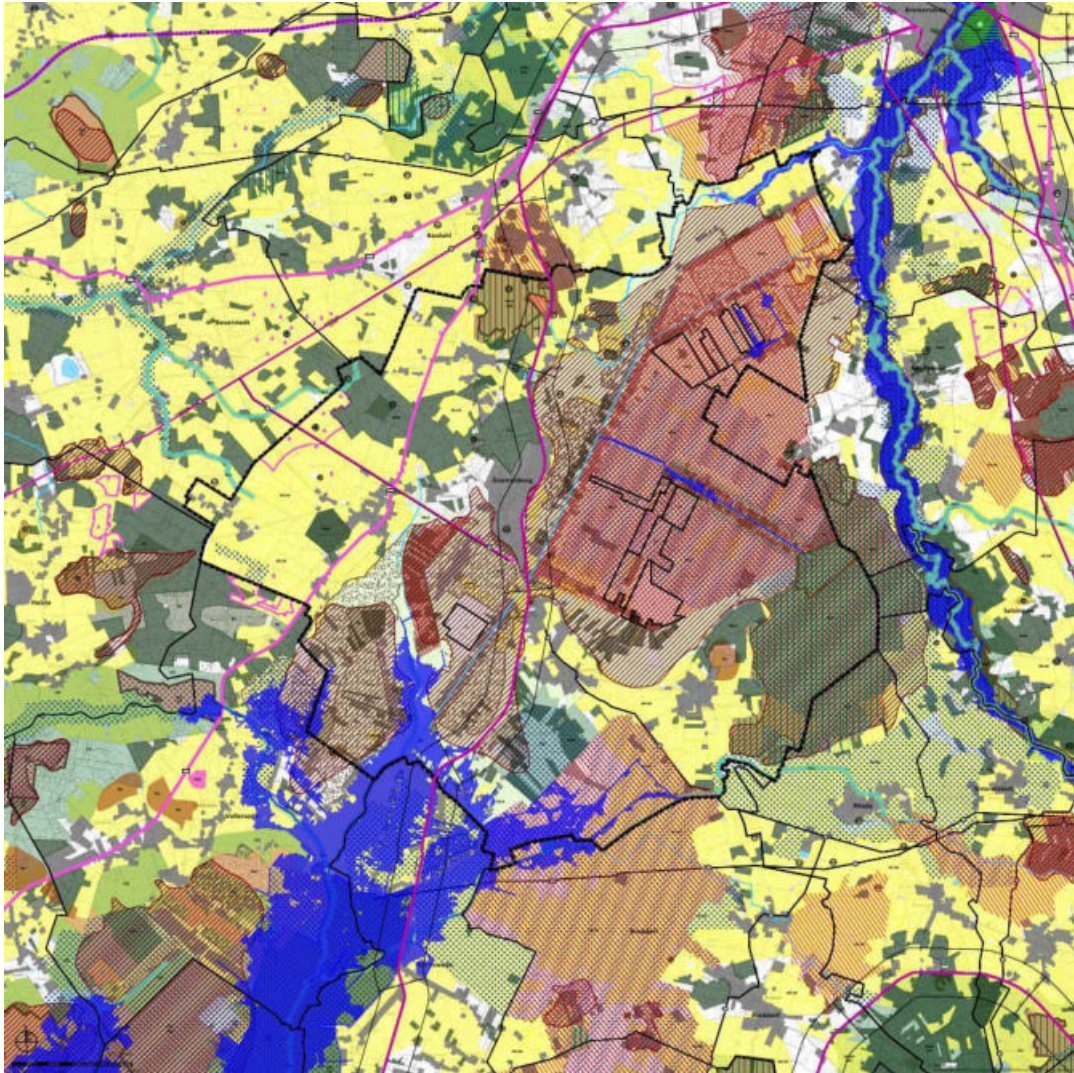


Gemeinde Gnarrenburg (Landkreis Rotenburg (Wümme))

## Potenzialstudie für Freiflächen-Photovoltaikanlagen

Stand:14.11.2022



### Auftragnehmer und Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Bauassessor Gerd Kruse

MA Maryam Erfanian

**Inhalt:**

<b>1.</b>	<b>Planungsanlass .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Energierechtliche Rahmenbedingungen.....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Ziel dieser Studie .....</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>Ziele der Raumordnung .....</b>	<b>5</b>
4.1.	Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsen (Änderung 2022) .....	5
4.1.1.	Darstellungen des LROP für die Gemeinde Gnarrenburg .....	5
4.2.	Regionales Raumordnungsprogramm (RROP).....	7
<b>5.</b>	<b>Landschaftsrahmenplan (LRP).....</b>	<b>10</b>
<b>6.</b>	<b>Planungsrechtliche Beurteilung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen sowie Empfehlungen zu deren Standortsicherung in der Bauleitplanung.....</b>	<b>10</b>
<b>7.</b>	<b>Methodik.....</b>	<b>11</b>
7.1.	Ausschlusskriterien .....	12
7.2.	Kriterien der Einzelfallprüfung (Abwägungskriterien).....	15
7.3.	Vorbelastung Landschaftsbild .....	17
<b>8.</b>	<b>Potenzialprüfung .....</b>	<b>18</b>
8.1.	Standortbezogene Ausschlusskriterien .....	18
<b>9.</b>	<b>Standortkonzept.....</b>	<b>19</b>
<b>10.</b>	<b>Quellen.....</b>	<b>22</b>

**Anlage 1:** Karte 1 Standortkonzept, Stand 14.11.2022

**Anlage 2:** Karte 2 „Vereinfachter Plan der Potenzialstudie für Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ (Rot/Gelb-Karte), Variante 1: Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft als Ausschlusskriterium, Stand 14.11.2022

**Anlage 3:** Karte 3 „Vereinfachter Plan der Potenzialstudie für Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ (Rot/Gelb-Karte), Alternative 2: Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft als Kriterium der Einzelfallprüfung, Stand 14.11.2022

**Anlage 4:** Karte 4 Bodenzahl, Stand 14.11.2022

**Anlage 5:** Karte 5 Kerngebiete des Wiesenvogelschutzprogramms und Moorschutzprogramme, Stand 16.05.2022

## 1. Planungsanlass

Das Land Niedersachsen fordert in der Änderung des Landes-Raumordnungsprogramms 2022 (LROP 2022) aufgrund zunehmender Nachfrage nach Standorten für Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PVA) eine aktive Auseinandersetzung der Gemeinden mit diesem Thema. Im Abschnitt 4.2.1 der Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen heißt es: *„In Niedersachsen steht insbesondere der Photovoltaikausbau noch ganz am Anfang. Um diesen raum- und umweltverträglich zu gestalten, sollen mittels regionaler Energiekonzepte für Solarenergie/Photovoltaikanlagen geeignete Gebiete ermittelt werden. ... . Unter der Annahme, dass die Anlagen ca. 1,5 ha pro MW benötigen, wird von einer Flächeninanspruchnahme von 22.500 ha durch Freiflächenanlagen ausgegangen. .... In Bezug auf die Beeinflussung des Raumes durch Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist zu prüfen, ob durch das Vorhaben die räumliche Entwicklung oder Funktion eines Gebietes beeinflusst wird. Dies gilt insbesondere für Ziele und Grundsätze in den RROPs. Die Wirkung muss dabei über den Nahbereich hinausgehen. Einzustellen sind daher auch Lage, Sichtbarkeit und Auswirkung auf die weitere Umgebung. ... Dabei sollen kommunale Planungen berücksichtigt werden. Aus diesem Grund soll bei der Erarbeitung regionaler Energiekonzepte ein Benehmen mit den Gemeinden hergestellt werden. Zudem sollen die landwirtschaftlichen Fachbehörden eingebunden werden, um eine Verträglichkeit mit agrarstrukturellen Belangen sicherzustellen.“*

Unter Berücksichtigung dieser Aussagen wird in dieser Potenzialstudie anhand geeigneter Kriterien untersucht, welche Flächen sich in der Gemeinde Gnarrenburg für die Errichtung von Freiflächen-PVA eignen. Die Studie ist Grundlage für die politische Entscheidung, welche Flächen die Gemeinde für Freiflächen-PVA zur Verfügung stellen möchte. Sie ist als informelles Rahmenkonzept zu verstehen, dass durch spätere Beschlüsse veränderbar ist.

## 2. Energierechtliche Rahmenbedingungen

Die Energieerzeugung in Deutschland befindet sich im Umbruch. Gesetzliche Grundlage dazu ist das Erneuerbare-Energien-Gesetz in der derzeitigen Fassung aus dem Jahre 2021 (EEG 2021), das Mitte 2022 (EEG 2023) geändert wurde. Die Änderungen treten Anfang 2023 in Kraft. Zusammen mit seinem Vorläufer, dem Stromeinspeisungsgesetz von 1990 wird damit seit 1991 die bevorzugte Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Quellen ins Stromnetz mit einer garantierten Einspeisevergütung geregelt. Im EEG 2023 ist das Ziel verankert, dass bis 2035 die Stromerzeugung „nahezu treibhausgasneutral“ erfolgt. Dies gilt sowohl für den in Deutschland erzeugten als auch für den hier verbrauchten Strom. Weiterhin werden ambitionierte Ausbaupfade für die erneuerbaren Energien bis 2030 gesetzlich verankert: ihr Anteil ist bis 2030 auf 80 % zu steigern. 2019 wurden 42 % des Stroms regenerativ erzeugt, d. h. bis zum Jahr 2030 ist dieser Anteil ungefähr zu verdoppeln. Um dieses Ziel zu erreichen, wurde im § 2 EEG festgesetzt: *„Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen ... liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.“*

Auf förderfähigen Flächen nach EEG werden in vierteljährlichen Ausschreibungsverfahren feste Vergütungssätze für 20 Jahre vergeben, die bei jeder Auktion neu ermittelt werden. Dabei erhalten diejenigen Projekte einen festen Abnahmepreis für 20 Jahre, die den geringsten Preis anbieten. In den Jahren 2021 und 2022 lag der durchschnittliche Zuschlagspreis z. B. bei ca. 5,5 ct/kWh. Die Förderung ist bei

Freiflächen-PVA begrenzt auf Projekte mit maximal 20 MWp („Megawatt Peak“) Leistung. Diese entspricht einer Bruttofläche von ca. 24 ha je Projekt. Hinzu kommt die Einschränkung, dass innerhalb einer Gemeinde innerhalb eines Abstands von 2 km 24 Monate vergehen müssen, bis die nächste förderfähige Freiflächen-PVA in Betrieb gehen darf.

Gefördert werden nur Anlagen auf bestimmten Freiflächen. Dazu gehört im Wesentlichen ein 500 m breiter Streifen beiderseits von Schienenwegen und Autobahnen und sog. Konversionsflächen (ehem. Deponien, Kasernen, Flugplätze oder Bodenabbauflächen). Die Bundesländer können diese Förderkulisse erweitern auf sog. benachteiligte Gebiete. Dies ist ein Begriff aus dem EU-Förderrecht für die Landwirtschaft und umfasst Gebiete mit geringer Ertragskraft oder strukturellen Problemen. Diese Erweiterung wird jedoch vom Land Schleswig-Holstein nicht genutzt. Ab 2023 werden auch Anlagen auf landwirtschaftlich genutzten Moorböden gefördert, wenn eine Wiedervernässung vorgenommen wird.

Daneben gibt es noch ausschreibungsfreie kleine förderfähige Freiflächen-PVA bis 750 KWp („Kilowatt Peak“) Leistung (ca. 1 ha Größe) mit einem festen Abnahmepreis.

Anlagen auf ehem. Deponien, Kasernen, Flugplätze oder ähnlichem, können auch als PVA auf baulichen Anlagen (nicht Gebäuden) förderfähig sein. Kann der Untergrund aber als bauliche Anlage bezeichnet werden, gilt die 20 MWp-Größenbeschränkung nicht und es kann schon alle 12 Monate eine weitere förderfähige Anlage in unmittelbarer Nähe in Betrieb genommen werden. Insbesondere bei Konversionsflächen kann daher geprüft werden, ob sie als bauliche Anlage anzusprechen sind. Dazu muss der Boden durch Baumaterial deutlich verändert worden sein und insgesamt eine Art Baukörper im Boden vorhanden sein. Dies können z. B. Aufschüttungen, Asphaltierungen oder Auffüllungen durch Schotter sein.

Durch das Sinken der Preise für Solarmodule ist es seit etwa 2019 möglich, PVA auch ohne Förderung und damit eigenwirtschaftlich zu errichten. Zur langfristigen Finanzierung werden in der Regel Verträge mit Großabnehmern geschlossen. Die vereinbarten Preise sind im Steigen begriffen, da immer mehr Firmen sich der Klimaneutralität verpflichtet haben und dazu CO<sub>2</sub>-freien Strom benötigen. Damit sind die potenziellen Flächen nicht mehr auf die EEG-Förderflächen begrenzt, sondern müssen lediglich fachlich geeignet sein. Im Prinzip ist damit jede Freifläche geeignet, auf der grundsätzlich eine Bebauung möglich ist. Besondere Schutzabstände zu Wohnnutzungen wie bei der Windenergie sind nicht einzuhalten, da PVA praktisch emissionslos sind. Im Gegensatz zu Windenergieanlagen ist die Solarenergie aber nicht nach § 35 Baugesetzbuch (BauGB) privilegiert. D. h. es kann nicht im Außenbereich direkt gebaut werden, sondern es ist eine Bauleitplanung der Gemeinde erforderlich (Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung eines Bebauungsplans – vergleichbar mit dem Verfahren für neue Wohn- oder Gewerbegebiete). Im Prinzip ist auch die Nutzung von bestehenden Bebauungsplänen für Gewerbe oder Mischgebiete zulässig. PVA können als normaler Gewerbebetrieb zugelassen werden. Hier können sich PVA aber in der Regel wegen der hohen Grundstückskosten nicht durchsetzen. PVA können sich wirtschaftlich auch nicht durchsetzen, wenn die Flächen einen erhöhten Wert für den Naturschutz haben und die notwendigen naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen zu aufwändig werden.



### 3. Ziel dieser Studie

Diese Studie zeigt zunächst auf, welche Flächen im Untersuchungsraum sich potenziell für die Errichtung von Freiflächen-PVA eignen („Weißflächen“) und wo schon erkennbare Belange entgegenstehen.

