



ZONIERUNGEN VON WINDKRAFT- UND PHOTOVOLTAIK-GROßANLAGEN AUS PERSPEKTIVE DER BUNDESLÄNDER

DI THOMAS KNOLL, 11.11.2025

INHALT

- Hintergründe und Zielsetzung
- Methodik der Abschichtung
- Strategische Umweltprüfung (SUP)
- Fazit, Herausforderungen und Konfliktfelder



HINTERGRÜNDE UND ZIELSETZUNG

- Österreichs Klimaziele erfordern massiven Ausbau erneuerbarer Energien (u.a. Windkraft und Photovoltaik)
 - Insbesondere der Ausbau der Windkraft ist von Bedeutung zur Schließung der „Winterstrom-Lücke“
- Zonierungen als raumplanerisches Instrument zur Steuerung von Windkraft- und Photovoltaik-Ausbau (in Bezug auf großflächige Photovoltaik-Freiflächenanlagen)
 - **Gemeinsamer Nenner der Methodik** in den Bundesländern: Zonierungen basieren in der Regel auf GIS-basierten Abschichtungsprozessen
 - Im Detail methodisch unterschiedliche Zugänge je nach Bundesland
- Zielsetzung für Windkraft und Photovoltaik-Zonierungen grundsätzlich identisch:
 - Flächen identifizieren, die
 - **ökologisch**,
 - **technisch** und
 - **sozial verträglich** sind.



METHODIK DER ABSCHICHTUNG WINDKRAFT



METHODIK DER ABSCHICHTUNG AM BEISPIEL NIEDERÖSTERREICH: WINDKRAFT-ZONIERUNG

Abschichtungsprozess

GIS-Abschichtung

Mindestabstandszonen zu Widmungsflächen
Verordnete Schutzgebiete und naturräumliche Ausschlusszonen
Sonstige Ausschlusszonen (z.B. Flugsicherheitszonen)



Zwischenergebnis

Resultierende Fläche = Vorentwurf
Filterung nach Mindestgröße



Weitere Untersuchungsschritte

Einbindung weitere Fachexpertisen (z.B. Ornithologie
Birdlife)
Qualitätssicherung: tiefergehende Untersuchung von Zonen
Variantenprüfung und Abwägung unterschiedlicher
Schutzinteressen



Ergebnis

Grundlage für den Verordnungsentwurf der
Windkraftzonierung



METHODIK DER ABSCHICHTUNG AM BEISPIEL NIEDERÖSTERREICH: WINDKRAFT-ZONIERUNG

- Zu berücksichtigende Schutzziele bzw. Aspekte (Konfliktkriterien) zur Ausweisung der Zonen gemäß NÖ Raumordnungsgesetz 2014 (§ 20 Abs. 3b):
 - **Abstandsregelungen gemäß Abs. 3a:** Mindestabstandszonen zu bestimmten Widmungen (z.B. 1200 m zu Wohnbauland, 750 m zu Erhaltenswerten Gebäuden im Grünland)
 - **Interessen des Naturschutzes**
 - **Ökologische Wertigkeit des Gebiets**
 - **Orts- und Landschaftsbild**
 - **Tourismus**
 - **Schutz des Alpenraumes**
 - **Netzinfrastuktur**
 - **Erweiterungsmöglichkeiten bestehender Windparks**
 - nach Möglichkeit **regionale Ausgewogenheit** anzustreben



KONFLIKTKRITERIEN – ÜBERBLICK (NÖ – WINDKRAFTZONIERUNG)

Mindestabstandszonen

- 1.200 m zu gewidmetem Wohnbauland und Bauland-Sondergebiet mit erhöhtem Schutzanspruch
- 750 m zu landwirtschaftlichen Wohngebäuden und erhaltenswerten Gebäuden im Grünland (Geb), Grünland Kleingärten und Grünland Campingplätzen

Naturschutz und ökologische Wertigkeit:

- Nationalparks, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete und Biosphärenparks, Naturparks, Naturdenkmäler, Natura 2000-Gebiete, Ramsar-Gebiete, Moorflächen

