

Analyse der Flächenpotenziale für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in der Samtgemeinde Elm-Asse

STAND: April 2024



im Auftrag für:  **Samtgemeinde Elm-Asse**

Part I

Ausgangslage

Änderung des NKlimaG durch Nds. GVBl. S. 289

Am 12.12.2023 wurde das Gesetz zu Förderung des Klimaschutzes und zur Minderung der Folgen des Klimawandels (Niedersächsisches Klimagesetz - NKlimaG) in Bezug auf die Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen geändert.

Folgende Änderungen ergeben sich durch den neuen Gesetzestext gem. § 3a NKlimaG:

Auf Böden mit einer Grünland- und Ackerzahl von 50 oder mehr, sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen nur unter folgenden Ausnahmen möglich:

- auf Böden mit einer bodenkundlichen Feuchtestufe kleiner als 3 oder größer als 8, die eine besondere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz nicht aufweisen oder
- auf altlastenverdächtigen Flächen.

Ebenfalls ausgenommen sind Agri-Photovoltaikanlagen. Die Gesetzesänderungen gem. § 3a NKlimaG stellen einen Grundsatz der Raumordnung dar.

Anpassung der Analyse für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in der Samtgemeinde Elm-Asse:

Im Folgenden wird die Potenzialflächenanalyse auf Grundlage der Gesetzesänderung des NKlimaG angepasst. Innerhalb der privilegierten Flächenkulisse wird das Kriterium der Grünland- und Ackerzahl ab 50 als Einzelfall betrachtet, da das Kriterium lediglich einen Grundsatz und kein Ziel der Raumordnung darstellt.

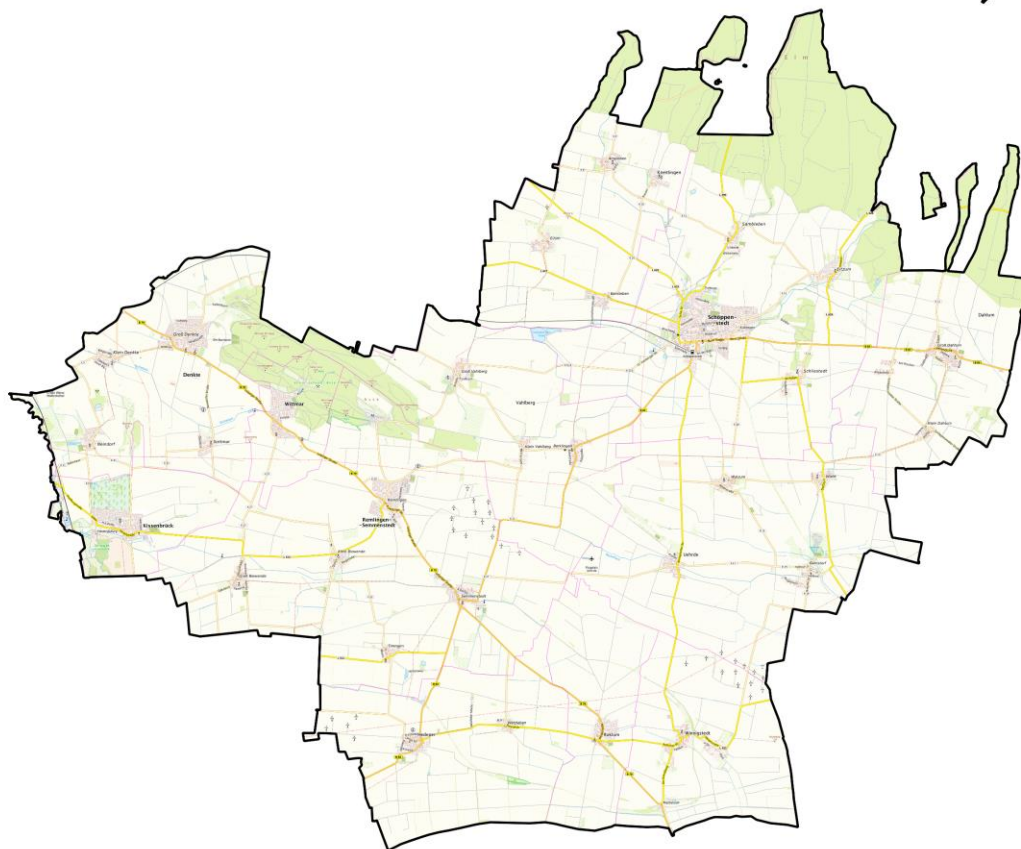
Part II

Untersuchungsraum

Samtgemeinde Elm-Asse, Niedersachsen, DE

Legende

□ Untersuchungsraum



21.404 ha
Samtgemeindefläche

0 1 2 km

Mögliche Flächenziele für FF-PV im Untersuchungsraum

0,5 % (NKlimaG) → 112.02 ha

1 % → 214.04 ha

2 % → 428.08 ha

Part III

Prämissengerüst der Flächenpotenzialanalyse

Tabuzonen, Einzelfall- und Gunstkriterien (1/4)

Gebietskategorie	Freiflächen-Photovoltaik	
	Ausschlussfläche (Tabuzone), Restriktionskriterium (Einzelfall) und Gunstkriterium	
	Grundfläche	Puffer
Siedlungsstruktur		
Wohn- und Mischgebiete	ja	
Gebäude	ja	50 (Einzelfall*200)
Wochenendhaus-, Ferienhaus und Campingplatzgebiete	ja	
Gewerbe- und Industriegebiete	Einzelfall*	
Sondergebiete		
- Kur & Klinikgebiete	ja	
- Sonstige Sondergebiete	ja	
- Militärische und sonstige Sperrgebiete	ja	
Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen	ja	
Friedhöfe	ja	
Rohstoffabbaugebiete	ja	
Altlastenflächen	Gunstkriterium**	
Gewässer		
Gewässer 1. Ordnung (inkl. Bundeswasserstraßen)	ja	25
Gewässer 2. Ordnung	ja	25
Gewässer 3. Ordnung	ja	20
Stehende Gewässer > 1 ha	ja	20
Sonstige Gewässer	ja	20
Schutzgebiete (Naturschutz)		
Naturschutzgebiete	ja	
NATURA2000	ja	
Flächenhafte Naturdenkmale	ja	
Feuchtgebiete internationaler Bedeutung (RAMSAR)	ja	
Naturparke	Einzelfall*	
Gesetzlich geschützte Biotope	ja	
Gebiete für den Biotopverbund (Biotopverbundachse)	Einzelfall*	
Avifaunistisch wertvolle Vogellebensräume gem. NLWKN	Einzelfall*	
Wildtierkorridore größerer Säugetiere und Querungshilfen	Einzelfall*	
Gebiete mit Feldhamstervorkommen	Einzelfall*	
Schutzgebiete (Landschaftsschutz)		
Landschaftsschutzgebiete	ja	
Gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile	ja	
Gebiete, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung (NSG/LSG) erfüllen	Einzelfall*	
Naturschutzfachliche Kompensationsflächen	ja	

Tabuzonen, Einzelfall- und Gunstkriterien (2/4)

Gebietskategorie	Freiflächen-Photovoltaik	
	Ausschlussfläche (Tabuzone), Restriktionskriterium (Einzelfall) und Gunstkriterium	
	Grundfläche	Puffer
Schutzgebiete (Wasserschutz)		
Trinkwasserschutzgebiet		
- 1. Ordnung	ja	
- 2. Ordnung	Einzelfall*	
- 3. Ordnung	Einzelfall*	
Überschwemmungsgebiete (bestehende und vorläufig gesicherte)	Einzelfall*	
Luftfahrt		
Zivil genutzte Flugplätze		
- Verkehrsflughäfen und Sonderflughäfen	ja	
- Verkehrslandeplätze und Sonderlandeplätze	ja	
Segelflugplätze	ja	
Modellflugplätze	ja	
Infrastruktur		
Verkehrswege		
- Bundesautobahnen	ja	40 (Gunstkriterium**200; 500)
- Bundesstraßen	ja	20
- Landesstraßen	ja	20
- Kreisstraßen	ja	20
- Schienenverkehr	ja	15 (Gunstkriterium**200; 500)
Freileitungen		
- 110 kV	ja	Gunstkriterium**500
- 220 kV	ja	Gunstkriterium**500
- 380 kV	ja	Gunstkriterium**500
Umspannwerke	ja	Gunstkriterium**500
Windenergieanlagen	ja	30 (Gunstkriterium**500)
Biogasanlagen	ja	Gunstkriterium**500
Wald		
Wald	ja	50
Gehölze	ja	

Tabuzonen, Einzelfall- und Gunstkriterien (3/4)

