



# Sachprogramm Erneuerbare Energie - Solarenergie

Abteilung 17 Landes- und Regionalentwicklung

[www.landesentwicklung.steiermark.at](http://www.landesentwicklung.steiermark.at)



Das Land  
Steiermark

→ Regionen

# Energieziele „auf den Boden bringen“



Wie können die Zielzahlen für den Ausbau der Erneuerbaren auf die Fläche umgelegt werden?

Wie viel lässt das Leitungsnetz inkl. Ausbau bis 2030 zu?

Wie kann die Zielerreichung bis 2030 gesichert werden?

Wie können Genehmigungsverfahren beschleunigt werden?

Wie kann das Zusammenwirken von Gemeinden und Landesebene in der Raumordnung optimiert werden?

# Handlungsbedarf Landesentwicklung



	Räumlicher Steuerungsbedarf	Flächenkonkurrenzen und Umweltwirkungen
<b>Wind</b>	hoch	Geringer Flächenbedarf; Wirkungen auf Landschaftsbild, Wildökologie, Artenschutz, Erholung und Tourismus
<b>Sonne (PV/Wärme)</b>	hoch	Hoher Flächenbedarf bei Anlagen in der Freifläche → Flächenkonkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion; Orts- und Landschaftsbild, Natur- und Artenschutz
<b>Wasser</b>	mittel	Lokal konzentriertes Ausbaupotential, lokale/lineare Umweltwirkungen (Ökologie, Naturschutz)
<b>Biomasse</b>	gering	Dezentrales Standortmuster, lokale Emissionsbelastungen, Verfügbarkeit der Brennstoffe
<b>Geothermie</b>	gering	Regional konzentrierte Potentiale (Ost- und Südoststeiermark), Nutzung primär im Wärmebereich, geringe Umweltwirkungen

# Grundsätze der Steuerung - 1



Kombination von **Flächensicherung/Genehmigungsverfahren/Förderimpulsen**

Berücksichtigung der **Standortbedingungen** und **Nutzungskonflikte**  
(Natur- und Landschaftsraum, Landwirtschaft, Siedlungs- und Wirtschaftsraum)

Berücksichtigung der **Standortanbindung** (Netzzugang)

**Vermeidung negativer Umweltwirkungen**  
(Natur- und Artenschutz, Orts- und Landschaftsbild, Naherholung)

# Grundsätze der Steuerung - 2



Nutzung von Dach- und Fassadenflächen  
(gebäudeintegrierte PV-Anlagen)

Nutzung von versiegelten/vorbelasteten Flächen & Doppelnutzungen

Steuerung von PV-Freiflächen-Standorten durch überörtliche und örtliche  
Raumordnung

# Zielsetzungen für Energie aus Photovoltaik - Flächenbedarf



<b>Photovoltaik – Gesamt</b>	<b>2,8 GW</b>	<b>100%</b>
Priorität 1: PV-Anlagen auf Dächern und Fassaden	0,9 GW	32%
Priorität 2: PV Anlagen auf Deponie- und Verkehrsflächen	0,2 GW	7%
Priorität 3: PV-Anlagen in der <b>Freifläche</b>	1,7 GW	61%

Aufteilung  
„40:60“

Umrechnung der PV-Freiflächenanlagen in Hektar: durchschnittlich 1,3 – 1,4 ha je MW

**Flächenbedarf Photovoltaik in der Freifläche: 2.200 – 2.400 ha**

# Bausteine der PV - Umsetzungsstrategie



## Örtliche Ebene

	<b>Größen</b>	<b>Kriterien</b>
1. Eigenversorgung / Gemeinschaften	bis 2 ha	Siedlungsnah
2. Mittelgroße Anlagen in Eignungsbereichen	2 bis 10 ha	An Infrastrukturen oder in vorbelastete Gebieten (Rohstoffzonen, Deponieflächen) Kläranlagen, ASZ, Gewerbegebiete

---

## Landesebene

3. Vorrangzonen	ab 10 ha	Ausrichtung am Hochspannungsnetz Cluster von Standorten Ausgleichsmaßnahmen
4. Sonderstandorte	ab 10 ha	Zusätzliche Standorte bei neuen Technologien oder aufgrund spezifischer Rahmenbedingungen

# Elemente der Verordnung



§ 1 Ziele

§ 2 Maßnahmen: Vorrangzonen, Ausschlusszonen, Standortkriterien

§§ 3 und 4: Vorrangzonen: Wirkung, Ausgleichsmaßnahmen, Umsetzung

§ 5 Ausschlusszonen: Landschaftsräume, Schutzgebiete, Gefahrenzonen etc.