Regionalplanung, (Kultur-) Landschaft und Alpenraum

- Multifunktionale Landschaftsräume (MLR) laut Regionaler Leitplanung, Regionale Grünzonen (RGZ) laut Regionaler Leitplanung, Weinbauflächen laut Portal für Karten & Geoinformation in Niederösterreich (NÖGIS), Alpine Gebiete (sämtliche Bereiche ab 1.000 m Seehöhe laut Höhenmodell)

Militärische Bereiche, zivile Luftfahrt

- Tiefflugstrecken, Flugsicherheitszonen (inklusive zivile Luftfahrt), Richtfunkflächen, Radarflächen des Militärs (Konfliktbereich, kein kategorischer Ausschlussbereich)

➤ Nicht alle Themen im GIS operationalisierbar

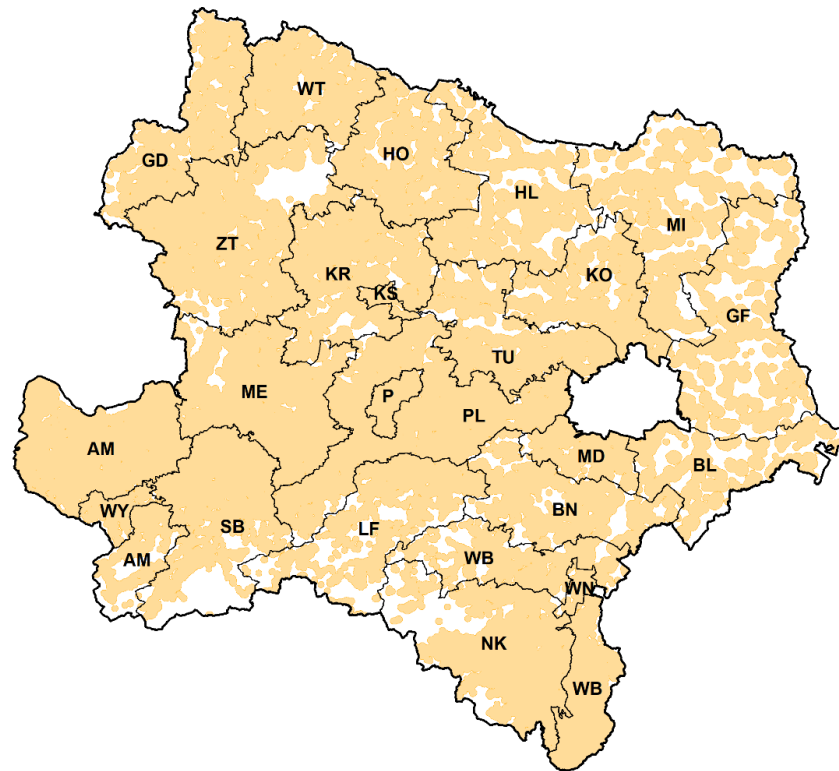
➤ Weitere Themen (z.B. Landschaftsbild, Ornithologie) werden durch Fachexpertisen ergänzt