Im ersten Schritt werden **Ausschlusskriterien** abgebildet (z. B. Lage in einem Naturschutzgebiet). Flächen mit diesen Kriterien sind für die Errichtung von PVA nicht geeignet. Ergänzend werden Kriterien aufgeführt, die eine **Einzelfallprüfung** erfordern. Im Ergebnis verbleiben:

- *Ausschlussflächen,*
- *Flächen, für die eine Einzelfallprüfung erforderlich ist, und*
- *Potenzialflächen für Freiflächen-PVA (Weißflächen).*

Auf dieser Grundlage bewertet die Gemeinde die unterschiedlichen Flächen bewerten und legt fest, auf welchen Flächen sie sich die Errichtung von PV-Anlagen vorstellen kann. Die Gemeinde kann zusätzlich eigene Kriterien zur Eingrenzung geeigneter Flächen aufstellen, z. B. ein Abstand zu Wohnsiedlungen, die Freihaltung von Naherholungsbereichen oder eine Maximalfläche in der Gemeinde. Die Gemeinde ist nicht verpflichtet, überhaupt Flächen zur Verfügung zu stellen.

### 4. Ziele der Raumordnung

#### 4.1. Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) Niedersachsen (Änderung 2022)

In der LROP 2022 werden u. a. folgende Grundsätze und Ziele genannt:

- Der Ausbau von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie (Photovoltaik) soll landesweit weiter vorangetrieben und bis zum Jahr 2040 eine Leistung von 65 GW installiert werden. Dabei sollen vorrangig bereits versiegelte Flächen und Flächen auf, an oder in einem Gebäude oder einer Lärmschutzwand sowie sonstigen baulichen Anlagen in Anspruch genommen werden.
- Mindestens 50 GW davon sollen auf den oben genannten Flächen installiert werden; maximal 15 GW soll in Form von Freiflächenphotovoltaikanlagen umgesetzt werden.
- Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft sollen hierfür nicht in Anspruch genommen werden, außer für Anlagen der Agrar-Photovoltaik. Agrar-Photovoltaikanlagen sind Photovoltaikanlagen, die weiterhin eine landwirtschaftliche Bewirtschaftung mit Traktoren, Dünge-, Saat- und Erntemaschinen zulassen und durch die höchstens ein Flächenverlust von 15 Prozent der landwirtschaftlichen Fläche entsteht.

##### 4.1.1. Darstellungen des LROP für die Gemeinde Gnarrenburg

In LROP 2008 ist ein großflächiges Gebiet in der Gemeinde Gnarrenburg als Vorranggebiet Rohstoffgewinnung aufgenommen. In LROP 2017 wurde dieses Gebiet als Vorranggebiet Torferhaltung dargestellt (Abb. 1). Unter Berücksichtigung von Urteilen des Niedersächsischen Oberverwaltungsgerichts vom 29. April 2020 im Gnarrenburger Moor entfallen diese Gebiete zum großen Teil sowohl als Vorranggebiet Rohstoffgewinnung als auch Vorranggebiet Torferhaltung. Die Gebiete verbleiben als Moor

ohne landesplanerische Vorrangfestlegung. Die anderen Darstellungen sind nach wie vor gültig (Abb. 1).

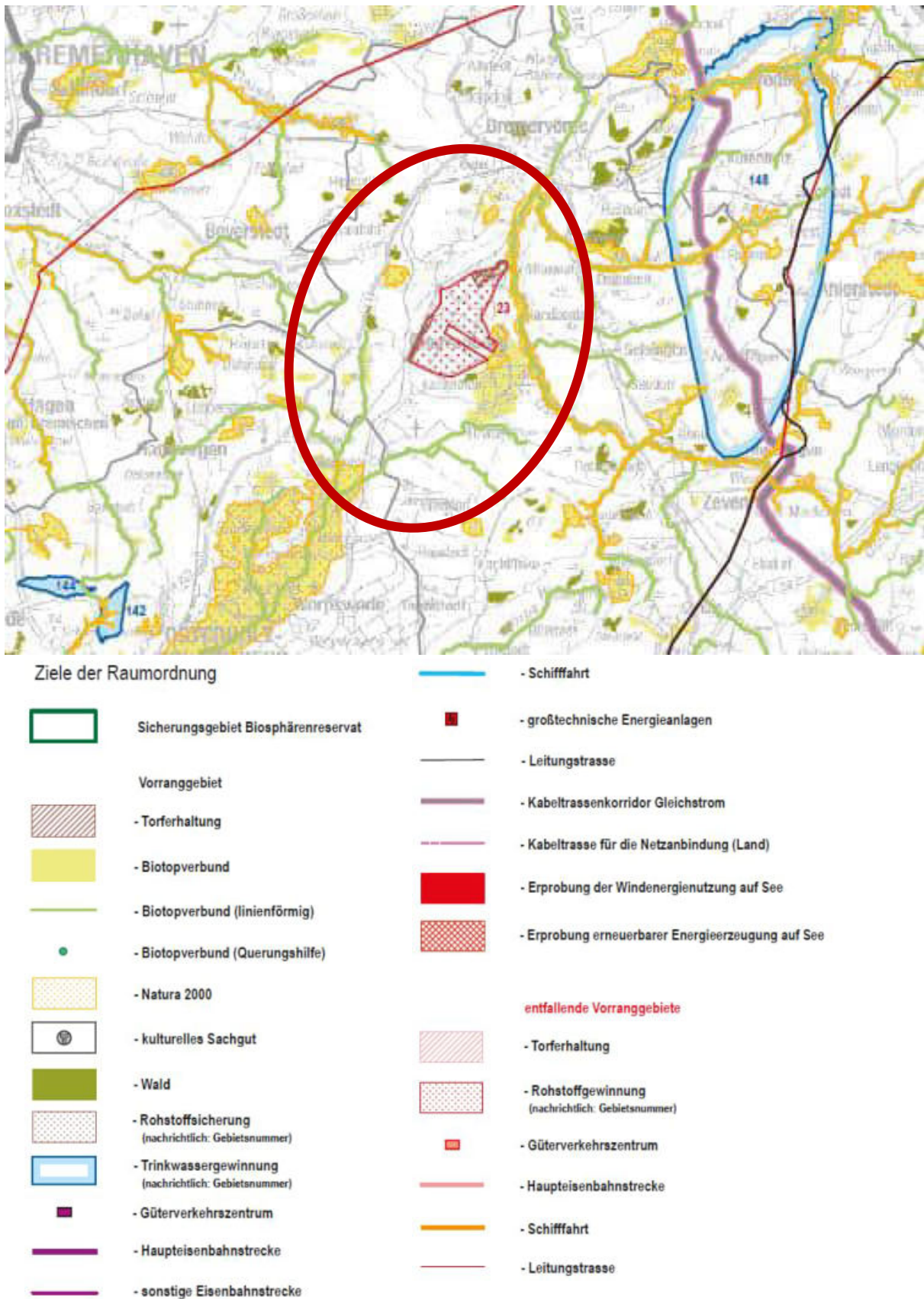
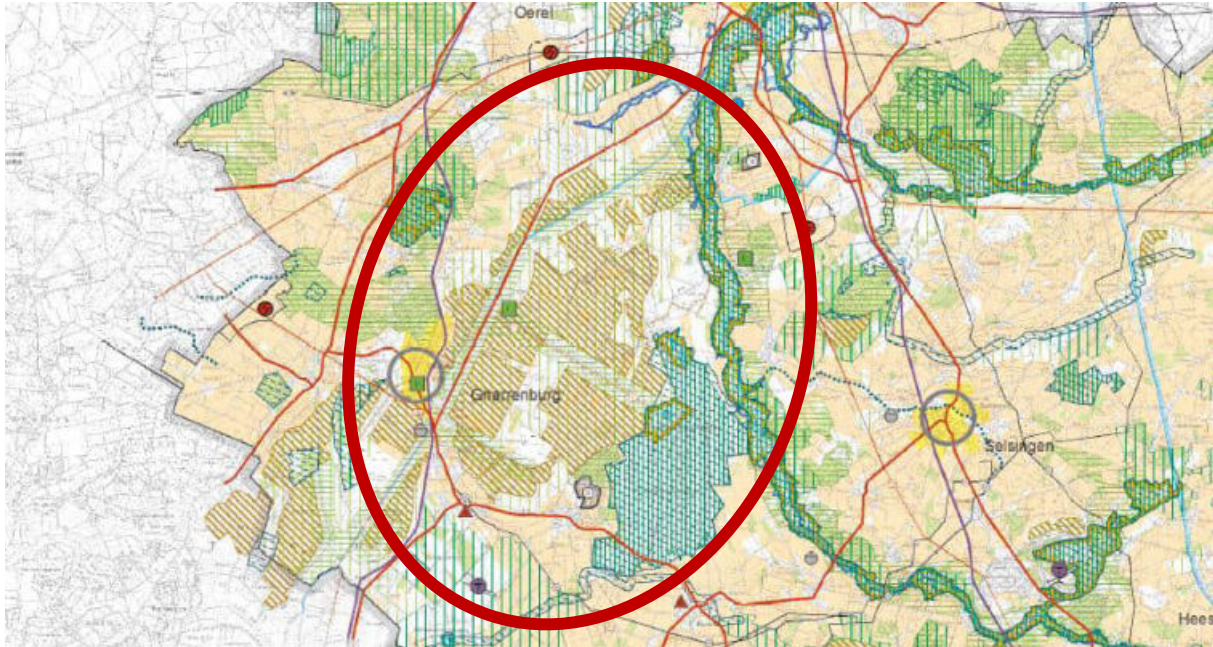


Abbildung 1 Auszug aus dem LRO 2022 mit Darstellung des Untersuchungsraums (roter Kreis)

### 4.2. Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)

Zurzeit gilt für die Gemeinde Gnarrenburg das RROP des Landkreises Rotenburg (Wümme) aus dem Jahr 2020 (Abb. 2). Darin wird unter dem Kapitel Energie ein Ausbau der erneuerbaren Energien insbesondere der Windenergie, der Solarenergie, der Wasserkraft und Geothermie sowie von Biomasse und Biogas raumverträglich gefordert.



#### Ziele der Raumordnung



Mittelzentrum

Grundzentrum

Zentrales Siedlungsgebiet

Standort für die  
Sicherung und Entwicklung  
von Wohnstätten

Standort für die  
Sicherung und Entwicklung  
von Arbeitsstätten

Standort mit der besonderen  
Entwicklungsaufgabe Erholung

Standort mit der besonderen  
Entwicklungsaufgabe Tourismus



#### Vorranggebiet

- Natur und Landschaft

- Natura 2000

- linienhaft

- Biotopverbund

- linienhaft

- landschaftsbezogene Erholung

- infrastrukturbezogene Erholung

- regional bedeutsame Sportanlage

WS=Wassersport, MS=Motorsport, FS=Flugsport,  
GS=Golfsport

- regional bedeutsamer Wanderweg

F=Radfahren

- Torferhaltung

- Rohstoffgewinnung

S=Sand, To=Ton

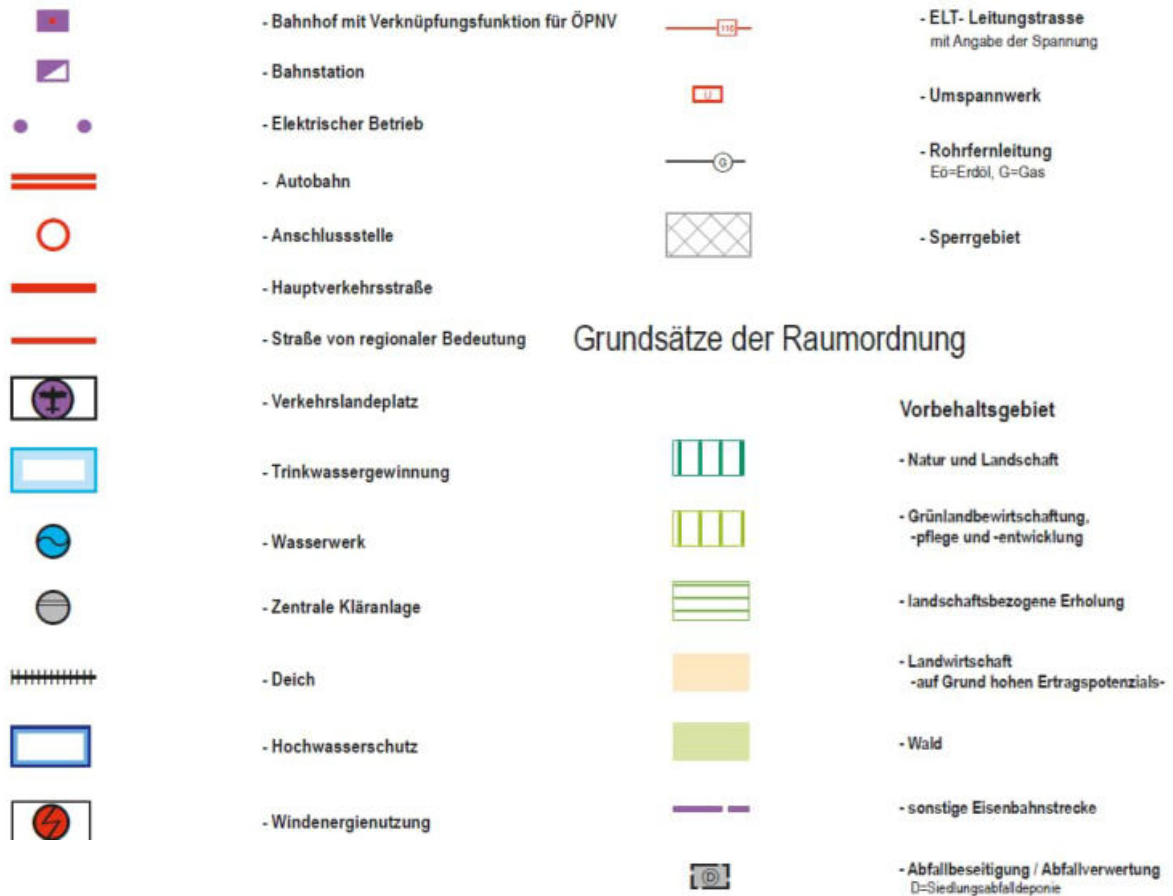
- Rohstoffgewinnung

Tiefliegende Rohstoffe: Eg=Erdgas

- Hauptbahnstrecke

- sonstige Eisenbahnstrecke





**Abbildung 2** Auszug aus dem regionalen Raumordnungsprogramm Landkreis Rotenburg (Wümme) 2020, mit Darstellung des Untersuchungsraums (roter Kreis)

Seit 2020 gilt eine Beikarte als Kartierung der Potenzialflächen für die Windenergie. In Gnarrenburg befindet sich ein Vorranggebiet für Windenergienutzung am westlichen Bereich und zwei Potenzialflächen für Windenergie (hellblaue Flächen). Da das Ziel des LROP und RROP flächenschonende Inanspruchnahme von Flächen zur Stromerzeugung ist, könnten diese Fläche in Zusammenhang mit Solarparks entwickelt werden.