Gebietskategorie	Freiflächen-Photovoltaik	
	Ausschlussfläche (Tabuzone), Restriktionskriterium (Einzelfall) und Gunstkriterium	
	Grundfläche	Puffer
Topographie und Boden		
Hangneigungen > 16.7°	Einzelfall*	
Hangneigungen > 5° an Nordhängen	Einzelfall*	
Böden mit sehr niedrigen oder sehr hohen Feuchtestufen (*außer Flächen mit Bedeutung für Arten- und Biotopschutz)	Gunstkriterium**	
Böden mit besonderen Werten		
- Extremstandorte	Einzelfall*	
- naturnahe Böden (alte Waldstandorte, naturnahe Moore)	Einzelfall*	
- Böden mit hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung	Einzelfall*	
- Seltene Böden	Einzelfall*	
Ackerbaulich benachteiligte Gebiete	Gunstkriterium**	
Grünland- und Ackerzahl >= 50 (außer auf kohlenstoffreichen Böden, bodenkundlichen Feuchtestufe kleiner als 3 oder größer als 8 und Altlastflächen)	ja (außer in privilegierten Bereichen)	Einzelfall* (in privilegierten Bereichen)
Besonders (wind-/wasser-) erosionsgefährdete Standorte	Gunstkriterium**	
Böden mit Schwermetallbelastungen (Auen von Oker und Innerste)	Gunstkriterium**	
Kohlenstoffreichen Böden	Gunstkriterium**	
Landes- und Regionalplanung		
Vorbehaltsgebiete, deren mit Vorbehalt gesicherte Funktion oder Nutzung im Regelfall nicht oder nur bedingt mit Freiflächen-PV-Anlagen vereinbar ist:		
- VB Natur und Landschaft	ja (außer in privilegierten Bereichen)	
- VB Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushalts	ja (außer in privilegierten Bereichen)	
- VB Biotopverbund	Einzelfall*	
- VB Erholung	ja (außer in privilegierten Bereichen)	
- VB zur Vergrößerung des Waldanteils	ja (außer in privilegierten Bereichen)	
- VB Rohstoffgewinnung	Einzelfall*	
- VB Landwirtschaft	Einzelfall*	

Tabuzonen, Einzelfall- und Gunstkriterien (4/4)

Gebietskategorie	Freiflächen-Photovoltaik	
	Ausschlussfläche (Tabuzone), Restriktionskriterium (Einzelfall) und Gunstkriterium	
	Grundfläche	Puffer
Landes- und Regionalplanung		
Vorranggebiete Sicherung oder Sanierung erheblicher Bodenbelastungen	Gunstkriterium**	
Vorranggebiete Trinkwasserschutz	Einzelfall*	
Vorranggebiet Wald (LROP)	ja (außer in privilegierten Bereichen)	
Vorranggebiet Sperrgebiet	ja (außer in privilegierten Bereichen)	
Vorranggebiet Hochwasserrückhaltebecken, Hochwasserschutz	Einzelfall*	
Vorranggebiet Natur und Landschaft	ja (außer in privilegierten Bereichen)	
Vorranggebiet Natura 2000 (LROP)	ja (außer in privilegierten Bereichen)	
Vorranggebiet Biotopverbund (LROP)	ja (außer in privilegierten Bereichen)	
Vorranggebiet Ruhige Erholung in Natur und Landschaft	ja (außer in privilegierten Bereichen)	
Vorranggebiet kulturelles Sachgut, bei denen das Landschaftsbild mit wertgebend ist	Einzelfall*	
Vorranggebiet Rohstoffgewinnung	ja (außer in privilegierten Bereichen)	
Vorranggebiet für bodengebundene Leitungen, u.a. Fernwasserleitung, Hauptabwasserleitung, Kabeltrasse für die Netzanbindung, Rohrfernleitungstrasse	ja (außer in privilegierten Bereichen)	
Vorranggebiet Windenergienutzung	ja (außer in privilegierten Bereichen)	
Sonstige		
Mindestflächengröße 3 ha	ja	
*Einzelfall: Sämtliche als "Einzelfall" gekennzeichneten Gebietskategorien werden als Attribute in die ermittelten Potenzialflächen geschnitten, sodass im Anschluss eine Filterung der Potenzialflächen (und somit Priorisierung) der Potenzialflächen anhand der Attribute möglich ist.		

Part IV

Analyseergebnisse

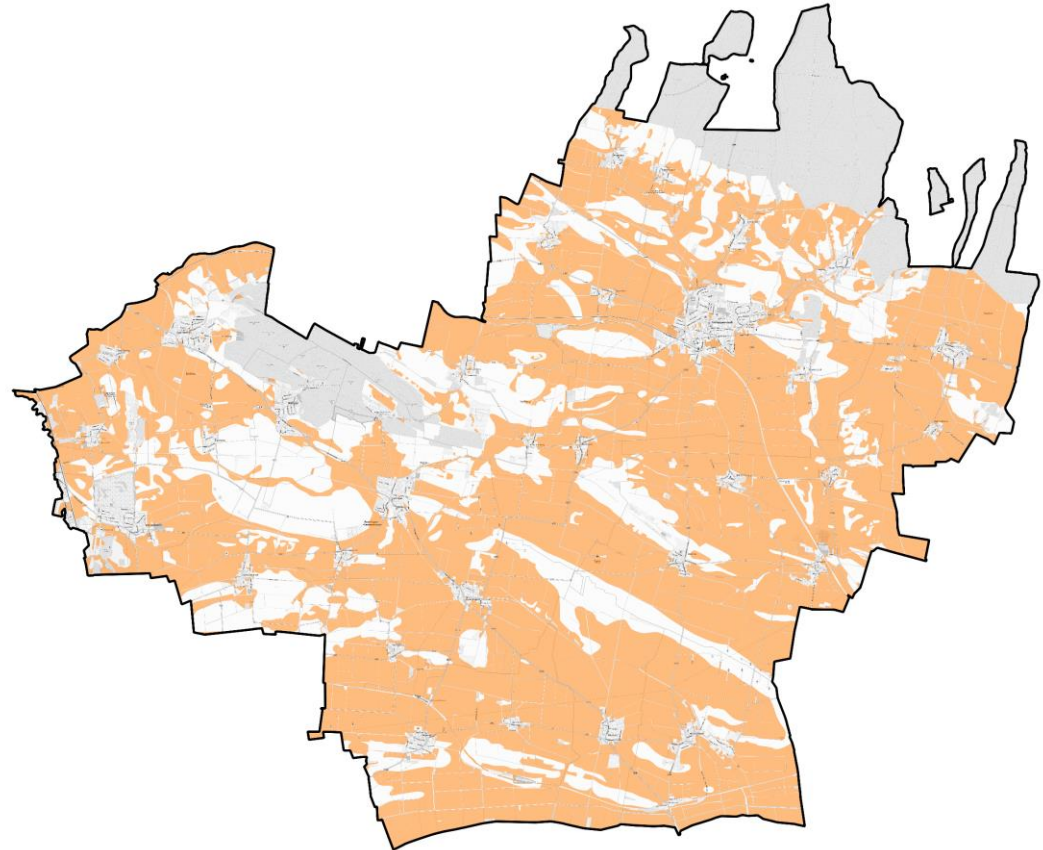
Tabuzonen - Grünland- und Ackerzahl ≥ 50 (außer auf kohlenstoffreichen Böden, bodenkundlichen Feuchtestufe kleiner als 3 oder größer als 8 und Altlastflächen)

Legende

 Untersuchungsraum

Topographie und Boden

 Grünland- und Ackerzahl ≥ 50
(außer auf Böden mit einer bodenkundlichen Feuchtestufe <3 oder >8 sowie auf altlastenverdächtigen Flächen)



0 1 2 km



Tabuzonen – Teil I

Legende

□ Untersuchungsraum

Siedlungsstruktur

■ Wohngebiete im Innenbereich

■ Mischgebiete im Innenbereich

■ Gebäude (Puffer 50 m)

■ Wochenendhaus-, Ferienhaus und
Campingplatzgebiete

■ Sonstige Sondergebiete

■ Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen

■ Friedhöfe

Luftfahrt

■ Flächen des Flugverkehrs

Infrastruktur

■ Bundesstraßen (Puffer 20 m)

■ Landesstraßen (Puffer 20 m)

■ Kreisstraßen (Puffer 20 m)

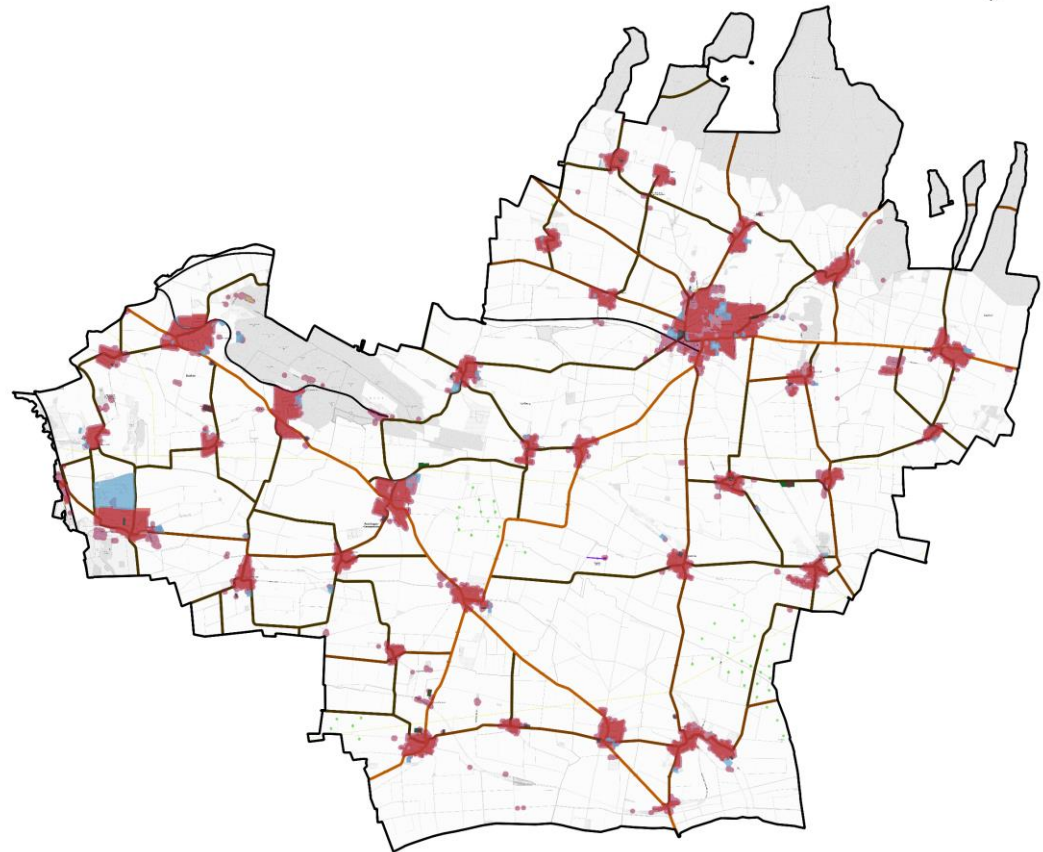
■ Schienenverkehr (Puffer 15 m)