BEISPIELE - ABSCHICHTUNGSLAYER

Mindestabstandszonen

Rd. 82 % der Landesfläche

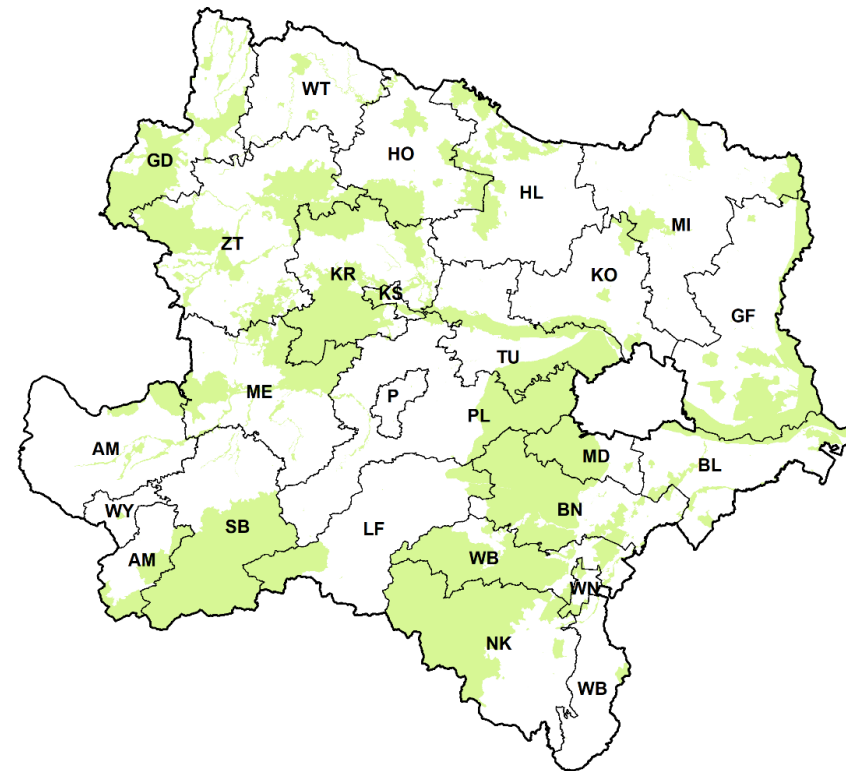


Mindestabstandszonen gemäß § 20 Abs. 3a

Q: Eigene Darstellung

Naturschutzfachlich geschützte Gebiete

Rd. 33% der Landesfläche



Naturschutzfachlich geschützte Gebiete in Niederösterreich

Q: Eigene Darstellung

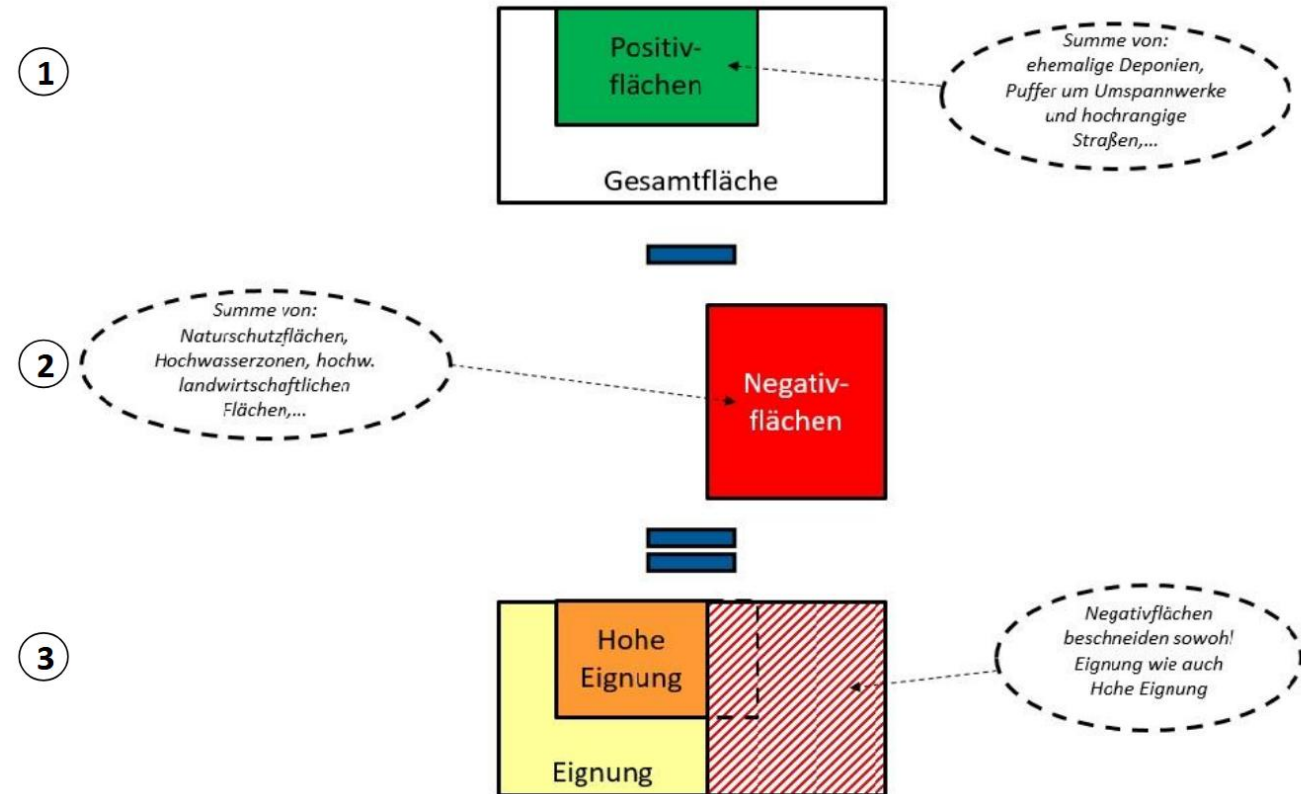
METHODIK DER ABSCHICHTUNG PHOTOVOLTAIK



METHODIK DER ABSCHICHTUNG AM BEISPIEL NIEDERÖSTERREICH: PHOTOVOLTAIK-ZONIERUNG

Kombination aus Positiv- und Negativflächen:

1. Ermittlung von Positivflächen
 2. Abzug von Negativflächen
 3. Unterscheidung hohe Eignung und Eignung
 - **Eignung:** alle Flächen, die keine Negativflächen überlagern
 - **Hohe Eignung:** alle Flächen, die keine Negativflächen überlagern und gleichzeitig Positivflächen darstellen
- In weiterer Folge erfolgte zusätzliche räumliche Fokussierung durch Anwendung von „Zonenpaketen“



Modell des GIS-Abschichtungsprozesses für Photovoltaik (Quelle: Abteilung RU7, Amt der NÖ Landesregierung)

METHODIK DER ABSCHICHTUNG AM BEISPIEL NIEDERÖSTERREICH: PHOTOVOLTAIK-ZONIERUNG

- **Ausschlusskriterien – Negativplanung (Push)**

