

---

# Strategische Umweltprüfung (SUP) Umweltbericht

Gemäß § 4 StROG 2010 i.d.g.F.

---

## Festlegung eines Sonderstandortes gem. § 13a StROG zur Errichtung einer Photovoltaik-Frei- flächenanlage

*PV-Sonderstandort Leoben  
(Deponie Sandhalde – Donawitz)*

**Planungsregion:** Obersteiermark-Ost

**Pol. Bezirk:** Leoben

**Gemeinde(n):** Leoben

## AUFLAGEENTWURF

Amt der Steiermärkischen Landesregierung  
Abteilung 17, Landes- und Regionalentwicklung  
8010 Graz | Trauttmansdorffgasse 2



Mai 2025

---

# **I: Prüfschritte der Strategischen Umweltprüfung**

Die Erforderlichkeit einer Strategische Umweltprüfung wird gem. den Bestimmungen in § 4 StROG anhand von drei Prüfschritten beurteilt.

## **1. Prüfschritt: Abschichtung**

**Inhalt:** Prüfung, ob Umweltprüfung auf höherer Stufe bereits vorliegt (§ 4 Abs 3 Z 1 StROG)

**Erläuterung:** Der vorliegende Plan (Sonderstandort-Verordnung gem. § 13a StROG) beinhaltet Flächenfestlegungen für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (kurz: PV-FFA). Für den räumlichen Geltungsbereich der Festlegung liegt kein Plan/Programm auf übergeordneter Stufe vor, in welchem die Umweltauswirkungen einer PV-FFA bereits geprüft wurden.

**Ergebnis:** Es wurde für die Inhalte des ggst. Plans noch keine Umweltprüfung auf höherer Stufe durchgeführt und ist somit eine „Abschichtung“ gem. § 4 Abs 3 Z 1 StROG nicht möglich.

## **2. Prüfschritt: obligatorischer Tatbestand / Ausschlusskriterien**

**Inhalt:** Prüfung ob bei Vorliegen eines UVP-pflichtigen Tatbestandes oder Beeinträchtigung eines Europaschutzgebietes eine Umweltprüfung erforderlich ist (§ 4 Abs 1 StROG) oder ob eine Umwelterheblichkeitsprüfung notwendig ist falls kein Ausschlusskriterium zutrifft.

**Erläuterung:** Die Festlegung eines Sonderstandortes für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen ist folgend zu beurteilen:

- *UVP-pflichtige Tatbestände:* in der aktuellen Fassung des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVP-G 2000) stellen Photovoltaik-Freiflächenanlagen keinen eigenen Tatbestand dar. Auch sind im konkreten Fall keine großflächigen Rodungen (und damit eine UVP-Pflicht) feststellbar. Ein UVP-Pflicht ist demnach nicht abzuleiten.
- *Beeinträchtigung von Europaschutzgebieten:* die Festlegung liegt außerhalb von rechtskräftig ausgewiesenen Europaschutzgebieten.
- *Ausschlusskriterium – geringfügige Änderung bzw. Nutzung kleiner Gebiete:* der Sonderstandort mit einer Fläche von über 10 ha stellt eine großflächig wirksame Festlegung dar.

- 
- *Ausschlusskriterium – keine Veränderung der Eigenart und des Charakters des Gebietes*: durch die Errichtung von großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlagen am Sonderstandort kommt es zu einer Veränderung der Eigenart und des Charakters des jeweiligen Standortraumes.
  - *Ausschlusskriterium – keine erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt*: durch den großflächigen Raumanpruch der Photovoltaik-Freiflächenanlage können erhebliche Umweltauswirkungen nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

**Ergebnis:** Es besteht *kein* obligatorischer Tatbestand (Europaschutzgebiet direkt beeinträchtigt, UVP-pflichtiger Tatbestand) und es trifft *kein* Ausschlusskriterium zu. Demnach ist in Prüfschritt 3 die Umwelterheblichkeit zu prüfen.

### 3. Prüfschritt: Umwelterheblichkeitsprüfung (UEP)

**Inhalt:** Umwelterheblichkeitsprüfung nach Themenbereichen

**Erläuterung:** Die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf den als Sonderstandort festgelegten Flächen lässt relevante Erheblichkeiten auf den Zustand sektoraler Schutzgüter erwarten, wobei in verschiedenen Themenclustern (z.B. Naturraum/Ökologie und Landschaft/Erholung) erhebliche Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden können.

**Ergebnis:** Aufgrund der nicht auszuschließenden erheblichen Umweltauswirkungen durch die Festlegung eines Sonderstandortes zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage wird eine Umweltprüfung mit Umweltbericht durchgeführt. Der **Umfang** der Strategischen Umweltprüfung ist in § 4a StROG normiert:

- Umweltbericht (§ 5): Ein Umweltbericht wurde ausgearbeitet.
- Beteiligung der Öffentlichkeit und grenzüberschreitende Konsultationen (§§ 5a und 5b): Eine Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgt im Rahmen des öffentlichen Auflageverfahrens (nach Kundmachung für 8 Wochen) gem. den Bestimmungen in § 14 StROG. Grenzüberschreitende Konsultationen sind nicht erforderlich, da räumliche Auswirkungen weder ein benachbartes Bundesland noch einen benachbarten EU-Mitgliedsstaat betreffen.
- Berücksichtigung bei der Entscheidung (§ 5c): Bei Beschluss des Plans werden die Ergebnisse des Umweltberichts und des öff. Auflageverfahrens (Stellungnahmen) entsprechend berücksichtigt.
- Öffentliche Bekanntgabe der Entscheidung (§ 5d): Diese erfolgt nach Beschluss und Rechtskraft des Plans.

---

## **II: Umweltbericht**

1	Einleitung/Aufgabenstellung .....	5
2	Nichttechnische Zusammenfassung.....	7
3	Planungsgrundlagen und Methodik .....	12
3.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele der Planung.....	12
3.2	Festlegung des Untersuchungsrahmens .....	13
3.3	Alternativenprüfung.....	14
3.4	Methode zur Beurteilung der Umweltauswirkungen.....	15
4	Umweltwerkmaße, Umweltzustand (Nullvariante) und Umweltprobleme .....	20
5	Ziele des Umweltschutzes.....	23
6	Voraussichtliche Umweltauswirkungen.....	27
6.1	Generelle Umweltauswirkungen.....	27
6.2	Spezifische Umweltauswirkungen (im Standort- und Wirkungsraum) .....	28
6.2.1	Standortbeschreibung .....	28
6.2.2	Sachthemen (Schutzgüter) / Indikatoren.....	30
6.2.3	Zusammenfassende Erläuterungen.....	34
6.2.4	Fotodokumentation.....	36
7	Geplante Maßnahmen zum Ausgleich negativer Umweltwirkungen.....	39
8	Monitoring/Überwachung .....	42
9	Zusammenfassende Prognose und Beurteilung der Umweltauswirkungen.....	43
10	Verzeichnisse .....	44

---

# 1 Einleitung und Aufgabenstellung

Mit einer Verordnung der Steiermärkischen Landesregierung wird auf Grundlage von § 13a des Steiermärkischen Raumordnungsgesetzes 2010 (StROG) ein **Sonderstandort zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einer Flächengröße über 10 ha** festgelegt („Sonderstandortverordnung“).

In Wahrnehmung der Aufgaben der überörtlichen Raumordnung und als Trägerin der Landesplanung werden durch die Steiermärkische Landesregierung in der Sonderstandortverordnung im landesweiten öffentlichen Interesse Flächen für den Ausbau der erneuerbaren Energieproduktion festgelegt. Es erfolgt die raumordnungsrechtliche Sicherung von besonders geeigneten Standorten im Nahbereich von energieintensiven Industriebetrieben für die Nutzung der Solarenergie zur Stromproduktion mittels PV-Freiflächenanlagen.

Die **besondere Standorteignung** leitet sich im ggst. Fall insbesondere aus der Nahe-  
lage zu Industriebetrieben mit hohem Energiebedarf (Elektrifizierung industrieller Prozesse) und aus der Nutzung vorbelasteter Standorte (Deponien) mit Flächen geringer Bodenwertigkeit im Hinblick auf eine landwirtschaftliche Bewirtschaftung ab. Mit den ggst. raumplanerischen Festlegungen der Sonderstandortverordnung werden im überörtlichen Interesse Klimaschutzmaßnahmen umgesetzt, da die Dekarbonisierung und die Verminderung von Treibhausgasemissionen über den Ausbau der Stromproduktion mittels PV-Freiflächenanlagen unterstützt wird. Zugleich wird durch die Möglichkeit einer Direkteinspeisung die öff. Leitungsnetzinfrastruktur nicht belastet.

In der Verordnung werden die Flächen des Sonderstandortes räumlich definiert (Flächenfestlegung § 1). In § 2 werden Maßnahmen bestimmt, welche bei der Errichtung eines Projektes umzusetzen sind. Diese umfassen Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen zur Vermeidung negativer Umweltauswirkungen. § 3 der Verordnung umfasst Regelungen betreffend die Umsetzung in der örtlichen Raumplanung.

In Entsprechung der Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates werden die Festlegungen der Sonderstandortverordnung einer **Strategischen Umweltprüfung** unterzogen und definiert dazu das Steiermärkische Raumordnungsgesetz 2010 (StROG) idF LGBl. Nr. 165/2024 wie folgt (Auszug):

## § 4 Strategische Umweltprüfung

*(1) Im Rahmen der Erstellung und Änderung von Plänen und Programmen (Entwicklungsprogramme, örtliche Entwicklungskonzepte und Flächenwidmungspläne) ist eine Umweltprüfung durchzuführen, wenn die Planungen und Programme geeignet sind,*

- 
1. Grundlage für ein Projekt zu sein, das gemäß dem Anhang 1 des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes 2000 einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegt,
  2. Europaschutzgebiete gemäß den naturschutzrechtlichen Bestimmungen erheblich zu beeinträchtigen oder
  3. Grundlage für ein Projekt zur Errichtung oder wesentlichen Änderung von Seveso-Betrieben zu sein.

*Eine Umweltprüfung ist jedoch dann nicht erforderlich, wenn es sich um geringfügige Änderungen von Plänen und Programmen oder um die Nutzung kleiner Gebiete handelt, sofern damit keine voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen verbunden sind. [...]*

*(2) Planungen, für die nicht bereits eine Pflicht zur Umweltprüfung nach Abs. 1 besteht, sind nur dann einer Umweltprüfung zu unterziehen, wenn sie voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen haben. [...]*

Wie in Teil 1 ausgeführt (Prüfschritte 1 bis 3) ist im ggst. Fall gem. den Bestimmungen des StROG von der **Erforderlichkeit einer Strategischen Umweltprüfung auszugehen**. Der Umfang der SUP ergibt sich aus den Bestimmungen in § 4a StROG (vgl. Teil 1).

Der vorliegende **Umweltbericht** dokumentiert die Ergebnisse der SUP für die Festlegungen der Sonderstandortverordnung, wobei die Strukturierung an die erforderliche Untersuchungstiefe (überörtliche Planungsebene) angepasst wurde. Gem. § 5 Abs. 1 StROG sind im Umweltbericht „...*die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, die die Verwirklichung der Planung auf die Umgebung hat, einschließlich der Ergebnisse der Prüfung von möglichen Alternativen darzustellen und zu bewerten.*“

Der Umweltbericht ermöglicht eine Beurteilung der Festlegungen der Sonderstandortverordnung im Hinblick auf **mögliche erhebliche Umweltauswirkungen** auf Schutzgüter. Auf Basis der in Teil 1 durchgeführten Prüfschritte ist davon auszugehen, dass mögliche erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne der SUP-Richtlinie nicht gänzlich ausgeschlossen werden können.

Die Erarbeitung des Umweltberichtes erfolgte auf Basis bestehender landesweiter fachlicher Grundlagendaten zu Schutzgütern, welche überwiegend auch als OGD verfügbar sind. Ergänzend wurde auf Planungsgrundlagen, welche im Zuge vorangegangener Planungen der Landes- und Regionalplanung (SAPROs und REPROs) erarbeitet wurden, zurückgegriffen. Weiters erfolgten Ortsaugenscheine und wurden aktuelle raumordnungs- und naturschutzfachliche Detailuntersuchungen des Standortes (v.a. betreffend artenschutzrechtliche Bestimmungen (Fauna & Flora)) berücksichtigt. Relevante Umweltstellen des Landes Steiermark wurden über den Entwurf des Umweltberichts informiert. Den Anforderungen in § 5 Abs. 3 und 4 StROG wird damit entsprochen.

---

## 2 Nichttechnische Zusammenfassung

Die Steiermärkische Landesregierung legt auf Grundlage von § 13a des Steiermärkischen Raumordnungsgesetzes 2010 (StROG) einen Sonderstandort zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einer Flächengröße über 10 ha fest. Mittels dieser Sonderstandortverordnung werden im überörtlichen öffentlichen Interesse raumordnungsfachlich geeignete Flächen für die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage im Nahbereich von energieintensiven Industriebetrieben gesichert. Damit wird der Ausbau der Stromerzeugung mittels Photovoltaik forciert und die Energiewende in der Industrie unterstützt.

Mit der Festlegung eines Sonderstandortes zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einer Flächengröße über 10 ha sind Auswirkungen auf die Umwelt verbunden. Gemäß der Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme, iVm. mit den Bestimmungen im StROG, sind die Umweltauswirkungen von Festlegungen in Plänen und Programmen zu prüfen und darzustellen (Strategische Umweltprüfung (SUP)). Der vorliegende Umweltbericht stellt das Ergebnis der Umweltprüfung dar.