§ 6 Örtliche Raumplanung: Größenbeschränkungen und Standortkriterien

§§ 7 und 8: Übergangsbestimmungen und Evaluierung



# Kriterien für PV-Vorrangzonen



- Mindestgröße 10 ha
- Nahelage zu Umspannwerken und verfügbare Einspeisekapazitäten
- Einbindung in die Landschaft / Vorbelastung
- Einsichtigkeit (Waldkulissen, Sichtschutzstreifen), Nachbarschaft
- Berücksichtigung der Bodenqualität (Elektronische Bodenkarte)
- Berücksichtigung von Hochwasserabflussbereichen
- Erweiterungen bestehender Anlagen

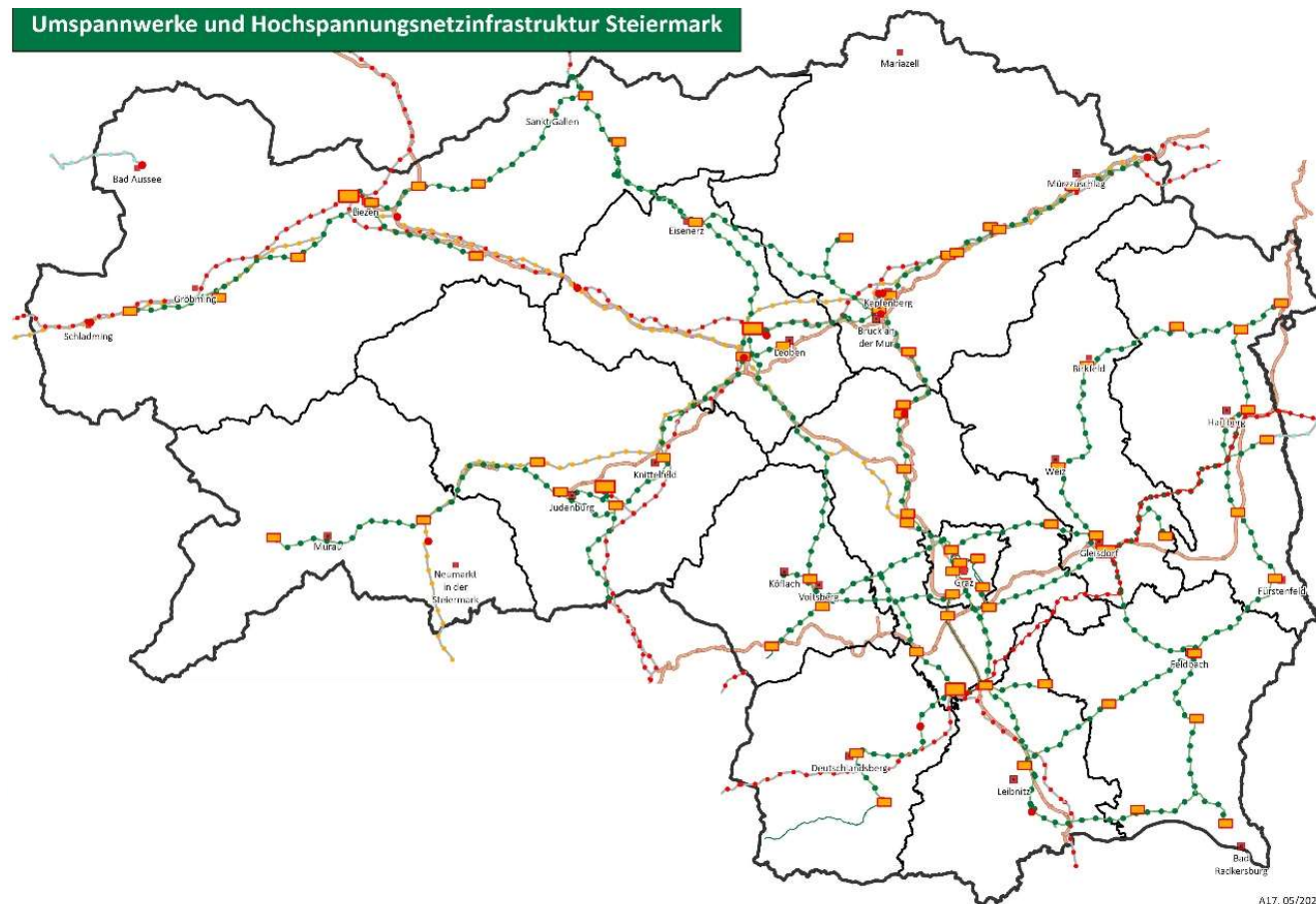
# Netzinfrastuktur



Orientierung an Netzinfrastuktur  
und -kapazitäten



Umspannwerke und Hochspannungsnetzinfrastruktur Steiermark



# Vorrangzonen im Überblick



Vorrangzonen:	37
Standortgemeinden:	34
Gesamtfläche:	825 ha
Kleinste Vorrangzone:	10,21 ha (Oberbuch)
Größte Vorrangzone:	45,20 ha (Dedenitz)

## Generelle und spezifische Ausgleichsmaßnahmen:

- Heckenpflanzungen und Sichtschutz
- ökologische Durchlässigkeit
- Hochwasserabflussbereiche
