

# Bodenschutzkonzepte und Bodenkundliche Baubegleitung bei Projekten der Energiewende

4.3.2026

Referat Agrarwirtschaft, Bodenschutz und Almen

DI(FH) Martin Leist, MBA

# Agenda

- Projekte und Verfahren
- Gesetzliche und fachliche Grundlagen
- Bodenkundlichen Baubegleitung
- Herausforderungen bei Projekten der Energiewende
- Ausblick

# Projekte

- Wasserkraftwerke
  - Laufkraftwerke
  - Pumpspeicherkraftwerke inkl Stauseen
- PV-Freiflächenanlagen
- Großspeicherlösungen
- Windkraftanlagen
- Leitungsbauwerke (zB 380 kV Leitung)
- Biogasanlagen
- Wasserstoffproduktion



# Verfahren - Berücksichtigung Bodenschutz

- Umweltverträglichkeitsprüfung
- Widmungsverfahren (Landesentwicklungsprogramm - REK, FWP)
  - PV-Freiflächenkennzeichnung
- Nur bedingte Berücksichtigung Bodenschutz
  - Naturschutzverfahren
  - Wasserrechtsverfahren
  - Elektrizitätsrechtliche Verfahren
- Keine Bodenschutzrechtlichen Bewilligungsverfahren im BoSchG geregelt!

# Rekultivierung - Richtlinien/Normen

Fachbeirat für Bodenfruchtbarkeit  
und Bodenschutz  
Arbeitsgruppe Bodenrekultivierung



ÖNORM  
L 1211  
Ausgabe: 2022-09-01

## Richtlinien für die sachgerechte Bodenrekultivierung

land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen



### Bodenschutz bei der Planung und Durchführung von Bauvorhaben

Soil protection during planning and execution of construction  
projects

Protection des sols lors de la planification et de la mise en oeuvre  
des projets de construction

# Bodenschutzkonzept gemäß ÖNORM L1211

- Bodenkundlicher Ausgangszustand
- Flächeninanspruchnahme
- Rekultivierungsziel
- Projektspezifische (funktionsbezogene) Bodenschutzmaßnahmen

**BSK als Teil der Einreichplanung und Ausschreibung!!!!**

# Bodenkundlicher Ausgangszustand

- Bodenkartierung/Bodenschätzung
- **Bodenfunktionsbewertung**
  - Welche Funktionen sind relevant - Rekultivierungsziel?
- Feldbodenkundliche Erhebungen

# Rekultivierungsziel

- Wiederherstellung des Ausgangszustandes oder komplett neue Nutzungen
- Verbesserung bestimmter Bodeneigenschaften/Bodenfunktionen
  - Nützlichkeit von Maßnahmen (Verwertungen)
- Einbeziehung anderer Aspekte (zB Naturschutz bei Ausgleichsmaßnahmen)

# Projektspezifische (funktionsbezogene) Bodenschutzmaßnahmen

- Arbeiten bei ausreichend trockenen Verhältnissen
  - Fingerprobe oder Tensiometer
- Lastverteilende Maßnahmen
- Erosionsschutzmaßnahmen
- (Zwischen-)Begrünung
- Richtige Anlage und Pflege von Bodenmieten
- ...

# Prämisse

## Vermeiden

- Geringhaltung Eingriffsflächen
- Kein Arbeiten bei feuchten/nassen Verhältnissen

## Vermindern

- Lastverteilende Maßnahmen
- Begrünung

## Ausgleichen

- Funktionsverbesserung anderer Böden
- Entsiegelung von Böden

# Aufgaben BBB It Norm

- Beratung des Bauherrn
  
- Sicherstellung baubegleitender Bodenschutz
  - Grundlagenerhebung
  - Planung
  - Projektierung
  - Ausschreibung
  - Bauausführung
  