### **Umweltwerkmaße, Umweltzustand und Umweltprobleme**

Als **Umweltmerkmale** werden die natur- und landschaftsräumlichen Gegebenheiten sowie materienrechtlich und fachplanerisch relevante Umweltfaktoren zusammengefasst. Hierzu zählen:

- Naturschutzrechtliche Schutzgebiete: Natura 2000 Europaschutzgebiete, Ramsargebiete, Nationalparks, Biosphärenparks, Naturschutzgebiete, Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsteile, Landschaftsschutzgebiete und Naturparke
- Biotope und Wälder mit hoher Schutz- und Wohlfahrtsfunktion
- Ökologische Korridore und Trittsteine
- Wasserschutz- und -schongebiete, Gefahrenzonen

Für die als Sonderstandort festgelegten Flächen treffen zusammengefasst folgende Umweltmerkmale zu (vgl. Kap. 4 und 6).

- Das Gebiet liegt in den Mürztaler Alpen, welche sich als bewaldeter (Fichten-Tannenwälder dominierend) Mittelgebirgszug nördlich von Mur und Mürz erstrecken, in der tiefmontanen Höhenstufe (ca. 570 bis 740 Höhenmeter).
- Das Gebiet umfasst überwiegend von Waldflächen umschlossene Grünland/Offenlandbereiche in Hanglage.

- 
- Das Gebiet wird überwiegend nicht landwirtschaftlich genutzt (Ruderalflächen) und großteils für Entsorgungszwecke (Errichtung von Deponien, Lagerung von Materialien) in Anspruch genommen. Eine infrastrukturelle Erschließung ist gegeben.
  - Das Gebiet stellt keinen Siedlungsbereich für die Wohnnutzung oder für andere sensible Raumnutzungen (z.B. Erholungsnutzungen) dar.
  - Das Gebiet umfasst keine Flächen mit hoher Bodenwertigkeit für eine landwirtschaftliche Acker- oder Grünlandnutzung.
  - Die naturräumliche Ausstattung des Gebietes ist allgemein als nicht-hochwertig einzustufen. Es bestehen jedoch einzelne raumgliedernde Strukturelemente (z.B. Gehölzhecken, Einzelbäume) und Biotoptypen mit mäßiger bis hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit (Artenschutz).
  - Das Gebiet liegt außerhalb von naturschutzrechtlichen Schutzgebieten.
  - Das Gebiet umfasst keine Waldflächen mit hoher Wohlfahrts- oder Schutzfunktion oder naturnahe Wälder. Es werden keine überregional bedeutenden Lebensraumkorridore tangiert.
  - Das Gebiet liegt außerhalb von Überflutungsflächen von Fließgewässern, von Wasserschutz- und schongebieten und von Gefahrenzone gem. WRG oder ForstG.
  - Das Gebiet liegt im Geltungsbereich der Alpenkonvention.

Der **derzeitige Umweltzustand**, welcher bei Nicht-Durchführung der ggst. Planung bestehen bleiben würde („Nullvariante“), kann zusammenfassend wie folgt beschrieben werden:

- Das Planungsgebiet ist durch die Nutzung als Deponiestandort z.T. erheblich anthropogen-technisch überprägt und infrastrukturell erschlossen.
- Die Eignung des Planungsgebietes als Siedlungsbereich und als (Nah-)Erholungsraum ist aufgrund der bestehenden Deponienutzung und der Nahelage zu Industriebetrieben und Infrastrukturen eingeschränkt.
- Das Planungsgebiet stellt aufgrund der Bodenwertigkeit und der topographischen Verhältnisse keinen hochwertigen und intensiv genutzten landwirtschaftlichen Produktionsraum dar.
- Im Planungsgebiet bestehen z.T. naturschutzfachlich wertvolle Biotoptypen als Lebensräume für Pflanzen und Tiere. Mittel- bis langfristig ist bei Beibehaltung der derzeitigen Nutzung in Teilbereichen von Verbuschungs- und Verwaldungsprozessen auszugehen.

Die bestehenden **raumplanerischen Festlegungen** umfassen:

- 
- **Regionalplanung (REPRO Obersteiermark-Ost):** Das Planungsgebiet liegt nicht in einer überörtlichen Vorrangzone gem. Regionalplan. Das Planungsgebiet liegt in den landschaftsräumlichen Teilräumen „Grünlandgeprägtes Bergland“ und „Forstwirtschaftlich geprägtes Bergland“.
  - **Örtliche Raumplanung (ÖEK/FWP):** Festlegung einer örtlichen Vorrangzone für Abfallbehandlungsanlagen (aba) und eines Grünraumelementes mit der Funktion Grünzug (STEK). Land- und forstwirtschaftliche Nutzung im Freiland (LF) und Festlegung einer Sondernutzung im Freiland für Abfallbehandlung (SF-aba) (FWP).

Als relevante **Umweltprobleme** auf den als Sonderstandort vorgesehenen Flächen können angeführt werden:

- Auswirkungen auf den Naturraum: Lebensraumverlust (Biotope) für Pflanzen und Tiere (Flächeninanspruchnahme, Barriere- und Zerschneidungswirkungen), Beeinträchtigung des Boden- und Wasserhaushaltes.
- Auswirkungen auf den Landschaftsraum: Verminderung der Erlebnisqualität und Fremdkörperwirkung technischer Infrastrukturen im Erscheinungsbild (Sichtbarkeit und visuelle Wirkungen, Barriere- und Zerschneidungswirkungen).

Die Umweltprobleme in Verbindungen mit den spezifischen Umweltauswirkungen werden in Kap. 6.2 über einzelne Indikatoren schutzgutbezogen erfasst und dargestellt.

## Ziele des Umweltschutzes

Die für die ggst. Umweltprüfung relevanten Ziele des Umweltschutzes leiten sich primär aus den im StROG normierten Zielen und Grundsätzen zur Raumordnung in der Steiermark ab. Weiters sind einzelne umweltrelevante Zielsetzungen aus materienrechtlichen Bestimmungen in Landes- und Bundesgesetzen zu beachten sowie unionsrechtliche Bestimmungen bzw. internationale Übereinkommen zu berücksichtigen.

## Umweltauswirkungen

Die Darstellung der **Umweltauswirkungen** erfolgt auf Basis einer qualitativen Einschätzung und Beurteilung im Hinblick auf die einzelnen Schutzgüter und basierend auf Indikatoren (vgl. Kap. 6).

Auf regionaler und landesweiter Ebene sind **generell positive Umweltauswirkungen** feststellbar:

- Erhöhung des **Anteils erneuerbarer Energien an der Energieproduktion** (konkret: Nutzung der Solarenergie zur Stromproduktion mittels Photovoltaik).

- 
- Verbesserung der Rahmenbedingungen zur **Elektrifizierung von energieintensiven Prozessen in der Industrie und Forcierung der Dekarbonisierung**. Damit wird ein wesentlicher Beitrag zur Emissionsreduktion von CO<sub>2</sub> und zur Erreichung der Klimaschutzziele (Land, Bund, EU) geleistet.

**Spezifische negative Umweltauswirkungen** beziehen sich auf den (lokalen) **Standort- und Wirkungsraum**. Folgende potentiell negative Auswirkungen auf Schutzgüter ergeben sich durch die Festlegung von Flächen eines Sonderstandortes zur Errichtung einer PV-Freiflächenanlage:

- **Schutzgut Mensch/Gesundheit und Schutzgut Landschaft/Erholung:** Visuelle Wahrnehmbarkeit/Sichtbarkeit und Optische Blendwirkungen/Reflexionen
- **Schutzgut Biologische Vielfalt / Fauna und Flora:** Auswirkungen auf die Biodiversität und Biotope mit mäßiger naturschutzfachlicher Wertigkeit; Inanspruchnahme von Waldflächen
- **Schutzgut Ressourcen / Wasser / Boden / Fläche:** Auswirkungen auf Oberflächenwässer
- **Schutzgut Sachwerte und kulturelles Erbe:** Auswirkungen auf Archäologische Bodenfundstätten/Bodendenkmal

Eine detaillierte Analyse und Darstellung der Umweltauswirkungen ist Kap. 6.2. zu entnehmen

## **Ausgleichsmaßnahmen**

Die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen beinhalten zusammenfassend:

- anlagentechnische Gestaltungsmaßnahmen (z.B. Anordnung und Ausrichtung der PV-Module)
- raum- und landschaftsbezogene Gestaltungsmaßnahmen (z.B. Freihaltebereiche, Bepflanzungsmaßnahmen)
- naturschutzfachliche Maßnahmen (z.B. ökologische Lebensraumverbesserungen)

In den nachfolgenden Projektgenehmigungsverfahren sind die Vorgaben aus dem Verordnungswortlaut (§ 2 Maßnahmen) sowie der Umweltprüfung (vgl. v.a. Kap. 7) zu beachten. Zusammenfassend sind folgende Maßnahmencluster und Zielsetzungen zu berücksichtigen:

- Maßnahmen zum Erhalt landschaftsgliedernder Vegetationsstrukturen
- Maßnahmen zum Erhalt oder Ausgleich der Durchgängigkeit

- 
- Maßnahmen zur Integration in die Landschaft, zur Minderung der Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild sowie von Blendwirkungen und Reflexionen
  - Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der ökologischen Funktionen
  - Maßnahmen zur Verbringung von Oberflächenwässern.
  - Maßnahmen zur ökologisch angepassten Betriebsführung

## **Alternativen**

Die Alternativenprüfung umfasst die Auseinandersetzung mit möglichen Planungsalternativen. Im ggst. Fall beziehen sich diese auf mögliche Alternativstandorte für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen.

Im Planungsraum wurden mögliche Alternativen im Zuge des Planungsprozesses geprüft. Einschränkungen im Hinblick auf mögliche Alternativstandorte ergeben sich aus der Erforderlichkeit der Nahelage zu einem Industriebetrieb mit energieintensiven Produktionsprozessen und der Möglichkeit der Direkteinspeisung der mittels PV erzeugten Energie in diesen Betrieb. Potentiell mögliche Standortalternativen beschränken sich demnach auf den Nahraum rund um die Werksanlage der VOEST in Leoben-Donawitz. In diesem potentiellen Standortraum wurden schließlich jene Flächen für die Festlegung eines Sonderstandortes herangezogen, an welchen auf Basis raumordnungsfachlicher Kriterien und im Hinblick auf die erwartbaren Umweltauswirkungen eine Eignung für die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage gegeben ist.

## **Monitoring / Überwachung**

Zur Überwachung und Evaluierung der geplanten Maßnahmen und Festlegungen, bzw. allfälliger erforderlicher Aktualisierungen und Anpassungen, sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Laufende Raumbenachbarung mit raumplanungs- und umweltrelevanten Parametern
- Begutachtung durch die Aufsichtsbehörde bei Durchführung erforderlicher Genehmigungsverfahren

---

## 3 Planungsgrundlagen und Methodik

### 3.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der Ziele der Planung

Mit der Festlegung von Sonderstandorten gem. § 13a des Steiermärkischen Raumordnungsgesetzes (StROG) werden durch die überörtliche Raumordnung (Landesplanung) die raumplanerischen bzw. raumordnungsrechtlichen Grundlagen für die Errichtung von Solar- und Photovoltaikfreiflächenanlagen mit einer Mindestgröße von 10 ha geschaffen. An besonders geeigneten Standorten soll damit der Ausbau der erneuerbaren Energieproduktion in der Steiermark im öffentlichen Interesse und entsprechend der energiepolitischen Zielsetzungen der EU, des Bundes und des Landes Steiermark weiter beschleunigt werden.

Im ggst. Fall bezieht sich die Sonderstandort-Festlegung auf eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zur Erzeugung elektrischen Stroms aus Sonnenenergie. Mit dem **Entwicklungsprogramm für den Sachbereich Erneuerbare Energie – Solarenergie (LGBl. 52/2023)** erfolgte auf Landesebene bereits eine Abstimmung zwischen Flächenansprüchen für den Ausbau von Energieerzeugungsanlagen (Photovoltaik) einerseits, und dem Schutz hochwertiger landwirtschaftlicher Produktionsflächen und wertvoller Natur- und Landschaftsräume andererseits. Im Hinblick auf das Ziel der Erhöhung des Anteils der Strom- und Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern wurden dabei Vorrangzonen ausgewiesen, Vorgaben für die örtliche Raumplanung normiert und Ausschlusszonen definiert.

Die Festlegung eines Sonderstandortes auf Grundlage von § 13a StROG hat den weiteren Ausbau der Stromerzeugung mittels Photovoltaik auf Flächen mit besonderer Standortgunst zum Ziel. Diese im landesweiten Vergleich besondere Standorteignung leitet sich im ggst. Fall aus der unmittelbaren räumlichen Nähe der Sonderstandortflächen zu **energieintensiven Industriebetrieben** ab. Diese sind aufgrund der notwendigen Elektrifizierung bzw. Dekarbonisierung auf ein entsprechendes Angebot an Strom aus erneuerbaren Energieträgern angewiesen. Mittels Photovoltaik kann dieser Strom vor Ort produziert und für betriebliche Prozesse genutzt werden. In Anbetracht des erheblichen – und zukünftig noch stark steigenden - Strombedarfes der Industrie ist die ausschließliche Nutzung von Dach- und Fassadenflächen von Betriebsgebäuden sowie von versiegelten Flächen zur Installation von PV-Anlagen nicht ausreichend und sind PV-FFA mit einem Flächenausmaß über 10 ha erforderlich. Die unmittelbare Verwertung des mittels Photovoltaik erzeugten Stroms „vor Ort“ bedingt, dass die Belastung der Leitungsinfrastruktur geringgehalten werden kann bzw. keine Einspeisung in das Übertragungsnetz (Mittel- oder Hochspannung) erforderlich ist, da mittels Direkt-

---

leitung oder bestehender betrieblicher Infrastrukturen eine Anbindung der Erzeugungsanlagen erfolgen kann („**Direkteinspeisung**“). Von den auf den Sonderstandortflächen möglichen PV-FFA geht demnach keine oder nur eine geringe Netzbelastung aus, sodass keine Konkurrenzsituation bei der Netzeinspeisung, z.B. gegenüber anderen Erzeugungsanlagen, auftritt.

