



BODENSCHUTZ IN DER ÖRTLICHEN RAUMPLANUNG – WERKZEUGE FÜR DIE UMSETZUNG

Workshop

Donnerstag, 30. November 2023

Thema:

PV-Strategie in OÖ - eine Einführung –
Praktische Anwendung der Bodenfunktionskarten
in Hinblick auf die PV-Strategie

Referenten:

Dipl.-Ing. Daniel Kugfarth, BSc
Abteilung Umweltschutz
beim Amt der OÖ. Landesregierung

und

Mag. Dr. Thomas Bauer
Abteilung Umweltschutz
beim Amt der OÖ. Landesregierung



FOTO Land OÖ, Abt. Umweltschutz





Die Oö. Photovoltaik Strategie 2030 Version 2022

Bodenschutz in der örtlichen Raumplanung – Werkzeuge für die Umsetzung
30. November 2023, Parkhotel Stroissmüller, Bad Schallerbach

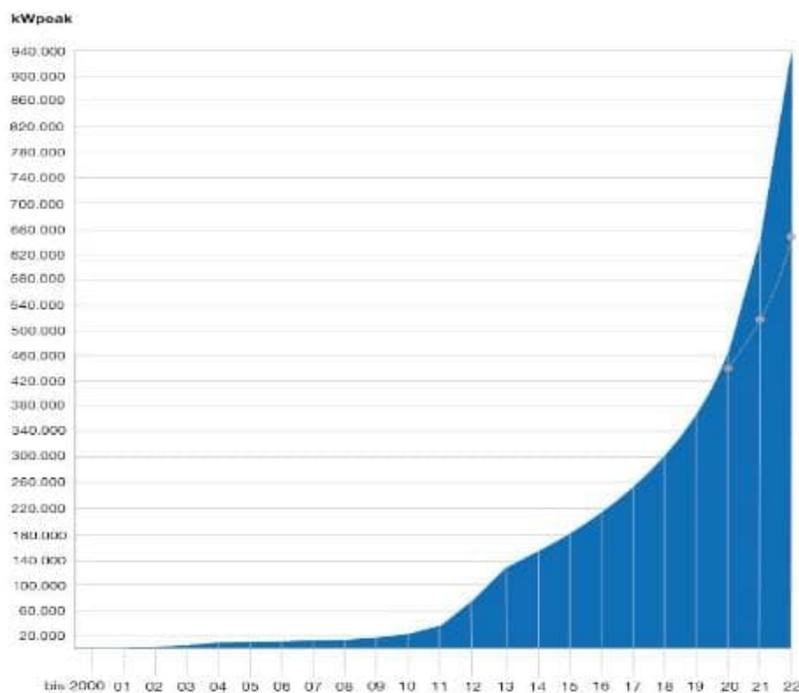
Mag. Dr. Thomas Bauer
Bodenschutz

Dipl.-Ing. Daniel Kugfarth
Energiewirtschaftliche Planung





Photovoltaik: Aktuelle Situation in OÖ



Quelle: Oö. Energiebericht Berichtsjahr 2022, März 2023

- Im Jahr 2022 wurden neue netzgekoppelte Photovoltaikanlagen mit einer Leistung von ca. 300 MW_{peak} in Betrieb genommen
- Gesamtleistung Photovoltaik in OÖ Ende 2022 bei ca. 920 MW_{peak}
- Wir erwarten, dass im Jahr 2023 die Marke von über 1000 MW_{peak} deutlich überschritten wird
- Oberösterreich liegt dabei bezogen auf den Zubau im Bundesländervergleich an erster Stelle
- Fragestellung: Sind wir in OÖ in Bezug auf unsere ambitionierten Energie- und Klimaziele auf dem richtigen Weg?



Österreichisches Ziel in der Stromerzeugung

1. Erneuerbaren Ausbau-Gesetzes (EAG):

Zur Erreichung des österreichischen Zielwertes ist, ausgehend von der Produktion von Strom aus erneuerbaren Energieträgern im Jahr 2019 von 55.600 GWh, die jährliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen bis zum Jahr 2030 mengenwirksam um **27.000 GWh** (27 TWh) im Vergleich zum Jahr 2020 zu steigern.