■ Freileitungen 110 kV

■ Umspannwerke

■ Windenergieanlagen (Puffer 30 m)

■ Biogasanlagen



0 1 2 km



Tabuzonen – Teil II

Legende

□ Untersuchungsraum

Gewässer

■ Gewässer 2. Ordnung
(Puffer 25 m)

■ Gewässer 3. Ordnung
(Puffer 20 m)

■ Stehende Gewässer > 1 ha
(Puffer 20 m)

■ Sonstige Gewässer
(Puffer 20 m)

Schutzgebiete (Naturschutz)

■ Naturschutzgebiete

■ Natura 2000

■ Flächenhafte Naturdenkmale

■ Gesetzlich geschützte Biotope

Schutzgebiete (Landschaftsschutz)

■ Landschaftsschutzgebiete

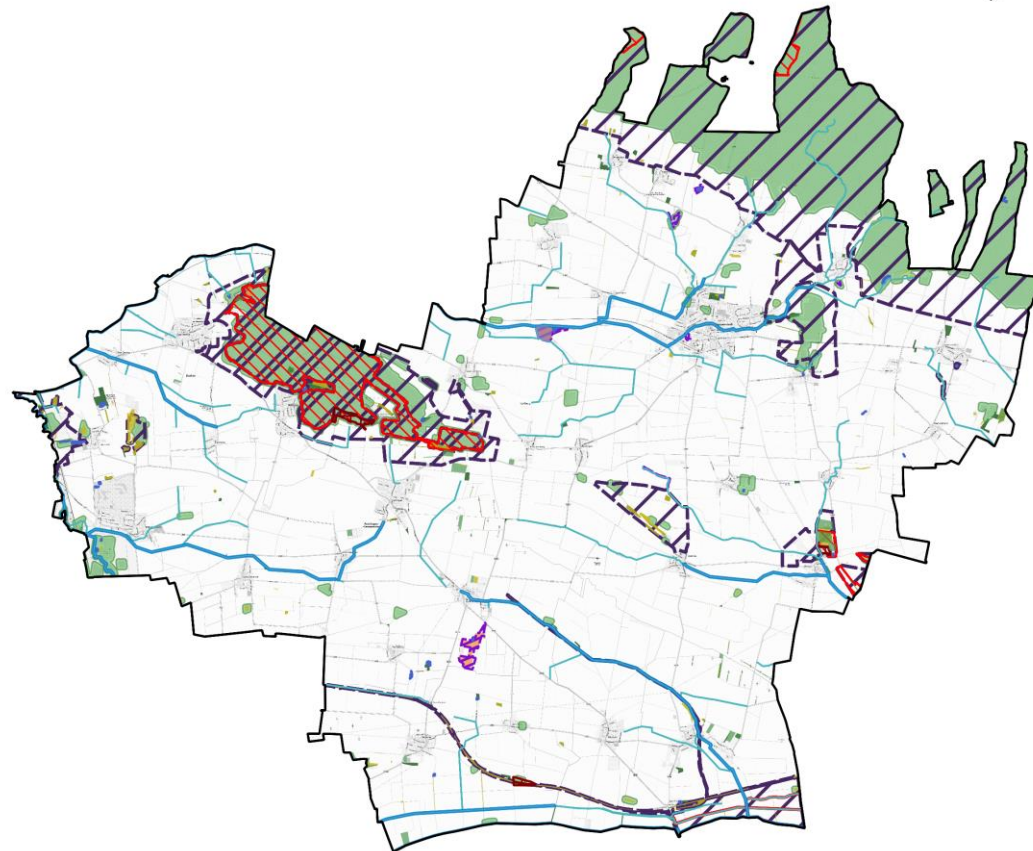
■ Gesetzlich geschützte
Landschaftsbestandteile

■ Naturschutzfachliche
Kompensationsflächen

Wald

■ Wald (Puffer 50 m)

■ Gehölze



0 1 2 km



Tabuzonen – Teil III

Legende

□ Untersuchungsraum

Landes- und Regionalplanung

▨ Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft

▨ Vorbehaltsgebiet Erholung

▨ Vorbehaltsgebiet Gebiet zur Vergrößerung des Waldanteils

■ Vorranggebiet Wald (LROP)

▨ Vorranggebiet Natura 2000 (LROP)

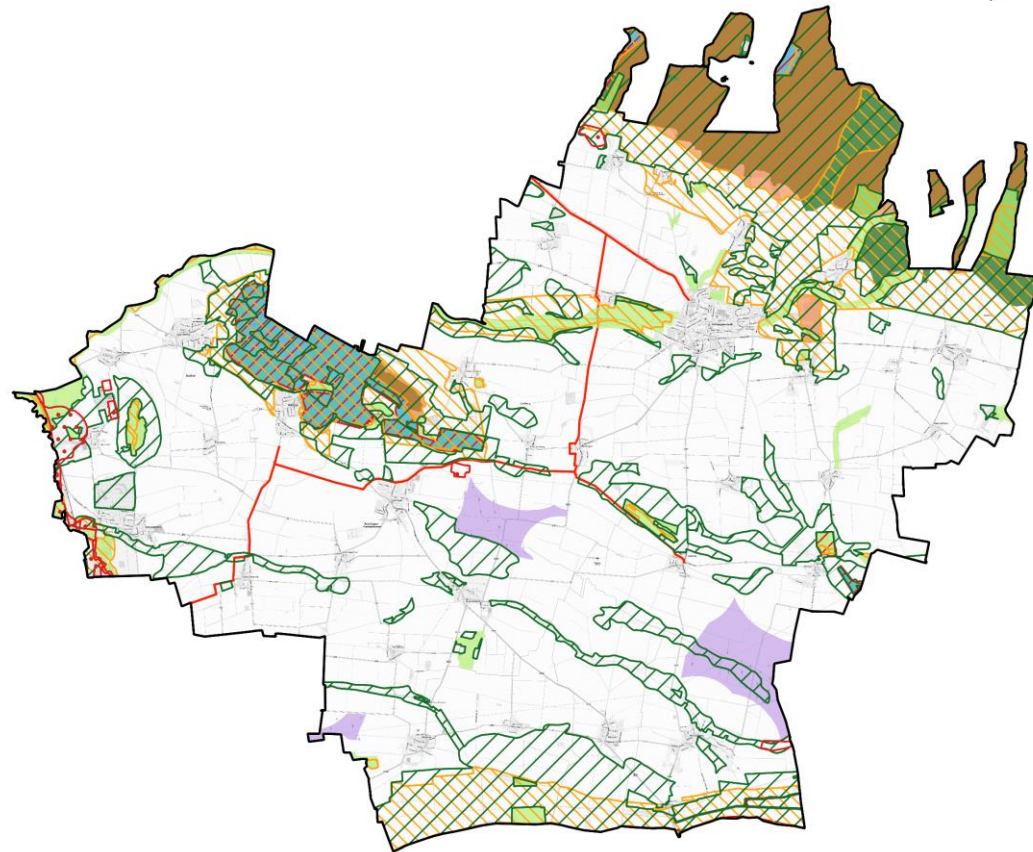
■ Vorranggebiet Biotopverbund (LROP)

■ Vorranggebiet Natur und Landschaft

■ Vorranggebiet Ruhige Erholung in Natur und Landschaft

■ Vorranggebiet Windenergienutzung

■ Vorranggebiet für bodengebundene Leitungen (VR Fernwasserleitung und VR Rohrfernleitung) (Puffer 10 m)



