

**380 kV-Leitung
Südburgenland – Kainachtal
(Steiermarkleitung)**

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSGUTACHTEN

gemäß § 12 UVP-G 2000

**im Auftrag der Ämter der
Steiermärkischen Landesregierung
und der
Burgenländischen Landesregierung**

INHALTSVERZEICHNIS

1.	EINLEITUNG	6
2.	PROJEKTGRUNDLAGEN	6
3.	BESCHREIBUNG DES VORHABENS	7
3.1.	Allgemeine Vorhabensbeschreibung	7
3.2.	Trassenverlauf der 380 kV-Leitung	9
3.3.	Beschreibung der 380 kV-Doppelleitung und der 380/110 kV- Gemeinschaftsleitung	11
3.4.	Beschreibung der 110 kV-Leitungseinbindungen	11
3.5.	Beschreibung der Umspannwerke	13
3.6.	Beschreibung der Bauphase	15
3.7.	Rückbau bestehender Freileitungen	19
3.8.	Nachsorge	20
4.	ZUSAMMENFASSENDE GESAMTSCHAU DER AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS (§ 12 Abs. 4 Z 1 UVP-G 2000)	21
4.1.	Auswirkungen des Vorhabens auf Menschen und deren Lebensräume	21
4.1.1.	Gesundheit und Wohlbefinden	21
4.1.1.1.	Optische Störungen	21
4.1.1.2.	Elektromagnetische Felder	22
4.1.1.3.	Lärm	24
4.1.1.4.	Erschütterungen	27
4.1.1.5.	Gasförmige Emissionen, Luftschadstoffe	27
4.1.1.6.	Flüssige Emissionen	29
4.1.2.	Landwirtschaft	29
4.1.3.	Forstwirtschaft	31
4.1.3.1.	Burgenland	31
4.1.3.2.	Steiermark	33
4.1.3.3.	Zusammenfassung	35
4.1.4.	Verkehr	36
4.1.5.	Abfallwirtschaftliche Zielsetzungen	37
4.1.6.	Energieversorgung	38
4.2.	Auswirkungen des Vorhabens auf Tiere	40
4.2.1.	Nutztiere	40
4.2.2.	Wildtiere	41
4.3.	Auswirkungen des Vorhabens auf Pflanzen	42

4.4. Auswirkungen des Vorhabens auf die Lebensräume von Pflanzen und Tieren (Biotope und Ökosysteme)	43
4.4.1. Burgenland.....	43
4.4.2. Steiermark	45
4.5. Auswirkungen des Vorhabens auf den Boden	46
4.6. Auswirkungen des Vorhabens auf das Wasser	48
4.6.1. Oberflächengewässer	48
4.6.1.1. Burgenland	48
4.6.1.2. Steiermark	50
4.6.2. Grundwasser.....	50
4.7. Auswirkungen des Vorhabens auf die Luft.....	53
4.8. Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima	55
4.9. Auswirkungen des Vorhabens auf die Landschaft.....	55
4.9.1. Burgenland.....	55
4.9.2. Steiermark	56
4.10. Auswirkungen des Vorhabens auf Sach- und Kulturgüter	57
5. FACHLICHE AUSEINANDERSETZUNG MIT DEN VORGELEGTEN STELLUNGNAHMEN (§ 12 Abs. 4 Z 2 UVP-G 2000)	59
5.1. Allgemeines	59
5.2. Themenbereich Menschen und deren Lebensräume	86
5.2.1. Gesundheit und Wohlbefinden	86
5.2.1.1. Auswirkungen durch elektromagnetische Felder.....	86
5.2.1.2. Auswirkungen durch Luftschadstoffe.....	95
5.2.1.3. Auswirkungen durch Beeinträchtigung der Wasserressourcen	96
5.2.1.4. Auswirkungen durch Lärm.....	97
5.2.2. LANDWIRTSCHAFT	106
5.2.3. Forstwirtschaft.....	111
5.2.3.1. Burgenland	111
5.2.3.2. Steiermark	114
5.2.4. Verkehr	132
5.2.5. Abfallwirtschaft.....	135
5.2.6. Energieversorgung.....	135
5.3. Themenbereich Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume	136
5.4. Themenbereich Boden	142
5.5. Themenbereich Wasser	143
5.6. Themenbereich Luft und Klima	147
5.7. Themenbereich Landschaft	155
5.7.1. Burgenland.....	155
5.7.2. Steiermark	156
5.8. Themenbereich Sach- und Kulturgüter	156

5.9.	Themenbereich Raumentwicklung	157
5.9.1.	Raumordnung Burgenland	157
5.9.2.	Überörtliche Raumplanung (Regionalentwicklung, Freizeit, Erholung und Tourismus) Steiermark	158
5.9.3.	Örtliche Raumplanung (Siedlungsraum und Ortsbild) Steiermark.....	159
6.	VORSCHLÄGE FÜR MASSNAHMEN GEMÄSS § 1 ABS. 1 Z 2 UVP-G 2000, DURCH DIE SCHÄDLICHE, BELÄSTIGENDE ODER BELASTENDE AUS- WIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE UMWELT VERHINDERT ODER VERRINGERT ODER GÜNSTIGE AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS VERGRÖßERT WERDEN, AUCH UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DES ARBEITNEHMER/INNEN/SCHUTZES (§12 Abs. 4 Z 3 UVP-G 2000)	180
6.1.	Auflagenvorschläge Elektrotechnik.....	180
6.2.	Auflagenvorschläge Humanmedizin	181
6.3.	Auflagenvorschläge ArbeitnehmerInnenschutz	182
6.4.	Auflagenvorschläge Schalltechnik	182
6.5.	Auflagenvorschläge Luftreinhaltung	183
6.6.	Auflagenvorschläge Boden, Landwirtschaft und Veterinärmedizin	183
6.7.	Auflagenvorschläge Forstwirtschaft	185
6.7.1	Burgenland.....	185
6.7.2.	Steiermark	187
6.8.	Auflagenvorschläge Verkehr	188
6.9.	Auflagenvorschläge Luftfahrt.....	189
6.10.	Auflagenvorschläge Abfallwirtschaft	191
6.11.	Auflagenvorschläge Wildbiologie und Jagd	191
6.12.	Auflagenvorschläge Biotope und Ökosysteme	191
6.12.1.	Burgenland.....	191
6.12.2.	Steiermark	194
6.13.	Auflagenvorschläge Wasserbau	194
6.13.1.	Burgenland.....	194
6.13.2.	Steiermark	195
6.14.	Auflagenvorschläge Abwassertechnik.....	197
6.15.	Auflagenvorschläge Hydrogeologie	199
6.16.	Auflagenvorschläge Landschaftsschutz	201
6.16.1.	Burgenland.....	201
6.17.	Auflagenvorschläge Bautechnik	202
7.	DARLEGUNGEN ZU GEPRÜFTEN ALTERNATIVEN UND DEM UNTER- BLEIBEN DES VORHABENS (§ 12 Abs. 4 Z 4 UVP-G 2000)	203
7.1.	Unterbleiben des Vorhabens (Null-Variante).....	203
7.2.	Trassenvarianten	204
7.3.	Technische Alternativen	207

7.3.1.	Erdkabel	207
7.3.2.	Dezentrale Erzeugung aus erneuerbaren Energieträgern	212
7.3.3.	Konventionelle Erzeugung für das Engpassmanagement	212
7.3.4.	Umbau der bestehenden 220 kV-Freileitungen.....	213
8.	FACHLICHE AUSSAGEN ZU DEN ERWARTETEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE ENTWICKLUNG DES RAUMES UNTER BERÜCKSICHTIGUNG ÖFFENTLICHER KONZEPTE UND PLÄNE UND IM HINBLICK AUF EINE NACHHALTIGE NUTZUNG VON RESSOURCEN (§ 12 Abs. 4 Z 5 UVP-G 2000)	214
8.1.	Burgenland.....	214
8.2.	Steiermark.....	216
8.2.1.	Örtliche Raumplanung (Siedlungsraum und Ortsbild)	216
8.2.2.	Überörtliche Raumplanung (Regionalentwicklung, Freizeit, Erholung und Tourismus).....	219
9.	VORSCHLÄGE ZUR BEWEISSICHRUNG, ZUR BEGLEITENDEN UND ZUR NACHSORGENDEN KONTROLLE NACH STILLEGUNG (§ 12 Abs. 5 UVP-G 2000)	223
9.1.	Elektrotechnik.....	223
9.2.	Humanmedizin	223
9.3.	Luftreinhaltung	224
9.4.	Boden und Landwirtschaft	224
9.5.	Abfallwirtschaft.....	224
9.6.	Biotope und Ökosysteme	224
9.7.	Hydrogeologie	225
10.	GESAMTBEWERTUNG.....	226
11.	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG (§ 12 Abs. 6 UVP-G 2000)	232
11.1.	Projektkurzbeschreibung.....	232
11.2.	Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt	234
11.2.1.	Auswirkungen auf Menschen und deren Lebensräume	234
11.2.2.	Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume	237
11.2.3.	Auswirkungen auf den Boden	237
11.2.4.	Auswirkungen auf das Wasser	237
11.2.5.	Auswirkungen auf Luft und Klima	238
11.2.6.	Auswirkungen auf die Landschaft	238
11.2.7.	Auswirkungen auf Sach- und Kulturgüter.....	239
11.2.8.	Auswirkungen auf die Raumentwicklung	239
11.3.	Geprüfte Alternativen und Unterbleiben des Vorhabens	240
11.3.1.	Unterbleiben des Vorhabens (Null-Variante)	240
11.3.2.	Trassenvarianten.....	240
11.3.3.	Technische Alternativen	241
11.4.	Zusammenfassung.....	242

1. EINLEITUNG

Gemäß § 12 Abs. 4 UVP-G 2000 hat das Umweltverträglichkeitsgutachten

- die Auswirkungen des Vorhabens gemäß § 1 nach dem Stand der Technik und dem Stand der sonst in Betracht kommenden Wissenschaften in einer umfassenden und zusammenfassenden Gesamtschau und unter Berücksichtigung der Genehmigungskriterien des § 17 darzulegen,
- sich mit den gemäß § 5 Abs. 3 und 4, § 9 Abs. 4 und § 10 vorgelegten Stellungnahmen fachlich auseinander zu setzen, wobei gleichgerichtete oder zum gleichen Themenbereich eingelangte Stellungnahmen zusammen behandelt werden können,
- Vorschläge für Maßnahmen gemäß § 1 Abs. 1 Z 2 auch unter Berücksichtigung des ArbeitnehmerInnenschutzes zu machen,
- Darlegungen gemäß § 1 Abs. 1 Z 3 und 4 zu enthalten und
- fachliche Aussagen zu den zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Entwicklung des Raumes unter Berücksichtigung öffentlicher Konzepte und Pläne und im Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen zu enthalten.

Weiters hat das Umweltverträglichkeitsgutachten Vorschläge zur Beweissicherung, zur begleiten und zur nachsorgenden Kontrolle nach Stilllegung zu machen (§ 12 Abs. 5 UVP-G 2000) und eine allgemein verständliche Zusammenfassung zu enthalten (§ 12 Abs. 6 UVP-G 2000).

Das vorliegende Umweltverträglichkeitsgutachten stellt daher nicht eine Zusammenfassung aller Teilgutachten dar, sondern gibt vielmehr eine Gesamtschau und Abwägung sämtlicher umweltrelevanter Aspekte der Teilgutachten wieder.

2. PROJEKTGRUNDLAGEN

Das vorliegende Umweltverträglichkeitsgutachten wurde auf Basis folgender Grundlagen erstellt:

- Einreichunterlagen der Verbund Austrian Power Grid AG (in der Folge APG genannt) zur Einleitung der Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 5 Abs. 1 UVP-G 2000;
- Stellungnahmen der mitwirkenden Behörden nach § 5 Abs. 3 UVP-G 2000;
- Stellungnahmen der Umweltschutzbehörden der Burgenlandes und der Steiermark, der Standortgemeinden sowie des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft nach § 5 Abs. 4 UVP-G 2000;
- Stellungnahmen der Öffentlichkeit innerhalb der Auflagefrist zur öffentlichen Einsicht nach § 9 Abs. 4 UVP-G 2000;
- Teilgutachten der von der Behörde gemäß § 12 Abs. 1 UVP-G 2000 bestellten Sachverständigen aus folgenden Fachbereichen:
 - Humanmedizin: o.Univ.Prof.Dr.med. Manfred Neuberger und Dr. Reinhard Guschlbauer
 - ArbeitnehmerInnenschutz: Dipl.-Ing. Rainer Graff
 - Starkstromweegegesetz, Elektrotechnik: Dipl.-Ing. Josef Krenn
 - Schalltechnik: Dipl.-Ing. Franz Reichl
 - Luftreinhaltung und Klima: Dipl.-Ing.Dr. Thomas Pongratz
 - Boden und Landwirtschaft: Dipl.-Ing. Fritz Bauer
 - Forstwesen, Jagd und Wildbiologie; Burgenland: Dipl.-Ing. Viktor Rauch

- Forstwesen; Steiermark: Dipl.-Ing. Wolfram Wögerer
- Verkehr: Dipl.-Ing.Dr. Guido Richtig
- Luftfahrt: Dipl.-Ing.Dr. Franz Schabkar
- Abfalltechnik: Dipl.-Ing. Martin Reiter-Püntinger
- Energiewirtschaftliche Bedarfsfragen: Dipl.-Ing.Dr. Tahir Kapetanovic
- Veterinärmedizin: Univ.Doiz.Dr. Armin Deutz
- Wildbiologie und Jagd; Steiermark: Dipl.-Ing. Gottfried Stadlmann
- Biotop und Ökosysteme; Burgenland: Dr. Eduard Weber
- Biotop und Ökosysteme; Steiermark: Dipl.-Ing. Karl Fasching
- Wasserbautechnik; Burgenland: Dipl.-Ing. Wolfgang Wukovits
- Wasserbautechnik; Steiermark: Dipl.-Ing. Bernd Meidl
- Abwassertechnik: Dipl.-Ing. Martin Reiter-Püntinger
- Hydrogeologie: Mag. Peter Rauch
- Landschaftsschutz; Burgenland: Dipl.-Ing. Johann Fertl
- Landschaftsbild; Steiermark: Dipl.-Ing. Johann Kolb
- Bautechnik und Kulturgüter: Dipl.-Ing. Karl Amtmann
- Raumplanung; Burgenland: Mag. Erich Kummer
- Überörtliche Raumplanung (Regionalentwicklung, Freizeit, Erholung und Tourismus); Steiermark: Dipl.-Ing. Rainer Opl
- Örtliche Raumplanung (Siedlungsraum, Ortsbild); Steiermark: Dipl.-Ing. Alfred Eichberger

3. BESCHREIBUNG DES VORHABENS

3.1. Allgemeine Vorhabensbeschreibung

Die Verbund - Austrian Power Grid AG (APG) plant den Lückenschluss des österreichischen Höchstspannungsnetzes zwischen dem Umspannwerk Kainachtal/Zwaring in Zwaring (Bezirk Graz-Umgebung/Steiermark) und dem Umspannwerk Südburgenland/Rotenturm in Rotenturm an der Pinka (Bezirk Oberwart/Burgenland). Diese 380 kV-Leitungsverbindung wird auch als „Steiermarkleitung“ bezeichnet.

Im Sinne einer koordinierten Leitungsführung werden abschnittsweise 110 kV-Leitungen der STEWEAG-STEAG GmbH (in der Folge STEWEAG-STEAG genannt) und der Burgenländischen Elektrizitätswirtschafts-Aktiengesellschaft (in der Folge BEWAG genannt) auf den Masten der 380 kV-Leitung mitgeführt, wodurch bestehende 110 kV-Leitungen substituiert und in weiterer Folge nach Fertigstellung der entsprechenden 110 kV-Leitungsmittführungen und Leitungseinbindungen unter Berücksichtigung betrieblicher und netzsicherheitsrelevanter Aspekte demontiert werden.

Die Leitungstrasse der 380 kV-Leitung hat eine Gesamtlänge von 97,778 km, wobei 81,106 km der geplanten Trasse in der Steiermark und 16,672 km im Burgenland geführt werden sollen.

Das Vorhaben der APG, der BEWAG und der STEWEAG-STEAG umfasst:

- die Errichtung der 380 kV-Freileitung „Steiermarkleitung“ vom Umspannwerk Kainachtal/Zwaring über das Umspannwerk Oststeiermark/Wünschendorf zum Umspannwerk Südburgenland/Rotenturm;
- die Mitführung der 110 kV-Leitung Zwaring - Werndorf und ihre Einbindungen in die Umspannwerke Kainachtal/Zwaring und Neudorf/Werndorf;
- die Mitführung der 110 kV-Leitung Wünschendorf - Feldbach im Abschnitt Wünschendorf - St. Margarethen und ihre Einbindung in das Umspannwerk Oststeiermark/Wünschendorf sowie in den bestehenden Leitungszug in der Gemeinde St. Margarethen;
- die Mitführung der 110 kV-Leitung Wünschendorf - Hartberg und ihre Einbindungen in die Umspannwerke Oststeiermark/Wünschendorf und Hartberg;
- die Einbindung einschließlich Adaptierung der 110 kV-Abzwegleitung Unterrettenbach/AWP in Prebensdorf, Gemeinde Ilztal in die mitgeführte 110 kV-Leitung Wünschendorf – Hartberg;
- die Einbindung der 110 kV-Leitung Grambach - Wünschendorf in das Umspannwerk Oststeiermark/Wünschendorf in den Gemeinden Labuch und Hofstätten;
- die Einbindung der 110 kV-Leitung Wünschendorf - Gleisdorf in das Umspannwerk Oststeiermark/Wünschendorf in den Gemeinden Labuch und Hofstätten;
- die Demontage der 20 kV-Doppelleitung UW Werndorf - Schaltstelle Kalsdorf im Einbindungsbereich des UW Werndorf;
- die Tieferlegung der 110 kV-Leitung Zwaring - Grambach im Kreuzungsbereich mit der 380 kV-Leitung;
- die Errichtung des 380/110 kV-Umspannwerkes Oststeiermark/Wünschendorf;
- die Erweiterung des 380/110 kV-Umspannwerkes Kainachtal/Zwaring;
- die Erweiterung des 380/110 kV-Umspannwerkes Südburgenland;
- die Erweiterung des 110/20 kV-Umspannwerkes Neudorf/Werndorf;
- die Erweiterung des 110/20 kV-Umspannwerkes Hartberg;
- die Demontage der 110 kV-Leitung Gleisdorf - Feldbach im Abschnitt Gleisdorf - St. Margarethen;
- die Demontage der 110 kV-Leitung Gleisdorf - Hartberg in den Abschnitten Gleisdorf - Prebensdorf und Oberrettenbach – Dombachtal;
- die Demontage der 110 kV-Leitung Rotenturm - Oberpullendorf im Abschnitt Rotenturm – Unterwart;
- die Einbindung der 110 kV-Leitung Rotenturm - Oberwart von Rotenturm über den bestehenden Endabspannmast zum Mast Nr. 344 der 380 kV-Leitung und die Einbindung von Mast Nr. 326 der Steiermarkleitung in die bestehende 110 kV-Leitung Rotenturm - Oberwart bei Mast Nr. 22 sowie die Mitführung auf dem Gestänge der 380 kV-Leitung von Mast Nr. 311 bis Mast Nr. 344;
- die Tieferlegung der 110 kV-Leitung Oberwart - Stegersbach im Kreuzungsbereich mit der 380 kV-Leitung,
- die Demontage der 110 kV-Leitung Rotenturm - Oberwart von Mast Nr. 2 bis einschließlich Mast Nr. 21.

Folgende Vorhabensteile auf der Netzebene 110 kV werden als Erdkabelleitungen realisiert:

- Kabelausleitung von der 110 kV-Anlage des Umspannwerkes Oststeiermark/Wünschendorf zum Endabspannmast der 380 kV-Leitung nordöstlich des Umspannwerkes in der Gemeinde Hofstätten;
- Kabeleinbindung ausgehend von einem Winkelstützpunkt der 380 kV-Leitung südöstlich der Ortschaft Safenau zum 110/20 kV-Umspannwerk Hartberg in der Gemeinde Hartberg;
- Kabelausleitung von der 110 kV-Anlage des Umspannwerkes Oststeiermark/Wünschendorf zum Endabspannmast der 380 kV-Leitung südlich des Umspannwerkes in der Gemeinde Hofstätten.

Die bestehende zweisystemige 110 kV-Leitung Grambach - Gleisdorf der STEWEAG-STEAG wird in das neue Umspannwerk Oststeiermark/Wünschendorf jeweils getrennt eingebunden.

Das 380/110 kV-Umspannwerk Oststeiermark/Wünschendorf liegt im Gemeindegebiet von Hofstätten an der Raab (KG Wünschendorf) und wird von der APG gemeinsam mit der STEWEAG-STEAG errichtet. Unter Berücksichtigung einer zweckmäßigen Anbindungsmöglichkeit an das bestehende 110 kV-Netz wurden Standort, Möglichkeiten der Trafotransporte und die Freileitungsführung der 380 kV-Leitung gemeinsam mit der STEWEAG-STEAG fixiert.

3.2. Trassenverlauf der 380 kV-Leitung

Die Trasse der 380 kV-Steiermarkleitung verläuft ausgehend vom Umspannwerk Kainachtal östlich gerichtet bis zum Kraftwerk Mellach, passiert dieses nordseitig und begleitet anschließend die Mur westseitig Richtung Norden bis in den Bereich östlich von Großsulz. Nach Querung der Mur und des Mellachberges nördlich von Mellach, verläuft der Trassenzug mit in nordöstlicher Richtung vom Murtal zum Stiefingtal, das südlich von Empersdorf gequert wird.

Anschließend führt die Trasse entlang der Ostflanke des Stiefingtales in den Kesselgraben westlich von Krumegg und, weiter nordöstlich orientiert, in das Dorneggbachtal, dem die Leitung Richtung Osten folgt, um über den Holzmannsdorfberg bei Mittergoggitsch das Goggitschtal zu erreichen. Diesem folgt die Trasse an dessen Südflanke talauswärts bis zum Raabtal, schwenkt bei Burgstall in Richtung Norden und folgt sodann dem Raabtal, etwa talmittig verlaufend, bis zu dem südlich der Südautobahn bzw. südwestlich des Autobahnknotens Gleisdorf-Süd situierten Umspannwerk Oststeiermark/Wünschendorf. Von hier ausgehend begleitet die Trasse über etwa 5 km die Südautobahn, mit der sich durch Seitenwechsel bis Arnwiesen drei Kreuzungen ergeben.

Die Trasse verlässt die Autobahn nördlich orientiert in Richtung Pischelsdorf, wobei der Nitschgraben, der Nitschaberg und das Ilztal östlich von Prebendorf passiert werden. Im Bereich Rettenbachberg südlich von Pischelsdorf schwenkt die Trasse über Schachen in Richtung Feistritztal, das zwischen den Ortschaften Hartensdorf und Gersdorf bzw. Blaindorf und Kroisbach östlich gerichtet gequert wird. Der weitere Verlauf Richtung Nordosten kreuzt das Nörningbachtal und das Tal der Pöllauer Safen und schwenkt nördlich von Ebersdorf bzw. westlich von Geiseldorf etwa Richtung Norden, auf eine Annäherung zur Autobahn im Bereich von Habersdorf abzielend. Südlich der Autobahnabfahrt Hartberg kreuzt die Leitungstrasse die Südautobahn und verläuft mit östlicher Ausrichtung bis zur Autobahnabfahrt Oberwart südseitig der Autobahn in deren Nahbereich.

Im Burgenland wird die weitgehend östlich gerichtete Trasse zunächst südseitig neben dem Autobahnzubringer, dann durch den Zustelgraben in den Kemeter Wald geführt und erreicht nach Querung des weitläufigen Waldgebietes südlich von Oberwart das Pinkatal nördlich von Unterwart. Der letzte, südöstlich gerichtete Trassenabschnitt im Pinkatal, östlich von Unterwart und Rotenturm, endet im Umspannwerk Südburgenland.

Das Vorhaben berührt im Bundesland Steiermark folgende Bezirke und Standortgemeinden:

Bezirk Graz-Umgebung

8142 Zwaring-Pöls

8402 Werndorf

8142 Wundschuh

8401 Kalsdorf

8072 Mellach

8323 Krumegg

8323 St. Marein bei Graz

8323 Langegg bei Graz

Bezirk Leibnitz

8410 Weitendorf

8072 St. Ulrich am Waasen

8081 Heiligenkreuz am Waasen

8081 Empersdorf

Bezirk Weiz

8321 St. Margarethen an der Raab

8200 Hofstätten an der Raab

8200 Labuch

8200 Nitscha

8261 Sinabelkirchen

8211 Ilztal

8212 Oberrettenbach

8212 Pischelsdorf

8212 Gersdorf an der Feistritz

Bezirk Feldbach

8081 Pirching am Traubenberg

Bezirk Fürstenfeld

8265 Großsteinbach

Bezirk Hartberg

8265 Blaindorf

8224 Hartl

8224 Kaindorf

8273 Ebersdorf

8274 Buch-Geiseldorf

8230 Hartberg Umgebung

8274 St. Magdalena am Lemberg

8230 Hartberg

8295 St. Johann in der Haide

Im Bundesland Burgenland berührt das Vorhaben im Bezirk Oberwart folgende Standortgemeinden:

Bezirk Oberwart

7411 Markt Allhau

7412 Wolfau

7531 Kemeten

7400 Oberwart

7501 Unterwart

7501 Rotenturm an der Pinka

3.3. Beschreibung der 380 kV-Doppelleitung und der 380/110 kV-Gemeinschaftsleitung

Die **Maste** werden als feuerverzinkte, beschichtete und verschraubte Stahlgitterfachwerkskonstruktionen ausgeführt. Nach der Feuerverzinkung der Mastbauteile wird eine werkseitige Beschichtung aufgebracht. Die Beschichtung im Farbton RAL 6003 (olivgrün, wasserverdünnbare Farbe auf Acrylatbasis) dient der farblichen Integration der Maste in die Landschaft und verbessert den Korrosionsschutz. Die durchschnittliche Spannfeldlänge beträgt 288 m, insgesamt werden 340 Maste errichtet. In der geraden Freileitungsachse tragen Tragmaste die Seile. An den Winkelpunkten der Freileitung sind Abspannmaste situiert, an denen die Seile abgespannt sind.

Die **Leiter- und Erdseile** sind mehrdrähtig verseilt. Der Stahlkern übernimmt die mechanischen Kräfte, die Aluminiumlagen übertragen die elektrische Energie und übernehmen anteilig mechanische Kräfte. Die Leiterseile erhalten eine Oberflächenbehandlung zur Reduzierung der Wahrnehmbarkeit gegenüber der Landschaft im Hintergrund. Alle Freileitungen werden an den Mastspitzen mit Erdseilen als Blitzschutz ausgestattet. Zur Anwendung kommt ein hochleitfähiges Erdseil mit integrierten Lichtwellenleitern. Die Lichtwellenleiterverbindung ist für den innerbetrieblichen Datenverkehr zur Gewährleistung der Betriebssicherheit erforderlich.

Die **Isolatorenketten** sind für die Isolation der spannungsführenden Leiterseile gegenüber der geerdeten Mastkonstruktion und für die zugfeste Verbindung der Seile mit den Masten verantwortlich und bestehen aus Isolatoren und Armaturen. Zur Anwendung kommen braun glasierte Porzellanlangstabisolatoren. Die Armaturen sind aus Stahl oder Aluminium gefertigt und sind die Verbindungselemente zwischen den Seilen, den Isolatoren und den Masten.

Als **Mast-Fundamente** erhalten die Maste je Mastfuß auf gut tragfähigen Böden (das betrifft mehr als 80% der Maststandorte) stahlarmierte quadratische Betonstufenfundamente mit Rundsockeln. Maste auf wenig tragfähigen Böden und auf Böden mit hohem Grundwasserspiegel erhalten Pfahlfundamente mit Pfahlköpfen und Rundsockeln. Für Tragmaste können je Mastfuß ein bis zwei Pfähle mit 10 m bis 15 m Länge erforderlich werden, für Abspannmaste zwei bis drei Pfähle mit 10 m bis 15 m Länge. Die Durchmesser der Pfähle betragen je nach statischer Anforderung 0,6 m bis 1,2 m. Die Pfahlköpfe verbinden die Pfähle und leiten die Kräfte des Mastes gleichmäßig in die Pfähle ein. Bei allen Fundamenten wird Transportbeton eingebaut. Die Rundsockel werden in Sichtbetonqualität ausgeführt. Als Schalungsöl wird biologisch abbaubares Öl verwendet. Die Höhe der Rundsockel über der Geländeoberkante beträgt 0,6 m.

Jeder Mast erhält eine **Erdungsanlage**, welche z.B. die Ströme durch Blitzeinschläge in das Erdreich ableitet. Die Erdung besteht aus einem verzinkten Stahlband welches die Fundamente des Mastes umschließt.

3.4. Beschreibung der 110 kV-Leitungseinbindungen

Die **110 kV-Leitung Zwaring-Werndorf mit Einbindung in die Umspannwerke Zwaring und Neudorf/Werndorf** führt, ausgehend von der 110-kV-Schaltanlage im UW Kainachtal/Zwaring,

über einen neu zu errichtenden Abspannmast zum Abspannmast Nr. 1 der Steiermarkleitung. Die Länge der Einbindung beträgt 323 m. Der Abschnitt verläuft in der Gemeinde Zwaring-Pöls. Das 110 kV-System wird auf der Gemeinschaftsfreileitung von Mast Nr. 1 bis Mast Nr. 18 mitgeführt und in das Umspannwerk Neudorf/Werndorf der STEWEAG-STEAG eingebunden. Diese Einbindung zweigt vom Mast Nr. 18 der Steiermarkleitung in Richtung Umspannwerk Neudorf/Werndorf auf der Trasse der bestehenden 20 kV-Doppelleitung zwischen dem Umspannwerk Werndorf und der Schaltstelle Kalsdorf ab, die im gegenständlichen Abschnitt verkabelt wird. Es werden ein Tragmast und zwei Abspannmaste errichtet. Die Standorte der Maste Nr. 20 bis Nr. 22 befinden sich im Hochwasserabflussbereich HQ₃₀ der Mur. Die Länge der Einbindung beträgt 540 m. Der Abschnitt verläuft in der Gemeinde Werndorf. Die technischen Ausführungen der Maste, Seile, Isolatorenketten, Fundierungen und Erdungen entsprechen, unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Spannungsebenen, im Wesentlichen jenen der Steiermarkleitung.

Für die **Einbindung der 110 kV-Leitung Wünschendorf-Feldbach in das Umspannwerk Oststeiermark/Wünschendorf und der bestehenden 110 kV-Leitung Gleisdorf-Feldbach** wird das 110 kV-System, ausgehend von der 110 kV-Anlage im Umspannwerk Oststeiermark/Wünschendorf, innerhalb der Schaltanlage zum Mast Nr. 142 der Steiermarkleitung geführt. Die Länge dieser 110 kV-Verbindung beträgt 85 m. Der Abschnitt verläuft in der Gemeinde Hofstätten a. d. Raab. Vom Mast Nr. 142 bis zum Mast Nr. 120 wird das 110 kV-System auf der Steiermarkleitung mitgeführt und von dort über einen neu zu errichtenden Abspannmast in den bestehenden Leitungszug Gleisdorf-Feldbach eingebunden. Der Standort des Mastes Nr. 59 befindet sich im Hochwasserbereich HQ₃₀ der Raab. Die Länge dieser Einbindung beträgt 330 m. Der Abschnitt verläuft in der Gemeinde St. Margarethen a. d. Raab. Die technischen Ausführungen des Mastes, der Seile, Isolatorenketten, Fundierung und der Erdung entsprechen unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Spannungsebene im Wesentlichen jenen der Steiermarkleitung.

Für die **Einbindung der 110 kV-Leitungen Grambach-Wünschendorf und Wünschendorf-Gleisdorf in die 110 kV-Leitung Grambach-Gleisdorf** wird die bestehende zweisystemige 110 kV-Freileitungsverbindung vom Umspannwerk Grambach zum Umspannwerk Gleisdorf der STEWEAG-STEAG in das Umspannwerk Oststeiermark/Wünschendorf eingebunden, sodass in weiterer Folge sowohl der Großraum Graz als auch die gesamte Oststeiermark über jeweils eine durchgehende und leistungsstarke 110 kV-Doppelfreileitung aus dem neu zu errichtenden 380/110 kV-Oststeiermark/Wünschendorf angespeist werden. Über eine viersystemige Freileitung führen die beiden Systeme von Grambach kommend ins Umspannwerk Oststeiermark/Wünschendorf und über dieselbe viersystemige Freileitung verlassen zwei Systeme dieses Umspannwerk in Richtung Umspannwerk Gleisdorf. Die Länge der Leitungseinbindung beträgt ca. 1,1 km. Es werden vier Abspannmaste und ein Tragmast errichtet. Die Standorte der Maste Nr. 49 bis Nr. 52 und Mast Nr. 5 befinden sich im Hochwasserbereich HQ₃₀ der Raab. Die Einbindungsstrecke verläuft ca. 100 m in der Ortsgemeinde Labuch und ca. 1.000 m in der Ortsgemeinde Hofstätten a. d. Raab. Die technischen Ausführungen der Maste, Seile, Isolatorenketten, Fundierungen und Erdungen entsprechen, unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Spannungsebene, im Wesentlichen jenen der 380 kV-Gemeinschaftsleitung.

Die **Einbindung der 110 kV-Leitung Wünschendorf-Hartberg in die Umspannwerke Wünschendorf und Hartberg** wird zunächst, ausgehend von der 110 kV-Anlage im Umspannwerk Oststeiermark/Wünschendorf innerhalb der Schaltanlage zum Endabspannmast Nr. 143 der

Steiermarkleitung geführt. Die Länge dieser 110 kV-Verbindung beträgt 310 m. Der Abschnitt verläuft in der Gemeinde Hofstätten a. d. Raab. Das 110 kV-System wird auf der Gemeinschaftsfreileitung vom Endabspannmast Nr. 143 bis zum Mast Nr. 264 mitgeführt. Vom Mast Nr. 264 der Gemeinschaftsfreileitung erfolgt die Einbindung des 110 kV-Systems aufgrund des hohen Verbauungsgrades in weiten Bereichen über eine Kabelverbindung in Richtung Umspannwerk Hartberg. Die Länge der Kabeltrasse beträgt 2,48 km. Der Abschnitt verläuft im Gemeindegebiet der Stadt Hartberg. Für die einsystemigen 110 kV-Kabeleinbindungen werden Einleiterkabel verwendet. Das Kabel besteht im Wesentlichen aus dem Kupferleiter, der Kunststoffisolation und einem zusätzlichen Schichtenmantel. Die Verlegung der 110 kV-Kabelleitungen erfolgt im Dreieck in einer Tiefe von 1,5 m. Bei selektiven Querungen bzw. Kreuzungen werden die Einleiterkabel in Schutzrohren verlegt. Mit den 110 kV-Kabeln wird ein Rohr für die Mitführung von Lichtwellenleitern mitverlegt.

Zur **Einbindung der 110 kV-Abzwegleitung Unterrettenbach/AWP in die Steiermarkleitung** wird die einsystemige 110 kV-Abzwegleitung Unterrettenbach/AWP am Mast Nr. 177 der Gemeinschaftsfreileitung (im Raum der Gemeinde Prebensdorf) angeschlossen. Hierfür ist ein 110 kV-Abspannmast zu errichten. Der Standort des Masts Nr. 38 befindet sich im Hochwasserbereich HQ₃₀ des Ilzbaches. Die Länge der Einbindung beträgt 403 m und liegt im Gemeindegebiet der Ortsgemeinde Ilztal. Weiters ist es erforderlich, den bestehenden Abzweigmast Nr. 47 der 110 kV-Leitung Gleisdorf-Hartberg aus statischen Gründen zu erneuern. Der Mast liegt im Gemeindegebiet der Ortsgemeinde Oberrettenbach.

Zur **Einbindung der 110 kV-Leitung Rotenturm-Oberwart in die Steiermarkleitung** wird ein System der 110 kV-Leitung Rotenturm-Oberwart der BEWAG vom Umspannwerk Rotenturm über den bestehenden 110 kV-Abspannmast Nr. 1 auf den Mast Nr. 344 der Gemeinschaftsfreileitung geführt. Für diese Einbindung ist kein zusätzlicher Mast zu errichten. Die Länge der Einbindung beträgt 329 m und liegt im Gemeindegebiet von Rotenturm. Die Steiermarkleitung wird vom Umspannwerk Rotenturm bis zur Gemeinde Kemetten (Mast Nr. 311) als Gemeinschaftsfreileitung geführt und berücksichtigt damit zukünftige Netzoptimierungen der BEWAG im Raum Oberwart. Am Mast Nr. 326 der Gemeinschaftsleitung wird ein System der 110 kV-Leitung Rotenturm-Oberwart angeschlossen. Das 110 kV-System wird über ein neu zu errichtendes Portal in den derzeitigen Trassenverlauf der 110 kV-Leitung in Richtung Umspannwerk Oberwart eingebunden. Das zweite System auf der 110 kV-Leitung, vom Umspannwerk Oberwart kommend, unterkreuzt ab dem Portal die Gemeinschaftsfreileitung und zweigt am bestehenden 110 kV-Mast Nr. 268 in Richtung Stegersbach ab. Die Länge der Einbindung beträgt 195 m und liegt im Gemeindegebiet von Oberwart. Die technischen Ausführungen der Maste, Seile, Isolatorenketten, Fundierungen und Erdungen entsprechen, unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Spannungsebene, im Wesentlichen jenen der 380-kV-Gemeinschaftsleitung.

3.5. Beschreibung der Umspannwerke

Das bestehende **380/110 kV-Umspannwerk Kainachtal/Zwaring** liegt im Gemeindegebiet von Zwaring. Der 380 kV-Anlagenteil der APG wird als Umspannwerk Kainachtal, der 110 kV-Anlagenteil der STEWEAG-STEAG als Umspannwerk Zwaring bezeichnet. Die durch die Steiermarkleitung bedingte Anlagenerweiterung erfolgt innerhalb des bestehenden Areals und umfasst den Neubau zweier 380 kV-Freileitungsabzweige. Im bestehenden APG-Teil des Betriebsgebäudes

sind dadurch Einrichtungen (Steuer- und Meldeeinrichtung, Schutzeinrichtung, Zähleinrichtung, Eigenbedarfsanlage) für die neuen 380 kV-Abzweige zu erweitern. Auf Grund der Mitführung eines 110 kV-Freileitungssystems auf der Steiermarkleitung vom Umspannwerk Zwaring bis zum Umspannwerk Neudorf/Werndorf ist auch die 110 kV-Anlage um einen Leitungsabzweig zu erweitern. Im bestehenden STEWEAG-STEG-Teil des Betriebsgebäudes sind dadurch Sekundärausrüstungen (Steuer- und Meldeeinrichtung, Schutz- und Zähleinrichtungen, Eigenbedarfsanlage) zu erweitern.

Auf Grund der Mitführung eines 110 kV-Freileitungssystems auf der Steiermarkleitung vom Umspannwerk Zwaring bis zum Umspannwerk Neudorf/Werndorf ist das bestehende **110 kV-Umspannwerk Neudorf/Werndorf** um einen Leitungsabzweig zu erweitern. Diese Erweiterung umfasst die 110 kV-Freiluftanlage und die Sekundäranlage der STEWEAG-STEG.

Das neue **380/110 kV-Umspannwerk Oststeiermark/Wünschendorf** wird eine gesamte Grundstücksfläche von 36.677 m² beanspruchen. Die Freiluftanlage ist für vier 380 kV-Freileitungsabzweige, zwei 380/110 kV-Netzkuppelumspanner, eine 380 kV-Kupplung und zwei Sammelschienen sowie für eine Hilfsschiene konzipiert. An der Trafotertiärseite des Netzkuppelumspanners wird über eine 3-feldrige 30 kV-Schaltanlage ein Eigenbedarfsumspanner und je Phase eine Kompensationsdrosselspule betrieben. Die 30 kV-Schaltanlage wird als gekapselte Innenraumanlage ausgeführt. Im Betriebsgebäude sind sowohl für den Betrieb der 380 kV-Anlage, als auch der 110 kV-Anlage Sekundäranlagen (Steuer- und Meldeeinrichtung, Schutz- und Zähleinrichtungen) zu errichten. In die 110 kV-Anlage werden zwei Freileitungssysteme vom Umspannwerk Grambach, zwei Systeme vom Umspannwerk Gleisdorf, ein System vom Umspannwerk Feldbach und ein System vom Umspannwerk Hartberg kommend eingebunden. Die Systeme von Grambach und Gleisdorf spannen von einer viersystemigen Hochspannungsfreileitung auf Portale der Anlage zu. Die Systeme Feldbach und Hartberg sind auf der 380/110 kV-Gemeinschaftsfreileitung mitgeführt und werden ab den entsprechenden 380/110 kV-Endabspannmasten der Steiermarkleitung über Kabel in die 110 kV-Anlage geführt. Für die Trink- und Löschwasserversorgung ist der Anschluss an das öffentliche Wasserleitungsnetz geplant. Das Schmutzwasser aus den Sanitärgruppen wird in das öffentliche Kanalnetz des Abwasserverbandes Gleisdorfer Becken eingeleitet. Die Niederschlagswässer im Bereich des Trafofundamentes werden nach der Reinigung über eine Ölabscheideranlage in den Langeckerbach geleitet.

Das auf der Steiermarkleitung mitgeführte 110 kV-Freileitungssystem vom Umspannwerk Oststeiermark/Wünschendorf wird in das **110 kV-Umspannwerk Hartberg** eingebunden. Die 110 kV-Anlage ist um einen Leitungsabzweig zu erweitern. Die Einbindung vom 380/110 kV-Freileitungsmast erfolgt durch eine Erdkabelleitung. Dazu müssen die 110 kV-Freiluftanlage und die Sekundäranlage der STEWEAG-STEG erweitert werden.

Das **380/110 kV-Umspannwerk Südburgenland/Rotenturm** wurde 1999 mit der 380 kV-Leitung „Südburgenland – Wien Südost“ in Betrieb genommen. Das Umspannwerk liegt im Gemeindegebiet von Rotenturm an der Pinka. Der 380 kV-Anlagenteil der APG wird als Umspannwerk Südburgenland, der 110 kV-Anlagenteil der BEWAG als Umspannwerk Rotenturm bezeichnet. Der 110 kV-Anlagenteil ist vom gegenständlichen Vorhaben nicht betroffen. Die 380 kV-Schaltanlage ist als Freiluftschaltanlage mit Rohrsammelschienen ausgeführt. Derzeit enden die beiden vom Umspannwerk Wien Südost kommenden 380 kV-Systeme im Umspannwerk Südburgenland. Zur

Anbindung der Steiermarkleitung im Erstausbau ist ein System einzubinden und ein System vorbeizuführen. Dazu ist es erforderlich, die beiden bestehenden 380 kV-Abzweige zu vollwertigen Leitungsabzweigen aufzurüsten. Der Vollausbau sieht eine zweisystemige Einbindung des Umspannwerkes vor. Im bestehenden Betriebsgebäude sind die zusätzlichen Geräte in die Steuer- und Meldeeinrichtungen, Schutzeinrichtungen, Zähleinrichtung und die fernmeldetechnischen Einrichtungen einzubinden.

3.6. Beschreibung der Bauphase

Die Baustrecke der **380 kV-Steiermarkleitung** wird in fünf Baulose geteilt.

- Baulos 1: Umspannwerk Kainachtal/Zwaring bis Gemeinde Empersdorf: 20 km;
- Baulos 2: Gemeinde Empersdorf bis Umspannwerk Oststeiermark/Wünschendorf: 21 km;
- Baulos 3: Umspannwerk Oststeiermark/Wünschendorf bis Gemeinde Großsteinbach: 19 km;
- Baulos 4: Gemeinde Großsteinbach bis Gemeinde St. Johann i. d. Haide: 18 km;
- Baulos 5: Gemeinde St. Johann/Haide bis Umspannwerk Südburgenland/Rotenturm: 19 km.

Je Baulos wird ein Baulager eingerichtet. In den Baulagern werden die Maste, Seile, Isolatoren und Armaturen zwischengelagert. Die Baulager müssen sowohl mit befestigten Freiflächen als auch mit absperrbaren Lagerhallen sowie mit sanitären Anschlüssen ausgestattet sein. Für den Fall, dass zu- oder abfahrende Transportfahrzeuge oder Manipulationsfahrzeuge im Baulager Betriebs- oder Kraftstoffe verlieren, ist Ölbindemittel in den Baulagern vorrätig. Die Baulagerflächen belaufen sich je Baulos auf 5.000 m² bis 6.000 m².

Die Baulager sind an folgenden Stellen geplant:

- Baulos 1: Gemeinde Werndorf/Steiermark am Gelände des Bahn-Güterterminals. Der Materialtransport ins Baulager ist über die Autobahn A9, über die Landesstraße B67 und die Eisenbahn möglich.
- Baulos 2: Gemeinde St. Margarethen a. d. Raab/Steiermark am Gelände des Bahnhofs. Der Materialtransport ins Baulager ist über die Eisenbahn und die Landesstraße B68 möglich.
- Baulos 3: Gemeinde Hofstätten bei Gleisdorf/Steiermark beim neu zu errichtenden 380/110-kV-Umspannwerk Oststeiermark/Wünschendorf. Der Materialtransport ins Baulager ist über die Eisenbahn, die Autobahn A2 und über Landesstraßen B möglich.
- Baulos 4: Gemeinde Hartberg/Steiermark am Gelände des Bahnhofs. Der Materialtransport ins Baulager ist über die Eisenbahn, die Autobahn A2 und über die Landesstraßen B50 und B54 möglich.
- Baulos 5: Gemeinde Kemeten / Burgenland am neuen Industriegelände in Kemeten (im Bereich Kreisverkehr Richtung Oberwart und B50). Der Materialtransport ins Baulager ist über die Autobahn A2, die Landesstraßen B50 und B57 sowie über die Eisenbahn (Bahnhof Oberwart) möglich.

Die Mastteile werden gebündelt und mit Stahlbändern verschnürt geliefert (Bündelgewicht: 0,8 t bis 1,0 t). Die Seile werden auf Holztrommeln oder Stahltrommeln geliefert. Die Trommeln sind zum Schutz der Seile mit Wellpappe ausgekleidet. Nach dem Aufspulen der Seile im Herstellerwerk werden die Trommel mittels Wellpappe und Holzlatten verschlossen. Die Holzlatten werden nicht

genagelt, sondern mit Stahl- oder Kunststoffbändern fixiert. Die Seiltrommeln sind Mehrwegtrommeln und Eigentum der Seilhersteller. Die Isolatoren werden auf Mehrweg-Holzpaletten gestapelt geliefert. Formhölzer distanzieren die Isolatoren. Etwa 12 bis 16 Isolatoren bilden eine Verpackungseinheit. Zur Sicherung des Isolatorenstapels werden Kunststoffbänder und anschließend eine Schrumpffolie verwendet. Armaturen werden teilweise auf Mehrweg-Paletten und teilweise in Mehrweg-Holzkisten, mit Stahl- oder Kunststoffbändern fixiert geliefert.

Die Materialtransporte zu den Maststandorten erfolgen über das vorhandene Wegenetz und den Arbeitsstreifen entlang der Freileitungstrasse (Baustraße mit 4 m Breite). Bei steilem bzw. schwer zugänglichem Gelände kann der Materialtransport mittels Materialseilbahnen oder durch den Einsatz von Hubschraubern erfolgen.

Der Aushub für Regelfundamente und Pfahlköpfe für die Masten erfolgt senkrecht entsprechend den Abmessungen der Fundamentplatten. Der Humus wird vom übrigen Aushub getrennt gelagert. Nach Beendigung der Aushub- und Pölzungsarbeiten wird die Mastfußkonstruktion montiert. Nach dem Einbau der Bewehrungen erfolgt die Betoneinbringung. Der Antransport des Betons erfolgt entsprechend den Zufahrtsmöglichkeiten.

Bei Maststandorten mit Grundwasserspiegel oberhalb der Baugrubensohlen werden ab Aushub bis zur Betoneinbringung die Arbeiten durch den Betrieb von Pumpen begleitet. Das Wasser wird auf den Arbeitsstreifen entlang der Freileitungstrasse geleitet und versickert dort. Vor dem Beginn der Fundierungsarbeiten bei Regelfundamenten ist zu entscheiden, ob der Wasserandrang mit Pumpen beherrschbar sein wird, oder ob Baugruben mit Spundwänden abzudichten sind. Spundwände werden eingesetzt, wenn eine Pfahlfundierung technisch nicht möglich oder wirtschaftlich ungünstig ist. Spundprofile aus Stahl (Breite 0,7 m, Länge 7 m bis 10 m) rahmen die Baugruben ein und sorgen für die entsprechende Dichte. Zum Einschlagen und zum Entfernen der Profile ist ein Rammgerät erforderlich. Der Einsatz von Spundwänden ist erfahrungsgemäß niedrig und liegt bei fünf Prozent der Maststandorte. Nach der Hinterfüllung der Fundamente und nach dem Verlegen der Erdungsbänder ist das überschüssige Aushubmaterial zu deponieren.

Die Masterdung besteht aus 40*4 mm feuerverzinktem Bandstahl und umschließt die vier Mastfüße (Innenring). Dieser Ring wird in 0,5 m Entfernung zu den Außenkanten der Fundamentsockel verlegt und mit den Eckstielen des Mastes galvanisch verbunden. Nach Erfordernis können auch zusätzlich Erdungsbänder von je 15 m Länge und ein Außenring verlegt werden. Die Variante Innenring und Potentialsteuerring kommt bei Maststandorten auf Weideflächen zur Anwendung. Die Eingrabetiefe der Erdungsbänder beträgt 0,8 m. In Abhängigkeit von der Bodenbewirtschaftung können größere Eingrabetiefen erforderlich werden. Vor Inbetriebnahme der Hochspannungsfreileitung wird je Mast eine Widerstandsmessung durchgeführt.

Die Art der Mastmontage hängt von den Zufahrtsmöglichkeiten zu den Standorten ab. Die Montage mit Autokran ist derzeit die rationellste Methode der Mastmontage. Die Wegebelastung durch die Anfahrt der Autokrane ist geringer als durch die Betonmischfahrzeuge, daher wird diese Methode bei zirka 80% der Maste zur Anwendung kommen. Die Montage mit Stocknadel kommt dann zur Anwendung, wenn der Standort mit einem Autokran nicht erreichbar ist. Die Stocknadel ist eine etwa 20 m lange Hilfskonstruktion aus Stahl- oder Aluminium-Fachwerk, welche im Mastmittel-

punkt situiert wird und über die die einzelnen, teilweise vormontierten Mastbauteile hochgezogen werden.

Im Zuge der Mastmontage werden die Tragmaste sofort mit den Isolatorentragketten bestückt, die vorerst für die Seilmontage anstelle der Tragklemmen Seilaufrollen erhalten. Die Planung der Seilmontage berücksichtigt neben den örtlichen Verhältnissen für das Aufstellen der Maschinen und Seiltrommeln auch die Seillängen auf den Seiltrommeln (ca. 2 km beim Leiterseil). Die Anzahl der Seil-Pressverbindungen im Spannungsfeld soll möglichst gering gehalten werden. In der Regel wird von Abspannmast zu Abspannmast gezogen. Die Strecken von Mast zu Mast werden als Spannungsfelder, die Strecken von Abspannmast zu Abspannmast als Abspannsektionen bezeichnet. Eine Seilzugseinheit besteht aus dem „Trommelplatz“ (Lager der erforderlichen Seiltrommeln und Standort der Seilbremse) und aus dem „Windenplatz“ (Standort der Seilwinde). Der Seilzug erfolgt über Strecken von 2 km bis 3 km. Trommel- und Windenplätze sind demnach alle 2 km bis 3 km erforderlich und befinden sich innerhalb des Trassenbereiches. Zur Sicherung von gekreuzten Verkehrswegen werden Schutzvorrichtungen errichtet. Die Montage der Schutzvorrichtungen und die Art der anschließenden Seilmontage wird bei Autobahn, Schnellstrassen und Bahnkreuzungen behördlich geregelt. Die Seilmontage beginnt mit dem Ausziehen der Vorseile (leichte Kunststoffseile). Vom Trommelplatz bis zum Windenplatz wird je Phase und Erdseil ein Vorseil über die Seillaufrollen der Maste verlegt (bei einer zweisystemigen Freileitung mit einem Erdseil ergibt das sieben Vorseile).

Folgende Varianten stehen zum Ausziehen der Vorseile zur Verfügung:

- mit Helikopter: ein Helikopter fliegt mit dem Vorseil von Mast zu Mast. Am Mast übernimmt ein Monteur das Vorseil, legt es in die Seillaufrolle ein und signalisiert den Weiterflug. Je Vorseil ist ein Flug erforderlich. Diese Variante verursacht keinen Flurschaden entlang der Freileitungstrasse und ist zwingend im Bereich der Waldüberspannungen anzuwenden.
- mit leichtem Geländefahrzeug: ein Fahrzeug zieht meist gleichzeitig alle Vorseile entlang der Freileitungstrasse von Mast zu Mast. Diese Methode ist nur in ebenem bis hügeligem Gelände unter Berücksichtigung der Bodenbewirtschaftung möglich.
- mit Schießvorrichtung: wird bei Tal- und Flussquerungen eingesetzt. Das Vorseil wird mit einer speziellen Vorrichtung über das Hindernis geschossen.
- manuelles Ausziehen: das Vorseil wird manuell von Mast zu Mast gezogen.

Die bevorzugte Methode zum Ausziehen der Vorseile ist derzeit die Helikopter-Variante.

Mit den Vorseilen werden Stahlzugseile ausgezogen. Mit den Stahlzugseilen werden die Leiter- und Erdseile vom Trommelplatz zum Windenplatz gezogen. Das Zusammenspiel von Seilwinde und Seilbremse sorgt für einen gleichmäßigen und ohne Durchgangsschwankungen zügigen Seilzug. Mit Seilwinde und Bremse werden die Seile auf die berechneten Durchgangswerte reguliert und an den Abspannmasten mit Arbeitsklemmen provisorisch abgespannt. Zwischen Seilzug und endgültiger Klemmung der Seile an den Masten bleiben die Seile zwei Wochen in den Seilrollen der Tragmaste liegen. Diese Zeit dient dem Recken der Seile und dem Abbau von Spannungen im Seilgefüge. Vor dem endgültigen Abspannen und Klemmen der Seile sind die geforderten Durchgangswerte zu prüfen, bei Bedarf sind die Seile nachzuregulieren. An den Abspannmasten werden die Seilenden über Klemmen mit den Abspannkettchen verbunden. Stromschlaufen sorgen für die durchgehenden Seilverbindungen. Abschließend werden Feldabstandhalter zur Distanzierung der

Teilleiter entlang der gesamten Strecke in Abständen von 20 m bis 40 m montiert. Diese Arbeiten werden mit Hilfe motorbetriebener Seilfahrwagen ausgeführt. Gleiches gilt, sofern erforderlich, für die Montage von Flugwarnkugeln und Vogelschutzspiralen.

Nach Beendigung der Bautätigkeit werden die betroffenen Böden tiefengelockert und dem umliegenden Gelände angeglichen. Der beim Aushub getrennt gelagerte Humus wird gleichmäßig aufgetragen, Setzungen werden ausgeglichen und Wiesenflächen standortgerecht begrünt. Die APG vergütet die beim Bau verursachten Flurschäden gemäß den mit den zuständigen Landwirtschaftskammern vereinbarten Entschädigungssätzen. Werden Anbauflächen mit EU-Förderung in Anspruch genommen, erstellt die APG gemeinsam mit den Grundeigentümern und Bewirtschaftern Änderungsmeldungen an die Agrarmarkt Austria. Die beim Bau beanspruchten Flächen im Mastbereich dienen als Lagerfläche für Humus, Aushub, Mastbauteile und als Flächen für die Vormontage der Maste. Für die Seilmontage in Waldgebieten wird eine Technik gewählt, die keine zusätzlichen Schlägerungsflächen für die Trommel- und Windenplätze erfordert.

Die **110 kV-Leitungseinbindungen** sind Teile folgender Baulose:

- 110 kV-Leitung Zwaring-Neudorf/Werndorf: Baulos 1;
- 110 kV-Leitung Wünschendorf-Feldbach: Baulos 2;
- 110 kV-Leitung Grambach-Gleisdorf: Baulos 2;
- 110 kV-Leitung Wünschendorf-Hartberg: Baulos 3 (Kabeleinbindung ins Umspannwerk Oststeiermark/Wünschendorf) und Baulos 4 (Kabeleinbindung ins Umspannwerk Hartberg);
- 110 kV-Abzweigung Unterrettenbach AWP: Baulos 3;
- 110 kV-Leitung Rotenturm-Oberwart: Baulos 5.

Für die Verlegung der 110 kV-Einleiterkabel kommen je nach Erfordernis folgende Verfahren zur Anwendung:

- Verlegung in Sandbettung – Anwendung entlang von Straßen, Gewässern usw. für Bereiche mit geringer Bodenpressung durch Nutzfahrzeuge. Die drei Leiter liegen in Dreiecksform angeordnet in einem Kabelgraben mit 0,8 m Breite und 1,5 m Tiefe in einer Sandbettung (zirka 30 cm). Als Schutzmaßnahme werden über der Sandbettung Betonplatten eingelegt. Nach dem Einbringen einer Hinterfüllungsschicht von zirka 70 cm Mächtigkeit, werden Kunststoffwarnbänder eingelegt. Anschließend wird der Kabelgraben zur Gänze mit dem Aushubmaterial aufgefüllt.
- Verlegung in Kabelschutzrohren – Anwendung bei Querungen von Gewässern, fremden Leitungsanlagen usw. für Bereiche mit geringer Bodenpressung durch Nutzfahrzeuge. Die drei Kabelschutzrohre liegen in Dreiecksform angeordnet in einem Kabelgraben mit 0,8 m Breite und 1,5 m Tiefe. Nach dem Einbringen einer Hinterfüllungsschicht von ca. 70 cm Mächtigkeit, werden Kunststoffwarnbänder eingelegt. Anschließend wird der Kabelgraben zur Gänze mit dem Aushubmaterial aufgefüllt. Die 110 kV-Kabel werden anschließend eingezogen.
- Verlegung in Kabelschutzrohren – Anwendung bei Straßenkreuzungen und Bereichen mit erhöhter Bodenpressung durch Nutzfahrzeuge. Die drei Kabelschutzrohre liegen in Dreiecksform angeordnet in einem Kabelgraben mit 0,7 m Breite und 1,5 m Tiefe in einer Magerbetonbettung (ca. 40 cm). Über der Magerbetonbettung liegt eine Sandschicht (ca. 20 cm). Nach dem Einbringen einer Hinterfüllungsschicht von ca. 40 cm werden Kunststoffwarnbänder ein-

gelegt und der Kabelgraben zur Gänze verfüllt. Die 110 kV-Kabel werden anschließend eingezogen.

Zu den 110 kV-Kabeln wird ein Rohr für die Mitführung von Lichtwellenleitern mitverlegt. Der Aushub für den Kabelgraben erfolgt senkrecht, entsprechend den erforderlichen Abmessungen. Der Humus wird vom übrigen Aushub getrennt gelagert.

Die Erdkabel treten einerseits unmittelbar beim Hochspannungsmast, andererseits im Umspannwerk an die Oberfläche. Die Kabel werden in Schutzrohren (bis 2,5 m Höhe) am Mast hoch geführt. Im Umspannwerk werden die Kabel direkt über Endverschlüsse an die Geräte der Schaltanlage angeschlossen. Bei den Masten sind den Endverschlüssen der Kabel Überspannungsableiter nachgeschaltet.

Die Bauarbeiten für die **Umspannwerke** bestehen generell aus folgenden Tätigkeiten:

- Erdaushub, Pölung und Schalung für die Fundamente der Portale, Gerüste, Gerüstesther und Blitzschutzeinrichtungen sowie Abfuhr des überschüssigen Aushubmaterials die Betoneinbringung;
- Erd- und Betonarbeiten für die Kabelkanäle und die Kabelrohre;
- Anfuhr der Stahlkonstruktionen und der Sammelschienen;
- Anfuhr der Geräte (Leistungsschalter, Trennschalter, Strom- und Spannungswandler, Überspannungsableiter, Stützisolatoren);
- Montage der Stahlkonstruktionen und der Geräte sowie Verseilung;
- Anfuhr der Kabel;
- Verlegung und Anschließen der Kabel;
- Rekultivierung des erweiterten Anlagenbereiches.

Die **Gesamtbaudauer** für sämtliche Vorhabensteile der Steiermarkleitung wird etwa 25 Monate betragen.

3.7. Rückbau bestehender Freileitungen

Nach Errichtung und Inbetriebnahme der Steiermarkleitung und der mitgeführten 110-kV-Leitungen werden folgende Freileitungen demontiert:

- 110-kV-Leitung Rotenturm-Oberpullendorf (BEWAG): Für den Bau der Steiermarkleitung wird vor dem Umspannwerk Südburgenland 1,5 km der Trasse der zweisystemigen 110 kV-Leitung Rotenturm-Oberpullendorf genützt. In diesem Abschnitt werden 3 Abspannmaste und 8 Tragmaste demontiert.
- 110-kV-Leitung Rotenturm-Oberwart (BEWAG): Die Mitführung des 110 kV-Systems auf den Masten der Steiermarkleitung ermöglicht die Demontage der 110 kV-Leitung Rotenturm-Oberwart ausgehend vom Umspannwerk Rotenturm bis zur Gemeinde Oberwart (Mast Nr. 21). In diesem Abschnitt werden 4 Abspannmaste und 16 Tragmaste demontiert.
- 110 kV-Leitung Gleisdorf-Feldbach (STEWEG-STEAG): Die Mitführung des 110 kV-Systems auf den Masten der Steiermarkleitung ermöglicht die Demontage der einsystemigen 110 kV-Leitung Gleisdorf-Feldbach ausgehend vom Umspannwerk Gleisdorf bis zur Gemeinde

St. Margarethen a. d. Raab (Mast Nr. 59 neu). Dabei werden 16 Abspannmaste und 44 Tragmaste demontiert.

- 110 kV-Leitung Gleisdorf-Hartberg (STEWEAG-STEAG): Die Mitführung des 110 kV-Systems auf den Masten der Steiermarkleitung ermöglicht die Demontage der einsystemigen 110 kV-Leitung Gleisdorf-Hartberg ausgehend vom Umspannwerk Gleisdorf bis Prebensdorf (Mast Nr. 38) sowie von Oberrettenbach (Mast Nr. 47) bis nach Dombachtal (Mast Nr. 116). 30 Abspannmaste und 76 Tragmaste werden demontiert.
- 20 kV-Doppelleitung Umspannwerk Werndorf – Schaltstelle Kalsdorf (STEWEAG-ATEG): Bei Mast Nr. 18 der 380/110 kV-Gemeinschaftsleitung ist die geringfügige Demontage der 20 kV-Leitung erforderlich.

Für Demontagen von Freileitungen gelten sicherheits- und umweltrelevante Bestimmungen wie bei einem Neubau. Die Demontage der Seile erfolgt in der Regel durch Ablegen der Seile auf den Boden. Bei gekreuzten Objekten werden entsprechende Schutzgerüste aufgestellt, auf welche die Seile gelegt werden können. Bei Eisenbahn- und Autobahnkreuzungen sowie bei Kreuzungen von Freileitungen ist die Demontage in umgekehrter Reihenfolge, wie bei der Montage beschrieben, erforderlich. Der Vorgang bei der Demontage der Maste ist nur bei bestimmten Standorten gleich wie bei der Montage. Bei Masten im freien Feld, wenn Gefährdungen für oberirdische und unterirdische Objekte und Einbauten ausgeschlossen werden können, werden die Maste umgeworfen. Die alten Maste werden mit Schneidbrennern zerteilt. Die Betonfundamente werden 0,8 m bis 1,0 m unter Geländeoberkante abgeschrägt, die Erdungsbänder werden ausgezogen, die Gruben mit Humus verfüllt, verdichtet und rekultiviert. Schleuderbetonfundamente werden vollständig entfernt. Nach der Demontage der Freileitungen wird die Löschung der Dienstbarkeiten aus dem Grundbuch veranlasst.

Die beanspruchten Böden um die alten Maststandorte werden tiefengelockert und mit Humus dem umliegenden Gelände angeglichen. Wiesen werden standortgerecht begrünt. Die APG vergütet die bei der Demontage verursachten Flurschäden gemäß den mit den zuständigen Landwirtschaftskammern vereinbarten Entschädigungssätzen. Werden Anbauflächen mit EU-Förderung belastet, erfolgen Änderungsmeldungen an die Agrarmarkt Austria. Der größte Teil der beim Bau beanspruchten Fläche dient als Demontagefläche der Maste und kurzfristig als Lagerfläche für die demontierten Bauteile. Für die Seildemontage in Waldgebieten wird eine Technik gewählt, die keine Flächen für Trommel- und Windenplätze erfordert.

3.8. Nachsorge

Wird die **Freileitung** aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen dauerhaft stillgelegt, erfolgt eine Demontage der Freileitung in die einzelnen Komponenten. Die Verwertung bzw. Entsorgung dieser Komponenten wird entsprechend den zu diesem Zeitpunkt gültigen gesetzlichen Grundlagen erfolgen.

Wird die **Kabelleitung** aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen dauerhaft stillgelegt, kann auf Wunsch der Grundeigentümer eine Entfernung der einzelnen Komponenten erfolgen. Die Verwertung bzw. Entsorgung dieser Komponenten wird entsprechend den zu diesem Zeitpunkt gültigen gesetzlichen Grundlagen erfolgen.

4. ZUSAMMENFASSENDE GESAMTSCHAU DER AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS (§ 12 Abs. 4 Z 1 UVP-G 2000)

4.1. Auswirkungen des Vorhabens auf Menschen und deren Lebens- räume

4.1.1. GESUNDHEIT UND WOHLBEFINDEN

4.1.1.1. Optische Störungen

Geringe optische Störungen durch das Vorhaben sind in jenen Bereichen zu erwarten, wo die Trasse entlang bestehender Verkehrsstränge verläuft oder überhaupt im Wald verschwindet. Dagegen sind bei offenen Flächen stärkere optische Störungen zu erwarten. Für Fußgänger ergibt sich in diesen Bereichen ebenfalls eine stärkere visuelle Beeinträchtigung in Bezug auf die Landschaft, insbesondere durch weithin sichtbare Masten. Andererseits liegt der Vorteil der Sichtbarkeit einer Stromleitung darin, dass sie von besonders empfindlichen Personen (z.B. Personen mit Herzschrittmacher) genau lokalisiert werden kann. Auch bei anderen Personen könnte eine Erdleitung (deren elektromagnetische Felder durch das Erdreich nicht abgeschirmt werden) noch größere Ängste auslösen, da sie die Quelle der elektromagnetischen Felder nicht sehen und ihren Abstand zu ihr daher nicht selbst regulieren können.

Das von KOFLER (1993) entwickelte Toxikopiemodell beschreibt **körperliche Reaktionen**, die ohne relevante Immissionen auftreten und ausschließlich von der **subjektiven Bedrohung** abhängig sind. Dies ist ein Schutzmechanismus, der wirksam wird, wenn eine Bedrohung plausibel erscheint. Zur Behandlung und Vorbeugung von Toxikopien sollten nach KOFLER neben der Bevölkerungsinformation folgende Punkte in Bezug auf die Bevölkerung berücksichtigt werden:

- Vermeidung von Nebenwirkungen (symptomatisch);
- Abklärung des allgemeinen Informationsstands;
- Erklärung der Bedeutungsunterschiede von Grenzwerten für Öffentlichkeit, Arbeitsplatz und Individuum;
- Klarstellung, dass Präventivmechanismen wie Toxikopie oder Stress keine Geisteskrankheiten sind.

In Bezug auf den Betrieb einer Anlage und in Bezug auf den Gesetzgeber formuliert KOFLER:

- Verwendung des neuesten Stands der Technologie;
- Limitierung aller potenziellen Emissionen;
- Sicherstellung der Überprüfung von Emissions-, Immissions- und anderen relevanten Bedingungen (z.B. permanente Aufzeichnung).
- Originalaufzeichnungen zugänglich machen.
- Vermeidung von Black-Box-Situationen;
- Sicherstellung der Überprüfbarkeit der Aussagen (aller Experten);
- Einrichtung von Feedback-Mechanismen (Informationsmöglichkeit);
- Literatur zugänglich machen.
- Rechtzeitige Information, bevor eine technische Veränderung, ein neuer Anlagenteil usw. behördlich genehmigt werden soll.

Um möglichen Toxikopiernreaktionen im Bereich der Steiermarkleitung vorzubeugen, wird es notwendig sein, unbegründete Ängste zu beseitigen, indem Experten, Behörde und verantwortungsbewusste Medien den Informationsstand der Bevölkerung über Wirkungen (unsichtbarer und daher stärker als Bedrohung erlebter) elektromagnetischer Felder heben. Die Wissensvermittlung durch die Gesundheitsbehörde sollte dabei in Zusammenarbeit mit der lokalen Ärzteschaft erfolgen. Wenn diese Zusammenarbeit erfolgreich ist, wird es beim gesunden, normalempfindenden Menschen nicht zu Toxikopiernreaktionen kommen. Die optische Störung allein bedeutet jedenfalls kein Gesundheitsrisiko und wird auch keine nachhaltige Störung des Wohlbefindens in einem unzumutbaren Ausmaß auslösen.

4.1.1.2. Elektromagnetische Felder

Bis dato existiert in Europa und in Österreich kein gesetzlich verbindlicher **Grenzwert** für die humanmedizinische Verträglichkeit von elektromagnetischen Feldern. Die ICNIRP berücksichtigt primär akute Effekte der elektrischen und magnetischen Felder (wie Elektrisierung, Nervenerregung etc.). Die Schweiz hat in ihrer NIS-Verordnung (Verordnung über Nicht-Ionisierende Strahlen) 1999 zwar ebenfalls die ICNIRP-Werte (100 μT für 50 Hz-Felder) als Immissionsgrenzwerte übernommen, aber einen Vorsorgewert für neue Hochspannungsleitungen vorgeschrieben, der vor Wohnobjekten einzuhalten ist. Dieser Vorsorgewert gilt für den maßgebenden Betriebszustand ortsfester Neuanlagen und beträgt 1 μT . Beim maßgebenden Betriebszustand handelt es sich um einen Maximalwert der von einer Anlage allein erzeugten Emission. Die durchschnittliche Belastung (über die tageszeitlich und saisonal schwankenden Betriebszustände) wird deutlich darunter liegen. Bemerkenswert ist, dass dieser Maximalwert von 1 μT den Durchschnittswerten in einer Größenordnung von 0,2 μT entspricht. Durchschnittlicher Referenzwert und Schweizer Vorsorgewert stehen somit durchaus im Einklang miteinander. Ihre Einhaltung entspricht dem Vorsorgeprinzip und garantiert eine Unterschreitung aller gesundheitsrelevanten Schwellenwerte einschließlich jener, für die Gesundheitsgefährdungen nach epidemiologischen Studien dzt. nur vermutet werden. Es wird daher empfohlen, den **anlagenbezogenen Grenzwert von 1 μT für den projektgemäß maximalen Strom bei der nächsten Wohnbebauung** zum Ansatz zu bringen und sich gleichzeitig am **Mittelwert von 0,2 μT** zu orientieren.

In allen **Wohngebäuden** an der Steiermarkleitung wurden projektbedingte Immissionen durch elektromagnetische Felder berechnet, die eine Gesundheitsgefährdung der Allgemeinbevölkerung (einschließlich Kinder, alter und kranker Menschen) mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausschließen und die auch den Schweizer Vorsorgewert unterschreiten, der europaweit der strengste Emissionsgrenzwert für Neuanlagen ist. Die berechneten Zusatzbelastungen durch das Projekt lassen im Zusammenhang mit geringen bzw. nur kurzzeitigen Grundbelastungen keine gesundheitsrelevante Gesamtbelastung und in Zusammenhang mit potentiell hohen Grundbelastungen im häuslichen Bereich (z.B. Heizdecken, Fußbodenheizung) keine signifikante Erhöhung dieser Belastung erwarten.

In einem Haus auf Grundstück Nr. 237/3 der KG Wutschdorf, das nur 67 m von der Trasse entfernt liegt, würde auf Basis der vom Projektwerber eingereichten Unterlagen der Schweizer Grenzwert für die vorsorgliche anlagenspezifische Emissionsbegrenzung erreicht. Die Kontrolle durch den elektrotechnischen Amtssachverständigen ergab jedoch, dass auch hier die Magnetfeldbelastung

mit $0,96 \mu\text{T}$ knapp unterhalb des Vorsorgewertes liegen wird. Trotzdem wird empfohlen, in diesem Wohnhaus zur Beweissicherung vor und nach Inbetriebnahme der Leitung eine Messung des Magnetfeldes durchzuführen. Diese Kontrollmessung soll in dem durch das Projekt relativ höchst-belasteten Wohnhaus nachweisen, dass auch der strengste vorsorgliche Emissionsgrenzwert eingehalten wird.

Eine subjektive Wahrnehmbarkeit elektromagnetischer Felder und damit sinnesvermittelte Auswirkungen sind im Wohnbereich auszuschließen. Im Freien könnten elektrosensitive Personen elektromagnetische Felder beim Queren der Trasse zwar wahrnehmen, doch sind dadurch keine unzumutbaren Belästigungen zu erwarten.

Im **Freiland** kommt es vor allem bei Querungen der Leitungstrasse von Straßen und Wegen für die Benutzer dieser Wege zu kurzzeitigen, dann aber eventuell deutlich höheren Belastungen als in den nächsten Wohnobjekten. Bei kurzzeitigen Einwirkungen elektromagnetischer Felder stehen nach derzeitigem Wissensstand mögliche Beeinflussungen technischer Geräte im Vordergrund, die dem Schutz und der Sicherheit der Träger dienen (Herzschrittmacher und andere Implantate). Ab Feldern über $20 \mu\text{T}$ sind theoretisch Beeinflussungen der Funktion von Herzschrittmachern älterer Bauart denkbar, allerdings bis $100 \mu\text{T}$ eher unwahrscheinlich. Implantatträger mit sehr stör anfälligem Gerät sollten entsprechend vom behandelnden Arzt geschult sein. Da die freie Hochspannungsleitung sichtbar und gut zu erkennen ist, können solche Personen die Punkte höchster Belastung meiden. Warnhinweise sind bei maximalen Feldstärken in der Größenordnung von $20 \mu\text{T}$ entbehrlich.

Außerhalb des Wohnbereiches sind die Belastungen kürzer und ein Zusammentreffen einer Spitzenbelastung im Störfall (thermischer Grenzstrom) mit dem Aufenthalt einer besonders empfindlichen Person (Träger eines Herzschrittmachers älterer Bauart) an einem kritischen Punkt in Spannfeldmitte ist derart unwahrscheinlich, dass eine Gesundheitsgefährdung mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit auszuschließen ist. Für Kurzzeitbelastungen von einigen Stunden pro Tag gibt die ÖNORM S 1119 für Personen der Allgemeinbevölkerung (ohne implantatbedingte besondere Empfindlichkeit) sogar 1 mT als maximal zulässige Exposition an. Für berufliche Belastung (8 Stunden täglich, 40 Stunden wöchentlich) wurden $500 \mu\text{T}$ (ICNIRP, 1998) und für Dauerbelastungen der Allgemeinbevölkerung $100 \mu\text{T}$ als Grenzwert festgelegt (ICNIRP, 1998; CEC, 1999). Wenn außer den 50 Hz-Feldern noch Felder anderer Frequenzen einwirken, sind die in diesen Regelwerken angegebenen Summierungsvorschriften zu beachten.

Gesundheitsgefährdungen durch die von der 380 kV-Leitung verursachten elektrischen und magnetischen Felder sind für Fußgänger, Radfahrer, etc. daher auszuschließen. Auch Patienten mit implantierten Herzschrittmachern sind an keiner Stelle unter der geplanten Leitung durch die von diesem Vorhaben verursachten Felder gefährdet.

Die elektromagnetischen Emissionen des Projektes werden auch durch das Zusammenwirken elektromagnetischer Felder verschiedener Quellen und Frequenzen weder im Wohnbereich noch im Freien zu Gesundheitsgefährdungen der Allgemeinbevölkerung führen, doch ist die Gesamtbelastung in **Arbeitsstätten** im Einzelfall nach den Summierungsvorschriften der EU-Ratsempfehlung 1999/519/EG zu prüfen und nach arbeitsrechtlichen Bestimmungen zu beurteilen. Dort wo arbeitsmedizinische Grenzwerte nicht anwendbar sind, sollte der in der EU-Ratsempfehlung ange-

gebene Wert als Grundlage der Beurteilung von Arbeitsplätzen dienen. Nach allen bisher gemessenen Grundbelastungen und berechneten Zusatzbelastungen mit elektromagnetischen Feldern ist auch im Arbeitsbereich eine Belastungszunahme durch Inbetriebnahme der Steiermarkleitung auszuschließen, die von gesundheitlicher Relevanz wäre und die Sicherheitsabstände zu den vermuteten Schwellenwerten einer Gesundheitsgefährdung sind hier noch größer, da an Arbeitsplätzen keine Kinder betroffen und die Expositionszeiten kürzer sind. An Arbeitsstätten im Einflussbereich der Steiermarkleitung, die nicht unter arbeitsrechtliche Bestimmungen fallen, wird empfohlen, den Immissionsgrenzwert von 100 μT (unter Beachtung der Summierungsvorschriften) nicht zu überschreiten. In keinem Bereich, an denen Arbeitnehmer an ständigen Arbeitsplätzen beschäftigt werden (Umspannstationen), werden gefahrbringende Belastungen durch die elektromagnetische Felder der Hochspannungsleitung auftreten, da die Grenzwerte gem. ÖNORM S1119 unterschritten werden.

Im **Störfall** kann es durch Blitzeinschlag bzw. Schaltvorgänge zu subjektiv wahrnehmbaren Felderhöhungen wie unter einer Gewitterwolke kommen. Auch bei Ausfall einer Phase sind nur kurzzeitige Felderhöhungen prognostiziert, von denen keine Gefährdung in der Nähe befindlicher Personen zu erwarten ist.

Das Vorhaben wird zu keinen Gesundheitsgefährdungen oder wesentlichen Störungen des Wohlbefindens durch elektromagnetische Felder führen.

4.1.1.3. Lärm

Auf Basis der Zusammenhänge zwischen lang andauernden Lärmbelastungen und beobachteten medizinischen und sozioepidemiologischen Auswirkungen existiert die von der WHO seit dem Jahre 1980 vertretene Empfehlung, dass als lärmhygienische Mindestanforderung an Gebiete mit ständiger Wohnnutzung während der Tageszeit im Freien ein äquivalenter Dauerschallpegel von $L_{A,eq} = 55$ dB nicht überschritten werden sollte.

Die Planungsrichtwerte für zulässige Immissionen (**Immissionsgrenzwerte**) für Widmungskategorien während der Tageszeit und in der Nacht im Freien sind gemäß ÖNORM S 5021-1 und ÖAL 3/1) in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

A-bewertete Immissionsgrenzwerte in dB im Freien								
Kategorie	$L_{A,Gg}$		$L_{A,eq}$		Schallpegelspitzen $L_{A,1}$ bzw. $L_{A,max}$			
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Sonn-Feiertag
1	35	25	45	35	70	65	60	65
2	40	30	50	40	75	70	65	70
3	45	35	55	45	75	70	65	70
4	50	40	60	50	80	75	70	75
5	55	45	65	55	80	75	70	75

Dabei bedeuten:

- $L_{A,Gg}$: Grundgeräuschpegel; geringster an einem Ort während eines Zeitraums gemessene A-bewerteter Schalldruckpegel, der durch entfernte Geräusche verursacht wird und bei dessen Einwirkung Ruhe empfunden wird; wenn kein $L_{A,Gg}$ vorliegt, kann auch der $L_{A,95}$ (Basispegel, der in 95% überschrittene A-bewertete Schalldruckpegel eines beliebigen Geräusches) herangezogen werden.
- $L_{A,eq}$: A-bewerteter energieäquivalente Dauerschallpegel; Einzelangabe, die zur Beschreibung von Schallereignissen mit schwankendem Schalldruckpegel dient. Es ist jener Schallpegel, welcher bei andauernder gleichmäßiger Einwirkung über eine vorgegebene Bezugszeit denselben Energiegehalt hat wie das schwankende Geräusch.
- $L_{A,1}$: Der in 1% der Messzeit erreichte bzw. überschrittene Schallpegel als Maß für häufig auftretende Schallpegelspitzen (mittlerer Spitzenpegel).
- $L_{A,max}$ Der höchste Schallpegel innerhalb der Messzeit (Maximalpegel).
- Tageszeit: 06:00 bis -22:00 Uhr; Abendzeit: 18:00 bis 22:00 Uhr; Nachtzeit: 22:00 bis 06:00 Uhr
- Kategorie 1: Ruhegebiet, Kurgebiet, Krankenhaus.
- Kategorie 2: Wohngebiet in Vororten, Wochenendhausgebiet, ländliches Wohngebiet, Schulen.
- Kategorie 3: Städtisches Wohngebiet, Gebiet für Bauten land- und forstwirtschaftlicher Betriebe mit Wohnungen.
- Kategorie 4: Kerngebiet (Büros, Geschäfte, Handel, Verwaltung ohne Lärmimmission, Wohnungen, Betriebe ohne Lärmemission).
- Kategorie 5: Betriebe mit geringer Lärmemission (Verteilung, Erzeugung, Dienstleistung, Verwaltung).

In der **Bauphase** ist zur Realisierung der Mastfundamente sowie der Mastfußmontage und der Rekultivierung ein Zeitraum von 7 Tagen erforderlich. Bei Ausführung einer Pfahlfundierung und beim Einsatz von Spundwänden ist mit einer Bauzeit von 9 Tagen pro Mast zu rechnen. Für das Ausziehen der Vorseile mittels Helikopter oder mit Geländefahrzeugen werden zusätzlich 4 Stunden bis zu 1 Tag erforderlich sein. Für einen ungünstigen 8 Stunden-Arbeitstag errechnet sich hierbei in der geringsten Entfernung von ca. 62 m von der Mitte der Mastbaustelle ein Dauerschallpegel von $L_{A,eq} = 55$ dB in einer Höhe von 5 m über Gelände.

Die anfallenden Schallpegelspitzen betragen in einem Abstand von 50 m bis 100 m für die lautesten Bauphasen zwischen 73 dB und 67 dB. Bei Errichtung einer Spundwand mit Einsatz von Rüttler bzw. Ramme können Maxima von 83 dB bis 89 dB erreicht werden. Der Zusammenfall derartiger Maximalpegel mit biorhythmisch bedingten sensiblen Zeiträumen, wie Aufwachphase, Ruhephase nach der Hauptmahlzeit (Mittagspause) und Regenerationsphase am Abend, sind als besonders beeinträchtigend zu qualifizieren und daher tunlichst zu vermeiden.

Durch die 1 bis 2 Wochen dauernden Lärmimmissionen bei der Errichtung der 380 kV-Freileitung ist mit keinen ungebührlichen Belästigungen des Wohlbefindens zu rechnen, wenn die im Kapitel 6 vorgeschlagenen Auflagen eingehalten werden.

Die Errichtung des Umspannwerks Oststeiermark/Wünschendorf ist schalltechnisch und in zeitlicher Hinsicht (Gesamtbaudauer ca. 1,5 Jahre) mit einer Hochbaustelle vergleichbar. Im Flächenwidmungsplan sind die an die Baustelle direkt angrenzenden Bauparzellen als Industriegebiete I1

und I2 ausgewiesen. Erst in weiterer Folge sind Wohnbebauungen gemäß Flächenwidmungsplan als „Wohnen Allgemein“ WA im Abstand von 330 m bis 350 m zur Mitte des Umspannwerkes ausgewiesen. Die Schallbelastung letztgenannter Wohngebiete durch die Bauherstellung während des Tags und einer Höhe von $H = 5,00$ m beträgt 45 dB. Die ausgewiesene Belastung liegt daher deutlich unterhalb der zulässigen Immissionen (gemäß ÖNORM S 5021-1 betragen diese für die Widmung WA während der Tageszeit $L_{A,eq} = 55$ dB. Durch die Errichtung des Umspannwerkes Oststeiermark/Wünschendorf sind im nächstgelegenen Wohngebiet daher keine ungebührlichen Lärmbelästigungen zu erwarten.

Schallimmissionen während der **Betriebsphase** sind im Freien praktisch nur bei winterlichen Wetterlagen zu erwarten. Bei den Anrainern der Grundstücke Nr. 240/2 der KG Wutschdorf, Nr. 270/2 der KG Pirching und Nr. 382 der KG Arnwiesen liegen während der Nacht Schallpegelwerte vor, die im Ist-Zustand (ohne spezifische prognostizierte Schallimmissionen durch die 380 kV-Freileitung) gebietsbezogene Richtwerte überschreiten. Diese Ist-Werte werden durch die Prognosewerte in der Höhe von 20 dB bis 22 dB nicht weiter angehoben. Diese Geräuschintensität durch Coronaentladungen stellt für sich unter den Bedingungen der Hörbarkeit keine wesentliche Störung dar.

Die Belästigungswirkung hängt jedoch nicht nur mit der Intensität (hier schwach hörbar bei winterlichen Wetterlagen im Freien) zusammen, sondern auch mit der ihr zugemessenen Bedeutung. Das heißt, dass bei bereits bestehenden Ängsten vor elektromagnetischer Belastung durch Kombination von Sicht- und Hörbarkeit der Emittenten Verstärkungsreaktionen möglich sind. Dazu wird ausgeführt, dass in den umwelthygienischen Vorgaben zu elektromagnetischen Feldern die Einhaltung des anlagenbezogenen Grenzwertes von $1 \mu\text{T}$ für den projektgemäß maximalen Dauerstrom bei der nächsten Wohnbebauung zum Ansatz gebracht wird und sich gleichzeitig am Mittelwert von $0,2 \mu\text{T}$ orientiert. Nach dem Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse liegen diese Werte im sicheren Bereich der Gesundheitsvorsorge elektromagnetischer Strahlung (sh. oben).

Der Einsatz des 3-er Bündelsystems bei der 380 kV-Steiermarkleitung bringt eine Verminderung der Schallimmissionen vor allem bei emissionsstarken Wetterlagen. Die Ursache liegt in erster Linie in der Verringerung der elektrischen Feldstärke, die Leiterdrähte umgibt. Die Feldstärke an der fiktiven Oberfläche des Dreierbündels wird durch die Vergrößerung des stromführenden Querschnitts bei sonst unveränderten Übertragungsdaten (Spannung, Strom) verringert und die Entstehung der Coronageräusche dadurch erheblich verkleinert. Vor allem jene Witterungsbedingungen, die bei Ein- und Zweierbündelsystemen zur Coronageräuschentwicklung führen, reichen großteils nicht mehr aus, um bei 3-er Bündelsystemen Schallemissionen und somit Coronageräusche auszulösen.

Eventuelle **Störfälle** werden zu keinen Lärmauswirkungen führen, die über den normalen Betriebszustand hinausgehen.

4.1.1.4. Erschütterungen

Mögliche Erschütterungen sind ausschließlich in der Bauphase möglich und sind mit jeder Kanalbaustelle vergleichbar. Eine Wahrnehmbarkeit ist bis einer Entfernung von nur wenigen Metern neben der jeweiligen Baustelle zu erwarten.

Falls der Einbau von Spundwandbohlen erforderlich ist, sollten diese durch erschütterungsarme Verfahren eingebracht werden.

4.1.1.5. Gasförmige Emissionen, Luftschadstoffe

In den menschlichen Organismus wird **Kohlenmonoxid** (CO) fast ausschließlich über die Lunge aufgenommen und ebenso ausgeschieden. Es diffundiert entsprechend dem jeweiligen Partialdruckgefälle durch die Alveolarwand und die Erythrozytenmembran und verbindet sich mit dem Hämoglobin, das normalerweise als Sauerstoffträger (Oxihämoglobin) fungiert, zum Carboxihämoglobin (COHb), das die eigentliche innere Dosis für CO darstellt. Zum Schutz der Allgemeinbevölkerung wurde von der WHO (1987) die Unterschreitung einer COHb-Konzentration von 2,5% bis 3,0% empfohlen. Entsprechend der CO-Kinetik wird von der WHO (1997) die Unterschreitung einer Konzentration von 100 mg/m³ über 15 Minuten, von 60 mg/m³ über 30 Minuten, von 30 mg/m³ über 1 Stunde und von 10 mg/m³ über 8 Stunden empfohlen. Der Immissionsgrenzwert von 10 mg/m³ über 8 Stunden, der auch in das IG-Luft (2001) übernommen wurde, wird im Projektgebiet nicht erreicht.

Die WHO (2000) hat auf Grund epidemiologischer Ergebnisse die **Schwefeldioxid** (SO₂)-Leitwerte als Tagesmittelwert mit 0,125 mg/m³ angegeben, als 10 Minuten-Mittelwert mit 0,5 mg/m³ und als Jahresmittelwert mit 0,05 mg/m³. Die EU legte ebenfalls einen Tagesmittelwert von 0,125 mg/m³ (maximale Überschreitungshäufigkeit dreimal pro Jahr) fest, sowie einen Stundengrenzwert von 0,350 mg/m³ (maximale Überschreitungshäufigkeit 24mal pro Jahr), welche bis zum Jahr 2005 zum Schutz der menschlichen Gesundheit erreicht werden müssen.

Die WHO (2000) empfiehlt, **Stickstoffdioxid** (NO₂)-Konzentrationen von 200 µg/m³ als Stundenmittelwert bzw. 40 µg/m³ als Jahresmittelwert zu unterschreiten. Das Erreichen dieser Werte bis zum Jahr 2010 verlangt auch die EU zum Schutz der menschlichen Gesundheit, wobei allerdings noch bis zu 18 Überschreitungen des maximalen Stundenmittelwertes zulässig sind. Der Jahresmittelwert ist ein Schutzwert gegen chronische Wirkungen, durch den gewährleistet werden soll, dass kumulative, chronische und Spätwirkungen auch bei wiederholter Exposition sicher vermieden werden. Die österreichische Akademie der Wissenschaften hat 1998 als wirkungsbezogene Immissionsgrenzkonzentrationen (WIK) einen Halbstundenmittelwert von 200 µg/m³, einen Tagesmittelwert von 80 µg/m³ und einen Jahresmittelwert von 30 µg/m³ angegeben.

Mit dem Ozongesetz (BGBl. Nr. 210/1992 i.d.F. von BGBl. I 34/2003) werden Regeln für den Umgang mit erhöhten **Ozon**konzentrationen festgelegt. Dazu wurden Grenzwerte fixiert und die Information der Bevölkerung im Falle erhöhter Ozonbelastungen geregelt. Das Projektgebiet liegt im Ozon-Überwachungsgebiet 2, welches die Süd- und Oststeiermark sowie das südliche Burgenland

umfasst. Die Informationsschwelle für Ozon beträgt $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$, die Alarmschwelle $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Die Zielwerte für Ozon betragen in Bezug auf die menschliche Gesundheit ab dem Jahr 2010 $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

In Österreich gilt seit dem IG-Luft 1997 für die **Staubbelastung** ein Grenzwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit von $150 \mu\text{g}$ Gesamtschwebstaub (TSP) pro m^3 und Tag. In der EU gilt ab dem Jahr 2005 ein Tagesmittelwert von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (nicht öfter als 35mal im Jahr überschritten) und ein Jahresmittelwert von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für PM_{10} . In einer zweiten Stufe bis 2010 darf der Tagesmittelwert von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nicht öfter als 7mal im Jahr überschritten und der Jahresmittelwert soll mit $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ begrenzt werden.

Während der **Bauphase** treten die höchsten Belastungen beim Bau des Umspannwerks Oststeiermark/Wünschendorf auf. Die höchsten Werte sind in 30 m Entfernung von der Straße zu erwarten. Diese betragen für NO_x im maximalen Halbstundenmittelwert $69 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und im Jahresmittelwert weniger als $2,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sowie für PM_{10} im maximalen Halbstundenmittelwert $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$, im maximalen Tagesmittelwert $2,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und im Jahresmittelwert unter $0,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Sie liegen somit alle deutlich unter den entsprechenden Grenzwerten zum Schutz des Menschen. Vorkehrungen für Staubbekämpfung bei Trockenperiode, wie im eingereichten Projekt vorgesehen sind, müssen aber jedenfalls getroffen werden.

Von den Kurzzeit-Spitzen von NO_2 sind wegen ihres zeitlich und örtlich sehr begrenzten Auftretens auch keine Gesundheitsgefährdungen oder unzumutbare Belästigungen zu erwarten. Trotzdem gilt die allgemeingültige Empfehlung zum bevorzugten Einsatz abgasarmer LKWs und Baumaschinen auch für diese Baustelle.

Die zusätzlichen Belastungen durch Luftschadstoffe während der **Betriebsphase** der Leitung (Ozon und Stickstoffoxide durch die Corona-Entladung, Aufladung von Teilchen aus der Luft durch die Corona-Felder) sind aus medizinischer Sicht im Hinblick auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Bevölkerung vernachlässigbar.

Störfälle wie Brände sind ungeplante und seltene Ereignisse. Fragen der Belästigung oder der möglichen Beeinträchtigung des Wohlbefindens der Anrainer sind diesbezüglich nicht zu diskutieren. Jedenfalls müssen aber Immissionen vermieden werden, die eine akute Bedrohung des Lebens oder eine schwere Gesundheitsbeeinträchtigung zur Folge haben könnten.

Im ungünstigsten Fall ist in 50 m Entfernung mit Zusatzimmissionen von $400 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{PM}_{10}$, $15 \text{mg}/\text{m}^3 \text{CO}$ und $100 \mu\text{g}/\text{m}^3 \text{NO}_x$ zu rechnen. Eine Evakuierung der Anrainer ist bei diesen Immissionen nicht notwendig und die für die Bekämpfung derartiger Störfälle vorgesehenen Maßnahmen (Feuerwehr, Rettung, Polizei) sind aus medizinischer Sicht ausreichend.

Zusammenfassend sind durch das Projekt keine luftschadstoffbedingten Gesundheitsgefährdungen oder unzumutbaren Belästigungen zu erwarten.

4.1.1.6. Flüssige Emissionen

In der **Bauphase** erfolgen bei der Errichtung einiger Maste kurzzeitige (Dauer: maximal 2 Wochen) Eingriffe in den Grundwasserkörper. Zur Sicherstellung einer für die Gesundheit und das Wohlbefinden zuträglichen Wasserqualität wird ein entsprechendes qualitatives und quantitatives Beweis-sicherungsprogramm samt Maßnahmenkatalog vorgeschlagen.

4.1.2. LANDWIRTSCHAFT

Ein konsistenter eindeutiger Trend, der auf produktionsrelevante Wirkungen **elektromagnetischer Felder** hinweist, ist aus keiner international anerkannten Untersuchung herauszulesen. Daraus ist abzuleiten, dass auch im Falle der Steiermarkleitung mit keinen signifikanten Ertragsauswirkungen zu rechnen sein wird. Dies würde auch für den Fall gelten, dass sich in späteren Jahren entlang der Leitungstrasse das Verhältnis der angebauten Kulturarten wesentlich vom Zustand der aktuellen Bestandaufnahme 2003 verschieben würde. Anhand der Literaturdaten konnten keine gegen elektromagnetische Felder im Freiland empfindlichen Kulturen identifiziert werden, welche durch die Steiermarkleitung ungünstig beeinflusst werden könnten. Dazu kommt, dass auf Grund der Erfahrungen mit anderen österreichischen 380 kV-Freileitungen anzunehmen ist, dass die maximalen Feldstärken im Bereich des größten Durchhanges der Leiterseile <6 kV/m und <15 μ T betragen werden, während in der Literatur die Studien oft mit noch deutlich höheren Feldstärken durchgeführt worden waren.

Verschiebungen der Artenzusammensetzung von Grünland durch den Einfluss elektromagnetischer Felder wurden in der Literatur bisher noch nicht behandelt, sodass eigene Erhebungen ein Minimum an zur Beurteilung geeignetem Datenmaterial liefern sollten. Diese vegetationskundlichen Erhebungen wurden dargestellt. Die zusammenfassenden Schlussfolgerungen legten nahe, dass zwar kleinräumige Unterschiede in Bodenqualität und Wasserversorgung Einflüsse auf die Artenzusammensetzung haben können, eine direkte Auswirkung der Freileitung (am Beispiel der 380 kV-Leitung im Burgenland) aber nicht nachzuweisen ist. Aus diesem Grund ist nicht anzunehmen, dass die Steiermarkleitung in Zukunft Einflüsse durch elektromagnetische Felder auf die Artenzusammensetzung von überspanntem Grünland habe wird.

Durch den **Coronaeffekt** entstehen in der Nähe der Leiterseile unter anderem positiv und negativ geladene Ionen. Bei Wechselstromleitungen reduzieren sie sich jedoch selbst, im Fall einer 380 kV-Leitung innerhalb von 2 m auf Hintergrundniveau. Daher ist durch den Coronaeffekt keine Auswirkung auf Lebewesen unterhalb von Freileitungen zu erwarten.

Bei starkem Regen, bei welchem sich die Coronaeffekte am stärksten auswirken, wurde eine Erhöhung der **Ozon**-Konzentration von maximal 7 ppb bis 9 ppb nachgewiesen. Allerdings ist bei solchen Bedingungen Ozon in der Atmosphäre typischerweise nur mehr in sehr geringen Konzentrationen von weniger als 30 ppb vorhanden, sodass eine Erhöhung auch um den Extremwert ökologisch nicht relevant ist. Bei typischeren Wetterbedingungen ohne Regen wurde eine Erhöhung von maximal 1 ppb am Boden errechnet, was an der Auflösungsgrenze der gängigen Ozonmessgeräte liegt.

Zusammenfassend ist daher festzuhalten, dass sowohl die Ionen- als auch die Ozonproduktion an der Steiermarkleitung für landwirtschaftliche Kulturen vernachlässigbar gering sein und keine signifikanten Auswirkungen haben wird.

Nach Fertigstellung der Steiermarkleitung ist als einziger nachteiliger Effekt für die Landwirtschaft mit einer gewissen Erschwernis von **Bearbeitungsvorgängen am Feld** auf Grund der Flächeninanspruchnahme durch die Maste zu rechnen. Die Mastfläche muss bei den maschinellen Arbeiten umfahren werden und fällt für die Agrarproduktion aus. Bei Bewässerungsmaßnahmen ist ebenfalls auf Sicherheitsabstände zu den Leiterseilen zu achten. Diese Auswirkungen können durch entsprechende Auswahl der Maststandorte (Grundstücksränder, -ecken) minimiert und der Flächenverlust finanziell abgegolten werden.

Zwar ist durch die Steiermarkleitung mit einem gewissen **Produktionsflächenverlust** durch den Flächenbedarf der Maste und Umspannwerke zu rechnen, doch wird ein Teil dieses Verlustes wieder durch den Abbau nicht benötigter 110 kV-Freileitungen ausgeglichen.

Die Flächen unterhalb der Maste können potentiell von **Nützlingen** als Refugiumsflächen genützt werden. Da bei den von konventionell bewirtschafteten Betrieben eingesetzten chemischen Pflanzenschutzmaßnahmen (insbesondere im Falle der Insektizide) oft keine selektive Wirkungsweise gegeben ist, werden auch natürliche Gegenspieler von Schädlingen oder Krankheiten reduziert. Die Mastflächen sind wesentlich geringeren (nur durch Abdrift bedingten) Pestizidmengen ausgesetzt als durchschnittliche, konventionell bewirtschaftete Felder. Nützlinge haben dadurch verbesserte Überlebenschancen, ob sie sich im Boden oder auf der Vegetation der Mastflächen aufhalten. Dadurch besteht eher die Chance des Aufbaus einer hinreichend großen Nützlingspopulation, um in den Phasen ohne Pestizidausbringung auf den umgebenden Kulturpflanzen als Gegenspieler fallweise vorkommender Schädlinge zu wirken.

Untersuchungen der für die **Hagelbildung** verantwortlichen meteorologischen Prozesse und der physikalisch/chemischen Vorgänge rund um die Leiterseile kamen zum Schluss, dass Hochspannungsleitungen in keiner Weise in der Lage sind, Hagelbildung und Hagelkornwachstum zu beeinflussen. Es wurde festgestellt, dass kein Zusammenhang zwischen hagelbildenden Prozessen und einer eventuellen elektrischen Beladung von Wassertröpfchen in der Nähe der Leiterseile bestehen kann. Die Hypothese von Ionenströmen, die von den Seilen in die Wolke eintreten würden, ist physikalisch nicht nachvollziehbar und widerspricht den Messungen der Ionenverhältnisse in der Nähe der Seile.

Für **landwirtschaftliche Nutztiere** in Betrieben entlang der Steiermarkleitung wird keine nachteilige Wirkung zu erwarten sein. Einerseits verläuft die Leitung nicht im klassischen Grünlandgebiet, wo Tiere längere Zeit auf Weiden elektromagnetischen Feldern exponiert sein könnten, denn die angetroffenen Grünlandflächen sind sehr kleinflächig und kaum für Weidezwecke geeignet. Andererseits werden Tiere in Ställen ebenfalls nicht gefährdet sein, da die Leitung in zumindest 75 m Abstand an den nächsten Gebäuden vorbeiführt und die Feldstärke in solchem Abstand bereits Hintergrundwerten entspricht.

Als einzige Nutztiere könnten Bienen durch die elektromagnetischen Felder der Steiermarkleitung negative Auswirkungen erfahren, wenn ihre Stöcke direkt unter der Leitung aufgestellt werden. Es

wird daher empfohlen, für Bienenhäuser oder bei der Wanderimkerei einen Abstand von 50 m zur Trassenachse einzuhalten.

Wird die Leitung im Rahmen der **Nachsorgephase** abgetragen, werden die die oberirdischen Teile und die Fundamente bei den Maststützpunkten bis unter die Bearbeitungstiefe entfernt. Durch diese Maßnahme ergibt sich im gesamten Trassenbereich keine Restbelastung.

Insgesamt ergibt sich für die landwirtschaftliche Nutzung durch Auswirkungen des Vorhabens eine durchschnittlich geringe Restbelastung.

4.1.3. FORSTWIRTSCHAFT

4.1.3.1. Burgenland

Der Waldflächenverlust auf Grund der **unbefristeten Rodungen** für die Mastfundamente hat wegen des geringen Gesamtausmaßes von 4.798 m², davon 1.200 m² mit mittlerer Wohlfahrts- und hoher Erholungswirkung und 1.399 m² mit mittlerer Schutzwirkung, wobei hier ein erhöhtes öffentliches Interesse an der Walderhaltung besteht, nur eine geringe Minderung der Waldwirkungen in den betroffenen Gemeinden angesichts der ausreichenden bis guten vorhandenen Waldausstattung zur Folge. Eine Kompensation durch Ersatzaufforstung ist daher für den Fall, dass die im Maßnahmenkatalog (Kapitel 6) vorgeschlagenen waldverbessernden Maßnahmen in den trassenbegleitenden Beständen durchgeführt werden, entbehrlich.

Die Flächen der **befristeten Rodungen**, insgesamt 41.729 m², liegen mit 22.078 m² in Waldfunktionsflächen mit höherer Wertigkeit, wobei hier ebenfalls ein erhöhtes öffentliches Interesse an der Walderhaltung besteht. Diese sollten nach Fertigstellung der Leitung zur Wiederherstellung der Waldfunktionen rasch wieder bewaldet werden. Dabei ist zu beachten, dass vorher der Waldboden so weit wie möglich in den ursprünglichen Zustand zu bringen ist.

Die Ausnahmegenehmigung von der Hiebsunreife für eine Gesamtfläche von 569.247 m² hat bei der Nutzwirkung eine erhebliche Beeinträchtigung zur Folge, bei den übrigen Waldwirkungen ist die Beeinträchtigung gering.

Mit der **Wuchshöhenbeschränkung** geht eine Verkürzung der Umtriebszeit einher, die vor allem wirtschaftliche Nachteile hat, da niedrige Bäume auch nur schwache Dimensionen erreichen. Die Waldflächen der Trasse müssen abhängig von Geländeform und Abstand zu den Leitungen unter Umständen in rascher Folge gefällt werden. Eine kleinflächige Nutzung ist daher in diesen Bereichen zu empfehlen. Infolge der daraus folgenden schwachen Holz-Dimensionen würde der erzielbare Erlös bei Beibehaltung der meist verbreiteten bisherigen Nadelholzwirtschaft entsprechend niedrig ausfallen, die Kulturkosten für die häufigere Wiederaufforstung würden jedoch gleichzeitig steigen.

Als mögliche Bewirtschaftungsalternative bietet sich die Begründung von standortgerechtem Laubwald und dessen künftige Bewirtschaftung als Niederwald an. Dabei würden einmalige höhere Kulturkosten anfallen, aber der Ertrag würde langfristig gesehen vermutlich sogar steigen (Bio-

massenutzung). Auch können deutliche Verbesserungen bei den Waldfunktionen, insbesondere der Wohlfahrtsfunktion (Biotopverbesserung) erwartet werden.

Die Möglichkeit einer einzelbaumweisen Nutzung bei Erreichen des Sicherheitsabstandes ("Zielhöhenutzung") ist eine weitere mögliche Bewirtschaftungsform, dürfte jedoch wegen des hohen Aufwandes bei Organisation und Umsetzung angesichts der Vielzahl der Waldgrundstücke und Waldeigentümer kaum durchführbar sein.

Durch die Trassenfreischlägerung kommt es insbesondere bei den ausgedehnten Flächen (**Großkahlhiebe**) vielfach zu lang gestreckten und in Ost-West-Richtung verlaufenden offenen Rändern in den angrenzenden Beständen. Dadurch werden diese bereits ab Altersklasse II wegen des Wegfalls des Deckungsschutzes einer erhöhten Gefährdung durch Wind und Sonneneinstrahlung ausgesetzt. Entlang von ungedeckten Schlagfronten nimmt diese Gefährdung wesentlich zu. In diesem Zusammenhang besteht auch die Möglichkeit, dass Schäden durch verstärkte Austrocknung des Waldbodens entstehen. am nördlichen Schlagrand kann die vermehrte Sonneneinstrahlung im Sommerhalbjahr zu Hitzeschäden, vor allem an dünnborkigen Holzarten (Sonnenbrand) und im Winter zu vermehrten Frostrissen durch häufigeren Frostwechsel führen. Auch die Anfälligkeit für Forstschädlinge, vor allem Borkenkäfer bei Fichte und neuerdings auch bei Kiefer wird steigen.

Zur Abschwächung und letztlich Beseitigung der erhöhten Gefährdung entlang der Schlagränder wird für einen entsprechenden Trauf (Waldmantel) zu sorgen sein. Dazu sind unter Einbeziehung der ökologischen Bauaufsicht und der örtlichen Forstbehördenorgane entsprechend der jeweiligen Bestands- und Standortssituation ehestens geeignete Laubhölzer und Sträucher (eventuell auch nach Auflichtung des Bestandessrandes) in die angrenzenden Bestände einzubringen. Wo diesbezüglich kein Konsens in Form einer privatrechtlichen Übereinkunft zwischen Antragstellerin und den jeweils betroffenen Waldeigentümern erreicht werden kann, ist die Schaffung eines Deckungsschutzes auf der Trassenschlägerungsfläche selbst erforderlich. Wo dies innerhalb des Sicherheitsbereichs möglich ist, werden dabei die Bäume nur in der Höhe reduziert und damit ein zum verbleibenden Bestandsrand hin ansteigender Streifen belassen. Diese Maßnahme ist in diesem Bereich bei jeder weiteren Nutzung zu wiederholen, solange der Deckungsschutz erforderlich ist.

Darüber hinaus bestehen bei den beantragten Großkahlhieben keine Bedenken hinsichtlich der Verschlechterung der Produktionskraft des Waldbodens, Rutsch- oder Abtragungsgefahr sowie einer erheblichen Beeinträchtigung des Wasserhaushalts des Waldbodens, da für eine rechtzeitige Wiederbewaldung zu sorgen ist.

4.1.3.2. Steiermark

Das eingereichte Vorhaben der Steiermarkleitung sieht von der rund 81 km langen Leitungstrasse im Bundesland Steiermark 44,9 km auf Waldflächen vor, was 55,4 % entspricht. Entsprechend den eingereichten Projekt-Unterlagen sollen in der Steiermark nachstehende Waldflächen in Anspruch genommen:

Schlägerungsfläche:	bei max. Aufwuchshöhe	271,1578 ha
	Schlägerungsfläche beim Bau	244,5065 ha
	Dauernde Rodungsfläche	3,4548 ha
	Befristete Rodungsfläche	25,5198 ha
	Fläche Großkahlhieb	233,1537 ha

Für die Mastenstandorte werden **dauernde Rodungsflächen** benötigt, die pro Mast ca. 200 m² betragen. Die Gesamtrodungsfläche beträgt damit 3,4548 ha. Die betroffenen Waldflächen haben entsprechend den Ausweisungen im Waldentwicklungsplan eine mittlere bis hohe Wohlfahrtsfunktion bzw. zum Teil eine mittlere Schutzfunktion, wodurch dokumentiert ist, dass die Erhaltung des Waldes im mittleren bis hohem öffentlichen Interesse liegt. Als Ausgleich für den dauernden Waldbodenverlust ist eine Ersatzaufforstungsfläche im Ausmaß von mindestens 3,4548 ha erforderlich. Diese Ausgleichsflächen müssen auf vergleichbaren Nichtwaldstandorten im Bereich der betroffenen Gemeinden durchgeführt werden, wobei auch größere Aufforstungsflächen als Ersatz für Rodungsflächen mehrerer Gemeinden umgesetzt werden können. In der Regel wird es sich dabei um eine reine Laubholzaufforstung handeln.

Die **befristete Rodung** dient dem Materialtransport, der Materiallagerung und der Errichtung der geplanten Steiermarkleitung in der Bauphase. Befristete Rodungsflächen befinden entlang der Trasse und weisen eine durchschnittliche Breite von 4 m auf, die Gesamtfläche beträgt 25,5198 ha mit einer Befristung auf 5 Jahre ab rechtskräftiger Bewilligung. Die Durchführung einer Stockrodung ist nicht zulässig, da dadurch zusätzliche Erosion bzw. Rutschungen ausgelöst werden könnten. Nach Fertigstellung der Errichtung ist als zwingende Maßnahme eine Sanierung der Flächen durch Tiefenlockerung des Bodens und eine entsprechende Begrünung und Wiederbewaldung durchzuführen, eine genaue Festlegung der Maßnahmen erfolgt im Rahmen des „forstlichen Rekultivierungs- und Wiederbewaldungsplanes“. Mit Ausnahme von Waldüberspannungen liegen die befristeten Rodungen innerhalb der Trassenschlägerungen, sodass die Begrünung und Wiederbewaldung in der Regel in einem Zug erfolgen wird. Eine Stockrodung im Bereich der befristeten Rodung ist zur Vermeidung von zusätzlichen Erosionsangriffsmöglichkeiten bzw. Auslösung von Rutschungen ausnahmslos unstatthaft. Die Begrünung hat umgehend nach Abschluss der Baumaßnahmen und die Wiederbewaldung spätestens im darauf folgenden Frühjahr zu erfolgen.

Überspannungen von Waldflächen werden mit der besonderen ökologischen Bedeutung der Waldbestände bzw. aus Gründen der Sicherheit und zur Verhinderung von Rutschungen begründet.

Für den Bereich Murberg und Mellacher Berg wird ergänzend zu den geologischen und forsttechnischen Darstellungen ausgeführt, dass es sich in den sensiblen, rutschanfälligen Bereichen um Schutzwälder und zwar um Standortsschutzwälder und im Bereich der betroffenen Baulichkeiten

(Straße und Umfeld der Gebäude) um Objektschutzwälder im Sinne des § 21 ForstG 1975 handelt. Die gegenwärtige Bestockung dient der Stabilität der Rutschhänge und der Minderung von Geländeanrissen und Absetzungen. Sollte eine gänzliche oder teilweise Tieferlegung der Hochspannungsleitung durchgeführt werden, müssten genaueste Untersuchungen bezüglich der geologischen Verhältnisse durchgeführt werden und in Form von Probeschürfen während der Herbst- und Wintermonate bzw. während Gewitterereignissen im Sommer sowie Messungen von Setzungsbewegungen während von niederschlagsreichen Perioden der sensible Bereich durchgeführt werden. Danach könnte ein forstliches Sanierungsprojekt zur Verbesserung der Schutzfunktion unter Beziehung der Wildbach- und Lawinenverbauung ausgearbeitet werden.

Im Bereich des „Weitendorferwaldes“ bzw. des „Waldkomplexes in Wundschuh“ (Waldflächen 6a, 7a, 8a und 9a) wurde ein Kompromiss zwischen der hohen Erhaltungswürdigkeit besonders des Bestandesteiles des so genannten „Weitendorferwaldes“ zwischen Autobahn und ÖBB-Südbahn gefunden, indem einerseits ein Aufkommen bzw. ein Erhalten des Nebenbestandes ermöglicht wird und andererseits eine Abschwächung der negativen Auswirkungen einer Überspannung bei der West-Ostquerung des Murtales für das Landschaftsbild gefunden werden konnte. Durch die Verwendung von etwas höheren Masten wird ermöglicht, dass in der Mitte des Spannungsfeldes der Masten 15 und 16 ein Bewuchs in der Höhe von maximal 15,80 m unter dem Leiterseil stehen bleiben kann. Die einzelnen Bäume, die belassen bzw. geschlägert werden, sind in der Natur farblich markiert worden.

Da diesem Wald eine besondere Bedeutung wegen der hohen Wohlfahrtsfunktion als Leitfunktion, einer mittleren Schutz- und einer mittleren Erholungsfunktion zukommt, ist beabsichtigt, im Bereich des Wundschuher Teiles westlich der Autobahn Verbesserungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen in Form von Bestandesumwandlungen der sekundären Fichten- und Kiefernwälder mit einer Angriffsfläche im Ausmaß der dreifachen Schneisenfläche dieses Abschnittes (Waldflächen 6a, 7a, 8a und 9a) durchzuführen. Durch diese Ausgleichsmaßnahmen kann langfristig ein Ersatz für den sensiblen Bereich des „Weitendorferwaldes“ gefunden werden.

Unter der Berücksichtigung von Waldüberspannungen (10,75 km) müssen auf eine Länge von ca. 41,2 km **Waldschneisen** in die Wälder der Oststeiermark gelegt werden, welche eine Breite von 50 m bis 95 m, im Durchschnitt ca. 75 m aufweisen. Dies ergibt eine Gesamtfläche von 244,5048 ha. Die ermittelte Gesamtschlägerungsfläche bei Erreichung der maximalen Aufwuchshöhe beträgt 271,1578 ha. In der Bauphase wird die gesamte Schneise in der unbedingt erforderlichen Breite geschlägert, in den Folgejahren werden aber nur gezielt jene Bäume entfernt, die die kritische Höhe erreichen.

Zur Hintanhaltung von Rutschungen und Erosion durch Oberflächenwässer ist eine rasche Wiederbewaldung möglichst rasch mit tiefwurzelnden Baumarten anzustreben. Es wird daher vorgeschrieben werden, dass eine Wiederbewaldung bereits spätestens in dem der Fertigstellung von einzelnen Bauabschnitten in der Bauphase bzw. nach den Pflegeeingriffen folgenden Frühjahr zu erfolgen hat. Da in der Errichtungsphase der größte Eingriff in die natürlichen Verhältnisse erfolgt und mit einer deutlichen Steigerung bzw. Verschlechterung der Abflussverhältnisse zu rechnen ist, wird es erforderlich sein, die Bereiche der befristeten Rodung bzw. jene Bereiche die ohne Bewuchs sind, zu begrünen. Eine Stockrodung ist in allen Fällen mit Ausnahme der Dauerrodung für die Mastenstandorte zu unterlassen.

Infolge der geplanten Maßnahmen kommt es durch die Schlägerung von insgesamt rund 244 ha in der Steiermark zu einem massiven Eingriff in die ökologischen aber auch ökonomischen Verhältnisse für jeden einzelnen betroffenen Waldbesitzer. Für den Entgang der **Nutzfunktion** kommt es daher zu einer vorübergehenden bzw. auch dauernden Einbuße der kontinuierlichen Einkünfte aus der Forstwirtschaft. Für den Verlust der forstwirtschaftlichen Erträge erfolgt eine Entschädigung, sodass nicht die Frage der momentanen Nutzungserträge bzw. Einbußen (neben den Entschädigungsbeträgen kommen die Erlöse aus der Trassenschlägerungen hinzu), sondern vielmehr die Kontinuität der Erträge in der Zukunft maßgeblich sind. Somit ist von Seiten der betroffenen Waldbesitzer anzustreben, die Entschädigungsbeträge nutzbringend in die Nachhaltigkeit der Erträge aus der Forstwirtschaft zu investieren. Die Nachhaltigkeit der Funktionen des Waldbodens bleibt durch die Wiederbewaldung mit standortsgerechten Baumarten erhalten. Im Rahmen der Projektabwicklung sollte in Zusammenarbeit mit der steiermärkischen Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft bzw. anderen forstlichen Einrichtungen ein möglichst konzentrierter Holzverkauf durch Sammelverkaufsschlüsse angeboten werden, der dem bäuerlichen Kleinwaldbesitzer ermöglicht, bessere Holzpreise zu erzielen.

Die Beeinträchtigung der **überwirtschaftlichen Waldfunktionen** während der Bauphase (Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungsfunktion) kann als mittel bis hoch eingestuft werden. Die Gefahr der ungünstigen Beeinflussung der Abflussverhältnisse und damit verbunden die Gefahr der Erosion und Rutschungsauslösung von labilen Hängen ist bei solch großen Kahlfächen gegeben.

Zur Minderung der nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens werden die im Kapitel 6 beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen vorgeschrieben. Da überwiegend bäuerliche Waldbesitzer an der Trasse betroffen sind, muss den Waldbesitzern die Möglichkeit gewährt werden, dass sie selbst die Nutzungen durchführen können, wobei die Arbeiten durch die Konsenswerberin entschädigt werden.

Durch die geplanten Maßnahmen im Zuge des Vorhabens sind Randschäden durch Wind, Schnee, Sonnenbrand und Austrocknung zu erwarten, eine offenbare Windgefährdung besteht aber nicht. Die negativen Auswirkungen können zum Teil durch die in den Auflagenvorschlägen formulierten Festlegungen ausgeglichen werden.

In der **Betriebsphase** kommt es in regelmäßigen Abständen zur Nutzung von Bäumen, die bereits in die kritische Höhe der Hochspannungsleitung hineingewachsen sind. Es ist zwingend erforderlich, dass nur jene Bäume entfernt werden, die sich im kritischen Bereich der Trasse befinden. Soweit nicht ausreichend Naturverjüngung vorhanden ist, muss im darauf folgenden Frühjahr die Wiederbewaldung, wie in den Ausführungen zur Bauphase beschrieben, durchgeführt werden.

Im **Störfall** wird es sich bei extremen Elementarereignissen um vorübergehende Rodungen handeln, die nach Abschluss der Arbeiten wieder saniert werden müssen.