- +11.000 GWh aus Photovoltaik
- +10.000 GWh aus Windkraft
- +5.000 GWh aus Wasserkraft
- +1.000 GWh aus Biomasse

2. Integrierter Netzinfrastukturplan (ÖNIP, Entwurf):

(auf Basis des Transition Szenarios, Umweltbundesamt 2023)

Tabelle 5: Stromerzeugung nach Energieträgern für ausgewählte Jahre nach Energiebilanz und Transition Szenario; Quellen: Statistik Austria 2021b, Umweltbundesamt 2023.

	Szenario Transition		
	Energiebilanz 2020 (TWh)	2030 (TWh)	2040 (TWh)
fossile Energieträger	14	6	0
Wasserkraft	42	47	48
Biomasse	5	6	6
Geothermie	0	0,1	1
Photovoltaik	2	21	41
Wind	7	21	29
Wasserstoff	–	0,1	1
Stromerzeugung gesamt	69	100	127
Nettoimporte	2	-7	-2

Politisch nicht akkordiert

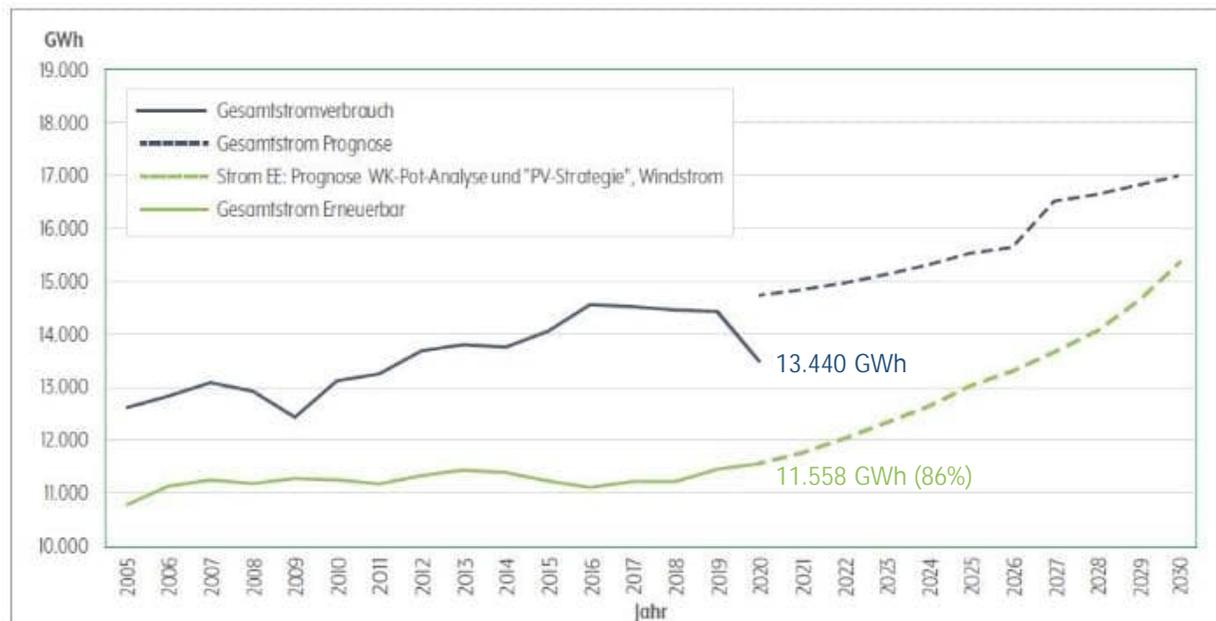
- +19.000 GWh aus Photovoltaik
- +14.000 GWh aus Windkraft
- +5.000 GWh aus Wasserkraft
- +1.000 GWh aus Biomasse

39.200 GWh (39,2 TWh)





Strom aus Erneuerbaren: Prognose und Ziel für OÖ



Prognose: 17.000 GWh

Ziel: 15.300 GWh (90%)

- Ziel gem. Oö. Regierungsübereinkommen mit ca. 90% Anteil erneuerbarer Energieträger
- 3.500 GWh Stromerzeugung aus Photovoltaik im Jahr 2030 – im Vergleich zum Jahr 2020:
- + 3040 GWh Photovoltaik
- + Wasserkraft und Windkraft
- Fragestellung: Wie erreichen wir dieses Ziel?