Wertvolle Grünräume (ELT, RGZ), Naturschutzrelevante Grundlagen, hochwertige Böden, UNESCO-Weltkulturerbe, Fließgewässer, Hochwasserabflussbereiche HW30, Wildbachzonen, Wildtierkorridore, Waldentwicklungsplan, einzelne Widmungskategorien (z.B. Friedhöfe), Exposition, Hangneigung, Militärische Anlagen (z.B. Tiefflugschneisen)

- **Eignungskriterien – Positivplanung (Pull)**

Widmungskategorien (bestehende PV-Widmungen, Deponien, Abfallbehandlungsanlagen, ...), Technische Infrastruktur (hochrangige Straßen, Bahnlinien, Stromleitungen, Kläranlagen, ...), Windkraftzonen lt. § 20 NÖ ROG 2014, Windkraftwidmungen, SEVESO-Bereiche, Umspannwerke,



METHODIK DER ABSCHICHTUNG AM BEISPIEL NIEDERÖSTERREICH: PHOTOVOLTAIK-ZONIERUNG

Zusätzliche räumliche Fokussierung durch Anwendung von „Zonenpaketen“

Zonenpaket A

Bereiche gemäß § 53 Abs. 16 der
Übergangsbestimmungen

- Altlasten = ALSAG-Flächen „gesichert und saniert“
- Deponien/Ablagerungen (nur Punktdaten vorhanden, gepuffert mit 70m) ohne Bodenaushubdeponien
- Materialabbau (Polygone), Abbaufelder befristet bis Ende 2025 oder „bald abgeschlossen“

Zonenpaket B

Technogen vorbelastete Bereiche

- Hochrangige Straßen
 - Bahnlinien-/Trassen
 - Windkraftwidmungen
 - Hochspannungsleitungen, 380kV-Leitungen
 - Abwasserreinigungsanlage
 - Biomasseanlagen
 - SEVESO-Gefahrenbereiche
- * Jeweils mit 100 m gepuffert bzw. beidseitig von linienhaften Festlegungen*