4.1.3.3. Zusammenfassung

Zusammenfassend wird davon ausgegangen, dass aus Sicht der Forstwirtschaft bei Einhaltung der im Kapitel 6 vorgeschriebenen fachspezifischen Ausgleichsmaßnahmen keine unverträglichen Auswirkungen vom Vorhaben ausgehen.

4.1.4. VERKEHR

Als Schutzgut im Sinne des UVP-G 2000 wird die Gewährleistung des sicheren, leichten und flüssigen Verkehrs auf der Straße und auf der Schiene, sowie die Sicherheit der Luftfahrt angesehen.

Durch den Bau der Steiermarkleitung werden während der rund 1,5-jährigen **Bauphase** (ca. 350 Bautage) insgesamt rund 60.000 bis 70.000 Fahrten mit Pkws oder Kleinbussen (~ 60 % der Fahrten) und Schwerfahrzeugen (~ 40% der Fahrten) stattfinden und dabei rund 800.000 Fahrzeugkilometer zurückgelegt werden. Während der Demontagephase, die zeitlich gesehen nach der Bauphase stattfinden wird, treten bedeutend weniger Fahrten als während der Bauphase auf. Es wird mit rund 20% bis 25 % der Fahrten der Bauphase gerechnet, weil nicht auf der gesamten Länge der Steiermarkleitung Masten demontiert werden und die Demontage bedeutend schneller vor sich geht als das Errichten der Masten.

Da sich das Gesamtbaulos der Steiermarkleitung auf eine Länge von etwa 98 km erstreckt, ergibt sich durch den Bau der Hochspannungsleitung insgesamt kein wesentlicher Einfluss auf die Verkehrssicherheit und die Qualität des Verkehrsablaufes. Lediglich an wenigen Stellen, wie z.B. der Zufahrt zum Umspannwerk Oststeiermark/Wünschendorf oder bei den Zufahrten zu den Baulagern (insbesondere Hartberg und Takern/St. Margarethen) können Qualitätsminderungen verzeichnet werden, besonders wenn große Erdbewegungen notwendig sind oder große Mengen betoniert werden. Da sich solche Ereignisse aber auf wenige Tage beschränken, wird aus verkehrlicher Sicht die Eingriffsintensität durch das Gesamtprojekt Steiermarkleitung insgesamt als gering bis mittel bewertet.

Während der **Betriebsphase** wird aufgrund der geringen Anzahl an Fahrvorgängen zu den einzelnen Maststandorten und der geringen Anzahl an Zu- und Abfahrten zu den Umspannwerken sowohl in Bezug auf die Qualität des Verkehrsablaufes, wie auch in Bezug auf die Verkehrssicherheit die Eingriffsintensität in das Verkehrssystem als gering bewertet. Dies beinhaltet auch die Mastenbauwerke im Nahbereich von Straßen- und Bahnanlagen.

Durch einen eventuellen **Störfall** an der Freileitung oder im Bereich des Umspannwerkes, welcher nicht betrieblich bedingt ist sondern durch den Bruch eines Masten, einen Seilriss oder ähnliches entsteht, wird an der Leitung ein Schaden auftreten, welchen der Betreiber zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung möglichst rasch beheben wird. Dies wird im unmittelbaren Umgebungsbereich ein erhöhtes Aufkommen an Verkehr verursachen. Da es sich dabei aber in der Regel um seltene und temporär beschränkte Ereignisse handelt und eventuell Gefahr in Verzug ist (z.B. Mastbruch, Brand im Umspannwerk) ist es aus verkehrlicher Sicht zu akzeptieren, dass die Auswirkungen auf den Verkehrsablauf und die Verkehrssicherheit im Moment des Störfalles groß sind. Die Eingriffsintensität muss in diesem Fall kurzfristig als hoch bewertet werden.

Aus Sicht der **Luftfahrt** bestehen gegen die Errichtung der 380 kV-Leitung vom Umspannwerk Kainachtal bis in das südliche Burgenland keine Bedenken, wenn die im Kapitel 6 ausgewiesenen Spannfelder als Luftfahrthindernis gekennzeichnet werden.

4.1.5. ABFALLWIRTSCHAFTLICHE ZIELSETZUNGEN

Aus abfallwirtschaftlicher Sicht sind durch die **Bauphase** des geplanten Vorhabens keine wesentlichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Dennoch sind Maßnahmen zur Abfallvermeidung und Abfallverwertung vorgesehen, die zur Schonung der Ressourcen und zum nachhaltigen Schutz der Umwelt während der Bauphase beitragen. Insgesamt ist in der Bauphase mit dem Anfall folgender Abfälle zu rechnen:

- Überschüssiges Bodenaushubmaterial
- Gebinde mit Farbbrechen
- Metallabfälle (z.B. Erdungsbänder, Seile, Metallbänder aus der Verpackung)
- Holzabfälle (z.B. beschädigte Holztrommeln, Holzlatten, Holzpaletten)
- Papierabfälle (z.B. Wellpappe)
- Isolatorenbruch
- Kunststoffabfälle (z.B. Schrumpffolie)

Die abfallwirtschaftlichen Auswirkungen beim Bau der Steiermarkleitung sind auf Grund der qualitativen Zusammensetzung und der geschätzten Mengen der anfallenden Abfälle als unwesentlich zu bezeichnen.

Nach Angaben des Amtes der Burgenländischen Landesregierung besteht für den Maststandort 322 der Verdacht, dass in diesem Bereich Bauschutt aus dem Bauvorhaben des Krankenhauses Oberwart abgelagert wurde. Falls daher im Zuge der Bauarbeiten derartige Abfälle angetroffen werden, sind diese nicht geeignet, dass sie an Ort und Stelle zur Wiederverfüllung etc. verwendet werden. Dieses Material ist auf einer geeigneten Deponie zu verbringen bzw. einem befugten Abfallbehandler zu übergeben. Eine entsprechende Auflage wird im Kapitel 6 vorgeschrieben.

Aufgrund der Rodungen im Ausmaß von ca. 200 m² je Maststandort und dauernden Rodungsfläche von ca. 4,0 ha über den gesamten Trassenverlauf ist mit einem Biomasse von insgesamt ca. 1.000 m³ oder 250 t zu rechnen. Pro Maststandort errechnet sich ein Biomasseanfall von 5 m³ oder 1,25 t. Aufgrund der geringen anfallenden Mengen an Biomasse und in Anlehnung an die forstwirtschaftlichen Vorgaben bzw. Auflagen kann davon ausgegangen werden, dass diese zerkleinert und zur Bodenverbesserung wieder vor Ort in den Boden eingebracht werden können. Eine entsprechende Auflage wird im Kapitel 6 vorgeschrieben.

In der auch für die APG gültige konzerninterne Richtlinie N-04 „Abfallmanagement im VERBUND“ werden neben den abfallwirtschaftlichen Grundsätzen auch Aufgaben und Zuständigkeiten der mit der Durchführung der abfallwirtschaftlichen Aufgaben vertrauten Personen in der **Betriebsphase** festgelegt und wird die Abwicklung abfallrelevanter Tätigkeiten im Detail beschrieben.

Anfallende Abfälle sind überwiegend auf Instandhaltungsarbeiten, weiters auf Neu- und Umbauten der Anlagen bzw. auf administrative Tätigkeiten im Verwaltungsbereich zurückzuführen. Die Abfälle werden vom Instandhaltungspersonal ins jeweils übergeordnete Stammwerk mitgenommen und unter Wahrung der Ziele des AWG 2002 grundsätzlich nur an berechnigte Abfallsammler und Abfallbehandler übergeben, wobei der Abfallverwertung gegenüber der Abfallbeseitigung Priorität eingeräumt wird. Für die Betriebsphase wurden seitens der Projektwerberin Abfallwirtschaftskon-

zepte vorgelegt, welche den Vorgaben des § 10 AWG 2002 entsprechen. Diese Abfallwirtschaftskonzepte sind innerhalb eines Jahres ab Betriebsbeginn fortzuschreiben. Eine entsprechende Auflage wird im Kapitel 6 vorgeschrieben.

Auch in der Betriebsphase sind daher aus abfallwirtschaftlicher Sicht keine wesentlichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Störfälle, die im Bereich der Freileitungen auftreten können, sind Kurzschlüsse, Isolatorenbrüche, Seilrisse und Mastumbrüche. Als Störfälle mit Umweltrelevanz bei in der Erde verlegten Kabeln sind Kabelbrände und Beschädigungen des Kabels durch Grabarbeiten zu nennen. Die anfallenden Abfälle (z.B. Maste, Leiterseile, Isolatoren, Kabel, verunreinigtes Erdreich) werden entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen entsorgt.

Die im Vorhaben betrachteten Umspannwerke sind ferngesteuert, so dass störfallrelevante Hilfs- und Betriebsstoffe in keinem nennenswerten Umfang vorrätig gehalten werden. Batterien werden in eigenen Räumen mit säurebeständigen Böden aufbewahrt. Zur Verhinderung einer Verunreinigung des Erdreiches im Falle einer Transformatoren-Leckage werden unter den Transformatoren Auffangwannen mit Sammelgruben für die gesamte Isolierölmenge installiert. Somit wird festgehalten, dass beim Auftreten von betrieblichen Störfällen die Auswirkungen auf die Umwelt aus abfallwirtschaftlicher Sicht als unwesentlich einzustufen sind.

In Bezug auf die **Nachsorge** wird festgehalten, dass nach der Mindestbestandsdauer von ca. 80 Jahren grundsätzlich die Absicht besteht, die Steiermarkleitung und die eingebundenen Umspannwerke entsprechend den technischen, gesetzlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen weiter zu betreiben. Wird die Leitung aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen stillgelegt, erfolgt eine Demontage der Leitung in die einzelnen Komponenten. Die Verwertung bzw. Entsorgung dieser Komponenten wird entsprechend den zu diesem Zeitpunkt gültigen gesetzlichen Grundlagen erfolgen.

Zusammenfassend kann damit festgestellt werden, dass das Vorhaben aus abfallwirtschaftlicher Sicht sowohl in der Bau-, Betriebs- und Nachsorgephase als auch bei Auftreten eines Störfalles keine erheblichen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt haben wird.

4.1.6. ENERGIEVERSORGUNG

Die Verstärkung der Nord-Süd-Übertragungskapazitäten im Höchstspannungsnetz der Regelzone Ost ist für den sicheren Netzbetrieb und für die allgemeine **Versorgungssicherheit** in Österreich und in den betroffenen Regionen der Steiermark von großer Bedeutung. Es soll damit die Anpassung der Übertragungskapazitäten an die heutige energiewirtschaftliche Situation erreicht werden.

In der Steiermark und insbesondere im Großraum Graz konnten in den vergangenen Jahrzehnten weit über dem österreichischen Durchschnitt liegende **Steigerungen des Elektrizitätsverbrauchs** beobachtet werden. Es ist davon auszugehen, dass dieser Trend sich auch mittel- bis langfristig fortsetzen wird. Dies wird zu einer Vergrößerung des bereits jetzt bestehenden Defizits an eingespeister elektrischer Energie im Süden Österreichs führen. Leistungsfähige, an die künftigen

Anforderungen angepasste Nord-Süd-Verbindungen im Übertragungsnetz der Regelzone Ost, sind erforderlich, um den vorhandenen Energieüberschuss aus den im Norden und Nordosten Österreichs angesiedelten Erzeugungsanlagen zu den Verbrauchszentren im Süden Österreichs zu transportieren und somit eine sichere Versorgung auch bei künftig weiter steigendem Verbrauch zu gewährleisten.

Die Förderung der Erzeugung elektrischer Energie aus erneuerbaren Energieträgern führt zu einer starken Erschließung der in Österreich vorhandenen Windkraftpotenziale. Durch zusätzliche Einspeisung der aus Windkraft erzeugten elektrischen Energie, die vorwiegend in Niederösterreich und dem Burgenland erfolgt, wird sich der bestehende Nord-Süd-Engpass in der Regelzone Ost deutlich verschärfen. Eine weitere Integration von Windkraftleistungen kann bei derzeitiger Netzkonfiguration nur durch zusätzliche Engpassmanagementmaßnahmen, d. h. durch Reduktion von Einspeiseleistungen im Norden und Erhöhung der Einspeiseleistungen im Süden Österreichs, beherrscht werden. Dies gilt auch für den Fall, dass der Zubau an Windkraft unter dem derzeit prognostizierten Ausmaß bleiben sollte. Durch den Bau der geplanten 380 kV-Leitung Zwaring-Rotenturm können die Engpassmanagementmaßnahmen zur Entschärfung des Nord-Süd-Engpasses weitgehend vermieden und der Windkraftausbau erleichtert werden. Aufgrund der im Süden Österreichs angesiedelten Speicherkraftwerke ergibt sich bei ausreichender Übertragungskapazität zwischen Norden und Süden die einmalige Chance zur „Kopplung“ zwischen Windkraft und regelbarer Wasserkraft. Daher ist die 380 kV-Leitung Zwaring-Rotenturm eine wesentliche Voraussetzung für die **langfristige Sicherstellung der nachhaltigen Erzeugung elektrischer Energie aus erneuerbaren Energieträgern** - einschließlich der Windkraft – in Österreich.

In Bezug auf **Wechselwirkungen im verbundenen Übertragungsnetzbetrieb Europas** wird die Anfälligkeit des österreichischen Höchstspannungsnetzes für Auswirkungen von Störungen in benachbarten ausländischen Übertragungsnetzen im UCTE-Verbundbetrieb mit zunehmendem Nord-Süd-Ungleichgewicht und zunehmender Verschärfung des Nord-Süd-Engpasses weiter steigen. Dadurch steigt auch die Gefahr von Großstörungen und Versorgungsunterbrechungen in der gesamten Regelzone. Die Verstärkung der Nord-Süd-Übertragungskapazitäten durch den Bau einer 380 kV-Leitung ist die dringend notwendige Maßnahme zur Erhöhung der Versorgungssicherheit auf das erforderliche Niveau und zur Verringerung der Störungswahrscheinlichkeit. Die Anfälligkeit für Auswirkungen von Störungen in ausländischen Übertragungsnetzen kann nicht als Dauerzustand der österreichischen Elektrizitätsversorgung akzeptiert werden.

Um die Vorteile des freien **Elektrizitätsmarktes** nutzen zu können, ist die entsprechende Möglichkeit für den Transport elektrischer Energie zu den Kunden erforderlich. Ohne Verstärkung des Übertragungsnetzes in der Regelzone Ost, insbesondere ohne einer leistungsfähigen Nord-Süd-Verbindung auf 380 kV-Ebene können die Vorteile des freien Elektrizitätsmarktes in den betroffenen Regionen nicht in vollem Ausmaß genutzt werden. Darüber hinaus könnte eine weitere Entwicklung der Situation ohne 380 kV-Leitungsbau – d.h. weiteres Verbrauchswachstum und allgemeine positive Industrieentwicklung in der Region – bereits in wenigen Jahren mit großer Wahrscheinlichkeit eine Auftrennung der Regelzone Ost in einen Nord- und Südteil erforderlich machen. Dies würde zu einer Regionalisierung des österreichischen Elektrizitätsmarktes und in weiterer Folge zu höheren Elektrizitätspreisen im Süden Österreichs, aber auch im Norden führen. Somit würden sich beträchtliche Nachteile und eine äußerst schwierige Elektrizitätsversorgungssituation für Haushalte, Gewerbe und für die Industriekunden in der Südsteiermark ergeben.

Zusammenfassend wird hiermit der dringende Bedarf für die 380 kV-Leitung festgestellt. Nur durch ausreichende und leistungsfähige Nord-Süd-Übertragungskapazitäten ist es möglich, den inner-österreichischen Ausgleich zwischen Erzeugungsüberschuss im Norden und hohem Verbrauch im Süden zu gewährleisten. Die Versorgungssicherheit, die Netzbetriebssicherheit sowie die Anfälligkeit des österreichischen Übertragungsnetzes für Auswirkungen von Störungen in ausländischen Regelzonen und in an Österreich angrenzenden Übertragungsnetzen werden durch eine neue 380 kV-Leitung auf den energietechnischen und energiewirtschaftlichen Stand gebracht, der insbesondere für die Kunden in den betroffenen Regionen auch langfristig erforderlich ist. Dabei wird durch die Verstärkung der Nord-Süd-Übertragungskapazitäten sowohl die nachhaltige Ausnutzung von Windkraft im Norden als auch die Nutzung der Vorteile des offenen Elektrizitätsmarktes für die Kunden im Süden überhaupt erst ermöglicht.

4.2. Auswirkungen des Vorhabens auf Tiere

4.2.1. NUTZTIERE

Aus der Literatur und bis dato veröffentlichten Studien zum Thema sind keine nachteiligen Auswirkungen von Hochspannungs-Freileitungen auf **landwirtschaftliche Nutztiere** bekannt. Für landwirtschaftliche Nutztiere in Betrieben entlang der Steiermarkleitung sind daher nach dem derzeitigen wissenschaftlichen Erkenntnisstand mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit keine nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens zu erwarten, da bei 380 kV-Leitungen nicht mit Feldstärken über 5 kV/m über längere Zeit zu rechnen ist und eine biologische Gefährdung für Nutztiere unter elektrischen Feldstärken von 10 kV/m nicht gegeben ist.

Der Bewegungsspielraum von Nutztieren wird nur dann signifikant eingeschränkt, wenn sie permanent aufgestellt sind. Dann würde die ortsspezifische elektromagnetische Feldstärke konstant einwirken und dadurch Bedingungen schaffen, wie sie ansonsten nur bei kontrollierten Studien eingehalten werden. Zusätzlich verläuft die Steiermarkleitung über nur 4,7 km zum Teil extensiv bewirtschaftetes Grünland mit vernachlässigbarer Weidehaltung. Zwischen den Gebäuden/Stallungen und der 380 kV-Steiermarkleitung ist bis auf eine Ausnahme (67 m) mit Abständen von mindestens 70 m zu rechnen, damit sind Feldstärken in diesen Gebäuden so gering, dass sie in ihren Wirkungen von den Hintergrundfeldstärken nicht zu unterscheiden sind. Daher kann entlang der Steiermarkleitung auch für die in Ställen gehaltenen Tiere gelten, dass keine signifikanten Auswirkungen durch die elektromagnetischen Felder der Leitung zu erwarten sind.

Die einzige im Untersuchungsgebiet vorkommende Tierart mit permanenter Weidehaltung sind **Strauße**. Auf Grund der zahlreichen detaillierten Studien bei anderen Nutztieren (inklusive Hühnern), bei denen keine signifikant negativen Auswirkungen zu beobachten waren, ist zu schließen, dass auch Strauße auf die Feldstärken, die bei der Steiermarkleitung auftreten werden, nicht empfindlich reagieren. Außerdem gilt auch für diese Tiere, dass sie sehr mobil sind und sich nicht konstant auf den Teilflächen mit der höchsten Feldstärke aufhalten würden.

Für **Bienen** konnten mehrfach negative Auswirkungen elektromagnetischer Felder ab 3 kV/m bis 15 kV/m in Form höherer Schwarmneigung und geringerer Honigausbeute nachgewiesen werden. Als Ursachen wurde ein gestörtes Kommunikationsverhalten (Schwänzeltanz) sowie eine Beein-

flussung der Orientierung angenommen, da bei der Orientierung der Bienen die Wechselwirkung von Magnetfeld und polarisiertem Sonnenlicht eine Rolle spielt. Die Reaktion von Bienen auf elektromagnetische Felder hängt auch wesentlich von der Leitfähigkeit von Oberflächen ab. Auf feuchten Substraten konnten bei Feldstärken, die denen einer 765 kV-Leitung entsprachen, signifikante Auswirkungen, wie Vibrationen von Haaren, Fühlern und Flügeln festgestellt werden. Als unterste induzierte Stromstärke, die zu Reaktionen bei Bienen führen kann, werden 275 nA bis 350 nA angegeben, wobei auch die Architektur eines Bienenstocks die externen elektrischen Felder deutlich verstärken kann. Die zusammengefassten Studien lassen den Schluss zu, dass zumindest die Bereiche der höchsten Feldstärken unter der Steiermarkleitung bei der Aufstellung von Stöcken oder Errichtung eines Bienenhauses zu meiden seien, um negative Auswirkungen wie geringerer Honigertrag, Fehlorientierung und schlechtere Überwinterung zu umgehen. Bei Einhaltung eines Mindestabstands von 50 m zur Trassenmitte sind jedoch die Feldstärken verlässlich niedrig genug, um nach Literaturangaben mit keinen Beeinträchtigungen rechnen zu müssen.

4.2.2. WILDTIERE

Die Aktivitäten während des Leitungsbaus haben in der **Bauphase** lokal zweifellos Auswirkungen auf das hier vorkommende jagdbare Wild. Am Ort des jeweiligen Baugeschehens wird vor allem die verstärkte Beunruhigung zum vorübergehenden Ausweichen des Wildes in ruhigere Nachbarinstände führen und damit steigt auch die Gefahr verstärkter Wildschäden im Wald.

Eine deutliche Beeinträchtigung des Jagdbetriebes wird allerdings einerseits örtlich nur während der verhältnismäßig kurzzeitigen Bauarbeiten in der Errichtungsphase eintreten, andererseits wäre dieser Störeinfluss insofern noch zu relativieren, da von den Jagdrevieren nur ein ziemlich kleiner Flächenanteil jeweils betroffen ist.

Die wahrscheinlich verhältnismäßig größten Störungen dürften die Schlägerungsarbeiten an der Trasse und die Herstellung der Baustelleneinrichtungen und Wege darstellen. Um daraus entstehende mögliche vermehrte Schäden an Wald und Wild gering zu halten, sollten diese Arbeiten nicht in der Zeit der Revier- und Rangordnungskämpfe und besonders nicht in der Brunftzeit durchgeführt werden (dies wäre für das vor allem maßgebliche Rot- und Rehwild der Zeitraum von Frühlingsbeginn bis Ende Oktober). In der übrigen Zeit sollten, soweit möglich, die Bau- und Montagearbeiten zwei Stunden vor Sonnenuntergang unterbrochen werden, um weitere Behinderungen bei der Jagdausübung zu vermeiden.

Wie Beobachtungen am fertig gestellten und bereits mehrere Jahre in **Betrieb** befindlichen Teilabschnitt der 380 kV-Leitung Südburgenland – Wien Südost zeigen und eine bisher ausgebliebene negative Reaktion der Jägerschaft vermuten lassen, sind hier tatsächlich keine Beeinträchtigungen des Wildstandes und beim Jagdbetrieb vorhanden.

Wesentliche nachteilige Auswirkungen auf Wildtiere durch **elektromagnetische Felder** und **Schallimmissionen** sind nicht zu erwarten, da die Wildtiere mobil sind, die elektromagnetischen Immissionen unter den Grenzwerten der ÖNORM zum Schutz der Menschen liegen und die manchmal auftretenden Coronageräusche für Wildtiere kalkulierbar sind und daher nicht als gefährlich eingestuft werden. Auch mögliche Effekte von elektrischen Feldern auf die Wachstums- sowie Überlebensraten von Forellen sind gemäß derzeit verfügbaren Studien nicht anzunehmen.

Die Leitungstrasse führt durchwegs durch Lebensräume von **jagdbaren Tieren**, die anpassungsfähig und nicht standortabhängig sind. Für diese Wildtiere, sowohl für Vögel als auch für Säugtiere, ist eine vielfältige, abwechslungsreiche Vegetation mit möglichst vielen und unterschiedlichen Grenzlinien vorteilhaft. Durch die Schaffung von Schneisen im Wald, Rekultivierung mit heimischen Bäumen und Sträuchern, Herstellung eines Waldmantels, Belassen von Blößen, Einzelbaumentnahme, kleinflächige Schlägerungen, Verjüngungspflege, Schutzmaßnahmen wird nach Ende der Bautätigkeit, die nur kurze Zeit in Anspruch nimmt, entlang der Leitungstrasse der Lebensraum nicht verschlechtert, sondern in vielen Bereichen durch Schaffung neuer Einstände und neuer Äsungsmöglichkeiten für waldbewohnende Arten, insbesondere für Tiere mit großem Aktionsraum, gegenüber dem jetzigen Zustand verbessert.

Barrieren für Wildtiere entstehen durch die Stromleitung nicht. Während der Bauphase wird es geringfügige, jedoch tolerierbare Störungen geben, in der Betriebsphase wird die Überquerung der Leitungstrasse ohne Behinderung möglich sein. Daher wird auch das Wechselverhalten, sowohl für örtliche als auch für Fernwechsel nicht eingeschränkt. Für die im Untersuchungsgebiet vorkommenden jagdbaren Vögel wird das Vogelschlagrisiko durch Sichtbarmachung der Leitung in den gefährdeten Bereichen wesentlich gemildert.

Beginnend bereits in der Bauphase in Form üppiger Schlagvegetation nach der Trassenfreischlägerung sowie künftig in der Betriebsphase durch die vorgesehene Begründung von Laubwald und die sich dabei einstellende Bodenvegetation wird sich das Äsungsangebot deutlich verbessern. Zusammen mit den strukturellen Änderungen auf und entlang der Trassenfläche (Randlinien) kann insgesamt eine Biotopverbesserung erwartet werden. Auch die Waldarbeit auf der Trassenfläche wird sich bis auf die voraussichtlich etwas häufigere Schlagfolge in nichts von der bisherigen regional üblichen kleinflächigen Forstbewirtschaftung unterscheiden.

Durch Verbesserung der Wildlebensräume in den Bereichen, wo die Stromleitung durch Waldbereiche führt, werden Wildkonzentrationen entstehen, wodurch auf Wiederbewaldungsflächen die dort gepflanzten, selten vorkommenden und daher besonders beliebten Baum- und Straucharten durch Verbiss und Verfegen sehr stark gefährdet sind. Um die geplante Rekultivierung zu ermöglichen, sind wirksame Schutzmaßnahmen in Form von intensivem Einzelschutz oder durch Einzäunung der Rekultivierungsflächen durchzuführen, bis das Auf- und Fortkommen gesichert ist. Auf einer Schneisenlänge von 500 m darf maximal eine Fläche mit einer Seitenlänge von 100 m eingezäunt werden.

4.3. Auswirkungen des Vorhabens auf Pflanzen

Bezüglich allfälliger Auswirkungen der Steiermarkleitung auf den Nutzpflanzenbestand wurde primär die vorhandene Fachliteratur auf beschriebene **elektromagnetische Feldwirkungen** analysiert. Es fanden sich keinerlei Hinweise darauf, dass irgendeine der kultivierten Arten durch die elektromagnetischen Felder Produktivitätseinbußen erleiden würde. Da die in den verschiedenen Studien beschriebenen Arten auch die landwirtschaftlichen Hauptkulturen des Untersuchungsgebietes umfassten, ist bei einer Verschiebung der Anteile dieser Arten entlang der Trasse keine Erhöhung der Empfindlichkeit der Pflanzenproduktion zu erwarten. Auch bei Weizen, der in einer österreichischen Untersuchung bei Trockenstress einen geringfügigen Trend zu elektromagneti-

scher Sensitivität gezeigt hatte, ist auf Grund des feuchteren Klimas in der Südoststeiermark selbst bei langfristigem Wechsel zu trockeneren Vegetationsperioden keine Gefahr einer signifikanten Kornertragsreduktion gegeben.

Verschiebungen der Artenzusammensetzung von Grünland durch den Einfluss elektromagnetischer Felder wurden in der Literatur bisher noch nicht behandelt, sodass eigene Erhebungen ein Minimum an zur Beurteilung geeignetem Datenmaterial liefern sollten. Diese vegetationskundlichen Erhebungen wurden dargestellt. Die zusammenfassenden Schlussfolgerungen legten nahe, dass zwar kleinräumige Unterschiede in Bodenqualität und Wasserversorgung Einflüsse auf die Artenzusammensetzung haben können, eine direkte Auswirkung der Freileitung (am Beispiel der 380 kV-Leitung im Burgenland) aber nicht nachzuweisen ist. Aus diesem Grund ist nicht anzunehmen, dass die Steiermarkleitung in Zukunft Einflüsse durch elektromagnetische Felder auf die Artenzusammensetzung von überspanntem Grünland haben wird.

Durch den **Coronaeffekt** entstehen in der Nähe der Leiterseile unter anderem positiv und negativ geladene Ionen. Bei Wechselstromleitungen reduzieren sie sich jedoch selbst, im Fall einer 380 kV-Leitung innerhalb von 2 m auf Hintergrundniveau. Daher ist durch den Coronaeffekt keine Auswirkung auf Lebewesen unterhalb von Freileitungen zu erwarten.

Bei starkem Regen, bei welchem sich die Coronaeffekte am stärksten auswirken, wurde eine Erhöhung der **Ozon**-Konzentration von maximal 7 ppb bis 9 ppb nachgewiesen. Allerdings ist bei solchen Bedingungen Ozon in der Atmosphäre typischerweise nur mehr in sehr geringen Konzentrationen von weniger als 30 ppb vorhanden, sodass eine Erhöhung auch um den Extremwert ökologisch nicht relevant ist. Bei typischeren Wetterbedingungen ohne Regen wurde eine Erhöhung von maximal 1 ppb am Boden errechnet, was an der Auflösungsgrenze der gängigen Ozonmessgeräte liegt.

Zusammenfassend ist daher festzuhalten, dass sowohl die Ionen- als auch die Ozonproduktion an der Steiermarkleitung für landwirtschaftliche Kulturen vernachlässigbar gering sein und keine signifikanten Auswirkungen haben wird.

4.4. Auswirkungen des Vorhabens auf die Lebensräume von Pflanzen und Tieren (Biotope und Ökosysteme)

4.4.1. BURGENLAND

Von Auswirkungen des Vorhabens direkt betroffen sind nachgewiesene Rote Liste Arten der Flora im Gemeindegebiet von Kemetten innerhalb eines beantragten Naturschutzgebietes (Trollblume, Sumpf-Farn u.a.). Durch bauliche Eingriffe bei der Aufstockung der Masten kommt es im Bereich des beantragten Naturschutzgebietes zum teilweisen Verlust eines Schwarz-Erlenbestandes. Entsprechende Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen müssen mit der zu bestellenden Ökologischen Bauaufsicht abgestimmt werden.

Vegetationskundlich und floristisch bemerkenswert sind die im Gemeindegebiet von Kemetten vorhandenen Schwarz-Erlenbruchwälder und Feuchtwiesen mit ihrer naturnahen Artenzusammensetzung.

zung. Der hier zu erwartende Eingriff auf das Schutzgut Lebensraum Wald bewirkt eine Durchschneidung eines bisher zusammenhängenden, ausgeprägten Lebensraumes.

Bemerkenswerte Fledermausquartiere befinden sich in Markt Allhau, Rotenturm und Neumarkt im Tauchental. Der gesamte burgenländische Trassenabschnitt befindet sich somit innerhalb eines Nahrungshabitates einer geschützten Art (Große Hufeisennase, Großes Mausohr, Kleines Mausohr und Wimperfledermaus).

Seit Bestehen der 380 kV-Freileitung im Südburgenland (ca. sechs Jahre) ist nur ein Fall eines Vogelschlags bekannt (Schwan).

Im gesamten Trassenverlauf sind Beeinträchtigungen während der **Bauphase** zu erwarten. Dies wird vor allem durch die vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen für Boden- und Materiallagerung bedingt. Um die Beeinträchtigungen möglichst gering zu halten, werden Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen (sh. Kapitel 6) vorgeschlagen.

Eine Beeinträchtigung der Lebensräume von Pflanzen und Tieren durch den **Betrieb** des geplanten Vorhabens kann nicht ganz ausgeschlossen werden. Bei Erfüllung aller im Kapitel 6 aufgelisteten Auflagen wird die Beeinträchtigung auf ein erträgliches Maß reduziert.

Die schwersten Eingriffe hinsichtlich des Bauvorhabens sind in den ökologisch hochwertigen Bereichen (Querung des Stremtales) zu sehen. Hier befinden sich Lebensräume mit einer Vielzahl zum Teil gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, welche mitunter eine sehr enge Lebensraumbindung aufweisen. Neben dem direkten Flächenverlust im Bereich der Maststandorte gehen Gefährdungen durch die Zerschneidung von Lebensräumen aus. Es sind deshalb vor allem bei der Querung dieser Abschnitte Maßnahmen zum weitgehenden Erhalt der Verbundfunktion vorzusehen. Weiters sind Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensräume der betroffenen Arten außerhalb der Belastungszone notwendig. Hohe Bedeutung hat dieser Biotopkomplex für Pflanzen, Vögel und wasserlebende Tiere. Der Biotopkomplex umfasst den Bachlauf und bachbegleitende Laubgehölze, Feuchtwiesen, Gebüsche und Bruchwälder. Anlagebedingte Auswirkungen der geplanten 380 kV-Freileitung weisen durch die Komplexität der Eingriffe und die nachhaltigen Veränderungen der Landschaft und der Funktionen im Naturhaushalt Beeinträchtigungen aller genannten Schutzgüter sowie der natürlichen Funktionen des Naturhaushaltes auf:

- Flächenverluste im Bereich der Maststandorte und
- Zerschneidungswirkungen.

Eine Beeinflussung von Biotopen durch qualitative oder quantitative Veränderungen des Wasserhaushaltes (Grund- oder Oberflächengewässer) ist während der Bauphase zwischen den Maststandorten Nr. 311 bis Nr. 314 nicht auszuschließen. Weiters kommt es zur Beeinträchtigung des Ökosystems Laubwald und der (angepflanzten) Uferbegleitvegetation an der Pinka, im Bereich der Stögersbachquerung und im oberen Stremtal. Die genannten Biotope stellen besonders wertvolle Lebensräume für eine Vielzahl von (zum Teil geschützten) Tier- und Pflanzenarten innerhalb des burgenländischen Trassenabschnittes dar.

Zum Schutz vor weiteren Beeinträchtigungen sind Ausgleichsmaßnahmen unbedingt erforderlich. Die Kompensationsmaßnahmen sollen so erfolgen, dass nach dem Eingriff keine erheblichen oder

nachteiligen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes (und des Landschaftsbildes) zurückbleiben. Auf den vom Eingriff unmittelbar betroffenen Flächen (Maststandorten) sind begleitende Maßnahmen zur Gestaltung des Mastenumfeldes vorzusehen. Sie haben zugleich Kompensationsfunktion für die vom Bauvorhaben verursachten Eingriffe und Beeinträchtigungen. Ausgleichsmaßnahmen erfolgen im Umfeld des Eingriffs, das durch vergleichbare ökologische Verhältnisse gekennzeichnet ist. Ein Eingriff gilt als ausgeglichen, wenn nach Durchführung des Eingriffsvorhabens der Raum wieder seine frühere Bedeutung, z.B. als Lebensraum für die betroffene Art zurückerhalten hat.

Ersatzmaßnahmen sollen möglichst im naturräumlichen Zusammenhang zum Eingriff durchgeführt werden. Bei Durchführung aller geplanten Maßnahmen und Auflagen (sh. Auflagen in Kapitel 6) kann der burgenländische Abschnitt der geplanten 380 kV-Leitung hinsichtlich des Schutzgutes Biotop und Ökosysteme als verträglich bewertet werden.

4.4.2. STEIERMARK

Das im Süden des **Landschaftsschutzgebiets Nr. 31 Murauen Graz-Werndorf** im Staubereich der Mur (KW Mellach) situierte Naturschutzgebiet 73c (Schilfgürtel an der Mur in der KG. Werndorf – Gemeinde Werndorf) wird vom Vorhaben nicht betroffen. Auch liegen keinerlei geschützte Landschaftsteile innerhalb des Landschaftsschutzgebiets vor.

Zur großflächigen Schonung des Murwaldes ist eine Überspannung des gesamten Landschaftsschutzgebiets vorgesehen. Punktuelle Eingriffe finden jedoch im Bereich der Maststandorte während der Bau- und Betriebsphase statt. Die Aufschließung der Maststandorte erfolgt in der Bauphase mittels Hubschrauber bzw. es erfolgt ein Rückbau der Wegaufschließung und damit die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands. Das Vorhaben lässt weder in der Bauphase, noch in der Betriebsphase nachhaltige Eingriffe auf den Schutzzweck und die Schutzziele des Landschaftsschutzgebiets erwarten.

Die Maststandorte der geplanten Steiermarkleitung befinden sich außerhalb des **Natura 2000-Gebiets Lafnitztal-Neudauer Teiche**. Lediglich eine Überspannung der Lafnitz ist vorgesehen, wobei die Uferbegleitvegetation erhalten bleibt. Daher gibt es keine Einwirkungen auf Biotop und Ökosysteme. Die Parallelführung der Leitungsstrasse mit dem Autobahnzubringer führt zusätzlich zu einer Belastungsbündelung und damit zu einer Schonung des südlich gelegenen von Infrastruktur freien Talraums. Die Verträglichkeit der 380 kV-Leitung mit den Schutzzwecken und den Schutzziele dieses Natura 2000-Gebietes ist daher gegeben.

Im Bereich des **Natura 2000 Gebiet Hartberger-Gmoos** ist eine direkte oder indirekte erhebliche Beeinträchtigung der geschützten Lebensräume oder Arten aufgrund der geplanten 110 kV-Erdkabelverlegung entlang der Landesstraße im Böschungsbereich bzw. in angrenzenden Ackerflächen nicht zu befürchten. Die Trasse verläuft an der südlichen Außengrenze des Gebietes. Die Entfernung des Natura 2000 Gebietes zur Leitungsachse der 380 kV-Leitung beträgt ca. 1,35 km.

Da das **Hartberger Gmoos** als Pflanzen- und Tierschutzgebiet verordnet wurde und es mit seiner Außengrenze ca. 1,5 km von der Leitungsachse der 380 kV-Leitung entfernt ist, sind keine nachhaltigen und wesentlichen Beeinträchtigungen erkennbar.

Da laut Projektsunterlagen keine Rodungen im Bereich der Uferbegleitvegetation zu querender Fließgewässer durch nahe gelegene Maststandorte stattfinden, ist der **Schutz natürlich fließender Gewässer** gemäß § 7 Steiermärkisches Naturschutzgesetz gegeben.

Für **Ramsar-Gebiet Lafnitztal** liegt keine naturschutzrechtliche Verankerung als Schutzgebiet sondern lediglich eine internationale Prädikatisierung auf Grund der gesamtheitlichen Qualität als Flusslandschaft vor. Da der Mast Nr. 71, welcher innerhalb dieses Gebiets situiert ist, auf landwirtschaftlichem Grund (Ackerbrache) errichtet wird, ist kein nachhaltiger Eingriff hinsichtlich des Schutzzweckes (Feuchtgebietschutz) gegeben.

Für Kleinvögel sind keine Probleme hinsichtlich des **Vogelschlags** bekannt. Nachteilige Auswirkungen durch Vogelschlag vor allem bei Großvogelarten und solchen die als Zugvögel größere Räume beanspruchen bzw. brauchen sind zu befürchten und zu erwarten. Dies betrifft vor allem das Mur-, Feistritz-, und Lafnitztal wo eine hohe Populationsdichte vorhanden und auch mit höheren Flugaktivitäten zu rechnen ist. Mögliche Schutzmaßnahmen gegen den Vogelschlag sind in den zum Vorhaben eingereichten Unterlagen als Milderung des Eingriffes vorgesehen. Das Vorhaben ist daher nur bedingt verträglich da erst durch Maßnahmen während der Bau- und Betriebszeit die Eingriffe in die Vogelwelt verringert werden können. Eine Resterheblichkeit bleibt aber bestehen, die jedoch durch Ausgleichsmaßnahmen, wie sie ebenfalls im Projekt vorgesehen sind, zumindest flächenmäßig kompensiert werden kann. Durch diesen Ausgleich in Form von Biotopgestaltungen können die Lebensbedingungen der Vogelwelt im Gesamttraum im Laufe der Jahre so weit verbessert werden, dass eine Verträglichkeit eintritt.

Um alle in den Einreichunterlagen zum Vorhaben vorgeschlagenen Maßnahmen tatsächlich zu realisieren, ist eine ökologische Bauaufsicht erforderlich, die die Umsetzung der Maßnahmen, beginnend von der Bauphase bis zur Betriebsphase, gewährleistet und die entsprechenden Nachweise durch ein begleitendes Monitoring, bis zum Bauende und danach in einem Zeitraum von 5 Jahren, sicherstellt.

4.5. Auswirkungen des Vorhabens auf den Boden

Die Steiermarkleitung ist ein Bauvorhaben, von dem am ehesten während der **Bauphase** Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ausgehen können. Die Bauphase beansprucht landwirtschaftlich genutzten Boden hauptsächlich durch die Errichtung und Benützung von schwerfahrzeugtauglichen Zufahrtswegen für die Errichtung von Masten. Im Zuge der Errichtung bzw. des Ausbaus von Umspannwerken werden zwar ebenfalls Flächen in Anspruch genommen, die Zufahrten sind jedoch eher über schon vorhandene Straßen zu bewerkstelligen und stellen keine zusätzliche Belastung durch neue Wege dar.

Wenngleich bei einem Teil der Maste vorhandene Zufahrts- bzw. Güterwege genutzt werden können, so ist doch bei einigen mit der Notwendigkeit von Neuanlagen zu rechnen. Baufahrzeuge

müssen als durchwegs schwerer und bodenbelastender als landwirtschaftliche Fahrzeuge gelten, sodass die Gefahr nachhaltiger Verdichtung größer ist als bei kulturbedingtem Maschineneinsatz. Die einzelnen Bereiche der Steiermarkleitung variieren durch unterschiedliche Bodenschwere in der Verdichtungsanfälligkeit. Besonders im Bereich Gleisdorf, wo etwa 26% der überspannten landwirtschaftlichen Böden als "schwer" zu klassifizieren sind, muss beim Mastbau auf Verdichtungsvermeidung geachtet werden. Im Gebiet Wildon gelten 9% der Böden als "schwer" oder "sehr schwer", im Bereich Oberwart ist ein großer Teil der Böden (49%) in die Kategorie "mittel bis schwer" einzuordnen, zusätzliche 2% gelten als "schwer". Die Gebiete Hartberg und Graz-Süd können mit überwiegend mittleren oder sogar leichten Böden als am wenigsten gefährdet gelten. Insgesamt müssen entlang der geplanten Trasse der Steiermarkleitung 11% als "schwer" oder "sehr schwer" gelten, 13% als "mittel bis schwer" und 24% als mittel. Bei den besonders gefährdeten Böden wird es wichtig sein, bei der Befahrung Perioden hoher Bodenfeuchte zu meiden bzw. die Wegtrasse separat zu befestigen.

Die Masten werden schon fabrikmäßig Duplexbeschichtet sein, sodass in der **Betriebsphase** kein signifikanter Schwermetallaustrag aus dem feuerverzinkten Mastmaterial zu erwarten ist. Nach einigen Jahrzehnten ist die Beschichtung zu erneuern, damit die beabsichtigte Schutzwirkung und Farbgebung des Mastes erhalten bleibt. Ebenso wenig ist von den Seilen eine Schwermetallabgabe zu erwarten, da sie aus einer Alu-Legierung und einem Stahlkern bestehen.

Bisherige Beobachtungen haben bei keinen Freileitungen Hinweise darauf ergeben, dass Niederschläge an bestimmten Stellen der Seile (z.B. am größten Durchhang) bevorzugt abtropfen und am Boden Erosionen hervorrufen würden. Durch den im Wesentlichen horizontalen Seilverlauf und das häufige Auftreten von Wind werden die am Boden auftreffenden Tropfen auf eine so große Fläche verteilt, dass sich keine Aufschlagtrichter bilden oder Jungpflanzen geschädigt würden.

Störfälle an der Steiermarkleitung können prinzipiell bei den Leiterseilen, den Masten und bei den Umspannwerken auftreten.

Der Riss von Leiterseilen ist als extrem unwahrscheinlich anzusehen. Sollte er in Folge von Unfällen mit Flugobjekten oder durch Sabotage dennoch passieren, ist bei einer Reparatur bzw. Ersatz von Seilen keine Auswirkung auf Boden und landwirtschaftliche Nutzung zu erwarten.

Mastumbrüche sind nur in Zusammenhang mit Naturkatastrophen zu befürchten. Da die Trasse nicht im alpinen Gebiet verläuft, sind Schäden durch Lawinen ausgeschlossen. Hangrutschungen und Muren sind auf Grund des häufig ebenen und nur teilweise hügeligen Geländes als sehr unwahrscheinlich anzunehmen. Sollte ein derartiger Fall auftreten, sind durch die Gesamtschäden einer Mure und ihre Beseitigung wesentlich höhere Beeinträchtigungen der Landwirtschaft zu befürchten als durch die Reparaturanforderungen von Masten und/oder von Fundamenten. Bezüglich der Störfallrisiken von 110 kV-Freileitungen gelten die gleichen Bedingungen wie bei 380 kV-Leitungen.

Bei Störungen in Umspannwerken ist das Vorhandensein von Auffangwannen zur Verhinderung von Bodenkontaminationen bei Ölaustritten von Transformatoren eine sehr wichtige Vermeidungsmaßnahme. Bei Bränden, die nicht rechtzeitig eingedämmt werden können, sind die Luftverunreinigungen durch Kohlenwasserstoffe und Partikel dann am ehesten eine Gefährdung der unmittelbaren Umgebung des Umspannwerkes, wenn durch entsprechende Ausbreitungs- und topographische Bedingungen ein signifikanter Anteil der emittierten Schadstoffe rund um den Brandherd deponiert wird und sich nicht in der freien Atmosphäre ausbreitet und verdünnt, wie im Nor-

malfall zu erwarten wäre. Jedenfalls gilt ein derartiger Schadensfall als sehr unwahrscheinlich und würde im Eintrittsfall auf sehr engem Raum und auf kurze Zeit konzentriert sein.

Sollten bei Messwandlern und Leistungsschaltern durch Brände oder Explosionen Ölaustritte passieren, ist das kontaminierte Erdreich abzutragen und fachgerecht zu entsorgen. Beim Eintreten solcher Schäden ist mit wesentlich geringeren Ölmengen (<900 kg) als bei Transformator-Unfällen zu rechnen.

Schwefelhexafluorid (SF₆) wird bei Leistungsschaltern in einigen Umspannwerken in Mengen von maximal 500 kg bis 700 kg eingesetzt. Je nach Entscheidung über die technische Variante bei bestimmten Umspannwerken kann diese Menge noch geringer ausfallen. SF₆ ist für Boden und Landwirtschaft kein Schadstoff.

Störfälle bei 110 kV-Kabelverbindungen betreffen in erster Linie die technische Versorgungsaufgabe der Leitung. Auswirkungen auf die Umwelt, welche sich vom Normalbetrieb deutlich unterscheiden, sind nur bei Kabelbränden vorstellbar. Die dabei eventuell entstehenden HCl-Emissionen (im Fall von brennendem PVC) wirken nur so kleinräumig und kurzfristig, dass eine nachhaltige Beeinflussung von Boden und Pflanzen auszuschließen ist.

Bei Baustellenverkehr und dem Einsatz spezialisierter Baumaschinen ist ein gewisses Restrisiko von Unfällen mit Bodenkontaminationen durch Hydraulik- oder Getriebeöl nie völlig auszuschließen. Sollte dieser unwahrscheinliche Fall eintreten, ist ebenso wie bei anderen Störfällen darauf zu achten, den kontaminierten Boden innerhalb kurzer Zeit abzutragen und fachgerecht zu entsorgen, bevor die Kontaminationen tiefere Bodenschichten erreichen können.

Durch das Setzen der vorgesehenen Maßnahmen bzw. Auflagen (sh. Kapitel 6) kann von einer geringen Restbelastung ausgegangen werden.

4.6. Auswirkungen des Vorhabens auf das Wasser

4.6.1. OBERFLÄCHENGEWÄSSER

4.6.1.1. Burgenland

Bezüglich der geplanten Überspannungen einzelner Gewässer wird aus wasserbautechnischer Sicht ein Bewilligungstatbestand gem. § 38 WRG 1959 i.d.g.F. nicht erkannt, nachdem die Freileitungen durchwegs in Höhen > 3 m über dem höchsten Hochwasserspiegel überspannen.

Aus wasserbautechnischer Sicht kann aufgrund der geplanten Ausführung der Masten sowie der Mastfundamente (oberirdisch pro Mast 4 Rundsockel mit einem Durchmesser von je 130 cm) festgestellt werden, dass eine Beeinflussung des Hochwasserabflusses in den Bereichen einzelner Gewässer lediglich in geringem Ausmaß zu erwarten ist. Zudem befindet sich der Mast Nr. 289 in der Natur auf einer Anschüttung (Aushub Badeseesee Markt Allhau, Widmung: Veranstaltungsfläche), sodass dieser Standort ohnehin hochwasserfrei ist.

Der Standort des Masts Nr. 312 in der KG Kemeten befindet sich im Hochwasserabflussgebiet HQ₃₀ des Strembaches bzw. im Rückstaubereich des in Bau befindlichen Rückhaltebeckens RHB Kemeten-Nord. Eine merkbare Veränderung des Rückstaubereichs durch den geplanten Mast wird nicht erwartet.

Bezüglich der Standorte der Maste Nr. 334, 335 und 337 bis 340 wird ergänzt, dass diese im Randbereich des Hochwasser-Abflussbereiches der Pinka zu liegen kommen sollen. In den vergangenen Jahren wurde linksufrig der Pinka eine Hochwasser-Entlastungsmulde mit den zugehörigen Bauwerken (z.B. Wehre, Brücken) im Bereich Unterwart und Rotenturm a.d. Pinka errichtet. Diese Mulde soll eine Entlastung der Fließstrecken innerhalb verbauter Gebiete bringen und Hochwässer größtenteils gezielt ableiten. Aus wasserbautechnischer Sicht wird erwartet, dass nach Fertigstellung dieser Hochwasser-Schutzmaßnahmen in diesem Gewässerabschnitt der Hochwasserabflussbereich eingeengt wird und eine Verbesserung im öffentlichen Interesse (Hochwasserschutz für Siedlungsgebiete) erwartet wird. Für die geplanten Maststandorte hat dies zur Folge, dass zukünftig nur mehr wenige Masten im Hochwasser-Abflussbereich des HQ₃₀ der Pinka liegen werden.

Ein Widerspruch mit öffentlichen Interessen gem. § 105 WRG i.d.g.F., sofern diese den gegenständlichen Fachbereich betreffen, kann nicht festgestellt werden. Die geplanten Anlagen, (Mastfundamente im Hochwasser-Abflussbereich) entsprechen dem Stand der Technik.

Mögliche Einleitungen in Oberflächengewässer bei eventuell erforderlichen Wasserhaltungen im Zuge der Errichtung von Mastfundamenten können aus wasserbautechnischer Sicht bei Einhaltung der in den Einreichunterlagen angeführten Begleitmaßnahmen (z.B. Absetzbecken) als geringfügig erachtet werden und stellen somit keinen Bewilligungstatbestand nach § 32 WRG 1959 i.d.g.F. dar. Zudem handelt es sich dabei um kurzzeitige Eingriffe während der Bauphase.

Ein Widerspruch der geplanten 380 kV-Leitung Südburgenland – Kainachtal, Teilabschnitt Burgenland, Markt Allhau – Rotenturm a.d. Pinka, mit wasserwirtschaftlichen Rahmenverfügungen, mit anerkannten wasserwirtschaftlichen Planungen, mit einer Schutz- oder Schongebietsbestimmung, mit einem Sanierungsprogramm oder sonstigen wichtigen wasserwirtschaftlichen Planungen kann nicht erkannt werden.

Im Sinne des § 104 a WRG 1959 i.d.g.F. wird mit einer Veränderung der hydromorphologischen Eigenschaften von Oberflächenwasserkörpern sowie mit einer Verschlechterung des Zustandes eines Oberflächengewässers durch die Errichtung bzw. den Betrieb der geplanten 380 kV-Leitung nicht gerechnet. Schadstoffeinträge, welche eine Verschlechterung von einem sehr guten zu einem guten Zustand eines Oberflächengewässers zu Folge haben können, werden durch das gegenständliche Vorhaben nicht erwartet. In den eingereichten Unterlagen wurden zudem praktikable Vorkehrungen (z.B. Einleitungen in Vorfluter über Absetzbecken bei Wasserhaltungen, biologisch abbaubare Schmiermittel) zum Schutze von Oberflächengewässern vorgesehen.

Das Vorhaben ist aus wasserbautechnischer Sicht bei Einhaltung der im Kapitel 6 beschriebenen Auflagen umweltverträglich und es besteht damit gegen die Erteilung der wasserrechtlichen Bewilligung im Sinne des § 38 WRG 1959 i.d.g.F. für 10 Maststützpunkte im Teilabschnitt Burgenland in HQ₃₀-Hochwasserabflussgebieten kein Einwand.

4.6.1.2. Steiermark

Gegen das in den eingereichten Unterlagen beschriebene Vorhaben besteht bei Einhaltung der im Kapitel 6 des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens beschriebenen Auflagen aus wasserbautechnischer Sicht kein Einwand. Wasserrechtlich relevante Tatbestände, welche einer entsprechenden Bewilligung bedürfen sind:

- 44 Maststützpunkte in Hochwasserabflussgebieten;
- Baumaßnahmen des 380/110 kV-Umspannwerkes Oststeiermark/Wünschendorf im Hochwasserabflussgebiet der Raab und des Langeckerbaches samt Hochwasserschutzmaßnahme am Langeckerbach und Gewässerquerung des Langeckerbaches durch die Wasserleitung, Pumpendruckleitung und Gashochdruckleitung;
- 3 Gewässerunterfahrungen der Einbindung der 110 kV-Leitung in das Umspannwerk Hartberg.

Die Bestellung einer wasserrechtlichen Bauaufsicht zur Überwachung der fach- und vorschriftgemäßen Ausführung der Anlage und Erfüllung der im Kapitel 6 beschriebenen Auflagen ist jedenfalls erforderlich und wird daher vorzuschreiben sein.

4.6.2. GRUNDWASSER

Im überwiegenden Teil der Trasse beherrschen die Sedimente des oststeirischen Tertiärs den geologischen Aufbau des Untergrundes, die mit ihren Durchlässigkeiten die Eigenschaften des Grundwasserkörpers bestimmen. Dies sind im Wesentlichen Hangwässer, die sich durch geringe Ausdehnung auszeichnen. Die einhergehende mäßig bis geringe Durchlässigkeit und das in der Regel durch die hügelige Morphologie des Gebietes bedingte kleine Einzugsgebiet äußern sich auch in der geringen Ergiebigkeit. Derartige Grundwässer werden hier im Wesentlichen nur von privaten Quelfassungen oder Hausbrunnen erschrotet.

Das im Projekt beschriebene Regelfundament, das für ca. 80% der Masten in Frage kommen soll, greift ca. 4 m in den Untergrund ein. In die beschriebenen Hangwässer kann daher bei entsprechender Seichtheit (Flurabstand < 4 m) durch die Grabungsarbeiten zur Fundamenterrichtung eingegriffen werden, wodurch eine Wasserhaltung erforderlich wird. Die geringe wasserwirtschaftliche Bedeutung derartiger Wasserhaltungen stellt jedoch nur einen geringen Eingriff dar.

Es ist geplant, Wässer aus der Wasserhaltung bevorzugt im Umfeld zu verrieseln. Dieser Plan erscheint vor allem in Hinblick auf die Entwicklung von Boden und Vegetation und gegebenenfalls die Grundwasserneubildung als sinnvoll.

Das Tertiär weist aber auch Vorkommen von Tiefengrundwässer auf. Diese Wässer sind bedingt durch die Lage ihres Einzugsgebietes und die dichte Überdeckung gespannt bis artesisch. Sie dienen aufgrund des guten Schutzes vor eindringenden Schadstoffen und der größeren Ergiebigkeit auch kommunalen Versorgungen. Da erfahrungsgemäß die obersten Horizonte gespannten Grundwassers in einer Tiefenlage von 20 m und darunter (im Talbereich) liegen, sind Eingriffe in diese nicht zu erwarten, auch wenn Pfahlfundamentierungen mit Tiefen von ca. 15 m notwendig

sind. Die dafür eingesetzten Bohrpfähle können noch dazu als punktuelle Eingriffe gesehen werden, die bei den erfahrungsgemäß großen seitlichen Ausdehnungen der Tiefengrundwasserkörper nur eine äußerst untergeordnete Rolle spielen.

Die Sedimente der pleistozänen Terrassenablagerungen, holozänen Talfüllungen und eingeschränkt jene des Pannon sind im Gegensatz zu den Ablagerungen des Tertiärs als wasserwirtschaftlich wesentlich bedeutender zu werten. Bei den beiden erstgenannten tritt vor allem der oberste ungespannte Grundwasserkörper für die Wasserversorgung auch auf kommunaler (Talablagerungen im Tertiär) und überregionaler (Talablagerungen der Mur) Ebene in Erscheinung. Die Grundwasserkörper sind in der Regel durch den seitlichen Talrand und durch den Vorfluter begrenzt. Auch hier können aufgrund geringer Flurabstände Eingriffe durch die Wasserhaltung erfolgen, jedoch muss dabei der Wiederversickerung der geförderten Wässer eine wesentlich größere Bedeutung zugemessen werden. Die kleinräumigen punktuellen Eingriffe und die mit durchschnittlich 6 Tagen und maximal 20 Tagen kurze Dauer der Baumaßnahmen lassen jedoch auch hier nur geringfügige Eingriffe erkennen.

Grundwasserentnahmen zur Trink- und/oder Nutzwasserversorgung sind weder im Zuge der Errichtung der Anlagenteile noch für den Betrieb dieser vorgesehen.

Die **quantitativen Auswirkungen** des Projektes auf das Grundwasser sind somit geringfügig.

Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass bei entsprechender Sorgfalt und Umsicht im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ebenfalls keine mehr als geringfügigen Beeinträchtigungen des Grundwassers zu erwarten sind. Diese Bewertung fußt auf den Erfahrungen mit großen Wasserversorgungsanlagen, deren Einzugsgebiet städtisches Terrain umfasst. Auch hier sind über die Kleinräumigkeit hinausgehende negative Auswirkungen größerer Hochbauten auf die Trinkwasserqualität bislang nicht erkennbar gewesen. Dazu trägt noch bei, dass im Wasserrecht durch Bewilligungspflichten jene Maßnahmen klar verankert sind, die erhebliche Auswirkungen auf das Grundwasser haben können. Hochbauten samt notwendiger Fundamentierungen zählen nicht dazu.

Zu den möglichen Beeinträchtigungen des Grundwassers gehört primär der Eintrag von Trübungen und bakteriologischen Belastungen durch die Grabungsarbeiten selbst. Diese sind in der Regel sehr kleinräumig und nur im unmittelbaren Fassungsbereich dazu geeignet, Wasserversorgungen zu beeinträchtigen. Begünstigt wird dieser Umstand noch durch das überwiegende Vorhandensein tertiärer Sedimente, die durch ihren hohen Feinkornanteil ausgesprochen schadstoffrückhaltend wirken. In den quartären Ablagerungen der Täler sind die anzunehmenden Ausbreitungen durch die höhere Durchlässigkeit des Untergrundes etwas größer, dennoch nur lokal wirksam.

Der Einsatz von wassergefährdenden Stoffen hat, wie bereits ausgeführt, mit entsprechender Sorgfalt und Umsicht zu erfolgen, unterscheidet sich jedoch keineswegs von anderen Hochbaustellen. Die Bau- und Transportfahrzeuge haben sich in einem einwandfreien technischen Zustand zu befinden. Unbedingt erforderliche Betankungs- und Reparaturarbeiten sind ausschließlich derart durchzuführen, dass mit geeigneten Mitteln (z.B. Einsatz mobiler Auffangwannen) die Verunreinigung von Boden und Grundwasser hinan gehalten wird. Die Lagerung wassergefährdender Stoffe hat ebenso zu erfolgen.

Der Einsatz wassergefährdender Stoffe im Bereich der Baustelle ist auf jene von Schalöl begrenzt, das laut Angabe biologisch abbaubar ist und auch bei anderen Baustellen, wo Betonfundamente zu errichten sind, zum Einsatz kommt.

Im Störfall ist der verunreinigte Boden unverzüglich auszuheben und nachweislich und ordnungsgemäß zu entsorgen. Auf der jeweiligen Baustelle ist immer Ölbindemittel in ausreichender Menge (mind. 100 kg) vorrätig zu halten. Damit können erhebliche qualitative Auswirkungen bei Störfällen hintan gehalten werden.

Hinsichtlich des Betriebes des Umspannwerkes Oststeiermark/Wünschendorf ist festzustellen, dass sämtliche Anlagenteile, die wassergefährdende Stoffe beinhalten (z.B. Transformatoren) über flüssigkeitsdichten und chemikalienbeständigen Auffangwannen situiert werden, die den Gesamtinhalt an z.B. Trafoölen aufnehmen können. Die Entwässerung dieser Anlagenteile erfolgt über einen Ölabscheider, um eine Gewässergefährdung, z.B. durch eventuelle Tropfverluste, hinan zu halten.

Es kann somit mit geringen, zeitlich eng begrenzten Beeinflussungen des Grundwassers gerechnet werden, die sich jedoch lediglich auf die unmittelbare Bauphase beziehen und eine Ortsüblichkeit von Bauarbeiten allgemeiner Art (z.B. Errichtung Einfamilienhaus) nicht wesentlich überschreiten.

Hinsichtlich Verrieselung von bei Wasserhaltungen gefördertem Grundwasser ist festzuhalten, dass diese im unmittelbaren Einzugsbereich von Wasserfassungen, im Bereich von Altlasten und Verdachtsflächen sowie in Bereichen möglicher Hanginstabilität nicht erfolgen darf. Die Situierung der Verrieselungsfläche hat im Einvernehmen mit dem Grundeigentümer zu erfolgen. Auch die Einleitung in ein Gewässer bedarf der Zustimmung des Grundeigentümers und des Fischereiberechtigten. In beiden Fällen ist ein Absetzbecken zur Minimierung der Feinstofffracht vorzuschalten. Augenscheinlich verunreinigte Wässer (z.B. bei einem Defekt eines Baufahrzeuges) dürfen weder verrieselt noch eingeleitet werden, sondern sind zu sammeln und ordnungsgemäß und nachweislich zu entsorgen.

Die **qualitativen Auswirkungen** des Projektes auf das Grundwasser sind somit geringfügig.

Die Errichtung der Steiermarkleitung samt dazu gehöriger Anlagen widerspricht keiner wasserwirtschaftlichen Verfügung. Es werden durch das Vorhaben weder Grundwasserschutzgebiete noch Grundwasserschongebiete berührt. Grundwasserkörper größerer wasserwirtschaftlicher Bedeutung liegen im Bereich der größeren Gewässer der Oststeiermark (Raab, Feistritz, Lafnitz) und der Mur vor. Die Eingriffe können jedoch in Relation zur Ausdehnung und Mächtigkeit des jeweiligen Grundwasserkörpers als geringfügig gewertet werden.

Die notwendige Trink- und/oder Nutzwasserversorgung und die Abwasserentsorgung erfolgt über das jeweilige öffentliche Netz. Die Entsorgung von Dachwässern mittels Sickerschächte entspricht dem Stand der Technik.

Aus Sicht der Grundwasserwirtschaft besitzt das Vorhaben der Steiermarkleitung in der Betriebs- und Nachsorgephase keine Eingriffsintensität. In der Bauphase sowie im Störfall ist von einer ge-

ringen Eingriffsintensität auszugehen. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass das Vorhaben im Wesentlichen nur punktuelle und temporäre Eingriffe in die geologisch-hydrogeologischen Verhältnisse vorsieht.

4.7. Auswirkungen des Vorhabens auf die Luft

Die Beschreibung der **derzeitigen Immissionssituation** im Untersuchungsraum erfolgte für die lufthygienischen Indikatorparameter Stickstoffoxide, Kohlenstoffmonoxid, Schwefeldioxid, Schwebstaub und Ozon. Für diese Komponenten wurden Daten von Luftgütemessstationen im Projektgebiet (Bockberg, Weiz, Hartberg und Oberwart) herangezogen. Die Immissionssituation der Ist-Situation entspricht in weiten Bereichen der geplanten Trasse jener eines durch eine ländliche Umgebung geprägten Region abseits industriell stärker genutzter Gebiete mit durchaus geringen Immissionen von Kohlenmonoxid und Schwefeldioxid, einer mäßigen Belastung an Stickstoffoxiden und einer regional starken Belastung an Feinstaub (PM₁₀).

Die **Bauphase** ist hinsichtlich der Emission von Luftschadstoffen die relevante Phase. Es werden Emissionen durch den Baustellenverkehr (LKW und Baumaschinen) sowie durch Winderosion von unbefestigten Flächen hervorgerufen. Emissions- und Immissionsanalysen wurden für die Masterichtung und den Bau des UW „Oststeiermark/Wünschendorf“ durchgeführt.

Die Bauphase eines Maststandortes wurde an Hand eines Winkelabspannmastes bei ungünstigen Untergrundverhältnissen – das ist jene Situation, die mit der umfangreichsten Bautätigkeit und damit mit den höchsten Emissionen verbunden ist – untersucht. Diese Emissionen wurden einer Immissionsabschätzung bei jenen Wohnobjekten zu Grunde gelegt, die sich der geplanten Trasse am nächsten befinden. Die Zusatzbelastung im Bereich der nächstgelegenen Anrainer ist als gering einzustufen.

Für den Bau des Umspannwerks „Oststeiermark/Wünschendorf“ wurden auf Basis des Baukonzepts Werte für die Gesamtemissionen sowie für kurzzeitige Emissionsspitzen abgeschätzt und die Immissionszusatzbelastungen für die nächstgelegenen Anrainer modelliert. Demnach kann davon ausgegangen werden, dass es während der Bauphase zu keiner Überschreitung des Grenzwertes für den NO₂-Halbstundenmittelwert und den NO₂-Jahresmittelwert kommen wird. Die zu erwartenden Zusatzbelastungen für PM₁₀ sind im Falle des Jahresmittelwerts als sehr gering bis vernachlässigbar einzustufen. Für den maximalen Tagesmittelwert kann die Zusatzbelastung fünf bis zehn Prozent des Grenzwertes für den maximalen Tagesmittelwert betragen, wobei sich diese Werte auf die wenigen Tage mit der stärksten Bautätigkeit und die nächstgelegenen Wohnobjekte beziehen. Der Bau bzw. Umbau aller anderen Umspannwerke ist mit geringeren Belastungen verbunden.

Infolge von Coronaentladungen kommt es in der **Betriebsphase** zur Bildung und Freisetzung von Ozon und in geringerem Maße von Stickstoffoxiden. Die höchste Ozonproduktionsrate an den Leiterbündeln fällt mit den günstigsten Bedingungen für einen raschen Ozonabbau zusammen. Bei hohen Ozongrundbelastungen ist die Zusatzbelastung bei den nächstgelegenen Anrainern als vernachlässigbar einzustufen. Selbst für die „worst-case“-Betrachtung (Raureif und maximale Ozon-

bildungsrate) ergibt sich für den Kurzzeitwert nur eine mäßige Zusatzbelastung, dies bei einer sehr geringen Grundbelastung.

Für den Zielwert zum Schutz der Vegetation (AOT 40) ist mit einer Zusatzdosis von etwa $400 \mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ im unmittelbaren Nahbereich zur Freileitung (zirka 8 m Entfernung) zu rechnen. Die Abschätzung der Zusatzbelastung von Stickstoffoxiden (primäre Bildung durch Coroneffekte sowie sekundäre Entstehung durch Oxidation von Stickstoffmonoxid mit Ozon) ergab einen Wert von etwa 0,5% des NO_x -Grenzwerts für den Jahresmittelwert zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation von $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und ist damit als irrelevant einzustufen.

Der Bereich um einen 380 kV-Leiter ist sehr eng, in dem das Aerosol infolge der durch Coronaentladung auftretenden Feldstärke aus dem Ladungsgleichgewicht gebracht werden könnte. Bei den üblichen Coronaentladungen liegt er in der Größenordnung des Leiterdurchmessers (ca. 3 cm). Da es sich um ein Wechselfeld handelt, werden die geladenen Partikel im Mittel jedoch weder angezogen noch abgestoßen. Der Transport vom Leiterbündel weg erfolgt nur durch atmosphärische Durchmischungsprozesse und kann daher mit der Verdünnung anderer Luftinhaltsstoffe abgeschätzt werden. Es kommt daher sehr schnell zu einer starken Verdünnung des von der Entladung beeinflussten Luftvolumens. Im Grunde können daher hier ähnliche Verhältnisse angenommen werden, wie sie für die Ozonzusatzbelastung infolge der Coronaentladungen prognostiziert wurden.

Für das Schutzgut Luft sind jene **Störfälle** relevant, die infolge von Explosionen beziehungsweise Entzündungen ölgefüllter Geräte und Hilfsstofflager im Bereich der Umspannwerke erhebliche Emissionen verursachen können. Störfälle im Bereich der Freileitung sind hinsichtlich des Schutzgutes Luft nicht von Bedeutung.

Für den Brand eines Transformators vom Typ RHU im Umspannwerk „Oststeiermark/Wünschendorf“, das sind jene Transformatoren, die mit 78.000 l Isolieröl die größte Menge an brennbaren Stoffen aufweisen, sowie für einen Brand in einem Notstromdieselaggregat wurden Szenarien zum Brandverlauf und den entstehenden Emissionen erstellt und mit Hilfe von Ausbreitungsmodellen die Immissionsauswirkungen auf nahe gelegene Anrainer prognostiziert. Die Ergebnisse zeigen, dass im Brandfall die Schadstoffkonzentrationen in einem Konzentrationsniveau liegen, die keine der angegebenen Grenzwerte beziehungsweise Wirkungsdaten überschreiten würden. Auch die zu erwartenden Immissionskonzentrationen an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAH) und Dioxinen/Furanen (PCDD/F) sind vernachlässigbar.

Im Fall von Leckagen in mit SF_6 gefüllten Leistungsschaltern wäre mit einem zusätzlichen Treibhausgaspotenzial zu rechnen, das einem Äquivalent von bis zu 620 t CO_2 entspräche.

Zusammenfassend betrachtet besteht daher aus Sicht der Luftreinhaltung gegen das Vorhaben Steiermarkleitung bei plan- und beschreibungsgemäßer Errichtung und bei Umsetzung der im Kapitel 6 vorgeschlagenen Maßnahmen kein Einwand.

4.8. Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima

Das **lokale Klima** wirkt prägend auf die Ökosysteme (z. B. Vegetationsgesellschaften, Biodiversität) und den Menschen ein. Auswirkungen des Bauvorhabens auf das Makro- und Mesoklima sind aufgrund des Verhältnisses der Größe des Bauvorhabens zum Maßstab des Makroklimas (105 m bis 108 m) und des Meso- bzw. Regionalklimas (104 m bis 2 * 105 m) auszuschließen.

Das Klima der bodennahen Luftschicht (Mikroklima) kann aber lokal verändert werden. Durch die Errichtung von Hochbauten wird die Besonnung bzw. Beschattung in Gebäudenähe verändert und damit andere Strahlungsverhältnisse für die unmittelbare Umgebung geschaffen, was geänderte Wachstumsbedingungen für die Vegetation bedingt, ebenso wird das Windfeld kleinräumig beeinflusst. Im Trassenverlauf werden Waldflächen gerodet, was kleinräumig zu vermehrten Kaltluftabflüssen in Hangbereichen und damit verbunden besserer Frischluftzufuhr in Tallagen führen kann.

Die Änderungen des Mikroklimas sind räumlich begrenzt, und beschränken sich auf Grund der Dimensionen auf den Bauplatz bzw. auf die unmittelbare Umgebung der Trasse. Die Siedlungsgebiete rund um das Bauvorhaben werden daher praktisch nicht betroffen sein.

Auf Grund der Überlastung des bestehenden Leitungsnetzes vor allem der 220 kV-Leitungen in Nord-Süd-Richtung würde die Errichtung der 380 kV-Steiermarkleitung eine erhebliche Verringerung der Leitungsbelastungen und eine Reduzierung der Übertragungsverluste im Vergleich zum derzeitigen Ist-Zustand mit sich bringen. Der Netzausbau auf der 380 kV-Ebene würde bei gleich bleibenden Transportmengen ein Gesamteinsparungspotenzial von etwa 237 GWh/a ergeben. Diese Energieeinsparung entspricht dem Jahresverbrauch von zirka 67.000 Haushalten bzw. in Bezug auf **klimarelevante Spurengase** einem CO₂-Reduktionspotenzial von 110 kt bis 230 kt CO₂ pro Jahr, je nachdem, welcher fossile Primärenergieträger der kalorischen Erzeugung zugrunde gelegt wird.

Zusammenfassend betrachtet, hat das Vorhaben der 380 kV-Steiermarkleitung daher in Bezug auf das lokale Klima so gut wie keine Auswirkungen und bezüglich der Reduktion klimarelevanter Spurengase positive Auswirkungen.

4.9. Auswirkungen des Vorhabens auf die Landschaft

4.9.1. BURGENLAND

Grundsätzlich wird festgestellt, dass eine Freileitung in der Dimension des geplanten Vorhabens jedenfalls eine nachteilige Beeinflussung des Landschaftsbildes im Sinne des § 6 Abs. 1 NG 1990 i.d.g.F. bedeutet. Dies trifft insbesondere für Landschaftsschutzgebiete zu, für die erhöhte Anforderungen hinsichtlich der Erhaltung der landschaftlichen Schönheit und der Erholungsfunktion gelten.

Die eingereichte Trasse ist das Ergebnis von ausführlichen Begehungen und Besprechungen. Sie stellt die unter den gegebenen Umständen für das Landschaftsbild günstigste Leitungsführung dar. Die nachteiligen Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden dadurch minimiert. Dies bedeutet,

dass eine Korrektur der Trasse auf burgenländischem Gebiet insgesamt keine günstigere Lösung in Bezug auf das Landschaftsbild ermöglichen würde.

Sofern aufgrund des § 6 Abs. 5 NG 1990 i.d.g.F. eine Bewilligung erteilt wird, d.h. wenn das öffentliche Interesse an der Errichtung der Freileitung zum Zwecke der Energieversorgung das öffentliche Interesse an der Bewahrung der Landschaft vor störenden Eingriffen überwiegt, so sind i.S. des § 6 Abs. 6 die im Kapitel 6 beschriebenen Maßnahmen zu treffen, um die nachteiligen Auswirkungen möglichst gering zu halten. Diese Maßnahmen werden zusätzlich zu der schon oben erwähnten günstigsten Trassenführung für erforderlich gehalten.

4.9.2. STEIERMARK

Um den dichter besiedelten Gebieten auszuweichen, wurden bei der Trassenwahl auf weite Strecken jene Landschaftsbereiche bevorzugt, die relativ abgeschieden liegen und aufgrund der extensiven Nutzung den sehr naturnahen Charakter traditionell bewirtschafteter Flächen aufweisen. Daher werden landschaftlich interessante und hochwertige Räume mit sehr naturnaher Kulturlandschaft angeschnitten und beeinträchtigt.

Obzwar bei der Trassierung der 380 kV-Steiermarkleitung in Teilbereichen versucht wurde, die topographischen Gegebenheiten insofern zu nutzen, als die Trassierung nach Möglichkeit an den Hangflanken und nicht unbedingt auf den Riedelrücken, in abgewinkelten Linien durch Wälder und nicht über freie Bereiche verläuft, konnten die erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die eine derartige Leitung für naturnahe Kulturlandschaften mit sich bringt, nicht vermieden werden.

In derartig sensiblen Landschaftsräumen stellt eine Freileitung in den geplanten Dimensionen jedenfalls eine Verunstaltung des Landschaftsbildes dar und ist als schwerwiegender Eingriff in die Landschaft zu werten.

Entsprechend der grundsätzlichen Einteilung von Landschaft in die Kategorien

- Naturlandschaft,
- naturnahe Kulturlandschaft und
- naturferne Kulturlandschaft,

kann der geplante Trassenverlauf in Baubereiche durch naturnahe Kulturlandschaft und naturferne Kulturlandschaft gegliedert werden.

Generell kann davon ausgegangen werden, dass in einer naturfernen Kulturlandschaft durch eine Freileitung in der Dimension der 380 kV-Steiermarkleitung, aufgrund von Vorbelastungen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Landschaft verursacht werden.

In naturnahen Kulturlandschaften sind mit der Errichtung derartiger Freileitungen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Landschaft und Landschaftsbild verbunden.

Innerhalb der naturnahen Kulturlandschaft kann zwischen zwei Kategorien unterschieden werden:

- Bereiche mit hoher Sensibilität: Großräumig einsehbare Teilräume und besonders hochwertige Landschaftsbereiche;
- Bereiche mit geringerer Sensibilität: Kleinräumig begrenzte Bereiche und Trassen durch Wälder.

Auch wenn der Eingriff in die Landschaft in beiden Fällen zu einer Verunstaltung des Landschaftsbildes führt und grundsätzlich zu vermeiden ist, erscheint der Eingriff in Bereichen mit hoher Sensibilität schwerwiegender als in Bereichen mit geringerer Sensibilität.

Die 380 kV-Steiermarkleitung führt durch vier Teilräume mit naturferner Kulturlandschaft:

- Zwaring Pöls bis Kraftwerk Mellach;
- Raabtal zwischen St. Margarethen und Gleisdorf;
- Gleisdorf bis Arnwiesen;
- Hartberg Habersdorf bis zur Lafnitz.

In diesen Abschnitten sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Landschaft zu erwarten.

Die 380 kV-Steiermarkleitung führt durch drei Teilräume mit naturnaher Kulturlandschaft:

- Landschaftsschutzgebiet Nr. 31 Murauen Graz-Werndorf;
- Mellachberg bis Goggitschtal;
- Arnwiesen bis Hartberg Habersdorf.

In diesen Teilräumen liegen acht Bereiche mit hoher Sensibilität, in denen das Vorhaben der Steiermarkleitung erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Landschaft hat:

- Bärndorfbachtal – Rosental (Haus der Stille);
- Talquerung Stiefental;
- Talquerung Stiefingtal;
- Goggitschtal;
- Talquerung Römerbachtal;
- Talquerung Feistritztal und Blaindorf;
- Talquerung Pöllauer Safental;
- Grundäcker bei Hartberg.

Die 380 kV-Leitung führt durch einen Teilraum, der als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen ist (Landschaftsschutzgebiet Nr. 31 Murauen Graz-Werndorf). In diesem Teilraum hat das Vorhaben jedenfalls erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die geschützte Landschaft und stellt eine verunstaltende und den Naturgenuss störende Änderung im Landschaftsschutzgebiet dar.

Aufgrund der Leitungsführung durch ein Landschaftsschutzgebiet und der Verunstaltung des Landschaftsbildes in 8 Teilräumen, in denen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Landschaft zu erwarten sind, muss durch das in der vorliegenden Form eingereichte Vorhaben der 380 kV-Steiermarkleitung hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft von erheblichen nachteiligen Auswirkungen ausgegangen werden.

4.10. Auswirkungen des Vorhabens auf Sach- und Kulturgüter

Die Gefährdungen und Belästigungen für **Sachgüter** werden beim eingereichten Vorhaben nach dem Stand der Technik und den sonst in Betracht kommenden Wissenschaften sowie speziell auf Basis der einschlägigen Normen und elektrotechnischen Sicherheitsvorschriften bei Einhaltung der im Kapitel 6 beschriebenen Auflagen auf ein unbedenkliches Maß reduziert.

Entlang der geplanten Trasse befinden sich **kulturell und historisch bedeutende Bauwerke** nur außerhalb des Trassennahbereiches. Das nächstgelegene Schloss (Schloss Weißenegg in der Gemeinde Mellach) ist über 750 m von der Trasse der Steiermarkleitung entfernt, die nächstgelegene Kirche (spätgotische, barockisierte Filialkirche in Blaindorf) ca. 450 m.

Ein Kleindenkmal wird von der Trasse der Steiermarkleitung berührt. In der Gemeinde St. Johann in der Haide befindet sich ein Marterl zwischen Schölbing und Habersdorf im unmittelbaren Trassennahbereich. Dabei handelt es sich um ein Feldkreuz des Typus Nischenpfeiler, steingemauert, Gesamthöhe 4,6 m. Gemäß Auskunft des Bundesdenkmalamtes Wien vom 11.09.2003 (GZ: 42.810/1/2003) sind keine Bodendenkmale direkt betroffen. Die archäologischen Fundzonen in der Gemeinde Gersdorf, KG Hartensdorf, sind jedoch nur wenige Meter von der Trasse der Steiermarkleitung entfernt.

In allen Teilräumen, mit Ausnahme von St. Johann in der Haide, sind die Auswirkungen auf Kulturgüter als vernachlässigbar einzustufen. Eine unmittelbare Auswirkung der Leitungstrasse ist sicherlich beim beschriebenen Marterl gegeben, da dessen Erscheinungsform in der Landschaft beeinträchtigt wird. Es besteht die Möglichkeit, dieses historische Bauwerk in seiner Lage zu verändern und an einer anderen Stelle neu aufzustellen. Gerade bei religiösen Flurdenkmalen spielt aber der Ort der Aufstellung eine besondere Rolle und steht in Wechselwirkung zum Objekt selbst. Die Frage der Lageveränderung dieses Bauwerks ist jedenfalls vor Baubeginn mit dem Bundesdenkmalamt, Landeskonservator für Steiermark, zu klären.

Bei Einhaltung der im Kapitel 6 beschriebenen Auflagen besteht somit gegen Errichtung und Betrieb des eingereichten Vorhabens für den Bereich Sach- und Kulturgüter kein Einwand.

5. FACHLICHE AUSEINANDERSETZUNG MIT DEN VORGELEGTEN STELLUNGNAHMEN (§ 12 Abs. 4 Z 2 UVP-G 2000)

5.1. Allgemeines

Aufgrund der hohen Anzahl an eingelangten Stellungnahmen, erfolgt die fachliche Auseinandersetzung mit diesen in Anlehnung an § 12 Abs. 4 Z 2 UVP-G 2000 nicht in Form des Eingehens auf jede einzelne Stellungnahme, sondern in der gemeinsamen Behandlung gleichgerichteter oder zum gleichen Themenbereich eingelangter Stellungnahmen.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit erfolgt die Gliederung der Themenbereiche entsprechend den im § 1 Abs. 1 Z 1 UVP-G 2000 aufgelisteten Schutzgütern unter Berücksichtigung der durch das Vorhaben hervorgerufenen Wirkfaktoren der Umweltauswirkungen. In Einzelfällen erfolgen innerhalb dieser Gliederung auch Auseinandersetzungen mit einzelnen Stellungnahmen, sofern dies zur Behandlung einer spezifischen Situation erforderlich erscheint.

Die folgenden Seiten bieten einen Überblick über die eingelangten und damit bearbeiteten Stellungnahmen.

BURGENLAND

Organisation	Nachname	Titel	Vorname	PLZ	Gemeinde	Adresse	Akt.-Nr.	pdf -Datei
Bürgerinitiative Wolfau	Kuch	Mag.	Roman	7412	Wolfau	Wolfau 533	38	b38.pdf
Gemeinde Kemetten					Kemetten			b_GA_Gimbel_Kemetten.pdf
Gemeinde Markt Allhau					Markt Allhau			b_GA_Gimbel_MarktAllhau.pdf
Gemeinde Oberwart				7400	Oberwart	Hauptplatz 9		b_GA_Gimbel_Oberwart.pdf
Gemeinde Rotenturm				7501	Rotenturm			b_GA_Gimbel_Rotenturm.pdf
Gemeinde Unterwart				7501	Unterwart	k.A.		b_GA_Unterwart.pdf
Gemeinde Unterwart				7501	Unterwart			b_GA_Gimbel_Unterwart.pdf
Gemeinde Unterwart	k.A.		k.A.	7501	Unterwart	k.A.	46	b46.pdf
Gemeinde Wolfau				7412	Wolfau	k.A.		b_GA_Wolfau.pdf
Gemeinde Wolfau				7412	Wolfau			b_GA_Gimbel_Wolfau.pdf
Landesumweltanwaltschaft Burgenland	Frühstück	Mag.	Hermann	7000	Eisenstadt	Ing. Hans Sylvester-Straße 7	35	b35.pdf
Marktgemeinde Rotenturm a.d. Pinka				7501	Rotenturm a.d. Pinka	Schloßplatz 2	36	b36.pdf
Marktgemeinde Wolfau				7412	Wolfau	k.A.	39	b39.pdf
Österr. Naturschutzbund Ortsgruppe Wolfau	k.A.			7412	Wolfau	Wolfau 238	40	b40.pdf
Pfarrgemeinde Unterwart Röm. Kath. Pfarrkirche	k.A.		k.A.	7501	Unterwart	k.A.	48	b48.pdf

Nachname	Titel	Vorname	PLZ	Gemeinde	Adresse	Akt.-Nr.	pdf-Datei
Auer		Gerhard, Maria	7411	Buchschachen	Buchschachen 133	43	b43.pdf
Bauer		Anna	7501	Unterwart	Unterwart 353	55	b55.pdf
Bauer		Peter, Gertrude	7400	Oberwart	Am Telek 59	87	b87.pdf
Benkö		Stefan	7501	Unterwart	Ostersiedlung 19	79	b79.pdf
Bertha		Josef J.	7501	Unterwart	Unterwart 129	56	b56.pdf
Bischof		Gisela	7412	Wolfau	Wolfau 121	15	b15.pdf
Bischof		Heinz, Elisabeth, Katja, Saskia	7412	Wolfau	Wolfau 122	10	b10.pdf
Csamay	Dr.	Christine	8670	Krieglach	Erzherzog Johann Straße 20	71	b71.pdf
Dekrout		Gertrude, Josef	7412	Wolfau	Wolfau 312	6	b6.pdf
Derkovits		Wilhelm	7501	Unterwart	Unterwart 312	58	b58.pdf
Eichmüller		Margarete, Klaus	7412	Wolfau	Wolfau 313	25	b25.pdf
Fakacs		Josef	7501	Unterwart	Unterwart 137	67	b67.pdf
Farkas		Anna	7501	Unterwart	Unterwart 276	57	b57.pdf
Farkas		Roswitha	7501	Unterwart	Unterwart 69	59	b59.pdf
Farkas		Stefan	7501	Unterwart	Unterwart 152	60	b60.pdf
Farkas		Stefan	8010	Graz	Sparbersbachg. 23	64	b64.pdf
Farkas		Maria	7501	Unterwart	Unterwart 289	66	b66.pdf
Farkas		Rosa	7501	Unterwart	Unterwart 84	77	b77.pdf
Farkas		Helene, Stefan	7501	Unterwart	Unterwart 5	81	b81.pdf
Farkas		Stefan	7501	Unterwart	Unterwart 183	97	b97.pdf
Fischer		Hans-Joachim	8230	Hartberg	Penzendorf 213	3	b3.pdf
Gabriel		Rosalia	7503	Großpetersdorf	Burgerstr. 16	62	b62.pdf
Gangol		Ronald	7400	Oberwart	Am Vörösdomb 39	32	b32.pdf
Goger		Erich	7412	Wolfau	Wolfau 247	26	b26.pdf
Gratzl		Desiderius	7501	Unterwart	Unterwart 241	88	b88.pdf
Gratzl		Thomas	7501	Unterwart	Unterwart 243	89	b89.pdf
Györog		Kurt	7501	Unterwart	Unterwart 65	61	b61.pdf
Györög		Angela	7423	Pinkafeld	Fabriksgasse 18	91	b91.pdf
Hafner	Dir.	Elisabeth	7412	Wolfau	Wolfau 376	21	b21.pdf
Hinker		Richard	7412	Wolfau	Wolfau 89	18	b18.pdf
Hofstädter		Franz, Emilie	7412	Wolfau	Wolfau 248	19	b19.pdf
Huber		Elisabeth	7501	Unterwart	Unterwart 230/ 4	53	b53.pdf
Hutterer		Petra	8271	Bad Waltersdorf	Rohrbach 81	30	b30.pdf
Kelemen		Ladislaus	7501	Unterwart	Unterwart 108	65	b65.pdf
Koller		Hermann, Manuela	7412	Wolfau	Wolfau 145	8	b8.pdf
Kos		Andreas	7501	Unterwart	Unterwart 181A	72	b72.pdf
Krammer		Otto, Irma	7412	Wolfau	Wolfau 259	14	b14.pdf
Krutzler		Maria	7412	Wolfau	Wolfau	4	b4.pdf
Kuch	Mag.	Roman, Eva	7412	Wolfau	Wolfau 533	41	b41.pdf
Kurz		Thomas	7501	Unterwart	Ostersiedlung 34	74	b74.pdf
Lang		Margarete	8293	Wörterberg	Wörterberg 184	13	b13.pdf
Lehner		Erich, Erika	7412	Wolfau	Wolfau 266	28	b28.pdf
Lehner		Hannes, Renate	7412	Wolfau	Wolfau 266	27	b27.pdf
Lehner		Christine	7400	Oberwart	Holunderg. 18	69	b69.pdf
Leitner		Hans	7411	Markt Allhau	Markt Allhau 323	2	b2.pdf
Liszt		Franz	7400	Oberwart	Mozartg. 58	70	b70.pdf
Lonyai		Ladislaus	7400	Oberwart	Steinamangerstraße 37	73	b73.pdf
Lukits		Manfred, Margarete, Melanie	7412	Wolfau	Wolfau 125	29	b29.pdf
Lukits		Angelina, Melina	7412	Wolfau	Wolfau 524	5	b5.pdf
Zaunshirn		Heinz-Dietmar	7412	Wolfau	Wolfau 254	20	b20.pdf
Madl		Herma	7412	Wolfau	Wolfau 447	16	b17.pdf
Mühl		Peter	7412	Wolfau	Wolfau 294	11	b11.pdf
Müllner		Elvira, Gerhard	7412	Wolfau	Wolfau 116	45	b45.pdf
Müllner		Werner, Maria	7412	Wolfau	Wolfau 479	23	b23.pdf
Neun		Hans-Peter, Maria	7412	Wolfau	Wolfau 479	23	b23.pdf
Paul		Stefan	7501	Unterwart	Unterwart 71	47	b47.pdf
Pfeiffer		Walter	7412	Wolfau	Wolfau 444	12	b12.pdf
Prenner		Irmgard, Franz	7412	Wolfau	Wolfau 215	31	b31.pdf
Prenner		Irmgard, Franz	7412	Wolfau	Wolfau 215	34	b34.pdf
Prenner		Anna, Erna, Gerald, Alexandra	k.A.	k.A.	k.A.	42	b42.pdf
Prisching		Ludwig, Helene	7412	Wolfau	Wolfau 314	24	b24.pdf
Schön		Franz, Barbara	7412	Wolfau	Wolfau 120	44	b44.pdf
Seper		Maria	7501	Unterwart	Unterwart 92	49	b49.pdf
Seper		Alfred	7501	Unterwart	Unterwart 92	50	b50.pdf
Seper		Maria	7501	Unterwart	Unterwart 128	54	b54.pdf
Seper		Stefan	7501	Unterwart	Unterwart 158	75	b75.pdf
Seper		Franz, Theresia	7501	Unterwart	Ostersiedlung 29	76	b76.pdf
Seper		Wilhelm	7501	Unterwart	Unterwart 22	93	b93.pdf
Seper		Martin	7501	Unterwart	Unterwart 157	96	b96.pdf

Nachname	Titel	Vorname	PLZ	Gemeinde	Adresse	Akt.-Nr.	pdf-Datei
Sepes		Alfred	7501	Unterwart	Unterwart 334	80	b80.pdf
Stampfel		Ilse	7412	Wolfau	Wolfau 338	7	b7.pdf
Szabo		Claudia	7501	Unterwart	Ostersiedlung 22	78	b78.pdf
Szabo		Anna	7501	Unterwart	Unterwart 44	83	b83.pdf
Szabo		Martin Gerhard	1040 1040	Wien Wien	Rainergasse 25/2/6, Graf- Starhemberg-G. 13/11/7	84	b84.pdf
Szabo	Dipl. Ing.	Ladislau, Maria	7501	Unterwart	Unterwart 229	85	b85.pdf
Szabo		Ladislau	1190 7501	Wien Unterwart	Raffelspergergasse 21 Unterwart 57	86	b86.pdf
Szabo		Juliana	7501	Unterwart	Unterwart 55	90	b90.pdf
Szabo		Adalbert, Edith	1110	Wien	Wilhelm Otto-Str. 10/1/17	92	b92.pdf
Szabo		Franz, Irene	7501	Unterwart	Unterwart 142	94	b94.pdf
Szabo		Ewald	7501	Unterwart	Ostersiedlung 80	95	b95.pdf
Takacs		Rosalia	7501	Unterwart	Unterwart 137	68	b68.pdf
Taschner		Emmerich, Margarete	7412	Wolfau	Wolfau 233	9	b9.pdf
Vasitsch		Renate	7412	Wolfau	Wolfau 22	17	b16.pdf
Wallner	Dipl. Ing.	Hans, Margarete	7501	Unterwart	Unterwart 82	82	b82.pdf
Wenzl		Ernst, Regina	7412	Wolfau	Wolfau 386	33	b33.pdf
Wiesbauer	Mag.	Margarete	1160	Wien	Starkenburgg. 8	51	b51.pdf
Wilfinger		Margarete	7412	Wolfau	Wolfau 280	22	b22.pdf
Wurglits		Emma	7503	Großpetersdorf	Hauptstr. 28	63	b63.pdf
Zambo		Josef	7400	Oberwart	Linke Bachgasse 52	1	b1.pdf

STEIERMARK

Organisation	Nachname	Titel	Vorname	PLZ	Gemeinde	Adresse	Akt.-Nr.	pdf-Datei
<i>Stellungnahmen nach § 5 Abs. 3 UVP-G:</i>								
BM VIT, Umweltbundesamt GmbH	Kienzl	Dr.	Karl	1090	Wien	Spittelauer Lände 5		UBA_2004-04-14.pdf
<i>Stellungnahmen nach § 5 Abs. 4 UVP-G:</i>								
Umweltanwalt d. Landes Steiermark	Oswald	Dr.	Alois	8010	Graz	Stempfergasse 7	245	LUA_Stmk_2004-06-09.pdf
<i>23 Gemeinden:</i>								
Blaindorf, Gemeinde								
Ebersdorf, Gemeinde								
Empersdorf, Gemeinde								
Gersdorf a.d.F., Gemeinde								
Großsteinbach, Gemeinde								
Hartberg, Stadtgemeinde								
Heiligenkreuz am Waasen, Marktgemeinde								
Hofstätten a.d. Raab, Gemeinde								
Ilztal, Gemeinde								
Kalsdorf								
Krumegg, Gemeinde								
Langegg bei Graz, Gemeinde								
Mellach, Gemeinde								
Nitscha, Gemeindeamt								
Oberrettenbach, Gemeinde								
Pischelsdorf, Marktgemeinde								
Sinabelkirchen, Marktgemeinde								
St. Johann in der Haide, Gemeinde								
St. Magdalena/Lemberg								
St. Marein bei Graz, Marktgemeinde								
St. Margarethen an der Raab, Gemeinde								
St. Ulrich/Waasen								
Wernsdorf								
<i>Stellungnahmen nach § 5 Abs. 5 UVP-G:</i>								
Wasserwirtschaft (FA 19A) vom 06.02.04, OZ 26								
<i>18 Bürgerinitiativen gem. § 19 Abs. 4 UVP-G:</i>								
Blaindorf	Huber	Dipl.-Ing.	Karl	8265	Blaindorf	Blaindorf 14	297	S57.pdf
Buch-Geiseldorf	Schieder		Franz	8274	Buch	Jungberg 90	1582	S1337.pdf
Ebersdorf	Rechberger		Johann	8273	Ebersdorf	Nörning 32	1589	S1344.pdf
Empersdorf	Tieber		Alois	8081	Empersdorf	Liebendorf 45	1569	S1324.pdf
Großsteinbach	Kaspret		Robert	8265	Großsteinbach	Kreisbach 35	1580	S1335.pdf
Hartl	Grassl		Hermann	8224	Hartl	Hartl 93	1588	S1343.pdf
Heiligenkreuz/W.	Steiner		Maria	8081	Heiligenkreuz a. Waasen	Prosdorferberg 56	429	S186.pdf
Hofstätten	Resch		Alois	8200	Gleisdorf	Hofstätten 19	1596	S1351.pdf
Ilztal	k.A.		k.A.	8211	k.A.	k.A.	1577	S1332.pdf
Krumegg	Brünner	Ing.	Heinz-Christian	8323	St.Marein b. Graz	Krumegg 103	1571	S1326.pdf
Mellach	Tripp	Ing.	Hannes	8072	Mellach	Am Birkengrund 6	1574	S1329.pdf
Pischelsdorf, Gersdorf a.d.F	Salmhofer Pötz Kober		Peter Karl Johannes	8212	Pischelsdorf	Oberrettenbach 13 Gersdorf 109 Schachen 13	1578	S1333.pdf
Reg. Hartberg - St.Johann i.d. Haide	Resch	Vizbmsst.	Manfred	8295	St.Johann in der Haide	St. Johann/Haide 95	1595	S1350.pdf
Regionalentwicklungsverein mOSTwärts	Grasmugg	Obmann	Franz	8323	St.Marein	Eixenbach 120	1573	S1328.pdf
Sinabelkirchen/Nitscha	Hubmann Mayr	Dipl. Ing.	Richard Günter	8261 8200	Sinabelkirchen Gleisdorf	Fünfung 18 Kaltenbrunn 4	1597	S1352.pdf

Organisation	Nachname	Titel	Vorname	PLZ	Gemeinde	Adresse	Akt.-Nr.	pdf-Datei
St. Margarethen	Erhart-Auner	Magister	Karin	8321	St.Margarethen a.d. Raab	St. Margarethen a. d. Raab 137	1586	S1341.pdf
St. Ulrich am Waasen	Ernst-Kühr	Dr.	Petra	8081	Heiligenkreuz a. Waasen	Rosental 140	1591	S1346.pdf
<i>Einwendungen von 23 Standortgemeinden</i>								
Blaindorf, Gemeinde	k.A.		k.A.	8265	Blaindorf	Blaindorf	1625	S1379.pdf
Ebersdorf, Gemeinde	k.A.		k.A.	8273	Ebersdorf	Ebersdorf 222	1581	S1336.pdf
Empersdorf, Gemeinde	k.A.		k.A.	8081	Empersdorf	k.A.	1592	S1347.pdf
Gersdorf a.d.F., Gemeinde	Streppl		Engelbert	8212	Pischelsdorf	Gersdorf 78	1579	S1334.pdf
Großsteinbach, Gemeinde	Rath		Josef	8265	Fürstenfeld	k.A.	1594	S1349.pdf
Hartl, Gemeinde	k.A.		k.A.	8224	Kaindorf	Hartl 185	1587	S1342.pdf
Heiligenkreuz am Waasen, Marktgemeinde	k.A.		k.A.	8081	Leibnitz	k.A.	1632	S1386.pdf
Hofstätten a.d. Raab, Gemeinde	k.A.		k.A.	8200	Hofstätten a.d. Raab	Wünschendorf 110 Bez. Weiz	1638	S1391.pdf
Ilztal, Gemeinde	Schöngrundner		Josef	8211	Großspesendorf	Prebendorf 170	1576	S1331.pdf
Kaindorf, Marktgemeinde	k.A.		k.A.	8224	Kaindorf	k.A.	1584	S1339.pdf
Krumegg, Gemeinde	k.A.		k.A.	8323	Krumegg	k.A.	1570	S1325.pdf
Langegg bei Graz, Gemeinde	k.A.		k.A.	8323	Langegg b. Graz	k.A.	390	S149.pdf
Mellach, Gemeinde	k.A.		k.A.	8072	Mellach	k.A.	1599	S1354.pdf
Nitscha, Gemeindeamt	k.A.		k.A.	8200	Nitscha	Nitscha 2	1598	S1353.pdf
Oberrettenbach, Gemeinde	Reisinger		Gottfried	8212	Oberrettenbach	k.A.	1575	S1330.pdf
Pischelsdorf, Marktgemeinde	k.A.		k.A.	8212	Pischelsdorf	Pischelsdorf 85	1570	S1345.pdf
Sinabelkirchen, Marktgemeinde	Huber		Ernst	8261	Sinabelkirchen	Sinabelkirchen 8	1583	S1338.pdf
St. Johann in der Haide, Gemeinde	Müller	Ing.	Günter	8295	St.Johann in der Haide	k.A.	1572, 1617	S1327.pdf, S1371.pdf
St. Marein bei Graz, Marktgemeinde	Eicher		Anton	8323	St.Marein b. Graz	k.A.	1593	S1348.pdf
St. Margarethen an der Raab, Gemeinde	Glettler	Bgmst.	Johann	8321	St.Margarethen a.d. Raab	k.A.	1639	S1399.pdf
St. Ulrich am Waasen, Gemeinde	Geister	Bgmst.	Josef	8072	Fernitz	k.a	296, 1585	S56.pdf, S1340.pdf
Werndorf, Gemeinde	Rohrer	Bgmst.	Wilibald	8402	Werndorf	Bundesstraße 135	1614_A	S1368_A.pdf
<i>Gesamtstellungnahme erstellt durch INTEGRAL - Hoffmann & Partner für folgende Gemeinden</i>								
Blaindorf, Gemeinde	k.A.		k.A.	8265	Blaindorf	k.A.		S_GA_Blaindorf.pdf
Buch, Gemeinde	k.A.		k.A.	k.A.	Buch	k.A.		S_GA_Buch.pdf
Ebersdorf, Gemeinde	k.A.		k.A.	k.A.	Ebersdorf	k.A.		S_GA_Ebersdorf.pdf
Empersdorf, Gemeinde	Baumhackl	Bgmst.	Alois	8081	Empersdorf	k.A.		S_GA_Empersdorf.pdf
Geiseldorf, Gemeinde	k.A.		k.A.	k.A.	Geiseldorf	k.A.		S_GA_Geiseldorf.pdf
Gersdorf a.d.F., Gemeinde	k.A.		k.A.	k.A.	Gersdorf	k.A.		S_GA_Gersdorf.pdf
Großsteinbach, Gemeinde	k.A.		k.A.	8265	Großsteinbach	k.A.		S_GA_Großsteinbach.pdf
Hartberg, Stadtgemeinde	Pack	Bgmst.	Karl	8230	Hartberg	Hauptplatz 10		S_GA_Hartberg.pdf
Hartl, Gemeinde	k.A.		k.A.	k.A.	Hartl	k.A.		S_GA_Hartl.pdf
Heiligenkreuz am Waasen, Marktgemeinde	k.A.		k.A.	k.A.	Heiligenkreuz a. Waasen	k.A.		S_GA_Heiligenkreuz.pdf
Hofstätten a.d. Raab, Gemeinde	k.A.		k.A.	k.A.	Hofstätten a. d. Raab	k.A.		S_GA_Hofstaetten.pdf
Ilztal, Gemeinde	k.A.		k.A.	8211	Ilztal	k.A.		S_GA_Ilztal.pdf
Kaindorf, Marktgemeinde	k.A.		k.A.	k.A.	Kaindorf	k.A.		S_GA_Kaindorf.pdf
Krumegg, Gemeinde	Hlezer	Bgmst.	k.A.	8323	Krumegg	Krumegg Nr. 1		S_GA_Krumegg.pdf
Langegg bei Graz, Gemeinde	k.A.		k.A.	k.A.	Langegg	k.A.		S_GA_Langegg.pdf
Mellach, Gemeinde	k.A.		k.A.	k.A.	Mellach	k.A.		S_GA_Mellach.pdf
Nitscha, Gemeindeamt	k.A.		k.A.	k.A.	Nitscha	k.A.		S_GA_Nitscha.pdf
Oberrettenbach, Marktgemeinde	Reisinger	Bgmst.	Gottfried	8212	Oberrettenbach	Oberrettenbach Nr.80		S_GA_Oberrettenbach.pdf
Pischelsdorf, Marktgemeinde	k.A.		k.A.	k.A.	Pischelsdorf	k.A.		S_GA_Pischelsdorf.pdf
Sinabelkirchen, Marktgemeinde	k.A.		k.A.	k.A.	Sinabelkirchen	k.A.		S_GA_Sinabelkirchen.pdf
St. Johann in der Haide, Gemeinde	Müller	Bgmst. Ing.	Günter	8295	St.Johann in der Haide	k.A.		S_GA_StJohann.pdf
St. Magdalena/Lemberg, Gemeinde	k.A.		k.A.	k.A.	St.Magdalena/Lemberg	k.A.		S_GA_Smagdalena.pdf
St. Marein bei Graz, Marktgemeinde	k.A.		k.A.	k.A.	St.Marein b. Graz	k.A.		S_GA_StMarein.pdf

Organisation	Nachname	Titel	Vorname	PLZ	Gemeinde	Adresse	Akt.-Nr.	pdf-Datei
St. Margarethen an der Raab, Gemeinde	Glettler	Bgmst.	Johann	8321	St.Margarethen a.d. Raab	k.A.		S_GA_StMargarethen.pdf
St. Ulrich am Waasen, Gemeinde				k.A.	St.Ulrich a. Waasen	k.A.		S_GA_StUlrich.pdf
<i>diverse Organisationen</i>								
Arztkammer für Tirol	k. A.		k. A.	6020	Innsbruck	Anichstraße 7	1614_B	S1368_B.pdf
Bezirkskammer f. Land- u. Forstwirtschaft Graz	Nußbaum	ÖK. Rat	k.A.	8020	Graz	Kindermanngasse 8/1	299	S59.pdf
Haus der Stille	Brun Waltersdorfer Maderner Grill	Mag. Mag. P.	Colette Hans Karl Johannes	8081	Heiligenkreuz a. Waasen	Rosental 50	1623	S1377.pdf
Imma GesmbH				7411	Markt Allhau	Markt Allhau 50	37	b37.pdf
Jagdgesellschaft Empersdorf	Neuhold		Johann	8081	Empersdorf	Empersdorf 14	1170	S926.pdf
Jagdgesellschaft KG Kroisbach				8321	St.Margarethen a.d. Raab	Kroisbach	375	S134.pdf
Jagdgesellschaft Oberrettenbach	Sommerhofer	Dipl. Ing.	Josef	8212	Pischelsdorf	Hegering 18, Oberrettenbach 11	1615	S1369.pdf
Landeskammer f. Land- und Forstwirtschaft	Wlodkowski	OR	Gerhard	8011	Graz	Hamerlinggasse 3	257	S17.pdf
Volksschule Empersdorf				8081	Empersdorf	Empersdorf 1	417	S176.pdf

Nachname	Titel	Vorname	PLZ	Gemeinde	Adresse	Akt-Nr.	pdf-Datei
Absenger		Johann, Margareta	8081	Empersdorf	Empersdorf 7	1264	S1020.pdf
Absenger		Elisabeth, Gerald Josef, Margarethe	8081	Empersdorfberg	Empersdorfberg 21	1183	S939.pdf
Absenger		Wolfgang	8010	Graz	k.A.	913	S665.pdf
Achleitner		Ernestine, Franz	8230	Hartberg	Schölböng 103	1317	s1073.pdf
Achleitner			8321	St.Margarethen a.d.Raab	St.Margarethen 158	1549	S1304.pdf
Adler		Eduard	8323	Krumegg	Krumegg 23	973	S726.pdf
Adler		Alois	8323	Krumegg	Krumegg 43	958	S710.pdf
Adler		Günter	8323	Krumegg	Krumegg 43	974	S727.pdf
Adler		Antonia	8323	Krumegg	Krumegg 43	1043	S796.pdf
Adler		Alois	8323	Krumegg	Krumegg 81	1046	S799.pdf
Adlmann		Günter	8323	Krumegg	Krumegg 30	918	S670.pdf
Adlmann		Josef	8323	Krumegg	Krumegg 30	919	S671.pdf
Adlmann		Heidemarie	8323	Krumegg	Krumegg 30	920	S672.pdf
Adlmann		Johann	8323	Krumegg	Krumegg 30	921	S673.pdf
Adlmann		Josef	8323	Krumegg	Krumegg 30	922	S674.pdf
Allmer		Gerhard	8211	k.A.	Prebensdorf 204	553	S312.pdf
Allmer		Martina Franz	8274	Buch	Unterbuch 29	1332	S1088.pdf
Altmann		Gerald	8302	Edelsgrub	Edelsbach 52	863	S615.pdf
Altmann		Elfriede	8302	Edelsgrub	Edelsgrub 52	869	S621.pdf
Altmann		Georg	8302		Edelsgrub 52	865	S617.pdf
Amschl		Alois, Sophie Bernhard	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Rauden 105, Rauden 105 a	1213	S969.pdf
Amtmann		Franz, Hermine Dietmar, Gernot	k.A.	k.A.	k.A.	1143	S897.pdf
Andraschko		Friedrich	8081	Heiligenkreuz	Liebendsdorf 366/1	1008	S761.pdf
Arnus		Josef, Regina Werner, Eva, Maria	8081	Rauden	Rauden 88	1620	S1374.pdf
Artinger		Manfred	8212	Pischelsdorf	Pischelsdorf 2	719	S598.pdf
Auer		Johann	8295	k.A.	Eckweg 35	382	S141.pdf
Auer		Kurt	8323	Prüfing	Prüfing 43	1042	S795.pdf
Auer		Heribert	8321	St.Margarethen a.d.Raab	St.Margarethen a.d.R. 137	637	S395.pdf
Auner		Gertrud	8321	St.Margarethen a.d.Raab	St.Margarethen a.d.R. 137	638	S396.pdf
Baecke		Marlou	8323	Krumegg	Kocheregg 28	1094	S848.pdf
Baldasti		Monika	8211	Großpesendorf	Neudorf 8	554	S313.pdf
Bauer		Christian	8295	k.A.	Altenberg 305	1211	S967.pdf
Bauer		Angela	8295	Altenberg	Altenberg 85	1228	S984.pdf
Bauer		Eduard	8323	Krumegg	Hohenegg 5	872	S624.pdf
Bauer		Edmund Anna Maria	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorf 4	442	S199.pdf
Bauer		Gertraud	8295	Altenberg	k.A.	1223	S979.pdf
Bauer		Karl, Margarethe Josefa	k.A.	Buch	k.A.	1380	S1136.pdf
Bauer		Maria	8323	St.Marein b.Graz	Krumegg 28	955	S707.pdf
Bauer		Raimund, Brigitta Theresa	8081	Liebendsdorf	Liebendsdorf 68	1014	S767.pdf
Bauer		Maria	8212	Pischelsdorf	Pischelsdorf 147	621	S379.pdf
Bauer		Rudolf	8321	Zöbing		786	S537.pdf
Bauer		Irmgard	8321	Zöbing		784	S535.pdf
Baumann		Gertrude, Wilhelm Sabine, Patrick	8323	St.Marein b.Graz	Markt 116	512	S270.pdf
Baumhackl		Alois, Johannes Stefanie	8081	Empersdorf	Empersdorf 8	1171	S927.pdf
Baumhackl		Aloisia, Gottfried	8081	Liebendsdorf	Liebendsdorf 27a	1612	S1367.pdf
Baumkircher		Margit	8323	Krumegg	Krumegg 33	961	S713.pdf
Baumkircher		Heinz	8323	Krumegg	Krumegg 33	984	S737.pdf
Baumkircher		Edith	8323	Krumegg	Krumegg 90	969	S721.pdf
Baumkircher		Werner	8323	Krumegg	Krumegg 90	972	S725.pdf
Baumkirchner		Karl	8323	Krumegg	Krumegg 33	959	S711.pdf
Bela		Maria, Hubert	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Liebendsdorf 251/5	1193	S949.pdf
Bereiter	Dr.	Gisela	8081	Liebendsdorf	Liebendsdorf 154	1186	S942.pdf
Berger	Mag.	Helga	8020	Graz	Überfuhrgasse 38/E/19	456	S213.pdf
Berghofer		Alois, Ingrid	8274	Buch	Geiseldorf 44	1640	S1398.pdf
Berghofer		Adolf	8211	Großpesendorf	Nitschaberg 24	555	S314.pdf
Berghofer		Josef	8230	St.Johann i.d.Haide	Schölböng 105	1323	S1079.pdf
Berner		Claudia, Siegfried	8274	Buch-Geiseldorf	Unterbuch 124	342	S101.pdf
Binder		Hedwig	8211	Prebensdorf	Prebensdorf 119	556	S315.pdf
Binder		Juliana	8211	Großpesendorf	Prebensdorf 57	558	S317.pdf
Binder		Johann, Helga	8211	Großpesendorf	Prebensdorfberg 32	557	S316.pdf
Bischof		Heimo	8081	Krumegg	Kocheregg 13	1032	S785.pdf
Bischof		Irene	8081	Krumegg	Kocheregg 13	1031	S784.pdf
Blaschik		Astrid	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Takern I/108	1508	S1263.pdf
Blaschitz		Josef	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Takern I /108	1547	S1302.pdf
Blaß		Karl	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Sulz 132	641	S399.pdf
Blaß		Daniel	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Sulz 132	647	S405.pdf
Blaß		Roswitha	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Sulz 132	652	S410.pdf
Blaß		Christian	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Sulz 132	662	S420.pdf

Nachname	Titel	Vorname	PLZ	Gemeinde	Adresse	Akt-Nr.	pdf-Datei
Bloder		Josefa, Johann	8081	Empersdorf	Raudenberg 25	1202	S958.pdf
Bogensberger		Evelyne	8072	Mellach	Am Birkengrund 6	1624	S1378.pdf
Bonstingl		Edith	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Takern II 166	316	S76.pdf
Bonstingl		Sigfried	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Takern II 166	317	S77.pdf
Bonstingl		Andreas	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Takern II 166	318	S78.pdf
Bonstingl		Christian	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Takern II 166	319	S79.pdf
Braunegger		Helmut, Margit	8081	Heiligenkreuz	Rauden 239	1224	S980.pdf
Breitler		Josef	8295	St.Johann i.d.Haide	k.A.	1220	S976.pdf
Bressnik		Helene	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 25	495	S253.pdf
Bressnik		Franz	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 25	496	S254.pdf
Brodtrager		Astrid	8200	Hofstätten	Hofstätten 60	1608	S1363.pdf
Bruchmann		Elisabteh	8295	k.A.	k.A.	552	S311.pdf
Bruchmann		Elisabeth	8295	k.A.	k.A.	1637	S1390.pdf
Bruchmann		Josef	8224	Kaindorf	Kopfung 57	347	S106.pdf
Bruchner		Daniela	8323	St.Marein b.Graz	Tirschenberg 82	513	S271.pdf
Moschner	Mag.	Gerhard					
Brunnader		Franz Josef	8323	Krumegg	Kocheregg 3	1092	S846.pdf
Brunnader		Veronika	8323	Krumegg	Kocheregg 3	1091	S845.pdf
Brunner	Reg. Rat	Walter	8323	Krumegg	Krumegg 83	992	S745.pdf
Brünner	Ing.	Heinz-Christian Anita	8323	St.Marein b.Graz	Krumegg 103	887	S639.pdf
Büchmüller		Josef	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Goggitsch 31	1499	S1254.pdf
Bußwald		Gerlinde, Daniela Maria, Friedrich	k.A.	Oberbuch	k.A.	1377	S1133.pdf
Busswald		Gottfried, Johanna	8274	Buch-Geiseldorf	Oberbuch 24	1353	S1109.pdf
Caks		Günther, Angela Michelle	8072	Gnaning, Fernitz	Tropbachweg 32	1313	s1069.pdf
Cavallaro		Roberto, Martina	8081	St.Ulrich a.Waasen	Rosental 96	286	S46.pdf
Cordona de Schulz		Miriam	8323	Krumegg	Krumegg 102	965	S717.pdf
Dampfhofer		Renate	8211	Oberrettenbach	Oberrettenbach 37	559	S318.pdf
Dandl		Adolf	8302	Edelsgrub	Edelsgrub 156	945	S697.pdf
Dandl		Christine	8302	Edelsgrub	k.A.	944	S696.pdf
Darnhofer		Fritz, Erna	8211	Ilztal	Prebensdorf 43	560	S319.pdf
De Zordo		k.A.	8081	Empersdorf	Raudenberg 186	1111	S865.pdf
Degen		Gabriela	8323	Prüfing	Prüfing 53	836	S587.pdf
Degen		Josef	8323	Prüfing	Prüfing 53	1060	S813.pdf
Denk		Brigitte	8273	Ebersdorf	Ebersdorf 7	708	S465.pdf
Horacek		Maria					
Töpfer		Gerhard					
Dienstl		Franz	8200	Nitscha	Arnwiesen 17	1401	S1157.pdf
Dobnig		Irmgard, Pia, Udo Peter	k.A.	Gersdorf	Hartensdorf 30	609	S367.pdf
Donko		Gerald	8323	Krumegg	Krumegg 42	910	S662.pdf
Donner		Franz Alois	8081	Heiligenkreuz	Raudenberg 175 Raudenberg 32	1106	S860.pdf
Dostal		Alois	8321	St.Margarethen a.d.Raab	St.Margarethen Nr. 51	635	S393.pdf
Drexler		Silvia	8081	Heiligenkreuz	Liebendorf 249	1120	S874.pdf
Durlacher		Alfred	8221	Hofing	Hofing 10	393	S152.pdf
Durlacher		Reinhard, Gabriele	8323	St.Marein b.Graz	Mittergoggitsch 9	418	S177.pdf
Dworschak		Aloisia	8265	Gr. Steinbach	Blaindorf 57	407	S166.pdf
Eberhart		Helmut	8323	St.Marein b.Graz	Markt 121/1	491	S249.pdf
Pachl-Eberhart		Barbara					
Eberl		Josef	8323	Kocheregg	Kocheregg 25	949	S701.pdf
Eberl		Maria	8323	Krumegg	Kocheregg 25	950	S702.pdf
Eberl		Sebastian	8323	Krumegg	Kocheregg 27	951	S703.pdf
Eberl		Christine	8323	Krumegg	Kocheregg 7	952	S704.pdf
Eberl		Maria	8323	Krumegg	Krumegg 13	947	S699.pdf
Eberl		Maria	8323	Krumegg	Krumegg 13	948	S700.pdf
Eberl		Rupert	8081	Rauden	Rauden 16	1188	S944.pdf
List		Monika					
Ecker-Eckhofen		Helmut, Sabine	8072	Mellach	Am Kastanienhof 1	748	S500.pdf
Ecker-Eckhofen		Helmut, Walburga	8072	Mellach	Murbergstraße 155	386	S145.pdf
Ecker-Eckhofen	Mag.	Heimo	8072	Mellach	Murbergstraße 155	385	S144.pdf
Ecker-Eckhofen	Mag	Heimo	8072	Mellach	Murbergstraße 155	693	S451.pdf
Edelsbrunner		Maria	8323	Krumegg	Krumegg 45	881	S633.pdf
Edelsbrunner		Alois	8323	Krumegg	Krumegg 45	883	S635.pdf
Ederer		Helene Hans	8020	Graz	Ausleingasse 22	957	S709.pdf
Ederer		Johann	8323	Krumegg	Hohenegg 3	814	S565.pdf
Edlinger		Ferdinand	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Empersdorfberg 152	1147	S901.pdf
Eibel		Heidelinde, Veronika	8265	Großsteinbach	Kroisbach 34	535	S294.pdf
Eibl		Christian, Jasmin Bianca	8081	Heiligenkreuz	Liebendorf 335	1016	S769.pdf
Eibler		Helmut	8323	Krumegg	Krumegg 11	978	S731.pdf
Eiböck		Andreas, Claudia	8081	Liebendorf	Liebendorf 215	1179	S935.pdf
Eicher		Anton, Brigitte	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 21	490	S248.pdf
Erhart	DI	Augustin	8321	St.Margarethen a.d.Raab	St.Margarethen a.d.R. 137	639	S397.pdf
Erhart-Auner	Mag.	Karin	8321	St.Margarethen a.d.Raab	St.Margarethen 137	636	S394.pdf