**Abbildung 3** Auszug aus Beikarte zur Begründung von Abschnitt 4.2 Ziffer 01 - Kartierung der Potenzialflächen für die Windenergie 2020, mit Darstellung des Untersuchungsraums (roter Kreis)



## 5. Landschaftsrahmenplan (LRP)

Zweck des LRP von 2015 ist das Ausweisen und die Darstellung der Möglichkeiten und Notwendigkeiten der Erhaltung von Bereichen mit aktuell wenig beeinträchtigten, schutzwürdigen Leistungen und Funktionen des Naturhaushalts sowie Verbesserung von Bereichen mit beeinträchtigten Leistungen des Naturhaushalts. Die Festlegungen des LRP werden in dieser Studie berücksichtigt.

## 6. Planungsrechtliche Beurteilung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen sowie Empfehlungen zu deren Standortsicherung in der Bauleitplanung

Der Landkreis Rotenburg hat im August 2022 Planungsrichtlinien für Beurteilung von Photovoltaik - Freiflächenanlagen sowie Empfehlungen zu deren Standortsicherung in der Bauleitplanung veröffentlicht. Darin wird den Gemeinden vorgegeben, im Rahmen der PV-Standortplanung ein gesamtträumliches Nutzungskonzept aufzustellen und Standortalternativen zu prüfen.

Es werden Flächen mit Ausschlusswirkung und bedingt geeignete Flächen für die Freiflächen-Photovoltaik vorgegeben:

*„Zu den Gebieten, in denen gemäß RROP 2020 aufgrund ihrer entgegenstehenden Nutzungen und Funktionen keine PV-Freiflächenanlagen möglich sind, zählen:*

- *Vorranggebiete Natur und Landschaft*
- *Vorranggebiete Natura 2000*
- *Vorranggebiete Biotopverbund*
- *Vorranggebiete landschaftsbezogene Erholung*
- *Vorranggebiete infrastrukturbezogene Erholung*
- *Vorranggebiete Rohstoffgewinnung*

*Folgende Ausschlussgebiete sind zu beachten:*

- *Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete)*
- *Natur- und Landschaftsschutzgebiete*
- *Flächen nach § 30 BNatSchG, geschützte Landschaftsbestandteile und Naturdenkmäler*
- *Rastvogelgebiete von internationaler Bedeutung*

*Weiterhin sind folgende Gebiete nur mit umfassender Standortalternativenprüfung und im Einzelfall möglich:*

- *Ökologisch hochwertige Flächen ohne Schutzstatus (z.B. avifaunistisch wertvolle Gebiete) und die Kerngebiete des Wiesenvogelschutzprogramms*
- *Moorflächen (gemäß der nationalen Moorschutzstrategie)*

- *Gebiete mit hochwertigem Landschaftsbild entsprechend dem Landschaftsrahmenplan*
- *landschaftsprägende Geestkanten und –kuppen*
- *Wälder und bewaldete Moore*
- *die Flächen des Nds. Moorschutzprogramms I – III*
- *Gebiete, die die Voraussetzungen als Natur- oder Landschaftsschutzgebiet laut Landschaftsrahmenplan erfüllen (inkl. landesweit wertvolle Bereiche)*

*In den Schutzzonen I und II von Wasserschutzgebieten kommt die Ausweisung von Sondergebieten „Photovoltaik“ in der Regel nicht in Betracht. In der Schutzzone III kann davon ausgegangen werden, dass eine Vereinbarkeit mit dem Belang Trinkwassergewinnung erzielt werden kann.*

## 7. Methodik

Im ersten Schritt werden Kriterien ermittelt, die sich nach **Ausschlusskriterien** bzw. **Kriterien der Einzelfallprüfung** untergliedern lassen. Diese Kriterien werden sowohl innerhalb der Gemeinde als auch in den benachbarten Randbereichen abgebildet. Flächen, die einem Ausschlusskriterium unterliegen (z.B. Lage in einem Naturschutzgebiet) kommen als Potenzialfläche für Freiflächen-PVA nicht in Frage, sofern in den gesetzlichen Grundlagen keine Ausnahme oder Befreiung von den jeweiligen Schutzvorschriften erteilt wird. Bei Flächen, die einem Kriterium der Einzelfallprüfung unterliegen, kann im Rahmen dieser Studie noch nicht sicher ermittelt werden, ob ein Entgegenstehen der Belange besteht. Die Einstufung als Einzelfallprüfung bedeutet nicht automatisch, dass die Fläche weniger geeignet ist als andere oder erst nachrangig in Erwägung zu ziehen ist. Als Beispiel sei die Lage in Gebieten, die die Voraussetzungen für die Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet erfüllen genannt. Hier ist im Einzelfall zu klären, ob der Bau von Freiflächen-PVA den Entwicklungszielen des Landschaftsschutzgebietes entgegenstehen würde. Nach der Einzelfallprüfung, z.B. im Rahmen der Bauleitplanung, können ganze Flächen oder Teile davon für die Errichtung von Freiflächen- PVA geeignet oder ausgeschlossen sein.

Neben den Ausschlusskriterien bzw. den Kriterien der Einzelfallprüfung wird auch die **Vorbelastung des Landschaftsbilds** untersucht, da sich vorbelastete Flächen oder Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen, bevorzugt als Standort für die Errichtung von Solaranlagen eignen (z. B. Autobahnen oder Hochspannungsfreileitungen).

Nach Darstellung der Kriterien werden die Potenzialflächen für Freiflächen-PVA ermittelt. Hierzu werden zunächst **geeignete Flächen** ermittelt, die für eine Errichtung von Freiflächen-PVA im Rahmen der Förderung **nach § 37 des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes (EEG)** in Frage kommen. Dies betrifft Flächen, die in einem 500 m breiten Streifen entlang von Autobahnen und Bahnstrecken liegen.

Im Anschluss können die Flächen ermittelt werden, die sich für die Errichtung von Freiflächen-PVA eignen, jedoch nicht einer Förderung nach dem EEG unterliegen. Dabei handelt es sich um alle Flächen, die keinem Ausschlusskriterium unterliegen und in der Karte daher weiß dargestellt sind. Flächen, die einem Kriterium der Einzelfallprüfung unterliegen, müssten im Einzelfall auf ihre Eignung hin untersucht werden.

In der späteren Planung können weitere Belange auftreten, die zum Ausschluss von grundsätzlich geeigneten Flächen führen können. Diese **standortbezogenen Ausschlusskriterien** werden in dieser Studie benannt und müssen im Falle einer gewünschten Errichtung von Freiflächen-PVA weiter geprüft werden.

Nicht alle der im LROP oder den Richtlinien und Empfehlungen des Landkreises genannten Flächen kommen im Untersuchungsgebiet vor. Aus grafischen und praktischen Gründen werden einige Kriterien vereinfacht oder summierend dargestellt.

### **7.1. Ausschlusskriterien**

Es werden folgende Flächen für den Bau von Freiflächen-PVA ausgeschlossen und in der Karte dargestellt, sofern Sie im Untersuchungsraum vorhanden sind. Überlagern sich mehrere Ausschlusskriterien werden aus Gründen der besseren Lesbarkeit nicht alle Flächen in der Karte dargestellt. In diesen Fällen ist der Umfang der Darstellung in der Legende genannt. Einige Ausschlusskriterien sind für die Kartendarstellung im Maßstab 1:25.000 zu kleinteilig und können im Falle einer Planung auf der Ebene der Bauleitplanung z. B. durch Freihaltung von Modulen berücksichtigt werden (z. B. Räumstreifen an Gewässern).

#### **Natura 2000 – FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete**

Natura 2000 ist ein EU-weites Netz von Schutzgebieten zur Erhaltung gefährdeter oder typischer Lebensräume und Arten. Es setzt sich zusammen aus den Schutzgebieten der Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG) und den Schutzgebieten der Fauna-Flora-Habitat (FFH) Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG). Diese Flächen sind in LROP als Vorranggebiete Natura 2000 ausgewiesen und sind aus fachrechtlichen Gründen auszuschließen.

#### **Natur- und Landschaftsschutzgebiete**

Nach § 23 BNatSchG sind Naturschutzgebiete (NSG) „rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder einzelnen Teilen erforderlich ist

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,
2. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
3. wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit“.

Nach § 26 Abs. 1 BNatSchG sind Landschaftsschutzgebiete (LSG) „rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,
2. wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder
3. wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung.“

Diese Flächen sind nach den Empfehlungen des Landkreises auszuschließen.

**Fließgewässer, Gewässerschutzstreifen und Talräume**

Wasserflächen werden im Rahmen dieser Studie ausgeschlossen, da genügend Flächen an Land zur Verfügung stehen und bei den wenigen Wasserflächen der Schutz des Landschaftsbildes als vorrangig angesehen wird.

**Überschwemmungsgebiete (Verordnungsflächen und einstweilig sichergestellte Gebiete)**

Der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) hat Überschwemmungsgebiete ermittelt, damit die oberirdischen Gewässer genug Raum haben, um bei Hochwasser über die Ufer zu treten, ohne größeren Schaden anzurichten. Es soll öffentlich bekannt sein, welche Gebiete hochwassergefährdet sind, damit sich alle potenziellen Nutzerinnen und Nutzer der Fläche darauf einstellen können. In Überschwemmungsgebieten darf nicht gebaut werden und es gibt weitere Nutzungseinschränkungen, damit der Wasserabfluss nicht behindert und Bodenabschwemmungen vermieden werden.

**Vorranggebiet Biotopverbund und Biotopverbund linienförmig**

Zur nachhaltigen Sicherung von heimischen Tier- und Pflanzenarten und deren Populationen einschließlich ihrer Lebensräume und Lebensgemeinschaften sowie zur Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen ist gemäß RROP ein landesweiter Biotopverbund aufzubauen. Diese Flächen sind nach den Empfehlungen des Landkreises auszuschließen.

**Wald / Baumbestand**

Wälder eignen sich bereits aus praktischen Gründen nicht für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen und stellen für sich betrachtet wertvolle Lebensräume dar. Über den eigentlichen Wald hinaus ist nach den Empfehlungen des Landkreises grundsätzlich ein Abstand zum Wald von 50 m vorzusehen. Aus Sicht des Verfassers wird dieser grundsätzliche Abstand als unnötig groß eingeschätzt, in Schleswig-Holstein beträgt der Regelabstand nur 30 m, ohne dass Probleme bekannt sind. Aus Maßstabsgründen wird dieser Waldabstand in der Karte nicht dargestellt. In der Regel wird er als Ausgleichsfläche genutzt und gehört damit im weiteren Sinne zum Solarprojekt.

Auch sonstige Baumbestände wurden aus dem Luftbild ermittelt und dargestellt. Sie wurden nur eingetragen, wenn die Flächen nicht schon wegen anderer Kriterien ausgeschlossen sind.

**Gesetzlich geschützte Biotope**

Nach § 30 Abs. 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und § 24 des Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) werden bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben geschützt. Diese Flächen sind nach den Empfehlungen des Landkreises ausgeschlossen.

**Siedlungsbereiche**

Siedlungsbereiche sind im Grundsatz für die Herstellung kleinerer baulicher PV-Anlagen, insbesondere an Gebäuden, geeignet, jedoch nicht für die hier vorgesehenen großflächigen Freiflächen-PVA. Es werden im Zusammenhang bebaute Siedlungsbereiche (u.a. Wohnbauflächen, gemischte Bauflächen, gewerbliche Bauflächen, Wochenendhausgebiete, Siedlungen im Außenbereich) ausgeschlossen.

Ergänzend bestehen für Siedlungsbereiche hohe Flächenkonkurrenzen (wie z.B. durch Wohn- oder Gewerbeansprüche), sodass auch Baulücken in diesen Flächen in der Regel nicht für den Ausbau von PVA zur Verfügung stehen oder zu hohe Grundstückskosten aufweisen. Siedlungsflächen sind zudem vorrangig für Maßnahmen der Innenentwicklung zu nutzen. Im Siedlungsbereich kämen lediglich Konversionsflächen für die Errichtung von Freiflächen-PVA in Frage, die aufgrund wirtschaftlicher Restriktionen (z. B. Altlasten) für eine anderweitige bauliche Entwicklung nicht geeignet sind.

Geringe Flächengrößen und vorhandene Verschattungen durch umliegende Gebäude stellen weitere Restriktionen für die Errichtung von Solarparks in Siedlungsbereichen dar.

Je weiter Solarparks an Siedlungsbereiche heranrücken, desto geringer ist erfahrungsgemäß die Akzeptanz der dort Wohnenden gegenüber den Anlagen. Rechtlich reichen die Mindestabstände nach Landesbauordnung zu Wohngebieten aus (3 m zur Grundstücksgrenze), da PV-Anlagen keine schädlichen Immissionen verursachen. Aus unseren Erfahrungen empfehlen einen Abstand von 50 m oder mehr und eine Sichtschutzpflanzung zu Wohnnutzungen. Damit können Beeinträchtigungen der Wohnzufriedenheit vermieden werden.

**Vorranggebiet Rohstoffgewinnung**

Diese Flächen sind nach den Empfehlungen des Landkreises auszuschließen.

**Vorranggebiet Natur und Landschaft**

Diese Flächen sind nach den Empfehlungen des Landkreises auszuschließen.

**Vorranggebiet landschaftsbezogene Erholung und infrastrukturbezogene Erholung**

Diese Flächen sind nach den Empfehlungen des Landkreises auszuschließen.