Mit der Sonderstandortverordnung werden ausschließlich die raumordnungsrechtlichen Grundlagen für die Errichtung einer PV-FFA geschaffen. Es werden Flächen festgelegt auf welchen in weiterer Folge ein PV-Projekt umgesetzt werden kann. Hierzu sind weitere Projektgenehmigungsverfahren erforderlich.

Die Festlegung des Sonderstandortes erfolgt an Standorten welche eine **entsprechende raumordnungsfachliche Eignung** für eine PV-FFA aufweisen und an welchen **negative Umweltauswirkungen möglichst minimiert** werden können. Für den ggst. Sonderstandorte sind hierzu folgende **prioritäre Kriterien** anzuführen:

- Nutzung vorbelasteter, erheblich anthropogen-technisch überprägter Flächen (Deponien).
- Nutzung von für die Land- und Forstwirtschaft nur eingeschränkt bewirtschaftbaren Flächen mit geringer Bodenwertigkeit.
- Standortflächen in direkter räumlicher Anbindung an bestehende Infrastrukturen (Verkehrsanlagen, Ver- und Entsorgungsanlagen) sowie ein großflächiges Industriegebiet (Werksgelände Donawitz).
- keine Inanspruchnahme von Flächen (Biotopen) mit hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit (insbesondere im Hinblick auf artenschutzrechtliche Aspekte (Fauna & Flora)).

Zum **Ausgleich und zur Minderung möglicher negativer Umweltauswirkungen** werden in der Sonderstandortverordnung **Gestaltungsgrundsätze und -maßnahmen** definiert. Diese beziehen sich schwerpunktmäßig auf die Verbesserung der ökologischen Funktionen und eine standortangepasste Einbindung in den Natur- und Landschaftsraum. In den weiteren Projektgenehmigungsverfahren ist die Umsetzung der festgelegten Gestaltungsgrundsätze und -maßnahmen sicherzustellen und sind diese bei Errichtung und im Betrieb verpflichtend umzusetzen.

### 3.2 Festlegung des Untersuchungsrahmens

Der Untersuchungsrahmen der ggst. Umweltprüfung lässt sich inhaltlich und räumlich definieren bzw. eingrenzen.

*Inhaltlich* bezieht sich die ggst. Umweltprüfung auf die Beurteilung von möglichen Umweltwirkungen durch die Festlegung eines Sonderstandortes gem. § 13a StROG zur

---

Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage. Erfasst werden relevante Umweltwirkungen auf einzelne Schutzgüter (bzw. Themencluster/Sachthemen). Anzumerken ist, dass sich die Umweltprüfung ausschließlich auf die raumplanerische Festlegung bezieht und keine Beurteilung der Wirkungen eines konkreten Projektes erfolgt. Mit der Festlegung des Sonderstandortes wird am ggst. Standort die raumordnungsrechtliche Möglichkeit zur Nutzung der Solarenergie mittels Photovoltaik über die Errichtung einer Freiflächenanlage geschaffen. Zu beurteilen sind demnach, auf Grundlage bestimmter Annahmen (vgl. Kap. 3.4), die voraussichtlichen Umweltwirkungen dieser potentiellen Nutzung („Nutzungsrahmen“).

*Räumlich* bezieht sich die ggst. Umweltprüfung auf den unmittelbaren Bereich der Festlegung des Sonderstandortes in welchem eine PV-FFA errichtet werden kann (Planungsgebiet). In diesem unmittelbaren Standortraum können relevante Umweltwirkungen nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Darüber hinaus sind auch Umweltwirkungen im mittelbaren Wirkungsraum des Sonderstandortes zu prüfen. Der Wirkungsraum erstreckt sich räumlich über den konkreten Standort einer möglichen PV-FFA hinaus. Während im *Standortraum* vor allem die Flächeninanspruchnahme und Beeinträchtigungen des Bodens als relevante Umweltwirkungen anzunehmen sind (= *rauminanspruchnehmende Wirkungen*), sind im *Wirkungsraum* Sichtbarkeiten und visuelle Wirkungen sowie mögliche Barriere- und Zerschneidungswirkungen zu berücksichtigen (= *raum-beeinflussende Wirkungen*) (vgl. Kap. 3.4).

Weiters ist anzuführen, dass die Festlegung eines Sonderstandortes gem. § 13a zur Errichtung einer PV-FFA auch Umweltwirkungen über den Wirkungsraum hinaus entfaltet. Die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Energieproduktion ist als generell positive Umweltauswirkungen anzusehen und steht im Hinblick auf die rechtsverbindlichen Zielsetzungen des Klimaschutzes und den erforderlichen Ausbau der Erzeugungsanlagen zur Nutzung der Solarenergie (vgl. EAB-G 2021) auch im öffentlichen Interesse.

### 3.3 Alternativenprüfung

Die Alternativenprüfung umfasst die Auseinandersetzung mit möglichen Planungsalternativen. Im ggst. Fall beziehen sich diese auf mögliche Alternativstandorte für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen

Im Planungsraum wurden mögliche Alternativen im Zuge des Planungsprozesses geprüft. Einschränkungen im Hinblick auf mögliche Alternativstandorte ergeben sich aus der Erforderlichkeit der Nahelage zu einem Industriebetrieb mit energieintensiven Produktionsprozessen und der Möglichkeit der Direkteinspeisung der mittels PV erzeugten Energie in diesen Betrieb. Im Sinne der Effizienz und Nachhaltigkeit (u.a. geringe

---

Energietransportwege, Nutzung bestehender Leitungsinfrastrukturen, ausreichendes Flächenpotential) sind mögliche Standortalternativen demnach auf den Nahraum rund um die Werksanlage der VOEST in Leoben-Donawitz beschränkt. In diesem potentiellen Standortraum wurden schließlich jene Flächen für die Festlegung eines Sonderstandortes herangezogen, an welchen auf Basis raumordnungsfachlicher Kriterien und im Hinblick auf die erwartbaren Umweltauswirkungen eine Eignung für die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage gegeben ist. Diese Eignung leitet sich zusammengefasst aus den folgenden Kriterien ab (vgl. Kap. 4 und 6):

- Nutzung vorbelasteter, erheblich anthropogen-technisch überprägter Flächen (Deponieflächen).
- Nutzung von für die Land- und Forstwirtschaft nur eingeschränkt bewirtschaftbaren Flächen mit geringer Bodenwertigkeit.
- Standortflächen in direkter räumlicher Anbindung an bestehende Infrastrukturen (Verkehrsanlagen, Ver- und Entsorgungsanlagen) sowie ein großflächiges Industriegebiet (Werksgelände Donawitz).
- keine Inanspruchnahme von Flächen (Biotopen) mit hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit oder von naturschutzrechtlichen Schutzgebieten.

Mögliche Standortalternativen mit vergleichbarer raumordnungsfachlicher Eignung und vergleichbaren Umweltauswirkungen sind im betrachteten Planungsraum **nicht vorhanden**.

### 3.4 Methode zur Beurteilung der Umweltauswirkungen

Die Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (SUP-RL) sieht vor, dass die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, einschließlich der Auswirkungen auf Aspekte wie die biologische Vielfalt, die Bevölkerung, die Gesundheit des Menschen, Fauna, Flora, Boden, Fläche, Wasser, Luft, klimatische Faktoren, Sachwerte, das kulturelle Erbe einschließlich der architektonisch wertvollen Bauten und der archäologischen Schätze, die Landschaft und die Wechselbeziehung zwischen den genannten Faktoren darzustellen sind.

Die Darstellung der Umweltauswirkungen des ggst. Plans, bzw. der Sonderstandort-Festlegung erfolgt auf der Basis einer *qualitativen Einschätzung und Beurteilung* im Hinblick auf einzelne Schutzgüter und dementsprechenden, teilweise auch quantifizierbaren Indikatoren. Im Rahmen einer umfassenden Dokumentation und Bewertungen werden die möglichen Auswirkungen im Hinblick auf die einzelnen Schutzgüter dargestellt und entsprechende – soweit erforderliche – Ausgleichsmaßnahmen formuliert. Die Be-

urteilung der Erheblichkeiten von Umweltauswirkungen sowie der verbleibenden Res-  
terheblichkeiten durch die Planungsfestlegungen erfolgt in einem einheitlichen **Bewer-  
tungsschema:**

<b>+</b>	<b>positive Auswirkung auf das Schutz- gut/ Verbesserung</b>	
<b>o</b>	<b>keine Auswirkung auf das Schutzgut / keine Verschlechterung</b>	Die Erheblichkeit des Eingriffs auf das Schutz- gut ist aufgrund der deutlichen nutzungsbe- dingten Vorbelastungen, gegenwärtigen eher mäßigen Lebensraumausstattung, vorhande- nen Raumstrukturen und / oder Schutzstatus in geringem Maße gegeben. Dies kann auf eine hohe Ausstattung des Raumes mit dem betreffenden Schutzgut oder keine beson- dere Wertigkeit des Schutzgutes zurückzu- führen sein.
<b>-</b>	<b>negative Auswirkung auf das Schutz- gut / Verschlechterung</b>	Die Erheblichkeit des Eingriffs auf das Schutz- gut ist bedeutend. Aufgrund geringer bzw. nur punktueller Vorbelastung, nachweisbarer Seltenheit, besonderer Vielfalt und Eigenart oder einem rechtlichen Schutzstatus ist eine regionale Wertigkeit des Schutzgutes ge- geben. Mittel- bis langfristig sind gewisse nega- tive Beeinflussungen zu erwarten.  Ggfs. sind bei negativen Auswirkungen wei- tere Untersuchungen/Analysen erforderlich und ist im Rahmen von weiteren Genehmi- gungsverfahren auf das Schutzgut entspre- chend Bedacht zu nehmen.  Bei negativen Auswirkungen können Aus- gleichs-, Ersatz- oder Minderungsmaßnah- men eingesetzt werden, jedoch ist eine voll- ständige Kompensation der Auswirkung idR. nicht möglich.
<b>--</b>	<b>deutlich negative Auswirkung auf das Schutzgut / starke Verschlech- terung</b>	Besonders hohe, meist durch legistische Vor- gaben unterstützte Sensibilität des Schutzgu- tes aufgrund nahezu fehlender Vorbelastun- gen, einer hohen Lebensraumausstattung, extremer Seltenheit, sehr hoher Vielfalt und/oder Eigenart des Schutzgutes ist eine überregionale Wertigkeit gegeben. Langfris- tig sind deutlich negative Beeinflussungen des Schutzgutes zu erwarten.  Bei deutlich negativen Auswirkungen ist eine Kompensation über Ausgleichs-, Ersatz- oder Minderungsmaßnahmen nicht möglich.

---

## **Annahmen technischer Parameter für die Beurteilung der spezifischen Umweltauswirkungen**

Wie bereits ausgeführt, erfolgt im Rahmen der Umweltprüfung eine Auseinandersetzung mit den Umweltauswirkungen einer raumplanerischen Festlegung. Es erfolgt somit keine konkrete Projektprüfung. Die Beurteilung der voraussichtlichen spezifischen Umweltauswirkungen basiert daher auf einer exemplarischen Projekt- bzw. Anlagenkonfiguration, um im Sinne einer „worst-case“-Abschätzung die maximal möglichen Wirkungen beurteilen zu können. Folgende Annahmen werden dabei zugrunde gelegt:

- Homogene Verteilung der Photovoltaik-Anlage (Module) auf der gesamten Fläche
- Bodengründung mittels Ramm-, Schraub- oder Bohrprofilen
- Montage in aufgeständerter Form (fixe Modultische)
- Paneele mit vorwiegend flacher Neigung (rd. 20°) und Ausrichtung nach Süden (rd. 180°)
- Typische Höhenkonfigurationen (Bodenabstand ab rd. 80 cm, Oberkante bis rd. 4 m)

Für die Energieableitungen wurden keine Annahmen getroffen, da diese üblicherweise als Kabelleitungen im Mittelspannungsnetz erfolgen, im Verlegeflugverfahren hergestellt werden können und die Umweltauswirkungen erfahrungsgemäß nur gering relevant sind.