Nachname	Titel	Vorname	PLZ	Gemeinde	Adresse	Akt-Nr.	pdf-Datei
Erlacher		Johann, Hannelore	8274		Oberbuch 26	1530	S1285.pdf
Ernst		Wolfgang, Irmgard Josef, Rosa, Marion Philipp	8273	Ebersdorf	Ebersdorf 160	709	S466.pdf
Ernst		Franz, Maria	8274	Buch-Geiseldorf	Oberbuch 10	1528	S1283.pdf
Ernst		Aloisia	8274	Buch-Geiseldorf	Oberbuch 34	427	S8.pdf
Ernst-Kühr	Dr.	Petra	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Rosental 140	1308	S1064.pdf
Ertl		Maria	8295	k.A.	k.A.	1237	S993.pdf
Ertl		Josef	8323	St.Marein b.Graz	Obergoggitsch 22	458	S215.pdf
Ertl		Anna	8323	St.Marein b.Graz	Obergoggitsch 22	459	S216.pdf
Ertl		Josef	8323	St.Marein b.Graz	Obergoggitsch 22	460	S217.pdf
Ettl		Alois	8323	Krumegg	Krumegg 78	853	S605.pdf
Ettl		Josef, Helga Stefan, Robert	8081	Empersdorf	Liebendorf 237	1017	S770.pdf
Fabsits		Franz, Elfriede	8274	Buch-Geiseldorf	Geiseldorf 50	1370	S1126.pdf
Falk		Karl, Gerta	8265	Großsteinbach	Blaindorf 22	398	S157.pdf
Falk		Anton	8265	Großsteinbach	Blaindorf 73	396	S155.pdf
Faltisek		Maria, Josef	8274	Buch-Geiseldorf	Oberbuch 29	1381	S1137.pdf
Färber		Alois	8200	Pirching	Pirching 20	1605	S1360.pdf
Feigl		Silvia	8295	Altenberg	k.A.	1276	S1032.pdf
Felber		Ingrid	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 39	367	S126.pdf
Felber		Martin	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Zöbing 6	308	S68.pdf
Felber	Mag.	Gerhard	8321	Zöbing	Zöbing 6	273	S33.pdf
Feldbaumer		Monika, Gabriel Benedikt	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Rosental 145	271	S31.pdf
Feldbaumer		Otto	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Rosental 145	272	S32.pdf
Felgitscher		Karl	8081	Heiligenkreuz	Raudenberg 22	1110	S864.pdf
Ferstl		Franziska	8323	Krumegg	Hohenegg 3	812	S563.pdf
Ferstner		Gertraud, Georg	8072	St.Ulrich a.Waasen	Tropbach 26	1280	S1036.pdf
Fink		Maria	8081	Empersdorf	Empersdorf 132	1172	S928.pdf
Fink		Franz	8265	Hartl	Hartl 10	1436	S1192.pdf
Fink		Franz	8265	Hart	Hartl 129	1417	S1173.pdf
Fink		Franz	8265	Hartl	Hartl 129	1465	S1220.pdf
Fink		Doris	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Rosental 144	278	S38.pdf
Fink		Martin	8081	St.Ulrich a.Waasen	Rosental 144	280	S40.pdf
Fischer Friedl		Engelbert, Elfriede	8081	St.Ulrich a.Waasen	Lichtenwiesen 114	288	S48.pdf
Fladerer		Anton Maria	8261	Sinabelkirchen	Egelsdorf 12	626	S384.pdf
Fladerer		Karl jun., Karl sen.	8261	Egelsdorf	Egelsdorf 9	631	S389.pdf
Flech		Alfred	8273	Ebersdorf	Ebersdorf 16	710	S467.pdf
Fleck		Alfred	8224	k.A.	Hartl 27	1443	S1198.pdf
Fleischhacker		Evelyn	8321	St.Margarethen a.d.Raab	k.A.	323,310	S83.pdf
Fleischhacker		Helga	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 5	311	S71.pdf
Fleischhacker		Franz	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 5	313	S73.pdf
Fleischhacker		Heide	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 5	315	S75.pdf
Florian		Brigitte	8323	Krumegg	Kohldorf 6	1047	S800.pdf
Flucher		Roswitha	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 143	424	S183.pdf
Fortmüller		Günther	8020	Grau	Kalvarienbergstraße 51a (Prebendorf Stadt 108)	561	S320.pdf
Hutter		Isabella					
Fraut		Benjamin, Lidia Petra, Nadine	8081	Empersdorf	Liebendorf 288	1103	S857.pdf
Freissenig		Alfred, Elfriede	8274	Buch	Buch 23	1382	S1138.pdf
Freitag		Maria, Josef Hedwig	k.A.	Geiseldorf	Geiseldorf 209	1342	S1098.pdf
Freitag		Manuela	k.A.	Geiseldorf	Geiseldorf 56	1352	S1108.pdf
Freitag		Manuela	k.A.	k.A.	k.A.	1326	S1082.pdf
Freitag		Herbert, Helga	8224	Kaindorf	Kapfing 135	734	S486.pdf
Freitag		Friedrich, Anna Reinhard Renate	8224	Hartl	Hartl 28	1442	S826.pdf
Kniewoll							
Friedberger		Sabine	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Liebendorf 249/4	1190	S946.pdf
Friedrich	Mag. DI	Sabine Manfred				1118	S872.pdf
Friedrich		Herbert, Helga Andreas Alexandra	8274	Buch-Geiseldorf	Geiseldorf 22	1369	S1125.pdf
Toberer Friedrich							
Fritzel		Erwin, Margret	8081	Heiligenkreuz	Hangweg 10	1149	S903.pdf
Fritzel		Johanna, Adolf	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Liebendorf 104	1148	S902.pdf
Fritzel		Christine	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Stiefingstraße 6	1232	S988.pdf
Fritzl		Dietmar	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Stiefingstraße 6	1235	S991.pdf
Fröhlich		Gottfried	8323	Hohenegg	Hohenegg 12	1040	S793.pdf
Fröhlich		Wilhelmine	8323	Krumegg	Hohenegg 23	979	S732.pdf
Fröhlich		Johann	8323	Krumegg	Hohenegg 23	980	S733.pdf
Fröhlich		Elisabet, Klaus-Jürgen	8081	Empersdorf	Liebendorf 69	1013	S766.pdf
Froschhauser		Franz, Cäcilia	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorf 13	478	S236.pdf
Froschhauser		Franz, Maria	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorf 13	479	S237.pdf
Frötscher		Emil	8323	St.Marein b.Graz	Dornegg 37	1082	S836.pdf

Nachname	Titel	Vorname	PLZ	Gemeinde	Adresse	Akt-Nr.	pdf-Datei
Frötscher		Erich	8323	St.Marein b.Graz	Dornegg 52	897	S649.pdf
Fruhmann		Hermann, Regina	8081	Empersdorf	Empersdorf 15	1127	S881.pdf
Fruhmann		Josef, Maria	8302	Nestelbach b.Graz	Empersdorf 54	1187	S943.pdf
Fruhmann		Franz, Maria Kathrin, Teresa	k.A.	Rosental	k.A.	250	S9.pdf
Fruhmann		Gertraud, Alois	8081	St.Ulrich a.Waasen	Lichtenwiesen 30	291	S51.pdf
Fruhmann		Ingrid				1119	S873.pdf
Frühwirth		Dorothea, Johann	8081	Empersdorf	Empersdorf 56	1003	S756.pdf
Frühwirth		Maria	k.A.	k.A.	k.A.	277	S37.pdf
Frühwirth	Dr.	Josef	k.A.	k.A.	k.A.	279	S39.pdf
Frühwirth		Elisabteh	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Marktplatz 20B	265	S25.pdf
Frühwirth		Johann	8081	Empersdorf	Rauden 12	1216	S972.pdf
Frühwirth		Josef, Karl	8081	k.A.	Rosental 71	290	S50.pdf
Frühwirth		Waltraud	8081	Rosental	Rosental 71	289	S49.pdf
Frühwirth Zechner		Manfred Helga	8081	Heiligenkreuz	Raudenberg 357	1107	S861.pdf
Fuchs		Franz, Anita	8295	St.Johann i.d.Haide	Altenberg 81	1305	S1061.pdf
Fuchs		Herta	8273	Ebersdorf	Ebersdorf 43	714	S471.pdf
Fuchs		Margareta	8273	Ebersdorf	Ebersdorf 8	713	S470.pdf
Fuchs		Roswitha	8224	Hartl	Hartl 128	1405	S1161.pdf
Fuchs		Johann	8224	Hartl	Hartl 128	1466	S1221.pdf
Fuchs		Ernst	8274	Jungberg	Jungberg 96	1337	S1093.pdf
Fuchs		Johann	8323	Krumegg	Krumegg 18	1068	S821.pdf
Fuchs		Gerlinde	8323	Krumegg	Krumegg 89	926	S678.pdf
Fuchs		Erich	8323	Krumegg	Krumegg 89	1099	S853.pdf
Fuchs		Johann	8274	Lemberg	Lemberg 68	1316	s1072.pdf
Fuchs		Roswitha, Josef	8273	Eberdorf	Nörning 60	711	S468.pdf
Fuchs	Ing.	Franz Brigitte, Michael Carina, Erna	8274	Buch	Oberbuch 22	1387	S1143.pdf
Fuchs		Christian, Claudia	8081	Rauden	Rauden 317	1135	S889.pdf
Fuchs		Friedrich, Rosa	8081	Rauden	Rauden 49	1133	S887.pdf
Fuchs		Franz	8295	St.Johann i.d.Haide	St.Johann i.d. Haide 30	1269	S1025.pdf
Fuchs		Günter, Anna	8273	Ebersdorf	Wagenbach 25	712	S469.pdf
Fuchs		Martha, Franz Daniela	8274	Buch-Geiseldorf	Unterbuch 21	1348	S1104.pdf
Fasching		Ludwig, Martha					
Fürntrat		Franz	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 13	259	S19.pdf
Gallien		Ulrike	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Takern II 177	1520	S1275.pdf
Gams		Daniela	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorf 17	440	S197.pdf
Ganster		Christine	8273	Ebersdorf	Nörning 3	726	S478.pdf
Gapp		Johann-Joachim	8295	Schölböing	k.A.	1320	s1076.pdf
Geister		Josef, Anneliese	8081	St.Ulrich a.Waasen	Lichtenwiesen 27	276	S36.pdf
Genser		Berta, Marika	8323	Mittergogitsch	Mittergogitsch 13	253	S14.pdf
Gersser		Franz	8323	Mittergogitsch	Mittergogitsch 27	1023	S776.pdf
Gerstgrasser		Josefine, Walter	8323	St.Marein b.Graz	Kocheregg 8	866	S618.pdf
Gerstl		Karl Reinhard	8211	Großpesendorf	Prebensdorf-Stadt 104	562	S321.pdf
Gesser		Maria	8323	Mittergogitsch	Mittergogitsch 27	1024	S777.pdf
Geyer		Elfriede	8273	Ebersdorf	Ebersdorfberg 176	727	S479.pdf
Gigerl		Daniela	8200	Gleisdorf	Kaltenbrunn 78	807	S558.pdf
Gigerl		Cäcilia	8211	Großpesendorf	Prebensdorf 99	563	S322.pdf
Glässl		Josef	8261	Sinabelkirchen	Egelsdorf 146	630	S388.pdf
Glatz		Maria	8230	k.A.	k.A.	1274	S1030.pdf
Gnaser		Günter, Michaela	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Raudenberg 17	1167	S923.pdf
Gnaser		Franz, Maria	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Raudenberg 17	1160	S916.pdf
Goger		Hermann	8273	Ebersdorf	Ebersdorf 15	731	S483.pdf
Goger		Maria, Alfred	8273	Ebersdorf	Ebersdorf 3	733	S485.pdf
Goger		Franz, Gerlinde	8273	Ebersdorf	Ebersdorf 85	735	S487.pdf
Goger		Josef	8273	Ebersdorf	Ebersdorf 9	729	S481.pdf
Goger		Franz, Gabriele	8273	Ebersdorf	k.A.	736	S488.pdf
Gohla		Sandra	8321	St.Margarethen	St.Margarethen 162	1473	S1228.pdf
Gohla		Eva	8321	St.Margarethen	St.Margarethen 162	1472	S1227.pdf
Gölles		Helmut	8212	Gelsdorf	Gelsdorf 109/1	772	S523.pdf
Gölles		Franz	8212	Gersdorf	Gersdorf 89	770	S521.pdf
Gölles		Edith	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Sulz 154	658	S416.pdf
Gölles		Albert	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Zöbing 20	1522	S1277.pdf
Gollner		Juliane, Josef	8410	Klein-Weitendorf	Bundesstraße 4	242	S11.pdf
Gothhardt		Eduard, Margareta	8272	Sebersdorf	Steinfeld 103	737	S489.pdf
Götzhaber		Manuela	8302	Laßnitzthal	Laßnitzthal 210	824	S575.pdf
Grabner		Rudolf	8323	Krumegg	Krumegg 102	966	S718.pdf
Grabner		Michael	8323	Krumegg	Krumegg 74	1050	S803.pdf
Grabner		Marg.	8323	St.Marein b.Graz	Krumegg 74	962	S714.pdf
Grabner		Claudia, David Ingrid, Friedrich	8261	Obergrossau	Obergrossau 37	629	S387.pdf
Grabner		Vinzenz	8212	Pischelsdorf	Oberrettenbach 1	695	S453.pdf
Grabner		Edith, Hannes Johann, Carina	k.A.	k.A.	Unterbuch 160	1322	S1078.pdf

Nachname	Titel	Vorname	PLZ	Gemeinde	Adresse	Akt-Nr.	pdf-Datei
Grabner		Maria, Johann Günter	8274	Buch-Geiseldorf	Unterbuch 18	1386	S1142.pdf
Grammer		Rosa	k.A.	Buch	Burgstall 56	1634	S998.pdf
Grasberger		Anna, Richard	8212	Pischelsdorf	Rosenberg 24	699	S457.pdf
Grasmugg		Franz	8323	St.Marein b.Graz	Elxenbach 120	522	S280.pdf
Grasmugg		Ingrid	8323	St.Marein b.Graz	Elxenbach 120	523	S281.pdf
Grassl		Hermann	8224	Hartl	Hartl 93	1410	S1166.pdf
Gratt		Thomas, Ursula	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Entschendorf 35	1509	S1264.pdf
Gratzer Hohenschärer		Brigitte Thomas	8274	Buch	Unterbuch 120	1526	S1281.pdf
Greiner		Franziska	8321	Zöbing	Zöbing 1	776	S527.pdf
Grill		Claudia, Josef	8274	Buch-Geiseldorf	Geiseldorf 21	1330	S1086.pdf
Gritz		Elisabeth	8295	St.Johann i.d.Haide	k.A.	1260	S1016.pdf
Gross		Ernst, Ernst jun.	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 19	450	S207.pdf
Gross		Margit	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 19	451	S208.pdf
Gross		Livia	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 19	452	S209.pdf
Gross		Ursula Eva	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 19	453	S210.pdf
Gross		Ernst	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 19	533	S291.pdf
Gross		Ernst	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 19	534	S292.pdf
Gross		Ewald	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 198	454	S211.pdf
Gross		Renate	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 198	468	S225.pdf
Gross		Silvia	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 199	461	S218.pdf
Gross		Helmut	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 199	462	S219.pdf
Grossschadl		Robert, Manfred	k.A.	Raudenberg	Raudenberg 20	1161	S917.pdf
Großmugg		Rosemarie, Gerhard Andreas, Michael	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 193	469	S226.pdf
Großmugg		Margareta	8081	Heiligenkreuz	Prosdorfberg 57	823	S574.pdf
Großmugg		Michael	8081	Heiligenkreuz	Prosdorfberg 57	825	S576.pdf
Gruber		Heribert	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Goggitsch 19	1493	S1248.pdf
Gruber		Christa	8295	St.Johann i.d.Haide	k.A.	1243	S1000.pdf
Grüner		Hermann	8265	Hartl	Hartl 8	1419	S1175.pdf
Gschiel		Siegfried, Aloisia	8295	St.Johann i.d.Haide	k.A.	1272	S1028.pdf
Gschweitl		Fritz, Anna	8211	Prebensdorf	Prebensdorf 84	564	S323.pdf
Gspandl		Maria	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 32	1544	S1299.pdf
Gurt		Sonja, Helmut	8072	Fernitz	Tropbachweg 30	1309	S1065.pdf
Gussmagg		Manfred	8212	Pischelsdorf	Pischelsdorf 120	690	S448.pdf
Gütl		Alois	8321	Kroisbach	k.A.	345	S104.pdf
Gütl		Rosa	8321	Kroisbach	k.A.	346	S105.pdf
Gütl		Roman, Andrea Edeltraud	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 58	1539	S1294.pdf
Gutmann		Edith	8321	k.A.	Entschendorf 105	1391	S1147.pdf
Gutmann		Anna	8321	St.Margarethen a.d.Raab	St.Margarethen a.d.R. 50	1390	S1146.pdf
Gutmann Eberl		Sabine Alfred	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Rauden 360	1248	S1005.pdf
Gutmänn		Manfred	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Sulz 98	649	S407.pdf
Haas Maierhofer		Simone, Gerhard Theresia, Johann	8274	Jungberg	Jungberg 101	1325	S1081.pdf
Hacker		Johann, Gertraud	8081	Michelbach	Michelbach 48	1138	S892.pdf
Hadler-Schermann		Michael, Manuela	8081	Empersdorf	Empersdorf 9	1125	S879.pdf
Hagen		Josef	8295	St.Johann i.d.Haide	St.Johann i.d. Haide 13	1302	S1058.pdf
Haiden		Werner, Maria	8211	Großpesendorf	Prebensdorf 65	565	S324.pdf
Haidinger		Josef, Anna	k.A.	Rauden	k.A.	1209	S965.pdf
Haidinger		Maria, Robert Manuela	8081	k.A.	Rauden 142	1081	S835.pdf
Halek		Anja	8212	Pischelsdorf	Pischelsdorf 372	717	S724.pdf
Halinger		Anton	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Sulz 136	643	S401.pdf
Hammerl		Peter	8295	k.A.	k.A.	1311	s1067.pdf
Hammerl		Heinz-Peter	8295	St.Johann	k.A.	1301	S1057.pdf
Hanfstingl		Sepp	8081	Empersdorf	Empersdorf 180	1197	S953.pdf
Hartner		Richard, Nadja Daniel	8072	Fernitz	Wutschdorf 44	1287	S1043.pdf
Hauer	Univ.Prof.Dr.	Almute	8323	Krumegg	Hohenegg 4	890	S642.pdf
Häufel		Bernhard	8273	Ebersdorf	Nörning 44a	738	S490.pdf
Hauk		Karl	8323	St.Marein b.Graz	Krumegg 22	936	S688.pdf
Hauk		Alexandra	8323	St.Marein b.Graz	Krumegg 22	934	S686.pdf
Hauschmidt		Gertrude	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Entschendorf 129	684	S442.pdf
Hauschmidt		Michaela	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Entschendorf 129	686	S444.pdf
Hauschmidt		Mario	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Entschendorf 129	687	S445.pdf
Häusl		Andrea	8323	Krumegg	Krumegg 87	1074	S828.pdf
Hebenstreit		Josef Elisabeth	8200	Gleisdorf	Pirching 18	1601	S1356.pdf
Heilingner		Gerda	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Sulz 136	651	S409.pdf
Heimburg		Horst, Michaela	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Prosdorfberg 42	818	S569.pdf
Heissenberger		Franz	8221	Hirnsdorf	Hirnsdorf 123	335	S95.pdf
Heitzer		Heinz	8323	St.Marein b.Graz	Hohenegg 39	989	S742.pdf
Helmut		Hermann	8321	k.A.	Zöbing 22	1389	S1145.pdf
Herbit		Alois	8212	Pisch	Pischelsdorf 312	619	S377.pdf
Herbst		Maria	8212	Pischelsdorf	Schachen 3	705	S97.pdf

Nachname	Titel	Vorname	PLZ	Gemeinde	Adresse	Akt-Nr.	pdf-Datei
Herbst		Alois	8212	Schachen	Schachen 3	704	S462.pdf
Heschl		Anton	k.A.	k.A.	Jungberg 83	1379	S1135.pdf
Hierzer		Maria	8323	St.Marein b.Graz	Krumegg 49	1054	S807.pdf
Hierzer		Josef	8323		Pirkwiesen 22	1018	S771.pdf
Hierzer		Rupert	8321	St.Margarethen	St.Margarethen 60	1476	S1231.pdf
Hierzer		Elfriede	8321	St.Margarethen a.d.Raab	St.Margarethen 60	1399	S1155.pdf
Hillebrand		Renate	8323	Mittergoggitsch	Mittergoggitsch 52	1055	S808.pdf
Hinz		Egon	8321	Goggitsch	Goggitsch 2	1490	S1245.pdf
Hirt		Johann, Annemarie Erich	8081	Empersdorf	Empersdorf 2	1132	S886.pdf
Hirt		Helmut	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Zöbing 21	689	S447.pdf
Hirt		Theresia	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Zöbing 21	806	S557.pdf
Hirt		Herbert	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Zöbing 21	804	S555.pdf
Hirtenfelder		Maria, Willibald	8211	Großpesendorf	Prebensdorf 121	566	S325.pdf
Hirzer		Josef	8265	Großsteinbach	Blaindorf 63	412	S171.pdf
Hirzer		Brigitte	8321	k.A.	k.A.	344	S103.pdf
Hirzer		Barbara	8321	St.Margarethen a.d.Raab	k.A.	376	S135.pdf
Hirzer		Gertrude	8321	St.Margarethen a.d.Raab	k.A.	377	S136.pdf
Hirzer		Eva	8321	St.Margarethen a.d.Raab	k.A.	378	S137.pdf
Hirzer		Thomas	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach	380	S139.pdf
Hirzer		Gerhard	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 6	388	S147.pdf
Hirzer		Gerhard	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 6	389	S148.pdf
Hochhold		Franz	8274	Buch-Geiseldorf	Oberbuch 36	1375	S1131.pdf
Hödl		Franziska	8302	Nestelbach	Edelsgrub 58 a	870	S622.pdf
Hödl		Theresia	8323	Langegg b.Graz	Mittergoggitsch 24	252	S13.pdf
Hödl		Josef	8323	Langegg b.Graz	Mittergoggitsch 24	255	S16.pdf
Hödl	Ing.	Wilhelm, Elisabeth sen.	8211	Prebensdorf	Prebensdorf 148	605	S363.pdf
Hödl	Dr. Mag.	Elisabeth jun.	8047		Berlinerring 47		
Hödl Fruhmann		Romana Reinhold	8081	Empersdorf	Liebendorf 364/1	1192	S948.pdf
Hofer		Andreas, Monika	8273	Ebersdorf	Ebersdorf 184	741	S493.pdf
Hofer		Günter, Karin	8081	Empersdorf	Empersdorf 155	1131	S885.pdf
Hofer		Hubert, Sieglinde	8081	Empersdorf	Empersdorf 82	1184	S940.pdf
Hofer		Karl	8323	Krumegg	Hohenegg 28	960	S712.pdf
Hofer		Anna	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorf 149	492	S250.pdf
Hofer		Christina	8323	Krumegg	Krumegg 81	928	S680.pdf
Hofer		Gerwin	8323	Krumegg	Krumegg 81	929	S681.pdf
Hofer		Otilie	8323	Krumegg	Krumegg 81	1045	S798.pdf
Hofer		Martin, Anita	8273	Ebersdorf	Wagenbach 11	739	S491.pdf
Hofer		Rupert, Gudrun	8273	Ebersdorf	Wagenbach 62	742	S494.pdf
Hofer		Monika	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Rauden 309	1247	S1004.pdf
Eberl		Erhard					
Hoffelner		k.A.	8323	St.Marein b.Graz	Markt 25/5	532	S290.pdf
Hoffmann	Arch.DDI.Dr.	Helmut, Lotte	8010	Graz	Schillerstrasse 15	341	S100.pdf
Höfler		Johann	8224	Hartl	Hartl 20	1449	S1204.pdf
Höfler		Margarete	8224	Hartl	Hartl 20	1450	S1205.pdf
Höfler		Johann	8224	Hartl	Hartl 20	1451	S1206.pdf
Höfler		Hermann	8224	Hartl	Hartl 20	1452	S1207.pdf
Höfler		Günter	8230	Hartberg	k.A.	353	S112.pdf
Höfler		Christa	8230	Hartberg	k.A.	354	S113.pdf
Höfler		Hildegard	8230	Hartberg	k.A.	355	S114.pdf
Höfler		Werner, Andrea	8200	Hofstätten a.d.Raab	Pirching 4	1600	S1355.pdf
Hofstadler		Anton, Elisabeth	8323	St.Marein b.Graz	St.Marein 60	438	S195.pdf
Hohenwarter		Katharina	8321	St.Margarethen	k.A.	1558	S1313.pdf
Hohenwarter		Johanna	8321	St.Margarethen	k.A.	1559	S1314.pdf
Hohenwarter		Josef, Margot	8321	St.Margarethen	Waldleitn 191	1557	S1312.pdf
Höller		Hermine	8323	St.Marein b.Graz	Krumegg 77	1052	S805.pdf
Holzer		Margit	8274	Buch	Burgstall 140	1371	S1127.pdf
Holzschuster		Johann, Rosa	8211	Großpesendorf	Nitschaberg 9	567	S326.pdf
Hommel		Erwin	8295	k.A.	k.A.	1254	S1011.pdf
Hörmann		Monika	8261	Sinabelkirchen	Fünfing 25	795	S546.pdf
Hörzer		Franz, Aloisia	8273	Ebersdorf	Ebersdorfberg 86	744	S496.pdf
Hörzer		Ludwig sen., Erna Ludwig jun., Renate	k.A.	Buch-Geiseldorf	Unterbuch 6	1344	S1100.pdf
Hörzer		Franz	8273	Ebersdorf	Wagenbach 54	745	S497.pdf
Hörzer		Gertrude	8273	Ebersdorf	Wagenbach 54	747	S499.pdf
Huber	Dipl.-Ing.	Karl	8265	Blaindorf	Blaindorf 14	320	S80.pdf
Huber	Mag.	Leopoldine	8265	Blaindorf	Blaindorf 14	432	S190.pdf
Huber		Clemens	8265	Gr. Steinbach	Blaindorf 14	431	S189.pdf
Huber	Dipl.-Ing.	Karl	8265	Großsteinbach	Blaindorf 14	430	S188.pdf
Huber		Ernst	8261	Gnies	Gnies 26	628	S386.pdf
Huber		Johann	8212	Gersdorf a.d.Feistritz	Hartensdorf 1	613	S371.pdf
Huber-Bruchmann		Waltraud	8212	Hartensdorf	Hartensdorf 1	614	S372.pdf
Hubmann	Dipl.-Ing.	Richard	8261	Sinabelkirchen	Fünfing 18	805	S556.pdf
Hubmann		Rudolf, Anna Manuela, Evelyn	8072	St.Ulrich a.Waasen	Wutschdorf 15	1286	S1042.pdf
Hubmann		Herbert	8072	St.Ulrich a.Waasen	Wutschdorf 22	287	S47.pdf

Nachname	Titel	Vorname	PLZ	Gemeinde	Adresse	Akt-Nr.	pdf-Datei
Huetz		Angelika	8302	Nestelbach	Edelsgrub 216	879	S631.pdf
Hutter		Dagmar	8323	St.Marein b.Graz	Markt 124	485	S243.pdf
Hütter		Gisela	8323	Krumegg	Krumegg 87	925	S677.pdf
Hütter		Sophie, Maria	8211	Großpesendorf	Prebendsdorfberg 19	568	S327.pdf
Hutter		Alois	8323	Langegg b.Graz	Mittergoggitsch 19	337	S96.pdf
Fortelny-Hutter		Alexandria					
Jäger		Walter	8230	k.A.	k.A.	1217	S973.pdf
Jagerhofer		Josef	8224	Hartl	Hartl 22	1407	S1163.pdf
Jagerhofer		Maria	8224	Hartl	Hartl 22	1438	S1194.pdf
Jagerhofer		Helga	8224	Kaindorf	Hartl 22	1406	S1162.pdf
Jagerhofer		Josef	8224	Kaindorf	Hartl 22	1439	S1195.pdf
Jagerhofer		Franz	8224	Kaindorf	Kopfung 42	749	S501.pdf
Jagerhofer		Erna	8273	Ebersdorf	Wagenbach 19	750	S502.pdf
Janisch		Erika	k.A.	k.A.	k.A.	1373	S1129.pdf
Jantscher		Albine	8124	Übelbach	Am Sonnenhang 166	457	S214.pdf
Jarisch		Jürgen	8224	Hartl	Hartl 132	1423	S1179.pdf
Jarisch		Brigitta	k.A.	Hartl	k.A.	1421	S1177.pdf
Jeitler		Josef, Maria	8274	Unterdombach	Ritterhof 3	1315	s1071.pdf
Jonny		Annemarie	8323	Krumegg	Hohenegg 6	809	S560.pdf
Joschep		Elfriede, Rosemarie	8081	Liebendorf	Liebendorf 167	1268	S1024.pdf
Buchberger		Josef					
Jüttner	Univ.Prof.	Gernod	8081	Kocheregg	Kocheregg 17	931	S683.pdf
Jüttner		Elisabeth	8323	Krumegg	Kocheregg 17	987	S740.pdf
k.A.	Ing.	Karl	8212	Pischelsdorf	Gersdorf 123	679	S437.pdf
k.A.	Dr.	Peter	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 143	1628	S1382.pdf
k.A.		k.A.	8230	Hartberg	k.A.	359	S118.pdf
k.A.		k.A.	8230	Hartberg	k.A.	387	S146.pdf
Kahr		Rosa	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Sulz 82	650	S408.pdf
Kahr		Lydia	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Sulz 82	656	S414.pdf
Kahr		Marianne	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Sulz 82	661	S419.pdf
Kainer		Herbert	8265	Gr. Steinbach	Blaindorf 8	409	S168.pdf
Kainer		Reinhard	8265	Gr. Steinbach	Blaindorf 8	416	S175.pdf
Kainer		Ingrid	8265	Gr. Steinbach	Blaindorf 96	410	S169.pdf
Kainz		Rudolf	8323	Krumegg	Krumegg 48	1071	S824.pdf
Kainz		Juliana	8323	St.Marein b.Graz	Krumegg 48	916	S668.pdf
Kalcher		Josef, Irmgard	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Empersdorfberg 23	1150	S904.pdf
Kalcher		Renate	8212	Pischelsdorf	Schachen 12	336	S6.pdf
Kandycis		Barbara	k.A.	Liebendorf	Liebendorf 69a	1012	S765.pdf
Kapfer		Elisabeth, Mathias	8274	Buch	Oberbuch 38	1331	S1087.pdf
Kappel		Peter	8072	Mellach	Murbergstraße 212	755	S507.pdf
Kara		Gerhard, Beatrix Ida	8072	Gnaning	Tropbachweg 32	1300	S1056.pdf
Kara		René, Cornelia Heide	8072	Fernitz	Wutschdorf 88	1636	S1389.pdf
Riegler		Peter, Heike					
Karlas		Else	8294	Mitterberg	Mitterberg 196	1239	S995.pdf
Karner		Johann, Erika	k.A.	k.A.	k.A.	1178	S934.pdf
Karner		Günter	8321	St.Margarethen	k.A.	379	S138.pdf
Karner		Hannes	8321	St.Margarethen	Zöbing 53	781	S532.pdf
Karner		Sonja	8321	St.Margarethen	Zöbing 53	779	S530.pdf
Kaspret		Robert	8265	Großsteinbach	Kroisbach 35	536	S295.pdf
Kaspret		Anna	8265	Großsteinbach	Kroisbach 35	537	S296.pdf
Kaufmann		Franz	8081	Rettenbach	Rettenbach 16	1095	S849.pdf
Keil		Petra	8323	Krumegg	Prüfung 28	1030	S783.pdf
Kelz		Franz	8230	Hartberg	k.A.	358	S117.pdf
Kelz	Dr.	Renate	8321	St.Margarethen	St.Margarethen 181	1471	S1226.pdf
Kernbichler		Johann	8295	Hartberg	Eichenweg 28	1303	S1059.pdf
Kernbichler		Alois	8072	Wutschdorf	Wutschdorf 65	281	S41.pdf
Kickmaier		Josefa	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Rauden 24	1116	S870.pdf
Kieberl		Wolff, Christine	8081	Dürnberg	Dürnberg 150	1151	S906.pdf
Kieberl		Barbara	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Dürnberg 150	1073	S827.pdf
Kiefer		Edith	8323	Krumegg	Krumegg 47	1097	S851.pdf
Kien		Josef	8323	St.Marein b.Graz	Dornegg 35	954	S706.pdf
Kienreich		Josef	8321	St.Margarethen	St.Margarethen 180	1481	S1236.pdf
Kienreich		Julia	8321	St.Margarethen	St.Margarethen 180	1480	S1235.pdf
Kienreich		Edith	8321	St.Margarethen	St.Margerethen 180	1482	S1237.pdf
Kienreich		Helmut	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Sulz 89	657	S415.pdf
Kirchsteiger		Franz	8295	St.Johann i.d.Haide	k.A.	1227	S983.pdf
Kirschner		Johann, Eleonore	k.A.	k.A.	Prosdorfberg 25	811	S562.pdf
Klewein		Wolfgang, Adelheid	8081	Heiligenkreuz	Empersdorfberg 181	1085	S839.pdf
Kleinschuster		Manfred, Helga	8265	Gr. Steinbach	Blaindorf 81	403	S162.pdf
Klinger		Manfred, Maria	8081	Empersdorf	Empersdorf 6	1129	S883.pdf
Klinger		Christian	8265	Großsteinbach	Kroisbach 58	685	S443.pdf
Knaus		Sylvia	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 25	1543	S1298.pdf
Knechtl		Christine	8302	Krumegg	Dornegg 11	1025	S778.pdf
Kneißl		Maria	8274	Buch	Ritterhof 28	1356	S1112.pdf
Kniepeiß		Sylvia, Franz, Judith Paul	8081	Empersdorf	Empersdorf 122	1139	S893.pdf

Nachname	Titel	Vorname	PLZ	Gemeinde	Adresse	Akt-Nr.	pdf-Datei
Knöbl		Karl	8224	Kaindorf	Hartl 247	730	S482.pdf
Kobelbauer	Dr.	Helmut	8261	Sinabelkirchen	Untergrossau 81	800	S551.pdf
Kober		Florian, Gertrude	8200	Nitscha	Kaltenbrunn 5	1460	S1215.pdf
Kober		Rupert	8323 8020	Krumegg Graz	Krumegg 44, Wagner-Jauregg-Str. 107	927	S679.pdf
Kober		Johann	8211	Großpesendorf	Prebensdorf 60	569	S328.pdf
Kober	Ing.	Heidelinde Johannes, Maria	8212	Pischelsdorf	Schachen 13	617	S375.pdf
Kober		Manfred	8054	k.A.	Wagner Jawegg Straße 107	930	S682.pdf
Koch		Martin	8224	Hartl	Hartl 91	1414	S1170.pdf
Koch		Johann	8294	k.A.	k.A.	1289	S1045.pdf
Koch		Karl	k.A.	k.A.	k.A.	1257	S905.pdf
Koch		Alois	8230	Schölböng	k.A.	1321	S1077.pdf
Kochauf		Anton	8211	Großpesendorf	Prebensdorf 48	570	S329.pdf
Kochauf		Walter	8211	Großpesendorf	Wolfgruben 24	571	S330.pdf
Kocher		Waltraud	8323		Hohenegg 19	1036	S789.pdf
Kocher		Herta	8323		Hohenegg 19	1035	S788.pdf
Köck		Thomas	8212	Pischelsdorf	Pischelsdorf 24	718	S187.pdf
Köck Hohenscherer Nöhner Harant		Dorothea, Lydia Karl Madeleine Marcus	8274	Buch-Geiseldorf	Geiseldorf 28	740	S492.pdf
Kogler		Helga	8010	Graz	k.A.	941	S693.pdf
Kogler		Willehad	8010	Graz	Purgleitnerstraße 19	1051	S804.pdf
Kogler		Alfred	8321	St.Margarethen a.d.Raab	St.Margarethen a.d.R. 42	1488	S1243.pdf
Kogler		Josef	8321	St.Margarethen	Takern I 42	1485	S1240.pdf
Kohl		Johann	8224	Hartl	Hartl 29	1413	S1169.pdf
Kohlfürst		Manfred, Marianne	8200	Nitscha	Arnwiesen 13a	1456	S1211.pdf
Kohlhauser		Christian	8230	Schölböng	k.A.	1245	S1002.pdf
Kohlweg		Johann, Theresia Hannes	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Empersdorferberg 107	1251	S1008.pdf
Kölbl		Sieglinde	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Takern II 1	334	S94.pdf
Kölbl		Andrea	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Takern II 1	338	S98.pdf
Kölbl		Franz	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Takern II/1	333	S93.pdf
Kölbl		Franz	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Takern II/1	339	S99.pdf
Koller		Karl	8302	Edelsgrub	Edelsgrub 119	867	S619.pdf
Koller		Maria	8302	Edelsgrub	Edelsgrub 56	822	S573.pdf
Koller		Rita	8302	Edelsgrub	Edelsgrub 56a	946	S698.pdf
Koller		Franz	8302	Edelsgrub	Edelsgrub 56a	871	S623.pdf
Koller		Maja	8302	Edelsgrub	Edelsgrub 56a	873	S625.pdf
Koller		Werner	8323	Krumegg	Hohenegg 1	891	S643.pdf
Koller		Anton	8323	Krumegg	Hohenegg 2	876	S628.pdf
Koller		Elfriede	8323	Krumegg	Hohenegg 2	884	S636.pdf
Koller		Helmut	8323	Hohenegg	Hohenegg 37	835	S586.pdf
Koller		Erika	8323	Krumegg	Hohenegg 37	815	S566.pdf
Koller		Josef	8323	Krumegg	Hohenegg 7	837	S588.pdf
Koller		Margareta	8323	Krumegg	Hohenegg 7	817	S568.pdf
Koller		Josef	k.A.	k.A.	k.A.	1564	S1319.pdf
Koller		Gabriele	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Sulz 18	648	S406.pdf
Koller		Karl	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Sulz 18	653	S411.pdf
Kompolschek		Elfriede	8323	St.Marein b.Graz	Markt 21	441	S198.pdf
König		Franz, Renate Bettina	8261	Sinabelkirchen	Obergrossau 39	627	S385.pdf
Königshofer		Erwin	8212	Pischelsdorf	Schachen 50	1566	S1321.pdf
Konrad		Helmut	8302	k.A.	Edelsgrub 195	938	S690.pdf
Konrad		Peter	8323	k.A.	Edelsgrub 55	935	S687.pdf
Konrad		Rosa	8302	Edelsgrub	k.A.	942	S694.pdf
Konrad		Monika	8302	Edelsgrub	k.A.	943	S695.pdf
Konrad		Partick	8302	k.A.	k.A.	940	S692.pdf
Konrad		Maria	8321	k.A.	Neudörfel 161	675	S433.pdf
Konrad		Michael	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Neudörfel 161	678	S436.pdf
Konrad		Franz	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Raudenberg 188	1181	S937.pdf
Konrad		Sabine	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Sulz 155	642	S400.pdf
Konrad		Herbert	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Sulz 155	659	S417.pdf
Kortschak		Martha	8072	Mellach	Waldstraße 1	758	S509.pdf
Kosla Dorn		Maria Otmar	8274	Buch-Geiseldorf	Oberbuch 30	1388	S1144.pdf
Kossegg		Helmut Olaf, Christine	8212	Pischelsdorf	Bergstraße 267	674	S432.pdf
Kozissnik		Brigitte	8081	Heiligenkreuz	Raudenberg 85	1015	S768.pdf
Krainz Hauer Laubenbacher		Barbara sen., jun. Johann, Anna Gerhard	8072	St.Ulrich a.Waasen	Tropbach 24	1295	S1051.pdf
Kramer		Johann	k.A.	k.A.	k.A.	1189	S945.pdf
Kramer		Elisabeth, Christian, Julia	8081	Heiligenkreuz	Liebendorf 246	1115	S869.pdf
Kramer		Herbert, Theresia	8081	k.A.	Raudenberg 135	1177	S933.pdf
Krammer		Maria	8081	Liebendorf	k.A.	1153	S908.pdf

Nachname	Titel	Vorname	PLZ	Gemeinde	Adresse	Akt-Nr.	pdf-Datei
Krammer		Anna, Resi, Maria Alois	k.A.	Liebensdorf	k.A.	1162	S918.pdf
Krammer		Theresia	8081	Liebensdorf	Liebensdorf 47	1123	S877.pdf
Krammer		Florian, Maria	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Prosdorfberg 44	820	S571.pdf
Krammer		Fritz	8261	Untergrossau	Untergrossau 160	634	S392.pdf
Krätschmer		Helga, Gerhard	8081	Empersdorf	Liebensdorf 333/3	1205	S961.pdf
Kraxner		Franz	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorf 184	439	S196.pdf
Kraxner		Elisabeth	8323	St.Marein b.Graz	Markt 73	515	S273.pdf
Krenn		Johann, Anna	8323	St.Marein b.Graz	Elxenbach 116	527	S285.pdf
Krenn		Frieda	8323	St.Marein b.Graz	Mittergogitsch 20	260	S20.pdf
Krenn		Josef	8323	St.Marein b.Graz	Mittergogitsch 20	262	S22.pdf
Krenn		Hilde, Adolf	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Prosdorfberg 47	808	S559.pdf
Krenn		Alois, Maria-Luise	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Prosdorfberg 51	813	S564.pdf
Krenn	Dipl.-Ing.	Albin	8010	Graz	Salzamtsgasse 7	1560	S1315.pdf
Krenn	Dipl.-Ing.	Albin	8010	Graz	Salzamtsgasse 7	1078	S832.pdf
Krenn		Edeltraud	8329	Kocheregg	Kocheregg 1		
Krenn		Reinhard	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Zöbing 26	669	S427.pdf
Krenn		Reinhard	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Zöbing 26	671	S429.pdf
Kriegl		Renate, Rudolf	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Empersdorfberg 144	1240	S996.pdf
Kriegl		Waltraud	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Empersdorfberg 65	1126	S880.pdf
Kriesche	Mag.	Gerlinde Rudofine	8081	Krumegg	Kocheregg 14	1026	S779.pdf
Krindlhofer		Johann, Viktoria	8211	Großpesendorf	Wolfgruben 1	572	S331.pdf
Kriz		Wilhelm, Ingeborg	k.A.	Empersdorfberg	Empersdorfberg 108	1238	S994.pdf
Kroell		Johann	8265	Hartl	Hartl 2	1437	S1193.pdf
Kühnel		Helmut	8081	Krunegg	Kocheregg 19	1096	S850.pdf
Kühr		Gerd	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Rosental 140	298	S58.pdf
Kulmer		Renate	8211	Großpesendorf	Prebensdorfberg 36	574	S333.pdf
Kulmer		Maria	8211	Großpesendorf	Schattauberg 160	573	S332.pdf
Kumpitsch		Elfriede	8081	Heiligenkreuz	Rettenbach 56	1070	S823.pdf
Kumpitsch		Elfriede, Denies, Daniela	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Rettenbach 56	1069	S822.pdf
Kupfer		Josef	8274	Grubberg	Grubberg 72	1329	S1085.pdf
Kurta		Maria, Erwin	8072	Mellach	Am Birkengrund 8	753	S505.pdf
Kurzmann		Josefa, Elisabeth, Josef, Hannes	8081	Heiligenkreuz	k.A.	828	S579.pdf
Kurzmann		Juliane	8323	Krumegg	Rohrdorf 26	995	S748.pdf
Labi		Thomas, Monika	k.A.	k.A.	k.A.	1383	S1139.pdf
Labi		Günter, Gisela, Patrik	8274	Oberbuch	Oberbuch 48	1384	S1140.pdf
Labuda		Sylvia	8230	Hartberg	k.A.	1229	S985.pdf
Lagger		Maria	8211	Großpesendorf	Prebensdorf 184	575	S334.pdf
Lagger		Matthias	8211	Großpesendorf	Prebensdorf 184	576	S335.pdf
Lagler		Karl	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Zöbing 1	778	S529.pdf
Lagler		Franziska	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Zöbing 1	777	S528.pdf
Lammer		Franz	8265	Gr. Steinbach	Blaindorf 66	415	S174.pdf
Lamprecht		Friederike	8321	k.A.	k.A.	434	S191.pdf
Lamprecht		Martin	8321	St.Margarethen a.d.Raab	k.A.	435	S192.pdf
Lamprecht		Josef	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Takern I 92	1518	S1273.pdf
Lang		Hermann	8273	k.A.	Ebersdorf 59	752	S504.pdf
Lang		Franz	8265	Großsteinbach	Hartl 7	1415	S1171.pdf
Lang		Martin	8265	Großsteinbach	Hartl 7	1416	S1172.pdf
Lang		Franz, Roswitha	8265	Hartl	Hartl 7	1464	S1219.pdf
Lang		Erna, Ludwig	8211	Großpesendorf	Prebensdorf 50	577	S336.pdf
Lang		Hermine	8230	Schölböding	Schölböding 145	1278	S1034.pdf
Langbauer		Alois	8323	St.Marein b.Graz	k.A.	520	S278.pdf
Langer		Ewald	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 218	497	S255.pdf
Langer		Cäcilia	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 218	498	S256.pdf
Langer		Heinrich	8323	Krumegg	Krumegg 29	993	S746.pdf
Langs		Wolfgang	8081	St.Ulrich a.Waasen	Grabenberg 100	282	S42.pdf
Kornhöfer		Anna					
Leberbauer		Sonja	8295	Altenberg	k.A.	1234	S990.pdf
Lebernegg		Manfred, Helga	8323	Krumegg	Prüfing 7	1034	S787.pdf
Lechner		Stefan, Andreas	k.A.	k.A.	Geiseldorf 48	1372	S1128.pdf
Lechner		Hermann, Margarete					
Lechner		Franz, Aloisia Bernhard, Elfriede	k.A.	k.A.	Nörning 25	754	S506.pdf
Lechner		Erich, Aloisia	k.A.	Unterdombach	Unterdombach Nr. 19	420	S179.pdf
Lederer		Günter, Claudia	8273		Nörning 70	759	S510.pdf
Lederer		Alois	8273	Ebersdorf	Wagenbach 14	756	S4.pdf
Lederer		Johann, Anna	8273	Ebersdorf	Wagenbach 2	254	S15.pdf
Ledinek-Matzer		Johann, Frieda	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Rauden 210	1088	S842.pdf
Legat		Josefa	8273	Ebersdorf	Wagenbach 13	760	S511.pdf
Lehner		Susanne	8081	k.A.	Kocheregg 29	909	S661.pdf
Lehner	Mag.	Johannes	8081	Kocheregg	Kocheregg 29	889	S641.pdf
Lehner		Philipp	8081	Krumegg	Kocheregg 29	911	S663.pdf
Leitgeb		Petra	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 2	1496	S1251.pdf
Leitgeb		Erich	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 2	1395	S1151.pdf

Nachname	Titel	Vorname	PLZ	Gemeinde	Adresse	Akt-Nr.	pdf-Datei
Leitgeb		Herbert	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 2	1403	S1159.pdf
Leitgeb		Franziskus	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 2	1498	S1253.pdf
Leitner		Franz, Franziska	k.A.	k.A.	Liebendorf 72	1271	S1027.pdf
Leitner		Monika, Wolfgang	8274	Unterbuch	Unterbuch 159	426	S185.pdf
Lengger	Dr.Ing.	Heinz Karin	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Prosdorfberg 33	810	S561.pdf
Lenhard		Astrid, Alexandra Claudia, Markus	8072	Fernitz	Tropbach 5	1290	S1046.pdf
Leopold		Anton, Maria Magdalena	8323	St.Marein b.Graz	Goggitsch 6	304	S64.pdf
Leopold	Mag.	Anne-Marie Erika	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorf 162	1633	S1387.pdf
Leopold		Vinzent	8323	Kohldorf	k.A.	896	S648.pdf
Leopold		Brigitte	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Kocheregg 18	857	S609.pdf
Leopold		Eduard	8081	Krumegg	Kocheregg 18	864	S616.pdf
Leopold		Genovefa	8081	Krumegg	Kocheregg 18	858	S610.pdf
Leopold		Eduard	8081	Krumegg	Kocheregg 18	854	S606.pdf
Leopold		Gertrud	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 54	1548	S1303.pdf
Leopold		Renate	8323	Krumegg	Krumegg 42	908	S660.pdf
Leopold		Alexander	8323	Krumegg	Krumegg 88	1041	S794.pdf
Leopold		Anita	8323	Krumegg	Krumegg 88	1020	S773.pdf
Leopold		Josef	8323		Krumegg 88	1029	S782.pdf
Leopold		Theresia	8323		Krumegg 88	1028	S781.pdf
Leopold		Maximilian	8081	Liebendorf	Liebendorf 97	1175	S931.pdf
Leopold		Theresia, Alois, Eva	8323	St.Marein b.Graz	Mareinberg 167	518	S276.pdf
Leopold		Theresia	8323	Langegg b.Graz	Mittergoggitsch 2	312	S72.pdf
Lerner		Karin, Patrizia	8081	Empersdorf	Empersdorf 178	1621	S1375.pdf
Raninger		Erich					
Liebich		Josef	8230	Hartberg	k.A.	361	S120.pdf
Lind		Josef	8295	Altenberg	k.A.	1246	S1003.pdf
Locker		Reinhard	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Takern II /4	1502	S1257.pdf
Locker		Karl	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Takern II /4	1503	S1258.pdf
Loder		Johann, Josefa Johann	8081	Raudenberg	Raudenberg 25	1201	S957.pdf
Loder		Andreas	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Takern II/178	1487	S1242.pdf
Loidl		Monika, Martin	k.A.	Geiseldorf	Geiseldorf 55	1346	S1102.pdf
Loidl		Erwin	8321	St.Margarethen a.d.Raab	St.Margarethen 160	1397	S1153.pdf
Loidl		Maria	8321	St.Margarethen	St.Margarethen 160	1475	S1230.pdf
Loidl		Norbert	8321	St.Margarethen a.d.Raab	St.Margarethen 160	1396	S1152.pdf
Luttenberger		Josefa	8321	Kroisbach	Kraisbach 4	673	S431.pdf
Luttenberger		Lieselotte	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 4	672	S430.pdf
Luttenberger		Josef	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 4	1398	S1154.pdf
Macher		Alois	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Entschendorf 12	1469	S1224.pdf
Macher		Hermann, Elisabeth	8200	Gleisdorf	Hofstätten 92	1606	S1361.pdf
Macher		Johann	8321	St.Margarethen a.d.Raab	k.A.	322,310	S82.pdf
Maier		Adelheid, Josef	8081	Empersdorf	Empersdorf 10	1077	S831.pdf
Maier		Josef, Brigitte	8081	Empersdorf	Empersdorf 120	1079	S833.pdf
Maier		Monika	8274	Geiseldorf	Geiseldorf 42	1336	S1092.pdf
Maier		Kerstin	8224	Hartl	Hartl 132	1422	S1178.pdf
Maier		Maria, Anton	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Liebendorf 67	1011	S764.pdf
Maier		Gerd	8321	St.Margarethen a.d.Raab	St.Margarethen a.d.R. 196	1505	S1260.pdf
Maier	Dipl.-Ing.	Florian	8321	St.Margarethen a.d.Raab	St.Margarethen a.d.R. 69	1500	S1255.pdf
Maier		Alois	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Takern II/82	794	S545.pdf
Maier Scharf		Karl Maria	8072	Mellach	St.Uricherstr. 42	743	S495.pdf
Maieregger		Josef	8265	Großsteinbach	Kroisbach 11	540	S299.pdf
Maieregger		Franziska	8265	Großsteinbach	Kroisbach 11	541	S300.pdf
Maieregger		Maria	8265	Großsteinbach	Kroisbach 55	538	S297.pdf
Maieregger		Johann	8265	Großsteinbach	Kroisbach 55	539	S298.pdf
Maieregger		Johann	8265	Kroisbach a.d.F.	Kroisbach a.d.F. 6	546	S305.pdf
Maieregger		Theresia	8265	Kroisbach a.d.F.	Kroisbach a.d.F. 6	547	S306.pdf
Mair		Aloisa	8321	St.Magarethen	Takern II 82	796	S547.pdf
Mariano Albano		Roberto Manuela	8081	Empersdorf	Liebendorf 333	1199	S955.pdf
Matz		Ingrid	8321	St.Margarethen	Takern I 106	1479	S1234.pdf
Matz		Magdalena	8321	St.Margarethen	Takern I 47	1431	S1187.pdf
Matz		Josef	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Takern I/47	1467	S1222.pdf
Matz		Helga, Josef	8321	St.Margarethen	Waldleitn 195	324	S84.pdf
Matzer		Margareta	8081	Empersdorf	Empersdorf 62	1157	S912.pdf
Matzer		Manfred, Christine	k.A.	k.A.	k.A.	302	S62.pdf
Matzer		Heinz, Maria	8323	St.Marein b.Graz	Mareinberg 232	526	S284.pdf
Matzer		Robert, Notburga	8211	Großpesendorf	Nitschaberg 19	578	S337.pdf
Matzer		Josefa	8212	Pischelsdorf	Oberrettenbach 8	697	S455.pdf
Matzer		Rosa, Rupert	8081		Raudenberg 19	1112	S866.pdf
Matzer Pilch Reichstamm		Reinhold, Michaela Maria, Karl Karl	8212	Pischelsdorf	Oberrettenbach 8	698	S456.pdf

Nachname	Titel	Vorname	PLZ	Gemeinde	Adresse	Akt-Nr.	pdf-Datei
Matzer Huber		Johann Andrea	k.A.	k.A.	k.A.	1277	S1033.pdf
Mauerhofer		Adolf, Heide	8265	Großsteinbach	Blaindorf 92	405	S164.pdf
Mauerhofer		Sandra, Karl	8274	Buch-Geiseldorf	Geiseldorf 1	1350	S1106.pdf
Mauerhofer		Petra, Erich	8274	Buch-Geiseldorf	Schölböng 203	1338	S1094.pdf
Mauerhofer		Herbert sen., jun. Hildegard	8274	Unterdombach	Unterdombach 16	1364	S1120.pdf
Maurer		Andreas	8081	Empersdorf	Empersdorf 179	1218	S974.pdf
Mayer		Herbert	8265	Kroisbach	Kroisbach 48	544	S303.pdf
Mayer	Dr.	Daniela Philipp	8265	Kroisbach	Kroisbach 48	548	S307.pdf
Mayer		Stefanie	8265	Kroisbach	Kroisbach 48	549	S308.pdf
Mayer		Anna	8265	Kroisbach	Kroisbach 8	545	S304.pdf
Mayr		Erwin, Elsa	8200	Gleisdorf	Kaltenbrunn 4	1461	S1216.pdf
Mayr		Günter, Karin Raphael, Lukas	8200	Nitscha	Kaltenbrunn 4	1629	S1383.pdf
Mayrhofer		Franz	8212	Pischelsdorf	Pischesdorf 353	720	S472.pdf
Mayrhofer		Erwin	8212	Pischelsdorf	Schechen 20	694	S452.pdf
Meißl		Otto, Gabriele	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Goggitsch 87	1556	S1311.pdf
Meister		Josefa, Josef	8224	Kaindorf	Kopfung 61	728	S480.pdf
Meister		Johann	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Sulzbach 15a	654	S412.pdf
Meister		Friedrich	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Takern I/61	1404	S1160.pdf
Meixner		Irene, H.Peter	k.A.	Grabenberg	Grabenberg 55	1567	S1322.pdf
Menapace		Jakob	8321	St.Margarethen a.d.Raab	k.A.	369	S128.pdf
Menapace		Gerhard	8321	St.Margarethen a.d.Raab	k.A.	372	S131.pdf
Menapace		Daniela	8321	St.Margarethen a.d.Raab	k.A.	373	S132.pdf
Menapace		Maria	8321	St.Margarethen a.d.Raab	k.A.	421	S180.pdf
Menapace		Monika	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 46	374	S133.pdf
Meyer		Peter, Johanna	8323	Trausdorfberg	Trausdorfberg 154	447	S204.pdf
Michel Steininger	Mag. Dr.	Karin Annemarie	8081	Rosental	Rosental 155	293	S53.pdf
Michelitsch	Dr.	Josef	8321	St.Margarethen	Goggitsch 96	1551	S1306.pdf
Mirzinger		Alfred, Ursula	8081	Empersdorf	Empersdorf 16	1273	S1029.pdf
Mittendhein		Karin	8321	St.Margarethen a.d.Raab	St.Margarethen a.d.R. 121	1504	S1259.pdf
Mohaghegh		Matjid, Marjan Nasenin	8072	St.Ulrich	Trapbach 25	1304	S1060.pdf
Rezaeian		Mohtaram					
Moik		Martin, Elisabeth	8200	Gleisdorf	Arnwiesen 9	1458	S1213.pdf
Moik		Karin	8323	Prüfung	Prüfung 34	840	S591.pdf
Moser		Ingrid	8302	Brunn	Brunn 28	1067	S820.pdf
Moser		Werner	8302	Edelsgrub	Edelsgrub 111	1000	S753.pdf
Moser		Cäcilia	8302	Edelsgrub	Edelsgrub 111	999	S752.pdf
Mostl		Anton	8295	St.Johann i.d.Haide	k.A.	1262	S1018.pdf
Mraz		Johann, Margarete	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Empersdorf 98	1255	S1012.pdf
Mühlberger		Claudia	8323	Krumegg	Krumegg 81	1044	S797.pdf
Muhr		Birgit	8230	Schölböng	k.A.	1298	S1054.pdf
Muhr		Herbert, Maria	8212	Pischelsdorf	Rothgmos 11	579	S338.pdf
Müller		Christa	8295	St.Johann i.d.Haide	Alterberg 215	1283	S1039.pdf
Müller		Hans	8323	St.Marein b.Graz	Markt 78	486	S244.pdf
Müller		Willibald	83231	St.Margarethen a.d.Raab	Zöbing 23	1507	S1262.pdf
Nader		Herbert, Ingeborg	8323	Krumegg	Krumegg 69	977	S730.pdf
Nagl		Aloisia, Karl	8211	Großpesendorf	Prebendorf 64	580	S339.pdf
Nast		Jasmin	8323	k.A.	k.A.	1542	S1297.pdf
Nast		Wolfgang-Josef	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Takern I/95	1489	S1244.pdf
Neubauer		k.A.	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Goggitsch 60	1484	S1239.pdf
Neuhauser		Josef	8224	Kaindorf	Kopfung 87	724	S476.pdf
Neuhold		Irmgard	k.A.	k.A.	Liebendorf 368/4	1152	S907.pdf
Neuhold		Klaus, Andrea	8081	Empersdorf	Empersdorf 14	1185	S941.pdf
Neuhold		Franz, Josefa	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Prosdorfberg 50	821	S572.pdf
Neuhold		Andrea	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Zöbing 104	1492	S1247.pdf
Neuhold-Schmied Zeingast		Leo, Rosa, Walter Margit	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Rauden 107	1261	S1017.pdf
Neumeister		Heinrich	8323	Dornegg	Dornegg 45	1022	S775.pdf
Neumeister		Hermann	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 3	464	S221.pdf
Neumeister		Johanna	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 3	467	S224.pdf
Nidetzky	Mag.	Ulla	8323	St.Marein b.Graz	Obergoggitsch 21	1554	S1309.pdf
Niederl		Franz	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Goggitsch 32	682	S440.pdf
Niederl		Maria	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Goggitsch 32	683	S441.pdf
Nöhrer		Josef-Gerald, Claudia, Josef Rosa, Hedwig	8274	Geiseldorf	Geiseldorf 9	1341	S1097.pdf
Nöhrer		Franz, Anna	8274	Buch	Oberbuch 25	1529	S1284.pdf
Nöst		Friedl	8323	Krumegg	Kocheregg 30	1086	S840.pdf
Nöst		Florian	8323	Krumegg	Kocheregg 6	970	S722.pdf
Nöst		Sylvia	8323	Krumegg	Kocheregg 6	971	S723.pdf
Nöst		Manfred	8323	St.Marein b.Graz	Trausdorf 130	499	S257.pdf
Obendrauf		Karl	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Takern II/124	1537	S1292.pdf
Ohrnhofer-Zisser		Magda	8323	Kocheregg	Kocheregg 9	997	S750.pdf

Nachname	Titel	Vorname	PLZ	Gemeinde	Adresse	Akt-Nr.	pdf-Datei
Ohrnhofer-Zisser		Johann	8323	Kocheregg	Kocheregg 9	996	S749.pdf
Ohrnhofer-Zisser		Markus	8323	Krumegg	Kocheregg 9	998	S751.pdf
Olsacher		Peter, Katharina	8072	Fernitz	Murbergstraße 204	757	S508.pdf
Ortner		Sabrina, Johann	8081	St.Ulrich a.Waasen	Grabenberg 132	746	S498.pdf
Oswald		Willi	8230	Hartberg	k.A.	362	S121.pdf
Oswald		Franz, Monika	8224	Kaindorf	Kopfing 95	725	S477.pdf
Oswald		Wilhelm, Hermine	8274	Buch-Geiseldorf	Oberbuch 43	1347	S1103.pdf
Oswald		Robert, Antonia	8261	Sinabelkirchen	Obergrossau 40	632	S390.pdf
Otter		Angelika	8261	Sinabelkirchen	Fünfing 63	791	S542.pdf
Otter		Johanna, Reinhard	9261		Fünfing 63	797	S548.pdf
Paar		Herbert	8295	St.Johann i.d.Haide	k.A.	1265	S1021.pdf
Paar		Josef	8295	St.Johann i.d.Haide	k.A.	1212	S968.pdf
Paar		Manuela, Gerhard	8274	Buch	Unterdombach 9	1328	S1084.pdf
Pack		Margaretha	8230	Schölböing	k.A.	1263	S1019.pdf
Pallier-Rosenberger		Ernst	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Zöbing 104	1491	S1246.pdf
Panik		Maria, Rudolf Andrea, Rudolf jun. Otmar Robert Iris	8081	Empersdorf	Empersdorf 17	1616	S1370.pdf
Pascottini		Herbert	8081	Heiligenkreuz	Prosdorfberg 34	816	S567.pdf
Passegger		Felix, Ida	8211	Großpesendorf	Prebensdorf 49	581	S340.pdf
Paul	Ing.	Helmut	8323	Landegg b.Graz	Mittergoggitsch 49	263	S23.pdf
Payer		Franz, Rosa	8211	Großpesendorf	Nitschaberg 14	582	S341.pdf
Payerl	Mag.	Manuela Herbert	8211	Ilztal	Nitschaberg 4	583	S342.pdf
Payerl		Maria	8321	Zöbing	Zöbing 19	309	S69.pdf
Pecaver		Helga	8323	St.Marein b.Graz	Graberg 95,	1561	S1316.pdf
Schmid		Diethard, Annemarie	8600	Bruck a.d.Mur	Genossenschaftsweg 1		
Peheim		Karl, Christine	8273	Ebersdorf	Wagenbach 6	762	S513.pdf
Peierl		Andrea	8212	Pischelsdorf	Schachen 28	696	S454.pdf
Peiffer		Johann	8323	St.Marein b.Graz	k.A.	481	S239.pdf
Peinsipp		Ida	8224	Hartl	Hartl 133	1441	S1197.pdf
Peinsipp		Erich	8224	Hartl	Hartl 133	1440	S1196.pdf
Pelzmann		Bernhard	8212	Gersdorf a.d.Feistritz	Hartensdorf 15	611	S369.pdf
Pelzmann		Erna, Karl	8212	Pischelsdorf	Schachen 65	620	S378.pdf
Pendl		Karl, Sophie	8323	St.Marein b.Graz	Elxenbach 166	503	S261.pdf
Pendl		Waltraud	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorf 258	501	S259.pdf
Pendl		Martin	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorf 258/1	502	S260.pdf
Perchthaler		Karl Franz	8295	Altenberg	k.A.	1210	S966.pdf
Perl		Johann	8273	Ebersdorf	Ebersdorf 40	764	S515.pdf
Perl		Helene, Josef	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 38	443	S200.pdf
Perl		Hermann, Marianne	8200	Gleisdorf	Pirching 9	793	S544.pdf
Perner		Emma, August	8081	Liebendorf	Liebendorf 227	1145	S899.pdf
Pertinatsch		Maria	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 142	470	S227.pdf
Pfandner		Gerhard	8295	St.Johann	k.A.	1293	S1049.pdf
Pfandner		Walter	8295	St.Johann	k.A.	1288	S1044.pdf
Pfeifer		Martin	8265	Großsteinbach	Hartl 121	1409	S1165.pdf
Pfeifer		Bernhard	8265	Großsteinbach	Hartl 121	1411	S1167.pdf
Pfeifer		Ludwig	k.A.	Hartl	Hartl 121	1427	S1183.pdf
Pfeifer		Hermine	8265	Hartl	Hartl 121	1426	S1182.pdf
Pfeifer		Gottfried	8211	Großpesendorf	Nitschaberg 15	584	S343.pdf
Kulmer		Silvia					
Pfeiffer		Franz, Rosa	8274	Jungberg	Jungberg 92	1358	S1114.pdf
Pfeiffer		Margarete	k.A.	k.A.	Jungberg 97	1367	S1123.pdf
Pfeiffer		Theresia	8323	St.Marein b.Graz	k.A.	482	S240.pdf
Pfennich		Franz, Agnes	8081	Empersdorf	Raudenberg 30	1114	S868.pdf
Pichler		Thomas	8321	St.Margarethen a.d.Raab	k.A.	646	S404.pdf
Pichler		Josef, Maria	8224	Kaindorf	Kopfing 45	765	S516.pdf
Pichler		Friedrich	8212	Pischelsdorf	Pischelsdorf 149	623	S381.pdf
Pichler		Patrick	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Steinegg 18	1006	S759.pdf
Pichler		Gottfried	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Zöbing 88	644	S402.pdf
Pichler		Josefa	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Zöbing 88	645	S403.pdf
Pieber		Ernst, Martha	8200	Gleisdorf	Pirching 2	1602	S1357.pdf
Pieber		Josef, Berta	8211	Großpesendorf	Prebensdorf 45	585	S344.pdf
Piller	Fam.	k.A.	8211	Großpesendorf	Großpesendorf 42	586	S345.pdf
Pilz		Ernst, Erika Manuela, Marianne	8265	Großsteinbach	Blaindorf 21	401	S160.pdf
Pinno		Susanne	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Stiefingstraße 6	1230	S986.pdf
Pinter	Ing.	Robert	8212	Gersdorf	Pischelsdorf 371/3	610	S368.pdf
Pinter		Robert	8212	Pischelsdorf	Pischelsdorf 371/3	716	S293.pdf
Pirkheim		Franziska	8212	Pischelsdorf	Pischelsdorf 328	692	S450.pdf
Plasch		Josef	8265	Gr. Steinbach	Blaindorf 15	406	S165.pdf
Platzer		Franz	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Zöbing 2	1513	S1268.pdf
Platzer		Maria	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Zöbing 2	1514	S1269.pdf
Platzer		Günter	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Zöbing 2	1515	S1270.pdf
Platzer		Franziska	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Zöbing 2	1516	S1271.pdf
Plesch		Rupert	8323	St.Marein b.Graz	Markt 46	480	S238.pdf

Nachname	Titel	Vorname	PLZ	Gemeinde	Adresse	Akt-Nr.	pdf-Datei
Pleymuth		Brigitte	8302	Edelsgrub	Edelsgrub 87	819	S570.pdf
Ploder		Josef, Christine	8323	St.Marein b.Graz	Markt 67	516	S274.pdf
Pock		Karl	8323	Krumegg	Kohldorf 67	1048	S801.pdf
Pock		Theresia	8323	St.Marein b.Graz	Markt 68	436	S193.pdf
Polak		Anna	8402	Werndorf	Bundesstraße 199	1614_C	S1368_C.pdf
Pollabauer		Angela	8274	Geiseldorf	Geiseldorf 47	1349	S1105.pdf
Pöllabauer		Anton, Hermine	8274	Buch-Geiseldorf	Geiseldorf 29	1362	S1118.pdf
Pollhammer		Margarethe, Franz	8081	Empersdorf	Empersdorf 131	1275	S1031.pdf
Pollhammer		Petra	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 36	1534	S1289.pdf
Pöllitsch		Maria	8323	Krumegg	Holzmannsdorf 220	964	S716.pdf
Pöllitsch		Alois	8323	Krumegg	Krumegg 51	1038	S791.pdf
Pöllitsch		Alois	8323	St.Marein	Krumegg 51	1039	S792.pdf
Polterauer		Paul	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Kaheregg 21	912	S664.pdf
Polterauer		Elisabeth	8081	Krumegg	Kocheregg 21	914	S666.pdf
Polzhofer		Manfred, Gisela	8211	Großpesendorf	Prebensdorfberg 168	588	S347.pdf
Popst		Waltraud, Helmut	8274	Unterdombach	Unterdombach 21	1365	S1121.pdf
Posch		Susanne	8212	Gersdorf	Gersdorf 129	608	S366.pdf
Posch		Waltraud	8265	Großsteinbach	Großsteinbach 175	543	S302.pdf
Posch		Valentin	k.A.	k.A.	Großsteinbach 175	542	S301.pdf
Posch		Josef	8295	St.Johann i.d.Haide	St.Johann i.d. Haide 17	1233	S989.pdf
Posch		Edith	8273	Ebersdorf	Wagenbach 1	767	S518.pdf
Pöss		Anna, Barbara	8200	Pirching	Pirching 1	300	S60.pdf
Pöss		Monika, Bernhard	8200	Pirching	Pirching 1	301	S61.pdf
Postl		Karl	8224	k.A.	Hartl 18	666	S424.pdf
Postl		Theresia	8224	Kaindorf	Hartl 19	1445	S1200.pdf
Postl		Karl	8224	Kaindorf	Hartl 19	1444	S1199.pdf
Postl		Manfred, Margit	8230	k.A.	k.A.	1270	S1026.pdf
Postl		Hannes	8230	Schölböing	k.A.	1284	S1040.pdf
Postl		Maria	8230	Hartberg	Safenauer Str. 106	366	S125.pdf
Postl		Anton	8230	Hartberg	Safenauer Str. 106	365	S124.pdf
Postl		Josef, Renate	8230	Hartberg	Schoelbing 223	1385	S1141.pdf
Postl		Anneliese	8230	St.Johann i.d.Haide	Schölböing 133	1252	S1009.pdf
Postl		Elisabeth	8274	Buch-Geiseldorf	Unterbuch 166	1334	S1090.pdf
Pöttler		Klaus	8323	St.Marein	Holzmannsdorfberg 24/2	850	S602.pdf
Pöttler		Anita, Martin	9323	Krumegg	Pirrmesen 45	1033	S786.pdf
Pozar		Susanna	8323	St.Marein b.Graz	Markt 55	524	S282.pdf
Pramitzer		Walter	8321	k.A.	Zöbing 59	1494	S1249.pdf
Prasch		Josef, Josef sen. Maria	8274	Buch-Geiseldorf	Geiseldorf 13	428	S10.pdf
Prasch		Alois, Susanne	8274	Buch-Geiseldorf	Geiseldorf 41	1366	S1122.pdf
Prasch		Helga	8224	Kaindorf	Kopfung 78	721	S473.pdf
Prasch		Franz	8224	Kaindorf	Kopfung 78	722	S474.pdf
Prattes		Karin, Werner	8081	Empersdorf	Liebendorf 332/2	1200	S956.pdf
Predl		Gabriele	8081	Liebendorf	Liebendorf 252/2	1159	S915.pdf
Predl		Anton, Henrika Isabella, Manfred	8072	Wutschdorf	Wutschdorf 21	1279	S1035.pdf
Preiner		Helmut	8295	St.Johann i.d.Haide	k.A.	1631	S1385.pdf
Preiner		Helmut	8295	St.Johann i.d.Haide	k.A.	550	S309.pdf
Prem		Hermann	8265	Gr. Steinbach	Blaindorf 70	391	S150.pdf
Prem		Bernd Franz	8212	Gersdorf	Gersdorf 46	766	S517.pdf
Prem		Alois, Elfriede	8212	Gersdorf a.d.Feistritz	Gersdorf a.d.Feistritz 44	763	S514.pdf
Prem		Josef, Maria	k.A.	Gersdorf a.d.Feistritz	Hartensdorf 12	606	S364.pdf
Prem		Josef	8212	Gersdorf a.d.Feistritz	Hartensdorf 13a	612	S370.pdf
Prem		Karl Peter	8295	St.Johann i.d.Haide	k.A.	1219	S975.pdf
Prem		Andreas	8212	Pischelsdorf	Schachen 7	625	S383.pdf
Prem		Gerhard	8211	Großpesendorf	Neudorf 91	607	S365.pdf
Panhold		Sonja					
Prevedel		Bernd, Hildegard	8081	Empersdorf	Empersdorf 123	1244	S1001.pdf
Pröm	Ing.	Erich	8212	Hartensdorf	Hartensdorf 18	768	S519.pdf
Promitzer		Josefa	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Zöbing 59	1495	S1250.pdf
Pross		Herbert	8200	Gleisdorf	Arnwiesen 11	1455	S1210.pdf
Proß		Walter	8211	Großpesendorf	Nitschaberg 28	587	S346.pdf
Proß		Monika, Hannes	8081	Heiligenkreuz	Rauden 281	1108	S862.pdf
Pucher		Johann	8072	Mellach	Forstweg 10	761	S512.pdf
Puchmüller		Johann, Elisabeth	8323	St.Marein b.Graz	Trausdorfberg 68	489	S247.pdf
Puffing		Maria	8224	Hartl	Hartl 148	1425	S1181.pdf
Puffing		Johannes	8224	Hartl	Hartl 148	1447	S1202.pdf
Puffing		Mario	8224	Hartl	Hartl 148	1448	S1203.pdf
Pühler		Gottfried	8321	St.Margarethen	Zöbing 24	1550	S1305.pdf
Puhr		Germaid	8261		Untergrossau 81	799	S550.pdf
Pump		Rudolf	8402	Werndorf	Bundesstraße 193	1614_D	S1368_D.pdf
Puntigam		Karl, Brigitte	8081	Empersdorf	Liebendorf 160	1196	S952.pdf
Puntigam		Claudia	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Liebendorf 160	1165	S921.pdf
Puntigam		Heinz	8323	St.Marein b.Graz	Markt 95	463	S220.pdf
Puntigam		Josefine	8323	St.Marein b.Graz	Markt 95	465	S222.pdf
Puntigam		Franz, Ursula	8323	St.Marein b.Graz	Trausdorf 172	505	S263.pdf
Purkarthofer		Waltraud, Herbert	8323	St.Marein b.Graz	Trausdorfberg 150	488	S246.pdf
Pußwald		Franz, Aloisia	8224	Hartl	Hartl 26	1408	S1164.pdf

Nachname	Titel	Vorname	PLZ	Gemeinde	Adresse	Akt-Nr.	pdf-Datei
Pusswald		Franz, Marianne Maria	8274	Oberbuch	Oberbuch 33	1368	S1124.pdf
Putz		Johannes	8230	k.A.	k.A.	1222	S978.pdf
Putz		Franz, Rosa	k.A.	Michelbach	Michelbach 47	1001	S754.pdf
Putz		Franz, Sabine			Michelbach 47	1005	S758.pdf
Radler		Christine, Alois	8071	Gössendorf	Rosenweg 4	1266	S1022.pdf
Raminger		Gerlinde	8321	Kroisbach	k.A.	305	S65.pdf
Raminger		Herbert	8321	Kroisbach	k.A.	307	S67.pdf
Raminger		Verena	8321	St.Margarethen a.d.Raab	k.A.	306	S66.pdf
Ramminger		Dietlind	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Entschendorf 91	663	S421.pdf
Ramminger		Reinhard	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Entschendorf 91	664	S422.pdf
Ramminger		Adolf	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Entschendorf-Kleeberg 108	1435	S1191.pdf
Ramsauer		Brigitte	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Pirching 2	868	S620.pdf
Ranninger		Josef	8321	St.Margarethen	Kroisbach 11	1483	S1238.pdf
Rapp		Manfred	8230	Hartberg	k.A.	363	S122.pdf
Raser		Ernestine, Johann	8274	Buch-Geiseldorf	Ritterhof 4	1339	S1095.pdf
Rath		Birgit, Gerhard	8273	Ebersdorf	Ebersdorf 28	771	S522.pdf
Rath		Günter, Petra	8273	Ebersdorf	Nörning 1	769	S520.pdf
Rath		Rosa	8211	Großpesendorf	Prebensdorf 55	589	S348.pdf
Rathkolb Liefert		Gottfried Heide	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Empersdorfberg 140	1140	S894.pdf
Rauch		Bernhard, Sonja	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorf 226	493	S251.pdf
Rauch		Erwin	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorf 7	511	S269.pdf
Rauch		Roman	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 12	1536	S1291.pdf
Rauch		Manuela	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 12	1538	S1293.pdf
Rauch		Maria, Franz	8342	Gnas	Perlsdorf 14	419	S178.pdf
Rauscher		Christine	8323	k.A.	k.A.	1021	S774.pdf
Rechberger		Johann	8273		Nönnig 32	773	S524.pdf
Rechling		Hildegard	8265	Gr. Steinbach	Blaindorf 16	413	S172.pdf
Rechling		Johann	2865	Gr. Steinbach	Blaindorf 87	394	S153.pdf
Reibenschuh		Magdalena	8081	Empersdorf	Empersdorf 5	1134	S888.pdf
Reibenschuh		Theresia	8081	Kocheregg	Kocheregg 22	953	S705.pdf
Reibenschuh		Hans-Jürgen	8081	Heiligenkreuz	Kocheregg 26	859	S611.pdf
Reibenschuh		Johann	8081	Krumegg	Kocheregg 26	860	S612.pdf
Reibenschuh		Genoveva	8081	Krumegg	Kocheregg 26	852	S604.pdf
Reibenschuh	Dr.	Oskar	8323		St.Mareinberg 159	1027	S780.pdf
Reicher		Otmar	8295	St.Johann i.d.Haide	k.A.	1306	S1062.pdf
Reichl		Maria	8265	Hartl	Hartl 8	1420	S1176.pdf
Reimoser		Helfried	8402	Werndorf	Bundesstraße 201	1614 E	S1368_E.pdf
Reinprecht	Ing.	Siegfried J.	8323	St.Marein b.Graz	k.A.	525	S283.pdf
Reisenhofer		Manfred, Roswitha	8081	Empersdorf	Liebersdorf 249/3	1194	S950.pdf
Reisenhofer		Ingrid, Rupert	8212	Pischelsdorf	Schachen 63	314	S74.pdf
Reisenhofer		Astrid	8212	Pischelsdorf	Schachen 63	702	S460.pdf
Reisenhofer		Gottfried	8321	St.Margarethen a.d.Raab	St.Margarethen a.d.R. 12	1394	S1150.pdf
Reisinger		Konrad	8211	Ilztal	Prebensdorfberg 35	590	S349.pdf
Reisinger		Johann, Christine	8230	Hartberg	Schölbling 121	1627	S1381.pdf
Reissner		Josef	8323	Krumegg	Krumegg 26	968	S720.pdf
Reitbauer		Walter, Elisabeth	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Sulz 152	1512	S1267.pdf
Reiter		Peter	8302	Krumegg	Domegg 22	878	S630.pdf
Reiter		Christian, Maria	8081	Empersdorf	Empersdorf 4	1075	S829.pdf
Reiter		Gabriele	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Empersdorf 4	1158	S913.pdf
Reiter		Vinzenz, Maria			Michelbach 72	1004	S757.pdf
Reiterer		Johann, Manuela	8274	Buch	Geiseldorf 25	1642	S1392.pdf
Reitinger		Elisabeth	8323	Krumegg	Dornegg 48	842	S593.pdf
Remesch		Fritz, Gerte	8265	Gr. Steinbach	Balindorf 84	399	S158.pdf
Renner		Johann	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Entschendorf 13	1468	S1223.pdf
Resch		Alois	8200	Gleisdorf	Hofstätten 19	1603	S1358.pdf
Resch	Dr.	Johannes Sabine, Rosa, Johann	8200	Pirching	Pirching 29	1555	S1310.pdf
Riegebauer		Franz	8224	Hartl	k.A.	1412	S1168.pdf
Rieger		Getrude	8321	St.Margarethen	Takern I, Nr.67	246	S1.pdf
Riegler		Norbert	8230	Hartberg	k.A.	360	S119.pdf
Riegler		Gertrude	k.A.	k.A.	k.A.	1374	S1130.pdf
Riegler		Gottfried, Anna	8211	Großpesendorf	Prebensdorf 62	591	S350.pdf
Riffnaller		Sophie, Johann		Empersdorf	Empersdorf 70	1007	S760.pdf
Rindler		Hermine	8321	St.Margarethen	St.Margarethen 221	640	S398.pdf
Rindler		Hermann	8321	St.Margarethen a.d.Raab	St.Margarethen a.d.R. 221	680	S438.pdf
Ritz		Günter, Waltraud	8323	St.Marein b.Graz	Markt 111	504	S262.pdf
Robitsch		Roswitha	k.A.	Empersdorf	Raudeberg 21	1154	S909.pdf
Romer		Angela	8230	k.A.	k.A.	351	S110.pdf
Romer	Mag.	Karl	8230	k.A.	k.A.	352	S111.pdf
Rosenberger		Anton, Erika	8211	Großpesendorf	Prebensdorf 44	592	S351.pdf
Rosenberger		Franz, Renate	8072	St.Ulrich a.Waasen	Wutschdorf 138	294	S54.pdf
Rothdeutsch		Claudia	8261	Sinabelkirchen	Obergroßau 109	328	S88.pdf
Rothdeutsch		Jakob	8261	Sinabelkirchen	Obergroßau 109	329	S89.pdf
Rothdeutsch		Stefan	8261	Sinabelkirchen	Obergroßau 109	330	S90.pdf
Rothdeutsch		Luise	8261	Sinabelkirchen	Obergroßau 109	331	S91.pdf
Rothdeutsch		Kurt	8261	Sinabelkirchen	Obergroßau 109	332	S92.pdf

Nachname	Titel	Vorname	PLZ	Gemeinde	Adresse	Akt-Nr.	pdf-Datei
Rothdeutsch		Klara	8261	Sinabelkirchen	Obergroßau 42	326	S86.pdf
Rothdeutsch		Johann	8261	Sinabelkirchen	Obergroßau 42	327	S87.pdf
Ruhirtl		Karl	8272	k.A.	Gersdorf 108/10	681	S439.pdf
Ruhry		Hermann	8321	St.Margarethen	Kroisbach 57	1552	S1307.pdf
Ruhry		Gundula	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 57	1429	S1185.pdf
Sailer		Franz	8323	Langegg b.Graz	Mittergoggitsch 22	258	S18.pdf
Sailer		Norbert	8211	Nitschaberg	Nitschaberg 22	594	S353.pdf
Salchinger		Herbert, Maria	8273	Ebersdorf	Ebersdorf 187	774	S525.pdf
Salmhofer		Peter, Barbara	8212	Pischelsdorf	Oberrettenbach 13	707	S464.pdf
Salmutter		Stefan	8323	St.Marein b.Graz	Hohenegg 17	1065	S818.pdf
Samer		Josef, Renate	8274	Buch-Geiseldorf	Geiseldorf 51	1343	S1099.pdf
Sampl		Brigitte	8323	Krumegg	Kohldorf 26	1100	S854.pdf
Sampl		Gerhard	8323	St.Marein b.Graz	Kohldorf 26	1101	S855.pdf
Sax		Anton, Maria	8211	Großpesendorf	Prebensdorf 47	593	S352.pdf
Schadl		Adolf, Roswitha	8200	Gleisdorf	Arnwiesen 38	1454	S1209.pdf
Schafner		Erich, Elfriede	8200	Gleisdorf	Bürgergasse 16	425	S184.pdf
Schafner		Adolf, Maria	8221	Hirnsdorf	Hirnsdorf 1	381	S140.pdf
Schafzahl		Anton	8211	Großpesendorf	Prebensdorf 61	595	S354.pdf
Schalk		Josef, Hildegard	8211	Großpesendorf	Prebensdorf 127	596	S355.pdf
Schantl		Wilhelm, Evelyn	8072	St.Ulrich	Tropbach 109	1297	S1053.pdf
Schatzmayr		Dieter, Adriana	8212	Pischelsdorf	Schachen 5	1563	S1318.pdf
Schauer		Franz, Brigitta	8081	Liebendorf	Liebendorf 86	1174	S930.pdf
Schawill		Waltraud	8323	St.Marein b.Graz	Mittergoggitsch 21	266	S26.pdf
Schawill		Helene	8323	St.Marein b.Graz	Mittergoggitsch 21	990	S743.pdf
Schawill		Erich	8323	St.Marein b.Graz	Mittergoggitsch 21	991	S744.pdf
Schawill		Maria	8075	Graz/Hart	Ringsteinerweg 46/2/20	264	S24.pdf
Schechtner	Dipl.-Ing.	Oswald	8323	Krumegg	Krumegg 64	903	S655.pdf
Schechtner	Dr.	Doris	8323	Krumegg	Krumegg 64	904	S656.pdf
Schechtner		Paul	8323	Krumegg	Krumegg 64	906	S658.pdf
Scheiber		Manuela	8081	Heiligenkreuz	Guggitzgr. 105	855	S607.pdf
Scheidl		Theresia	8321	St.Margarethen a.d.Raab	k.A.	267	S27.pdf
Scheidl		Doris	8321	St.Margarethen a.d.Raab	k.A.	268	S28.pdf
Scheidl		Dietmar	8321	St.Margarethen a.d.Raab	k.A.	269	S29.pdf
Scheidl		Thomas	8321	St.Margarethen a.d.Raab	k.A.	270	S30.pdf
Scheidl		Norbert, Irmgard	8321	St.Margarethen	St.Margarethen Nr.186	325	S85.pdf
Schemmerl		Renate, Peter	8081	Heiligenkreuz	Liebersdorf 73	1122	S876.pdf
Zirngast		Johann					
Scherf		Theresia, Ignaz	8295	St.Johann i.d.Haide	St.Johann i.d. Haide 28	1250	S1007.pdf
Scherz		Elisabeth	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Rauden 282	1221	S977.pdf
Scherzer		Manfred, Maria	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 158	849	S601.pdf
Scherzer	Mag.	Werner	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 22	471	S228.pdf
Scherzer		Franz	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 22	472	S229.pdf
Scherzer		Cäcilia	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 22	473	S230.pdf
Scherzer		Alfred	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 24/1	877	S629.pdf
Scherzer		Petra	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 24/2	851	S603.pdf
Scherzer		Thomas	8323	St.Marein	Holzmannsdorfberg 24/2	845	S596.pdf
Schieder		Wolfgang, Margit	8274	Geiseldorf	Geiseldorf 23	1360	S1116.pdf
Schieder		Franz, Sonja	8274	Buch	Jungberg 90	1359	S1115.pdf
Schieder		Maria, Franz	8274	Buch	Jungberg 93	1361	S1117.pdf
Schieder		Gabriele, Franz	8274	Buch	Unterbuch 133	1525	S1280.pdf
Schilling		Heinrich, Leopoldine	8273	Ébersdorf	Berg 216	775	S526.pdf
Schimeczek		Horst, Gertraude	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorf 220	437	S194.pdf
Schimpf		Dieter	8302	Edelsgrub	k.A.	882	S634.pdf
Schimpf-Auschütz		Gisela	k.A.	Edelsgrub	k.A.	880	S632.pdf
Schinko		Anton	8323	Krumegg	k.A.	899	S651.pdf
Schirnhofner		Ernst	8295	St.Johann i.d.Haide	St.Johann i.d. Haide 57	1215	S971.pdf
Schlager		Herbert	8323	Krumegg	Krumegg 80	917	S669.pdf
Schlager		Marianne	8323	Krumegg	Krumegg 80	923	S675.pdf
Schlager		Sandra	8323	Krumegg	Krumegg 80	924	S676.pdf
Schlager		Martin	8081	Liebendorf	Liebendorf 64	1010	S763.pdf
Schlenner		Roswitha, Willibald	8211	Großpesendorf	Prebensdorf 198	597	S356.pdf
Schmid		Cäcilia	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Empersdorf 112	1083	S837.pdf
Schmid		Alwin	8323	Krumegg	Krumegg 54	956	S708.pdf
Schmid		Irmgard, Franz	8274	Buch-Geiseldorf	Unterbuch 15	1327	S1083.pdf
Schmid		Grete, Robert	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Liebendorf 174	1163	S919.pdf
Zafosnik		Alois					
Schmidt		Georg, Frieda	8412	Allh. b.Wildon	Farching 5	285	S45.pdf
Schmied		Theresia	8323	Hohenegg	Hohenegg 25	1037	S790.pdf
Schneider		Maria	8323	Krumegg	Krumegg 55	862	S614.pdf
Schneider		Elfriede, Luwig	8212	Pischelsdorf	Oberrettenbach 78	701	S459.pdf
Schneider		Birgit	8212	Pischelsdorf	Pischelsdorf 361	715	S233.pdf
Schoba		Gerda	8081	Empersdorf	Empersdorf 83	1136	S890.pdf
Gruber		Nelly			Empersdorf 77		
Schöggel		Maria, Otto	8680	Mürzzuschlag	Stuhleckstraße 13	598	S357.pdf
Schögler		Anna	8323	Krumegg	Dornegg 48	841	S592.pdf
Schögler		Valentin	8323	St.Marein b.Graz	Krumegg 99	939	S691.pdf
Schöllner	Ing.	Walter Johanna	8081	Empersdorf	Liebendorf 145	1207	S963.pdf

Nachname	Titel	Vorname	PLZ	Gemeinde	Adresse	Akt-Nr.	pdf-Datei
Schönberger		Anton, Maria	8323	St.Marein b.Graz	Am Markt 41	529	S287.pdf
Schönberger		Karl	8323	Krumegg	Kocheregg 11	963	S715.pdf
Schönberger		Günter, Michaela	8323	St.Marein b.Graz	Markt 41	530	S288.pdf
Schönberger		Jakob	8323	St.Marein b.Graz	Markt 41	531	S289.pdf
Schönberger		Maria	8081	Heiligenkreuz	Liebendorf 71	1121	S875.pdf
Steiner		Erika					
Schreck		Franz, Monika	8230	Hartberg	Hoflissweg 4	356	S115.pdf
Schreck		Gerhard	8321	St.Magarethen	Kroisbach 36	1533	S1288.pdf
Schreck		Martin	8321	St.Magarethen	Zöbing 82	1535	S1290.pdf
Schreck		Claudia	8321	St.Magarethen	Zöbing 82	1532	S1287.pdf
Schreck		Maria	8321	St.Magarethen	Zöbing 82	1531	S1286.pdf
Schreck		Bettina	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Zöbing 82	1521	S1276.pdf
Schreiber		Michaela	8321	Kroisbach	Kroisbach 8	1392	S1148.pdf
Schreiber		Franz	8321	Kroisbach	Kroisbach 8	1393	S1149.pdf
Schreiber		Josef	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 8	1400	S1156.pdf
Schreiber		Anita, Roland	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Liebendorf 332/3	1198	S954.pdf
Schröck		Karl, Helene	8274	Buch	Buch 116	1524	S1279.pdf
Schröck		Karl-Heinz, Andreas	8274	Buch	Unterbuch 116	1527	S1282.pdf
Schuller		Nikolaus, Bertram	8274	Buch-Geiseldorf	Buch 40	1319	s1075.pdf
Schuller		Andrea	8295	St.Johann i.d.Haide	k.A.	1299	S1055.pdf
Schuller		Johann, Christine	8274	Buch-Geiseldorf	Oberbuch 15	1333	S1089.pdf
Schuller	Dipl.-Ing. BM-Ing.	Marina Johannes	8274	Oberbuch	Oberbuch 40	1335	S1091.pdf
Schwab		Evelin	8081	Empersdorf	Durnberg 133	1164	S920.pdf
Schwarz		Maria, Bernhard	8265	Großsteinbach	Blaindorf 5	408	S167.pdf
Schwarz		Silvia	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 224	466	S223.pdf
Schwarz		Franz, Apallonia	8265	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 51	423	S182.pdf
Schwarz		Siegmund	8211	Pischelsdorf	Neudorf 103	667	S425.pdf
Schwarzbauer		Rupert, Theresia Michaela, Wolfgang	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Rauden 185	1182	S938.pdf
Schwarzl		Maria	8323	Krumegg	Hohenegg 5	874	S626.pdf
Schwarzl		Maria	8323	Krumegg	Hohenegg 5	839	S590.pdf
Schwarzl		Franz	8323	St.Marein b.Graz	Hohenegg 5	1080	S834.pdf
Schwarzl		Josef	8323	St.Marein b.Graz	Krumegg 82	847	S599.pdf
Schwarzl	Dipl.-Ing.	Markus	8323	St.Marein b.Graz	Markt 131	510	S268.pdf
Schwarzl		Maria, Johann	8212	Pischelsdorf	Pischelsdorf 145	624	S382.pdf
Schweighofer		Franz	8230	Hartberg	k.A.	364	S123.pdf
Sebernegg		Johannes, Gerlinde	8081	St.Ulrich a.Waasen	Glaueregg 75	283	S43.pdf
Sebernegg		Franz	8072	St.Ulrich a.Waasen	Wutschdorf 20	292	S52.pdf
Seebacher		Susanne, Horst	8081	Empersdorf	Raudenberg 153	1253	S1010.pdf
Seidl		Robert	8321	St.Margarethen	Sulz 163	1470	S1225.pdf
Seidl		Johann	8211	Wolfgruben	Wolfgruben 63	706	S463.pdf
Seiger		Helmut	8323	Krumegg	Dornegg 45	988	S741.pdf
Semler		Maria	8265	Gr. Steinbach	Blaindorf 64	402	S161.pdf
Semler		Franz	8265	Gr. Steinbach	Blaindorf 64	411	S170.pdf
Semler		Sylvia, Johann jun. Rosa, Johann sen.	k.A.	Unterbuch	Unterbuch 36	1340	S1096.pdf
Semmler		Heribert, Herta	8274	Buch	Oberbuch 47	1376	S1132.pdf
Semmler		Gerhard, Waltraud Melanie, Markus	8274	Buch	Oberbuch 50	1378	S1134.pdf
Singer		Josef	8295	St.Johann i.d.Haide	k.A.	1296	S1052.pdf
Singer		Hedwig	8295	St.Johann i.d.Haide	k.A.	1294	S1050.pdf
Singer		Sabine	8295	St.Johann i.d.Haide	k.A.	1292	S1048.pdf
Singer		Astrid	8295	St.Johann i.d.Haide	k.A.	1291	S1047.pdf
Singer		Josef	8295	St.Johann i.d.Haide	k.A.	1285	S1041.pdf
Singer		Martin	8298	St.Johann i.d.Haide	k.A.	1256	S1013.pdf
Singer		Johann	8295	St.Johann i.d.Haide	St.Johann i.d. Haide 22	1249	S1006.pdf
Sitzwohl		Franz, Walpurga Franz jun.	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Empersdorf 20	1180	S936.pdf
Smolle-Jüttner	Dr.Univ.Prof.	Freyja-Maria	8323	Krumegg	Kocheregg 17	967	S719.pdf
Sommer		Norbert	8081	Rettenbach	Rettenbach 17	994	S747.pdf
Sommer		Robert	8295	St.Johann i.d.Haide	St.Johann i.d. Haide 21	1214	S970.pdf
Sommerbauer		Helmut	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 27	494	S252.pdf
Sommerhofer	Dipl.-Ing.	Josef Barbara, Josef jun. Josefa	8212	Oberrettenbach	Oberrettenbach 11	1618	S1372.pdf
Sonnleitner		Johann	8273	Ebersdorf	Ebersdorf 167	780	S531.pdf
Sotill	Mag.	Wolfgang	8323	St.Marein b.Graz	Obergoggitsch 21	1553	S1308.pdf
Spindler	Ing.	Hans-Peter	8224	Hartl	Hartl 48	1424	S1180.pdf
Spindler		Theresia, Johann	8273	Ebersdorf	Nörning 4	782	S533.pdf
Spitzer		Johannes, Karin	8265	Großsteinbach	Blaindorf 22	397	S156.pdf
Spitzer		Franz	8294	Mitterberg	k.A.	1241	S997.pdf
Spitzer		Andreas	8212	Pischelsdorf	Schachen 19	618	S376.pdf
Spork		Karl, Hermine	8295	St.Johann	k.A.	1267	S1023.pdf
Spörk		Alfred	8311	Bärbach	Bärbach 18	1474	S1229.pdf
Spörk		Anton, Erna	8230	Hartberg	Brühlg. 37	303	S63.pdf
Spörk		Karin	8261	Untergrossau	Untergrossau 160	633	S391.pdf
Stancic		Rudolfine	8081	Heiligenkreuz	Rosental 52	1307	S1063.pdf

Nachname	Titel	Vorname	PLZ	Gemeinde	Adresse	Akt-Nr.	pdf-Datei
Stanger		Anna, Ignaz	k.A.	k.A.	k.A.	1604	S1359.pdf
Stangl		Monika	8323	Prüfing	Prüfing 34	885	S637.pdf
Stangl		Willibald	8323	Prüfing	Prüfing 34	886	S638.pdf
Stangl		Wilhelm	8323	Prüfing	Prüfing 34	838	S589.pdf
Stangl		Agnes	8323	Prüfing	Prüfing 34	888	S640.pdf
Starchl		Ludwig	8323	Krumegg	k.A.	981	S734.pdf
Staudacher		Cecilia	8273	Ebersdorf	Ebersdorf 125	783	S534.pdf
Steiner		Maria	8081	Prosdorfberg	Prosdorfberg 56	829	S580.pdf
Steiner		Herta, Horst	8274	Buch	Unterbuch 139	1355	S1111.pdf
Steirer		Johann	8265	Großsteinbach	Blaindorf 10	404	S163.pdf
Stelzer		Gerhard, Hildegard	8081	Michelbach	Michelbach 130	1002	S755.pdf
Stessl		Robert	8081	Heiligenkreuz	Guggitzgr. 105	856	S608.pdf
Stessl		Manfred	8081	Krumegg	Kocheregg 16	982	S735.pdf
Stessl		Margerita	8081	Krumegg	Kocheregg 16	983	S736.pdf
Stipsic		Josef	8321	St.Margarethen	Kroisbach 45	798	S549.pdf
Stipsic		Gerhard	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 45	802	S553.pdf
Stipsic		Frieda	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 45	801	S552.pdf
Stix		Gerhard, Anita	8323	St.Marein b.Graz	Markt 114	506	S264.pdf
Stock	Dr.	Wolfgang	8072	Mellach	Am Sonnenhang 35	274	S34.pdf
Stocker		Josef	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 14	1510	S1265.pdf
Stöckler		Harald, Maria	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Empersdorfberg 139	1156	S911.pdf
Stoffel		Elisabeth, Helmut	8081	k.A.	Empersdorfberg 106, 106a	1146	S900.pdf
Leifut		Harald					
Hütte		Renate					
Stoppacher		Franz, Heidemarie	8274	Buch	Geiseldorf 11	1345	S1101.pdf
Strack		Christa	8323	St.Marein b.Graz	Markt 122/6	507	S265.pdf
Strahlhofer	Ing.	Herbert	8224	Hartl	Hartl 196	1418	S1174.pdf
Strahlhofer		Karl	8265	Großsteinbach	Maieregg 38	392	S151.pdf
Strahlhofer		Anton	8211	Großpesendorf	Neudorf 22	599	S2.pdf
Strasser	Dipl.-Ing.	Franz	8274	Buch-Geiseldorf	Grübbegg 157	1363	S1119.pdf
Strauß		Gisela	8323	St.Marein b.Graz	Markt 45	446	S203.pdf
Strempl		Anton	8212	Gersdorf a.d.Feistritz	Hartensdorf 3	615	S373.pdf
Strempl		Werner, Gertrude	8211	Großpesendorf	Prebensdorf 68	600	S358.pdf
Strobl		Franz, Roswitha	8200	Gleisdorf	Arnwiesen 18	1402	S1158.pdf
Strugger		Gottfried	8295	k.A.	k.A.	1225	S981.pdf
Sulzer		Harald, Barbara	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorf 237	487	S245.pdf
Supper		Christian	8221	Hirnsdorf	Hirnsdorf 190/4	703	S461.pdf
Reisenhofer		Anita					
Tandl		Josef	8323	Kohldorf	Kohldorf 14	1076	S830.pdf
Tandl		Manuela	8323	Mittergoggitsch	Mittergoggitsch 10	1053	S806.pdf
Taucher		Josef	8224	Kaindorf	Kopfung 64	723	S475.pdf
Tautscher	Mag.	Sonja	8261	Sinabelkirchen	Fünfung 18	1611	S1366.pdf
Temmel	Dr.	Gernot	8010	Graz	Rosenhang Nr. 42	240	S12.pdf
Terihay		Maria, Stefan	8200	Nitscha	Kaltenbrunn 1	1457	S1212.pdf
Teubl		Christine	8295	k.A.	k.A.	1226	S982.pdf
Teubl		Elfriede, Franz	8211	Großpesendorf	Prebensdorf 192	604	S362.pdf
Teubl		Maria	8230	Hartberg	Safentalstr. 55	357	S116.pdf
Thaller		Patrizia	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Entschendorf 53	1511	S1266.pdf
Thaller		Doris	8321	St.Margarethen a.d.Raab	St.Margarethen a.d.R. 40	1501	S1256.pdf
Theiler		Werner	8295	St.Johann i.d.Haide	Altenberg 40	1312	s1068.pdf
Thurmaier		Rosa	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Sulz 137	655	S413.pdf
Thurmaier		Antonia	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Sulz 137	665	S423.pdf
Tieber		Margareta	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorf 185	444	S201.pdf
Tieber		Maria	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Liebendorf 249	1191	S947.pdf
Tieber		Christian, Riemer	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Liebendorf 249/2	1203	S959.pdf
Tieber		Maria	8081	Empersdorf	Liebendorf 252/4	1195	S951.pdf
Tieber		Alois, Maria	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Liebendorf 45	1169	S925.pdf
Tieber		Johann	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Rauden 6	1137	S891.pdf
Tobisch		Jutta	8212	Pischelsdorf	Schachen 50	1568	S1323.pdf
Tomaschitz		k.A.	8323	Krumegg	Pirkwiesen 27	933	S685.pdf
Tombeck		Gertrude, Fritz	8273	Ebersdorf	Ebersdorf 17	785	S536.pdf
Tomberger-Krenn		Romana	8401	Kalsdorf	Griesweg 4	261	S21.pdf
Totter		Josef, Maria	8323	St.Marein b.Graz	Mittergoggitsch 15	248	S5.pdf
Totter		Manuela, Josef	8323	St.Marein b.Graz	Mittergoggitsch 15	975	S728.pdf
Tropper		Erika, Christian	8323	Krumegg	Krumegg 87	976	S729.pdf
Trumler		Marianne	8321	St.Margarethen a.d.Raab	St.Margarethen a.d.R. 74	1430	S1186.pdf
Trummer		Bernhard	8323	k.A.	k.A.	915	S667.pdf
Trummer		Maria	8321	St.Margarethen a.d.Raab	k.A.	368	S127.pdf
Trummer		Friedrich, Maria	8081	Liebendorf	Liebendorf 194	1144	S898.pdf
Trummer		Sonja	8323	Prüfing	Prüfing 16	1064	S817.pdf
Trummer		Wolfgang	8323	Prüfing	Prüfing 52	832	S583.pdf
Trummer		Annemarie	8323	Prüfing	Prüfing 52	1062	S815.pdf
Tschechel		Maria	8211	Wolfgruben	Wolfgruben 18	677	S435.pdf
Tuttinger		Gottfried	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Sulz 154	660	S418.pdf
Uitz		Renate, Karl	8274	Buch-Geiseldorf	Geiseldorf 7	1318	s1074.pdf
Ulm		Gabriele	8081	k.A.	Grabenberg 78	284	S44.pdf
Ulrich		Thomas	8323	Krumegg	k.A.	901	S653.pdf
Ulrich		Maria Gabriela	8323	Krumegg	Pirkwiesen 7	893	S645.pdf

Nachname	Titel	Vorname	PLZ	Gemeinde	Adresse	Akt-Nr.	pdf-Datei
Ulrich		Gertrude	8323	Krumegg	Pirkwiesen 7	894	S646.pdf
Unger		Eduard	8081	Empersdorf	Empersdorf 121	1242	S999.pdf
Unger		Erna	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 28	1545	S1300.pdf
Unger		Manfred	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 28	1546	S1301.pdf
Untersweg		Gerhard	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Entschendorf 74	1519	S1274.pdf
Unterweg		Franz	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Entschendorf 146	1506	S1261.pdf
Url		Gottfried, Berta	8081	Heiligenkreuz	Rauden 109	1208	S964.pdf
Uri		Siegfried, Magret	8081	Heiligenkreuz	Rauden 235	1206	S962.pdf
Uri		Ernst,	8072	Turningtal	Turningtal 104	275	S35.pdf
Hofstätter		Anna Margeretha					
Valetitsch		Walter	8323	Krumegg	Hohenegg 27	985	S738.pdf
Valetitsch		Erika	8323	Krumegg	Hohenegg 27	986	S739.pdf
van Laere		Peter	8323	Krumegg	Krumegg 28	1090	S844.pdf
van Scharrel		Gerhild	8321	St.Margarethen a.d.Raab	St.Margarethen a.d.R. 225/6	1517	S1272.pdf
Varadi Plesch		Michael, Karin	8323	St.Marein b.Graz	Markt 50	1562	S1317.pdf
Vehovec	Ing.	Volker Beate	8081	Heiligenkreuz	Liebensdorf 27	1105	S859.pdf
Veit		Franz, Stefanie	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Kleinfelgitsch 102	1619	S1373.pdf
Vogel		Christian	8230	Schölböing	k.A.	1314	s1070.pdf
Vögl		Florian, Elfriede	8212	Pischelsdorf	Oberrettenbach 7	700	S458.pdf
Vollman		Alois, Petra	k.A.	k.A.	k.A.	1155	S910.pdf
Wachmann		Rupert	8265	Blaindorf	Blaindorf 18	1626	S1380.pdf
Wachmann		Hermann	8265	Großsteinbach	Blaindorf 24	414	S173.pdf
Wäckerle		Marianne	8212	Pischelsdorf	Pischelsdorf 149	622	S380.pdf
Wagenhofer		Sabine	8230	Hartberg	k.A.	349	S108.pdf
Wagenhofer		Wolfgang	8230	Hartberg	k.A.	350	S109.pdf
Wagner		Johann, Herta	8072	Mellach	Kreuzweg 1	1635	S1388.pdf
Wagner		Claudia	8323	St.Marein b.Graz	Krumegg 20	1063	S816.pdf
Wagner		Monika	8323	St.Marein b.Graz	Krumegg 20	1061	S814.pdf
Wagner		Josef	8323	St.Marein b.Graz	Krumegg 20	1059	S812.pdf
Wagner		Johann	8323	St.Marein b.Graz	Krumegg 6	848	S600.pdf
Wagner		Anita	8323	St.Marein b.Graz	Krumegg 99	1098	S852.pdf
Wagner		Alois	8211	Grosspesendorf	Nitschaberg 1	803	S554.pdf
Wagner		Gerhard	8211	Ilztal	Nitschaberg 1	601	S359.pdf
Wagner		Alois	8323	Krumegg	Prüfing 44	846	S597.pdf
Wagner		Elisabeth, Albin	8081	Raudenberg	Raudenberg 177	1622	S1376.pdf
Wagner		Franz, Hildegard	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Raudenberg 23	1109	S863.pdf
Wagner		Karin	8081	Empersdorf Krumegg	Raudenberg 23 Kocheregg 18	861	S613.pdf
Wagner		Erna, Hubert	8212	Schachen	Schachen 71	668	S426.pdf
Wagner		Andreas	8072	Mellach	Südhangweg 9	751	S503.pdf
Wagner		Karin, August, Eva	8072	Fernitz	Tropbach 81	1310	s1066.pdf
Wagner		Josef	8072	Fernitz	Tropbachweg 434	1281	S1037.pdf
Wagnes	Ing.	Franz jun.	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 7	1540	S1295.pdf
Wagnes		Franz	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 7	1541	S1296.pdf
Wallner		Manfred, Manuela	8200	Gleisdorf	Hofstätten 22	1609	S1364.pdf
Waltersdorfer	Mag.	Hans, Elisabeth	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Rosental 135	295	S55.pdf
Watzke		Friederike	8323	St.Marein b.Graz	k.A.	509	S267.pdf
Watzke		Erich	8323	St.Marein b.Graz	Markt 75	691	S449.pdf
Watzke		Roland	8323	St.Marein b.Graz	Markt 82	508	S266.pdf
Watzke		Elisabeth, Sarah	8323	St.Marein b.Graz	St.Marein 19	517	S275.pdf
Hödl		Gerhard					
Weber		Daniela	8224	Hartl	Hartl 15	1446	S1201.pdf
Weber		Johann	8224	Hartl	Hartl 15	1462	S1217.pdf
Weber		Renate	8224	Hartl	Hartl 15	1463	S1218.pdf
Weber		Harald, Petra	8081	Heiligenkreuz	Raudenberg 176	1104	S858.pdf
Wegl		Elke	8265	Hartl	Hartl 24	1453	S1208.pdf
Weinzettl		Frieda	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 18	370	S129.pdf
Weinzettl		Johann	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 18	371	S130.pdf
Weinzettl		Hans	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 18	422	S181.pdf
Weiß		Johann, Maria	8273	Ebersdorf	Ebersdorf 12	787	S538.pdf
Weiss		Anja	8323	St.Marein b.Graz	Elxenbach 120 A	445	S202.pdf
Weiss		Claudia	8481	Heinburg	Heinburg 101	455	S212.pdf
Weiss		Magda, Erwin	k.A.	k.A.	k.A.	1142	S896.pdf
Weiss		Josef	8323	k.A.	Kohldorf 2	1019	S772.pdf
Weiß	Mag.	Johannes	8323	Krumegg	Krumegg 105	1056	S809.pdf
Weiß		Silvia	8323	St.Marein	Krumegg 105	1058	S811.pdf
Weiss		Mariann	8323	St Marein b.Graz	Krumegg 22	937	S689.pdf
Weiß		Manfred	8323		Krumegg 61	1102	S856.pdf
Weiß		Rosa	8323	St.Marein b.Graz	Krumegg 70	902	S654.pdf
Weiß		Johann	8323	St.Marein b.Graz	Krumegg 70	905	S657.pdf
Weiss		Helmut, Dorothea Sabine, Bettina	8081	Rauden	Rauden 10	1204	S960.pdf
Weiss		Anna Elisabeth	8323	St.Marein b.Graz	Schulberg 211	907	S659.pdf
Weissenberger-Kröll		Manuela	8265	Martl	Martl 2	1428	S1184.pdf
Weitzer		Erich	8211	Großpesendorf	Oberrettenbach 38	602	S360.pdf
Werinos		Herbert, Maria	8274	Buch	Geiseldorf 27	1523	S1278.pdf
Wicht		Lieselotte	8081	Krumegg	Kocheregg 12	1087	S841.pdf

Nachname	Titel	Vorname	PLZ	Gemeinde	Adresse	Akt-Nr.	pdf-Datei
Wicht		Georg	8081	Krumegg	Kocheregg 12	1084	S838.pdf
Wiedner		Rosina	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 23	483	S241.pdf
Wiedner		Alois	8323	St.Marein b.Graz	Holzmannsdorfberg 23	484	S242.pdf
Wiefler		Max	8321	St.Margarethen	Kroisbach 3	1478	S1233.pdf
Wiefler		Theresia	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 3	1434	S1190.pdf
Wiefler		Irene	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 3	1433	S1189.pdf
Wiefler		Martina	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 3	1432	S1188.pdf
Wiefler		Maximilian	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Kroisbach 3	1477	S1232.pdf
Wiefler		Josef	8321	St.Margarethen	St.Margarethen 70	792	S543.pdf
Wiefler		Monika	8321	St.Margarethen	St.Margarethen 70	790	S541.pdf
Wielitsch		Tanja	8081	Krumegg	Kocheregg 12	1089	S843.pdf
Wiesner	Dr.	Bernhard Roswitha	8295	St.Johann i.d.Haide	k.A.	1236	S992.pdf
Wiesner		Karl, Ernestine	8200	Gleisdorf	Kaltenbrunn 6	1459	S1214.pdf
Wilfling		Karl	8265	Gr. Steinbach	Blaindorf 27	395	S154.pdf
Wilfling		Roswitha	8211	Großesendorf	Nitschaberg 10	603	S361.pdf
Windhofer		Franz, Aloisia	8274	Unterbuch	Unterbuch 124	343	S102.pdf
Windisch		Irmgard	8323	Krumegg	Hohenegg 29	844	S595.pdf
Windisch		Eduard	8323	Krumegg	Hohenegg 29	843	S594.pdf
Winkelbauer		Brigitte	8212	Pischelsdorf	Pischeldorf 104	676	S434.pdf
Winkler		Reinhard, Maria Markus	8200	Gleisdorf	Hofstätten 7	1610	S1365.pdf
Winkler		Hermann	8230	Schölböng	k.A.	1231	S987.pdf
Winkler		Maria	8295	St.Johann i.d.Haide	k.A.	1258	S1014.pdf
Winkler		Johanna	8295	St.Johann i.d.Haide	k.A.	1282	S1038.pdf
Winkler		Gottfried, Josefa Klaudia, Sandra	8274	Buch	Oberbuch 42	1357	S1113.pdf
Wirnsberger		Jörg	8261	Sinabelkirchen	Obergroßau 124	384	S143.pdf
Wirnsberger		Jörg	8261	Sinabelkirchen	Obergroßau 124	1565	S1320.pdf
Wirnsberger	Mag.Dr.	Sabine	8792	St.Peter Freienstein	Trabocherstraße 10e	383	S142.pdf
Wirtl		Otto, Edith	8323	St.Marein b.Graz	Hohenegg 33	1049	S802.pdf
Withalm		Aimée	k.A.	k.A.	k.A.	1176	S932.pdf
Wohlmut		Günter	8323	Krumegg	Krumegg 76	900	S652.pdf
Wohlmuth		k.A.	8323	Krumegg	Krumegg 76	898	S650.pdf
Wolf	Dir.	Sonja	8200	Gleisdorf	Berggasse 34	1607	S1362.pdf
Wolf		Gerhard	8221	Hofing	Hofing 21	400	S159.pdf
Wolf		Martina, Gerald	8081	Michelbach	Michelbach 159	1168	S924.pdf
Wolfbauer	Ing.	Albert	8230	Schölböng	k.A.	551	S310.pdf
Wolfbauer	Ing.	Albert	8230	Schölböng	k.A.	1630	S1384.pdf
Woller		Carmen	8010	Graz	Körblergasse 9	895	S647.pdf
Wollinger		Herbert, Rosa Rosa jun., Robert Markus, Renate Marcel	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	Empersdorf 105	1141	S895.pdf
Wundrak		Christoph	8323	St.Marein b.Graz	Markt 20	514	S272.pdf
Wurm		Nicole	8212	Pischelsdorf	Pischeldorf 416	688	S446.pdf
Wurzer		Erna	8323	Krumegg	Krumegg 1	1057	S810.pdf
Wusser		Wilhelm, Helga	k.A.	k.A.	Empersdorf 97	1130	S884.pdf
Yuko		Yamaoka	8323	Krumegg	Hohenegg 1	892	S644.pdf
Zach		Helmut	8323	St.Marein b.Graz	k.A.	448	S205.pdf
Zach		Robert	8323	St.Marein b.Graz	k.A.	449	S206.pdf
Zach		Sonja	8323	St.Marein b.Graz	k.A.	519	S277.pdf
Zach		Helene	8323	St.Marein b.Graz	k.A.	521	S279.pdf
Zechner		Gerhard, Juliane Bettina, Wolfgang	k.A.	Empersdorf	Empersdorf 127	1259	S914.pdf
Zechner		Alois	8321	St.Margarethen a.d.Raab	St.Margarethen a.d.R. 192	1497	S1252.pdf
Zechner		Andrea	8321	St.Margarethen a.d.Raab	St.Margarethen a.d.R. 192	1486	S1241.pdf
Zechner		Johann	8323	St.Marein b.Graz	Trausdorfberg 62	500	S258.pdf
Zeit		Karl	8321	St.Margarethen a.d.Raab	Goggitsch 52	247	S3.pdf
Zeit		Franz	k.A.	Goggitsch	k.A.	249	S7.pdf
Zenz-Matzl		Evelyn, Erwin	8081	Heiligenkreuz a.Waasen	k.A.	1124	S878.pdf
Zenz-Matzl		Josef, Maria	8081	Heiligenkreuz	Liebendorf 28	1113	S867.pdf
Zenz-Matzl Schweighofer Kärner		Johanna Monika Evelyn	8081	Liebendorf Liebendorf Heiligenkreuz a.Waasen	Liebendorf 112 Empersdorf 102 Liebendorf 359	1173	S929.pdf
Zenz-Matzl Weber		Werner, Johanna Johann	8081	Heiligenkreuz	Liebendorf 112	1117	S871.pdf
Zettel		Gertrude, Josef	8274	Buch	Geiseldorf 15	1324	S1080.pdf
Zettel		Alois sen., Elfriede Alois jun., Günter	8274	Buch-Geiseldorf	Geiseldorf 30	1351	S1107.pdf
Zettl		Sonja	8323	Krumegg	Krumegg 27	1093	S847.pdf
Ziegler		Johann	8272	Bad Waltersdorf	Leitersdorf 98	788	S539.pdf
Ziegner		Marianne, Johann	8273	Ebersdorf	Ebersdorf 60	789	S540.pdf
Zierer		Josef, Susanne	8323	St.Marein b.Graz	Markt 122	528	S286.pdf
Zinggl		Roswitha	8212	Pischelsdorf	Pischeldorf 229	670	S428.pdf
Zirkl		Maria	8081	Empersdorf	Empersdorfberg 22	1128	S882.pdf
Zirkl		Ida	8323	St.Marein b.Graz	k.A.	474	S231.pdf
Zirkl		Walter	8323	St.Marein b.Graz	k.A.	475	S232.pdf

Nachname	Titel	Vorname	PLZ	Gemeinde	Adresse	Akt-Nr.	pdf-Datei
Zirkl		Elfriede	8323	St.Marein b.Graz	k.A.	476	S234.pdf
Zirkl		Mario	8323	St.Marein b.Graz	k.A.	477	S235.pdf
Zirkl		Daniela	8323	St.Marein b.Graz	Krumegg 15	932	S684.pdf
Zirkl		Wilhelm	8323	St.Marein	Krumegg 15	1066	S819.pdf
Zirkl		Alois	8323	Krumegg	Krumegg 46	1072	S825.pdf
Zirkl		Andreas	8323	Krumegg	Krumegg 47	834	S585.pdf
Zirkl		Maria	8323	Krumegg	Krumegg 57	826	S577.pdf
Zirkl		Josef	8323	Krumegg	Krumegg 57	827	S578.pdf
Zirkl		Ulrich	8323	Krumegg	Krumegg 91	830	S581.pdf
Zirkl		Ingrid	8323	Krumegg	Krumegg 91	831	S582.pdf
Zirkl	Dr.	Robert	8323	Krumegg	Krumegg 93	875	S627.pdf
Zirkl		Silvia	8323	Krumegg	Krumegg 93	833	S584.pdf
Zirkl		Martin, Hildegard	8081	Michelbach	Michelbach 44	1166	S922.pdf
Zirngast		Barbara, Jutta Hildegard, Thomas	8081	Liebendorf	Liebendorf 65	1009	S762.pdf
Zöhrer		Karl, Martin, Waltraud	8224	Kaindorf	Kapfing 74	321	S81.pdf
Zöhrer		Karl	8224	Kaindorf	Kopfing 74	732	S484.pdf
Zotter		Karl, Theresia	8212	Pischelsdorf	Hartbergerstraße 10	616	S374.pdf

5.2. Themenbereich Menschen und deren Lebensräume

5.2.1. GESUNDHEIT UND WOHLBEFINDEN

5.2.1.1. Auswirkungen durch elektromagnetische Felder

Der fachlichen Auseinandersetzung mit jenen Stellungnahmen, die sich mit den Themen magnetisches Feld, elektrisches Feld und elektromagnetisches Feld beschäftigen, werden zunächst einige grundsätzliche Gedanken zu diesem Themenkomplex voran gestellt.

