Gemeinde Rastede
Der Bürgermeister

Ausschuss für Klima- und Umweltschutz

E i n l a d u n g

Gremium: **Ausschuss für Klima- und Umweltschutz - öffentlich**
Sitzungstermin: **Dienstag, 20.09.2022, 18:00 Uhr**
Ort, Raum: **Neue Aula der KGS Rastede, Bahnhofstraße 5, 26180 Rastede**

Rastede, den 08.09.2022

1. An die Mitglieder des Ausschusses für Klima- und Umweltschutz
2. nachrichtlich an die übrigen Mitglieder des Rates

Hiermit lade ich Sie im Einvernehmen mit dem Ausschussvorsitzenden zu einer Sitzung mit öffentlichen Tagesordnungspunkten ein.

Tagesordnung:

Öffentlicher Teil

TOP 1 Eröffnung der Sitzung

TOP 2 Feststellung der ordnungsgemäßen Einladung, der Beschlussfähigkeit und der Tagesordnung

TOP 3 Genehmigung der Niederschrift über die Sitzung vom 05.09.2022

TOP 4 Einwohnerfragestunde

TOP 5 Windpotenzialstudie 2022
Vorlage: 2022/149

TOP 6 Potenzialanalyse Photovoltaik-Freiflächenanlagen
Vorlage: 2022/147

TOP 7 Öffentliche Ladesäulen in der Gemeinde - Antrag Gruppe SPD/UWG
Vorlage: 2022/143

TOP 8 Anfragen und Hinweise

TOP 9 Einwohnerfragestunde

TOP 10 Schließung der Sitzung

Mit freundlichen Grüßen
gez. Krause
Bürgermeister

Gemeinde Rastede
Der Bürgermeister

B e s c h l u s s v o r l a g e

Vorlage-Nr.: 2022/149

freigegeben am **08.09.2022**

Stab **Datum: 29.08.2022**

Sachbearbeiter/in: Henkel, Günther

Windpotenzialstudie 2022

Beratungsfolge:

Status	Datum	Gremium
Ö	20.09.2022	Ausschuss für Klima- und Umweltschutz
N	10.10.2022	Verwaltungsausschuss

Beschlussvorschlag:

1. Der Entwurf der Windpotenzialstudie 2022 wird zur Kenntnis genommen. Es wird angestrebt, zusätzlich zu den vorhanden Flächen zur Errichtung von Windenergieanlagen der Windpotentialstudie 2016 weitere Flächen von wenigstens 272 ha bereitzustellen.

2. Auf der Grundlage des Planentwurfes sowie der Beratungen des Ausschusses für Klima und Umwelt vom 20.09.2022 erfolgt die Beteiligung der Einwohner und der Träger öffentlicher Belange.

Sach- und Rechtslage:

Mit Beschluss vom 08.03.2022 war die Erarbeitung einer Windpotenzialstudie 2022 beauftragt worden. Hintergrund dieser Beauftragung war, abgesehen von den aktuellen politischen Ereignissen, die Ankündigung des Bundesgesetzgebers, im Wege einer gesetzlichen Verpflichtung den Kommunen indirekt aufzugeben, bestimmte Flächenanteile ihrer Kommune für die Entwicklung von Windflächen vorzuhalten.

Zwischenzeitlich ist festgelegt worden, dass, je nach Bundesland, ein bestimmter prozentualer Wert der Landesfläche bis zum Jahr 2032 für Zwecke der Windenergie eine entsprechende Ausweisung erfahren muss. Für Niedersachsen beträgt dieser Wert, der bis 2032 zu erreichen ist, 2,2 % der Landesfläche. Bis 2027 sind bereits 1,7 % zu erreichen.

Aktuell wird davon ausgegangen, dass dieser Wert auf die Kommunen und damit letztlich auch auf die Gemeinde Rastede „heruntergebrochen“ werden wird. Eine Größenordnung steht noch nicht fest. Dies könnte nach Angaben des Landes als hierfür zuständiger Stelle auch noch bis zum nächsten Frühjahr andauern.

Für die Gemeinde würde dies, sofern sich nicht zwischenzeitlich noch das Land für einen höheren Wert entscheiden würde, was nach Bundesrecht möglich wäre, einen Umfang von möglicherweise wenigstens 272 ha bedeuten. Das würde wiederum heißen, dass neben den durch Flächennutzungsplan gesicherten vorhandenen Windflächen in Wapeldorf, Lehmdermoor und Lehmden mit rund 135 ha Flächenumfang mindestens weitere 137 ha Fläche ausgewiesen sein sollten.

Weiterhin ist in den zwischenzeitlich beschlossenen Regelungen zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land (sogenanntes Windenergie-an-Land-Gesetz), welches am 01.02.2023 in Kraft tritt, sowie den damit in Verbindung stehenden Veränderungen des Baugesetzbuches festgelegt worden, dass eine sogenannte Konzentrationsflächenplanung - also die Zulässigkeit von Anlagen an bestimmten Stellen bei Ausschluss aller anderen Stellen - künftig nur unter zeitlich erheblich eingeschränkten Bedingungen möglich sein wird, bis dieses Instrument spätestens zum 01.01.2028 gänzlich entfällt. Als Ausschlussdatum für neue oder gerade in Aufstellung befindliche Verfahren ist bereits der 31.01.2024 vorgesehen.

Da die anstehende Planung (vgl. Vorlage 2022/137), auch bei größtmöglicher Eile im Hinblick auf den Prüfungsaufwand für den Bereich Natur und Landschaft, nicht mehr rechtzeitig umzusetzen sein wird, ist verwaltungsseitig vorgesehen, den alternativen Weg einer „Flächenbeitragswerterfüllungsplanung“ zu betreiben. Das bedeutet, dass bis zum 31.12.2027 im Flächennutzungsplan die benannte Gesamtfläche zur Verfügung stehen muss. Auf die bisherigen Beratungen in dieser Angelegenheit wird insoweit verwiesen. Adressat dieser Bedingungen ist jedoch nicht die Gemeinde, sondern der Landkreis. Dieser muss letztlich für sein Gebiet auch die gesetzlichen Bedingungen erfüllen.

Unter Berücksichtigung der entsprechenden Kriterien ist vom beauftragten Planungsbüro eine Übersichtskarte mit entsprechenden Potenzialflächen [Suchräume bei einer Referenzanlagenhöhe von 200 m (Rotor-out)] erarbeitet worden, vgl. Anlage 3. Entscheidender Unterschied zur Windpotenzialstudie 2016 sind nicht nur Abstände in Form von harten und weichen Tabukriterien; diese haben sich in der Zwischenzeit insbesondere durch die Rechtsprechung, aber auch durch Anpassung entsprechender Erlasse, verändert; vgl. Anlage 2. Auf die übrigen Bedingungen, die zur Erarbeitung der Karte geführt haben (vgl. Anlage 1, Karte Nr. 1 – 5).

Insbesondere hat sich auch verändert, dass die seinerzeitige Höhenbegrenzung von 150 m (dieser Wert und Folgende geben jeweils immer die maximale Höhe der Blattspitze an) heute nicht mehr angenommen / festgelegt werden darf. Entsprechende Überlegungen einer Kommune werden aus der gesetzlichen Lage heraus damit sanktioniert, dass in der Höhe beschränkte Flächen auf die insgesamt zur Verfügung zu stellende Fläche nicht mehr angerechnet werden dürfen.

Weiterer Hintergrund hierfür ist nicht nur der Umstand, dass dieser Anlagentypus zwischenzeitlich nicht oder dem Grunde nach nicht mehr hergestellt wird. Vor allem in der Rechtsprechung hat sich nämlich zwischenzeitlich auch herauskristallisiert, dass Anlagen von rund 200 m Höhe das Mindestmaß sind, mit denen eine Gemeinde bei der Aufstellung entsprechender Flächen-nutzungsplanänderungen (noch) rechnen kann.

Wie bereits zu einem früheren Zeitpunkt ermittelt, liegen die jetzt ermittelten Potenzialflächen dem Grunde nach vor allem im südöstlichen Teilbereich der Gemeinde - vgl. Anlage 1 zu dieser Vorlage - und umfassen derzeit etwa 372 ha. Aus diesem Flächenumfang heraus könnte eine Planung für den Flächenbeitragswert erfolgen, da voraussichtlich in jedem Falle, selbst bei Erhöhung des grundsätzlichen Flächenbedarfes von mehr als 2,2 % der Gesamtfläche, der Gesamtwert eingehalten werden kann. Die Flächengröße erklärt sich auch daraus, dass dieser Wert zunächst für den Bereich Natur und Landschaft untersucht werden muss und durchaus die Möglichkeit besteht, dass Bereiche nicht geeignet sein könnten und sich folglich der Umfang verringern würde.

Zu klären wäre auch, ob das Prinzip „Rotor-out“ oder „Rotor-in“ gewählt werden sollte. Bei erstgenanntem Prinzip bedeutet dies, dass der Turm einer Windenergieanlage sozusagen auf der Grenze der ausgewählten Fläche stehen darf verbunden mit der Folge, dass bei bestimmten Windrichtungen die Rotorfläche mit etwa dem halben Durchmesser in die Abstandszonen zwischen Windenergieanlage und zum Beispiel Wohnbebauung hineinreicht. Will man dieses Prinzip nicht verfolgen, wozu im Hinblick auf die insgesamt zur Verfügung stehende Fläche verwaltungsseitig jedoch nicht geraten wird, könnte nur eine geringere Teilfläche für die Windenergieanlagen berücksichtigt werden, was die Erreichung des Zieles möglicherweise problematisch werden lässt.

Einzelheiten der Flächendarstellung werden ausführlich im Rahmen der Sitzungen erläutert. In diesem Zusammenhang wird auch darauf hingewiesen, dass aus Kapazitätsgründen des Planungsbüros zum jetzigen Zeitpunkt noch kein Erläuterungsbericht beigefügt werden kann; dies wird voraussichtlich Anfang Oktober zur Sitzung des Verwaltungsausschusses nachgeholt werden. Im jetzigen Stadium des Beratungsvorganges stehen die entsprechenden Karten sowie eine Vergleichsdarstellung der Abstandsflächen zwischen der Windpotenzialstudie 2016 und der aktuellen Windpotenzialstudie zur Verfügung.

Aus Verwaltungssicht sollte in jedem Falle an der grundsätzlichen Möglichkeit der flächenkonzentrierenden Planung festgehalten werden. Anderenfalls würde dies die Möglichkeit eröffnen, grundsätzlich jedes Grundstück im Außenbereich für eine Windenergieanlage in Betracht ziehen zu können, da es sich bei Windenergieanlagen (dann) um sogenannte privilegierte Anlagen im Sinne der Außenbereichsregelung des Baugesetzbuches handelt. Bei einer Prüfung aufgrund des Baurechts im Außenbereich würden nur noch einige wenige Prüfungsparameter (z. B. Natur / Landschaft, Lärm und Abstände) zu prüfen sein, die aber in aller Regel erfüllbar wären; dies insbesondere deshalb, weil dann beispielsweise keine von der Gemeinde mehr vorgegebenen Abstände einzuhalten wären, sondern sich die Mindestabstände „lediglich“ nach den Regeln des Bundesimmissionsschutzgesetzes beziehungsweise des Baurechts bestimmen würden, was in der Regel zu einem geringeren Abstand führen kann.

Das Flächenkontingent und die damit einhergehenden Parameter wurden ausgerichtet auf Anlagenhöhen von mindestens 200 m. Die Gemeinde hätte, den (Mindest) - Flächenumfang von 2,2 % der Gemeindefläche unterstellt, durchaus mehrere Optionen unter der Voraussetzung, eine bis dahin entwickelte landesrechtliche Regelung würde den Flächenumfang nicht ausweiten. Unter Berücksichtigung der vorhandenen Windflächen könnte entweder das gesamte zusätzliche Potenzial entwickelt werden.

Andererseits könnte man aber auch jeden beliebigen Wert der Differenz zwischen 2,2% der gesamten Gemeindefläche und den weiteren Potenzialflächen in Betracht ziehen. Genauere Berechnungen hierfür können erst zu einem späteren Zeitpunkt benannt werden.

Im Übrigen wird vorgeschlagen, diese Potenzialstudie kurzfristig den Trägern öffentlicher Belange vorzustellen ebenso wie den Einwohnern, um Anregungen und Bedenken zu erhalten. Eine abschließende Beratung wäre, wie seinerzeit im März 2022 dargestellt, dann für die Ratssitzung im Dezember vorgesehen.

Finanzielle Auswirkungen:

Keine

Auswirkungen auf das Klima:

Zurzeit keine; dies wird sich erst bei Realisierung von Vorhaben ergeben.

Anlagen:

1. Übersichtskarten mit Flächenrestriktionen / vorhandenen Flächennutzungen in der Gemeinde Rastede (Pläne Nr. 1 – 5)

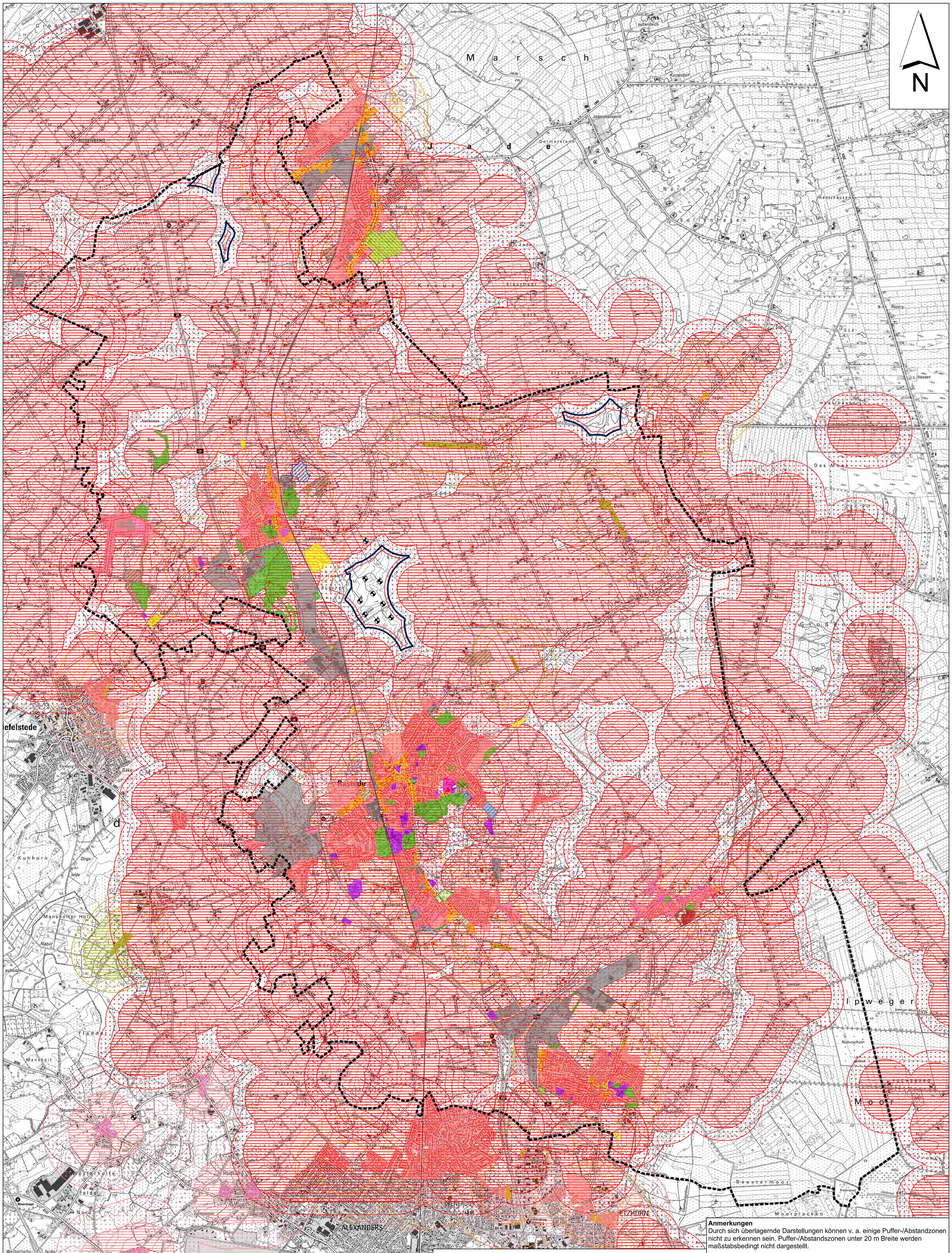
2. Unterschiede der Abstandsflächen Windpotentialstudie 2016 Windpotentialstudie 2022

3. Übersichtskarte über Potenzialflächen für Windenergieanlagen in der Gemeinde Rastede

Gemeinde Rastede

Standortpotenzialstudie für Windenergie im Gemeindegebiet Rastede

Flächennutzungen I: Wohnen, Gewerbe, Sonstige Sondergebiete, Sonderbauflächen
– Darstellung der Tabuzonen –



0 | 500 | 1.000 | 1.500 | 2.000 | 2.500 | 3.000 Meter

Abkürzungen
ALKIS®: Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (Stand 2022)
BauGB: Baugesetzbuch
FNP: Flächennutzungsplan der Gemeinde Rastede (Stand 1993 inkl. 1. bis 80. Änderung)
LGLN: Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
NLStBV: Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr

Anmerkungen
Durch sich überlagernde Darstellungen können v. a. einige Puffer-/Abstandzonen nicht zu erkennen sein. Puffer-/Abstandszonen unter 20 m Breite werden maßstabsbedingt nicht dargestellt.

Darstellungen außerhalb der Grenzen des Gemeindegebietes erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2022 LGLN

Planzeichenerklärung

Anlage 1 zu Vorlage 2022/149

Nachrichtliche Darstellungen

- Gemeindegrenze Rastede
- Sonderbauflächen – Windenergie (FNP)
- vorhandene Windenergieanlagen

HARTE TABUZONEN

- Wohnbauflächen (gem. §§ 30 und 34 BauGB, FNP)
- Gemischte Bauflächen (gem. §§ 30 und 34 BauGB, FNP)
- Innenbereichssatzung (gem. § 34 BauGB, FNP)
- Flächen für Gemeinbedarf – Altenheim (FNP)
- Gebäude mit Wohnnutzung (ALKIS®)
- Außenbereichssatzung (gem. § 35 BauGB, FNP)
- Sonstige Sondergebiete – Alten- und Pflegeheim, Heimatpflegeeinrichtung für seelisch behinderte Menschen, Kureinrichtungen (FNP)
- Sonderbaufläche – Niedersächsisches Landesamt für Brand- und Katastrophenschutz (FNP)
- Sonstige Sondergebiete – Camping und/oder Wochendhausgebiet, Ferienhausgebiet und Reiterhof
- Sonderbaufläche – Sport/Ferienhäuser (FNP)
- Sonstige Sondergebiete – Hotel (FNP)
- Sonderbaufläche – Hotel und Gaststättenbetrieb (FNP)

WEICHE TABUZONE

- Gewerbliche Bauflächen (FNP)
- Fläche für den Gemeinbedarf (FNP)
- Sonstige Sondergebiete – Einzelhandel, Gärtnerei, Ponyhof (FNP)
- Sonderbaufläche – Gaststätte, Tennis, Jaderpark Tier- und Freizeitpark (FNP)
- Baumschule (FNP)
- Grünflächen (FNP)
- Aufstiegsfläche des Modellflugplatzes des MFSC Hahn-Wapeldorf e. V. (NLStBV)
- Flächen für Versorgungsanlagen, Abfallentsorgung (FNP)
- Sonderbaufläche – Photovoltaik-Freiflächenanlagen (FNP)
- Parkplatzflächen (FNP)

Harte Tabuzonen (Abstände)

- 400 m Abstand zu Wohnbauflächen und Innenbereichssatzung
- 400 m Abstand zu gemischten Bauflächen
- 400 m Abstand zur Außenbereichssatzung
- 400 m Abstand zu Wohngebäuden im Außenbereich
- 400 m Abstand zu Sonstigen Sondergebieten – Alten- und Pflegeheim, Heimatpflege- und Kureinrichtung, Camping und/oder Wochenendhausgebiet, Ferienhausgebiet und Reiterhof, Hotel sowie zu Sonderbauflächen – Nds. Landesamt für Brand- und Katastrophenschutz, Sport/Ferienhäuser, Hotel und Gaststättenbetrieb

Weiche Tabuzonen (Abstände in Erweiterung der harten Tabuzonen)

- 400 m Abstand zu Wohnbauflächen und Innenbereichssatzung (also insg. 800 m)
- 400 m Vorsorgeabstand zu gemischten Bauflächen (also insg. 800 m)
- 200 m Vorsorgeabstand zur Außenbereichssatzung (also insg. 600 m)
- 200 m Vorsorgeabstand zu Wohngebäuden im Außenbereich (also insg. 600 m)
- 400 m Vorsorgeabstand zu Sonstigen Sondergebieten – Alten- und Pflegeheim, Heimatpflege- und Kureinrichtung, Camping und/oder Wochenendhausgebiet, Ferienhausgebiet und Reiterhof, Hotel sowie zu Sonderbauflächen – Nds. Landesamt für Brand- und Katastrophenschutz, Sport/Ferienhäuser, Hotel und Gaststättenbetrieb (also insg. 800 m)

Ausschließlich weiche Tabuzonen (Abstände)

- 400 m Vorsorgeabstand zu Gewerbegebieten, da Betriebsleiterwohnen nicht ausgeschlossen werden kann

Vorentwurf_Stand: 01.09.2022

Quellen: s. Text

Gemeinde Rastede

Standortpotenzialstudie für Windenergie im Gemeindegebiet Rastede

Planart: **Flächennutzungen I: Wohnen, Gewerbe, Sonstige Sondergebiete, Sonderbauflächen – Darstellung der Tabuzonen –**

Maßstab Plan:	Projekt:		Datum	Unterschrift
1 : 25.000	22-3498	Bearbeitet:	09/2022	Kramer
	Plan-Nr.	Gezeichnet:	09/2022	Kramer
	1	Geprüft:	09/2022	Korte

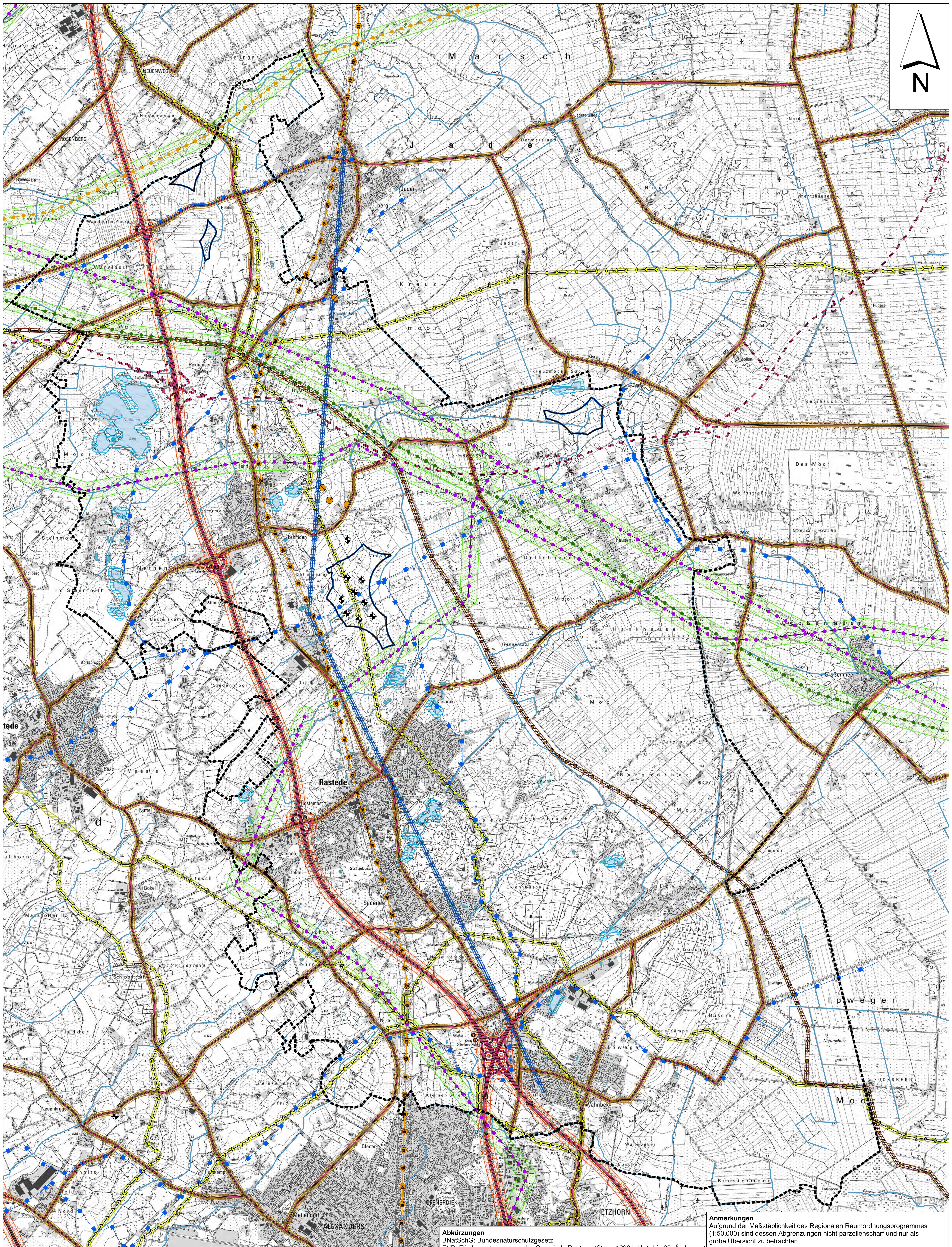
Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwickungs- und Projektmanagement
Oldenburger Straße 86 26180 Rastede Tel. (04402) 91 16 30 Fax 91 16 40

01.09.2022

Gemeinde Rastede

Standortpotenzialstudie für Windenergie im Gemeindegebiet Rastede

Flächennutzungen II: Infrastrukturen, Versorgungsleitungen, Gewässer, hoheitlicher Richtfunk
– Darstellung der Tabuzonen –



Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2022 LGLN

0 500 1.000 1.500 2.000 2.500 3.000 Meter

Abkürzungen
BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz
FNP: Flächennutzungsplan der Gemeinde Rastede (Stand 1993 inkl. 1. bis 80. Änderung)
FStrG: Bundesfernstraßengesetz
GTG Nord: Gastransport Nord GmbH
LBEG: Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
NStrG: Niedersächsisches Straßengesetz
OOWV: Oldenburgisch-Ostfriesischer Wasserverband
RROP: Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Ammerland (1996)

Anmerkungen
Aufgrund der Maßstäblichkeit des Regionalen Raumordnungsprogrammes (1:50.000) sind dessen Abgrenzungen nicht parzellenscharf und nur als grobe Übersicht zu betrachten.