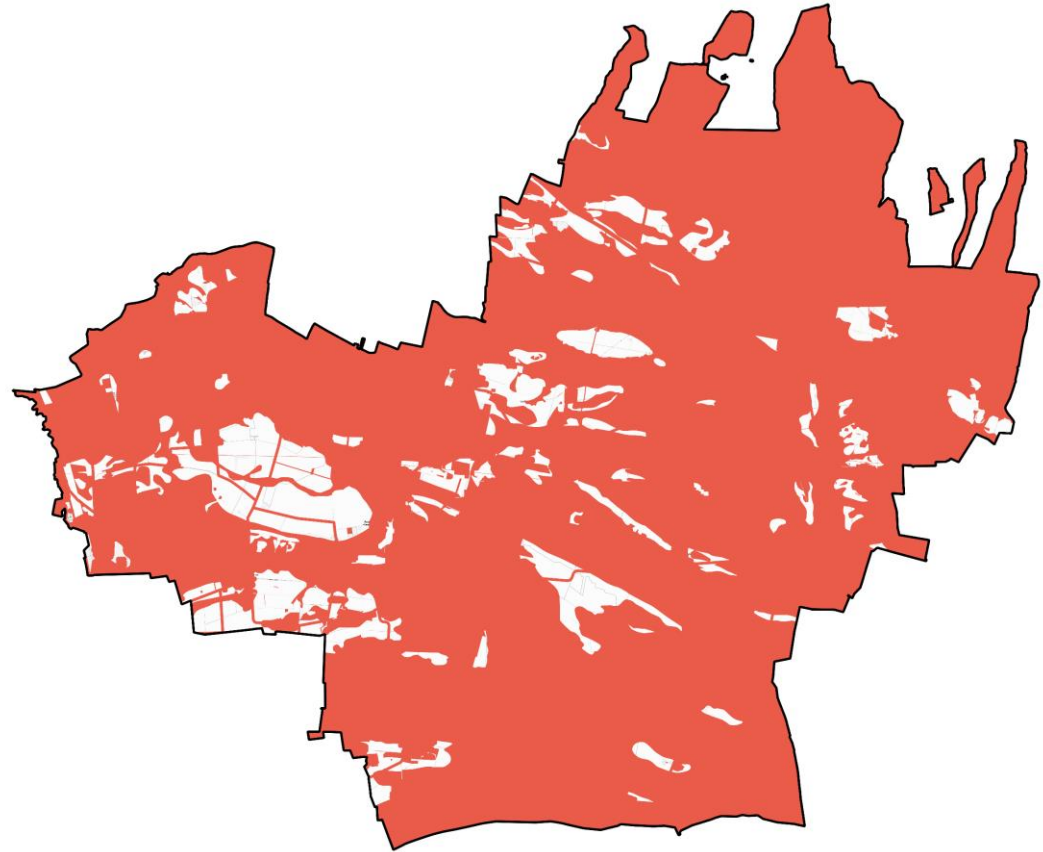
0 1 2 km



Tabuzonen - Gesamtübersicht

Legende

- Untersuchungsraum
- Tabuzone

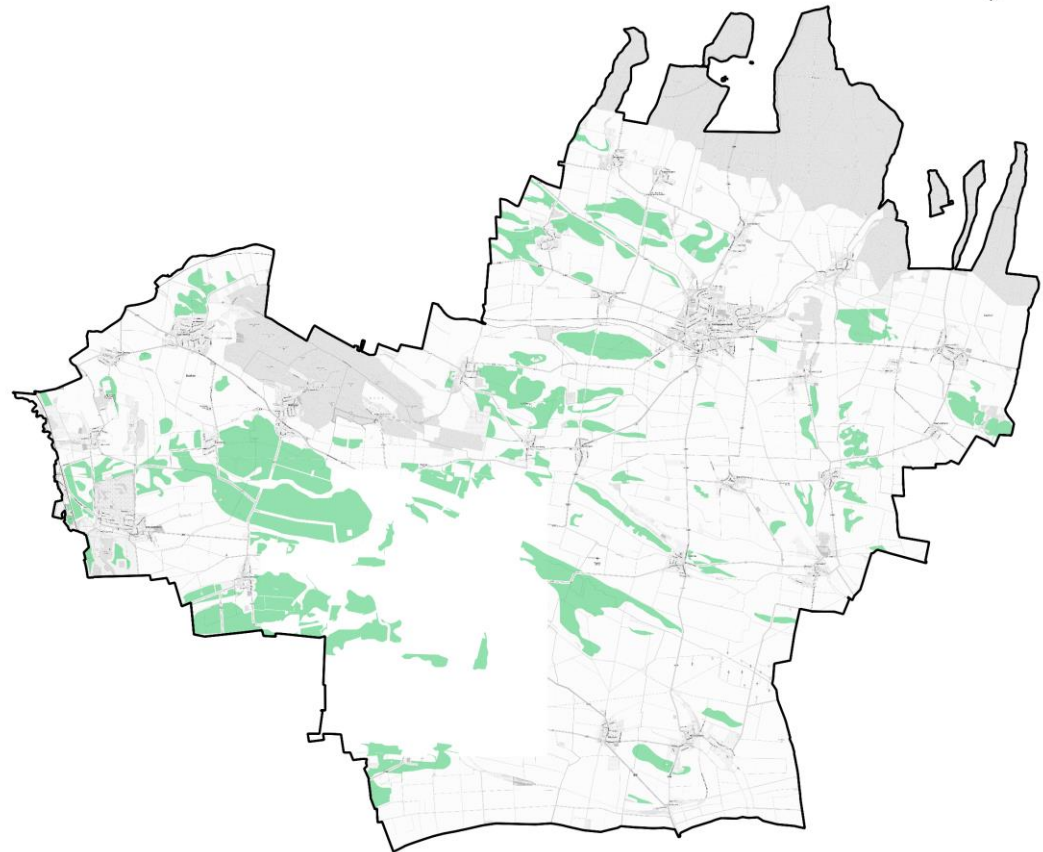


0 1 2 km

Flächenpotenziale nach Abzug der Tabuzonen

Legende

- Untersuchungsraum
- Potenzialfläche nach Abzug der Tabuzone



2.374,41 ha

sind in der Samtgemeinde Elm-
Asse nach Abzug der Tabuzonen
als Flächenpotenzial für die
Solarenergie zu bewerten.

Dies entspricht

11,09 %

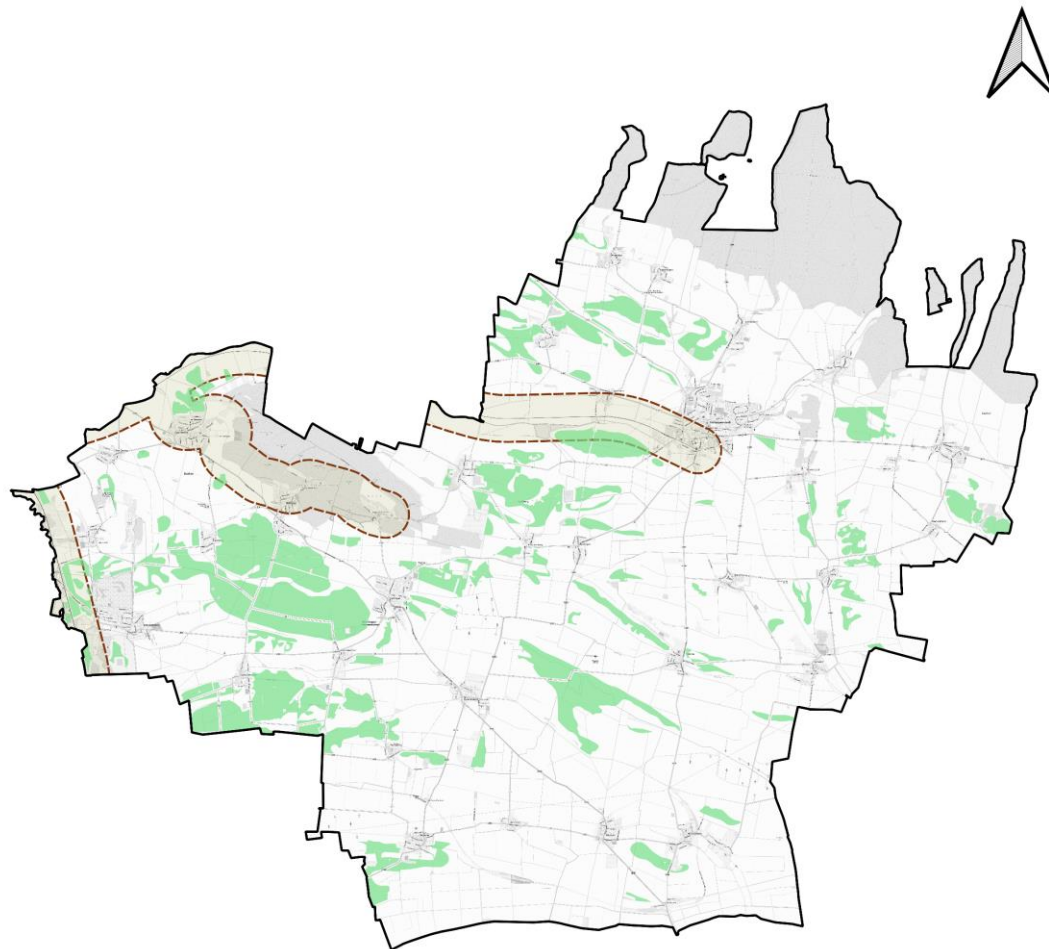
der Samtgemeindefläche.