Im Bereich der Netzfrequenz (50 Hz) kann das magnetische und elektrische Feld getrennt voneinander betrachtet werden. Wird an einen Leiter elektrische Spannung angelegt, bildet sich ein elektrisches Feld. Sobald ein geschlossener Stromkreis zustande kommt, also Strom fließt, bildet sich zusätzlich ein magnetisches Feld. Im Fall der 380 kV-Freileitung tritt daher im unmittelbaren Bereich der Leitung das stärkste Magnetfeld bzw. elektrische Feld auf, wie auch den Diagrammen in den Projektunterlagen entnommen werden kann. Beide Felder nehmen mit zunehmender Entfernung von der Leitung ab. Die Coronaentladung ist auf die Höhe der elektrischen Feldstärke an der Leiteroberfläche zurückzuführen.

Zur Darstellung des elektrischen und magnetischen Feldes durften in den Projektunterlagen nicht nur die Berechnungen der Konsenswerberin herangezogen werden. Diese Berechnungen und die daraus erstellten Diagramme waren von einer unabhängigen Gutachterstelle (Technische Universität Wien, Institut für Grundlagen und Theoretische Elektrotechnik) zu kontrollieren und zu bestätigen. Diese Werte sind aus der Sicht des Amtssachverständigen für Elektrotechnik nachvollziehbar und wurden durch Vergleichsmessungen an bestehenden Leitungen bestätigt. Es wird prinzipiell daher von deren Richtigkeit ausgegangen.

Ein elektrisches Feld bildet sich zwischen einem unter Spannung stehenden Leiter und einer Bezugserde. Im gegenständlichen Fall der 380 kV-Leitung bildet sich ein elektrisches Feld zwischen den auf 220 kV-Niveau befindlichen untersten Leiterseilen und der Erde als Nullpotenzial. Das elektrische Feld ist nicht überall gleichmäßig ausgebildet, es ist inhomogen. Direkt um das Leiterseil ist die elektrische Feldstärke höher als in Erdnähe. Im Unterschied zum Strom ist die elektrische Spannung der Leitung annähernd konstant, sodass die Größe des elektrischen Feldes kaum Schwankungen unterworfen ist. Die Nennbetriebsspannung der Leitung ist 380 kV, die höchste zulässige Betriebsspannung ist 420 kV, also um etwa 10% höher (dieser Umstand wird also, anders als in mehreren Stellungnahmen vermutet, sehr wohl berücksichtigt). Daher kann sich das elektrische Feld auch um maximal 10% ändern. Das elektrische Feld ist wesentlich leichter abschirmbar als das magnetische Feld. Es wird von Sträuchern oder Bäumen abgeschirmt und sinkt im Inneren von Häusern auf derart niedrige Werte, dass es von den Feldern der normalen Hausinstallation schwer unterscheidbar ist.

Seitens der Konsenswerberin wurden Diagramme vorgelegt, die Feldstärkeverläufe quer zur Leitungssachse darstellen, wobei der senkrechte Abstand des Leiterseiles zur Erdoberfläche als Parameter mit unterschiedlichen Werten dargestellt ist. Diese Diagramme wurden, wie oben erwähnt, von der TU Wien nachgerechnet und auf Korrektheit beglaubigt. Diesen Diagrammen kann ent-

nommen werden, dass beim maximalen Seildurchhang (Spannfeldmitte, +40 °C Umgebungstemperatur) ein Wert von etwa 4,6 kV/m auftritt (nahezu direkt unter dem äußeren Leiterseil). Dieser Wert ändert sich zur Leitungsmittle (Leitungsachse) hin auf ca. 2,8 kV/m. Außerdem nimmt das elektrische Feld mit zunehmendem Bodenabstand der Leiterseile stark ab und geht z.B. bei 20 m Seilhöhe auf maximal 1,4 kV/m zurück. In Mastnähe ist es annähernd Null, da alle Masten geerdet sind. Mit seitlichem Abstand von der Leitung nimmt das elektrische Feld wesentlich stärker ab als das magnetische. In 30 m Entfernung geht das elektrische Feld auf 1 kV/m zurück und beträgt in 70 m Entfernung nur mehr ca. 0,115 kV/m, also 115 V/m.

Bei der 380 kV-Leitung und den mitgeführten 110 kV-Leitungen kommt es zu unterschiedlich starken Stromflüssen während eines Tages, einer Woche oder innerhalb eines Jahres. Für die Übertragungsfähigkeit einer Leitung ist der Leiterquerschnitt des Seiles bzw. der Seile bei Bündelleitern maßgebend. Bei der 380 kV-Leitung beträgt die thermische Grenzleistung 1.525 MVA pro System. Daraus ergibt sich ein Strom von 2.318 A pro Phase, da trotz des Dreierbündels nur zwei Seile als voll belastet gerechnet werden (das dritte Seil dient entsprechend den Projektunterlagen zur Steuerung des elektrischen Feldes, also zur Reduzierung der Koronageräusche).

Gemäß Projektunterlagen ist die Leitung vom Umspannwerk Südburgenland zum Umspannwerk Kainachtal die Fortsetzung der 380 kV-Leitung vom Umspannwerk Wien-Südost zum Umspannwerk Südburgenland, einer Leitung, die als Zweierbündelleitung gleichen Seilquerschnittes gebaut wurde.

Die Diagramme für das Magnetfeld enthalten die Werte für die magnetische Flussdichte (magnetische Induktion) in Abhängigkeit vom Strom je Leiterbündel und von der Entfernung zur Leitungsachse. Als zusätzlicher Parameter ist der senkrechte Leiterabstand zum Erdboden angegeben. Diese Diagramme liegen für verschiedene Leitungskonfigurationen und verschiedene Strombelastungen vor:

- für die 380 kV-Leitung allein (zwei Systeme);
- für die 380 kV-Leitung und eine mitgeführte 110 kV-Leitung (ein System mit Einfachseil);
- für die 380 kV-Leitung und die mitgeführte 110 kV-Leitung mit Zweierbündel.

Von der Leistungsübertragung ist die letztgenannte Kombination die leistungsfähigste, sie soll im Abschnitt zwischen dem Umspannwerk Zwaring bis zum Umspannwerk Neudorf/Werndorf realisiert werden.

In Bezug auf den Strom lassen sich unterschiedliche Größen feststellen:

- ein durchschnittlicher Betriebsstrom, wie er im Jahresdurchschnitt nach der Inbetriebnahme auftritt (wird von der Konsenswerberin mit 600 A je Phase angegeben);
- der maximale Dauerstrom, der im Normalbetrieb den Maximalstrom pro Phase darstellt (in den Projektunterlagen mit 2.086 A je Phase oder 0,6-fachem thermischem Grenzstrom angegeben);
- der thermische Grenzstrom, der nur bei abgeschaltetem zweitem System fließen sollte (mit 3.477 A je Phase in den Projektunterlagen). Dazu kommen unterschiedliche Ströme der mitgeführten 110 kV-Leitung.

Das stärkste Magnetfeld, also der größte Wert für die magnetische Flussdichte, tritt laut Projektunterlagen bei Ausfall eines 380 kV-Systems und Betrieb des zweiten 380 kV-Systems mit thermi-

schem Grenzstrom auf und beträgt laut Diagramm $35 \mu\text{T}$ direkt unter dem stromführenden System und bei 10,5 m Bodenabstand des untersten Leiterseiles (Spannfeldmitte). Dies dürfte laut Angaben nur im Störfall vorkommen.

Im Normalbetrieb, also bei Betrieb beider 380 kV-Systeme mit dem maximalen Betriebsstrom und mitgeführtem 110 kV-System mit Einfachseil oder Zweierbündel ebenfalls mit maximalem Betriebsstrom, tritt für die magnetische Flussdichte ein maximaler Wert von $21 \mu\text{T}$ (nur 380 kV-Leitung) bzw. $18 \mu\text{T}$ (plus 110 kV-Leitung mit Einfachseil) bzw. ca. $16,7 \mu\text{T}$ (bei mitgeführter 110 kV-Leitung mit Zweierbündel) auf. Diese Unterschiede werden mit den Phasenunterschieden zwischen den 380 kV-Systemen und dem mitgeführten 110 kV-System erklärt. Diese Werte können um bis zu 110% höher oder bis zu 61% niedriger sein, je nach Ausführung der Verdrillung bzw. Phasenlage der Ströme. Die Phasenlage der Ströme ist nicht vorhersehbar, da sie von Lastzuständen im Gesamtnetz abhängt.

In Abhängigkeit von der Größe des Magnetfeldes können drei Bereiche festgelegt werden, die für den Fall des größten Magnetfeldes, also beim maximalen Betriebsstrom, in Spannfeldmitte bei 10,5 m Bodenabstand des untersten Leiterseiles gültig sind.

- 0 bis 90 m (direkt unter der Leitung bis 90 m links oder rechts): In diesem Bereich ist mit dem Auftreten von maximal $21 \mu\text{T}$ direkt unter der Leitung und bei 90 m Entfernung von $0,96 \mu\text{T}$ zu rechnen.
- 90 m bis 230 m (links und rechts der Leitung): Bei 90 m noch knapp bei $1 \mu\text{T}$, sinkt die magnetische Flussdichte bis auf knapp unter 200 nT bei 230 m ab.
- 230 m und darüber: In diesem Bereich ist das Magnetfeld jedenfalls unter 200 nT abgefallen.

Da die den Projektunterlagen beiliegenden Diagramme den Bereich der Leitung bis 100 m links und rechts umfassen, wurden für Entfernungen über 100 m die Flussdichtewerte durch Berechnung und Eintragung in einer Entfernungstabelle dargestellt.

In den Projektunterlagen werden Flussdichte-Diagramme auch für einen durchschnittlichen Betriebsstrom, wie er bei Inbetriebnahme der Leitung erwartet wird, angegeben. Hierbei wird von 600 A Phasenstrom je System ausgegangen. Werden die oben beschriebenen Entfernungsklassen auf das Diagramm für den durchschnittlichen Betriebsstrom angewendet, so ergeben sich folgende Werte für die magnetische Flussdichte:

- Nahbereich (0 m bis 90 m): maximal $6 \mu\text{T}$ direkt unter der Leitung bis ca. 160 nT bei 90 m.
- Mittelbereich (90 m bis 230 m): ca. 160 nT bei 90 m bis ca. 45 nT bei 230 m.
- Fernbereich (230 m und mehr): kleiner gleich 45 nT.

Ob sich bei Flussdichtewerten von 50 nT und kleiner noch eine eindeutige Zuordnung zur gegenständlichen Hochspannungsleitung treffen lässt, erscheint fragwürdig, da andere elektrische Leitungen (Niederspannungs-, Mittelspannungsleitungen, frei oder verkabelt) in der Nähe Beiträge zum Magnetfeld liefern können.

Der thermische Grenzstrom wird gemäß den Projektunterlagen nur im Störfall (z.B. bei Abschalten eines Systems infolge Störung oder Wartung) und nur kurzzeitig auftreten. Dabei treten für die Dauer des Störfalles um etwa 65% höhere Magnetfelder auf.

In mehreren Stellungnahmen wird festgehalten, dass die **Referenz-Messungen an der Burgenlandleitung** nicht repräsentativ für die gegenständliche 380 kV-Leitung seien. Zu den Messergebnissen betreffend die elektromagnetischen Felder wird dazu festgestellt, dass das Magnetfeld grundsätzlich proportional von der Strombelastung abhängt und bei der gegenständlichen 380 kV-Leitung größer sein wird, als es derzeit bei der bereits in Betrieb befindlichen Burgenlandleitung der Fall ist. Die in den Projektunterlagen dargestellten zu erwartenden magnetischen Felder der geplanten 380 kV-Leitung wurden mittels Rechnung (durch Eingabe der tatsächlich zu erwartenden Stromwerte) bestimmt. Das verwendete Rechenmodell wurde durch reale Messungen der Konsenswerberin an der Burgenlandleitung verifiziert. Diese Messungen wurden vom Amtssachverständigen der Steiermärkischen Landesregierung mit einem eigenen Magnetfeldmessgerät überprüft. Zusätzlich wurden sowohl von der Konsenswerberin, als auch vom Amtssachverständigen Messungen an der 380 kV-Leitung vom Umspannwerk Wien-Südost nach Győr (Ungarn) durchgeführt, die das verwendete Rechenmodell ebenfalls bestätigen.

Zum elektrischen Feld wird festgestellt, dass dieses grundsätzlich proportional zur Betriebsspannung und in seiner Größe weitgehend unabhängig von der Strombelastung der Leitung ist. Für die in den Projektunterlagen dargestellten Werte des zu erwartenden elektrischen Feldes gilt analog zu den angegebenen Magnetfeldern, dass auch hier Berechnungen angestellt wurden, wobei das Rechenmodell wiederum durch Messungen an den beiden oben erwähnten 380 kV-Leitungen verifiziert wurde. Gleiches gilt für die infolge Coronaentladungen zu erwartenden Geräusche (sh. Kapitel 5.2.1.4.).

In einer Reihe von Stellungnahmen wird die Befürchtung **subjektiver Symptome wie Kopfschmerzen, Hirnleistungsschwäche, Tremor, Bewegungsstörungen, Schwindel, Schlafstörungen, Hyperaktivität, Nervosität, Herzjagen und Erregungszustände des Herz-Kreislauf-Systems, Hypotonie, Herz-Kreislauf-Störungen, Potenzstörungen, Krebs, Immunschwäche, Leukämie bei Kindern**, etc. geäußert und in einigen Fällen auf **Grenzwerte in Russland und China** verwiesen.

Aus medizinischer Sicht wird dazu ausgeführt, dass ausschließlich in Zusammenhang mit Leukämie von Kindern wissenschaftliche Studien vorliegen, die den Verdacht auf einen Kausalzusammenhang mit der Exposition in elektromagnetischen Feldern rechtfertigen. Allerdings waren die Belastungen im Rahmen der Studien wesentlich höher, als die projektsgemäß limitierten maximalen Dauerstrombelastungen im Nahbereich der Steiermarkleitung sind. In der medizinischen Beurteilung wurde ausdrücklich nicht nur die EU-Ratsempfehlung und der international verwendete Grenzwert von 100 μT , sondern auch der anlagenbezogene Vorsorgewert der Schweiz von 1 μT herangezogen. Diese vorsorgliche Emissionsbegrenzung garantiert ein wesentlich höheres Schutzniveau und schließt nach derzeitigem Wissensstand jedwede Gesundheitsstörung aus.

Potenzstörungen und Beeinträchtigungen der Fortpflanzungsfähigkeit wurden in Zusammenhang mit hochfrequenten Feldern beschrieben und mit Gewebserwärmung in Zusammenhang gebracht, was für den gegenständlichen Fall nicht zutrifft. Für niederfrequente Felder, wie sie im gegenständlichen Fall zu beurteilen waren, gibt es trotz intensiver Forschungstätigkeit keine Hinweise auf die beschriebenen Gefahren und damit keine Belege für entsprechende Wirkungen.

Subjektive Symptome werden in zahlreichen Fallberichten auf die Einwirkung von elektromagnetischen Feldern zurückgeführt. Im Rahmen eines Projekts an der ETH Zürich wurde dazu bei Elektrosensiblen unter der Einwirkung von 50 Hz-Feldern eine subjektiv empfundene Verbesserung der Schlafqualität festgestellt.

Herz-Kreislauf-Effekte wurden wiederholt mit Hochfrequenzfeldern assoziiert. Für derartige Symptome besteht jedoch für 50 Hz-Felder, die als niederfrequent gelten, keine Evidenz für entsprechende Wirkungen.

Beim Thema „Krebs“ wird auch nach Durchsicht der bis dato vorliegenden wissenschaftlichen Literatur der Schlussfolgerung der WHO/IARC zugestimmt. Demnach sind elektromagnetische Felder (einschließlich 50 Hz-Felder) möglicherweise krebsfördernd, wobei für Kinderleukämie eine begrenzte Evidenz besteht. Für alle anderen Krebsarten besteht keine Evidenz. Bei drei Krebsfällen in einer Familie, wie dies in einer der Stellungnahmen angegeben wird (Haus Schachen 63, 8212 Pischelsdorf), sollten mögliche genetische Ursachen abgeklärt werden. Auch mögliche gemeinsame umweltbedingte Ursachen können nur in Zusammenhang mit der spezifischen Krebsart bzw. –lokalisation beurteilt werden. Ein Kausalzusammenhang dieser Krebserkrankungen mit der beschriebenen Nähe des Wohnhauses zu einer 110 kV-Leitung ist nicht anzunehmen. Die bestehende 110 kV-Freileitung „Gleisdorf – Hartberg“ soll zudem nach Realisierung der 380 kV-Leitung abgebaut und auf dem Gestänge derselben mitgeführt werden. Das bedeutet, dass der Abstand des betreffenden Wohnhauses zu dieser 110 kV-Leitung wesentlich größer wird und auch der störende Mast dieser Leitung entfernt werden kann.

Im Bezug auf Immunschwäche wird vor allem im alternativmedizinischen Schrifttum unter anderem auch auf einen Zusammenhang zwischen elektromagnetischen Hochfrequenzfeldern (in der Umgebung von Sendeanlagen) und Störungen des Immunsystems verwiesen. Für die Felder der Netzfrequenz haben diese Beobachtungen jedoch keine Bedeutung. Laborexperimente an Zellkulturen deuten vielmehr darauf hin, dass Blutzellen der spezifischen Immunabwehr gegenüber elektromagnetischen Feldern weniger empfindlich reagieren. Ein anderer Zusammenhang zwischen elektromagnetischen Feldern und immunologischen Störungen wird bei einem Teil der Patienten mit sog. „Chronischem Müdigkeits-Syndrom“ (CFS oder andere Bezeichnungen) vermutet. Die unscharfe Abgrenzung von CFS zu anderen umweltassoziierten Krankheiten erschwert eine wissenschaftliche Klärung derartiger Vermutungen. Generell trifft zu, dass das Immunsystem aus sehr komplexen Regelkreisen besteht, die auch durch Umwelteinflüsse gestört werden können, jedenfalls jedoch auf Umweltreize reagieren. Verschiebungen bei entsprechenden Laborparametern sind daher, solange sie im klinischen Normalbereich bleiben, nicht notwendigerweise als Hinweis für eine Schädigung zu werten, sondern können vielmehr auch Zeichen einer physiologischen Anpassungsreaktion sein.

Auch das Thema „Allergie“ wird wiederholt im Zusammenhang mit elektromagnetischen Feldern angesprochen. Die vorliegenden wissenschaftlichen Arbeiten behandeln eher Hautprobleme bei Arbeit an Bildschirmen. Jucken und Rötung der Gesichtshaut könnten durch allergische Mechanismen in Reaktion auf die Felder, die von den Bildschirmen ausgehen, auftreten. Dies wird jedoch nur als ein Erklärungsmodell diskutiert. Andere Erklärungen (Ergonomische Probleme, Trockenheit, Ionisation von Staubteilchen, psychosoziale Prozesse) spielen eher eine Rolle. Auch wären

die in Frage kommenden Felder nicht direkt mit den vom gegenständlichen Vorhaben induzierten 50 Hz-Feldern vergleichbar.

Eine funktionierende Tages-Biorhythmik ist eine wichtige Voraussetzung für eine gesunde Reaktion des Immunsystems. Neben Lebensstilfaktoren, Ernährung, Stress, Lärm, Zeitgebern wie sichtbarem Licht und beruflicher Situation kann die Tagesrhythmik in vergleichsweise geringem Ausmaß auch durch elektromagnetische Felder beeinflusst werden. Prinzipiell besteht dabei ein Zusammenhang zwischen der Melatoninsekretion der Zirbeldrüse und der Abwehrlage des Immunsystems. Im Tierversuch unter kontrollierten Bedingungen konnte auch tatsächlich ein Einfluss von elektromagnetischen Feldern auf die Zirbeldrüse gezeigt werden. In Studien an Menschen erwiesen sich jedoch andere Einflussfaktoren als dominant und ein Effekt von elektromagnetischen Feldern war nicht messbar.

Zur Befürchtung, dass die 380 kV-Steiermarkleitung **kumulierte Auswirkungen mit Handymasten** bewirken könnte (z.B. im Bereich der A2-Brücke Gleisdorf bei Kaltenbrunn) wird ausgeführt, dass in Einzelfällen beobachtet wurde, dass Mikrowellenstrahlung (z.B. Strahlung von Mobilfunk-Basisstationen) mit Hochfrequenzstrahlung niedrigerer Frequenz (z.B. Radiosender) interferieren. Dies führte beispielsweise in Schenectady, NY (USA) zu einer Bündelung der Handy-Strahlung, wodurch die Leistungsflussdichte des Mikrowellensenders über mehrere Kilometer nahezu konstant blieb (Curry, 2000). Der Mechanismus beruht im Wesentlichen auf der Eigenschaft der Radiostrahlung, eine hohe Reichweite zu haben. Niederfrequente Felder sind hingegen dadurch definiert, dass es nicht zur Kopplung von elektrischem und magnetischem Feld kommt. Eine Ablösung von der Feldquelle im Sinne von „Strahlung“ ist daher nicht möglich. Hochfrequente Felder treten zwar in Folge von Corona-Entladungen auch an Hochspannungsleitungen auf, technische Anforderungen (zum Schutz vor Störungen des Fernsehempfangs) bedingen jedoch, dass die maximal zulässigen hochfrequenten Störfelder durch die Hochspannungsleitung derart gering sind, dass sie aus medizinischer Sicht vernachlässigbar sind. Die Netzfrequenz ist somit hinsichtlich Interferenzerscheinungen nicht relevant, höherfrequente Störfelder sind derart gering, dass sie medizinisch keine Bedeutung haben.

In Bezug auf die in vielen Stellungnahmen in allgemeiner Form hingewiesenen **Krankheitsrisiken** bzw. **Gesundheitsgefahren** (inklusive der nicht näher definierten Begriffe **Stress**, **Verwundbarkeit** und **gesundheitspsychologische Aspekte**) wird im Zusammenhang mit Angst und Toxikopie im Kapitel 4.1.1.2. des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens eingegangen. Auf dieses Kapitel wird auch bezüglich Ausführungen zu Auswirkungen elektromagnetischer Felder auf **Herzschrittmacher** verwiesen.

Im Bezug auf elektromagnetische Felder werden in einigen Stellungnahmen nicht näher definierte „**biophysikalische Wechselwirkungen**“ befürchtet. Dazu wird angemerkt, dass der Begriff „Biophysikalische Wechselwirkungen“ lediglich eine Umschreibung der Tatsache ist, dass die physikalische Einwirkung (elektromagnetisches Feld) auf das biologische Material einwirkt und zu Effekten führt. Die Folgen derartiger Wechselwirkungen werden in epidemiologischen Studien untersucht und in Laborexperimenten studiert. Auf die beobachtbaren Effekte und daraus einschließlich Sicherheitsabständen abgeleiteten Richtwerte wird weiter oben im vorliegenden Kapitel des Umweltverträglichkeitsgutachtens und in ausführlicher Weise im medizinischen UVP-Teilgutachten eingegangen.

Einige Stellungnahmen beziehen sich auf das Treffen von Entscheidungen angesichts **begrenzter wissenschaftlicher Gewissheit**. Es werden das **Vorsorgeprinzip** und ähnliche Prinzipien angesprochen und die Frage nach der Letztverantwortung gestellt, falls später doch Schäden festgestellt und Kausalitätszusammenhänge erkannt würden.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, wie das Vorsorgeprinzip operationalisiert werden kann. Einerseits ist Vorsorge angesichts von Unsicherheit notwendig, kann aber andererseits nicht als „Verbot von Allem“ fehlinterpretiert werden. Vorsorge ist vielmehr der Versuch, einen optimalen Ausgleich zu finden zwischen der Schwere der befürchteten, aber nicht erwiesenen Risiken und dem Aufwand zur Minimierung der Belastung.

Bei den vom Vorhaben ausgehenden Feldstärken sind gesundheitliche Schäden nach derzeitigem Wissensstand auszuschließen. Wegen tatsächlich vorhandener Wissenslücken (insbesondere auch bezüglich der Wirkungsmechanismen nachgewiesener biologischer Effekte, deren gesundheitliche Bedeutung angesichts dieser Wissenslücken nicht abschließend beurteilt werden können) besteht aber nach wie vor eine Restunsicherheit. Da der Nachweis starker Risikoerhöhungen in den bisherigen epidemiologischen Studien nicht erfolgte, sind zumindest quantitative bedeutsame Risiken mit Sicherheit auszuschließen.

Die psychologische Wirkung der großen Masten „vor dem Fenster“, aber auch die Sorgen vor der „unsichtbaren“ Bedrohung durch die als unheimlich (weil nicht unmittelbar wahrnehmbar und erfahrbar) erlebten Felder, welche in einigen Stellungnahmen als „**Angst vor der Leitung**“ bzw. der Forderung nach „**psychomedizinischer Bewertung**“ angeführt wird, erfordert eine ausführlichere Berücksichtigung, welche im Rahmen des medizinischen Teilgutachtens erfolgte und nachstehend zusammengefasst wiedergegeben wird.

Elektromagnetische Felder entsprechender Intensität sind bekanntermaßen schädlich. Auch Felder niedrigerer Intensität (bis zu wenigen μT hinunter) zeigen in Laborversuchen Effekte, deren Mechanismen noch nicht ausreichend verstanden sind, was auf weiteren Forschungsbedarf hinweist. Bei durchschnittlichen Feldstärken im Wohnumfeld von deutlich unter $1 \mu\text{T}$ und bei kurzzeitigen Belastungsspitzen von wenigen μT sind jedoch nach derzeitigem Wissensstand keinerlei Gesundheitsgefährdungen zu erwarten und expositionsbedingte Gesundheitsschäden sicher auszuschließen. Falls einzelne Personen darüber hinaus Maßnahmen setzen wollen, um ihre persönliche Exposition weiter zu reduzieren, mag dies psychohygienisch sinnvoll sein, kann aber nicht als Richtschnur für allgemeine Entscheidungen dienen.

Teilweise hat auch eine Güterabwägung zu erfolgen. Beispielsweise erhöht sich der Abstand bzw. verringert sich die Feldstärke durch höhere Masten. Gleichzeitig aber wirken hohe Masten bedrohlicher und sollten daher aus psychohygienischer Sicht vermieden werden. Aber auch die Minimierung der optischen Störung durch ein Erdkabel wäre psychohygienisch problematisch, weil die Magnetfelder durch die Erde nicht abgeschirmt werden und damit die subjektive Bedrohung durch eine „versteckte“ Quelle elektromagnetischer Felder entstände, vor der sich der einzelne (z.B. Herzschrittmacherträger) dann nicht mehr selbst schützen könnte.

In einigen Stellungnahmen wird behauptet, dass im Zusammenhang mit „Funkenentladungen“, die auch zur Abstreuerung von elektromagnetischen Feldern führen könnten, unberücksichtigt bleibe,

dass dabei auch **freie Radikale** entstehen könnten, die z.B. durch Windvertragung weit gestreut und von Menschen eingeatmet werden könnten. Dazu wird bemerkt, dass die Ionisation von Staubteilchen in der Luft in unmittelbarer Nähe von Hochspannungsleitungen ebenso wie die Bildung von freien Radikalen möglich ist. Luftionisation durch Corona-Entladung wird beispielsweise bewusst zur Reinigung der Luft eingesetzt, da geladene Teilchen rascher zusammenballen und sedimentieren bzw. an Oberflächen haften bleiben. Die Wahrscheinlichkeit einer Fernverfrachtung nimmt dadurch ab. Freie Radikale entstehen im Körper durch Überlastung der Verbrennungsprozesse in Mitochondrien oder durch extreme äußere Einflüsse wie starke Hitze (Feuer), UV-Strahlung, Röntgen-Strahlung und andere ionisierende Strahlung. Freie Radikale können in den Körper gelangen, indem einer der obigen Einflüsse von außen Moleküle des Körpers in freie Radikale zerteilt. Freie Radikale können auch durch Essen, Trinken oder Einatmen eines Mediums, das freie Radikale enthält, in den Körper gelangen, zum Beispiel Zigarettenrauch oder Essen, das ionisierender Strahlung ausgesetzt war. Bei den elektromagnetischen Feldern der 380 kV-Leitung handelt es sich nicht um ionisierende Strahlung. Auch freie Radikale, deren Rolle beim Wirkungsmechanismus elektromagnetischer Felder diskutiert wird, entstehen in Körperzellen. Dagegen sind atmosphärische Radikale um eine 380 kV-Leitung zu kurzlebig, um windverfrachtet bis in den Atemtrakt des Menschen zu gelangen und dort Krankheiten zu verursachen. Im medizinischen UVP-Teilgutachten wird ausführlich dargelegt, weshalb die Hypothese von Henshaw et al. nicht zur Beurteilung der Steiermarkleitung herangezogen werden konnte. Eine Anreicherung inhalativer Noxen würde primär zu einer Schädigung der Atemwege und nicht der Blut bildenden Organe führen. Dagegen spricht die Spezifität der Wirkung, die in epidemiologischen Studien berichtet wird, welche ausschließlich eine Zunahme der Leukämie finden (IARC 2002).

In einer Reihe von Stellungnahmen werden die Magnetfelder in unmittelbarer Nähe der Leitung angesprochen, welchen sich die AutorInnen der jeweiligen Stellungnahmen **auf dem Weg zur Arbeit** und **bei der Sportausübung**, sowie **bei der Arbeit auf den Wiesen und Feldern** (wobei zum Teil auch Kinder mitgenommen werden müssten, damit sie unter Aufsicht seien) in besonderem Maß ausgesetzt sehen.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung wird der Vorsorgewert der Schweiz als Kriterium gewählt, welcher derzeit als der strengste medizinische Vorsorgewert auf dem Gebiet der elektromagnetischen Felder gilt. Kann dieser Wert auf Grund der konkret gegebenen Abstände zu Gebäuden mit Aufenthaltsräumen eingehalten werden, erübrigt sich auch der in einigen Stellungnahmen verlangte Vergleich mit den in anderen Ländern üblichen Abständen (nicht der Abstand als solcher, sondern die durch diesen bewirkte Reduzierung der magnetischen Flussdichte ist relevant).

Im ungünstigsten Fall der Exposition von Menschen in elektromagnetischen Feldern (das heißt in Spannfeldmitte zwischen den Masten bei hohen Umgebungstemperaturen und somit maximalem Seildurchhang und bei gleichzeitig maximalem Dauerstrom) kann die Stärke des Magnetfeldes 21 μT erreichen. Im Mittel wird die kurzfristige Exposition beim Gehen oder Fahren entlang der Trasse eher unter 1 μT liegen und selbst an den Punkten mit maximalem Seildurchhang nur wenige μT erreichen. Diese Belastung ist nicht höher als die alltägliche Belastung wie sie im normalen Leben (z.B. bei verschiedenen Haushaltstätigkeiten) mehr oder weniger lange auftritt. Eine Gesundheitsgefährdung ist nach derzeitigem Wissensstand dabei auch für Kinder und besonders empfindliche Menschen nicht anzunehmen.

Wenn Personen dennoch besorgt sind bzw. sich aufgrund von Selbstbeobachtung (Elektrosensibilität) oder besonderen Umständen (z.B. Schwangerschaft) für besonders empfindlich erachten, sollte in den meisten Fällen eine persönliche Expositionsminde rung mit vertretbarem Aufwand möglich sein (z.B. kein unnötig langes Verweilen unter der Trasse, entsprechende Wahl der täglichen Joggingstrecke). Auch bei einer täglich 13-stündigen Arbeitszeit ist die prognostizierte Feldbelastung gesundheitlich völlig unbedenklich (nicht jedoch die lange Arbeitszeit selbst) und es ist anzunehmen, dass ein z.B. in einem Kinderwagen mitgenommenes Kleinkind während dieser Zeit nicht unter der Leitung an der Stelle des tiefsten Seildurchhanges abgestellt wird. Für mobile Kinder wäre die Belastung entsprechend geringer als die für die Stelle des tiefsten Seildurchhanges (bei ungünstigsten Klimabedingungen) prognostizierten $4 \mu\text{T}$ bis $5 \mu\text{T}$. Die größte Empfindlichkeit von Kindern gegenüber elektromagnetischen Feldern wird während der Nacht und im Schlaf vermutet. Die im gegenständlichen Fall prognostizierte Tagesbelastung mitgenommener Kinder lässt zwar nach derzeitigem Wissensstand keine Gesundheitsgefährdung annehmen, doch sind den Eltern die oben genannten persönlichen Vorsorgemaßnahmen trotzdem zu empfehlen und werden für zumutbar gehalten.

In einigen Stellungnahmen wird angeführt, dass die jeweiligen AutorInnen **elektrosensibel** sind. Sie befürchten daher eine besondere Gefährdung für sich durch die Leitung. Ähnlich können Berichte über eine familiäre Belastung zu Krebsleiden interpretiert werden. Tatsächlich besteht in der Bevölkerung für viele Schadeinflüsse eine große Streuung in der individuellen Empfindlichkeit. In der Regel erfassen epidemiologische Studien diese Streubreite und Immissionsgrenzwerte berücksichtigen diese individuellen Unterschiede.

Die niedrigsten Magnetfeldstärken, die in kontrollierten Studien bei Elektrosensiblen gerade noch wahrnehmbare Effekte zeigten, bewegten sich im Größenbereich von einigen μT . Anhand der Ergebnisse des von der ETH Zürich in diesem Zusammenhang durchgeführten Projekts „NEMESIS“ gibt es nachweisbare Elektrosensitivität. Diese ist aber kein individuell über die Zeit stabiles Phänomen. Ein individuell anwendbares Diagnostikum für Elektrosensitivität kann daher kaum entwickelt werden. Die im Experiment gefundenen Reaktionen auf die Felder waren nicht immer negativ (z.B. Verbesserung von Schlaf tiefe und Aufwachbefinden nach Exposition). Es ist nicht möglich, von einer subjektiven Sensibilität auf eine objektive Sensitivität zu schließen und umgekehrt. Das Kollektiv der untersuchten elektrosensiblen Personen zeigt im Vergleich zur Normalbevölkerung keine psychischen Auffälligkeiten.

In einigen Stellungnahmen wird beklagt, dass sich die AutorInnen (auf ärztlichen Rat) einen **Netzfreeschalter** besorgt hätten und diese teuer erkaufte Vorsorgemaßnahme nun sinnlos würde. Dazu wird festgestellt, dass elektrische Geräte in unmittelbarer Körpernähe teilweise viel höhere Feldstärken erzeugen als durch die 380 kV-Leitung im Wohnbereich zu erwarten ist. Maßnahmen, die einzelne Personen in ihren Haushalten setzen, sind daher durchaus angetan, die persönliche Belastung zu reduzieren. Die Notwendigkeit dieser Belastungsminde rung ist nicht wissenschaftlich begründet, kann aber im Sinne des Vorsorgeprinzips durchaus empfohlen werden, solange der Aufwand in vernünftiger Relation zum Erfolg steht.

Bei niederfrequenten Feldern (wie im gegenständlichen Vorhaben) sind elektrisches und magnetisches Feld nicht gekoppelt und müssen daher getrennt betrachtet werden. Magnetische Felder treten immer dann auf, wenn Strom verbraucht wird. Elektrische Felder bestehen schon dann,

wenn ein Spannungsunterschied besteht, also auch ohne dass Strom verbraucht wird. Die elektrischen Felder werden bereits durch dünne Ziegelwände gut abgeschirmt. Im Wohnbereich sind elektrische Felder daher nur unmittelbar an frei liegenden Stromleitungen oder an den Steckdosen über den Hintergrund hinaus erhöht feststellbar und eine weitere Abminderung derselben in aller Regel nicht zielführend.

Ein Netzfreischalter wird aber nur wirksam, sobald der letzte Verbraucher im gesamten Stromkreis abgeschaltet ist. Dann fließt jedoch bei ordnungsgemäß verlegten Leitungen kein Strom mehr und es besteht kein Magnetfeld. Wenn ein Netzfreischalter daher wirksam wird, sollte es bereits keine magnetischen Felder geben (und elektrische Felder werden als biologisch weniger relevant eingestuft).

Die **Schulgebäude** (einschließlich der Volksschule Krumegg) liegen alle weit außerhalb des Bereiches, für den eine Zusatzbelastung durch das Projekt relevant ist. Für Orte mit sensibler Nutzung werden in der Schweiz Vorsorgewerte zur Anwendung gebracht, die auch im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung für die Bewertung der Steiermarkleitung herangezogen wurden. Auch für die Schulwiese der Gemeinde Blaindorf besteht kein wirklicher Grund zur Besorgnis, wenngleich aus Gründen der Vorsorge zu empfehlen ist, einen Kinderspielplatz nicht an der ungünstigsten Stelle zu widmen, wo mit Durchschnittsbelastungen von 1 μT bis 5 μT zu rechnen ist, sondern dafür einen anderen Wiesenteil zu wählen oder das vorhandene Sportzentrum zu benutzen, das nicht mehr im Einflussbereich der 380 kV-Leitung liegt. Jedenfalls sollten vorsorglich die Anforderungen der Schweizer NIS-Verordnung eingehalten werden.

Die Vermutung in einigen Einwendungen, dass als oberste Leitung ein **Lichtwellenleiter-Kabel** errichtet wird und nicht nur Strom, sondern auch **Datentransport** durchgeführt wird, kann mit Verweis auf Kapitel 3.3. des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens bestätigt werden. Alle Freileitungen werden an den Mastspitzen mit Erdseilen als Blitzschutz ausgestattet. Zur Anwendung kommt ein hochleitfähiges Erdseil mit integrierten Lichtwellenleitern. Die Lichtwellenleiterverbindung ist für den innerbetrieblichen Datenverkehr zur Gewährleistung der Betriebssicherheit erforderlich. Dieser Datentransport bewirkt keine zusätzlichen Umweltauswirkungen.

5.2.1.2. Auswirkungen durch Luftschadstoffe

Stellungnahmen zu Vorhabensauswirkungen durch Luftschadstoffe betreffen „ungesunde Luft“, zum Teil mit bestehenden Vorbelastungen, zum Teil spezifiziert nach Ozon und meist nach Staub, Feinstaub, geladenen Staubteilchen/Schmutzteilchen bzw. ionisiertem (Fein)staub, die mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen von Kindern und anderen Anrainern in Zusammenhang gebracht wird, insbesondere betreffend Krebs, Lungenkrebs, Hautkrebs und Atemwegserkrankungen.

Dazu wird festgestellt, dass die **Ozon**zusatzbelastung vernachlässigbar gering ist und nicht zu Zeiten erhöhter Vorbelastung auftritt, sodass die Überschreitung von Grenzwerten nicht durch das Projekt beeinflusst wird. Die **Staub**belastung durch das Projekt ist nur während der Bauphase relevant, aber beherrschbar. Eine medizinisch relevante Feinstaubbelastung durch das Projekt in der Betriebsphase ist auszuschließen. Auch Auswirkungen von **ionisierten Staubteilchen** auf die

Gesundheit der Anrainer sind gemäß dem medizinischen Teilgutachten ebenso auszuschließen, wie der Zusammenhang projektspezifischer Immissionen mit **Hautkrebs, Lungenkrebs, Bronchialerkrankungen** und anderen **Luftschadstoffbedingten Erkrankungen**. Zur diesbezüglichen Beilage zur Stellungnahme der Familie Kober (Schachen 13, A-8212 Pischelsdorf) ist anzumerken, dass der Physiker Prof. Denis L. Henshaw und seine Arbeitsgruppe an der Universität Bristol ihre Hypothese seit Jahren vortragen, aber einen Beweis bis heute schuldig geblieben sind. Selbst die theoretischen Grundlagen ihrer Überlegungen wurden von ihren Fachkollegen in Frage gestellt und gelten als überholt. Nach heutigem Stand der medizinischen Wissenschaft gibt es jedenfalls keinen Zusammenhang zwischen dem Betrieb von Hochspannungsleitungen und Lungen- bzw. Hautkrebs. Auch für eine medizinisch relevante **Schwermetallkontamination** durch Hochspannungsleitungen konnten in der wissenschaftlichen Literatur keinerlei Anhaltspunkte gefunden werden.

Die in einer Stellungnahme beschriebene **Zunahme von CO₂ und Abnahme von O₂ durch Waldrodungen** ist sicher nicht zu befürchten, da die Waldfläche in Österreich derzeit zunimmt und kleinräumige Schlägerungen wie für die 380 kV-Leitung keinen Einfluss auf die Zusammensetzung der Atmosphäre in diesem Gebiet haben. Bei Schlägerungen entlang von Verkehrsadern wird Vorsorge zu treffen sein, dass Sicht- und Lärmschutz zu nahe gelegenen Anrainern nicht dauerhaft beeinträchtigt und eine allfällige Filterfunktion der Randvegetation wiederhergestellt wird.

Zusammenfassend ist zu den in den Stellungnahmen geäußerten Fragen bezüglich Luft daher festzustellen, dass die befürchteten gesundheitlichen Auswirkungen nicht mit projektbedingten Luftschadstoffimmissionen in Zusammenhang zu bringen sind.

5.2.1.3. Auswirkungen durch Beeinträchtigung der Wasserressourcen

In einigen Stellungnahmen wird die Befürchtung geäußert, dass das Vorhaben der 380 kV-Steiermarkleitung nachteilige Auswirkungen auf die Quantität bzw. Qualität der eigenen Trinkwasserversorgung haben könnte.

Im Teilgutachten „Humanmedizin“ der Umweltverträglichkeitsprüfung wurden Aufslagenvorschläge unterbreitet, nach welchen Wasserversorgungsanlagen nicht nur in quantitativer, sondern auch in qualitativer Hinsicht vor Beginn der Bauarbeiten einer **Beweissicherung und Qualitätsüberprüfung** zu unterziehen sind. Es wurde auch der Umfang der Beweissicherungen entsprechend dem ÖLMB-B1 Trinkwasser bzw. gem. BGBL. II. Nr. 304/2001 im Sinne der Routineuntersuchungen bzw. laufenden Kontrollen (Standarduntersuchung) unter Einbeziehung des Parameters Kohlenwasserstoffe aus dem Mineralölbereich zur Vorschreibung vorgeschlagen. Bei vorübergehenden Beeinträchtigungen der Trinkwasserqualität durch die Bautätigkeiten ist der Bevölkerung genuss-taugliches Ersatzwasser zur Verfügung zu stellen und bei Beeinträchtigungen auch nach der Bauzeit nötigenfalls eine Sanierung der Brunnen bzw. eine neue Wasserversorgung sicherzustellen.

Zu der in einer Stellungnahme befürchteten **Qualitätsveränderung durch Erwärmung** ist festzustellen, dass eine Erwärmung der Wasserquelle durch die elektromagnetischen Felder aufgrund des Frequenzspektrums (50 Hz-Leitung) und durch Temperaturübertragung über den Abstand

Leitung – Boden nicht gegeben sein wird. Somit kann auch eine Beeinträchtigung des zu Trinkwasserzwecken genutzten Quellwassers nicht abgeleitet werden.

Zu den in 2 Stellungnahmen geäußerten Befürchtungen der **Veränderungen der elektrischen Leitfähigkeit des Trinkwassers** zufolge des Vorhabens wird festgestellt, dass diese ausschließlich vom Ionengehalt als freie Ladungsträger abhängig ist. Die Leitfähigkeit als Funktion des spezifischen Widerstandes kann sich durch Einflüsse elektrischer und elektromagnetischer Felder der Freileitung nicht ändern. Somit ist diesbezüglich auch keine Beeinträchtigung der Wasserqualität möglich.

5.2.1.4. Auswirkungen durch Lärm

Zu den in einigen Stellungnahmen geäußerten **methodischen Fragestellungen** wird festgehalten, dass die Berechnung des Schalleistungspegels im UVP-Teilgutachten „Schalltechnik“ dokumentiert ist. Die Ausbreitungsberechnung erfolgte mit einem 3D-Gebäudemodell. Die Schallausbreitungsberechnung erfolgte unter Zugrundelegung von Mitwindsituationen und stellt somit den „worst case“ dar.

In Bezug auf die **Bauphase** wurden im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung entsprechende Auflagenvorschläge zur Minimierung bzw. Verhinderung von spezifischen Lärmbelastigungen erarbeitet (sh. Kapitel 6).

Zu der vom Umweltschutzamt des Landes Steiermark angeführten Anzahl an **Hubschrauberflügen während der Bauphase** im Bereich der Murauen wird ausgeführt, dass diese für den Mastfuß ca. 8 bis 10 Flüge (ca. 1 Flug pro Tag) und für die vorgefertigten Mastteile ca. 45 bis 50 Flüge (ca. 2 Masten pro Tag montierbar) beträgt.

Zu den in der Stellungnahme der Familie Ferstner in A-8072 Tropbach 25 angeführten Befürchtungen der Lärmbelastigung in der Bauphase und zu Coronageräuschen (sh. unten) wird ausgeführt, dass eine Lärmbelastigung bei einem Abstand von 300 m zur Leitungssachse bzw. zu Mastbaustellen (Distanzangabe lt. Stellungnahme) nicht gegeben ist.

Zur Stellungnahme der Familie Hartner in A-8072 Wutschdorf 44 wird ausgeführt, dass die Schallbelastung im Abstand von 100 m zur Mastbaustelle 50 dB beträgt.

Die Mehrzahl der Stellungnahmen zum Themenbereich „Lärm“ behandelt in erster Linie Befürchtungen gesundheitsgefährdender bzw. belästigender Lärmimmissionen in der Betriebsphase durch Coronaentladungen oder hierdurch bedingte Störungen der Erholungsfunktion. Die Kombinationswirkung durch optische und akustische Belastung wird ebenso angeführt, wie die Lärmbelastigung in der kalten Jahreszeit, durch welche mit Nervosität, Ohrensausen, Stressbelastung gerechnet wird.

Die Schallbelastung bei Coronasituationen (Regen, Schnee, Nebel) beträgt direkt unter der Leitung 30 dB. Aufgrund von Dauermessungen an der Burgenlandleitung bei winterlichen Wetterlagen wird eine schwache Hörbarkeit nur im Freien gegeben sein. Die Immissionspegel durch **Coronageräusche**

sche befinden sich im Bereich $L_{Aeq} = 20$ dB bis 22 dB, d.h. um tatsächlich eine akustische Wahrnehmung zu haben, sind folgende Voraussetzungen erforderlich:

- niedriger Grundgeräuschpegel (wie nur in der Nachtzeit);
- Aufenthalt im Freien;
- Witterungsverhältnisse, die zu Coronaentladungen führen;
- keine anderen überdeckenden Geräusche.

Aufgrund der nur gelegentlich bis ausnahmsweisen Erfüllung obiger Kriterien der Hörbarkeit im Sinne einer schwach hörbaren (leisen) Wahrnehmung sind ungebührliche Belästigungswirkungen oder Gesundheitsgefährdungen auszuschließen.

Zu der in einigen Stellungnahmen zitierten EMPA-Studie ist festzuhalten, dass diese Studie Messwerte bis 50 dB für Coronaentladungen dokumentierte, diese jedoch bei einer Zweierbündelung der Leiterseile erhoben wurden. In der Folge wurden die Leiterseile getauscht und bei weiter bestehender Zweierbündelung Wiederholungsmessungen durch Arsenal Research über die Dauer eines Jahres erhoben. Die Messdaten lagen bei einem energieäquivalenten Dauerschallpegel um 40 dB und die Frequenzanalyse ergab die Einbeziehung eines Zuschlages für Tonhaltigkeit. Zusammengefasst wird also die Verbesserung um 10 dB durch Tausch der Leiterseile bei weiter bestehender Zweierbündelung dokumentiert.

Bei der 380 kV-Steiermarkleitung wird unter anderem die Dreierbündelung als Maßnahme zur Geräuschminimierung umgesetzt. Im Rahmen der Ortserhebung durch die Amtssachverständigen für Lärmtechnik und Humanmedizin konnten bei Witterungsbedingungen, wie sie für Coronaentladungen vorauszusetzen sind, keine Störgeräusche durch das Dreierbündel wahrgenommen werden, sehr wohl jedoch waren Coronageräusche eines Zweierbündels hörbar. Bei den durchgeführten Langzeitmessungen entlang einer bestehenden 380 kV-Leitung in Dreierbündelung waren zudem keine spezifischen Schallpegel messbar.

Zusammengefasst und gegenüberstellend ist also festzuhalten, dass die Messdaten der EMPA-Studie und Studie des Arsenal Research eine deutliche Hörbarkeit der zweiergebündelten Freileitungen ergab und daher auch ein Zuschlag wegen Tonhaltigkeit gerechtfertigt war, dem gegenüber jedoch Messungen an dreiergebündelten 380 kV-Freileitungen keine wesentliche Hörbarkeit dokumentierten und sich daher auch ein Zuschlag für Tonhaltigkeit erübrigt.

Es kann daher davon ausgegangen werden, dass die befürchteten Lärmbeeinträchtigungen durch Coronaentladungen auf Basis des vorliegenden technischen Datenmaterials in der Betriebsphase nicht eintreten werden.

Zur befürchteten Anhebung der Schallbelastung zur bereits durch die B 68 bestehenden Schallbelastung infolge der Steiermarkleitung, wie dies in Stellungnahmen aus St. Margarethen an der Raab, Sulz und Hofstätten angeführt wird, ist festzustellen, dass die Schallbelastung der B 68 für die Situation Nacht für einen Abstand von ca. 400 m 45 dB, für ca. 750 m Abstand 40 dB beträgt. Eine Anhebung der Schallbelastung durch Coronasituationen ist nicht gegeben. Generell ist festzustellen, dass die Schallbelastung im Nahbereich von Bundesstraßen die Schallbelastung bei Coronasituationen überdeckt und es zu keiner Erhöhung der Schallbelastung kommt. Ebenso ist in Bezug auf Stellungnahmen aus Obergrossau, Buchenschachen, St. Johann in der Haide, Ober-

buch und Kaltenbrunn auszuführen, dass eine Erhöhung der Schallbelastung durch Coronasituationen entlang der Autobahnen nicht gegeben ist.

Zur der in der Stellungnahme der Bürgerinitiative Mellach angeführten Befürchtung, dass Wohngebäude im Abstand von 110 m infolge der Steiermarkleitung einer erhöhten Schallbelastung ausgesetzt sein könnten, wird festgestellt, dass die Schallbelastung im Abstand von 110 m von der Leitungssachse weniger als 20 dB beträgt. Durch die Nähe zur B 67 und zur ÖBB-Strecke ist eine Anhebung der bestehenden Schallbelastung nicht gegeben.

In Bezug auf die Stellungnahme der Bürgerinitiative Buch-Geiseldorf wird festgehalten, dass die Schallbelastung in der Bauphase im Abstand von 100 m zur Mastbaustelle 50 dB beträgt (sh. oben). Die Ermittlung des Emissionspegels wurde im Gutachten nachvollziehbar dargestellt. Der Berechnung liegt ein 3D-Modell zu Grunde. Die Messdaten aus Siegraben für ein 1*3-er Bündel-System wurden für die Steiermarkleitung auf ein 2*3-er Bündel-System hochgerechnet. Die Schallbelastung entlang der B 68 beträgt für die Situation Nacht für einen Abstand von ca. 400 m 45 dB, für ca. 750 m Abstand 40 dB. Eine Anhebung der Schallbelastung durch Coronasituationen ist nicht gegeben.

Zu den Stellungnahmen der Bürgerinitiativen Wolfau, St. Margarethen an der Raab und St. Ulrich am Waasen betreffend Coronaschall-Emissionen wird ausgeführt:

- Zum Vorschlag, einen Jahres- $L_{A,eq}$ zu bestimmen, ist festzuhalten, dass ein Jahres $L_{A,eq}$ eine sehr verwaschene Beschreibung eines schwankenden Geräusches liefern und eine Beurteilung nur erschweren würde. Der Schwankungsbereich solcher Geräusche ist in der Arsenal-Studie über 1 Jahr dokumentiert.
- Zur Kritik an der fehlenden Berechnung der zusätzlichen Lärmimmissionen durch den Wegfall schalldämmender Wälder wird festgestellt, dass nach der geltenden ÖAL-Richtlinie 28 durch den Kahlschlag von 50 m dichtem Wald ein Schalldämpfungsverlust von 1 dB zu erwarten ist. Außer bei den Maststandorten ist nicht vorgesehen, die entsprechenden Bereiche dauerhaft bewuchsfrei zu halten. Eine zusätzliche Schallbelastung im Bereich der Wohnobjekte ist durch die Verminderung der Schalldämpfung durch Kahlschläge nicht gegeben.
- Hinsichtlich fehlender Messungen und Bewertungen unterhalb der 380 kV-Leitung wird auf das UVP-Teilgutachten „Schalltechnik“ verwiesen, wobei die der 380 kV-Leitung nächst gelegenen Objekte aus schalltechnischer Sicht zur Gänze in den eingereichten Unterlagen behandelt wurden.
- Zur Kritik an der Darstellung des $L_{A,Gg}$ wird klar gestellt, dass der Grundgeräuschpegel der geringste an einem Ort während eines bestimmten Zeitraumes gemessene A-bewertete Schalldruckpegel ist.
- Zur Kritik an der Auswahl der schalltechnischen Messpunkte wird ausgeführt, dass die Bewertung der Schallbelastung anhand von MP20 (67 m von der Leitungssachse) bzw. MP44 (89 m von der Leitungssachse) erfolgte. Die Abstände wurden anhand von Vermessungsdaten ermittelt und die nächstliegenden Wohnobjekte (Abstand zur Leitungssachse innerhalb von 100 m) wurden beurteilt.
- Zur Frage der Erfassung der leisesten halben Stunde während der Nacht wird festgehalten, dass in der Arsenal-Studie Langzeitmessungen über ein Jahr enthalten sind. Die Minimalwerte (ca. 20 dB) liegen im Bereich bzw. über den Werten, die den eingereichten Unterlagen und

dem UVP-Teilgutachten „Schalltechnik“ zugrunde gelegt werden (MP20 im Abstand von 67 m: $L_{Gg} = 20$ dB bzw. MP44 im Abstand von 89 m $L_{Gg} = 17$ dB). Der Schwankungsbereich liegt laut Arsenal-Studie über 1 Jahr beim L_{Gg} bei 15 dB.

- Zur Kritik, dass die Ist-Situation nur an Werktagen erfasst wurde, ist anzumerken, dass an Wochenenden vor allem für die maßgebende Nachtsituation für die Verkehrswege mit lokalem Charakter das Straßenverkehrsaufkommen üblicherweise durch Besuche von Veranstaltungen (Diskotheken etc.) größer als an Wochentagen ist.
- Zur Kritik an der Einstufung der Siedlungsgebiete zwischen unsensibel und hochsensibel wird festgestellt, dass die ÖNORM S 5021-Teil 1 keine Grenzwerte vorschreibt, sondern lediglich Planungsrichtwerte für die einzelnen Baulandkategorien definiert, die für Behörden und Raumplaner ein Werkzeug für die Entwicklung von z.B. Bebauungsplanungen darstellen. In dieser Norm sind bebaute Flächen im Freiland ohne bestimmte Flächenwidmung unberücksichtigt. Es wurden für die gegenständliche Untersuchung die tatsächlichen örtlichen Verhältnisse als Vergleichswerte herangezogen, um den medizinischen Sachverständigen ein reales Szenario als Beurteilungsgrundlage zu bieten und nicht einen Vergleich mit theoretischen Planungsrichtwerten gemäß ÖNORM S 5021–Teil 1. Aufgrund der messtechnisch erhobenen Ist-Situationen und dem jeweiligen Umfeld wurden auf dieser Basis in Verbindung mit der ÖAL-Richtlinie Nr. 3 drei Sensibilitätskategorien entwickelt, um so eine auch für die betroffene Bevölkerung verständliche und übersichtliche Darstellung der Untersuchungsergebnisse zu gewährleisten. Bei der Ist-Situation in Arnwiesen sind die örtlichen Gegebenheiten am MP66 und am Punkt 69 sehr ähnlich, da der Abstand zur Autobahn annähernd gleich ist.
- Zur Kritik an der Ermittlung der Schallemissionen der 380 kV-Leitung (2-er Bündel und 3-er Bündel) im Burgenland wird ausgeführt, dass die im Sommer/Herbst durchgeführten Kurzzeitmessungen in erster Linie Orientierungsmessungen waren, die einerseits erste Grunddaten für die Untersuchung liefern sollten und andererseits für die Vorbereitung der geplanten Dauermessung wichtige Erkenntnisse hinsichtlich der erforderlichen Geräte, Einstellungen, usw. lieferten. Die bei der Langzeitmessung „Sieggraben“ eingesetzte Messstation entspricht in allen Bereichen den neuesten Erkenntnissen und Entwicklungen. Die Messungen wurden dauernd über Mobilfunk überwacht, Messdaten über Funk abgerufen und ausgewertet. Bei sich abzeichnenden, für die Messung interessanten Wetterbedingungen wurden die Messungen auch persönlich durch den Messtechniker beobachtet und protokolliert.
- Zur Feststellung nicht übereinstimmender Datumsangaben wird ausgeführt, dass durch die Vielzahl der Messungen bei der Synchronisation der Datumsangaben anscheinend Irrtümer passiert sind. Langzeitmessungen wurden in der Zeit von Mitte November 2003 bis Ende März 2004 durchgeführt. Die Berechnungen wurden zuerst auf Basis der Messungen im November und Dezember des Vorjahres durchgeführt, die nachfolgende Dauermessung bis Ende März 2004 hat diese Erstberechnungen bestätigt, durch die dargestellte Messperiode vom 09.03.2004 konnte der ermittelte Emissionspegel eindeutig nachvollzogen werden.
- Zur Frage der Berechnung des Emissionswertes der 3-er Bündelleitung wird festgehalten, dass für das Coronageräusch eines Dreierbündels durch Auswertung aller durchgeführten Messungen ein Immissionspegel von 23 dB bis 25 dB in einer Entfernung von 40 m festgestellt wurde. Daraus errechnet sich für ein Leitungsbündel ein längenbezogener Schallleistungspegel von $L_{w,A} = 44$ dB/m. Für die Steiermarkleitung mit zwei symmetrisch zur Mastachse angeordneten Dreierbündeln beträgt der längenbezogene Schallleistungspegel somit $L_{w,A} = 47$ dB/m. Damit ist eindeutig der geplante beidseitige Betrieb der Steiermarkleitung mitbeurteilt. Auch die Rück-

rechnung des längenbezogenen Schallleistungspegels über die Beweissicherungsmessung erbrachte einen $L_{w,A}$ -Wert von 46 dB/m.

- Zur Kritik an der fehlenden Ermittlung des Beurteilungspegels wird angemerkt, dass für jede beliebige Periode der Dauermessung eine komplette Frequenzanalyse abgerufen und auf Tonhaltigkeit analysiert werden kann. Es wurde in keiner Analyse, auch nicht andeutungsweise, eine Tonhaltigkeit festgestellt, die einen entsprechenden Zuschlag gemäß ÖNORM S 5004 rechtfertigen würde. Auch beim Lokalausweis am 06.10.2003 konnten beim 3-er Bündel in Siegraben keinerlei Coronageräusche wahrgenommen werden.
- Zur Kritik, dass die in den Einreichunterlagen verwendeten Klimadaten für andere Gebiete nicht anwendbar seien, wird ausgeführt, dass die Auswertung der Klimadaten Hartberg keine Berechnung der Auftretenswahrscheinlichkeit von Coronageräuschen darstellt, sondern nur die Wahrscheinlichkeit dokumentiert, mit der es durch bestimmte Wettersituationen zu erhöhten Geräuschentwicklungen kommen kann. Laut Aussage der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik kann für den Bereich der Steiermarkleitung folgendes ausgesagt werden:

Für den Raum Hartberg:	Regen:	3,1%
	Nebel:	2,3%
	andere Witterungslagen:	94,6%
Für den Raum Gleisdorf: (Station Feldbach)	Regen:	3,1%
	Nebel:	2,3%
	andere Witterungslagen:	94,6%
Für den Raum Graz-Süd:	Regen:	4,0%
	Nebel:	8,0%
	andere Witterungslagen:	88,0%

- Zur Bewertung der Schallimmissionen wird ausgeführt, dass für die nächstgelegenen Wohnobjekte (MP20; Wutschdorf; Abstand zur Leitungsachse: 67 m, $L_{AG} = 20$ dB) der Grenzwert gemäß ÖAL 3 L = 20 + 10 = 30 dB beträgt, die spezifische Immissionsbelastung für den Abstand von 67 m beträgt 22 dB. Für das Wohnobjekt MP44 Krumegg (Abstand zur Leitungsachse: 89 m, $L_{AG} = 17$ dB) beträgt der Grenzwert gemäß ÖAL 3 L = 17 + 10 = 27 dB, die spezifische Immissionsbelastung für den Abstand von 89 m beträgt 20 dB.
- Zur Frage der Berücksichtigung des Winds wird angemerkt, dass der Faktor Wind in diesem Fall wohl nur eine theoretische Betrachtung ist, denn in der Praxis wird es nicht vorkommen, dass ein Geräusch (und nur dieses Geräusch) mit einem spezifischen Schalldruckpegel im Bereich des Grundgeräuschpegels durch „unhörbaren“ Wind derart verstärkt wird, dass es zu einer Störung kommt.
- Zur Frage betreffend die Beurteilungskategorie „im Raum, Fenster offen“ wird festgestellt, dass für die Beurteilung der Situation Nacht bei Coronasituationen eine zusätzliche Beurteilung der Auswirkungen im Raum bei geschlossenen und offenen Fenstern aus medizinischer Sicht als hilfreich erscheint. Für die Beurteilung von 0,5 m vor dem geöffneten Fenster gelten die Werte der Spalte im Freien. Zu den Schallbelastungen unter der Freileitung kann für die Situation Nacht für Coronalärmsituationen ein Wert von 30 dB angegeben werden.
- Zu den Mast- und Umspannwerkbaustellen wird ausgeführt, dass die Mastbaustellen schalltechnisch mit einer Kanalbaustelle (Schachtherstellung) vergleichbar sind. Die Zeitdauer für die Mastfundierung beträgt ca. 7 bis 9 Tage. Der Punkt 20 (Wutschdorf) hat einen Abstand von ca. 90 m zur nächstgelegenen Mastbaustelle. Die Schallbelastung durch die Bauherstellung des Mastfundamentes beträgt beim Punkt 20 52 dB. Die zulässigen Immissionswerte ge-

mäß ÖNORM S 5021-1 betragen für den MP20 55 dB und werden somit eingehalten. Im Nahbereich von Umspannwerken (unter 100 m Entfernung) gibt es keine zu beurteilenden Objekte, der diesbezüglich nächstgelegene Wohnbereich liegt 200 m nördlich des geplanten Umspannwerkes Oststeiermark/Wünschendorf. Hier liegt aber die Südautobahn dazwischen, die einerseits aufgrund der Trassenhöhe als Schallschirm dient und andererseits durch die Schallemissionen des KFZ-Verkehres die geringen Schallimmissionen aus dem Umspannwerk mit Sicherheit vollständig überdeckt. Zu den Schallpegelspitzen kann ausgeführt werden, dass die zulässigen Schallpegelspitzenbelastungen für die nächstgelegenen Wohnbebauungen (laut ÖAL 3 für 6 Uhr bis 18 Uhr) mit 75 dB eingehalten werden. Eine Überschreitung des Grenzwertes ist nur beim Einrammen von Spundwänden gegeben. Zu den Hubschrauberüberflügen kann festgestellt werden, dass vorrangig das Ausbringen des Vorseiles mit Hubschraubern erfolgt. Für die Zeitdauer von 4 Stunden ist das Ausbringen von Vorseilen auf eine Länge von 2,5 km geplant. Bei schalltechnisch besonders sensiblen Gebieten kann die Vorseilausbringung auch alternativ mit Geländefahrzeugen erfolgen.

Zu den Stellungnahmen der Gemeinden Gersdorf an der Feistritz, Ilztal, Oberrettenbach, und der Marktgemeinde Pischelsdorf wird ausgeführt:

- Zur Kritik an der Vergleichbarkeit der Masten, der Höhe und der Abstände der 380 kV-Leitung im Bereich Sieggraben mit der Steiermarkleitung wird angemerkt, dass die Masten (Höhen, Abstände) der bezeichneten Leitung den Masttypen für die Steiermarkleitung entsprechen. Für das Ergebnis der Schallmessungen ist ausschließlich der Abstand des Messmikrophons von der zu erfassenden Leitung maßgebend.
- Zu den beschriebenen Hörbarkeitskriterien wird festgehalten, dass die angesprochene Pegelveränderung um 1 dB in der Stufe „schwach hörbar“ (5 dB unter bis 5 dB über dem Grundgeräuschpegel) mitbeurteilt wurde. Es muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass eine Veränderung um 1 dB noch innerhalb der Mess- und Berechnungstoleranz liegt.
- Zur Kritik an den meteorologischen Messungen wird ausgeführt, dass beispielhaft angegeben werden kann, dass zwar dort, wo der Regen entsteht (in den Wolken), die Luftfeuchtigkeit die Sättigungsgrenze überschreiten muss, das bedeutet aber nicht, dass in den darunter liegenden Luftschichten, die der Regen durchfällt, ebenfalls eine relative Luftfeuchtigkeit von 100% herrschen muss. Diese Sättigungsgrenze muss zwangsläufig nur in Nebelsituationen erreicht werden. Sinn der Langzeitmessung „Sieggraben“ war es letztendlich, einen eventuellen Zusammenhang von auftretenden Wettersituationen (beschrieben durch die erhobenen Messwerte) und den Geräuschemissionen einer 380 kV-Leitung mit 3-er Bündelung herzustellen. Die Messung der Klimaparameter erfolgte mit der geeichten Mikroprozessor-Wetterstation MWS 9 der Fa. Reinhardt System- und Messelektronik GmbH in D-86911 Dießen-Obermühlhausen. Die gesamte Messeinrichtung wurde laufend über Mobilfunk überwacht und die Messdaten stichprobenartig ausgewertet und kontrolliert, wobei keine Funktionsstörung oder fehlerhafte Messwerte festgestellt wurden.
- Zur Frage der Schneebedeckung wird festgestellt, dass der zweifellos vorhandene Einfluss einer Schneebedeckung auf die Bodendämpfung nicht allein von der Tatsache abhängig ist, ob eine Schneedecke vorhanden ist, sondern vor allem auch, welche Beschaffenheit der Schnee aufweist. Lockerer Pulverschnee bedeutet gute Dämpfung, ist aber bei uns in Tallagen eher selten. Feuchter, verdichteter Schnee bedeutet eher neutrales Verhalten und ist bei uns am häufigsten anzutreffen. Verharschte, gefrorene Schneeoberfläche bedeutet Reflexionen und ist bei uns eher häufig anzutreffen. Die Bodendämpfung ist aber nicht nur von der Schneedecke

sondern auch von der Bodenbeschaffenheit im Allgemeinen abhängig: gefroren oder nicht, nass oder trocken, usw. Wie bereits ausgeführt, war das Ziel der durchgeführten Dauermessung, eventuelle Zusammenhänge zwischen herrschender Wetterlage und der Entstehung erhöhter Coronageräusche festzustellen und dabei die ungünstigste (lauteste) Situation zu ermitteln. Die genaue Beobachtung der sich praktisch laufend ändernden Bodendämpfung ist dabei nicht erforderlich, da die Bodenbeschaffenheit keinen Einfluss auf das Entstehen des Coronageräusches hat und der Einfluss auf die Messwerte im Vergleich zu anderen Parametern vernachlässigbar ist. Laut Auskunft der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik betrug der Zeitraum der Tage (Messzeitraum 15.12.2003 bis 31.03.2004) mit mindestens 1 cm geschlossener Schneedecke für den Bereich Sieggraben ca. 30 Tage. Auf den gesamten Messzeitraum (106 Tage) bezogen war im betrachteten Bereich daher über ein Drittel der Zeit eine Schneedecke und über zwei Drittel der Zeit keine Schneedecke vorhanden.

- Zur angeführten Problematik von Außentemperaturen unter +5 °C während der schalltechnischen Messungen wird angemerkt, dass laut ÖNORM S 5004 bei der Messung von Schallimmissionen bezüglich der erlaubten Betriebsbedingungen die Angaben des Messgeräteherstellers zu berücksichtigen sind. Die verwendete Messeinrichtung der Fa. Norsonic (Messgerät: NOR 121 Schallanalysator) ist vom Hersteller für Messungen in einem Temperaturbereich von -10 °C bis +50 °C konzipiert. Abgesehen davon war die gesamte Messeinrichtung, mit Ausnahme der Messaufnehmer, in einem geschlossenen Container installiert und damit keinen direkten Temperatur- und Wettereinflüssen ausgesetzt.
- Zur Frage nach der Betriebsspannung der für die schalltechnischen Messungen herangezogenen Burgenlandleitung wird bekannt gegeben, dass die elektrische Betriebsspannung der Leitung während der gesamten Messdauer in Sieggraben zwischen 402 kV und 424 kV lag.

Zur Stellungnahme von Frau Mag. Tautscher (Fünffing 18, A-8261 Sinabelkirchen) wird ausgeführt:

- Zur Behauptung, dass die Auswahl der schalltechnischen Messpunkte nicht nach der vorgegebenen Aufgabenstellung erfolgte, wird klargestellt, dass die jeweils geringsten Distanzen zu Wohnhäusern messtechnisch erfasst wurden.
- Zur Kritik an den Datumsangaben der Vergleichsmessungen im Burgenland wird festgehalten, dass die Langzeitmessungen von Mitte November 2003 bis Ende März 2004 durchgeführt wurden.
- In Bezug auf die Kurzzeitmessungen von Coronageräuschen im Burgenland wird festgestellt, dass auch aus der Beweissicherungsmessung der Steiermärkischen Landesregierung über die Arsenal-Langzeitstudie der gleiche Schallleistungspegel wie in der eingereichten UVE ermittelt und somit die gleichen Coronageräusche festgestellt wurden.
- Zur Diskussion betreffend die Erhöhung des Grundgeräuschpegels um 10 dB wird ausgeführt, dass der Grundgeräuschpegel beim geringsten Gebäudeabstand (Pkt. Nr. 20, Abstand: 67 m zur Leitungsachse) in der Nacht 20 dB beträgt. Die spezifische Schallimmission aus der 380 kV-Leitung wurde mit 22 dB ermittelt. Die Erhöhung beträgt somit 2 dB. Nur für die Nachtsituation bei Regen und Schneeschauer ist direkt unter der Leitungsführung bezogen auf die niedrigsten Grundgeräuschpegelwerte von 17 dB bis 20 dB das Erreichen bzw. Überschreiten der Grenze der zumutbaren Störung gegeben. Bei Berücksichtigung eines mittleren und über das Jahr bezogenen Grundgeräuschpegels wird die Grenze der zumutbaren Störung nicht erreicht bzw. nicht überschritten.

Zur Stellungnahme der Bürgerinitiative Krumegg wird ausgeführt:

- In Bezug auf die Feststellung, dass die Messpunkte MP1 und MP2 für die Erhebung des Coronageräusches nicht geeignet sind, wird angemerkt, dass die Burgenlandleitung generell als 2er-Bündel ausgeführt ist, nur drei kurze Teilstücke sind als 3er-Bündel ausgestattet. Diese Teilstücke liegen entweder im Bereich von frequentierten Straßen oder (wie der MP2) im Wald. Außerdem war für die Einrichtung der Dauermessstation ein Stromanschluss erforderlich. Damit waren die Auswahlmöglichkeiten sehr eingeschränkt.
- Zur Kritik an der Aussage betreffend Coronageräusch in 40 m Entfernung wird festgestellt, dass trotz der Tatsache, dass bei den durchgeführten Messungen die spezifischen Schallemissionen der Leitung aufgrund der Fremdgeräusche nicht exakt ermittelt werden konnten, mit der gewonnenen Erkenntnis, dass das Koronageräusch der Leitung in 40 m Abstand sich maximal zwischen 23 dB und 25 dB bewegt, eine durchaus aussagekräftige Beurteilungsgrundlage gegeben ist. Der daraus abgeleitete Schallleistungspegel von 44 dB ist nicht als Annahme“ zu sehen, sondern als maximaler Emissionspegel einer 380 kV-Leitung als 3er-Bündel, der aus den Messergebnissen durch norm- und richtliniengemäße Berechnung ermittelt wurde. Die damit berechneten Immissionspegel stellen somit den bei ungünstigsten Randbedingungen maximal zu erwartenden schalltechnischen Einfluss der Steiermarkleitung an den betrachteten Immissionspunkten dar und können sehr wohl als ungünstigster zu erwartender Fall den entsprechenden Vergleichs- und Grenzwerten gegenübergestellt und danach beurteilt werden. Im Normalfall (und somit über den größten Teil des Jahres) werden die Schallimmissionen wesentlich (um bis zu 10 dB) niedriger und somit günstiger zu beurteilen sein.
- Zur Kritik an der Berechnung als Linienschallquelle wird ausgeführt, dass aufgrund des Umstands, dass der Abstand des nächstgelegenen Immissionspunktes von der Leitungssachse mit 67 m mehr als doppelt so groß ist wie der Abstand der beiden Teilleitungen, die beiden Schallquellen richtliniengemäß durch eine einzelne Linienschallquelle dargestellt werden können, ohne dabei für die nachfolgenden Immissionsberechnungen Ungenauigkeiten zu verursachen.
- In Bezug auf Bodendämpfung und Reflexion ist festzuhalten, dass durch die über Monate dauernde Langzeitmessung in den Berechnungen sämtliche auftretenden Randbedingungen hinsichtlich Bodendämpfung bzw. –reflexionen und Meteorologie berücksichtigt und damit in die nachfolgenden Berechnungen eingeflossen sind. Laut Auskunft der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik betrug der Zeitraum der Tage (Messzeitraum: 15.12.2003 bis 31.03.2004) mit mindestens 1 cm geschlossener Schneedecke für den Bereich Siegraben ca. 30 Tage. Auf den gesamten Messzeitraum (106 Tage) bezogen war also im betrachteten Bereich über ein Drittel der Zeit eine Schneedecke und über zwei Drittel der Zeit keine Schneedecke vorhanden.
- Betreffend die befürchteten Lärm-Überschreitungen wird ausgeführt, dass durch die Tatsache, dass aufgrund der Langzeitmessungen in den Prognoseberechnungen auch der ungünstigste Fall hinsichtlich Schallemission und Schallausbreitung mitberücksichtigt ist, die im Bericht ausgewiesenen Überschreitungen ein Maximum darstellen und die befürchteten noch höheren Überschreitungen nur beim zufälligen Zusammentreffen mit weiteren ungünstigen Faktoren denkbar sind.

Betreffend Stellungnahmen aus Kaltenbrunn, in welchen Erhöhungen der Lärmbelastung infolge des Vorhabens durch Kumulation (bzw. Reflexion) mit der Autobahnbrücke (A 2) Arnwiesen befürchtet werden, ist festzustellen, dass die Schallbelastung im Bereich des Talübergangs Kaltenbrunn für die Situation Nacht für einen Abstand von 100 m 48 dB und für 200 m 45 dB be-

trägt. Eine Schallpegelerhöhung durch Coronasituationen ist nicht gegeben. Reflexionen durch die Stahlbetonbrücke sind ausgeschlossen. Anzumerken ist an dieser Stelle, dass die in den Stellungnahmen zusätzlich befürchteten Kumulationen betreffend Schmutz, Emissionen und Abwässer infolge der A 2 in keiner Weise mit diesbezüglichen Auswirkungen der Steiermarkleitung vergleichbar sind.

Zur Stellungnahme der Familie Pelzmann in A-8212 Schachen 65 wird ausgeführt, dass die Schallbelastung im Abstand von 100 m zur Leitungsachse weniger als 20 dB beträgt. Eine Erhöhung durch die winkelförmige Umschließung ist nicht gegeben.

Zu der in der Stellungnahme der Familie Krainz, Frau Hauer und Herrn Laubenbacher in A-8072 Tropbach 24 befürchteten Lärmbelastung durch die 380 kV-Leitung und der Signalwirkung des Coronageräusches wird festgestellt, dass die Schallbelastung für die Situation Nacht beim vorliegenden Abstand des Wohnhauses von 150 m zur Leitungsachse weniger als 20 dB beträgt. Eine Tonhaltigkeit konnte beim 3-er Bündel-System nicht nachgewiesen werden.

Zu den in Stellungnahmen aus St. Margarethen an der Raab geäußerten Kritik an der Beschreibung der Wettersituation, in welcher Coronasituationen entstehen können, wird ausgeführt, dass laut einer 4-Jahresstatistik (1999-2002) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Wetterstation Feldbach ausgesagt werden kann, dass mit dem Auftreten von Nebel am Tag mit einer Wahrscheinlichkeit von 1,54% und in der Nacht von 3,88%, insgesamt also von 2,32% zu rechnen ist.

Zur Stellungnahme von Frau Bogensberger (Am Birkengrund 6, A-8072 Mellach) wird festgestellt, dass laut Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für Graz-Süd 4% Regen, 8% Nebel und 88% Andere Witterungslagen vorausgesagt werden können. Die Berechnung erfolgte für die nächstgelegenen Wohnobjekte mit einem 3D-Modell. Reflexionen oder Resonanzerscheinungen durch Coronasituationen sind ausgeschlossen.

Zu den in einigen Stellungnahmen befürchteten Lärmzunahmen, welche von der Autobahn A 2 ausgehen und durch der **Rodung von Wald** hervorgerufen werden, wird festgestellt, dass die Rodung von 50 m Wald 1 dB (nicht wahrnehmbar) entspricht. Außer bei den Maststandorten ist nicht vorgesehen, die entsprechenden Bereiche dauerhaft bewuchsfrei zu halten.

Zu den in der Stellungnahme der Familie Perl in A-8200 Pirching 9 geäußerten Befürchtungen der Erhöhung der Lärmbelastung durch Schlägerungen entlang der Autobahn A 2 und während der Bauphase wird ausgeführt, dass der Schallpegel im Nahbereich der B 65 für die Situation Nacht bei ca. 15 m Abstand 56 dB beträgt. Durch Schlägerungen an der tiefer gelegenen A 2 kommt es zu keiner Erhöhung infolge Coronasituationen. Die Schallbelastung von Mastbaustellen wird durch den Verkehrslärm der B 65 verdeckt.

Zur Stellungnahme der Familie Kuch in A-7412 Wolfau 533 wird ausgeführt, dass bei einer Rodung von ca. 80 m Wald für den gegenständlichen Bereich im ungünstigsten Fall eine Schallpegelerhöhung von ca. 1, 5 dB zu erwarten ist. Im gegenständlichen Fall ist nur ein Teil des Waldes betroffen und somit bleibt die Dämpfungswirkung des verbleibenden Waldes weiterhin erhalten.

5.2.2. LANDWIRTSCHAFT

Allgemein wird bei den Stellungnahmen eingewendet, dass die **im Verfahren vorliegenden Gutachten und Untersuchungen** nicht nachvollziehbar, mangelhaft, unvollständig, haben methodische Mängel und Defizite und sind in der Kürze der zur Verfügung stehende Zeit auf Grund des Umfangs nicht bewältigbar sind. Dazu ist festzuhalten, dass in den eingereichten Unterlagen zum Themenbereich „Boden und Landwirtschaft“ sehr darauf geachtet wurde, den Stand des Wissens aus der Literatur genau zu belegen und dadurch die Schlussfolgerungen nachvollziehbar zu machen. Diese Literaturstudie wurde sehr umfangreich angelegt, sodass der Vorwurf der Mangelhaftigkeit und Unvollständigkeit mit Zitaten und Studien belegt werden müsste, um verständlich und nachvollziehbar zu werden. Auf methodische Probleme bei einzelnen Studien wurde im zitierten Fachbeitrag hingewiesen. Durch die insgesamt große Zahl der Studien gleichen sich fallweise Mängel bei einzelnen Untersuchungen wieder aus, wenn diese Studien geringer gewichtet werden. Aus diesem Grund wurde der Schwerpunkt auf begutachtete Literatur oder Studien mit gut nachvollziehbarer Methodik gelegt und auf anekdotische Hinweise wie z.B. in Zeitungsberichten verzichtet.

Inhaltlich wird zum Themenbereich Landwirtschaft sinngemäß bei fast allen diesbezüglichen Stellungnahmen vorgebracht, dass durch den Bau und Betrieb der Leitungsanlage eine erhebliche **Wertminderung der Grundstücke** (in Einzelfällen ist damit auch agrarisch genutzter Grund gemeint), die in der Darstellung weit über den Schutzbereich der Anlage hinausgehen und im Wesen der Ausführungen die Nutzungskategorien Bauland oder Bauerwartungsland beschreiben, eintritt. Diesbezüglich werden in den Stellungnahmen andere Trassenführungen, die Führung der Steiermarkleitung als Erdkabel, oder Verzicht der Ausführung vorgeschlagen.

Hinsichtlich der materiellen Abgeltungen wird festgehalten, dass diese nicht Gegenstand des Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahrens sind. Anzumerken ist, dass zwischen der APG und den Landeslandwirtschaftskammern Burgenland und Steiermark ein Rahmenübereinkommen hinsichtlich der umfassenden Abgeltung der durch den Bau und Betrieb der Leitungsanlage eintretenden Beeinträchtigungen abgeschlossen worden ist, das unter den definierten Rahmenbedingungen den land- und forstwirtschaftlichen Grundeigentümern zusichert, diese gänzlich schad- und klaglos zu halten. Diese Rahmenvereinbarung ist für die Konsenswerberin die Grundlage der mit allen landwirtschaftlichen Grundbesitzern zu führenden Verhandlungen und hinsichtlich der Grundinanspruchnahme aus privatrechtlicher Sicht bindend. Den Grundeigentümern bleibt die alleinige und ausschließliche Entscheidung, unter den gegebenen Entschädigungsrahmen mit der Konsenswerberin ein Übereinkommen abzuschließen.

Zu der in einigen Stellungnahmen geäußerten Befürchtung, keinen **Betriebsnachfolger** für den landwirtschaftlichen Betrieb infolge Wertminderung finden zu können wird festgestellt, dass dies von der jeweiligen komplexen Situation in der Familie und den beruflichen Möglichkeiten in der Region abhängt. Ein Zusammenhang mit der Steiermarkleitung ist schwer vorstellbar. Es sind keine Untersuchungen bekannt, dass europäische Agrarbetriebe bei 380 kV-Leitungen größere Schwierigkeiten bei der Nachfolgeregelung im Vergleich zu leitungsfernen Betrieben hätten.

Zur befürchteten Beeinträchtigung der landwirtschaftlichen Bearbeitungen durch die Situierung der Masten wird ausgeführt, dass bei der Flächeninanspruchnahme für die Masterrichtung auf mög-

lichst geringe **Einschränkung der Bearbeitbarkeit** des jeweiligen Feldes geachtet wird. Abgesehen von der Flächeninanspruchnahme durch Maste sind Grundstücke nach dem Bau der Leitung genau so landwirtschaftlich nutzbar wie vor dem Bau.

Die Vermeidung und Minimierung von **Flur- und Wegschäden** zählt zu den selbstverständlichen Maßnahmen während der Bauphase. Von den Leitungsbauprojekten in der Vergangenheit sind keinerlei Fälle bekannt, in denen es zu nachhaltigen, nicht kurzfristig behebbaren Schäden gekommen wäre.

Zur Befürchtung des **Verlusts an landwirtschaftlich genutzter Fläche** ist einerseits festzuhalten, dass die Neuerrichtung einer Hochspannungsleitung eine Flächeninanspruchnahme für Maste sowie Neu- und Umbauten von Umspannwerken mit sich bringt, andererseits auch ältere Leitungen teilweise abgebaut und Flächen rekultiviert werden.

Da aus der Literatur und aus bis dato veröffentlichten Studien zum Thema keine nachteiligen Auswirkungen von Hochspannungs-Freileitungen auf **landwirtschaftliche Nutztiere** bekannt sind, werden daher für landwirtschaftliche Nutztiere in Betrieben entlang der Steiermarkleitung nach dem derzeitigen wissenschaftlichen Erkenntnisstand mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit keine nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens erwartet. Dies ist damit zu begründen, dass bei 380 kV-Leitungen nicht mit Feldstärken über 5 kV/m über längere Zeit zu rechnen ist und eine biologische Gefährdung für Nutztiere unter elektrischen Feldstärken von 10 kV/m nicht gegeben ist. Zwischen den nächstgelegenen Gebäuden/Stallungen und der 380 kV-Steiermarkleitung betragen die Abstände mindestens 70 m. Damit sind Feldstärken in diesen Gebäuden so gering, dass sie in ihren Wirkungen von den Hintergrundfeldstärken nicht zu unterscheiden sind. Daher kann entlang der Steiermarkleitung auch für die in Ställen gehaltenen Tiere gelten, dass keine signifikanten Auswirkungen durch die elektromagnetischen Felder der Leitung zu erwarten sind.

Es liegen keinerlei Hinweise vor, dass **Pferde** durch elektromagnetische Felder in der Höhe, wie sie bei der Steiermarkleitung auftreten, negativ in ihrem Verhalten beeinflusst werden könnten. Es gibt hingegen einige Literaturhinweise, dass elektrische und/oder magnetische Felder bei bestimmten Gesundheitsproblemen oder Verletzungen von Pferden günstige Auswirkungen haben können.

Die Gemeinde Wolfau hat in ihrer Stellungnahme unter anderem auch darauf hingewiesen, dass im Trassenbereich eine von der Bezirkshauptmannschaft Oberwart bewilligte **Straußenzucht** in ganzer Länge überspannt wird. Diese Zucht wird hauptberuflich betrieben, daher wird durch die Realisierung des Vorhabens eine **Existenzbedrohung** für diesen Betrieb befürchtet. Wie im Kapitel 4.2.1. des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens ausgeführt, kann auf Grund der zahlreichen detaillierten Studien bei anderen Nutztieren (inklusive Hühnern), bei denen keine signifikant negativen Auswirkungen zu beobachten waren, ausgeschlossen werden, dass Strauße auf die Feldstärken, die bei der Steiermarkleitung auftreten werden, empfindlich reagieren. Außerdem gilt auch für diese Tiere, dass sie sehr mobil sind und sich nicht konstant auf den Teilflächen mit der höchsten Feldstärke aufhalten würden.

Wie im Kapitel 4.2.1. des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens ausgeführt, können Bienenvölker ungünstig beeinflusst werden, wenn sie direkt unter der Leitung aufgestellt werden. Dar-

aus ist jedoch nicht die Gefahr einer negativen Beeinflussung von Bienenvölkern abzuleiten, die neben einer Hochspannungsleitung bzw. bei Feldstärken, wie sie neben Freileitungen auftreten, aufgestellt sind. Als eine der im Kapitel 6 beschriebenen Maßnahmen empfiehlt daher, bei der Aufstellung von Bienenstöcken einen Mindestabstand von 50 m zu beiden Seiten der gegenständlichen Leitung einzuhalten. Diese Maßnahme soll sich sowohl auf die Trachtzeit als auch auf die Überwinterung erstrecken. Unter Beachtung dieser Empfehlung bestehen daher keine Anhaltspunkte, eine schlechtere **Befruchtungsleistung der Bienenvölker** zu befürchten.

In diesem Zusammenhang ist durch das Vorhaben daher auch keine Gefährdung der **Bestäubung von Obst- und Kürbiskulturen** zu befürchten, was sinngemäß auch für andere Ölfrüchte und Leguminosen gilt. Sonstige Feldfrüchte sind größtenteils windbestäubt.

Die in einigen Stellungnahmen geäußerten Befürchtungen betreffend die **Beeinträchtigung eines ausgeglichenen Wachstums und eines regelmäßigen Ertrags** können nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft nicht nachvollzogen werden. Es wird darauf hingewiesen, dass bei den Feldstärken der geplanten 380 kV-Leitung realistischerweise keine positiven Ertrags- bzw. Wachstumsauswirkungen zu erwarten sind, da diese wesentlich geringer sein werden als jene, welche früher für Elektrostimulationsversuche verwendet wurden. Dadurch ist auch nicht erhöhtes Auftreten von Alternanz zu erwarten. Selbst wenn wider Erwarten Wachstumsförderungen eintreten sollten, kann nicht ohne weitere Untersuchungsergebnisse angenommen werden, dass diese zu Alternanz führen, da hierfür verschiedene Ungleichgewichte im Phytohormon-Haushalt verantwortlich sein können, nicht nur erhöhter Auxintransport.

Im vorliegenden Fall erscheint das Ergebnis, dass von 380 kV-Freileitungen ausgehende elektrische und magnetische Felder keine negativen Ertragseffekte erwarten lassen, eine so gut abgesicherte Erkenntnis, dass bei der Übertragung auf bisher nicht untersuchte Arten nur ein sehr geringes Irrtumsrisiko besteht. So weisen alle Ergebnisse bei zumindest 12 landwirtschaftlichen Kulturarten in die gleiche Richtung. Bei einigen dieser Artenuntersuchungen handelt es sich um mehrjährige Studien, zum Teil auch von verschiedenen Autoren, sodass eine wesentlich größere Anzahl von Studienergebnissen als 12 insgesamt vorliegt. Jedenfalls sind bei diesen Untersuchungen jene Arten inkludiert, welche auf etwa 80% der landwirtschaftlich genutzten Trassenlänge vorkommen. Die Annahme, dass auch bei den Pflanzenarten, welche auf den restlichen 20% der Trassenlänge vorkommen, von fehlenden Ertragseffekten ausgegangen werden kann, kann bei Vorliegen derart umfangreicher Unterlagen nicht nachvollzogen werden.

In Bezug auf die die befürchteten **Mindererträge** von bis zu 7% (in Trockenjahren noch höher) ist auszuführen, dass das in der Literatur angeführte Ergebnis eines geringen Minderertrages bei Weizen auf dem in der wissenschaftlichen Literatur üblichen Signifikanzniveau von 5% nicht abzusichern war, daher mit Vorsicht zu betrachten ist und nicht als Basis zur Prognose von Ertragschwankungen gemacht werden kann. Zudem bezog sich das in den Stellungnahmen zitierte Ergebnis ausschließlich auf Weizen und war nur auf einem schmalen Streifen entlang der Leitung wirksam. Die Trockenjahre, in denen dieser Effekt (**Trockenstress**) stärker auftreten könnte, bezogen sich auf wesentlich geringere Niederschlagssummen, als sie in der Südost-Steiermark auftreten. Diese Aussage bleibt auch bei einem langfristig anhaltenden Trend sinkender Niederschläge bestehen, da erst in 200 bis 400 Jahren das Niederschlagsniveau erreicht würde, wie es derzeit im Pannonikum besteht, wo die angesprochenen Untersuchungen durchgeführt worden

waren. Selbst wenn die in dieser Studie gefundene Beeinträchtigung von Weizen bei vergleichbaren klimatischen Verhältnissen reproduziert werden könnte, ist ein derartiger Effekt bei den steirischen Klimaverhältnissen wegen der höheren Niederschläge unwahrscheinlich. Bei Mais, der im Untersuchungsgebiet eine wesentlich größere Rolle spielt als Weizen, wurden bei denselben Untersuchungen keinerlei Hinweise auf Ertragsbeeinflussungen gefunden.

Die Gefahr von **geringeren Erträgen** ist als sehr gering anzusehen, da zahlreiche Studien mit landwirtschaftlichen Kulturpflanzen im Freiland sogar bei Feldstärken, welche wesentlich höher als bei den heimischen 380 kV-Leitungen sind, keine reproduzierbaren Hinweise auf Ertragsreduktionen ergeben haben. Auch österreichische Untersuchungen bei Weizen und Mais haben keine relevante Gefährdung der Erträge ergeben.

Es bestehen somit auch keinerlei Vorbehalte gegen den **Anbau von Ölkürbis, Erdbeeren und Salat**, da davon ausgegangen werden kann, dass auch diese Kulturen so wie viele andere durch die zu erwartenden Feldstärken nicht negativ beeinflusst werden.

Verschiebungen der Artenzusammensetzung von Grünland durch den Einfluss elektromagnetischer Felder wurden in der Literatur bisher noch nicht behandelt, sodass vegetationskundliche Erhebungen durchgeführt wurden. Die zusammenfassenden Schlussfolgerungen ergaben, dass eine direkte Auswirkung der Freileitung (am Beispiel der 380 kV-Leitung im Burgenland) nicht nachzuweisen ist. Aus diesem Grund ist nicht anzunehmen, dass die Steiermarkleitung in Zukunft Einflüsse durch elektromagnetische Felder auf die Artenzusammensetzung von überspanntem Grünland haben wird.

In einigen Stellungnahmen wird vorgebracht, dass der Vorschlag, Wildapfel, Wildbirne und Eberesche auszupflanzen, eine **Bedrohung für den Obstbau** darstelle, da es sich dabei um Feuerbrand-Wirtspflanzen handle und Obstkulturen einer steigenden **Gefährdung durch Feuerbranderreger** unterlägen. Dazu wird festgehalten, dass die Verordnung der Steiermärkischen Landesregierung vom 28.04.2003 zur Bekämpfung des Feuerbrandes in der Steiermark (Feuerbrandverordnung, LGBl 33/2004) das Verbot der Auspflanzung von Wirtspflanzen in § 2 leg. cit. genau regelt und die Behörde bei der Feststellung von Feuerbrand den Bereich im Umkreis von bis zu 5 km abzugrenzen hat. Die Auspflanzung der in § 2 genannten Wirtspflanzen ist demnach verboten (sh. Kapitel 6 des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens).

Der **biologische Landbau** zeichnet sich durch Verzicht auf chemischen Pflanzenschutz und mineralischen Dünger aus. Der Bau einer 380 kV-Leitung bedingt keineswegs, dass diese Maßnahmen der konventionellen Landwirtschaft gesetzt werden müssen. Die Alternativen bei Pflanzenernährung und Pflanzenschutz sind bei einer Hochspannungsleitung genauso einsetzbar wie ohne Überspannung. Es bestehen keinerlei Hinweise auf erhöhten Schädlings- oder Krankheitsdruck bei Hochspannungsleitungen bzw. auf geringere Nährstoffaufnahmeeffizienz. Der Verkauf von biologischen Produkten oder die Qualität der Produkte wird nicht beeinträchtigt, wenn eine Freileitung über oder in der Nähe der Produktionsfläche verläuft.

Sollte ein konventionell oder biologisch wirtschaftender Betrieb **landwirtschaftliche Tätigkeiten für Therapien bei Kindern** einsetzen wollen, bestehen somit auch keinerlei Einschränkungen hinsichtlich einer solchen Wirtschaftsform.

In Bezug auf die befürchtete Abwertung der **Nutzung von Lebens- und Futtermitteln** ist festzuhalten, dass keine Hinweise auf Veränderungen der Inhaltsstoffqualität der landwirtschaftlich oder gärtnerisch produzierten Lebens- und Futtermittel bestehen. Daher ist auch keine Abwertung der Nutzungsmöglichkeit von Flächen zur Lebens- und Futtermittelproduktion zu befürchten. Es bestehen auch keine Hinweise, dass die Produktivität oder der Futterwert von wirtschaftseigenen Viehfutter-Flächen durch die Steiermarkleitung negativ beeinflusst werden.

Zu der in Stellungnahmen befürchteten „**Verstrahlung**“ **des Futters** für die Milchwirtschaft wird klargestellt, dass eine Verstrahlung erfordern würde, dass Futtermaterial einer radioaktiven Strahlung exponiert wird. Da es keine in Frage kommenden Strahlenquellen mit entsprechender Leistung entlang der Leitungstrasse gibt, müssten radioaktive Partikel nass oder trocken auf Grünland deponiert würden, wie es im Gefolge der Tschernobyl-Katastrophe der Fall war. Ein derartiger Unfall hat jedoch keinen Zusammenhang mit Hochspannungsleitungen und deren elektromagnetischen Feldern. Elektromagnetische Felder emittieren keine Partikel und die Ionenproduktion durch den Coroneffekt hat keine größere Reichweite als etwa 2 m von den Leiterseilen. Diese Ionen sind zu kurzlebig, um an größere, deponierbare Partikel adsorbiert zu werden. An Partikeloberflächen würden sich Ladungen durch Verbindungsbildungen sofort wieder neutralisieren. Daher können über Ionenbildungen in Seilnähe auch keine Ladungen auf Pflanzenoberflächen deponiert werden. Noch viel weniger ist die Deposition radioaktiver Partikel vorstellbar.

Zu der in einigen Stellungnahmen befürchteten **Zunahme von Schädlingen** und der gleichzeitigen **Fernhaltung von Nützlingen** durch Elektrosmog wird bemerkt, dass bisher an keiner entsprechenden Stelle beobachtet werden konnte, dass Schädlinge oder Nützlinge die Flächen unter Hochspannungsleitungen meiden oder bevorzugt aufsuchen. Dies gilt insbesondere auch für die in den Einwendungen angesprochenen „anderen Blütenbestäuber“ (d.h. andere Arten als Bienen). Zwar existieren dafür in der Literatur keine systematischen Untersuchungen, was aber primär damit zusammenhängt, dass für die postulierte Selektivität in der Attraktivität elektromagnetischer Felder weder Wirkungsmechanismen noch Zweck vorstellbar sind.

Durch die Mitführung eines Erdungsleiters bei jeder Freileitung ist die Gefahr des **Blitzschlags** für Kulturen in der Nähe einer Freileitung eher geringer als höher.

Sollte ein **Ökostreifen** durch die Errichtung eines Mastes unterbrochen werden, so steht nach Fertigstellung der Bauarbeiten mit der Fläche unter dem Mast wieder ein Areal zur Verfügung, welches eine ökostreifen-ähnliche Artenzusammensetzung aufweisen kann. Ein gut etabliertes Ökosystem auf der Fläche unter einem Mast hat eine ähnliche Funktion wie ein Ökostreifen.

In Bezug auf **biophysikalische Wechselwirkungen** wird auf die obigen Ausführungen verwiesen, da nicht vorhandene Auswirkungen auch nicht zu entsprechenden Wechselwirkungen führen können.

Es sind keine Ergebnisse bekannt, dass **Mikroorganismen in einer Kompostieranlage** durch elektromagnetische Felder, wie sie bei der Steiermarkleitung auftreten können, beeinflusst werden. Untersuchungen zur biologischen Aktivität in einem Ackerboden haben keine Hinweise auf derartige Einflüsse ergeben. Außerdem ist zu beachten, dass die elektrische Feldkomponente im Inneren eines Komposthaufens keine Rolle mehr spielt.

Der **Eintrag von Schwermetallen** (im Wesentlichen Zn und in Spuren Cd aufgrund des gemeinsamen Auftretens mit dem Zn der Verzinkung und in Farben, Pb durch Farben und Anstriche) in den Boden unterhalb von Hochspannungsmasten hängt im Wesentlichen von der Beschaffenheit der Maste ab. Wie aus den Projektunterlagen hervorgeht, sind die Maste als feuerverzinkte und beschichtete Stahlgitterkonstruktionen ausgeführt. Die Beschichtung im Farbton RAL 6003 (olivgrün, wasserverdünnbare Farbe auf Acrylatbasis) verbessert den Korrosionsschutz. Untersuchungen haben gezeigt, dass in einem Variantenvergleich die Beschichtung mit RAL 6003 den Schwermetallaustrag auf ein unerhebliches Ausmaß reduziert.

Beeinflussungen des **Bodens** sind allenfalls in der Bauphase im Zuge der Masterrichtungen zu erwarten, sollen aber durch bodenschonende und verdichtungsvermeidende Vorgangsweise möglichst gering gehalten werden. Zur Sicherstellung dieser Vorgangsweise werden die im Kapitel 6 aufgelisteten Maßnahmen als Auflagen vorgeschlagen.

Wie im Kapitel 4.1.2. ausgeführt, sind Hochspannungsleitungen in keiner Weise in der Lage, **Hagelbildung** und Hagelkornwachstum zu beeinflussen. Es ist daher nicht nachvollziehbar, weshalb nach dem Bau der Leitung höhere Kosten für **Hagelnetze** und Gerüstsysteme erforderlich wären. Wenn auf einer von der Steiermarkleitung überspannten Fläche eine Apfelplantage errichtet wird, ist in der Südost-Steiermark wegen der hohen Hagelgefahr generell die Verwendung von Hagelschutznetzen angebracht und nicht wegen der 380 kV-Leitung. Es bestehen jedoch keine Hinweise, dass das Auftreten von Hagel oder die Haltbarkeit der Hagelschutznetze durch die Hochspannungsleitung positiv oder negativ beeinflusst werden könnten.

5.2.3. FORSTWIRTSCHAFT

5.2.3.1. Burgenland

In einigen Stellungnahmen wird befürchtet, dass durch den Leitungsbau auf den beanspruchten Waldgrundstücken **Bewirtschaftungerschwernisse** auftreten und daher auch der **Verkehrswert** der betroffenen Grundstücke verringert wird. Dazu wird festgestellt, dass die Abgeltungen derartiger Beeinflussungen durch den Betreiber der Leitung im Rahmen einer Vereinbarung oder am Zivilrechtsweg geregelt werden müssen.

In diesem Sinne ist beispielhaft auch die Stellungnahme von Herrn Erich **Goger** (A-7412 Wolfau 247) zu behandeln. Der geplante Mast Nr. 298 unterbricht das Waldgrundstück Nr. 10.094, KG Wolfau, auf der gesamten Breite, womit das durchgehende Befahren im Zuge der Waldbewirtschaftung unmöglich wird. Die Zufahrt vom nordöstlich gelegenen Weg muss dadurch über ein Nachbargrundstück erfolgen. Situationen dieser Art sind in §§ 66 und 67, Forstgesetz geregelt. Die Bewirtschaftung aller von der Trasse berührten Waldgrundstücke wird zwar nicht unmöglich gemacht, aber zweifellos schwieriger, wobei hier der Grad der Erschwernis nicht bewertet werden kann. Vermögensrechtliche Einbußen und Schadenersatzansprüche können, sollte eine gütliche Einigung mit der Projektwerberin nicht zustande kommen, nur im Zivilrechtsweg geltend gemacht werden.

Eine Waldgefährdung im Sinne einer **Existenzbedrohung** ist auszuschließen. Im Zusammenhang mit der Trassenfreischlägerung kann in den angrenzenden Beständen die Schadenswahrscheinlichkeit, beispielsweise infolge Sturm, steigen, jedoch werden derartige Beeinträchtigungen durch entsprechende Vorschriften (sh. Kapitel 6) möglichst gering gehalten. Vermögensrechtliche Einbußen und Schadenersatzansprüche auf nicht direkt beanspruchten Nachbargrundstücken oder Grundstücksteilen können nur im Anlassfall und, sofern es dann zu keiner gütlichen Einigung mit der Betreiberin kommt, nur im Zivilrechtsweg geltend gemacht werden.

Für insgesamt 24 im **Burgenland** auf Waldboden liegende Maststandorte werden in Summe 4.798 m² (<0,5 ha) **Wald** dauerhaft **gerodet**. Der überwiegende Teil der von Schlägerung oder befristeter Rodung betroffenen Waldfläche bleibt auch weiterhin Wald oder wird wieder zu Wald. Nach der im Zuge der Wiederaufforstung auf Schlag- bzw. Rodungsflächen durchzuführenden Umwandlung von derzeit rund 66% naturfernen und 20% bedingt naturnahen Beständen in standortgemäße Laubholzwälder ist eine Verbesserung des ökologischen Wertes für rund 49 ha Wald zu erwarten. Dem Argument des "Raubbaus" kann somit nicht gefolgt werden.

Zur Stellungnahme von Herrn Ronald **Gangol** (A-7400 Oberwart, Am Vörösdomb 39) wird ausgeführt, dass das Waldgrundstück Nr. 17.278, KG Oberwart mit 24 m² für Hiebsunreife-Ausnahme und Großkahlhieb direkt beansprucht wird. Eine Störung des Wildes durch Lärm (in der Betriebsphase) kann wegen der Ausführung der Leitung mit Dreierbündelleitern mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Ganz allgemein kann eine Gewöhnung des Wildes an die geänderten Verhältnisse nach Fertigstellung der beantragten Leitungsanlage erwartet werden.

Im Gemeindegebiet von **Wolfau** geht für Maststandorte Waldfläche durch **unbefristete Rodung** verloren. Ökologisch wertvoller Mischwald im Sinne einer naturnahen Bestockung ist dabei nicht betroffen. Für den Bau wird in diesem Abschnitt eine Fläche von 2.371 m² befristet gerodet und eine Fläche von 17.737 m² geschlägert, wobei diese Bestände in ihrer Zusammensetzung nur als bedingt naturnah zu bewerten sind. Bei der Wiederaufforstung der Schläge auf der Trassenfläche und der Wiederbewaldung der befristeten Rodungsflächen werden nur standortgemäße Holzarten verwendet, weswegen aus dem derzeit nur bedingt naturnahen Bewuchs künftig ein naturnah zusammengesetzter (und damit ökologisch wertvoller) Wald entstehen wird.

Der Verlust von Waldfläche durch die unbefristete Rodung lässt auf Grund seiner Geringfügigkeit keine Auswirkungen auf den "natürlichen Schallschutz" erwarten. Nach der Freischlägerung der Trasse für den Leitungsbau könnte die Lärmschutzfunktion des Waldes mit Auswirkungen auf einige Wohnobjekte zunächst tatsächlich etwas verringert sein. Da sich diese Schlagfläche innerhalb einer größeren zusammenhängenden Waldfläche und im Abstand von rund 300 m parallel zur Schnellstraße befindet, wird die Verminderung der Lärmschutzwirkung des Waldes voraussichtlich nicht signifikant ausfallen. Dabei ist noch zu bedenken, dass Kahlflächen im Zuge der normalen (forstrechtlich abgedeckten) Waldbewirtschaftung jederzeit vorübergehend entstehen können und auch dann die Verkehrslärminderung entsprechend kleiner ausfallen wird. Nach erfolgter Wiederbewaldung der Trasse wird sich im Laufe der Jahre die ursprünglich vorhandene Lärmschutzwirkung wieder einstellen. Die mit einer massiven Lärmschutzwand vergleichbare Wirkung kann nur durch einen mehrere hundert Meter breiten Waldgürtel mit stufigem Aufbau erzielt werden, der schon auf Grund der räumlichen Enge im gegenständlichen Bereich nicht realisiert werden kann.

In den Stellungnahmen der **Gemeinden Wolfau** und **Unterwart** wird behauptet, die Aussage im Variantenvergleich der eingereichten Unterlagen in Bezug auf die Rodungsflächen einer Kabeltrasse und einer Freileitung bezogen jeweils auf eine Trassenlänge von 1 km sei ein gravierender Mangel, da eine Kabeltrasse großteils über Ackerflächen führen würde. Dazu wird festgestellt, dass der Variantenvergleich zwischen Freileitung und Kabeltrasse nur für eine Standardlänge erfolgen kann, da der konkrete Verlauf einer Kabeltrasse mangels Projekt nicht bekannt ist.

Zu den Stellungnahmen von Frau **Petra Hutterer** (A-8271 Bad Waltersdorf, Rohrbach 81) und der **Familie Kuch** (A-7412 Wolfau 533) betreffend den Verlust des Großteils von Waldbestand im Zustelgraben durch den Leitungsbau wird zunächst ausgeführt, dass die Kleinwaldflächen im Bereich des Zustellgrabens mittel sensibel bis hoch sensibel zu bewerten sind. Da die Bestände mit hoher Sensibilität vom Vorhaben entweder nicht oder nur in sehr geringem Ausmaß und im mittel sensiblen Bestand in mittlerem Ausmaß berührt werden, sind die Auswirkungen insgesamt als gering bis mittel zu bewerten.

Wie im Kapitel 7.3.1. des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens ausgeführt, werden für Maststandorte knapp 0,5 ha Wald unbefristet gerodet und sind als Waldfläche verloren. Bei Ausführung der 380 kV-Leitung als **Erdkabel** müssen bei gestreckter Trassenführung trotzdem zwischen 5,4 ha und 9,0 ha Wald unbefristet gerodet werden. Aus forstfachlicher Sicht ist diese Variante daher weniger wünschenswert.

Die erhöhte **Windwurfgefährdung** in Nachbarbeständen entlang von Schlagrändern tritt im Trassenverlauf mehrfach auf. In den Auflagen wird daher der Trauferhalt oder dessen rasche Wiederherstellung vorgeschrieben. Dass bei extremen Sturmereignissen flächige Windwürfe entstehen, kann auch ohne vorhergehende Schlägerungen auf der Trasse niemals ausgeschlossen werden.

In mehreren Stellungnahmen wird auf die Stellungnahme von **Dipl.-Ing. Stranimeier** verwiesen. Die darin angeführten angeblichen Mängel der eingereichten UVE sowie die verschiedentlich festgestellten Umweltunverträglichkeiten können, zumindest was den burgenländischen Teil der Leitung betrifft, nicht bestätigt werden.

Jeder Eingriff in den Wald stellt auch einen Eingriff in das **Ökosystem Wald** dar, eine unvermeidbare Begleiterscheinung der wirtschaftlichen Nutzung der Wälder. Dabei wird nach jahrhundertlang bewährten Methoden (auch der Kahlschlag gehört dazu) vorgegangen und darin wird allgemein keine besondere Beeinträchtigung gesehen. Die Forstwirtschaft ist Teil der Landeskultur.

Der Begriff "**Wald**" ist im Forstgesetz definiert und ist in diesem Sinn auch zu verwenden. Entsprechend der landesüblichen Waldbewirtschaftung werden zur Endnutzung Kahlschläge, die ab einem gewissen Umfang bewilligungspflichtig sind, geführt, folglich entstehen Kahlfelder, die dem Gesetz entsprechend wieder zu bewalden sind. Auch in der unbestockten Phase bleibt die Waldeigenschaft erhalten. Auf Grund der Größe einiger für die Errichtung der Leitung entstehenden Schlagflächen sind dafür Ausnahmegenehmigungen vom Großkahlhiebsverbot erforderlich, wobei Auflagen vorgeschrieben werden die geeignet sind, mögliche negative Auswirkungen auszuschließen oder gering zu halten.

Was die künftig mögliche **Umtriebszeit auf der Trassenfläche** betrifft, ist diese von vielerlei Faktoren abhängig und für jede kleinste Teilfläche unterschiedlich. Hier ist zunächst die maximale Aufwuchshöhe zu nennen, die sich aus der Geländehöhe, der Höhe der Leiterseile, dem Sicherheitsabstand und der seitlichen Entfernung dazu ergibt. Weitere Faktoren sind die Standorteigenschaften und das Wachstumspotential der Bestandeselemente (Wuchsgeschwindigkeit). Die eingereichte UVE enthält Pläne des Längsprofils der geplanten Leitung mit Darstellung der Geländehöhe und der Leiterseile, woraus für jeden beliebigen Punkt entlang der Achse die zur Verfügung stehende Höhe ermittelt werden kann. In unmittelbarer Nähe zu den Leitungsmasten liegt die maximal zulässige Bestandeshöhe zwischen 14 m und 29 m (im Mittel 19,3 m), in den Spannungsfeldern betragen die Minima der maximalen Bestandeshöhe zwischen 5 m und 29 m (im Mittel 10 m). Danach läge die Umtriebszeit für einen Eichen(misch)wald mit guter Bonität (Absolutbonität 6-7) für den durchschnittlichen mastnahen Standort bei 50 bis 60 Jahren, mit mäßiger Bonität (5-6) bei 70 bis 90 Jahren. In den Abschnitten zwischen den Masten liegt die minimale Umtriebszeit im Mittel bei guter Bonität zwischen 25 und 30, bei mäßiger zwischen 35 und 40 Jahren. Mit zunehmendem seitlichem Abstand von den Leiterseilen nimmt die zulässige Wuchshöhe zu und damit verlängert sich auch die mögliche Umtriebszeit.

Eine Aufstellung, die für alle Standpunkte der Trassenfläche die **zulässige Bewuchshöhe** ausweist, scheint allein für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit zunächst entbehrlich. Um jedoch für die zukünftige Bewirtschaftung einen diesbezüglichen Überblick und die Nachvollziehbarkeit zu gewährleisten wird der Betreiberin die Ausarbeitung eines entsprechenden grundstücksbezogenen Planes hinsichtlich des räumlichen und zeitlichen Vorgehens bei den künftigen Nutzungen vorgeschrieben (Bedingungen und Auflagen).

Es wird ausdrücklich festgehalten, dass der Umfang der seitens der Projektwerberin eingereichten Unterlagen für die forst- und jagdfachliche Beurteilung der zu erwartenden Beeinträchtigungen durch das Vorhaben jedenfalls ausreicht. Die Auswirkungen auf die Umwelt werden als nicht erheblich erachtet.

5.2.3.2. Steiermark

In Bezug auf jene Stellungnahmen, in welchen **Wertminderungen** und **Verlust des Waldes**, sowie **finanzielle Einbußen** betreffend die Holzwirtschaft befürchtet werden, muss darauf hingewiesen werden, dass Entschädigungen für Wertminderungen nicht Gegenstand des UVP-Verfahrens sind. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass für den dauernden Nutzungsentgang eine einmalige Entschädigung ausbezahlt wird, dass im Rahmen der Errichtungsphase das anfallende Holz kostenfrei bis zur LKW-befahrbaren Strasse zu Gunsten des betroffenen Waldbesitzers gestellt wird und dass dies auch für die immer wiederkehrenden Nutzungen auf der Trasse gilt. Gleichzeitig wird darauf hingewiesen, dass die Möglichkeit besteht, dass der Waldeigentümer die Schlägerungs-, Holzrückungs- und Wiederbewaldungsarbeiten durchführen kann und dass diese Arbeiten gesondert entschädigt werden.

Die **Schmälerung der Nutzfunktion** wird durch die Konsenswerberin abgegolten, durch die standortgerechte Wiederbewaldung und entsprechende Begleitmaßnahmen an den Waldrändern werden die überwirtschaftlichen Funktionen wiederhergestellt bzw. durch die Wiederaufforstung

mit standortgerechten Laubhölzern auch verbessert (keine Fichten sondern tief wurzelnde Laubhölzer).

Zu dem in vielen Stellungnahmen befürchteten **Verlust landwirtschaftlich nutzbarer Waldbestände** wird darauf hingewiesen, dass die Wälder in den Gemeinden der Oststeiermark in den seltensten Fällen landwirtschaftlich genutzt werden (z. B. als Waldweide).

Zu jenen Stellungnahmen, in welchen ein **Verlust des ökologisch wertvollen Mischwalds** befürchtet wird, ist festzustellen, dass beabsichtigt ist, die Wiederbewaldung mit standortgerechten Baumarten durchzuführen und dass bei sensiblen und besonders wertvollen Beständen vorgesehen ist, durch Ausgleichsmaßnahmen im Bereich der Waldränder eine deutliche Verbesserung herbeizuführen.

Zu der in mehreren Stellungnahmen geäußerten Befürchtung der **Beeinträchtigung des Waldbestands** und der dadurch bedingten **Zerstörung von Lebensräumen** wird ausgeführt, dass in der rund 2 Jahre dauernden Bauphase durch das Vorhaben mittlere Auswirkungen zu erwarten sind, während der viele Jahrzehnte andauernden Betriebsphase dagegen nur geringe Auswirkungen. Eine nachhaltige Schädigung von Waldboden und Bewuchs sowie bleibende Schäden an Waldpflanzen, Wildtieren und deren Lebensräumen können ausgeschlossen werden.

Das in mehreren Stellungnahmen befürchtete eingriffsbedingte **Windwurfrisiko** ist aufgrund der meist ausreichenden Stabilität der berührten Bestände in weiten Bereichen entlang der Trasse gering. Dazu wird ergänzend ausgeführt, dass einerseits durch die Bestandesstruktur und andererseits durch die generelle West-Ost-Erstreckung der Trasse eine offenbare Windgefährdung nicht festgestellt werden konnte, dass aber Einzelschäden an den Bestandesrändern nicht ausgeschlossen werden können, die aber im Rahmen der Entschädigung abgegolten werden müssen.

Zu der in vielen Stellungnahmen befürchteten **Rutschungsgefahr durch Rodungen** wird ausgeführt, dass für die Maststandorte durch geologische Beurteilungen standsichere Standorte gesucht wurden. Zur Verhinderung von Erosionen und Rutschungen ist vorgesehen, die Schneisenfläche ab einer Hangneigung von 20% zu begrünen und die geschlägerten Flächen innerhalb eines Jahres mit standortgerechten Baumarten wiederzubewalden. Auch wenn nach dem ForstG eine Wiederbewaldung erst nach 5 Jahren bzw. bei auftretender Naturverjüngung erst nach 10 Jahren durchzuführen ist, ist die Aufforstung innerhalb eines Jahres zur Sicherung des Waldbodens und Vorbeugung gegen Erosion durchzuführen.

Zu jenen Stellungnahmen, deren Autoren einen großen volkswirtschaftlichen Schaden durch **massiven Kahlschlag des Waldbestandes** als eine der Auswirkungen des Vorhabens befürchten, wird festgehalten, dass die negativen Auswirkungen durch die Begleitmaßnahmen gering gehalten werden können. Außerdem wird darauf hingewiesen, dass durch die rasche Aufforstung mit standortgerechten Baumarten eine Verbesserung der Artenvielfalt auf den Wiederbewaldungsflächen erreicht werden kann. Zur Frage des erhöhten Holzanfalls wird darauf hingewiesen, dass die Schlägerungsflächen nur ein geringer Teil der jährlich durchgeführten Kahlhiebe ausmachen und dass durch einen konzentrierten Holzverkauf mit Sammelschlüssen auch ein verbesserter Holzzerlös erreicht werden könnte.

Zu der in einigen Stellungnahmen befürchteten **Beeinflussung der Brennholzversorgung** wird ausgeführt, dass gerade durch die Schneisen ein erhöhtes Aufkommen von Brennholz zu erwarten sein wird und dass auch die Möglichkeit besteht, Energieholzflächen auf den Schneisenflächen anzulegen.