Durch sich überlagernde Darstellungen können v. a. einige Puffer-/Abstandzonen nicht zu erkennen sein. Puffer-/Abstandszonen unter 20 m Breite werden maßstabsbedingt nicht dargestellt.

Darstellungen außerhalb der Grenzen des Gemeindegebietes erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Planzeichenerklärung

Nachrichtliche Darstellungen
- Gemeindegrenze Rastede
- Vorhandene Windparkflächen (FNP)
- Vorhandene Windenergieanlagen

HARTE TABUZONEN
- Bundesautobahn A29
- Bundes-, Landes- und Kreisstraßen
- Bahnstecke Oldenburg – Wilhelmshaven (RROP 1996, Deutsche Bahn AG 2022)
- 110-kV-Hochspannungsfreileitung (Avacon Netz GmbH 2022, RROP 1996)
- 220-kV-Höchstspannungsfreileitung Farge – Conneforde (TenneT 2022, RROP 1996)
- 380-kV-Höchstspannungsfreileitung Unterweser – Conneforde (Tennet 2022, RROP 1996)
- Erdgashochdruckleitung (GTG Nord GmbH 2022)
- Erdgasleitung (RROP 1996)
- Erdölleitung (RROP 1996)
- verfüllte Erdöl-Bohrungen (LBEG 2022)[1]
- Verlauf der BOS-Richtfunkstrecke der Polizei (Zentrale Polizeidirektion Niedersachsen 2022)
- Hauptwasserleitung (RROP 1996, OOWV)
- Stillgewässer ab 1 ha Größe (gem. § 61 BNatSchG; FNP)

WEICHE TABUZONE
- Stillgewässer unter 1 ha Größe (FNP)
- Gewässer II. Ordnung[2] (gem. § 61 BNatSchG)
- geplanter Trassenverlauf der Bundesautobahn A20 (Autobahn GmbH 2022; Bauabschnitt 1 Westerstede – Jaderberg wurde am 07.07.2022 vom BVerwG als rechtswidrig und nicht nachvollziehbar erklärt)

Harte Tabuzonen (Abstände)
- 50 m Abstand zu Stillgewässern ab 1 ha Größe
- 40 m Anbauverbotszone zu Bundesautobahn A29 gem. § 9 FStrG
- 30 m Abstand zur Erdölleitung
- 30 m Abstand zur Erdgashochdruckleitung und Erdgasleitung
- 30 m Abstand zur BOS-Richtfunkstrecke der Polizei
- 20 m Anbauverbotszone zu Bundes-, Landes- und Kreisstraßen gem. § 24 NStrG

Weiche Tabuzonen (Abstände in Erweiterung der harten Tabuzonen)
- 60 m Anbaubeschränkungszone zu Bundesautobahn A29 (also insg. 100 m)
- 20 m Anbaubeschränkungszone zu Bundes-, Landes- und Kreisstraßen gem. § 24 NStrG (also insg. 40 m)

Ausschließlich weiche Tabuzonen (Abstände)
- 135 m Vorsorgeabstand zu Elektrizitätsfreileitungen ab 110 kV (nach DIN EN 50341-2-4)
- 100 m Vorsorgeabstand zur Haupteisenbahnstrecke

Vorentwurf_Stand: 01.09.2022

[1]Der 5 m Abstand zu den verfüllten Erdöl-Bohrungen wird aufgrund des angewendeten Maßstabes nicht dargestellt.
[2]Der 5 m Freihaltebereich für Gewässerräumstreifen an Gewässern II. Ordnung wird aufgrund des angewendeten Maßstabes nicht dargestellt.

Quellen: s. Text

Gemeinde Rastede

Standortpotenzialstudie für Windenergie im Gemeindegebiet Rastede

Planart: **Flächennutzungen II: Infrastrukturen, Versorgungsleitungen, Gewässer, hoheitlicher Richtfunk – Darstellung der Tabuzonen –**

Maßstab Plan:	Projekt:		Datum	Unterschrift
1 : 25.000	22-3498	Bearbeitet:	09/2022	Kramer
	Plan-Nr.	Gezeichnet:	09/2022	Kramer
	2	Geprüft:	09/2022	Korte

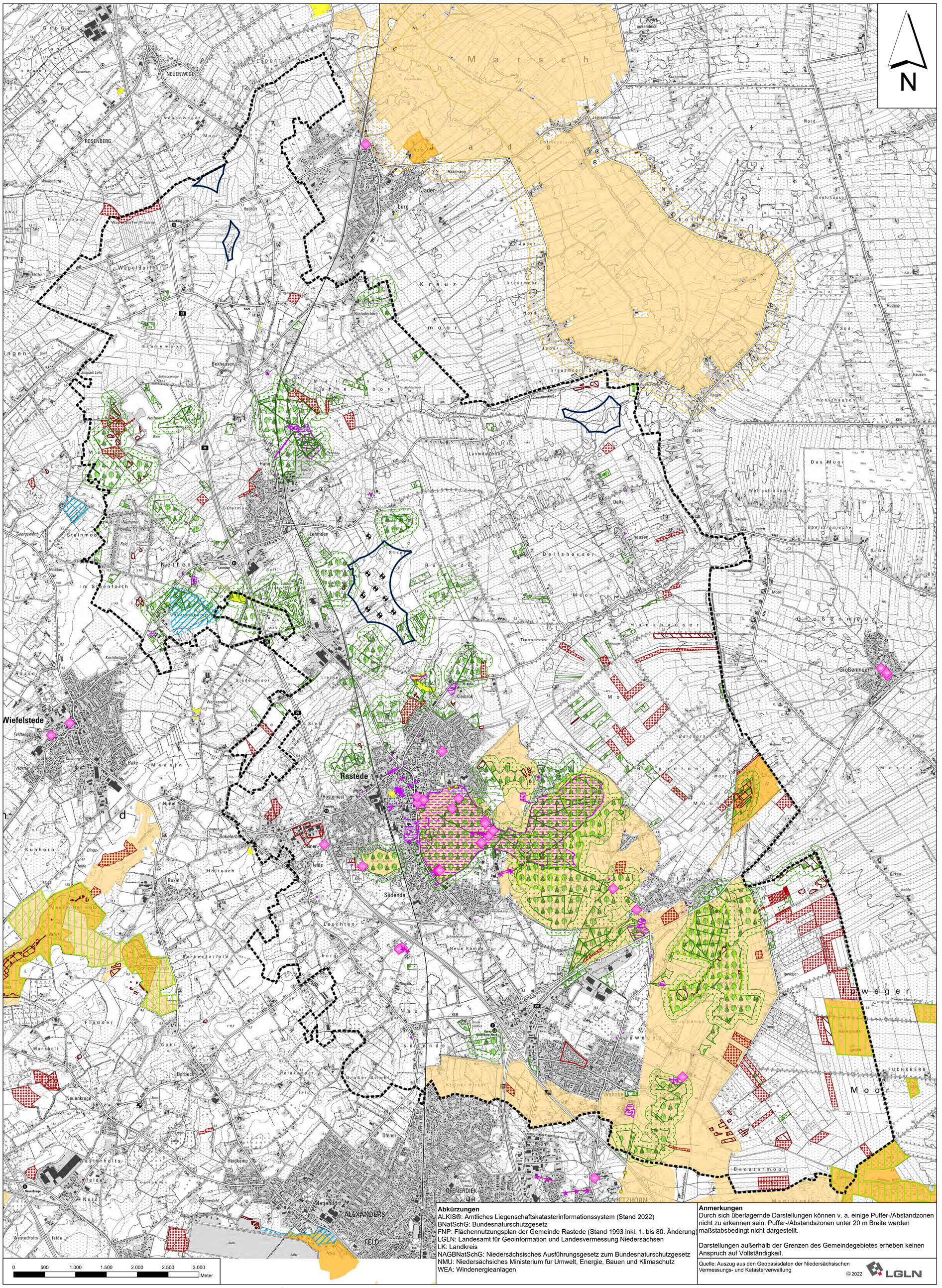
Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwickungs- und Projektmanagement
Oldenburger Straße 86 26180 Rastede Tel. (04402) 91 16 30 Fax 91 16 40

01.09.2022

Gemeinde Rastede

Standortpotenzialstudie für Windenergie im Gemeindegebiet Rastede

Flächennutzungen III: Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete und schutzwürdige Bereiche
– Darstellung der Tabuzonen –



Abkürzungen
ALKIS®: Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (Stand 2022)
BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz
FNP: Flächennutzungsplan der Gemeinde Rastede (Stand 1993 inkl. 1. bis 80. Änderung)
LGLN: Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
LK: Landkreis
NAGBNatSchG: Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
NMU: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz
WEA: Windenergieanlagen

Anmerkungen
Durch sich überlagernde Darstellungen können v. a. einige Puffer-/Abstandzonen nicht zu erkennen sein. Puffer-/Abstandszonen unter 20 m Breite werden maßstabsbedingt nicht dargestellt.

Darstellungen außerhalb der Grenzen des Gemeindegebietes erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2022 LGLN

Planzeichenerklärung

Nachrichtliche Darstellungen
- Gemeindegrenze Rastede
- Sonderbauflächen – Windenergie (FNP)
- Vorhandene Windenergieanlagen

HARTE TABUZONEN
- FFH-Gebiete (NMU 2017)
- Naturschutzgebiete (NMU 2022)
- Landschaftsschutzgebiete (NMU 2022)
- Wasserschutzgebiete Schutzzone II (NMU 2021)
- Naturdenkmale (NMU 2022)
- Naturdenkmale (NMU 2022)

WEICHE TABUZONE
- Geschützte Landschaftsbestandteile (NMU 2022)
- Geschützte Landschaftsbestandteile (NMU 2022, LK Ammerland 2022)
- Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 NAGBNatSchG (LK Ammerland 2022)
- Waldflächen ab 1 ha Größe (ALKIS®)
- Kompensationsflächen ab 1 ha Größe (LK Ammerland 2022)

Weiche Tabuzonen (Abstände)
- 300 m Vorsorgeabstand zum Landschaftsschutzgebiet – Jader Moormarsch, wegen dem Schutzzweck Wiesenvögel
- 100 m Vorsorgeabstand zu (zusammenhängenden) Waldflächen ab 5 ha Größe

Vorentwurf_Stand: 01.09.2022

Quellen: s. Text

Gemeinde Rastede

Standortpotenzialstudie für Windenergie im Gemeindegebiet Rastede

Planart: **Flächennutzungen III: Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete und schutzwürdige Bereiche – Darstellung der Tabuzonen –**

Maßstab Plan:	Projekt:		Datum	Unterschrift
1 : 25.000	22-3498	Bearbeitet:	09/2022	Kramer
	Plan-Nr. 3	Gezeichnet:	09/2022	Kramer
		Geprüft:	09/2022	Korte

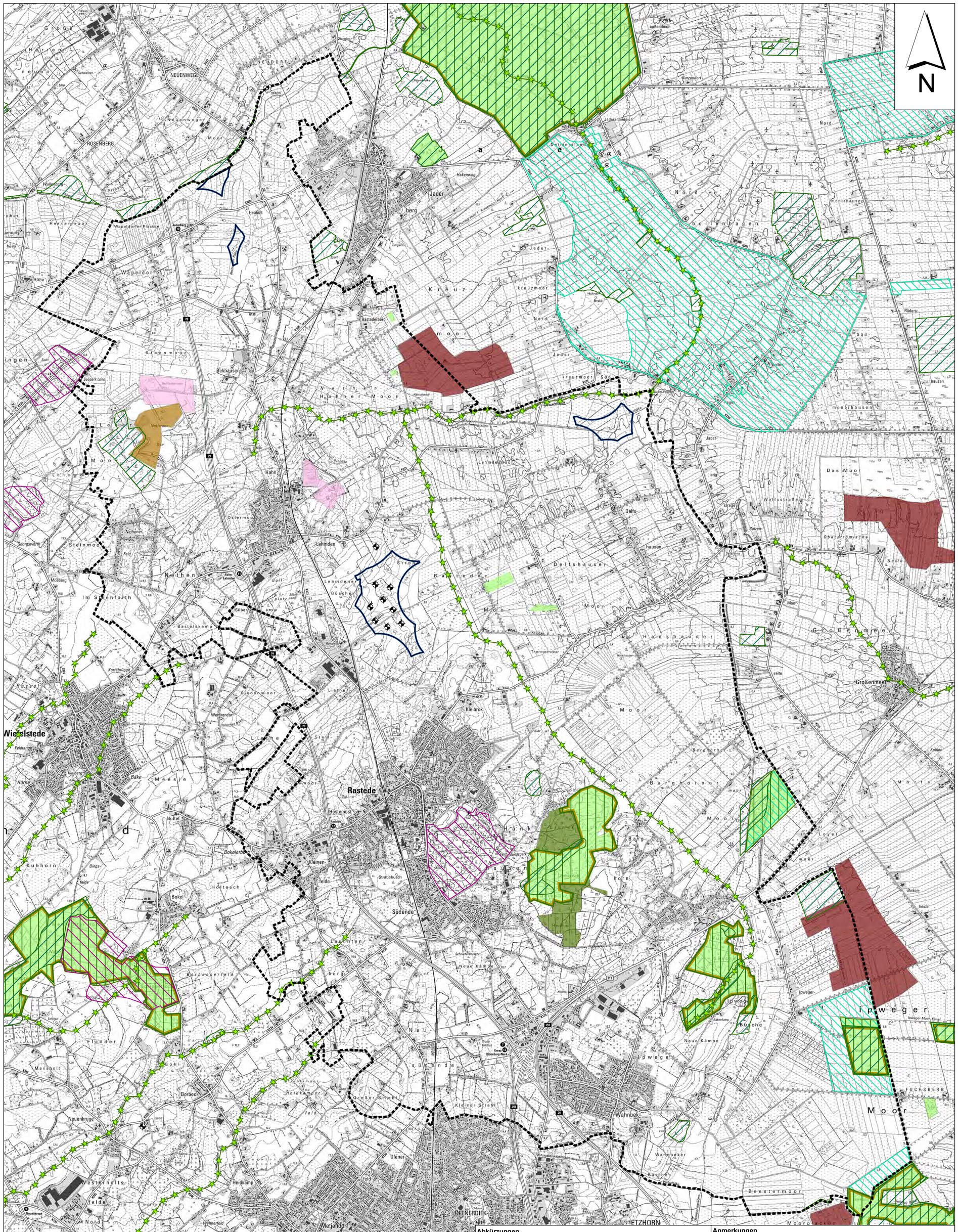
Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwickungs- und Projektmanagement
Oldenburger Straße 86 26180 Rastede Tel. (04402) 91 16 30 Fax 91 16 40

01.09.2022

Gemeinde Rastede

Standortpotenzialstudie für Windenergie im Gemeindegebiet Rastede

Flächennutzungen IV: Vorranggebiete aus dem LROP Niedersachsen (2017, Entwurf April 2022) und dem RROP LK Ammerland (1996) – Darstellung der Tabuzonen –



Abkürzungen
FNP: Flächennutzungsplan der Gemeinde Rastede (Stand 1993 inkl. 1. bis 80. Änderung)
LGLN: Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
LROP: Landesra-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (2017, Entwurf April 2022)
RROP: Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Ammerland (1996)
WEA: Windenergieanlagen

Anmerkungen
Durch sich überlagernde Darstellungen können v. a. einige Puffer-/Abstandzonen nicht zu erkennen sein. Puffer-/Abstandszonen unter 20 m Breite werden maßstabsbedingt nicht dargestellt.

Darstellungen außerhalb der Grenzen des Gemeindegebietes erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
© 2022 LGLN

Planzeichenerklärung

Nachrichtliche Darstellungen
- Gemeindegrenze Rastede
- Vorhandene Windparkflächen (FNP)
- Vorhandene Windenergieanlagen

HARTE TABUZONEN
- Vorranggebiet für Natura 2000 (LROP 2017, Entwurf April 2022)
- Vorranggebiet für Biotopverbund (LROP Entwurf April 2022)
- Vorrangebiet für Biotopverbund (LROP 2017, Entwurf April 2022)
- Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung - Quarzsand (LROP 2017, Entwurf April 2022)
- Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung - Torf (LROP 2017, Entwurf April 2022)

WEICHE TABUZONE
- Vorranggebiet Wald (LROP Entwurf April 2022)
- Vorranggebiet für Natur und Landschaft (RROP 1996)
- Vorranggebiet für Grünlandbewirtschaftung (RROP 1996)
- Vorranggebiet für Erholung in Natur und Landschaft (RROP 1996)
- Vorranggebiet für Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung (RROP 1996)

Vorentwurf_Stand: 01.09.2022

Quellen: s. Text

Gemeinde Rastede

Standortpotenzialstudie für Windenergie im Gemeindegebiet Rastede

Planart: **Flächennutzungen IV: Vorranggebiete aus dem LROP Niedersachsen (2017, Entwurf April 2022) und dem RROP LK Ammerland (1996) – Darstellung der Tabuzonen –**

Maßstab Plan:	Projekt:		Datum	Unterschrift
1 : 25.000	22-3498	Bearbeitet:	09/2022	Kramer
	Plan-Nr. 4	Gezeichnet:	09/2022	Kramer
		Geprüft:	09/2022	Korte

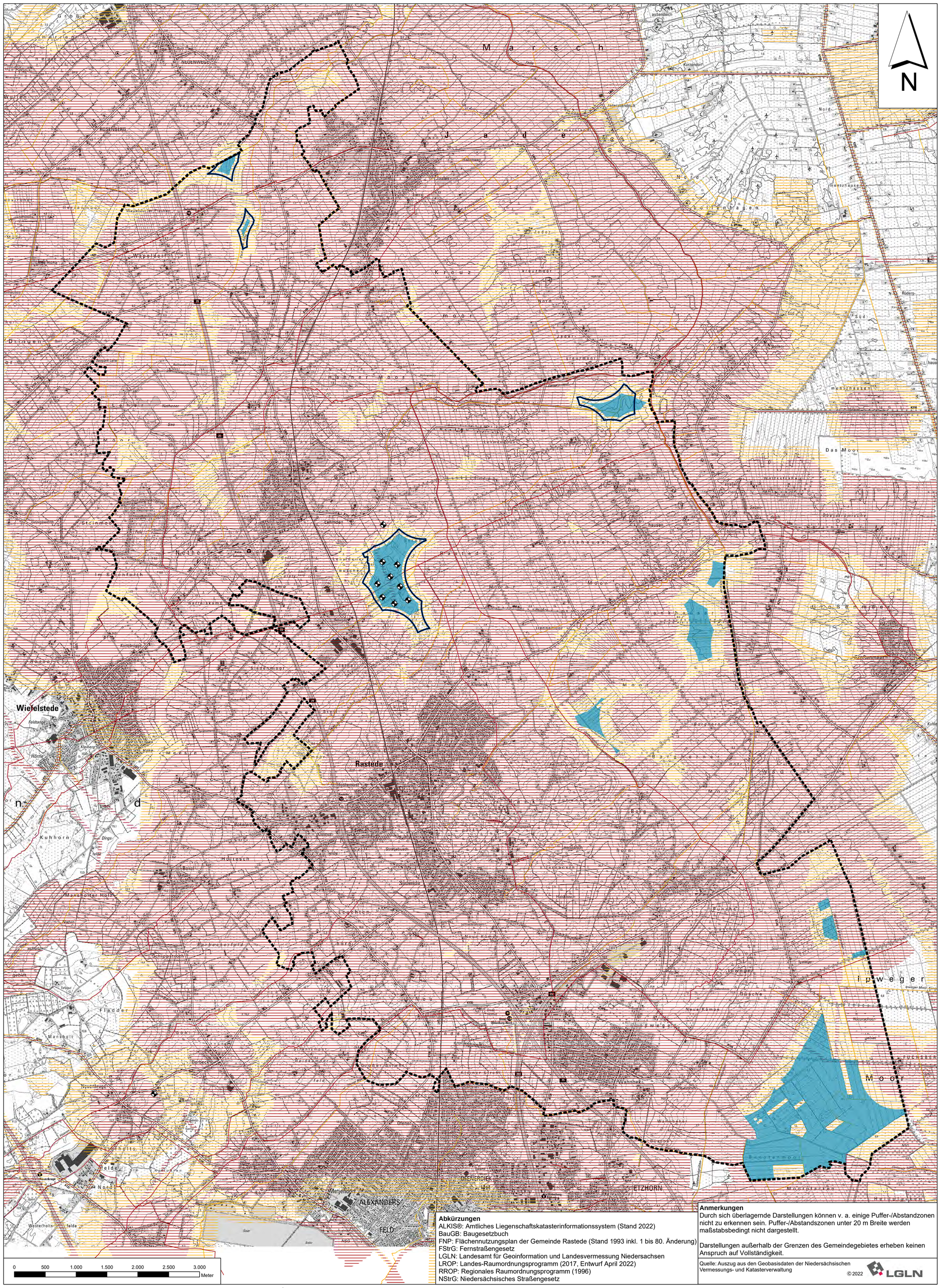
Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwickungs- und Projektmanagement
Oldenburger Straße 86 26180 Rastede Tel. (04402) 91 16 30 Fax 91 16 40

01.09.2022

Gemeinde Rastede

Standortpotenzialstudie für Windenergie im Gemeindegebiet Rastede

Darstellung der harten und weichen Tabuzonen



Abkürzungen
ALKIS®: Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (Stand 2022)
BauGB: Baugesetzbuch
FNP: Flächennutzungsplan der Gemeinde Rastede (Stand 1993 inkl. 1 bis 80. Änderung)
FStrG: Fernstraßengesetz
LGLN: Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
LROP: Landes-Raumordnungsprogramm (2017, Entwurf April 2022)
RROP: Regionales Raumordnungsprogramm (1996)
NStrG: Niedersächsisches Straßengesetz

Anmerkungen
Durch sich überlagernde Darstellungen können v. a. einige Puffer-/Abstandzonen nicht zu erkennen sein. Puffer-/Abstandszonen unter 20 m Breite werden maßstabsbedingt nicht dargestellt.

Darstellungen außerhalb der Grenzen des Gemeindegebietes erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
© 2022 LGLN

Planzeichenerklärung

Nachrichtliche Darstellungen

- Gemeindegrenze Rastede
- Vorhandene Windenergieanlagen
- Vorhandene Windparkflächen (FNP)
- Harte Tabuzonen
- Weiche Tabuzonen
- Suchräume (Stand 14.07.2022)

HARTE TABUZONEN

Flächennutzungen I (s. Plan 1)

- Wohnbauflächen/Gemischte Bauflächen (gem. §§ 30 und 34 BauGB)
- Innenbereichssatzung (gem. § 34 BauGB)
- Gebäude mit Wohnnutzung/Außenbereichssatzung (gem. § 35 BauGB)
- Flächen für Gemeinbedarf – Altenheim
- Sonstige Sondergebiete – Alten- und Pflegeheim, Heimatpflegeeinrichtung für seelisch behinderte Menschen, Kureinrichtungen
- Sonderbaufläche – Nds. Landesamt für Brand und Katastrophenschutz
- Sonstige Sondergebiete – Camping/Wochenendhausgebiet, Ferienhausgebiet und Reiterhof
- Sonderbaufläche – Sport/Ferienhäuser
- Sonstige Sondergebiete – Hotel
- Sonderbaufläche – Hotel und Gaststättenbetrieb
- 400 m Abstand zu Wohnbauflächen/gemischten Bauflächen/Innenbereichssatzung (§§ 30 und 34 BauGB)
- 400 m Abstand zu Gebäuden mit Wohnnutzung im Außenbereich/Außenbereichssatzung (§ 35 BauGB)
- 400 m Abstand zu Sonstigen Sondergebieten – Alten- und Pflegeheim, Heimatpflege- und Kureinrichtung, Camping und/oder Wochenendhausgebiet, Ferienhausgebiet und Reiterhof, Hotel sowi e zu Sonderbauflächen – Nds. Landesamt für Brand- und Katastrophenschutz, Sport/Ferienhäuser, Hotel und Gaststättenbetrieb

Flächennutzungen II (s. Plan 2)

- Bundesautobahn, Bundes-, Landes- und Kreisstraßen
- Bahnstrecke Oldenburg – Wilhelmshaven
- 110/220/380 kV-Hochspannungs- und Höchstspannungsfreileitung
- Erdgashochdruckleitung/Erdgasleitung/Erdölleitung + 30 m Abstand
- Verfüllte Erdöl-Bohrung
- BOS-Richtfunkstrecke der Polizei + 30 m Abstand
- Hauptwasserleitung
- Stillgewässer ab 1 ha Größe + 50 m Schutzabstand
- 40 m Anbauverbotszone zur Bundesautobahn (§ 9 FStrG)
- 20 m Anbauverbotszone zu Bundes-, Landes- und Kreisstraßen (§ 24 NStrG)

Flächennutzungen III (s. Plan 3)

- FFH-Gebiete
- Naturschutzgebiete
- Landschaftsschutzgebiete
- Wasserschutzgebiete Schutzzone II
- Naturdenkmale

Flächennutzungen IV (s. Plan 4)

- Vorranggebiet Natura 2000 (LROP 2017, Entwurf April 2022)
- Vorranggebiet für Biotopverbund (LROP Entwurf April 2022)
- Vorranggebiet Rohstoffgewinnung – Quarzsand (LROP 2017, Entwurf April 2022)
- Vorranggebiet Rohstoffgewinnung – Torf (LROP 2017, Entwurf April 2022)

WEICHE TABZUZONEN

Flächennutzungen I (s. Plan 1)

- Gewerbliche Bauflächen
- Sonstiges Sondergebiet – Einzelhandel, Gärtnerei, Ponyhof
- Sonderbaufläche – Gaststätte, Tennis, Jaderpark Tier- und Freizeitpark
- Flächen für den Gemeinbedarf
- Baumschule
- Grünflächen
- Auftstiegsfläche des Modellflugplatzes des MFSC Hahn-Wapeldorf e. V.
- Flächen für Versorgungsanlagen
- Sonderbaufläche – Photovoltaik-Freiflächenanlage
- Parkplatzflächen
- 400 m Vorsorgeabstand zu Sonstigen Sondergebieten – Alten- und Pflegeheim, Heimatpflege- und Kureinrichtung, Camping und/oder Wochenendhausgebiet, Ferienhausgebiet und Reiterhof, Hotel sowie zu Sonderbauflächen – Nds. Landesamt für Brand- und Katastrophenschutz, Sport/Ferienhäuser, Hotel und Gaststättenbetrieb
- 400 m Vorsorgeabstand zu Gewerbegebieten (da Betriebsleiterwohnen nicht ausgeschlossen werden kann)
- 200 m Vorsorgeabstand zu Gebäuden mit Wohnnutzung im Außenbereich/Außenbereichssatzung

Flächennutzungen II (s. Plan 2)

- Stillgewässer unter 1 ha Größe
- Gewässer II. Ordnung
- Geplanter Trassenverlauf der Bundesautobahn A20
- 135 m Vorsorgeabstand zu Elektrizitätsfreileitung ab 110 kV
- 100 m Vorsorgeabstand zu Gleisanlagen / Schienenwege
- 60 m Anbaubeschränkungszone zur Bundesautobahn
- 20 m Anbaubeschränkungszone zu Bundes-, Landes- und Kreisstraßen