0 1 2 km

Förderfähige Flächen gem. § 37 EEG 2023

Legende

- Untersuchungsraum
- Potenzialfläche nach Abzug der Tabuzone
- Schienenverkehr (Puffer 500 m)



121,93 ha

sind in der Samtgemeinde
nach Abzug der Tabuzonen als
Flächenpotenzial für die
Solarenergie in der EEG-fähigen
Flächenkulisse zu bewerten.

Dies entspricht

0,57 %

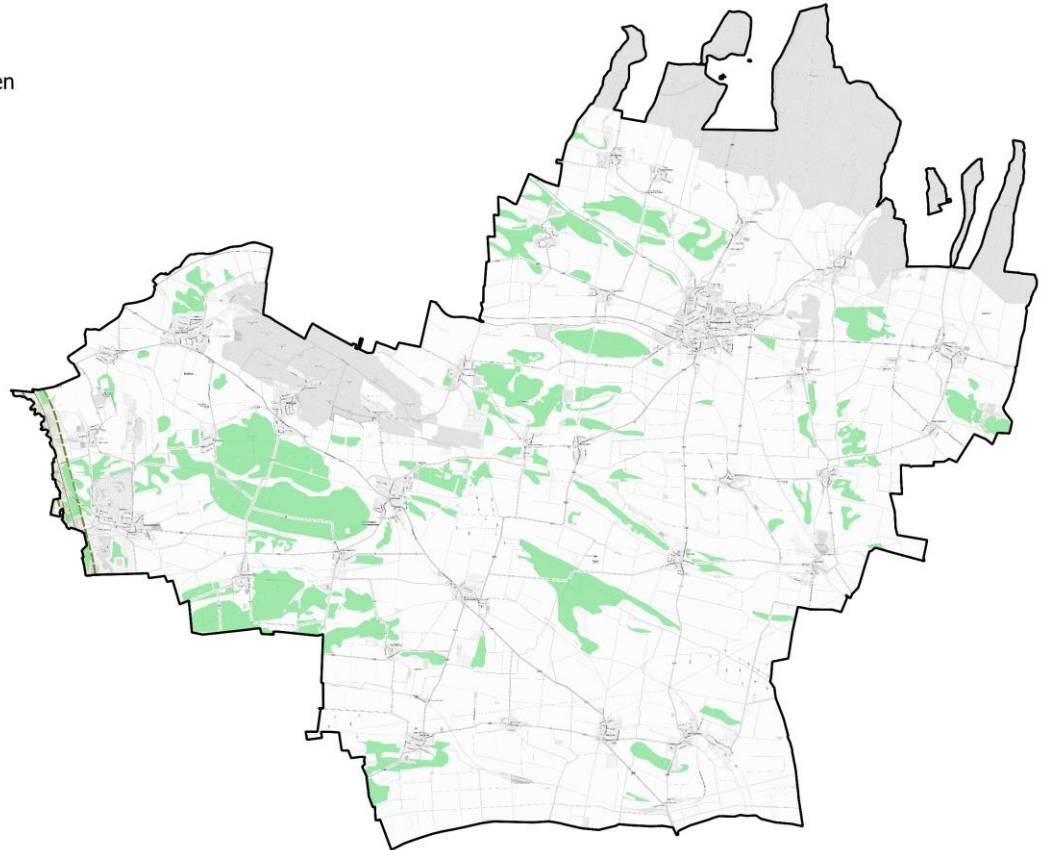
der Samtgemeindefläche.

0 1 2 km

Privilegierte Flächen gem. § 35 BauGB

Legende

- Untersuchungsraum
- Potenzialfläche nach Abzug der Tabuzone
- Schienenwege des übergeordneten Netzes mit mindestens zwei Hauptgleisen (Puffer 200 m)



31,23 ha

sind in der Samtgemeinde nach Abzug der Tabuzonen als Flächenpotenzial für die Solarenergie in der privilegierten Flächenkulisse zu bewerten.

Dies entspricht

0,15 %

der Samtgemeindefläche.

0 1 2 km



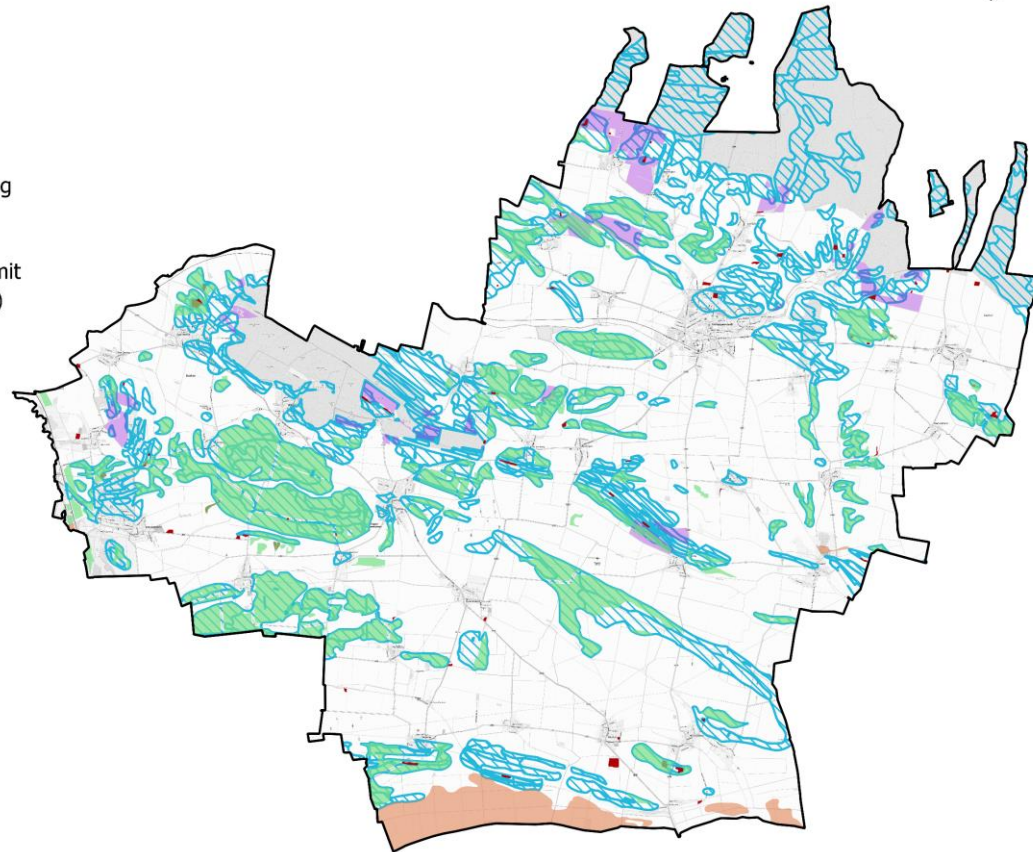
Gunstkriterien – § 3a NKlimaG

Legende

- Untersuchungsraum
- Potenzialfläche nach Abzug der Tabuzone

Gunstkriterien

- Altablagerungen
- Besonders wassererosionsgefährdete Standorte
- Kohlenstoffreichen Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz
- Boden mit sehr niedrigen oder sehr hohen Feuchtestufen (*außer Flächen mit Bedeutung für Arten- und Biotopschutz)