In Bezug auf jene Stellungnahmen, in welchen eine unwiederbringliche **Zerstörung der Waldlandschaft** bzw. eine **Durchtrennung der Wälder** befürchtet wird, kann ausgeführt werden, dass es zu keiner unwiederbringlichen Zerstörung der Waldlandschaft kommt, da auf der in der Bauphase entstehenden Schneise unterhalb der Leitung wieder Wald begründet wird.

Zu der in mehreren Stellungnahmen geäußerten Befürchtung von **Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion des Waldes** wird ausgeführt, dass derartige Beeinträchtigungen allenfalls punktuell unmittelbar unter der Leitungstrasse durch optische und akustische Störungen auftreten können, und als gering anzusehen sind.

Zu den in einigen Stellungnahmen befürchteten **kleinklimatischen Auswirkungen** des Vorhabens wird erläutert, dass erhebliche Änderungen des waldtypischen Mikroklimas auf die Bauphase und eine kurze Zeit der Betriebsphase beschränkt bleiben, da die Leitungstrasse wieder bewaldet wird.

Zu der in mehreren Stellungnahmen geforderten technischen Alternative des **Erdkabels** wird erläutert, dass bei einem Erdkabel in Waldbereichen im Gegensatz zur Freileitung umfangreiche Dauerrodungen erforderlich wären, was aus forstlicher Sicht nicht wünschenswert ist.

Zur Stellungnahme des **Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft** wird ausgeführt, dass diverse Beurteilungen in der eingereichten UVE im Rahmen des forsttechnischen UVP-Teilgutachtens relativiert wurden. So werden die Auswirkungen der befristeten Rodungen als relativ geringfügig erachtet, da der Rodungsbereich nach der Fertigstellung der Hochspannungsleitung entsprechend den Auflagen nach spezieller Rekultivierung gemeinsam mit der Schneise wiederbewaldet wird. Aus diesem Grund ist im Sinne der Bestimmungen des ForstG eine Abwägung der öffentlichen Interessen bei Vorliegen eines besonderen Wald-erhaltensinteresses erforderlich. Der wesentlich größere umweltrelevante Eingriff in die Natur ist sicherlich die Errichtung der Hochspannungsleitung und die immer wiederkehrende Schlägerung auf den Schneisenflächen.

Zu forstwirtschaftlichen Aspekten in der gemeinsamen Stellungnahme der Gemeinden **Wolfau und Unterwart (Burgenland), sowie St. Johann in der Haide, Hartberg, St. Magdalena/Lemberg, Buch, Geiselsdorf, Ebersdorf, Kaindorf, Hartl, Großsteinbach, Pischelsdorf, Oberrettenbach, Ilztal, Sinabelkirchen, Nitscha, Hofstätten an der Raab, St. Margarethen an der Raab, Langegg bei Graz, St. Marein bei Graz, Empersdorf, Heiligenkreuz am Waasen, St. Ulrich am Waasen, Mellach, Gersdorf an der Feistritz, Krumegg und Blaindorf (Steiermark)** sowie zu den ergänzenden Stellungnahmen der Gemeinden und zur Stellungnahme von Herrn **Dipl.-Ing. Stranimeier**, auf welche sich mehrere Stellungnahmen von Gemeinden und Bürgern beziehen, wird ausgeführt:

- Betreffend Durchschneidungen ist festzustellen, dass es aus forsttechnischer Sicht sicherlich wünschenswert wäre, dass die betroffenen Wälder der Oststeiermark zur Gänze überspannt würden und somit keine Durchschneidungen erfolgen, doch muss im Sinne des UVP-G 2000 in

Abstimmung mit anderen Sachbereichen bzw. unter der Berücksichtigung der festgelegten Schutzgüter ein Weg gefunden werden, nicht die umweltverträglichste Variante für ein Schutzgut zu finden, sondern für alle Sachbereiche, soweit dies möglich ist, ein umweltverträgliches Projekt zu definieren. Die Ausführungen von Dipl.-Ing. Stranimaier bezüglich der Waldeigenenschaft stehen im Widerspruch zu den Bestimmungen des ForstG 1975 i.d.g.F., da es gerade im Sinne des Gesetzgebers liegt, dass zumindest die überwirtschaftlichen Waldfunktionen gewährleistet bleiben. Auf Grund dessen ist die zwingende Wiederbewaldung eine wesentliche Bestimmung für die Schlägerung von derartigen Trassenabschnitten. Die Nutzfunktion tritt auf solchen Schneisen in den Hintergrund, da eine Entschädigung für den dauernden Nutzungsentgang in Form von zivilrechtlichen Bestimmungen sichergestellt wird. Rein rechtlich entstehen somit keine Durchschneidungen, da diese Leitungstrassen Wald bleiben und als solcher bewirtschaftet werden müssen.

- Zur Kritik an der Bewertung des Waldbestandes wird ausgeführt, dass für die Beurteilung der Wälder einerseits die Einstufung der Waldfunktionen für die einzelnen Bestandseinheiten im Sinne der Richtlinien für die Erstellung von Waldentwicklungsplänen und andererseits Wälder mit hoher Naturnähe von wesentlicher Bedeutung sind, da in einem UVP-Verfahren der Waldökologie eine hohe Bedeutung zukommt. Gleichzeitig wurden auch die Auswirkungen auf die Wälder nach Errichtung der Leitungstrasse beurteilt, da diese Schlussfolgerungen sehr wesentlich für die waldbaulichen Ziele sind und gleichzeitig Grundlage für die Ausgleichsmaßnahmen entlang der Bestandesränder sein sollen.
- Zur befürchteten Beeinflussung des Wasserhaushalts im Zusammenhang mit der Errichtung wird festgestellt, dass keine Geländeänderungen durchgeführt werden. Soweit es im Streifen der befristeten Rodung zu Bodenverdichtungen kommt, sollen diese Bereiche entsprechend den Auflagen tiefengelockert und durch gezielte Baumartenwahl mit einem hohen Anteil von Pioniergehölzen „natürlich“ saniert werden.
- Im Bezug auf die waldökologische Erhaltungswürdigkeit wird ausgeführt, dass diese Einstufung gerade für den Abschnitt Ökologie und die Beurteilung der Umweltverträglichkeit von großer Bedeutung ist. Für den forstlichen Teil ist dies im Zusammenhang mit den geforderten Ausgleichsmaßnahmen von wesentlichem Interesse, da dadurch versucht werden kann, einen Ausgleich für verloren gegangene, besonders erhaltungswürdige Beständen zu schaffen. Auch ist die Auffassung von Herrn DI Stranimaier unrichtig, dass für reguläre Aufforstungen von Laubhölzern Förderungen ausbezahlt werden. Förderungen gibt es nur für Wiederaufforstung nach Katastrophen, im Schutzwaldbereich im Rahmen von Sanierungsprojekten und bedingt für Neuaufforstungen.
- Zur Kritik an der Einstufung der Sensibilität wird festgehalten, dass die Festlegung der Sensibilität einerseits von mittlerer und hoher Wertigkeit der überwirtschaftlichen Waldfunktionen (Schutz- Wohlfahrts- und Erholungsfunktion) ausgeht und andererseits von besonderen bzw. labilen Standortseinheiten, die einer speziellen Bewirtschaftung bedürfen. Die Ausweisung der Sensibilität durch den forsttechnischen Gutachter der Projektwerberin deckt sich in weiten Bereichen mit der Auffassung des forsttechnischen Amtssachverständigen. Die Beurteilung, dass es sich im betroffenen Raum überall um sensible Bestände handelt, kann nicht nachvollzogen werden, wenn in vielen Bereichen sekundäre naturfremde Fichten- und Kiefernwälder vorherrschen, die wohl aus Sicht der Windstabilität und Gefährdung bzw. Insektenkatastrophen als labil eingestuft werden können aber nicht als sensible Bestandseinheiten gesehen werden können.

- Zum Thema „Rodungen“ wird ausgeführt, dass der Begriff Rodung im ForstG so definiert wird, dass jede Benützung des Waldbodens zu nichtforstlichen Zwecken als Rodung angesehen werden muss, unabhängig davon, ob auf diesen Flächen ein „forstlicher Bewuchs“ im Sinne des Anhangs des ForstG vorhanden ist oder nicht. Wie bereits oben näher ausgeführt wurde, ist im ForstG klar definiert, dass die Trassenflächen Wald bleiben und als solche bewirtschaftet werden müssen. Aus diesem Grund ist es unbedingt erforderlich, dass für das notwendige Zurückschneiden von Beständen im Trassenbereich eine Ausnahmegewilligung für die Nutzung von hiebsunreifen Beständen erteilt wird. Außerdem wäre es nicht erforderlich, in diesem Verfahren eine Ausnahmegewilligung für Großkahlhiebe zu erteilen, da auf gerodeten Flächen keine Fällungen im Sinne des ForstG erfolgen können. Es ist daher nicht mehr notwendig auf weitere Ausführungen in diesem Abschnitt einzugehen, da dauernde Rodungen nur für den Bereich der Maststandorte und befristete Rodungen im Bereich des Trassenverlaufs für die erforderlichen Zufahrten bzw. Baustelleneinrichtungen erteilt werden. Die Wiederbewaldung betrifft auch den Streifen der befristeten Rodung, da dieser Streifen für den Betrieb der Hochspannungsleitung nicht mehr benötigt wird.
- Zu den befürchteten Talranddurchschneidungen wird ausgeführt, dass unter der Berücksichtigung der obigen Ausführungen in diesem Zusammenhang festzustellen ist, dass sich zum Teil durch die Wiederbewaldung der Trasse Waldflächen mit naturnaher Bestockung entwickeln können, die waldökologisch eine wesentlich höhere Wertigkeit erreichen können, als dies derzeit durch die nadelholzüberprägten Bestandsteilen mit Laubholzbeimischungen gegeben ist.

Zur Stellungnahme der **Gemeinde St. Ulrich am Waasen** wird zusätzlich zu den in der gemeinsamen Stellungnahme mit anderen Gemeinden behandelten forstwirtschaftlichen Themen ausgeführt, dass die geplante Schneisenfläche Wald im Sinne des ForstG bleibt und als solcher zu bewirtschaften ist. Die Wiederbewaldung mit standortgerechten Baumarten (Laubhölzer) erfolgt innerhalb eines Jahres nach Schlägerung, um möglichst Erosionen und Rutschungen zu verhindern. Bei der Fällung sind nur jene Bäume zu entfernen, die im Gefährdungsbereich der Hochspannungsleitung sind.

Betreffend die Stellungnahme der **Bürgerinitiative St. Ulrich am Waasen** wird zunächst auf die obigen Ausführungen zur Stellungnahme der Gemeinde St. Ulrich am Waasen verwiesen. Zu den Befürchtungen betreffend Windgefährdung und des Umstands, dass auf Grund der schmalen Waldgrundstücke (400 m breit) die Gemeinde zum Teil 25% der Wälder verliert, die auch besonders windwurfgefährdet sind, sowie zur Gefahr von Hangrutschungen wird ausgeführt, dass die Windgefährdung in den Kuppenlagen nicht auszuschließen, diese aber lokal beschränkt ist. Es liegt jedoch keine offenbare Windgefährdung mit der Gefahr von großflächigen Windbrüchen vor. Bei der Beurteilung der Windwurfgefahr ist immer von der Hauptwindrichtung auszugehen. Extremereignisse oder Gewitterstürme können in diesem Zusammenhang nur zur Kenntnis genommen werden. Die Windwurfgefahr ist auf Grund der Mischbestände mit zum Teil mehrstufigem Bestandsaufbau als gering einzustufen. Randbäume können immer geworfen oder gebrochen werden, unabhängig davon, ob es sich um eine femelartige Nutzung, um einen Kahlhieb oder eine Trasse einer Hochspannungsleitung handelt. Einzelschäden werden durch die Konsenswerberin abgegolten. Zur Verhinderung von Hangrutschungen und Erosionen ist vorgesehen, dass eine Wiederbewaldung mit standortgerechten Baumarten innerhalb eines Jahres nach der Fällung erfolgen muss, soweit nicht ohnehin flächendeckend ungeschädigte Naturverjüngung vorhanden ist.

In der Stellungnahme der **Gemeinde Langegg bei Graz** wird zusätzlich zu den in der gemeinsamen Stellungnahme mit anderen Gemeinden behandelten forstwirtschaftlichen Themen befürchtet, großräumige Rodungsmaßnahmen verursachen eine Öffnung des Waldes und dadurch eine Störung der Ökologie und der Erholungsfunktion. Dazu wird festgehalten, dass dauernde Rodungen nur punktuell im Bereich der Maststandorte statt finden (ca. 200 m² pro Mast) und der Rest der Eingriffsfläche mit standortgerechten Baumarten wieder bewaldet wird, wodurch gravierende Störungen der Ökologie des Waldes vermieden werden. Durch die Vorschreibung von Pioniergehölzen und tief wurzelnden Laubhölzern werden die negativen Auswirkungen durch Bodenverdichtung sehr rasch verbessert werden, sodass aus forstlicher Sicht die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt langfristig möglichst gering gehalten werden. Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion des Waldes können allenfalls punktuell unmittelbar unter der Leitungstrasse auftreten, und sind als gering anzusehen.

Zur Stellungnahme der **Bürgerinitiative Blaindorf** wird ausgeführt:

- Betreffend die hohe Wertigkeit der Waldfunktionen im Waldstück 165 wird festgehalten, dass in den Waldentwicklungsplänen der berührten Bezirke in Talnähe aufgrund der meist geringen Bewaldung häufig Bestände mit hoher Wertigkeit der Waldfunktion ausgewiesen wurden. Die Ausweisung des Waldstückes 165 stellt daher keine Besonderheit dar. Aufgrund der Wiederbewaldung des Trassenbereiches sind die Auswirkungen auf die derzeitige Waldfunktion als gering anzusehen.
- Zu den Befürchtungen, dass die Waldfunktionen nicht mehr hergestellt werden können und dass das Vorhaben einen Verlust der Erholungsfunktion und der wildökologischer Funktionen hervorruft, wird entgegen gehalten, dass es unrichtig ist, dass die Waldfunktionen nicht mehr hergestellt werden können, denn auch junge Bestände können den Schutz des Waldbodens vor abtragenden Kräften, die Erneuerung von Wasser und Luft, einen Klimaausgleich und die Wirkung des Waldes als Erholungsraum gewährleisten. Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion können allenfalls punktuell unmittelbar unter der Leitungstrasse auftreten, und sind als gering anzusehen. Die wildökologischen Funktionen des Waldes werden durch die vorgesehene Trassengestaltung in der Betriebsphase sogar verbessert.
- Es wird befürchtet, dass Bäume auf der Leitungstrasse nicht einmal das Jugendstadium vollenden können und die Schaffung standortgerechter Laubmischwaldbestände daher nicht möglich ist. Dazu wird festgestellt, dass Laubmischwälder aus standortgerechten Baumarten auf der Trasse aufgeforstet werden können, auch wenn die Umtriebszeit unter der Leitungstrasse verkürzt ist. Zwar sind solche Bestände weniger hochwertig als naturnahe alte Laubwaldbestände, jedoch aus ökologischer Sicht noch immer besser als die vielfach verbreiteten standortswidrigen Fichten- und Kiefernforste.
- Zur Feststellung, die Auspflanzung von Wildapfel, Wildbirne und Eberesche (Feuerbrandswirtpflanzen) stelle eine Gefährdung des Obstbaus dar, wird erläutert, dass die Auspflanzung von Wildapfel, Wildbirne und Eberesche nach der seit 01.01.2004 geltenden Verordnung der Steiermärkischen Landesregierung zur Bekämpfung des Feuerbrandes in der Steiermark (LGBl. 33/2003) verboten ist. Diese Baumarten sind daher bei der Rekultivierung der Trasse nicht zu verwenden.
- Zur Behauptung, dass durch das Vorhaben erhaltenswerte Einzelbäume mit Schwarzspechtnisthöhlen betroffen wären, wird klargestellt, dass als erhaltenswerte Einzelbäume aus forstlicher Sicht ausschließlich besonders alte, herausragende Bäume angesehen

werden. Bezüglich Brutvorkommen seltener Vogelarten wird auf das UVP-Teilgutachten „Biotope und Ökosysteme; Steiermark“ verwiesen.

- Zur Kritik, der Ökostreifen im Feistritztal wurde nur hinsichtlich seiner Wertigkeit als Waldgrundstück, nicht jedoch als Rückzugsgebiet für Niederwild berücksichtigt, wird ausgeführt, dass die Auswirkungen auf das Niederwild als unerheblich anzusehen sind, da auch niedriger Baumbewuchs unter der Leitung als Rückzugsgebiet für Niederwild dient.

Zu der in der Stellungnahme von Frau **Mag. Leopoldine Huber** (A-8265 Blaindorf 14) mit Bezug auf die Gemeinde Blaindorf geäußerte Befürchtung, der Auwald mit Wohlfahrtsfunktion werde massiv reduziert, wird festgestellt, dass keine massive Reduzierung von Auwald erfolgt, da nach Errichtung der Leitung eine Wiederbewaldung erfolgt. Die Wohlfahrtsfunktion wird dadurch nicht erheblich beeinträchtigt. In der Gemeinde sind 5,5903 ha an Schneisenfläche bei Endaufwuchshöhe betroffen, die Dauerrodungsfläche beträgt 772 m². Die Schneisen bleiben Wald und sind als solche zu bewirtschaften. Durch die Entnahme nur jener Bäume, die in den Gefährdungsbereich der Hochspannungsleitung hineinreichen, wird der Nebenbestand belassen. Die Dauerrodungsfläche beschränkt sich auf die Mastenstandorte.

Zur Stellungnahme der **Bürgerinitiative Mellach** wird ausgeführt:

- Zu den Befürchtungen betreffend gravierende Beeinträchtigungen durch Kahlschläge wird festgestellt, dass nach den Bestimmungen des ForstG 1975 i.d.g.F. bei Wirtschaftswäldern eine Fällung eines Kahlschlages bis zu einer Fläche von 0,50 ha bewilligungsfrei ist. Wenn in der Stellungnahme auf den § 1 des ForstG Bezug genommen wird, ist dazu festzustellen, dass durch die geplante Maßnahme mit Ausnahme der Dauerrodung die Nachhaltigkeit der Bewirtschaftung, der Waldbodenqualität durch die Wiederbewaldung innerhalb eines Jahres und nicht, wie das ForstG 1975 es vorsieht, innerhalb von 5 Jahren bzw. bei zu erwartender Naturverjüngung innerhalb von 10 Jahren eine Wiederbewaldung durchgeführt werden muss. Außerdem ist in den Auflagen fixiert, dass nicht einer totalen Kahlschlägerung zugestimmt wird, sondern dass nur jene Bäume entfernt werden dürfen, die im Gefährdungsbereich der Leiterseile liegen und somit der Nebenbestand erhalten bleibt. Für jene sensiblen Bereiche wie die Querung des Murauwaldes ist aus Gründen der Ökologie und für den Bereich des Mur- und des Mellacherbergs aus Gründen der Rutschgefährdung bzw. zum Erhalt der vollen Funktionen des Standorts- bzw. des Objektschutzwaldes eine totale Überspannung vorgesehen. Sicherlich wäre es aus forsttechnischer Sicht wünschenswert dass sämtliche Wälder mit ca. 80 m bis 85 m hohen Masten überspannt würden, doch würde dies den öffentlichen Interessen des Landschaftsbildes bzw. der Raumordnung zuwiderlaufen.
- Zur Befürchtung der massiven Beeinträchtigung von Wohlfahrts- und Erholungsfunktion des Waldes wird in Ergänzung zu bereits weiter oben in diesem Kapitel erfolgten Erklärungen ausgeführt, dass die Wohlfahrtsfunktion des Waldes (Reinigung und Erneuerung von Luft und Wasser, Klimaausgleich) nicht erheblich beeinträchtigt, da die Schlägerungsflächen im Bereich der Trasse nach Errichtung der Leitung bis auf die unmittelbaren Maststandorte wieder bewaldet werden. Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion des Waldes können allenfalls punktuell unmittelbar unter der Leitungstrasse durch optische und akustische Störungen auftreten, und sind als gering anzusehen.
- Zur Befürchtung, die Vorkommen von *Ostrya carpinifolia* am westlichen Hang des Murberges würden durch Schlägerungen unwiederbringlich verloren gehen, wird festgestellt, dass am Westhang des Murbergs eine weitgehende Überspannung vorgesehen ist. Fällungen finden

daher nur kleinflächig, z.B. im Bereich der Maststandorte statt. Die Hopfenbuche (*Ostrya carpinifolia*) ist zudem eine in den Südalpen sehr häufige Baumart, die in der Oststeiermark ihre östliche Verbreitungsgrenze hat, hier immer wieder in lokalen Kleinvorkommen (z.B. Weizklamm, Raabklamm) oder in einzelnen Exemplaren vorkommt und die in der Steiermark nicht geschützt ist.

Zur ergänzenden Stellungnahmen der **Gemeinde Oberrettenbach**, sowie der **Gemeinde und der Bürgerinitiative Ilztal**, der **Gemeinde Gersdorf an der Feistritz** und der **Gemeinde Pischelsdorf** wird zusätzlich zu den in der gemeinsamen Stellungnahme mit anderen Gemeinden behandelten forstwirtschaftlichen Themen ausgeführt:

- Generell wird auf die Ausführungen im UVP-Teilgutachten „Forstwirtschaft“ verwiesen.
- Zur Kritik, dass die Beurteilung von gossen Kahlhieben fehlt (lange durchgehende Schneisen) und die Beurteilung der Windwurf- und Randschäden als gering eingestuft werden, wird ausgeführt, dass im Bereich der angeführten Gemeinden keine offenbare Windwurfgefährdung im Sinne des ForstG 1975 festgestellt werden kann, da im Bereich von Bestandesrändern von bestehenden frischen Kahlhieben keine gravierende Windwurfschäden festgestellt werden konnten. Randschäden entlang der Trassen durch Wind und Schnee sind nicht auszuschließen, wobei die Gefährdung einerseits durch die überwiegend stufig aufgebauten Mischwaldbestände und andererseits wegen der Erhaltung des Nebenbestands bis in die Höhe des Gefährdungsbereiches der Hochspannungsleitung nur teilweise und dabei besonders in den ersten Jahren nach Trassenschlägerung bzw. in der Errichtungsphase gegeben ist. Schäden, die im ursächlichen Zusammenhang mit der Errichtung der Leitungstrasse stehen, sind durch die Projektwerberin abzugelten.
- Die Minderung der Nutzfunktion wird durch die Abgeltung der Zuwachsverluste abgegolten, die Erträge von Nutzungen der Bestände, die nach Heranwachsen bis zur Höhe des Gefährdungsbereiches der Hochspannungsleitung genutzt werden müssen, sind bei dieser Abgeltung nicht berücksichtigt. Die Schlägerungsarbeiten können auf Wunsch der betroffenen Waldbesitzer selbst durchgeführt werden und bilden ein zusätzliches immer wiederkehrendes Einkommen für den Waldbesitzer. Gleichzeitig fallen auf den Schneisenflächen keine Kosten wie Aufforstung, Pflege und Schutz der Kulturen an. Zum Verlust bzw. der Schmälerung der überwirtschaftlichen Waldfunktionen (Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungsfunktion) wird festgestellt, dass einerseits bei der Nutzung nur jene Bäume gefällt werden dürfen, die in den Gefährdungsbereich der Hochspannungsleitung hineingewachsen sind und somit der Nebenbestand oder jüngerer Bestand stehen bleiben kann bzw. muss und andererseits, dass entsprechend dem forsttechnischen UVP-Teilgutachten die Wiederbewaldung mit standortgerechten Baumarten innerhalb eines Jahres und nicht, wie es das ForstG i.d.g.F. vorsieht, nach 5 Jahren bzw. nach 10 Jahren bei einer zu erwartenden Naturverjüngung durchgeführt werden muss. Durch die rasche Wiederbewaldung und durch das Belassen des Nebenbestandes wird eine mögliche Erosion bzw. das Auftreten von zusätzlichen Rutschungen möglichst hinten gehalten.
- Bei jedem Kahlhieb wird das Kleinklima gestört und verändert, wobei die Veränderungen des Kleinklimas aber durch die nicht gänzliche Räumung des Bestandes und die vorgeschriebenen Begleitmaßnahmen entlang der Bestandesränder gering gehalten wird.

Zur Stellungnahme der **Bürgerinitiative Pischelsdorf, Gersdorf und Oberrettenbach** wird ausgeführt:

- Zu den Befürchtungen, dass die Waldfunktionen nicht mehr hergestellt werden können, dass Rutschungen durch Kahlschläge hervorgerufen werden und dass ein Verlust der Erholungsfunktion und der wildökologischen Funktionen durch das Vorhaben hervorgerufen wird, kann zunächst festgestellt werden, dass es unrichtig ist, dass die Waldfunktionen nicht mehr hergestellt werden können, denn auch junge Bestände können den Schutz des Waldbodens vor abtragenden Kräften, die Erneuerung von Wasser und Luft, einen Klimaausgleich und die Wirkung des Waldes als Erholungsraum gewährleisten. Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion können allenfalls punktuell unmittelbar unter der Leitungstrasse auftreten, und sind als gering anzusehen. Der gesamte Trassenbereich wurde hinsichtlich Rutschungs- und Abschwemmungsgefährdung untersucht. In Bereichen, in denen durch Schlägerungen grundsätzlich eine erhebliche Gefahr von Bodenabschwemmungen oder Rutschungen zu befürchten ist, werden Maßnahmen (Hangsicherungen, Überspannungen etc.) vorgesehen, um Erosionen zu verhindern. Die wildökologischen Funktionen des Waldes werden durch die vorgesehene Trassengestaltung in der Betriebsphase sogar verbessert.
- Es wird befürchtet, dass Bäume auf der Leitungstrasse nicht einmal das Jugendstadium vollenden können und die Schaffung standortgerechter Laubmischwaldbestände daher nicht möglich ist. Dazu wird festgestellt, dass Laubmischwälder aus standortgerechten Baumarten auf der Trasse aufgeforstet werden können, auch wenn die Umtriebszeit unter der Leitungstrasse verkürzt ist. Zwar sind solche Bestände weniger hochwertig, als naturnahe alte Laubwaldbestände, jedoch aus ökologischer Sicht noch immer besser als die vielfach verbreiteten standortswidrigen Fichten- und Kiefernforste.
- Zur Befürchtung massiver Eingriffe aus Sicht von Forstökologie und Forstökonomie wird festgehalten, dass massive forstökologische Beeinträchtigungen durch die vorgesehenen Maßnahmen verhindert werden, sodass die Auswirkungen als mittel einzustufen sind. Die generellen Auswirkungen auf die regionale Forstökonomie wurden berücksichtigt. Individuelle Beeinträchtigungen der forstlichen Nutzung durch die Leitungstrasse sind angemessen zu entschädigen, dies ist jedoch nicht Gegenstand des UVP-Verfahrens.
- Es wird kritisiert, dass Auswirkungen großflächiger Kahlhiebe in der eingereichten UVE nicht beschrieben wurden und dass abschnittsweise sehr hohe negative Auswirkungen mit Hilfe von Durchschnittsbildungen geglättet und damit verharmlost werden. Dass abschnittsweise sehr hohe negative Auswirkungen mit Durchschnittsbildungen geglättet wurden und großflächige Kahlhiebe in der UVE nicht beschrieben wurden, ist für den Fachbereich Forstwirtschaft jedenfalls unrichtig, da neben Eingriffen in die einzelnen Bestände auch alle zusammenhängenden Eingriffe bewertet wurden, und dabei immer die Bewertung des am stärksten beeinträchtigten Bestandes zur Bewertung der Auswirkungen auf den gesamten Waldkomplex herangezogen wurde. Die Gesamtfläche des Eingriffes (Gesamtkahlhiebsfläche) wurde dabei berücksichtigt.
- Der Kritik, in den Einreichunterlagen würden Auswirkungen auf das Mikroklima fehlen, wird entgegen gehalten, dass die Auswirkungen auf das Mikroklima in den Einreichunterlagen detailliert beschrieben und bei der Bewertung berücksichtigt wurden.
- Zur Feststellung, dass der Vergleich mit einer Nullvariante fehlt, wird ausgeführt, dass bei einem Unterbleiben des Vorhabens keine Auswirkungen auf den Wald zu erwarten sind.

Zu den Stellungnahmen der **Gemeinde und der Bürgerinitiative Großsteinbach** wird zusätzlich zu den in der gemeinsamen Stellungnahme mit anderen Gemeinden behandelten forstwirtschaftlichen Themen ausgeführt:

- Es wird beschrieben, dass die Leitung in der Gemeinde Großsteinbach 2 km im Wald verläuft. Auf dieser Strecke wäre durch Zerschneidungen und Arbeiterschwernisse eine starke Wertminderung der betroffenen Grundstücke gegeben. Dazu wird festgestellt, dass tatsächlich nur 5.742 m² Waldfläche als Schneisenfläche bei maximaler Aufwuchshöhe betroffen sind, die Dauerrodungsfläche beträgt 1.180 m². Eine Beeinträchtigung der forstlichen Bewirtschaftung besteht nicht, da die Schneisen wiederbewaldet und als Wald zu bewirtschaften sind. Somit werden auch keine Grundstücke durchschnitten.
- Zur Befürchtung einer starken Zinkbelastung von Waldböden im Bereich des Mastfußes durch Eintrag von zinkhaltigem Grundierungsanstrich wird festgehalten, dass eine Bodenbelastung durch Zink nicht erfolgt, da die verzinkten Stahlteile mit einer sog. Duplexbeschichtung den Abtrag von Zink verhindern.
- Zur Behauptung, die Bildung von Ozon an den Hochspannungsleitungen trage zum Waldsterben bei, wird festgestellt, dass sich Ozon in geringem Umfang im Bereich der Hochspannungsleitungen bildet, jedoch in einem solchen Maß, dass es für den humanen Bereich und auch für die gesamte Flora und Fauna unerheblich ist.
- Zur Befürchtung, die Lebensqualität der Wildtiere werde stark beeinträchtigt, wird festgestellt, dass die Auswirkungen des Vorhabens auf jagdbare Wildtiere als unerheblich bis gering zu bewerten sind. Eine starke Beeinträchtigung der Lebensqualität ist keinesfalls zu erwarten.

Zur Stellungnahme der **Bürgerinitiative Buch-Geiseldorf** wird ausgeführt:

- Zur Befürchtung der Gefährdung des großen, lang gestreckten Waldgebiets, welches einen wertvollen Lebensraum für Fauna und Flora darstellt, wird (wie bereits weiter oben in diesem Kapitel beschrieben) festgestellt, dass während der kurzen Bauphase durch das Vorhaben mittlere Auswirkungen zu erwarten sind, während der viele Jahrzehnte andauernden Betriebsphase dagegen nur geringe Auswirkungen. Eine nachhaltige Schädigung von Waldböden und Bewuchs sowie bleibende Schäden an Waldpflanzen, Wildtieren und deren Lebensräumen können ausgeschlossen werden.
- Es wird eine Beeinträchtigung des Walds befürchtet, der als klimatologischer Ausgleichsfaktor und Schutz gegen Erosion und Wind das Goggitschbachtal entscheidend prägt. Dazu wird festgestellt, dass der Einfluss auf das Kleinklima durch die geplante Wiederbewaldung innerhalb eines Jahres (nach dem Forstgesetz sind 5 bzw. bei Naturverjüngung 10 Jahre vorgesehen) nur kurzzeitig und lokal beschränkt eingestuft wird, vergleichbar mit einem anderen Kahlhieb, der sehr wohl als eine Art der forstlichen Bewirtschaftung in der Gemeinde üblich ist. Gleichzeitig wird durch die Verwendung von standortgerechten Baumarten eine naturgemäße Bestockung mit großer Artenvielfalt gewährleistet. Durch die rasche Wiederbewaldung und eine Schlägerung nur jener Bäume, die von der Höhe im Bereich des Gefährdungsbereichs für die Hochspannungsleitungen liegen, wird die Gefahr von Erosion bzw. Wind deutlich gemildert. Durch Begleitmaßnahmen entlang der neu entstehenden Bestandsränder wird zusätzlich ein stabiler und stufiger Bestandaufbau gefördert.

Zur Stellungnahme der **Gemeinde St. Margarethen an der Raab** wird zusätzlich zu den in der gemeinsamen Stellungnahme mit anderen Gemeinden behandelten forstwirtschaftlichen Themen ausgeführt:

- Es wird beschrieben, dass das große, lang gestreckte Waldgebiet einen wertvollen Lebensraum für Fauna und Flora darstellt. Eine derart umfangreiche Abholzung des Waldes, der sich über den Zöbingberg bis nach Mittergoggitsch hinzieht, würde den Charakter des Tales zerstören und sei ökologisch nicht vertretbar. Dazu wird festgestellt, dass während der kurzen Bauphase durch das Vorhaben mittlere Auswirkungen zu erwarten sind, während der viele Jahrzehnte andauernden Betriebsphase dagegen nur geringe Auswirkungen. Eine nachhaltige Schädigung von Waldboden und Bewuchs sowie bleibende Schäden an Waldpflanzen, Wildtieren und deren Lebensräumen können ausgeschlossen werden.
- Es wird eine Beeinträchtigung des Walds befürchtet, der als klimatologischer Ausgleichsfaktor und Schutz gegen Erosion und Wind das Goggitschbachtal entscheidend prägt. Dazu wird festgestellt, dass keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die überwirtschaftlichen Waldfunktionen zu erwarten sind, da die Trasse nach der Errichtung der Leitung wieder bewaldet wird.
- Es wird beschrieben, dass der Wald im Goggitschbachtal, der für die dahinterliegenden Wohngebiete am Zöbingberg Windschutz und Lärmschutz gegen die B68 darstellt, geschädigt werden soll und daran die Kritik geknüpft, dass die Berücksichtigung damit zusammenhängender Sekundärfolgen in der eingereichten UVE fehlt. Dazu wird festgestellt, dass die geplanten Schlägerungen im Goggitschbachtal die Windverhältnisse am Zöbingberg nicht maßgeblich verändern werden. Betreffend Auswirkungen durch Lärm wird auf das UVP-Teilgutachten „Schalltechnik“ verwiesen.

Die **Gemeinde Werndorf** (vertreten durch Herrn Rechtsanwalt Dr. Neger) erhebt Einspruch gegen den veränderten Verlauf der Trassenführung im Bereich Kalsdorf/Werndorf/Weitendorf, da Waldgebiete durch die neue Trasse wesentlich stärker beeinträchtigt werden, als durch die ursprünglich geplante Leitungstrasse (wie von Joanneum Research in einer Studie vom März 1997 vorgeschlagen). Dazu wird aus forstlicher Sicht ausgeführt, dass sich durch den veränderten Verlauf der Trasse unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen keine untragbaren Auswirkungen auf Waldgebiete ergeben und eine Umweltverträglichkeit auch für den geänderten Trassenverlauf gegeben ist.

Zu der seitens der **steiermärkischen Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft** sowie der **Gemeinde und der Bürgerinitiative St. Johann in der Haide** für den Projektsabschnitt zwischen den Maststandorten 284 und 288 geforderten Verlegung der Leitung an die Autobahn, um einen Waldeinschnitt zu vermeiden, wird festgehalten, dass nicht mit erheblichen nachhaltigen Auswirkungen der Freileitung auf den Wald zu rechnen ist, auch wenn die Leitung in diesem Abschnitt nicht unmittelbar an der Autobahn geführt wird, da es sich bei den Waldbeständen zwischen den Masten 284 und 288 größtenteils um Windwurfflächen und Jungbestände handelt.

Zu der in der Stellungnahme der **Bezirkskammer für Land- und Forstwirtschaft, Graz und Umgebung** und in weiteren Stellungnahmen geäußerten Befürchtung eines ökologisch nicht vertretbaren **Verlusts an Waldflächen durch großflächige Rodungen und durch Rutschungen infolge der Hangneigung der betroffenen Waldflächen** wird ausgeführt, dass es zu keinem nachhaltigen Verlust von großen Waldflächen kommt, da auf der in der Bauphase entstehenden

Schneise unter der Leitung wieder Wald begründet wird. Dauernde Rodungen im Sinne der dauerhaften Verwendung des Waldbodens zu anderen Zwecken als solchen der Waldkultur finden nur sehr kleinflächig im Bereich der Maststandorte statt. Der gesamte Trassenbereich wurde hinsichtlich Rutschungs- und Abschwemmungsgefährdung untersucht. In Bereichen, wo durch Schlägerungen eine erhebliche Gefahr von Bodenabschwemmungen oder Rutschungen zu befürchten wäre, werden entsprechende Maßnahmen (Hangsicherungen, Überspannungen etc.) vorgesehen, um Erosionen zu verhindern.

Zu der in der Stellungnahme der **Jagdgesellschaft Oberrettenbach** angesprochenen Unbrauchbarmachung des Walds durch 325 ha Rodung wird ausgeführt, dass im Gebiet der KG Oberrettenbach mit Ausnahme sekundärer Fichten- und Kiefernwälder naturnahe Mischwaldbestände mit zum Teil starker Überprägung von Nadelhölzern vorherrschen. Durch die rasche Wiederaufforstung werden auch für die Jagdwirtschaft verhältnismäßig geringe negative Auswirkungen erwartet.

Zu der in der Stellungnahme von Herrn **Alois Lederer** (A-8273 Ebersdorf, Wagenbach 14) geäußerten Befürchtung, die Rodung von 12 ha Wald erhöhe die Gefahr von Abschwemmungen und Rutschungen, wird ausgeführt, dass in der Gemeinde Ebersdorf eine dauernde Rodung (Maststandorte) von 0,1710 ha und eine befristete Rodung von 1,2188 ha für die Errichtungsphase vorgesehen ist. Die maximalen Schlägerungsflächen für die Schneisen sind bei Endaufwuchshöhe mit 15,2422 ha ausgewiesen. Da die beanspruchten Flächen bzw. die Schlägerungsflächen mit Ausnahme der Maststandorte innerhalb eines Jahres wiederzubewalden sind und der Nebenbestand belassen wird, ist mit deutlichen Erosionsschäden bzw. Abrutschungen nicht zu rechnen.

Zu der in der Stellungnahme von Herrn **Josef Prasch** (A-8274 Buch-Geiseldorf, Geiseldorf 13) geäußerten Befürchtung der Zerstörung der Waldlandschaft durch die trassenbedingte Schneise sowie der Zerstörung des Waldgebietes, da die Leitung durch das Hauptwaldgebiet der Gemeinde führt und Restwaldflächen unverkäuflich werden, wird ausgeführt, dass das Waldgebiet nicht zerstört, sondern immer wieder aufgeforstet wird. Der heranwachsende Bestand kann bis zu der zulässigen Bestandshöhe heranwachsen. Die Einkommensverluste auf der Trasse werden durch die Entschädigung abgegolten. Die überwirtschaftlichen Funktionen (Schutz-, Wohlfahrt- und Erholungsfunktion) werden mit Ausnahme der Maststandorte nur vorübergehend wie bei einem Kahlhieb reduziert bzw. eingeschränkt.

Zur Behauptung in der Stellungnahme von Herrn **Josef Hödl** (A-8223 Langegg bei Graz, Mittergogitsch 24), sein Waldbesitz gehe restlos verloren, wird festgestellt, dass Teile der Waldgrundstücke 1179/4, 1187/3, 1734/1 und 1733/5 mit insgesamt 0,3938 ha und somit nur ein geringer Anteil der Gesamtwaldfläche vom Vorhaben betroffen ist. Der Nutzungsentgang wird entschädigt.

Zur Befürchtung von Frau **Theresia Pfeifer** (A-8223 Langegg bei Graz, Holzmannsdorfbergen 32), sie müsse aufgrund der für das Vorhaben erforderlichen Schlägerungen ihre bisher mit Holz betriebene Heizung umstellen, wird ausgeführt, dass die Grundstücke 1181/1 und 1181/2 mit insgesamt 0,0943 ha betroffen sind. Der Nutzungsentgang wird entschädigt, die zukünftigen Holzerträge mit einem höheren Brennholzanteil als aus dem Endbestand ermöglichen eine Verbesserung der

Brennholzversorgung. Eine Umstellung auf Energieholflächen ist möglich, wobei keine Kosten für Schlägerung und Wiederbewaldung anfallen.

Ähnliche Befürchtungen werden in den Stellungnahmen von Herrn **Alois Wiedner** (A-8223 Langegg bei Graz, Holzmannsdorfbergen 23) und Herrn **Ewald Langer** (A-8223 Langegg bei Graz, Holzmannsdorfbergen 218) geäußert. Im Fall von Herrn Wiedner sind die Grundstücke 1182, 1183/1,2,4 und 1179/2 mit einer Gesamtschneisenfläche bei maximaler Aufwuchshöhe im Ausmaß von 0,9295 ha, bei Herrn Langer ist das Grundstück Nr. 64/1 KG St. Marein mit 0,2803 ha Schneisenfläche betroffen. Wie in den Ausführungen zur Stellungnahme von Frau Theresia Pfeifer beschrieben, ergibt sich in beiden Fällen für zukünftige Nutzungen ein erhöhter Brennholzanfall. Dementsprechend ergibt sich keine Einschränkung der Brennholznutzung.

Zu der in der Stellungnahme von Frau **Anna Ertl** (A-8223 St. Marein bei Graz, Obergoggitsch 22) geäußerten Befürchtung, aufgrund der Waldschlägerung ihre Holzheizung eventuell auf Ölheizung umstellen zu müssen, wird festgestellt, dass die Grundstücke 1138, 1180/1 und 1180/2 mit insgesamt 0,5252 ha betroffen sind. Betreffend Nutzungsentgang wird auf die obigen Ausführungen zur Stellungnahme von Frau Theresia Pfeifer verwiesen.

Zur Befürchtung in der Stellungnahme von Frau **Waltraud Frühwirth** (A-8081 Rosental 71), der Wald und die Natur werden durch das Vorhaben zerstört, wird festgehalten, dass durch die Vorschriften im UVP-Verfahren die überwirtschaftlichen Waldfunktionen wie Wohlfahrtsfunktion erhalten bleiben und daher keine Zerstörung statt findet.

Zur Stellungnahme von Herrn **Dr. Gernot Temmel** (A-8010 Graz, Rosenhang 42) Windbruchgefahr durch Düsenwirkung der Geländeform im Bereich St. Marein wird ausgeführt, dass das diesbezügliche Schadensrisiko als gering anzusehen ist, da im Gemeindegebiet von St. Marein keine gegenüber Schneebruch oder Windwurf besonders instabilen Bestände berührt werden

Zu der in der Stellungnahme der **Familie Feldbaumer** (A-8081 Heiligenkreuz am Waasen, Rosental 145) geäußerten Befürchtung, der Störung des Wechsels von Wiesen und Mischwald wird ausgeführt, dass die Landschaftsstruktur der Südoststeiermark von einer intensiven Verzahnung von Wald, Landwirtschaft und Siedlungen gekennzeichnet ist. Diese gegebene Landschaftssituation wird durch das Vorhaben nicht wesentlich verändert.

In ihrer Stellungnahme führt Frau **Franziska Lagler** (A-8321 St. Margarethen an der Raab, Zöbing 1) aus, dass die vom Vorhaben betroffene Fläche eine Fichtenkultur ist und bei Fällung des Altbestandes im Norden dies negative Auswirkungen auf den Jungbestand haben könnte. Dazu wird festgestellt, dass das Grundstück Nr. 111/4, KG Kroisbach nur am Südrand der Leitung bei Erreichung der Endaufwuchshöhe betroffen ist. In diesem Bereich verläuft die Leitung außerhalb der Waldflächen, sodass für den restlichen Bestand auf diesem Grundstück (Gesamtfläche 4.500 m²) keine Gefährdung gesehen werden kann. Nördlich des betroffenen Bestandes befindet sich kein Wald sondern ein landwirtschaftlich genutztes Grundstück.

Zur Stellungnahme von Frau **Heide Fleischhacker** (A-8321 St. Margarethen an der Raab, Kroisbach 5) wird ausgeführt:

- Der Behauptung, 290 ha Wald werden durch das Vorhaben vernichtet, muss insofern widersprochen werden, als in der Bauphase zwar 290 ha Wald gefällt werden, mit Ausnahme der unmittelbaren Maststandorte nach Errichtung der Leitung jedoch wieder aufgeforstet werden. Eine „Vernichtung“ des Waldes findet daher nicht statt.
- Zur befürchteten Entwertung der Freizeitfunktion des Waldes wird festgestellt, dass Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion des Waldes allenfalls punktuell unmittelbar unter der Leitungstrasse auftreten können, und damit als gering anzusehen sind.
- Zur Feststellung, dass für die Errichtung der Masten 114 und 115 nur die Zufahrt über einen 2,5 m breiten Forstweg möglich wäre, wobei für die Verbreiterung eine Rodung in einem geschützten Bereich (Bach) notwendig wäre, wird ausgeführt, dass für die Errichtung der Masten 114 und 115 gemäß Projekt eine 4 m breite Montageschneise (befristete Rodung) vorgesehen ist. Dieser Eingriff ist aus forstlicher Sicht als geringfügig anzusehen.
- Es wird beschrieben, dass Waldinseln im Raabtal Lebensraum für Tiere bieten und es unverständlich sei, dass diese nur als gering bis mittel sensibel eingestuft wurden und der Stromleitung zum Opfer fallen sollen. Dazu wird ausgeführt, dass die Waldinseln im Raabtal aus raschwüchsigen Pionierbaumarten bestehen, leicht wieder herstellbar und daher nur als gering bis mittel sensibel einzustufen sind. Im Zuge des Leitungsbaus kommt es zu kleinflächigen Eingriffen, wobei unter der Leitung Wiederbewaldung durchgeführt wird.
- Zur Behauptung, der Gewässersaum Nr. 99 und 99a soll vernichtet werden, obwohl er eine hohe Erhaltenswürdigkeit hat, wird klargestellt, dass der gegenständliche Gewässersaum nicht vernichtet wird, da in jenen Bereichen, wo für die Errichtung der Leitung Fällungen durchgeführt werden, eine Wiederbewaldung stattfindet.
- Zur Befürchtung, der hinter dem von einer Schlägerung betroffenen Waldstreifen Nr. 96 befindliche Fichtenjungbestand des Nachbarn wäre dadurch stark durch Windwurf gefährdet, wird festgestellt, dass im Waldbestand Nr. 96 aufgrund der vorgesehenen Teilüberspannung nur derart kleinflächige Eingriffe geplant sind, dass eine erhebliche Windwurfgefährdung angrenzender Bestände jedenfalls auszuschließen ist.
- Zur Kritik, dass der Bestand Nr. 100 im Bericht „Forstwirtschaft“ der Einreichunterlagen als gering sensibel eingestuft wurde und darin ein grober Fehler vermutet wird, da sich in diesem Bereich eine ehemalige Burganlage befindet und es sich um ein Kulturdenkmal handelt und die Erhaltenswürdigkeit daher auf jeden Fall als hoch einzustufen ist, wird ausgeführt, dass die Einstufung des Waldbestandes Nr. 100 als gering sensibel aus forstwirtschaftlicher und waldökologischer Sicht erfolgte und nachvollziehbar ist, da es sich um einen leicht ersetzbaren bzw. leicht wieder herstellbaren sekundären Pionierbestand handelt.

Zur Stellungnahme der **Familie Schafler** (A-8221 Hirnsdorf 1) betreffend die Zerstörung des Lebensraumes von Wild durch kilometerlange Schneisen, Wind und Sturmgefahr entlang der Trasse und dem Verlust der Nutzholzqualität (Holz am Waldrand) samt fehlender Abgeltung dieser Schäden für den Waldbesitzer wird ausgeführt, dass in der Bauphase 290 ha Wald gefällt und mit Ausnahme der unmittelbaren Maststandorte nach Errichtung der Leitung wieder aufgeforstet werden. Eine „Zerstörung“ des Lebensraumes findet nicht statt. Das eingriffsbedingte Windwurfrisiko ist aufgrund der meist ausreichenden Stabilität der berührten Bestände in weiten Bereichen entlang der Trasse gering. Jene Bereiche, in welchen ein erhöhtes Windwurfrisiko besteht, sind in den Ein-

reichunterlagen ausgewiesen. Großflächige Windwürfe in Folge des Leitungsbaus sind aber auch dort nicht zu erwarten. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass Entschädigungen nicht Gegenstand des UVP-Verfahrens sind.

Zur Stellungnahme der **Familie Muhr** (A-8212 Pischelsdorf, Rothgmoos 11) betreffend Rutschungsgefährdung des Grundstücks durch Kahlschlag und Windwurf- und Borkenkäferschädigungsgefahr wird ausgeführt, dass der gesamte Trassenbereich hinsichtlich Rutschungs- und Abschwemmungsgefährdung untersucht wurde. In Bereichen, in welchen durch Schlägerungen eine erhebliche Gefahr von Bodenabschwemmungen oder Rutschungen zu befürchten wäre, sind projektseitig Maßnahmen (Hangsicherungen, Überspannungen etc.) vorgesehen, um Erosionen zu verhindern. Im Gemeindegebiet von Pischelsdorf ist entlang der Trasse weder mit einem erheblichen Windwurf- oder Schneebruchrisiko, noch mit einer erheblichen Gefährdung durch Borkenbefall zu rechnen.

In der Stellungnahme von Herrn **Norbert Sailer** (A-8211 Nitschaberg 22) wird eine erhebliche Gefährdung des Ökosystems des Hartwaldes durch die breite Schneise und ein starkes Ansteigen der Windwurfgefahr für den verbleibenden Wald entlang der Trasse aufgrund des sehr seichten Durchwurzelungshorizontes des Waldbodens im Bereich der geplanten Trasse befürchtet. Dazu wird ausgeführt, dass es zu keiner erheblichen Gefährdung des Ökosystems des Hartwaldes kommt, da auf der in der Bauphase entstehenden Schneise unter der Leitung wieder Wald mit standortgerechten Baumarten (tief wurzelnde Laubhölzer) begründet wird. Im Bereich der Schneise durch den Hartwald bei Nitschaberg ist mit keiner erheblichen Windwurfgefahr zu rechnen, da die betroffenen Nadel-Laubmischwälder eine hohe Stabilität aufweisen.

Zur Stellungnahme der **Familie Schlenner** (A-8211 Ilztal, Prebensdorf 198), in welcher befürchtet wird, die Überspannung mache eine intensive Nutzung unmöglich, wird festgehalten, dass im Bereich des Grundstücks Nr. 1790, KG Prebensdorf keine Überspannung, sondern eine Schneise mit einer Gesamtbreite von maximal ca. 84 m geplant ist, wobei das ggst. Grundstück mit einer maximalen Breite von ca. 38 m betroffen ist. Der Entgang der forstlichen Erlöse wird zur Gänze entschädigt. Die zukünftigen Nutzungen auf der Schneisenfläche verbleiben im Eigentum der Grundeigentümer, wobei keine Kosten für diese anfallen. Bei Schlägerung und Rückung durch den Grundeigentümer bei der Errichtung und für zukünftige Nutzungen werden diese gesondert entschädigt. Dasselbe gilt für die Aufforstung und die Kulturpflege, die auf Kosten der Projektwerberin durchzuführen sind.

Zur Stellungnahme der **Familie König** (A-8261 Sinabelkirchen, Obergrossau 39), in welcher durch die Abholzung des Waldes ein Verdienstentgang auf Generationen befürchtet wird, kann festgestellt werden, dass das Grundstück Nr. 58, KG Obergrossau mit 0,7687 ha als Schneisenfläche bei maximaler Aufwuchshöhe und mit 200 m² Dauerrodungsfläche für einen Mast betroffen ist. Für den dauernden Nutzungsentgang wird eine Entschädigung ausbezahlt, die zukünftigen Nutzungen werden den Waldeigentümern kostenfrei zur Verfügung gestellt. Wenn durch den Waldeigentümer die Nutzungen selbst durchgeführt werden, werden diese gesondert abgegolten.

In der Stellungnahme der **Familie Schwarzl** (A-8212 Pischelsdorf 145) wird die Befürchtung geäußert, dass die in Pischelsdorf wegen des Schwarzstorchvorkommens abgeänderte Trasse nur einen schmalen Waldstreifen als Sichtschutz übrig lässt, der durch Sturm- und Schneebruch ge-

fährdet ist. Dazu wird festgestellt, dass das eingriffsbedingte Windwurf- und Schneebruchrisiko aufgrund der durchwegs ausreichenden Stabilität der berührten Bestände im Bereich der Gemeinde gering ist. Der verbleibende Altholzstreifen neben der Trasse entspricht vielen anderen lang gezogenen, relativ schmalen Gehölzelementen zwischen landwirtschaftlichen Flächen im Untersuchungsraum.

In der Stellungnahme von Herrn **Alois Herbst** (A-8212 Pischelsdorf 312) wird angegeben, durch das Vorhaben etwa ein Drittel des Waldbesitzes (ca. 1 ha) zu verlieren und befürchtet, neben dem wirtschaftlichen Verlust auch die Identität als Forstwirt zu verlieren. Dazu wird festgestellt, dass die Grundstücke Nr. 730/2, 746/3 und 726/2 betroffen sind, wobei ca. 580 m² Wald für die Schneise geschlägert werden müssten (Jungwuchs). Erst bei Erreichung der Endaufwuchshöhe ergibt sich eine Fläche von 6.680 m². Die Entschädigung für den Nutzungsentgang wird für die Gesamtfläche von rund 0,69 ha (einschließlich der Dauerrodungsfläche von 200 m²) ausbezahlt. Die hinkünftigen Nutzungserträge werden dem Grundeigentümer kostenfrei zur Verfügung gestellt. Die Schneisenfläche bleibt stets Wald und ist als Wald im Sinne des Forstgesetzes zu bewirtschaften.

Zu der in der Stellungnahme von Frau **Maria Bauer** (A-8212 Pischelsdorf 147) geäußerten Befürchtung, ein kleiner Waldkomplex von 0,77 ha würde stark in Mitleidenschaft gezogen werden, wird festgestellt, dass vom betroffenen Waldgrundstück Nr. 747, KG Pischelsdorf maximal 706 m² durch das Vorhaben beansprucht werden, wobei ein Nebenbestand stehen bleiben kann. Der Eingriff ist somit geringer als 10% der Waldfläche.

Zur Ausführung von Herrn **Andreas Prem** (A-8212 Pischelsdorf, Schachen 7) in dessen Stellungnahme, es seien 4 ha Wald vom Projekt betroffen, massive Hangrutschungen seien zu befürchten und es sei keine forstliche Nutzung möglich, da die Leitung zu nieder sei, wird festgehalten, dass 1,8 ha betroffen sind und forstliche Nutzungen mit Ausnahme der Dauerrodungsfläche möglich sind. Die Schlägerung in der Errichtungsphase, aber auch die erforderlichen zukünftigen Nutzungen können im Auftrag der Projektwerberin durchgeführt werden, was ein zusätzliches bäuerliches Einkommen bedeutet. Der dauernde Nutzungsentgang wird auf einmal abgegolten.

Zur Stellungnahme der **Familie Salmhofer** (A-8212 Pischelsdorf, Oberrettenbach 13) wird ausgeführt:

- Zur Forderung nach Erhöhung der Masten 190, 191 und 192 um mindestens 20 m, um die Trassenbreite zu reduzieren, wird erläutert, dass eine Erhöhung von Masten in Waldbereichen in einem Ausmaß, dass dadurch eine relevante Reduzierung der Trassenbreite erreicht wird, in der Regel mit nachteiligen Auswirkungen auf das Landschaftsbild oder andere Schutzgüter verbunden ist und daher unter Abwägung aller Auswirkungen im Projekt nur dort vorgenommen wurde, wo besonders sensible Waldbestände vom Leitungsbau betroffen sind. Die Waldbestände Nr. 149, 150 und 151 im Bereich der Maste 190, 191 und 192 sind als gering bis mittel sensibel einzustufen, sodass die geforderte Masterrhöhung bei Abwägung mit den damit verbundenen Nachteilen dem Projektwerber nicht aufgetragen werden kann.
- Zur Kritik, dass das Problem Elektromog und Coronaschäden im Wald im Rahmen der eingereichten Unterlagen vernachlässigt wird, ist festzustellen, dass sich kein Hinweis ergibt, dass elektromagnetische Felder bei den in der Umgebung der geplanten Leitung zu erwartenden Feldstärken messbare Schäden an Waldboden oder Waldbewuchs verursachen. Corona-indu-

zierte Spitzenschäden an einzelnen Blättern sind erst bei Feldstärken zu erwarten, die im Freiland selbst unter amerikanischen 765 kV-Leitungen nicht auftreten.

Zu der in der Stellungnahme von Herrn **Franz Bernd Prem** (A-8212 Gersdorf 46) zusätzlich zu weiter oben in diesem Kapitel bearbeiteten Themen geäußerten Befürchtung der Verschlechterung der Nutzholzqualität für jene Bäume, die am Waldrand stehen und der Kritik am Zickzackkurs der Leitung wird ausgeführt, dass der Zickzackkurs die Folge der Zersiedelung des oststeirischen Raums ist, wodurch sich zur Einhaltung der Mindestabstände zu Siedlungen einerseits ein Zickzackkurs ergibt und andererseits der Wald überdurchschnittlich in Anspruch genommen wird. Die Gemeinde Gersdorf ist mit einer maximalen Aufhiebfläche von 4,80 ha und einer Dauerrodungsfläche von 400 m² betroffen. Der Einfluss des Wachstums am Waldrand im Bezug auf Nutzholzqualität hat nur einen Einfluss bei Furnierqualität, denn der Mehrzuwachs durch die Lichtstellung macht meist mehr aus, als ein Qualitätsabschlag.

In der Stellungnahme der **Familie Ecker-Eckhofen** (A-8072 Mellach, Am Kastanienhof 1) wird angeführt, dass sich mehrere *Abies alba* auf dem durch die Rodung betroffenen eigenen Waldgrundstück befinden und dieser Standort daher als einer der letzten seiner Art in Mellach besonderen Schutz verdient. Dazu wird ausgeführt, dass die Tanne (*Abies alba*) in den höher gelegenen Teilen der Oststeiermark weit verbreitet und im Bereich Mellach an der unteren Höhengrenze ihrer natürlichen Verbreitung ist. Eine besondere Schutzwürdigkeit dieses Standortes ist nicht gegeben.

Zu der in der Stellungnahme von Frau **Friederike Lamprecht** (A-8321 St. Margarethen an der Raab, Takern I) und in anderen Stellungnahmen geäußerten Befürchtung, die Pflanzenwelt würde im Trassenverlauf bedroht, wird ausgeführt, dass durch die Trassenschlägerung und Wiederbewaldung mit standortsgerechten Baumarten die Pflanzenvielfalt eher erhöht, sicherlich aber nicht geschmälert wird.

Zu der in der Stellungnahme von Herrn **Alois Maier** (A-8321 St. Margarethen an der Raab, Takern II/82) befürchteten Sturmgefährdung durch Streifenschlägerung im Bereich der Maste 113 und 114 wird festgestellt, dass sich die Schlägerungen im Bereich der Maste 113 und 114 (Bestand Nr. 96) durch die geplante Teilüberspannung auf einzelne Kleinflächen beschränken. Eine erhebliche Rutsch- oder Sturmgefährdung ist daraus nicht abzuleiten. Grundsätzlich sind bei Rutschgefährdungen erforderlichenfalls Hangsicherungsmaßnahmen zu setzen.

Betreffend der in der Stellungnahme von Frau **Maria Schwarzl** (A-8323 Krumegg, Hohenegg 5) und in anderen Stellungnahmen befürchteten massiven Beeinträchtigung des „Luftfilters Wald“ durch die Schlägerung der Bäume wird festgestellt, dass die Wohlfahrtsfunktion des Waldes (Reinigung und Erneuerung der Luft) nicht erheblich beeinträchtigt wird, da die Schlägerungsflächen im Bereich der Trasse nach Errichtung der Leitung bis auf die unmittelbaren Maststandorte wieder bewaldet werden.

Zur Stellungnahme von Herrn **Alois Wagner** (A-8323 Krumegg, Prüfing 44) wird ausgeführt:

- Zur befürchteten gravierenden Veränderung des Lebensraumes jagdbarer Wildarten und dem Rückgang des Wildes wird festgestellt, dass die wildökologischen Funktionen des Waldes in der Bauphase nicht erheblich beeinträchtigt und durch die vorgesehene Trassengestaltung in der Betriebsphase sogar verbessert werden.

- Zur Behauptung, „die gewaltigen Eingriffe können durch Ausgleichflächen und Maßnahmen nicht gutgemacht werden“, wird erläutert, dass für Eingriffe in sensible Waldbereiche wirksame Maßnahmen vorgesehen sind und es daher nicht zu untragbaren Eingriffen in Waldbestände kommen wird.
- Zur befürchteten Windwurfgefährdung wird (wie bereits weiter oben in diesem Kapitel beschrieben) ausgeführt, dass das eingriffsbedingte Windwurfrisiko aufgrund der meist ausreichenden Stabilität der berührten Bestände in weiten Bereichen entlang der Trasse gering ist. Jene Bereiche, in denen ein erhöhtes Windwurfrisiko besteht, sind in den Einreichunterlagen ausgewiesen. Großflächige Windwürfe in Folge des Leitungsbaus sind aber auch dort nicht zu erwarten.
- Zum befürchteten Verlust des Erholungsraumes durch Inanspruchnahme von Waldflächen wird erläutert, dass Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion des Waldes allenfalls punktuell unmittelbar unter der Leitungstrasse auftreten können, und als gering anzusehen sind.
- Zu den befürchteten Hangrutschungen aufgrund der Schlägerungen wird festgestellt, dass der gesamte Trassenbereich hinsichtlich Rutschungs- und Abschwemmungsgefährdung untersucht wurde. In Bereichen, in welchen durch Schlägerungen eine erhebliche Gefahr von Bodenabschwemmungen oder Rutschungen zu befürchten wäre, sind projektseitig Maßnahmen (Hangsicherungen, Überspannungen etc.) vorgesehen, um Erosionen zu verhindern.
- Am Beispiel der bestehenden 110 kV-Leitung in der Obersteiermark wird eine nachträgliche Erhöhung der Schlägerungsbreiten befürchtet, um das Risiko der Leitungsbeschädigung durch Windwurf zu minimieren. Dazu wird ausgeführt, dass der erforderliche Sicherheitsabstand von Bäumen bei den in den Einreichunterlagen dargestellten und der Umweltverträglichkeitsprüfung zugrunde liegenden Schlägerungsbreiten berücksichtigt ist.

Zu der in der Stellungnahme von Herrn **Erich Schawill** (A-8323 St. Marein bei Graz) geäußerten Befürchtung der Lärmbelästigung während der Rodungsarbeiten wird zunächst auf das UVP-Teilgutachten „Schalltechnik“ verwiesen. Aus forstlicher Sicht ist dazu anzumerken, dass sich die lärmintensiven Schlägerungs- und Rückearbeiten (wie bei einer normalen forstlichen Nutzung) jeweils auf wenige Tage und hier in der Regel auf die Tageslichtstunden beschränken werden.

Betreffend der Sauerstoffbelastung durch Waldschlägerungen, welche in den Stellungnahme von Frau **Theresia Leopold** (A-8323 Krumegg 88) und Frau **Barbara Kieberl** (A-8081 Heiligenkreuz am Waasen, Dürnberg 150) befürchtet wird, muss erläutert werden, dass es durch Waldschlägerungen zu keiner „Sauerstoffbelastung“ kommt. Der Sauerstoffgehalt der Atmosphäre wird durch die geplanten Schlägerungen nicht beeinflusst.

Zur Stellungnahme der **Familie Tieber** (A-8081 Heiligenkreuz am Waasen, Liebendorf 45) wird zusätzlich zu den bereits weiter oben in diesem Kapitel behandelten Themen ausgeführt:

- Es wird behauptet, die Rodung der Waldfläche in der vorgesehenen Breite sei nach dem Prinzip der Nachhaltigkeit ein Hindernis für die weitere Bewirtschaftung. Dazu wird festgestellt, dass Dauerrodungen nur punktuell im Bereich der unmittelbaren Maststandorte statt finden. Die Schlägerungsflächen mit einer Breite bis zu ca. 100 m werden nach der Leitungserrichtung wieder bewaldet und im Kurzumtrieb entsprechend den forstgesetzlichen Ausnahmebestimmungen für Freileitungen bewirtschaftet.
- Befürchtet werden unbeherrschbare Folgen von Kahlschlägen wie großflächiges Wuchern von Dornendecken. Dazu wird festgestellt, dass, vergleichbar einem durch forstliche Nutzung ent-

standenen Kahlschlag, durch Verunkrautung ein erhöhter Pflegeaufwand bei der Wiederbewaldung entstehen kann, der im konkreten Fall vom Verursacher (Projektwerberin) abzugelten ist.

- Zu den befürchteten Bodenverdichtungen wird festgestellt, dass Waldbodenverdichtungen allenfalls kleinflächig im Bereich der Montageschneisen und der Mastbaustellen zu erwarten und durch entsprechende Maßnahmen (Bodenlockerung) rückgängig zu machen sind.

Frau **Johanna Zenz-Matzl**, Frau **Monika Schweighofer** und Frau **Evelyn Karner** (A-8081 Heiligenkreuz am Waasen, Liebensdorf) befürchten in ihrer gemeinsamen Stellungnahme, dass das Beobachten von selten gewordenen Tieren und Pflanzen mit den Kindern durch die Vertreibung von Tieren nicht mehr möglich wird. Aus forstlicher Sicht gibt es keinen Grund, warum die Kinder in Zukunft nicht mehr in den Wald gehen sollten. Tierbeobachtungen sind auf Leitungsschneisen meist leichter möglich, als in geschlossenen Hochwäldern, wie zahlreiche Hochstände auf bestehenden Leitungstrassen in ganz Österreich zeigen.

In der Stellungnahme der **Familie Predl** (A-8072 Wutschdorf 21) wird zusätzlich zu weiter oben im vorliegenden Kapitel behandelten Themen behauptet, der Leitungsbau verhindere die nachhaltige Bewirtschaftung des Waldes, womit der Verpflichtung laut § 1 Forstgesetz (Nr. 440/1975) nicht nachgegangen werden kann. Dazu wird erläutert, dass die Schlägerungsflächen nach der Leitungserrichtung wieder bewaldet und im Kurzumtrieb entsprechend den forstgesetzlichen Ausnahmebestimmungen für Freileitungen bewirtschaftet werden. Es besteht somit kein Widerspruch zu forstgesetzlichen Bestimmungen.

In der Stellungnahme von Herrn **Josef Wagner** (A-8072 Fernitz, Tropbachweg 434) wird zusätzlich zu weiter oben im vorliegenden Kapitel behandelten Themen befürchtet, dass der Kahlschlag auf einem seiner Waldstücke Flurschäden durch schwere Maschinen verursacht. Dazu wird ausgeführt, dass der Abtransport von Holz mit Maschinen in der Regel auch bei einer normalen Waldnutzung statt findet und bei pfleglicher Durchführung mit keinen erheblichen nachteiligen Auswirkungen für den Waldboden oder Waldbewuchs verbunden ist.

Zu der in der Stellungnahme von Herrn **Franz Schreiber** (A-8321 Kroisbach 8) geforderten Überspannung der Waldgrundstücke 202/1 und 188/2, KG Kroisbach, da andernfalls infolge der geplanten Schlägerung eine verstärkte Rutschungs- und Windwurfgefährdung für das restliche Waldstück befürchtet wird, kann zunächst festgestellt werden, dass der gesamte Trassenbereich hinsichtlich Rutschungs- und Abschwemmungsgefährdung untersucht wurde. In Bereichen, in denen durch Schlägerungen grundsätzlich eine erhebliche Gefahr von Bodenabschwemmungen oder Rutschungen zu befürchten ist, sind Maßnahmen (Hangsicherungen, Überspannungen etc.) vorgesehen, um Erosionen zu verhindern. Auch im Bereich der KG Kroisbach wurden rutschgefährdete Bereiche bei der Leitungsführung und den Masthöhen berücksichtigt, sodass die Eingriffe auf ein kleinflächiges Ausmaß beschränkt bleiben und keine erhebliche Rutsch- oder Windwurfgefährdung der verbleibenden Bestände zu erwarten ist.

5.2.4. VERKEHR

Zur Stellungnahme des **Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft** wird festgehalten, dass die Verkehrswerte für die Landes- und Bundesstraßen

im Projektgebiet in den eingereichten Unterlagen als JDTV-Werte (jahresdurchschnittlicher täglicher Verkehr [Kfz/24h]) angegeben sind. Da diese Werte für das Straßennetz aus den Zählungen bei den automatischen und händischen Zählstellen rechnerisch ermittelt werden und daher mit einer gewissen Ungenauigkeit behaftet sind und der Baustellenverkehr über die Baudauer aufgeteilt nur einen sehr geringen Anteil am Gesamtverkehr ausmacht, ist eine Angabe der geänderten JDTV-Werte nicht erfolgt. Wohl aber werden in einer grafischen Darstellung in den Unterlagen zur Illustration die erwartete Anzahl von KFZ-Fahrten für die betroffenen Abschnitte von Landes- und Bundesstraßen während der etwa 18 Monate dauernden Bauzeit angegeben.

Zur Stellungnahme des **Umweltanwalts des Landes Steiermark** wird ausgeführt, dass hinsichtlich der genauen Zufahrtswege zu den einzelnen Mastenstandorten im Projekt keine Angaben gemacht werden. Dies wird damit begründet, dass die Einreichung die Nutzung des so genannten „Servitutsstreifens“ als Zufahrt umfasst. Die in vielen Fällen erforderlichen Gestattungen und Vereinbarungen über Straßen- und Wegbenützigungen bzw. die Errichtung neuer Zufahrten können sinnvoller Weise erst nach einer behördlichen Genehmigung der Stützenstandorte durchgeführt werden.

Der Abtransport der gerodeten Bäume erfolgt vor dem eigentlichen Beginn der Errichtung der Steiermarkleitung und es kommt daher zu keinen Überlagerungen mit dem Baustellenverkehr. Daher wurden die dadurch verursachten ca. 4.500 LKW-Fahrten nicht in den Baustellenverkehr eingerechnet.

In mehreren Stellungnahmen wird auf die **Beanspruchung der Straßen- und Weginfrastruktur** Bezug genommen. Dazu wird festgehalten, dass die aufgebaute Infrastruktur der Straßen, Wander- und Radwege nach der Bauzeit zur Errichtung der Steiermarkleitung wieder zur Gänze benutzbar sein wird. Sollten durch den Baustellenverkehr Schäden entstehen, so müssen diese entsprechend beseitigt werden. Eine Zufahrt zur Baustelle ist nur auf Straßen und Wegen zulässig, welche die erforderlichen baulichen Voraussetzungen erfüllen und wo dies auch gestattet ist. Es sind allerdings zeitweise Behinderungen nicht auszuschließen. Bei größeren Behinderungen oder Sperrungen sind zumindest die betroffenen Wegerhalter zu benachrichtigen.

Es ist fallweise erforderlich und auch vorgesehen, vom bestehenden und für den Baustellenverkehr rechtlich und technisch auch tatsächlich benützbaren Straßen- und Wegenetz aus **Baustraßen** zur Leitungstrasse hin und auf der Leitungstrasse selbst zu errichten. Auch wenn für diese Straßen und Wege nicht die gleichen Qualitätsansprüche hinsichtlich Straßenverlauf in Grundriss und Nivelette, Straßenbreite und Straßenoberfläche gestellt werden können, so wie dies für öffentliche Wege der Fall ist, muss trotzdem die Standsicherheit dieser Baustraßen aus Gründen der Verkehrssicherheit gewährleistet sein. Darauf ist bereits bei der Auswahl der Wegtrasse zu achten, der Straßenaufbau und die Straßenentwässerung sind daher auch entsprechend auszuführen.

Zur Stellungnahme betreffend die Liegenschaft **Wutschdorf 88 in A-8072 Fernitz** ist auszuführen, dass der Bauablauf bei der Errichtung einzelner Masten im Projekt beschrieben ist und zwischen etwa 12 und 24 Tage dauert. Dazu kommen noch die Rodungsarbeiten davor und die Montage der Seile. Da sich die Bauzeit der einzelnen Masten allerdings aufgrund der schrittweisen Errichtung über einen längeren Zeitraum erstreckt, kann zwar generell nicht von unzumutbaren Belastungen gesprochen werden, der angesprochene nicht befestigte Feldweg führt allerdings sehr nahe am

bezeichneten Wohnhaus vorbei. Sollte eine Benützung dieses Weges für Bauzwecke erforderlich sein, sind hier im Anlassfall aus Gründen der Verkehrssicherheit, entsprechende Maßnahmen zur Vermeidung der Staubentwicklung projektsgemäß vorgesehen und daher auch durchzuführen. Diese Maßnahmen dienen zugleich auch dem Schutz der Anrainer. Prinzipiell ist eine Benützung des angesprochenen Feldweges für den Bauverkehr nur zulässig, wenn dieser dafür auch geeignet ist. Sollte es sich um einen Privatweg handeln, ist hinsichtlich der Benützung mit dem Eigentümer das Einvernehmen herzustellen.

Zur Stellungnahme betreffend die Liegenschaft **Trapbach 25 in A-8072 St. Ulrich am Waasen** wird festgestellt, dass es in der Bauphase, welche für die Gesamtleitung etwa 18 Monate dauern wird, lokal jedoch wesentlich kürzer sein wird, entlang der Leitungstrasse zu einer erhöhten Verkehrsbelastung und den damit verbundenen Emissionen sowie Auswirkungen auf das sonstige Verkehrsgeschehen kommen wird. Zur Vermeidung von Staubentwicklung durch den Baustellenverkehr, was auch aus der Sicht der Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer erforderlich ist, werden vom Projektwerber Maßnahmen genannt, durch welche der Baustellenverkehr auf ein notwendiges Mindestmaß beschränkt werden soll und Staubbelastungen minimiert werden sollen. Diese Maßnahmen sind Projektbestandteil und daher einzuhalten. Die Errichtung eines Umspannwerkes, wodurch ein größeres Verkehrsaufkommen über einen längeren Zeitraum gegeben wäre, ist im betreffenden Bereich nicht vorgesehen.

Zur Stellungnahme betreffend die Liegenschaft **A-8323 Krumegg 48** wird ausgeführt, dass die angesprochene 700 m lange, asphaltiert befestigte, ca. 2,5 m breite, private Zufahrtsstraße, nach Auskunft der Gemeinde Krumegg die einzige Zufahrtsmöglichkeit zum genannten Gehöft darstellt. Daher muss diese Straße auch während der Bauzeit der Steiermarkleitung stets nutzbar bleiben. Eine Benützung für Bauzwecke bzw. die Durchführung baulicher Änderungen an der Straßenanlage durch die APG kann nur im Einvernehmen mit dem Eigentümer der Straße erfolgen.

In der gemeinsamen Stellungnahme der steiermärkischen Gemeinden Blaindorf, Heiligenkreuz, St. Margarethen, Krumegg, Oberrettenbach, Hartberg, Empersdorf, St. Johann, St. Magdalena, Pischelsdorf, Buch, Geiseldorf, Ebersdorf, Kaindorf, Großsteinbach, Ilztal, Sinabelkirchen, Nitscha, Hofstätten, Langegg, St. Marein, Mellach, St. Ulrich, Hartl und Gersdorf sowie der burgenländischen Gemeinden Wolfau und Markt Allhau wird befürchtet, dass die 380 kV-Steiermarkleitung **zusätzliche Gefährdungen für den Flugtransport, für Flugsportarten (z.B. Ballonfahren) und für die Flugrettung** darstellen kann. Dazu wird ausgeführt, dass die 380 kV-Steiermarkleitung zur Vermeidung von Gefährdungen für den Flugtransport, für Flugsportarten und für die Flugrettung an besonders exponierten Stellen mittels orangeroter Kugeln gekennzeichnet werden soll. Die zu kennzeichnenden Spannungsfelder sind im UVP-Teilgutachten „Luftfahrt“ und im Kapitel 6 des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens festgelegt. Weiters wird festgehalten, dass gemäß § 7 Luftverkehrsregeln 1967 (LVR 1967) die Mindestflughöhe von 150 m stets einzuhalten ist. Gemäß § 7 Abs. 1 LVR sind noch größere Mindestflughöhen einzuhalten. Die Mindestflughöhen dürfen nur in den in § 7 Abs. 3 LVR genannten Fällen unterschritten werden (Start und Landung, Ambulanz- und Rettungsflüge, u.ä.). Die Einhaltung dieser Mindestflughöhen gilt auch für Ballonfahrer. Zu dem in der gegenständlichen Stellungnahme zitierten Zeitungsartikel der Kleinen Zeitung aus dem Mai 2004 wird angemerkt, dass auf Anfrage des luftfahrttechnischen Sachverständigen des Amtes der steiermärkischen Landesregierung beim luftfahrttechnischen Sachverständigen des Amtes der oberösterreichischen Landesregierung von diesem sinngemäß mitgeteilt wurde, dass zum gegen-

ständlichen Vorfall kein offizieller Unfallbericht vor liegt. Der Pilot hat sich auf dem Rückflug von einem Krankentransport vom Krankenhaus Ried zum Stützpunkt Schärding befunden. Etwa im Bereich der Mitte der zurückzulegenden Strecke befand er sich (vermutlich aus unnötigen Gründen, oder, wie der Pilot behauptet, auf Grund von Triebwerksproblemen) in sehr geringer Höhe. Hierbei berührte er eine 30 kV-Leitung. Aus luftfahrttechnischer Sicht wird hierzu festgehalten, dass es praktisch unmöglich ist, alle Stromleitungen als Luftfahrthindernis zu kennzeichnen.

Zu der in einigen Stellungnahmen befürchteten **Behinderung der Ballonfahrer** durch die 380 kV-Steiermarkleitung wird festgestellt, dass die Einhaltung der Mindestflughöhen auch für Ballonfahrer gilt. Ballonfahrer haben sich über die Verhältnisse am Startort, am geplanten Landeort und die geplante zurückzulegende Strecke genau zu informieren. Eine Kennzeichnung von Spannungsfeldern der 380 kV-Steiermarkleitung wird im Kapitel 6 des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens vorgeschrieben.

In der Einwendung der **Gemeinde Oberwart** wird befürchtet, dass **Notarzthubschrauber beim An- und Abflug zum nahe gelegenen Landeskrankenhaus** gefährdet werden könnten. Dazu wird festgestellt, dass sowohl im Bereich Landeskrankenhauses Oberwart als auch im Bereich des Landeskrankenhauses Hartberg umfangreiche Kennzeichnungen der Spannungsfelder vorgesehen sind. Es handelt sich hierbei um die Spannungsfelder 258 bis 271 für den Bereich Landeskrankenhaus Hartberg und um die Spannungsfelder 315 bis 345 für den Bereich Landeskrankenhaus Oberwart.

5.2.5. ABFALLWIRTSCHAFT

Zur Stellungnahme des **Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft** wird festgestellt, dass die fehlenden Daten wie Abfallarten und anfallende Abfallmengen in den Projekt-Ergänzungen vom 30.04.2004 nachgereicht und die fehlenden Abfallwirtschaftskonzepte, die den Vorgaben des § 10 AWG 2002 entsprechen, vorgelegt wurden.

5.2.6. ENERGIEVERSORGUNG

Zu den in einigen Stellungnahmen angesprochenen **Leistungsverlusten** wird festgestellt, dass diese durch den elektrischen Widerstand des eingesetzten Leiters verursacht werden. Dieser Widerstand ist eine komplexe Größe und für eine Verlustbetrachtung ist es unzulässig nur den ohmschen Anteil zu betrachten und den induktiven bzw. kapazitiven Anteil zu vernachlässigen, da die gesamten Verluste durch die Erzeugung in den Kraftwerken bzw. durch Kompensationseinrichtungen abgedeckt werden müssen. Wenn die Impedanzen (komplexer Gesamtwiderstand) der zur Diskussion stehenden Alternativen verglichen werden, ist der in den Stellungnahmen behauptete minimale Übertragungsverlust beim Einsatz eines erdverlegten 380 kV-Hochspannungskabels (50% Gewinn gegenüber Freileitung) nicht haltbar. Zusätzlich wird bei Betrachtung in den Stellungnahmen nicht berücksichtigt, dass für die Verlustwärmeabfuhr bei Einsatz eines 380 kV-Hochspannungskabels zusätzlich Kühlenergie (Wasserkühlung oder mittels Ventilatoren) aufgebracht werden müsste, die in die Verlustbetrachtung einfließen muss.

In einigen Stellungnahmen wird auf ein geplantes, noch nicht genehmigtes **Gas- und Dampfkraftwerk** Bezug genommen, das den Großraum Graz mit der zukünftig erforderlichen Energie versorgen soll. Dazu wird ausgeführt, dass sich das in der Stellungnahme erwähnte Gas- und Dampfkraftwerk noch im Planungs- und Projektierungsstadium befindet. Die erforderlichen Bewilligungen zur Errichtung dieser Kraftwerksanlage sind in einem eigenen UVP-Verfahren zu erlangen und in keiner Weise im Rahmen des gegenständlichen UVP-Verfahrens zu präjudizieren. Das geplante Gas- und Dampfkraftwerk Mellach (2mal 400 MW geplant) könnte dann die bereits stillgelegten kalorischen Kraftwerke Pernegg (100 MW) und Zeltweg (130 MW), das kalorische Kraftwerk Werndorf I (120 MW; wird derzeit stillgelegt) und die geplanten Stilllegungen der Kohle-Kraftwerke Voitsberg (330 MW) und St. Andrä (120 MW) ersetzen bzw. kompensieren. Eine Verbesserung im Sinne einer Erhöhung der Leistungserzeugung würde sich dadurch noch nicht ergeben. Daher würde sich durch das geplante Gas- und Dampfkraftwerk Mellach am bestehenden Missverhältnis zwischen Energieerzeugung in Nord-Österreich und Energieverbrauch in Süd-Österreich nichts Wesentliches ändern.

Zu dem in einer Vielzahl der Stellungnahmen angeführten Thema der **Notwendigkeit der Steiermarkleitung** wird prinzipiell auf das UVP-Teilgutachten „Bedarf der Steiermarkleitung“ und auf die Ausführungen im Kapitel 4.1.6. des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens verwiesen. Außer auf die bessere Netzabstützung für das Landes-Elektrizitätsunternehmen STEWEAG-STEAG, die mögliche spätere Netztrennung des 110 kV-Netzes dieses Unternehmens in ein Ostnetz und ein Westnetz, wird vor allem auf die Möglichkeit des innerösterreichischen Stromtransportes von den Donaukraftwerken, aber auch von den Windparks in Niederösterreich und im Burgenland in den Süden Österreichs (nicht nur in den Schwerpunkt Graz und Umgebung, sondern auch zu den Pumpspeicherwerken in Kärnten und Salzburg) hingewiesen. Dass die Leitung auch dem Stromaustausch mit den Nachbarländern im UCTE-Verbund dient, wird nicht bestritten, da der Ausbau von Übertragungsleitungen durch die Liberalisierung des Strommarktes in Europa zusätzlich angeregt wird.

In einigen Stellungnahmen wird vorgebracht, dass nach Errichtung der Steiermarkleitung **bei Bedarf die Spannung** auf 500 kV oder mehr **geändert** werden könnte. Dazu wird festgestellt, dass eine Änderung der Spannung von 380 kV auf z.B. 500 kV eine wesentliche Änderung an der Leitung bedeuten und ein neuerliches behördliches Bewilligungsverfahren erfordern würde. Außerdem müssten sämtliche Betriebsmittel in den Umspannwerken und die Isolatoren an den Masten getauscht werden. Durch die längeren Isolatoren würden die Bodenabstände nicht mehr ausreichen, d.h. die Leitung müsste neu gebaut werden. Ergänzend wird festgehalten, dass das europäische UCTE-Netz ein gemischtes 380/220 kV-Netz ist.

5.3. Themenbereich Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume

Für **landwirtschaftliche Nutztiere** der Spezies Rinder, Schafe, Schweine und Hühner in Betrieben entlang der Steiermarkleitung ist nach dem derzeitigen wissenschaftlichen Erkenntnisstand mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit keine nachteilige Wirkung zu erwarten, da bei 380 kV-Leitungen nicht mit Feldstärken über 5 kV/m über längere Zeit zu rechnen ist und eine biologische Gefährdung für diese Nutztiere unter elektrischen Feldstärken von 10 kV/m nicht gegeben ist. Zusätzlich verläuft die Steiermarkleitung über nur 4,7 km zum Teil extensiv bewirtschaft-

tetes Grünland mit derzeit vernachlässigbarer Weidehaltung. Zwischen den Gebäuden und Ställen und der 380 kV-Steiermarkleitung ist bis auf eine Ausnahme (67 m) mit Abständen von mindestens 70 m zu rechnen. Damit sind Feldstärken in diesen Gebäuden so gering, dass sie in ihren Wirkungen von den Hintergrundfeldstärken nicht zu unterscheiden sind. Zur möglichen Beeinflussung von im Freiland gehaltenen Hühnern zu Feldbedingungen direkt unter der Leitung sind aus der Literatur ebenso keine Angaben zu entnehmen, wie zur Frage von Auswirkungen elektromagnetischer Felder auf Pferde und Strauße.

Für **Bienen** sind negative Auswirkungen elektromagnetischer Felder nachgewiesen und diese Auswirkungen könnten auch im Verlauf der Steiermarkleitung auftreten, wenn Bienenstöcke direkt unter der Leitung aufgestellt werden. Es wird daher empfohlen, für Bienenstöcke oder bei der Wanderimkerei einen Abstand von mindestens 50 m zur Trassenachse einzuhalten.

Da keinerlei Hinweise auf signifikante Beeinflussungen der **Fischfauna** in der Nähe der Steiermarkleitung zu finden waren, ist diese Feststellung sinngemäß auch auf **Fischnährtiere** zu übertragen.

Dass die Tierwelt durch die Errichtung der 380 kV-Leitung zerstört wird, kann ausgeschlossen werden. Wo bisher **Wild** zu beobachten war, wird dies auch nach Fertigstellung der Leitung, den geänderten räumlichen Gegebenheiten entsprechend, möglich sein. In Zukunft lässt ein verbessertes Äsungsangebot auf der Leitungsstrasse örtlich sogar einen höheren Wildstand erwarten. Eine Störung des Wilds durch Coronageräusche in der Betriebsphase kann aufgrund der Ausführung der Leitung mit Dreierbündelleitern mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Ganz allgemein kann eine Gewöhnung des Wildes an die geänderten Verhältnisse nach Fertigstellung der beantragten Leitungsanlage erwartet werden.

Zur weiterführenden fachlichen Auseinandersetzung mit Stellungnahmen betreffend **Wildbiologie und Jagd** wird auf das Kapitel 4.2.2. des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens verwiesen. Ergänzend wird dazu festgestellt:

- Die Wildstandsentwicklung im Trassenbereich mit Hilfe von Statistiken abzuschätzen wäre mit immensen Fehlern behaftet und daher nicht brauchbar.
- Als Folge der Verbesserung der Lebensräume durch Schneisen wird die Jagd nicht entwertet.
- Die Wirkung des an den Windgürtel in Blaindorf anschließenden Biotops als Rückzugsbereich für Wild kann durch Ersatzmaßnahmen gewährleistet werden (betrifft Liegenschaft Blaindorf 14).
- Der Lebensraum von Wild wird im Waldbereich der AutorInnen der jeweiligen Stellungnahmen (KG Kroisbach, St. Margarethen a.d. Raab; Hartl) nach der Errichtung verbessert und im Freiland nur kurzzeitig geändert. Eine Zerstörung findet nicht statt.
- Außer kurzfristig während der Bauphase tritt für die Jagdgesellschaft Oberrettenbach eine Verbesserung der Lebensräume für jagdbare Wildtiere ein.
- Für Wildschäden, die als Folge der Errichtung der Leitung auftreten könnten, sind Schutzmaßnahmen vorgeschrieben. Für andere Wildschäden, die auch ohne Leitung jederzeit auftreten könnten, kann nicht die Leitung als Verursacher herangezogen werden.

Zur Kritik in einigen Stellungnahmen, dass der gewählte **Untersuchungsraum** von 200 m beidseits der Leitungsachse und ein nicht näher definierter stellenweise weiterer Bereich bis zu etwa 1 km von der Leitungsachse nicht geeignet seien, den Erhaltungszustand jener Tierarten darzustellen und zu bewerten, die für die Umweltverträglichkeit des Vorhabens wesentlich seien (Vogel-Fauna), wird festgestellt, dass der in den Projektunterlagen dargestellte Untersuchungsraum für die Beurteilung des Einflusses auf die Avifauna ausreicht. Der Einfluss auf **Vogelarten**, die für die Jagdwirtschaft relevant sind, ist im UVP-Teilgutachten „Wildbiologie und Jagd“ berücksichtigt. Die **Einstufung der Arten** hinsichtlich ihres Status' im Gebiet entspricht dem Stand der Technik. Es wurde jedenfalls nach der anerkannten Methodik nach Bibby et al. 1992 vorgegangen. Arten wurden nicht nach ihrer Anwesenheit in geeigneten Bruthabitaten als Brutvogel eingestuft, sondern anhand revier- und brutanzeigender Verhaltensweisen bei mehrmaligem Nachweis.

Zur Befürchtung, dass es einen starken Anteil an hohen und höchsten Frequenzen (auch Ultraschall) gäbe und dies eine **akustische Umweltverschmutzung** und die Zerstörung des Lebensraumes von Tieren bedeutet, wird darauf hingewiesen, dass im Zuge des Vorhabens kein derartiger Anteil an hohen und höchsten Frequenzen besteht.

In Bezug auf jene Stellungnahmen, welche sich mit möglichen Beeinflussungen von **Biotopen und Ökosystemen in der Steiermark** auseinandersetzen, wird generell auf das Kapitel 4.4.2. des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens verwiesen. Ergänzend wird dazu festgestellt:

- Da das Hartberger Gmoos als Pflanzen- und Tierschutzgebiet verordnet wurde und es mit seiner Außengrenze ca. 1,5 km von der Leitungsachse der 380 kV-Leitung entfernt situiert ist, sind keine nachhaltigen und wesentlichen Beeinträchtigungen erkennbar.
- Für die Biotope 06.140 Wutschdorf und 06.137 Mellachberg in der Gemeinde Mellach liegt kein Schutzstatus vor. Die Masten Nr. 42 und Nr. 43 liegen innerhalb eines Biotops. Durch den vorgesehenen Auftrieb ist auch der sonstige Baumbestand betroffen.
- Gemeinde St. Johann in der Haide: Der Mast Nr. 71 befindet sich auf einer Ackerbrache.
- Gemeinde Empersdorf: Im Biotop (Bachbegleit- und Hangwald) kommt es zu einem punktuellen Eingriff durch den Mast Nr. 66, der sich im Biotop befindet. Ansonsten wird die Ufervegetation in diesem Bereich nur überspannt.
- Gemeinde St. Ulrich am Waasen: Die Masten Nr. 36 und Nr. 37 liegen außerhalb des Biotops, das Biotop selbst wird überspannt. Punktuelle Rodungen sind nur in der Pufferzone des Biotops vorgesehen.

Zur Befürchtung der **Gemeinde Rotenturm** betreffend die Zerstörung des Pinkatalbodens wird festgestellt, dass der Pinkatalboden im Trassenabschnitt Rotenturm durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung bereits derart degradiert ist, sodass eine Beeinträchtigung des noch verbliebenen Lebensraums für Pflanzen und Tiere durch die 380 kV-Leitung im Abschnitt Rotenturm nicht erwartet wird.

Zu den Stellungnahmen aus dem Bereich der **Katastralgemeinde Unterwart** wird ausgeführt:

- In der Stellungnahme von Herrn Stefan Farkas (Sparbersbachgasse 23, A-8010 Graz) wird eine massive Schädigung von Flora und Fauna infolge des gegenständlichen Vorhabens befürchtet. Dazu wird festgestellt, dass diese Entwicklung bereits mit Regulierung der Pinka und der Grundzusammenlegung begann. Mit dem Entlastungsgerinne zum Abführen von Hochwäs-

sern entstanden kleinflächig sekundäre Lebensräume für Pflanzen und Tiere, die (wie die regulierte Pinka) überspannt werden und während der Bauphase in keiner Weise beeinträchtigt werden dürfen.

- Eine Beeinträchtigung der Kulturlandschaft wird in der Einwendung von Herrn Stefan Seper (A-7501 Unterwart 158) befürchtet. Diese Feststellung ist grundsätzlich richtig und zutreffend für den gesamten Trassenverlauf. Durch Ausgleichsmaßnahmen soll diese Beeinträchtigung auf ein Mindestausmaß reduziert werden (Ökologische Bauaufsicht und Begleitplanung ist daher zwingend notwendig!). Die Befürchtung, Wälder und Tierarten gingen zufolge des Vorhabens verloren, trifft theoretisch nur für Maststandorte in Waldgebieten zu, allerdings werden für die Fundamente der Maste nur kleinstflächig Rodungen erforderlich sein. Zusätzlich ist festzuhalten, dass in der KG Unterwart jedoch kein geschlossenes Waldgebiet betroffen ist. Ein Aussterben von Tierarten wird daher nicht erwartet.
- In der Stellungnahme der Gemeinde wird die Zerstörung des Pinkatalbodens und die Beeinträchtigung des Lebensraumes für Reiher und Störche befürchtet. Dem wird entgegen gehalten, dass sich in der KG Unterkohlstätten direkt unter der 380 kV-Leitung drei Fischteiche befinden und der Teichbesitzer nicht weiß, wie er sich gegen die Graureiher wehren soll, die seine Teiche leer fressen. Großvögel sind dennoch gefährdet, vor allem für Jungvögel stellt die Leitung ein gefährliches Hindernis dar, besonders dann, wenn sich ein Horst in Leitungsnähe befindet. In der Gesamtstellungnahme der betroffenen Gemeinden (im speziellen Unterwart) wird im Kapitel „Biotope und Ökosysteme“ auf das Gutachten von Dr. Eisner verwiesen (siehe unten).
- Die übrigen oben angeführten Einwendungen sind inhaltlich in Bezug auf den Fachbereich „Biotope und Ökosysteme“ nahezu identisch und sehen Blaukehlchen, Schwarzspecht, Weiß- und Schwarzstorch, Wiedehopf, Greif- und Wasservogel, Schnepfe, Eisvogel, Amphibien und Insekten gefährdet und bedroht. Dazu wird zunächst ausgeführt, dass es im burgenländischen Trassenabschnitt weder Brutnachweise noch Beobachtungen für das Blaukehlchen gibt. Vom Schwarzstorch ist weder ein Brutplatz im Gemeindegebiet von Unterwart noch im Übrigen burgenländischen Trassenabschnitt bekannt. Die Gefahr, dass junge Schwarzstörche die Leitung queren ist daher sehr gering. Für Jungvögel stellt eine Hochspannungsleitung generell immer eine gewisse Gefährdung dar, für Altvögel viel seltener.

Zu den Stellungnahmen aus dem Bereich der **Katastralgemeinde Oberwart** wird ausgeführt:

- Zur Befürchtung von Herrn Ronald Gangol (Am Vörösdomb 39, A-7400 Oberwart), dass Tiere durch das Summen der Leitung gestört werden, wird ausgeführt, dass dies bisher durch keine Untersuchungen bestätigt wurde. Zur Beeinträchtigung des Baches, der in diesem Bereich gerne von Wildtieren angenommen wird, ist festzustellen, dass die Wildtiere diesen Bach auch weiterhin gerne annehmen werden. Er wird von der Leitung überspannt und der Wald (Schwarz-Erlen) kann sich bis zu einer bestimmten Höhe auch in Zukunft entwickeln. Das Areal des BEWAG-Teichs können Wildtiere allerdings nicht mehr betreten, da dieses eingezäunt ist. Zu den behaupteten Widersprüchen des Vorhabens zum Naturschutzgesetz wird auf das Kapitel 4.4.1. des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens verwiesen.
- Zur Stellungnahme von Frau Christine Lehner (Holundergasse 18, A-7400 Oberwart) wird festgestellt, dass das Tausendguldenkraut (Echtes und Kleines Tausendguldenkraut) im Südburgenland nicht geschützt und auch (noch) nicht gefährdet ist. Geschützt und gefährdet ist das Salz-Tausendguldenkraut, das allerdings nur um den Neusiedler See vorkommt. Für den Schwarzstorch gibt es keinen Brutnachweis entlang des burgenländischen Trassenverlaufes,

er wird aber im Naturschutzgebiet Wolfau und bei Loipersdorf-Kitzladen gelegentlich bei der Nahrungssuche beobachtet. Die kürzeste Entfernung zum Naturschutzgebiet Wolfau beträgt etwa 1 km (Stögersbachbrücke). Eine Gefährdung von Amphibien durch eine Stromleitung infolge elektromagnetischer Felder konnte bisher nicht nachgewiesen werden. Im gesamten Abschnitt wird während der Bauphase eine mäßige Beeinträchtigung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere erwartet.

Zur Stellungnahme der **Gemeinde Kemeten** betreffend der Überquerung geschützter Flächen durch die geplante 380 kV-Leitung wird festgehalten, dass keine geschützten Flächen im genannten Bereich vorliegen, da bis dato weder Gemeinde noch Grundeigentümer den beiden bisherigen Anträgen auf Unterschutzstellung zugestimmt haben. Innerhalb des beantragten Schutzgebietes wurde noch vor wenigen Jahren der Schwarzstorch bei der Nahrungssuche beobachtet, seit Beginn der Rodungsarbeiten für ein Industriegebiet wurde der Schwarzstorch jedoch nicht mehr gesichtet.

Zu den Stellungnahmen aus dem Bereich der **Gemeinde Wolfau** wird ausgeführt:

- Die meisten Stellungnahmen betreffen vor allem Tier- und Pflanzenarten, von denen die meisten im betroffenen Abschnitt in der Gemeinde Wolfau nicht vorkommen, sehr wohl aber im südlichen Teil der Gemeinde Wolfau, in einem Naturschutzgebiet, das allerdings weit genug entfernt ist und durch die 380 kV-Leitung in keiner Weise gefährdet wird. Daher wird eine Gefährdung von Blaukehlchen (Vorkommen nicht sehr wahrscheinlich), Eisvogel, Schwarzstorch und Wasservogel im Abschnitt Wolfau (Anm.: mit nur 3 Masten und etwas über 800 m Leitungslänge) als gering eingestuft. Es ist auch auszuschließen, dass Wiedehopf, Greifvögel, Amphibien und Insekten im nennenswerten Ausmaß gefährdet werden. Eine Ausnahme bildet der Weißstorch, bei diesem ganz besonders die Jungtiere, der im gesamten Abschnitt als gefährdet einzustufen ist. Im Projekt sind auch besondere Maßnahmen zum Schutz von Großvögeln vorgesehen, die im Rahmen der ökologischen Begleitmaßnahmen an exponierten Abschnitten gesetzt werden sollen. Der Straußenfarn ist eine geschützte Pflanze der Lafnitzauen und kommt im Abschnitt Wolfau nicht vor. Windröschen, gemeint ist wohl das weiß blühende Buschwindröschen und die im Südburgenland vorkommenden Tausendguldenkraut-Arten (geschützt ist nur das Salz-Tausendguldenkraut rund um den Neusiedler See!) sind in ihrem Bestand nicht gefährdet.
- In der Einwendung Gemeinde Wolfau wird der Wespenbussard, ein weit verbreiteter Brutvogel Österreichs, als durch die 380 kV-Leitung gefährdet eingestuft, im Trassenabschnitt Wolfau konnte jedoch kein Brutvorkommen nachgewiesen werden. Geschätzte 50 Wiedehopfpaare brüten im Südburgenland, im Trassenabschnitt Wolfau konnte bisher kein Brutvorkommen nachgewiesen werden. Auf die Stellungnahme zum Gutachten von Dr. Eisner wird unten eingegangen. Der Wald im Wolfauer Trassenabschnitt wird entgegen den geäußerten Befürchtungen nicht großflächig gerodet, eine Rodung erfolgt nur kleinflächig im Bereich der Maststandorte. Im übrigen Bereich wird geschlägert, wie bei einer Kahlschlagnutzung, danach setzt wieder eine Naturverjüngung ein, mit der Einschränkung, dass die Bäume nur bis zu einer bestimmten Höhe wachsen dürfen. Christbaumkulturen wird in diesen Bereichen von Seiten des Naturschutzes nicht zugestimmt. Ökologisch wertvoller Mischwald geht daher nicht verloren. In der Stellungnahme wird argumentiert, dass Schutzbestimmungen der EU verletzt werden. Dazu wird festgehalten, dass dies für den burgenländischen Trassenabschnitt nicht zutrifft, da einerseits im burgenländischen Trassenabschnitt keine Natura 2000-Gebiete liegen und das

Naturschutzgebiet in Wolfau weit genug entfernt liegt, eine Beeinträchtigung dieses Gebiets daher unwahrscheinlich ist. Im Gemeindegebiet von Wolfau wird weder das "Ramsar-Gebiet" an der Lafnitz noch das Natura 2000-Gebiet bzw. Naturschutzgebiet am Stögersbach berührt. Zur Befürchtung, der Lebensraum für Pflanzen und Tiere würde zerstört, ist auszuführen, dass eine Beeinträchtigung ausschließlich während der Bauphase möglich ist, von einer Zerstörung von Lebensräumen jedoch nicht ausgegangen werden kann.

- Zur der in der Stellungnahme der Bürgerinitiative Wolfau getroffenen Feststellung, die Trasse zerschneide Wolfau, das nachweislich einen reichen Bestand diverser, seitens der EU titulierter schützenswerter, weil vom Aussterben bedrohter Vögel vorweist, wird ausgeführt, dass sich die zitierten Arten im Naturschutzgebiet im Süden von Wolfau an der Lafnitz und am Stögersbach konzentrieren. Die 380 kV-Leitungstrasse berührt die Gemeinde Wolfau im nördlichsten Bereich mit drei Masten und etwas über 800 m Leitungslänge.

Zu den Stellungnahmen aus dem Bereich der **Gemeinde Markt Allhau** wird ausgeführt:

- Zur Stellungnahme von Herrn Hans Leitner (A-7411 Markt Allhau 323) betreffend einer befürchteten Entwertung des Lafnitztals und des Ramsar-Gebiets wird angemerkt, dass die Lafnitz als Natura 2000-Gebiet im betroffenen Abschnitt bereits in der Steiermark liegt und auf burgenländischer Seite im Gemeindegebiet von Markt Allhau entlang des Autobahnzubringers kein Ramsar-Gebiet ausgewiesen wurde.
- Die Stellungnahmen von Frau Margarete Lang (A-8293 Wörterberg 184) und der Familie Krammer (A-7412 Wolfau 259) sind inhaltlich identisch und betreffen vor allem Tier- und Pflanzenarten, von denen die meisten im betroffenen Abschnitt in der KG Markt Allhau nicht vorkommen, sehr wohl aber im südlichen Teil der Gemeinde Wolfau, in einem Naturschutzgebiet, das allerdings weit genug entfernt ist und von der 380 kV-Leitung in keiner Weise berührt wird. Daher wird die Gefährdung von Blaukehlchen (Anm.: kein Vorkommen in Markt Allhau), Eisvogel, Schwarzstorch und Wasservogel im Abschnitt Markt Allhau als gering eingestuft. Es ist auch auszuschließen, dass Wiedehopf, Greifvögel, Amphibien und Insekten im nennenswerten Ausmaß gefährdet werden. Eine Ausnahme ist der Weisstorch, bei diesem ganz besonders die Jungtiere, der im gesamten Abschnitt als gefährdet einzustufen ist. Im Projekt sind entsprechende Maßnahmen zum Schutz von Großvögeln vorgesehen, die im Rahmen der ökologischen Begleitmaßnahmen an exponierten Abschnitten gesetzt werden. Der Straußenfarn ist eine geschützte Pflanze der Lafnitzauen und kommt im Abschnitt Markt Allhau nicht vor. Windröschen, gemeint ist wahrscheinlich das weiß blühende Buschwindröschen und die im Südburgenland vorkommenden Tausenguldenkraut-Arten (geschützt ist nur das Salz-Tausendguldenkraut rund um den Neusiedler See!) sind in ihrem Bestand nicht gefährdet.

Die Gemeinde Empersdorf beauftragte Herrn **Dr. Josef Eisner** zum Fachbereich K der Einreichunterlagen (Biotope und Ökosysteme) Stellung zu nehmen. Dazu wird ausgeführt, dass im burgenländischen Abschnitt weder das Natura 2000-Gebiet und Ramsar-Gebiet an der Lafnitz noch ein Naturschutzgebiet (das "Steinbrückl" in Kemeten wurde noch nicht zum Naturschutzgebiet erklärt) berührt wird. Die diesbezüglichen Kritikpunkte treffen daher auf den burgenländischen Abschnitt der 380 kV-Leitung nicht zu. Die eingereichten Unterlagen der Projektwerberin samt UVE (inklusive Ergänzungen) sind für eine Beurteilung des Fachbereichs Biotope und Ökosysteme ausreichend. In der Stellungnahme werden Beispiele aus Deutschland und Holland angeführt, wonach innerhalb einer 5-Jahres-Untersuchung 700 bis 4.000 tote Vögel als Drahtopfer pro Kilometer Leitung und Jahr festgestellt wurden. Dazu wird festgehalten, dass die 380 kV-Leitung im Burgenland

(Bezirk Oberwart) seit etwa sechs Jahren bis zum Umspannwerk Rotenturm besteht. Entgegen dem Vorschlag der damaligen Gutachter wurde bis dato kein ornithologisches Monitoring an ausgewählten Abschnitten der bereits bestehenden 380 kV-Leitung durchgeführt, obwohl diese Leitung durch überaus sensible Gebiete (gemeldetes Natura 2000-Gebiet) mit bekannten Uhu- und Schwarzstorchrevieren führt. Es wird im Gegensatz zu Dr. Eisner nicht angenommen, dass Amphibien, Reptilien und Heuschrecken durch die 380 kV-Leitung im besonderen Masse gefährdet werden. Richtig ist, dass der Weisstorch (besonders die Jungvögel) gefährdet ist, da sich einige Horste in weniger als 3 km Entfernung zur Leitungsstrasse befinden. Alle Weisstorchhorste sind jedoch bekannt und werden jährlich einmal vom zuständigen Naturschutzorgan des Bezirkes überprüft. Silberreiher werden in den letzten Jahren in den Wintermonaten vermehrt auf Feldern bei der Nahrungssuche beobachtet, sowohl im Pinka-, Strem- und Lafnitztal. Regelmäßig wird auch der Seeadler (z.B. bei den Rotenturmer Fischeichen) beobachtet. Eine extreme Gefährdung dieser Vögel durch die geplante 380 kV-Leitung wird nicht angenommen, da eine Gefährdung dieser Vogelarten durch die bereits bestehenden Leitungen von Rotenturm nach Oberwart gegeben wäre. Naturnahe Waldflächen im burgenländischen Abschnitt sind kleinflächig erhalten geblieben (z.B. am Strembach in Kemeten und in Wolfau). Ein Großteil der von der Leitung betroffenen Waldgebiete ist durch massive Fichtenaufforstungen stark degradiert. Der erheblichste Eingriff durch das Vorhaben könnte theoretisch im beantragten Naturschutzgebiet in Kemeten konstatiert werden, dieses wird in der Stellungnahme von Herrn Dr. Eisner jedoch nicht erwähnt und auch nicht von Grundeigentümern oder Anrainern vorgebracht.

5.4. Themenbereich Boden

Die fachliche Auseinandersetzung mit Stellungnahmen, welche das Schutzgut Boden als Standort für die landwirtschaftliche Produktion betreffen erfolgt im Kapitel 5.2.3. des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens.

Zur befürchteten **Beeinträchtigung natürlicher Ressourcen** wird festgestellt, dass der Boden eine natürliche Ressource und ist daher auch als Schutzgut zu beurteilen ist. Allfällige Beeinflussungen des Boden in der Bauphase sind zwar im Zuge der Masterrichtungen zu erwarten, sollen aber durch bodenschonende und verdichtungsvermeidende Vorgangsweise möglichst gering gehalten werden.

Zu jenen Stellungnahmen, in welchen **Hangrutschungen** durch die Fundierung der Leitungsmaste befürchtet werden, wird angemerkt, dass die Auswahl der Maststandorte in den eingereichten Unterlagen der Projektwerberin nachvollziehbar dargestellt wird. Daraus ist erkennbar, dass einerseits geotechnisch labile Bereiche gemieden werden und andererseits entsprechende Fundierungsmaßnahmen vorgesehen sind, um Hangrutschungen zu vermeiden.

Zu den Stellungnahmen von Herrn **Alois Pöllitsch** (A-8323 Krumegg 51), Herrn **Hermann Goger** (A-8273 Ebersdorf 15), Herrn **Andreas Prem** (A-8212 Pischelsdorf, Schachen 7), Herrn **Dipl.-Ing. Albin Krenn** (A-8010 Graz, Salzamtsgasse 7), Frau **Antonia Adler** (A-8323 Krumegg 43), der **Familien Pichler** (A-8224 Kaindorf, Kopfung 45) und **Hörzer** (A-8273 Ebersdorf, Ebersdorfberg 86) und der **Gemeinde St. Margarethen an der Raab** wird zunächst ausgeführt, dass es sich beim befürchteten „Abholzen“ im Wesentlichen um kurzfristige Rodungen, die danach wieder aufgeforstet werden, handelt. Zu den dadurch befürchteten negativen Auswirkungen in Rutschungsge-

bieten bzw. auf die Hangstabilität im generellen (Rutschung, Abschwemmung) ist festzuhalten, dass sowohl umfangreiche baueologische Untersuchungen vor den Bauarbeiten sowie dem Ergebnis dieser entsprechende Hangsicherungs- bzw. ingenieurbioologische Maßnahmen geplant sind, sodass ein Auslösen von Hangbewegungen durch die Errichtungsarbeiten nicht zu befürchten ist.

Zu den thematisch gleich gerichteten Stellungnahmen von Frau **Edeltraud Krenn** (A-8321 St. Margarethen an der Raab, Zöbing 26) und Herrn **Johann Renner** (A-8321 St. Margarethen an der Raab, Entschendorf 13) wird ergänzend ausgeführt, dass neben den obligatorischen baueologischen Untersuchungen und der logischen Konsequenz der Berücksichtigung dieser der angesprochene rutschungsgefährdete Bereich auskartiert im eingereichten Projekt eindeutig von Schlägerungen abgeraten und eine Überspannung empfohlen wurde. Dies gilt auch für die **Gemeinde St. Margarethen an der Raab**.

5.5. Themenbereich Wasser

Zur Stellungnahme des **Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft** wird festgestellt, dass die mögliche qualitative Beeinträchtigung des Grundwassers durch Abwasser im Bereich des zu errichtenden Umspannwerks Oststeiermark/Wünschendorf im Teilgutachten „Abwassertechnik“ behandelt wurde und durch die im Projekt beschriebenen Maßnahmen vermieden werden kann.

In dieser Stellungnahme wird weiters hinsichtlich des Fachbereiches Grundwasser bemängelt, dass die qualitativen Belange in den eingereichten Unterlagen nicht ausreichend dargestellt sind. Dazu wird ausgeführt, dass zutrifft, dass im Rahmen der eingereichten Unterlagen in der Ist-Zustandsbeschreibung auf die Grundwasserqualität nicht näher eingegangen wurde. Dies begründet sich in der nicht vorhandenen oder nur geringen Eingriffsintensität durch die geplanten Maßnahmen. Da weder Schutz- und Schongebiete noch bedeutende Grundwasserentnahmen im Untersuchungsgebiet vorhanden sind, wurde bei der Erhebung der mindestens 50 m von der Trasse entfernt gelegenen Grundwassernutzer auf eine umfangreiche Grundwasseranalytik verzichtet. Da eine lokale und geringfügige qualitative Beeinträchtigung der Grundwasserleiter nur während der Errichtung der Mastfundamente zu erwarten ist, wurde für 23 ausgewählte Brunnen ein quantitatives und qualitatives Beweissicherungsprogramm zur Überwachung der Grundwasserqualität vorgeschlagen. Warum trotz schlüssiger und nachvollziehbarer Bewertung des Vorhabens durch den Projektanten, hinsichtlich möglicher qualitativer Auswirkungen (die im Übrigen als nur kurzfristig und geringfügig zu bewerten sind) eine umfangreiche qualitative Erhebung stattfinden soll, ist weder schlüssig und nachvollziehbar, noch begründet.

Seitens des **Umweltanwalts des Landes Steiermark** wird festgestellt, dass eine Reihe von Maststandorten direkt neben Gewässern stehen. Durch die intensiven Bauarbeiten insbesondere bei Winkelabspannmasten und bedingt durch hoch anstehendes Grundwasser (Spundung, Pfahlköpfe) sollte sichergestellt sein, dass die Maststandorte so situiert sind, dass sensible Gewässersäume und Verlandungszonen nicht beeinträchtigt werden.

Dazu wird ausgeführt, dass bei fachkundiger Baudurchführung keine unzulässigen Auswirkungen auf Gewässer zu erwarten sind. Um die fach- und vorschriftgemäße Ausführung sicherzustellen, ist aus fachlicher Sicht die Bestellung einer behördlichen Bauaufsicht erforderlich. Aus wasserbautechnischer Sicht ist zum Vorhaben auszuführen, dass bei der Standortwahl der Freileitungsmaste die jeweilige Hochwassersituation ausreichend berücksichtigt wurde. Auch die Gewässerunterführungen der Kabel entsprechen den Anforderungen. Für die Hochwasserschutzmaßnahme am Langeckerbach ist das HQ₁₀₀ zu Grunde gelegt, alle Projektsaussagen beziehen sich auf dieses Ereignis. Größere Ereignisse, welche auch tatsächlich auftreten können, und sonstige Einwirkungen, wie z.B. Verklausungen sind nicht berücksichtigt. Im Interesse der Erhaltung des projektspezifischen Hochwasserabflussprofils (Gewässeraufweitung auf ca. 250 m Länge, Vorlandabfluss und Hochwasserschutzdamm) und im Interesse der Erhaltung des ökologischen Zustandes am Langeckerbach sind zusätzlich zum eingereichten Projekt Begleitmaßnahmen und auch laufende Wartungsarbeiten erforderlich.

In der Stellungnahme des **wasserwirtschaftlichen Planungsorgans der Steiermark** wird festgestellt, dass die Leitungstrasse kein Schutzgebiet berührt, kein Grundwassersanierungsgebiet beeinträchtigt und keiner wasserwirtschaftlichen Rahmenverfügung widerspricht. Diese Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen und bedarf keines Kommentars.

Seitens des **wasserwirtschaftlichen Planungsorgans des Burgenlands** wurde bekannt gegeben, dass sich im Bereich zwischen Oberwart und Rotenturm ein Brunnenfeld des Wasserverbandes Südliches Burgenland I im Trassenverlauf befindet. Es dürften auch kleinräumige Schutzgebiete existieren. Weiters befänden sich laut dieser Angabe auch im Bereich Markt Allhau und Kemeten Brunnenanlagen. Es wird im Wesentlichen darauf hingewiesen, dass diese Brunnen bei der Situierung der Masten zu berücksichtigen sind und entsprechender Grundwasserschutz vorzusehen ist. Weiters wird ein Interessenkonflikt in wasserwirtschaftlicher Hinsicht vor allem in Bezug auf die Mastgründungen und hier vor allem während der Bauphase gesehen. Dazu ist aus hydrogeologischer Sicht festzuhalten, dass diese Brunnen gemäß den vorliegenden Unterlagen gespanntes Grundwasser in tieferen Horizonten fassen, die von allfälligen Gründungen nicht berührt werden. Den erforderlichen Grundwasserschutzmaßnahmen wurde auch durch Vorschreiben von Auflagen (siehe Kapitel 6 des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens) ausreichend Rechnung getragen. Dass die 380 kV-Leitung einen Interessenkonflikt in wasserwirtschaftlicher Hinsicht darstellt, wurde zwar in den Raum gestellt, jedoch nicht solcherart präzisiert, dass eine fachliche Behandlung möglich ist.

Zur Stellungnahme der **Gemeinde Hofstätten an der Raab** ist festzustellen, dass die wasserbautechnische Beurteilung mit Grundlage des Ist-Bestandes erfolgt. Für die Einhaltung des wasserrechtlichen Rechtsbestandes für durchgeführte Hochwasserschutzmaßnahmen an der Raab ist der Rechtsträger dieser Baumaßnahme zuständig.

In der Stellungnahme von **Petra und Günter Rath** (Nörning 1, A-8273 Ebersdorf) wird eine Hochwassergefahr befürchtet. Eine Begründung ist jedoch nicht angegeben, weshalb eine fachliche Beurteilung nicht möglich ist.

In vielen Stellungnahmen wird eine ursächlich nicht näher bezeichnete **Beeinträchtigung des Wassers in Brunnen** befürchtet, in einigen Fällen auch im Zusammenhang mit **Waldschlägerun-**

gen, auf welche in den Stellungnahmen **Gefährdungen der natürlichen Wasserressourcen** zurückgeführt werden. Dazu wird einerseits auf die Ausführungen des zuständigen Sachverständigen im hydrogeologischen UVP-Teilgutachten, andererseits auf das Kapitel 4.6.2. des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens verwiesen.

Zur Stellungnahme der **Gemeinde Langegg bei Graz** wird ausgeführt, dass die Errichtung der Masten der Steiermarkleitung einen geringfügigen Eingriff in den Untergrund im jeweiligen Ausmaß etwa eines Einfamilienhauses darstellt. Es ist nicht bekannt, dass mit der Errichtung eines solchen jemals Befürchtungen von Änderungen des Wasserhaushaltes in Zusammenhang gebracht wurden. Auch kann kein Zusammenhang zwischen der Rodung und einer Beeinträchtigung des Wasserhaushalts gesehen werden. Auch auf einer nicht baumbestanden Fläche (z.B. Wiese) kann Niederschlagswasser ungehindert in den Untergrund eindringen und wesentlich zur Grundwasserneubildung beitragen. Diesbezüglich kann auf die Erfahrungen mit den großflächigen, kaum bewaldeten Einzugsgebieten überregionaler Wasserversorgungen zurückgegriffen werden (WW Kalsdorf, WW Feldkirchen, WW Friesach, WW Kaindorf/Sulm etc.). Noch dazu handelt es sich bei den Rodungen für die Leitungstrasse gemäß Projektangaben um kurzfristige Rodungen, zumal nach Fertigstellung der Leitung eine Wiederaufpflanzung vorgesehen ist. Die Steiermarkleitung berührt das Gemeindegebiet von Langegg bei Graz im Süden mit vier Maststandorten. Abgesehen davon, dass die Errichtung von Maststandorten nur kleinstflächige Eingriffe darstellt, befindet sich keine Brunnenanlage in hydrogeologisch relevanter Nähe zur Steiermarkleitung. In der Stellungnahme der Gemeinde wird weiters auf ein Gutachten des Technischen Büros für Geologie "Geologic" in Feldbach verwiesen. In diesem ist ausgeführt, dass die Auswirkungen der Trasse aus geologisch-hydrogeologischer Sicht natürlich nicht sehr groß sind. Die Auswirkung der Trasse auf Hanginstabilitäten ist marginal. Wie im zitierten Gutachten ausgeführt, werden alle Baumaßnahmen derart durchgeführt, dass die Auswirkungen auf die hydrogeologischen Verhältnisse gering sind. Dem ist aus der Sicht des hydrogeologischen UVP-Teilgutachtens nichts zuzufügen und kann insbesondere ein fachlicher Einwand daraus keinesfalls abgeleitet werden.