Quelle: Oö. Photovoltaikstrategie 2030, September 2022; Daten der Statistik Austria (03/2022)



DIE Oö. Klima- und Energiestrategie

- "DIE Oö. Klima- und Energiestrategie" (Dezember 2022) baut auf bestehenden klima- und energierelevanten Strategien und Planungen auf
- Überbau für die Gesamtsteuerung zur Erreichung der Klima- und Energieziele
- Übernimmt auch Ziele aus der (Vorgänger-) Landesenergiestrategie "Energieleitregion OÖ 2050" – unter anderem:
- *"Weitere Steigerung des Anteils der Erneuerbaren am Stromverbrauch unter Beibehaltung der heutigen Versorgungssicherheit und unter der Maßgabe der wirtschaftlichen Nutzung der erneuerbaren Potenziale in Oberösterreich auf 80 bis 97 % bis 2030."*
- Hinweis: Das „Landesregierungsübereinkommen 2021 – 2027“ hat die Untergrenze für den Zielwert im Jahr 2030 auf „über 90 %“ angehoben
- Integrierter Bestandteil dieser neuen Klima- und Energiestrategie ist die "Oö. Photovoltaik Strategie 2030 – Version 2022"

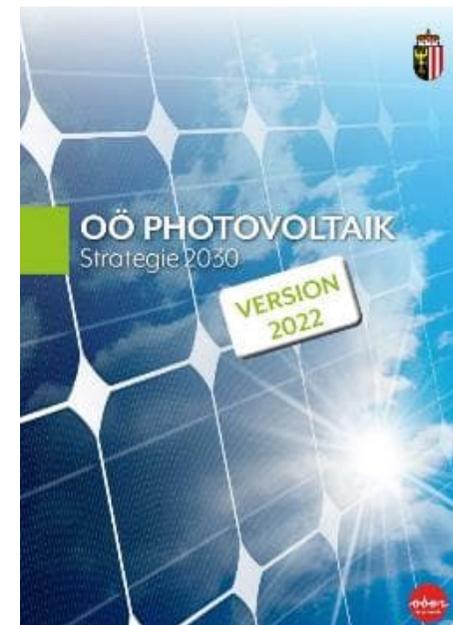


Quelle: Land Oberösterreich, Online



Die Oö. Photovoltaik Strategie 2030

- Soll einen maßgeblichen Beitrag leisten, das österreichische Ziel für erneuerbare Energieträger zu erreichen und gleichzeitig...
- ...die heimischen Energietechnologie-Unternehmen durch einen starken Heimmarkt fördern und unterstützen
- Rechtliche Rahmenbedingungen für PV-Anlage (Anhang A)
- Kriterienkatalog für PV-Freiflächenanlagen (Anhang B)
- Link: <https://www.land-oberoesterreich.gv.at/259164.htm>



Quelle: Land Oberösterreich, Online





Strategischer Ansatz (Prioritätenmodell)

Höchste Priorität hat der PV-Ausbau auf Dächern („200.000-Dächer-Programm“)

Hohe Priorität hat die Nutzung von Flächen, welche bereits verbaut sind wie bspw. Parkplätze

Priorität haben PV-Freiflächenanlagen auf belasteten Flächen wie bspw. Halden, Deponien, Brach-, Verkehrs- oder Verkehrsrandflächen

Geringste Priorität haben PV-Freiflächenanlagen auf landwirtschaftlich mindernutzbaren Böden vorrangig im Nahebereich von Umspannwerken

Oö. Förderprogramm "PV-Überdachung für Parkplätze 2023" (mind. 10 Stellplätze; keine Inselanlagen; 150€/kWp; 20 bis max. 100kWp; für Unternehmen, Vereine und Gemeinden; max. zwei Anlagen pro Bezirk; Kombination mit der Investitions-Förderung nach dem EAG – Kategorie C und D – ist zwingend erforderlich)