- Anhang J - Aufgaben/Leistungen/Fachkenntnisse

# Kompetenzen der BBB

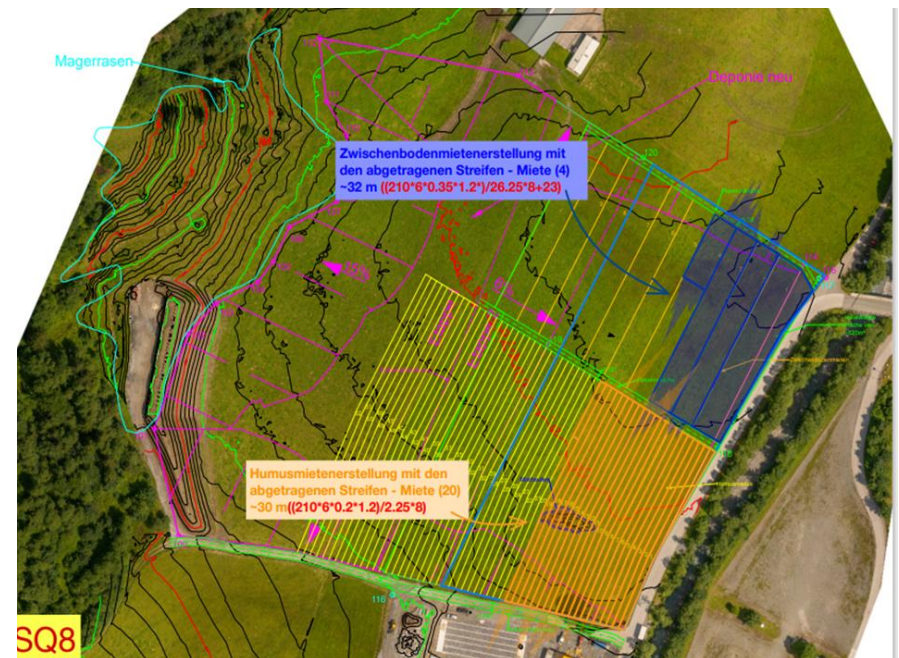
- Fachkompetenz und soziale Kompetenz
  - Beste Fachkompetenz ersetzt nicht fehlende Sozialkompetenz
- Ansprechpartner für Baggerfahrer/Bauleiter/Behörde/Grundeigentümer
- Ausreichende Befugnisse sind entscheidend
  - Baueinstellung oder konkrete Maßnahmenanordnung MUSS durch BBB erfolgen können!
- Integration der BBB in andere Baubegleitungen (ökologisch/geotechnisch/abfallwirtschaftlich) funktioniert nur bedingt!

# Wesentliche „Herausforderungen“

- zusätzliche Fachpersonen auf der Baustelle oft nicht akzeptiert
  - „Das haben wir immer schon so gemacht, was will der denn?“
  - Wir ziehen eh den Humus ab, Unterboden - wie bitte?
  - Bodenauftrag geht nur mit der Schubraupe - Bagger ist viel zu umständlich!
  - Steinfräse haben wir, deshalb nehmen wir sie auch - macht doch ein super schönes Bild!
  
- Akzeptanz durch:
  - Begegnung auf Augenhöhe
  - Zeit nehmen
  - Klare Anweisungen
  - Merkblätter - einfache Erklärungen - Bodenbewusstsein stärken
  - Dokumentation - gegenseitiges Berichtswesen - Kontrolle

# Herausforderungen Wasserkraft

- Speicherkraftwerk
  - Großflächige Bodenbeanspruchungen
  - Hoher Materialanfall
  - Tunnelausbruch - Speicherwälle
  - Lagerengpässe
  - Deponien/Verwertungen



Quelle: Verbund Hydro Power GmbH „Berichte der bodenkundlichen Baubegleitung“, Bilder: Dr. Helmut Wittmann