Zu den vorgebrachten Befürchtungen der **Gemeinde Hartl**, des Herrn **Franz Fink** (A-8265 Hartl 129), der **Familie Lang** (A-8265 Hartl 7) und der **Bürgerinitiative Hartl**, dass die Wasserfassungen der Wassergenossenschaft Hartl-Ort beeinträchtigt werden können, ist festzuhalten, dass aufgrund der Entfernung zur Leitungstrasse von 600 m bis 700 m (Quelle sowie Schachtbrunnen I und II) eine Beeinträchtigung dieser auszuschließen ist. Dies gilt auch für den ca. 250 m vom nächstgelegenen Mast entfernten Brunnen im Bereich der Grundstücke Nr. 1677, 1680, 1681, 1689 und 1690 (alle KG Hartl). Dieser Brunnen wird in das Beweissicherungsprogramm (siehe Kapitel 9 des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens) mit einbezogen.

Zur befürchteten Beeinträchtigung des Gemeinde-Teichwaldbrunnens auf dem Grundstück Nr. 949/44, KG **St. Johann in der Haide** ist festzuhalten, dass eine Beeinträchtigung dieses Brunnens nicht zu erwarten ist. Es wird dennoch zum Nachweis der Aussage eine Beweissicherung durchgeführt (siehe Kapitel 9 des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens). Sollte wider Erwarten eine auf die Leitungserrichtung zurückzuführende Beeinträchtigung in qualitativer oder quantitativer Hinsicht eintreten, ist entsprechend Ersatzwasser bereit zu stellen (siehe Auflagen-Vorschläge in Kapitel 6 des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens).

Zur möglichen Beeinträchtigung der die **Familien Kocher** (A-8323 Hohenegg 19) **und Fröhlich** (A-8323 Hohenegg 12) versorgenden Wasserfassung der Familie Pöllitsch ist festzuhalten, dass eine Beeinträchtigung dieser nicht zu erwarten ist. Es wird dennoch zum Nachweis der Aussage eine Beweissicherung durchgeführt (siehe Kapitel 9 des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens). Sollte wider Erwarten eine auf die Leitungserrichtung zurückzuführende Beeinträchtigung in qualitativer oder quantitativer Hinsicht eintreten, ist entsprechend Ersatzwasser bereit zu stellen (siehe Auflagenvorschläge im Kapitel 6 des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens).

Der in der Stellungnahme der **Familie Ederer** (A-8020 Graz, Austeingasse 22) bezeichnete Brunnen ist gemäß den vorliegenden Unterlagen identisch mit dem Brunnen der Familie Pöllitsch. Damit gelten die o.a. Ausführungen.

Zur möglichen Beeinträchtigung der jeweils die **Familien Fuchs** (A-8273 Ebersdorf, Nörning 60) und **Fruhmann** (A-8081 Empersdorf 15) versorgenden Wasserfassungen ist festzuhalten, dass eine Beeinträchtigung dieser nicht zu erwarten ist. Es wird dennoch zum Nachweis der Aussage eine Beweissicherung durchgeführt (siehe Kapitel 9 des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens). Sollte wider Erwarten eine auf die Leitungserrichtung zurückzuführende Beeinträchtigung in qualitativer oder quantitativer Hinsicht eintreten, ist entsprechend Ersatzwasser bereit zu stellen (siehe Auflagenvorschläge im Kapitel 6 des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens).

Zu der in der Stellungnahme der **Familie Hirt** (A-8081 Empersdorf 2) befürchteten Beeinträchtigung des Brunnenwassers wird festgehalten, dass auf Basis einer Aufnahme am 29.07.2004 vor allem aufgrund der Entfernung von ca. 200 m zum nächstgelegenen Maststandort, der geringen Durchlässigkeit des Untergrunds und der Lage des Brunnens auf einer Kuppe eine Beeinträchtigung nicht zu erwarten ist.

Zu der in der Stellungnahme der **Familie Sitzwohl** (A-8051 Heiligenkreuz am Waasen, Empersdorf 20) befürchteten Beeinträchtigung des Brunnenwassers wird festgehalten, dass eine derartige Beeinträchtigung auf Basis einer Aufnahme am 28.07.2004 vor allem aufgrund der Entfernung von ca. 300 m zum nächstgelegenen Maststandort, der geringen Durchlässigkeit des Untergrunds und der Lage des Brunnens (ca. 40 Höhenmeter über dem nächstgelegenen Maststandort) nicht zu erwarten ist.

Zu der in den Stellungnahmen der **Familie Fleischhacker** (A-8321 St. Margarethen an der Raab, Kroisbach 5) befürchteten Beeinträchtigung des Brunnenwassers wird festgehalten, dass eine derartige Beeinträchtigung vor allem aufgrund der Entfernung von ca. 200 m zum nächstgelegenen Maststandort, der geringen Durchlässigkeit des Untergrunds und der Lage des Brunnens (ca. 40 Höhenmeter über dem nächstgelegenen Maststandort) nicht zu erwarten ist.

Zu der in der Stellungnahme von Frau **Gertude Hirzer** (A-8321 St. Margarethen an der Raab) befürchteten Beeinträchtigung des Brunnenwassers wird festgehalten, dass eine derartige Beeinträchtigung vor allem aufgrund der Entfernung von ca. 100 m zum nächstgelegenen Maststandort, der geringen Durchlässigkeit des Untergrunds und der Lage des Brunnens (ca. 40 Höhenmeter über dem nächstgelegenen Maststandort) nicht zu erwarten ist.

Zu der in der Stellungnahme von Frau **Cäcilia Schmid** (A-8081 Heiligenkreuz am Waasen, Empersdorf 112) befürchteten Beeinträchtigung des Brunnenwassers wird festgehalten, dass eine derartige Beeinträchtigung vor allem aufgrund der Entfernung von ca. 150 m zum nächstgelegenen Maststandort, der mit 24 m großen Tiefe des Brunnens und der geringen Durchlässigkeit der hier vorliegenden Sedimente nicht zu erwarten ist.

Zu den in verschiedenen Stellungnahmen mit Bezugnahme auf die Ausführungen der Firma **Integral-Hoffmann & Partner** wird festgestellt, dass sämtliche Brunnen und Quellen im Einzugsbereich der Freileitung aufgenommen und hydrogeologisch zugeordnet wurden. Auch die Vorhabens-Auswirkungen auf diese wurden ausreichend besprochen. Jeder Maststandort wird einer baugeologischen Untersuchung unterzogen werden. Eine Veränderung der Leitfähigkeit durch die Freileitung ist weder bei bestehenden Leitungen beobachtet worden, noch zu erwarten, zumal die Leitfähigkeit per Definition einen Summenparameter der gelösten und dissoziierten Stoffe im Wasser darstellt und deren Größe von der Konzentration der gelösten und dissoziierten Ionen, der Temperatur des Mediums und der Wanderungsgeschwindigkeit abhängt. Ein Zusammenhang zwischen diesem Parameter und dem Vorhandensein einer Freileitung ist denkunmöglich. In der Stellungnahme der Gemeinde wird weiters auf ein Gutachten des Technischen Büros für Geologie "Geologic" (Dr. Messner) in Feldbach verwiesen. In diesem ist ausgeführt, dass die Auswirkungen der Trasse aus geologisch-hydrogeologischer Sicht natürlich nicht sehr groß sind. Die Auswirkung der Trasse auf Hanginstabilitäten ist marginal. Wie im zitierten Gutachten ausgeführt, werden alle Baumaßnahmen derart durchgeführt, dass die Auswirkungen auf die hydrogeologischen Verhältnisse gering sind. Dem ist aus der Sicht des hydrogeologischen UVP-Teilgutachtens nichts zuzufügen und kann insbesondere ein fachlicher Einwand daraus keinesfalls abgeleitet werden.

Zur Stellungnahme von Herrn **Alois Macher** (A-8321 St. Margarethen an der Raab, Entschendorf 12) ist festzuhalten, dass durch den Bau möglicherweise beseitigte oder beschädigte Drainagen im Einvernehmen mit den Eigentümer wiederherzustellen sind (siehe Auflagen-Vorschläge in Kapitel 6 des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens).

Betreffend die Stellungnahme von Herrn **Franz Sailer** (A-8323 Langegg bei Graz, Mittergoggitsch 22) wird ausgeführt, dass die gefassten Drainagewässer zur Trinkwasserversorgung herangezogen werden. Aufgrund der Entfernung von ca. 150 m zum nächsten Maststandort ist zwar eine Beeinträchtigung nicht zu erwarten, jedoch wird diese Wasserfassung in das Beweissicherungsprogramm (sh. Kapitel 9 des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens) aufgenommen.

5.6. Themenbereich Luft und Klima

Zu jenen Stellungnahmen, die sich mit der **Auswahl der Luftgüte-Messstationen** beschäftigen, wird festgehalten, dass die Immissionsmessnetze, die in Österreich auf Basis des Immissionsschutzgesetzes Luft und der darauf aufbauenden Messkonzeptverordnung betrieben werden so aufgebaut sind, dass jedenfalls an repräsentativen Standorten in Immissionsschwerpunkten (in Bezug auf das Überwachungsziel) zu messen ist. Folgende Eigenschaften der Luftschadstoffe beeinflussen die Standortauswahl der Messstationen.

- Für die primären Luftschadstoffe Kohlenmonoxid, Stickstoffoxide und aromatische Kohlenwasserstoffe liegen die Schwerpunkte der Belastung in verkehrsbelasteten Ballungs-

räumen. Schwefeldioxid wird in der Nähe von schwefel-emittierenden Industriebetrieben gemessen.

- Feinstaub nimmt eine Zwischenstellung zwischen den primären und den sekundären Luftschadstoffen ein. Zunächst tragen primäre Emissionsquellen wie der Straßenverkehr, der Hausbrand und hier im Besonderen die Biomasseverbrennung, die industrielle Tätigkeit, die Gewinnung von Sand und Schotter, Baustellen etc. zur Belastung bei. Weiters liefern sekundär gebildete Partikel (Nitrate, Sulfate, Ammoniumsalze) einen entscheidenden Beitrag zur Gesamtbelastung. Schließlich trägt die lange Verweilzeit in der Atmosphäre, die mehrere Tage betragen kann, dazu bei, dass die Feinstaubbelastung große Gebiete betrifft. Bereiche, die über der winterlichen Inversion liegen, sind in der hoch belasteten Jahreszeit deutlich begünstigt.
- Die höchsten Ozonbelastungen treten in den sog. „Reinluftgebieten“ auf. Während die kurzzeitigen Spitzenwerte in Ballungsräumen und im Umland recht ähnlich sind, bleiben die hohen Konzentrationen im Umland auch während der Nacht erhalten. In belasteten Gebieten sorgen Luftschadstoffe (Stickstoffmonoxid) dafür, dass Ozon rasch abgebaut wird.

In einigen Stellungnahmen wird bemängelt, dass die **Auswahl der Niederschlags-Messstationen** Bad Gleichenberg und Universität Graz nicht begründet sind, zu weit von der Leitung entfernt sind, Niederschlagsmenge und Niederschlagshäufigkeit von Städten mit denen des Umlandes nicht vergleichbar sind, bei den Regressionsanalysen die Angaben zu den Korrelationskoeffizienten fehlen und weiters nicht nachgewiesen wird, dass lineare Regressionen des Verlaufes der Veränderungen von Temperatur und Niederschlägen besser abbilden als nicht lineare Regressionen. Dazu wird festgestellt, dass die Stationen Bad Gleichenberg und Graz für die Beschreibung der meteorologischen Situation ausgewählt wurden, weil es die einzigen steirischen Stationen sind, von denen langfristige homogenisierte Datensätze zur Verfügung stehen. Diese Auswertung hatte den Zweck, einen langfristigen Trend nachzuweisen. Daher wäre es nicht möglich gewesen, die Daten anderer meteorologischer Stationen zu verwenden, deren Datensätze noch nicht homogenisiert worden waren. Der Gewinn der Genauigkeit bei der Auswertung des langfristigen Trends durch einen weit zurück reichenden, verlässlichen Datensatz wiegt mehr als der Verlust an Genauigkeit durch die Entfernung der Stationen zur Leitungsstrasse. Die Trends an den beiden Stationen weisen durchwegs in die gleiche Richtung, daher kann berechtigt angenommen werden, dass die Trends an anderen südoststeirischen Stationen ähnlich verlaufen sind. Die absolute Höhe der Temperatur oder des Niederschlags spielte für die Auswertung eine geringere Rolle, da es um den Nachweis des Trends ging. Die vollständigen Funktionsgleichungen mit Regressionskoeffizienten und Signifikanzen sind in den eingereichten Unterlagen wiedergegeben. Bei diesen Auswertungen ist die Angabe der Signifikanz aussagekräftiger als die des Korrelationskoeffizienten, dessen Höhe sehr stark von der Anzahl der Datenpunkte beeinflusst wird, aber keine Aussage zur Signifikanz beinhaltet. Für eine Zeitreihenanalyse könnten natürlich auch andere, nicht-lineare Funktionen anstatt der einfachen linearen Regression herangezogen oder Teilbereiche separat ausgewertet werden, doch hätte dies am Ergebnis und der abgeleiteten Aussage nichts Wesentliches geändert.

In einigen Stellungnahmen wird auf die **Vorbelastung** des Projektgebiets mit Luftschadstoffen Bezug genommen. Für die Ermittlung der Vorbelastung wurden im gegenständlichen Fall jene Stationen im weiteren Projektgebiet herangezogen, welche die höchste Belastung aufweisen. Diese werden als Basis zur Ermittlung der Gesamtbelastung gewählt. Damit bleibt für projektbedingte Zusatzbelastungen nur mehr ein geringerer Spielraum. Diese Art der Ermittlung überschätzt also

die Vorbelastung und ermöglicht damit nur geringere Zusatzbelastungen. Eine Vielzahl von Kurzzeitmessungen mit mobilen Messstationen (z.B. St Rupprecht a.d. Raab, Hartberg, Kulm b. Weiz, Laßnitzhöhe etc.) untermauert diese Sachverhalte.

Die Ermittlung der Gesamtbelastung, die sich aus Vorbelastung und projektbedingter Zusatzbelastung ergibt, erfolgt für jene Stellen, an denen die Zusatzbelastung ein Maximum beträgt. Dort ist sicherzustellen, dass auftretende Belastungen zumutbar sind. Die Zumutbarkeit ist durch die Behörde auf Basis der Fachgutachten, im speziellen Fall Luftreinhaltung und Humanmedizin, festzustellen. Wenn die Zusatzbelastung in den Immissionsschwerpunkten als zumutbar erkannt wird, so gilt dies auch für alle andern Punkte, an denen die Zusatzbelastung geringer ist, die Vorbelastung und damit die Gesamtbelastung aber auf Grund der obigen Ausführungen nicht höher sein kann.

Unter Bezugnahme auf die **Vorbelastung durch Feinstaub**, welche in mehreren Stellungnahmen angeführt wird, kann ergänzend auch auf die Ergebnisse von aktuellen Messungen eingegangen werden, die auf Grund der zeitlichen Abläufe noch nicht Basis der Projektunterlagen sein konnten. Damit wird auch auf den Vorwurf eingegangen, dass für die Projekterstellung in diesem Fachbereich veraltete Daten verwendet worden sind. Durch die Einbeziehung der neuen Messergebnisse ergeben sich keine Änderungen in den Aussagen zur Bewertung der Projektauswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima.

In der Steiermark wurde im Jahr 2003 an 19 Messstellen die Konzentrationen von Feinstaub (PM₁₀) erfasst. Dabei traten am Großteil der steirischen PM₁₀-Messstationen mehr als 35 Überschreitungen des Tagesmittelgrenzwertes nach dem Immissionsschutzgesetz – Luft auf. Das Jahr 2003 wies generell höhere Belastungen auf als das Jahr 2002. Dies zeigte sich einerseits an den größeren Überschreitungshäufigkeiten an fast allen Stationen, die seit Anfang 2002 betrieben worden sind, andererseits an einem Anstieg der Jahresmittelwerte im Jahr 2003. Besonders deutlich war dieser Trend bei der Station Graz-Mitte sowie bei den Stationen in Hartberg und Peggau ausgeprägt. Die Stationen Bruck und Gratwein zeigten entgegen der allgemeinen Tendenz geringere Werte. Etwas anders sieht die Situation aus, wenn nur die Wintermonate der Jahre seit dem Beginn der umfangreichen PM₁₀-Messungen 2001 betrachtet werden. Hier zeigt sich praktisch durchgehend, dass in den Monaten November bis Februar sowohl die Anzahl der Überschreitungen als auch der Mittelwert in diesen vier Monaten deutlich zurückgegangen ist.

Perioden mit erhöhter PM₁₀-Belastungen treten im Regelfall nicht nur an einzelnen Stationen auf. Vielmehr zeichnen sich diese Belastungsperioden, die mit Hochdruck-Wetterlagen einhergehen, dadurch aus, dass sie sich in den Tallagen der gesamten Steiermark, also auch im oberen Murtal und Ennstal verfolgen lassen. Signifikant sind die Parallelverläufe aber vor allem in der außeralpinen Region, also in der West- und Oststeiermark und im Grazer Feld. Hier können Belastungssituationen zudem auch bei Strömungswetter aus dem Südwest- bis Nordwestsektor auftreten, das im Lee der Alpen zwar zur Ausbildung föhniger Effekte tendiert, die aber die in den bodennahen Bereichen liegende Kaltluft häufig nicht verdrängen können.

Hinsichtlich der Zusammensetzung des Feinstaubes liegen zwar noch keine Ergebnisse aus dem engeren Projektgebiet vor, die bisher durchgeführten Untersuchungen liefern aber bereits entsprechende Grundlagen. Sowohl Untersuchungen im Rahme des AUPHEP-Projektes, bei dem Staub in Österreich in den Jahren 1999-2003 intensiv untersucht wurde, als auch neueste Ergebnisse

aus dem steirischen AQUELLA-Projekt zeigen, dass die Zusammensetzung des Feinstaubes PM10 nur geringfügig vom Ort der Probenahme abhängig ist. Jeweils etwa ein Drittel fallen im Schnitt auf Ruß(EC)/organisches Material(OM), sekundäre Partikel und mineralische Bestandteile. Dabei deuten die bisherigen Ergebnisse darauf hin, dass weder der Ort der Probenahme noch die Höhe der Gesamtbelastung die Zusammensetzung entscheidend beeinflusst. Der dominante Einfluss der Wiederaufwirbelung konnte bisher nicht bestätigt werden. Weiters zeigte sich bisher, dass der Anteil der Biomasseverbrennung am organischen Material etwa die Hälfte ausmacht.

Die immissionsklimatische Analyse bestätigt damit weitgehend die Erkenntnisse aus der Stuserhebung für PM10 für das Jahr 2001:

- Der weitaus dominante Faktor für die Höhe der Konzentrationen sind die Witterungsverhältnisse. Sie bestimmen die Ausbreitungsbedingungen für die Schadstoffe und überlagern alle anderen Einflussfaktoren vollkommen. Hohe PM10-Werte werden fast durchwegs bei ausatmosphärischen Hochdruck-Wetterlagen oder bei Aufgleiten warmer Luftmassen auf in den Tälern und Becken liegenden Kaltluftseen registriert, die in Folge des fehlenden Luftaustausches eine verstärkte Anreicherung der bodennahen Luftschichten mit Feinstaub mit sich bringen.
- Thermisch ist dabei ausschließlich die vertikale Temperaturschichtung ausschlaggebend, die absoluten Temperaturwerte haben kaum Einflüsse auf die PM10-Situation. Phasen mit sehr hohen Belastungen treten auch bei hohem Temperaturniveau auf.
- Die tatsächliche Höhe der Konzentrationen ist in weiterer Folge maßgeblich von der zeitlichen Dauer und der Stärke der stabilen Bedingungen abhängig.
- Mit mehr als den tolerierten 35 Tagesmittel-Grenzwertüberschreitungen muss nach momentanem Kenntnisstand in sämtlichen Siedlungsgebieten der außeralpinen Steiermark gerechnet werden. Die Analyse der Jahre 2001 bis 2003 lässt nicht darauf schließen, dass hier Regionen zu finden sind, in denen der Grenzwert zweifelsfrei eingehalten werden kann. Das Gleiche gilt für den Großraum Leoben bis Kapfenberg, bzw. muss auch für das zentrale Aichfeld angenommen werden. Für eine Aussage zu früh ist es aufgrund der noch nicht ausreichenden Datenlage für das obere Mürztal.
- Die momentanen gesetzlichen Vorgaben werden in Siedlungsgebieten zurzeit nur an der Station Liezen gesichert eingehalten. Nach momentanem Kenntnisstand kann dies auch für das Murtal westlich von Judenburg sowie die Region Salzatal angenommen werden. Es muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass aufgrund der Reduktion der tolerierten Zahl der Grenzwertüberschreitungen auf 30 mit 2005 auch für die Messstellen Liezen und Judenburg mit einem Überschreiten der gesetzlichen Vorgaben gerechnet werden muss.
- Überlagert von der Meteorologie ist neuerlich ein klarer Wochengang der PM10-Immissionen nachzuweisen. Die Wochenenden waren generell durch Konzentrationsrückgänge gekennzeichnet, was auf Emissionsreduktionen, vor allem des motorisierten Verkehrs, zurückzuführen ist.
- Diese Aussagen gelten auch für das burgenländische Projektgebiet, das immissionsklimatisch im Wesentlichen gleich zu bewerten ist.

Zusammenfassend bedeutet dies, dass prinzipiell in den siedlungsnahen Talbereichen im Projektgebiet von Überschreitungen des PM10-Grenzwertes nach Immissionsschutzgesetz Luft auszugehen ist. Da die Bauphase jedoch von beschränkter Dauer ist, kann diese geringfügige Zusatzbelastung aus luftreinhaltetechnischer Sicht toleriert werden. Um daher die Zusatzbelastungen durch

den Bau der Leitungen (und nur die Bauphase ist hinsichtlich der Emission von PM10 (Partikelmasse) relevant) möglichst gering zu halten, wurden entsprechende Maßnahmen (sh. Kapitel 6) vorgeschlagen.

Zu der in einigen Stellungnahmen angesprochenen **Vorbelastung mit Ozon** wird ausgeführt, dass Ozon ein Schadstoff ist, der bis auf wenige Ausnahmen nicht direkt emittiert wird, sondern durch luftchemische Prozesse aus Vorläuferverbindungen (Stickstoffoxide, Kohlenwasserstoffe) durch Einfluss der Sonneneinstrahlung gebildet wird. Zu den Ausnahmen, die direkt Ozon freisetzen können, zählen Hochspannungsleitungen, aber auch Prozesse, bei denen UV-Licht eingesetzt wird.

Für die Beschreibung der Ozonsituation des Sommers 2003 war neben den lang andauernden Perioden mit stabilen Wetterlagen auch das Inkrafttreten des neuen Ozongesetzes mit strengeren Grenzwerten bemerkenswert. Wurde aufgrund der Ozonbelastungen der letzten Jahre in der Steiermark trotz dieser strengeren Vorgaben auch künftig nur mit fallweisen Überschreitungen der Informationsschwelle gerechnet, so stellte die Ozonsituation des Hochsommers im Jahr 2003 eine erste große Bewährungsprobe für den Vollzug des Gesetzes dar. Nachdem im März und Mai an Höhenstationen bereits fallweise Einstundenmittelwerte über $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ gemessen wurden, blieben im Juli die Ozonkonzentrationen aufgrund des turbulenten Witterungsverlaufes trotz hoher Temperaturen auf einem für den Hochsommer eher unterdurchschnittlichen Niveau. Die Informationsschwelle wurde trotzdem an drei Tagen an einigen Höhenstationen in der außeralpinen Steiermark überschritten. Bis auf die Station Arnfels-Remschnigg, die an allen drei Tagen Überschreitungen registrierte, blieben die Maximalkonzentrationen an den Stationen Graz-Platte, Bockberg, Piber und Hochgößnitz aber nur von kurzer Dauer. Trotzdem wurde die Bevölkerung im Ozongebiet 2 (Süd- und Oststeiermark und südliches Burgenland) am 16.07 bzw. am 21.07.2003 über die Belastungen informiert. Der trocken-heiße und durch stabiles Hochdruckwetter geprägte August brachte dann einen deutlichen Anstieg des Ozonniveaus. In der ersten Monatshälfte wurden in allen drei steirischen Überwachungsgebieten Konzentrationen über der Informationsschwelle registriert. Zu Monatsbeginn stiegen die Werte erst an den Höhenstationen in den alpinen Überwachungsgebieten 4 „Pinzgau, Pongau und Steiermark nördlich der Niederen Tauern“ und 8 „Lungau und oberes Murtal“ über die Informationsschwelle. Das außeralpine Ozon-Überwachungsgebiet 2 „Süd- und Oststeiermark und südliches Burgenland“ blieb vorerst noch begünstigt, am 13.08.2003 (gegen Ende der Belastungsphase, kurz vor Eintreffen einer Gewitterstörung) wurden hier jedoch annähernd flächendeckende Informationsschwellen-Überschreitungen registriert.

Ozon ist, wie vorhin beschrieben, ein Schadstoff, der im Sommer und in wenig belasteten Gebieten mit der höchsten Konzentration auftritt. Weiters sind die Spitzenkonzentrationen weitgehend unabhängig von der Lage, die Mittelwerte sind in unbelasteten Gebieten allerdings deutlich höher.

Zu der in vielen Stellungnahmen befürchtete **Zusatzbelastung durch Ozon** infolge des Betriebs der 380 kV-Steiermarkleitung wird festgestellt, dass die Grenz- und Zielwerte beim gegenständlichen Vorhaben in den Wintermonaten durchwegs eingehalten werden. Dies ist aber jene Zeit, in der durch hohe Luftfeuchtigkeit und Reifbildung die Emission der Leitung am größten und gleichzeitig die mittlere Verweilzeit von Ozon in der Atmosphäre am geringsten ist. Auch andere Wetterlagen, die bezüglich der Coronaentladungen ungünstig sind (z.B. Regen), wirken sich auf die

Ozonkonzentrationen dämpfend aus. Die Abschätzung der Immissionszusatzbelastung liefert unter diesen Voraussetzungen Werte, die in der Praxis nie erreicht werden können.

Betreffend Ozon-Immissionen wird weiters ausgeführt, dass die durch Corona-Erscheinungen verursachten Ozonemissionen anhand von Vergleichsmessungen an einer in Deutschland bestehenden 380 kV-Leitung abgeschätzt worden sind. Die prospektiven Immissionskonzentrationen liegen deutlich unter 1% des Informationsschwellwertes von $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Zu der in einigen Stellungnahmen thematisierten **Zusatzbelastung von Stickstoffoxiden (NO_x)** wird festgehalten, dass die Bildung von Stickstoffoxiden beim Betrieb der 380 kV-Steiermarkleitung mit $60 \text{ g}/\text{km}^*\text{h}$ angegeben werden kann. Dies gilt für Zeiten, in denen die Ozonproduktion durch entsprechende Witterungsbedingungen sehr hoch, aber gleichzeitig die Grundbelastung gering ist. Ein Vergleich der Emissionen aus dem Verkehr an ausgewählten Straßen im Projektgebiet mit den nur kurzzeitig auftretenden Emissionen der Hochspannungsleitung zeigt, dass die NO_2 -Bildung an Hochspannungsleitungen durch Oxidation von NO, das z.B. aus dem Verkehr stammt, erfolgt. Direkte Stickoxid-Emissionen treten nicht auf.

In Bezug auf die in vielen Stellungnahmen befürchtete **Beeinflussung der Luftqualität und des Klimas durch Wald-Rodungen** wird ausgeführt, dass der Wald eine effektive Senke von Luftschadstoffen darstellt, wenn sich die Emissionsquelle in Bodennähe befindet. Wenn Luft durch den Bewuchs streicht, können im besonderen Partikel an den Oberflächen deponiert werden. Ein weiterer Effekt ist die Verminderung der Strömungsgeschwindigkeit und damit eine verstärkte Sedimentation von größeren Teilchen. Als Beispiel sei hier der Einsatz von Staubschutzbepflanzungen bei Schotteraufbereitungsanlagen erwähnt. Bei höheren Emissionsquellen und bei sekundär gebildeten Schadstoffen kommt dem Wald keine wesentliche Bedeutung als Senke zu. Auch Ozon kann durch Pflanzenoberflächen abgebaut werden. Dieser Effekt ist jedoch nur dann nachweisbar, wenn bei stabilen Ausbreitungsbedingungen Kaltluftabflüsse aus dem Wald auf ihren Ozongehalt untersucht werden. Im Vergleich zum belasteten Luftvolumen ist dieser Effekt von untergeordneter Bedeutung.

Zu der in einigen Stellungnahmen angesprochenen **Bildung von ionisierten Teilchen** wird festgestellt, dass eine Hochspannungsleitung als Quelle von Partikelemissionen nicht in Frage kommt. Es können aber in der Luft vorhandene Teilchen ionisiert werden. Da für die Menge an geladenen Teilchen keine technischen Grenzwerte existieren, wird auf die Beurteilung der Auswirkungen ionisierter Teilchen auf die menschliche Gesundheit im Kapitel 5.2.1.2. des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens verwiesen.

In Bezug auf die Stellungnahme des **Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft** wird ausgeführt, dass zur Minimierung der PM10-Zusatzbelastung entsprechende Maßnahmen gemäß der Schweizer Baurichtlinie vorgeschlagen werden. Festgehalten wird, dass die Zusatzbelastung für die Zeit mit der intensivsten Bautätigkeit ermittelt wird, der Beurteilungszeitraum zur Bewertung der Feinstaubbelastung jedoch ein Jahr beträgt (Jahresmittelwert, tolerierte jährliche Überschreitungen). Die Beschreibung der immissionsklimatischen Situation wurde für das Projektgebiet in das Teilgutachten „Luft und Klima“ zur Umweltverträglichkeitsprüfung eingearbeitet, ebenso mögliche Auswirkungen des Projektes auf das Klima.

Die Aussage in Kapitel 3.3.6 des Fachgutachtens „Luft und Klima“ der UVE, dass „für die Interpretation von Feinstaubbelastung aus umwelthygienischer Sicht eine Unterscheidung von geogenem Anteil und Verbrennungsaerosol erforderlich wäre“, ist als Anmerkung im Hinblick auf eine Bewertung des Staubes, die über die vom Gesetz vorgegeben Massengrenzwert hinausgeht, zu sehen. Analysen der Zusammensetzung des Feinstaubes liegen derzeit aus dem Projektgebiet zwar noch nicht vor, entsprechende Untersuchungen, die oben dargestellt sind, lassen jedoch auch für diesen Raum Schlussfolgerungen zu.

Die im Fachgutachten „Luft und Klima“ der UVE getätigten Aussagen bezüglich PM10 beruhen in erster Linie auf den aktiven PM10-Messungen im Untersuchungsgebiet (Oberwart und Hartberg). Nur für die Messstellen ohne eigene PM10-Messungen (Bockberg, Weiz), bzw. den Zeitraum der ausschließlichen TSP-Messung in Hartberg (Zeit vor 2002) wurde eine „Abschätzung“ aus der TSP-Konzentration gemäß EU-Richtlinie 1999/30/EG vorgenommen und auch eindeutig als solche bezeichnet. Weiters ist hinzuzufügen, dass gerade bei Messstellen, die nicht direkt neben einer Emissionsquelle von Schwebstaub liegen (z.B. Straße) der überwiegende Teil als PM10 vorliegt, sodass auch dieser Faktor eine Überschätzung der tatsächlichen Belastung mit sich bringt.

Die in der Stellungnahme geforderte kurze Darstellung der klimatischen Verhältnisse im Untersuchungsraum ist im Kapitel 5 des Teilgutachtens „Luft und Klima“ zur Umweltverträglichkeitsprüfung zusammengefasst.

Der vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft bzw. vom Umweltbundesamt in dessen Stellungnahme aus Messdaten abgeleitete Faktor von 0,33 für die Relation HMW_{max}/TMW_{max} gilt nur für die Grundbelastung und ist nicht auf die Zusatzbelastung übertragbar. Wird davon ausgegangen, dass mit Ausnahme der Winderosion alle anderen Emissionen nur während der Arbeitszeit von angenommenen 10 h/Tag erfolgen, so resultiert daraus ein Abminderungsfaktor von $10/24 = 0,42$. Würde man diesen Faktor mit der Relation aus der Grundbelastung verknüpfen, so ergibt dies eine Relation von rund 0,14. Somit zeigt sich, dass die Annahme der Relation nach Beychok von 0,17 eine durchaus brauchbare und argumentierbare Schätzgröße darstellt, die sogar auf der sicheren Seite liegt. Es ist richtig, dass bei PM10 für die Bewertung des TMW die zulässige Überschreitungshäufigkeit berücksichtigt werden muss. Allerdings bezieht sich die in den eingereichten Unterlagen abgeschätzte Zusatzbelastung auf die zeitlich beschränkte Bauphase eines Umspannwerkes, bei der nicht mit einer gleich bleibenden Emission gerechnet werden kann. Die angeführten Zahlenwerte gehen von den ungünstigsten Bedingungen aus (maximaler LKW-Tagesverkehr, ungünstige meteorologische Ausbreitungsbedingungen) und geben die Zusatzbelastung in % des Grenzwertes für den TMW wieder, um das Ausmaß der möglichen maximalen Zusatzbelastung abschätzen zu können. Ob zusätzliche Überschreitungen des PM10-Kriteriums durch den Baustellenverkehr eintreten werden, lässt sich nicht prognostizieren. Dazu wäre eine komplexe Zeitenreihenanalyse durchzuführen, die auch die Kenntnis des genauen tatsächlichen Baustellenverkehrs je Arbeitstag erforderlich macht. Letzterer ist jedoch selbst bei Vorhandensein eines sehr detaillierten Baustellenkonzepts nicht voraussagbar. Auf den Zusammenhang zwischen dem Jahresmittelwert und der Häufigkeit der Überschreitungen des Tagesmittelwertes wird hingewiesen.

In Straßennähe und in Siedlungsgebieten kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Grenzwert der PM10-Belastung überschritten wird. Dies ergibt sich aus den Messungen der Ist-Situation. Die-

ser Grenzwert wurde zur Sicherstellung des dauerhaften Schutzes der menschlichen Gesundheit festgelegt. Festzuhalten ist, dass derzeit in praktisch allen dichter besiedelten Gebieten der Steiermark (und nicht nur hier) entweder durch Messungen belegt ist, oder auf Basis der Messerfahrung, der Emissionsstruktur und der klimatologischen Verhältnisse geschlossen werden muss, dass dieser Grenzwert nicht eingehalten werden kann. Hervorgerufen wird diese Feinstaubbelastung nur zum Teil infolge Emissionen vor Ort (primäre Partikel). Der andere Teil entsteht (sh. Ozon) durch luftchemische Umwandlungen aus (gasförmigen) Schadstoffen im Zuge der Verfrachtung (sekundäre Partikel). Die Bauphase ist jener Zeitraum, in dem die Belastungen wesentlich über der Betriebsphase liegen, wo Partikelemissionen praktisch nicht auftreten. Dieser ist jedoch zeitlich begrenzt. Die Menge der freigesetzten Schadstoffe liegt nur zum Teil in der Art der Tätigkeit begründet. Entscheidenden Einfluss hat auch die Sorgfalt, mit der staubmindernde Maßnahmen im Baustellengeschehen umgesetzt werden. Hier kommt der örtlichen Bauaufsicht eine besondere Verantwortung zu. Aus luftreinhalte-technischer Sicht können bei strikter Einhaltung der vorgeschlagenen Maßnahmen die Immissionszusatzbelastungen beschränkt werden. Das Problem der hohen Feinstaub-Ist-Belastung stellt sich aber. Jedoch lassen die beschränkte Dauer und die in der großen Menge mineralischen Bestandteile des Staubes die Beurteilung weniger kritisch ausfallen.

Es wird darauf verwiesen, dass zur Zeit der Bearbeitung des Fachbeitrages (Sommer 2003) nur auf Messdaten bis einschließlich 2002 zurückgegriffen werden konnte. Die entsprechenden Ergänzungen mit den aktuellen Werten der Ist-Belastung sind in das Teilgutachten „Luft und Klima“ der Umweltverträglichkeitsprüfung eingearbeitet. Dazu ist aber auch festzuhalten, dass Trends in der Immissionsbelastung erst nach längeren Zeiträumen als solche erkannt werden können. Für die Beurteilung der Ist-Situation ist es also unerheblich, ob die zu Grunde liegenden Messungen aus dem Jahr 2002 oder 2003 stammen.

Die Schweizer Baurichtlinie ist eine gute und detaillierte Grundlage für ein emissionsarmes Baustellenmanagement und wird im gegenständlichen Verfahren als Regel der Technik angewandt, wie dies bereits im Zuge der Vorprüfung der Unterlagen festgehalten wurde.

Zur Stellungnahme der **Bürgerinitiative St. Margarethen an der Raab**, welche exemplarisch zur Bearbeitung ähnlicher Fragestellungen gewählt wird, ist festzustellen, dass Spitzenwerte in der Immission nur selten durch besonders hohe Emissionen hervorgerufen werden, sondern vielmehr durch besonders ungünstige Ausbreitungsbedingungen. Um Trends der Schadstoffbelastung erkennen zu können, ist im Regelfall ein Beobachtungszeitraum von vielen Jahren erforderlich, da sich auch die Emissionsmengen nur langsam ändern. Meteorologische Parameter werden durch nicht geschulte Beobachter nicht vollständig erfasst. Hier spielen der persönliche Tagesablauf und der Tagesgang der Windrichtung eine Rolle. Trotz steigendem Verkehrsaufkommen gehen die Prognosen von sinkenden Schadstoffbelastungen aus, was durch die europäische Gesetzgebung in Bezug auf die Emissionsgrenzwerte für Neufahrzeuge laufend verschärft wird.

Emissionsgrenzwerte für Luftschadstoffe (also auch für Staub) orientieren sich nach dem Stand der Technik. Es gilt ein Minimierungsgebot. Wie sich diese Emissionen immissionsseitig auswirken, ist im ersten Schritt eine Frage der Immissionstechnik. Erst in der Folge wird das Ergebnis einer medizinischen Bewertung unterzogen. Obwohl dies für eine Beurteilung nicht erforderlich ist, wurden Immissionswerte für 2003 nachgeliefert. Hinsichtlich der Auswahl der Messstandorte wird auf Ausführungen zu Beginn des vorliegenden Kapitels des Umweltverträglichkeitsgutachtens ver-

wiesen. Der Achtstundenmittelwert (MW_8) für Ozon wurde mit der Ozongesetznovelle vom Juli 2003 als Zielwert eingeführt. Daher wurde er bei der Ausarbeitung des eingereichten Projekts noch nicht berücksichtigt. Selbstverständlich liegen diese Werte im burgenländischen und im steirischen Messnetz vor und werden veröffentlicht (Monatsberichte, Jahresbericht).

Emissionsinventuren von Staub sind zur Beurteilung einer Immissionsbelastung nicht zielführend. Dies liegt einerseits an den im Rahmen einer Inventur nicht quantifizierbaren Anteilen (z.B. Windverfrachtung; der höchste bisher in der Steiermark gemessene PM10-Wert wurde durch Sahara-staubeintrag verursacht), andererseits an erheblichen Anteilen von sekundären Partikeln, die in der Emission nicht auftauchen.

VDI (= Verein Deutscher Ingenieure) – Richtlinien zum Thema Luftreinhaltung sind in einem Handbuch zur Reinhaltung der Luft zusammengefasst. Sie sind zwar nicht Normen im eigentlichen Sinn, werden aber als Regel der Technik anerkannt. Baustellen bringen zeitlich begrenzte Belastungen mit sich.

Die Abschätzung des Baustellengeschehens ist immer schwierig und mit Ungenauigkeiten behaftet. Daher wird bei der Abschätzung der davon ausgehenden Belastungen immer mit Rahmenbedingungen gerechnet, die sich ungünstig auf die Zusatzbelastung auswirken. Es ist davon auszugehen, dass in der Praxis die Belastungen deutlich geringer sind. Trotzdem werden im Sinne eines Minimierungsgebotes Maßnahmen zur Emissionsreduktion von Luftschadstoffen vorgeschlagen.

Die angegebenen Volumina zur Ermittlung einer Immissionszusatzbelastung bedeuten, dass bei der Kurzzeitbetrachtung eine Box im Ausmaß von $1.000 \times 53 \times 53 \text{ m}^3$, im Falle der Langzeitbetrachtung von $1.000 \times 100 \times 100 \text{ m}^3$ verwendet wird. Dort wird das gebildete Ozon gleichmäßig verteilt. Die Ausbildung eines Gradienten von der Quelle zum Immissionspunkt wird bei der Anwendung von Box-Modellen vernachlässigt, mit der Folge, dass das Modell die Konzentration am Rand der Box zu groß annimmt.

Um Staubemissionen bei der Manipulation und bei Fahrbewegungen wirksam vermindern zu können, ist jedenfalls Wasser erforderlich. „Staubbindemittel“ sind im Projekt nicht näher definiert und werden aus fachlicher Sicht (hier spielt vor allem der Gewässerschutz eine Rolle) auch nicht zugelassen.

5.7. Themenbereich Landschaft

5.7.1. BURGENLAND

Zu den Stellungnahmen, in welchen eine **Beeinträchtigung des Landschaftsbilds** (allgemein und auch spezifisch) befürchtet wird, kann aus der Sicht des Landschaftsschutzes zusammenfassend festgestellt werden, dass geringfügige Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild vorliegen, welche jedoch durch den teilweisen Abbau von bestehenden Stromleitungen, durch Sichtschutzpflanzungen, durch die gewählte Trassenführung und Beschichtung der Maste (Farbe olivgrün RAL 6003) relativiert wird. Zudem wird festgehalten, dass das öffentliche Interesse an der Errichtung der Freileitung zum Zwecke der Energieversorgung gegenüber dem öffentlichen Interesse an der Bewahrung der Landschaft vor störenden Eingriffen überwiegt.

5.7.2. STEIERMARK

Die fachliche Auseinandersetzung mit jenen Stellungnahmen, welche den Themenbereich Landschaft ansprechen, ist im Kontext des UVP-Teilgutachtens Landschaftsbild (Steiermark) enthalten und im Rahmen des Kapitels 4.9.2. des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens wiedergegeben.

5.8. Themenbereich Sach- und Kulturgüter

In mehreren Stellungnahmen wird auf eine erhöhte Gefährdung der Freileitung im Hinblick auf **Mast- und Leiterbruch bei Naturereignissen** hingewiesen. Dazu wird festgehalten, dass die gegenständliche Hochspannungsleitung nach den derzeit gültigen ÖVE-Vorschriften (ÖVE – L11 und folgende) auszuführen ist (sh. Auflagen Elektrotechnik im Kapitel 6 des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens). In diesen Vorschriften sind die oben angeführten Gefährdungen (Lastfälle: Regelzusatzlast, Ausnahmszusatzlast) berücksichtigt, sowie konstruktive Ausführungsrichtlinien enthalten. Es sind keine Beispielfälle bekannt, in denen es bei Einhaltung dieser technischen Vorschriften zu den befürchteten Unfällen gekommen wäre. Im speziellen Fall der Gefährdung durch Orkanereignisse wird festgehalten, dass die 380 kV-Freileitung gemäß Projektantrag für 120 km/h Windgeschwindigkeit konzipiert ist. Es gibt kaum andere Objekte und Bauwerke, die nach einem derartig strengen Kriterium konzipiert bzw. ausgelegt sind. Im Hinblick auf die Gefährdung durch Hochwasser wird vermerkt, dass nach den gleichen Kriterien ausgelegte Hochspannungsmasten beim Hochwasserereignis 2002 ihre Standfestigkeit erwiesen haben und der Wiederaufbau unter anderem aufgrund der intakt gebliebenen Stromversorgung so rasch stattfinden konnte.

In einigen Stellungnahmen wird eine **kapazitive und induktive Beeinflussung von Zaunanlagen** befürchtet. Dazu wird festgestellt, dass auf Basis des elektrotechnischen Teilgutachtens per Auflage (sh. Kapitel 6) vorgeschrieben wird, dass der Konsenswerber durch geeignete Maßnahmen (Erdungsanlagen) dafür Sorge zu tragen hat, dass Beeinflussungen (gefährliche Berührungsspannungen) an benachbarten metallischen Objekten nicht auftreten können bzw. sich in einem ungefährlichen Rahmen bewegen.

In mehreren Stellungnahmen wird die Befürchtung geäußert, dass die **Leiteseile und Armaturen bei der Beaufschlagung mit Strom und damit verbundener Leitererwärmung auf 70 °C zu glühen beginnen und somit eine Gefährdung durch Herabfallen** darstellen. Grundsätzlich ist dazu anzumerken, dass die zum Einsatz kommenden Leiteseile zwei Systeme aus Stahl-Aluminiumseilen (E-Al/St 635/117) sind. Es handelt sich dabei um miteinander verdrehte Stahl- und Aluminiumeinzelleiter (Stahl im Inneren um die nötige mechanische Stabilität zu erreichen und Aluminium außen zum Erreichen der guten Leitfähigkeit), deren Gesamtquerschnitt von ca. 752 mm² sich auf die Einzelquerschnitte von ca. 635 mm² Aluminium und ca. 117 mm² Stahl aufteilt. Die Befestigungsarmaturen sind ebenfalls aus Stahl oder Aluminium vorgesehen. Der Werkstoff Stahl ist rotglühend bei Temperaturen zwischen 700 °C und 800 °C, eine Entfestigung tritt ca. ab 400 °C bis 450 °C (bei gehärtetem Stahl bei ca. 350 °C) auf. Beim Werkstoff Aluminium gibt es die Erscheinung des Rotglühens generell nicht, da Aluminium plötzlich schmilzt (reines Aluminium hat

eine Schmelztemperatur von 660 °C). Aluminium wird in Legierungen verwendet. Eine Entfestigung bei Temperaturen unter 150 °C ist auszuschließen. Bei der zu erwartenden Temperatur von 70 °C besteht daher keinesfalls die Gefahr, dass die Leiterseile und Armaturen in Glühen versetzt werden. Damit besteht auch keine Gefahr des Entfestigens und des Herabfallens.

Zu der in einigen Stellungnahmen hingewiesene **mögliche Beeinflussung einer Richtfunkstation** wird festgehalten, dass sich die vorhandene Richtfunkstation am Mellachberg in einer Entfernung zu projektierten Leitung befindet, in der eine Beeinflussung nicht ausgeschlossen werden kann. Im Kapitel 6 des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens ist daher auf Basis des elektrotechnischen Teilgutachtens eine entsprechende Auflage enthalten.

In Bezug auf jene Stellungnahmen, welche die **Definition der Kulturgüter** in den eingereichten Unterlagen als zu eng bezeichnen, wird angemerkt, dass Kulturgüter Teile des Wohnumfelds, des Siedlungs- und Erholungsraums, der Kulturlandschaft und des Schutzguts „Landschaft“ sind und auch Sachgutfunktion haben können. Wechselwirkungen zu diesen Schutzgütern sind daher gegeben. Die fachliche Auseinandersetzung mit den Auswirkungen des Vorhabens auf Kulturgüter erfolgt somit in den entsprechenden Bänden der Einreichunterlagen bzw. den betreffenden Kapiteln des Umweltverträglichkeitsgutachtens und in den relevanten UVP-Teilgutachten.

5.9. Themenbereich Raumentwicklung

5.9.1. RAUMORDNUNG BURGENLAND

In Bezug auf die nachstehend angeführten Themen, welche sich zum Thema Raumordnung in den Stellungnahmen zum burgenländischen Leitungsabschnitt finden, wird auf das UVP-Teilgutachten „Raumordnung Burgenland“ bzw. auf das Kapitel 8.1. des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens verwiesen, in welchen die zitierten Behauptungen widerlegt werden:

- Verletzung wesentlicher Raumordnungsbestimmungen;
- Widerspruch zum Raumplanungsgesetz;
- Behinderung der Ortsentwicklung;
- Beeinträchtigung von Tourismus und Fremdenverkehr;
- Starke Beeinträchtigung der Tourismus- und Erholungszone;
- Beeinträchtigung des Erholungsgebiets in Oberwart.

Die in der Stellungnahme der Familie Bischof (A-7412 Wolfau 122) geäußerte Befürchtung des „**Verlusts durch Ansiedlung**“ und der in mehreren Stellungnahmen befürchtete **Verlust von Siedlungsraum und Bauland** (2,5 ha derzeit; 3 ha in Zukunft) können infolge dieser unklaren Formulierungen und der fehlenden näheren Angaben nicht nachvollzogen werden.

Betreffend die mehrfach geäußerte Befürchtung des **Wertverlusts und der Unverkäuflichkeit von Bauland** wird ausgeführt, dass dieser Problembereich privatrechtlich zwischen den betroffenen Grundstückseigentümern und der Projektwerberin zu regeln ist.

Die in der gemeinsam mit betroffenen steiermärkischen Gemeinden verfassten Stellungnahme der Gemeinden **Unterwart** und **Wolfau** angesprochenen Raumordnungs-Themen betreffen durch-

wegs steiermärkische Raumplanungsinstrumente und nehmen weder auf das burgenländische Raumplanungsgesetz, noch auf das Landesentwicklungsprogramm des Burgenlands Bezug. Daher wird auf die nachstehenden Ausführungen der Kapitel 5.9.2. und 5.9.3. verwiesen.

Zu den in der Stellungnahme der **Marktgemeinde Rotenturm an der Pinka** befürchteten nachteiligen Auswirkungen der Überspannung eines Betriebsgebiets in den Mastbereichen 340 und 341 sowie der Behinderung einer Erweiterung dieses Betriebsgebiets wird ausgeführt, dass gemäß den vorgelegten Planunterlagen keine Überspannung erfolgt und eine Erweiterung der Widmungsfläche grundsätzlich durchaus möglich ist.

Zur Stellungnahme der **Imma GmbH** (A-7411 Markt Allhau 50), in welcher befürchtet wird, dass das bestehende Veranstaltungsgelände infolge des Vorhabens nicht mehr benützt werden kann, wird ausgeführt, dass eine Ausnutzung der Veranstaltungsfläche aus Sicht der Raumordnung auch zukünftig möglich erscheint, da sich der Trassenverlauf entlang des Autobahnzubringers nördlich befindet und seitens die Gemeinde zwischen diesem und der südlich liegenden der Wasserfläche großflächig eine Veranstaltungsfläche gewidmet wurde.

5.9.2. ÜBERÖRTLICHE RAUMPLANUNG (REGIONALENTWICKLUNG, FREIZEIT, ERHOLUNG UND TOURISMUS) STEIERMARK

Zur gemeinsamen Stellungnahme Gemeinden **Wolfau und Unterwart (Burgenland), sowie St. Johann in der Haide, Hartberg, St. Magdalena/Lemberg, Buch, Geiselsdorf, Ebersdorf, Kaindorf, Hartl, Großsteinbach, Pischelsdorf, Oberrettenbach, Ilztal, Sinabelkirchen, Nitscha, Hofstätten an der Raab, St. Margarethen an der Raab, Langegg bei Graz, St. Marein bei Graz, Empersdorf, Heiligenkreuz am Waasen, St. Ulrich am Waasen, Mellach, Gersdorf an der Feistritz, Krumegg und Blaindorf (Steiermark)** wird festgestellt, dass die Fragen der erhaltenswerten Kulturlandschaften und das Leitbild der Region Stiefingtal ebenso wie die Fragen des Ausflugs- und Naherholungsangebotes detailliert im UVP-Teilgutachten „Überörtliche Raumplanung“, zusammengefasst im Kapitel 8.2.2. des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens behandelt werden. Die übrigen Aussagen in dieser Stellungnahme sind zu wenig räumlich konkretisiert und bieten keinen Anknüpfungspunkt für die Ableitung erheblicher oder sehr erheblicher Widersprüche des Vorhabens Steiermarkleitung zu Zielen und Festelegung zum Bereich des gegenständlichen Teilgutachtens.

Dies gilt im gleichen Sinn für die ergänzenden Stellungnahmen der **Gemeinden Empersdorf, St. Johann in der Haide, Krumegg, Hartberg und St. Margarethen an der Raab**, welche sich auf oben angeführte gemeinsame Stellungnahme beziehen. Die übrigen Stellungnahmen der **Gemeinden**, der **Bürgerinitiativen** und der **Einzelpersonen** werden, was den gegenständlichen Themenbereich betrifft, im UVP-Teilgutachten „Überörtliche Raumplanung“ behandelt.

5.9.3. ÖRTLICHE RAUMPLANUNG (SIEDLUNGSRAUM UND ORTSBILD) STEIERMARK

Nachstehende Hinweise sollen die Nachvollziehbarkeit der fachlichen Auseinandersetzung mit den eingelangten Stellungnahmen erleichtern und sind selbst auch Teil dieser:

- Fragestellungen/Themen, die bereits im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ behandelt werden, sind hier nicht nochmals wiedergegeben. Die fachliche Auseinandersetzung mit diesen Stellungnahmen/Fragestellungen findet sich in Kapitel 4 des benannten UVP-Teilgutachtens.
- Eine Diskussion der methodischen Vorgehensweise und die Auseinandersetzung mit diesbezüglichen Stellungnahmen/Fragestellungen erfolgt in Kapitel 3 des UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“.
- Bei dem der UVE zu Grunde liegenden 150 m-Trassennahbereich handelt es sich um einen Untersuchungsstreifen, nicht um einen z.B. über Grenz- oder Richtwerte definierten Wirkbereich. Allein aus der Lage innerhalb dieses Bereiches kann noch keine Beeinträchtigung, insbesondere das Ausmaß einer Beeinträchtigung abgeleitet werden. Diese Feststellung ist auch auf den in zahlreichen Stellungnahmen angesprochenen 250 m-Trassennahbereich und den in der UVE zur Beurteilung visueller Wirkungen abgegrenzten 1.000 m-Untersuchungsraum anzuwenden.
- Eingeschränkte Lebensqualität und ähnliche Formulierungen sind allgemeine, jedenfalls fachübergreifend verwendete Begriffe. Auch wenn durchaus ein Bezug zum Themenkomplex „Siedlungsraum/Siedlungsentwicklung“ herstellbar ist, muss hier mangels exakter, dem Themenbereich „Siedlungsraum und Ortsbild“ zuordenbarer Begriffsdefinition eine fachliche Auseinandersetzung mit diesbezüglichen Stellungnahmen unterbleiben. Über die Kriterien „Erlebbarkeit“ und „Ortsbild“ fließt der Faktor Lebensqualität in die Beurteilung mit ein.
- Eingeschränkte Entwicklungsmöglichkeiten: Als solche sind im Themenbereich „Siedlungsraum und Ortsbild“ nur die in den rechtsgültigen Örtlichen Entwicklungskonzepten (insbesondere in den Siedlungsleitbildern) festgeschriebenen Entwicklungsziele und -möglichkeiten zu würdigen. Dazu zählen z.B. auch Angaben über die gewünschte Bevölkerungsentwicklung und Maßnahmen, um diese zu erreichen. Zur fachlichen Auseinandersetzung mit diesbezüglichen Fragestellungen wird auf das Kapitel 4 des UVP-Teilgutachtens „Örtliche Raumplanung“ verwiesen. Darüber hinaus gehenden Zielvorstellungen und Absichten fehlt eine verbindliche Rechtsgrundlage. Sie werden daher in der Beurteilung nicht berücksichtigt.
- In den rechtsgültigen Örtlichen Entwicklungskonzepten (Siedlungsleitbildern) festgeschriebene Entwicklungsziele implizieren grundsätzlich die im Steiermärkischen Raumordnungsgesetz formulierten Raumordnungsgrundsätze bzw. deren Anwendung auf die jeweiligen räumlichen Gegebenheiten. Die fachliche Auseinandersetzung mit Fragestellungen/Stellungnahmen zu den Raumordnungsgrundsätzen erfolgt daher nicht explizit, sondern im Zuge der Beurteilung von Zielkonflikten zwischen Vorhaben und Örtlichem Entwicklungskonzept (Siedlungsleitbild). Sofern die gutachterliche Beurteilung von einzelnen ÖEK-Entwicklungsvorstellungen abweicht, ist dies standortgemeindebezogen in Kapitel 4 des UVP-Teilgutachtens „Örtliche Raumplanung“ dargelegt.
- Die Begriffe Siedlungsraum, Baugebiet, Baufläche udgl. werden in einzelnen Stellungnahmen unterschiedlich verwendet und interpretiert. Beeinträchtigungen derselben und deren Entwicklung werden im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ gewürdigt, sofern es sich dabei um im jeweiligen rechtskräftigen Flächenwidmungsplan ausgewiesenes Bauland (inkl. Auffüllungs-

gebiete nach § 23 Stmk. ROG) handelt, und/oder um Flächen für die das Örtliche Entwicklungskonzept der Gemeinde (insbesondere das Siedlungsleitbild) eine Baulandentwicklung vorsieht. Darüber hinaus gehende Wünschen und Absichten werden daher nicht berücksichtigt.

- Der in vielen Stellungnahmen angesprochene Verlust von 26 ha Bauland und 138 ha künftigen Bauland wird in keiner Stellungnahme nachvollziehbar definiert. Im gesamten steirischen Abschnitt des Vorhabens liegen ca. 26 ha gewidmetes Bauland (inkl. Sondergebietswidmungen) im 150 m-Trassennahbereich. Daraus ist jedoch kein Verlust an Bauland abzuleiten. Im 30 m-Schutzbereich entlang der Leitung sind Nutzungseinschränkungen nicht auszuschließen. Diese werden bei der Beschreibung der einzelnen Standortgemeinden (siehe Kapitel 4 des UVP-Teilgutachtens „Örtliche Raumplanung“) behandelt.
- Subjektive Interessen der Wertminderung und des Wertverlustes sind nicht Gegenstand der Betrachtungen in diesem Themenbereich.

Zur Stellungnahme des **Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft**, Sektion V – Referat für Umweltbewertung (Umweltbundesamt) wird ausgeführt:

- Zur Feststellung, dass für 20 von 43 Teilräumen keine speziellen Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen sind, wird festgehalten, dass Aussagen zu Ausgleichsmaßnahmen Bestandteil des UVP-Teilgutachtens „Örtliche Raumplanung“, wobei vor allem für Teilbereiche mit hoher Gesamtbelastung Ausgleichsmaßnahmen formuliert werden.
- In der Stellungnahme wird angeführt, dass Sichtschutzpflanzungen nicht Teil des Vorhabens sind, deren Ausgleichswirkung nicht positiv bewertet werden kann, wobei gleiches für die landschaftspflegerische Begleitplanung gilt. Dazu wird ausgeführt, dass (aufbauend auf Aussagen der UVE) Sichtschutzpflanzungen im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ als Auflage empfohlen werden (sh. Kapitel 6). Zu deren Begründung erscheint die Beschreibung der Ausgleichswirkung notwendig. Die Problematik der nicht gegebenen Verbindlichkeit derartiger Ausgleichsmaßnahmen wird seitens des zuständigen Amtssachverständigen bestätigt, wobei Sichtschutzpflanzungen infolge der geringen Ausgleichswirkung kaum ergebnisrelevant sind. Auf die Sinnhaftigkeit einer umfassenden landschaftspflegerischen Begleitplanung, auch aus Sicht des Themenbereichs Siedlungsraum und Ortsbild, wird im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ hingewiesen.

Zur Stellungnahme des **Umweltanwalts des Landes Steiermark** wird ausgeführt:

- Der Forderung nach Visualisierungen nach internationalen Standards, die bei der Darstellung von Einwirkungen und Ausgleichsmaßnahmen bei einem Projekt dieser Dimension gerechtfertigt wären, wird insofern nachgekommen, als diese Visualisierungen seitens der Projektwerberin im Beisein des behördlich bestellten Sachverständigen für örtliche Raumplanung am 25. und 26.08.2004 durchgeführt wurden. Die Ergebnisse der daraus resultierenden Stellungnahme des betroffenen Sachverständigen sind im vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachten berücksichtigt.
- Zur Feststellung, dass die Ausgleichswirkung der Demontage von 110 kV-Leitungen nicht nachvollziehbar ist, wird ausgeführt, dass so wie bei der Errichtung einer 380 kV-Leitung von einer Belastung ihres Bezugsraums (Umfeld, Wirkungsbereich) ausgegangen wird, auch bei der Demontage einer Freileitung eine Entlastung für das jeweilige Umfeld erwartet werden kann. Im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ wird diese potentielle Entlastungswirkung sowie

das Belastungspotential durch die neue Leitung der Sensibilität des Bezugsraumes gegenüber gestellt. Die Wirkung dieser Ausgleichsmaßnahme wird daran gemessen, ob, in welcher Form und in welchem Ausmaß eine Entlastung von Siedlungsraum und Ortsbild erfolgt bzw. Potenziale für die Siedlungsentwicklung geschaffen bzw. vergrößert werden.

- Betreffend der Feststellung, dass der Konkretisierungsgrad der Ausgleichsmaßnahmen der UVE nicht der Gesetzeslage entspricht und dabei Bezug auf die landschaftspflegerische Begleitplanung genommen wird, wird festgestellt, dass auf die Sinnhaftigkeit einer landschaftspflegerischen Begleitplanung auch im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ hingewiesen wird.
- Zur Feststellung, dass für knapp die Hälfte der Teilräume keine Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen sind, wird festgehalten, dass sind Aussagen zu Ausgleichsmaßnahmen Bestandteil des UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ sind, wobei vor allem für alle Teilbereiche (Standortgemeinden) mit hoher Gesamtbelastung Ausgleichsmaßnahmen formuliert werden.
- In Bezug auf die Feststellung, dass die Analyse von Sichtbarkeitsbeziehungen zwischen Masten und Wohnbauland aufgrund der Geländestrukturen nur innerhalb von 1.000 m als zu gering erscheint, wird ausgeführt, dass dieser Bezugsraum, nicht zuletzt infolge der topografischen Gegebenheiten, zur Abbildung der Erlebbarkeit der Leitung von Siedlungsgebieten aus als ausreichend erscheint. In einem Abstand von über 1.000 m kann nicht mehr von einer generell hohen bzw. deutlichen Erlebbarkeit der Leitung ausgegangen werden. Zur Beurteilung von Auswirkungen auf das Ortsbild (z.B. Teilräume Oberrettenbach und Pischelsdorf) wird im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ auf die fallweise notwendige Ausweitung des 1.000 m-Untersuchungsraumes hingewiesen.
- In der gegenständlichen Stellungnahme wird ausgeführt, dass sich prinzipiell die Frage stellt, wie in bereits beeinträchtigten Gebieten weitere, die Situation verschlechternde Eingriffe zu bewerten sind. Beispielhaft wird dazu unter anderem auf den Umgang mit Vorbelastungen im Teilraum Weitendorf verwiesen. Dazu wird festgestellt, dass eine differenzierte Raumentwicklung den im Stmk. ROG 1974 i.d.g.F. definierten Raumordnungsgrundsätzen (vgl. u.a. § 3 Abs. 1 Stmk. ROG 1974 i.d.g.F.: „Entwicklung ... unter Bedachtnahme auf die jeweiligen räumlichen und strukturellen Gegebenheiten.“) entspricht. Das Vorhaben Steiermarkleitung durchzieht mehrere, infolge der jeweiligen Gegebenheiten unterschiedlich entwickelte Teilräume. Dementsprechend differenziert stellt sich die Vorbelastungssituation dar, wobei anzumerken ist, dass Vorbelastungen nur einen Aspekt einer bereits stattgefundenen Entwicklung abbilden. Damit ergeben sich aus der Vorbelastungssituation auch unterschiedliche Entwicklungspotenziale. Die Berücksichtigung von Vorbelastungen als Bestandteil der jeweiligen örtlichen Gegebenheiten erscheint damit angezeigt, wobei auf die jeweilige konkrete Situation einzugehen ist. Die an sich sinnvolle Bündelung von Infrastruktureinrichtungen ist auf Grenzwertüberschreitungen aber auch auf die Überschreitung des in Summe „Erträglichen“ zu überprüfen (vgl. UVP-Handbuch Verkehr, Kap C1.3 Wohnen, Erholen). In diesem Sinn sind die Ausgleichsmaßnahmen „Demontage von 110 kV-Leitungen“ und z.B. die im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ formulierte Prüfung einer weiteren Leitungsoptimierung/Trassenbündelung im Teilraum Werndorf auch eine Reaktion auf die konkrete Vorbelastungssituation.

Zur Gesamtstellungnahme der **Steiermärkischen Gemeinden Mellach, St. Ulrich/Waasen, Heiligenkreuz/Waasen, Empersdorf, Krumegg, St. Marein b. Graz, Langegg b. Graz, St. Margarethen/Raab, Hofstätten/Raab, Nitscha, Sinabelkirchen, Ilztal, Oberrettenbach, Pischelsdorf, Gersdorf/Feistritz, Blaindorf, Großsteinbach, Hartl, Kaindorf, Ebersdorf, Buch-**

Geiseldorf, Hartberg, St. Johann/Haide und der Burgenländischen Gemeinden Wolfau und Unterwart wird ausgeführt:

- Es wird angemerkt, dass Auswirkungen auf einzelne Gemeinden in den Projektunterlagen generell, wenig detailliert und kaum nachvollziehbar dargestellt sind. Dazu wird ausgeführt, dass die Auswirkungen auf einzelne Gemeinden in den Einreichunterlagen an Hand vorab definierter Kriterien aufgezeigt werden. Wo erforderlich, wird die Beschreibung/Beurteilung im Kapitel 4 des UVP-Teilgutachtens „Örtliche Raumplanung“ ergänzt.
- In der gegenständlichen Stellungnahme wird Kritik an der Methode, unter anderem an der fehlenden Visualisierung, an Durchschnittsbildungen und an den zur Beurteilung des Ortsbildes herangezogenen Kriterien geäußert. Dazu wird festgestellt, dass eine Auseinandersetzung mit den fachspezifischen Methoden im Kapitel 3 des UVP-Teilgutachtens „Örtliche Raumplanung“ erfolgt. Die wesentlichen Argumente der Stellungnahme werden dort diskutiert. Zu den o.a. Detailfragen wird ausgeführt:
 - Das UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ formuliert für jene Trassenabschnitte, die aus gutachterlicher Sicht als besonders konfliktträchtig beurteilt werden, zusätzliche Visualisierungen als Grundlage für Ausgleichsmaßnahmen. Die Ergebnisse der am 25. und 26.08.2004 im Beisein des behördlich bestellten Sachverständigen für örtliche Raumplanung durchgeführten Visualisierungen sind in einer Stellungnahme des Sachverständigen dokumentiert und im vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachten berücksichtigt.
 - Über die Sinnhaftigkeit, bei der Beurteilung von Auswirkungen auf den Siedlungsraum auf die Gemeinde als Bezugseinheit zurückzugreifen, sind die gegenständliche Stellungnahme und der Autor des UVP-Teilgutachtens „Örtliche Raumplanung“ einer Meinung. Diese Teilraumabgrenzung impliziert eine Zusammenschau der Auswirkungen auf Gemeindeebene. Eine Aufsummierung bzw. Durchschnittsbildung über das gesamte Vorhaben erfolgt nicht.
 - Das UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ macht für einzelne Teilräume und damit für das gesamte Vorhaben die Umweltverträglichkeit von der Erfüllung von Auflagen abhängig.
 - Für Trassenabschnitte im Nahbereich bedeutender Ortsbilder erfolgt im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ eine Differenzierung in "Erlebbarkeit des Vorhabens" und "visuell betroffene, bedeutende Ortsbilder“.
- Zur Feststellung, dass die streckenweise Demontage der 110 kV-Leitung eine Entlastung darstellt, aber die Auswirkungen der 380 kV-Leitungstrasse nicht kompensieren kann, wird ausgeführt, dass die Spielräume zur landschaftlichen Einbindung einer Hochspannungsfreileitung im Gegensatz zu anderen linearen Infrastrukturen (z.B. Bahn, Straße) gering sind. Das Vorhaben ist in Form einer Freileitung nicht oder nur bedingt veränderbar, absenkbar, einhausbar, oder ähnliches. Dennoch kann es deutlich erlebbar sein und damit Einfluss auch auf die Qualität des visuell erlebbaren, subjektiv wahrgenommenen Lebensraumes (Siedlungsraum, Wohnumfeld etc.) haben. Die Demontage bestehender Leitungen kann daher insbesondere in vorbelasteten Räumen neu hinzukommende Belastungen kompensieren. Das UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ beschreibt als Grundlage für die Beurteilung der Ausgleichsmaßnahmen das jeweilige Entlastungspotential.
- In der gegenständlichen Stellungnahme wird bemerkt, dass Sichtschutzpflanzungen eingeschränkt einsetzbar und wirksam sind. Dazu wird festgehalten, dass auf die eingeschränkte Wirksamkeit von Sichtschutzpflanzungen und die Problematik der "Nicht-Verbindlichkeit" so

wohl in der eingereichten UVE als auch im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ hingewiesen wird.

Zur Stellungnahme der Gemeinde **Werndorf** und zu anderen Stellungnahmen aus diesem Gemeindegebiet wird ausgeführt:

- Zur Kritik an nicht aktuellen bzw. unrichtigen Rechtsgrundlagen wird ausgeführt, dass die Rechtsgrundlagen im Zuge der Erstellung des UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ aktualisiert wurden und ebendort beschrieben sind.
- In Bezug auf die Feststellung, dass keine Ausgleichsmaßnahmen definiert werden, wird festgehalten, dass Ausgleichsmaßnahmen im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ formuliert und begründet werden.
- Es wird vorgeschlagen, über die 110 kV-Leitungen hinaus auch andere Hoch-, Mittel- und Niederspannungsfreileitungen in die Ausgleichsmaßnahme „Demontage bestehender Leitungen“ einzubeziehen. Dazu wird festgestellt, dass der Vorschlag im Sinne einer Entlastung visuell bereits besonders vorbelasteter Siedlungsräume (Ortschaften, Siedlungsränder, Streusiedlungsstrukturen) sinnvoll ist. Notwendigkeit und Wirkung dieser Maßnahme wären in einer orts- und landschaftsbildlichen Gesamtschau vorab zu klären und mit anderen Ausgleichsmaßnahmen, eventuell im Zuge einer landschaftspflegerischen Begleitplanung abzustimmen.
- Zur Kritik, dass die 110 kV-Leitung zur Einbindung in das 110 kV-Umspannwerk Neudorf/Werndorf der STEWEAG-STEAG GmbH in die Untersuchungen der eingereichten UVE nicht aufgenommen wurde, wird festgehalten, dass das UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ auf die Auswirkungen dieser Verbindungsleitung hinweist.
- In Bezug auf Auswirkungen auf Industrie- und Gewerbegebiete wird ausgeführt, dass sowohl die eingereichte UVE als auch das UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ auf die Überspannung gewidmeter Industrie- und Gewerbegebiete hinweisen. Im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ wird die Nutzungsbeschränkung im 30 m-Schutzbereich durch Überspannung als zusätzlicher Wirkfaktor explizit herausgearbeitet. Auf die Ausgleichswirkung von im Starkstromwegegesetz vorgegebenen/geregelten Entschädigungszahlungen wird im Gutachten gleichfalls hingewiesen.
- Betreffend Auswirkungen auf den Wohnbau wird festgehalten, dass sich Aussagen zur Sensibilität des ggst. Bereiches und zu diesbezüglich zu erwartenden Auswirkungen im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ finden. Auf die Einbeziehung zwischenzeitlich mit dem Bebauungsplan Polak vorliegender Grundlagen ist hier zu verweisen.
- In Bezug auf die Wirkung des Baulagers Werndorf auf den im ÖEK 4.00 als Erholungs-/Ruhegebiet festgelegten Schachenwald wird ausgeführt, dass das Baulager Werndorf am Gelände des Bahn-Güterterminals und damit in einem grundsätzlich einer betrieblichen Nutzung unterliegenden, zum Teil zusätzlich durch die A9 vorbelasteten Raum liegt. Eine derartige Nutzungsbündelung erscheint grundsätzlich sinnvoll. Ein gravierendes, zusätzliches Beeinträchtigungspotential ist von einem Baulager, bei dem es sich zudem um eine zeitlich beschränkte Einrichtung handelt, nicht zu erwarten.
- Zur Befürchtung der Durchschneidung der siedlungsgliedernden Grünverbindung wird festgestellt, dass die angesprochene Grünverbindung großteils nördlich des Mühlgangs festgelegt ist, während die Steiermarkleitung überwiegend südlich des Mühlgangs verläuft. Leitung und Grünzug berühren einander, wobei hier maßstabsbedingte Unschärfen (der Grünzug ist sche-

matisch dargestellt) einzuräumen sind. Von einer Durchschneidung kann nicht gesprochen werden.

Zur Stellungnahme der Gemeinde **Kalsdorf** und zu anderen Stellungnahmen aus diesem Gemeindegebiet wird ausgeführt:

- Auf Gemeindegebiet Kalsdorf werden Grünverbindungen randlich betroffen, wobei maßstabsbedingte Unschärfen (der Grünzug ist schematisch dargestellt) einzuräumen sind.
- Das Fehlen von Ausgleichsmaßnahmen in der eingereichten UVE ist angesichts der nur randlichen Berührung des Gemeindegebiets von Kalsdorf nachvollziehbar.
- Auf die Einbeziehung der Gemeinde Kalsdorf und diese betreffenden Auswirkungen im Fall allfälliger Überlegungen zur Trassenoptimierung im Teilraum Werndorf wird im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ hingewiesen.

Zur Stellungnahme der Gemeinde **Mellach** und anderen Stellungnahmen aus diesem Gemeindegebiet wird ausgeführt:

- In der Stellungnahme wird befürchtet, dass keine bzw. nicht ausreichende Bedachtnahme auf die im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen erfolgt und die Entwicklung sowohl in Bezug auf das Bauland, als auch auf die Freiraumplanung nur eingeschränkt möglich sein wird. Angesprochen sind hier Festlegungen im rechtsgültigen Örtlichen Entwicklungskonzept und Flächenwidmungsplan der Gemeinde. Dazu ist auf das Trassenauswahlverfahren hinzuweisen, in das die „Umgehung von Siedlungsraum“ als Ziel eingeflossen ist. Verbleibende Zielkonflikte mit im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen werden im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ aufgezeigt, gleichfalls Ausgleichsmaßnahmen zur Reduzierung der Gesamtbelastung. Das Siedlungsleitbild enthält keine Bestimmungen, zu denen das Vorhaben im Widerspruch steht.
- Die Verortung aller Grundstücke im Eigentum von Frau Evelyne Bogensberger ist auf Grund fehlender Angaben nicht möglich. Mast Nr. 39 wird teilweise auf Grundeigentum Bogensberger errichtet, ebenso befinden sich einige angrenzende Grundstücke in ihrem Eigentum. Im Gemeindegebiet Mellach kommt es zu keinem Flächenverbrauch von gewidmetem Bauland oder von Flächen, die im Siedlungsleitbild als zukünftiges Baugebiet festgelegt sind

Zu den Stellungnahmen der Gemeinde **St. Ulrich am Waasen** und zu anderen Stellungnahmen aus diesem Gemeindegebiet wird ausgeführt:

- In den Stellungnahmen wird eine große Beeinträchtigung sämtlicher Gestaltungs- und Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinde befürchtet und festgestellt, dass das gegenständliche Vorhaben im Widerspruch zu den Entwicklungszielen der Gemeinde steht. Dazu wird angemerkt, dass auf feststellbare Zielkonflikte mit dem ÖEK sowohl in der eingereichten UVE, als auch im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ hingewiesen wird. Zielkonflikte mit dem Siedlungsleitbild sind nicht feststellbar und damit ist auch keine Beeinträchtigung sämtlicher Gestaltungs- und Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinde gegeben.
- Zur starken Belastung von Wohnhäusern im Trassennahbereich wird auf die Ausführungen in der eingereichten UVE und im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ hingewiesen. Bezüglich der Auswirkungen auf den Menschen (Coronageräusche, elektromagnetische Felder) wird auf das UVP-Teilgutachten „Humanmedizin“ bzw. die Ausführungen im Kapitel 4.1.1. des vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachtens verwiesen.

- Zur Anmerkung, dass Baulandwünsche im unmittelbaren Trassenverlauf im Zuge der laufenden Flächenwidmungsplanrevision nicht befürwortet werden können, wird festgestellt, dass das Siedlungsleitbild St. Ulrich langfristige Siedlungsgrenzen für Baugebiete im Trassennahbereich festlegt, die eine Baulandausweitung in Richtung Trasse nicht zulassen. Diesbezügliche Baulandwünsche sind im Kontext der Raumordnungsgrundsätze und der Kontinuität siedlungspolitischer Vorgaben zu sehen. Deren abschlägige Behandlung im laufenden Verfahren kann nicht bzw. nicht ausschließlich mit dem Vorhaben begründet werden.
- Zur Feststellung, dass das nördliche Drittel der Gemeinde durch die Leitung von der übrigen Gemeinde angetrennt wird, ist auszuführen, dass die Leitung die Straßenverbindung Grabenberg – Liechtenwiesen – Rosenthal deutlich erlebbar queren und im unmittelbaren Querungsbereich für die nächstgelegenen Gebäude eine deutliche Veränderung des Wohnumfeldes bewirken wird. Von einer Abtrennung im Sinne einer räumlichen Trennung kann nicht gesprochen werden.
- Zur befürchteten Beeinträchtigung des Hauses der Stille wird festgestellt, dass das Haus der Stille mehr als 1.000 m von der Leitung entfernt liegt. Infolge der topografischen Gegebenheiten und der Naturraumausstattung (zusammenhängende Waldflächen, Waldremisen, Flurgehölze) ist ein direkte deutliche Erlebbarkeit der Leitung vom Gebäude aus nicht zu erwarten.
- Zur befürchteten irreversiblen Abwertung und dem Entstehen gravierender Nachteile für die Gemeinde bei zukünftigen Genehmigungsverfahren infolge des Vorhabens wird festgehalten, dass damit die Frage der Vorbelastungen und deren Berücksichtigung bei der Vorhabensbeurteilung angesprochen wird. Auf das weitgehende Fehlen von Vorbelastungen, als ein die Sensibilität des Raumes Lichtenwiesen mitbestimmendes Faktum, wird im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ hingewiesen. Andererseits erfolgt in diesem Gutachten eine differenzierte Würdigung und Bewertung allfälliger Vorbelastungen. Eine solche ist generell zu fordern. In diesem Sinne erscheint der in der Stellungnahme gezogene Schluss voreilig.
- Zum Thema der fehlenden Visualisierungen wird angemerkt, dass auf Visualisierungen unter anderem als Grundlage für eine zur Trassenoptimierung im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ hingewiesen wird. Die Ergebnisse der am 25. und 26.08.2004 im Beisein des behördlich bestellten Sachverständigen für örtliche Raumplanung durchgeführten Visualisierungen sind in einer Stellungnahme des Sachverständigen dokumentiert und im vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachten berücksichtigt.
- Betreffend vermuteten Mängel in der Bewertungsmethode der eingereichten UVE wird auf die methodische Diskussion im Kapitel 3 des UVP-Teilgutachtens „Örtliche Raumplanung“ verwiesen.
- Die Liegenschaft der Familie Geister ist auf Grund fehlender Angaben in der Stellungnahme nicht verortbar. Wie in den Projektunterlagen ersichtlich, ist Herr Geister Eigentümer mehrerer, von der Leitung überspannter, Grundstücke. Es kommt auch zur Inanspruchnahme von Flächen durch Maststandorte. Bei dem in der Stellungnahme angesprochenen Baugrund dürfte es sich um das im Freiland befindliche Gebäude auf Grundstück Nr. 63 handeln. Im Zuge der Trassenuntersuchungen wurde dieses Gebäude als unbewohnt klassifiziert. Eine Baulandwidmung ist hier nicht gegeben.

Zu den Stellungnahmen der Marktgemeinde **Heiligenkreuz am Waasen** und zu anderen Stellungnahmen aus diesem Gemeindegebiet wird ausgeführt:

- Es wird befürchtet, dass keine bzw. nicht ausreichende Bedachtnahme auf die im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen und durch das Vorhaben eine große Beeinträchtigung der Gestaltungs- und Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinde erfolgt. Angesprochen sind hier Festlegungen im rechtsgültigen Örtlichen Entwicklungskonzept und Flächenwidmungsplan der Gemeinde. Dazu ist auf das Trassenauswahlverfahren hinzuweisen, in das die „Umgehung von Siedlungsraum“ als wichtiges Ziel eingeflossen ist. Verbleibende Zielkonflikte mit im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen werden im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ aufgezeigt.
- Zur Behauptung der Familie Lengger in Prosdorfberg 33, A-8081 Heiligenkreuz am Waasen, dass bis zur Einreichung des Leitungsvorhabens keine Flächenwidmungspläne vorgelegen sind, wird angemerkt, dass Flächenwidmungspläne als öffentliches Dokument im Gemeindeamt zur allgemeinen Einsicht aufliegen.
- Auf Grund fehlender Grundstücksangaben in der Stellungnahme von Frau Margareta Graßmugg in Prosdorfberg 57, A-8081 Heiligenkreuz am Waasen, die durch das Vorhaben den Verlust von Bauland auf eigenem Grund befürchtet, kann nur eine allgemeine Behandlung erfolgen. Die Leitung steht nicht im Widerspruch zum Örtlichen Entwicklungskonzept oder zum Siedlungsleitbild der Marktgemeinde Heiligenkreuz am Waasen. Es kommt zu keinem Verlust von Bauland.

Zu den Stellungnahmen der Gemeinde **Empersdorf** und zu anderen Stellungnahmen aus diesem Gemeindegebiet wird ausgeführt:

- Es wird befürchtet, dass keine bzw. eine nicht ausreichende Bedachtnahme auf im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen und damit die Beeinträchtigung der Gestaltungs- und Entwicklungsmöglichkeiten durch das Vorhaben erfolgt. Angesprochen sind hier Festlegungen im rechtsgültigen Örtlichen Entwicklungskonzept und Flächenwidmungsplan der Gemeinde. Dazu ist auf das Trassenauswahlverfahren hinzuweisen, in das die „Umgehung von Siedlungsraum“ als wichtiges Ziel eingeflossen ist. Auf die Problematik bei der Umsetzung dieser Zielsetzung im sich zunehmend verdichteten Streusiedlungsraum wird im Kapitel 2 des UVP-Teilgutachtens „Örtliche Raumplanung“ eingegangen. Verbleibende Zielkonflikte mit den im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen, werden ebenso im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ aufgezeigt, wie die durch die öffentlichen Einrichtungen im Nahbereich der Trasse gegebene hohe Sensibilität.
- Es wird behauptet, dass die beabsichtigte Siedlungsentwicklung lt. ÖEK nicht richtig in die Bewertung eingeflossen ist. Zu Zielkonflikten mit dem ÖEK hinsichtlich der Siedlungsentwicklung von Liebendorf, Rauden und Empersdorf ist festzustellen:
 - Für Liebendorf ermöglicht die im Leitbild festgelegte langfristige Siedlungsgrenze ein geringfügiges Heranrücken des Baulandes an die Trasse. Dieser Entwicklungsspielraum wurde zwischenzeitlich im Zuge der Flächenwidmungsplan-Änderung 3.06 durch die Ausweisung von Aufschließungsgebiet für Industrie- und Gewerbegebiet 1 und 2 genutzt. Infolge der damit determinierten gewerblichen Nutzung ist eine Erhöhung des Konfliktpotenzials nicht zu erwarten. Vielmehr kann das Gewerbegebiet auch als Puffer zwischen der Leitung und dem im Westen anschließenden Dorfgebiet wirken.

- In Rauden sieht die langfristige Siedlungsgrenze im Leitbild eine hangseitige Abrundung und Erweiterung des Baulande vor. Die Leitung verläuft hier im Wald. Ihre Erlebbarkeit ist eingeschränkt. Zusätzliches Konfliktpotential ist nicht gegeben.
- In Raudenberg ermöglicht die langfristige Siedlungsgrenze hangseitig einen Lückenschluss zwischen einer Baulandausweisung im Talboden und dem Gebäudebestand im Freiland. Die Grundstücke sind zum Teil bereits bebaut. Unter Berücksichtigung der vorrangigen talseitigen, von der Leitung abgewandten Orientierung der Wohngebäude ist die Erlebbarkeit der Leitung eingeschränkt.
- In Empersdorf unterbindet die langfristige Siedlungsgrenze lt. Siedlungsleitbild eine Baulandentwicklung in Richtung Leitungsstrasse. Das ÖEK (Leitbild) birgt hier kein zusätzliches Konfliktpotenzial. Mit der Errichtung des Schulsportplatzes im Anschluss an das Bauland erhöht sich das Konfliktpotenzial. Auf die teilräumlich sehr hohe Belastung von Empersdorf wird im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ hingewiesen.
- Zur Kritik an den in den Einreichunterlagen enthaltenen Darstellungen zum Ausmaß der Betroffenheit des Siedlungsraums wird festgestellt, dass das Ausmaß von Sensibilität und Wirkungsintensität im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ beschrieben wird. Zur Klarstellung der Begrifflichkeiten wird auf die o.a. Hinweise zur fachlichen Auseinandersetzung mit den eingelangten Stellungnahmen verwiesen. Aus der Lage einzelner Gebäude im 150 m-Trassennahbereich kann keinesfalls eine Überspannung von Bauland abgeleitet werden. Auf die Sensibilität der öffentlichen Einrichtungen im Trassennahbereich wird im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ hingewiesen, gleichfalls auf die teilräumlich sehr hohe Belastung.
- Zur Feststellung, dass durch das Vorhaben eine hohe Störwirkung auf das Ortsbild des Ortschafts Empersdorf ausgeübt wird, ist anzumerken, dass hochwertige, intakte bzw. erhaltenwürdige Ortsbilder in Empersdorf nicht betroffen sind.
- Zur Feststellung, dass den Einreichunterlagen veraltete Grundlagen zu Grunde gelegt wurden, da die Flächenwidmungsplan-Revision 4.00 nahezu abgeschlossen ist, wird angemerkt, dass die Plangrundlagen aktualisiert wurden und dem UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ der letztgültige Flächenwidmungsplan-Rechtsstand (Flächenwidmungsplan-Verfahrensfall 3.06 vom 06.08.2003) zu Grunde liegt. Festlegungen des zukünftigen Flächenwidmungsplanes 4.00 können mangels Rechtskraft nicht berücksichtigt werden.
- Zum Vorschlag, das Kriterium „Sichtbeziehung“ mit „hoch“ bis „sehr hoch“ zu bewerten wird festgehalten, dass eine differenzierte Betrachtung der Erlebbarkeit der Trasse und damit implizit der Sichtbeziehungen im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ erfolgt. Auf die teilräumlich sehr hohe Erlebbarkeit bei der Stiefingquerung wird dabei hingewiesen.
- Bezüglich der Diskussion der in den Einreichunterlagen angewandten raumplanerischen Methoden wird auf das Kapitel 3 des UVP-Teilgutachtens „Örtliche Raumplanung“ verwiesen.
- Zu der von Herrn Friedrich Andraschko, Liebendorf 366/1, A-8081 Heiligenkreuz am Waasen, vorgebrachten Befürchtung, dass es durch das Vorhaben zu einer drastischen Einschränkung des Bodenangebotes für den Hausbau kommt, wird festgestellt, dass das Vorhaben in der Gemeinde Empersdorf zu keinem Verlust an gewidmeten Bauflächen oder an den im Siedlungsleitbild für die Zukunft vorgesehenen Bauflächen führt.
- Betreffend der Stellungnahme der Familien Neuhold Schmied und Zaungast in Rauden 107, A-8081 Heiligenkreuz am Waasen ist anzumerken, dass die Baulandausweisung der Grundstücke Nr. 255/1, 255/2 und 263 der KG Empersdorf der Gemeinde obliegt und einer Ausweitung des schon vorhandenen Dorfgebiets (DO) des Ortes Raudenberg entspräche. Die Leitung ist

über 250 m von der im Siedlungsleitbild festgelegten Siedlungsgrenze und somit einer möglichen Baulandausweisung entfernt. Das Leitungsvorhaben stellt keine Einschränkungen für eine Baulandausweisung dar. Angemerkt sei noch, dass für das Grundstück Nr. 263 (KG Empersdorf) eine Baulandausweisung auf Basis des derzeit gültigen Siedlungsleitbildes nicht möglich erscheint, da es sich deutlich außerhalb der im Siedlungsleitbild fixierten, langfristigen Siedlungsgrenze befindet.

- Bezüglich des Kritikpunktes „Nichtbeachtung des Örtlichen Entwicklungskonzeptes“ der Familien Panik, Pfeifer und Neuhold in Empersdorf 17, A-8081 Empersdorf wird auf das UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ (Kapitel 4) verwiesen. Die zur Beurteilung der Restbelastung infolge des Vorhabens herangezogenen Konfliktpunkte zwischen Vorhaben und dem örtlichen Entwicklungskonzept von Empersdorf werden in diesem Teilgutachten im Detail aufgezeigt.

Zu den Stellungnahmen der **Gemeinde Krumegg** und zu anderen Stellungnahmen aus diesem Gemeindegebiet wird ausgeführt:

- Es wird befürchtet, dass keine bzw. eine nicht ausreichende Bedachtnahme auf im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen und damit eine Beeinträchtigung der Gestaltungs- und Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinde durch das Vorhaben erfolgt. Weiters wird festgestellt, dass die beabsichtigte, im ÖEK festgelegte Siedlungsentwicklung der Gemeinde Krumegg beim Trassenauswahlverfahren nicht richtig in die Bewertung eingeflossen ist. Angesprochen sind hier Festlegungen im rechtsgültigen Örtlichen Entwicklungskonzept und Flächenwidmungsplan der Gemeinde. Dazu ist auf das Trassenauswahlverfahren hinzuweisen, in das die „Umgehung von Siedlungsraum“ als Ziel eingeflossen ist. Verbleibende Zielkonflikte mit im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen werden im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ aufgezeigt, gleichfalls Ausgleichsmaßnahmen zur Reduzierung der Gesamtbelastung.
- Zur Kritik an den in den Einreichunterlagen enthaltenen Darstellungen zum Ausmaß der Betroffenheit des Siedlungsraumes wird festgehalten, dass das Ausmaß von Sensibilität und hoher Wirkungsintensität im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ beschrieben werden. Dabei wird insbesondere auf die punktuelle Auswirkung von Mast 83 eingegangen. Zur Klarstellung der Begrifflichkeiten wird auf die o.a. Hinweise zur fachlichen Auseinandersetzung mit den eingelangten Stellungnahmen verwiesen. Aus der Lage einzelner Gebäude im 150 m-Trassenbereich kann keinesfalls eine Überspannung von Bauland abgeleitet werden. Gleichfalls kann aus der Lage im 500 m-Abstand zur Leitung nicht a priori auf entgangene Bebaubarkeit geschlossen werden. Öffentliche Einrichtungen liegen, wie in der Stellungnahme aufgezeigt, zumindest 350 m von der Leitung entfernt. Eine unmittelbare Betroffenheit kann infolge der Entfernung und der zum Teil eingeschränkten Erleubarkeit nicht generell abgeleitet werden.
- In Bezug auf betroffene Ortsbilder und Aussichten wird auf die Sensibilität und die erhöhte Wirkungsintensität bei der Querung der L 367 im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ hingewiesen.
- Bezüglich der Diskussion der in den Einreichunterlagen angewandten raumplanerischen Methoden wird auf das Kapitel 3 des UVP-Teilgutachtens „Örtliche Raumplanung“ verwiesen.
- Aus der Stellungnahme von Frau Carmen Woller in Körblergasse 7, A-8010 Graz ist nicht ersichtlich, für welches Grundstück befürchtet wird, dass es nicht mehr als Bauland/Baugrund zur Verfügung stünde. Grundsätzlich ist festzustellen, dass in Krumegg keine gewidmeten

Baugebiete oder im Siedlungsleitbild als potenziell künftige Baugebiete festgelegte Flächen von der Leitungstrasse beansprucht werden

- Aus der Stellungnahme der Herren Günter Adler (Krumegg 43, A-8323 Krumegg) und Heinz Baumkircher (Krumegg 33, A-8323 Krumegg) ist nicht ersichtlich, für welche Grundstücke Nutzungseinschränkungen befürchtet werden. Das Vorhaben führt in der Gemeinde Krumegg zu keinem Verlust an gewidmeten Bauflächen oder an im Siedlungsleitbild zukünftig vorgesehenen Bauflächen.

Zur Stellungnahme der Gemeinde **St. Marein bei Graz** und zu anderen Stellungnahmen aus diesem Gemeindegebiet wird ausgeführt:

- Es wird die Beeinträchtigung der Gestaltungs- und Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinde befürchtet und damit ein Widerspruch zu den raumplanerischen Festlegungen der Gemeinde gesehen. Angesprochen sind hier Festlegungen im rechtsgültigen Örtlichen Entwicklungskonzept und Flächenwidmungsplan der Gemeinde. Zielkonflikte mit im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen werden im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ aufgezeigt, gleichfalls Ausgleichsmaßnahmen zur Reduzierung der Gesamtbelastung.

Zu den Stellungnahmen der Gemeinde **Langegg bei Graz** und zu anderen Stellungnahmen aus diesem Gemeindegebiet wird ausgeführt:

- Es wird befürchtet, dass keine bzw. eine nicht ausreichende Bedachtnahme auf im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen und damit eine Beeinträchtigung der Ortsentwicklung durch das Vorhaben erfolgt. Angesprochen sind hier Festlegungen im rechtsgültigen Örtlichen Entwicklungskonzept und Flächenwidmungsplan der Gemeinde. Dazu ist auf das Trassenauswahlverfahren hinzuweisen, in das die „Umgehung von Siedlungsraum“ als Ziel eingeflossen ist. Verbleibende Zielkonflikte mit im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen werden im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ aufgezeigt.
- Es wird befürchtet, dass das gesamte Ortsbild durch die Errichtung der Freileitung empfindlich gestört wird. Hinsichtlich der Beurteilung von Auswirkungen auf das Ortsbild wird auf o.a. Hinweise verwiesen. Im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ wird die Erlebbarkeit der Leitung folgendermaßen beschrieben: Im Goggitschbachtal verläuft die Leitung im Wald oder am Waldrand. Der Wald selbst und die Kulissenwirkung der dahinter liegenden, großteils bewaldeten Hangzone reduzieren die Erlebbarkeit der Leitung. Zudem schränkt die Begleitvegetation des Goggitschbaches die Blickbeziehungen zwischen den Siedlungen und der Leitung ein.

Zu den Stellungnahmen der Gemeinde **St. Margarethen an der Raab** und zu anderen Stellungnahmen aus diesem Gemeindegebiet wird ausgeführt:

- Es wird befürchtet, dass keine bzw. eine nicht ausreichende Bedachtnahme auf im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen und damit eine Beeinträchtigung der Gestaltungs- und Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinde durch das Vorhaben erfolgt. Angesprochen sind hier Festlegungen im rechtsgültigen Örtlichen Entwicklungskonzept und im Flächenwidmungsplan der Gemeinde. Dazu ist auf das Trassenauswahlverfahren hinzuweisen, in das die „Umgehung von Siedlungsraum“ als Ziel eingeflossen ist. Verbleibende Zielkonflikte mit im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen werden im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ aufgezeigt, gleichfalls Ausgleichsmaßnahmen zur Reduzierung der Gesamtbelastung.

- Zur Kritik, dass der Weiler Burgstall und die Siedlungsbereiche Neudörfel und Sulz nicht erwähnt werden wird angemerkt, dass die o.a. Siedlungsbereiche, die hier zu erwartenden Auswirkungen und sowie die Wirkung von Ausgleichsmaßnahmen, im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ (Kap.4) behandelt werden.
- Zur Kritik, dass Auswirkungen während der Bauphase durch das Baulager St. Margarethen nicht mit „gering“ beurteilt werden können, wird festgestellt, dass die Erschwernisse räumlich und zeitlich begrenzt sind, die in der eingereichten UVE mit „gering“ beschriebenen Auswirkungen damit aus Sicht des Sachverständigen für örtliche Raumplanung nachvollzogen werden können.
- Zur Feststellung, dass der Eingriff in das Siedlungsleitbild gravierend ist, wird ausgeführt, dass sich Zielkonflikte mit dem Siedlungsleitbild, wie in der eingereichten UVE und im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ dargelegt, hinsichtlich folgender Festlegungen ergeben:
 - Im Raabtal wird der siedlungsgliedernde Grünraum durchschnitten, wobei auf Höhe von Neudörfel und Sulz die Auswirkungen durch die Demontage der siedlungsnäheren 110 kV-Leitung relativiert werden. Angesichts des Siedlungsabstandes des Vorhabens im Abschnitt Raabtal und der Entlastungswirkung durch Demontage der 110 kV-Leitung kann nicht von einer massiven optischen Beeinträchtigung gesprochen werden.
 - Betreffend Überspannung der Industriezone St. Margarethen wird auf die Ausführungen im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ verwiesen.
- Zur Feststellung, dass jeder Ortsbewohner von der Zerstörung des Landschaftsbildes betroffen wird, ist auszuführen, dass Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden im UVP-Teilgutachten „Landschaftsbild“ beurteilt werden. Hinsichtlich allfälliger Auswirkungen auf das Ortsbild wird auf die inhaltliche Abgrenzung in den o.a. Hinweisen verwiesen. Hochwertige Ortsbilder im Sinne von das landschaftliche Gesamterscheinungsbild mitprägender Ensembles werden im Abschnitt St. Margarethen nicht betroffen, innere Ortsbilder als Bestandteil der örtlichen Lebensqualität (des örtlichen Lebensraumes) werden nicht beeinträchtigt.
- Bezüglich der Diskussion der in den Einreichunterlagen angewandten raumplanerischen Methoden wird auf das Kapitel 3 des UVP-Teilgutachtens „Örtliche Raumplanung“ verwiesen.
- Zur Kritik an den in den Einreichunterlagen enthaltenen Darstellungen zum Ausmaß der Betroffenheit des Siedlungsraumes wird angemerkt, dass die in der Stellungnahme benannte Tabelle den Trassenverlauf auf St. Margarethen Gemeindegebiet beschreibt. Sensibilität und Wirkungsintensität werden im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ beschrieben, gleichfalls der Abbau der bestehenden Leitung und die daraus resultierende Ausgleichswirkung.
- In Bezug auf die Stellungnahme von Frau Sabine Konrad (Sulz 155, A-8321 St. Margarethen/Raab), in welcher die Leitungsführung durch das Ortsgebiet abgelehnt wird, ist auszuführen, dass der Begriff Ortsgebiet rechtlich (außer in der Straßenverkehrsordnung 1960) nicht eindeutig definiert ist. Unter Berücksichtigung der Bestimmungen des Stmk. ROG 1974 i.d.g.F. (§ 3 Raumordnungsgrundsätze: Schutz erhaltenswerter Kulturgüter, Stadt- und Ortsgebiete.) kann darunter im Gegensatz zur freien Landschaft der bebaute Teil eines Gemeindegebietes verstanden werden. Im Teilraum St. Margarethen/Raab werden Ortsgebiete von der Leitungstrasse umgangen. Ein Verlust an Wohnbauland ist nicht festzustellen
- Zur Stellungnahme von Herrn Gottfried Reisenhofer in A-8321 St. Margarethen/Raab wird festgestellt, dass für das Grundstück Nr. 633, KG St. Margarethen/Raab zurzeit keine Baulandwidmung vorliegt. Auch die angrenzenden Grundstücke Nr. 630 und Nr. 631 der KG St. Margarethen/Raab werden mit gleich hohen Masten überspannt. Von der beantragten Er-

höhung des Mastes Nr. 128, der am Rand des ggst. Grundstücks errichtet werden soll, würde eine Beunruhigung des Leitungsbildes ausgehen, die aus Sicht des Orts- aber auch des Landschaftsbildes nicht zu befürworten ist.

- Bezüglich der Stellungnahme der Familie Leitgeb in Kroisbach 2, A-8321 St. Margarethen/Raab, in welcher die Sorge um Baulandverluste bzw. Minderung der Qualität des Baulandes geäußert wird, kann ausgeführt werden, dass sich mehrere Grundstücke im Eigentum der Familie befinden, die von der Leitung überspannt werden. Am Grundstück Nr. 46/3, KG Kroisbach liegen ab einem Abstand von ca. 100 m von der Leitung entfernt auch Gebäude. Laut rechtsgültigem Flächenwidmungsplan handelt es sich hierbei um Freiland. Die Nähe der Leitungstrasse zu Wohngebäuden und gewidmeten Baulandflächen oder zu den lt. Siedlungsleitbild zukünftig vorgesehenen Baulandflächen ist in der eingereichten UVE und im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ angeführt.
- In den Stellungnahmen von Frau Gundula Ruhry (Kroisbach 57, A-8321 St. Margarethen/Raab), Frau Gertrud Leopold (Kroisbach 54, A-8321 St. Margarethen/Raab) und Herrn Hermann Ruhry (Kroisbach 57, A-8321 St. Margarethen/Raab) wird behauptet, dass die Leitungsführung durch den Ort in den zentralen Kerngebieten erfolgt. Dazu wird festgestellt, dass Kerngebiete der Gemeinde insbesondere die im ÖEK (Siedlungsleitbild) derart definierten Baugebiete sind. Diese werden von der Leitung nicht berührt.

Zu den Stellungnahmen der Gemeinde **Hofstätten an der Raab** und zu anderen Stellungnahmen aus diesem Gemeindegebiet wird ausgeführt:

- Zum Vorschlag, über die 110 kV-Leitungen hinaus auch andere Hoch-, Mittel- und Niederspannungsfreileitungen in die Ausgleichsmaßnahme „Demontage bestehender Leitungen“ einzubeziehen, wird festgestellt, dass dieser Vorschlag im Sinne einer Entlastung visuell bereits besonders vorbelasteter Siedlungsräume sinnvoll ist. Notwendigkeit und Wirkung dieser Maßnahme wären in einer orts- und landschaftsbildlichen Gesamtschau vorab zu klären und mit anderen Ausgleichsmaßnahmen eventuell im Zuge einer landschaftspflegerischen Begleitplanung abzustimmen.
- Zur Feststellung, dass sich im Ortsteil Wünschendorf erhöht die Belastung auch unter Berücksichtigung der Demontage der 110 kV-Leitung erhöht, wird ausgeführt, dass auf die Sensibilität der Siedlungsbereiche um den A2-Anschluss Gleisdorf-Ost im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ hingewiesen wird. Aus dieser Sensibilität ist jedoch keine direkte Umweltunverträglichkeit abzuleiten. Durch die Demontage der 110 kV-Leitung profitieren insbesondere die nördlichen Teile von Wünschendorf. Eine räumliche Diskrepanz zwischen Neubelastung und Entlastung ist gegeben. In einer gemeindeweiten Zusammenschau überwiegen die entlasteten Wohnbaulandflächen.
- Zur Kritik, dass sich in den eingereichten Unterlagen keine Aussagen zur 110 kV-Leitung südlich der A2 finden, wird festgehalten, dass von der 110 kV-Leitung südlich der A2 keine Beeinträchtigung der Wohngebiete des Hofstätter Siedlungsgebietes zu erwarten ist. Auf Einschränkungen für die Bebauung der gewidmeten Industrie- und Gewerbeflächen im Nahbereich der Trasse wird im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ eingegangen.
- Zur Forderung nach Aktualisierung der Datengrundlagen wird angemerkt, dass die Datengrundlage im Zuge der Erstellung des UVP-Teilgutachtens „Örtliche Raumplanung“ aktualisiert wurde.

- Zur behaupteten hohen Sensibilität des Ortsbildes Hofstätten gegenüber dem Vorhaben wird ausgeführt, dass der Ortsteil Hofstätten von der Leitung in einem Abstand von 300 m bis 400 m passiert wird. Die Leitung ist an dieser Stelle als landschaftsbildverändernd erlebbar. Von Hofstätten aus ist die Leitung entfernungsbedingt nur wenig erlebbar.
- Im Zusammenhang mit der Errichtung des Umspannwerks Oststeiermark wird auf die im Wortlaut zum Flächenwidmungsplan formulierten Hinderungsgründe (u.a. Hochwasserproblematik) hingewiesen. Zur raumordnungs-, bau- und wasserrechtlichen Problematik des Standortes für das geplante Umspannwerk Oststeiermark wird auf die UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“, „Bautechnik“ und „Wasserbau“ verwiesen.
- Betreffend den Hinweis auf die geplante Umfahrung Wünschendorf wird auf die Sicherstellung der Umfahrungstrasse im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ hingewiesen.
- Zum angeführten Widerspruch der Masthöhen zu § 7 (4) Bebauungsrichtlinie „Wünschendorf“ (Bebauungsweise, Gebäudehöhe, Bebauungsdichte, Bebauungsgrad), welche punktuell eine maximale Höhe von erforderlichen technischen Einrichtungen bis 20 m vorsieht und den angeführten Widersprüchen zu § 3 Abs. 12 i.V.m. § 23 Abs. 1 Z. 4 Stmk. ROG 1974 sowie § 43 Abs. 2 Z. 7 Stmk. BauG 1995 wird ausgeführt, dass die Stellungnahme zum Teil unklare Gesetzesangaben enthält. Anzunehmen ist, dass die Gemeinde einen Widerspruch der Leitung zu § 3 Abs. 1 Z. 2 i.V.m. § 23 Abs. 1 Z. 4 Stmk. ROG 1974 sieht, womit die Vermeidung gegenseitiger nachteiliger Beeinträchtigungen insbesondere der Wahrung des Orts- und Landschaftsbildes angesprochen wird (worauf auch § 43 Abs. 2 Z. 7 Stmk. BauG 1995 abzielt). Bauliche Anlagen, die der Fortleitung oder Umformung von Energie dienen (wie z.B. Freileitungen), sofern es sich nicht um Gebäude handelt, sind laut § 3 Z. 7 aus dem Geltungsbereich des Stmk. Baugesetzes ausgenommen. Damit können hier die Festlegungen der Bebauungsrichtlinien keine Wirkung entfalten.
- Bezüglich der Diskussion der in den Einreichunterlagen angewandten raumplanerischen Methoden wird auf das Kapitel 3 des UVP-Teilgutachtens „Örtliche Raumplanung“ verwiesen.
- In Bezug auf die Stellungnahme der Familie Stanger in A-8200 Hofstätten/Raab wird festgestellt, dass sich das angesprochene Altenpflegeheim in einer Entfernung von ca. 150 m von der Leitungstrasse entfernt befindet. Die Erlebbarkeit der Leitung wird durch die dazwischen liegende Autobahn reduziert. Eine erhöhte Beeinträchtigung des Altenheimstandortes durch das Vorhaben ist nicht zu erwarten.

Zu den Stellungnahmen der Gemeinde **Nitscha** und zu anderen Stellungnahmen aus diesem Gemeindegebiet wird ausgeführt:

- Es wird befürchtet, dass in den eingereichten Unterlagen keine bzw. eine nicht ausreichende Bedachtnahme auf im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen und damit eine Beeinträchtigung sämtlicher Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinde durch das Vorhaben erfolgt, was einen Widerspruch zu den im Stmk. ROG 1974 i.d.g.F. formulierten Raumordnungsgrundsätzen bedeuten würde. Angesprochen sind hier Festlegungen im rechtsgültigen Örtlichen Entwicklungskonzept und Flächenwidmungsplan der Gemeinde. Dazu ist auf das Trassenauswahlverfahren hinzuweisen, in das die „Umgehung von Siedlungsraum“ als Ziel eingeflossen ist. Verbleibende Zielkonflikte mit im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen werden im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ aufgezeigt. Das Siedlungsleitbild Nitscha enthält keine Bestimmungen, zu denen das Vorhaben im Widerspruch steht. Es ist daher davon auszugehen, dass die Raumordnungsgrundsätze im Örtlichen Ent-

wicklungskonzept und im Siedlungsleitbild in entsprechender Form auf die konkreten räumlich-strukturellen Gegebenheiten der Gemeinde Nitscha angewandt wurden. Damit kann ein grundsätzlicher Widerspruch zwischen Vorhaben und Raumordnungsgrundsätzen nicht abgeleitet werden.

- Es wird festgestellt, dass das Vorhaben im Arnwiesenbachtal eine Zerschneidung und damit eine Beeinträchtigung des Ortsbildes darstellt. Dazu wird ausgeführt, dass selbst bei einer in einem Streusiedlungsbereich notwendigerweise weiten Fassung des Begriffes Ortschaft in dem von der Leitung berührten Abschnitt des Arnwiesenbachtals keine Siedlungsstrukturen erkennbar sind, auf die der Begriff Ortsbild anwendbar wäre.
- Es wird eine Beeinträchtigung der bestehenden Wohnumfeldbereiche (Baugebiete entlang der B65) entlang der Gemeindegrenze zu Hofstätten und damit die Einschränkung der Entwicklungspotentiale befürchtet. Dazu wird festgehalten, dass die hohe Sensibilität des zur Leitung nächstliegenden WA-SG L der südlich von Kaltenbrunn sowohl in der eingereichten UVE, als auch im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ beschrieben wird. Im Siedlungsleitbild ausgewiesene, räumlich sehr beschränkte und durch die A2 vorbelastete Entwicklungspotentiale liegen in einem Abstand von 150 m bis 500 m zur Leitung. Die Erlebbarkeit der Leitung und damit ihre Bedeutung für die Attraktivität dieser Entwicklungspotentiale ist zum Teil durch Waldbestand und insbesondere durch die A2 deutlich eingeschränkt. Verglichen mit der A2 wird von der Leitung nur ein untergeordnetes Beeinträchtigungspotential ausgehen. Ergänzend ist bei einer Diskussion der Entwicklungspotentiale auf die Entlastung von Siedlungsschwerpunkten durch die Demontage der 110 kV-Leitung hinzuweisen.
- Zur Befürchtung, dass infolge der geplanten Trassenführung die Trennwirkung der A2 verstärkt wird, ist festzuhalten, dass auf die Verstärkung der durch die A2 bedingten visuellen Vorbelastungen durch die Leitung im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ hingewiesen wird. Gleichfalls wird jedoch festgestellt, dass die Leitung die Wirkungsintensität der A2-Kunstabauten nicht erreicht. Die in diesem Abschnitt angestrebte Bündelung des Vorhabens mit der A2 ist mit den Raumordnungsgrundsätzen argumentierbar.

Zu den Stellungnahmen der Gemeinde **Sinabelkirchen** und zu anderen Stellungnahmen aus diesem Gemeindegebiet wird ausgeführt:

- Es wird befürchtet, dass im Zuge der Vorhabensrealisierung keine bzw. eine nicht ausreichende Bedachtnahme auf im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen und damit ein Widerspruch zu den Raumordnungsgrundsätzen lt. Stmk. ROG erfolgt. Angesprochen sind hier Festlegungen im rechtsgültigen Örtlichen Entwicklungskonzept und Flächenwidmungsplan der Gemeinde. Dazu ist auf das Trassenauswahlverfahren hinzuweisen, in das die „Umgehung von Siedlungsraum“ als Ziel eingeflossen ist. Verbleibende Zielkonflikte im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen werden im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ aufgezeigt, gleichfalls Ausgleichsmaßnahmen zur weiteren Reduzierung der Gesamtbelastung. Anders als das der eingereichten UVE zu Grunde liegende Siedlungsleitbild, enthält das überarbeitete Siedlungsleitbild eine ökologische Vorrangfläche, welche die Leitung berührt. Auf den diesbezüglichen Zielkonflikt zwischen Vorhaben und Siedlungsleitbild wird im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ hingewiesen. Weitere Zielkonflikte sind nicht erkennbar. Es ist davon auszugehen, dass die Raumordnungsgrundsätze im rechtsgültigen Örtlichen Entwicklungskonzept und damit im Siedlungsleitbild in entsprechender Form auf die konkreten räumlich-strukturellen Gegebenheiten der Gemeinde Nitscha ange-

wendet wurden. Damit kann ein grundsätzlicher Widerspruch zwischen Vorhaben und Raumordnungsgrundsätzen nicht abgeleitet werden.

- Es wird befürchtet, dass die Ortsteile Fünfung und Arnwiesen-Berg optisch im Sinne des Orts- und Landschaftsbildes vom westlichen Teilbereich der Gemeinde getrennt werden. Dazu wird festgestellt, dass auf die Querung des Nitschabachtales und die davon auszugehende Wirkungsintensität auf die nächstliegenden Gebäude im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ hingewiesen wird. Von einer optischen Abtrennung eines Gemeindeteiles kann jedoch nicht gesprochen werden. Die das talquerende Leitungsfeld begrenzenden Masten stehen im Wald.
- Zur Feststellung, dass die geplante Querung der bestehenden Riedelkammlage im Bereich Obergrossau-Nord eine besondere Beeinträchtigung in Bezug auf das Orts- und Landschaftsbild und auf eine maßvolle Siedlungsentwicklung darstellt, wird ausgeführt, dass die hohe Sensibilität des Siedlungsbereiches Obergrossau-Nord (lt. Flächenwidmungsplan als Dorfgebiet, im Siedlungsleitbild als „Dörflicher Ortskern mit Wohnnutzung“ festgelegt) im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ berücksichtigt wird.
- Unter Hinweis auf die bereits bestehende Siedlungsstruktur entlang der Riedelkammlage nördlich des Nitschabaches wird durch die Errichtung der 380 kV-Leitung eine erhöhte Einsehbarkeit und eine Verminderung der Wohnqualität, sowie die Einschränkung der Entwicklungspotenziale befürchtet. Mit dieser Riedelkammlage ist offenbar der Siedlungsbereich Nitschaberg im Gemeindegebiet Ilztal gemeint. Die trassennächsten Gebäude sind mehr als 300 m von der Leitung entfernt. Die Erlebbarkeit der Leitung ist entfernungsbedingt und infolge des Waldbestandes eingeschränkt. Das Entwicklungspotenzial ist infolge der Flächenwidmung gering (zwei Auffüllungsgebiete; Bauland ist mit Ausnahme eines kleinen J/1-Gebietes in diesem Bereich nicht festgelegt). Flächenwidmungsplan und Siedlungsleitbild lassen den Schluss zu, dass der ggst. Bereich für die Gemeinde Ilztal kein vorrangiges Entwicklungspotenzial darstellt.
- Zur Kritik, dass der Flächenwidmungsplan und das Örtliche Entwicklungskonzept 4.00 nicht berücksichtigt werden, wird festgehalten, dass im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ eine Beurteilung auf Grundlage von Flächenwidmungsplan und Örtlichem Entwicklungskonzept 4.00 erfolgt.
- Bezüglich der Diskussion der in den Einreichunterlagen angewandten raumplanerischen Methoden wird auf das Kapitel 3 des UVP-Teilgutachtens „Örtliche Raumplanung“ verwiesen.

Zu den Stellungnahmen der Gemeinde **Ilztal** und zu anderen Stellungnahmen aus diesem Gemeindegebiet wird ausgeführt:

- Zum befürchteten Zielkonflikt mit der beabsichtigten Siedlungsentwicklung von Prebensdorf und der Feststellung, dass die 380 kV-Leitung an das Wohnbaulandentwicklungsgebiet Spandlgraben herangerückt werden soll, wird zunächst angemerkt, dass die schon ältere Stellungnahme der Gemeinde von einer Trassenquerung im Süden von Prebensdorf spricht. Tatsächlich wird Prebensdorf im Osten von der Trasse passiert. Aussagen zur Sensibilität des Ortsteiles Prebensdorf und zur Wirkungsintensität der Leitung in diesem Abschnitt finden sich im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“. Ergänzend ist festzustellen, dass das Dorfgebiet Prebensdorf heute bis auf etwa 500 m an die Trasse heranreicht. Gemäß Siedlungsleitbild ist langfristig unter anderem eine Baulandentwicklung nach Osten vorgesehen. Dies würde ein Heranrücken des Dorfgebietes bis an die Trasse (bis auf ca. 350 m) bedingen. Das Wohnbaulandentwicklungsgebiet Spandlgraben liegt mit einem Trassenabstand von über 500 m weitab

der Leitung und ist von dieser zudem durch Wald getrennt. Eine Beeinträchtigung dieses Wohnbaulandentwicklungspotenzials ist daher nicht zu erwarten.

- Bezüglich der Beeinträchtigung bestehender Gewerbe- und Industriegebiete und deren Erweiterungen wird auf die Behandlung des diesbezüglichen Konfliktpotentials im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ hingewiesen.
- Betreffend die Kritik an der Ausgleichsmaßnahme „Sichtschutzpflanzung“ wird auf das UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ verwiesen, in welchem die Auswirkungen der Ausgleichsmaßnahme „Sichtschutzpflanzung“ sowie die Problematik hinsichtlich deren Realisierbarkeit behandelt werden.
- Bezüglich der Diskussion der in den Einreichunterlagen angewandten raumplanerischen Methoden wird auf das Kapitel 3 des UVP-Teilgutachtens „Örtliche Raumplanung“ verwiesen.
- Zur Befürchtung von Herrn Günther Fortmüller und Frau Isabella Hutter (Kalvarienbergstraße 51a, A-8020 Graz bzw. Prebensdorf 108, A-8211 Großpesendorf), dass die Leitungstrasse zu größten Verlusten entlang des an die Leitung angrenzenden Baulandes führt, wird festgestellt, dass die Leitung in der Gemeinde Ilztal Industrie- und Gewerbegebiet überquert, jedoch kein Wohnbauland. Wohnbaulandflächen liegen nicht im Nahbereich der Leitung.
- Zur Stellungnahme von Herrn Werner und Frau Maria Haiden (Prebensdorf 65, A-8211 Großpesendorf) wird festgestellt, dass die angeführten Grundstücke Nr. 1464/2 und Nr. 1468/2, KG Prebensdorf von der Leitung überspannt werden. Eine Baulandwidmung liegt zurzeit nicht vor. Im Siedlungsleitbild ist ein Teil der Flächen langfristig als Industrie- und Gewerbegebiet vorgesehen, wodurch die Wirkungsintensität hier mit hoch beurteilt wird.
- Wie in der Stellungnahme von Herrn Johann Kober in Prebensdorf 60, A-8211 Großpesendorf angeführt, überspannt die Leitung Grundstücke im Eigentum von Herrn Kober. Auch werden Flächen als Maststandort in Anspruch genommen. Zur Kritik hinsichtlich einer Beeinträchtigung des Ortsbildes wird auf die Ausführungen in den Hinweisen zur Behandlung der Stellungnahmen am Beginn dieses Kapitels des Umweltverträglichkeitsgutachtens und auf Kapitel 4 des UVP-Teilgutachtens „Örtliche Raumplanung“ verwiesen.

Zu den Stellungnahmen der Gemeinde **Oberrettenbach** und zu anderen Stellungnahmen aus diesem Gemeindegebiet wird ausgeführt:

- Es wird keine bzw. eine nicht ausreichende Bedachtnahme auf im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen und damit eine massive Beeinträchtigung von Gestaltungs- und Entwicklungsmöglichkeiten durch das Vorhaben befürchtet. Angesprochen sind hier Festlegungen im rechtsgültigen Örtlichen Entwicklungskonzept und Flächenwidmungsplan der Gemeinde. Dazu ist auf das Trassenauswahlverfahren hinzuweisen, in das die „Umgehung von Siedlungsraum“ als Ziel eingeflossen ist. Verbleibende Zielkonflikte mit im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen werden im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ aufgezeigt. Das Siedlungsleitbild enthält keine Festlegungen zu denen das Vorhaben im Widerspruch steht.
- Bezüglich der Diskussion der in den Einreichunterlagen angewandten raumplanerischen Methoden wird auf das Kapitel 3 des UVP-Teilgutachtens „Örtliche Raumplanung“ verwiesen.
- Zur Kritik an den Darstellungen zum Ausmaß der Betroffenheit des Siedlungsraumes (Tabelle) wird festgestellt, dass die Tabelle den Trassenverlauf auf Oberrettenbacher Gemeindegebiet beschreibt. Ausmaß von Sensibilität und Wirkungsintensität werden im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ beschrieben.