**Landschaftsbildeinheiten mit hoher Bedeutung**

Die höchste Wertstufe des Landschaftsbilds nach Landschaftsrahmenplan ist gemäß Planungsrichtlinien und Empfehlungen des Landkreises ein Ausschlussgebiet. Diese Flächen sind in Gnarrenburg alle als Naturschutzgebiet festgesetzt und schon aus diesem Grund fachlich ausgeschlossen.



### **Naturdenkmale**

Gemäß § 28 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind Naturdenkmale Einzelschöpfungen der Natur oder entsprechende Flächen bis zu fünf Hektar „deren Schutz erforderlich ist

1. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
2. wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit.“

Die Beseitigung, Beschädigung oder Veränderung eines Naturdenkmals sind nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten. Sie werden daher als Ausschlusskriterium behandelt.

### **Ökologisch hochwertige Flächen ohne Schutzstatus (z.B. avifaunistisch wertvolle Gebiete) und Kerngebiete des Wiesenvogelschutzprogramms**

Diese Flächen sind nach den Planungsrichtlinien und Empfehlungen des Landkreises auszuschließen. Kerngebiete des Wiesenvogelschutzprogramms kommen in Gnarrenburg nicht vor.

### **Torfabbaugebiete**

Gebiete auf denen der Torfabbau genehmigt ist oder derzeit Torf abgebaut wird, werden für die Nutzung durch Solarparks ausgeschlossen. Diese Flächen sind mit einem „(T)“ dargestellt. Auf den mit „T“ gezeichneten Flächen ist Abtorfung beendet. Auch auf diesen Flächen werden Freiflächenphotovoltaikanlagen ausgeschlossen, weil auf ihnen in der Regel als Folgenutzung Naturschutz (Wiedervernässung oder Renaturierung) festgesetzt ist. PV-Anlagen sind dort technisch wahrscheinlich möglich, der naturschutzfachliche Wert der Flächen würde jedoch gemindert, es wäre ein erhöhter Ausgleich der Beeinträchtigungen erforderlich, der wirtschaftlich durch Photovoltaik voraussichtlich tragbar ist. Außerdem stehen genügend weniger wertvolle Flächen im Gemeindegebiet zur Verfügung.

## **7.2. Kriterien der Einzelfallprüfung (Abwägungskriterien)**

Neben den „harten“ Ausschlusskriterien gibt es „weiche“ Kriterien der Einzelprüfung, bei denen nicht pauschal von einem Ausschluss der Fläche für Solarparks ausgegangen werden kann. Diese Flächen sind bedingt geeignet. Folgende Kriterien bedingen eine Einzelfallprüfung:

### **Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft**

Sie sollen laut LROP nicht genutzt werden, außer für Agrar-Photovoltaik. Um zu zeigen, welchen großen Anteil sie in Gnarrenburg haben, werden sie in den zwei beigefügten Versionen der „vereinfachten Rot-Gelb-Karte“ einmal als abwägbar gelb dargestellt und einmal wie Ausschlussgebiete rot dargestellt. Um gegebenenfalls innerhalb der Vorbehaltsgebiete eine Abwägung treffen zu können ist als Anlage 4 eine Karte der Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit) beigefügt. Hier zeigt sich, dass die Potenzialflächen im Moor überwiegend eine äußerst geringe Bodenfruchtbarkeit aufweisen, selbst in Teilen, die als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft festgelegt sind.

### **Vorbehaltsgebiet Grünlandbewirtschaftung**

Bei den Flächen, die gem. der bodenkundlichen Feuchtekategorie 8 als Vorbehaltsgebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung ausgewiesen sind, handelt es sich um absolutes Grünland. Das

absolute Grünland dient als Produktionsgrundlage für Futterbaubetriebe. Absolute Grünlandstandorte lassen aufgrund spezifischer Standortgegebenheiten keine ordnungsgemäße Ackernutzung zu und dienen in erster Linie als Wiese. Zu diesen Standorten zählen u.a. die Moore (Gnarrenburger Moor, Borchelsmoor u.a.). Dieses absolute Grünland wird derzeit als intensives Grünland genutzt und hat eine große Bedeutung für die milchviehhaltenden Betriebe. Eine hohe Konzentration an Futterbaubetrieben in den Grünlandregionen befindet sich vor allem in den nördlichen Teilen des Landkreises.

Absolute Grünlandflächen sind in RROP zum Teil als Vorbehaltsgebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung und nicht als Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft ausgewiesen. Ob diese Flächen für Photovoltaik genutzt werden können, ist im Einzelfall zu klären. Gründe des Naturschutzes sprechen aus Sicht des Verfassers nicht dagegen, die Notwendigkeit der Flächen für die landwirtschaftliche Nutzung ist jedoch zu bewerten.

### **Vorranggebiet Torferhaltung**

Die Torferhaltung zielt darauf ab, den im organischen Bodenmaterial gebundenen Kohlenstoff weitgehend an Ort und Stelle im Boden zu halten. Dies dient neben dem Klimaschutz insbesondere auch dem Bodenschutz (Erhaltung der natürlichen Funktionen und der Archivfunktionen des Bodens). In Vorranggebieten Torferhaltung ist die Zulassung industriellen Torfabbaus ausgeschlossen. Stattdessen sollen klimaschonende Bewirtschaftungsweisen auf freiwilliger Basis unterstützt werden. Solange keine naturschutzfachlichen Gründe dagegen sprechen, erscheinen diese Flächen aus Sicht des Verfassers für die Photovoltaik geeignet.

### **Moore**

Moore sind in Niedermoore und Hochmoore zu unterscheiden. Niedermoore sind nasse Lebensräume, die bei hohem Grundwasserstand beispielsweise in Senken und Niederungen oder bei der Verlandung von Gewässern entstehen. Die hohen Wassergehalte bedingen eine gehemmte Zersetzung der organischen Substanz, weshalb es zu einer Bildung von Torfen kommt. Durch die Versorgung mit Mineral und zum Teil nährstoffreichem Grund- bzw. Oberflächenwasser grenzen sich Niedermoore von den ombrogenen Hochmooren ab. Übergangs- und Hochmoore sind Lebensräume nasser, nährstoffarmer und bodensaurer Standorte. Während Übergangsmoore in Teilen noch über das Grundwasser gespeist werden, wird der Wasser- und Nährstoffhaushalt in Hochmooren von Niederschlägen bestimmt. Beide Moortypen tragen, sofern sie noch intakt und ungestört sind, als bedeutende CO<sub>2</sub>-Speicher zum Klimaschutz bei und fungieren als Lebensraum für eine Vielzahl spezialisierter, hochgradig bedrohter Pflanzen- und Tierarten. Nach Planungsrichtlinien und Empfehlungen des Landkreises sind die Flächen des niedersächsischen Moorschutzprogramms I bis III im Einzelfall zu prüfen.

### **Wertvolle Bereiche für Gast- und Brutvögel**

Nach den Umweltkarten Niedersachsen sind in Gnarrenburg wertvolle Bereiche für Gast- und Brutvögel vorhanden, hier ist durch Kartierungen zu klären, ob eine PV-Nutzung verträglich ist. Dies ist für jede Vogelart individuell zu beurteilen.

**Gebieten, die die Voraussetzungen für eine Ausweisung als LSG erfüllen**

Nach gutachterlicher Einschätzung des LRP Landkreis Rotenburg (Wümme) erfüllen 64 Gebiete und vier Gebietserweiterungen (26.376 ha bzw. 12,7 % der Landkreisfläche) die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als Landschaftsschutzgebiet. Die Verträglichkeit ist im Einzelfall zu bewerten.

**Historische Kulturlandschaften und Landschaften mit herausragenden archäologischen Denkmälern**

Der Grundsatz der Raumordnung orientiert sich an § 21 Abs. 6 BNatSchG. Die wertvolle Landschaftselemente sind in der Feldflur mit einer hohen Bedeutung für die Lebensraumvielfalt und den Biotopverbund. Sie fördern zudem die Vielfalt der Kulturlandschaft, leisten damit einen Beitrag zur kulturellen Identität und erhöhen die Attraktivität des Landschaftsbildes z.B. für die Erholungsnutzung. Ein weiterer Vorteil ist die Verbesserung der Bodenqualität und -fruchtbarkeit, z.B. durch Erosionsminderung, die längerfristig auch zu ökonomischen Vorteilen für die Landwirtschaft führen kann.

Nach RROP Landkreis Rotenburg (Wümme) sollen die nicht durch Siedlungs- oder Verkehrsflächen in Anspruch genommenen Freiräume zur Erfüllung ihrer vielfältigen Funktionen insbesondere bei der Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen, dem Erhalt der Kulturlandschaften, der landschaftsgebundenen Erholung sowie die Land- und Forstwirtschaft erhalten werden. Die Verträglichkeit ist im Einzelfall zu bewerten.

**7.3. Vorbelastung Landschaftsbild**

Der Untersuchungsraum wird auch hinsichtlich der Auswirkungen auf das Landschaftsbild betrachtet. Um unbeeinträchtigte Bereiche im Sinne von Landschaftsfenstern auch künftig erhalten zu können, bietet es sich an, die Freiflächen-PVA in bereits vorbelasteten Bereichen vorzusehen. Hierzu werden folgende Vorbelastungen des Landschaftsbildes identifiziert:

*Autobahnen, Schienenstrecken, vielbefahrene Landes- und Bundesstraßen,  
Vorranggebiete für Windenergienutzung,  
bestehende Windenergieanlagen,  
(Hochspannungs-)Freileitungen, Umspannwerke,  
großflächige Industrie- und Gewerbegebiete,  
bestehende Photovoltaikanlagen.*

Vorhandene Autobahnen, vielbefahrene Landes- und Bundesstraßen sowie stärker befahrene Schienenstrecken stellen aufgrund des Verkehrslärms sowie der Barrierewirkung für Tiere bereits eine starke Vorbelastung dar.

Vorranggebiete für die Windenergienutzung stellen beim Vorhandensein von Windenergieanlagen eine Vorbelastung des Landschaftsbildes dar. Freiflächen-PVA stehen der Windenergienutzung nicht entgegen und sind deshalb auch innerhalb dieser Gebiete zulässig. Der Gefahr von Eisabwurf kann durch geeignete technische Maßnahmen entgegengewirkt werden. Abstände bezüglich Verschattung, Repowering und Zuwegungen sind jeweils im Einzelfall zu untersuchen.

Hochspannungsfreileitungen beeinträchtigen das Landschaftsbild i.d.R. erheblich. Die Beeinträchtigungen sind umso höher, je höher die Bedeutung des betroffenen Landschaftsbildes ist. Befinden sich

dementsprechend Freileitungen in der Umgebung von geplanten Solarparks, ist das Landschaftsbild an diesen Stellen bereits vorbelastet. Die Umgebung von Hochspannungsfreileitungen eignet sich daher für die Errichtung von Freiflächen-PVA. Umspannwerke stellen bereits einen technischen Eingriff in die Landschaft dar und gehen meist mit einer Bündelung von Stromleitungen einher. Daher wird auch der Raum angrenzend an Umspannwerke als vorbelastet eingestuft und eignet sich besonders für die Errichtung von Freiflächen-PVA.

Großflächige Industrie- und Gewerbegebiete stellen durch ihre Gestaltung und meist großflächige Nutzung eine Vorbelastung des Landschaftsbildes dar. Die Errichtung von Freifläche PVA in der Nähe dieser Gebiete kann eine Konzentration der Belastung bewirken.

Vorhandene Solarparks stellt ebenfalls eine Vorbelastung des Landschaftsbildes dar.

## 8. Potenzialprüfung

Alle im Untersuchungsgebiet vorkommenden Ausschluss- und Abwägungskriterien sowie die Vorbelastungen des Landschaftsbildes werden in der Karte (Anlage) dargestellt. Nach Abzug der Ausschlusskriterien ergeben sich Potenzialflächen entlang von Schienenstrecken und Autobahnen gemäß EEG (schwarze Strichlinie mit 500 m Abstand zu Schienenstrecken und Autobahnen) sowie innerhalb der freien Landschaft (Weißflächen), teilweise mit erforderlicher Einzelfallprüfung.

### 8.1. Standortbezogene Ausschlusskriterien

Bei den Potenzialflächen kommen sowohl bei den Flächen, die als „geeignet“ eingestuft sind, als auch bei den Flächen, bei denen eine „Einzelfallprüfung erforderlich“ ist, **standortbezogene Ausschlusskriterien** hinzu. Die folgenden Kriterien müssen bei beiden Flächenarten geprüft werden:

Die **Flächen des Vertragsnaturschutzes**, die eine andersartige Nutzung wie z. B. die hier beabsichtigte Nutzung als Freiflächen-PVA ausschließen, stehen für die Dauer der vertraglichen Vereinbarung nicht zu Verfügung. Öffentlich einsehbare Daten dazu bestehen jedoch nicht, so dass jeweils im Einzelfall zu prüfen ist, ob und bis wann solch eine Vereinbarung existiert.

Weitere Restriktion stellen die **Eigentümerinteressen** dar. Der Bau von Freiflächen-PVA erfolgt nur, wenn die Eigentümer diesem auch zustimmen. Ist dies nicht der Fall, kann die Anlage nicht gebaut werden. Die Interessen des Eigentümers können sich im Laufe der Zeit jedoch wandeln oder es gibt neue Eigentümer, die andere Vorstellungen haben.

Die **Netzkapazitäten** der Umspannwerke, die den Strom aus den Freiflächen-PVA einspeisen und verteilen, können ebenfalls eine Restriktion darstellen. Zwar sind die Netzbetreiber gehalten, die Umspannwerke ggf. auszubauen, dies kann aber weitere Kosten und Zeit verursachen, so dass der Bau einer Freiflächen-PVA nicht mehr wirtschaftlich darstellbar ist.

Die **Topografie** kann eine Eignung für die Errichtung von Freiflächen-PVA zusätzlich einschränken. Ein nach Norden gerichteter Hang oder eine zu starke Hangneigung eignen sich aufgrund der ausbleibenden Sonnenbestrahlung / einer Sonnenbestrahlung im ungünstigen Winkel nicht für die Errichtung von Freiflächen-PVA.