## **Wirkparameter / Relevanzmatrix**

Folgende unmittelbare und überwiegend dauerhafte Umweltauswirkungen sind mit der Errichtung und mit dem Betrieb von Photovoltaik-Freiflächenanlagen verbunden:

- **Flächeninanspruchnahme:** Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind eine flächenintensive Nutzung und nehmen Freilandflächen in Anspruch, welche anderen Raumnutzungsansprüchen nicht mehr zur Verfügung stehen. Die Flächeninanspruchnahme steht in Wechselwirkung zur Beeinträchtigung des Bodens sowie der Sichtbarkeit und ist insbesondere auch hinsichtlich der Landnutzungsänderungen (z.B. Konkurrenz zur landwirtschaftlichen Lebensmittelproduktion) und der Habitatsveränderungen als ökologischer Tier- und Pflanzenlebensraum relevant.
- **Beeinträchtigung des Bodens und des Wasserhaushaltes:** Je nach Art der technischen Umsetzungen werden z.B. in „klassischer“ Aufständigung und flacher Neigung der PV-Module die darunterliegenden Bodenoberflächen über-

---

deckt und daher von direkter Besonnung und direkter Beregnung ausgenommen. Dadurch kann es zu Veränderungen der Vegetation sowie des Bodenwasserhaushalts und damit verbunden auch der Bodenökologie kommen. Darüber hinaus ist je nach Art der Errichtung mit einem Bodeneingriff durch Baumaßnahmen, Bodenverdichtungen und (in der Regel kleinflächige) Versiegelungen im Fundamentbereich sowie potentiellen Veränderungen des Oberflächenwasserabflusses zu rechnen.

- **Sichtbarkeit und visuelle Wirkungen (inkl. Blendwirkungen):** Photovoltaik-Freiflächenanlagen stellen raumgreifende Landschaftselemente dar und entfalten je nach Standort und Exposition visuelle Fernwirkungen mit Beeinträchtigungspotential der Landschaftswahrnehmung. Im Nahbereich zu Siedlungen sowie zu Verkehrsinfrastrukturen (und ggf. zu sensiblen Habitaten) können Blendwirkungen und Reflexionen relevante Umweltwirkungen entfalten.
- **Barriere- und Zerschneidungseffekte:** Bisher werden Photovoltaik-Freiflächenanlagen idR. aus versicherungstechnischen Gründen eingezäunt und stellen in Kombination mit den Bauwerken selbst großflächige Barriereelemente im freien Landschaftsraum dar. Dies betrifft sowohl die Nutzung durch den Menschen (Wege, Pfade) als auch in besonderem Maße jene der (Wild)Ökologie (Korridore, Bewegungslinien, Migrationsachsen).

Während die Flächeninanspruchnahme und die Beeinträchtigung des Bodens auf der konkreten (lokalen) Standortfläche der Anlage wirksam werden (= **rauminanspruchnehmende Wirkungen**), können die Sichtbarkeit sowie Barriere- und Zerschneidungswirkungen (regionale) Umweltauswirkungen über den konkreten Standortraum hinaus entfalten (= **raumbeeinflussende Wirkungen, Wirkungsraum**). Als weitere mögliche Umweltauswirkungen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, welche jedoch aufgrund ihrer geringen Intensität im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes nicht näher behandelt werden, können angeführt werden:

- **Elektromagnetische Strahlung:** Auswirkungen durch elektromagnetische Strahlung sind vernachlässigbar bzw. treten nur im unmittelbaren Anlagenbereich auf.
- **Lärmbelastungen:** Lärmbelastungen sind auf die Bauphase der Anlage beschränkt. Während der Betriebsphase wirken mögliche unbedeutende Lärmemissionen (ausgehend z.B. von Wechselrichter, Transformatoren) nur im unmittelbaren Anlagenbereich.
- **Luft, (Mikro-)Klima:** Auswirkungen auf die Qualität des Umweltmediums Luft sind in der Bau- wie auch in der Betriebsphase nicht zu erwarten. Auswirkungen

auf die mikroklimatischen Verhältnisse sind möglich, in Bezug auf die Umwelterheblichkeit aufgrund der spezifischen Lage jedoch nicht erheblich. Mögliche Veränderungen betreffen den Temperatur- und Wärmehaushalt am Standort (Erhöhung der lokalen Umgebungstemperatur, Veränderung der Einstrahlung und Verdunstung, Veränderung der Kaltluftproduktion).

Die folgende **Relevanzmatrix** stellt die angeführten **Umweltauswirkungen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen** mit den einzelnen **Schutzgütern** in Beziehung. Für das Schutzgut „Luft und Klimatische Faktoren“ sind keine relevanten oder nachhaltig negativen Umweltwirkungen anzunehmen. In einer landesweiten Betrachtung ist durch den Ausbau der erneuerbaren Energieproduktion und der damit verbundenen Emissionsreduktion von Treibhausgasen von **positiven Umweltwirkungen** auszugehen.

		SCHUTZGÜTER					
		Mensch / Gesundheit	Mensch / Nutzungen	Landschaft / Erholung	Biologische Vielfalt / Fauna und Flora	Ressourcen / Wasser / Boden / Fläche	Sachwerte und kultu- relles Erbe
UMWELTAUSWIRKUNGEN	Flächeninanspruchnahme		x	x	x	x	
	Beeinträchtigung des Bodens: Versiegelung, Überdeckung, Eingriffe				x	x	
	Sichtbarkeit und visuelle Wirkungen	x		x			x
	Barriere- und Zerschneidungswirkungen		x	x	x		

Tabelle 1: Relevanzmatrix: erwartbare Umweltauswirkungen auf Schutzgüter.

In Kap. 6.2 erfolgt unter Heranziehung von Indikatoren eine schutzgutbezogene Beurteilung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen von PV-FFA im Planungsgebiet bzw. im Standort- und Wirkungsraum.

---

## 4 Umweltwerkmaße, Umweltzustand (Nullvariante) und Umweltprobleme

Im Folgenden werden die **Umweltmerkmale** des betroffenen Gebietes angeführt und es wird der aktuelle **Umweltzustand** beschrieben. Weiters werden die in Zusammenhang mit der ggst. Planung stehenden relevanten **Umweltprobleme** dokumentiert (vgl. § 5 Abs.1 Z. 3 bis 4 StROG idgF.).

Folgende **allgemeine Umweltmerkmale** können angeführt werden:

- Das Gebiet ist großlandschaftsräumlich den Nordalpen zugehörig und liegt in den Mürztaler Alpen, welche sich als bewaldeter Mittelgebirgszug nördlich von Mur und Mürz erstrecken (Lieb 1991). Es ist dem Wuchsgebiet „3.1 Östliche Zwischenalpen – Nordteil“ zuzuordnen (nach Kilian & Starlinger 1994) für welches Fichten-Tannenwälder mit Buche und Lärche die natürliche Vegetation bilden.
- Das Gebiet erstreckt sich über eine Seehöhe ca. 570 bis 740 Höhenmeter und ist der tiefmontanen Höhenstufe zuzuordnen. Es liegt in der Klimaregion D.8 „Murtal von Preg bis Bruck“.
- Das Gebiet umfasst überwiegend von Waldflächen umschlossene Grünland/Offenlandbereiche in Hanglage.
- Das Gebiet wird überwiegend nicht landwirtschaftlich genutzt (Ruderalflächen) und großteils für Entsorgungszwecke (Errichtung von Deponien, Lagerung von Materialien) in Anspruch genommen. Eine infrastrukturelle Erschließung ist gegeben.
- Das Gebiet stellt keinen bestehenden oder potentiellen Siedlungsbereich für die Wohnnutzung dar und ist frei von Baulandfestlegungen sowie von Festlegungen von Sondernutzungen im Freiland mit welchen sensible Raumnutzungen (z.B. Erholungsnutzungen) verbunden sein können.
- Das Gebiet umfasst keine Flächen mit hoher Bodenwertigkeit für eine landwirtschaftliche Acker- oder Grünlandnutzung.
- Die naturräumliche Ausstattung des Gebietes ist allgemein als nicht-hochwertig einzustufen. Es bestehen jedoch einzelne raumgliedernde Strukturelemente (z.B. Gehölzhecken, Einzelbäume) und Biotoptypen mit mäßiger bis hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit (Artenschutz).
- Das Gebiet liegt außerhalb von Schutzgebieten gemäß Steiermärkischem Naturschutzgesetz und nicht in einem Nationalpark oder Biosphärenpark. Auch Europaschutzgebiete oder Ramsargebiete sind nicht betroffen.

- 
- Das Gebiet umfasst keine Waldflächen mit hoher Wohlfahrts- oder Schutzfunktion oder naturnahe Wälder. Es werden keine überregional bedeutenden Lebensraumkorridore für die (wild-)ökologische Vernetzung tangiert.
  - Das Gebiet liegt außerhalb von Überflutungsflächen von Fließgewässern sowie von Wasserschutz- und schongebieten.
  - Das Gebiet liegt nicht in Bereichen einer Gefahrenzone gem. WRG oder ForstG.
  - Das Gebiet liegt im Geltungsbereich der Alpenkonvention.

Der **Umweltzustand** kann zusammenfassend folgend charakterisiert werden:

- Das ggst. Planungsgebiet ist durch die Nutzung als Deponiestandort z.T. erheblich anthropogen-technisch überprägt und infrastrukturell erschlossen.
- Als Siedlungsbereich ist das Planungsgebiet nur eingeschränkt geeignet (vgl. auch raumplanerische Festlegungen); der landschaftsräumliche Erholungswert ist aufgrund der bestehenden Deponienutzung und der Nahelage zu Industriebetrieben und Infrastrukturen eingeschränkt.
- Das Planungsgebiet stellt aufgrund der Bodenwertigkeit und der topographischen Verhältnisse keinen hochwertigen und intensiv genutzten landwirtschaftlichen Produktionsraum dar. Eine extensive Bewirtschaftung bedingt z.T. das Entstehen artenschutzrelevanter Biotoptypen als Lebensräume für Pflanzen und Tiere. Mittel- bis langfristig ist von weiteren Verbuschungs- und Verwaldungsprozessen auszugehen.

Als Teil der Umweltmerkmale und des Umweltzustandes sind auch die bestehenden Festlegungen der Raumordnung anzusehen:

- **Überörtliche Raumordnung: Regionalplanung**
  - Das Gebiet liegt im Geltungsbereich des Regionalen Entwicklungsprogrammes (REPRO) für die Planungsregion Obersteiermark Ost (LGBl. Nr. 89/2016)
  - Das Gebiet liegt außerhalb von im Regionalplan (Anlage 1) festgelegten Vorrangzonen gem. § 5 des REPROs 2016 Obersteiermark Ost.
  - Das Gebiet liegt gem. Anlage 2 REPRO 2016 Obersteiermark Ost im Teilraum „Grünlandgeprägtes Bergland“ und „Forstwirtschaftlich geprägtes Bergland“. Betreffend die regionalplanerischen Zielsetzungen sei auf die Bestimmungen in § 3 des REPROs 2016 verwiesen.
- **Örtliche Raumplanung: STEK/ÖEK und FWP**
  - Im rechtsgültigen Stadtentwicklungskonzept (STEK 5.00) der Stadtgemeinde Leoben ist das Planungsgebiet z.T. ohne räumlich-funktionale Festlegung (westlicher Teil; Teilfläche 1) und als örtliche Vorrangzone für

---

Abfallbehandlungsanlagen (aba) (Teilfläche 2) festgelegt. Über das Planungsgebiet erstreckt sich ein Grünraumelement mit der Funktion Grünzug.

- Im rechtsgültigen Flächenwidmungsplan (FWP 5.00) der Stadtgemeinde Leoben ist das Planungsgebiet als Land- und forstwirtschaftliche Nutzung im Freiland (LF) (westlicher Teil; Teilfläche 1) und als Sondernutzung im Freiland für Abfallbehandlung (SF-aba) (Teile der Teilfläche 2) festgelegt. Ergänzend sind Waldflächen sowie eine Altlast ersichtlich gemacht.

**Detaillierte Informationen zu Umweltmerkmalen und zum Umweltzustand** werden über **einzelne Indikatoren schutzgutbezogen** erfasst und in Kap. 6.2 dargestellt.

Der **Nullvariante** bzw. eine Nicht-Durchführung der ggst. Planung bedingt eine Beibehaltung des gegebenen Umweltzustandes am Standort. In diesem Fall ist im Standort- und Wirkungsraum unter Annahme der Beibehaltung der derzeitigen Nutzungen von keinen nachhaltig negativen Umweltwirkungen auszugehen. In einer landesweiten Betrachtung sind jedoch im Planfall der Nullvariante negative Umweltwirkungen nicht auszuschließen, da ein ausbleibender Ausbau der erneuerbaren Energieproduktion (PV) die Dekarbonisierung in der Industrie und damit in Verbindung die Reduktion von Treibhausgasemissionen behindert. Die Nullvariante steht somit den Zielsetzungen des Klimaschutzes entgegen.

Im Hinblick auf die Umweltmerkmale und den Umweltzustand im Planungsgebiet, sowie unter Bezugnahme auf die in Kap. 3.4 angeführten Umweltauswirkungen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, sind folgende **relevante Umweltprobleme** zu nennen:

- Auswirkungen auf den Naturraum: Lebensraumverlust (Biotop) für Pflanzen und Tiere (Flächeninanspruchnahme, Barriere- und Zerschneidungswirkungen), Beeinträchtigung des Boden- und Wasserhaushaltes.
- Auswirkungen auf den Landschaftsraum: Verminderung der Erlebnisqualität und Fremdkörperwirkung technischer Infrastrukturen im Erscheinungsbild (Sichtbarkeit und visuelle Wirkungen, Barriere- und Zerschneidungswirkungen).

Die Umweltprobleme in Verbindungen mit den spezifischen Umweltauswirkungen werden in Kap. 6.2 über einzelne Indikatoren schutzgutbezogen erfasst und dargestellt.

Die angeführten Umweltprobleme werden einerseits über die Standortwahl und Flächenkonfiguration und andererseits über Gestaltungs-, Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen (vgl. Kap. 7) ausgeglichen bzw. gemindert.