Flächennutzungen III (s. Plan 3)

- Geschützte Landschaftsbestandteile
- Gesetzlich geschützte Biotope
- Waldflächen + 100 m Vorsorgeabstand zu Waldflächen ab 5 ha Größe
- Kompensationsflächen ab 1 ha Größe
- 300 m Vorsorgeabstand zum Landschaftsschutzgebiet – Jader Moormarsch

Flächennutzungen IV (s. Plan 4)

- Vorranggebiet Wald (LROP Entwurf April 2022)
- Vorranggebiet Natur und Landschaft (RROP 1996)
- Vorranggebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung (RROP 1996)
- Vorranggebiet für Erholung in Natur und Landschaft (RROP 1996)
- Vorranggebiet für Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung (RROP 1996)

Quellen: s. Text

Vorentwurf Stand: 01.09.2022

Gemeinde Rastede

Standortpotenzialstudie für Windenergie im Gemeindegebiet Rastede

Planart: **Darstellung der harten und weichen Tabuzonen**

Maßstab Plan:	Projekt:		Datum	Unterschrift
1 : 25.000	22-3498	Bearbeitet:	09/2022	Kramer
	Plan-Nr. 5	Gezeichnet:	09/2022	Kramer
		Geprüft:	09/2022	Korte

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwickungs- und Projektmanagement
Oldenburger Straße 86 26180 Rastede Tel. (04402) 91 16 30 Fax 91 16 40

01.09.2022

Harte und weiche Tabukriterien inkl. Abstände Standortpotenzialstudie Windenergie Gemeinde Rastede 2016 und 2022

Tabu hart	Tabu weich

2022

Wohnen	
Wohnbauflächen, Innenbereichssatzung, gemischte Bauflächen	
400 m	400 m
Außenbereichssatzung, Wohngebäude im Außenbereich	
400 m	200 m
Sonstige Sondergebiet und Sonderbauflächen (Pflegeheim, Camping, Hotels, …)	
400 m	400 m
Gewerbliche Baufläche	
	400 m da Betriebsleiterwohnen nicht ausgeschlossen werden kann
Flächen für Gemeinbedarf	
Sonstige Sondergebiet (Einzelhandel, Gärtnerei, …)	
Sonderbaufläche (Gaststätte, Tennis, …)	
Baumschule	
Grünflächen	
Aufstiegsfläche des Modellflugplatzes	
Flächen für Versorgungsanlagen, Abfallentsorgung	
Sonderbaufläche – PV-Freiflächenanlagen	
Parkplatzflächen	
Infrastruktur	
Bundesautobahn	
60 m	40 m
Bundes-, Landes- und Kreisstraßen	
20 m	20 m
Bahnstrecke OL - WHV	
	100 m
Stillgewässer ab 1 ha Größe	
50 m	
Erdölleitung	
30 m	
Erdgashochdruckleitung, Erdgasleitung	
30 m	
BOS-Richtfunkstrecke der Polizei	
30 m	
Elektrizitätsfreileitung ab 110 kV	
	135 m
Verfüllte Erdöl-Bohrungen	
Hauptwasserleitung	

Stillgewässer unter 1 ha Größe	
Gewässer II. Ordnung	
Geplanter Trassenverlauf der Bundeautobahn A20 (erklärt als rechtswidrig und nicht nachvollziehbar)	
Naturschutz	
FFH-Gebiete	
Naturschutzgebiete	
Landschaftsschutzgebiete	
	300 m (Jader Moormarsch wegen Schutzzweck Wiesenvögel)
Wasserschutzgebiet Zone I	
Naturdenkmale	
Geschützte Landschaftsbestandteile	
Gesetzlich geschützte Biotope	
Waldflächen ab 1 ha Größe	
	100 m zu zusammenhängenden Waldflächen ab 5 ha Größe
Kompensationsflächen ab 1 ha Größe	
Darstellungen RROP und LROP	
Vorranggebiet Natura2000	
Vorranggebiet Biotopverbund	
Vorranggebiet Rohstoffgewinnung Quarzsand	
Vorranggebiet Rohstoffgewinnung Torf	
Vorranggebiet Wald	
Vorranggebiet Natur und Landschaft	
Vorranggebiet für Grünlandbewirtschaftung	
Vorranggebiet für Erholung in Natur und Landschaft	
Vorranggebiet für Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung	

2016

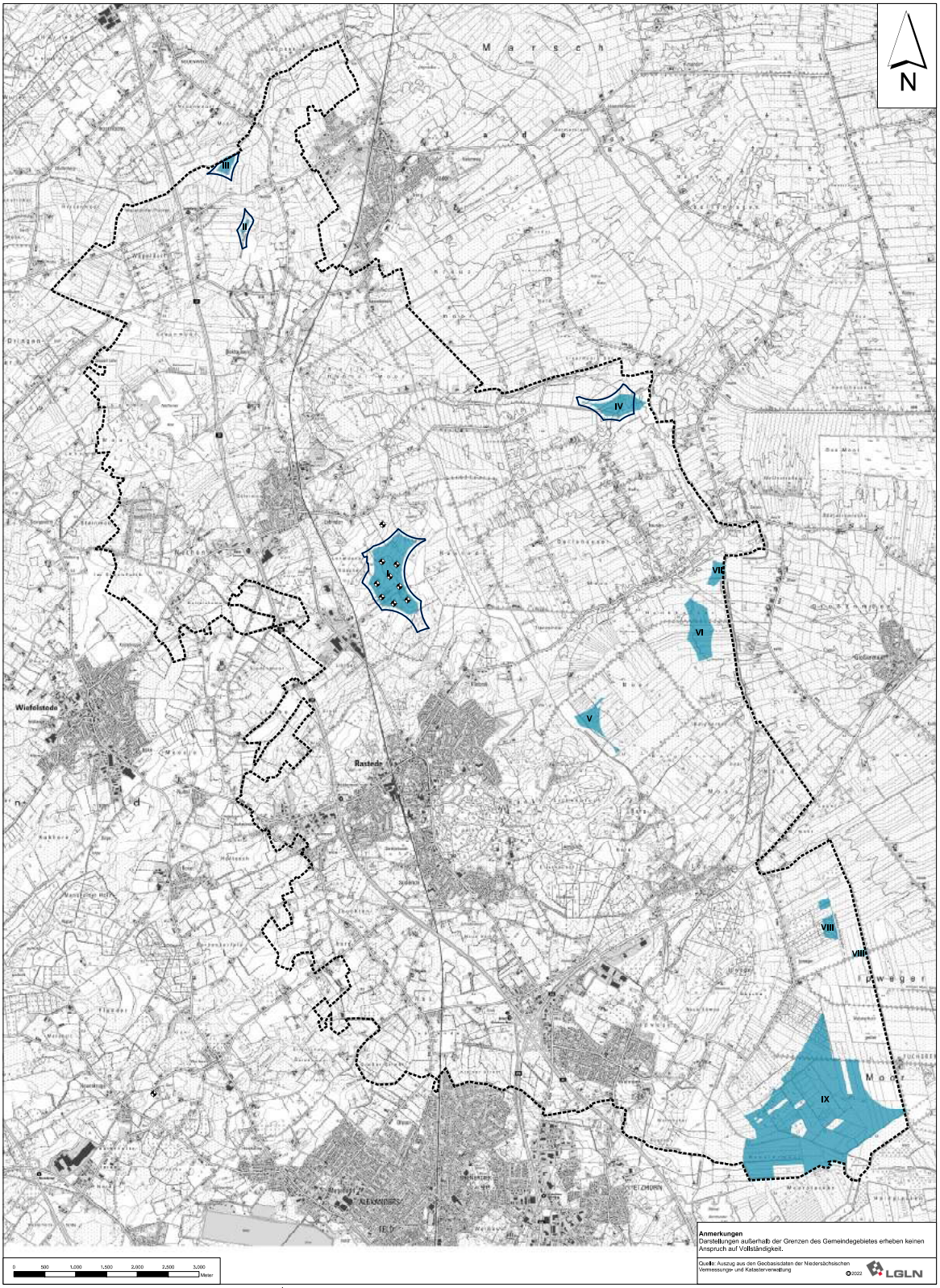
Wohnen	
Wohnbaufläche (WR/WA/WS)	
300 m	550 m WR/400 m WA/WS
Gemischte Baufläche (MD/MI/MK)	
300 m	250 m
Gewerbliche Baufläche (GE/GEE/GI/GIE)	
300 m	
Sondergebiet	
Sondergebiet (Ferienhausgebiete, Campingplatz, …)	
300 m	400 m
Fläche für Ver- und Entsorgung	
Flächen für Gemeinbedarf	
Wohnnutzung im Außenbereich, § 35 Bauen im Außenbereich (M)	
300 m	250 m
§ 34 Innenbereich (M, G, W, Grünfläche)	
300 m	400 m W § 34 Innenbereich / 250 m § 34 Innenbereich (M) und § 35 Außenbereich (M)
Infrastruktur / Raumordnung	
Bundesautobahn	
40 m	110 m
Bundes-, Landes- und Kreisstraßen	
20 m	130 m
Haupteisenbahnstrecke	
	150 m
Elt-Leitung ab 110 kV	
	100 m
Hauptwasserleitung	
Erdölleitung	
	55 m
Süßgasleitung	
	50 m
Richtfunktrasse der Polizei	
Vorrang Autobahn Trasse BAB 20 Variante West 3	
Vorranggebiet Rohstoffgewinnung	
Vorranggebiet Natur und Landschaft	
Vorranggebiet Erholung	
Natur und Landschaft	
Naturschutzgebiet	
	500 m Naturschutzgebiet mit besonderer faunistischer Bedeutung
FFH-Gebiet mit besonderer faunistischer Bedeutung	
	500 m
Gewässer	
FFH-Gebiet	
Landschaftsschutzgebiet	
Gesetzlich geschützte Biotope	
Geschützter Landschaftsbestandteil	
Wallhecken	
Naturdenkmal	

Internationale Bedeutung als Rastvogellebensraum für Blässgänse	
Alter Wald	
Übriger Wald	
Neststandort Weißstorch	
	1.000 m

Gemeinde Rastede

Standortpotenzialstudie für Windenergie im Gemeindegebiet Rastede

Suchräume bei einer Referenzanlagenhöhe von 200 m (Rotor-out)



Anmerkungen
Darstellungen außerhalb der Grenzen des Gemeindegebietes erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung ©2022 LGLN

Planzeichenerklärung

Nachrichtliche Darstellungen

- Gemeindegrenze Rastede
- Vorhandene Windenergieanlagen
- Vorhandene Windparkflächen (FNP)
- Suchräume bei einer Referenzanlage von 200 m (Stand 14.07.2022)

Arbeitskarte_Stand: 29.08.2022

Quellen: s. Text

Gemeinde Rastede

Standortpotenzialstudie für Windenergie im Gemeindegebiet Rastede

Planart: **Suchräume bei einer Referenzanlagenhöhe von 200 m (Rotor-out)**

Maßstab Plan:	Projekt:		Datum	Unterschrift
1 : 25.000	22-3498	Bearbeitet:	08/2022	Kramer
	Plan-Nr.	Gezeichnet:	08/2022	Kramer
		Geprüft:	08/2022	Korte

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
Ofenburger Straße 86 26180 Rastede Tel. (04402) 91 16 30 Fax 91 16 40

29.08.2022

Suchräume bei einer Referenzanlagenhöhe von 200 m

(Stand: 29.08.2022)

	Fläche (ha)	Anteil an Fläche des Gemeindegebietes (ca. 12.352ha)	Anteil an der Potenzialfläche bei einem 7,05%-Ziel gem. Nds. Windenergieerlass 2021 (ca. 1.415ha)
Anteil an verbleibender Fläche nach Abzug harter Tabuzonen	**1.525**	12,35%	
Anteil an verbleibender Fläche nach Abzug harter Tabuzonen sowie Wald-, FFH- und zusätzlich Industrie- und Gewerbeflächen (entspr. Potenzialfläche gem. Nds. Windenergieerlass)	**1.415**	11,46%	100,00%
ROTOR-OUT			
Fläche nach Abzug harter und weicher Tabuzonen (=Suchräume I bis IX)	**460**	3,72%	32,48%
Suchraum IX + Bestands-WP Liethe-Lehmden, Lehmdermoor, Wapeldorf Nord und Süd	**397**	3,21%	28,04%
Suchraum IX	**312**	2,52%	22,02%
ROTOR-IN (minus 75 m gemäß Wind-an-Land-Gesetz)			
Fläche nach Abzug harter und weicher Tabuzonen (=Suchräume I bis IX)	**289**	2,34%	20,44%
Suchraum IX + Bestands-WP Liethe-Lehmden, Lehmdermoor, Wapeldorf Nord und Süd (minus 75 m)	**271**	2,19%	19,13%
Suchraum IX	**202**	1,63%	14,27%
Bestands-Windpark Lithe-Lehmden, Lehmdermoor, Wapeldorf Nord und Süd	**134**	1,09%	9,50%

Nr.	Suchräume bei 200 m (Rotor-out)	Größe [ha]	Größe [ha] Bestand
I	Liethe-Lehmden	60,11	88,56
II	Wapeldorf Sued	1,46	7,90
III	Wapeldorf Nord	4,56	9,30
IV	Lehmdermoor	19,13	28,62
V	Hankhauser Moor West	13,02	
VI	Hankhauser Moor	30,50	
VII	Hankhauser Moor Nord	7,51	
VIII	Ipweger Moor Nord	11,76	
IX	Ipweger Moor	311,57	

Nr.	Suchräume bei 200 m (Rotor-in) (minus 75 m)	Größe [ha]
I	Liethe-Lehmden	54,89
II	Wapeldorf Sued	1,51
III	Wapeldorf Nord	0,32
IV	Lehmdermoor	12,11
V	Hankhauser Moor West	2,71
VI	Hankhauser Moor	13,86
VII	Hankhauser Moor Nord	0,89
VIII	Ipweger Moor Nord	1,06
IX	Ipweger Moor	201,88

Bei der im Rahmen der Studie gewählten Referenzanlage mit einer Gesamthöhe von 200 m (Rotordurchmesser 160 m) wird zwischen dem Turmmittelpunkt einer Windenergieanlage und zu den Siedlungsbereichen mit Wohnnutzung ein 800 m Abstand (400 m harte + 400 m weiche Tabuzone) und zu den Wohngebäuden im Außenbereich ein 600 m Abstand (400 m harte + 200 m weiche Tabuzone) angesetzt.

Gemeinde Rastede
Der Bürgermeister

B e s c h l u s s v o r l a g e

Vorlage-Nr.: 2022/147

freigegeben am **01.09.2022**

Stab **Datum: 25.08.2022**

Sachbearbeiter/in: Henkel, Günther

Potenzialanalyse Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Beratungsfolge:

Status	Datum	Gremium
Ö	20.09.2022	Ausschuss für Klima- und Umweltschutz
N	10.10.2022	Verwaltungsausschuss

Beschlussvorschlag:

1. Der Entwurf der Potenzialanalyse für den Bereich Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-F) wird zur Kenntnis genommen.

2. Es wird angestrebt, die Gunstflächen der 1. Ordnung ab einer zusammenhängenden Mindestgröße von 10 ha für Zwecke der Errichtung von PV-F zu berücksichtigen.

3. Der Entwurf der Checkliste für PV-F gemäß Ziffer 6.0 des Erläuterungsberichtes zum Standortkonzept findet in der jeweiligen Fassung Anwendung.

4. Auf der Grundlage des Planentwurfes Nr. 9 der PV-F sowie der Beratung des Ausschusses für Klima und Umwelt vom 20.09.2022 erfolgt die Beteiligung der Einwohner und der Träger öffentlicher Belange.

Sach- und Rechtslage:

Mit Beschluss vom 08.03.2022 war die Erarbeitung einer Potentialanalyse für PV-F beauftragt worden. Hintergrund dieser Auftragserteilung ist, abgesehen von aktuellen politischen Ereignissen, Klimaneutralität der Gemeinde Rastede zu erreichen. Hierfür stellen PV-F einen wichtigen Baustein dar.

Wichtig:
Die nachstehenden Ausführungen basieren auf der Information, dass voraussichtlich nach Redaktionsschluss noch eine Änderung des Landes-Raumordnungsprogramms durchgeführt wird mit dem Ziel, Bedingungen sogenannter Vorsorgegebiete für die Landwirtschaft mit der Folge einer Ausschlusswirkung für die Nutzung als PV-F in

Kombination mit dem Regionalen Raumordnungsprogramm entfallen zu lassen. Ob diese rechtliche Änderung zum Zeitpunkt der Sitzung eingetreten ist, kann nicht vorhergesehen werden. Die Folge für den Nichteintritt des Entfalls wäre, dass die dargestellten Überlegungen unter dem für einzelne Flächen dann weiter geltenden Vorbehalt der landwirtschaftlichen Bewertung stehen mit der weiteren Folge, dass sie einer Bauleitplanung zum jetzigen Zeitpunkt nicht zugänglich wären.

Anders als bei Windenergieanlagen besteht für PV-F die Notwendigkeit, einen Bebauungsplan aufstellen zu müssen, um das Vorhaben durchführen zu können. Da es – jedenfalls bislang – keine gesetzliche Verpflichtung zur Bereitstellung von Flächen für PV-F gibt, bestand die Aufgabenstellung vor allem darin, sogenannte „Gunstflächen", also Flächen, die sich für diese Nutzung potentiell eignen, ausfindig zu machen. Anders als bei Windenergieanlagen gilt in diesem Falle, dass es keine harten oder weichen Tabukriterien gibt, die sich aus konkreten Bestimmungen oder aus der Rechtsprechung, ableiten lassen und verpflichtende Wirkung entfalten. Vielmehr gibt es hier „nur" Empfehlungen. Dazu gehört unter anderem der Entwurf einer Arbeitshilfe des Niedersächsischen Städte- und Gemeindebundes, vgl. Anlage 3, die in der vorliegenden Analyse Verwendung gefunden hat. Diese Arbeitshilfe bietet insoweit die Möglichkeit, einen in sich schlüssigen Planungsprozess innerhalb des Gemeindegebiets zu gewährleisten, in dem allgemeingültige Parameter berücksichtigt werden. Soweit im Rahmen der Analyse Handlungsempfehlungen gegeben werden, basieren diese hierauf.

Die einzelnen Parameter finden ihren Niederschlag in der Analyse, Pläne Nr. 1 bis 8. Die Verbindung dieser Teilpläne ergibt dann eine Gesamtübersichtskarte – Nr. 9 - unter Darstellung von Ausschluss-, Restriktions- und Gunstflächen. Auf die Erläuterungen hierzu wird unter Bezugnahme auf die Analyse verwiesen.

Die Verwaltung empfiehlt, zunächst nur sogenannte Gunstflächen der 1. Ordnung zu berücksichtigen. Hierbei handelt es sich um solche Flächen, die in besonderer Art und Weise geeignet sind, für Zwecke von PV-F genutzt werden zu können. Da diese Flächen nach der Methodik auch besser geeignet sind als die sogenannten Weißflächen, sollte hier in jedem Falle begonnen werden. Diese Flächen, die einen Umfang von insgesamt ca. 1.030 Hektar umfassen, bieten zunächst ausreichende Möglichkeit, zu prüfen, inwieweit ein Bedarf an Fläche für PV-F besteht. Für den Fall, dass die Annahme dieser Flächen nicht oder nur zögerlich erfolgt, besteht jederzeit die Möglichkeit, nachzusteuern. Für Gunstflächen der 2. Ordnung wird vorgeschlagen, im ersten Schritt auf eine Berücksichtigung zu verzichten. Bei diesen Flächen handelt es sich um solche, die gemäß den genannten Parametern als Vorranggebiete für Torferhaltung ausgewiesen sind. Zwar kann die Nutzung dieser Gebiete für PV-F mit Vorteilen für Klima- und Naturschutz verbunden sein. Sofern nämlich diese Anlagen auf derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzten und insoweit entwässerten Böden mit hohem Kohlenstoffgehalten entstehen und durch der Entfall der landwirtschaftlichen Nutzung auf diesen Flächen eine Anhebung der Wasserstände ermöglicht und dieser umgesetzt wird, reduziert dies die CO2-Emissionen dieser Böden. Insoweit spiegeln sich damit aktuelle Überlegungen zur großflächigen Wiedervernässung von Flächen wieder. Demgegenüber ergeben sich allerdings nicht geringe Vorbehalte durch die Landwirtschaft, die solchen Überlegungen im Hinblick auf die Fortsetzung ihrer betrieblichen Tätigkeit mit Skepsis begegnen. Eine abschließende Diskussion hierzu ist bislang nicht geführt worden. Insofern sollte die Gemeinde jedenfalls nicht zum jetzigen Zeitpunkt ohne vollständige Kenntnis sämtlicher Parameter eine Entscheidung in dieser Hinsicht treffen.

Insgesamt ist diese Analyse zunächst nur ausgerichtet auf Flächen an Land. Dieses Vorgehen hat damit zu tun, dass die Gemeinde über nennenswerte Wasserflächen, auf denen sogenannte PV-Floatinganlagen errichtet werden könnten, dem Grunde nach nicht verfügt. Ausgenommen hiervon sind jedoch die Nethener Seen, die jedenfalls in Teilbereichen die Möglichkeiten bieten könnten. Ein entsprechender Antrag ist zwischenzeitlich gestellt worden und wird im Rahmen der Sitzung des Ausschusses für Gemeindeentwicklung und Bauen am 26.09.2022 behandelt werden. Der Umgang mit solchen Flächen bedarf, da nur sehr ausnahmsweise vorkommend, einer entsprechenden Einzelfallentscheidung unter den Bedingungen, die nachstehend auch für landwirtschaftliche Flächen benannt worden sind.

Der Beschlussvorschlag sieht im Übrigen vor, dass (zunächst) eine Nutzung der Gunstflächen der 1. Ordnung angestrebt werden soll. Dies bedeutet, dass bei einer Einzelfallprüfung durchaus berechtigte Argumente dazu führen können, dass von den grundlegenden Überlegungen abgewichen werden kann. Dies wäre zum Beispiel dann der Fall, wenn sich aufgrund der Geomorphologie die Möglichkeit ergeben könnte, Flächen für Zwecke der Wiedervernässung ohne Beeinträchtigung benachbarter Flächen zu entwickeln oder umgekehrt Flächen dennoch nicht zu entwickeln, wenn sich aufgrund im Einzelfall zu ermittelnder betrieblicher Strukturen zeigen würde, dass eine erhebliche Beeinträchtigung beziehungsweise Gefährdung des Fortbestandes landwirtschaftlicher Betriebe eintreten könnte. Dies wäre unter anderem dann der Fall, wenn trotz Lage in der Gunstfläche der 1. Ordnung Pachtflächen einer landwirtschaftlichen Nutzung längerfristig entzogen werden würden. Diese konkreten Fragestellungen würden vor Beginn eines Bauleitplanverfahrens in enger Abstimmung mit der Landwirtschaftskammer Weser-Ems geprüft werden. Eine derartige Abstimmung hat bereits zum jetzigen Zeitpunkt stattgefunden.

Ergänzend zu der Auswahl der Gunstflächen ist in Zusammenarbeit mit der Verwaltung eine Checkliste für PV-F entwickelt worden; vgl. S. 20, Ziffer 6.0, der Potenzialanalyse. Hier sind weitere Aspekte genannt, die als Voraussetzung für die positive Begleitung eines entsprechenden Ansinnens auf Erstellung einer PV-F geprüft werden sollen. Zielsetzung ist dabei insbesondere die Berücksichtigung der Belange der Landwirtschaft, die in dem vorrangig zu berücksichtigenden Bereich im Gemeindegebiet ohnehin betriebswirtschaftlichen Schwierigkeiten und Flächendruck ausgesetzt sind.

In diesem Zusammenhang ist auch vorgesehen, eine bestimmte Mindestgröße von Anlagen zu fordern, um eine sogenannte „Briefmarkenplanung“ zu verhindern. Der Wert, der von der Verwaltung vorgeschlagen worden ist, beträgt mindestens 10 ha und damit etwa entspricht er dem doppelten Umfang des Wertes, der von Investoren und zum Teil in der Literatur als Mindestfläche für die Herstellung einer entsprechenden Freiflächenanlage genannt wird. Die Verwaltung hat sich bei diesem Vorschlag davon leiten lassen, dass es insgesamt eher weniger, dafür aber größere zusammenhängende Flächen geben sollte, auf denen diese Einrichtungen errichtet werden. Dies zuletzt nicht auch deshalb, um eine Vielzahl von Kleinanlagen mit entsprechenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu verhindern.

Eine weitere ausführliche Erörterung, insoweit auch bezogen auf die sonstigen Planungsparameter, die Berücksichtigung gefunden haben, erfolgen im Rahmen der Sitzung. Ebenfalls wird ein Vertreter der Landwirtschaftskammer Weser-Ems für Fragen zur Verfügung stehen.

Bei diesem Verfahren handelt es sich um ein informelles Verfahren, welches als Vorstufe zu der nachfolgend verpflichtenden Bauleitplanung Anhaltspunkte für die Durchführung der Planung ergeben soll. Es ist vorgesehen, diese Analyse sowohl den Trägern öffentlicher Belange als auch den Einwohnern vorzustellen. Die Dauer hierfür beträgt unter Berücksichtigung des Sitzungskalenders drei Wochen. Aus Verwaltungssicht wird dies als ausreichend erachtet, da, wie angesprochen, eine konkrete Bauleitplanung mit allen erforderlichen Planungsinhalten jeweils noch separat zu erfolgen hätte.

Eine abschließende Beschlussfassung ist für Dezember 2022 vorgesehen, um 2023 mit der Bauleitplanung beginnen zu können.

Finanzielle Auswirkungen:

Zum jetzigen Zeitpunkt keine. Auch in späteren Verfahren würden die Aufwendungen, die ein Bauleitplanverfahren mit sich bringen würden, von dem/den Investor(en) zu tragen sein.

Darüber hinaus können sich zusätzliche Einnahmen für die Gemeinde, zum Beispiel aus konzessionsvertraglichen Regelungen, ergeben.

Auswirkungen auf das Klima:

Zurzeit keine.

In dieser Analyse werden lediglich Grundlagen erarbeitet. Die Umsetzung und Realisierung von Vorhaben kann zu entsprechenden positiven Auswirkungen auf das Klima führen.