0 1 2 km

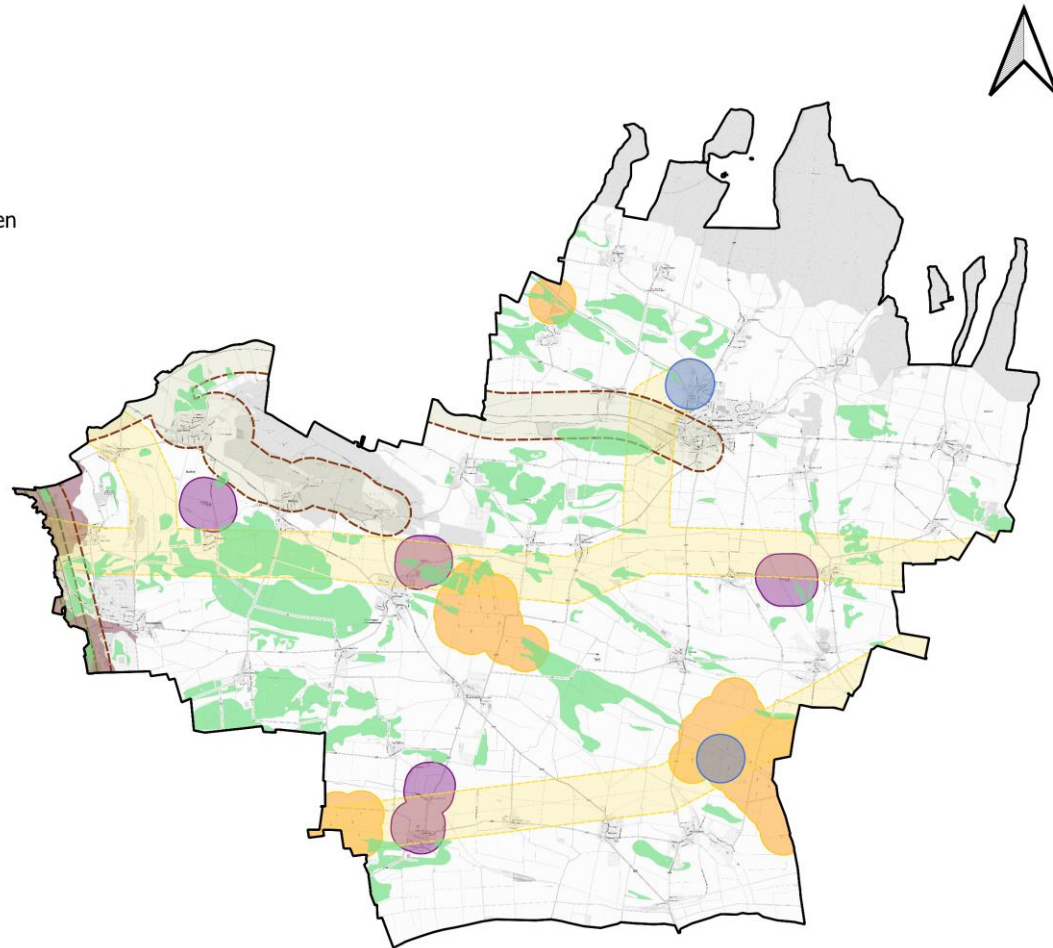
Gunstkriterien – Infrastruktur

Legende

- Untersuchungsraum
- Potenzialfläche nach Abzug der Tabuzone

Gunstkriterien

- Schienenwege des übergeordneten Netzes mit mindestens zwei Hauptgleisen (Puffer 200 m)
- Schienenverkehr (Puffer 500 m)
- Freileitungen 110 kV (Puffer 500 m)
- Umspannwerke (Puffer 500 m)
- Windenergieanlagen (Puffer 500 m)
- Biogasanlagen (Puffer 500 m)



0 1 2 km

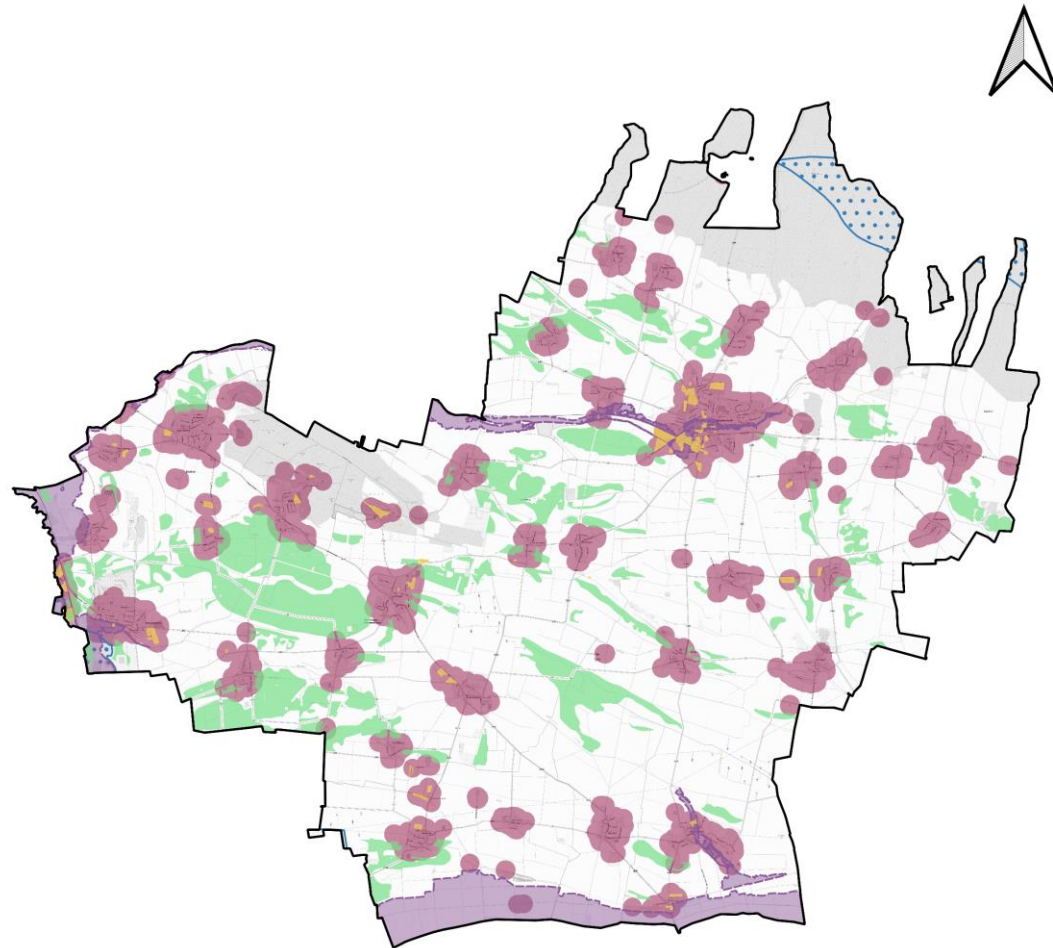
Einzelfallkriterien – Teil I

Legende

- Untersuchungsraum
- Potenzialfläche nach Abzug der Tabuzone

Einzelfallkriterien

- Gebäude (Puffer 200 m)
- Gewerbe- und Industriegebiete
- Trinkwasserschutzgebiet - 3. Ordnung
- Überschwemmungsgebiete (bestehende und vorläufig gesicherte)



0 1 2 km



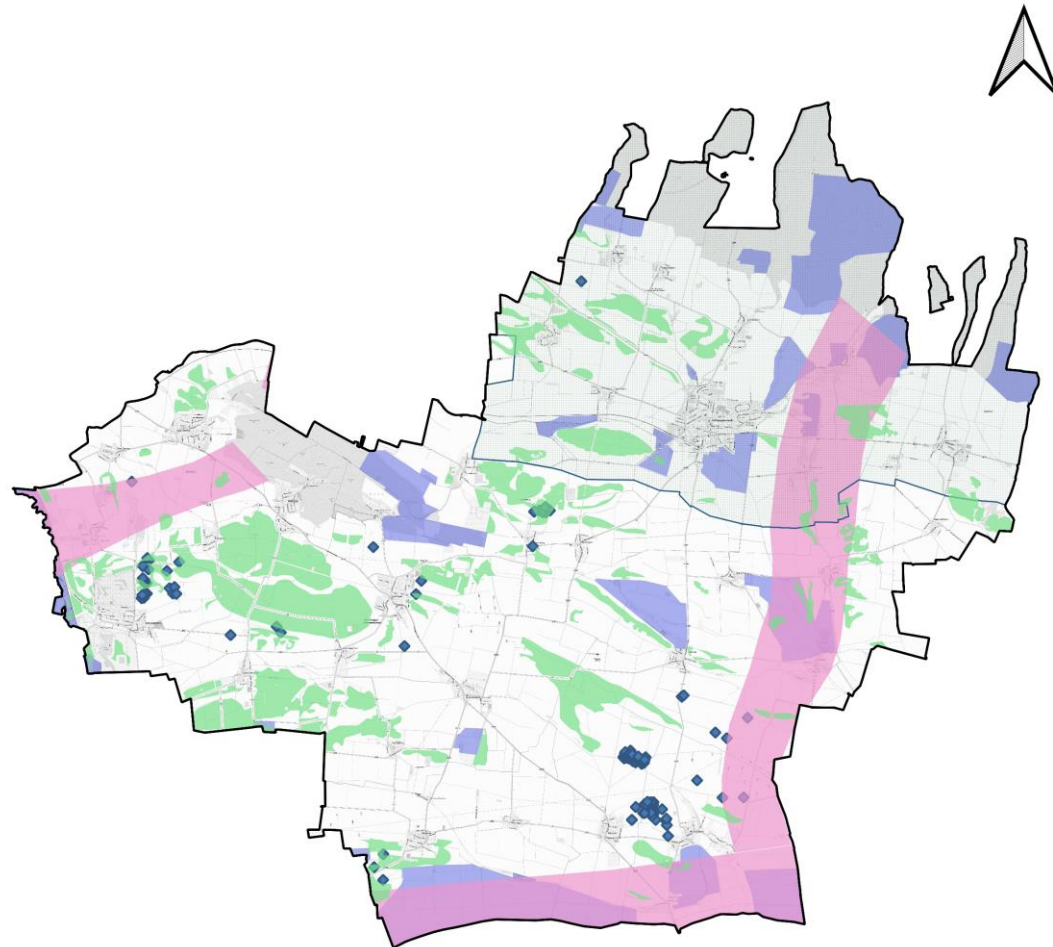
Einzelfallkriterien – Teil II

Legende

- Untersuchungsraum
- Potenzialfläche nach Abzug der Tabuzone

Einzelfallkriterien

- Naturparke
- Gebiete für den Biotopverbund (Biotopverbundachse)
- Avifaunistisch wertvolle Vogel-lebensräume gem. NLWKN
- Gebiete mit Feldhamstervorkommen