---

## 5 Ziele des Umweltschutzes

Die im Hinblick auf die ggst. Umweltprüfung relevanten Ziele des Umweltschutzes leiten sich primär aus den im StROG normierten Zielen und Grundsätzen zur Raumordnung in der Steiermark ab, welche auch für das Raumordnungsverfahren maßgeblich sind. Weiters sind einzelne umweltrelevante Zielsetzungen aus materienrechtlichen Bestimmungen in Landes- und Bundesgesetzen zu beachten sowie unionsrechtliche Bestimmungen bzw. internationale Übereinkommen zu berücksichtigen (vgl. § 5 Abs 1 Z.5 StROG idgF.).

**Grundsätze und Ziele der Raumordnung gem. StROG:** Für die Raumordnung in der Steiermark sind folgende **Grundsätze** (§ 3 Abs. 1) maßgeblich, welche bei allen Planungen zu beachten sind:

- (Z 1) *„Die Qualität der natürlichen Lebensgrundlagen ist durch sparsame und sorgsame Verwendung der natürlichen Ressourcen wie Boden, Wasser und Luft zu erhalten und, soweit erforderlich, nachhaltig zu verbessern.“*
- (Z 2) *„Die Nutzung von Grundflächen hat unter Beachtung eines sparsamen Flächenverbrauches, einer wirtschaftlichen Aufschließung sowie weitgehender Vermeidung gegenseitiger nachteiliger Beeinträchtigungen zu erfolgen. Zur Sicherung und Stärkung bestehender Siedlungsstrukturen ist die Entwicklung von innen nach außen vorzunehmen. Die Zersiedelung der Landschaft ist zu vermeiden.“*
- (Z 3) *„Die Ordnung benachbarter Räume sowie raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen aller Gebietskörperschaften sind aufeinander abzustimmen.“*

Die Festlegung eines Sonderstandortes zur Errichtung einer PV-Freiflächenanlage steht in keinem Widerspruch zu den Raumordnungsgrundsätzen gem. StROG:

- Ad (Z 1): Wird entsprochen, da keine Inanspruchnahme von Flächen mit hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit oder von naturschutzrechtlichen Schutzgebieten, von Gewässern, oder deren Randbereichen oder von Böden mit Bodenfunktionen hoher Wertigkeit.
- Ad (Z 2): Wird entsprochen, da Nutzung vorbelasteter, erheblich anthropogen-technisch überprägter Flächen (Deponieflächen) und Anbindung an bestehende Infrastrukturen (Verkehrsanlagen, Ver- und Entsorgungsanlagen) sowie ein großflächiges Industriegebiet.
- Ad (Z 3): Die ggst. Planung steht in keinem Widerspruch zu Planungen anderer Gebietskörperschaften (= Planungsfestlegung im Rahmen der örtlichen Raumplanung der Nachbargemeinden oder von übergeordneten Planungsträgern).

---

Bei Planungen sind auf Grundlage der Raumordnungsgrundsätze die im StROG normierten **Ziele** (§ 3 Abs. 2) untereinander abzuwägen. Die folgenden Ziele aus dem StROG sind für das ggst. Planungsverfahren bzw. die Festlegung maßgebend:

- (Z 1) „Entwicklung der Wirtschafts- und Sozialstruktur des Landes und seiner Regionen unter Bedachtnahme auf die jeweiligen räumlichen und strukturellen Gegebenheiten.“
- (Z 2) „Entwicklung der Siedlungsstruktur
  - h) unter Berücksichtigung sparsamer Verwendung von Energie und vermehrtem Einsatz erneuerbarer Energieträger,
  - i) unter Berücksichtigung von Klimaschutzzielen und -maßnahmen, insbesondere zur Reduktion von Treibhausgasemissionen und zur Anpassung an den Klimawandel.“
- (Z 4) „Gestaltung und Erhaltung der Landschaft sowie Schutz vor Beeinträchtigungen, insbesondere von Gebieten mit charakteristischer Kulturlandschaft oder ökologisch bedeutsamen Strukturen.“

Die Festlegung eines Sonderstandortes zur Errichtung einer PV-Freiflächenanlage wirkt auf die Erreichung der oben angeführten Zielsetzungen der Raumordnung hin, da

- die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Energieproduktion (konkret: Nutzung der Solarenergie zur Stromproduktion mittels Photovoltaik) unterstützt wird,
- und eine Verbesserung der Rahmenbedingungen zur Elektrifizierung von energieintensiven Prozessen in der Industrie und zur Forcierung der Dekarbonisierung erfolgt. Somit wird ein wesentlicher Beitrag zur Emissionsreduktion von CO<sub>2</sub> und zur Erreichung der Klimaschutzziele (Land, Bund, EU) geleistet.

Zugleich wird über die konkrete Standortwahl und der auf Grundlage des ggst. Umweltberichtes festgelegten Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen ein Beitrag zum Raumordnungsziel gem. § 3 Abs. 2 Z 4 geleistet.

**Unionsrechtliche Bestimmungen/internationale Übereinkommen:** Relevante Ziele des Umweltschutzes werden in den folgenden Richtlinien und Übereinkommen definiert:

- Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) (VS-Richtlinie)
- Fauna-Flora-Habitat Richtlinie (92/43/EWG) (FFH-Richtlinie)
- Wasserrahmenrichtlinie (RL 2000/60/EG)
- Alpenkonvention (AT: Ratifizierung Rahmenprotokoll mit BGBl. Nr. 477/1995)

**Bundsgesetze:** Relevante Ziele des Umweltschutzes werden in den folgenden Materiegesetzen auf Bundesebene definiert

- Forstgesetz 1975 - ForstG
- Wasserrechtsgesetz 1959 - WRG
- Denkmalschutzgesetz – DMSG

**Landesgesetze:** Relevante Ziele des Umweltschutzes werden in den folgenden Materiegesetzen auf Landesebene definiert:

- Steiermärkisches Raumordnungsgesetz 2010 - StROG
- Steiermärkisches Baugesetz – Stmk. BauG
- Steiermärkisches Naturschutzgesetz 2017 – StNSchG
- Steiermärkisches Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz 2005 – Stmk. EIWOG
- Steiermärkisches Starkstromwegegesetz 1971
- Steiermärkisches Landes-Straßenverwaltungsgesetz 1964
- Ortsbildgesetz 1977

<b>Schutzgut</b>	<b>Gesetzliche Grundlage</b>	<b>Auswahl wesentlicher Zielsetzungen</b>	<b>Berücksichtigung in der Sonderstandortfestlegung</b>
<b>Mensch / Gesundheit</b>	<b>StROG 2010</b> Alpenkonvention	Die Qualität der natürlichen Lebensgrundlagen ist (...) zu erhalten und, soweit erforderlich, nachhaltig zu verbessern. (StROG 2010) Wahrung (...) des Erholungswertes der Natur- und Kulturlandschaft (Alpenkonvention)	§ 2 Maßnahmen
<b>Mensch / Nutzungen</b>	<b>StROG 2010</b> Alpenkonvention		§ 2 Maßnahmen
<b>Landschaft / Erholung</b>	<b>StROG 2010</b> Naturschutzgesetz	Die Zersiedelung der Landschaft ist zu vermeiden. (StROG 2010) Gestaltung und Erhaltung der Landschaft sowie Schutz vor Beeinträchtigungen, insbesondere von Gebieten mit charakteristischer Kulturlandschaft (...). (StROG 2010) Bei allen Vorhaben ist (...) auf die Erhaltung (...) und Gestaltung der Landschaft in ihrer Eigenart (Landschaftscharakter) sowie in ihrer Erholungswirkung (Wohlfahrtsfunktion) Bedacht zu nehmen (...). (Stmk. NschG 2017)	§ 2 Maßnahmen

<b>Biologische Vielfalt / Fauna und Flora</b>	<b>StROG 2010</b> RL VS/FFH Alpenkonvention Naturschutzgesetz Forstgesetz	(...) Schutz von Gebieten mit (...) ökologisch bedeutsamen Strukturen (StROG 2010) Vermeidung erheblicher nachteiliger Einflüsse auf gefährdete Biotoptypen und auf Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. (VS/FFH Richtlinie) (...) Natur und Landschaft zu schützen, zu pflegen und, soweit erforderlich, wiederherzustellen (Stmk. NschG 2017)	§ 2 Maßnahmen
<b>Ressourcen Wasser / Boden / Fläche</b>	<b>StROG 2010</b> Alpenkonvention Wasserrechtsgesetz Naturschutzgesetz Forstgesetz	Die Qualität der natürlichen Lebensgrundlagen ist durch sparsame und sorgsame Verwendung der natürlichen Ressourcen wie Boden, Wasser und Luft zu erhalten und, soweit erforderlich, nachhaltig zu verbessern. (StROG 2010)	§ 2 Maßnahmen
<b>Sachwerte / Kulturelles Erbe</b>	<b>StROG 2010</b> Stmk. BauG Denkmalschutzgesetz Ortsbildgesetz	Schutz erhaltenswerter Kulturgüter, Stadt- und Ortsgebiete. (StROG 2010) Laut Stmk. Baugesetz ist auf Denkmäler und hervorragende Naturgebilde Rücksicht zu nehmen. Zerstörung oder Veränderung von Denkmalen ohne Bewilligung verboten (DMSG)	§ 2 Maßnahmen
<b>Luft / Klimatische Faktoren</b>	<b>StROG 2010</b>	<i>Systemabgrenzung: keine relevanten negativen Umweltauswirkungen auf Luft und Klima zu erwarten. Eine weitere Behandlung in der SUP erfolgt daher nicht.</i>	-

Tabelle 2: Auswahl relevanter Zielsetzungen aus den gesetzlichen Grundlagen.

---

## 6 Voraussichtliche Umweltauswirkungen

Mit der Festlegung eines Sonderstandortes gem. § 13a StROG zur Errichtung einer PV-FFA sind voraussichtlich Umweltauswirkungen verbunden. Folgend werden diese erfasst, beschrieben und entsprechend der in Kap. 3.4 dargelegten Methodik bewertet. Damit wird im Rahmen der Umweltprüfung nachvollziehbar und zusammenfassend beurteilt, ob erhebliche Umweltauswirkungen vorliegen (vgl. § 5 Abs 1 Z.6 StROG idgF.).

Die Beurteilung erfolgt strukturiert anhand einzelner Sachthemen, welche sich an den relevanten Schutzgütern orientieren. Diesbezüglich sei auf die Ausführungen in Kap. 3.4 und die dort angeführte Relevanzmatrix (vgl. Tabelle 1) verwiesen. Für jedes Sachthema werden die relevanten Umweltauswirkungen mittels Indikatoren erfasst und bewertet.

### 6.1 Generelle Umweltauswirkungen

Die generellen Umweltauswirkungen der Sonderstandortfestlegung lassen sich in einer landesweiten und regionalen Betrachtungsperspektive folgend zusammenfassen:

#### **Generell positive Umweltauswirkungen:**

- Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Energieproduktion (konkret: Nutzung der Solarenergie zur Stromproduktion mittels Photovoltaik).
- Verbesserung der Rahmenbedingungen zur Elektrifizierung von energieintensiven Prozessen in der Industrie und Forcierung der Dekarbonisierung. Damit wird ein wesentlicher Beitrag zur Emissionsreduktion von CO<sub>2</sub> und zur Erreichung der Klimaschutzziele (Land, Bund, EU) geleistet.

Weitere **generelle Umweltauswirkungen** umfassen:

- Flächeninanspruchnahme für großflächige PV-Freiflächenanlagen (über 10ha) und damit potentielle Raumnutzungskonflikte, insbesondere im Hinblick auf landwirtschaftlich genutzte Flächen und den Natur- und Landschaftsraum.

In einer landesweiten und regionalen Betrachtung können diese Umweltauswirkungen als vertretbar eingestuft werden. Durch die konkrete Standortwahl werden Nutzungskonflikte mit der Landwirtschaft erheblich reduziert (Nutzung vorbelasteter (Deponie-)Standorte, keine Inanspruchnahme von hochwertigen landwirtschaftlichen Produktionsflächen (Acker- oder Grünland mit hoher Bodenwertigkeit), Nutzung von Grenzertragsflächen mit extensiver Bewirtschaftung). Über die Festlegung von ökologischen Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen werden die Auswirkungen auf den Natur- und Landschaftsraum minimiert.

---

## 6.2 Spezifische Umweltauswirkungen (im Standort- und Wirkungsraum)

Die folgende Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen im Standort- und Wirkungsraum basiert auf entsprechend durchgeführten Analysen und Auswertungen von Datengrundlagen. Für einzelne Schutzgüter wurden ergänzende Erhebungen und Detailanalysen iVm Ortsaugenscheinen vorgenommen (Raumordnungsfachliche Standortbeurteilung durch REGIONALENTWICKLUNG Leitner & Partner ZT GmbH, 10/2024; Standortprüfung PV-Anlagen aus naturschutzfachlicher Sicht durch KOFLER Umweltmanagement ZT GmbH, 10/2024).

Für die weiteren Genehmigungsverfahren sind ggfs. noch weiterführende Untersuchungen erforderlich, insbesondere in Zusammenhang mit Maßnahmen zur Vermeidung negativer Umweltwirkungen (vgl. Kap. 7 / Gestaltungsgrundsätze und -maßnahmen).