Anlagen:

1. Standortkonzept PV-F mit begleitenden Plänen
2. Zeichnerische Darstellung des Regionalen Raumordnungsprogramms
3. Arbeitshilfe des Niedersächsischen Städte- und Gemeindebundes Stand April und Juli 2022
4. Positionspapier der Landwirtschaftskammer

Gemeinde Rastede

Landkreis Ammerland

Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Gebiet der Gemeinde Rastede

– Erläuterungsbericht –

Stand: 17.08.2022

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
Oldenburger Straße 86 26180 Rastede Tel. (04402) 91 16 30 Fax 91 16 40

INHALTSÜBERSICHT

1.0	**VERANLASSUNG UND PLANUNGSAUFGABE**	**2**
2.0	**PLANUNGSRECHTLICHE GRUNDLAGEN**	**3**
3.0	**VORGEHENSWEISE**	**5**
4.0	**AUSSCHLUSS-, RESTRIKTIONS- UND GUNSTFLÄCHEN FÜR PHOTOVOLTAIK-FREIFLÄCHENANLAGEN**	**6**
5.0	**ERGEBNISSE**	**20**
6.0	**CHECKLISTE FÜR PHOTOVOLTAIK-FREIFLÄCHENANLAGEN**	**22**

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht Ausschlussflächen 9
Tabelle 2: Übersicht Restriktionsflächen 15
Tabelle 3: Übersicht Gunstflächen 1. Ordnung 17
Tabelle 4: Übersicht Gunstflächen 2. Ordnung 19
Tabelle 5: Anteile Ausschluss-, Restriktions- und Gunstflächen 20

Planverzeichnis

Plan Nr. 1: Flächennutzungen I: Wohnen, Gewerbe, Sonderbauflächen

Plan Nr. 2: Flächennutzungen II: Infrastrukturen, Versorgungsleitungen und Gewässer

Plan Nr. 3: Flächennutzungen III: Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete und schutzwürdige Bereiche I

Plan Nr. 4: Flächennutzungen III: Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete und schutzwürdige Bereiche II (Raumordnung)

Plan Nr. 5: Flächennutzungen IV: Belange der Land-, Forst- und Wasserwirtschaft

Plan Nr. 6: Flächennutzungen V: Kultur und Erholung

Plan Nr. 7 Darstellung der Restriktionsflächen

Plan Nr. 8: Darstellung der Gunstflächen

Plan Nr. 9: Ergebnis: Ausschluss-, Restriktions- und Gunstflächen

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement

Oldenburger Straße 86 26180 Rastede Tel. (04402) 91 16 30 Fax 91 16 40

1.0 VERANLASSUNG UND PLANUNGSAUFGABE

Bis 2040 will Niedersachsen seinen Energiebedarf zu 100 % aus erneuerbaren Energien decken (§ 3 Nr. 3 NKlimaG). Bereits bis 2030 ist eine Minderung der Gesamtemissionen um mindestens 55 Prozent, bezogen auf die Gesamtemissionen im Jahr 1990, zu erreichen (§ 3 Nr. 1 NKlimaG). Auch der Rat der Gemeinde Rastede hat am 09.06.2020 beschlossen, bis 2040 die Klimaneutralität der Gemeinde anzustreben.

Derzeit werden pro Jahr rund 80 Mio. kWh Strom in der Gemeinde Rastede verbraucht (Stand 2020, laut EWE). Dabei werden – mit zuletzt fallender Tendenz – rund 25,5 Mio. kWh, entsprechend rd. 30 % des Gesamtstromverbrauches, aus regenerativer Energie erzeugt. Davon entfallen auf Biomasse rund 9 Mio. kWh, auf Solar (PV) 10,5 Mio. kWh und auf Windenergie rund 6 Mio. kWh. Es bedürfte also einer zusätzlichen Leistung von rd. 54,5 Mio. kWh Energieproduktion, um nur im Strombereich Klimaneutralität für die Gemeinde zu erreichen. Die Umstellung auf erneuerbare Energie im Bereich der Wärmegewinnung und Mobilität ist dabei noch nicht berücksichtigt. Bereits in naher Zukunft ist ein Anstieg des Stromverbrauches durch zusätzliche Verbraucher, beispielsweise im Mobilitätssektor, zu erwarten. Diese Entwicklungen machen einen Ausbau erneuerbarer Energien umso dringlicher.

Diese Ziele werden nur durch einen starken Ausbau der Windenergie und der solaren Stromerzeugung zu erreichen sein. Um die Möglichkeiten des Ausbaus von der Windenergie zu prüfen, wird die sechs Jahre alte Standortpotenzialstudie derzeit aktualisiert. Die Solarenergie ist neben der Windkraft die derzeit einzige nachhaltige Energiequelle, die kurzfristig und in größerem Umfang (ausbaufähig) zur Verfügung steht und damit eine schnellere Loslösung von fossilen Energieträgern erlaubt. Beide Formen regenerativer Energieerzeugung – Wind und Sonne – ergänzen sich zudem: „Während Windkraftanlagen im Herbst und Winter den größten Stromertrag einfahren, kann Photovoltaik im Frühjahr und Sommer Höchstleistungen vollbringen“ (KEAN 2022). Die besondere Rolle von Photovoltaikanlagen begründet sich zudem damit, dass diese über eine ausgereifte Technik verfügen, sich wirtschaftlich betreiben lassen und einen weit höheren Energieertrag je ha genutzter Fläche erbringen als der Energiepflanzenanbau. Mittlerweile hat sich auf allen staatlichen Ebenen die Erkenntnis durchgesetzt, dass Photovoltaik-Freiflächenanlagen unverzichtbarer Bestandteil der Energieversorgung werden.

Der 2. Entwurf des Landesraumordnungsprogrammes Niedersachsen (LROP) vom April 2022 sieht vor, bis 2040 65 GW (Gigawatt) Strom aus Solarenergie zu generieren. Heute werden in Niedersachsen rund 4,7 GW produziert. Da der Zubau von Photovoltaik auf Dachflächen von vielen Einzelentscheidungen abhängt und die Gestehungskosten für Strom aus Dach-PV-Anlagen bisher zwei bis drei Mal so hoch sind wie diejenigen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, erfordert das Ziel der Landesregierung, neben dem Ausbau der Gebäudeanlagen, die Entwicklung bestehender und neuer Standorte für Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Zum Erreichen der landespolitischen Ziele soll zwar der überwiegende Teil der Solarenergie-Anlagen auf Gebäuden etc. errichtet werden (50 GW bis 2040, aktuell sind es 4,0 GW), daneben sollen aber auch 15 GW bis 2040 durch Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) erzeugt werden (aktuell 0,7 GW auf ca. 2.000 ha).

Damit ist innerhalb von 18 Jahren eine Steigerung um das 21-Fache der derzeitigen installierten Photovoltaik-Leistung auf der Freifläche vorgesehen. Gerade in Niedersachsen war die Flächenkulisse für Photovoltaik-Freiflächenanlagen durch das Landesraumordnungsprogramm stark eingeschränkt. In der Regionalplanung weiträumig ausgewiesene Flächen unter Vorbehalt für die Landwirtschaft durften nicht in Anspruch genommen werden. Derzeit gilt dies zwar noch, im 2. Entwurf des Landesraumordnungsprogrammes sind Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft aber der Abwägung zugänglich. Der Beschluss dieser Änderung ist zeitnah zu erwarten.

Damit sind vorrangig die Kommunen gefordert, einen möglichst raumverträglichen Ausbau von Photovoltaik-Freiflächenanlagen zu erreichen, indem er auf geeignete Räume gelenkt wird. Durch die bundespolitische Öffnung weiterer Räume für eine EEG-Förderung sowie die sinkenden Gestehungskosten für Freiflächenanlagen wird das Interesse von Projektierern immer größer und eine raumverträgliche Steuerung umso wichtiger.

Um die Ausbauziele für Photovoltaik-Freiflächenanlagen zu erreichen, werden in der Gemeinde Rastede vor allem bisher landwirtschaftlich genutzte Flächen in Anspruch genommen werden müssen. Neben anderen Belangen sind daher auch insbesondere die Belange der Landwirtschaft bei Standortentscheidungen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen einzubeziehen.

Aus diesen Gründen möchte die Gemeinde Rastede, gemäß Beschluss des Ausschusses für Gemeindeentwicklung und Bauen vom 01.03.2022, ein flächendeckendes Konzept erarbeiten lassen. Mit der Erstellung eines Standortkonzeptes für Photovoltaik-Freiflächenanlagen wurde das Planungsbüro Diekmann • Mosebach & Partner beauftragt. Im Rahmen der Erstellung werden alle maßgeblichen Belange gesammelt und für Photovoltaik-Freiflächenanlagen geeignete und ungeeignete Gebiete im Gemeindegebiet dargestellt. Unter Beteiligung der Landwirtschaftskammer Niedersachsen werden die Belange der Landwirtschaft fachlich bewertet.

Das Konzept ist Grundlage für eine öffentliche und politische Diskussion innerhalb der Gemeinde, wie viele und welche Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen herangezogen werden sollen. Auf der Basis eines Standortkonzeptes kann eine einseitige Be- und Überlastung eines Teilraumes in Folge einer Häufung und eines zu großen Flächenumfangs von Anlagen vermieden, ein Entzerren von Nutzungskonkurrenzen vorgenommen und einer fortschreitenden Zersiedelung der Landschaft entgegengewirkt werden.

Auf der Grundlage eines vorabgestimmten Standortkonzeptes können einzelne Projektanträge nach einheitlichen und transparenten Bewertungskriterien beurteilt und das erforderliche Bauleitplanverfahren für den Flächennutzungs- und Bebauungsplan zügig eingeleitet und durchgeführt werden. Oder aber auch Anträge begründet abgelehnt werden, wenn diese nicht zum Standortkonzept der Gemeinde passen. Der Gemeinde ist es im Rahmen ihres Standortkonzeptes freigestellt, in welchem Umfang und Größe sie den Photovoltaik-Freiflächenanlagen Raum geben will und kann. Gem. § 1 Abs. 3 BauGB besteht kein Anspruch Dritter auf die Aufstellung eines Bebauungsplanes. Zudem gibt es keine gesetzlichen Vorgaben für ein Mindestausbauziel je Gemeinde.

2.0 PLANUNGSRECHTLICHE GRUNDLAGEN

Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen

Das Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) liegt aktuell mit dem Stand 2017 vor. Derzeit läuft ein Änderungsverfahren, das im November 2019 mit der Bekanntgabe der allgemeinen Planungsabsichten begonnen hat. Anfang 2021 bestand die Möglichkeit, zu einem ersten Entwurf der Änderungsverordnung Stellung zu nehmen, Anfang 2022 wurde das Beteiligungsverfahren zum zweiten Entwurf der Änderungsverordnung durchgeführt. Inzwischen wurden diese Stellungnahmen ausgewertet. Mit Kabinettsbeschluss vom 16.05.2022 wurde der Entwurf des LROP freigegeben für die Beteiligung des Landtags nach § 4 Abs. 2 Satz 2 NROG. Dieser hat nunmehr Gelegenheit zur Stellungnahme. Ursprünglich sollte die Änderungsverordnung vor der Sommerpause beschlossen werden.

Die Änderungsverordnung enthält nicht nur die Aktualisierung einiger Vorranggebiete, sondern u. a. auch einen gegenüber dem Verordnungsstand von 2017 wesentlich veränderten Regelungsrahmen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Im LROP 2017 wird als

Ziel der Raumordnung bestimmt, dass landwirtschaftlich genutzte und nicht bebaute Flächen, für die der raumordnerische Vorbehalt für die Landwirtschaft gilt, nicht für Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Anspruch genommen werden dürfen. Das LROP 2017 schließt damit die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in regionalplanerisch ausgewiesenen Vorbehaltsgebieten für die Landwirtschaft aus. Diese Regelung wurde von vielen Seiten als zu strikt kritisiert, und war auch planungsrechtlich bedenklich, da die Ausweisung der Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft seitens der Landkreise nicht mit dem Wissen bzw. unter der Abwägung erstellt wurden, dass diese Flächen Ausschlussflächen für Photovoltaik- Freiflächenanlagen darstellen.

Im aktuellen Entwurf der Änderungsverordnung ist dieser Ausschluss nicht mehr als Ziel der Raumordnung, sondern als der Abwägung zugänglicher Grundsatz der Raumordnung enthalten. Vorrangig sollen bereits versiegelte Flächen und Flächen auf, an oder in einem Gebäude oder einer Lärmschutzwand sowie sonstigen baulichen Anlagen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Anspruch genommen werden. Weiterhin ist als Grundsatz enthalten, dass bis 2040 15 GW Photovoltaik-Leistung auf Freiflächen installiert werden sollen. Keiner Abwägung mit den Belangen der Landwirtschaft bedürfen Agrar-Photovoltaik-Anlagen, die weiterhin eine landwirtschaftliche Bewirtschaftung mit Traktoren, Dünge-, Saat- und Erntemaschinen zulassen und durch die höchstens ein Flächenverlust von 15 % der landwirtschaftlichen Fläche entsteht. Das LROP empfiehlt, zur Standortsteuerung erneuerbarer Energien regionale Konzepte aufzustellen.

Aus politischen Kreisen ist zu hören, dass an diesen Regelungen zu Photovoltaik-Freiflächenanlagen festgehalten werden soll. Im Rahmen der Erstellung des vorliegenden Standortkonzeptes wurden diese Regelungen sowie die neuen Vorranggebietskulissen der Änderungsverordnung daher berücksichtigt.

Regionales Raumordnungsprogramm Ammerland

Das regionale Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Ammerland liegt aus dem Jahr 1996 vor. Die Gültigkeit des RROP wurde nach einer Prüfung der Aktualität mit Bekanntmachung vom 07.06.2007 für weitere 10 Jahre verlängert. Aufgrund der Bekanntmachung der allgemeinen Planungsabsichten zur Neuaufstellung des Regionalen Raumordnungsprogrammes im Mai 2017 ist die Fassung aus dem Jahre 1996 weiterhin gültig.

Im gültigen RROP Ammerland wird betont, dass die Nutzung regionaler Potenziale an erneuerbaren und alternativen Energien, darunter auch Sonnenenergie, geprüft, genutzt und gefördert werden sollen.

Die Inhalte der Neuaufstellung des RROP sind noch nicht veröffentlicht.

Im Rahmen der Erstellung des vorliegenden Standortkonzeptes wurden die im RROP 1996 ausgewiesenen Vorranggebiete berücksichtigt.

Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) des Landkreises Ammerland liegt als Neuaufstellung mit Stand 2021 vor. Landschaftsrahmenpläne dienen laut Bundesnaturschutzgesetz als Instrument der Landschaftsplanung auf regionaler Ebene. Der Landschaftsrahmenplan wurde von der Naturschutzbehörde des Landkreises für das Kreisgebiet erarbeitet. Als unverbindlicher, gutachterlicher Fachplan stellt er rahmenhaft die fachlichen Gegebenheiten und Erfordernisse dar. Er leitet dabei seine Ziele und Maßnahmen aus den landesweiten Zielen des Niedersächsischen Landschaftsprogramms ab.

Im Rahmen der Erstellung des vorliegenden Standortkonzeptes wurden einige Fachdaten aus dem Landschaftsrahmenplan berücksichtigt.

3.0 VORGEHENSWEISE

Im Rahmen dieses Standortkonzeptes wird das gesamte Gebiet der Gemeinde auf seine grundsätzliche Eignung als Standort für Photovoltaik-Freiflächenanlagen untersucht, um geeignete und ungeeignete Bereiche zu bestimmen und die Anlagen auf möglichst konfliktarmen Standorten zu steuern.

Unter den Begriff der Photovoltaik-Freiflächenanlagen fallen nach dem hier zugrunde gelegten Begriffsverständnis maßgeblich flächige PV-Anlagen (ohne baulichen Zusammenhang zu Gebäuden, Lärmschutzwänden etc.) außerhalb des besiedelten Bereichs, also in der Regel im Außenbereich im Sinne § 35 BauGB. Photovoltaik-Freiflächenanlagen beanspruchen in der Regel mindestens 5 ha, um wirtschaftlich betrieben werden zu können. Besondere Solaranlagen gemäß § 15 Verordnung zu den Innovationsausschreibungen Nr. 1 Solaranlagen auf Gewässern (Floating-Photovoltaik) und Nr. 3 Solaranlagen auf Parkplatzflächen, werden im Rahmen des vorliegenden Standortkonzeptes nicht untersucht. Die bestehenden Gewässer in Rastede sollen nicht großräumig für PV-Anlagen in Anspruch genommen werden. Parkplatzflächen befinden sich im Innenbereich, wo die Geeignetheit für PV-Anlagen kleinräumig im Einzelfall beurteilt werden sollte. Für großflächige Parkplätze wurde zwischenzeitlich eine Änderung in der Nds. Bauordnung aufgenommen.

Im vorliegenden Standortkonzept wird eine Vielzahl an Kriterien unterschiedlicher Belange geprüft, um geeignete und ungeeignete Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen zu lokalisieren. In Anlehnung an den Entwurf einer Arbeitshilfe des niedersächsischen Städte- und Gemeindebundes „Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Niedersachsen - Hinweise und Empfehlungen aus der Perspektive der Raumordnung“ (NSGB 2022, Stand: 13.04.2022) werden diese Kriterien in drei Kategorien eingeteilt:

- Flächen, die sich **potenziell eignen** (Gunstflächen).
- Flächen, die sich **eher nicht** eignen (Restriktionsflächen) und
- Flächen, die sich **nicht** eignen (Ausschlussflächen),

Flächen im Gemeindegebiet, die nicht von einer der drei Kategorien erfasst werden, sind Weißflächen und damit „neutraler“ gegenüber der Nutzung durch Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Es besteht weder eine besondere Lagegunst, noch stehen die geprüften Belange gegen die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen an diesen Stellen.

Hinweis: Am 25.07.2022 wurde ein zweiter Entwurf des NSGB veröffentlicht. In diesem wird eine Einteilung in Gunstflächen, Restriktionsflächen I (Flächen, die sich nur bedingt eignen), Restriktionsflächen II (Flächen, die sich eher nicht eignen) und Ausschlussflächen vorgeschlagen. In die Kategorie Restriktionsflächen I fallen Flächen, die im ersten Entwurf unter Gunstflächen gefasst wurden und die sich aufgrund ihrer Standorteigenschaften besser für Photovoltaik-Freiflächenanlagen eignen, als die Weißflächen. Das Planungsbüro Diekmann • Mosebach & Partner empfiehlt dieser Neu-Einteilung der Restriktionsflächen aufgrund der missverständlichen Begrifflichkeit nicht zu folgen. Nach den zugrunde gelegten Kriterien würden sich nämlich die Restriktionsflächen I besser als die Weißflächen eignen, während sich die Restriktionsflächen II schlechter als die Weißflächen eignen. Dies kann in der Kommunikation zu Missverständnissen führen.

Zur kartografischen Darstellung der geprüften Kriterien wurde umfangreiches Datenmaterial vom Landkreis Ammerland sowie von verschiedenen Fachämtern und der Gemeinde Rastede gesammelt und aufgearbeitet. Zudem wurden ausgewählte Träger öffentlicher Belange angeschrieben, um mögliche Restriktionen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen aufgrund vorliegender Belange sowie aktueller Planungen berücksichtigen zu können.

Für die kartografische Darstellung der unter die Ausschlussflächen fallenden Kriterien wurden sechs Pläne für unterschiedliche Themengebiete erstellt. Sie umfassen jeweils verschiedene Flächen, die sich nicht für Photovoltaik-Freiflächenanlagen eignen.

- Plan 1: Wohnen, Gewerbe, Sonderbauflächen
- Plan 2: Infrastrukturen, Versorgungsleitungen, Gewässer
- Plan 3: Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete und schutzwürdige Bereiche
- Plan 4: Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete und schutzwürdige Bereiche (Raumordnung)
- Plan 5: Belange der Land-, Forst- und Wasserwirtschaft
- Plan 6: Kultur und Erholung

In Plan 7 werden die Restriktionsflächen, die sich eher nicht für Photovoltaik-Freiflächenanlagen eignen, dargestellt. In Plan 8 werden die Gunstflächen, die sich potenziell für Photovoltaik-Freiflächenanlagen eignen, dargestellt.

In Plan 9 werden die Gunstflächen überlagernd mit den Ausschlussflächen und den Restriktionsflächen dargestellt, sodass alle für Photovoltaik-Freiflächenanlagen ungeeigneten und potenziell geeigneten Flächen im Gemeindegebiet sichtbar sind. Die nicht von den oben genannten Kategorien betroffenen Flächen bleiben als Weißflächen sichtbar.

Im Rahmen dieser Bearbeitung fand auch eine Abstimmung mit der Landwirtschaftskammer zu den Belangen der Landwirtschaft statt. Die Ergebnisse dieser Beratung fanden Eingang in die Ausschlussflächen (Plan 5 und 9) sowie der Bestimmung der Gunstflächen.

Weitere aus Sicht der Landwirtschaftskammer für die Landwirtschaft relevante können kartografisch nicht dargestellt werden und werden daher in eine „Checkliste“ aufgenommen, die erfüllt sein muss, damit ein Photovoltaik-Freiflächenanlagen-Vorhaben von der Gemeinde befürwortet wird.

Dieses vorläufige Ergebnis des Standortkonzeptes wird nun der Politik und Öffentlichkeit vorgestellt. Nun besteht die Möglichkeit,, die angesetzten Kriterien zu diskutieren und zu überlegen, wie mit den Gunst-, Ausschluss- und Weißflächen bei zukünftigen Projektanträgen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen umgegangen werden soll. Es sollte darüber nachgedacht werden, ob die Gemeinde Rastede sich ein Ausbauziel setzen möchte und ob Photovoltaik-Freiflächenanlagen in bestimmten Räumen konzentriert oder in verschiedenen Teilbereichen zulässig sein sollen. Von diesen Entscheidungen ist auch die weitere Vorgehensweise bei der Bearbeitung des Konzeptes abhängig.

Sofern sich aus der ersten politischen Diskussion Änderungen ergeben, werden diese in die Konzeption eingearbeitet. Andernfalls kann das Standortkonzept direkt in Beteiligung von Bürgern und Trägern öffentlicher Belange gehen, damit diese Anregungen vorbringen können.

4.0 AUSSCHLUSS-, RESTRIKTIONS- UND GUNSTFLÄCHEN FÜR PHOTOVOLTAIK-FREIFLÄCHENANLAGEN

Nachfolgend werden die zur Standortsteuerung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen angesetzten Kriterien aufgelistet und begründet.

Die Ausschlussflächen stellen, anders als bei der Windenergieplanung, nur teilweise Flächen dar, die aus rechtlichen Gründen nicht für die Photovoltaik-Freiflächenanlagen genutzt werden können. Vorranggebiete, Natur- und Landschaftsschutzgebieten stehen

rechtliche Gründe entgegen. Andere Flächen, wie bestimmte Böden oder die Umgebung von Wohngebäuden können grundsätzlich mit Photovoltaik-Freiflächenanlagen bebaut werden. Die Gemeinde Rastede möchte im Rahmen dieses Konzeptes aber eine raumverträgliche Standortsteuerung erreichen und daher weitere Flächen von der Nutzung mit Photovoltaik-Freiflächenanlagen ausschließen. Sofern nicht anders in der nachfolgenden Tabelle verzeichnet, gibt es keine harten Abstände zwischen Nutzungen und Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Für einige Nutzungen wurde allerdings ein weicher Umgebungsschutz angesetzt.

Die Restriktionsflächen stellen Flächen dar, die sich eher nicht für Photovoltaik-Freiflächenanlagen eignen. Die Schutzwürdigkeit der dort benannten Kriterien wurde im Rahmen des Standortkonzeptes als geringer als diejenige der Ausschlussflächen eingestuft. Die Flächen sollten allerdings nur im Einzelfall in Anspruch genommen werden, sofern eine Vereinbarkeit mit dem Schutzzweck sichergestellt werden kann.

Die Gunstflächen stellen Flächen dar, die sich potenziell für Photovoltaik-Freiflächenanlagen eignen. Das bedeutet, diese Flächen haben Eigenschaften, sodass sich diese Flächen eher für Photovoltaik-Freiflächenanlagen eignen, als die anderen Flächen im Gemeindegebiet. Dies sind Flächen mit Vorbelastungen (Infrastruktur, Lärm, Altlasten) und mit geringer Bodenertragsfähigkeit. Bei den Gunstflächen wird zwischen den vorgenannten Gunstflächen 1. Ordnung und den Gunstflächen 2. Ordnung unterschieden. Gunstflächen 2. Ordnung stellen Vorranggebiete für die Torferhaltung da.

Sowohl die Einteilung in diese drei Flächenkategorien als auch die unter die Kategorien fallenden einzelnen Kriterien orientieren sich an der Arbeitshilfe des niedersächsischen Städte- und Gemeindebundes „Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Niedersachsen - Hinweise und Empfehlungen aus der Perspektive der Raumordnung“. Aufgrund der individuellen Gegebenheiten und gewünschten Steuerungswirkung weicht das Konzept aber in Einzelfällen von den Empfehlungen der Arbeitshilfe ab.