Zonenpaket C

Landschaftsbezogene Bereiche

- Windkrafteignungszonen
 - Rückhaltebecken
- +
- weitere fachliche (politische) Kriterien
- *zum Teil gepuffert*



ERGEBNISSE: WINDKRAFT UND PHOTOVOLTAIK

Windkraftzonierungen und Photovoltaikzonierungen weisen Unterschiede im Hinblick auf die Maßstäblichkeit auf:

- **Windkraftzonierung NÖ:** 74 Zonen mit einem Flächenausmaß rund 29.120 ha
 - Großräumige Ausweisung der Zonen
 - keine Beschränkungen im Hinblick auf Anzahl der Windkraftanlagen je Zone (Regelfall)
- **PV-Zonierung NÖ:** 116 Standorte mit einer maximal zulässigen Widmungsfläche (Grünland-Photovoltaikanlage) von 10 ha je Zone
 - Räumliche sehr viel stärker fokussiert (Parzellenscharfe Ausweisung der Zonen)



EXKURS: BESCHLEUNIGUNGSGEBIETE GEMÄß RED III-RICHTLINIE

Alle Bundesländer müssen im Rahmen der Umsetzung der RED III-Richtlinie Beschleunigungsgebiete für Erneuerbare Energien ausweisen

- Für welchen Energieträger Beschleunigungsgebiete ausgewiesen werden, bleibt den Bundesländern überlassen (Windkraft, PV, etc.)
- Stark unterschiedliche Zugänge
 - Fokus auf PV auf bebauten/versiegelten Flächen
 - Fokus auf PV-Freiflächenanlagen im Bereich von versiegelten Flächen/Skigebieten (z.B. Tirol)
 - Fokus auf Windkraftzonen (z.B. Kärnten)
 - Windkraft und PV (z.B. Oberösterreich)



STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG

Strategische Umweltprüfung bei Plänen/Programmen mit potenziell erheblichen Umweltauswirkungen obligatorisch

→ SUP bei Windkraft- bzw. PV-Zonierungen jedenfalls notwendig

Ziel: frühzeitige Berücksichtigung umweltrelevanter Aspekte

Wesentliche Elemente:

- Umweltbericht
 - transparente Darstellung des Abschichtungsprozesses
 - Darstellung möglicher Umweltauswirkungen
- Beteiligung von Stakeholdern und Konsultation von Fachbehörden
- SUP als iterativer Teil des Planungsprozesses zur Qualitätssicherung und Optimierung von Zonierungen

STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG

Umweltauswirkungen von Windkraftzonierungen - kritische Punkte :

- Gebiets- und Artenschutz (insbesondere Ornithologie)
- Landschaftsbild, Erholung und Tourismus
 - Anlagenhöhe hat durch technologischen Fortschritt in den letzten 10 Jahren deutlich zugenommen (mittlerweile bei rund 280 m)
- Flugsicherheit (inkl. Radarflächen, militärische Tiefflugstrecken)
 - Abstimmung mit Flughäfen, Austro Control, Ministerium (BMIMI) sowie Militärkommando

Umweltauswirkungen von PV-Zonierungen - kritische Punkte :

- Flächenkonkurrenz mit Landwirtschaft
- Gebiets- und Artenschutz
 - Insbesondere in Bereichen wie ehemaligen Deponien, die aufgrund der vermiedenen Flächenkonkurrenz zur Landwirtschaft geeignet sind, sind Konflikte mit dem Artenschutz zu erwarten

FAZIT, HERAUSFORDERUNGEN UND KONFLIKTFELDER

- Unterschiede in der Raumstruktur/Topografie der Bundesländer führen zu stark unterschiedlichen Zugängen im Hinblick auf Zonierungen zu Windkraft / PV
 - Unterschiedliche Bewertungsmaßstäbe in verschiedenen Bundesländern
- Sozialverträglichkeit des Ausbaus erneuerbarer Energien stellt zentralen Aspekt neben fachlicher Eignung von Flächen dar
- Abschichtungen und Strategische Umweltprüfung zur Sicherung der Sozial- und Umweltverträglichkeit zentrale Instrumente
- Zonierungen stellen Schlüsselinstrumente der Energiewende dar