### *6.2.1 Standortbeschreibung*

Der Standort der geplanten PV-FFA befindet sich im nordwestlichen Gemeindegebiet der Stadtgemeinde Leoben und grenzt an die Nachbargemeinde St. Peter-Freienstein. Er umfasst zwei Teilflächen mit einem gesamt Flächenausmaß von ca. 41,7 ha welche sich entlang einer Hangflanke des Bärnerkogels nordöstlich des Werksgeländes Donawitz und nördlich des Stadtgebiets von Leoben erstrecken. Die Flächen umfassen ein großflächiges (aktives) Deponiegebiet („Sandgrube“) (Teilfläche 2) sowie Offenlandbereiche mit überwiegend verbuschten Ruderalflächen und einzelnen Gehölzstrukturen (Teilfläche 1) im räumlichen Nahbereich des Industriegebietes Donawitz (Hangbereich nördlich der B115a Vordernberger Straße). Eine Erschließung ist über die Vordernberger Straße (B115a) und über den Barbaraweg gegeben. Wohngebiete befinden sich südlich/westlich der Standortflächen, einerseits im Umfeld des Werksgeländes Donawitz und andererseits in den Stadtrandbereichen (Bereich LKH; Judaskreuzsiedlung). Die Standortflächen sind von südwestlich gegenüberliegenden Hangflächen sowie teilweise aus dem Stadtgebiet einsehbar.

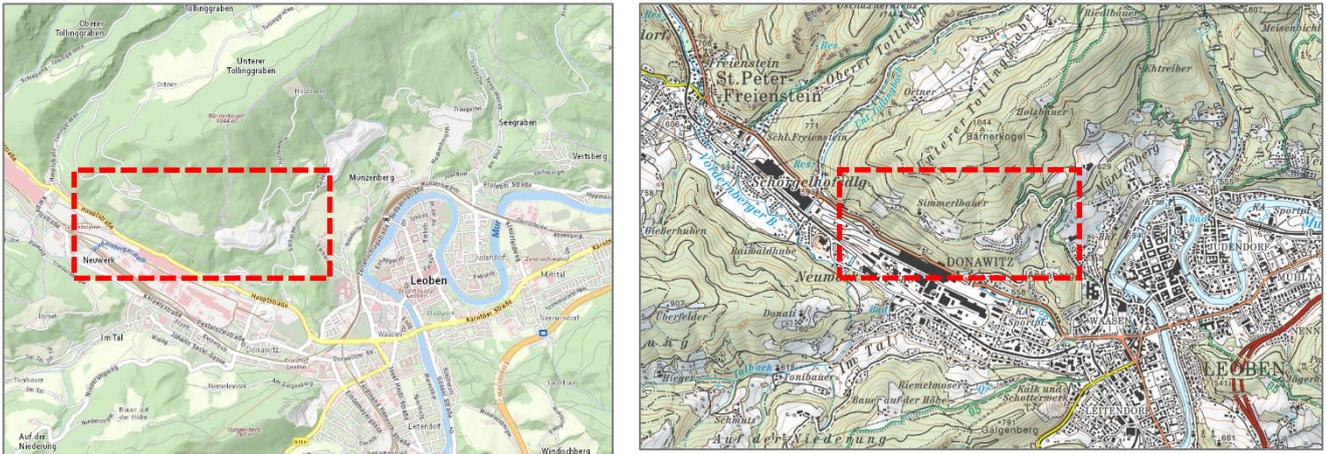


Abbildung 2 Großräumige Lage (Wirkungsraum) der Sonderstandortflächen (rote Umrandung; maßstabslos). (Quelle: Basemap.at und ÖK 50).

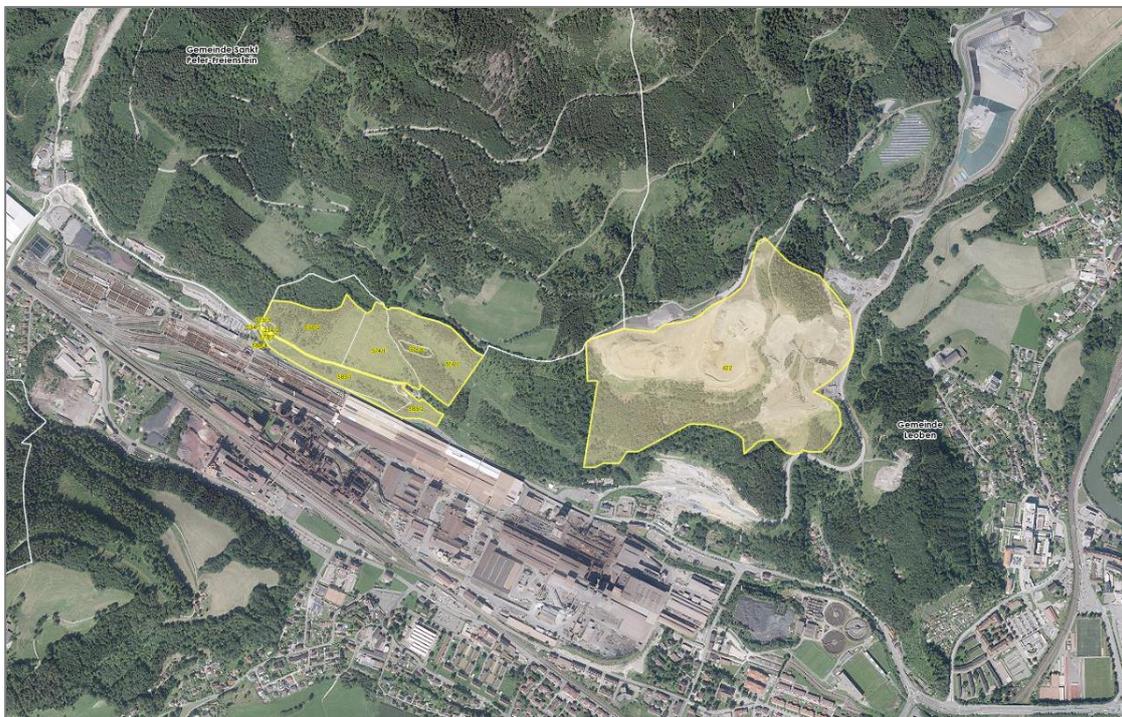


Abbildung 1: Sonderstandortflächen (gelbe Signatur (mit Gstk. Nr.), Grundlage Orthofoto). Werksgelände Donawitz.

## 6.2.2 Sachthemen (Schutzgüter) / Indikatoren

<b>Schutzgut: Mensch / Gesundheit</b>		
<b>Umweltauswirkungen:</b>	Sichtbarkeit und visuelle Wirkungen	
<b>Indikator</b>	<b>Bewer- tung</b>	<b>Erläuterung</b>
Optische Blendwirkungen / Reflexionen	-	Aus südwestlich gelegenen Siedlungsbereichen (Donawitz, Auf der Niederung) bestehen z. T. Sichtbeziehungen zu Teilfläche 1. Teilfläche 2 ist teilweise aus der Stadt Leoben einsehbar (Hangfläche). Mit abnehmender Distanz und verringerten Raumwinkeln nehmen auch Blendwirkungen ab, aufgrund der z.T. exponierten Lage bleiben diese jedoch optisch wahrnehmbar.

<b>+</b>	positive Auswirkung auf das Schutzgut	<b>-</b>	negative Auswirkung auf das Schutzgut
<b>O</b>	neutrale / keine Auswirkungen auf das Schutzgut	<b>--</b>	deutlich negative Auswirkungen auf das Schutzgut

<b>Schutzgut: Mensch / Nutzung</b>		
<b>Umweltauswirkungen:</b>	Flächeninanspruchnahme; Sichtbarkeit und visuelle Wirkungen	
<b>Indikator</b>	<b>Bewer- tung</b>	<b>Erläuterung</b>
Nähe zu Siedlungsgebieten und Gebäuden	o	Festlegung „Wohnen (WA/WR)“ (STEK/FWP) ca. 200m südlich und Potentialfläche „Wohnen“ (STEK) ca. 150 östlich der Teilfläche 2. Im Randbereich der Teilfläche 1 befinden sich unbewohnte Objekte.
Land- und forstwirtschaftliche Nutzung	+	Teilfläche 1: keine land- oder forstwirtschaftliche (Haupt-)Nutzung (Ruderalflächen) Teilfläche 2: keine land- oder forstwirtschaftliche Nutzung (Deponieflächen)
Erholungsnutzung	o	Keine Erholungsinfrastrukturen betroffen und keine besondere Attraktivität als Erholungsraum gegeben. Östlich der Teilfläche 2 verläuft der Wanderweg 876 in Richtung Norden.

<b>+</b>	positive Auswirkung auf das Schutzgut	<b>-</b>	negative Auswirkung auf das Schutzgut
<b>O</b>	neutrale / keine Auswirkungen auf das Schutzgut	<b>--</b>	deutlich negative Auswirkungen auf das Schutzgut

<b>Schutzgut: Landschaft / Erholung</b>		
<b>Umweltauswirkungen:</b>	Flächeninanspruchnahme; Sichtbarkeit und visuelle Wirkungen; Barriere- und Zerschneidungswirkungen	
<b>Indikator</b>	<b>Bewertung</b>	<b>Erläuterung</b>
Visuelle Wahrnehmbarkeit / Sichtbarkeit	-	Aufgrund der Hanglage ist im Wirkungsraum von einer visuellen Wahrnehmbarkeit auszugehen, insbesondere von erhöhten Bereichen aus der Umgebung (Gegenhang) sowie z.T. aus dem Stadtgebiet von Leoben.
Landschaftsschutzgebiet	o	Kein Landschaftsschutzgebiet betroffen oder im Nahbereich.
Landschaftsräumliche Charakteristik	o	Die landschaftsräumliche Charakteristik zeigt sich als überwiegend bewaldeter Mittelgebirgrücken ohne regionale oder überregionale Besonderheiten.
Landschaftsräumliche Sensibilität/Eigenart	o	Es ist keine besondere landschaftsräumliche Eigenart gegeben und Aufgrund der anthropogen-technischen Vorbelastung ist von einer geringen landschaftsräumlichen Sensibilität auszugehen.
Landschaftsgebundene touristische Attraktionen (regional/überregional)	o	Keine landschaftsgebundenen touristischen Attraktionen von regionaler oder überregionaler betroffen oder im Nahbereich vorhanden.
Naherholungslandschaft (lokal)	o	Aufgrund der anthropogen-technischen Vorbelastung ist die Attraktivität als Naherholungslandschaft eingeschränkt und sind keine relevanten Naherholungsinfrastrukturen betroffen oder im Nahbereich vorhanden.

+	positive Auswirkung auf das Schutzgut	-	negative Auswirkung auf das Schutzgut
o	neutrale / keine Auswirkungen auf das Schutzgut	--	deutlich negative Auswirkungen auf das Schutzgut

<b>Schutzgut: Biologische Vielfalt / Fauna und Flora</b>	
<b>Umweltauswirkungen:</b>	Flächeninanspruchnahme; Beeinträchtigung des Bodens: Versiegelung, Überdeckung, Eingriffe; Barriere- und Zerschneidungswirkungen

Indikator	Bewertung	Erläuterung
Europaschutzgebiete (FFH-RL, VS-RL)	o	Keine Europaschutzgebiete betroffen oder im Nahbereich.
Schutzgebiete gem. StNSchG	o	Keine Schutzgebiete betroffen oder im Nahbereich.
<p>Biotope / Flora (Vegetation)</p> <p>(Grundlage: KOFLER Umweltmanagement ZT GmbH, 10/2024: Standortprüfung PV-Anlagen aus naturschutzfachlicher Sicht im Raum Leoben)</p>	-	<p>Auf den beiden Standortflächen z.T. Biotoptypen mit mäßiger naturschutzfachlicher Wertigkeit (m). Überwiegend geringwertige Biotoptypen (g). Folgende Biotoptypen sind gem. IST-Zustand Erhebung vorhanden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Neophytenflur (g)</li> <li>➤ Feldgehölze aus Pionierbaumarten (m)</li> <li>➤ Fichtenforst (g/m)</li> <li>➤ Mischwald (m)</li> <li>➤ Sand- und Kieshalde (g)</li> <li>➤ Infrastrukturflächen (g)</li> </ul> <p>Keine FFH-Arten betroffen. Eine nachgewiesene Art mit Gefährdung gem. Roter Liste (<i>fraxinus excelsior</i>).</p> <p>Keine gem. Art 14 oder 15 des Naturschutzprotokoll der Alpenkonvention zu schützenden Arten vorhanden.</p>
Waldflächen	-	<p>Teilfläche 1: Fläche ist Wald gem. ForstG. In der Natur überwiegend verbuschte Ruderalflächen. Waldfunktion gem. WEP: Wälder, in denen keine der überwirtschaftlichen Funktionen hohe Wertigkeit erlangt.</p> <p>Teilfläche 2: teilweise Waldflächen gem. ForstG. In der Natur überwiegend Deponieflächen. Waldfunktion gem. WEP: Wälder, in denen keine der überwirtschaftlichen Funktionen hohe Wertigkeit erlangt.</p>
<p>Fauna</p> <p>(Grundlage: KOFLER Umweltmanagement ZT GmbH, 10/2024: Standortprüfung PV-Anlagen aus naturschutzfachlicher Sicht im Raum Leoben)</p>	-	<p>In den als mäßigwertigen Biotopen (Habitaten) sind gem. IST-Zustand Erhebung folgende relevanten Tierarten vorhanden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zauneidechse</li> <li>➤ Fledermäuse</li> <li>➤ Italienische Schönschrecke</li> </ul>
Wildökologie/Lebensraumkorridore	o/-	Keine großräumigen Lebenskorridore betroffen. Im STEK 1.00 ist jedoch im Bereich der Standortflächen eine Grünraumverbindung mit der Funktion Grünzug festgelegt.