- Zum Thema „betroffene Ortsbilder und Aussichten“ wird festgestellt, dass hochwertige/intakte bzw. besonders erhaltenwürdige Ortsbilder in Oberrettenbach selbst nicht betroffen sind. Ergänzend werden im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ die Auswirkungen eines Teiles des Oberrettenbacher Trassenabschnitts auf das Ortsbild von Pischelsdorf festgehalten. Der Siedlungsschwerpunkt von Oberrettenbach liegt weitab der Trasse. Die Leitung ist von hier nicht erlebbar.

Zu den Stellungnahmen der Gemeinde **Pischelsdorf** und zu anderen Stellungnahmen aus diesem Gemeindegebiet wird ausgeführt:

- Zur Befürchtung, dass in den eingereichten Unterlagen keine bzw. eine nicht ausreichende Bedachtnahme auf die im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen erfolgt, ist anzumerken, dass hier Festlegungen im rechtsgültigen Örtlichen Entwicklungskonzept und Flächenwidmungsplan der Gemeinde angesprochen sind. Dazu ist auf das Trassenauswahlverfahren hinzuweisen, in das die „Umgehung von Siedlungsraum“ als wichtiges Ziel eingeflossen ist. Verbleibende Zielkonflikte mit im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen werden im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ aufgezeigt.
- Zur Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes ist festzuhalten, dass diesbezügliche Auswirkungen im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ beschrieben und Ausgleichsmaßnahmen zur Reduzierung der Belastung formuliert werden.
- Zur Befürchtung von Herrn Erwin Königshofer in Schachen 50, A-8212 Pischelsdorf, dass die Leitungstrasse Dorf und Landschaft durchschneidet, ist festzustellen, dass es in der Marktgemeinde Pischelsdorf zu keiner Beanspruchung von gewidmeten Bauflächen oder von im Siedlungsleitbild für eine zukünftige Bauflächenwidmung vorgesehenen Flächen kommt. Somit kommt es zu keiner „Zerschneidung“ eines Dorfes. Jedoch hat die Leitung in der Nähe des Ortsteiles Schachen Einfluss auf das Erscheinungsbild von Pischelsdorf. Diese Wirkungen fließen in die Beurteilung im Rahmen des UVP-Teilgutachtens „Örtliche Raumplanung“ mit ein.

Zu den Stellungnahmen der Gemeinde **Gersdorf** und zu anderen Stellungnahmen aus diesem Gemeindegebiet wird ausgeführt:

- Zur Befürchtung, dass in den eingereichten Unterlagen keine bzw. eine nicht ausreichende Bedachtnahme auf die im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen erfolgte und damit durch das Vorhaben sämtliche Gestaltungs- und Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinde eingeschränkt werden, die Trassenführung somit im argen Widerspruch zur künftigen Siedlungsentwicklung der Gemeinde steht, wird ausgeführt, dass hier Festlegungen im rechtsgültigen Örtlichen Entwicklungskonzept und Flächenwidmungsplan der Gemeinde angesprochen sind. Dazu ist auf das Trassenauswahlverfahren hinzuweisen, in das die „Umgehung von Siedlungsraum“ als Ziel eingeflossen ist. Verbleibende Zielkonflikte mit im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen werden im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ aufgezeigt. Das Siedlungsleitbild enthält keine Bestimmungen zur Siedlungsentwicklung, zu denen das Vorhaben im Widerspruch steht.
- Zur Feststellung, dass das hochwertige Entwicklungsgebiet „Am Sonnengrund“ entwertet wird, wird festgehalten, dass Auswirkungen auf Gersdorf bzw. auf das Entwicklungsgebiet „Am Sonnengrund“ im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ beschrieben werden.

- Betreffend die Stellungnahme der Familie Prem in A-8212 Gersdorf/Feistritz 44, in welcher befürchtet wird, dass die Ortsentwicklung nach Norden (Bereich „Am Sonnengrund“) behindert wird, wird auf Kapitel 4 des UVP-Teilgutachtens „Örtliche Raumplanung“ verwiesen.

Zu den Stellungnahmen der Gemeinde **Blaindorf** und zu anderen Stellungnahmen aus diesem Gemeindegebiet wird ausgeführt:

- Es wird keine bzw. eine nicht ausreichende Bedachtnahme auf die im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen befürchtet, wodurch sämtliche Gestaltungs- und Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinde eingeschränkt würden. Angesprochen sind hier Festlegungen im rechtsgültigen Örtlichen Entwicklungskonzept und Flächenwidmungsplan der Gemeinde. Dazu ist auf das Trassenauswahlverfahren hinzuweisen, in das die „Umgehung von Siedlungsraum“ als Ziel eingeflossen ist. Verbleibende Zielkonflikte mit im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen werden im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ aufgezeigt. Das Siedlungsleitbild enthält keine Bestimmungen zur Siedlungsentwicklung, zu denen das Vorhaben im Widerspruch steht.

Zu den Stellungnahmen der Gemeinde **Ebersdorf** und zu anderen Stellungnahmen aus diesem Gemeindegebiet wird ausgeführt:

- Es wird befürchtet, dass keine bzw. eine nicht ausreichende Bedachtnahme auf die im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen und damit eine Beeinträchtigung sämtlicher Gestaltungs- und Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinde durch das Vorhaben erfolgt, die vorgesehene Trassenführung daher im Widerspruch zu den raumplanerischen Festlegungen der Gemeinde steht. Angesprochen sind hier Festlegungen im rechtsgültigen Örtlichen Entwicklungskonzept und Flächenwidmungsplan der Gemeinde. Dazu ist auf das Trassenauswahlverfahren hinzuweisen, in das die „Umgehung von Siedlungsraum“ als Ziel eingeflossen ist. Verbleibende Zielkonflikte mit im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen werden im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ aufgezeigt. Das Siedlungsleitbild enthält keine Bestimmungen, zu denen das Vorhaben im Widerspruch steht. Auswirkungen auf einzelne Siedlungsgebiete werden im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ dargestellt. Bezüglich des wiederholt zugrunde gelegten 250 m-Bereichs wird auf die Hinweise zur fachlichen Auseinandersetzung mit den vorliegenden Stellungnahmen zu Beginn dieses Kapitels des Umweltverträglichkeitsgutachtens verwiesen.
- Bezüglich der Diskussion der in den Einreichunterlagen angewandten raumplanerischen Methoden wird auf das Kapitel 3 des UVP-Teilgutachtens „Örtliche Raumplanung“ verwiesen.
- Zur Befürchtung von Frau Josefa Legat in Wagenbach 13, A-8273 Ebersdorf, dass die Leitungstrasse zu einem Verlust an Bauland führt, wird festgestellt, dass Frau Legat Eigentümerin des von der Leitung überspannten Grundstücks Nr. 1869, KG Ebersdorf ist. Infolge der Lage des Grundstückes abseits jeder weiteren Bebauung und außerhalb der im Siedlungsleitbild angegebenen Siedlungsgrenzen, kann hier nicht von Verlust an bestehendem und/oder potentielltem Bauland gesprochen werden.
- Zur Befürchtung von Familie Spindler in Nörning 4, A-8273 Ebersdorf, dass die Leitungstrasse zu einem Verlust an Bauland führt, wird festgestellt, dass Frau und Herr Spindler Eigentümer mehrerer von der Leitung überspannter Grundstücke (Nr. 974/1, Nr. 975 und Nr. 974/4, alle KG Nörning) sind. Infolge der Lage der Grundstücke abseits jeder Bebauung und außerhalb der im Siedlungsleitbild angegebenen Siedlungsgrenzen, kann hier nicht vom Verlust von bestehendem und/oder potentielltem Bauland gesprochen werden.

Zur Stellungnahme der Gemeinde **St. Magdalena am Lemberg** und zu anderen Stellungnahmen aus diesem Gemeindegebiet wird ausgeführt:

- Zur Befürchtung, dass die Gestaltungs- und Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinde beeinträchtigt werden. Wird festgestellt, dass Zielkonflikte mit im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ aufgezeigt werden. Das Siedlungsleitbild enthält keine Bestimmungen, zu denen das Vorhaben im Widerspruch steht.

Zur Stellungnahme der Gemeinde **Kaindorf** und zu anderen Stellungnahmen aus diesem Gemeindegebiet wird ausgeführt:

- Es wird befürchtet, dass in den eingereichten Unterlagen keine bzw. eine nicht ausreichende Bedachtnahme auf im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen erfolgt. Angesprochen sind hier Festlegungen im rechtsgültigen Örtlichen Entwicklungskonzept und Flächenwidmungsplan der Gemeinde. Dazu ist auf das Trassenauswahlverfahren hinzuweisen, in das die „Umgehung von Siedlungsraum“ als wichtiges Ziel eingeflossen ist. Die verbleibenden und zur Beurteilung der Restbelastung infolge des Vorhabens herangezogenen Zielkonflikte mit den im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen werden im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ im Detail aufgezeigt.
- Es wird behauptet, dass im zukünftigen Örtlichen Entwicklungskonzept die Möglichkeit besteht, den Ortsteil Hochpirchegg als Bauland-Dorfgebiet auszuweisen und dies durch das Vorhaben nicht mehr möglich werde. Dazu wird festgehalten, dass das Siedlungsleitbild im rechtsgültigen ÖEK 3.00 für Hochpirchegg keine Erweiterung vorsieht. Vielmehr ist eine „absolute Grenze ohne Erweiterungsmöglichkeit“ festgelegt. Zudem liegt Hochpirchegg etwa 1 km von der 380 kV-Leitung entfernt. Eine Auswirkung des Vorhabens auf die Entwicklung von Hochpirchegg ist damit nicht zu erwarten.

Zu den Stellungnahmen der Gemeinde **Hartl** und zu anderen Stellungnahmen aus diesem Gemeindegebiet wird ausgeführt:

- Es wird befürchtet, dass in den eingereichten Unterlagen keine bzw. eine nicht ausreichende Bedachtnahme auf die im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen erfolgt. Angesprochen sind hier Festlegungen im rechtsgültigen Örtlichen Entwicklungskonzept und Flächenwidmungsplan der Gemeinde. Dazu ist auf das Trassenauswahlverfahren hinzuweisen, in das die „Umgehung von Siedlungsraum“ als wichtiges Ziel eingeflossen ist. Die verbleibenden und zur Beurteilung der Restbelastung infolge des Vorhabens herangezogenen Zielkonflikte mit den im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen werden im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ im Detail aufgezeigt.
- Zur Befürchtung, dass durch das Vorhaben eine große Beeinträchtigung der Gestaltungs- und Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinde erfolgt und die Siedlungsentwicklung in den Ortsteilen Weixelberg und Nörning massiv gefährdet würde, wird festgehalten, dass auf feststellbare Zielkonflikte mit dem ÖEK in der eingereichten UVE und im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ hingewiesen wird. Zielkonflikte mit dem Siedlungsleitbild sind nicht feststellbar. Zudem liegen Nörning ca. 500 m und Weixelberg ca. 700 m von der Leitung entfernt. Eine hohe Beeinträchtigung sämtlicher Gestaltungs- und Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinde im Allgemeinen und der Ortsteile Weixelberg und Nörning im Besonderen ist daher infolge des Vorhabens nicht zu erwarten.

- Zur Kritik an der Nachvollziehbarkeit der geringen Sensibilität in Bezug auf das Ortsbild wird festgestellt, dass die 380 kV-Leitung im Gemeindegebiet von Hartl durch Streusiedlungsgebiet verläuft. Ein in der Stellungnahme angeführter „verdichteter Charakter“ ist nicht erkennbar.
- Zur Stellungnahme von Familie Lang in A-8265 Hartl 7 wird ausgeführt, dass die Leitungstrasse infolge der Entfernung und des Waldbestandes hat kaum Auswirkungen auf die angeführten Grundstücke Nr. 1564 und Nr. 1565, KG Hartl hat.

Zu den Stellungnahmen der Stadtgemeinde **Hartberg** und zu anderen Stellungnahmen aus diesem Gemeindegebiet wird ausgeführt:

- Zur Befürchtung von massiven Auswirkungen auf das Ortsbild infolge des Vorhabens wird auf die detaillierte Auswirkungsanalyse im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ verwiesen.
- Zur Befürchtung, dass das Vorhaben eine Beeinträchtigung der Gestaltungs- und Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinde bewirkt und die vorgesehene Trassenführung daher im Widerspruch zu den raumplanerischen Festlegungen der Gemeinde steht, wird festgehalten, dass auf feststellbare Zielkonflikte mit dem Örtlichen Entwicklungskonzept in der eingereichten UVE und im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ hingewiesen wird. Zielkonflikte mit dem Siedlungsleitbild sind nicht feststellbar.
- Zur Kritik an den Darstellungen zum Ausmaß der Betroffenheit des Siedlungsraumes (Tabelle) wird ausgeführt, dass die bezeichnete Tabelle den Trassenverlauf Hartberger Gemeindegebiet beschreibt. Ausmaß von Sensibilität und Wirkungsintensität werden, ebenso wie die Auswirkungen auf das Ortsbild im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ beschrieben.
- Bezüglich der Diskussion der in den Einreichunterlagen angewandten raumplanerischen Methoden wird auf das Kapitel 3 des UVP-Teilgutachtens „Örtliche Raumplanung“ verwiesen.

Zu den Stellungnahmen der Gemeinde **St. Johann in der Haide** und zu anderen Stellungnahmen aus diesem Gemeindegebiet wird ausgeführt:

- Es wird befürchtet, dass keine bzw. eine nicht ausreichende Bedachtnahme auf die im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen erfolgt und damit sämtliche Gestaltungs- und Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinde durch das Vorhaben beeinträchtigt werden. Angesprochen sind hier Festlegungen im rechtsgültigen Örtlichen Entwicklungskonzept und Flächenwidmungsplan der Gemeinde. Dazu ist auf das Trassenauswahlverfahren hinzuweisen, in das die „Umgehung von Siedlungsraum“ als wichtiges Ziel eingeflossen ist. Verbleibende Zielkonflikte mit im Rahmen der örtlichen Raumplanung getroffenen Festlegungen werden im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ aufgezeigt (Aussagen zu Trassenführung und Auswirkungen im Bereich Haidenfeld-Rosenbühel siehe Kapitel 4.2.33. des UVP-Teilgutachtens „Örtliche Raumplanung“).
- Zur Kritik an den Darstellungen zum Ausmaß der Betroffenheit des Siedlungsraumes (Tabelle) wird festgestellt, dass die Tabelle den Trassenverlauf auf St. Johanner Gemeindegebiet beschreibt. Ausmaß von Sensibilität und Wirkungsintensität werden im UVP-Teilgutachten „Örtliche Raumplanung“ beschrieben.
- Zum Thema „betroffene Ortsbilder und Aussichten“ wird ausgeführt, dass hochwertige/intakte bzw. besonders erhaltenwürdige Ortsbilder in St. Johann nicht unmittelbar betroffen sind. Die Erlebbarkeit der Leitung von der Ortschaft St. Johann aus ist durch die Entfernung und die dazwischen liegende A2 eingeschränkt.
- Bezüglich der Diskussion der in den Einreichunterlagen angewandten raumplanerischen Methoden wird auf das Kapitel 3 des UVP-Teilgutachtens „Örtliche Raumplanung“ verwiesen.

6. VORSCHLÄGE FÜR MASSNAHMEN GEMÄSS § 1 ABS. 1 Z 2 UVP-G 2000, DURCH DIE SCHÄDLICHE, BELÄSTIGENDE ODER BELASTENDE AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE UMWELT VERHINDERT ODER VERRINGERT ODER GÜNSTIGE AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS VERGRÖSSERT WERDEN, AUCH UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DES ARBEITNEHMER/INNEN/SCHUTZES (§12 Abs. 4 Z 3 UVP-G 2000)

Bei projektgemäßer Ausführung des Vorhabens „Steiermarkleitung“ samt den in den eingereichten Unterlagen enthaltenen Maßnahmen zur Verhinderung oder Verringerung schädlicher, belästigender oder belastender Auswirkungen, welche somit Projektbestandteil sind, werden die in diesem Kapitel aufgelisteten Maßnahmen als Auflagen (Kapitel 6.1. bis 6.17.) bzw. Empfehlungen betreffend ergänzende Abklärungen, die aus Sicht der Fachbereiche erforderlich sind (Kapitel 6.18. und 6.19.), vorgeschlagen.

6.1. Auflagenvorschläge Elektrotechnik

- 1.1. Mit der Fertigstellungsmeldung ist ein von einem Zivilingenieur für das Bauwesen erstellter Stand- und Tragfestigkeitsnachweis betreffend die Gittermaste, sowohl hinsichtlich deren Konstruktion als auch deren Fundierung vorzulegen. Aus diesem ist ein Prüfgutachten zu erstellen, in welchem die Stand- und Tragfestigkeit gemäß ÖVE-L11 inkl. Nachträge bestätigt wird.
- 1.2. Bei der Seilfertigung sind qualitätssichernde Maßnahmen zu setzen und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist im Betrieb der Projektwerberin aufzubewahren und auf Verlangen der Behörde zur Einsicht vorzulegen.
- 1.3. Zur Beweissicherung sind die elektrischen und magnetischen Felder bei Wohnobjekten (an der Außenseite) innerhalb eines Streifens von 100 m beiderseits der Leitungssachse vor Inbetriebnahme der Leitung zu messen und sind diese Messungen zu dokumentieren.
- 1.4. Nach Inbetriebnahme der Leitung sind die elektrischen und magnetischen Felder bei zu erwartenden Betriebsströmen zu messen und sind die Messungen zu dokumentieren. Diese Messungen sind auf den maximalen Strom (Thermischer Grenzstrom) hochzurechnen und dieser Dokumentation anzuschließen.
- 1.5. Die Leitung ist auf der gesamten Strecke mit mindestens erhöhter Sicherheit nach ÖVE-L 11/1979 inkl. Nachträge herzustellen.
- 1.6. Die neuen Erdungen sind so tief zu verlegen, dass eine ortsübliche landwirtschaftliche Bodenbearbeitung nicht behindert ist. Mindesttiefe ist 1 m.
- 1.7. Den jeweils betroffenen Grundbesitzern sind Lagepläne der Masterdungen zur Verfügung zu stellen.
- 1.8. Die Masterdungen der aufzulassenden 110 kV-Masten sind, soweit sie belassen werden, mit den neuen Erdungen zu verbinden.
- 1.9. Die Fundamente der aufzulassenden 110 kV-Leitung sind mindestens bis in eine Tiefe von 1 m unter Terrain abzutragen

- 1.10. Kapazitive und induktive Beeinflussungen der Freileitungen auf andere Anlagen und Einrichtungen wie z.B. nicht geerdete Zäune in Parallellage zur Leitung, nicht geerdete metallische Rohre oder Rohrleitungen, etc. sind rechnerisch bzw. messtechnisch zu erfassen. Hierüber, wie auch über die gewählten Maßnahmen zur Herstellung eines nach ÖVE ungefährlichen Zustandes, ist von der APG eine Dokumentation vorzulegen.
- 1.11. Die Walddurchhiebe sind in dem in den Trassenplänen ausgewiesenen Umfang auszuführen.
- 1.12. Die Leitung ist auf Bestandsdauer in einem Ausmaß gemäß ÖVE-L11 von Baumbewuchs freizuhalten.
- 1.13. Im Fall von Betriebsstörungen genehmigter kommerzieller Funkanlagen (z.B. Richtfunkanlage am Mellachberg) sind zur Beweissicherung vor Baubeginn Feldstärkemessungen durchzuführen und zu dokumentieren.
- 1.14. Nach Inbetriebnahme der Leitung sind bei diesen Anlagen funktechnische Messungen durchzuführen (Nutzfeldstärke, Störfeldstärke) und im Fall der Behinderung des ordnungsgemäßen Betriebes der Funkanlage sind Abhilfemaßnahmen (z.B. Verstärkung der Sendeleistung, Positionsveränderung der Richtfunkantennen, Verlegung des Standorts, etc.) zu schaffen.
- 1.15. Die Leitungsanlage ist durch geeignetes Personal in regelmäßigen Abständen zu revidieren und sind hierbei festgestellte Mängel unverzüglich zu beheben. Als Revisionsintervall wird ein Zeitraum von einem Jahr festgelegt. Bei der Revision sind jedenfalls die relevanten Europäischen Normen (EN), ÖVE-Vorschriften, gesetzlichen Bestimmungen, Betriebsvorschriften von Geräteherstellern und Werksnormen einzuhalten.

6.2. Auflagenvorschläge Humanmedizin

Betreffend Lärm:

- 2.1. Die Bauarbeiten sind nur tagsüber auszuführen, generell ist jedenfalls an Werktagen Montag bis Freitag die Zeit zwischen 06:00 bis 20:00 Uhr und Samstag zwischen 07:00 bis 14:00 Uhr vorzusehen.
- 2.2. Besonders lärmintensive Bauarbeiten im Nahbereich von bewohnten Gebäuden, die in einem Abstand von 50 m bis 100 m Lärmspitzenpegel von mehr als 70 dB bedingen, sind auf die Zeit zwischen 7:00 und 18:00 Uhr zu begrenzen.
- 2.3. Bei diesen besonders lärmintensiven Bauarbeiten ist eine 2-stündige Mittagspause, z. B. 12:00 bis 14:00 Uhr oder 13:00 bis 15:00 Uhr einzuhalten. Als Beurteilungsgrundlage, welche Bauphase in welchem Abstand obigen Wert erreicht oder überschreitet, ist die Tabelle „Schallimmissionen durch den Baustellenbetrieb“ des humanmedizinischen Sachverständigen heranzuziehen.
- 2.4. Das Aushubmaterial ist für die Dauer der Bauarbeiten im betroffenen Leitungsabschnitt soweit als möglich als Lärmschutzwall zu nutzen.
- 2.5. Die betroffenen Anrainer sind vorab mit möglichst genauen Angaben über Zeit und Dauer der Lärmbelastung zu informieren.
- 2.6. Lärmarme Maschinen und Geräte sind einzusetzen, in sensiblen Bereichen sind besonders lärmarme Geräte einzusetzen.

Betreffend Wasser:

- 2.7. Das für den menschlichen Gebrauch bestimmte Wasser muss von einer befugten Untersuchungsanstalt auch qualitativ untersucht werden.
- 2.8. Die Wasserspender (Brunnen) in Trassennähe müssen gemäß Vorschreibung des hydrogeologischen Sachverständigen (sh. Kapitel 6.15.) daraufhin beurteilt werden, ob sie durch die Bautätigkeit beeinflusst werden könnten.
- 2.9. Für die möglicherweise beeinflussten Wasserspender, deren Wasser für den menschlichen Gebrauch bestimmt ist, müssen neben quantitativen auch qualitative Beweissicherungen vorgenommen werden.
- 2.10. Die Beweissicherungen haben gemäß ÖLMB-B1, Trinkwasser bzw. gemäß der Verordnung "Wasser für den menschlichen Gebrauch" BGBl II Nr. 304/2001 zu erfolgen. Folgender Untersuchungsumfang wird vorgeschrieben: Routineuntersuchungen gem. Codex B1, Trinkwasser bzw. laufende Kontrollen gem. BGBL II Nr. 304/2001 unter Einbeziehung des Parameters Kohlenwasserstoffe aus dem Mineralölbereich.
- 2.11. Sollten Beeinträchtigungen während der Bauzeit auftreten so ist der Bevölkerung genusstaugliches Ersatzwasser zur Verfügung zu stellen.
- 2.12. Sollten Beeinträchtigungen auch nach der Bauzeit weiter vorliegen so ist nötigenfalls für eine Sanierung der Brunnen bzw. für eine neue Wasserversorgung zu sorgen.

6.3. Auflagenvorschläge ArbeitnehmerInnenschutz

- 3.1. Hinsichtlich der Arbeitsräume sind die Mindestanforderungen der Arbeitsstättenverordnung, BGBl. Nr. 368/1998 zu berücksichtigen.
- 3.2. Die bauliche Tätigkeit ist nach den Bestimmungen der Bauarbeiterschutzverordnung, BGBl.Nr. 340/1994 (Baustellenmeldung, Baustellenverantwortlicher, Baustellenevaluierung etc.) durchzuführen.
- 3.3. Die Baukoordination ist nach den Bestimmungen des Bundesgesetzes über die Koordination von Bauarbeiten (Bauarbeitenkoordinationsgesetz; BauKG) BGBL I Nr. 37/1999 abzuwickeln (Planungskordinator, Baustellenkoordinator, Erstellung eines Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes etc.).

6.4. Auflagenvorschläge Schalltechnik

- 4.1. Beim Bau der geplanten 380-KV-Steiermarkleitung, bei der Demontage der 110 kV-Leitungen sowie beim Neu- und Umbau der Umspannwerke dürfen nur lärmarme Baumaschinen gemäß der Verordnung über Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen, B9Bl.II 2001/249 zum Einsatz kommen.

6.5. Auflagenvorschläge Luftreinhaltung

Betreffend Bauphase:

- 5.1. Bei trockener Witterung sind Bereiche zu befeuchten, wo Grabarbeiten oder Schüttungen stattfinden. Diese Maßnahmen sind derart durchzuführen, dass insbesondere nahe gelegene Siedlungen geschützt werden.
- 5.2. Unbefestigte und nicht staubfrei befestigte Fahrbahnen sind feucht zu halten (Bei trockenem Wetter kann von einem Richtwert von ca. 3l/m² alle drei Stunden ausgegangen werden).
- 5.3. Es ist sicherzustellen, dass die in den Maßnahmen festgelegten Forderungen in den Ausschreibungen berücksichtigt werden (z.B. Nachweis, dass die Grenzwerte nach BGBl. II Nr.185/1999, i.d.F. BGBl. II Nr.476/1999 eingehalten werden, Hinweis auf staubreduzierende Maßnahmen)
- 5.4. Die Ausfahrten aus dem Baustellenbereich für den Bau bzw. den Umbau der Umspannwerke ins öffentliche Straßennetz sind mit wirkungsvollen Schmutzschleusen, wie Radwaschanlagen, zu versehen.
- 5.5. Die eingesetzten Maschinen und Geräte müssen dem Stand der Technik entsprechen, der durch die Verordnung über Maßnahmen zur Bekämpfung der Emission von gasförmigen Schadstoffen und luftverunreinigenden Partikeln aus Verbrennungsmotoren für mobile Maschinen und Geräte, BGBl. II Nr.185/1999, i.d.F. BGBl. II Nr.476/1999 festgelegt wird.
- 5.6. Ein hierfür fachlich geeignetes Bauaufsichtsorgan hat die konkreten Umsetzungen der im Bescheid festgelegten emissionsmindernden Maßnahmen zu überwachen und zu dokumentieren.
- 5.7. Es ist eine Kontakt- und Informationsstelle für die betroffene Nachbarschaft einzurichten. Diese hat die betroffene Nachbarschaft über den Bauzeitplan sowie über besonders emissionsreiche Arbeiten sowie über Maßnahmen zur Emissionsminderung zu informieren. Diese Stelle ist auch als Anlaufstelle für Beschwerden einzurichten.

6.6. Auflagenvorschläge Boden, Landwirtschaft und Veterinärmedizin

Betreffend Bauphase:

- 6.1. Bei Maststandorten und für die Bauzeit befestigt hergestellten Zufahrten sind Oberboden (Humusschicht) und Unterboden getrennt zu lagern, wobei das Grobmaterial bei der Verfüllung des Aushubes zuerst eingebracht oder auf einer geeigneten Deponie zu entsorgen ist.
- 6.2. Rückstände von Materialien (Betonreste, Metallteile) sind abzuführen und sachgerecht zu entsorgen, sodass keine Gefahr für Menschen, Tiere (Futteraufnahme) und Maschinen gegeben ist.
- 6.3. Die Zufahrt zu landwirtschaftlich genutzten Grundstücken muss während der Vegetationszeit jederzeit gewährleistet sein.
- 6.4. Im Bereich landwirtschaftlich genutzter Grundstücke sind Bauarbeiten an Regentagen soweit wie möglich zu vermeiden.
- 6.5. Bei der Beanspruchung verdichtungsanfälliger (schwerer, bindiger) Böden ist eine Tiefenlockerung durchzuführen. Hierzu soll, soweit verfügbar, ein Spezialgerät grabend - stechender Art verwendet werden, wobei die Tiefenlockerung möglichst diagonal zur Bean-

sprungsrichtung zu erfolgen hat. Die Tiefenlockerung und Aufbringung der Humusschicht darf nicht bei Regenfällen oder feuchten Verhältnissen erfolgen.

- 6.6. Nach Fertigstellung der Maste und der zugehörigen Zufahrten ist die vollständige Funktionsfähigkeit der Drainagen wieder herzustellen, wie z.B. durch Spülungen (bei Verschmutzungen bzw. Verschlammungen) oder durch Neuverlegung beschädigter Drainageleitungen.
- 6.7. Bei der Wiederverfüllung von Baugruben und der Rekultivierung der Zufahrten muss der getrennt gelagerte Unterboden mit den Grobanteilen zuunterst und mit den Feinteilen und leicht humosen Horizonten darüber eingebracht werden. Zuoberst ist der Oberbodenboden (Humusschichte 20 – 30 cm bei flachgründigen Böden und 30 – 60 cm bei tiefgründigen Böden) der während der Bauzeit getrennt gelagert war, aufzubringen. Material mit einem Durchmesser von über 10 cm darf nicht verwendet werden. Derlei Material ist wegzuführen und in bewilligten Aushubdeponien zu lagern oder einer zulässigen Verwendung zuzuführen.
- 6.8. Hinsichtlich der landwirtschaftlich benutzen Bereiche, die während der Bauzeit der agrarischen Nutzung entzogen sind (Maststandorte, Zwischenlagerflächen für Humus und Unterboden), ist eine den Verhältnissen angepasste Bekämpfung der agrarisch unerwünschten Samen- und Wurzelunkräuter vorzunehmen.
- 6.9. Bestehende Windschutzgürtel müssen in voller Funktion erhalten bleiben. Befinden sich Windschutzanlagen im Bereich des Arbeitsstreifens, muss dieser nach Abschluss der Arbeiten umgehend neu bepflanzt werden.
- 6.10. Die Auspflanzung der in § 2 der Verordnung der Steiermärkischen Landesregierung vom 28.04.2003 zur Bekämpfung des Feuerbrandes in der Steiermark (Feuerbrandverordnung, LGBl 33/2004) genannten Wirtspflanzen ist verboten. Wirtspflanzen des Feuerbrandes sind insbesondere die Pflanzen folgender Gattungen und deren Kreuzungen: Amelanchier (Felsenbirne), Aronia (Apfelbeere), Chaenomeles (Zierquitten), Crataegus (Weiß- oder Rotdorn), Cotoneaster (Zwergmispel), Cydonia (Quitte), Eriobotrya (Wollmispel), Malus (Apfel), Mespilus (Mispel), Photinia (syn. Stranvaesia; Glanzmispel), Pyrus (Birne), Pyracantha (Feuerdorn) und Sorbus (Eberesche, Speierling, Vogel- und Mehlbeere, etc.).
- 6.11. Während der Bauphase ist eine landwirtschaftlich – bodenkundliche Bauaufsicht vorzusehen, welche die Einhaltung der vorbezeichneten Maßnahmen überwacht.

Betreffend Betriebs- und Nachsorgephase:

- 6.12. Wird die Leitung aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen dauernd stillgelegt, hat eine Demontage der Leitung in die einzelnen Komponenten zu erfolgen. Die Verwertung bzw. Entsorgung dieser Komponenten hat entsprechend den zu diesem Zeitpunkt gültigen gesetzlichen Grundlagen zu geschehen.
- 6.13. Die im Rahmen der Ist-Zustandserhebung untersuchten Mastbaustellen sind nach Beendigung der Bauarbeiten wieder auf die gleichen Parameter wie vor Baubeginn zu untersuchen, um die Wirksamkeit der Maßnahmen zur Bodenschonung (Vermeidung von dauerhaften Verdichtungen) zu prüfen.
- 6.14. In Berücksichtigung der elektromagnetischen Sensitivität von Honigbienen wird empfohlen bei der Aufstellung von Bienenstöcken einen Mindestabstand von 50 m zu beiden Seiten der gegenständlichen Leitung einzuhalten. Diese Maßnahme soll sich sowohl auf die Trachtzeit als auch auf die Überwinterung erstrecken. Die Projektwerberin hat die Eigentümer von Bienenstöcken im Nahbereich der Trasse in geeigneter Weise über diese Empfehlung zu informieren.

6.7. Auflagenvorschläge Forstwirtschaft

6.7.1 BURGENLAND

Betreffend Rodung:

- 7.1.1. Die Gültigkeit der von der vorliegenden Genehmigung mit umfassten Bewilligung zur Rodung von Waldflächen ist an die ausschließliche Verwendung der Flächen zum beantragten Zweck, nämlich zur Errichtung und zum Betrieb der Hochspannungsfreileitung, gebunden.
- 7.1.2. Die von der vorliegenden Genehmigung mit umfasste Bewilligung zur Rodung von Waldflächen für die Maststandorte im Leitungsabschnitt Burgenland (Bezirk Oberwart) im beantragten Ausmaß von 4.798 m² wird unbefristet erteilt. Die Rodungsflächen sind in den vorgelegten Lageplänen, die einen wesentlichen Bestandteil dieses Bescheides bilden, ersichtlich.
- 7.1.3. Die von der vorliegenden Genehmigung mit umfasste Bewilligung zur Rodung von Waldflächen für die erforderlichen Arbeitsflächen um die Maststandorte sowie für die entlang der Leitungsachse verlaufenden Arbeitsstreifen im Leitungsabschnitt Burgenland (Bezirk Oberwart) im beantragten Ausmaß von 41.729 m² wird befristet erteilt. Die Rodungsflächen sind in den vorgelegten Lageplänen, die einen wesentlichen Bestandteil dieses Bescheides bilden, ersichtlich.
- 7.1.4. Die von der vorliegenden Genehmigung mit umfasste Bewilligung zur Rodung von Waldflächen erlischt, wenn der Rodungszweck nicht innerhalb von drei Jahren ab Rechtskraft des Rodungsbewilligungsbescheides erfüllt wird.
- 7.1.5. Die Aufforstungen im Zuge der Wiederbewaldung haben im Einvernehmen mit der örtlich zuständigen Forstbehörde spätestens in dem der Fertigstellung der Anlage folgenden Frühjahr zu erfolgen. Allfälligen Anordnungen der örtlich zuständigen Forstbehörde hinsichtlich notwendiger Nachbesserungen sowie Pflege- und Schutzmaßnahmen (einschließlich vor Wild) hat die Genehmigungswerberin bis zur Sicherung der Kultur nachzukommen. Die Kosten hierfür sind von der Genehmigungswerberin zu tragen.

Betreffend Ausnahmegewilligungen:

- 7.1.6. Die Schlägerungsarbeiten für die Herstellung und Freihaltung der Trasse dürfen maximal im beantragten Gesamtausmaß von 569.247 m² durchgeführt werden. Die einzelnen Teilflächen sind den Lageplänen, die einen wesentlichen Bestandteil dieses Bescheides darstellen, zu entnehmen.
- 7.1.7. Die Schlägerungsarbeiten dürfen darüber hinaus nur nach rechtzeitiger Bekanntgabe beim Grundeigentümer, das sind mindestens 30 Tage im Voraus und nur nach Verständigung der jeweils örtlich zuständigen Forstbehörde im unbedingt erforderlichen Ausmaß (Erreichen des Gefährdungsbereiches) erfolgen.
- 7.1.8. Zur Sicherstellung einer künftigen ordnungsgemäßen Bewirtschaftung der Trassenflächen ist von der Antragstellerin ein Bewirtschaftungs- und Fällungsplan auszuarbeiten, der unter Ausnutzung des gesamten zur Verfügung stehenden Luftraumes unter den Leiterseilen für jedes Grundstück (jeden Waldeigentümer) unter Angabe der maximalen Aufwuchshöhe und durch zeitliche Staffelung sicherzustellen hat, dass keine zusammenhängenden ungesicherten Flächen über 2 ha mehr entstehen können. Dieser Plan ist von einem Ziviltechniker

für Forstwirtschaft oder einem entsprechend befugten technischen Büro zu erstellen und mit der Fertigstellungsmeldung vorzulegen.

- 7.1.9. Nach jeder Fällung hat die Genehmigungswerberin für die rechtzeitige Wiederbewaldung der Trassenflächen mit standortgemäßen Baumarten zu sorgen. Die für den Bau beanspruchten Schlägerungsflächen sind spätestens im der Fertigstellung der Leitungsanlage folgenden Jahr wieder aufzuforsten. Anordnungen der örtlich zuständigen Forstbehörde hinsichtlich notwendiger Nachbesserungen sowie Pflege- und Schutzmaßnahmen (einschließlich vor Wild) hat die Genehmigungswerberin bis zur Sicherung der Kultur nachzukommen und sind von ihr die Kosten zu tragen.
- 7.1.10. Zur Abmilderung der in den Bereichen der Großkahlhiebe entlang der Schlagränder auftretenden erhöhten Gefährdung der verbleibenden Bestände ist für die Schaffung eines entsprechenden Traufs zu sorgen. Dazu sind unter Einbeziehung der ökologischen Bauaufsicht und der örtlichen Forstbehördenorgane entsprechend der jeweiligen Bestandes- und Standortsituation ehestens geeignete Laubhölzer und Sträucher nach eventueller Auflichtung des Bestandesrandes in die angrenzenden Bestände auf jeweils vorhandene Baumlänge einzubringen. Dazu bedarf es einer privatrechtlichen Übereinkunft zwischen Antragstellerin und den jeweils betroffenen Waldeigentümern. Wo diesbezüglich kein Konsens erreicht werden kann, ist die Schaffung eines Deckungsschutzes auf der Trassenschlägerungsfläche selbst erforderlich. Dazu sind, soweit dies der Sicherheitsbereich erlaubt, die Bäume in der Höhe derart zu reduzieren, dass ein zum verbleibenden Bestandesrand hin ansteigender jeweils baumlängenbreiter Streifen entsteht. Diese Maßnahme ist bei jeder weiteren Nutzung zu wiederholen, solange der Deckungsschutz erforderlich ist.
- 7.1.11. Zur Sicherstellung vorstehender Maßnahme (Punkt 7.1.10) muss von der Antragstellerin ein die betroffenen Waldgrundstücke (Waldeigentümer) umfassender Plan, der nähere Angaben zur letztlich gewählten Methode enthält und der von einem Ziviltechniker für Forstwirtschaft oder einem entsprechend befugten technischen Büro zu erstellen ist, vor Beginn der Schlägerungsarbeiten vorgelegt werden.

Gemeinsame Vorschriften:

- 7.1.12. Zur begleitenden Kontrolle aller forstrelevanten Arbeiten im Zuge des Leitungsbaus ist ein Ziviltechniker für Forstwirtschaft oder ein entsprechend befugtes technisches Büro mit der ökologischen Bauaufsicht zu betrauen.
- 7.1.13. Bei der Aufforstung (zur Wiederbewaldung der befristeten Rodungsflächen, sowie bei der Wiederaufforstung) sind 50% Eiche, 20% Hainbuche und 30% sonstiges, (nicht schnellwüchsiges Laubholz lt. VO über raschwüchsige Baumarten 1978) wie z.B. Rotbuche, Ahorn, Wildobstarten, im Fall von Auwaldstandorten 40% Esche, 40% Schwarzerle und 20% Weiden in einer Dichte von mindestens 5.000 Stück pro Hektar zu verwenden, zu pflegen, nachzubessern und bis zur Sicherung der Kultur vor Wildschäden zu schützen.
- 7.1.14. Auf jenen beanspruchten Waldflächen, die aktuell einen standortgemäßen Laubholzanteil aufweisen und wo daher nach der Nutzung mit Stockausschlägen zu rechnen ist, können diese, soweit zum Zeitpunkt der Wiederaufforstung bereits erkennbar, in die erforderliche Mindestpflanzenanzahl eingerechnet werden. In jenen wenigen Einzelfällen, wo ein begründetes hohes Interesse an Biotopschutz besteht (UVE, Biotope und Ökosysteme), darf, wenn bei entsprechender Vorbestockung ein ausreichender Ausschlag erwartet werden kann, von zusätzlicher Pflanzung auch abgesehen werden.

- 7.1.15. Durch die Errichtung und den Betrieb der Anlage sollen keine Bewirtschaftungserschwer-
nisse für die betroffenen Waldgrundstücke und die daran anschließenden Bestände ent-
stehen. Trotzdem auftretende Bewirtschaftungserschwer-nisse sind jeweils im Einzelfall zwi-
schen den Beteiligten - erforderlichenfalls unter Beiziehung der örtlich zuständigen Forstbe-
hörde zwecks gütlicher Einigung, bei Nichtzustandekommen am Zivilrechtsweg - zu regeln.
- 7.1.16. Aufgrund der andauernden Borkenkäferkalamität wird die Genehmigungswerberin für den
Fall, dass die Waldeigentümer nicht für die rechtzeitige Abfuhr des Holzes gemäß § 45 Abs.
1 Forstgesetz sorgen, verpflichtet, für die rechtzeitige Abfuhr des geschlägerten Holzes zu
sorgen.
- 7.1.17. Während der Bauarbeiten ist dafür zu sorgen, dass Schäden in den an die Schlägerungs-
und Rodungsflächen angrenzenden Waldbeständen vermieden werden. Bauhilfswege und
sonstige Baueinrichtungen dürfen nicht außerhalb der bewilligten Schlägerungs- und Ro-
dungsflächen im Wald angelegt werden.
- 7.1.18. Das Lagern von Betriebsstoffen, Bau- und sonstigen Materialien, das Deponieren von Aus-
hub- und Baurestmateriale sowie das Abstellen von Baumaschinen in den an die Schläge-
rungs- und Rodungsflächen angrenzenden Beständen ist zu unterlassen.
- 7.1.19. Sämtliche für die Bauausführung notwendigen Baustelleneinrichtungen sind nach Ab-
schluss der Bauarbeiten von den in Anspruch genommenen Waldflächen zu entfernen, ins-
besondere ist vor der Wiederbewaldung auf den befristeten Rodungsflächen jedwede Be-
festigung restlos zu entfernen, der Boden zu lockern und eine Humusdecke unter Verwen-
dung des im Zuge der Rodung deponierten Materials wiederherzustellen.
- 7.1.20. Zur Ermöglichung einer Kontrolle der Bescheidvorschreibungen, ist jeweils der Beginn der
Arbeiten rechtzeitig der Behörde zu melden.
- 7.1.21. Die Ableitung von Oberflächenwässern aus der Trasse hat gegebenenfalls so zu erfolgen,
dass Erosion und Vernässung und damit verbundene Rutschgefahr für die angrenzenden
Waldflächen vermieden werden. In konkreten Einzelfällen hat die ökologische Bauaufsicht
entsprechende Maßnahmen zu veranlassen.
- 7.1.22. Die von den Bauarbeiten betroffenen Grenz- bzw. Vermarktungszeichen sind im ursprüngli-
chen Zustand wiederherzustellen.

6.7.2. STEIERMARK

- 7.2.1. In jenen Bereichen, in denen der Waldboden durch die Baumaßnahmen kahlgelegt wurde
bzw. wo Geländeneigungen von > 20% auftreten, ist der Waldboden zu begrünen. Diese
Maßnahme ist umgehend nach Abschluss der Baumaßnahmen in den einzelnen Bauab-
schnitten (Gemeinden, Talschaften) durchzuführen.
- 7.2.2. Wo durch die Baumaßnahmen, durch das Befahren des Waldbodens bzw. durch
Materiallagerungen Bodenverdichtungen erfolgt sind, ist eine Tiefenlockerung des Waldbo-
dens durchzuführen. Diese Bereiche sind durch Begehungen mit einem Vertreter der örtli-
chen Bezirksforstinspektion bzw. dem forsttechnischen Amtssachverständigen festzulegen.
- 7.2.3. Stockrodungen sind ausnahmslos untersagt, weil dadurch zusätzliche Erosionen bzw. Rut-
schungen ausgelöst werden könnten.
- 7.2.4. Bei der Trassenschlägerung sind jene Bäume zu belassen, die die kritische Aufwuchshöhe
noch nicht erreicht haben und nach der Entfernung des Hauptbestandes stabil und lebens-
fähig sind.

- 7.2.5. Nach Fertigstellung der Bauarbeiten sind die Schneisenflächen im darauf folgenden Frühjahr wiederzubewalden. Die Festlegung der Baumarten erfolgt durch den „forstlichen Rekultivierungs- und Wiederbewaldungsplan“, der durch ein forsttechnisches Büro oder durch das durch die Behörde bestellte Kontrollorgan (Ziviltechniker für Forst- und Jagdwesen) im Einvernehmen mit dem forsttechnischen ASV erstellt werden wird.
- 7.2.6. Der forstliche Rekultivierungs- und Wiederbewaldungsplan hat auch Maßnahmen zur Vermeidung von Wildschäden vorzusehen: Die Schneisenflächen haben eine anlockende Wirkung für das Schalenwild. Es ist daher erforderlich die Kulturen zu schützen. Zum Teil soll dies durch Einzelschutz, zum Teil aber auch flächig durch Zaunschutz erfolgen.
- 7.2.7. Als zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen sind Verbesserungsmaßnahmen entlang der neu entstehenden Bestandesränder durchzuführen. Außerdem sind Bestandesumwandlungen von sekundären Fichten- und Kiefernwäldern als Ausgleich vorzusehen. Eine Detailplanung hat im „forstlichen Rekultivierungs- und Wiederbewaldungsplan“ zu erfolgen.

6.8. Auflagenvorschläge Verkehr

- 8.1. Vor Inangriffnahme der konkreten Bauablaufplanung ist mit den Gemeinden und privaten Wegeigentümern Kontakt aufzunehmen. Dies hinsichtlich der Benützung der Straßen und Wege und insbesondere auch, um bei der Abwicklung der Baustellenzufahrten auf deren Informationen hinsichtlich der Tauglichkeit der Straßen und Wege (Fahrbahnbreite- und Oberflächenbeschaffenheit, Kurvigkeit, Steigungsverhältnisse und Gewichtsbeschränkungen) zurückgreifen zu können.
- 8.2. Bei der Bauabwicklung ist zu berücksichtigen, dass Fahrten durch die Ortsgebiete von Werndorf, Kalsdorf, Pischlsdorf und Hartberg nur im unbedingt erforderlichen Ausmaß erfolgen dürfen.
- 8.3. Die Zufahrtsrouten zu den Einzelbaustellen sind den Gemeinden bekannt zu geben und zur Vermeidung von unnötigem Verkehr zu beschildern.
- 8.4. Transporte und Arbeiten welche eine erhebliche Beeinträchtigung des Verkehrs bewirken können oder Straßensperren erfordern, sind möglichst in verkehrsschwächeren Zeiten in den Sommer- und Wintermonaten durchzuführen. Bei einer unbedingt erforderlichen Sperre von Straßen und Wegen sind zumindest die betroffenen Wegerhalter oder Wegeigentümer etwa zwei Wochen vorher zu benachrichtigen und sind insbesondere auch die Bedürfnisse der Landwirtschaft während der Erntezeit zu berücksichtigen.
- 8.5. Vor Baubeginn ist für Maststandorte in der Nähe von höherrangigen Verkehrswegen (Bundes- und Landesstraßen sowie Eisenbahnstrecken) zur Vermeidung von Planungskollisionen mit Straßen- oder Eisenbahnausbauvorhaben mit den betreffenden Verkehrsträgern Kontakt aufzunehmen.
- 8.6. Für alle Bauwerke, welche im Bauverbotsbereich von Straßen und Eisenbahnstrecken errichtet werden sollen, ist mit dem jeweiligen Verkehrsträger das Einverständnis herzustellen. Im Fall von Bahnstrecken ist zusätzlich zum Bauverbotsbereich, im Anlassfall auch der Gefährdungsbereich (mind. 3 m und die maximale Masthöhe gemessen ab der Achse des nächsten Bahngleises) zu berücksichtigen.
- 8.7. Die neu zu errichtenden Baustraßen sind standsicher zu errichten und so auszustatten und zu erhalten, dass eine sichere Verkehrsabwicklung gewährleistet ist. Bestehende Straßen und Wege sind erforderlichenfalls im Einvernehmen mit dem Straßenerhalter bzw. Straßen-

eigentümer entsprechend auszubauen. Bei einstreifigen Wegverbindungen sind an den erforderlichen Stellen Ausweichen anzulegen.

- 8.8. Werden infolge des Baustellenverkehrs Straßen oder Wege oder Anlagenteile davon beschädigt, sind diese umgehend zu sanieren.
- 8.9. Staub stellt nicht nur eine gesundheitliche Belastung für die Betroffenen dar sondern beeinflusst auch die Verkehrssicherheit nachteilig. Es ist daher allgemein, aber speziell auch in der Nähe von Gehwegen, Radwegen und Reitwegen die Staubentwicklung durch den Bauverkehr und die Baumaßnahmen durch geeignete Maßnahmen auf ein Mindestmaß zu beschränken. Durch Baufahrzeuge verschmutzte Wege und Straßen sind umgehend zu reinigen.
- 8.10. Überschüssiges Aushubmaterial ist zur Vermeidung unnötiger Fahrten vor Ort wieder einzubauen, sofern es hierfür geeignet ist und ein Bedarf nach Material dieser Art besteht.

6.9. Auflagenvorschläge Luftfahrt

Folgende Spannungsfelder müssen mittels Kugeln als Luftfahrthindernis gekennzeichnet werden, wobei unter dem Begriff „Kugel“ eine „orangerote Kugel mit einem Durchmesser von 60 cm“ gemeint ist:

Spannungsfelder	Örtliche Beschreibung	Art der Kennzeichnung
014-015	Kreuzung der Autobahn A9	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Kugel genau über dem Mittelstreifen der Autobahn; • je 2 Kugeln an den äußeren Rändern der Autobahn; • Der restliche Bereich dieses Spannungsfeldes ist mit Kugeln im Abstand von ca. 25 m zu versehen.
058-059	Querung der Strasse im Bereich Prosdorf	<ul style="list-style-type: none"> • je 1 Kugel über dem linken und über dem rechten Rand der Strasse. • Der restliche Bereich dieses Spannungsfeldes ist mit Kugeln im Abstand von ca. 25 m zu versehen.
096-097	Querung der Strasse nach St. Marein	<ul style="list-style-type: none"> • je 1 Kugel über dem linken und über dem rechten Rand der Strasse. • Je 1 weitere Kugel im Abstand von ca. 25 m von den Kugeln neben der Strasse.
118-120	Querung des Raabtales	<ul style="list-style-type: none"> • Kugeln im Abstand von ca. 25 m, wobei sich die erste und die letzte Kugel unmittelbar neben dem ersten und dem letzten Mast befinden müssen. Hierbei ist darauf zu achten, dass sich keine Kugel über der Straßenfläche befindet.
128-130	Querung der Bundesstraße	<ul style="list-style-type: none"> • je 1 Kugel über dem linken und über dem rechten Rand der Strasse. • Der restliche Bereich dieser Spannungsfelder ist mit Kugeln im Abstand von ca. 25 m zu versehen.
130-143	In der Mitte des Raabtales	<ul style="list-style-type: none"> • Kugeln im Abstand von ca. 25 m, wobei sich die erste und die letzte Kugel unmittelbar neben dem ersten und dem letzten Mast befinden müssen.
143-144	Querung der Autobahn A2	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Kugel genau über dem Mittelstreifen der Autobahn; • je 2 Kugeln an den äußeren Rändern der Autobahn; • Der restliche Bereich dieses Spannungsfeldes ist mit Kugeln im Abstand von ca. 25 m zu versehen.
144-151	Parallel zu A2	<ul style="list-style-type: none"> • Kugeln im Abstand von ca. 25 m, wobei sich die erste und die letzte Kugel unmittelbar neben dem ersten und dem letzten Mast befinden müssen.

Spannfelder	Örtliche Beschreibung	Art der Kennzeichnung
151-152	Querung der Autobahn A2	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Kugel genau über dem Mittelstreifen der Autobahn; • je 2 Kugeln an den äußeren Rändern der Autobahn; • Der restliche Bereich dieses Spannungsfeldes ist mit Kugeln im Abstand von ca. 25 m zu versehen.
152-156	Parallel zu A2	<ul style="list-style-type: none"> • Kugeln im Abstand von ca. 25 m, wobei sich die erste und die letzte Kugel unmittelbar neben dem ersten und dem letzten Mast befinden müssen.
156-157	Querung der Autobahn A2	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Kugel genau über dem Mittelstreifen der Autobahn; • je 2 Kugeln an den äußeren Rändern der Autobahn; • Der restliche Bereich dieses Spannungsfeldes ist mit Kugeln im Abstand von ca. 25 m zu versehen.
157-161	Parallel zu A2	<ul style="list-style-type: none"> • Kugeln im Abstand von ca. 25 m, wobei sich die erste und die letzte Kugel unmittelbar neben dem ersten und dem letzten Mast befinden müssen.
167-169	Querung des Ilztales	<ul style="list-style-type: none"> • Kugeln im Abstand von ca. 25 m, wobei sich die erste und die letzte Kugel unmittelbar neben dem ersten und dem letzten Mast befinden müssen. Hierbei ist darauf zu achten, dass sich keine Kugel über der Straßenfläche befindet.
195-197	Talquerung	<ul style="list-style-type: none"> • Kugeln im Abstand von ca. 25 m, wobei sich die erste und die letzte Kugel unmittelbar neben dem ersten und dem letzten Mast befinden müssen. Hierbei ist darauf zu achten, dass sich keine Kugel über der Straßenfläche befindet.
201-210	Querung des Feistritztales	<ul style="list-style-type: none"> • Kugeln im Abstand von ca. 25 m, wobei sich die erste und die letzte Kugel unmittelbar neben dem ersten und dem letzten Mast befinden müssen. Hierbei ist darauf zu achten, dass sich keine Kugel über der Straßenfläche befindet.
235-239	Querung des Safentaales	<ul style="list-style-type: none"> • Kugeln im Abstand von ca. 25 m, wobei sich die erste und die letzte Kugel unmittelbar neben dem ersten und dem letzten Mast befinden müssen. Hierbei ist darauf zu achten, dass sich keine Kugel über der Straßenfläche befindet.
258-271	Bereich LKH Hartberg	<ul style="list-style-type: none"> • Kugeln im Abstand von ca. 25 m, wobei sich die erste und die letzte Kugel unmittelbar neben dem ersten und dem letzten Mast befinden müssen. Hierbei ist darauf zu achten, dass sich keine Kugel über der Straßenfläche befindet.
271-272	Querung der Autobahn A2	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Kugel genau über dem Mittelstreifen der Autobahn; • je 2 Kugeln an den äußeren Rändern der Autobahn; • Der restliche Bereich dieses Spannungsfeldes ist mit Kugeln im Abstand von ca. 25 m zu versehen.
272-293	Parallel zur A2 und Schnellstrasse	<ul style="list-style-type: none"> • Kugeln im Abstand von ca. 25 m, wobei sich die erste und die letzte Kugel unmittelbar neben dem ersten und dem letzten Mast befinden müssen. Hierbei ist darauf zu achten, dass sich keine Kugel über der Straßenfläche befindet.
309-312	Talquerung	<ul style="list-style-type: none"> • Kugeln im Abstand von ca. 25 m, wobei sich die erste und die letzte Kugel unmittelbar neben dem ersten und dem letzten Mast befinden müssen. Hierbei ist darauf zu achten, dass sich keine Kugel über der Straßenfläche befindet.
315-345	Bereich LKH Oberwart und Talquerung	<ul style="list-style-type: none"> • Kugeln im Abstand von ca. 25 m, wobei sich die erste und die letzte Kugel unmittelbar neben dem ersten und dem letzten Mast befinden müssen. Hierbei ist darauf zu achten, dass sich keine Kugel über der Straßenfläche befindet.

6.10. Auflagenvorschläge Abfallwirtschaft

- 10.1. Zur Verhinderung einer Kontamination des Erdreiches und des Grundwassers mit Mineralölprodukten ist im Falle eines Austrittes von Ölen oder Treibstoffen aus den für den Bau verwendeten Maschinen geeignetes Ölbindemittel im Ausmaß von je 100 kg in jedem der 5 Baulager bereitzuhalten. Verunreinigtes Erdreich ist umgehend zu entfernen und ordnungsgemäß als gefährlicher Abfall durch einen befugten Entsorger zu entsorgen.
- 10.2. Werden im Zuge der Errichtung der Steiermarkleitung bei den Maststandorten bzw. bei den Standorten der Umspannwerke bei Grabungsarbeiten Abfälle vorgefunden, die den Grenzwerten der Tabellen 1 und 2 der Anlage 1 der Deponieverordnung BGBl. Nr.164/1996, i.d.F. BGBl.II Nr.49/2004 nicht entsprechen, so sind diese Abfälle nachweislich einem befugten Entsorger zu übergeben bzw. nachweislich auf eine für diese Abfälle bewilligte Deponie zu verbringen.
- 10.3. Die Abfallwirtschaftskonzepte in denen die Umspannwerke Südburgenland/Rotenturm, Kainachtal/Zwaring, Oststeiermark/Wünschendorf, Hartberg und Neudorf /Werndorf abgebildet sind, sind binnen Jahresfrist ab Inbetriebnahme der „Steiermarkleitung“ fortzuschreiben und unaufgefordert der Behörde vorzulegen.
- 10.4. Die bei den Rodungsarbeiten an den Maststandorten anfallenden Wurzelstöcke und das Astmaterial sind zu zerkleinern (shreddern), mit Erdmaterial zu vermischen und vor Ort zur Bodenverbesserung zu verwenden.

6.11. Auflagenvorschläge Wildbiologie und Jagd

- 11.1. Die Leitungsseile sind in den gefährdeten Bereichen sichtbar zu machen (z.B. mittels Markern mit Schwarz/Weiß-Blinkeffekten).
- 11.2. Auf den Rekultivierungsflächen sind die Pflanzen durch Einzelschutz oder Einzäunung solange zu schützen bis deren Auf- und Fortkommen gesichert ist. Wobei im Falle der Einzäunung maximal 100 Laufmeter pro 500 m Schneisenlänge eingezäunt werden darf.
- 11.3. Eine ökologische Bauaufsicht für Bau-, Ausgleichs- und Schutzmaßnahmen ist einzurichten. Als ökologische Bauaufsicht wird ein Ziviltechniker für Forstwirtschaft, der auch den Bereich Wildökologie abdeckt, vorgeschlagen.

6.12. Auflagenvorschläge Biotope und Ökosysteme

6.12.1. BURGENLAND

Betreffend Gemeinde Rententurm:

- 12.1.1. Markierung der Leitung: nach dem Aufstocken aller Masten an geeigneten (und notwendigen) Abschnitten unter Anleitung eines fachkundigen Ornithologen.
- 12.1.2. Alle Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen sind auf das geringste mögliche Ausmaß zu beschränken.
- 12.1.3. Anfallendes Aushubmaterial ist umgehend zu laden und abzuführen, sofern es nicht für projektgemäß oder in anderen Auflagepunkten vorgeschriebene Maßnahmen verwendet

werden kann bzw. muss. Es darf nicht zum darüber hinausgehenden Verfüllen von Mulden oder Senken verwendet werden.

- 12.1.4. Das betroffene kleine Waldstück (Nr. 330) kann im Trassenbereich auf Stock gesetzt werden, eine Rodung ist auf das unbedingt notwendige Ausmaß zu beschränken.

Betreffend Katastralgemeinde Unterwart:

- 12.1.5. Markierung der Leitung: nach dem Aufstocken aller Masten an geeigneten (notwendigen) Abschnitten unter Anleitung eines fachkundigen Ornithologen.
- 12.1.6. Alle Zufahrten, Arbeits- und Lagerflächen sind auf das geringste mögliche Ausmaß zu beschränken.
- 12.1.7. Anfallendes Aushubmaterial ist umgehend zu laden und abzuführen, sofern es nicht für projektgemäß oder in anderen Auflagepunkten vorgeschriebene Maßnahmen verwendet werden kann bzw. muss. Es darf nicht zum darüber hinausgehenden Verfüllen von Mulden oder Senken verwendet werden.

Betreffend Katastralgemeinde Oberwart:

- 12.1.8. Die durch die Trassenführung entstehenden Schneisen sind mit unregelmäßiger Begrenzung auszuformen (bessere Ausbildung eines Waldrandes).
- 12.1.9. Die Schneisen sind mit geeigneten Niederwald-Holzarten aufzuforsten.
- 12.1.10. Christbaum-Kulturen sollen auf den Schneisen nicht angelegt werden.
- 12.1.11. Markierung der Leitung: nach dem Aufstocken aller Masten an geeigneten (und zwingend notwendigen) Abschnitten unter Anleitung eines fachkundigen Ornithologen.

Betreffend Gemeinde Kemetten:

- 12.1.12. Einschlagen bzw. auf Stock setzen der Schneisen darf nur in den Zeiten der Vegetationsruhe erfolgen.
- 12.1.13. Die zeitlichen Beschränkungen für Forst- und Bauarbeiten (das ist von Ende Oktober bis Anfang März) sind nach den Angaben der "Ökologischen Bauaufsicht" einzuhalten.
- 12.1.14. Rodungen sind auf das unbedingt notwendige Ausmaß zu beschränken (im unmittelbaren Bereich der Maststandorte).
- 12.1.15. Innerhalb des beantragten Schutzgebietes "Steinstückl" ist auf den Schneisen mit unregelmäßigem Verlauf (Grundstücke Nr. 6621, 6622, 6623, 6624, 6625, 6626, 6627, 6628, 6629, und 11329) eine natürliche Verjüngung (Stockausschlag) zuzulassen und auf den Grundstücken Nr. 11397, 11398, 11399, 11400, 11401 und 11402 ist der Schneisenbereich als Wiese (Feuchtwiese mit Trollblume!) mit jährlich einer Mahd (und Räumung des Mähguts) im Herbst zu bewirtschaften.
- 12.1.16. Am Strembach (östlich des Maststandortes 312) ist die derzeitige Bachbegleitvegetation soweit als möglich zu erhalten, das kleine Gewässer darf nicht beeinträchtigt werden.
- 12.1.17. Im Schwarz-Erlenbruch und auf den Feuchtwiesen dürfen keine Geräte abgestellt und kein Baumaterial gelagert werden.
- 12.1.18. Die Zufahrten sind auf das geringste mögliche Ausmaß zu beschränken.
- 12.1.19. Angrenzende Gewässer, Tümpel und ähnliche dürfen in keiner Weise beeinträchtigt werden.
- 12.1.20. Im Abschnitt Kemetten ist während der Bauphase eine begleitende Kontrolle durch die ökologische Bauaufsicht durchzuführen.

Betreffend Gemeinde Wolfau:

- 12.1.21. Die durch die Trassenführung entstehenden Schneisen sind mit unregelmäßiger Begrenzung auszuformen (bessere Ausbildung eines Waldrandes).
- 12.1.22. Die Schneisen sind mit geeigneten Niederwald-Holzarten aufzuforsten oder es ist eine Naturverjüngung zuzulassen.
- 12.1.23. Christbaum-Kulturen sollen auf den Schneisen nicht angelegt werden.
- 12.1.24. Anfallendes Aushubmaterial ist umgehend zu laden und abzuführen, sofern es nicht für projektgemäß oder in anderen Auflagepunkten vorgeschriebene Maßnahmen verwendet werden kann bzw. muss. Es darf nicht zum darüber hinausgehenden Verfüllen von Mulden oder Senken verwendet werden.
- 12.1.25. Markierung der Leitung: nach dem Aufstocken aller Masten an geeigneten (und zwingend notwendigen) Abschnitten unter Anleitung eines fachkundigen Ornithologen.

Betreffend Katastralgemeinde Markt Allhau:

- 12.1.26. Die durch die Trassenführung entstehenden Schneisen sind mit unregelmäßiger Begrenzung auszuformen (bessere Ausbildung eines Waldrandes).
- 12.1.27. Die Schneisen sind mit geeigneten Niederwald-Holzarten aufzuforsten.
- 12.1.28. Am Stögersbach ist die Uferbegleitvegetation soweit wie möglich zu erhalten.
- 12.1.29. Christbaum-Kulturen sollen auf den Schneisen nicht angelegt werden.
- 12.1.30. Markierung der Leitung: nach dem Aufstocken aller Masten an geeigneten (und zwingend notwendigen) Abschnitten unter Anleitung eines fachkundigen Ornithologen.

Gemeinsame Vorschriften:

- 12.1.31. Es ist ein befugter Ziviltechniker oder ein entsprechend qualifiziertes technisches Büro mit erfahrenen Ornithologen und vegetationskundigen Biologen als Ökologische Bauaufsicht zu bestellen, unter dessen Leitung eine entsprechende ökologische Begleitplanung zu erfolgen hat.
- 12.1.32. Wiesenwege dürfen bei nassem, weichem Boden mit Baufahrzeugen nicht befahren werden.
- 12.1.33. Zufahrten zu den Baustellen sind nach Fertigstellung der Arbeiten wieder in den ursprünglichen Zustand zu bringen.
- 12.1.34. Jede Verunreinigung des Bodens oder Wasser (durch Treibstoff, Farbe u dgl.) ist zu vermeiden.
- 12.1.35. Anfallendes Aushubmaterial ist umgehend zu laden und abzuführen, sofern es nicht für projektgemäß oder in anderen Auflagepunkten vorgeschriebene Maßnahmen verwendet werden kann bzw. muss. Es darf nicht zum darüber hinausgehenden Verfüllen von Mulden oder Senken verwendet werden.
- 12.1.36. Einzelbäume und Streuobstwiesen sind zu erhalten. Sofern nicht Bäume unbedingt gefällt werden müssen, ist ein fachgerechter Rückschnitt durchzuführen.
- 12.1.37. Vorhandene bachbegleitende Ufergehölze dürfen nur entfernt werden, soweit dies unvermeidlich ist und sind in diesem Fall nach Abschluss der Bauarbeiten wiederherzustellen.
- 12.1.38. Zur Minimierung des Waldflächenverlustes und Schonung der Waldbestände sind Rodungen in der Bauphase im gesamten Trassenverlauf auf das unbedingt notwendige Ausmaß zu beschränken.
- 12.1.39. Die Waldschneisen sind mit geeigneten Niederwald-Holzarten aufzuforsten, sofern keine ausreichende Naturverjüngung zu erwarten ist.

- 12.1.40. Abgestorbene Laubbäume (Totholz) im Bereich der Trasse sind zu erhalten, sofern im Hinblick auf die Bewuchshöhe keine Gefährdung der Leitung zu erwarten ist.
- 12.1.41. Rodungen von Feldgehölzen sind zu vermeiden. Sofern ein fachgerechter Rückschnitt ausreichend ist, ist dieser durchzuführen.
- 12.1.42. Unmittelbar nach Fertigstellung ist ein für fünf Jahre festgelegtes Monitoring durch befugte und entsprechend qualifizierte Fachleute für folgende Arten durchzuführen:
- Geschützte Vogelarten
 - Geschützte Fledermausarten
 - Geschützte Pflanzenarten (Schwerpunkt Schwarz-Erlenburch und Feuchtwiesen in Kemetten).

6.12.2. STEIERMARK

- 12.2.1. Bestellung einer fachlich qualifizierten ökologischen Bauaufsicht, welche die Umsetzung der im Projekt dargelegten naturschutzfachlichen Maßnahmen, beginnend von der Bau-phase bis zur Betriebsphase, gewährleistet.
- 12.2.2. Sicherstellung der entsprechenden Nachweise zur Umsetzung der im Projekt vorgesehe-nen naturschutzfachlichen Maßnahmen durch ein begleitendes Monitoring bis zum Bau-ende und danach in einem Zeitraum von 5 Jahren.

6.13. Auflagenvorschläge Wasserbau

6.13.1. BURGENLAND

- 13.1.1. Die Anlage ist projektsgemäß unter Berücksichtigung der im Befund angeführten Abänderungen und Ergänzungen unter fachkundiger Aufsicht und Leitung zu errichten und zu betreiben. Mehr als geringfügige Abänderungen bedürfen vor ihrer Ausführung ei-ner wasserrechtlichen Bewilligung. Als Aufsichtsorgane sollen befugte Fachkundige, wie z.B. Ziviltechniker mit einschlägiger Praxis betreffend örtliche Bauaufsicht, herangezogen werden.
- 13.1.2. Die Ausführung der wasserbautechnischen Maßnahmen entsprechend dem Bewilligungsbescheid unter Einhaltung des Standes der Technik ist durch das ausfüh-rende Unternehmen zu bestätigen.
- 13.1.3. Vor Baubeginn ist mit der örtlichen Bundeswasserbauverwaltung (LWBBA Oberwart, Ev.-Kirchengasse 3, 7400 Oberwart, Tel.: 03352/38815) über die wasserbautechnisch erfor-derliche Detailausführungsweise von Mastfundamenten im Nahbereich von Gewässern das Einvernehmen herzustellen. Die Baudurchführung und Erhaltung der Anlagen hat im Einvernehmen mit der Bundeswasserbauverwaltung zu erfolgen.
- 13.1.4. Zeitgerecht vor Beginn der Bauarbeiten ist das Vorhandensein von Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsleitungen sowie von Drainagen festzustellen. Danach sind ge-eignete Maßnahmen zum Schutze dieser Leitungen zu treffen. Werden diese im Zuge der Ausführungen beschädigt oder zerstört, so sind sie auf Kosten der Projektwerberin unverzüglich wiederherzustellen, dass danach eine einwandfreie Funktion dieser Anlagen

- gewährleistet ist. Insbesondere ist hierbei Vorsorge gegen nachträgliche Setzungen zu treffen.
- 13.1.5. Durch Baumaßnahmen beanspruchte Ufer- und Sohlbereich sowie Begleitwege im Bereich des öffentlichen Wasserguts und deren bisherigen Absicherungen sind nach Beendigung der Baumaßnahmen in den ursprünglichen Zustand zu versetzen oder mit einem gleichwertigen Schutz zu versehen. Bei der Wiederherstellung sind Sohle und Böschungen jeweils den Anschlussstrecken anzupassen bzw. standortgemäß zu bepflanzen.
- 13.1.6. Es ist im Innenverhältnis der Unternehmung des Konsensträgers ein für den konsensgemäßen Betrieb und die Erhaltung der Anlage verantwortliches Organ mit den notwendigen Kompetenzen, fachlichen und rechtlichen Voraussetzungen zu betrauen. Dieses Organ ist auch der örtlichen Bundeswasserbauverwaltung namhaft zu machen.
- 13.1.7. Mineralöllagerungen und Betankungsflächen für Baugeräte sind gegen Versickerung und sonstige Gewässerverunreinigungen durch Mineralöle und gegen Schadensfälle durch Hochwasserangriffe zu sichern. Es sind mindestens 100 l Ölbindemittel auf der jeweiligen Mastbaustelle bereit zu halten. Im Schadensfall ist die örtliche Bezirksverwaltungsbehörde sowie Feuerwehr zu verständigen. Eventuell gebrauchtes Ölbindemittel ist ordnungsgemäß (AWG) zu entsorgen.
- 13.1.8. Die natürlichen Gewässerbereiche sind zu erhalten, sofern nicht anlagenbedingte Änderungen vorzunehmen sind. Die Zerstörung von Gewässerbereichen im Interesse einer kostengünstigeren Bauabwicklung ist unzulässig.
- 13.1.9. Während der Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass die Gewässer nicht durch Mineralöle, Baustoffe und dgl. verunreinigt werden. Aushubmaterial, Baustoffe und Baumaterial sind derart zu lagern, dass keine Abschwemmungen durch Hochwässer erfolgen.
- 13.1.10. Während der Bauzeit ist im Hochwasserfall eine ständige Beobachtung des Abflusses durchzuführen und sind die erforderlichen Sofortmaßnahmen zur Minimierung von Schäden umgehend durchzuführen (z.B. Beseitigung von Verklausungen, Durchführung von Sicherungsmaßnahmen etc.). Im Hochwasserabflussbereich ist beim Auffüllen der Baugruben das Füllmaterial besonders sorgfältig zu verdichten. Die Oberflächen sind gegen das Ausschwemmen mit einem dauerhaften Schutz auszustatten.
- 13.1.11. Im Bereich der Maste anfallendes Schwemm- und Treibgut (Verklausungen) sind nach den jeweiligen Hochwasserereignissen umgehend ordnungsgemäß zu entfernen und zu entsorgen.

6.13.2. STEIERMARK

- 13.2.1. Die Anlage ist projektsgemäß unter Berücksichtigung der im Befund des wasserbautechnischen Amtssachverständigen angeführten Abänderungen und Ergänzungen unter fachkundiger Aufsicht und Leitung der von der Behörde zu bestellenden wasserrechtlichen Bauaufsicht zu errichten und zu betreiben. Mehr als geringfügige Abänderungen bedürfen vor ihrer Ausführung einer wasserrechtlichen Bewilligung. Die Ausführung entsprechend dem Bewilligungsbescheid unter Einhaltung des Standes der Technik ist durch die ausführende Unternehmung und durch den Rechtsträger der Maßnahme zu bestätigen.
- 13.2.2. Zeitgerecht vor Beginn der Bauarbeiten ist das Vorhandensein von Starkstrom-, Schwachstrom- oder Fernmeldekabel durch Fühlungnahme mit der Post und Telekom

- Austria AG (Exerzierplatzstraße, Graz), dem zuständigen Elektroversorgungsunternehmen usw. festzustellen. Danach sind geeignete Maßnahmen zum Schutz dieser Kabel zu treffen.
- 13.2.3. Soweit durch die Bauarbeiten Zufahrtswege unterbrochen werden, sind diese wieder herzustellen.
 - 13.2.4. Nach Fertigstellung der Bauarbeiten sind die durch die Bauführung und Bauhilfs-einrichtungen berührten Grundstücke wieder in den ursprünglichen Zustand zu verset-zen.
 - 13.2.5. In öffentlich zugänglichen Bereichen sind absturzgefährliche Stellen zu sichern.
 - 13.2.6. Alle durch die Bauarbeiten zerstörten oder vorübergehend beseitigten Einrichtungen wie Freileitungen, Rohrleitungen, Zäune u. dgl. sind nach Bauvollendung in einer dem ur-sprünglichen Zustand entsprechenden Art wieder herzustellen.
 - 13.2.7. Im Innenverhältnis der Unternehmung des Konsensträgers soll ein für den konsens-gemäßen Betrieb und die Erhaltung der Anlage verantwortliches Organ mit den notwen-digen Kompetenzen, fachlichen und rechtlichen Voraussetzungen betraut werden.
 - 13.2.8. Der Fertigstellungsmeldung gemäß § 20 UVP-G 2000 sind die geforderten Nachweise und sonstigen Unterlagen anzuschließen.
 - 13.2.9. Mineralöllagerungen und Betankungsflächen für Baugeräte sind gegen Versickerung und sonstige Gewässerverunreinigungen durch Mineralöle und gegen Schadensfälle durch Hochwasserangriffe zu sichern. Es sind 50 kg Ölbindemittel auf der Baustelle bereit zu halten. Im Schadensfall ist die Feuerwehr zu verständigen.
 - 13.2.10. Die Uferböschungen des Langeckerbaches sind gegen Schleppspannungsangriffe entsprechend dem im Befund des wasserbautechnischen Amtssachverständigen ange-führten Bemessungshochwasser (HQ₁₀₀) zu sichern.
 - 13.2.11. Die natürlichen Gewässerbereiche sind zu erhalten, sofern nicht anlagenbedingte Änderungen vorzunehmen sind. Die Zerstörung von Gewässerbereichen im Interesse ei-ner kostengünstigeren Bauabwicklung ist unzulässig.
 - 13.2.12. Verletzte Uferböschungen sind entsprechend dem ursprünglichen Bestand gegen Schleppspannungsangriffe zu sichern und standortgemäß zu bepflanzen.
 - 13.2.13. Während der Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass die Gewässer nicht durch Mineral-öle, Baustoffe und dgl. verunreinigt werden.
 - 13.2.14. Aushubmaterial, Baustoffe und Baumaterial sind derart zu lagern, dass keine Abschwem-mungen durch Hochwässer erfolgen.
 - 13.2.15. Während der Bauzeit ist im Hochwasserfall eine ständige Beobachtung des Abflusses durchzuführen, und sind die erforderlichen Sofortmaßnahmen zur Minimierung von Schäden umgehend durchzuführen (Beseitigung von Verklausungen, Durchführung von Ufersicherungsmaßnahmen etc).
 - 13.2.16. Die Baudurchführung und Erhaltung der Anlagen hat im Einvernehmen mit der Bundeswasserbauverwaltung zu erfolgen.
 - 13.2.17. Vor Durchführung der Hochwasserschutzanlage am Langeckbach sind die ökologischen Begleitmaßnahmen mit Grundlage einer ökologischen Begleitplanung mit der Wasser-bauverwaltung (FA 19A und BBL Graz-Umgebung/Referat Wasserbau) abzustimmen.
 - 13.2.18. Als Grundlage für die weitere Erhaltung ist die Hochwasserschutzmaßnahme am Langeckbach durch Bautypen, Regelprofile, Lageplan, Längenschnitt und Querprofile mit eingetragenen Einbauten und Bepflanzungen sowie einem hydraulischem Nachweis un-ter Beachtung der Begleitmaßnahmen darzustellen.

- 13.2.19. Der Hochwasserabflussraum am Langeckbach ist ständig entsprechend der Darstellung gem. Auflage 13.2.20. zu erhalten.
- 13.2.20. Bei den Gewässerquerungen ist das Fließkontinuums ständig zu erhalten.
- 13.2.21. Die Gewässerquerung ist zu vermarken und in einen Leitungskataster einzutragen.
- 13.2.22. Bei der Befeuchtung der Fahrwege und zur sonstigen Staubbindung zur Verhinderung von Staubemissionen bei der Baudurchführung darf nur Wasser mit zumindest Badewasserqualität ohne Zusatzstoffe zum Einsatz kommen. Dabei ist darauf zu achten, dass keine mehr als geringfügigen Einwirkungen auf Gewässer entstehen.

6.14. Auflagenvorschläge Abwassertechnik

Betreffend Bauphase und Inbetriebnahme des Umspannwerks Oststeiermark/Wünschendorf:

- 14.1. Die Anlage ist projektsgemäß unter Berücksichtigung der im folgenden vorgeschriebenen Auflagen unter fachkundiger Aufsicht zu errichten und in Betrieb zu nehmen. Dabei ist für sämtliche Bau-, Einrichtungs- und Ausrüstungsteile der Stand der Technik hinsichtlich Dimensionierung, Material und Ausführungsqualität anzuwenden.
- 14.2. Wesentliche Abänderungen, insbesondere hinsichtlich der Verfahrenstechnik der Abwasserbehandlung oder der zugrunde liegenden Bemessungswerte, bedürfen vor ihrer Ausführung einer neuerlichen wasserrechtlichen Bewilligung.
- 14.3. Zum Zwecke der Eigen- und Fremdüberwachung ist im Ablauf der Abscheideranlage vor der Einmündung in den Vordereckerbach eine jederzeit zugängliche Kontrollstation zu errichten, aus der repräsentative Proben (mengenproportionaler Tagesmischproben) entnommen werden können.
- 14.4. Die Arbeiten zur Errichtung des Mündungsbauwerkes in den Vorfluter und dessen Einbindung in die Uferböschung sind im Einvernehmen mit der Wasserbauverwaltung (Baubezirksleitung Graz-Umgebung) durchzuführen.
- 14.5. Die in Plan Nr.: 529 1001 303, Systemgrundriss Trafofund. RHU41 und RHU42 vom 28.10.03 dargestellten 4 Wanddurchführungen DN50 RS= -0,25 für die Erdung des Brandschutzrostes sind nach Durchführung der Erdungsleiter flüssigkeitsdicht zu verschließen und zu erhalten.
- 14.6. Vor der Inbetriebnahme sind die vom Abwasser durchflossenen Bauteile der Abwasserreinigungs- und Kanalisationsanlage unter fachkundiger Aufsicht auf ihre Dichtheit gemäß der ÖNORM B 2503 (01.10.2003) in Verbindung mit der ÖNORM EN 1610 (01.07.1998) zu prüfen. Das Ergebnis dieser Prüfungen ist schriftlich festzuhalten, von den Prüforganen zu unterfertigen und bei der wasserrechtlichen Überprüfungsverhandlung vorzulegen.
- 14.7. Zeitgerecht vor Beginn der Bauarbeiten ist die genaue Lage von Leitungen (z.B. Wasser, Gas, Drainagen etc.), Strom- oder Fernmeldekabeln mit den zuständigen Versorgungsunternehmen und sonstigen Leitungsberechtigten festzustellen. Während der Bauarbeiten ist durch geeignete Maßnahmen für den Schutz dieser Kabel und Leitungen zu sorgen und die entsprechenden Vorschriften zu erfüllen bzw. einzuhalten.
- 14.8. Die Fertigstellung der Anlage ist der UVP-Behörde unaufgefordert anzuzeigen. Mit der Fertigstellungsmeldung sind der UVP-Behörde Ausführungspläne in vierfacher Ausfertigung vorzulegen, sofern bei den Abwasseranlagen gegenüber dem bewilligten Projekt Lageänderungen oder sonstige geringfügige Abänderungen erfolgten oder sofern die Detailausführung einzelner Anlagenteile anlässlich der Bewilligung noch nicht festgelegt werden konnte.

- 14.9. Werden Kanäle annähernd auf gleicher Höhe parallel zu Wasserleitungen geführt, müssen die beiden Leitungen mindestens 1,0 m voneinander entfernt verlaufen. Bei Kreuzungen zwischen Wasserleitungen und Kanälen ist die Wasserleitung oberhalb des Kanals zu führen, sodass der lotrechte Abstand der jeweils nächstgelegenen Teile mindestens 0,50 m beträgt. Sollte dies in Ausnahmefällen unmöglich sein, sind besondere Schutzmaßnahmen vorzunehmen, damit durch allfällige Undichtheiten des Kanals die Wasserleitung nicht gefährdet wird.
- 14.10. Die Abscheideranlage ist im Freien frostsicher einzubauen und sichtbar zu kennzeichnen.
- 14.11. Die Deckel der Anlage müssen flüssigkeitsdicht, ausreichend tragfähig, jederzeit zugänglich und leicht abhebbar sein. Sie dürfen nicht mit Erde oder sonstigem Material überdeckt werden.
- 14.12. Alle Schachtabdeckungen müssen ausreichend tragfähig (in Fahrbereichen mind. 400 kN), jederzeit zugänglich und leicht abhebbar sein.
- 14.13. Die Niederschlagswässer von den Fahrflächen sind über die angrenzenden humusierten Flächen auf Eigengrund breitflächig zu verrieseln.
- 14.14. Die Ausmündung des Kanals aus dem Expansionsschacht in den Vorfluter hat in einem spitzen Winkel zur Fließrichtung zu erfolgen. Das Ausmündungsbauwerk ist dem Vorflutprofil anzupassen und es dürfen keine Teile in das Bachbett vorragen. Die Ausmündungssohle ist so anzulegen, dass sie von der Vorflut gespült wird. Die erforderlichen Baumaßnahmen sind im Einvernehmen mit der zuständigen Wasserbauverwaltung durchzuführen.
- 14.15. Das Auslaufbauwerk ist mit einer Rückstauklappe zu versehen, die das Eindringen von Hochwässern in die Kanalanlage wirksam verhindert.
- 14.16. Über alle Kanäle sind gemäß ÖNORM B 2503 oder im Sinne des ÖWAV-Regelblattes 21 Bestandspläne (Lagepläne, Längs- und Querschnitte sowie Pläne der Sonderbauwerke) anzufertigen und evident zu halten. Liegt ein Einbaukataster vor, so sind die Kanäle in diesen einzutragen.

Betreffend Betriebsphase des Umspannwerks Oststeiermark/Wünschendorf:

- 14.17. Die Anlage ist projektsgemäß anhand einer vom Planer, Hersteller oder Lieferanten verfassten detaillierten Betriebsanleitung durch fachkundiges und ausreichend geschultes Personal zu bedienen. Im Krankheits- oder Urlaubsfall ist für eine qualifizierte Vertretung des Bedienungspersonals zu sorgen.
- 14.18. Der Behörde ist ein für die Betriebsführung der Anlage verantwortlicher Mitarbeiter namhaft zu machen.
- 14.19. Der Abwasserreinigungsanlage darf nur das im Befund beschriebene Abwasser oder Abwasser mit vergleichbarer Beschaffenheit zugeleitet werden.
- 14.20. Das aus der Abwasserreinigungsanlage in den Vordereckerbach abgeleitete behandelte Abwasser muss nachstehenden Grenzwerten bzw. Eigenschaften entsprechen:

	Stichprobe	Qualifizierte Stichprobe	Tagesmischprobe homogenisiert, nicht abgesetzt, mengenproportional
Temperatur [°C]	30	-	-
pH-Wert	6,5 – 8,5	-	-
Summe der Kohlenwasserstoffe [mg/l]	*	*	5

- 14.21. Die Eigenüberwachung ist entsprechend den Vorgaben der Betriebsanleitung des Herstellers durchzuführen.
- 14.22. Bei der Abwasserreinigungsanlage ist ein Betriebsbuch zu führen, in das die Ergebnisse der Eigenüberwachung, sowie Reparatur- bzw. Wartungsarbeiten, Störfälle oder sonstige Vorkommnisse einzutragen sind. Das Betriebsbuch kann auch mittels automationsunterstützter Datenverarbeitung geführt werden. Dabei ist sicherzustellen, dass jederzeit Ausdrücke der gespeicherten Daten möglich sind.
- 14.23. Das Betriebsbuch ist Organen der zuständigen Behörde oder der Gewässeraufsicht auf Verlangen vorzulegen. Der Behörde bleibt vorbehalten, die gesonderte Übermittlung von Auszügen, Zusammenfassungen oder Berichten über bestimmte Zeiträume anhand des Betriebsbuches zu verlangen.
- 14.24. Die Daten des Betriebsbuches sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren.
- 14.25. Nach Fertigstellung der Anlage ist vom Betreiber eine Überprüfung durch einen Sachverständigen, eine geeignete Untersuchungsanstalt oder ein geeignetes Unternehmen zu veranlassen. Diese Überprüfung hat spätestens drei Monate nach der Inbetriebnahme zu erfolgen. Dabei ist die Einhaltung der vorgeschriebenen Grenzwerte unter Beachtung der in der Allgemeinen Abwasseremissionsverordnung, BGBl. Nr. 186/1996, enthaltenen Methodenvorschriften für Probenahmen und Analysen zu überprüfen. Ferner ist dabei der Betriebszustand, die Funktionsfähigkeit und Wirksamkeit der gesamten Anlage einschließlich der vorgesehenen Messeinrichtungen zu überprüfen und die Einhaltung des bewilligten Maßes zu kontrollieren. Der Überprüfer hat hierüber einen namentlich gezeichneten Befund auszustellen, der Behörde unverzüglich in zweifacher Ausfertigung zu übermitteln ist.
- 14.26. In der Folge sind Überprüfungen und Befundvorlage gemäß Auflage 14.20. in Abständen von höchstens einem Jahr fällig.
- 14.27. Die beim Betrieb der Abwasserreinigungsanlage benötigten Betriebsmittel, Chemikalien und Hilfsstoffe sind so zu lagern, dass Verunreinigungen von Boden und Gewässern auszuschließen sind.
- 14.28. Die beim Betrieb der Abwasserreinigungsanlage anfallenden Reststoffe (Schlämme, Abscheiderinhalte, etc.) müssen bis zu ihrer Wiederverwertung, Deponierung oder Abholung durch befugte Unternehmen gegen Nachweis so zwischengelagert werden, dass Verunreinigungen von Boden und Gewässern auszuschließen sind. Eine Zwischenlagerung ist nur für längstens 6 Monate zulässig, sofern eine längere Lagerungsdauer nicht durch eine gesonderte Bewilligung nach einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen genehmigt ist.
- 14.29. In die Schmutzwasserkanalisationsanlage dürfen keine Oberflächenwässer und keine Niederschlags- (Dach)-Wässer eingeleitet werden. Desgleichen ist ein planmäßiges Ableiten von Grundwasser unstatthaft.

6.15. Auflagenvorschläge Hydrogeologie

- 15.1. An folgenden Wasserfassungen (Brunnen oder Quellen) ist viermal vor Baubeginn (Beginn der Untersuchung spätestens 3 Wochen vor Baubeginn), alle 5 Tage während der Bauarbeiten Mast und viermal nach Bauvollendung des jeweiligen Mastes (letzte Messung frühestens 3 Wochen nach Bauvollendung) das Grundwasser quantitativ (Schüttung oder Abstich) und qualitativ (Elektr. Leitfähigkeit, Wassertemperatur und Trübung) zu messen. Je einmal vor, während und nach den Bauarbeiten am jeweilig relevanten Anlagenteil (Mast,

Umspannwerk etc.) ist das Grundwasser in nachfolgend aufgelisteten Brunnen auf die Parameter der „Standarduntersuchung“ gemäß Trinkwasserverordnung i.d.g.F. zuzüglich des Parameters „Summe der Kohlenwasserstoffe“ zu untersuchen.

ID	Name Besitzer	Anschrift	Koordinaten	
			Rechts	Hoch
GU 2256		Umspannwerk Zwaring	680.706,00	196.450,00
01_1	Orthaber	Steindorf 21, 8142 Wundschuh	681.013,00	196.444,00
04b_1	Reichhardt Karl	Bundesstr. 211, 8402 Werndorf	685.188,00	197.439,00
04b_3	Gollner Josef	Bundesstr. 4, 8410 Kleinweitendorf	684.998,00	197.331,00
GU 2273	Wagner Johann & Herta	Keutzweg 1, 8072 Mellach	688.141,06	201.083,46
21_1a	Panik Rudolf	8081 Empersdorf 17	695.062,00	206.697,00
21_1b	Fruhmann Hermann	8081 Empersdorf 15	695.138,00	207.051,00
21_1c1	Mirzinger	8081 Empersdorf 16	695.089,00	206.920,00
24_3a	Adler Alois	Krumegg 43, 8323 St. Marein/Graz	696.611,00	209.680,00
24_3b	Kober Rupert	Krumegg 44, 8323 St. Marein/Graz	696.596,00	209.653,00
26_1	Pöllitsch Maria	Krumegg 51, 8323 St. Marein/Graz	697.925,00	209.884,00
WZ 2609	Ansprechperson:	Hr. Heigl 0664-4855966	704.083,00	217.088,00
46_1	Oswald Antonia	Obergrossauberg 40, 8261 Sinabelkirchen	708.635,00	218.984,00
50B_1	Schneider Elfriede	Oberrettenbach 78, 8212 Pischelsdorf	709.459,00	224.376,00
FF 486	Schwarz Franz	Kroisbach 51, 8265 Großsteinbach	716.543,00	226.214,00
FF 244	Leitner Walter	Kroisbach 59, 8265 Großsteinbach	716.599,00	226.175,00
59_1a	Weber Johann	Hartl 15, 8224 Kaindorf	718.458,00	227.269,00
61_1	Freiberger Maria	Hopfing 60, 8224 Kaindorf	718.627,00	229.186,00
61_2a	Rath Günter	Nörning 1, 8273 Ebersdorf	719.601,00	229.644,00
61_2b	Fuchs Josef	Nörning 60, 8273 Ebersdorf	719.718,00	229.471,00
HB 3930	Gemeinde St. Johann i.d. H	Brunnen Teichwald	727.445,00	236.994,00
72_1b	Frisching Ludwig	7412 Wolfau 314	732.723,00	237.415,00
Br. Hopf	Stadtwerke Hartberg	Gartengasse 6, 8320 Hartberg	724.015,88	235.061,23

sowie:

- Wasserfassung Sailer Franz, Mittergogitsch 22, 8323 Langegg bei Graz
- Wasserfassung der WG Hart-Ort im Bereich der Gst.Nr. 1677, 1680, 1681, 1689 und 1690, alle KG Hartl

- 15.2. Sollte eine qualitative Beeinträchtigung, verursacht durch die Bauarbeiten, erkennbar sein, so ist unverzüglich eine Grundwasseruntersuchung als „Standarduntersuchung“ gemäß Trinkwasserversorgung i.d.g.F. zuzüglich des Parameters „Summe der Kohlenwasserstoffe“ durchzuführen. Diese ist in 5-tägigen Abständen so lange zu wiederholen, bis der durch die Grabungsarbeiten verschlechterte Parameter den dafür vorgegebenen Grenzwert wieder unterschreitet. Sollte auf die Errichtung des jeweiligen Masten zurückführbare Minderungen der Schüttung oder des Wasserstandes eintreten, so ist das quantitative Untersuchungsprogramm alle 5 Tage so lange zu wiederholen, bis sich die vorherige unbeeinflusste Ergiebigkeit wieder eingestellt hat.
- 15.3. Bei nachweislicher Beeinträchtigung in quantitativer und/oder qualitativer Hinsicht ist dem Eigentümer der Wasserfassung Ersatzwasser kostenlos, in ausreichender Menge und entsprechender Qualität so lange zu liefern, bis die Wasserfassung im ursprünglichen Ausmaß wieder benutzbar ist. Dauerhafte Schäden sind im Einvernehmen mit dem Eigentümer der Wasserfassung entweder zu entschädigen oder zu beseitigen (z.B. durch Neufassung oder Anschluss an ein öffentliches Versorgungsnetz).
- 15.4. Die Ergebnisse der Untersuchungen gemäß Auflage 15.1. sind der Behörde zusammengefasst und fachkundig begutachtet bis zur Kollaudierung vorzulegen.
- 15.5. In Umfeld von 20 m um ausgewiesene Verdachtsflächen oder Altlasten dürfen keine Masten errichtet oder Überspannungen durchgeführt werden.
- 15.6. Sollte bei den Vorerkundungen zu den Bauwerkesserrichtungen Verdachtsflächen angetroffen werden, so ist vom Standort gemäß Auflage 15.5. abzurücken und der Umstand der jeweils zuständigen Behörde zu melden.

- 15.7. Für die Bauarbeiten dürfen nur Baugeräte, Bau- und Transportfahrzeuge zum Einsatz gelangen, die sich im Hinblick auf den Grundwasserschutz in einem einwandfreien Zustand befinden.
- 15.8. Betankungs- und Reparaturarbeiten sowie die Lagerung, Leitung und der Umschlag wassergefährdender Stoffe haben derart zu erfolgen, dass eine Verunreinigung von Boden und Grundwasser hinangehalten wird.
- 15.9. Ist eine Wasserhaltung erforderlich, so darf das dabei geförderte Grundwasser nur außerhalb eines unmittelbaren Einzugsbereiches von Brunnen oder Quellen, außerhalb von Verdachtsflächen und Altlasten und außerhalb von instabilen Hangpartien verrieselt werden. Sowohl die Verrieselung als auch die Einleitung in ein Gewässer der bei der Wasserhaltung anfallenden Wässer darf nur nach Vorreinigung (Absetzbecken) und nur im Einvernehmen mit dem Eigentümer am Gewässer oder am Grund und dem Fischereiberechtigten durchgeführt werden.
- 15.10. Verunreinigter Boden ist unverzüglich auszuheben und ordnungsgemäß und nachweislich zu entsorgen.
- 15.11. Zur Bekämpfung von Mineralölaustritten ist stets geeignetes Ölbindemittel in einer Menge von mind. 100 kg auf der jeweiligen Baustelle vorrätig zu halten.
- 15.12. Vor der Errichtung der Masten ist der exakte Standort von einem Fachkundigen geotechnisch hinsichtlich Standsicherheit und Rutschungsgefährdung zu erkunden und gegebenenfalls entsprechend zu sichern.
- 15.13. Beseitigte oder beschädigte Drainagierungen sind im Einvernehmen mit dem Eigentümer derart wieder herzustellen, dass die technische Funktionsfähigkeit gegeben ist und der Zweck der Drainagierung auch weiterhin erfüllt bleibt.
- 15.14. Die Lagerung wassergefährdender Stoffe darf nur in flüssigkeitsdichten und chemikalienbeständigen Wannen erfolgen, die die Summe der darin gelagerten Volumina auffangen können. Dies gilt auch für Anlagenteile (z.B. Transformatoren), die wassergefährdende Stoffe beinhalten.
- 15.15. Die Errichtung von Zufahrtswegen im unmittelbaren Einzugsbereich von Grundwasserfassungen ist verboten
- 15.16. Das für die Fundamentierung eingesetzte Schalöl hat biologisch abbaubar zu sein.
- 15.17. Notwendige Hangsicherungen und Drainagierungen sind zweimal jährlich auf ihre Funktionsfähigkeit zu kontrollieren.

6.16. Auflagenvorschläge Landschaftsschutz

6.16.1. BURGENLAND

- 16.1.1. Sämtliche Leitungsmaste der geplanten 380 kV-Leitung sind olivgrün (RAL 6003) zu beschichten.
- 16.1.2. Die in den Einreichunterlagen vorgeschlagenen Sichtschutzpflanzungen sind mit bodenständigen, heimischen Hölzern auszuführen.

6.17. Auflagenvorschläge Bautechnik

Betreffend Umspannwerk Oststeiermark/Wünschendorf:

- 17.1. Die Zugangstüre zum WC muss nach außen aufschlagen.
- 17.2. Alle außen sichtbaren Verblechungen wie Dacheindeckungen und Wandverleidungen sind in einem hellgrauen Farbton auszuführen.

Betreffend Schutz der Kulturgüter:

- 17.3. Vor Beginn der Leitungserrichtung ist eine bauhistorische Untersuchung durchzuführen und mit dem Bundesdenkmalamt, Landeskonservator für Steiermark, ist danach festzulegen, ob das Marterl am Standort zwischen Schölbing und Habersdorf (Gemeinde St. Johann in der Haide) verbleiben soll, oder ob eine Ortsveränderung notwendig ist.
- 17.4. Ist ein versetzen des Marterls notwendig sind sämtliche Baumaßnahmen von fachkundigen Restauratoren durchzuführen.
- 17.5. Vor Beginn der Leitungserrichtung ist mit dem Bundesdenkmalamt, Landeskonservator für Steiermark, Kontakt aufzunehmen und sind die Arbeiten bei der archäologischen Fundzonen in der Gemeinde Gersdorf, KG Hartensdorf abzusprechen.

7. DARLEGUNGEN ZU GEPRÜFTEN ALTERNATIVEN UND DEM UNTERBLEIBEN DES VORHABENS (§ 12 Abs. 4 Z 4 UVP-G 2000)

7.1. Unterbleiben des Vorhabens (Null-Variante)

Das Unterbleiben des Vorhabens (Null-Variante) würde mit sich bringen, dass die im Kapitel 4 beschriebenen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter generell entfallen. In einigen Teilbereichen des Schutzgüter-Katalogs sind dazu jedoch vertiefte Betrachtungen anzustellen, welche nachstehend dargelegt werden.

Energiewirtschaftliche Überlegungen zeigen, dass durch den in der Theorie möglichen Einsatz von netztechnischen Maßnahmen einschließlich FACTS (Flexible Alternate Current Transmission Systems; auf Leistungselektronik basierende Hochspannungsanlagen die zur Steuerung der Wirk- und Blindlastflüsse im Übertragungsnetz verwendet werden können) der Nord-Süd-Engpass in der österreichischen Stromversorgung nicht dauerhaft und im Einklang mit den Regeln des europäischen Verbundbetriebes gelöst werden kann. Darüber hinaus wird der Einsatz von FACTS in Österreich und in der Regelzone Ost auch in der mittelbaren Zukunft als wirtschaftlich und technisch ungünstig und kaum realistisch realisierbar betrachtet.

Bei einer Null-Variante reicht bereits derzeit der Einsatz aller heute verfügbaren Kraftwerke für Engpassmanagement kaum aus, um den Engpass auf den Nord-Süd-Leitungen gemäß den geltenden technischen Regeln zu beseitigen und einen sicheren Betrieb des Übertragungsnetzes in der Regelzone Ost zu gewährleisten. Bei einem zu erwartenden durchschnittlichen Windkraftzuwachs im Norden käme es zu einer zusätzlichen Verschlechterung der Netzsituation, die dann mit dem Kraftwerkspark im Süden Österreichs nicht bewältigt werden kann. Auch eine Kombination von netztechnischen Maßnahmen und gezielten Kraftwerkseinsätzen kann aus heutiger Sicht nur zur kurzfristigen Entschärfung der Engpasssituation führen.

Die Null-Variante stellt somit nicht nur eine Gefahr für die Entwicklung der nachhaltigen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern dar.

Bei der Null-Variante, d.h. ohne die Errichtung einer zusätzlichen 380 kV-Leitung, kann Österreich und die Regelzone Ost keinen sicheren Übertragungsnetzbetrieb mehr erreichen und somit auch nicht den technischen und rechtsverbindlichen österreichischen und europäischen Richtlinien nachkommen. Dies kann in der Zukunft nicht nur zu Diskussion über Haftung und Verantwortung für eventuelle Schäden bei Großstörungen und Blackouts führen, sondern kann kurz- oder mittelfristig zu Einschränkungen bei Elektrizitätslieferungen aus dem Ausland z.B. bei Großstörungen und Krisensituationen in Österreich führen. So wäre z.B. während des Hochwassers im Jahr 2002 das Funktionieren der Elektrizitätsversorgung in weiten Teilen Österreichs ohne Lieferungen aus dem Ausland ernsthaft gefährdet gewesen.

Die ohne der 380 kV-Steiermarkleitung erforderlichen Engpassmanagementmaßnahmen und erhöhten Verluste führen zu steigenden CO₂-Emissionen (sh. unten), verursacht durch den Einsatz von thermischen Kraftwerken für das Engpassmanagement und dadurch zu höherer Umweltbelastung. Die positiven Umweltauswirkungen aufgrund der Förderung erneuerbarer Energieträger

wären daher ohne 380 kV-Leitung deutlich reduziert und der Zuwachs an nachhaltiger Stromerzeugung als Folge der Ökostromförderung zumindest teilweise eingeschränkt, langfristig möglicherweise sogar stark behindert.

Die Gefährdung einer auch zukünftig ausreichenden und sicheren Energieversorgung wäre jedenfalls im Widerspruch zu den Zielsetzungen der Programme und Konzepte der **überörtlichen Raumplanung** der Länder Burgenland und Steiermark.

Wie bereits bei den Auswirkungen des Vorhabens auf das **Klima** beschrieben (Kapitel 4.8.), würde die Errichtung der 380 kV-Steiermarkleitung auf Grund der Überlastung des bestehenden Leitungsnetzes (vor allem der 220 kV-Leitungen) in Nord-Süd-Richtung eine erhebliche Verringerung der Leitungsbelastungen und eine Reduzierung der Übertragungsverluste im Vergleich zum derzeitigen Ist-Zustand mit sich bringen. Der Netzausbau auf der 380 kV-Ebene würde bei gleichbleibenden Transportmengen ein Gesamteinsparungspotenzial von etwa 237 GWh/a ergeben. Diese Energieeinsparung entspricht dem Jahresverbrauch von zirka 67.000 Haushalten beziehungsweise einem CO₂-Reduktionspotenzial von 110 bis 230 Kilotonnen CO₂ pro Jahr, je nachdem, welcher fossile Primärenergieträger der kalorischen Erzeugung zugrunde gelegt wird. Bei der Null-Variante ist daher die zusätzliche Freisetzung der angegebenen Menge klimarelevanter Spurengase zu erwarten, was aus klimatischer Sicht eine Verschlechterung gegenüber dem Betrieb des Vorhabens bedeutet.

Bei der Null-Variante ergeben sich in Bezug auf die **Verkehrssicherheit** keine bzw. nur geringfügige Veränderungen im Vergleich zum eingereichten Vorhaben. Daher kann die Bewertung der Null-Variante in diesem Bereich der Bewertung des Ist-Zustandes gleichgesetzt werden. Insgesamt entspricht auch die **Flüssigkeit und Leichtigkeit des Verkehrs** bei der Null-Variante weitgehend dem Ist-Zustand. Lediglich die Gemeinden St. Marein bei Graz und Empersdorf verschieben sich aus dem geringen in den durchschnittlich sensiblen Bereich, die Gemeinde Hartberg aus dem mittleren in den hoch sensiblen Bereich. In allen anderen Gemeinden bewirkt die 13%-ige Verkehrszunahme bis ins Jahr 2007 keine wesentliche Veränderung in Bezug auf den Verkehrsablauf.

In den Bereichen naturnaher Kulturlandschaft mit hoher Sensibilität ist hinsichtlich des Eingriffes in die **Landschaft** und der nachteiligen Auswirkungen auf das **Landschaftsbild** das Unterbleiben des Vorhabens (Null-Variante) dem eingereichten Projekt vorzuziehen.

7.2. Trassenvarianten

Anfang 1996 wurde die Forschungsgesellschaft „Joanneum Research“ von der Österreichischen Elektrizitätswirtschaft AG / Verbund beauftragt, eine Studie zur Trassenführung für die geplante 380 kV-Leitung vom Südburgenland (Rotenturm an der Pinka) in die Steiermark (Zwaring) zu erstellen. Als Rahmenbedingung für den Trassierungsraum waren die Anschlusspunkte bei den Umspannwerken „Zwaring“ und „Rotenturm“ beziehungsweise ein geplantes Umspannwerk im Raum Hofstätten an der Raab gegeben.

Ziel der damaligen Studie war die Untersuchung von verschiedenen Trassenvarianten und die Festlegung einer optimierten Leitungstrasse nach folgenden 7 Bewertungskriterien:

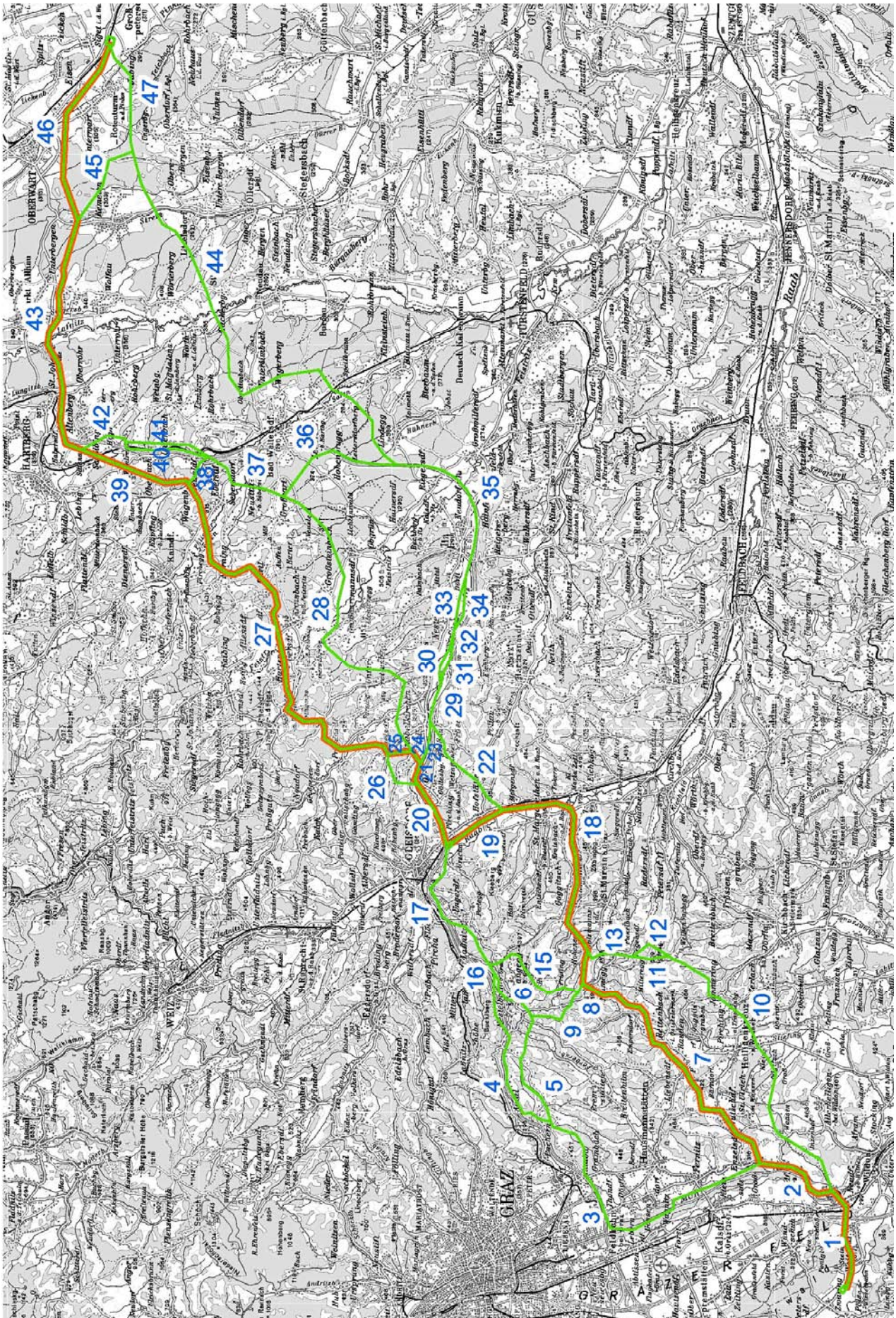
- Siedlungsnähe
- Landschaftsbild
- Fauna
- Erholungswert der Landschaft
- Möglichkeiten der Leitungszusammenlegung
- Vegetation
- Geologie.

Ergebnis dieser Detailuntersuchungen und der mit Hilfe einer Bewertungsmatrix durchgeführten Gesamtbewertung unter Berücksichtigung der sieben Bewertungskriterien war die optimierte Trasse („Joanneumtrasse“).

Auf Basis der „Joanneumtrasse“ erfolgten im Frühjahr 2003 Befahrungen mit Vertretern öffentlicher Dienststellen. Daraus resultierte, dass der empfohlene Trassenverlauf im Allgemeinen sehr gut bewertet wurde, andererseits Modifikationen vorgeschlagen wurden, die die Untersuchung und Bewertung von alternativen Trassenführungen im Raum Mellach sowie im Raab- und im Goggitschtal zur Folge hatte. Weiters wurden die Auswirkungen von Waldüberspannungen aus Sicht des Umwelt- und Naturschutzes bewertet.

Sämtliche Änderungen in der Trassenführung wurden mit obigen Bewertungskriterien verglichen. Dieser Vergleich ergab, dass sich diese Abweichungen bezüglich einzelner Bewertungskriterien von der „Joanneumtrasse“ zwar oft unterscheiden, dies sich jedoch nur auf schwach gewichtete Bewertungskriterien auswirkt. Auf die Gesamtbewertung haben diese geringfügigen Änderungen des Trassenverlaufs keine Auswirkungen. Zusammenfassend wurde daher festgestellt, dass die eingereichte Trassenvariante dieselbe Eignung für den Bau einer Freileitung aufweist wie die „Joanneumtrasse“.

Seitens der Projektwerberin wurde in den eingereichten Unterlagen auf Basis der beschriebenen Untersuchungen eine umfassende Darstellung der untersuchten Trassenvarianten für die 380 kV-Steiermarkleitung beigelegt. Eine Übersicht über diese in Teilabschnitten nummerierten Trassenvarianten ist auf der folgenden Seite enthalten (optimierte Trasse orange-grün). In weiterer Folge des Kapitels 7.2. wird auf jene Aspekte in Bezug auf die Trassenvarianten eingegangen, welche aus Sicht der spezifischen Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter relevant sind.



Aus Sicht des **Landschaftsschutzes** wird in Bezug auf die eingereichte Trassenführung empfohlen, im Bereich des Landschaftsschutzgebiets Nr. 31 (Murauen Graz-Werndorf) Möglichkeiten der Bündelung mit den bestehenden, ca. 1 km westlich liegenden Leitungen oder eine Trassenvariante, die das Landschaftsschutzgebiet im Südosten umgeht, zu überlegen.

Im Fachbereich der **überörtlichen Raumplanung** fällt das Entwicklungsleitbild „Hügelland östlich von Graz“ (aus der EU-Gemeinschaftsinitiative LEADER+ gefördert) in den Bereich öffentlicher Konzepte. Für diese Teilregion der Oststeiermark ist die vorgesehene Entwicklung im Wesentlichen die einzige Regionalentwicklungsoption und ist als nachhaltige Nutzung der Ressource Landschafts- und Naturraum zu anzusehen. Andere Entwicklungsmöglichkeiten sind von den räumlichen Voraussetzungen her kaum möglich. Um der Zielsetzung einer vorausschauenden Planung zu entsprechen, ist daher Vorsorge zu treffen, dass diese eingeschlagene Entwicklungsmöglichkeit auch umgesetzt werden kann. Aus diesem Grund erscheint es empfehlenswert, für die besonders konfliktreichen Abschnitte alternative Trassierungslösungen (Verlauf, Maststandorte) zu überprüfen (z.B. in Krumegg durch Abrücken vom Ortsgebiet bzw. der exponierten Kuppe, in St. Marein Verlagerung des Maststandortes in den Waldbereich nach Süden).

In diesem Zusammenhang wird auch empfohlen, in der Gemeinde St. Johann in der Haide auch ohne Errichtung eines Themenparks die Verschwenkung an den Rand des Gemeindegebiets (z.B. in nördliche Richtung zur Autobahn) ins Auge zu fassen, um den ungestörten Bereich des Haidenfelds nicht zu zerschneiden.

7.3. Technische Alternativen

7.3.1. ERDKABEL

Um einen sicheren und zuverlässigen Netzbetrieb zu gewährleisten und die geforderte Übertragungsleistung zu erreichen, ergeben sich bei der Variante einer Erdverkabelung drei parallel geführte Kabelsysteme gegenüber der 2-systemigen Freileitung. Für die Verlegung von drei Systemen stehen folgende drei Möglichkeiten zur Auswahl:

- direkte Erdverlegung in drei einzelnen Künetten;
- direkte Erdverlegung in einem gemeinsamen Kabelgraben;
- Luftverlegung in einem gemeinsamen Kabelgang.

Bei allen drei Möglichkeiten müssen im Abstand von 450 m bis 600 m Kabelmuffen (Verbindungselement zwischen zwei Kabellängen, da das Kabel aufgrund der Dimension in zirka 450 m bis 600 m langen Teilstücken geliefert wird) installiert werden. Bei einer Trassenlänge von 90 km sind daher zwischen 1.350 und 1.800 Muffen erforderlich. Zur regelmäßigen Überprüfung dieser Muffen sind zirka 900 Muffenbauwerke vorgesehen, die in einer Tiefe von 2,40 m errichtet werden und einen Grundriss von 15 * 2,5 m aufweisen. Bei allen drei Erdkabel-Varianten ist unabhängig von der Grabungstiefe eine Erdüberdeckung des Bauwerks von 1,20 m vorgesehen. Weiters benötigt eine Kabelstrecke von 90 km bei allen drei Varianten zur Kompensation der Blindleistung 18 Kompensationsspulen mit zusätzlich 18 Abzweigen, die obertägig errichtet werden und einen zusätzlichen Flächenverbrauch von 3,6 ha aufweisen. Die Luftverlegung in einem gemeinsamen Kabelgang ist aus technischer Sicht den direkt erdverlegten Varianten überlegen, aber teurer.

Aus **energiewirtschaftlicher und technischer Sicht** kann festgehalten werden, dass die Anwendung von 380 kV-Erdkabeln nur in besonderen Umständen zu rechtfertigen ist, nämlich dann, wenn keine anderen Alternativen für die Gewährleistung der notwendigen Versorgungskapazität und Versorgungssicherheit vorhanden sind (z.B. bei Versorgung von Stadtgebieten, Flughäfen, usw.). Diese Aussage behält ihre Gültigkeit auch für die Lösungsvariante mit Teilverkabelung.

Erdkabelösungen über lange Übertragungstrecken sind durch Probleme wie hohe auftretende dielektrische Verluste, Kühlung, hohe anfallende Blindleistung, erhöhte Wahrscheinlichkeit von Ausfällen durch die Vielzahl und Inhomogenitäten von Muffen, Kabelendverschlüssen sowie durch erhöhte Überspannungen bei den Schaltvorgängen gekennzeichnet.

Auf Grund der Tatsache, dass es weltweit kein vergleichbares Erdkabelprojekt im 380 kV-Bereich gibt, kann für die gegenständliche Erdkabelvariante der 380 kV-Leitung nicht vom Stand der Technik gesprochen werden. Eine Realisierung als Kabelleitung würde ein Experiment mit großem finanziellem Risiko und unsicherem Ausgang in Bezug auf Betriebssicherheit und Verfügbarkeit bedeuten.

Gasisolierte Leitungen (GIL) als Variante des Erdkabels haben physikalische Eigenschaften die denen der Freileitungen ähnlich und aus betrieblichen Aspekten wesentlich günstiger als die von Kabeln sind. Eine GIL besteht je Phase aus einem metallischen Rohr von ca. 60 cm Durchmesser, in dessen Mitte der elektrische Leiter geführt wird. Dieser ist selbst wiederum ein Rohr mit einem Durchmesser von etwa 10 cm und wird durch Abstandhalter aus Kunststoff zentral fixiert. Gas-Isolierte-Leitungen sind jedoch noch weniger erprobt als Erdkabelleitungen und können für diese Leitungslänge keinesfalls als Stand der Technik angesehen werden.

Neben den extrem hohen Kosten für die Errichtung der 380 kV-GIL sind es auch einige Umweltaspekte, die stark gegen eine GIL-Anwendung für die 380 kV-Leitung Zwaring-Rotenturm sprechen. Neuere GIL sind zwar nicht mehr mit reinem SF₆ sondern mit einem Gasgemisch aus 20% SF₆ und 80% Stickstoff N₂ als Isoliermedium gefüllt. Das Isoliergas SF₆ ist jedoch ein sehr wirksames Treibhausgas, das die 24.000-fache Wirkung von CO₂ hat und eine Abbaudauer von 3.200 Jahren aufweist. Deshalb unterliegt SF₆ EU-weit einem umfangreichen Anwendungsverbot, ist aber für die Elektrotechnik unter strengen Auflagen gestattet.

Während der Bauphase eines Erdkabels kommt es zu Umweltauswirkungen durch die Erschließung des Baugebietes, Trassenfreimachung (Schlägerungen und Rodungen), Anlegen der Baustraßen und Zufahrten, Materialbewegungen, usw. In der Bauphase eines Erdkabels wird eine wesentlich größere Menge an Boden aufgedeckt und bewegt, als für die Errichtung von Freileitungsmasten. Diese Bauphase ist mindestens doppelt so lang wie bei einer Freileitung, wobei während der Bauzeit die gesamte Vegetation entlang der Kabelstrecke entfernt wird und dies sich alle 30 bis 40 Jahre nach Ablauf der Lebensdauer des Kabels wiederholt, da Reparaturen am Erdkabel wieder Erdarbeiten notwendig machen. Dabei wird die Schadstelle freigelegt und in den meisten Fällen müssen Muffen gesetzt werden. Es wird dann entweder ein neues Muffenbauwerk (für die neu dazukommenden Muffen), das belüftet ist, erforderlich, oder der Tausch einer Teillänge. Ein gemeinsamer Kabelgang bietet diesbezüglich für Reparaturen günstigere Bedingungen, da dabei Erdbewegungen nicht erforderlich sind.