Tabelle 1: Übersicht Ausschlussflächen

Ausschlussflächen	Abstand (hart)	Umgebungs-schutz (weich)	Begründung
Plan 1: Flächennutzungen I: Wohnen, Gewerbe, Sonderbauflächen			
Wohnbauflächen, gemischte Bauflächen, Innenbereichssatzungen (geplant und realisiert)	–	150 m* Ausnahme in Einzelfall	Freihaltung der für gemeindliche Siedlungsentwicklung in Anspruch genommenen bzw. vorgesehenen Flächen Umgebungsschutz in Anlehnung an § 35 Abs. 2 und 3 BauGB (Rücksichtnahmegebot) sowie BIm-SchG § 3 Abs. 2 (Immissionsschutz) *Ausnahme möglich, wenn Solarfreiflächenanlage dem Baugebiet dient
Gebäude mit Wohnnutzung im Außenbereich (ALKIS)	–	75 m* Ausnahme in Einzelfall	Freihaltung bestehender Außenbereichsgebäude mit Umgebungsschutz in Anlehnung an § 35 Abs. 2 und 3 BauGB (Rücksichtnahmegebot) sowie BIm-SchG § 3 Abs. 2 (Immissionsschutz) *Ausnahme möglich, wenn Einvernehmen mit Eigentümern besteht und Eingrünung gewährleistet ist
Sonderbaufläche Wochenendhausgebiet, Camping, Hotel/Pension (realisiert)	–	75 m* Ausnahme in Einzelfall	Freihaltung der für Erholung in Anspruch genommenen bzw. vorgesehenen Flächen (die nicht realisierten Sonderbauflächen für Erholung werden voraussichtlich nicht mehr realisiert und dementsprechend nicht ausgeschlossen) Umgebungsschutz in Anlehnung an § 35 Abs. 2 und 3 BauGB (Rücksichtnahmegebot) sowie BIm-SchG § 3 Abs. 2 (Immissionsschutz) *Ausnahme möglich, wenn Solarfreiflächenanlage dem Baugebiet dient oder keine Störung des Erholungswertes zu erwarten ist
Flächen für den Gemeinbedarf (geplant und realisiert)	–	–	Freihaltung der für Gemeinbedarf in Anspruch genommenen bzw. vorgesehenen Flächen
Andere Sonderbauflächen und sonstige Sondergebiete; außer Photovoltaik, WEA/Landwirtschaft (geplant und realisiert)	–	–	Freihaltung der für besondere Nutzungen in Anspruch genommenen bzw. vorgesehenen Flächen (z. B. Reiterhof, Einzelhandel)
Gewerbliche Bauflächen (geplant und realisiert)	–	–	Freihaltung der für gewerbliche Nutzungen in Anspruch genommenen bzw. vorgesehenen Flächen
Öffentliche Grünflächen (geplant und realisiert)	–	–	Freihaltung der Grünflächen für die Naherholung bzw. die naturräumliche Entwicklung
Flächen für Versorgungsanlagen (geplant und realisiert)	–	–	Freihaltung der für Ver- und Entsorgung von Elektrizität, Wasser, Abwasser und Abfall in Anspruch genommenen bzw. vorgesehenen Flächen

Ausschlussflächen	Abstand (hart)	Umgebungs-schutz (weich)	Begründung
Plan 2: Flächennutzungen II: Infrastrukturen, Versorgungsleitungen, Gewässer			
Autobahn	40 m	–	Freihaltung des Verkehrsweges sowie der 40 m Anbauverbotszone nach § 9 FStrG
Bundes-, Landes- und Kreisstraßen	20 m	–	Freihaltung des Verkehrsweges sowie der 20 m Anbauverbotszone nach § 9 FStrG oder § 24 NStrG
Haupteisenbahnstrecke	–	–	Freihaltung des Schienenweges
110-kV, 220-kV, 380-kV-Elektrizitätsfreileitung (TenneT TSO GmbH)	Einzelfall	–	Freihaltung der Leitungstrasse Die Bebaubarkeit unter Hochspannungsleitungen richtet sich nach DIN EN 50341-1 und DIN-VDE 0105-100. Demnach sind unterschiedliche Mindestabstände zu den Leiterseilen einzuhalten. Bei der Ermittlung der Abstände ist unter der Leitung der größte Durchhang und seitlich der Leitung das größtmögliche Ausschwingen der Leiterseile bei Wind anzunehmen. Dies hat zur Folge, dass innerhalb der Baubeschränkungszone nur eine eingeschränkte Bebauung möglich ist. Die Baubeschränkungszone ist im Einzelfall abzustimmen.
Erdgasleitung	ca. 3 m	–	Freihaltung der Leitungstrasse und des Leitungsschutzabstandes
Erdölleitung	ca. 3 m	–	Freihaltung der Leitungstrasse und des Leitungsschutzabstandes
Fernwasserleitung	ca. 3 m	–	Freihaltung der Leitungstrasse und des Leitungsschutzabstandes
Bohrungen	5 m	–	Verfüllte Förderbohrungen dürfen grundsätzlich nach den bergrechtlichen Vorschriften nicht überbaut und nicht abgegraben werden. Es ist eine Kreisfläche mit einem Radius von 5 m freizuhalten, welche aus einer Himmelsrichtung auch mit schwerem Gerät zugänglich sein muss. (Stellungnahme LBEG)
Stillgewässer	–	–	Die bestehenden Stillgewässer in Rastede sollen wegen der Erholungsfunktion und des in Rastede seltenen Biotoptyps nicht großräumig für PV-Anlagen in Anspruch genommen werden. Räumlich untergeordnete Anlagen können im Einzelfall zulässig sein, sofern die Gewässerfauna und -flora dadurch nicht beeinträchtigt wird.
Gewässer 2. Ordnung	5 m	–	Freihaltung zur Sicherung der Entwässerungsfunktion gemäß Entwässerungsverband Jade und Ammerländer Wasseracht

Ausschlussflächen	Abstand (hart)	Umgebungs-schutz (weich)	Begründung
Plan 3: Flächennutzungen III: Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete und schutzwürdige Bereiche I			
Naturschutzgebiet	–	–	§ 23 Abs. 2 BNatSchG: Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderungen des NSGs oder seiner Bestandteile führen können, sind nach Maßgabe der näheren Bestimmungen in der jeweiligen Verordnung verboten.
Landschaftsschutzgebiete	–	–	§ 26 Abs. 2 BNatSchG: In einem Landschaftsschutzgebiet sind unter besonderer Beachtung des § 5 Absatz 1 und nach Maßgabe näherer Bestimmungen alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebiets verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen. Soweit ein Bauverbot festgesetzt ist, sind keine Freiflächen-PV-Anlagen zulässig.
FFH-Gebiete	–	–	§ 33 BNatSchG: Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines FFH-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind unzulässig.
Geschützte Biotope		–	§ 30 BNatSchG: Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, sind verboten. Kleinere Biotope können bei der Planung berücksichtigt oder ggf. verlagert werden.
Naturdenkmale	–	10 m	§ 28 BNatSchG: Die Beseitigung eines Naturdenkmals sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturdenkmals führen können, sind nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten. Zum Schutz des Naturdenkmals sind mindestens 10 m Umgebungsschutz freizuhalten
Geschützte Landschaftsbestandteile (inkl. Wallhecken)	–	10 m	§ 29 BNatSchG: Beseitigung sowie Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung führen können, sind verboten. Zum Schutz der Landschaftsbestandteile sind mindestens 10 m Umgebungsschutz freizuhalten
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft / Kompensationsflächen ab 0,5 ha	–	–	Die Kompensationsflächen dienen dem Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft an anderer Stelle und sollten nicht beeinträchtigt werden. Kleinere Flächen können bei der Planung berücksichtigt oder ggf. verlagert werden.

Ausschlussflächen	Abstand (hart)	Umgebungs-schutz (weich)	Begründung
Plan 4: Flächennutzungen III: Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete und schutzwürdige Bereiche II (Raumordnung)			
Vorranggebiet Biotopverbund LROP Entwurf 2022	–	–	In der Regel, aber insbesondere für Wald und halboffene Gebiete, entgegenstehend. (In der Gemeinde Rastede ohnehin überlagernd mit anderen Ausschlussflächen, daher keine Einzelfallprüfung notwendig, ob die Umwandlung intensiv genutzter Ackerstandorte hin zu Extensivgrünland unter PV- Freiflächenanlagen zu einer Aufwertung der Vernetzungsfunktion innerhalb des Biotopverbundes führen kann)
Vorranggebiet Natura 2000 LROP Entwurf 2022	–	Einzelfallprüfung artspezifischer Abstand	Maßnahmen/Vorhaben dürfen keine erheblichen Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzwecke dieser Gebiete haben.
Vorranggebiet Natur und Landschaft RROP 1996	–	–	Mit dieser Kategorie werden für den Naturschutz besonders wertvolle Gebiete gesichert. Diese Gebiete haben eine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt, die Tier- und Pflanzenwelt und das Landschaftsbild; für die Errichtung von PV- Freiflächenanlagen bieten sie sich nicht an.
Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung RROP 1996	–	–	Gebiete, die wichtige Aufgabe der Ernährungssicherung der Bevölkerung haben (insb. Milchviehhaltung, Futtergrundlage) und wo die Landwirtschaft auch Aufgaben zum Schutz, zur Pflege und zur Gestaltung der bäuerlichen Kulturlandschaft erfüllt. PV- Freiflächenanlagen bieten sich hier nicht an.
Plan 5: Flächennutzungen IV: Land-, Forst- und Wasserwirtschaft			
Waldflächen (ALKIS, FNP 1993, Luftbild-Abgleich)	–	Einzelfall lt. RROP	Vielfältige Waldfunktionen stehen einer PV- Freiflächenanlagen-Nutzung grundsätzlich entgegen. Wälder haben zudem durch die Luftfilterung, Sauerstoffbildung, Wasserregulation und Kohlenstoffbildung eine wichtige Funktion im Klimasystem, die nicht beeinträchtigt werden soll. Die unmittelbar an Waldgebiete angrenzenden Bereiche eignen sich nur begrenzt für Freiflächen-PV-Anlagen: Zum einen tragen Gehölze zur Verschattung von PV-Anlagen bei und reduzieren so deren Ertrag; zum anderen können entsprechende Anlagen die für verschiedene Waldfunktionen besonders wichtigen Waldrandbereiche beeinträchtigen.
Vorranggebiete für Wald LROP Entwurf 2022	–	–	s. vorstehend Bei dem im LROP Entwurf 2022 festgelegten VR Wald handelt es sich um den erstmaligen landesplanerischen Schutz von historisch alten Waldstandorten (in

Ausschlussflächen	Abstand (hart)	Umgebungs-schutz (weich)	Begründung
			Rastede betrifft dies den Eichenbruch und den Haidbusch). Diese weitgehend ungestörten alten Waldstandorte haben die höchsten Wertigkeitsstufen
Böden mit mittlerer und hoher Bodenfruchtbarkeit	–	–	Nach Wegfall des Ausschlusses von Vorbehaltsgebieten für die Landwirtschaft für PV- Freiflächenanlagen, soll den Belangen der Landwirtschaft und der Ernährungssicherheit weiterhin Rechnung getragen werden. Die Böden mit höchster Bodenfruchtbarkeit (in Rastede Kategorien: mittel und hoch) sollen daher nicht für PV- Freiflächenanlagen in Anspruch genommen werden.
Trinkwasserschutzgebiet Zone II	–	–	§ 51 WHG i. V. m. einzelgebietlicher Verordnung (Verordnung der Bezirksregierung Weser-Ems vom 05.11.2003) und Arbeitsblatt W 101 des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches DVGW
Plan 6: Flächennutzungen V: Erholung			
Bau- und Bodendenkmale	Einzelfall	Einzelfall	Geschützt gemäß Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz Umgebungsschutz ergibt sich aus dem Einzelfall gem. § 8 NDschG
Vorranggebiet für Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung (RROP 1996)	–	–	In den Vorranggebieten für Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung sind Erholungs- und Freizeiteinrichtungen an geeigneten Standorten zu konzentrieren. In einem Gebiet befinden sich der Campingplatz und das Naturbad Hahn sowie im nördlichen Teilbereich die bestehende Photovoltaik-Freiflächenanlage. Daher wird nur der südliche Bereich als Ausschlussfläche gewertet.
Vorranggebiet für ruhige Erholung in Natur und Landschaft (RROP 1996)	–	–	Vorranggebiete für ruhige Erholung in Natur und Landschaft sind von den Naturgenuss störenden Nutzungen freizuhalten. Die Gebiete müssen von Anlagen für das Freizeitwohnen frei bleiben, um die Zugänglichkeit dieser Bereiche für die Allgemeinheit nicht zu
Kulturhistorisch bedeutsame Böden	–	–	Bereiche mit einem Verbreitungsschwerpunkt von Eschböden (Plaggenesche) Böden mit kulturhistorischer Bedeutung dokumentieren die historischen Tätigkeiten des Menschen in der Landwirtschaft. Sie sind ein Archiv der Kulturgeschichte der Landschaft und sollten von baulichen Anlagen freigehalten werden. In Rastede handelt es sich vor allem um Plaggenesch-Böden, die historisch durch die Düngung mit Plaggen entstanden. Diese Flächen fallen im Konzept aufgrund ihrer Bodenfruchtbarkeit ohnehin schon unter die Ausschlussflächen. An der nordöstlichen Kreisgrenze, am Barghorner Moor in der Gemeinde Rastede, befinden sich Überreste des Salzendeiches aus der frühen Neuzeit (16.

Ausschlussflächen	Abstand (hart)	Umgebungs-schutz (weich)	Begründung
			Jhd.). Der Deich verhinderte, dass das Wasser aus der Weser über einen Nebenarm in Richtung Jadebusen abfloss.
Naturhistorisch bedeutsame Böden	–	–	Böden mit naturhistorischer Bedeutung geben Einblick in die Bodenentwicklung vergangener Zeiten. Sie sind Archive der Natur- und Landschaftsentwicklung und liefern Informationen über z. B. früher herrschende Klima- oder Vegetationsverhältnisse. Als Böden mit naturhistorischer Bedeutung sind im Landschaftsrahmenplan Ammerland 2021 Böden markiert, die entweder selten vorkommen, besonders repräsentativ für ihren Bodentyp sind oder sich durch spezielle Merkmale auszeichnen, welche als Anschauungs- und Forschungsprojekte besonders wertvoll sind. In Rastede handelt es sich um größere Hochmoorbereiche. Die Arbeitshilfe des NSGB empfiehlt naturhistorisch bedeutsame Böden als Restriktionsflächen anzusetzen. Hier werden diese als Ausschlussflächen angesetzt. Dadurch werden größere Flächen im Barghorner Moor und im Ipweger Moor als ungeeignet für Photovoltaik-Freiflächenanlagen eingestuft und eine größere Steuerungswirkung des Konzeptes erreicht.
Naturnahe Böden	–	–	Naturnahe Böden sind gekennzeichnet durch geringe anthropogene Veränderungen. Die Naturnähe von Böden ist bedeutend, da viele Bodeneigenschaften/-funktionen nur extrem langfristig oder gar nicht wiederherstellbar sind. Zudem sind diese naturnahen Böden in der Kulturlandschaft zunehmend selten. Dies bewirkt ihre besondere Schutzwürdigkeit. Die Arbeitshilfe des NSGB empfiehlt naturnahe Böden als Restriktionsflächen anzusetzen. Hier werden diese als Ausschlussflächen angesetzt. Da es sich bei den naturnahen Böden in Rastede vor allem um Waldstandorte handelt, fallen diese ohnehin unter die Ausschlussflächen. In der Arbeitshilfe des NSGB wird empfohlen zusätzlich Böden mit extremen Standorteigenschaften als Restriktionsfläche einzubeziehen. Weitere Räume von Rastede sind im Landschaftsrahmenplan als Extremstandorte gekennzeichnet. Ein Großteil der Böden mit extremen Standorteigenschaften sind zugleich naturnahe oder naturhistorisch bedeutsame Böden und somit bereits für Photovoltaik-Freiflächenanlagen ausgeschlossen. Die Extremstandorte werden daher in diesem Konzept nicht gesondert berücksichtigt. In Rastede sind die feuchten Moorstandorte als Extremstandorte gekennzeichnet. Die Artenvielfalt auf diesen oft bewirtschafteten Flächen ist geringer als in anderen Extremstandorten in anderen Teilen Niedersachsens.

Tabelle 2: Übersicht Restriktionsflächen

Restriktionsflächen	Begründung
Plan 7:	
Vorranggebiet Rohstoffgewinnung	Oberflächennahe und tief liegende Rohstoffvorkommen sind wegen ihrer aktuellen und künftigen Bedeutung als Produktionsfaktor der Wirtschaft und als Lebensgrundlage und wirtschaftliche Ressource für nachfolgende Generationen zu sichern. Der Abbau von Lagerstätten ist auf die Gebiete zu lenken, in denen Nutzungskonkurrenzen und Belastungen für die Bevölkerung und die Umwelt am geringsten sind. Rohstoffvorkommen sind möglichst vollständig auszubeuten. Zu diesem Zweck werden im Landesraumordnungsprogramm Vorranggebiete für die Rohstoffgewinnung festgesetzt, die bei nachgelagerten Planungen zu beachten sind. Solange die Rohstoffe noch nicht abgebaut sind, steht eine Photovoltaik-Freiflächenanlage den raumordnerischen Zielen entgegen. Als Nachnutzung kommt eine PV-Anlage in Abhängigkeit der Renaturierungsziele in Betracht.
Bereich mit sehr hoher Bedeutung für das Landschaftserleben	Neben der Nutzungsintensivierung in der Fläche, die sich negativ auf die Eigenart und Vielfalt auswirkt und den Erlebniswert der Landschaft verringert, beeinträchtigt technische Infrastruktur das Landschaftserleben. Im Zuge des Landschaftsrahmenplanes 2021 wurden Landschaftsräume ermittelt, in denen keine/wenige Beeinträchtigungen gegeben sind. Gemäß der Bewertungsmatrix des Landkreises wurden die Landschaftsräume, die bei der Bewertung der Naturnähe, Vielfalt und historischen Kontinuität im Schnitt 2-3 bzw. 3 Punkte erhalten als Gebiete mit hoher Bedeutung für das Landschaftserleben eingestuft. Große Teile des Landkreises sind demnach von hoher Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung. In Rastede umfasst diese Flächenkulisse mit 7454 ha insgesamt 60 % des Gemeindegebietes und überdeckt die Gunstflächen weiträumig. Da Photovoltaik-Freiflächenanlagen infrastrukturelle Anlagen sind, deren Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sich durch Eingrünung und Flächengröße verringern lässt, sollen für den Aspekt des Landschaftserlebens nicht 60 % des Gemeindegebietes als Restriktionsflächen gekennzeichnet werden. Stattdessen werden die Bereiche, die in der Bewertung des Landkreises in allen Kriterien 3 Punkte erhalten haben, als Restriktionsflächen dargestellt (1.333 ha). In diesen Bereichen ist bei der Planung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen besonderes Augenmerk auf die Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu legen. Auch bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen in anderen Bereichen sollte dieser Aspekt stets berücksichtigt werden.
Als Naturschutzgebiet schutzwürdiger Bereich gemäß LRP 2021	Hierunter fallen Gebiete, die gemäß Landschaftsrahmenplan 2021 die fachlichen Voraussetzungen für eine Ausweisung als Naturschutzgebiet aufweisen. Diese Gebiete stellen insbesondere die Bereiche dar, die nach Zielkonzept des Landschaftsrahmenplanes in die Zielkategorie 1 (Sicherung von Gebieten mit überwiegend sehr hoher Bedeutung für Arten und Biotope) und 1a (Verbesserung beeinträchtigter Teilbereiche der vorgenannten Gebiete) eingeordnet wurden, wesentliche (z. T. großflächige) Vorkommen von Biotopty-

Restriktionsflächen	Begründung
	pen der Wertstufen 4 und 5, Gebiete mit (sehr) hoher Bedeutung für den Artenschutz (insbesondere Vorkommen störungsempfindlicher Arten), sowie Gebiete, die als Kernflächen oder Trittsteine in prioritären Entwicklungskorridoren des Biotopverbundes für die Erhaltung der Flora und Fauna eine hohe bis sehr hohe Bedeutung besitzen. Die Kulisse der Gebiete, die die Voraussetzungen zur Ausweisung als Naturschutzgebiet erfüllen, umfasst auch geringer wertige Flächen, die aufgrund von Arrondierungen, erforderlicher Pufferfunktionen und gleichzeitig vorhandener Entwicklungsfähigkeit einbezogen werden. Eine Unterschutzstellung erfolgte jedoch noch nicht.
Als Landschaftsschutzgebiet schutzwürdiger Bereich gemäß LRP 2021	Hierunter fallen Gebiete, die gemäß Landschaftsrahmenplan 2021 die fachlichen Voraussetzungen für eine Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet aufweisen. Diese Gebiete stellen insbesondere die Bereiche dar, die nach Zielkonzept in die Zielkategorie 2 (Sicherung und Verbesserung von Gebieten mit überwiegend hoher Bedeutung für Arten und Biotope und hoher bis sehr hoher Bedeutung für Landschaftsbild, Boden/Wasser, Klima/Luft) eingeordnet wurden. Darüber hinaus sind wichtige Verbindungsflächen des Biotopverbundes schutzwürdig. Es handelt sich um Gebiete, die sowohl eine hohe Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften als auch eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild aufweisen, sowie um Bereiche mit einer besonderen Funktionsfähigkeit für abiotische Schutzgüter (Boden, Wasser, Klima/Luft). Eine Unterschutzstellung erfolgte jedoch noch nicht.
Als geschützter Landschaftsbestandteil schutzwürdiger Bereich gemäß LRP 2021	Hierunter fallen Objekte, die gemäß Landschaftsrahmenplan 2021 aus gutachterlicher Sicht eine fachliche Voraussetzung für eine Ausweisung als geschützter Landschaftsbestandteil aufweisen. Es handelt sich dabei um Objekte, die zum einen aufgrund ihrer Eigenart und Schönheit die Voraussetzungen für eine Erklärung zum geschützten Landschaftsbestandteil erfüllen, zum anderen aufgrund ihrer Ausstattung oder ihres Entwicklungspotenzials auch Trittsteinfunktionen im Biotopverbund übernehmen können. Eine Unterschutzstellung erfolgte jedoch noch nicht.

Tabelle 3: Übersicht Gunstflächen 1. Ordnung

Gunstflächen 1. Ordnung	Begründung
Plan 8:	
Sonderbauflächen für die Windenergienutzung	Aufgrund der der infrastrukturellen Vorprägung sind Sonderbauflächen für die Windenergienutzung grundsätzlich in den Bereichen, wo nicht aus anderen Gründen Ausschlussflächen bestehen, für PV-Freiflächenanlagen besonders geeignet. Dies liegt zum einen an der infrastrukturellen Vorprägung des Landschaftsbildes und zum anderen am Vorhandensein von Netzinfrastruktur und -einspeisepunkten. Da windarme Zeiten oftmals sonnenreiche Zeiten sind, ergeben sich durch Solar-Wind-Hybridparks sinnvolle Synergieeffekte zur Ausnutzung von Netzkapazitäten und Herstellung von Netzstabilität. PV-Anlagen dürfen in Eignungsgebieten jedoch der vorrangig gesicherten Nutzung nicht entgegenstehen. Sie kommen hier daher insbesondere dann in Betracht, wenn entsprechende Anlagen im Zuge der erstmaligen Errichtung von Windenergieanlagen oder des Repowerings eines Windparks von vornherein in das Planungskonzept des Windparks einbezogen werden.
Sonderbauflächen Photovoltaikanlage	In Ortsteil Hahn-Lehmden befindet sich bereits eine Photovoltaik-Freiflächenanlage. Diese Fläche bietet sich aufgrund der vorhandenen Anlagen und Infrastruktur grundsätzlich zum Repowering an. Die Fläche ist mit den Ausschlussflächen mittlere Bodenfruchtbarkeit und Vorranggebiet Erholung überlagert. Im Rahmen des rechtsgültigen Bebauungsplanes Nr. 96 ist ein Repowering zulässig.
200 m Korridor entlang Autobahnen A29 und A20 (abzgl. 40 m Bauverbotszone)	Durch Lärm vorbelastete Flächen mit technisch überprägten Landschaftsbild. Photovoltaik-Freiflächenanlagen im 200 m breiten Korridor ab äußeren Fahrbahnrand sind nach § 37 Abs. 1 EEG förderfähig.
200 m Korridor entlang Schienenwegen	Durch Lärm vorbelastete Flächen mit technisch überprägten Landschaftsbild. Photovoltaik-Freiflächenanlagen im 200 m breiten Korridor ab äußeren Gleisbett sind nach § 37 Abs. 1 EEG förderfähig.
200 m Korridor entlang Bundesstraße (abzgl. 20 m Bauverbotszone)	Überregionaler Verkehrsweg, der ebenfalls durch Lärm vorbelasteten Flächen und durch technisches Landschaftsbild überprägt ist. Nicht förderfähig nach EEG.
150 m Korridor entlang Landesstraße (abzgl. 20 m Bauverbotszone)	Überregionaler Verkehrsweg, der ebenfalls durch Lärm vorbelasteten Flächen und durch technisches Landschaftsbild überprägt ist, jedoch weniger als die vorgenannten Kategorien. Nicht förderfähig nach EEG.
Bodenfruchtbarkeit äußerst gering	Vom Niedersächsischen Städte- und Gemeindebund wird empfohlen, in den Gemeinden nur die als Acker- oder Grünland genutzten Flächen als geeignet einzustufen, die über ein vergleichsweise geringes natürliches Ertragspotenzial verfügen. Es sollten prioritär nur Böden mit sehr geringer Bodenfruchtbarkeit für Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Anspruch genommen werden. Diese sind ohnehin nur beschränkt landwirtschaftlich nutzbar.

Gunstflächen 1. Ordnung	Begründung
	Da die Gemeinde Rastede vollständig im landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet gemäß Artikel 32 der Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 liegt, sind Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf Acker- oder Grünland gem. § 37 (1) EEG i.V.m. der Niedersächsischen Freiflächensolaranlagenverordnung berechtigt an Ausschreibungsverfahren zu EEG-Förderungen teilzunehmen.
Trinkwasserschutzgebiet Zone III	In Trinkwasserschutzgebieten sind Nutzungen ausgeschlossen, die das Grundwasservorkommen gefährden können. Bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen kann für den Regelfall davon ausgegangen werden, dass eine Vereinbarkeit mit den Schutzzielen erzielt werden kann (je nach Fundamenttyp/-tiefe und anstehendem Boden). In Verbindung mit einer extensivierten Nutzung vormals landwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen lassen sich durch Wegfall/Verringerung von Düngung (Stickstoff/Nitrate) und Pestizideinsatz die Schadstoff-Einträge ins Grundwasser verringern. Zudem können sich die Anlagen ggf. durch eine verbesserte Wasserretention positiv auf die Grundwasserneubildung auswirken.
Flächen mit Altlasten (Altablagerungen und Altstandorte)	Altlasten-Standorte sind aufgrund ihrer Vorbelastung und der eingeschränkten Nachnutzung grundsätzlich für Photovoltaik-Freiflächenanlagen geeignet. Die Einhaltung der bodenschutzrechtlichen Anforderungen ist sicherzustellen (z. B. durch Auflastfundamente statt Rammung der Modultische). Hinweis: Nach Empfehlung des Niedersächsischen Städte- und Gemeindebundes sind auch landwirtschaftliche Flächen mit Bewirtschaftungseinschränkungen aufgrund von Schadstoffbelastungen als Gunstflächen zu werten. Auch die Landwirtschaftskammer Niedersachsen teilt diese Einschätzung. Die Flächen mit entsprechenden Einschränkungen konnten vom Landkreis allerdings nicht zur Verfügung gestellt werden.

Tabelle 4: Übersicht Gunstflächen 2. Ordnung

Gunstflächen 2. Ordnung	Begründung
Plan 8:	
Vorranggebiet Torferhaltung LROP 2017 (Einzelfallprüfung)	In Vorranggebieten Torferhaltung sind vorhandene Torfkörper als natürliche Kohlenstoffspeicher zu erhalten. Photovoltaik- Freiflächenanlagen können so gebaut werden, dass sie den Torfkörper nicht beeinträchtigen. Die Nutzung dieser Gebiete für Photovoltaik- Freiflächenanlagen kann mit Vorteilen für Klima und Naturschutz verbunden sein: Sofern Photovoltaik- Freiflächenanlagen auf derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzten, entwässerten Böden mit hohen kohlenstoffgehalten entstehen und durch den Entfall der landwirtschaftlichen Nutzung auf diesen Flächen eine Anhebung der Wasserstände ermöglicht und umgesetzt wird, reduziert dies die CO2-Emissionen dieser Böden. Innerhalb Vorranggebiete Torferhaltung sollten daher nur entwässerte und landwirtschaftlich genutzte Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Anspruch genommen werden (Einzelfallprüfung). Gemäß dem am 08.07.22 beschlossenen „Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor“, sind künftig auch Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf den vorgenannten Flächen EEG-förderfähig, sofern die Errichtung der Anlage mit einer dauerhaften Wiedervernässung des Moorbodens verbunden ist.