+	positive Auswirkung auf das Schutzgut	-	negative Auswirkung auf das Schutzgut
O	neutrale / keine Auswirkungen auf das Schutzgut	--	deutlich negative Auswirkungen auf das Schutzgut

<b>Schutzgut: Ressourcen / Wasser / Boden / Fläche</b>		
<b>Umweltauswirkungen:</b>	Flächeninanspruchnahme; Beeinträchtigung des Bodens: Versiegelung, Überdeckung, Eingriffe	
<b>Indikator</b>	<b>Bewertung</b>	<b>Erläuterung</b>
Wasserschutz- und Wasserschongebiete	o	Keine Wasserschutz- oder Wasserschongebiete betroffen.
Oberflächenwässer	-	Gem. Hangwasserkarte sind großflächig Fließpfade vorhanden. Aufgrund der Hanglage ist nicht auszuschließen, dass der Oberflächenabfluss bei Errichtung einer PV-FFA erheblich verändert/beeinträchtigt wird.
Hochwasserabflussbereiche	o	HQ-30 Bereich des Vordernberger Baches ca. 30m südlich der Standortfläche (TF 1).
Gefahrenzonen (WLV, BWV)	o	Keine Gefahrenzonen der WLV (rote Zone) oder der BWV (rote Zone, blaue Funktionsbereiche) betroffen.
Fläche/Boden	+	Teilfläche 1: geringwertige Grünlandflächen (lt. eBod); keine bedeutsame Bodenfunktion lt. Bodenfunktionsbewertung Teilfläche 2: überwiegend Abraummaterial ohne Bodenüberdeckung; keine bedeutsame Bodenfunktion lt. Bodenfunktionsbewertung

+	positive Auswirkung auf das Schutzgut	-	negative Auswirkung auf das Schutzgut
o	neutrale / keine Auswirkungen auf das Schutzgut	--	deutlich negative Auswirkungen auf das Schutzgut

<b>Schutzgut: Sachwerte und kulturelles Erbe</b>		
<b>Umweltauswirkungen:</b>	Sichtbarkeit und visuelle Wirkungen; Beeinträchtigung des Bodens: Versiegelung, Überdeckung, Eingriffe	
<b>Indikator</b>	<b>Bewertung</b>	<b>Erläuterung</b>
Ortsbildschutzzone, UNESCO-Welterbe	o	Keine Ortsbildschutzzone und kein UNESCO-Welterbe betroffen oder im Nahbereich vorhanden (Ortsbildschutzzone ca. 580m südlich der Teilfläche 2).

Baukulturelle Besonderheiten (Ensembles, Einzelobjekte)	o	Keine baukulturellen Besonderheiten betroffen oder im Nahbereich vorhanden.
Archäologische Bodenfundstätten/Bodendenkmal	-	Großräumige Fundstelle „Hüttenwerk Donawitz“ (Nr. AT-6-0038525) (Fundart: Bergbau, Produktion; 20. Jahrhundert) im Bereich der Teilfläche 2.
Sonstige Sachwerte/Infrastrukturen	+	Hochspannungs-Freileitung (110kV Strom) quert die Teilfläche 1. Im Nahbereich der Teilfläche 2 befindet sich eine bestehende PV-FFA und wird ein Umspannwerk (APG, E-Netze Steiermark) derzeit neu errichtet.

+	positive Auswirkung auf das Schutzgut	-	negative Auswirkung auf das Schutzgut
o	neutrale / keine Auswirkungen auf das Schutzgut	--	deutlich negative Auswirkungen auf das Schutzgut

### 6.2.3 Zusammenfassende Erläuterungen

Die ggst. Standortflächen umfassen Ruderflächen in Hanglage nördlich des Werksge­län­des Donawitz und der Vordernberger Straße (B115a) (Teilfläche 1) sowie (aktive) Deponieflächen im Bereich der gegenüber dem Stadtgebiet von Leoben erhöht ge­le­genen „Sandhalde“ (Teilfläche 2). Beide Teilflächen sind durch Infrastrukturen, die Na­helage zu industrieller Nutzung und durch die Nutzung als Deponie erheblich vorbe­lastet.

Im FWP der Stadtgemeinde Leoben sind die Flächen als Land- und forstwirtschaftliche Nutzung im Freiland (LF) und als Sondernutzung im Freiland für Abfallbehandlung fest­gelegt. Im STEK der Stadtgemeinde Leoben ist als relevante räumliche Festlegung ein Grünraumelement mit der Funktion Grünzug verankert.

Auf Basis der vorgenommenen Beurteilung ergeben sich **folgende negative Umwelt­auswirkungen auf Schutzgüter**. Hier sind ggfs. weitere (gutachterliche) Untersuchun­gen erforderlich und/oder sind diese in den nachfolgenden Genehmigungsverfahren (materienrechtlich) zu berücksichtigen:

- **Schutzgut Mensch/Gesundheit und Landschaft/Erholung** (relevante Um­weltauswirkung: Sichtbarkeit und visuelle Wirkungen (inkl. Blendwirkungen))
  - **Optische Blendwirkungen und Reflexionen:** Blendgutachten erfor­derlich und ggfs. Gestaltungsmaßnahmen (Ausrichtung, Neigung, Ver­wendung blendreduzierter Oberflächen) erforderlich.
  - **Visuelle Wahrnehmbarkeit / Sichtbarkeit:** Ergibt sich vor allem auf­grund der Hanglage bzw. erhöhten Lage und der damit verbundenen Einsehbarkeit → Gestaltungsmaßnahmen erforderlich (Einbindung in den Landschaftsraum) → vgl. Kap. 7.

- 
- **Schutzgut Biologische Vielfalt / Fauna und Flora** (relevante Umweltauswirkungen: Flächeninanspruchnahme; Beeinträchtigung des Bodens: Versiegelung, Überdeckung, Eingriffe; Barriere- und Zerschneidungswirkungen)
    - **Biotope/Flora (Vegetation) und Fauna:** naturschutzfachliche Maßnahmen erforderlich (zum Erhalt und zur Verbesserung der ökologischen Funktionen). → vgl. Kap. 7.
    - **Waldflächen:** Waldflächen lt. ForstG betroffen. Abstimmung mit Forstbehörde, ggfs. Rodungsverfahren erforderlich.
  
  - **Schutzgut Ressourcen / Wasser / Boden / Fläche** (relevante Umweltauswirkungen: Beeinträchtigung des Bodens: Versiegelung, Überdeckung, Eingriffe)
    - **Oberflächenwässer:** Veränderungen aufgrund der Hanglage möglich. Oberflächenentwässerungskonzept und Gestaltungsmaßnahmen erforderlich → vgl. Kap. 7.
  
  - **Schutzgut Sachwerte und kulturelles Erbe** (relevante Umweltauswirkungen: Sichtbarkeit und visuelle Wirkungen; Beeinträchtigung des Bodens: Versiegelung, Überdeckung, Eingriffe)
    - **Archäologische Bodenfundstätte/Bodendenkmal:** Fundstelle im Bereich der Teilfläche 2. Ggfs. Abstimmung mit BDA und Berücksichtigung in Bauphase.

Aufgrund der dargelegten negativen Umweltauswirkungen auf einzelne Schutzgüter sind Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung bzw. zum Ausgleich und Ersatz negativer Umweltwirkungen erforderlich. Diese umfassen anlagentechnische Gestaltungsmaßnahmen (z.B. Anordnung und Ausrichtung der PV-Module), raum- und landschaftsbezogene Gestaltungsmaßnahmen (z.B. Freihaltebereiche) sowie naturschutzfachliche Maßnahmen (z.B. Lebensraumverbesserungen). In Kap. 7 werden die vorgeschriebenen Gestaltungsgrundsätze und -maßnahmen weiter erläutert.

Auf Basis der dargelegten Fachgrundlagen und Untersuchungen, der vorgenommenen Beurteilung der Umweltauswirkungen – sowie der Vorschreibung von Gestaltungsmaßnahmen bei Projektumsetzung – können zusammenfassend **keine deutlich negativen Auswirkungen auf einzelne Schutzgüter** bzw. starke Verschlechterungen betreffend die Festlegung eines Sonderstandortes zur Errichtung einer PV-FFA festgestellt werden.

## 6.2.4 Fotodokumentation

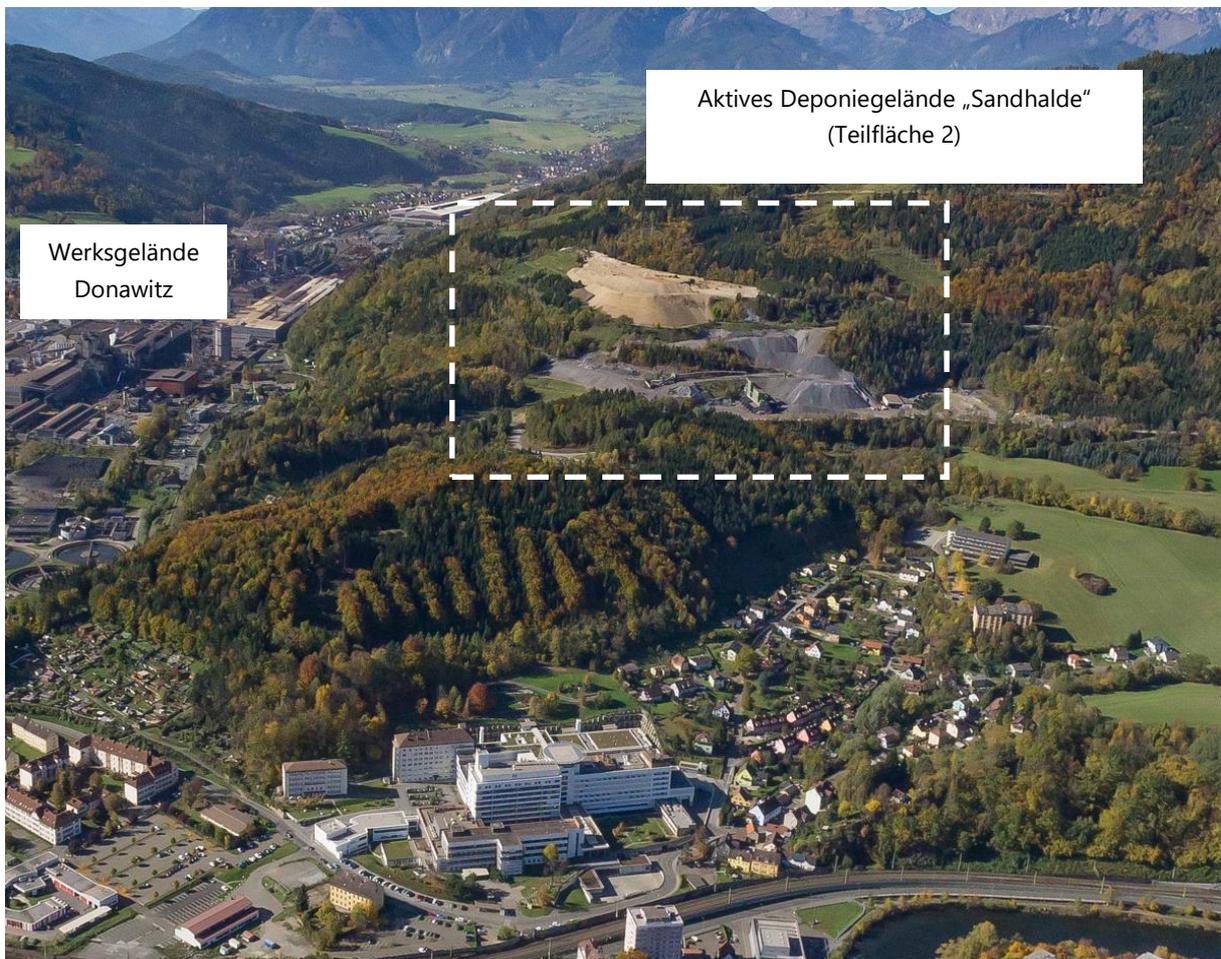


Abbildung 4: Blick aus südlicher Richtung (Stadt Leoben) auf den Bereich der Teilfläche 2 (strichlierte Umrandung; Deponiegelände Sandhalde). Werksgelände Donawitz im linken Bildbereich. Quelle: <https://steiermark360.com/panorama-karte/>



Abbildung 3: Blick aus dem Straßenraum in nordwestlicher Richtung auf den Bereich der Teilfläche 1 (inkl. 110kV-Leitungstrasse; rechter Bildbereich); Werksgelände Donawitz am linken Bildrand. Quelle: J. Leitner, Regionalentwicklung.at; Aufnahme: 02.08.2024.



Abbildung 5: Zuwegung innerhalb der Teilfläche 1 (Blickrichtung Osten). Werksgelände Donawitz am rechten Bildrand. Quelle: J. Leitner, Regionalentwicklung.at; Aufnahme: 02.08.2024.



Abbildung 6: Blick auf die Teilfläche 2 (Deponie Sandhalde) in südöstlicher Richtung. Quelle: J. Leitner, Regionalentwicklung.at; Aufnahme: 02.08.2024.