0 1 2 km

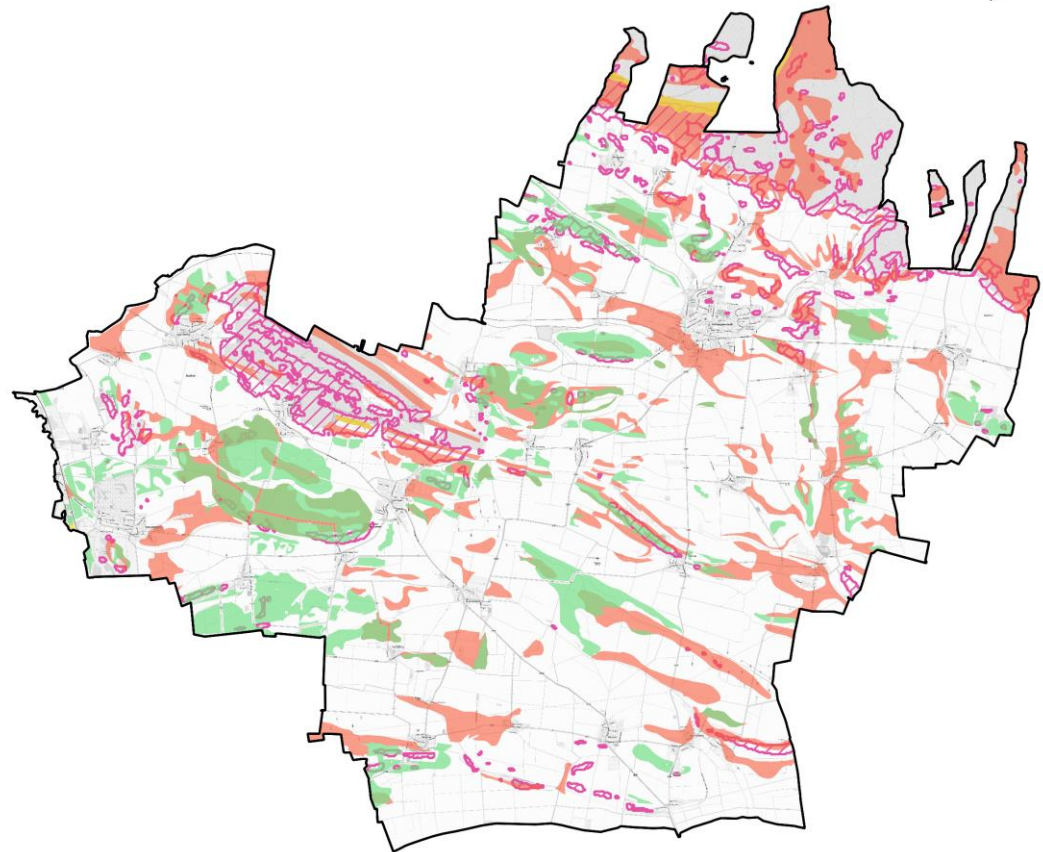
Einzelfallkriterien – Teil III

Legende

- Untersuchungsraum
- Potenzialfläche nach Abzug der Tabuzone

Einzelfallkriterien

- Hangneigungen $> 5^\circ$ an Nordhängen
- Böden mit besonderen Werten
 - Extremstandorte
- Böden mit besonderen Werten
 - Seltene Böden



0 1 2 km

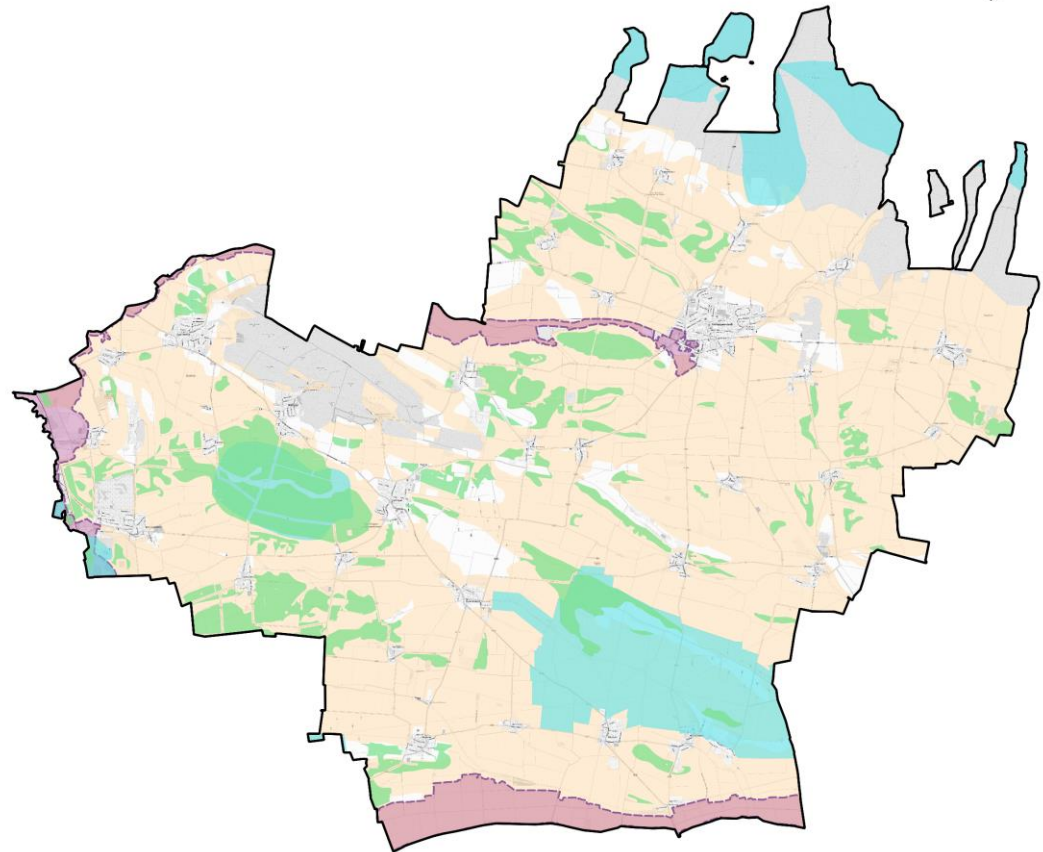
Einzelfallkriterien – Teil IV

Legende

- Untersuchungsraum
- Potenzialfläche nach Abzug der Tabuzone

Einzelfallkriterien

- Vorranggebiete Trinkwasserschutz
- Vorranggebiete Hochwasserschutz
- Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft



0 1 2 km

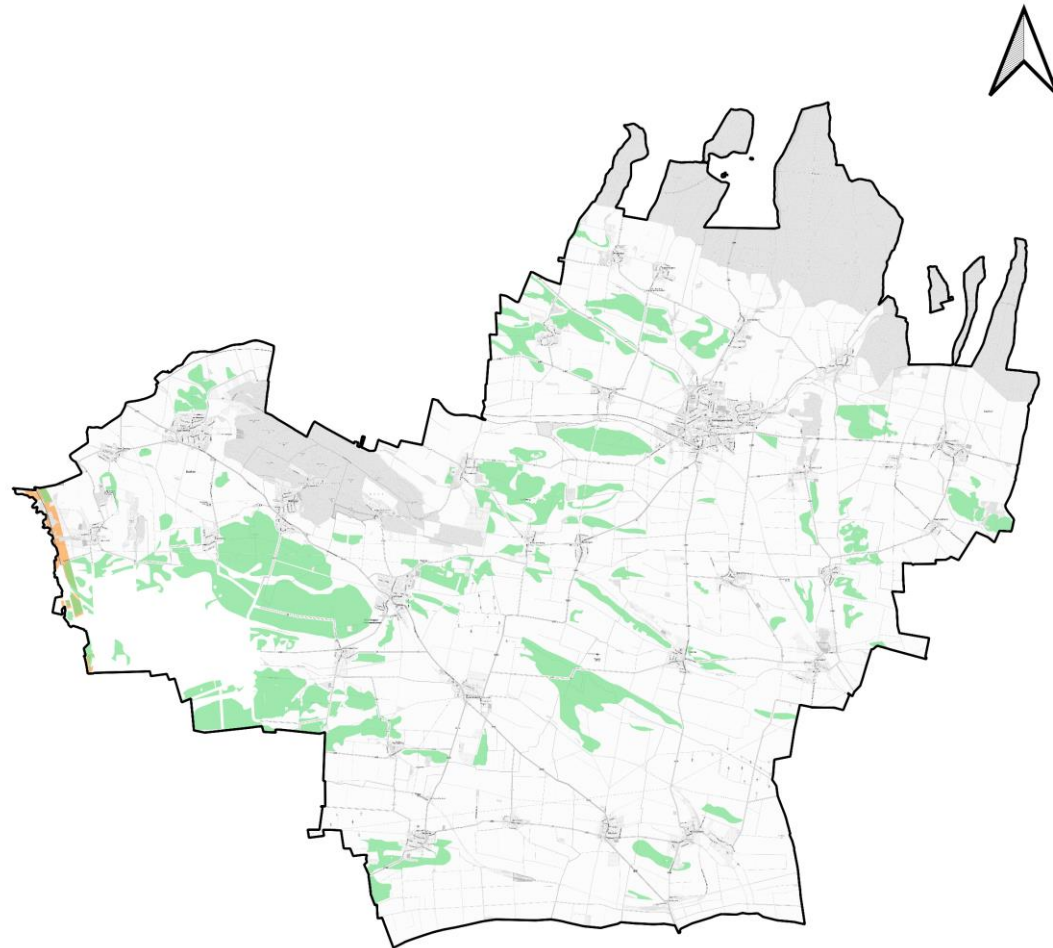
Einzelfallkriterien – Teil V

Legende

- Untersuchungsraum
- Potenzialfläche nach Abzug der Tabuzone

Einzelfallkriterien

- Grünland- und Ackerzahl ≥ 50
(außer auf Böden mit einer bodenkundlichen Feuchtestufe <3 oder >8 sowie auf altlastenverdächtigen Flächen)
im privilegierten Bereich