Ebenso kann die **Größe oder Ausdehnung** einer Fläche sich ungünstig für die Errichtung von Freiflächen-PVA darstellen. Aufgrund der Anschlusskosten an das Stromnetz kann allgemein davon ausgegangen werden, dass sich Freiflächen-PVA unter fünf Hektar Größe nicht wirtschaftlich betreiben lassen. Im Zusammenhang mit weiteren Einzelflächen ist aber auch bei kleineren Flächen ein wirtschaftlicher Betrieb möglich.

Spätestens auf der Ebene der Bauleitplanung müssen die Flächen auf die standortbezogenen Anschlusskriterien hin geprüft werden.

## 9. Standortkonzept

**Anmerkung des Verfassers: hier werden zunächst nur grundsätzlich geeignete Räume im Gemeindegebiet vorgeschlagen. Eine konkrete Flächenauswahl erfolgt in der weiteren Bearbeitung.**

Anders als bei der Windenergie können sich relativ viele für PV-Anlagen technisch geeignete Flächen ergeben, da PV-Anlagen praktisch keine Emissionen haben und daher zu Siedlungen keine Abstände benötigen. Auch gibt es im Gegensatz zur Windenergie weder Mindest- noch Höchstangaben, wieviel Prozent der Landesfläche durch PV-Anlagen überstellt werden sollen bzw. dürfen.

Die Gemeinde ist, anders als in der Windenergie, frei in ihrer Entscheidung, ob und wie viele Flächen sie ausweisen will. Da PV-Anlagen raumbedeutsam anzusehen wären, ist die Raumbedeutsamkeit anhand der konkreten Umstände im Einzelfall zu beurteilen. Es kann ein Raumordnungsverfahren erforderlich werden.

Nach Darstellung der Ausschluss und Abwägungskriterien verbleiben in der Gemeinde Gnarrenburg kaum Flächen, die keinen Kriterien unterliegen und damit als reine „Weißflächen“ eingestuft werden können. Lediglich ein kleiner Teilbereich westlich der Ortslage Gnarrenburg ist ausschließlich weiß dargestellt. Der Bereich ist aber aufgrund der Nähe zur Siedlung sowie der zersplitterten Lage zwischen weiteren Siedlungen im Außenbereich und der Landesstraße nicht für die Errichtung von Freiflächen-PVA geeignet.

Bei dem Wunsch nach Errichtung von Freiflächen-PVA kann nur auf Flächen zurückgegriffen werden, die auf Bereichen mit Einzelfallkriterien liegen. Die jeweiligen Kriterien sind untereinander durch die Gemeinde abzuwägen.

Nach Abzug der Ausschlusskriterien und Berücksichtigung von weiteren Einschränkungen wie Siedlungsnähe und möglicher Flächengröße ergeben sich eine größere Anzahl an Suchräumen, von den die 10 bedeutendsten in der folgende Tabelle aufgeführt sind.

Die Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft gemäß LROP sind hier als Kriterium der Einzelfallprüfung angenommen worden, da die aktuelle Änderung 2022 des LROP sie von den (nicht abwägbaren) Zielen zu den (abwägbaren) Grundsätzen der Raumordnung verschiebt. Trotzdem ist eine Nutzung nicht in das Belieben der Gemeinde gestellt, da in die Abwägung eingestellt werden muss, dass vorrangig andere Flächen zu nutzen sind. In den beiliegenden Karten (Rot-Gelb-Karten) wurden die Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft einmal als Ausschlusskriterium dargestellt und einmal alternativ als Abwägungskriterium.



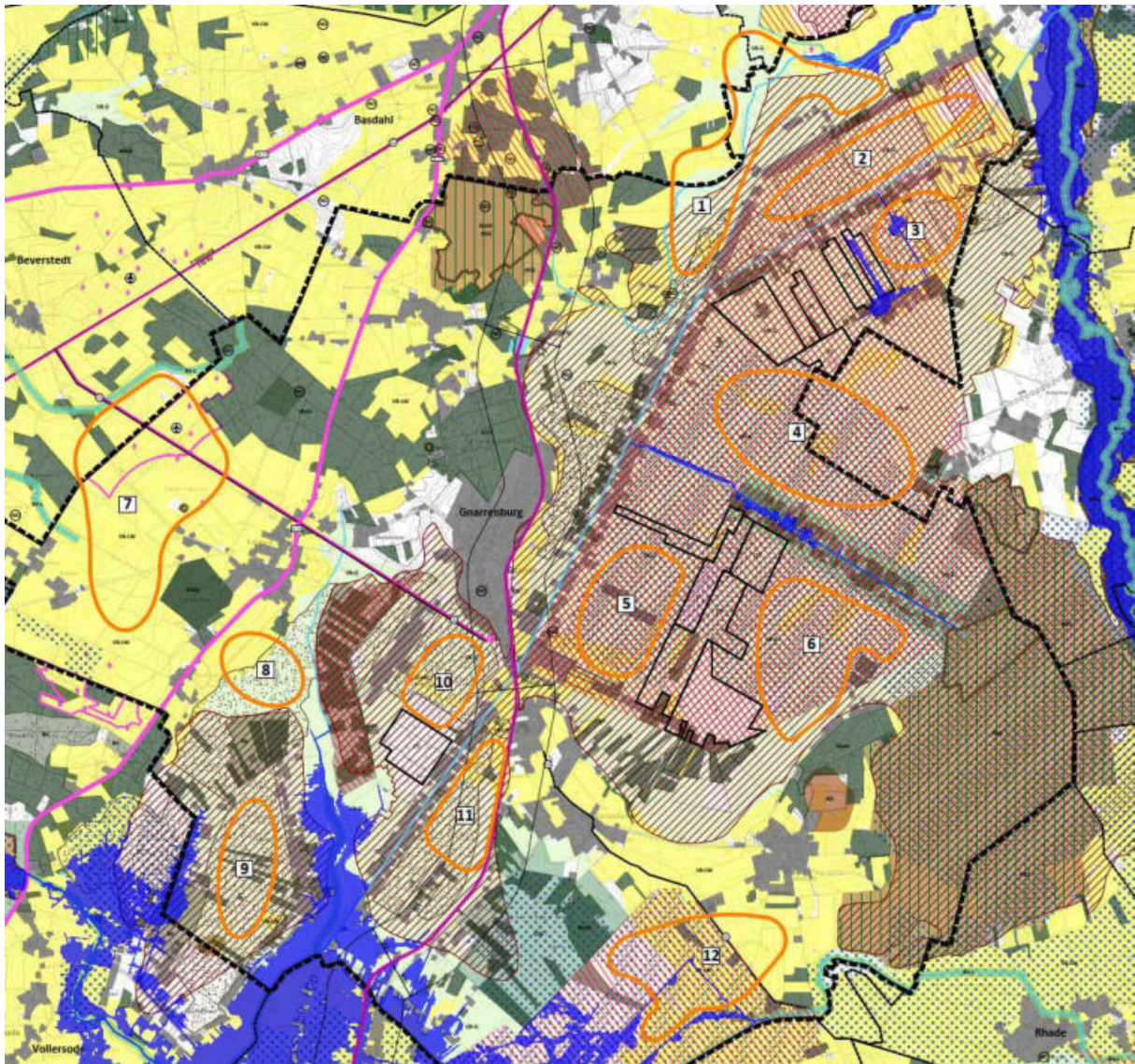


Abbildung 4 Auszug aus der Karte der Potenzialstudie

Flächennummer	Prüfkriterien
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft</li> <li>• Vorbehaltsgebiet Grünlandbewirtschaftung</li> <li>• Moore gemäß Moorschutzprogramm</li> <li>• Beabsichtigtes Vorranggebiet Torferhaltung</li> <li>• Suchbereich liegt in Gemeinden Gnarrenburg, Oerel und Basdahl, Teilbereich in der Gnarrenburg ca. 195 ha, insgesamt ca. 255 ha.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft</li> <li>• Vorbehaltsgebiet Grünlandbewirtschaftung</li> <li>• Moore gemäß Moorschutzprogramm</li> <li>• Beabsichtigtes Vorranggebiet Torferhaltung</li> <li>• Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als LSG erfüllt</li> <li>• Flächengroße ca. 150 ha</li> </ul>

3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft</li> <li>• Vorbehaltsgebiet Grünlandbewirtschaftung</li> <li>• Moore gemäß Moorschutzprogramm</li> <li>• Beabsichtigtes Vorranggebiet Torferhaltung</li> <li>• Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als LSG erfüllt</li> <li>• Flächengroße ca. 85 ha</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft</li> <li>• Wertvolle Bereiche für Gast- und Brutvögel</li> <li>• Vorbehaltsgebiet Grünlandbewirtschaftung</li> <li>• Moore gemäß Moorschutzprogramm</li> <li>• Gebiet, das die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung als LSG erfüllt</li> <li>• Suchbereich liegt in Gemeinden Gnarrenburg und Sandbostel, Teilbereich in der Gemeinde Gnarrenburg ca. 190 ha, insgesamt ca. 325 ha.</li> <li>• Teilbereiche Potenzialflächen für Windenergie</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft</li> <li>• Wertvolle Bereiche für Gast- und Brutvögel</li> <li>• Vorbehaltsgebiet Grünlandbewirtschaftung</li> <li>• Moore gemäß Moorschutzprogramm</li> <li>• Gebiet, das die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung als LSG erfüllt</li> <li>• Teilbereiche Potenzialflächen für Windenergie</li> <li>• Flächengroße ca. 160 ha</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft</li> <li>• Wertvolle Bereiche für Gast- und Brutvögel</li> <li>• Vorbehaltsgebiet Grünlandbewirtschaftung</li> <li>• Moore gemäß Moorschutzprogramm</li> <li>• Gebiet, das die Voraussetzung für eine Unterschutzstellung als LSG erfüllt</li> <li>• Teilbereiche Potenzialflächen für Windenergie</li> <li>• Flächengroße ca. 238 ha</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft</li> <li>• Vorranggebiet für die Windenergienutzung</li> <li>• Suchbereich liegt in Gemeinden Gnarrenburg und Beverstedt, Teilbereich in der Gnarrenburg ca. 325 ha, insgesamt 400 ha.</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft</li> <li>• Vorbehaltsgebiet Grünlandbewirtschaftung</li> <li>• Beabsichtigtes Vorranggebiet Torferhaltung</li> <li>• Flächengroße ca. 80 ha</li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorbehaltsgebiet Grünlandbewirtschaftung</li> <li>• Beabsichtigtes Vorranggebiet Torferhaltung</li> <li>• Moore gemäß Moorschutzprogramm</li> <li>• Flächengroße ca. 105 ha</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorbehaltsgebiet Grünlandbewirtschaftung</li> <li>• Beabsichtigtes Vorranggebiet Torferhaltung</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moore gemäß Moorschutzprogramm</li> <li>• Flächengröße ca. 80 ha</li> </ul>
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft</li> <li>• Vorbehaltsgebiet Grünlandbewirtschaftung</li> <li>• Beabsichtigtes Vorranggebiet Torferhaltung</li> <li>• Moore gemäß Moorschutzprogramm</li> <li>• Flächengröße ca. 90 ha</li> </ul>
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft</li> <li>• Wertvolle Bereiche für Gast- und Brutvögel</li> <li>• Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als LSG erfüllt</li> <li>• Flächengröße ca. 225 ha</li> </ul>

**Tabelle 1** Vorgeschlagene Suchräume mit ihren Prüfkriterien und der Größe

## 10. Quellen

Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2023))

Niedersächsischer Landkreistag und Niedersächsischer Städte- und Gemeindebund: Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Niedersachsen, Hinweise und Empfehlungen aus der Perspektive der Raumordnung, 1. Auflage, 24. 10. 2022

Niedersächsisches Ministerium für den ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: Änderung der Landes-Raumordnungsprogramm (LROP), August 2022

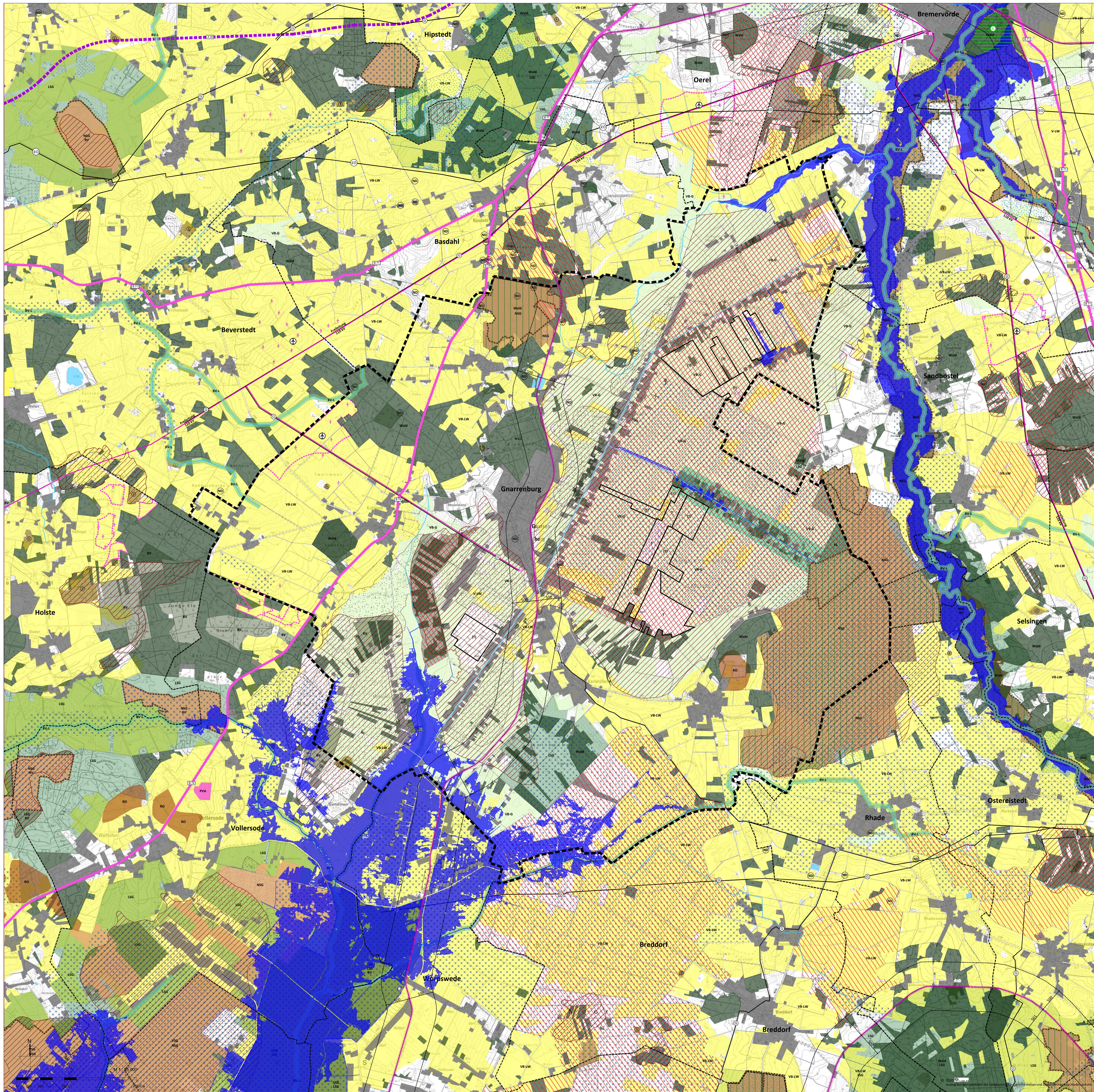
Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz (NLWKN): Überschwemmungsgebiete