Aus **medizinischer Sicht** ist festzustellen, dass bei erdverlegten Kabelleitungen zwar das elektrische Feld durch das Erdreich vollständig abgeschirmt wird, nicht jedoch das Magnetfeld. In der Literatur (JAHN, 1983) wird gefordert, dass Magnetfelder durch Erdkabel (welche für den Passanten und Herzschrittmacherträger unsichtbar sind) mit Warnhinweisen gekennzeichnet sein müssen, wenn sie mehr als 15 μT betragen. Hochspannungsleitungen haben gegenüber Erdkabeln den Vorteil, sichtbar zu sein, so dass ein Träger eines Implantates mit hoher Störempfindlichkeit bei 50 Hz, der vom behandelnden Arzt entsprechend geschult sein sollte, die Gefahr erkennen und somit meiden kann.

Aus Sicht der **Forstwirtschaft** sind bei der Ausführung des Vorhabens als Freileitung im Burgenland etwa 8 km Wald betroffen, für Maststandorte werden knapp 0,5 ha Wald unbefristet gerodet und gehen als Waldfläche verloren. Bei alternativer Verlegung eines Erdkabels, eine einigermaßen gestreckte Trassenführung mit möglicher Umgehung von Waldgebieten vorausgesetzt, müssen trotzdem noch mindestens etwa 6 km Wald durchquert werden. Dies ergibt je nach Trassenführung, zwischen 5,4 ha und 9,0 ha Waldflächenverlust durch unbefristete Rodung. Diese Variante würde, bei einem Vielfachen an Waldverlust gegenüber der Freileitung bei der gegebenen Waldsituation (Waldausstattung) und bei Einhaltung entsprechender Auflagen zwar noch keine erhebliche Beeinträchtigung darstellen, aus forstfachlicher Sicht jedoch weniger wünschenswert sein.

Für die Errichtung eines Erdkabels auf Waldboden in der Steiermark sind nicht nur eine Schlägerung, sondern eine Dauerrodung in einer Breite von rund 30 m und eine Flächeninanspruchnahme für die gesamte Leitung von 225 ha bis 270 ha erforderlich. Nicht nur, dass auf Waldflächen die Fläche zur Instandhaltung immer frei gehalten werden müsste, würde die Erdkabel-Variante einen sehr deutlichen negativen Einfluss auf die ökologischen Verhältnisse des Wasserhaushaltes, der Wurzelsysteme von Bäumen und krautigen Pflanzen bewirken. Die Oberflächenabflussverhältnisse würden in Menge und Abflussgeschwindigkeit drastisch zunehmen, was zusätzliche Verbauungsmaßnahmen und Rückhaltebecken erforderlich machen würde. Da man davon ausgehen muss, dass die Kabelkühlung nur in einem beschränkten Ausmaß funktioniert, ist mit Erwärmung des Bodens, der Gewässer und damit im Zusammenhang mit deutlichen Trockenschäden in der Land- und Forstwirtschaft zu rechnen. Durch diese Eingriffe in den ökologischen Haushalt würden Arten nach der FFH-Richtlinie aussterben und für verschiedene Vogelarten das Nahrungsangebot auf Grund der Austrocknung der Böden deutlich reduziert werden. Auf Grund dieser Fakten wird auch für den steiermärkischen Leitungsabschnitt aus forstfachlicher Sicht die Variante „Erdkabel“, soweit diese auf Waldboden verlegt würde, deutlich negativer gesehen, als die Errichtung einer Hochspannungsleitung, bei welcher mit Ausnahme der Dauerrodungsflächen im Ausmaß von insgesamt ca. 3,5 ha Waldboden bestehen bleibt und ein Aufkommen eines Waldbestandes bis zu einer gewissen Höhe möglich ist.

Im Hinblick auf die **geologischen, hydrogeologischen und hydrologischen Verhältnisse** ist festzuhalten, dass unabhängig von einer geografisch definierten Trasse davon ausgegangen werden muss, dass jede Erdkabeltrasse zwischen Zwaring und Rotenturm an der Pinka die Mur, zumindest sechs Flüsse, mehr als 20 Bäche und eine größere Anzahl an Gerinnen neben zahlreichen Bauwerken (Autobahnen, Straßen, Eisenbahnen, Pipelines etc.) queren muss.

Beim Vergleich der Freileitung mit einer Erdkabelvariante ist grundsätzlich auszuführen, dass es bei der Freileitung bedingt durch ca. 340 Maststandorte um eine punktuelle Beanspruchung der

Gesteine (Geologie) und partiell auch der Grundwasserkörper (Hydrogeologie) kommt. Durch die entsprechende Wahl der Maststandorte ist eine Beeinflussung von Oberflächenwässern (Hydrologie) nicht zu erwarten. Dem gegenüber stellt die Erdkabelvariante flächenhafte Eingriffe in die geologischen Verhältnisse und stellenweise auch in die Grundwasserkörper dar. Erdkabel verursachen im Vergleich zur Freileitung eine etwa siebenfache Flächenbeanspruchung und infolge der erhöhten Abtransportvolumina in der Bauphase eine 16- bis 48-fach höhere Beanspruchung von Gestein und Wasser. Bei den notwendigen Querungen von Flüssen, Bächen und Gerinnen ist zumindest in der Bau-, Störfall- und Nachsorgephase mit quantitativen und qualitativen Beeinflussungen der Oberflächenwässer zu rechnen.

Aufgrund der regionalen geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse ist speziell in Abschnitten, wo holozäne Talablagerungen gequert werden, durch die Erdkabelvariante mit einem erheblich intensiveren Eingriff in die geologischen Verhältnisse und in die Grundwasserkörper zu rechnen als bei einer Freileitung.

Aus geologischer und hydrogeologischer Sicht ist beim Vergleich zwischen der Freileitung und einer Erdkabelvariante neben den oben beschriebenen Auswirkungen auch bei den folgenden Themen mit einer Erhöhung der Eingriffsintensität und damit verbundenen komplexeren Ausgleichsmaßnahmen zu rechnen:

- Die Verlegung eines Erdkabels in rutschungsgefährdeten Gebieten impliziert oft aufwändige geotechnische Sicherungsmaßnahmen und damit intensive Eingriffe in den Untergrund über längere Distanzen.
- Muffenbauwerke greifen auch bei direkter Erdverkabelung verstärkt in die ungesättigte Bodenzone und in die Grundwasserkörper ein.
- Speziell im Hinblick auf den Schutz der Tiefengrundwasserleiter des Sarmatium und Pannonium und deren Einzugsgebiete können bestehende und zukünftige Grundwasserschutz- und Schongebiete durch Erdkabelvarianten betroffen sein.
- Aufwändige Wasserhaltungsmaßnahmen bei Bau, Betrieb und Entsorgung in Tallagen.
- Bei den Erdkabelvarianten mit direkter Erdverlegung besteht die Gefahr von Leckagen an den begleitenden Kühlleitungen, Druckausgleichsbehältern und Zwischenspeichern. Eine Verunreinigung des Grundwasserkörpers, auch in den durchlässigen neogenen Ablagerungen, ist möglich, wenn andere Kühlmedien als Wasser verwendet werden.
- Mögliche Einschränkungen der Rohstoffnutzung (z.B. Sand-, Ton- und Kiesgruben).
- Generell sind äußerst aufwändige Beweissicherungsverfahren bei einem Linienbauwerk dieser Größenordnung notwendig

Zusammenfassend wird festgestellt, dass die Erdkabelvarianten gegenüber der Freileitung einen wesentlich größeren Eingriff in die Schutzgüter Boden (Geologie) und Wasser (Hydrogeologie und Hydrologie) darstellen.

Während bei der Trassenführung als Freileitung etwa die Hälfte der Strecke auf landwirtschaftlich genutzten Böden verlaufen würde, wird bei der technischen Alternative „Erdkabel“ mit etwa 65 % gerechnet. Im Untersuchungsgebiet dominieren mittlere bis schwere Böden, was bei Durchführung der Bauarbeiten besondere Berücksichtigung zur Vermeidung bleibender Bodenverdichtungen verlangt.

Bei der Realisierung eines Erdkabels muss darauf Rücksicht genommen werden, dass als oberste **Bodenschicht** der frühere Oberboden aufgetragen wird und nicht beliebiges Aushubmaterial. Dies erfordert eine gesonderte Lagerung der obersten Bodenschicht (ca. 20 cm) bei Beginn der Aushubarbeiten. Der Wiederherstellungsaufwand einer agrarisch nutzbaren Fläche nach Ende der Bauarbeiten ist dann erhöht, wenn die Kabeltrasse durch eine ausdauernde Kultur führt. Weiters ist beim Bau Erdkabels zu berücksichtigen, dass der Transportaufwand für Bodenaushub, Einbettungsmaterial, Beton und die Kabel wesentlich höher ist als für das Material beim Bau einer Freileitung. Dies ist insbesondere für die zur Schwere und Verdichtung neigenden Böden in der Oststeiermark wichtig, da in diesem Fall der Bau von leistungsfähigen, teils über Felder führenden Zufahrtswegen bzw. die Vermeidung von zu nassem Wetter während der Transporte zusätzliche Einschränkungen bedeutet.

Durch den Betrieb des Kabels wird eine gewisse Wärmemenge an den umgebenden Boden abgegeben. Das trifft auch in jenen Bereichen zu, in denen eine Kabelkühlung erfolgt. Wie hoch die daraus resultierende Temperaturerhöhung des Bodens tatsächlich sein würde, hängt von der Wärmeleitfähigkeit des Bodens, den hydrologischen Eigenschaften, der darauf stockenden Pflanzengesellschaft, der Verlegungsweise der Kabel bzw. der Bauweise des Kabelganges, der Betriebsweise der Leitung bzw. den übertragenen Strommengen, von Art bzw. Häufigkeit der Muffenbauwerke und von der Leistungsfähigkeit bzw. Arbeitsweise des verwendeten Kühlsystems ab. Generell muss damit gerechnet werden, dass zumindest in der Umgebung der Kabel bzw. des Kabelganges eine Temperaturerhöhung, begleitet von einer schnelleren Austrocknung des Bodens, auftritt. Ob sich dieser Effekt bis an die Bodenoberfläche fortsetzt, hängt von den oben beschriebenen Detaillösungen der Bauweise ab.

Sollte ein Störfall nicht über den Weg der Muffenbauwerke oder Ausstiegsschächte von Kabelgängen behebbar sein, bliebe nur das Aufgraben der Trasse im Bereich des Kabel- bzw. Kühlsystemschadens. Bei einem Kabelgang ist die Wahrscheinlichkeit, nicht aufgraben zu müssen, größer als bei einer Erdverlegung. Wenn auf das Aufgraben nicht verzichtet werden kann, sind alle Aspekte, die schon in Bezug auf die Bauphase erörtert wurden, zu berücksichtigen.

Auf Grund der bei der Erdkabelvariante wesentlich höheren Materialtransporterfordernisse ist zusammenfassend mit höheren Belastungen des Bodens und der Umwelt durch Schwerfahrzeuge zu rechnen. Abgesehen von den schwer abzuschätzenden agrarökologischen Folgewirkungen einer Erdkabelführung durch die Erwärmung rund um die Kabel bzw. den Kabelgang stellt daher die Alternative des Erdkabels für die Steiermarkleitung in Bezug auf die **Landwirtschaft** einen wesentlich tiefer gehenden Eingriff dar, als die Errichtung einer Freileitung.

Aus Sicht des **Landschaftsschutzes** erscheint in den Bereichen naturnaher Kulturlandschaft mit hoher Sensibilität die alternative Variante eines Erdkabels, die hinsichtlich des Eingriffes in die Landschaft und der nachteiligen Auswirkungen auf das Landschaftsbild in der Betriebsphase einem Unterbleibens des Vorhabens gleichzusetzen ist (Nullvariante), als vorteilhaftere Lösung. Dies trifft insbesondere auf folgende acht Bereiche mit hoher Sensibilität der drei von der Leitungstrasse in der Steiermark betroffenen Teilräume mit naturnaher Kulturlandschaft zu:

- Bärndorfbachtal – Rosental (Haus der Stille);
- Talquerung Stiefental;
- Talquerung Stiefingtal;

- Goggitschtal;
- Talquerung Römerbachtal;
- Talquerung Feistritztal und Blaindorf;
- Talquerung Pöllauer Safental;
- Grundäcker bei Hartberg.

7.3.2. DEZENTRALE ERZEUGUNG AUS ERNEUERBAREN ENERGIETRÄGERN

Aus energiewirtschaftlicher Sicht erfordert der Anschluss dezentraler Erzeugungsanlagen in vielen Fällen Netzausbau und Netzanpassungen. Abhängig von der installierten Leistung, Anlagengröße und Type, Primärenergieträgerart und der allgemeinen Netzsituation kann es auch zu Auswirkungen auf vor- und nachgelagerte Netze kommen.

In der Steiermark wären dazu für die Errichtung von etwa 1.500 Anlagen zahlreiche Genehmigungsverfahren notwendig, die letztendlich die tatsächliche Realisierung von vielen Anlagen verhindern würden, zum Teil auch aufgrund der EU-Wasserrahmenrichtlinie. Bei einer Ausschöpfung des gesamten verfügbaren Potenzials an erneuerbaren Energieträgern in der Südsteiermark wäre zudem kein weiterer Ausbau mehr möglich und somit auch diese Gesamtlösung nur von temporärem Charakter. Nach der prognostizierten und zu erwartenden Verbrauchsentwicklung in der Steiermark würde diese Produktion das Importdefizit an elektrischer Energie in der Steiermark von etwa 48% auf 45% reduzieren und keinesfalls ausreichen, um den prognostizierten jährlichen Leistungs- und Verbrauchsanstieg in der Südsteiermark bis zum Jahr 2010 abzudecken.

Ein intensiver und nur mit hohen Kosten möglicher Einsatz von dezentralen Erzeugungsanlagen in der Südsteiermark kann somit nur einen geringen Beitrag zur Entlastung des Nord-Süd-Engpasses leisten. Dabei bleiben das Engpassproblem und die erforderlichen Engpassmanagementmaßnahmen von den dezentralen Erzeugungsanlagen unberührt und im vollen Umfang wie derzeit, mittelfristig aber auch noch stärker, bestehen.

7.3.3. KONVENTIONELLE ERZEUGUNG FÜR DAS ENGPASSMANAGEMENT

Da thermische Kraftwerkskapazitäten im Ausmaß von etwa 430 MW, die derzeit noch zur Netzstützung im Süden Österreichs herangezogen werden können, in absehbarer Zukunft still gelegt werden (Kraftwerke St. Andrä, Voitsberg), wird sich die Netzbetriebssituation auch unter diesem Aspekt zunehmend kritischer entwickeln. Sollten in der Südsteiermark neue Kraftwerkskapazitäten errichtet werden, so würden diese im Wesentlichen lediglich dazu führen, dass der derzeit herrschende Sicherheitsgrad erhalten oder wieder erreicht würde. Die Schadstoffemissionen im Allgemeinen und die CO₂-Emissionen im Besonderen werden sich in diesem Bereich, auch bei bester Rauchgasreinigung merklich erhöhen.

Der Einsatz von konventioneller Erzeugung stellt daher für das dauerhafte Engpassmanagement alleine, obwohl es kurz- und mittelfristig zu einer Entlastung des Nord-Süd Engpasses führen würde, keine akzeptable Dauerlösung dar. Die Gründe dafür liegen in den hohen Kosten, der zusätzlichen Umweltbelastung sowie der Betriebsicherheit und Versorgungssicherheit im Allgemei-

nen. Schließlich unterliegen sowohl der Bau als auch der Einsatz von Kraftwerken im freien Elektrizitätsmarkt den Markt- und Wirtschaftsregeln, die bei einem Dauereinsatz der Kraftwerke für das Engpassmanagement nicht eingehalten werden.

7.3.4. UMBAU DER BESTEHENDEN 220 KV-FREILEITUNGEN

Diese technische Variante hat aus energiewirtschaftlicher Sicht gegenüber dem eingereichten Projekt folgende Nachteile:

- netztechnische Auswirkungen bei Abschaltungen der bestehenden 220 kV-Leitungen, die während einer Umbauphase zwingend erforderlich sind;
- im Hinblick auf die Kosten und Projektkomplexität kommt der Umbau praktisch einem Neubau gleich;
- aus Sicht der Netzbetriebssicherheit sind keine vergleichbaren Vorteile zu erwarten.

8. FACHLICHE AUSSAGEN ZU DEN ERWARTETEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE ENTWICKLUNG DES RAUMES UNTER BERÜCKSICHTIGUNG ÖFFENTLICHER KONZEPTE UND PLÄNE UND IM HINBLICK AUF EINE NACHHALTIGE NUTZUNG VON RESSOURCEN (§ 12 Abs. 4 Z 5 UVP-G 2000)

8.1. Burgenland

Da der Leitungsverlauf in **Rotenturm an der Pinka** in einem Ortsbereich verläuft, der durch Leitungen und durch ein Umspannwerk vorbelastet und dieses bereits auf eine 380 kV-Leitung ausgerichtet (Endpunkt der das Burgenland von Norden nach Süden durchlaufenden bestehenden 380 kV-Leitung) ist und die Gemeinde in keiner Zone gem. LEP 94 Anlage A Pkt. 2.2. leg.cit. liegt, werden in der Gemeinde Rotenturm die Interessen der überörtlichen Raumordnung nicht negativ beeinträchtigt. Da die gegenständliche Leitungstrasse im Wesentlichen bereits dem Verlauf von Stromleitungen folgt und auch bestehende Baulandwidmungsfestlegungen (AI, BI, BW) ähnlich berührt werden, können auch aus Sicht der örtlichen Ordnungsplanung keine wesentlichen Beeinträchtigungen in Form zusätzlicher Trennwirkungen befürchtet werden. Im Hinblick auf Fragen der Entwicklungsplanung wird festgestellt, dass eine Ortserweiterung in den Talraum nicht möglich ist, da zusätzliche Baulandwidmungen in Hochwasserabflussbereichen gemäß Bgld. Raumplanungsgesetz i.d.g.F. nicht zulässig sind und auf Grund der Lage der Leitungstrasse in einem Hochwasser-Gefährdungsbereich auch kein Konflikt mit einer allfälligen Siedlungserweiterung zu erwarten ist. Sollte durch entsprechende Hochwasserschutzmaßnahmen eine Ausweitung von Bauland möglich werden, würden auch auf dieser Ortsseite noch genügend Flächen für eine Ortsausweitung verbleiben. Die Auswirkungen des Vorhabens auf Siedlungsraum, Ortsbild, Freizeit und Erholung der Gemeinde Rotenturm an der Pinka werden als gering eingestuft.

Da die gegenständliche Leitungstrasse in der Gemeinde **Unterwart** im Wesentlichen bereits dem Verlauf von Stromleitungen im Sinne einer Bündelung von Leitungsinfrastrukturen folgt und somit auch bestehende Baulandwidmungsfestlegungen (BB, BW) ähnlich berührt werden und keine Zone gem. LEP 94 Anlage A Pkt. 2.2. festgelegt ist, sind aus Sicht der überörtlichen Raumplanung und der örtlichen Ordnungsplanung keine wesentlichen Beeinträchtigungen in Form zusätzlicher Trennwirkungen zu befürchten. Im Hinblick auf Fragen der Entwicklungsplanung wird festgestellt, dass gem. Flächenwidmungsplan für eine Ortserweiterung noch genügend Flächen verbleiben. Nach Nordwesten wird aber eine weitere Baulandentwicklung, bedingt durch die Leitung nur bis zu einem gewissen Abstand möglich sein. Die Auswirkungen des Vorhabens auf Siedlungsraum, Ortsbild, Freizeit, Erholung und Tourismus der Gemeinde Unterwart werden als gering eingestuft.

Da der Leitungsverlauf in der Gemeinde **Oberwart** im Wesentlichen im Waldgebiet verläuft und keine Zone gem. LEP 94 Anlage A Pkt. 2.2. berührt wird, werden keine überörtlichen Interessen der Raumordnung berührt und auch keine örtlichen Interessen der Raumordnung im Hinblick auf bestehendes Bauland und der Baulandentwicklung berührt. Ein Widerspruch zum Örtlichen Entwicklungskonzept der Stadtgemeinde kann nicht festgestellt werden. Die Auswirkungen des Vorhabens auf Siedlungsraum und Ortsbild der Gemeinde Oberwart werden als gering, die Auswirkungen auf Freizeit, Erholung und Tourismus als mittel eingestuft.

Da der Leitungsverlauf in der Gemeinde **Kemetten** im Wesentlichen im Freiland verläuft und keine Zone gem. LEP 94 Anlage A Pkt. 2.2. berührt wird, werden keine überörtlichen Interessen der Raumordnung berührt und auch keine örtlichen Interessen der Raumordnung im Hinblick auf bestehendes Bauland und der Baulandentwicklung berührt. Die Auswirkungen des Vorhabens auf Siedlungsraum und Ortsbild der Gemeinde Kemetten werden als gering, die Auswirkungen auf Freizeit, Erholung und Tourismus als vernachlässigbar eingestuft.

Die Leitung verläuft in der Gemeinde **Wolfau** zwar in einer Tourismuseignungszone gem. LEP 94 Anlage A Pkt. 2.2., diese wird aber nur in marginalem Ausmaß berührt. Es werden somit keine überörtlichen Interessen der Raumordnung wesentlich verletzt. Die Auswirkungen des Vorhabens auf Siedlungsraum und Ortsbild der Gemeinde Wolfau werden als hoch, die Auswirkungen auf Freizeit, Erholung und Tourismus als gering eingestuft.

Da es sich bei den von der gegenständlichen Leitungstrasse in der Gemeinde **Markt Allhau** betroffenen Baulandwidmungen in erster Linie um Kategorien mit niedrigerem Schutzbedarf handelt bzw. die von der Gemeinde gewidmete Veranstaltungsfläche im Nahbereich des Autobahnzubringers gequert wird und vor allem die Leitung den Talraum im Sinne einer Bündelung von linearen Infrastruktureinrichtungen durchschneidet, sind keine wesentlichen Beeinträchtigungen überörtlicher Interessen der Raumordnung in Form von zusätzlichen Trennwirkungen bzw. Entwicklungsbeeinträchtigungen zu befürchten. Im Hinblick auf Fragen der örtlichen Entwicklungsplanung wird festgestellt, dass gemäß Flächenwidmungsplan für eine Ortserweiterung noch genügend Flächen verbleiben. Ein Widerspruch zum Örtlichen Entwicklungskonzept der Gemeinde kann nicht festgestellt werden. Die Auswirkungen des Vorhabens auf Siedlungsraum und Ortsbild der Gemeinde Markt Allhau werden als hoch, die Auswirkungen auf Freizeit, Erholung und Tourismus als mittel eingestuft.

Unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Betrachtungsebenen (europäische Ebene, überregionale Ebene, regionale und teilregionale Ebene) liegt ein wesentliches Moment dieses Projekts darin, dass sowohl im europäischen, als auch im österreichischen Kontext, das Vorhaben „Steiermarkleitung“ als Netzschluss bzw. Bindeglied angesehen werden kann. Gemäß Landesentwicklungsprogramm 1994 i.d.g.F. Anlage A Pkt. 1.8.2. Kapitel „Energie“ ist die Weiterentwicklung der Energieversorgung unter anderem durch Forcierung der leitungsgebundenen Energie und die bessere Einbindung lokaler und regionaler Versorgungssysteme in das Gesamtnetz auszurichten. Somit besteht grundsätzlich durch den Bau einer 380 kV-Leitung kein Widerspruch zu den überörtlichen Interessendes Landes.

Im Bereich Siedlungsentwicklung können auf Landesebene keine Zielkonflikte abgeleitet werden, wodurch sich eine geringe bzw. ausgeglichene Wirkung des gegenständlichen Vorhabens auf die Landesentwicklung ergibt.

8.2. Steiermark

8.2.1. ÖRTLICHE RAUMPLANUNG (SIEDLUNGSRAUM UND ORTSBILD)

Die Suche nach einer möglichst siedlungsfernen Trasse für das eingereichte Vorhaben ist deutlich erkennbar und nachvollziehbar. Die Siedlungsstruktur des oststeirischen Hügellandes erschwert es jedoch, gänzlich unbesiedelte Teilräume zu finden. Dies gilt vor allem für den südwestlichen Abschnitt des Vorhabens, wo sich hohe Gesamtbelastungen konzentrieren. In diesem Leitungsabschnitt kommt es auch zu punktuellen bzw. kleinräumigen Belastungsspitzen.

Die Beurteilung der **Bauphase** bezieht sich auf die eigentliche Leitungserrichtung (Masten- und Seilmontage) und auf die zu errichtenden Baulager. Die Auswirkungen der Errichtung der Masten und der Seilmontage auf die Entwicklung des Raumes sind vernachlässigbar, da diese Eingriffe nur kurze Zeit und kleine Flächen in Anspruch nehmen. Die Auswirkungen durch Baulager sind vernachlässigbar bis gering, die Auswirkungen des Baus der 110 kV-Kabeleinbindung in das Umspannwerk Hartberg verursachen mittlere Eingriffe.

Den Annahmen folgend, dass in den Teilräumen Weitendorf, Wundschuh, Werndorf, St. Margarethen a.d. Raab, Hofstätten und Ilztal Nutzungsbeschränkungen im 30 m-Schutzbereich beidseits der Leitung entsprechend den Vorgaben des Starkstromwegegesetzes abgegolten werden, die Demontage bestehender 110 kV-Leitungen in jenem Umfang erfolgt, wie dies in den eingereichten Projektunterlagen dargestellt ist, und diese beiden Ausgleichsmaßnahmen damit ihre volle hohe Ausgleichswirkung entfalten lassen sich die Auswirkungen des Vorhabens auf Siedlungsraum und Ortsbild in der **Betriebsphase** wie folgt zusammenfassen:

- Hohe Gesamtbelastung mit punktuell sehr hohen Belastungsspitzen: Empersdorf, Krumegg
- Hohe Gesamtbelastung: Weitendorf, Werndorf, Mellach, St. Ulrich am Waasen, St. Margarethen a.d. Raab (zT)
- Mittlere Gesamtbelastung: Wundschuh, St. Marein bei Graz, St. Margarethen a.d. Raab (teilweise), Hofstätten, Sinabelkirchen, Ilztal, Pischelsdorf, Gersdorf a.d. Feistritz, Blaindorf, St. Johann in der Haide
- Vernachlässigbare bis geringe Gesamtbelastung: Zwaring-Pöls, Kalsdorf, Heiligenkreuz am Waasen, Pirching am Traubenberg, Langegg bei Graz, Labuch, Nitscha, Oberrettenbach, Großsteinbach, Hartl, Kaindorf, Ebersdorf, Buch-Geiseldorf, Hartberg Umgebung, St. Magdalena am Lemberg, Hartberg
- Verbesserung der Situation für die Stadtgemeinde Gleisdorf.

Im Sinne eines hohen Schutzniveaus (vgl. § 17 Abs. 4, UVP-Gesetz 2000 i.d.g.F.) werden aus Sicht des Teilbereichs Siedlungsraum und Ortsbild zur Verringerung der Belastungen, vor allem in insgesamt hoch belasteten Teilräumen, nachstehende zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen als **Empfehlung** aufgelistet:

- Gemeinde Zwaring-Pöls: Trotz insgesamt geringer Gesamtbelastung wird empfohlen, zu prüfen, inwieweit durch eine Leitungsbündelung auf der geplanten 380 kV-Trasse eine Verbesserung (visuelle Entlastung) des Umfeldes von Steindorf möglich ist. In diesem Zusammenhang ist auf die Sinnhaftigkeit einer landschaftspflegerischen Begleitplanung hinzuweisen. In fachbereichsübergreifender Abstimmung mit dem Fachbereich Landschaftsbild wäre zu prüfen, in-

wieweit durch das Verdichten bzw. Einbringen von Strukturelementen das Umspannwerk Kainachtal in die Landschaft eingebunden und damit dessen Erlebbarkeit von den nächstgelegenen Ortschaften aus reduziert werden kann.

- Gemeinde Weitendorf: Zur Verringerung der Gesamtbelastung für die Gemeinde Weitendorf, sind die Möglichkeiten einer Bündelung der 380 kV-Leitung mit der bestehenden 110 kV-Leitung zu prüfen. Gleiches gilt für die 110 kV-Verbindung zum Umspannwerk Neudorf/Werndorf. Auch hier sind die Möglichkeiten einer Situationsverbesserung durch Leitungsbündelungen zu prüfen. Keinesfalls dürfen Projektadaptierungen zu einer weiteren Verstärkung des Gesamtbelastung des Siedlungsraumes führen. Überlegungen zur Leitungsoptimierung im Teilraum Werndorf sind auf allfällige Auswirkungen auf den Teilraum Weitendorf zu prüfen.
- Gemeinde Werndorf:
 - Bündelung der 380 kV-Leitung mit den bestehenden 110 kV-Freileitungen im Leitungsabschnitt Altwerndorf auf der geplanten 380 kV-Trasse: Mit der Demontage der 110 kV-Leitungen kann der visuell vorbelastete Raum Altwerndorf entlastet werden. Für den Siedlungsraum ist die Entlastungswirkung dieser Maßnahme höher anzusetzen, als die Neubelastung durch Überspannung der Muraue. In fachbereichsübergreifender Abstimmung (vor allem Fachbereiche Forstwirtschaft, Landschaftsbild, Biotop und Ökosysteme) sind die Möglichkeiten einer Leitungsbündelung zu prüfen. Dabei sind auch mögliche Auswirkungen auf Nachbargemeinden zu berücksichtigen.
 - Entschärfung des Zielkonfliktes Vorhaben – L(WA)-Widmung (Bebauungsplangebiet Polak), wofür zwei Ansätze/Maßnahmenbündel zur Diskussion zu stellen sind:
 - (a) Optimierung der Querung des Grazer Feldes aus Sicht der Siedlungsentwicklung: Betroffen ist hier neben Werndorf auch die Gemeinde Weitendorf. Dazu wäre vor allem eine südlichere Querungsvariante, unter Ausnutzung bestehender Industrie- und Gewerbegebiete und allfälliger Bündelungsmöglichkeiten mit bestehenden Freileitungen, fachbereichsübergreifend zu prüfen.
 - (b) Abstimmung der Siedlungsentwicklung Werndorf mit dem Vorhaben 380 kV-Steiermarkleitung im Bereich des betroffenen L(WA) (Bebauungsplangebiet Polak) unter Berücksichtigung der hier gegebenen, lage- und vorbelastungsbedingten Standortvoraussetzungen.
- Marktgemeinde Kalsdorf: Überlegungen zur Leitungsbündelung im Teilraum Werndorf sind auf allfällige Auswirkungen auf den Teilraum Kalsdorf zu prüfen.
- Gemeinde Mellach: Zur Verringerung der Gesamtbelastung ist die Absenkung der Leitung im Bereich Mellachberg (ca. zwischen den Masten 38 und 40) zu empfehlen. Damit kann für die nächstgelegenen Gebäude die Erlebbarkeit der Leitung eingeschränkt werden. In fachbereichsübergreifender Abstimmung (vor allem Fachbereiche Forstwirtschaft, Landschaftsbild und Geologie) sind die Möglichkeiten einer Leitungsabsenkung zu prüfen. Eine Diskussion der geologischen Rahmenbedingungen, mit denen die Waldüberspannung begründet wird, bzw. eine Prüfung alternativer Möglichkeiten zur Sicherstellung der Bodenfestigkeit ist unbedingt erforderlich. Diese hat sowohl den Anstieg der Leitung von der Mur nach Mellachberg wie auch das nachfolgende Absenken der Leitung nördlich von Mellachberg zu umfassen.
- Gemeinde St. Ulrich am Waasen: Zur Reduzierung der hohen Gesamtbelastung ist die geringfügige Verlegung der Leitung im Bereich Wutschdorf (zwischen den Masten 45 und 47) zu empfehlen. Durch eine Auswinkelung der Leitungstrasse könnte der Abstand zum südöstlich der Leitung gelegenen Aufschließungsgebiet für Allgemeines Wohngebiet vergrößert und damit

die Erlebbarkeit der Leitung eingeschränkt werden. In diesem Zusammenhang ist auch auf die Sinnhaftigkeit einer landschaftspflegerischen Begleitplanung hinzuweisen. In fachbereichsübergreifender Abstimmung mit dem Fachbereich Landschaftsbild wäre dabei zu prüfen, inwieweit durch die Verdichtung bzw. Einbringung von Strukturelementen die Erlebbarkeit der Leitung von den nächstgelegenen Gebäuden und Ortsteilen relativiert werden kann.

- Gemeinde Empersdorf: Für die Stiefingquerung sind alternative Lösungen zu prüfen, welche die hier teilräumlich sehr hohe Eingriffserheblichkeit reduzieren. In diesem Zusammenhang ist auch auf die Sinnhaftigkeit einer landschaftspflegerischen Begleitplanung hinzuweisen. In fachbereichsübergreifender Abstimmung mit dem Fachbereich Landschaftsbild wäre zu prüfen, inwieweit durch das Verdichten bzw. Einbringen von Strukturelementen die Erlebbarkeit der Leitung von den nächstgelegenen Gebäuden und Ortsteilen relativiert werden kann.
- Gemeinde St. Margarethen an der Raab, Goggitschtal: Zur Verminderung dieser Belastung ist die Absenkung der Leitung am Talausgang (zwischen Kroisbach und Burgstall bzw. etwa zwischen WP31 und WP33) zu empfehlen. Damit kann für die nächstgelegenen Gebäude und Siedlungsgebiete die Erlebbarkeit der Leitung eingeschränkt werden. In fachbereichsübergreifender Abstimmung (vor allem Fachbereiche Forstwirtschaft, Landschaftsbild und Geologie) sind die Möglichkeiten einer Leitungsabsenkung zu prüfen. In diesem Zusammenhang ist auf die Sinnhaftigkeit einer landschaftspflegerischen Begleitplanung hinzuweisen. In fachbereichsübergreifender Abstimmung mit Fachbereich Landschaftsbild wäre zu prüfen, inwieweit durch die Verdichtung bzw. Einbringung von Strukturelementen die Erlebbarkeit der Leitung von den nächstgelegenen Gebäuden und Ortsteilen relativiert werden kann.
- Gemeinde Hofstätten an der Raab: Unter Bezugnahme auf das ÖEK-Hofstätten und unter Beachtung auf den zweigleisigen Ausbau der ÖBB-Strecke Graz-Fehring ist eine den verkehrstechnischen Anforderungen und siedlungspolitischen Zielsetzungen entsprechende Ortsumfahrung sicherzustellen. Dazu ist die Prüfung der Spielräume für die Errichtung einer Ortsumfahrung und allenfalls die Verlegung von Maststandort WP 39 erforderlich.
- Marktgemeinde Pischelsdorf: Die Ausgleichswirkung der in den Projektunterlagen vorgeschlagenen Sichtschutzpflanzungen wird ebendort als gering beurteilt. Es ist zu befürchten, dass die normal zur L394 geplante Baumreihe neben der Trasse auch der Blick auf das Ensemble Pischelsdorf verdecken wird. Diese Sichtschutzpflanzung wäre zu überdenken. Auf die Sinnhaftigkeit einer umfassenden landschaftspflegerischen Begleitplanung ist an dieser Stelle hinzuweisen. Bepflanzungsmaßnahmen wären, eingebettet in eine Gesamtkonzeption, auf das jeweilige Schutzziel (hier: ungestörte Sicht auf Pischelsdorf) auszurichten. Zur Minimierung dieser räumlich begrenzten Belastung des Ortsbildes ist eine geringfügige Adaptierung der Leitungstrasse im Bereich der Masten 195–197 zu empfehlen: rechtwinkelige Querung des Tals auf kürzestem Weg. Diese Maßnahme erscheint auch insofern angezeigt, da das Ortsbild Pischelsdorf in zwei Bereichen betroffen ist (siehe Teilraum Oberrettenbach). Gemeinde St. Johann in der Haide: Zur weiteren Reduzierung der Gesamtbelastung ist eine engere Bündelung der Leitung mit der A2 zu empfehlen, zur Abstimmung mit dem Tourismusprojekt „Soundtopia“ und/oder im Sinne des Vorsorgeprinzips zur Freihaltung der Fläche südlich der A2 für andere Nutzungsoptionen. In fachbereichsübergreifender Abstimmung (vor allem: Fachbereiche Landschaftsbild, Freizeit, Erholung und Tourismus) sind Notwendigkeit und Möglichkeit einer alternativen Trassierung zu prüfen.

8.2.2. ÜBERÖRTLICHE RAUMPLANUNG (REGIONALENTWICKLUNG, FREIZEIT, ERHOLUNG UND TOURISMUS)

In der folgenden Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens auf überörtliche Raumordnungsziele werden nicht die einzelnen politischen Bezirke oder Gemeinden, sondern Räume mit Konfliktbereichen als Beurteilungsraum gewählt.

Die Freizeiteinrichtungen im Siedlungsgebiet von **Werndorf** werden durch das Vorhaben in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt. Die Naherholungsfunktion des Landschaftsschutzgebietes der Muraun wird durch die Trassenführung beeinträchtigt.

Die **Kulturlandschaft Stiefingtal** (Gemeinden St. Ulrich am Waasen, Empersdorf) ist im Regionalen Entwicklungsprogramm Leibnitz als Gebiet mit erhaltenswerter Kulturlandschaft im Stiefing/Schwarzautal festgelegt. Im Verordnungswortlaut ist die Sicherung und Weiterentwicklung der erhaltenswerten Kulturlandschaft als bedeutende Ressource der Region, sowie die Freihaltung dieser Kulturlandschaft von Nutzungen, die ihre Funktionsfähigkeit beeinträchtigen bzw. gefährden, angeführt. Gemäß den Erläuterungen zum Regionalen Entwicklungsprogramm bilden die Komplexlandschaften nicht nur aus Sicht des Landschaftsschutzes oder des Arten- und Biotopschutzes wertvolle Bereiche, sie sind auch die kulturräumliche Voraussetzung für die Entwicklung von Zuerwerbsmöglichkeiten für die Landwirtschaft durch einen tragfähigen und nachhaltigen Tourismus. Diese Zielsetzung wurde auch im Entwicklungsleitbild Stiefingtal mit der „Leitfunktion Erholung“ festgeschrieben.

Im Bereich der Talquerung südlich des Ortszentrums von **Empersdorf** (mit Gemeindeamt, Volksschule, Kindergarten) quert der Stiefingtalradweg die Leitungstrasse. Querungen von regionalen Radwegen sind im gesamten Trassenverlauf häufig und beeinträchtigen im jeweiligen Abschnitt die Qualität dieser Freizeit- und Tourismusinfrastruktur. Weitere Einrichtungen für die Umsetzung des Entwicklungsleitbildes Stiefingtal, insbesondere des Projektes „Kulinarisches Stiefingtal“ befinden sich nicht im Trassenbereich. Durch die Fernwirkung wird die Erlebbarkeit im Stiefingtal, als auch von zwei regionalen Aussichtspunkten beeinträchtigt. Als Vorbelastung ist die bestehende Zersiedelung anzusehen.

Damit ist zwar ein Konflikt zu den regionalen Zielsetzungen aus dem Regionalen Entwicklungsprogramm bzw. dem Entwicklungsleitbild gegeben, eine erhebliche Beeinträchtigung oder Gefährdung der Funktionsfähigkeit dieser Kulturlandschaft zur Entwicklung eines tragfähigen und nachhaltigen Tourismus ist daraus jedoch nicht ableitbar, da in diesem Teilraum keine verstärkten touristischen Entwicklungen erkennbar bzw. zu erwarten sind.

Diese Aussage kann für den **Bereich um das „Haus der Stille“** in der Gemeinde St. Ulrich am Waasen nicht getroffen werden. Auch dieser Raum ist Teilgebiet der angeführten erhaltenswerten Kulturlandschaft. Das Haus der Stille als Einrichtung, die im besonderen Ausmaß auf eine ungestörte umgebende Kulturlandschaft angewiesen ist erfordert besonderen Schutz, weshalb dieser Teilbereich in der Sensibilität höher einzustufen ist und die Intensität des Eingriffs in diesem nördlichen Teil der Gemeinde als hoch einzustufen ist.

Konkrete lokale Konfliktpunkte ergeben sich im **Hügelland östlich von Graz** durch Überspannungen von Riedellagen, in denen die Maststandorte in sehr sensiblen Räumen in Krumegg und St. Marein besonders deutlich in Erscheinung treten. Die Zielsetzungen der LEADER+ - Aktionsgruppe „Hügelland östlich von Graz – die oststeirische Genussregion“ haben ihre Zielsetzungen in einem Entwicklungsleitbild dokumentiert. Davon ausgehend sind Umsetzungsmaßnahmen in Vorbereitung, die dem touristischen Entwicklungspotential dieser Region zuzuschreiben sind. Aus dem Projekt „Steiermarkleitung“ ergibt sich einerseits ein genereller großräumiger Konflikt, der durch den Trassenverlauf in diesem Landschaftsraum ausgelöst wird und die Qualität und Erlebbarkeit für die Besucher der „Genussregion“ beeinträchtigt, andererseits konkrete lokale Konfliktpunkte durch Überspannungen von Riedellagen, in denen die Maststandorte in sehr sensiblen Räumen in Krumegg und St. Marein besonders deutlich in Erscheinung treten. Diese Bereiche der Kulturlandschaft mit den darin liegenden Ortsgebieten stellen den Kernbereich des bestehenden, aber vor allem weiter zu entwickelnden Angebotes dieser LEADER+ - Aktionsgruppe dar. Der Konflikt der großräumigen Wahrnehmbarkeit wird dadurch gemildert, dass die Trassenführung so weit wie möglich in den Gräben (Kesselgraben, Dornegggraben) „versteckt“ wird, wodurch die Konflikte im Bereich der Querung der Riedellagen jedoch nicht beseitigt werden können. Festgestellt wird dazu, dass es sich hierbei jedenfalls um eine wesentliche Beeinträchtigung der touristischen Entwicklungsmöglichkeiten handelt, wobei das tatsächliche Ausmaß dieser Beeinträchtigung nicht quantifiziert werden kann, da zum heutigen Zeitpunkt die Umsetzungsprojekte der Initiative „Hügelland östlich von Graz“ noch nicht so weit gediehen sind, dass daraus eine quantitative Begutachtung abgeleitet werden kann.

Das Entwicklungsleitbild Hügelland östlich von Graz, das mit öffentlichen Mitteln aus der EU-Gemeinschaftsinitiative LEADER+ gefördert wurde und die schon im Vorfeld der Begutachtung - unabhängig vom Projekt der Steiermarkleitung - der Abteilung 16 bekannt gegeben wurde, fällt in den Bereich öffentlicher Konzepte. Für diese Teilregion der Oststeiermark ist die vorgesehene Entwicklung im Wesentlichen die einzige Regionalentwicklungsoption und ist als nachhaltige Nutzung der Ressource Landschafts- und Naturraum zu anzusehen. Anderwärtige Entwicklungsmöglichkeiten, wie industriell-gewerbliche Ansiedelungen oder Intensivtourismus sind von den räumlichen Voraussetzungen her nicht möglich. Um der Zielsetzung einer vorausschauenden Planung zu entsprechen ist daher Vorsorge zu treffen, dass diese eingeschlagene Entwicklungsmöglichkeit auch umgesetzt werden kann. Aus diesem Grund wird es seitens des Amtssachverständigen für überörtliche Raumplanung als erforderlich erachtet, für die besonders konfliktreichen Abschnitte alternative Trassierungslösungen (Verlauf, Maststandorte) zu überprüfen (z.B. in Krumegg durch Abrücken vom Ortsgebiet bzw. der exponierten Kuppe, in St. Marein Verlagerung des Maststandortes in den Waldbereich nach Süden).

Die Funktion und Qualität der Sport- und Freizeiteinrichtungen (Fußball, Tennis, Eisstockschießen) in der Gemeinde **Langeegg** wird durch die Trassenführung nicht erheblich beeinträchtigt.

Die Freizeiteinrichtungen im **Raabtal**, insbesondere Rad- und Reitwege, werden durch die Trassenführung in ihrer Qualität zwar beeinträchtigt, sind aber nicht zuletzt wegen der teilweisen Vorbelastung im Talraum keiner erheblichen Beeinträchtigung oder Funktionsstörung im Hinblick auf die Naherholungs- und Tourismusfunktion als Teil der Regionalentwicklung ausgesetzt. Die großflächigen Reitsportanlagen in Hofstätten sind optisch durch die bestehende Uferbegleitvegetation

vom Umspannwerkstandort getrennt, was die Erlebbbarkeit dieses Nachbarschaftskonfliktes deutlich reduziert.

Aus Richtung Schachen kommend ergibt sich ein (kleinräumiger) Konflikt durch die Beeinträchtigung der Ansicht auf den Ortskern mit Kirche von **Pischelsdorf**. Diese Störung ist neben dem Landschaftsbild jedenfalls auch eine Beeinträchtigung der Zielsetzungen des Tourismus, die kaum kompensiert werden kann. Die Realisierung der Steiermarkleitung bedeutet jedoch für die Marktgemeinde Pischelsdorf nicht, dass die touristischen Entwicklungsmöglichkeiten dadurch so erheblich beeinträchtigt werden, dass diese Zielsetzung nicht mehr weiterverfolgt werden kann.

Die Querungen des **Feistritztals** durch die Leitungstrasse stört primär durch ihre großräumige Wahrnehmbarkeit und die Nähe zur kulturhistorisch bedeutsamen Kirche von Blaindorf. Deshalb kann von einer Beeinträchtigung durch das Projektvorhaben ausgegangen werden, die auch durch Kompensationsmaßnahmen nicht wesentlich geschmälert werden kann. Eine erhebliche Beeinträchtigung oder Funktionsstörung der großräumigen touristischen Entwicklung kann daraus jedoch nicht abgeleitet werden. Ähnlich sind die Talquerungen **Pöllauer Safen** (Gemeinde Ebersdorf) und **Hartberger Safen** (Gemeinde Hartberg) zu beurteilen.

Der Konflikt mit dem Themenpark „Soun Topia“ (Gemeinde **St. Johann in der Haide**) kann für die Begutachtung nicht negativ ins Treffen geführt werden, da zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht absehbar ist, ob dieses Projekt weiter verfolgt wird und auch von der Gemeinde selbst die Verlegung der Trasse an den Rand der betroffenen Fläche nicht gefordert wurde. Um den ungestörten Bereich des Haidenfelds nicht zu zerschneiden, wäre jedoch auch ohne die Errichtung eines Themenparks die Verschwenkung der Leitungstrasse an den Rand, z.B. in nördliche Richtung zur Autobahn, zu empfehlen.

Die Wirkungsintensität des Vorhabens ist bei

- 17 Gemeinden als gering,
- 10 als mittel,
- 3 als hoch und
- 2 Gemeinden als sehr hoch

einzustufen, was im Hinblick auf die letztendliche **Eingriffserheblichkeit** des Vorhabens bei

- 8 Gemeinden zu vernachlässigbar,
- 8 Gemeinden gering,
- 9 Gemeinden mittel,
- 5 Gemeinden hoch und
- 2 Gemeinden sehr hoch

führt.

Hinsichtlich der **touristischen Entwicklung** ist festzustellen, dass die überwiegende Anzahl der Standortgemeinden keine Tourismusgemeinden sind (Einstufung D nach der Ortsklasseneinstufung). Trotzdem ist auch in diesen Gemeinden im Bereich der Talquerungen durch die großräumige Wahrnehmbarkeit eine Beeinträchtigung gegeben. Die Trassenführung vermeidet jedoch den Nahebereich von Einrichtungen der touristischen Infrastruktur, wie bestehende oder geplante Thermenstandorte, sodass sich daraus zumindest kein erheblicher Konflikt ergibt.

Für die **Regionalentwicklung** aus der Sicht der Landes- und Regionalplanung ist die Sicherung der Energieversorgung als Voraussetzung für die wirtschaftliche Entwicklung dieses Raums sowie des Standortes Steiermark insgesamt ein wesentliches Anliegen. Die Gefährdung einer auch zukünftig ausreichenden und sicheren Energieversorgung wäre jedenfalls im Widerspruch zu den Zielsetzungen der Programme und Konzepte der überörtlichen Raumplanung des Landes.

Als **Empfehlung** aus Sicht der überörtlichen Raumplanung wird für den Bereich der Gemeinde St. Johann in der Haide auch ohne die Errichtung eines Themenparks die Verschwenkung der Leitung an den Rand, z.B. in nördliche Richtung zur Autobahn, angeregt, um den ungestörten Bereich des Haidenfelds nicht zu zerschneiden.

9. VORSCHLÄGE ZUR BEWEISSICHRUNG, ZUR BEGLEITENDEN UND ZUR NACHSORGENDEN KONTROLLE NACH STILLEGUNG (§ 12 Abs. 5 UVP-G 2000)

9.1. Elektrotechnik

- Zur Beweissicherung sind die elektrischen und magnetischen Felder bei Wohnobjekten (an der Außenseite) innerhalb eines Streifens von 100 m beiderseits der Leitungsachse vor Inbetriebnahme der Leitung zu messen und sind diese Messungen zu dokumentieren.
- Nach Inbetriebnahme der Leitung sind die elektrischen und magnetischen Felder bei zu erwartenden Betriebsströmen zu messen und sind die Messungen zu dokumentieren. Diese Messungen sind auf den maximalen Strom (Thermischer Grenzstrom) hochzurechnen und dieser Dokumentation anzuschließen.
- Kapazitive und induktive Beeinflussungen der Freileitungen auf andere Anlagen und Einrichtungen sind rechnerisch bzw. messtechnisch zu erfassen. Hierüber, wie auch über die gewählten Maßnahmen zur Herstellung eines nach ÖVE ungefährlichen Zustandes, ist von der AGP eine Dokumentation vorzulegen.
- Im Falle zu erwartender Betriebsstörungen genehmigter kommerzieller Funkanlagen sind zur Beweissicherung vor Baubeginn Feldstärkemessungen durchzuführen und zu dokumentieren.
- Nach Inbetriebnahme der Leitung sind funktechnische Messungen durchzuführen (Nutzfeldstärke, Störfeldstärke) und im Fall der Behinderung des ordnungsgemäßen Betriebes der Funkanlage sind Abhilfemaßnahmen zu schaffen.
- Die Leitungsanlage ist durch geeignetes Personal in regelmäßigen Abständen zu revidieren und sind hierbei festgestellte Mängel unverzüglich zu beheben. Als Revisionsintervall wird ein Zeitraum von einem Jahr festgelegt.

9.2. Humanmedizin

Betreffend elektromagnetische Felder:

Entsprechend den eingereichten Unterlagen würde in einem Haus auf Grundstück Nr. 237/3 der KG Wutschdorf, das nur 67 m von der Trasse entfernt liegt, der Schweizer Grenzwert für die vorsorgliche anlagenspezifische Emissionsbegrenzung erreicht. Die Kontrolle durch den elektrotechnischen Amtssachverständigen ergab, dass die Magnetfeldbelastung mit 0,96 μT knapp unterhalb des Vorsorgewertes liegen wird. Es wird daher empfohlen, in diesem Wohnhaus zur Beweissicherung vor und nach Inbetriebnahme der Leitung eine Messung des Magnetfeldes durchzuführen.

Betreffend Wasser:

- Das für den menschlichen Gebrauch bestimmte Wasser muss von einer befugten Untersuchungsanstalt auch qualitativ untersucht werden.
- Alle Wasserspender (Brunnen) in Trassennähe müssen daraufhin beurteilt werden, ob sie durch die Bautätigkeit beeinflusst werden könnten.

- Für die möglicherweise beeinflussten Wasserspender, deren Wasser für den menschlichen Gebrauch bestimmt ist, müssen neben quantitativen auch qualitative Beweissicherungen vorgenommen werden.
- Die Beweissicherungen haben gemäß ÖLMB-B1, Trinkwasser bzw. gemäß der Verordnung "Wasser für den menschlichen Gebrauch" BGBl II Nr. 304/2001 zu erfolgen. Folgender Untersuchungsumfang wird vorgeschrieben: Routineuntersuchungen gem. Codex B1, Trinkwasser bzw. laufende Kontrollen gem. BGBL II Nr. 304/2001 unter Einbeziehung des Parameters Kohlenwasserstoffe aus dem Mineralölbereich.

9.3. Luftreinhaltung

Betreffend Bauphase:

- Ein hierfür fachlich geeignetes Bauaufsichtsorgan hat die konkreten Umsetzungen der im Bescheid festgelegten emissionsmindernden Maßnahmen zu überwachen und zu dokumentieren.

9.4. Boden und Landwirtschaft

- Für die Abschätzung der Relevanz der Entstehung von Bodenverdichtungen im Zuge der Bauarbeiten an den Mastbaustellen wurde für die Ist-Zustandserhebung eine exemplarische Untersuchung an Mastbaustellen durchgeführt. Dabei sollte insbesondere auf das Vorliegen bzw. die Entstehungsgefahr von Bodenverdichtungen sowie auf bodenchemische Parameter mit dem Schwerpunkt Schwermetalle geachtet werden. Durch Wiederholung dieser Untersuchungen nach Abschluss der Bauarbeiten können Rückschlüsse bezüglich eventueller negativer Auswirkungen auf die Bodenstruktur (Verdichtungen) oder Bodenschadstoffbelastungen (Schwermetalleintrag) gezogen werden.

9.5. Abfallwirtschaft

- Die Abfallwirtschaftskonzepte in denen die Umspannwerke Südburgenland/Rotenturm, Kainachtal/Zwaring, Oststeiermark/Wünschendorf, Hartberg und Neudorf /Werndorf abgebildet sind, sind binnen Jahresfrist ab Inbetriebnahme der „Steiermarkleitung“ fortzuschreiben und unaufgefordert der Behörde vorzulegen.

9.6. Biotope und Ökosysteme

Betreffend Steiermark:

- Sicherstellung der entsprechenden Nachweise zur Umsetzung der naturschutzfachlichen Maßnahmen durch ein begleitendes Monitoring bis zum Bauende und danach in einem Zeitraum von 5 Jahren.

9.7. Hydrogeologie

- An folgenden Wasserfassungen (Brunnen oder Quellen) ist viermal vor Baubeginn (Beginn der Untersuchung spätestens 3 Wochen vor Baubeginn), alle 5 Tage während der Bauarbeiten Mast und viermal nach Bauvollendung des jeweiligen Mastes (letzte Messung frühestens 3 Wochen nach Bauvollendung) das Grundwasser quantitativ (Schüttung oder Abstich) und qualitativ (Elektr. Leitfähigkeit, Wassertemperatur und Trübung) zu messen. Je einmal vor, während und nach den Bauarbeiten am jeweilig relevanten Anlagenteil (Mast, Umspannwerk etc.) ist das Grundwasser in nachfolgend aufgelisteten Brunnen auf die Parameter der „Standarduntersuchung“ gemäß Trinkwasserverordnung i.d.g.F. zuzüglich des Parameters „Summe der Kohlenwasserstoffe“ zu untersuchen.

ID	Name Besitzer	Anschrift	Koordinaten	
			Rechts	Hoch
GU 2256		Umspannwerk Zwaring	680.706,00	196.450,00
01_1	Orthaber	Steindorf 21, 8142 Wundschuh	681.013,00	196.444,00
04b_1	Reichhardt Karl	Bundesstr. 211, 8402 Werndorf	685.188,00	197.439,00
04b_3	Gollner Josef	Bundesstr. 4, 8410 Kleinweitendorf	684.998,00	197.331,00
GU 2273	Wagner Johann & Herta	Keutzweg 1, 8072 Mellach	688.141,06	201.083,46
21_1a	Panik Rudolf	8081 Empersdorf 17	695.062,00	206.697,00
21_1b	Fruhmann Hermann	8081 Empersdorf 15	695.138,00	207.051,00
21_1c1	Mirzinger	8081 Empersdorf 16	695.089,00	206.920,00
24_3a	Adler Alois	Krumegg 43, 8323 St. Marein/Graz	696.611,00	209.680,00
24_3b	Kober Rupert	Krumegg 44, 8323 St. Marein/Graz	696.596,00	209.653,00
26_1	Pöllitsch Maria	Krumegg 51, 8323 St. Marein/Graz	697.925,00	209.884,00
WZ 2609	Ansprechperson:	Hr. Heigl 0664-4855966	704.083,00	217.088,00
46_1	Oswald Antonia	Obergrossauberg 40, 8261 Sinabelkirchen	708.635,00	218.984,00
50B_1	Schneider Elfriede	Oberrettenbach 78, 8212 Pischelsdorf	709.459,00	224.376,00
FF 486	Schwarz Franz	Kroisbach 51, 8265 Großsteinbach	716.543,00	226.214,00
FF 244	Leitner Walter	Kroisbach 59, 8265 Großsteinbach	716.599,00	226.175,00
59_1a	Weber Johann	Hartl 15, 8224 Kaindorf	718.458,00	227.269,00
61_1	Freiberger Maria	Hopfung 60, 8224 Kaindorf	718.627,00	229.186,00
61_2a	Rath Günter	Nörning 1, 8273 Ebersdorf	719.601,00	229.644,00
61_2b	Fuchs Josef	Nörning 60, 8273 Ebersdorf	719.718,00	229.471,00
HB 3930	Gemeinde St. Johann i.d. H.	Brunnen Teichwald	727.445,00	236.994,00
72_1b	Frisching Ludwig	7412 Wolfau 314	732.723,00	237.415,00
Br. Hopf	Stadtwerke Hartberg	Gartengasse 6, 8320 Hartberg	724.015,88	235.061,23

sowie:

- Wasserfassung Sailer Franz, Mittergoggitsch 22, 8323 Langegg bei Graz
- Wasserfassung der WG Hart-Ort im Bereich der Gst.Nr. 1677, 1680, 1681, 1689 und 1690, alle KG Hartl
- Sollte eine qualitative Beeinträchtigung, verursacht durch die Bauarbeiten, erkennbar sein, so ist unverzüglich eine Grundwasseruntersuchung als „Standarduntersuchung“ gemäß Trinkwasserversorgung i.d.g.F. zuzüglich des Parameters „Summe der Kohlenwasserstoffe“ durchzuführen. Diese ist in 5-tägigen Abständen so lange zu wiederholen, bis der durch die Grabungsarbeiten verschlechterte Parameter den dafür vorgegebenen Grenzwert wieder unterschreitet.

10. GESAMTBEWERTUNG

Für die Gesamtbewertung wird davon ausgegangen, dass sämtliche in den Einreichunterlagen zum Vorhaben beschriebenen Maßnahmen, durch die schädliche, belästigende oder belastende Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt verhindert oder verringert bzw. günstige Auswirkungen des Vorhabens vergrößert werden, sowie die im vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachten als Auflagen vorgeschlagenen Maßnahmen bei der Realisierung des Vorhabens entsprechend umgesetzt werden.

Die Gesamtbewertung des Vorhabens im Hinblick auf dessen Umweltverträglichkeit setzt sich aus der Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter gemäß § 1 Abs. 1 Z. 1 UVP-G 2000 zusammen. Diese sind nachstehend zusammengefasst.

Zu den **Auswirkungen des Vorhabens auf Menschen und deren Lebensräume** wird betreffend Gesundheit und Wohlbefinden festgestellt, dass das Vorhaben kein Gesundheitsrisiko und keine nachhaltige Störung des Wohlbefindens in einem unzumutbaren Ausmaß durch optische Störungen darstellt, keine Gesundheitsgefährdungen oder wesentlichen Störungen des Wohlbefindens durch elektromagnetische Felder zu erwarten sind, keine unzumutbaren Belästigungen des Wohlbefindens durch Lärmimmissionen in der Bauphase und keine wesentlichen Störungen durch Coronaentladungen erfolgen, mit keinen Belästigungen durch Erschütterungen gerechnet wird, sowie keine Gesundheitsgefährdung durch Luftschadstoffe und durch Veränderung der Wasserqualität und der Wasserquantität erwartet wird. Für die landwirtschaftliche Nutzung ergibt sich durch Auswirkungen des Vorhabens eine durchschnittlich geringe Restbelastung. Aus Sicht der Forstwirtschaft gehen keine unverträglichen Auswirkungen vom Vorhaben aus. Aus verkehrlicher Sicht ist die Eingriffsintensität durch das Gesamtprojekt Steiermarkleitung in der Bauphase mittel und in der Betriebsphase gering. Die abfallwirtschaftlichen Auswirkungen beim Bau und Betrieb der Steiermarkleitung sind auf Grund der qualitativen Zusammensetzung und der geschätzten Mengen der anfallenden Abfälle als unwesentlich zu bezeichnen. Für die Energieversorgung ist das Vorhaben sehr vorteilhaft.

In Bezug auf **Auswirkungen des Vorhabens auf Tiere, Pflanzen und deren Lebensräume** ist mit keinen Beeinträchtigungen von landwirtschaftlichen Nutztieren und von Wildtieren zu rechnen, die Lebensräume von jagdbarem Wild werden verbessert. Sowohl die Ionen- als auch die Ozonproduktion und die elektromagnetischen Felder werden an der Steiermarkleitung für landwirtschaftliche Kulturen und andere Pflanzenbestände vernachlässigbar gering sein und keine signifikanten Auswirkungen haben. Flächenverluste und teilweise Zerschneidungen von Biotopen und Ökosystemen bewirken insgesamt keine nachhaltigen erheblichen Störungen.

Betreffend **Auswirkungen des Vorhabens auf den Boden, Wasser, Luft und Klima** wird festgehalten, dass durch das Setzen der vorgesehenen Maßnahmen von einer geringen Restbelastung des Bodens infolge der Auswirkungen des Vorhabens ausgegangen werden kann. Die Vorhabensauswirkungen auf die Oberflächengewässer und auf das Grundwasser sind geringfügig. In Bezug auf die Qualität der Luft ist während der Bauphase mit geringen Beeinträchtigungen, während der Betriebsphase mit keinen Beeinträchtigungen zu rechnen. Das Vorhaben hat in Bezug auf

das lokale Klima so gut wie keine Auswirkungen und bezüglich der Reduktion klimarelevanter Spurengase positive Auswirkungen.

Durch die Errichtung der 380 kV-Steiermarkleitung als Freileitung kommt es anlagenbedingt zu nachteiligen Auswirkungen, die auch im Gutachten des Sachverständigen für das **Landschaftsbild** aufgezeigt wurden. Dies gilt besonders für das Landschaftsschutzgebiet Nr. 31, „Murauen Graz – Werndorf“, sowie für acht weitere Bereiche naturnaher Kulturlandschaften mit hoher Sensibilität.

Diese nachteiligen Auswirkungen lassen sich vor allem für den Bereich des Landschaftsschutzgebiets Nr. 31 insofern relativieren, als im naturschutzfachlichen Gutachten die durch den Sachverständigen für das Landschaftsbild kritisierte Überspannung des Gebiets positiv beurteilt wurde, da keine nachhaltigen Eingriffe auf den Schutzzweck und die Schutzziele des Landschaftsschutzgebietes während des Baus und des Betriebs zu erwarten sind.

Desgleichen ist dem forsttechnischen Gutachten zu entnehmen, dass die Überspannung des Landschaftsschutzgebiets weit besser den Zielen der Erhaltung der Waldfunktionen entspricht, als andere Varianten.

Die Auswirkungen einer Freileitung wirken bei isolierter Betrachtung des Schutzgutes Landschaft gravierend, sind jedoch die resultierende Konsequenz der Optimierung der Trassenwahl im Hinblick auf das Schutzgut Mensch. Das Bemühen, möglichst große Schutzabstände zu Siedlungsräumen zu gewährleisten, hat zur Folge, dass Eingriffe in die Landschaft erfolgen, die als besonders drastisch erlebt und empfunden werden.

Tatsächlich ist die in mehreren Stellungnahmen zum Vorhaben geäußerte Ansicht, das Vorhaben diene ausschließlich den rein betriebswirtschaftlichen Interessen der Projektwerberin, grundlegend verfehlt. Dass dieser Eindruck aus Sicht der Betroffenen entsteht, ist verständlich, ist für sie doch in erster Linie, wenn nicht sogar ausschließlich, die unbestritten negative optische Veränderung ihrer gewohnten engsten Umgebung erleb- bzw. vorstellbar. Die auch aus der Sicht des Umweltschutzes erheblichen positiven Auswirkungen der Verbesserung der Übertragungsleistung des österreichischen Höchstspannungsnetzes und der Versorgungssicherheit erscheinen demgegenüber sehr abstrakt und sind daher für den Einzelnen nur schwer nachvollziehbar. Positive Auswirkungen sind im vorliegenden Umweltverträglichkeitsgutachten dargestellt und müssen auch berücksichtigt werden. Dabei zeigt sich, dass die Nullvariante, die aus Sicht des Schutzguts Landschaft positiv zu bewerten ist, bei einer Gesamtbetrachtung nicht wünschenswert ist.

Wird also das Ziel, eine Leitungsverbindung zwischen definierten Anfangs- und Endpunkten im Kainachtal und im Südburgenland zu schaffen, verfolgt, stellt dies unvermeidlich einen erheblichen Eingriff in das Schutzgut Landschaft dar. Diese Situation unterscheidet sich somit wesentlich z.B. von einem erheblichen Eingriff in das Schutzgut Landschaft durch eine Punktquelle, welcher in der Regel tatsächlich ausschließlich durch ein betriebswirtschaftliches Interesse motiviert und überdies (insbesondere durch sorgfältige Prüfung von Alternativstandorten) vermeidbar ist.

Die technische Alternative der Leitungsführung als Erdkabel, welche im Gutachten des Sachverständigen für das Landschaftsbild für sensible Bereiche bevorzugt wird, würde zwar einerseits zur

Verminderung der erheblichen Eingriffe in das Landschaftsbild beitragen, stellt andererseits in Anbetracht der Länge des Vorhabens aber nicht nur ein technisches Problem dar, sondern führt auch im Vergleich zur Freileitung zu zusätzlichen nachteiligen Umweltauswirkungen. Aus medizinischer und forstlicher Sicht ist ein Erdkabel weniger wünschenswert, Erdkabelvarianten stellen zudem gegenüber der Freileitung einen wesentlich größeren Eingriff in die Schutzgüter Boden (Geologie, Landwirtschaft) und Wasser (Hydrogeologie und Hydrologie) dar.

Im Rahmen einer Gesamtschau ist diese Alternative somit insgesamt keineswegs besser zu beurteilen als das eingereichte Vorhaben. Bei isolierter Betrachtung der von vielen Betroffenen als erheblichste Auswirkung erlebten Veränderung der Landschaft ist sie aber wünschenswert.

Die Gesamtbeurteilung des Vorhabens erfolgt ausschließlich an Hand der Eingriffe in die genannten Schutzgüter. Der von der Projektwerberin dargestellte Kostenvergleich wird in diesem Zusammenhang nicht berücksichtigt, obgleich auch dies nicht als von vornherein unzulässig anzusehen wäre. Schlagen sich die erheblichen Mehrkosten als Konsequenz der Leitungsführung als Erdkabel in einer Erhöhung der Energiekosten nieder, können sich daraus Standortnachteile ergeben, die im Rahmen der raumbezogenen Auswirkungen eines Vorhabens durchaus zu berücksichtigen sind.

Zu den **Auswirkungen des Vorhabens auf Sach- und Kulturgüter** ist festzustellen, dass diese in Bezug auf Sachgüter unbedenklich sind und dass in Bezug auf Kulturgüter vernachlässigbare Auswirkungen erwartet werden.

Im burgenländischen Abschnitt des Vorhabens werden dessen **Auswirkungen auf die Raumentwicklung** zwischen vernachlässigbar und (in einem Teilbereich) hoch bewertet. In der Steiermark schwanken die Auswirkungen auf Siedlungsraum und Ortsbild je nach betrachtetem Teilraum zwischen Verbesserungen und teilweise hohen Gesamtbelastungen. Im Hinblick auf Regionalentwicklung, Freizeit, Erholung und Tourismus streut die Gesamtbelastung in der Steiermark zwischen vernachlässigbar und hoch.

Es ist festzuhalten, dass die Trassenauswahl für die 380 kV-Steiermarkleitung vom deutlichen Bemühen gekennzeichnet ist, eine Trasse zu finden, die vor allem im Bezug auf die Siedlungsentwicklung möglichst konfliktarm ist, das heißt, die übrigen öffentlichen Interessen möglichst wenig beeinträchtigt. Die von der Projektwerberin in der UVE im Rahmen der Alternativenprüfung dargestellte Auffassung, dass die gewählte Trasse diesem Ziel bestmöglich entspricht, erscheint schlüssig und nachvollziehbar. Es ist somit davon auszugehen, dass jede andere Verbindung zwischen Anfangs- und Endpunkt, die im Hinblick auf den Lückenschluss im gesamtösterreichischen Höchstspannungsnetz definiert ist, noch weit stärkere Konflikte in Bezug auf Siedlungsraum und Landschaft verursachen würde.

Diese Auswahlkriterien haben zur Folge, dass die Steiermarkleitung im vorgelegten Projekt so weit wie möglich im Landschaftsraum integriert wird, indem sie die Gegebenheiten der Topographie und des Waldbestands nutzt. Sie verläuft möglichst eingetieft in Waldbeständen als Schneise und vermeidet soweit möglich Hügellagen. Dadurch ergibt sich zwangsläufig eine stärkere Belastung

des Landschaftsraumes mit seinen Waldbeständen, was zu erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Landschaftsbild führt.

Die Trassenfindung wurde zudem durch die ungeordnete Siedlungsentwicklung im Bereich des oststeirischen Hügellandes, die sich bis zum heutigen Zeitpunkt fortsetzt, massiv erschwert. Daher sind Konflikte mit einigen Siedlungsbeständen trotz der Bemühung des Ausweichens nicht überraschend. Die meisten Konflikte mit Siedlungsbeständen sind daher auch indirekt den Gemeinden durch eine verfehlte örtliche Raumplanung in den letzten Jahrzehnten anzulasten.

Aus der Sicht der Landes- und Regionalplanung beider betroffenen Bundesländer ist die Sicherung der Energieversorgung als Voraussetzung für die wirtschaftliche Entwicklung dieses Raums insgesamt ein wesentliches Anliegen. Die Gefährdung einer auch zukünftig ausreichenden und sicheren Energieversorgung wäre jedenfalls im Widerspruch zu den Zielsetzungen der Programme und Konzepte der überörtlichen Raumplanung beider Länder. Dass es ohne Realisierung des gegenständlichen Vorhabens zu einer derartigen Gefährdung kommen würde, wird nicht bloß von der Projektwerberin behauptet, sondern durch das Gutachten des Sachverständigen für Energiewirtschaft belegt.

In der Steiermark und insbesondere im Großraum Graz konnten in den vergangenen Jahrzehnten weit über dem österreichischen Durchschnitt liegende Steigerungen des Elektrizitätsverbrauches beobachtet werden. Es ist davon auszugehen, dass dieser Trend sich auch mittel- bis langfristig fortsetzen wird. Dies wird zu einer Vergrößerung des bereits jetzt bestehenden Defizits an eingespeister elektrischer Energie im Süden Österreichs führen. Leistungsfähige, an die künftigen Anforderungen angepasste Nord-Süd-Verbindungen im Übertragungsnetz der Regelzone Ost, sind erforderlich, um den vorhandenen Energieüberschuss aus den im Norden und Nordosten Österreichs angesiedelten Erzeugungsanlagen zu den Verbrauchszentren im Süden Österreichs zu transportieren und somit eine sichere Versorgung auch bei künftig weiter steigendem Verbrauch zu gewährleisten.

Hervorzuheben ist, dass die Sicherung der Energieversorgung der Unternehmen keineswegs allein im betriebswirtschaftlichen Interesse dieser Unternehmen liegt. Häufen sich negative Einflüsse auf Standortentscheidungen, hat dies naturgemäß auch negative Auswirkungen auf die Regionalentwicklung. Die Abwanderung von Betrieben bzw. das Unterbleiben von Ansiedlungen führt einerseits zu einer (weiteren) Erhöhung des Pendleranteils mit negativen sozialen, aber auch ökologischen Begleiterscheinungen (Erhöhung des Verkehrsaufkommens). Andererseits schlägt sich die wirtschaftliche Schwächung einer Region (Einnahmefälle für die Gemeinden auf Grund sinkender Beschäftigten- und Einwohnerzahlen) darin nieder, dass öffentliche Investitionen in allen Bereichen gekürzt werden müssen.

Alle diese Auswirkungen sind kaum messbar und daher auch nur schwer zu bewerten. Sie zeigen aber, dass die positiven Auswirkungen des Vorhabens auf die Versorgungssicherheit nicht nur unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu begrüßen sind, sondern vielfältige wünschenswerte umweltrelevante Folgewirkungen haben.

Ergänzend sei darauf hingewiesen, dass eine Erhöhung der Versorgungssicherheit auch einen erhöhten Schutz vor den Folgeschäden von Stromausfällen und somit in vielen Lebensbereichen

eine verbesserte Befriedigung des Sicherheitsbedürfnisses bewirkt. Es wird in diesem Zusammenhang in Erinnerung gerufen, wie vielfältig die Gefahrenszenarien waren, die als Folgen befürchteter Stromausfälle zu Beginn des Jahres 2000 weltweit erwartet wurden. Es ist daher nochmals hervorzuheben, dass die Gewährleistung des in den einschlägigen technischen Regelwerken verlangten Mindestmaßes an Versorgungssicherheit, das sog. (n - 1)-Kriterium, nicht allein wirtschaftlichen Interessen dient. Es handelt sich vielmehr um eine erhebliche positive Auswirkung auf das Schutzgut Mensch.

Auf Grund der Überlastung des bestehenden Leitungsnetzes bedeutet die eingereichte 380 kV-Steiermarkleitung auch eine erhebliche Verringerung der Leitungsbelastungen und folglich eine Reduzierung der Übertragungsverluste im Vergleich zum derzeitigen Zustand. Diese Energieeinsparung entspricht dem Jahresverbrauch von zirka 67.000 Haushalten, was der Vermeidung eines jährlichen CO₂-Ausstosses von 110 kt bis 230 kt entspricht und damit eine deutlich positive Umweltauswirkung darstellt.

Dies gibt allerdings den Vergleich zwischen Realisierung und Unterbleiben des Vorhabens im Hinblick auf die CO₂-Emissionen nur teilweise wieder. Hinzu kommt noch der Umstand, dass bei Beibehaltung des Ist-Zustandes Engpassmanagementmaßnahmen erforderlich werden. Diese umfassen auch den verstärkten Einsatz von thermischen Kraftwerken, die als bedeutende CO₂-Emittenten anzusehen sind.

Aber auch aus einem weiteren Grund stellt das Vorhaben einen wesentlichen Bestandteil der österreichischen Klimaschutzstrategie dar. Das vom BMLFUW initiierte „Impulsprogramm für aktiven Klimaschutz klima:aktiv“ umfasst den Ausbau erneuerbarer Energieträger als eines der wesentlichen Standbeine. Die Ausbauziele werden darin wie folgt definiert:

- Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energieträger am Gesamtenergieeinsatz um einen Prozentpunkt pro Jahr (d.h. von derzeit etwa 24 auf 30 Prozent im Jahr 2010);
- Anteil der erneuerbaren energieträger am inländischen Gesamtstromverbrauch von 78,1 Prozent bis 2008 (lt. Regierungserklärung) bzw. bis zum Jahr 2010 (lt. EU-Richtlinie);
- Anhebung des Anteils von Elektrizität aus "Ökostromanlagen" auf mindestens 4 Prozent bzw. aus Kleinwasserkraft auf mindestens 9 Prozent bis 2008 (lt. Ökostromgesetz);
- 5,75 Prozent des gesamten Treibstoffverbrauchs soll lt. EU-Richtlinie bis 2010 aus Biokraftstoffen (Biodiesel-, Biogas etc.) stammen.

Die Förderung der Erzeugung elektrischer Energie aus erneuerbaren Energieträgern führt zu einer starken Erschließung der in Österreich vorhandenen Windkraftpotenziale. Durch zusätzliche Einspeisung der aus Windkraft erzeugten elektrischen Energie, die vorwiegend in Niederösterreich und dem Burgenland erfolgt, wird sich der bestehende Nord-Süd-Engpass in der Regelzone Ost deutlich verschärfen. Durch den Bau der geplanten 380 kV-Leitung erfolgt eine Entschärfung dieses Nord-Süd-Engpasses und eine Erleichterung des Windkraftausbaus, sowie die Chance zur Kopplung zwischen Windkraft und regelbarer Wasserkraft. Daher ist die 380 kV-Steiermarkleitung eine wesentliche Voraussetzung für die langfristige Sicherstellung der nachhaltigen Erzeugung elektrischer Energie aus erneuerbaren Energieträgern (einschließlich der Windkraft) in Österreich. Die oben zitierten, vom BMLFUW aufgestellten Ausbauziele lassen sich ohne Sicherstellung der erforderlichen Übertragungskapazitäten daher mit höchster Wahrscheinlichkeit nicht erreichen.

Bei der Beurteilung 380 kV-Steiermarkleitung sind also gegenläufige Interessen nicht etwa in der Weise abzuwägen, dass einander volkswirtschaftliche und umweltbezogene Auswirkungen des Vorhabens gegenüberstehen. Vielmehr sind erhebliche positive und negative Umweltauswirkungen gegeneinander abzuwägen. Diesbezüglich wird im Umweltverträglichkeitsgutachten ausgeführt, dass vielfältige erheblich positive Auswirkungen regionaler und überregionaler Natur gegenüber erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die ausschließlich auf lokaler Ebene eintreten werden, überwiegen und letztere (mangels Alternativen) daher hinzunehmen sind.

Zusammenfassend wird ausgeführt, dass es nicht Ziel eines Umweltverträglichkeitsprüfungsverfahrens ist, aus den vom Projektwerber geprüften Alternativen die „umweltverträglichste“ auszuwählen bzw. die beste mögliche Lösung zu finden, sondern das eingereichte Projekt auf Umweltverträglichkeit zu prüfen. Zur Beurteilung steht somit ausschließlich das konkrete eingereichte Vorhaben.

Im vorliegenden Fall belegt aber gerade die Betrachtung der Alternativen die dargelegte Ansicht, dass das eingereichte Vorhaben im Rahmen der Gesamtschau positiv zu bewerten ist. Die unzweifelhaft zu erwartenden positiven Auswirkungen des Vorhabens lassen sich nämlich in anderer Weise nicht erreichen, da es

- weder technische Alternativen, die im Hinblick auf ihre Auswirkungen günstiger zu beurteilen sind, noch
- denkbare andere Trassenführungen, die nicht mit erheblicheren Auswirkungen verbunden sind, gibt.

Unter Berücksichtigung des Umstands, dass nachteilige Auswirkungen eines Vorhabens in der Dimension der 380 kV-Steiermarkleitung in Einzelbereichen unvermeidlich sind, da diese in einem Gebiet, welches bisher keine derartigen Anlagen aufwies, zwangsläufig auftreten, wird festgestellt, dass die vorteilhaften Auswirkungen des Vorhabens gegenüber dessen nachteiligen Auswirkungen überwiegen.

Insgesamt kann daher davon ausgegangen werden, dass das Vorhaben „380 kV-Leitung Südburgenland – Kainachtal (Steiermarkleitung)“ der Verbund – Austrian Power Grid AG, der STEWEAG-STEAG GmbH und der Burgenländischen Elektrizitätswirtschafts Aktiengesellschaft (BEWAG) gemäß vorliegender Unterlagen umweltverträglich ist.

11. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG (§ 12 Abs. 6 UVP-G 2000)

11.1. Projektkurzbeschreibung

Die Verbund - Austrian Power Grid AG (APG) plant den Lückenschluss des österreichischen Höchstspannungsnetzes zwischen dem Umspannwerk Kainachtal/Zwaring in Zwaring (Bezirk Graz-Umgebung/Steiermark) und dem Umspannwerk Südburgenland/Rotenturm in Rotenturm an der Pinka (Bezirk Oberwart/Burgenland). Diese 380 kV-Leitungsverbindung wird auch als „Steiermarkleitung“ bezeichnet.

Im Sinne einer koordinierten Leitungsführung werden abschnittsweise 110 kV-Leitungen der STEWEAG-STEAG GmbH (in der Folge STEWEAG-STEAG genannt) und der Burgenländischen Elektrizitätswirtschafts-Aktiengesellschaft (in der Folge BEWAG genannt) auf den Masten der 380 kV-Leitung mitgeführt, wodurch bestehende 110 kV-Leitungen substituiert und in weiterer Folge nach Fertigstellung der entsprechenden 110 kV-Leitungsmitführungen und Leitungseinbindungen unter Berücksichtigung betrieblicher und netzsicherheitsrelevanter Aspekte demontiert werden.

Die Leitungstrasse der 380 kV-Leitung hat eine Gesamtlänge von 97,778 km, wobei 81,106 km der geplanten Trasse in der Steiermark und 16,672 km im Burgenland geführt werden sollen.

Das **Vorhaben** der APG, der BEWAG und der STEWEAG-STEAG umfasst:

- die Errichtung der 380 kV-Freileitung „Steiermarkleitung“ vom Umspannwerk Kainachtal/Zwaring über das Umspannwerk Oststeiermark/Wünschendorf zum Umspannwerk Südburgenland/Rotenturm;
- die Mitführung der 110 kV-Leitung Zwaring - Werndorf und ihre Einbindungen in die Umspannwerke Kainachtal/Zwaring und Neudorf/Werndorf;
- die Mitführung der 110 kV-Leitung Wünschendorf - Feldbach im Abschnitt Wünschendorf - St. Margarethen und ihre Einbindung in das Umspannwerk Oststeiermark/Wünschendorf sowie in den bestehenden Leitungszug in der Gemeinde St. Margarethen;
- die Mitführung der 110 kV-Leitung Wünschendorf - Hartberg und ihre Einbindungen in die Umspannwerke Oststeiermark/Wünschendorf und Hartberg;
- die Einbindung einschließlich Adaptierung der 110 kV-Abzweigleitung Unterrettenbach/AWP in Prebensdorf, Gemeinde Ilztal in die mitgeführte 110 kV-Leitung Wünschendorf – Hartberg;
- die Einbindung der 110 kV-Leitung Grambach - Wünschendorf in das Umspannwerk Oststeiermark/Wünschendorf in den Gemeinden Labuch und Hofstätten;
- die Einbindung der 110 kV-Leitung Wünschendorf - Gleisdorf in das Umspannwerk Oststeiermark/Wünschendorf in den Gemeinden Labuch und Hofstätten;
- die Demontage der 20 kV-Doppelleitung UW Werndorf - Schaltstelle Kalsdorf im Einbindungsbereich des UW Werndorf;
- die Tieferlegung der 110 kV-Leitung Zwaring - Grambach im Kreuzungsbereich mit der 380 kV-Leitung;
- die Errichtung des 380/110 kV-Umspannwerkes Oststeiermark/Wünschendorf;

- die Erweiterung des 380/110 kV-Umspannwerkes Kainachtal/Zwaring;
- die Erweiterung des 380/110 kV-Umspannwerkes Südburgenland;
- die Erweiterung des 110/20 kV-Umspannwerkes Neudorf/Werndorf;
- die Erweiterung des 110/20 kV-Umspannwerkes Hartberg;
- die Demontage der 110 kV-Leitung Gleisdorf - Feldbach im Abschnitt Gleisdorf - St. Margarethen;
- die Demontage der 110 kV-Leitung Gleisdorf - Hartberg in den Abschnitten Gleisdorf - Prebendorf und Oberrettenbach – Dombachtal;
- die Demontage der 110 kV-Leitung Rotenturm - Oberpullendorf im Abschnitt Rotenturm – Unterwart;
- die Einbindung der 110 kV-Leitung Rotenturm - Oberwart von Rotenturm über den bestehenden Endabspannmast zum Mast Nr. 344 der 380 kV-Leitung und die Einbindung von Mast Nr. 326 der Steiermarkleitung in die bestehende 110 kV-Leitung Rotenturm - Oberwart bei Mast Nr. 22 sowie die Mitführung auf dem Gestänge der 380 kV-Leitung von Mast Nr. 311 bis Mast Nr. 344;
- die Tieferlegung der 110 kV-Leitung Oberwart - Stegersbach im Kreuzungsbereich mit der 380 kV-Leitung,
- die Demontage der 110 kV-Leitung Rotenturm - Oberwart von Mast Nr. 2 bis einschließlich Mast Nr. 21.

Folgende Vorhabensteile auf der Netzebene 110 kV werden als Erdkabelleitungen realisiert:

- Kabelausleitung von der 110 kV-Anlage des Umspannwerkes Oststeiermark/Wünschendorf zum Endabspannmast der 380 kV-Leitung nordöstlich des Umspannwerkes in der Gemeinde Hofstätten;
- Kabeleinbindung ausgehend von einem Winkelstützpunkt der 380 kV-Leitung südöstlich der Ortschaft Safenau zum 110/20 kV-Umspannwerk Hartberg in der Gemeinde Hartberg;
- Kabelausleitung von der 110 kV-Anlage des Umspannwerkes Oststeiermark/Wünschendorf zum Endabspannmast der 380 kV-Leitung südlich des Umspannwerkes in der Gemeinde Hofstätten.

Die bestehende zweisystemige 110 kV-Leitung Grambach - Gleisdorf der STEWEAG-STEAG wird in das neue Umspannwerk Oststeiermark/Wünschendorf jeweils getrennt eingebunden.

Das 380/110 kV-Umspannwerk Oststeiermark/Wünschendorf liegt im Gemeindegebiet von Hofstätten an der Raab (KG Wünschendorf) und wird von der APG gemeinsam mit der STEWEAG-STEAG errichtet. Unter Berücksichtigung einer zweckmäßigen Anbindungsmöglichkeit an das bestehende 110 kV-Netz wurden Standort, Möglichkeiten der Trafotransporte und die Freileitungsführung der 380 kV-Leitung gemeinsam mit der STEWEAG-STEAG fixiert.

Die **Trasse der 380 kV-Steiermarkleitung** verläuft ausgehend vom Umspannwerk Kainachtal östlich gerichtet bis zum Kraftwerk Mellach, passiert dieses nordseitig und begleitet anschließend die Mur westseitig Richtung Norden bis in den Bereich östlich von Großsulz. Nach Querung der Mur und des Mellachberges nördlich von Mellach, verläuft der Trassenzug mit in nordöstlicher Richtung vom Murtal zum Stiefingtal, das südlich von Empersdorf gequert wird.

Anschließend führt die Trasse entlang der Ostflanke des Stiefingtales in den Kesselgraben westlich von Krumegg und, weiter nordöstlich orientiert, in das Dorneggbachtal, dem die Leitung Richtung Osten folgt, um über den Holzmannsdorfberg bei Mittergoggitsch das Goggitschtal zu erreichen. Diesem folgt die Trasse an dessen Südflanke talauswärts bis zum Raabtal, schwenkt bei Burgstall in Richtung Norden und folgt sodann dem Raabtal, etwa talmittig verlaufend, bis zu dem südlich der Südautobahn bzw. südwestlich des Autobahnknotens Gleisdorf-Süd situierten Umspannwerk Oststeiermark/Wünschendorf. Von hier ausgehend begleitet die Trasse über etwa 5 km die Südautobahn, mit der sich durch Seitenwechsel bis Arnwiesen drei Kreuzungen ergeben.

Die Trasse verlässt die Autobahn nördlich orientiert in Richtung Pischelsdorf, wobei der Nitschagraben, der Nitschaberg und das Ilztal östlich von Prebensdorf passiert werden. Im Bereich Rettenbachberg südlich von Pischelsdorf schwenkt die Trasse über Schachen in Richtung Feistritztal, das zwischen den Ortschaften Hartensdorf und Gersdorf bzw. Blaindorf und Kroisbach östlich gerichtet gequert wird. Der weitere Verlauf Richtung Nordosten kreuzt das Nörningbachtal und das Tal der Pöllauer Safen und schwenkt nördlich von Ebersdorf bzw. westlich von Geiseldorf etwa Richtung Norden, auf eine Annäherung zur Autobahn im Bereich von Habersdorf abzielend. Südlich der Autobahnabfahrt Hartberg kreuzt die Leitungstrasse die Südautobahn und verläuft mit östlicher Ausrichtung bis zur Autobahnabfahrt Oberwart südseitig der Autobahn in deren Nahbereich.

Im Burgenland wird die weitgehend östlich gerichtete Trasse zunächst südseitig neben dem Autobahnzubringer, dann durch den Zustellgraben in den Kemeter Wald geführt und erreicht nach Querung des weitläufigen Waldgebietes südlich von Oberwart das Pinkatal nördlich von Unterwart. Der letzte, südöstlich gerichtete Trassenabschnitt im Pinkatal, östlich von Unterwart und Rotenturm, endet im Umspannwerk Südburgenland.

11.2. Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt

Die nachfolgend beschriebenen Auswirkungen des Vorhabens setzen voraus, dass sowohl die in den eingereichten Projektunterlagen beschriebenen Maßnahmen zur Minimierung bzw. Verhinderung von nachteiligen Auswirkungen, als auch die im Umweltverträglichkeitsgutachten formulierten Maßnahmenvorschläge und die Maßnahmen zur Beweissicherung und begleitenden Kontrolle bei Realisierung des Vorhabens umgesetzt werden.

11.2.1. AUSWIRKUNGEN AUF MENSCHEN UND DEREN LEBENSÄRUME

Bezüglich **Gesundheit und Wohlbefinden** wurden im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung folgende Auswirkungen untersucht:

- Optische Störungen: Diese sind vor allem in jenen Bereichen relevant, in welchen die Trasse der 380 kV-Leitung offene Flächen quert. Für Fußgänger ergibt sich in diesen Bereichen durch weithin sichtbare Masten eine visuelle Beeinträchtigung in Bezug auf die Landschaft, andererseits liegt der Vorteil der Sichtbarkeit einer Stromleitung darin, dass sie von besonders empfindlichen Personen (z.B. Personen mit Herzschrittmacher) genau lokalisiert werden kann. Das Wahrnehmen der Leitung kann in Einzelfällen als subjektive Bedrohung empfunden werden,

obwohl messbare Beeinflussungen nicht vorliegen. Eine entsprechende Information der Bevölkerung in Bezug auf die tatsächlichen Gesundheitsrisiken wird daher empfohlen. Die optische Störung allein bedeutet jedenfalls kein Gesundheitsrisiko und wird auch keine nachhaltige Störung des Wohlbefindens in einem unzumutbaren Ausmaß auslösen.

- Elektromagnetische Felder: Die Zusatzbelastungen durch das Vorhaben lassen keine gesundheitsrelevante Gesamtbelastung erwarten. Vor allem im Zusammenhang mit den generell hohen Grundbelastungen im häuslichen Bereich (z.B. Heizdecken, Fußbodenheizung) erfolgt keine signifikante Erhöhung dieser Belastung. Eine subjektive Wahrnehmbarkeit elektromagnetischer Felder und damit sinnesvermittelte Auswirkungen sind im Wohnbereich auszuschließen. Im Freien könnten elektrosensitive Personen elektromagnetische Felder beim Queren der Trasse zwar wahrnehmen, doch sind dadurch keine unzumutbaren Belästigungen zu erwarten. Gesundheitsgefährdungen durch die von der 380 kV-Leitung verursachten elektrischen und magnetischen Felder sind für Fußgänger, Radfahrer, etc. daher auszuschließen. Auch Patienten mit implantierten Herzschrittmachern sind an keiner Stelle unter der geplanten Leitung durch die von diesem Vorhaben verursachten Felder gefährdet. Das Vorhaben wird daher zu keinen Gesundheitsgefährdungen oder wesentlichen Störungen des Wohlbefindens durch elektromagnetische Felder führen.
- Lärm: Zuzufolge der umfangreichen lärmindernden Maßnahmen, die im Zuge der Umweltverträglichkeitsprüfung vorgeschlagen werden, ist durch die 1 bis 2 Wochen dauernden Lärmimmissionen während der Bauphase der 380 kV-Freileitung mit keinen ungebührlichen Belästigungen des Wohlbefindens zu rechnen. Der Einsatz des 3-er-Bündelsystems bei der 380 kV-Steiermarkleitung bringt eine Verminderung der Schallimmissionen infolge Coronaentladungen, vor allem bei emissionsstarken Wetterlagen. Die Ursache liegt in erster Linie in der Verringerung der elektrischen Feldstärke, die Leiterdrähte umgibt. Vor allem jene Witterungsbedingungen, die bei Ein- und Zweierbündelsystemen zur Coronageräuschentwicklung führen, reichen großteils nicht mehr aus, um bei 3-er-Bündelsystemen Schallemissionen und somit Coronageräusche auszulösen. Diese Geräuschintensität durch Coronaentladungen stellt daher unter den Bedingungen der Hörbarkeit keine wesentliche Störung dar.
- Erschütterungen: Mögliche Erschütterungen sind ausschließlich in der Bauphase möglich und sind mit jeder Kanalbaustelle vergleichbar. Eine Wahrnehmbarkeit ist bis einer Entfernung von nur wenigen Metern neben der jeweiligen Baustelle zu erwarten.
- Gasförmige Emissionen (Luftschadstoffe): die höchsten Belastungen der Luftqualität liegen während der Bauphase deutlich unter den entsprechenden Grenzwerten zum Schutz des Menschen. Vorkehrungen für Staubbekämpfung bei Trockenperiode, wie im eingereichten Projekt vorgesehen sind, müssen aber jedenfalls getroffen werden. Zudem gilt die allgemeingültige Empfehlung zum bevorzugten Einsatz abgasarmer LKWs und Baumaschinen für die Bauphase. Die zusätzlichen Belastungen durch Luftschadstoffe während der Betriebsphase der Leitung (Ozon und Stickstoffoxide durch die Corona-Entladung, Aufladung von Teilchen aus der Luft durch die Corona-Felder) sind aus medizinischer Sicht im Hinblick auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Bevölkerung vernachlässigbar.
- Flüssige Emissionen (Abwässer): In der Bauphase erfolgen bei der Errichtung einiger Maste kurzzeitige (Dauer: maximal 2 Wochen) Eingriffe in den Grundwasserkörper. Zur Sicherstellung einer für die Gesundheit und das Wohlbefinden zuträglichen Wasserqualität wird ein entsprechendes qualitatives und quantitatives Beweissicherungsprogramm samt Maßnahmenkatalog vorgeschrieben.

In Bezug auf die **Landwirtschaft** zeigen Untersuchungen, dass jene elektromagnetischen Feldstärken, sowie die Ionen- und Ozonproduktion, die durch den Betrieb der 380 kV-Steiermarkleitung hervorgerufen werden, keinen Einfluss auf landwirtschaftliche Kulturen und landwirtschaftliche Nutztiere haben. Als einzige Nutztiere könnten Bienen durch die elektromagnetischen Felder der Steiermarkleitung negative Auswirkungen erfahren, wenn ihre Stöcke direkt unter der Leitung aufgestellt werden. Es wird daher empfohlen, für Bienenhäuser oder bei der Wanderimkerei einen Abstand von 50 m zur Trassenachse einzuhalten. Auswirkungen auf die landwirtschaftliche Bearbeitung sind infolge des Flächenbedarfs der Maststandorte zwar gegeben, können aber durch entsprechende Optimierung bzw. Abgeltung kompensiert werden. Eine vermehrte Hagelbildung infolge des Betriebs der Steiermarkleitung ist unwahrscheinlich.

Aus Sicht der **Forstwirtschaft** ist für den burgenländischen Leitungsabschnitt festzuhalten, dass für unbefristete Rodungen 4.798 m² Waldfläche, für befristete Rodungen 41.729 m² Waldfläche beansprucht werden. Mögliche Alternativen der Bewirtschaftungsform (z.B. Aufforstung mit standortgerechtem Laubwald) bieten hier auch die Chance auf eine Verbesserung der Waldfunktionen nach Errichtung der Leitung. Bei den beantragten Großkahlhiebsen bestehen keine Bedenken hinsichtlich der Verschlechterung der Produktionskraft des Waldbodens, Rutsch- oder Abtragungsfahr sowie einer erheblichen Beeinträchtigung des Wasserhaushalts des Waldbodens, da für eine rechtzeitige Wiederbewaldung zu sorgen ist.

Im steiermärkischen Abschnitt der Leitung erfolgt eine unbefristete Rodung im Ausmaß von 3,4548 ha und befristete Rodungen im Ausmaß von 25,5198 ha. Überspannungen von Waldflächen werden mit der besonderen ökologischen Bedeutung der Waldbestände bzw. aus Gründen der Sicherheit und zur Verhinderung von Rutschungen begründet. Für den Entgang der Nutzfunktion kommt es zu einer vorübergehenden bzw. auch dauernden Einbuße der kontinuierlichen Einkünfte aus der Forstwirtschaft in der Steiermark. Für den Verlust der forstwirtschaftlichen Erträge erfolgt eine Entschädigung, welche die Kontinuität der Erträge in der Zukunft als Zielsetzung hat. Die Nachhaltigkeit der Funktionen des Waldbodens bleibt durch die Wiederbewaldung mit standortgerechten Baumarten erhalten.

Zusammenfassend wird daher davon ausgegangen, dass aus Sicht der Forstwirtschaft bei Einhaltung der vorgeschriebenen fachspezifischen Ausgleichsmaßnahmen keine unverträglichen Auswirkungen vom Vorhaben ausgehen.

Sowohl während der Bauphase, als auch während der Betriebsphase ist die Sicherheit, Leichtigkeit und Flüssigkeit Verkehrs auf der Straße und auf der Schiene, sowie die Sicherheit der Luftfahrt gewährleistet.

Das Vorhaben wird aus Sicht der **Abfallwirtschaft** in der Bau- und Betriebsphase keine erheblichen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt haben.

Im Hinblick auf die **Energieversorgung**, stellt das eingereichte Vorhaben die sinnvollste und effizienteste Lösung dar. Sie führt zu einer dauerhaften Entschärfung des Nord-Süd-Engpasses und zur Verstärkung des Übertragungsnetzes der Regelzone Ost im erforderlichen Ausmaß. Damit wird eine angemessene Versorgungssicherheit sowohl für die betroffenen Regionen als auch für die Regelzone Ost und in weiterer Folge für ganz Österreich erreicht.

11.2.2. AUSWIRKUNGEN AUF TIERE, PFLANZEN UND DEREN LEBENSÄRÄUME

Die Auswirkungen des Vorhabens auf landwirtschaftliche **Nutztiere** sind oben im Zusammenhang mit den landwirtschaftlichen Nutzungsinteressen der Menschen behandelt. Wesentliche nachteilige Auswirkungen auf **Wildtiere** durch elektromagnetische Felder und Schallimmissionen in der Betriebsphase der Leitung sind nicht zu erwarten, da die Wildtiere mobil sind, die elektromagnetischen Immissionen unter den Grenzwerten der ÖNORM zum Schutz der Menschen liegen und die manchmal auftretenden Coronageräusche für Wildtiere kalkulierbar sind und daher nicht als gefährlich eingestuft werden. Auch mögliche Effekte von elektrischen Feldern auf die Wachstums- sowie Überlebensraten von Fischen sind gemäß derzeit verfügbaren Studien nicht anzunehmen. Für die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Vögel wird das Vogelschlagrisiko durch Sichtbarmachung der Leitung in den gefährdeten Bereichen wesentlich gemildert.

Es ist nicht anzunehmen, dass die Steiermarkleitung in Zukunft Einflüsse durch elektromagnetische Felder auf die Artenzusammensetzung von überspanntem **Grünland** haben wird. Auch durch den Coroneffekt ist keine Auswirkung auf die **Pflanzenwelt** unterhalb von Freileitungen zu erwarten.

Für die **Lebensräume** von Tieren und Pflanzen sind im gesamten Trassenverlauf Beeinträchtigungen während der Bauphase zu erwarten. Dies wird vor allem durch die vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen für Boden- und Materiallagerung bedingt. Um die Beeinträchtigungen möglichst gering zu halten, sind entsprechende Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Während der Betriebsphase der Steiermarkleitung kann eine Beeinträchtigung der Lebensräume von Pflanzen und Tieren nicht ganz ausgeschlossen werden, wird jedoch durch die vorgesehenen Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen auf ein erträgliches Maß reduziert.

11.2.3. AUSWIRKUNGEN AUF DEN BODEN

Auswirkungen auf den Boden gehen von der Steiermarkleitung am ehesten während der **Bauphase** aus. Die Bauphase beansprucht den Boden hauptsächlich durch die Errichtung und Benützung von schwerfahrzeugtauglichen Zufahrtswegen für die Errichtung von Masten.

Da die Masten eine entsprechende Beschichtung erhalten, ist in der **Betriebsphase** kein signifikanter Schwermetallaustrag aus dem feuerverzinkten Mastmaterial zu erwarten. Auch von den Seilen ist keine Schwermetallabgabe zu erwarten, da sie aus einer Alu-Legierung und einem Stahlkern bestehen. Durch die Einhaltung der vorgesehenen Sicherheits- und Schutzmaßnahmen kann daher bei Errichtung und Betrieb der Steiermarkleitung für den Boden von einer geringen Restbelastung ausgegangen werden.

11.2.4. AUSWIRKUNGEN AUF DAS WASSER

Für die **Oberflächengewässer** sind infolge der Situierung von Leitungsmasten in Hochwasserabflussbereichen, Baumaßnahmen für Umspannwerke und temporären Einleitungen aus Wasser-

haltungsmaßnahmen für Mastfundamente bei Einhaltung der vorgeschriebenen Auflagen ausschließlich in der Bauphase geringe Auswirkungen zu erwarten, in der Betriebsphase sind keine Auswirkungen auf Oberflächengewässer feststellbar.

Auswirkungen auf das **Grundwasser** werden im Zuge der Fundierungsarbeiten für die Leitungsmasten erwartet. Diese Auswirkungen sind in quantitativer Hinsicht jedoch nur punktuell und daher als gering einzustufen, Auswirkungen auf die Wasserqualität werden durch entsprechende Maßnahmen verhindert. In der Betriebsphase der Steiermarkleitung erfolgt kein Eingriff in das Grundwasserregime.

11.2.5. AUSWIRKUNGEN AUF LUFT UND KLIMA

Die Bauphase ist hinsichtlich der Emission von **Luftschadstoffen** die relevante Phase. Es werden Emissionen durch die Bautätigkeiten, den Baustellenverkehr (LKW und Baumaschinen) sowie durch Winderosion von unbefestigten Flächen hervorgerufen. Die Luftschadstoff-Zusatzbelastung ist sowohl bei der Errichtung der Masten, als auch beim Bau bzw. Umbau der Umspannwerke im Bereich der nächstgelegenen Anrainer als gering einzustufen. In der Betriebsphase ist die Ozon-Zusatzbelastung selbst bei hohen Grundbelastungen und bei der worst-case“-Betrachtung (Raureif und maximale Ozonbildungsrate) bei den nächstgelegenen Anrainern als vernachlässigbar einzustufen.

Die Änderungen des **Mikroklimas** sind räumlich begrenzt, und beschränken sich auf Grund der Dimensionen auf den Bauplatz bzw. auf die unmittelbare Umgebung der Trasse. Die Siedlungsgebiete rund um das Bauvorhaben werden daher praktisch nicht betroffen sein. Auf Grund der Überlastung des bestehenden Leitungsnetzes vor allem der 220 kV-Leitungen in Nord-Süd-Richtung würde die Errichtung der 380 kV-Steiermarkleitung eine erhebliche Verringerung der Leitungsbelastungen und eine Reduzierung der Übertragungsverluste im Vergleich zum derzeitigen Ist-Zustand mit sich bringen. Der Netzausbau würde bei gleich bleibenden Transportmengen ein Gesamteinsparungspotenzial ergeben, welches dem Jahresenergieverbrauch von zirka 67.000 Haushalten entspricht. In Bezug auf **klimarelevante Spurengase** bedeutet dies ein CO₂-Reduktionspotenzial von 110 kt bis 230 kt CO₂ pro Jahr. Diesbezüglich hat das Vorhaben daher positive Auswirkungen.

11.2.6. AUSWIRKUNGEN AUF DIE LANDSCHAFT

Die Trasse der Steiermarkleitung führt zu teilweise erheblichen Eingriffen in die Landschaft.

Im **burgenländischen Abschnitt** der Trasse kann davon ausgegangen werden, dass die Auswirkungen dieser Eingriffe mit Hilfe der projektgemäß vorgesehenen und der im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung festgelegten Maßnahmen auf ein erträgliches Maß reduziert werden.

Im **steiermärkischen Abschnitt** führt die 380 kV-Steiermarkleitung durch drei Teilräume mit naturnaher Kulturlandschaft (Landschaftsschutzgebiet Nr. 31 Murauen Graz-Werndorf, Mellachberg bis Goggitschtal, Arnwiesen bis Hartberg Habersdorf). In diesen Teilräumen liegen acht Bereiche

mit hoher Sensibilität, in denen das Vorhaben erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Landschaft hat (Bärndorfbachtal – Rosental mit dem „Haus der Stille“, Talquerung Stiefental, Talquerung Stiefingtal, Goggitschtal, Talquerung Römerbachtal, Talquerung Feistritztal und Blaindorf, Talquerung Pöllauer Safental, Grundäcker bei Hartberg).

Aufgrund der Leitungsführung durch ein Landschaftsschutzgebiet und der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes in 8 Teilräumen, in denen erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Landschaft zu erwarten sind, muss durch das in der vorliegenden Form eingereichte Vorhaben der 380 kV-Steiermarkleitung hinsichtlich des Schutzgutes Landschaft von erheblichen nachteiligen Auswirkungen ausgegangen werden.

11.2.7. AUSWIRKUNGEN AUF SACH- UND KULTURGÜTER

Die Gefährdungen und Belästigungen für **Sachgüter** werden beim eingereichten Vorhaben nach dem Stand der Technik und den sonst in Betracht kommenden Wissenschaften bei Einhaltung der Auflagen auf ein unbedenkliches Maß reduziert.

In Bezug auf **Kulturgüter** wird ein Kleindenkmal (Marterl zwischen Schölbing und Habersdorf in der Gemeinde St. Johann in der Haide) von der Trasse der Steiermarkleitung berührt. Da die Möglichkeit besteht, dieses historische Bauwerk in seiner Lage zu verändern und an einer anderen Stelle neu aufzustellen und in sämtlichen anderen Teilräumen keine Kulturgüter berührt werden, sind die Auswirkungen des Vorhabens auf Kulturgüter als vernachlässigbar einzustufen.

11.2.8. AUSWIRKUNGEN AUF DIE RAUMENTWICKLUNG

Für den **burgenländischen Abschnitt** der Leitung ist festzustellen, dass ein wesentliches Moment dieses Projekts darin liegt, dass die Steiermarkleitung sowohl im europäischen, als auch im österreichischen Kontext als Netzschluss bzw. Bindeglied angesehen werden kann. Entsprechend dem Burgenländischen Landesentwicklungsprogramm ist die Weiterentwicklung der Energieversorgung unter anderem durch Forcierung der leitungsgebundenen Energie und die bessere Einbindung lokaler und regionaler Versorgungssysteme in das Gesamtnetz auszurichten. Somit besteht grundsätzlich durch den Bau einer 380 kV-Leitung kein Widerspruch zu den überörtlichen Interessendes Landes. Im Bereich Siedlungsentwicklung können auf Landesebene keine Zielkonflikte abgeleitet werden, wodurch sich eine geringe bzw. ausgeglichene Wirkung des gegenständlichen Vorhabens auf die Landesentwicklung ergibt.

In der **Steiermark** werden sich die Auswirkungen des Vorhabens auf Siedlungsraum und Ortsbild unter der Voraussetzung der projektgemäßen Demontage der 110 kV-Leitungen und der Abgeltung der Nutzungsbeschränkungen für die Teilbereiche einerseits als Verbesserung, andererseits als geringe bis hohe Gesamtbelastung mit punktuellen Belastungsspitzen beurteilt. Aus Sicht des Teilbereichs Siedlungsraum und Ortsbild werden daher zur Verringerung der Belastungen im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen formuliert.

In Bezug auf Regionalentwicklung, Freizeit, Erholung und Tourismus wird der Eingriff durch das Vorhaben bei 16 Gemeinden als gering bis vernachlässigbar, bei 14 Gemeinden als mittel bis hoch und bei 2 Gemeinden als sehr hoch beurteilt. Dem gegenüber ist die Sicherung der Energieversorgung aus der Sicht der Landes- und Regionalplanung jedoch als Voraussetzung für die wirtschaftliche Entwicklung dieses Raums sowie des Standortes Steiermark insgesamt ein wesentliches Anliegen. Die Gefährdung einer auch zukünftig ausreichenden und sicheren Energieversorgung wäre jedenfalls im Widerspruch zu den Zielsetzungen der Programme und Konzepte der überörtlichen Raumplanung des Landes.

11.3. Geprüfte Alternativen und Unterbleiben des Vorhabens

11.3.1. UNTERBLEIBEN DES VORHABENS (NULL-VARIANTE)

Das Unterbleiben des Vorhabens (Null-Variante) würde mit sich bringen, dass die oben beschriebenen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter generell entfallen. In einigen Teilbereichen des Schutzgüter-Katalogs sind dazu jedoch die nachstehenden Betrachtungen anzustellen.

Beim Unterbleiben des Vorhabens reicht bereits derzeit der Einsatz aller heute verfügbaren Kraftwerke für Engpassmanagement kaum aus, um den Engpass auf den Nord-Süd-Leitungen zu beseitigen und einen sicheren Betrieb des Übertragungsnetzes in der Regelzone Ost zu gewährleisten und stellt somit eine Gefahr für die Entwicklung der nachhaltigen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern dar. Die Gefährdung einer auch zukünftig ausreichenden und sicheren Energieversorgung wäre jedenfalls im Widerspruch zu den Zielsetzungen der Programme und Konzepte der überörtlichen Raumplanung der Länder Burgenland und Steiermark.

Bei der Null-Variante ist in Folge der hohen Übertragungsverluste die zusätzliche Freisetzung klimarelevanter Spurengase zu erwarten, was aus klimatischer Sicht eine Verschlechterung gegenüber dem Betrieb des Vorhabens bedeutet.

In den Bereichen naturnaher Kulturlandschaft mit hoher Sensibilität ist hinsichtlich des Eingriffes in die Landschaft und der nachteiligen Auswirkungen auf das Landschaftsbild das Unterbleiben des Vorhabens (Null-Variante) dem eingereichten Projekt vorzuziehen.

11.3.2. TRASSENVARIANTEN

Im Rahmen einer Studie wurden verschiedene Trassenvarianten für die Steiermarkleitung und die Festlegung einer optimierten Leitungstrasse nach 7 Bewertungskriterien (Siedlungsnähe, Landschaftsbild, Fauna, Erholungswert der Landschaft, Möglichkeiten der Leitungszusammenlegung, Vegetation, Geologie) untersucht. Im Frühjahr 2003 wurde gemeinsam mit Vertretern öffentlicher Dienststellen eine weitere Optimierung der nunmehr eingereichten Leitungstrasse durchgeführt.

11.3.3. TECHNISCHE ALTERNATIVEN

Erdkabelösungen über lange Übertragungsstrecken sind durch eine große Anzahl technischer Probleme (dielektrische Verluste, Kühlung, Blindleistung, Vielzahl und Inhomogenitäten von Muffen und Kabelendverschlüssen, erhöhte Überspannungen bei den Schaltvorgängen) gekennzeichnet.

Während der Bauphase eines Erdkabels kommt es zu einem vergleichsweise hohen Flächenbedarf und zu einer wesentlich größeren Menge an aufgedugem und bewegtem Boden. Die im Vergleich zu Freileitung doppelt so lang andauernde Bauphase bedingt auch, dass die gesamte Vegetation entlang der Kabelstrecke entfernt wird und dies sich alle 30 bis 40 Jahre nach Ablauf der Lebensdauer des Kabels wiederholt, da Reparaturen am Erdkabel wieder Erdarbeiten notwendig machen.

Die Erdkabelvariante würde bei einem Vielfachen an Waldverlust gegenüber der Freileitung bei der gegebenen Waldsituation (Waldausstattung) und bei Einhaltung entsprechender Auflagen zwar noch keine erhebliche Beeinträchtigung darstellen, aus forstfachlicher Sicht jedoch weniger wünschenswert sein.

Aus hydrogeologischer Sicht stellt die Erdkabelvariante flächenhafte Eingriffe in die geologischen Verhältnisse und stellenweise auch in die Grundwasserkörper dar. Erdkabel verursachen im Vergleich zur Freileitung eine etwa siebenfache Flächenbeanspruchung und wesentlich höhere Beanspruchung von Gestein und Wasser. Die Erdkabelvariante bedeutet gegenüber der Freileitung somit einen wesentlich größeren Eingriff in die Schutzgüter Boden (Geologie) und Wasser (Hydrogeologie und Hydrologie).

Aus Sicht des Landschaftsschutzes wird die Erdkabelvariante gegenüber der Freileitung bevorzugt.

Die **dezentrale Erzeugung aus erneuerbaren Energieträgern** in der Südsteiermark kann nur einen geringen Beitrag zur Entlastung des Nord-Süd-Engpasses leisten. Dabei bleiben das Engpassproblem und die erforderlichen Engpassmanagementmaßnahmen von den dezentralen Erzeugungsanlagen unberührt und im vollen Umfang wie derzeit, mittelfristig aber auch noch stärker, bestehen.

Der **Einsatz von konventioneller Erzeugung** stellt daher für das dauerhafte Engpassmanagement alleine aufgrund der hohen Kosten, der zusätzlichen Umweltbelastung sowie der Betriebssicherheit und Versorgungssicherheit keine akzeptable Dauerlösung dar.

Der **Umbau der bestehenden 220 kV-Freileitungen** hat aus energiewirtschaftlicher Sicht Nachteile in Bezug auf netztechnische Auswirkungen bei Abschaltungen der bestehenden 220 kV-Leitungen, (die während einer Umbauphase zwingend erforderlich sind), auf die Kosten und die Projektkomplexität (Umbau kommt praktisch Neubau gleich) und auf die Netzbetriebssicherheit.

11.4. Zusammenfassung

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Trassenauswahl für die 380 kV-Steiermarkleitung vom deutlichen Bemühen gekennzeichnet ist, eine Trasse zu finden, die vor allem im Bezug auf die Siedlungsentwicklung möglichst konfliktarm ist, das heißt, die übrigen öffentlichen Interessen möglichst wenig beeinträchtigt. Dadurch ergibt sich zwangsläufig eine stärkere Belastung des Landschaftsraumes, was zu erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Landschaftsbild führt.

Aus der Sicht der Landes- und Regionalplanung beider betroffenen Bundesländer ist die Sicherung der Energieversorgung als Voraussetzung für die wirtschaftliche Entwicklung dieses Raums insgesamt ein wesentliches Anliegen. Die Gefährdung der zukünftigen Energieversorgung steht im Widerspruch zu den Zielsetzungen der überörtlichen Raumplanung beider Länder.

Die eingereichte 380 kV-Steiermarkleitung stellt eine erhebliche Verringerung der Leitungsbelastungen und eine Reduzierung der Übertragungsverluste im Vergleich zum derzeitigen Zustand dar. Die daraus resultierende Energieeinsparung entspricht dem Jahresverbrauch von zirka 67.000 Haushalten und stellt einen positiven Umweltbeitrag dar. Die 380 kV-Steiermarkleitung ist zudem eine wesentliche Voraussetzung für die langfristige Sicherstellung der nachhaltigen Erzeugung elektrischer Energie aus erneuerbaren Energieträgern (einschließlich der Windkraft) in Österreich.

Die technische Alternative der Leitungsführung als Erdkabel würde zwar erhebliche Eingriffe in das Landschaftsbild vermindern, führt jedoch zu erheblicheren nachteiligen Umweltauswirkungen für Menschen, Pflanzen, Boden und Wasser.

Nachteilige Auswirkungen des Vorhabens der 380 kV-Steiermarkleitung sind unvermeidlich, da derartige Auswirkungen zwangsläufig auftreten, wenn ein Projekt dieser Größenordnung in einem Gebiet realisiert wird, welches bisher keine derartigen Anlagen aufwies. Insgesamt überwiegen jedoch die vorteilhaften Auswirkungen des Vorhabens, weshalb davon ausgegangen werden kann, dass das Vorhaben „380 kV-Leitung Südburgenland – Kainachtal (Steiermarkleitung)“ der Verbund – Austrian Power Grid AG, der STEWEAG-STEAG GmbH und der Burgenländischen Elektrizitätswirtschafts Aktiengesellschaft (BEWAG) umweltverträglich ist.

Graz, im September 2004

Sachverständige:

o.Univ.Prof.Dr.med. Manfred Neuberger und Dr. Reinhard Guschlbauer (Humanmedizin)

Dipl.-Ing. Rainer Graff (ArbeitnehmerInnenschutz)

Dipl.-Ing. Josef Krenn (Starkstromweegegesetz, Elektrotechnik)

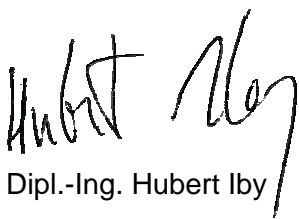
Dipl.-Ing. Franz Reichl (Schalltechnik)

Dipl.-Ing.Dr. Thomas Pongratz (Luftreinhaltung und Klima)

Dipl.-Ing. Fritz Bauer (Boden und Landwirtschaft)

Dipl.-Ing. Viktor Rauch (Forstwesen, Jagd und Wildbiologie; Burgenland)
Dipl.-Ing. Wolfram Wögerer (Forstwesen; Steiermark)
Dipl.-Ing.Dr. Guido Richtig (Verkehr)
Dipl.-Ing.Dr. Franz Schabkar (Luftfahrt)
Dipl.-Ing. Martin Reiter-Püntinger (Abfalltechnik)
Dipl.-Ing.Dr. Tahir Kapetanovic (Energiewirtschaftliche Bedarfsfragen)
Univ.Doz.Dr. Armin Deutz (Veterinärmedizin)
Dipl.-Ing. Gottfried Stadlmann (Wildbiologie und Jagd; Steiermark)
Dr. Eduard Weber (Biotope und Ökosysteme; Burgenland)
Dipl.-Ing. Karl Fasching (Biotope und Ökosysteme; Steiermark)
Dipl.-Ing. Wolfgang Wukovits (Wasserbautechnik; Burgenland)
Dipl.-Ing. Bernd Meidl (Wasserbautechnik; Steiermark)
Dipl.-Ing. Martin Reiter-Püntinger (Abwassertechnik)
Mag. Peter Rauch (Hydrogeologie)
Dipl.-Ing. Johann Fertl (Landschaftsschutz; Burgenland)
Dipl.-Ing. Johann Kolb (Landschaftsbild; Steiermark)
Dipl.-Ing. Karl Amtmann (Bautechnik und Kulturgüter)
Mag. Erich Kummer (Raumplanung; Burgenland)
Dipl.-Ing. Rainer Opl (Überörtliche Raumplanung; Steiermark)
Dipl.-Ing. Alfred Eichberger (Örtliche Raumplanung; Steiermark)


Koordination:



Dipl.-Ing. Hubert Iby



Dipl.-Ing. Wilfried Pistecky



Dipl.-Ing. Paul Saler