5.0 ERGEBNISSE

Bei Anwendung der in Kapitel 4.0 genannten Kriterien sind 62 % des Gemeindegebietes als nicht für Photovoltaik-Freiflächenanlagen geeignet (Ausschlussflächen) eingestuft. 26 % des Gemeindegebietes sind als Restriktionsflächen eingestuft. Die Restriktionsflächen überlagern sich größtenteils mit angesetzten Ausschlusskriterien. Ohne Berücksichtigung der vorgenannten Kategorien stellen sich 47 % als Gunstflächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen dar. Bei Abzug der Ausschlussflächen, die sich mit den Gunstflächen überlagern, verbleiben 19 % des Gemeindegebietes als Gunstflächen. Bei zusätzlichem Abzug der Restriktionsflächen, die sich mit den Gunstflächen überlagern, verbleiben 13 % des Gemeindegebietes als Gunstflächen. Bei den Gunstflächen wurde gemäß Kapitel 4.0 eine Unterscheidung zwischen Gunstflächen 1. Ordnung und 2. Ordnung getroffen. Innerhalb der Vorranggebiete Torferhaltung sollten nur entwässerte und landwirtschaftlich genutzte Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Anspruch genommen werden (Einzelfallprüfung). Betrachtet man nur die Gunstflächen 1. Ordnung, so sind 8 % des Gemeindegebietes als Gunstflächen ohne Einschränkungen durch die angesetzten Kriterien für Photovoltaik-Freiflächenanlagen geeignet (vgl. Tabelle 5).

	Fläche (ha)	Anteil am Gemeindegebiet (%)
Gemeindegebiet	12.352	
Ausschlussflächen	7.676	62 %
Restriktionsflächen	3.248	26 %
Gunstflächen	5.839	47 %
ohne Ausschlussflächen	2.369	19 %
ohne Ausschluss- und Restriktionsflächen	1.599	13 %
ohne Ausschluss- und Restriktionsflächen sowie Gunstflächen 2. Ordnung	1.030	8 %

Tabelle 5: Anteile Ausschluss-, Restriktions- und Gunstflächen

Bei diesen prozentualen Betrachtungen muss berücksichtigt werden, dass nur flächenhafte Darstellungen berechnet werden konnten. Lineare und punktuelle Strukturen, wie Leitungen und Bodendenkmäler, konnten daher nicht einbezogen werden. Die Kriterien fallen im Gesamtergebnis allerdings weniger ins Gewicht.

Plan 9 dient der übersichtlichen Darstellung der Ausschluss-, Gunst- und Restriktionsflächen. Daher wurden die sich überlagernden Ausschluss- und Gunstflächen nicht gesondert dargestellt. Flächen, die sowohl Ausschluss- als auch Gunstflächen sind, werden daher als Ausschlussflächen dargestellt. Inwiefern in der Gemeinde Rastede die Gunstkriterien höher als die Ausschlussflächen gewertet werden sollen, ist letztlich eine politische Entscheidung und hängt sicherlich vom Einzelfall und den betroffenen Ausschlussflächen ab.

Die Landwirtschaftskammer hat darauf hingewiesen, dass für die bisher zur Ermittlung von Ausschluss- und Gunstflächen aus landwirtschaftlicher Sicht herangezogenen Daten (Bodenfruchtbarkeit, Maßstab 1:50.000) genauere Daten mit kleinerem Maßstab vorhanden sind. Die Eignung dieser Daten und die Bestimmung der geeigneten und ungeeigneten Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen wird im Weiteren mit der Landwirtschaftskammer abgestimmt.

Zu berücksichtigen ist, dass zum jetzigen Zeitpunkt eine Planung innerhalb eines regionalplanerisch ausgewiesenen Vorbehaltsgebietes für die Landwirtschaft aufgrund der noch geltenden landesraumordnerischen Regelungen unzulässig ist (vgl. Kapitel 2.0). Die

Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft liegen beim Landkreis Ammerland nicht digital vor und wurden daher nicht nachrichtlich dargestellt. Vor dem Hintergrund, dass noch während der Bearbeitung des vorliegenden Standortkonzeptes und vor dem Satzungsbeschluss etwaiger Bebauungspläne für Photovoltaik-Freiflächenanlagen der Beschluss der LROP-Änderungsverordnung mit neuen Regelungen erwartet wird, wurden die Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft nicht manuell digitalisiert. Die der Vorbehaltsgebietsausweisung zugrunde liegenden Daten sind zudem stark veraltet.

Allgemein ist zu beachten, dass auch bei Inkrafttreten der neuen landesraumordnerischen Regelungen eine Abwägung erforderlich ist, wenn landwirtschaftliche Fläche, insbesondere Flächen innerhalb von Vorbehaltsgebieten für die Landwirtschaft für Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Anspruch genommen werden. Gem. § 1a (2) BauGB ist bei allen Bauleitplanungen im Außenbereich eine Abwägung mit den Belangen der Landwirtschaft erforderlich.

Zudem müssen die durch das Planvorhaben berührten Belange des Umwelt- und Naturschutzes sowie der Landschaftspflege gem. § 1 (6) Nr. 7 BauGB im Sinne des BNatSchG und die weiteren, umweltbezogenen Auswirkungen im Rahmen einer konkreten Planung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Umweltbericht gem. § 2a BauGB geprüft und dokumentiert werden.

Ein Anspruch auf die Aufstellung eines Bebauungsplanes innerhalb von ermittelten Gunstflächen besteht seitens Dritter nicht. Das vorliegende Standortkonzept dient der Politik zur transparenten Bewertung von Projektanträgen nach vorabgestimmten Kriterien.

6.0 CHECKLISTE FÜR PHOTOVOLTAIK-FREIFLÄCHENANLAGEN

Nicht alle Kriterien, die die Vereinbarkeit von Photovoltaik-Freiflächenanlagen mit den für die Gemeinde Rastede maßgeblichen Belangen sicherstellen, sind kartografisch abbildbar. Insbesondere einige landwirtschaftliche Belange sind vom Einzelfall abhängig und können sich binnen weniger Jahre ändern. Ebenfalls in Abstimmung mit der Landwirtschaftskammer Niedersachsen wurden daher unten stehende Kriterien formuliert, die seitens des Projektierers bei Vorlage eines Projektantrages zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage als erfüllt nachgewiesen werden sollen.

- Anteil der für die Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Anspruch genommen Flächen liegt unterhalb von 15 % der von dem/n betroffenen Betrieb(en) bewirtschafteten Flächen
- Der zukünftige Flächenbedarf der bewirtschaftenden Betriebe wird berücksichtigt
- Bei einer erheblichen Beeinträchtigung eines bewirtschaftenden Betriebes muss der Antragssteller Kompensationsmöglichkeiten anbieten (einvernehmliche Pachtaufhebungsentschädigungen, geeignete Ersatzflächen bereitstellen, Wertschöpfungsalternativen z. B. durch Beteiligung)
- Die Entwicklung von bestehenden landwirtschaftlichen Betriebsstandorten wird durch die Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht beeinträchtigt (Bei Wechsel des Bewirtschafters und/oder Eigentümers relevantes Kriterium)
- Im Vergleich zu der bisherigen Flächennutzung erfolgt durch die Photovoltaik-Freiflächenanlage eine ökologische Aufwertung der Fläche

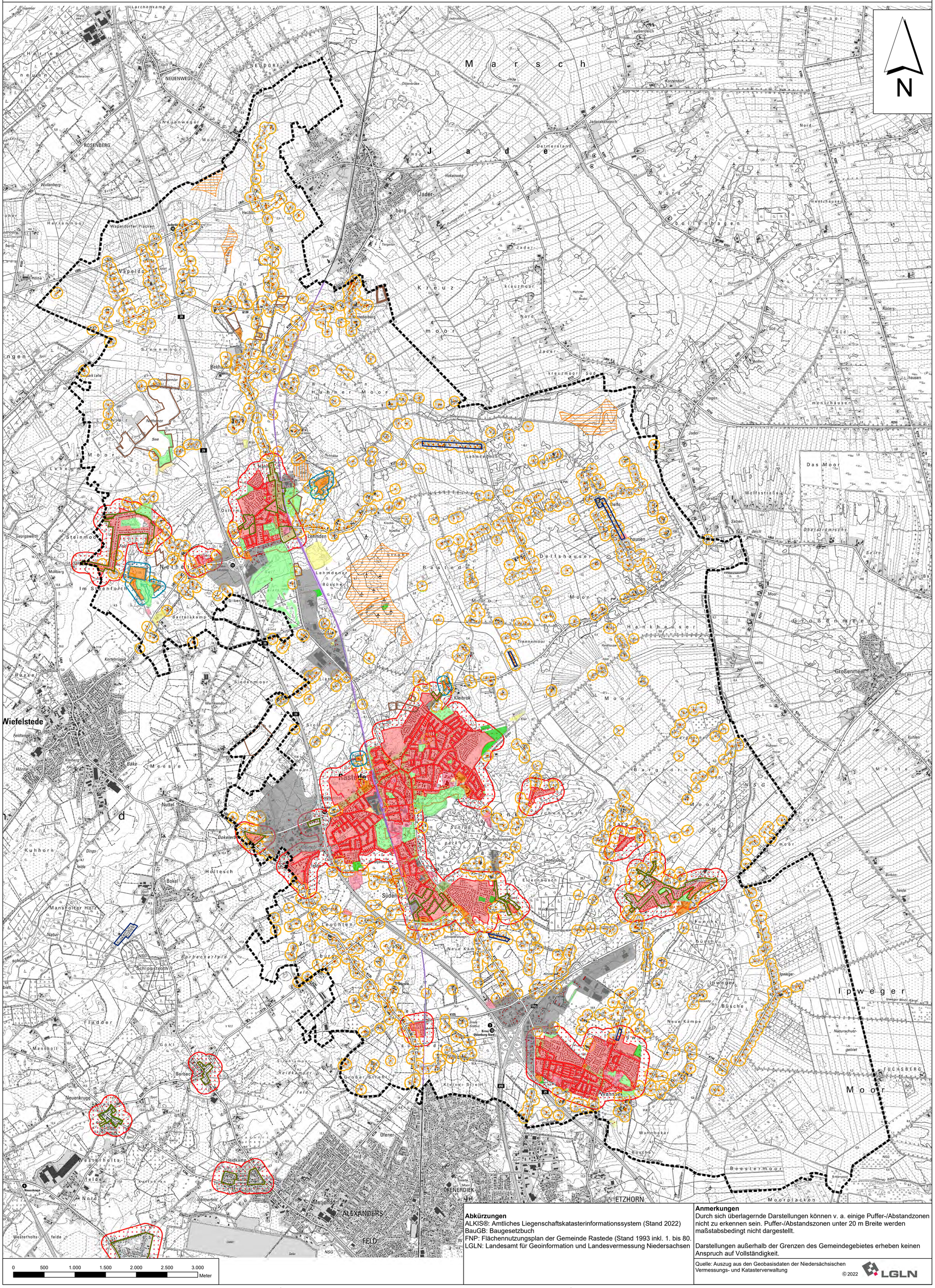
Zudem sind noch weitere Aspekte bei Planungen für Photovoltaik-Freiflächenanlage zu erfüllen:

- Mindestgröße der Photovoltaik-Freiflächenanlage 5 ha (Vorbeugung „Briefmarken-Planung“)
- Eingrünung der Anlage
- Erhalt von Gräben (Ausnahme Wiedervernässungskonzept)
- Erhalt prägender Gehölze
- Anbringung von Nistkästen für Vögel und Insekten im Plangebiet

Gemeinde Rastede

Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen für im Gemeindegebiet Rastede

Flächennutzungen I: Wohnen, Gewerbe, Sonderbauflächen



Abkürzungen
ALKIS®: Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (Stand 2022)
BauGB: Baugesetzbuch
FNP: Flächennutzungsplan der Gemeinde Rastede (Stand 1993 inkl. 1. bis 80.
LGLN: Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen

Anmerkungen
Durch sich überlagernde Darstellungen können v. a. einige Puffer-/Abstandzonen nicht zu erkennen sein. Puffer-/Abstandszonen unter 20 m Breite werden maßstabsbedingt nicht dargestellt.

Darstellungen außerhalb der Grenzen des Gemeindegebietes erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2022 LGLN

Planzeichenerklärung

- Gemeindegrenze Rastede

Ausschlussflächen

Darstellungen im Flächennutzungsplan 1993

- Wohnbauflächen
- gemischte Bauflächen
- gewerbliche Baufläche
- Sonderbauflächen (ohne Windenergie, Photovoltaik sowie veraltete Darstellungen)
- Flächen für den Gemeinbedarf
- Gärtnerei, Baumschule
- Öffentliche Grünfläche
- Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
- Flächen für die Wasserwirtschaft
- Flächen für Versorgungsanlagen
- Flächen für ruhenden Verkehr
- Flächen für Bahnanlagen
- Flächen für Abgrabungen

Andere

- Wohngebäude (ALKIS 2022)
- Innenbereichssatzungen gem. § 34 BauGB
- Außenbereichssatzungen gem. § 35 BauGB

Ausschlussflächen (Abstände)[1]

- 150 m Vorsorgeabstand zu Wohnbauflächen, gemischten Bauflächen und Innenbereichssatzungen gem. § 34 BauGB
- 75 m Vorsorgeabstand zu Wohngebäuden im Außenbereich gem. § 35 BauGB
- 75 m Vorsorgeabstand zu realisierten Sonderbauflächen Wochenendhausgebiet, Camping und Hotel

Nachrichtliche Darstellungen (Darstellungen im FNP 1993)

- Sonderbaufläche Photovoltaik
- Sonderbauflächen für die Windenergie
- Altlasten

Arbeitskarte_Stand: 10.08.2022

[1]Es gibt keine gesetzlichen Abstände für Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Quellen: s. Text

Gemeinde Rastede

Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Gemeindegebiet Rastede

Planart: **Flächennutzungen I: Wohnen, Gewerbe, Sondergebiete – Darstellung der Ausschlussflächen –**

Maßstab Plan:	Projekt:		Datum	Unterschrift
1 : 25.000	22-3497	Bearbeitet:	08/2022	Lasar
	Plan-Nr. 1	Gezeichnet:	08/2022	Lasar
		Geprüft:	08/2022	Bode

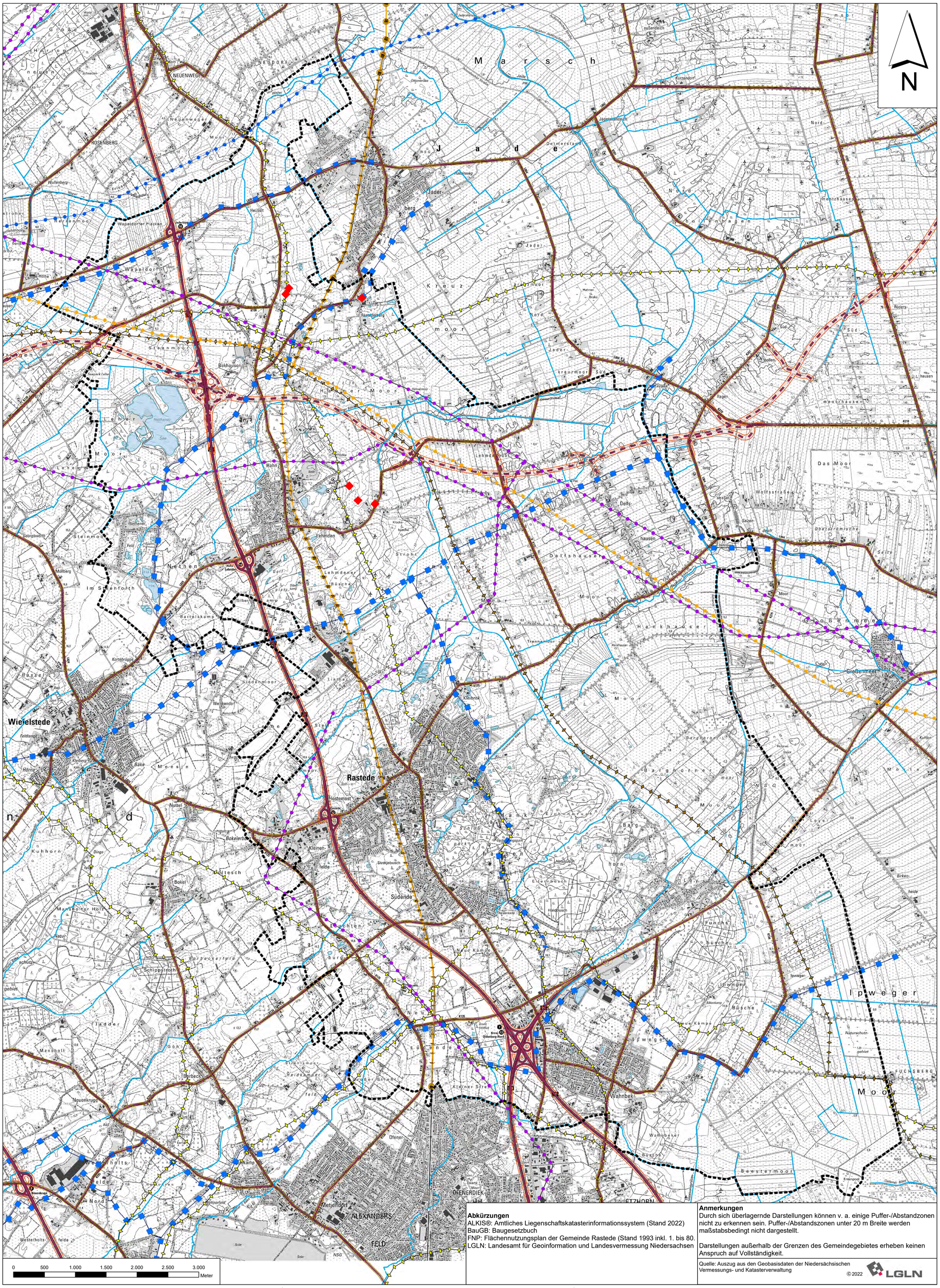
Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwickungs- und Projektmanagement
Oldenburger Straße 86 26180 Rastede Tel. (04402) 91 16 30 Fax 91 16 40

10.08.2022

Gemeinde Rastede

Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen für im Gemeindegebiet Rastede

Flächennutzungen II: Infrastrukturen, Versorgungsleitungen, Gewässer



Planzeichenerklärung

- Gemeindegrenze Rastede

Ausschlussflächen

- Bahnstecke Oldenburg – Wilhelmshaven (RROP 1996, Deutsche Bahn AG 2022)
- Bundesautobahn A29 (NLStbV 2020)
- geplanter Trassenverlauf der Bundesautobahn A20 (Planfeststellungsänderungs- und -ergänzungsbeschluss lag im Februar bis März 2021 aus - Verfahren wird fortgesetzt; Autobahn GmbH 2022)
- Bundes-, Landes- und Kreisstraßen (NLStbV 2020)
- 110-kV-Elektrizitätsfreileitung (RROP 2005, Avacon Netz GmbH 2022)
- 220-kV-Elektrizitätsfreileitung (RROP 2005, Avacon Netz GmbH 2022)
- 380-kV-Elektrizitätsfreileitung (RROP 2005, Avacon Netz GmbH 2022)
- Erdölleitung (RROP 1996)
- Erdgasleitung (RROP 1996)
- Fernwasserleitung (OOWV 2022)
- Tiefbohrung (verfüllt) (FNP 1993)
- Gewässer II. Ordnung[1] (gem. § 61 BNatSchG)
- Stillgewässer (gem. § 61 BNatSchG, ALKIS 2022)

Ausschlussflächen (Abstände)

- 40 m Anbauverbotszone zu Bundesautobahnen gem. § 9 Fernstraßengesetz (FStrG)
- 20 m Anbauverbotszone zu Bundes-, Landes- und Kreisstraßen gem. § 24 Niedersächsisches Straßengesetz (NStrG)

Abkürzungen
ALKIS®: Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (Stand 2022)
BauGB: Baugesetzbuch
FNP: Flächennutzungsplan der Gemeinde Rastede (Stand 1993 inkl. 1. bis 80.
LGLN: Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen

Anmerkungen
Durch sich überlagernde Darstellungen können v. a. einige Puffer-/Abstandzonen nicht zu erkennen sein. Puffer-/Abstandszonen unter 20 m Breite werden maßstabsbedingt nicht dargestellt.

Darstellungen außerhalb der Grenzen des Gemeindegebietes erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2022 LGLN

Arbeitskarte_Stand: 10.08.2022

[1]Der 5 m Freihaltebereich für Gewässerräumstreifen an Gewässern II. Ordnung wird aufgrund es angewendeten Maßstabes nicht dargestellt.

Quellen: s. Text

Gemeinde Rastede

Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Gemeindegebiet Rastede

Planart: **Flächennutzungen II: Infrastrukturen, Versorgungsleitungen, Gewässer – Darstellung der Ausschlussflächen –**

Maßstab Plan:	Projekt:		Datum	Unterschrift
1 : 25.000	22-3497	Bearbeitet:	08/2022	Lasar
	Plan-Nr. 2	Gezeichnet:	08/2022	Lasar
		Geprüft:	08/2022	Bode

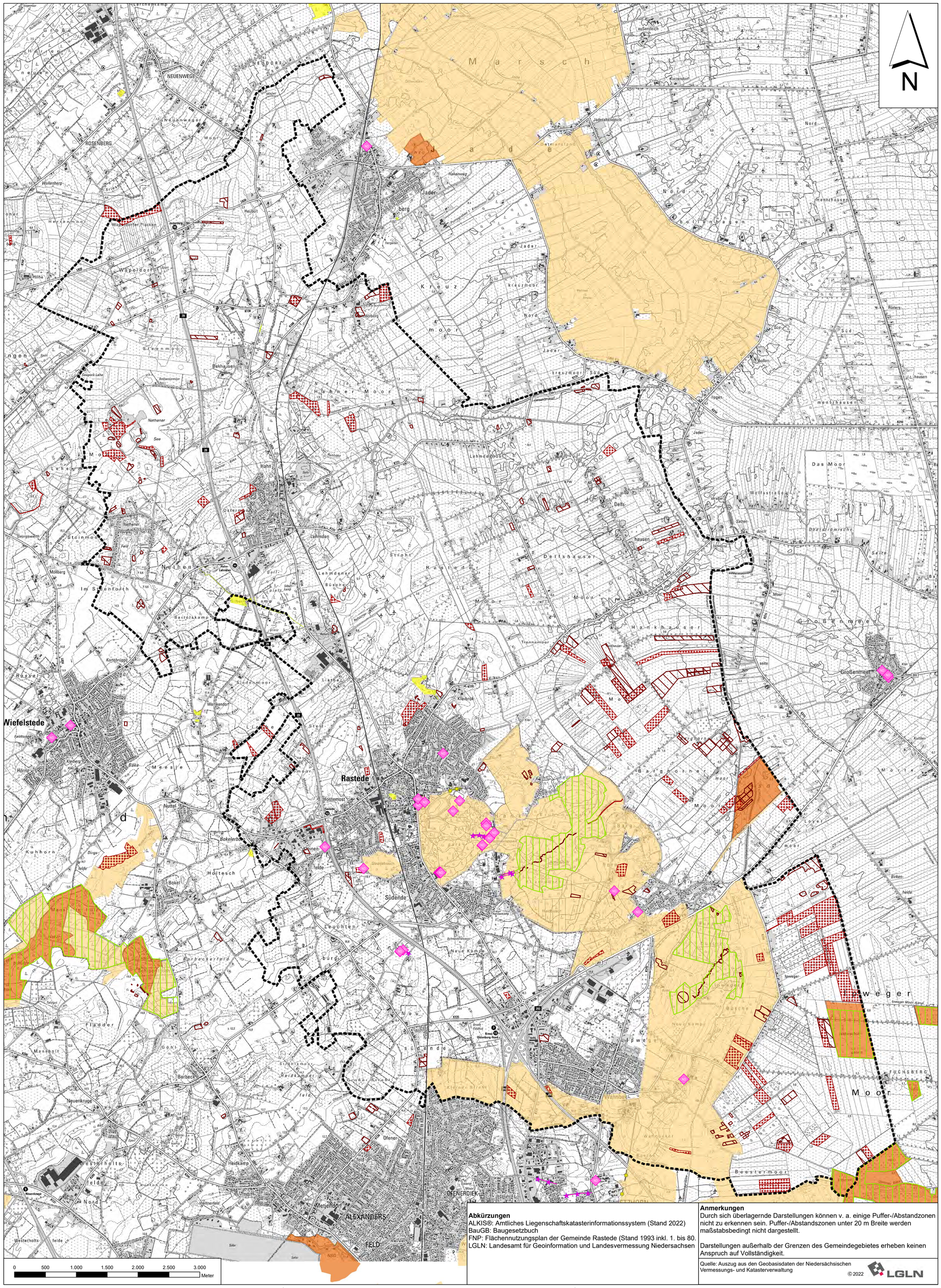
Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwickungs- und Projektmanagement
Oldenburger Straße 86 26180 Rastede Tel. (04402) 91 16 30 Fax 91 16 40

10.08.2022

Gemeinde Rastede

Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen für im Gemeindegebiet Rastede

Flächennutzungen III: Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete und schutzwürdige Bereiche I



Abkürzungen
ALKIS®: Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (Stand 2022)
BauGB: Baugesetzbuch
FNP: Flächennutzungsplan der Gemeinde Rastede (Stand 1993 inkl. 1. bis 80.
LGLN: Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen

Anmerkungen
Durch sich überlagernde Darstellungen können v. a. einige Puffer-/Abstandzonen nicht zu erkennen sein. Puffer-/Abstandszonen unter 20 m Breite werden maßstabsbedingt nicht dargestellt.