*Abbildung 7: Teilfläche 2 (Deponie Sandhalde) mit laufenden Manipulationstätigkeiten. Quelle: J. Leitner, Regionalentwicklung.at; Aufnahme: 02.08.2024.*

---

## 7 Geplante Maßnahmen zum Ausgleich negativer Umweltwirkungen

Zum Ausgleich von negativen Umweltwirkungen durch die Festlegung eines Sonderstandortes gem. § 13a StROG zur Errichtung einer PV-FFA werden in § 2 des Verordnungswortlautes Gestaltungsgrundsätze und -maßnahmen verordnet. Diese sind im Rahmen der Errichtung einer PV-FFA verpflichtend umzusetzen, so dass negative Umweltauswirkungen hintangehalten oder minimiert werden. Mit den festgelegten Gestaltungsgrundsätzen und -maßnahmen wird demnach auf die in Kap. 6.2 ermittelten potentiellen negativen Umweltauswirkungen reagiert.

In den weiteren Projektgenehmigungsverfahren ist die Umsetzung der festgelegten Gestaltungsgrundsätze und -maßnahmen sicherzustellen. Als konkretes Projektgenehmigungsverfahren ist die Prüfung der Voraussetzungen für die Erteilung der elektrizitätsrechtlichen Genehmigung gemäß *Stmk. Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz 2005*, LGBl. Nr. 70/2005 idGF. durch die Steiermärkische Landesregierung anzusehen.

Die in § 2 des Verordnungswortlautes festgelegten Maßnahmen dienen allgemein der **Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen** sowie der **standortgerechten Einbindung der PV-FFA in den Natur- und Landschaftsraum**. Als Gestaltungsgrundsätze und -maßnahmen werden festgelegt (Übernahme aus Verordnungswortlaut):

- |   |
|---|
| 1. Naturschutzfachlich sensible Bereiche innerhalb der in § 1 genannten Grundstücke sind von Photovoltaik-Freiflächenanlagen freizuhalten. Die Bereiche sind in Anlage 1 kenntlich gemacht. |
|---|

**Erläuterung/Anmerkung:** Bereiche innerhalb der als Sonderstandort festgelegten Flächen sind von PV-Modulen freizuhalten. Diese Bereiche umfassen mittelwertige Biotoptypen. (*Schutzgüter Biologische Vielfalt / Fauna und Flora*)

- |  |
|--|
| 2. Projekte sind so zu planen, dass die Bodenverdichtung sowie die Versiegelung des Bodens minimiert wird. |
|--|

**Erläuterung/Anmerkung:** Diese Maßnahme zielt auf den Schutz des Bodens bzw. der Bodenfunktionen im Standortraum. Technisch erforderliche Eingriffe (z.B. Erschließungswege, Modulverankerungen) sind auf das unbedingt erforderliche Ausmaß zu beschränken. (*Schutzgut Ressourcen / Wasser / Boden / Fläche*)

- 
3. Bei der Anordnung und technischen Ausführung der Photovoltaik-Freiflächenanlage ist die quantitative und qualitative Verbringung der Oberflächenwässer sicherzustellen und ist die Entstehung konzentrierter Oberflächenabflüsse in Hangbereichen sowie eine negative Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes hintanzuhalten.

**Erläuterung/Anmerkung:** Diese Maßnahme umfasst den Umgang mit Oberflächenwasser im Standortraum. Vor allem in Hangbereichen ist die Entstehung konzentrierter Oberflächenabflüsse, z.B. über die Situierung/Anordnung der PV-Module, hintanzuhalten. (*Schutzgut Ressourcen / Wasser / Boden / Fläche*)

4. Bestehende landschaftsgliedernde, linienhafte Vegetationsstrukturen sind zu erhalten. Abstandsflächen zu Waldflächen sind in Abstimmung mit dem Forstfachreferat der Bezirkshauptmannschaft Leoben im Gestaltungs- und Pflegekonzept gemäß Abs. 2 zu berücksichtigen und darzustellen.

**Erläuterung/Anmerkung:** Diese Maßnahme zielt auf den Erhalt bestehender Vegetationsstrukturen im Standortraum. (*Schutzgüter Landschaft/Erholung sowie Biologische Vielfalt / Fauna und Flora*)

5. Werden Zäune errichtet, sind diese mit Hochstellung von mindestens 20 cm über Geländeoberkante auf der Innenseite von Heckenpflanzungen herzustellen. Die Verwendung von Stacheldraht ist unzulässig.

**Erläuterung/Anmerkung:** Diese Maßnahme zielt auf die Minimierung von Barriere- und Zerschneidungseffekte im Standortraum. (*Schutzgut Biologische Vielfalt / Fauna und Flora*)

6. Die Photovoltaik-Freiflächenanlage ist mit einer linearen Gehölzstruktur (Heckenpflanzungen) mit folgender Zielsetzung zu umranden:

- a) eine Minderung der Auswirkungen auf das Straßen-, Orts- und Landschaftsbild und
- b) den Erhalt von ökologischen Korridorfunktionen und die Etablierung eines funktionierenden Biotopverbundsystems zu bewirken.

Umrandungen mit linearen Gehölzstrukturen sind mit einer Mindestbreite von 5 Meter unter Verwendung gebietseigener Gehölze und außerhalb etwaiger Zäunungen auszuführen. Die Ausgestaltung der linearen Gehölzstrukturen hat entsprechend den örtlichen Gegebenheiten und angepasst an die Zielsetzung zu erfolgen.

Von Heckenpflanzungen kann abgesehen werden, wenn

- 
- entweder in unmittelbarer räumlicher Nähe durch bereits bestehende Strukturelemente ein vergleichbarer Sichtschutz sowie die ökologische Funktion als dauerhafter Lebensraum und Wildtierkorridor gegeben ist oder
  - an Grenzlinien zu Freiflächen innerhalb der als Sonderstandort festgelegten Flächen für die Erreichung der Zielsetzung eine lineare Gehölzstruktur nicht erforderlich ist.

**Erläuterung/Anmerkung:** Diese Maßnahme zielt auf den Ausgleich negativer Umweltwirkungen durch die Neuanlage von linearen Gehölzstrukturen (Heckenpflanzungen). Damit wird einerseits die Einsehbarkeit der Anlage reduziert (Blendwirkungen) und andererseits die ökologische Vernetzung (Korridorfunktion) gestärkt. (Schutzgüter *Mensch/Gesundheit, Mensch/Nutzung, Landschaft/Erholung* sowie *Biologische Vielfalt / Fauna und Flora*)

7. Zur Minderung und zum Ausgleich negativer Umweltwirkungen sind folgende ökologische Maßnahmen umzusetzen: Waldverbesserungsmaßnahmen, Anlage von Strauchhecken und Totholzstrukturen, Anlage von Ruderalbereichen mit Rohbodenanteil, Rekultivierungen mittels Extensivwiesenmischung sowie Errichtung von Nisthilfen.

**Erläuterung/Anmerkung:** Diese Maßnahme bezieht sich auf die Umsetzung von ökologischen Verbesserungsmaßnahmen. Diese umfassen Waldverbesserungsmaßnahmen (Ersatz des Fichtenbestandes durch Laub- und Nadelbäume), die Errichtung von Nisthilfen (für Fledermäuse), die Anlage von Strauchhecken und Totholzstrukturen, die Anlage von Ruderalbereichen mit Rohbodenanteil sowie Rekultivierungen mittels Extensivwiesenmischung. (Schutzgut *Biologische Vielfalt / Fauna und Flora*)

8. Zur Hintanhaltung nachhaltig negativer Umweltbeeinträchtigungen sind Projekte so zu planen, dass eine standortangepasste Pflege und Bewirtschaftung gewährleistet ist.

**Erläuterung/Anmerkung:** Diese Maßnahme bezieht sich auf die dauerhaften Umsetzung von standortangepassten Pflege- und Bewirtschaftungsmaßnahmen im Sinne einer ökologischen Betriebsführung. (grundsätzlich alle Schutzgüter)

Gem. § 2 Abs. 1 ist im Rahmen der nachfolgenden Projektgenehmigungsverfahren ein gesamthaftes Gestaltungs- und Pflegekonzept zu erstellen, in welchem die Gestaltungsgrundsätze und -maßnahmen konkretisiert werden. Dabei ist in einem Gestaltungsplan auch eine entsprechende räumliche Konkretisierung vorzunehmen.

---

## 8 Monitoring/Überwachung

Zur Überwachung und Evaluierung der geplanten Maßnahmen und Festlegungen bzw. allfälliger erforderlicher Aktualisierungen und Anpassungen sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Laufende Raubeobachtung mit raumplanungs- und umweltrelevanten Parametern.
- Begutachtung durch die Aufsichtsbehörde bei Durchführung erforderlicher Genehmigungsverfahren.

---

## 9 Zusammenfassende Prognose und Beurteilung der Umweltauswirkungen

Zusammenfassend sind folgende **positive Umweltauswirkungen** der Sonderstandortfestlegung zur Errichtung einer PV-Freiflächenanlage feststellbar:

- **Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien** an der Energieproduktion, konkret die Nutzung der Solarenergie zur **Stromerzeugung mittels Photovoltaik**.
- Forcierung der **Dekarbonisierung energieintensiver Prozesse** in der Industrie und Beitrag zur Verminderung von CO<sub>2</sub>-Emissionen (**Klimaschutz**).
- **Nutzung von vorbelasteten, anthropogen-technisch überprägten und wenig sensiblen Standorten** für die Errichtung von PV-FFA (Deponien, keine Flächen mit hoher Bodenwertigkeit) und damit Bewahrung von ökologisch, landschaftlich sowie land- und forstwirtschaftlich besonders sensiblen Gebieten.

Als potentiell **negative Umweltauswirkungen** der Sonderstandortfestlegung zur Errichtung einer PV-Freiflächenanlage sind anzuführen:

- **Flächeninanspruchnahme** mit Auswirkungen auf den Natur- und Landschaftsraum: Beeinträchtigung von Biotopen als Lebensräume von Pflanzen und Tieren (auch durch Barriere- und Zerschneidungswirkungen), sowie Verminderung der Erlebnisqualität der Landschaft.
- **Barriere- und Zerschneidungswirkungen** (v.a. im Hinblick auf die ökologische Vernetzung)
- Beeinträchtigung des **Bodens** (Versiegelung, Überdeckung, Eingriffe) und des **Wasserhaushaltes** (v.a. Oberflächenwässer).

Zur Vermeidung und Verminderung bzw. zum Ausgleich oder Ersatz auftretender **negativer Umweltauswirkungen** sind die festgelegten Maßnahmen (Gestaltungsgrundsätze und -maßnahmen, Gestaltungs- und Pflegekonzept) im weiteren Projektgenehmigungsverfahren zu beachten und umzusetzen.

Aufgrund der durchgeführten Analyse können für die Festlegung eines Sonderstandortes gem. § 13a StROG zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage **unverträgliche Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden.**

---

# 10 Verzeichnisse

## Abbildungsverzeichnis:

<i>Abbildung 2: Sonderstandortflächen (gelbe Signatur (mit Gstk. Nr.), Grundlage Orthofoto). Werksgelände Donawitz.....</i>	<i>29</i>
<i>Abbildung 1 Großräumige Lage (Wirkungsraum) der Sonderstandortflächen (rote Umrandung; maßstabslos). (Quelle: Basemap.at und ÖK 50). .....</i>	<i>29</i>
<i>Abbildung 3: Blick aus dem Straßenraum in nordwestlicher Richtung auf den Bereich der Teilfläche 1 (inkl. 110kV-Leitungstrasse; rechter Bildbereich); Werksgelände Donawitz am linken Bildrand. Quelle: J. Leitner, Regionalentwicklung.at; Aufnahme: 02.08.2024. ....</i>	<i>36</i>
<i>Abbildung 4: Blick aus südlicher Richtung (Stadt Leoben) auf den Bereich der Teilfläche 2 (strichlierte Umrandung; Deponiegelände Sandhalde). Werksgelände Donawitz im linken Bildbereich. Quelle: <a href="https://steiermark360.com/panorama-karte/">https://steiermark360.com/panorama-karte/</a>.....</i>	<i>36</i>
<i>Abbildung 5: Zuwegung innerhalb der Teilfläche 1 (Blickrichtung Osten). Werksgelände Donawitz am rechten Bildrand. Quelle: J. Leitner, Regionalentwicklung.at; Aufnahme: 02.08.2024.....</i>	<i>37</i>
<i>Abbildung 6: Blick auf die Teilfläche 2 (Deponie Sandhalde) in südöstlicher Richtung. Quelle: J. Leitner, Regionalentwicklung.at; Aufnahme: 02.08.2024.....</i>	<i>37</i>
<i>Abbildung 7: Teilfläche 2 (Deponie Sandhalde) mit laufenden Manipulationstätigkeiten. Quelle: J. Leitner, Regionalentwicklung.at; Aufnahme: 02.08.2024.....</i>	<i>38</i>

## Tabellenverzeichnis:

<i>Tabelle 1: Relevanzmatrix: erwartbare Umweltauswirkungen auf Schutzgüter. ....</i>	<i>19</i>
<i>Tabelle 2: Auswahl relevanter Zielsetzungen aus den gesetzlichen Grundlagen. ....</i>	<i>26</i>

## Verwendete Unterlagen:

*Energie Steiermark Green Power GmbH, 10/2024: Projektbeschreibung Photovoltaik-Freiflächenanlage PV-Leoben und PV-Kapfenberg.*

*KOFLER Umweltmanagement ZT GmbH, 10/2024: Standortprüfung PV-Anlagen aus naturschutzfachlicher Sicht im Raum Kapfenberg. Im Auftrag der Energie Steiermark Green Power GmbH.*

*REGIONALENTWICKLUNG Leitner & Partner ZT GmbH, 10/2024: Photovoltaik-Sonderstandorte PV-Kapfenberg. Raumordnungsfachliche Standortbeurteilung. Im Auftrag der Energie Steiermark Green Power GmbH.*