Landkreis Rotenburg (Wümme): Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) 2020

Landkreis Rotenburg (Wümme): Landschaftsrahmenplan 2015

Landkreis Rotenburg (Wümme): Planungsrechtliche Beurteilung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen sowie Empfehlungen zu deren Standortsicherung in der Bauleitplanung, 30.08.2022





**Legende**

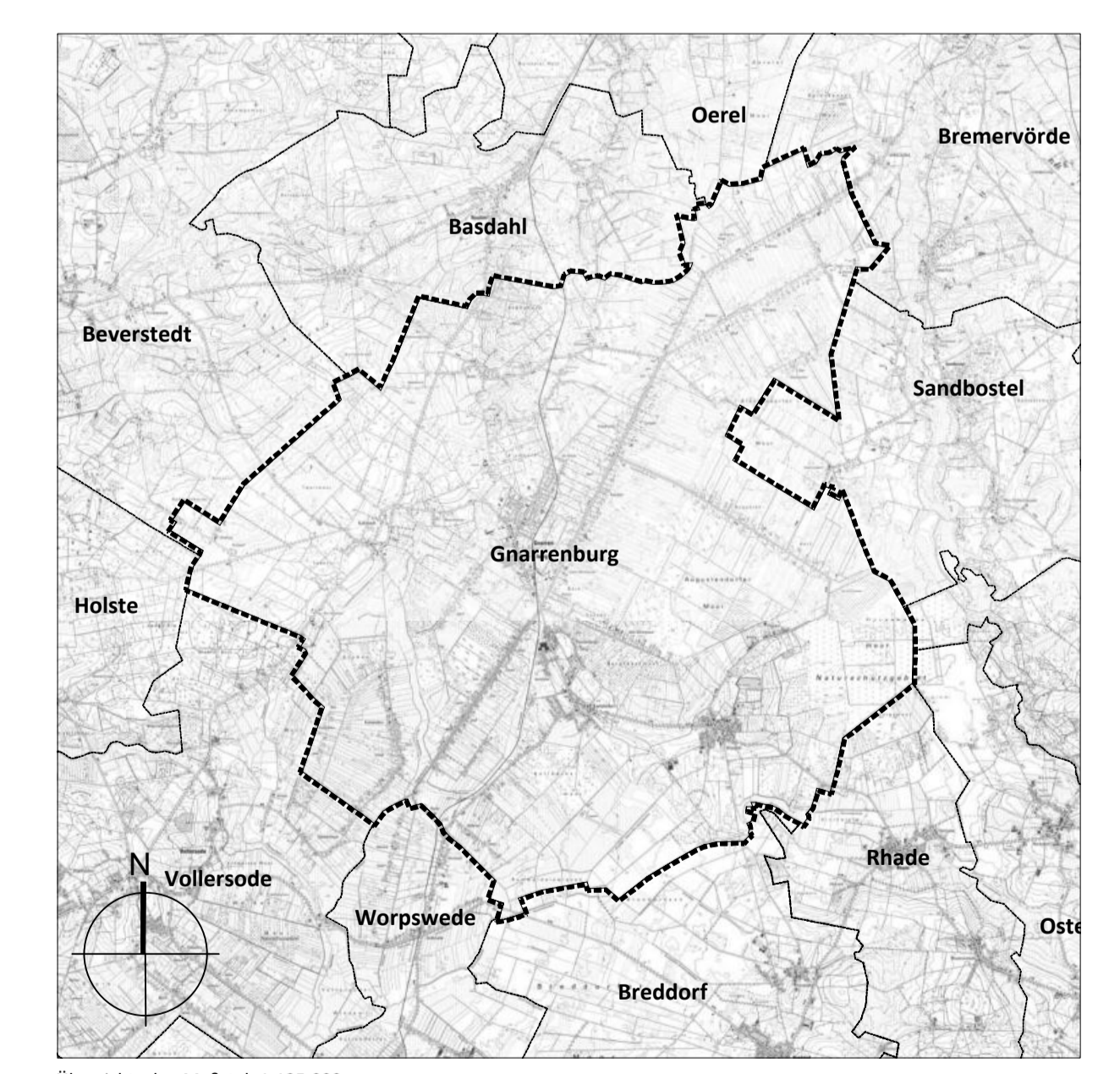
- Ausschlusskriterien (mit Quellenangabe)**
- FFH-Gebiet (Gebiet nach Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU, Teil des Natura 2000-Schutzgebietes der EU) (LRP 2021)
  - Vogelschutzgebiet (Teil des Natura 2000-Schutzgebietes der EU) (LRP 2021)
  - Naturschutzgebiet (Umweltkarten Niedersachsen)
  - Landschaftsschutzgebiet (Umweltkarten Niedersachsen)
  - Fließgewässer, Wasserflächen (Luftbild)
  - Überschwemmungsgebiete Verordnungsflächen und vorläufig gesicherte Flächen (Umweltkarten Niedersachsen)
  - Vorranggebiet Biotopverbund (LRP 2021)
  - Vorranggebiet Biotopverbund linienförmig (LRP 2021)
  - Wald / Baumbestand (Luftbild, RROP LK Rotenburg 2020, LK Osterholz 2011)
  - Vorranggebiet Landwirtschaft (RROP LK Rotenburg 2020, LK Cuxhaven 2012 und LK Osterholz 2011)
  - Gesetzlich geschützte Biotope (außerhalb anderer Ausschlusskriterien) (OpenGeoData.NI)
  - Siedlungsgebiete (Luftbild, Grundlagenkarte, Geoport Metropolregion Hamburg; Bebauungspläne)
  - Vorranggebiet Rohstoffgewinnung (RROP LK Rotenburg 2020 und LK Osterholz 2011)
  - Vorranggebiete Natur und Landschaft (nur RROP LK Rotenburg 2020)
  - Vorranggebiet landschaftsbezogene Erholung (nur RROP LK Rotenburg 2020)
  - Landschaftsbild mit hoher Bedeutung (nur LRP LK Rotenburg 2015)
  - Naturdenkmale (Umweltkarten Niedersachsen)
  - Abtörung beendet
  - Abtörung in Betrieb oder genehmigt

- Kriterien der Einzelfallprüfung (mit Quellenangabe)**
- Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung (nur RROP LK Rotenburg 2020)
  - Beabsichtigtes Vorranggebiet Torferhaltung (LRP 2021)
  - Moore (Moorschutzprogramme I, II und Neubewertung) (Umweltkarten Niedersachsen)
  - Wertvolle Bereiche für Gast- und Brutvögel (Umweltkarten Niedersachsen)
  - Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als LSG erfüllt (außerhalb anderer Ausschlusskriterien) (nur Landschaftsrahmenplan LK Rotenburg 2015)
  - Historische Kulturlandschaften und Landschaften mit herausragenden archaischen Denkmälern (LRP 2021)

- Potenzialflächen**
- Uneingeschränkte Potenzialflächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Weißflächen)
  - Förderfähiger Bereich gemäß § 37 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2023, soweit nicht Ausschlusskriterium (500 m beiderseits von Bahnstrecken)

- Vorbelastung Landschaftsbild**
- Windenergieanlage Bestand
  - Hochspannungsfreileitung
  - Autobahn in Planung
  - Bundesstraße
  - Bahntrasse
  - PVA Bestand
  - Vorranggebiet für die Windenergienutzung
  - Umspannwerk / Einspeisepunkt

- Plangrundlage**
- Gemeinde Gnarrenburg
  - Sonstige Gemeindegrenzen
  - Vorranggebiet Rohrförderung Erdöl
  - Vorranggebiet Rohrförderung Gas
  - Bemaßung in m