Vorhandene theoretische Potentialflächen in OÖ

- 300.000 Einfamilienhäuser
- 40.000 Mehrfamilienhäuser
- 40.000 Nichtwohngebäude
- 430 Deponien
- Parkplätze, davon 2.900 Großparkplätze > 600m²
- 32.967 ha Straßen/Schienenverkehrsanlagen
- 3.028 ha Verkehrsrandflächen

- Ohne PV-Freiflächenanlagen werden wir unsere Ziele nicht erreichen



Quelle: Wien Energie, Online



Rechtlicher Rahmen in OÖ (Anhang A)

- Elektrizitätsrecht – Oö. EIWOG 2006 idgF.
- Gewerberecht – GewO 1994 idgF.
- Raumordnungsrecht – Oö. ROG 1994 idgF.
- Naturschutzrecht – Oö. NSchG 2001 idgF.
- Baurecht – Oö. BauO 1994 idgF.
- Straßenrecht – Oö. Straßengesetz 1991 idgF.
- Unter Umständen weitere Bewilligungs- oder Anzeigepflichten nach weiteren Rechtsgebieten (z.B. Abfallwirtschaftsrecht, etc.) möglich

- Leitfaden 2023 für die Förderung von Photovoltaikanlagen in OÖ:
<https://www.land-oberoesterreich.gv.at/198644.htm>
- Verfahrenshandbuch für Erneuerbare Energien – Photovoltaikanlagen:
<https://www.land-oberoesterreich.gv.at/275560.htm>



Quelle: Land Oberösterreich, Online





Kriterienkatalog PV-Freiflächenanlagen (Anhang B)

- **Rot** = Ausschlusskriterium
- **Gelb** = tiefergehende Prüfung bei diesen Kriterien erforderlich
- **Grün / Grün** = im jeweiligen Fachgebiet ein optimaler bzw. günstiger Bereich (sofern definiert)

Die jeweiligen verortbaren Kriterien sind im Digitalen Oberösterreichischen Raum-Informationssystem (DORIS) abrufbar - www.doris.at



Quelle: Alberto Masново – stock.adobe.com



Energiewirtschaft

Aus energiewirtschaftlicher Sicht ergeben sich optimale Anlagenbereiche im Nahbereich von Umspannwerken der Kategorie 110/30 kV-Ebene.

- Auf Basis der Abwägung von Netzausbaukosten zu einem größtmöglichen PV-Ausbau auf geeigneten Flächen besteht im Radius von 5 km um die bestehenden Umspannwerke „energiewirtschaftliche Priorität 1“ im OÖ Verteilnetz, da es sich dort um ein „volkswirtschaftliches Optimum“ handelt.
- Als noch geeignet wird mit „energiewirtschaftliche Priorität 2“ ein 7,5 km Abstand zu bestehenden Umspannwerken definiert.

Ein Beitrag zur Entscheidungsfindung für die Eignung der Fläche ist auch die Globalsonnenstrahlung für den Standort, welche im DORIS unter folgendem Link abrufbar ist:

<https://wo.doris.at/weboffice/synserver?project=weboffice&client=core&stateid=816df603-7c87-4603-9745-495491cb0be1&user=guest>

Rot = Ausschluss

Gelb = Prüfung

Grün = günstiger Bereich



Wasserwirtschaft (Beispiele)

Oberflächengewässer:

- Der 30-jährliche Hochwasserabflussbereich und rote Gefahrenzonen
- Im 30- bis 100-jährlicher Hochwasserabflussbereich sowie in den gelben Gefahrenzone
- An Bächen und Flüssen - 10 m breiter Uferstrandstreifen
- Bei Gewässern im hydromorphologisch sehr guten Zustand ist ein 30 m breiter Uferbegleitstreifen

Grundwasser:

- Schutzzone I (Fassungszone) und Schutzzone II (Engere Schutzzone) von Wasserschutzgebieten
- Schutzzone III (Weitere Schutzzone) von Wasserschutzgebieten und Kernzone von Schongebieten und geplanten Schongebieten

*Die Beurteilung dieser Kriterien liegt in der Kompetenz der jeweiligen Fachabteilung



Forstwirtschaft (Beispiele)