Darstellungen außerhalb der Grenzen des Gemeindegebietes erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2022 LGLN

Planzeichenerklärung

- Gemeindegrenze

Ausschlussflächen

- FFH-Gebiete (NMU 2017)
- Naturschutzgebiete (NMU 2022)
- Landschaftsschutzgebiete (NMU 2022)
- Kompensationsflächen ab 0.5 ha Größe (LK Ammerland 2022)
- geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 24 NAGBNatSchG (LK Ammerland 2022)
- Naturdenkmäler, Punkte (NMU 2022, LK Ammerland 2009)
- Naturdenkmäler, linienhaft (NMU 2022, LK Ammerland 2009)
- Geschützte Landschaftsbestandteile, flächenhaft (NMU 2022, LK Ammerland 2022)
- Geschützte Landschaftsbestandteile, linienhaft (NMU 202, LK Ammerland 2022)

Arbeitskarte_Stand: 10.08.2022

Quellen: s. Text

Gemeinde Rastede

Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Gemeindegebiet Rastede

Planart: **Flächennutzungen III: Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete und schutzwürdige Bereiche I – Darstellung der Ausschlussflächen –**

Maßstab Plan:	Projekt:		Datum	Unterschrift
1 : 25.000	22-3497	Bearbeitet:	08/2022	Lasar
	Plan-Nr. 3	Gezeichnet:	08/2022	Lasar
		Geprüft:	08/2022	Bode

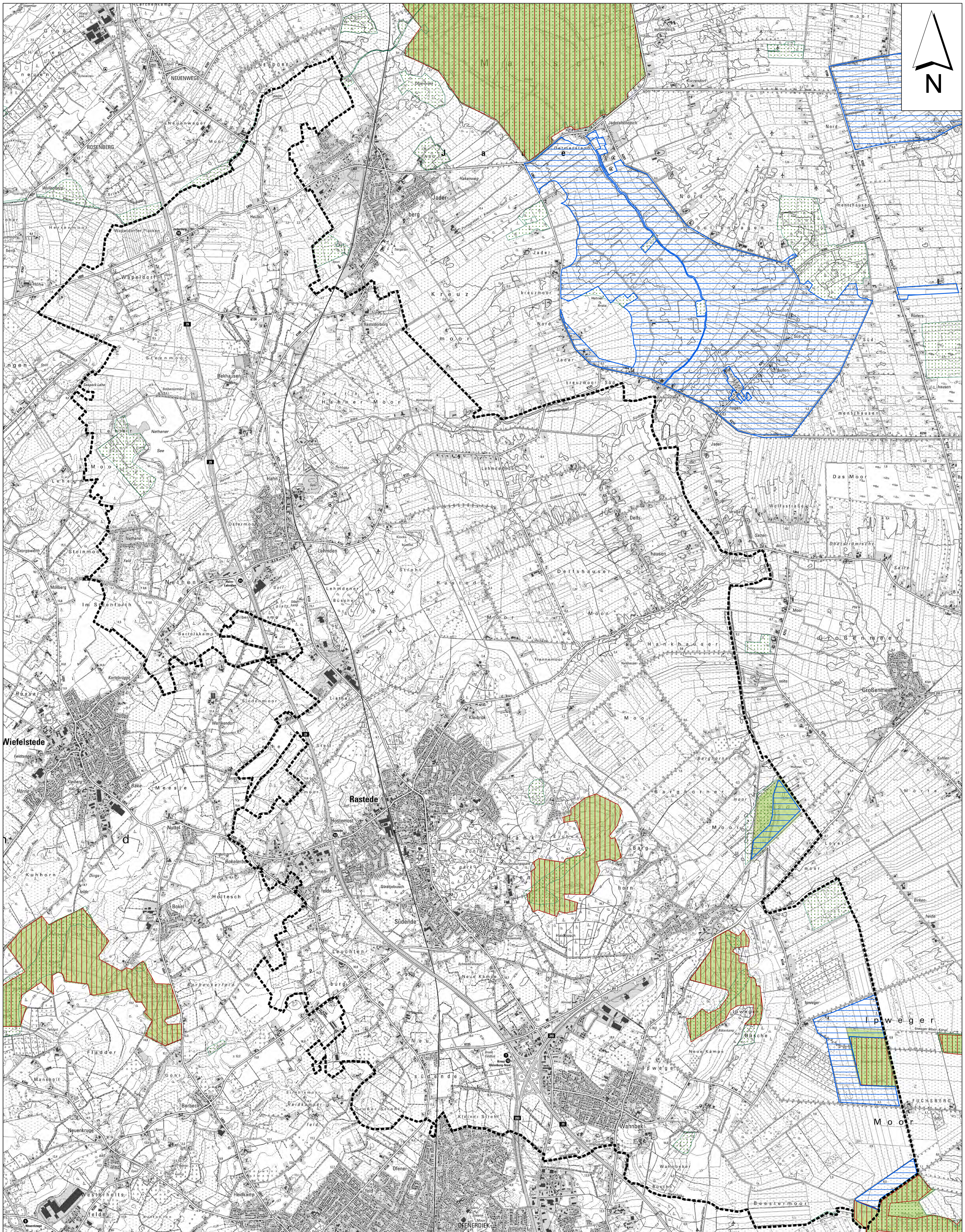
Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwickungs- und Projektmanagement
Oldenburger Straße 86 26180 Rastede Tel. (04402) 91 16 30 Fax 91 16 40

10.08.2022

Gemeinde Rastede

Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen für im Gemeindegebiet Rastede

Flächennutzungen III: Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete und schutzwürdige Bereiche II (Raumordnung)



Planzeichenerklärung

Gemeindegrenze

Ausschlussflächen

- Vorranggebiete Biotopverbund (LROP Entwurf 2022)
- Vorranggebiete Natura 2000 (LROP Entwurf 2022)
- Vorranggebiete Natur und Landschaft (RROP 1996)
- Vorranggebiete für die Grünlandbewirtschaftung (RROP 1996)

Arbeitskarte_Stand: 30.06.2022

Abkürzungen

ALKIS®: Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (Stand 2022)
BauGB: Baugesetzbuch
FNP: Flächennutzungsplan der Gemeinde Rastede (Stand 1993 inkl. 1. bis 80.
LGLN: Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen

Anmerkungen

Durch sich überlagernde Darstellungen können v. a. einige Puffer-/Abstandzonen nicht zu erkennen sein. Puffer-/Abstandszonen unter 20 m Breite werden maßstabsbedingt nicht dargestellt.

Darstellungen außerhalb der Grenzen des Gemeindegebietes erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung © 2022 LGLN

Quellen: s. Text

Gemeinde Rastede

Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Gemeindegebiet Rastede

Planart: **Flächennutzungen III: Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete und schutzwürdige Bereiche II (Raumordnung) – Darstellung der Ausschlussflächen –**

Maßstab Plan:	Projekt:		Datum	Unterschrift
1 : 25.000	22-3497	Bearbeitet:	06/2022	Lasar
	Plan-Nr. 4	Gezeichnet:	06/2022	Lasar
		Geprüft:	06/2022	Bode

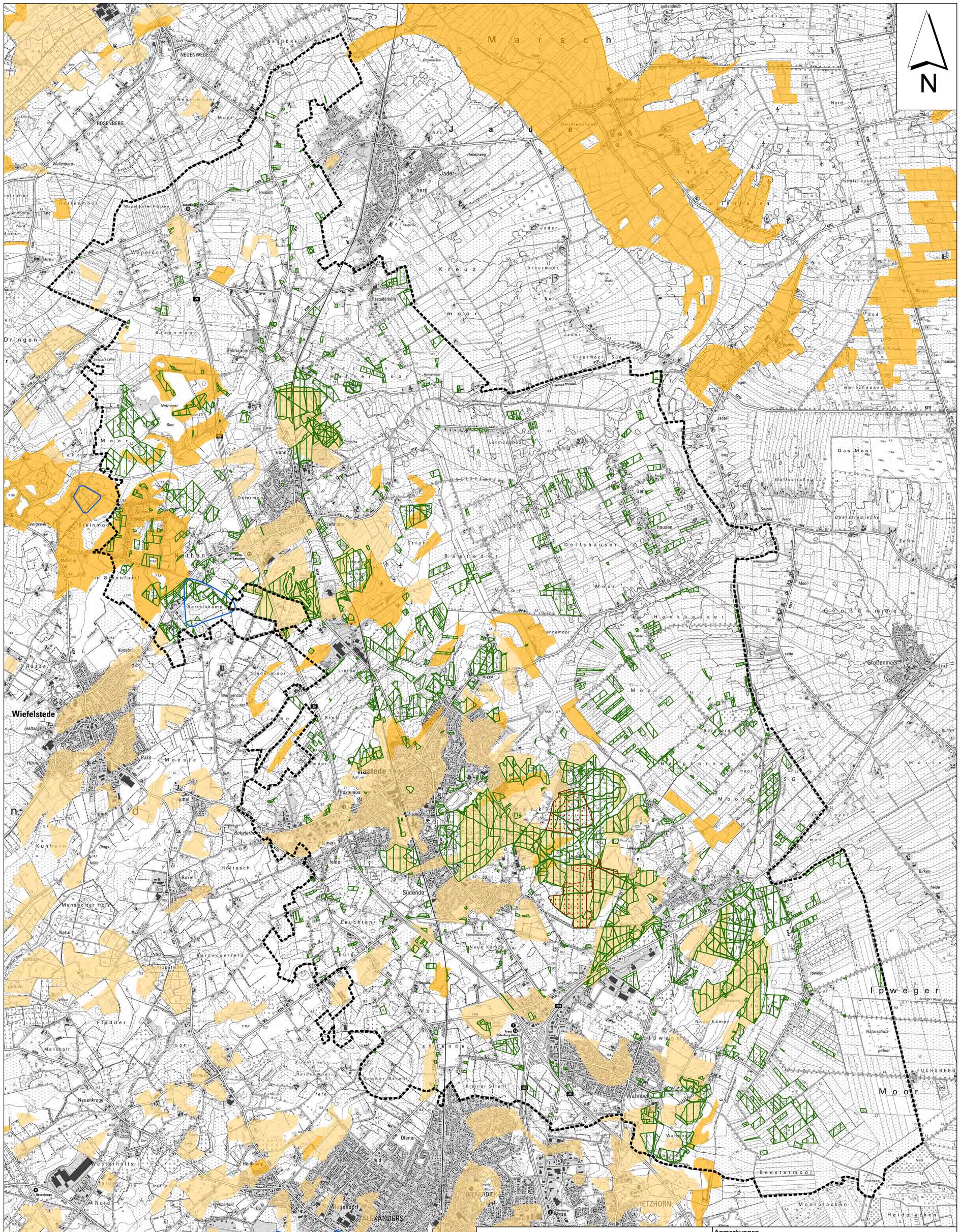
Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwickungs- und Projektmanagement
Oldenburger Straße 86 26180 Rastede Tel. (04402) 91 16 30 Fax 91 16 40

30.06.2022

Gemeinde Rastede

Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen für im Gemeindegebiet Rastede

Flächennutzungen IV: Belange der Land-, Forst- und Wasserwirtschaft



Planzeichenerklärung

- Gemeindegrenze

Ausschlussflächen

- Waldflächen (ALKIS 2022, FNP 1993, Luftbild Abgleich)
- Vorranggebiete für Wald (LROP Entwurf 2022)
- Trinkwasserschutzgebiet Nethen Schutzzone II
- Böden mit mittlerer Bodenfruchtbarkeit (LBEG 2022)
- Böden mit hoher Bodenfruchtbarkeit (LBEG 2022)

Abkürzungen
ALKIS®: Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (Stand 2022)
BauGB: Baugesetzbuch
FNP: Flächennutzungsplan der Gemeinde Rastede (Stand 1993 inkl. 1. bis 80.
LGLN: Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen

Anmerkungen
Durch sich überlagernde Darstellungen können v. a. einige Puffer-/Abstandzonen nicht zu erkennen sein. Puffer-/Abstandszonen unter 20 m Breite werden maßstabsbedingt nicht dargestellt.

Darstellungen außerhalb der Grenzen des Gemeindegebietes erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2022 LGLN

Arbeitskarte_Stand: 04.08.2022

Quellen: s. Text

Gemeinde Rastede

Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Gemeindegebiet Rastede

Planart: **Flächennutzungen IV: Belange der Land-, Forst- und Wasserwirtschaft – Darstellung der Ausschlussflächen–**

Maßstab Plan:	Projekt:		Datum	Unterschrift
1 : 25.000	22-3497	Bearbeitet:	08/2022	Lasar
	Plan-Nr. 5	Gezeichnet:	08/2022	Lasar
		Geprüft:	08/2022	Bode

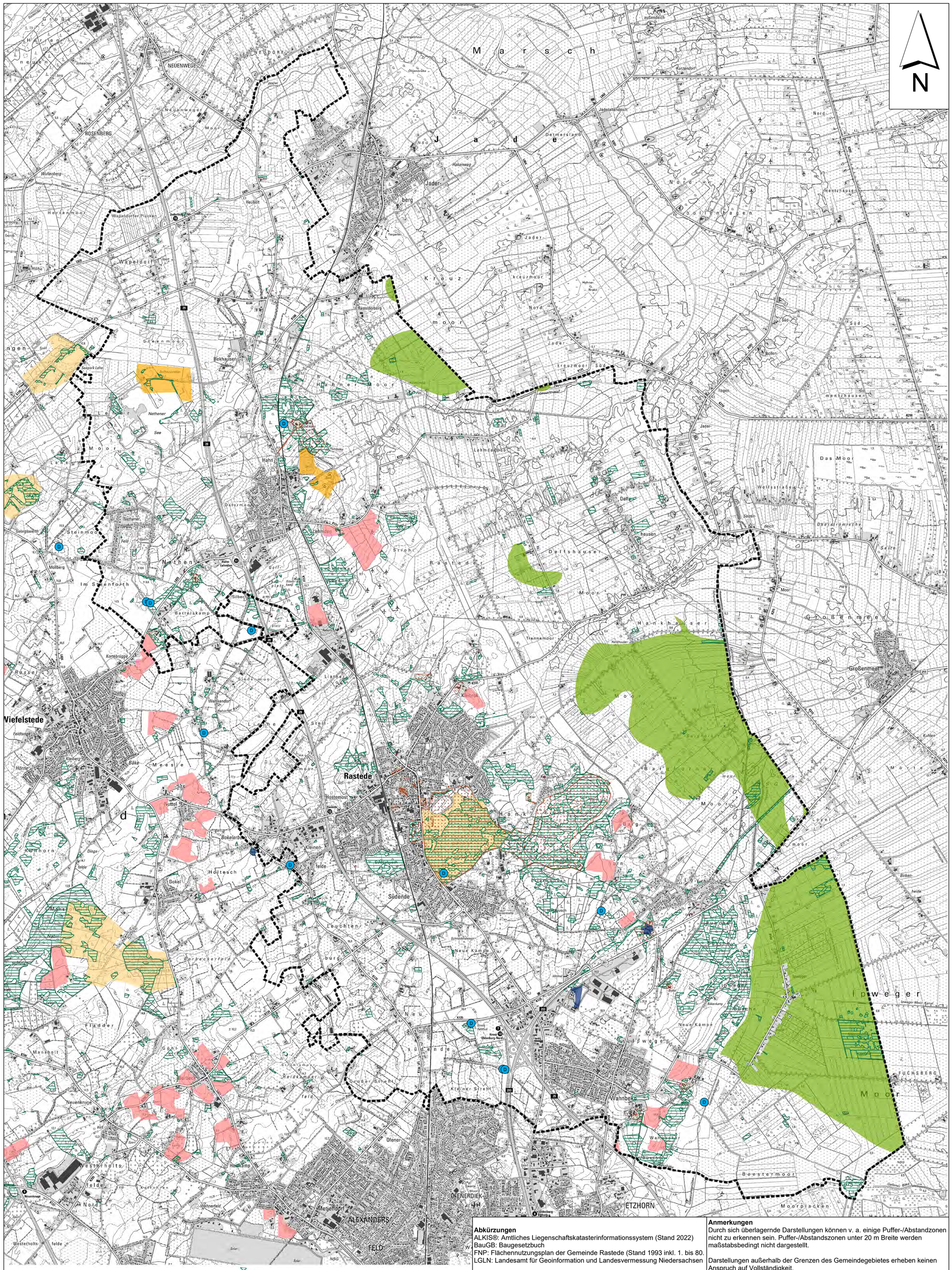
Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwickungs- und Projektmanagement
Oldenburger Straße 86 26180 Rastede Tel. (04402) 91 16 30 Fax 91 16 40

04.08.2022

Gemeinde Rastede

Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen für im Gemeindegebiet Rastede

Flächennutzungen V: Kultur und Erholung



Abkürzungen
ALKIS®: Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (Stand 2022)
BauGB: Baugesetzbuch
FNP: Flächennutzungsplan der Gemeinde Rastede (Stand 1993 inkl. 1. bis 80.
LGLN: Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen

Anmerkungen
Durch sich überlagernde Darstellungen können v. a. einige Puffer-/Abstandzonen nicht zu erkennen sein. Puffer-/Abstandszonen unter 20 m Breite werden maßstabsbedingt nicht dargestellt.

Darstellungen außerhalb der Grenzen des Gemeindegebietes erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
© 2022 LGLN

Planzeichenerklärung

- Gemeindegrenze

Ausschlussflächen

- Baudenkmäler gem. § 3 Abs. 2 und 3 NDSchG (LK Ammerland 2022)
- Bodendenkmäler gem. § 3 Abs. 4 und 6 NDSchG, flächig (LK Ammerland 2022)
- Bodendenkmäler gem. § 3 Abs. 4 und 6 NDSchG, punktförmig (LK Ammerland 2022)
- Vorranggebiete Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung (RROP 1996)
- Vorranggebiete ruhige Erholung in Natur und Landschaft (RROP 1996)
- Kulturhistorisch bedeutsame Böden (Plaggenesch) (LRP 2021)
- Naturhistorisch bedeutsame Böden (LRP 2021)
- Naturnahe Böden (LRP 2021)

Arbeitskarte_Stand: 10.08.2022

Quellen: s. Text

Gemeinde Rastede

Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Gemeindegebiet Rastede

Planart: **Flächennutzungen V: Kultur und Erholung – Darstellung der Ausschlussflächen –**

Maßstab Plan:	Projekt:		Datum	Unterschrift
1 : 25.000	22-3497	Bearbeitet:	08/2022	Lasar
	Plan-Nr. 6	Gezeichnet:	08/2022	Lasar
		Geprüft:	08/2022	Bode

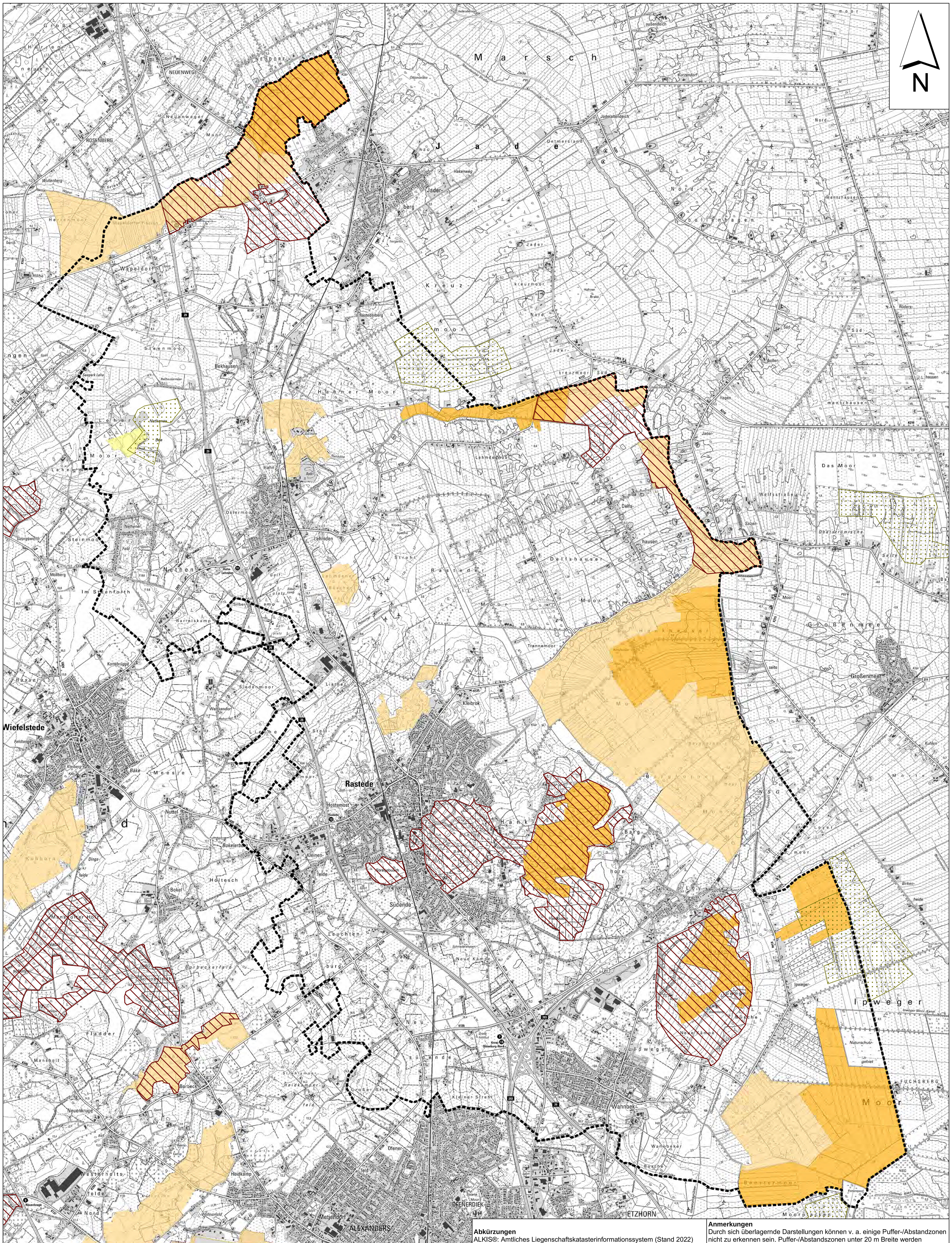
Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwickungs- und Projektmanagement
Oldenburger Straße 86 26180 Rastede Tel. (04402) 91 16 30 Fax 91 16 40

10.08.2022

Gemeinde Rastede

Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen für im Gemeindegebiet Rastede

Darstellung der Restriktionsflächen



Planzeichenerklärung

Gemeindegrenze

Restriktionsflächen

- Vorranggebiet Rohstoffgewinnung (LROP)
- Bereich mit sehr hoher Bedeutung für das Landschaftserleben (LRP 2021)
- als Naturschutzgebiet schutzwürdiger Bereich gemäß LRP 2021
- als Landschaftsschutzgebiet schutzwürdiger Bereich gemäß LRP 2021
- als geschützter Landschaftsbestandteil schutzwürdiger Bereich gemäß LRP 2021

Arbeitskarte_Stand: 16.08.2022

Abkürzungen

ALKIS®: Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (Stand 2022)
BauGB: Baugesetzbuch
FNP: Flächennutzungsplan der Gemeinde Rastede (Stand 1993 inkl. 1. bis 80.
LGLN: Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen

Anmerkungen

Durch sich überlagernde Darstellungen können v. a. einige Puffer-/Abstandzonen nicht zu erkennen sein. Puffer-/Abstandszonen unter 20 m Breite werden maßstabsbedingt nicht dargestellt.

Darstellungen außerhalb der Grenzen des Gemeindegebietes erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2022 LGLN

Quellen: s. Text

Gemeinde Rastede

Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Gemeindegebiet Rastede

Planart: **Darstellung der Restriktionsflächen**

Maßstab Plan:	Projekt:		Datum	Unterschrift
1 : 25.000	22-3497	Bearbeitet:	08/2022	Lasar
	Plan-Nr. 7	Gezeichnet:	08/2022	Lasar
		Geprüft:	08/2022	Bode

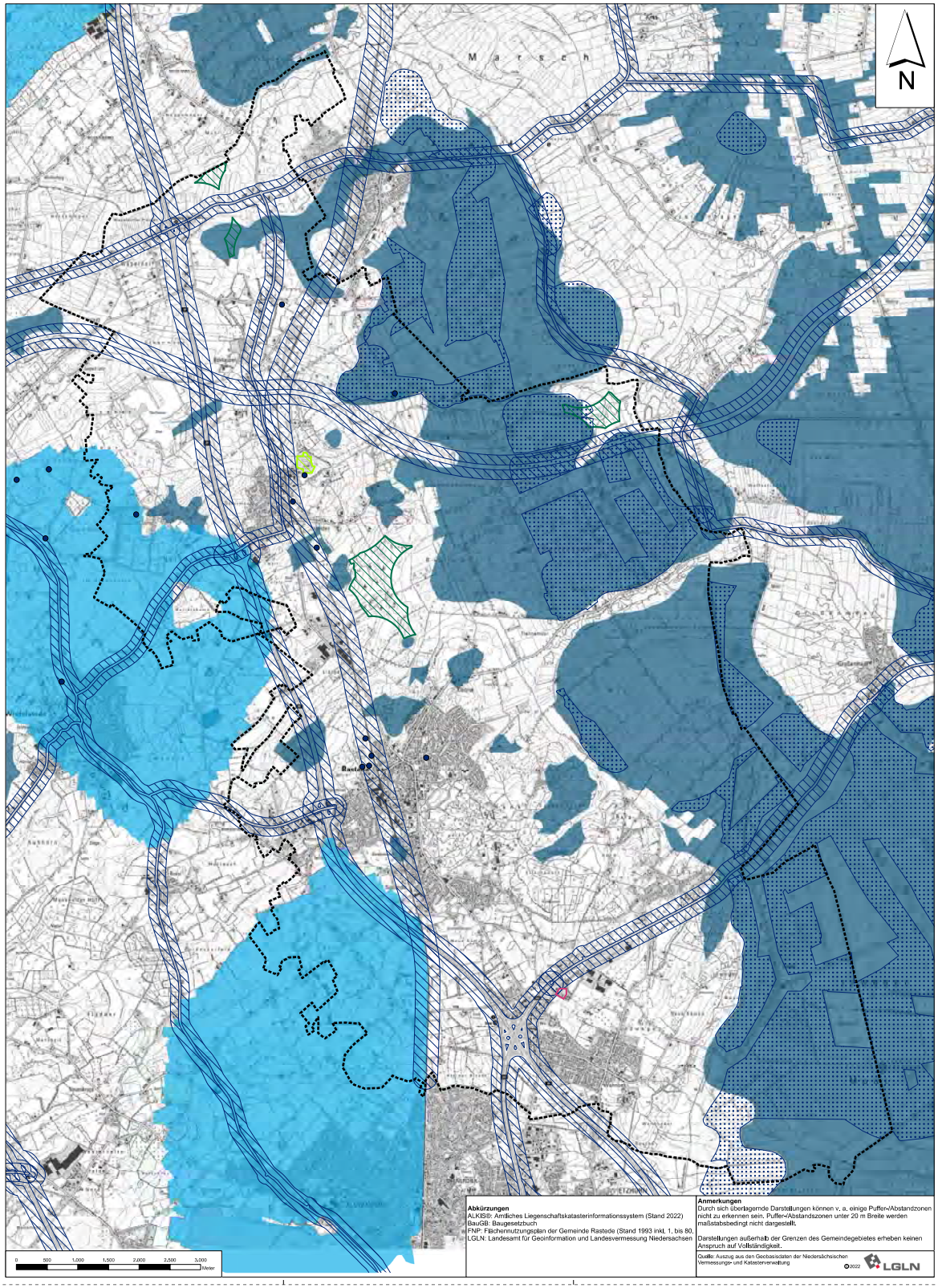
Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwickungs- und Projektmanagement
Oldenburger Straße 86 26180 Rastede Tel. (04402) 91 16 30 Fax 91 16 40

16.08.2022

Gemeinde Rastede

Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen für im Gemeindegebiet Rastede

Darstellung der Gunstflächen



0 500 1.000 1.500 2.000 2.500 3.000 Meter

Abkürzungen
ALKIS®: Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (Stand 2022)
BauGB: Baugesetzbuch
FNP: Flächennutzungsplan der Gemeinde Rastede (Stand 1993 inkl. 1. bis 80. Änderung)
LGLN: Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen

Anmerkungen
Durch sich überlagernde Darstellungen können v. a. einige Puffer-/Abstandzonen nicht zu erkennen sein. Puffer-/Abstandszonen unter 20 m Breite werden maßstabsbedingt nicht dargestellt.