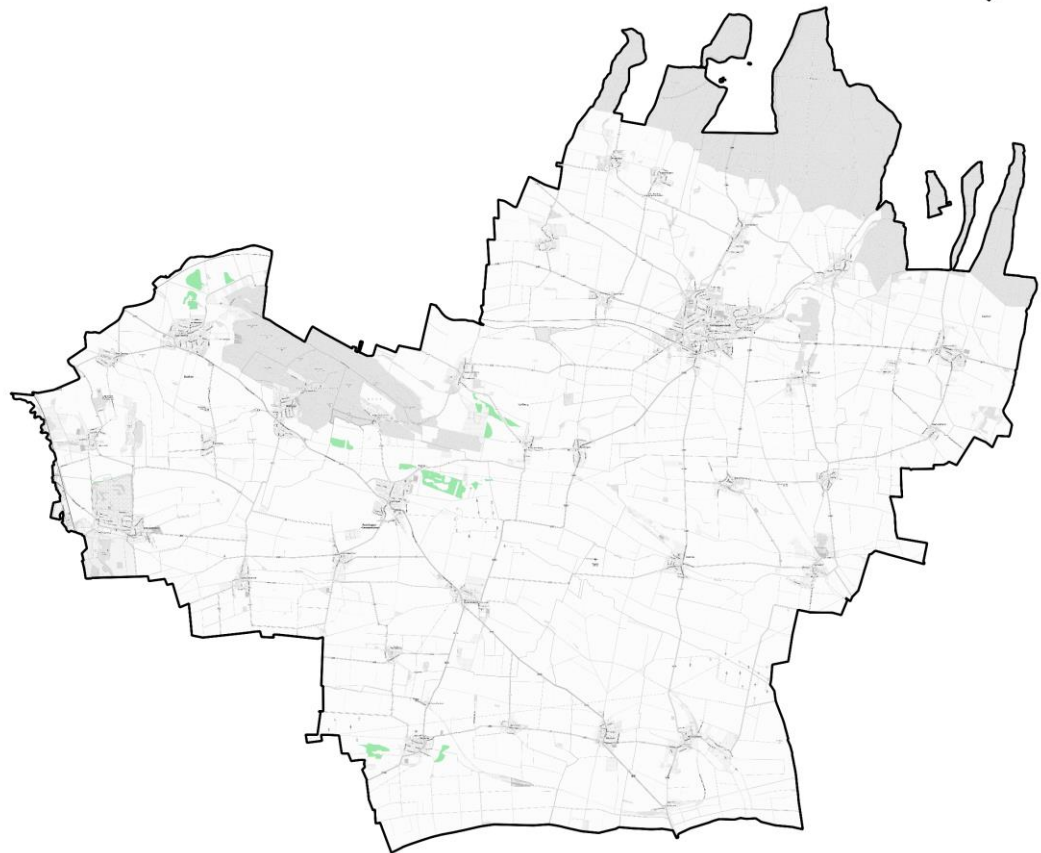
0 1 2 km

Flächenpotenziale nach Abzug der Tabuzonen

- Flächen ohne vorliegende Einzelfallkriterien

Legende

- Untersuchungsraum
- Potenzialfläche nach Abzug der Tabuzone und Einzelfallkriterien



88,47 ha

sind in der Samtgemeinde nach
Abzug der Tabuzonen und
Einzelfallkriterien als
Flächenpotenzial für die
Solarenergie zu bewerten.

Dies entspricht

0,41 %

der Samtgemeindefläche.

0 1 2 km



Part V

Besondere Solaranlagen

Besondere Solaranlagen gem. § 48 EEG 2023

Mit der Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) werden seit dem 01.01.2023 besondere Solaranlagen finanziell gefördert. Der Einsatz solcher Anlagen weist zahlreiche Synergien zwischen Landwirtschaft und Energieerzeugung auf und bietet zudem die Möglichkeit, die Nutzungskonkurrenz um Landflächen bei der Energieerzeugung zu entschärfen.

Die dargestellten Potenzialflächen ergeben sich aus den unten aufgeführten Kriterien. Weitere Tabuzonen haben bei der Ermittlung der Potenzialflächen keine Anwendung gefunden und müssen im Einzelfall überprüft werden.

Agri-PV

- Hochaufgeständerte (> 2,1 m) Agri-PV: Sonderkulturen (Dauer- und mehrjährige Kulturen), Plantagen, Gartenbauland
- Bodennah aufgeständerte (< 2,1 m) Agri-PV: Grünland, besonders winderosionsgefährdete Standorte

Parkplatz-PV

- Parkplätze, Autohöfe, Rastplätze

Moor-PV

- Landwirtschaftlich genutzte und trockengelegte Moore mit der Möglichkeit zur Wiedervernässung

Floating-PV

- Baggerseen, Stauseen, Kiesgruben, Seen innerhalb von ehemaligen Abbaugebieten

Weitere Infos zu besonderen Solaranlagen können Sie unserer Website entnehmen:

<https://www.nefino.de/de/besondere-solaranlagen/>

Flächen für besondere Solaranlagen gem. § 48 EEG 2023

Legende

Untersuchungsraum

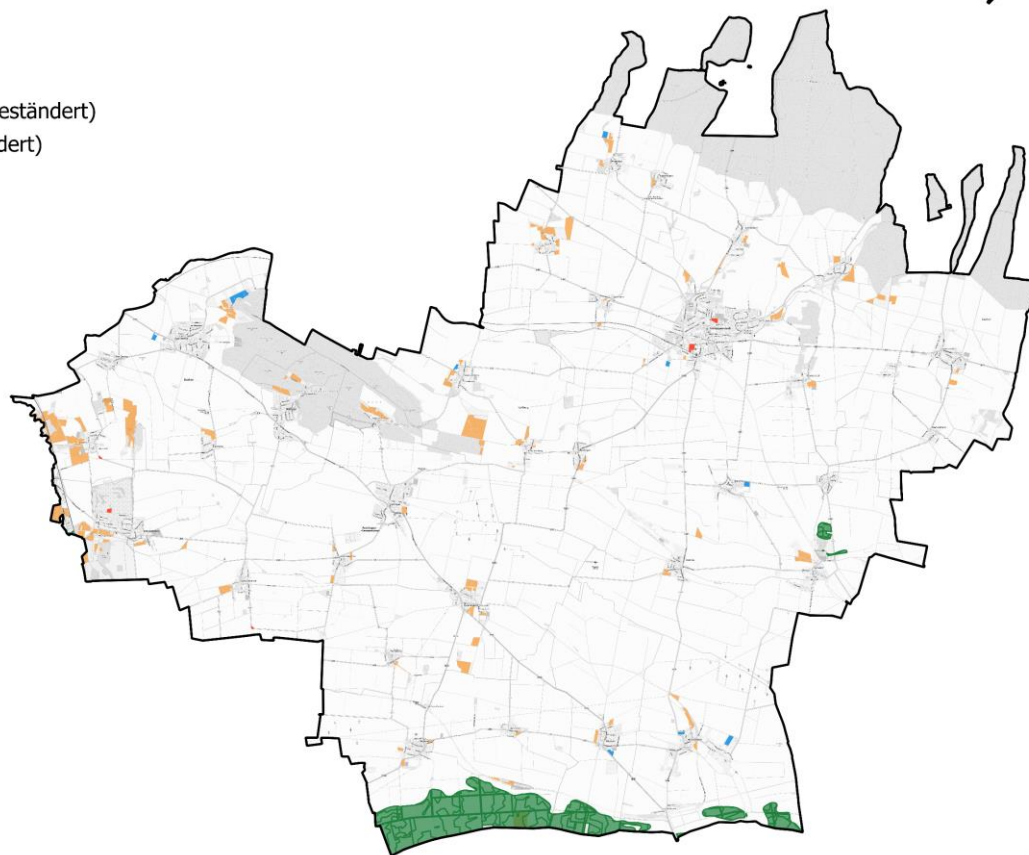
Besondere Solaranlagen

Potenzialfläche Moor-PV

Potenzialfläche Parkplatz-PV

Potenzialfläche Agri-PV (Bodennah aufgeständert)

Potenzialfläche Agri-PV (Hochaufgeständert)



0 1 2 km





Nefino

A spin-off from **Leibniz Universität Hannover**

Nefino GmbH
Andreaestraße 2A
30159 Hannover

andre.koukal@nefino.de
chris.stetter@nefino.de
jan-hendrik.piel@nefino.de
henrik.wielert@nefino.de

T +49 511 87458047
M +49 176 45618442

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

**Zusammen.
Zukunft.
Gestalten.**



ESF
Europäischer Sozialfonds
für Deutschland


Europäische
Union

eXIST
Existenzgründungen
aus der Wissenschaft


Gefördert durch die
Region Hannover