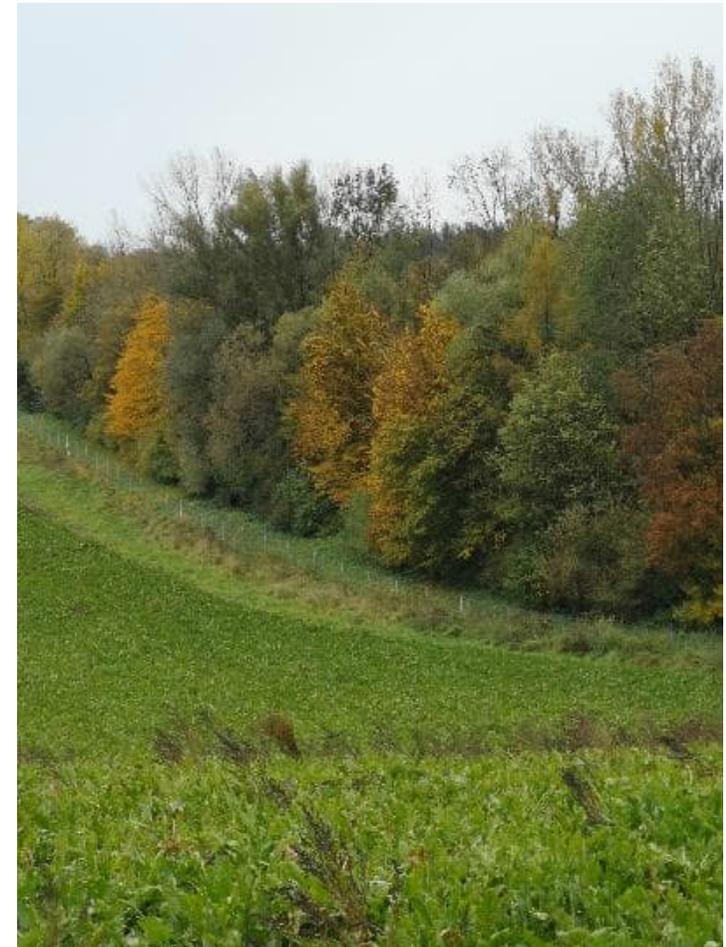
- nicht auf Waldflächen im Sinne des Forstgesetzes
Prüfung bei:
 - Positiver Waldflächenbilanz in der Gemeinde
 - Bewaldungsgrad von mehr als 40%
 - Waldentwicklungsplan Kennziffer von 1-1-1
- mind. 30 m Abstand zum Wald
→ unter Umständen Reduktion auf 10 m

*Die Beurteilung dieser Kriterien liegt in der Kompetenz der jeweiligen Fachabteilung

Rot = Ausschluss

Gelb = Prüfung

Grün = günstiger Bereich



Rot = Ausschluss

Gelb = Prüfung

Grün = günstiger Bereich



Naturhaushalt (Beispiele)

- Nationalpark (+potentiellen Erweiterungsflächen) samt bedeutender Trittsteinflächen
- Europaschutzgebiete: Special Protection Areas und Flora-Fauna-Habitat Gebiete
- Naturschutzgebiete
- Uferschutzbereich:
 - an Bächen und Flüssen 50 m bzw.
 - bei Donau, Inn und Salzach von 200 m
- Wildtierkorridore
Rot und Gelbzonen
in Grünzonen und Übergangszonen