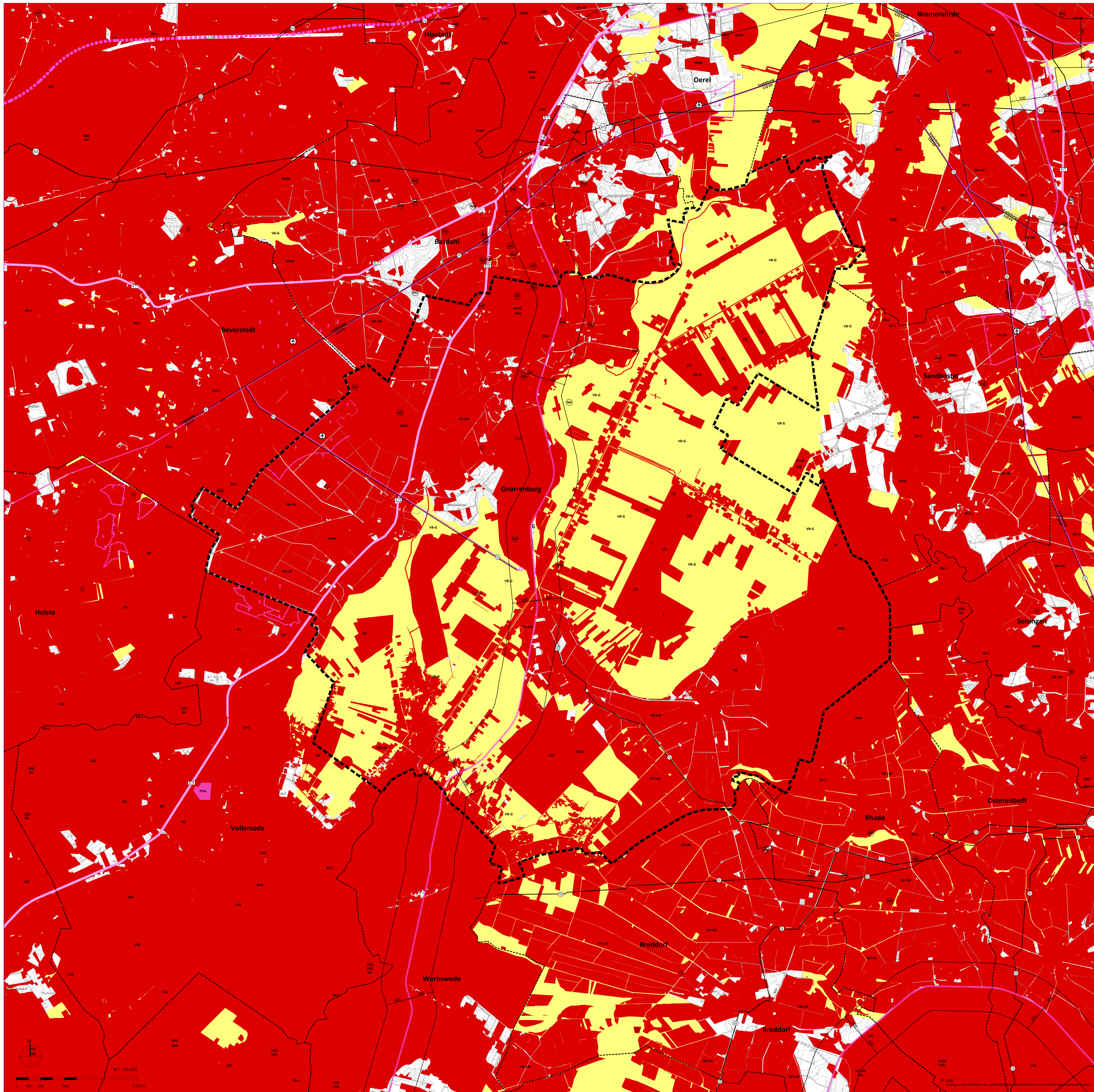
Übersichtplan Maßstab 1:125.000

Gemeinde Gnarrenburg

Karte 1  
Standortkonzept für  
Freiflächen-Photovoltaikanlagen

Stand: 14.11.2022





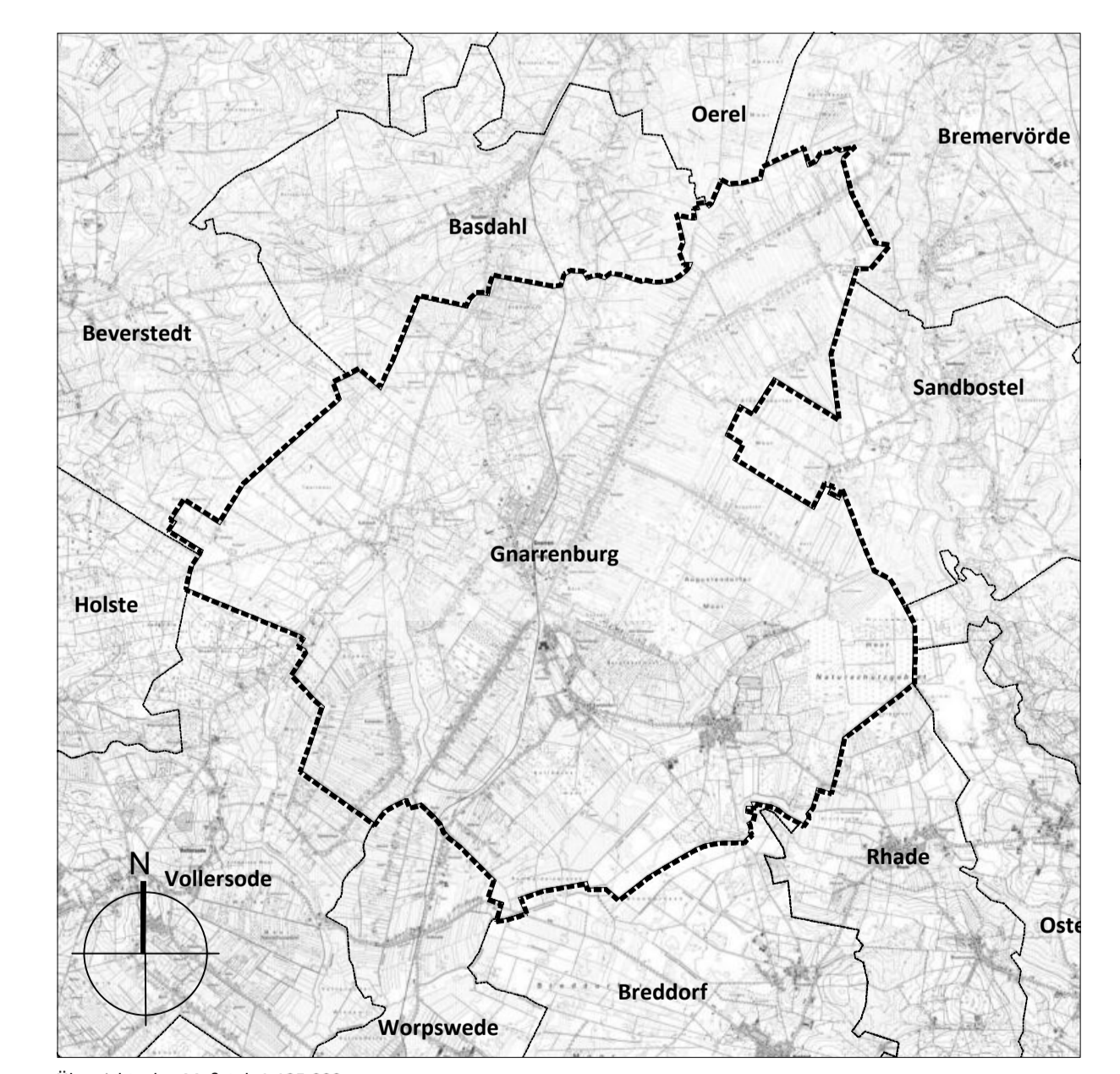
Legende

- Prüfungskriterien**
- Ausschlusskriterien  
Natur 2000 - FFH-Gebiet und Vogelschutzgebiet, Vogelschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, Fließgewässer, Wasserflächen, Überschwemmungsgebiete, Vorranggebiet Biotopverbund, Vorranggebiet Biotopverbund linienförmig, Wald / Baumbestand, Vorranggebiet Landschaft, gesetzlich geschützte Biotope, Siedlungsgebiete, Vorranggebiet Rohstoffgewinnung, Vorranggebiete Natur und Landschaft, Vorranggebiet landschaftsbezogene Erholung, Landschaftsblindeinheit mit hoher Bedeutung, Naturdenkmale, Torfabbaugelände
  - Kriterien der Einzelfallprüfung  
Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, beabsichtigtes Vorranggebiet Torferhaltung, Moore, wertvolle Bereiche für Gast- und Brudvögel, Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als LSG erfüllt, historische Kulturlandschaften und Landschaften mit herausragenden archaischen Denkmälern

- Potenzialflächen**
- Uneingeschränkte Potenzialflächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Weißflächen)
  - Förderfähiger Bereich gemäß § 37 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2023, soweit nicht Ausschlusskriterium (500 m beidseits von Bahnstrecken)

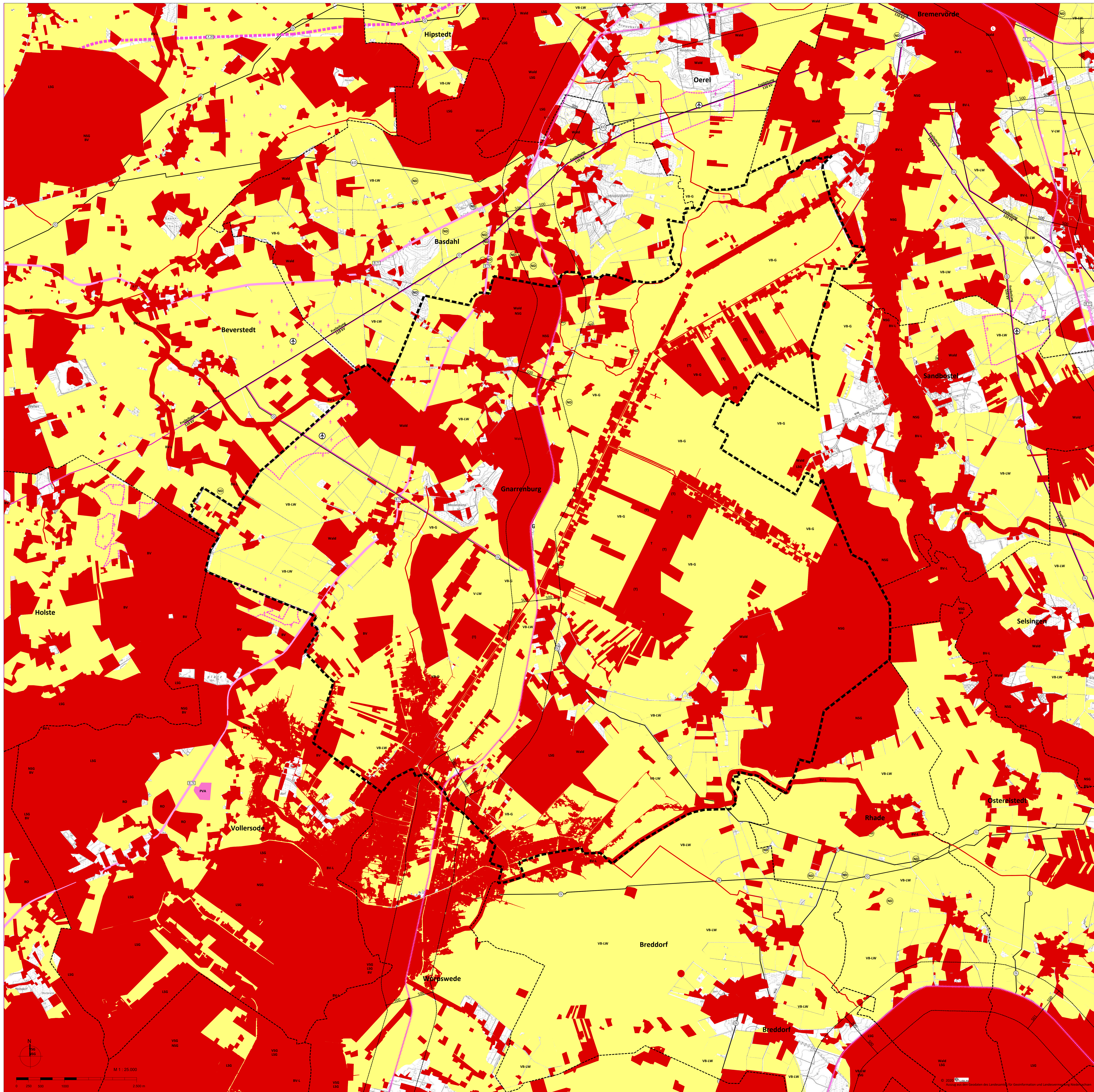
- Vorbelastung Landschaftsbild**
- + Windenergieanlage Bestand
  - Hochspannungsfreileitung
  - Autobahn in Planung
  - Bundesstraße
  - Bahntrasse
  - PVA PVA Bestand
  - ⊙ Vorranggebiet für die Windenergienutzung
  - Umspannwerk / Einspeisepunkt

- Plangrundlage**
- Gemeinde Gnarrenburg
  - Sonstige Gemeindegrenzen
  - Vorranggebiet Rohrfernleitung Erdöl
  - Vorranggebiet Rohrfernleitung Gas
  - 500 m Bemaßung in m



Gemeinde Gnarrenburg  
 Karte 2  
**Vereinfachter Plan des Standortkonzepts für Freiflächen-Photovoltaikanlagen**  
 Alternative 1: Vorranggebiet Landwirtschaft als Ausschlusskriterium  
 Stand: 14.11.2022  
**ELB BERG** STADT LANDSCHAFT  
ELBBERG Kreis, Raths, Springs, Eckbrecht Partnerschaft mbH  
 Architekt, Stadtplaner und Landschaftsplaner  
 Lehmannstr. 17 22069 Hamburg, Tel: 0410360-800, mail@elbberg.de, www.elbberg.de





**Legende**

**Ausschlusskriterien (mit Quellenangabe)**

- Ausschlusskriterien  
Natur 2000 - FFH-Gebiet und Vogelschutzgebiet, Vogelschutzgebiet, Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, Fließgewässer, Wasserflächen, Überschwemmungsgebiete, Vorranggebiet Biotopverbund, Vorranggebiet Biotopverbund linienförmig, Wald / Baumbestand, Vorranggebiet Landwirtschaft, gesetzlich geschützte Biotope, Siedlungsgebiete, Vorranggebiet Rohstoffgewinnung, Vorranggebiete Natur und Landschaft, Vorranggebiet landschaftsbezogene Erholung, Landschaftsbildsicherheit mit hoher Bedeutung, Naturdenkmale, Torfabbaugebiete
- Kriterien der Einzelfallprüfung  
Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, beabsichtigtes Vorranggebiet Torferhaltung, Moore, wertvolle Bereiche für Gast- und Brudvögel, Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als LSG erfüllt, historische Kulturlandschaften und Landschaften mit herausragenden archaischen Denkmälern, Vorranggebiet Landwirtschaft

**Potenzialflächen**

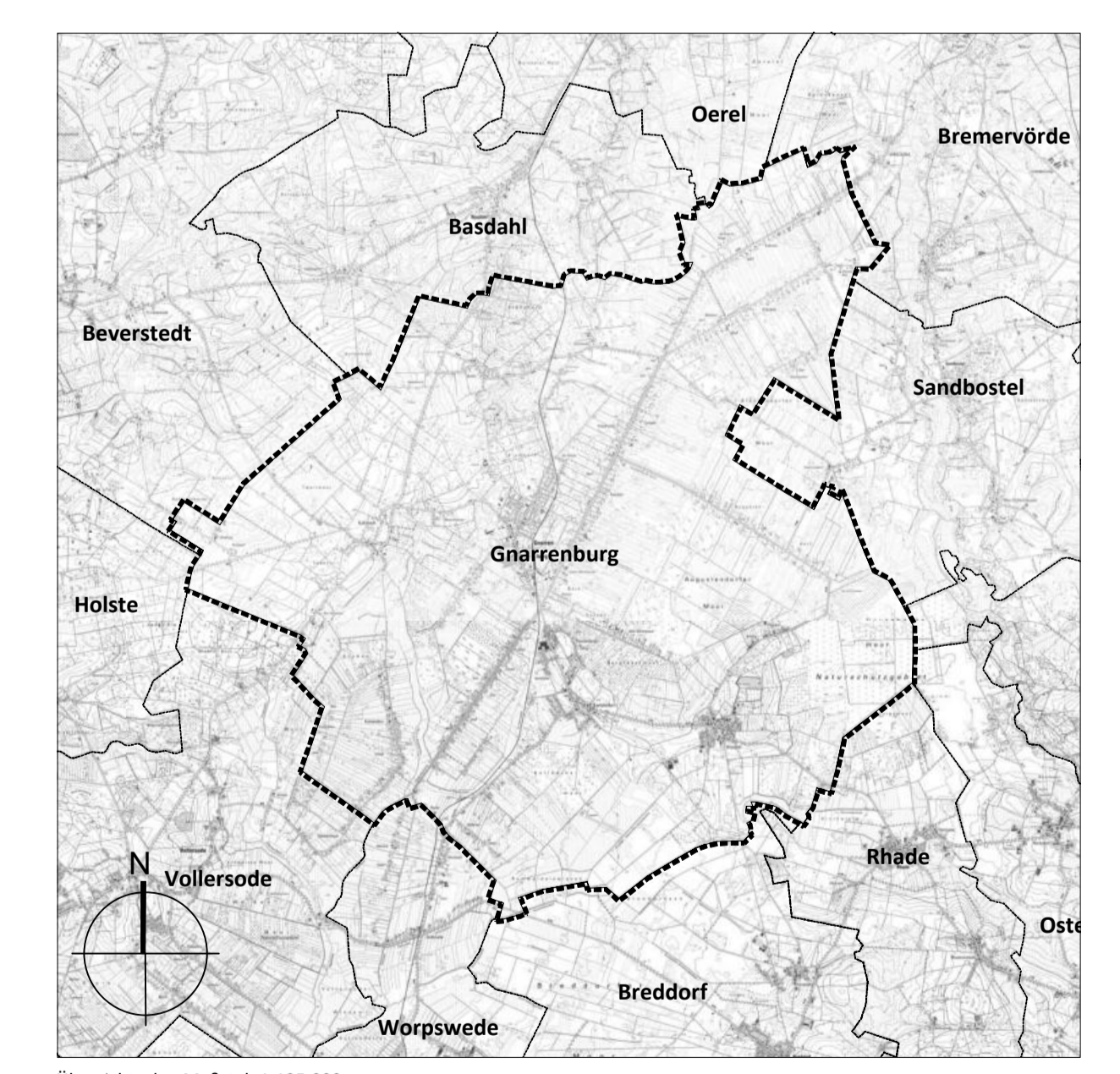
- Uneingeschränkte Potenzialflächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Weißflächen)
- 500 m Förderfähiger Bereich gemäß § 37 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2023, soweit nicht Ausschlusskriterium (500 m beiderseits von Bahnstrecken)

**Vorbelastung Landschaftsbild**

- ⚡ Windenergieanlage Bestand
- Hochspannungsfreileitung
- Autobahn (in Planung)
- Bundesstraße
- Bahntrasse
- PVA Bestand
- ⊕ Vorranggebiet für die Windenergienutzung
- ⊕ Umspannwerk / Einspeisepunkt