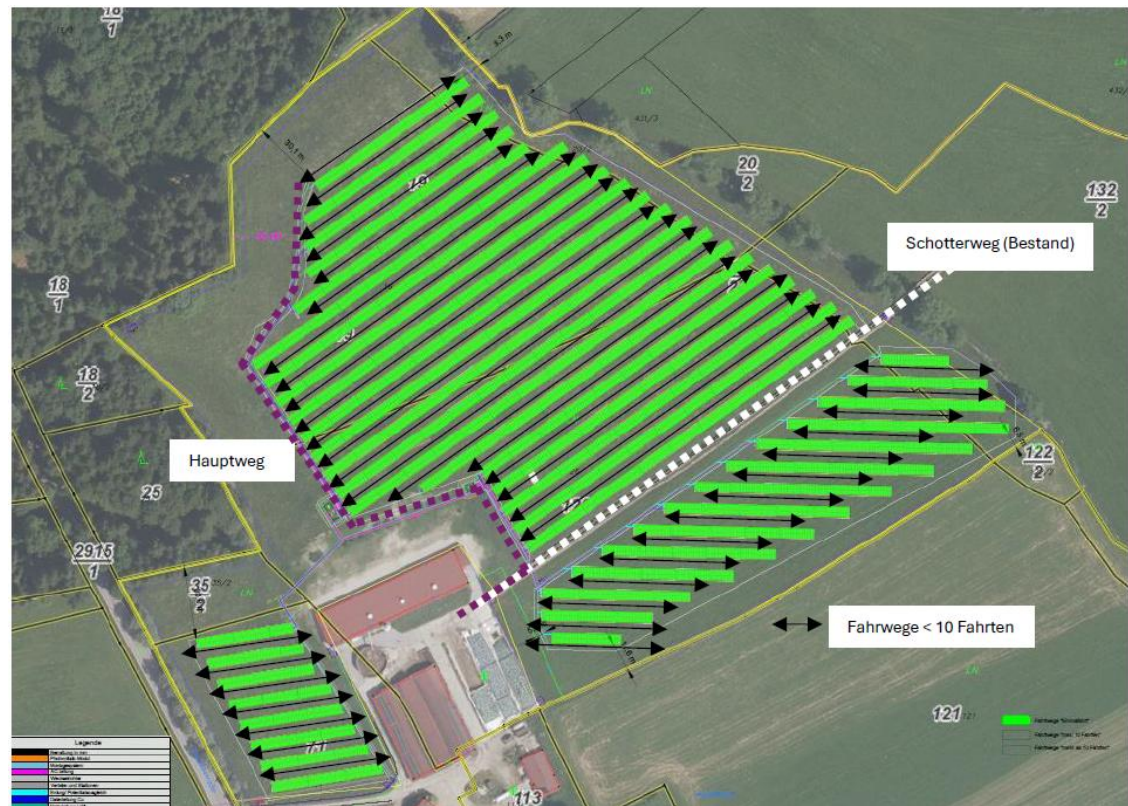
# Herausforderungen Wasserkraft

- Laufkraftwerk
  - Hoher Flächenverbrauch für ökologische Maßnahmen (Fischaufstieg, Ausgleichsflächen)
  - Dammbauwerke (technische Stabilität versus natürliche Bodenfunktionen)
  - Energieableitung
  - Begrenztes Platzangebot



# Herausforderungen PV

- Arbeiten in der Regel auf Oberboden
- Maschinenauswahl
- Fahrwege
- Leitungstrassen
- Zukünftige Wartung



Quelle: Bodenschutzkonzept Wiesenstrom GmbH, Christian Bauer

# Herausforderungen Windkraft

- Zufahrtswege/Kurvenradien aufgrund Länge der Bauteile
- Zwischenlagerflächen für Bauteile
- Leitungskünetten
- Große Kräne/Maschinen mit hoher Bodenpressung



# Ausblick

- Überarbeitung ÖNORM L1211
  - Integration Rekultivierungsrichtlinie
- Ausbildung für BBB
  - Start im Frühling 2026 geplant!
- Bewusstsein für Böden und deren Funktionen weiter ausbauen!
- Behörden/ASV müssen BBB klar einfordern und auch „kontrollieren“!
- Einbeziehung von BBB bei allen Verfahren zweckmäßig!

# Danke für die Aufmerksamkeit!



Bodenschutzkonzept  
BBB



DI(FH) Martin Leist, MBA  
Referat Agrarwirtschaft, Bodenschutz und Almen  
[martin.leist@salzburg.gv.at](mailto:martin.leist@salzburg.gv.at)  
+43 662/8042 2396  
<https://www.salzburg.gv.at/boden>