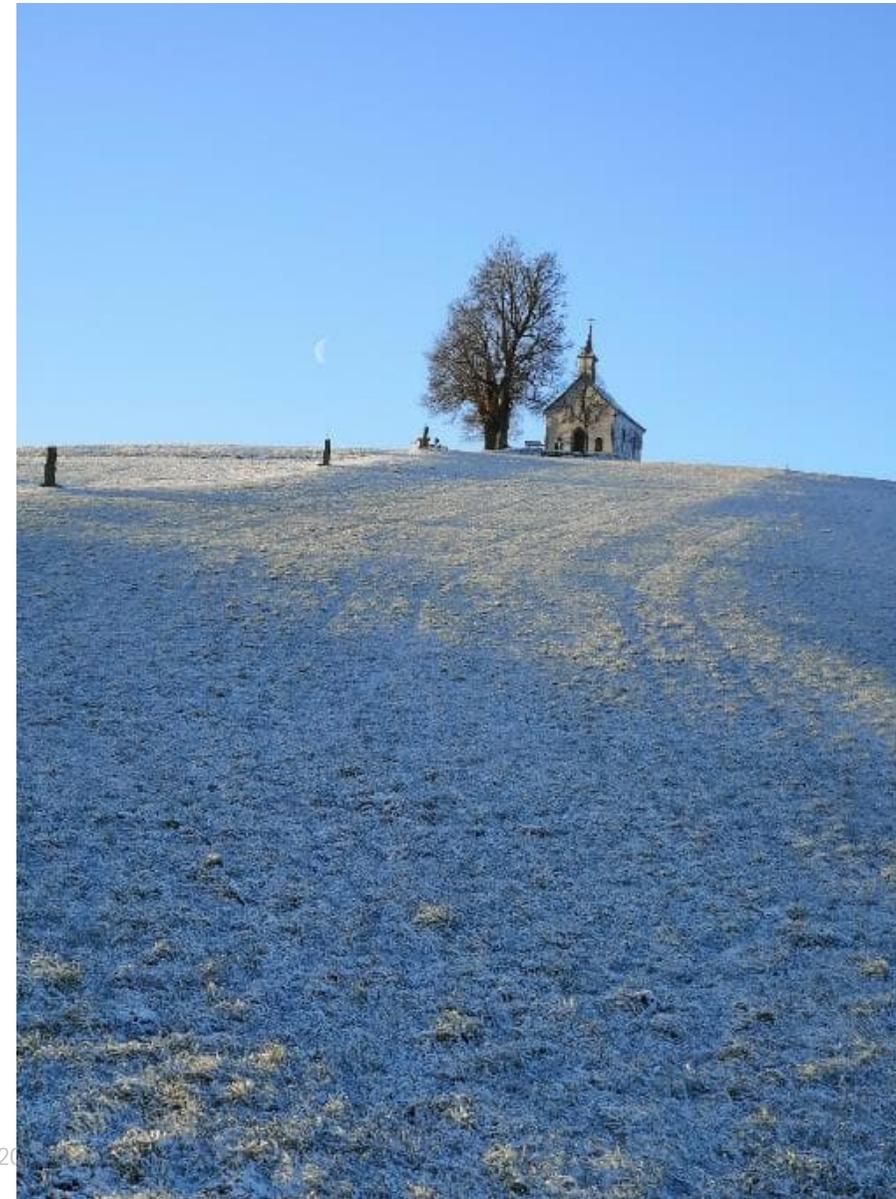
*Die Beurteilung dieser Kriterien liegt in der Kompetenz der jeweiligen Fachabteilung

Landschaftsschutz (Beispielhaft)

- geschützte Landschaftsteile
- Standorte mit höchster Sensibilität
 - Vielfältige Kultur- und Naturlandschaften mit hoher Dichte an Landschaftselementen (Bsp.: Obstwiesen, Heckenzüge, Terrassierungen, Hohlwege, ...)
 - Landschaftsteilräume mit außergewöhnlicher landschaftskultureller oder kulturhistorischer Eigenart (z.B. historische Flurformen, Umfeld landschaftlich bedeutsamer Landmarken)
- Standorte mit hoher bis geringer Sensibilität (z.B. Siedlungsrandlage, Randlage zu Betriebsbaugebiet und technischer Infrastruktur, intensiv ackerbaulich genutzte Landschaftsteilräume, etc.)

Für alle Standorte ist eine Prüfung im Zusammenhang mit dem Landschaftsschutz erforderlich (vorher alle anderen Kriterien prüfen)

*Die Beurteilung dieser Kriterien liegt in der Kompetenz der jeweiligen Fachabteilung



Rot = Ausschluss

Gelb = Prüfung

Grün = günstiger Bereich



Raumordnung

Regionale Grünzonen:

regionales Raumordnungsprogramm Eferding

regionales Raumordnungsprogramm Linz-Umland

Für die geplanten Standorte ist eine allg. Funktionsprüfung erforderlich.

*Die Beurteilung dieser Kriterien liegt in der Kompetenz der jeweiligen Fachabteilung

Landwirtschaft und Bodenschutz (1)

Funktion „Standortpotential für natürliche Pflanzengesellschaften“

- Für Böden mit hohem Standortpotential für natürliche Pflanzengesellschaften (Funktionserfüllungsgrad ≥ 4) ist eine Funktionsprüfung erforderlich.