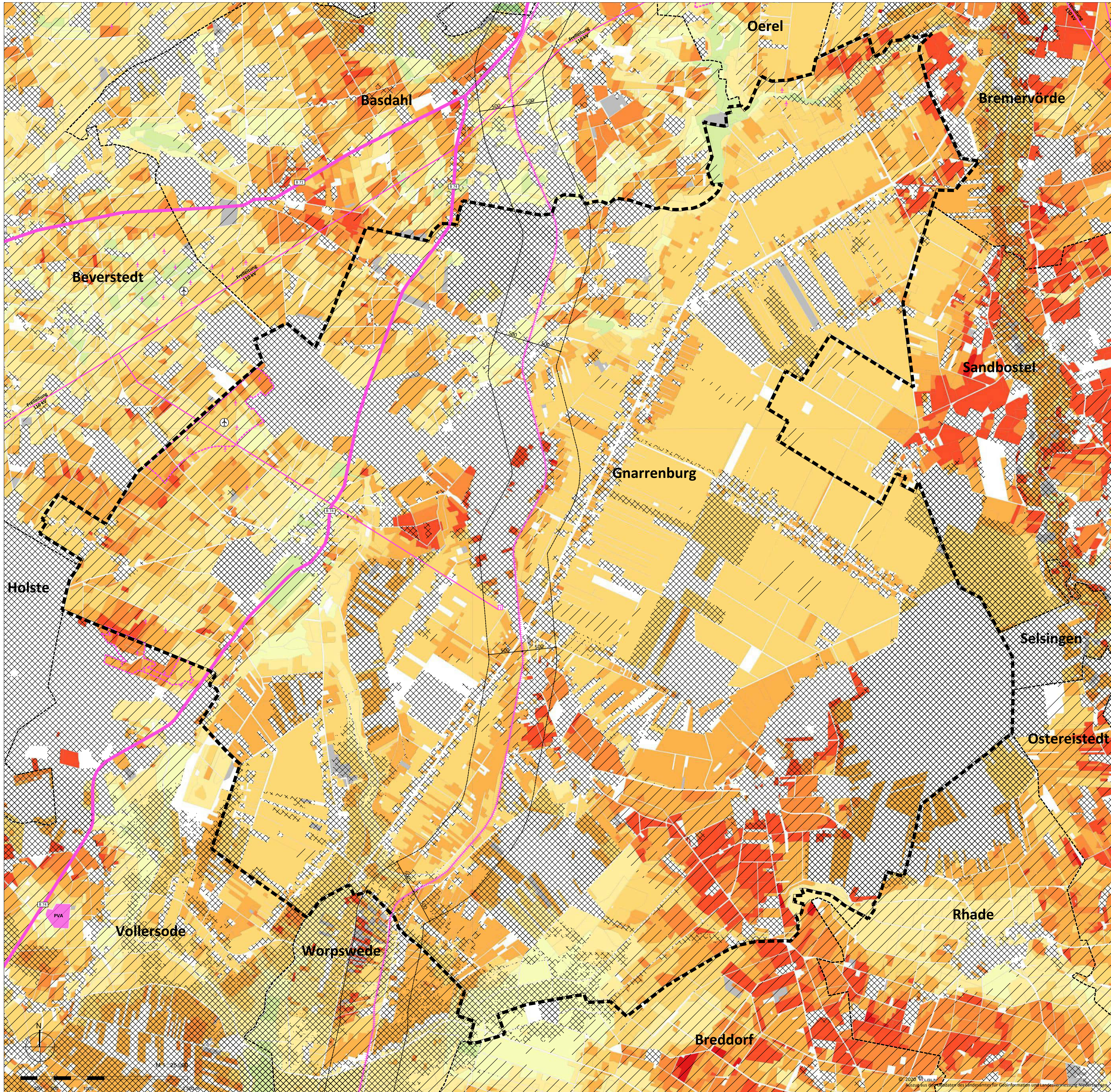
**Plangrundlage**

- Gemeinde Gnarrenburg
- - - Sonstige Gemeindegrenzen
- ⊕ Vorranggebiet Rohrfernleitung Erdöl
- ⊕ Vorranggebiet Rohrfernleitung Gas
- Bemaßung in m
- 500 m



Gemeinde Gnarrenburg  
Karte 3  
**Vereinfachter Plan des Standortkonzepts für Freiflächen-Photovoltaikanlagen**  
Alternative 2: Vorranggebiet Landwirtschaft als Kriterium der Einzelfallprüfung  
Stand: 14.11.2022  
**ELB BERG** STADT LANDSCHAFT  
© 2022 ELB BERG





Legende

Bodenzahl	
<span style="color: red;">■</span> weniger als 11	<span style="color: yellow;">■</span> 36-40
<span style="color: orange;">■</span> 11 - 15	<span style="color: lightyellow;">■</span> 41 - 45
<span style="color: lightorange;">■</span> 16 - 20	<span style="color: lightgreen;">■</span> 46 - 50
<span style="color: orange;">■</span> 21 - 25	<span style="color: green;">■</span> 51 - 55
<span style="color: yellow;">■</span> 26 - 30	<span style="background-color: gray;">■</span> Keine Zuordnung möglich
<span style="color: lightyellow;">■</span> 31 - 35	<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Keine Angabe vorhanden

Flächenauswahl Beschränkungen

- Ausschlussgebiete
- Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft

Vorbelastung Landschaftsbild

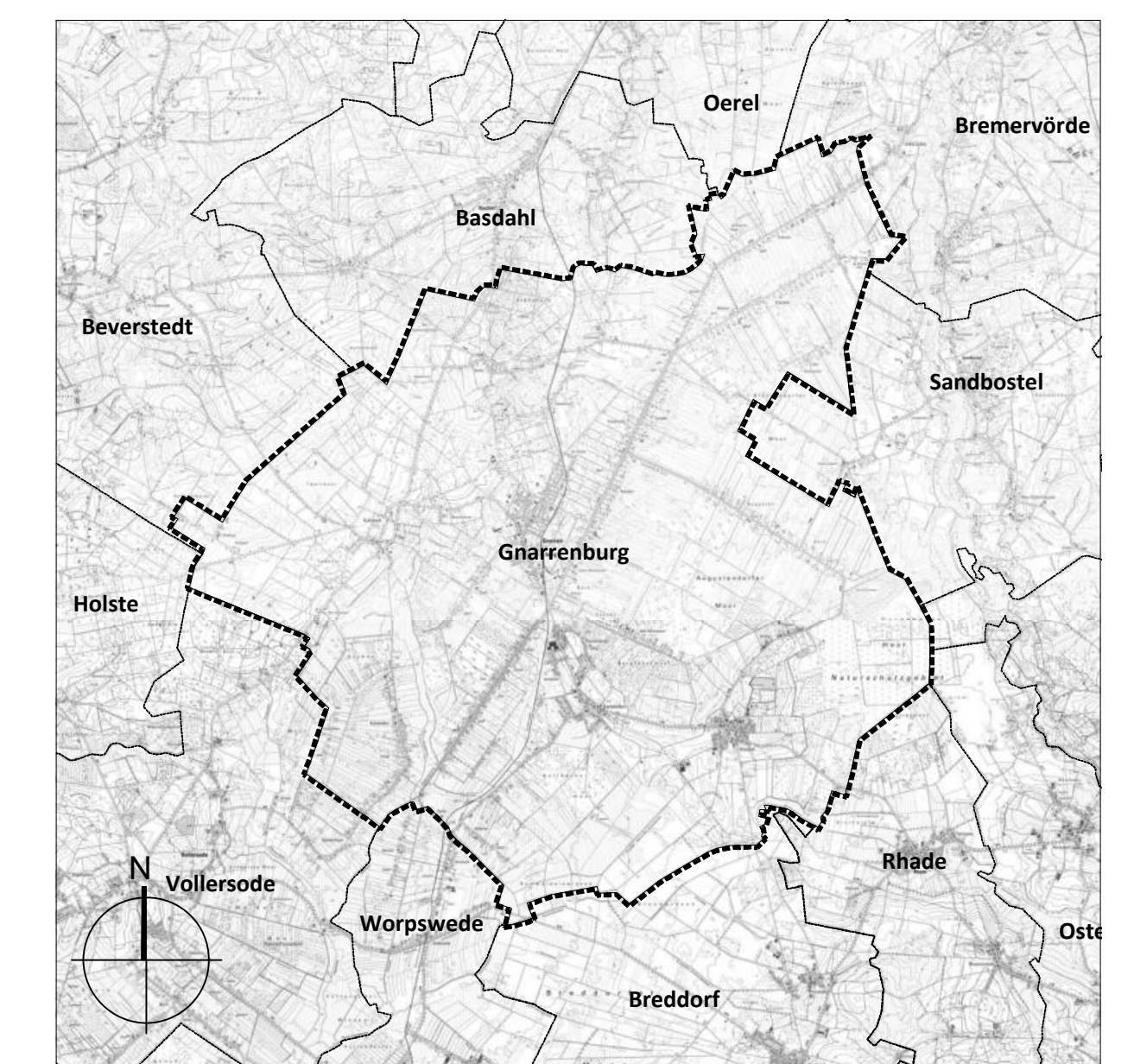
- + Windenergieanlage Bestand
- Hochspannungsfreileitung
- Bundesstraße
- Bahntrasse
- PVA Bestand
- ⊕ Vorranggebiet für die Windenergienutzung
- ⊕ Umspannwerk / Einspeisepunkt

Potenzialflächen

- 500 m Förderfähiger Bereich gemäß § 37 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2023 (500 m beiderseits von Bahnstrecken)

Plangrundlage

- Gemeinde Gnarrenburg
- Sonstige Gemeindegrenzen
- Bemaßung in m



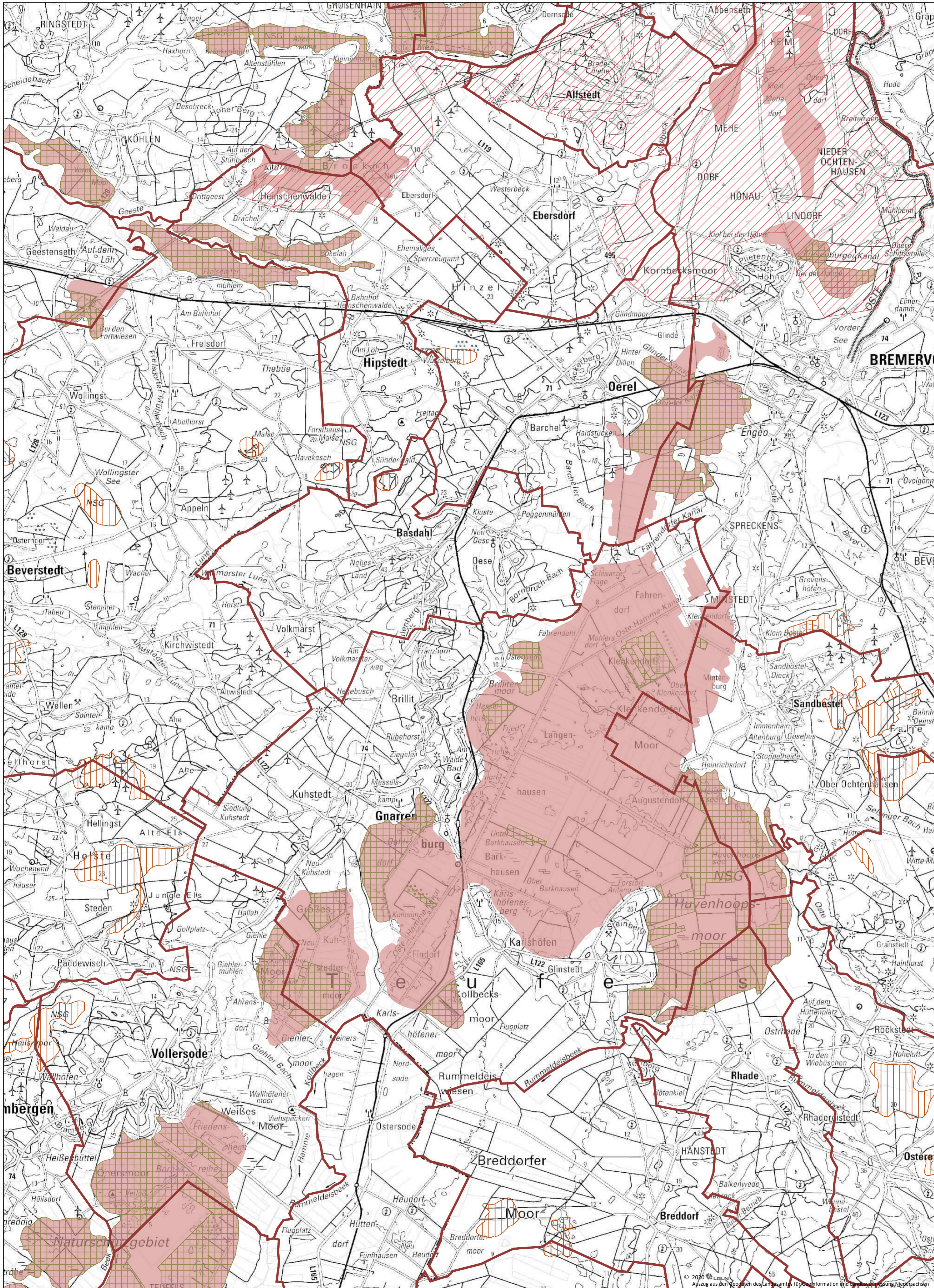
Übersichtplan Maßstab 1:125.000  
Gemeinde Gnarrenburg

Karte 4  
Standortkonzept für  
Freiflächen-Photovoltaikanlagen






Bodenzahl

Stand: 14.11.2022





Legende

-  Kerngebiete des Wiesenvogelschutzprogramms (LK Rotenburg)
-  Moorschutzprogramm Teil I 1981 (Umweltkarten Niedersachsen)
-  Moorschutzprogramm Teil II 1986 (Umweltkarten Niedersachsen)
-  Moorschutzprogramm Neubewertung 1994 (Umweltkarten Niedersachsen)
-  Gemeindegrenzen

Gemeinde Gnarrenburg

## Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen

Beikarte  
Kerngebiete des Wiesenvogelschutzprogramms  
und Moorschutzprogramme

Stand: 16.05.2022