- ökologische Betriebsführung
- Gestaltungs- und Pflegekonzept



# Ausschlusszonen



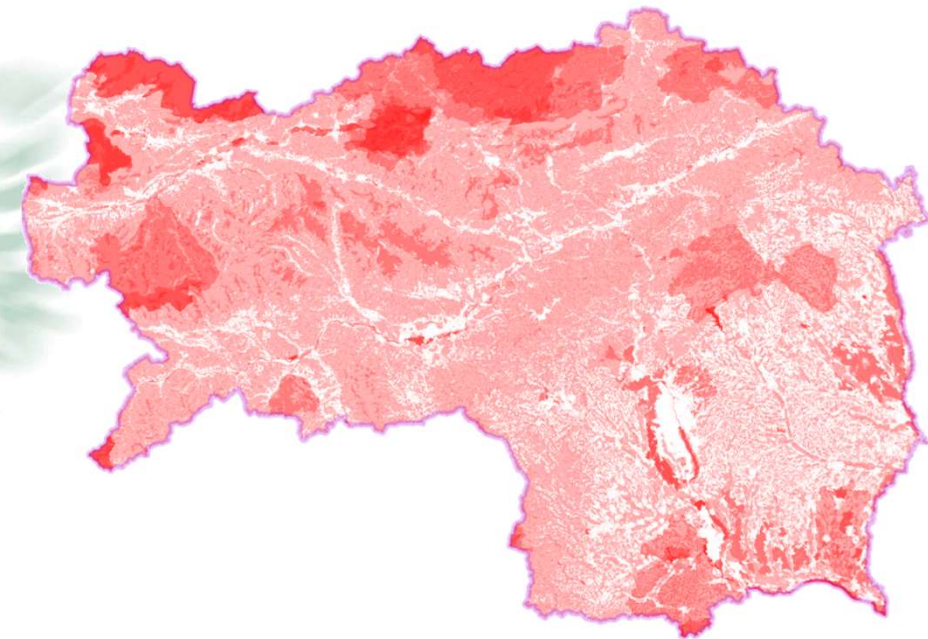
- Landwirtschaftliche Vorrangzonen und Grünzonen gem. Reg. Entwicklungsprogramm
- „Bergland über der Waldgrenze und Kampfwaldzone“
- Nationalparks, Naturschutzgebiete, Europaschutzgebiete (FFH) etc.
- ausgewählte Biotoptypen
- Naturparks
- Waldflächen
- Gefahrenzonen, Gewässer und Uferstreifen



# Ausschlusszonen im Überblick



Landwirtschaftliche Vorrangzonen:	56.500 ha
(landw. Nutzfläche:	356.086 ha)
Grünzonen:	30.800 ha
Schutzgebiete:	7.316 km <sup>2</sup>
Waldflächen:	ca. 10. 100 km <sup>2</sup>
<b>Ausschlusszone gesamt:</b>	<b>ca. 12.500km<sup>2</sup></b>



# Vorgaben für die örtliche Raumplanung



- Maximale Größe für PV-Flächen: 10 ha
- „lokale Versorgung“ mit Anlagen bis 2 ha
- Anlagen von 2 bis 10 ha nur im Anschluss an vorbelastete Flächen
- Berücksichtigung ökologischer Korridore
- „Zusammenrechnungsregel“ bei benachbarten Standorten
- Weitere raumplanungsfachliche Aspekte