*Die Beurteilung dieser Kriterien liegt in der Kompetenz der jeweiligen Fachabteilung

Rot = Ausschluss

Gelb = Prüfung

Grün = günstiger Bereich



Landwirtschaft und Bodenschutz (2)

Für die Landwirtschaft wird die „natürliche Bodenfruchtbarkeit“ herangezogen.

Ausschluss:

- Die Böden mit den beiden höchsten Kategorien der natürlichen Bodenfruchtbarkeit je Gemeinde
- Böden mit hoher bis sehr hoher natürlichen Bodenfruchtbarkeit (FEG \geq 4)
- Böden mit geringer bis mittlerer natürlichen Bodenfruchtbarkeit (FEG 2 bis 3) sind nur in Form einer Doppelnutzung (Agrar- und PV-Nutzung) zulässig.
- Reine PV-Freiflächenanlagen sollen nur auf Böden mit FEG = 1
- Ausnahmen in energiewirtschaftlich sehr sinnvollen Bereichen



*Die Beurteilung dieser Kriterien liegt in der Kompetenz der jeweiligen Fachabteilung



Rot = Ausschluss

Gelb = Prüfung

Grün = günstiger Bereich

Landwirtschaft und Bodenschutz (3)

Im energiewirtschaftlich sehr sinnvollen Bereich der Priorität 1 und 2:

- Böden mit sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (FEG=5)
- Böden mit mittlerer bis hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit (FEG 3 bis 4) sind als AgrarPV
- Reine PV-Freiflächenanlagen auf Böden mit geringer Stufe (FEG = 1 und 2)

Ausnahme Geflügelstall (falls Beschattung des Auslaufes)

- Böden sind unabhängig ihrer natürlichen Bodenfruchtbarkeit in Form einer Doppelnutzung (Agrar- und PV-Nutzung) zulässig.

*Die Beurteilung dieser Kriterien liegt in der Kompetenz der jeweiligen Fachabteilung

Besonderheit: Agro-PV-Anlagen

- bei Agro-PV-Anlagen ist jedenfalls eine Ausführung zu wählen, welche eine intensive landwirtschaftliche Nutzung zulässt
- die lw. Nutzung muss auf 75% uneingeschränkt möglich sein
- maximal 7% der Belegungsfläche dürfen für Infrastruktur verwendet werden.



© Haidegg

Bodenschutz
bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von
Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie

-ooe.at

Planungen und Bodenschutz



LABO

Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz



© Haidegg

Next Sun

01.12.2023

21





Verdichtung



Vernässung



Stoffeintrag



Erosion



Abbildung 41: Beeinträchtigungen des Bodens durch Baumaßnahmen (© Schnittstelle Boden)

Bodenschutz
bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von
Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie

LABO
Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz

Empfehlungen b. Landwirtschaft und Bodenschutz

Bei der Planung und Errichtung der Anlagen muss jedenfalls die Bodenkundliche Baubegleitung (ÖNORM L1211) zum Schutz von Böden angewandt werden, auch bei Leitungsbau.

zusätzlichen Beaufschlagung durch Niederschlag → Schutz des Bodens vor Erosion





Bodenschutz-Kompensation: Gemeindeebene

- örtliches Entwicklungskonzept, Flächenwidmungsplan, Bebauungsplan
- Beschluss von verbindlichen Leitlinien (Bauleitlinie, Bebauungsleitlinie, o.ä.);
- Umsetzung im Wege des Bewilligungsverfahrens durch vehementes Einfordern der Baubehörde
- Privatrechtliche Vereinbarung mit dem jeweiligen Betrieb/BetreiberInn





<https://doris.at/> BODENKARTEN/Daten auf DORIS





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Mag. Dr. Thomas Bauer
Bodenschutz
Tel.: +43(0)732 7720 145 67
thomas.bauer@ooe.gv.at

Dipl.-Ing. Daniel Kugfarth
Energiewirtschaftliche Planung
Tel.: +43(0)732 7720 121 58
daniel.kugfarth@ooe.gv.at