Darstellungen außerhalb der Grenzen des Gemeindegebietes erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung ©2022 LGLN

Planzeichenerklärung

- Gemeindegrenze

Gunstflächen 1. Ordnung

- Sonderbaufläche für Windenergie im FNP
- bestehende Photovoltaik-Freiflächenanlage
- Korridor entlang von überregionalen Straßen und Schienen (200 m bei Autobahn und Bahntrasse [1], 150 m bei Landesstraßen)
- Altlasten (FNP 1993)
- Altablagerungen, punkthaft (LRP 2021)
- Bodenfruchtbarkeit äußerst gering (LBEG 2022)
- Trinkwassserschutzgebiet Nethen Zone III

Gunstflächen 2. Ordnung

- Vorranggebiete für Torferhaltung (LROP 2017)

Arbeitskarte_Stand: 16.08.2022

[1] Förderfähiger Korridor gem. § 37 EEG 2021

Quellen: s. Text

Gemeinde Rastede

Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Gemeindegebiet Rastede

Planart: **Darstellung der Gunstflächen**

Maßstab Plan:	Projekt:		Datum	Unterschrift
1 : 25.000	22-3497	Bearbeitet:	08/2022	Lasar
	Plan-Nr. 8	Gezeichnet:	08/2022	Lasar
		Geprüft:	08/2022	Bode

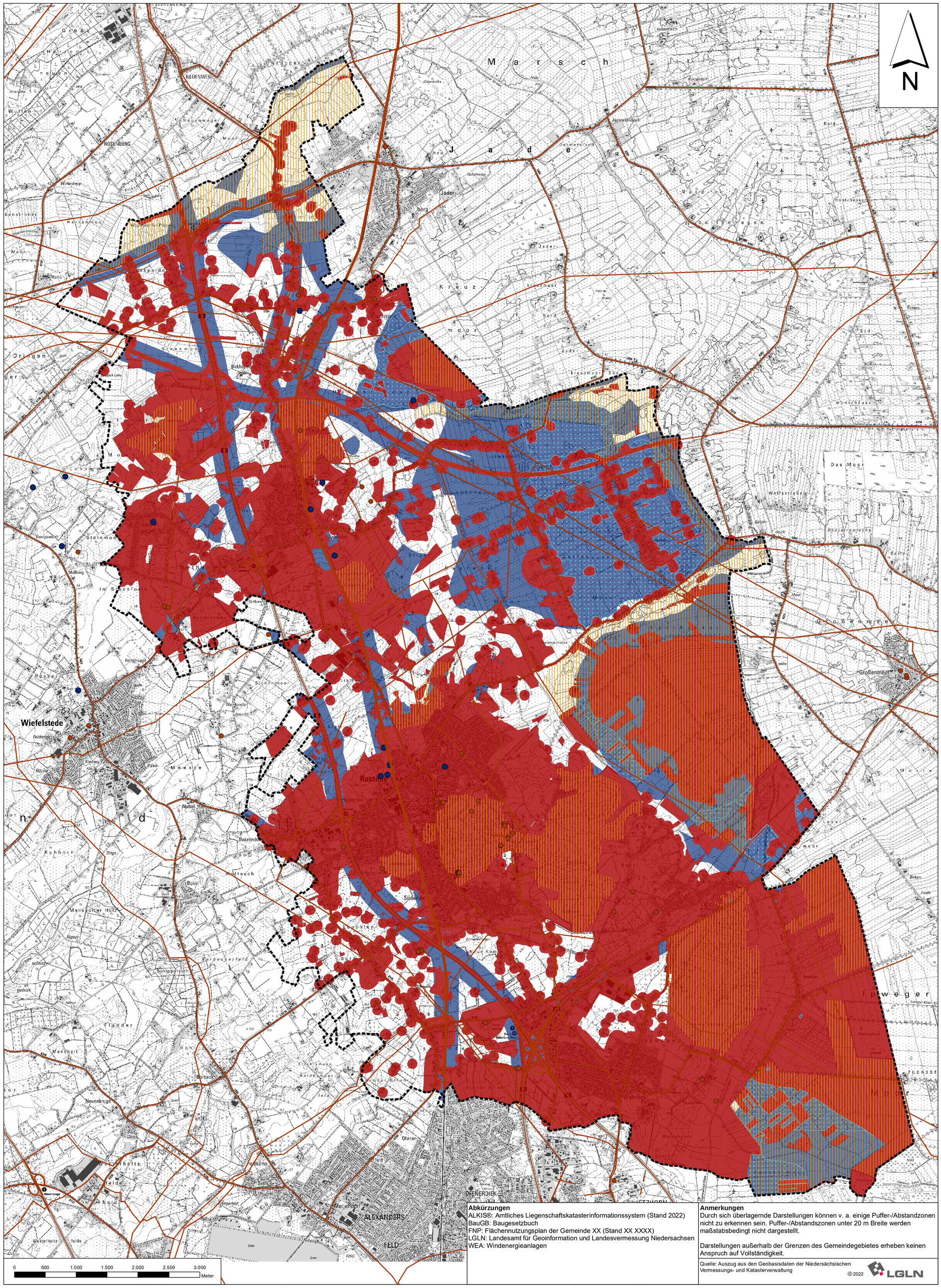
Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
Oldenburger Straße 86 26180 Rastede Tel. (04402) 91 16 30 Fax 91 16 40

16.08.2022

Gemeinde Rastede

Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen für im Gemeindegebiet Rastede

Ergebnis: Ausschluss-, Restriktions- und Gunstflächen



Abkürzungen
ALKIS®: Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (Stand 2022)
BauGB: Baugesetzbuch
FNP: Flächennutzungsplan der Gemeinde XX (Stand XX XXXX)
LGLN: Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
WEA: Windenergieanlagen

Anmerkungen
Durch sich überlagernde Darstellungen können v. a. einige Puffer-/Abstandzonen nicht zu erkennen sein. Puffer-/Abstandszonen unter 20 m Breite werden maßstabsbedingt nicht dargestellt.

Darstellungen außerhalb der Grenzen des Gemeindegebietes erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2022 LGLN

Planzeichenerklärung

Gemeindegrenze

Ausschlussflächen
Ausschlussflächen

Restriktionsflächen
Restriktionsflächen

Gunstflächen
Gunstflächen 1. Ordnung
Gunstflächen 1. Ordnung (Altablagerungen, punkthaft)
Gunstflächen 2. Ordnung (Vorranggebiet Torferhaltung)

Arbeitskarte_Stand: 13.09.2022

Quellen: s. Text

Gemeinde Rastede

Standortkonzept für Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Gemeindegebiet Rastede

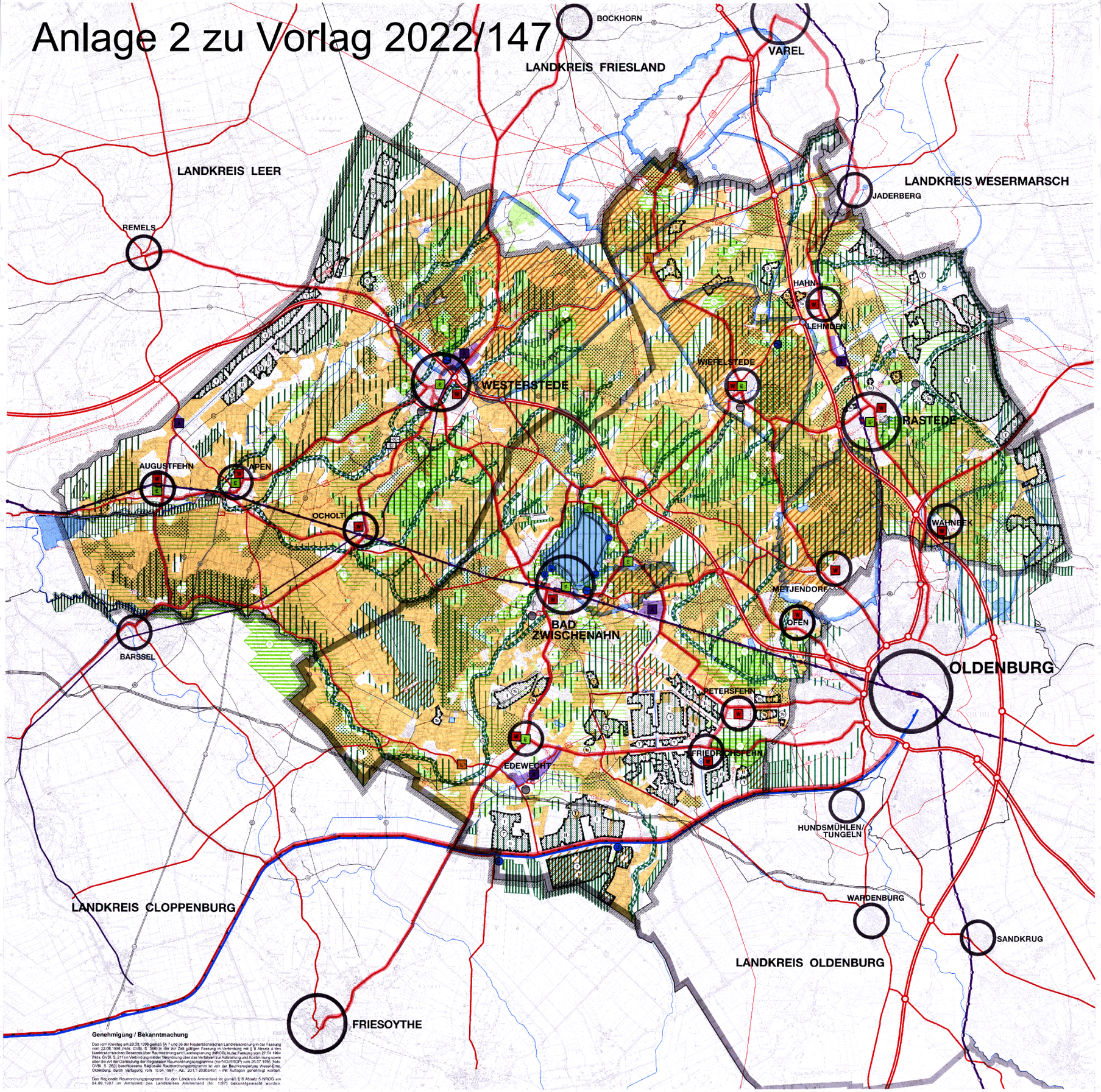
Planart: **Ergebnis: Ausschluss-, Restriktions- und Gunstflächen**

Maßstab Plan:	Projekt:		Datum	Unterschrift
1 : 25.000	22-3498	Bearbeitet:	09/2022	Lasar
	Plan-Nr. 9	Gezeichnet:	09/2022	Lasar
		Geprüft:	09/2022	Bode

Diekmann • Mosebach & Partner
Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwickungs- und Projektmanagement
Oldenburger Straße 86 26180 Rastede Tel. (04402) 91 16 30 Fax 91 16 40

13.09.2022

Anlage 2 zu Vorlag 2022/147



Genehmigung / Bekanntmachung

Das vom Kreistag am 29.08.1996 gemäß § 5 Abs. 7 und 36 der niedersächsischen Landesordnung in der Fassung vom 22.08.1968 (Nds. GVBl. S. 168) in der zur Zeit gültigen Fassung in Verbindung mit § 9 Absatz 4 des Niedersächsischen Gesetzes über Raumordnung und Landesplanung (NROG) in der Fassung vom 27.04.1994 (Nds. GVBl. S. 211) in Verbindung mit der Verordnung über das Verfahren zur Aufstellung und Abstimmung sowie über die Art der Darstellung der Regionalen Raumordnungsprogramme (VerfVO-ROP) vom 26.07.1994 (Nds. GVBl. S. 362) beschlossene Regionale Raumordnungsprogramm ist von der Bezirksregierung Weser-Ems, Oldenburg, durch Verfügung vom 16.04.1997 – Az.: 207/ 20303/451 – mit Auflagen genehmigt worden.

Das Regionale Raumordnungsprogramm für den Landkreis Ammerland ist gemäß § 8 Absatz 6 NROG am 04.09.1997 im Amtsblatt des Landkreises Ammerland (Nr. 19/97) bekanntgemacht worden.

Planzeichen | Begriff | Textziffer des Raumordnungsprogrammes

1. Raum- und Siedlungsstruktur

- Oberzentrum
- Mittelzentrum — D 1.6.01
- Grundzentrum — D 1.6.09
- Standort mit der Schwerpunktaufgabe Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten — D 1.6.02
- Standort mit der Schwerpunktaufgabe Sicherung und Entwicklung von Arbeitsstätten — D 1.6.02
- Standort mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Ländliche Siedlung — D 1.5.05
- Ländlicher Raum — D 1.3.01
- Ordnungsraum — D 1.4.01
- Vorranggebiet für Industrielle Anlagen — D 3.1.05

2. Natur und Landschaft

- Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft — D 2.1.02
- Vorranggebiet für Natur und Landschaft — D 2.1.02
- Vorsorgegebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung — D 2.1.02
- Vorranggebiet für Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung — D 2.1.07
- Gebiet zur Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushaltes – flächenhafte Darstellung — D 2.1.05
- Gebiet zur Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushaltes – linienhafte Darstellung — D 2.1.05

3. Erholung

- Vorsorgegebiet für Erholung — D 3.8.03
- Vorranggebiet für
  - ruhige Erholung in Natur und Landschaft — D 3.8.03
  - Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung — D 3.8.03
- E — Standort mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Erholung — D 1.5.04
- F — Standort mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Fremdenverkehr — D 1.5.04
- Regional bedeutsame Sportanlage (WS = Wassersport, RS = Reitsport, FS = Flugsport, SZ = Sportzentrum) — D 3.8.04.07
- Regionaler bedeutsamer Wanderweg (R = Radfahren, W = Wandern) — D 3.6.6.02

4. Landwirtschaft

- Vorsorgegebiet für Landwirtschaft
  - aufgrund hoher, natürlichen, standortgebundener landwirtschaftlicher Ertragspotentiale — D 3.2.02
  - aufgrund besonderer Funktionen der Landwirtschaft — D 3.2.03

5. Forstwirtschaft

- Vorsorgegebiet für Forstwirtschaft — D 3.3
- Gebiet zur Vergrößerung des Waldanteils — D 3.3.03
- Von Aufforstung freizuhaltendes Gebiet — D 3.5.04

6. Rohstoffgewinnung

- S — Vorsorgegebiet für Rohstoffgewinnung mit Kurzbezeichnung — D 3.4.03
- S — Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung mit Kurzbezeichnung S = Sand, To = Ton, T = Torf — D 3.4.03
- I — für kurzfristige Inanspruchnahme (I) — D 3.4.02.03
- II — für langfristige Inanspruchnahme (II) — D 3.4.02.03

LANDKREIS AMMERLAND

REGIONALES RAUMORDNUNGSPROGRAMM

1996

Zeichnerische Darstellung

Planzeichen | Begriff | Textziffer des Raumordnungsprogrammes

vorhanden zu sichern oder raumordnerisch abgestimmte Planung — erforderlich bedarf weiterer Abstimmung

Bindungswirkung gem. B 8.02

7. Verkehr

– Schiene

- Haupteisenbahnstrecke — D 3.6.2.01
- Sonstige Eisenbahnstrecke — D 3.6.2.01
- Bahnhof mit Fernverkehrsfunktionen — D 3.6.2.01
- Bahnhof mit Funktionen für den ÖPNV oder übrige Verkehre — D 3.6.2.01
- Haltepunkt — D 3.6.2.01
- Elektrischer Betrieb — D 3.6.2.01

– Straße

- Autobahn — D 3.6.3.01
- Anschlußstelle — D 3.6.3.01
- Hauptverkehrsstraße von überregionaler Bedeutung — D 3.6.3.01
- Hauptverkehrsstraße von regionaler Bedeutung — D 3.6.3.01
- Regional bedeutsamer Busverkehr — D 3.6.1.01

– Wasserstraße

- Schiffbarer Kanal mit Angaben der Tragfähigkeit in Tonnen — D 3.6.4.01
- SportbootHafen — D 3.8.07
- Umschlagplatz — D 3.6.4.02

8.Wasserwirtschaft

– Wasserversorgung

- Vorsorgegebiet für Trinkwassergewinnung — D 3.9.1.03, 3.9.1.01
- Vorranggebiet für Trinkwassergewinnung — D 3.9.1.03, 3.9.1.01
- Wasserwerk — D 3.9.1.04
- Fernwasserleitung — D 3.9.1.04

– Abwasserbehandlung

- Zentrale Kläranlage — D 3.9.2.01

– Hochwasserschutz

- Hochwasserrückhaltebecken — D 3.9.3.01
- Deich — D 3.9.3.01
- Sicherung des Hochwasserabflusses — D 3.9.3.02

9. Abfallwirtschaft

- D — Vorrangstandort für Siedlungsabfalldeponie D= Deponie — D 3.10.1.01
- K — Sonstige Abfallanlage K = Kompostierung — D 3.10.1.01

10.Energie

- 110 — Elt-leitung ab 110 kV mit Angabe der Spannung — D 3.5.06
- Umspannwerk ab 110 kV — D 3.5.06
- Rohrfernleitung (o = Erdöl G = Gas) — D 3.5.03

11. Nachrichtliche Darstellung

- Gewässer
- Grenze
  - Kreis
  - Gemeinde
  - Planungsraum

Darstellungen außerhalb des Planungsraumes sind nachrichtlicher Art und sollen lediglich die Festlegungen dieses Raumordnungsprogrammes erläutern.

M. 1:50 000

0 1000 2000 3000 4000 m

Rundschreiben

Nr. 187/2022 vom 25.07.2022

NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTE- UND GEMEINDEBUND

Az.: 65 50 02

Ansprechpartner/in: Maren Lücke, 0511 30285-61, luecke@nsgb.de

Bauleitplanung; Raumordnung; Freiflächen-Photovoltaikanlagen; Arbeitshilfe; zweiter Entwurf; erneut Möglichkeit für Anmerkungen

Der mit RD 115/2022 vom 13.04.2022 übersandte Entwurf einer Arbeitshilfe zur Planung von Freiflächen-PV-Anlagen wurde überarbeitet. Es besteht die Möglichkeit bis zum 26.08.2022, Anmerkungen und Anregungen zu übermitteln.

Sehr geehrte Damen und Herren,

Mit dem Rundschreiben 115/2022 vom 13.04.2022 hatten wir über die Erarbeitung einer Arbeitshilfe "Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Niedersachsen" informiert und den ersten diesbezüglichen Entwurf mit der Möglichkeit der Stellungnahme versandt. Für die bei uns eingegangenen Stellungnahmen bedanken wir uns. Diese wurden bei der Überarbeitung berücksichtigt; ebenso Hinweise etwa des Landvolks, der Landwirtschaftskammer, des BUND sowie des Landwirtschafts- und des Umweltministeriums.

Zum nunmehr zweiten Entwurf der Arbeitshilfe (**Anlage 1**) möchten wir erneut die Möglichkeit geben, etwaige Hinweise oder Bedenken zu übermitteln.

Zur Arbeitserleichterung haben wir zudem ein Exemplar des zweiten Entwurfes beigefügt, in dem die Absätze und Überschriften, in denen relevantere Veränderungen im Vergleich zum ersten Entwurf vorgenommen worden sind, gelb hinterlegt sind (**Anlage 2**).

Maßgeblichere Änderungen auf Grund der eingegangenen Stellungnahmen sind, dass die Kategorie der Restriktionsfläche erweitert und nunmehr nochmals in I (bedingt geeignet) und II (eher nicht geeignet) aufgegliedert worden ist. Die neu eingeführte Kategorie Restriktionsflächen I umfasst nunmehr Gruppen von Flächen, die vormals noch den Gunstflächen zugeordnet waren. Zudem wurden entsprechend der anstehenden Änderung des LROP die Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft von der Kategorie Ausschlussflächen, in die der Restriktionsflächen II überführt.

Sofern zum vorgelegten zweiten Entwurf Stellungnahmen abgegeben werden sollen, würden wir uns freuen, wenn wir Hinweise bekommen könnten, ob weiterhin die Flächen mit hoher potenzieller Erosionsgefährdung (Wind/Wasser) unter 3.6. (als Gunstfaktor) geführt werden sollte.

Zudem wären wir daran interessiert, ob schon Beispiele (etwa in Bebauungsplänen) bekannt sind, in denen durch gesonderte Festsetzungen bei Planung und Genehmigung von Solarenergieanlagen eine bessere Naturverträglichkeit zu erreichen versucht worden ist (vgl. 2.9).

Es besteht die Möglichkeit, **bis zum 26.08.2022** Anmerkungen zu übersenden.

Parallel beteiligt der Nds. Landkreistag (NLT) seine Mitglieder und eröffnet Ihnen die Möglichkeit zur Stellungnahme. Es besteht die Absicht, dass die Arbeitshilfe am Ende des Erarbeitungsprozesses von NLT und NSGB gemeinsam herausgegeben wird.

Mit freundlichen Grüßen

Maren Lücke

ANLAGEN

Alle Rundschreiben können Sie ab sofort **in unserem neuen „Netzwerk NSGB intern“** abrufen (Verzeichnis „Dokumente“ – Rundschreiben).

Sie haben noch keinen Zugriff auf das „**Netzwerk NSGB intern**“?
➔ Dann können Sie den **Zugriff hier beantragen: https://nsgb.tixxt.com/users/sign_up**

Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Niedersachsen

Hinweise und Empfehlungen aus der Perspektive der Raumordnung

ENTWURF 07.2022

ZWEITER ENTWURF, Stand: 25. 7. 2022

Inhaltsverzeichnis

Vorwort ... 3

1 Ausbau von PV-Anlagen in Niedersachsen: Informationen, Ziele, Einschätzungen . 4

1.1 Welchen Beitrag soll Photovoltaik für die Energiewende in Niedersachsen leisten? 4
1.2 Welchen Stellenwert hat die Nutzung von Dächern für PV-Anlagen? ... 4
1.3 Wieviel Fläche soll für Freiflächen-PV-Anlagen bereitgestellt werden? ... 5
1.4 Inwieweit werden für PV-Anlagen künftig landwirtschaftliche Flächen benötigt? ... 6
1.5 Sind die Gemeinden beim Ausbau der Nutzung der Solarenergie gefragt? ... 6
1.6 Werden sich genug Investierende für neue Freiflächen-PV-Anlagen finden? ... 7
1.7 Welche Rolle spielen „Agri-PV-Anlagen“ beim Ausbau der Solarenergienutzung? ... 8
1.8 Welche Auswirkungen haben Freiflächen-PV-Anlagen auf Raum und Umwelt? ... 8
1.9 Wie lassen sich Auswirkungen auf Raum und Umwelt minimieren? ... 9

2 Räumliche Steuerung von Freiflächen-PV-Anlagen ... 9

2.1 Können Gemeinden den Ausbau von Freiflächen-PV-Anlagen steuern? ... 9
2.2 Ist eine planerische Steuerung von Freiflächen-PV-Anlagen sinnvoll? ... 10
2.3 Wie kann ein Zusammenspiel von gemeindlicher und regionaler Ebene aussehen? ... 12
2.4 Welchen Nutzen können Kriterienkataloge haben? ... 12
2.5 Welchen Nutzen können Standortkonzepte haben? ... 13
2.6 Wie können Kriterienkataloge bzw. Standortkonzepte entwickelt werden? ... 13
2.7 Welche Rolle kommt der Landwirtschaftskammer als Fachbehörde zu? ... 14
2.8 Sollte eine vorausschauende Flächensicherung im Flächennutzungsplan angestrebt werden? ... 14
2.9 Welche Festsetzungen können im Bebauungsplan getroffen werden? ... 15
2.10 Welche Vor- und Nachteile haben interkommunale Steuerungsansätze? ... 15
2.11 Ist die Durchführung von Raumordnungsverfahren erforderlich? ... 16
2.12 Wie kann die Regionalplanung die Kommunen unterstützen? ... 17

3) Mögliche Kriterien für die Standortermittlung von Freiflächen-PV-Anlagen ... 17

3.1 Vorbemerkungen zur Kriterienermittlung und -anwendung ... 18
3.2 Flächen, die sich potenziell eignen (Gunstflächen) ... 21
3.3 Flächen, die sich nur bedingt eignen (Restriktionsflächen I) ... 24
3.4 Flächen, die sich eher nicht eignen (Restriktionsflächen II) ... 26
3.5 Flächen, die sich nicht eignen (Ausschlussflächen) ... 30
3.6 Einzelflächenbezogene Abwägungskriterien ... 37
3.7 Freiflächen-PV-Anlagen und Windenergieanlagen ... 41

4) Literaturhinweise und Quellenverzeichnis ... 42

ENTWURF 07.2022

Vorwort

noch auszuformulieren

- Adressat der Arbeitshilfe: Städte/Gemeinden; Landkreise/Region Hannover/RGB; mittelbar auch für Planerinnen und Planer, Investorinnen und Investoren von Interesse

- Zielsetzung der Arbeitshilfe: fachliche Bewertung und räumliche Steuerung von PV-Anlagen erleichtern; Planungssicherheit und Planungsbeschleunigung

  Die in dieser Arbeitshilfe aufgeführten Kriterien liefern daher eine Richtschnur für einen landesweit möglichst einheitlichen Umgang bei der Suche nach Standorten für Freiflächen-PV-Anlagen, sind aber entsprechend der Planungsebene und der kommunalen Gegebenheiten anzuwenden.

- Charakter der Arbeitshilfe: Empfehlungen/Hinweise/Orientierung, keine Vorgaben. Bei den Inhalten der Arbeitshilfe handelt es sich nicht um verbindliche Vorgaben. Die Arbeitshilfe soll vielmehr als Orientierungshilfe dienen und Empfehlungen zu frühzeitigen Abstimmungsmöglichkeiten aufzeigen. Gibt Überblick über gesetzliche Vorgaben, bietet Interpretationsansätze und benennt Möglichkeiten, wie auf der regionalen und kommunalen Ebene mit den rechtlichen Entwicklungen umgegangen werden kann.

- Aufbau der Arbeitshilfe: zweigeteilt: a) grundlegende Fragen; b) Kriterienkatalog

- Genese der Arbeitshilfe: Anstoß durch NLT; Mitwirkende; Kontext Arbeitshilfe ROV

ENTWURF 07.2022

1 Ausbau von PV-Anlagen in Niedersachsen: Informationen, Ziele, Einschätzungen

1.1 Welchen Beitrag soll Photovoltaik für die Energiewende in Niedersachsen leisten?

Bis 2040 will Niedersachsen seinen Energiebedarf zu 100% aus erneuerbaren Energien decken (§ 3 Abs. 1 Nr. 3 lit. a) NKlimaG). Bereits bis 2030 soll eine Minderung der Gesamtemissionen um mindestens 65 Prozent, bezogen auf die Gesamtemissionen im Jahr 1990, erreicht werden (vgl. § 3 Abs. 1 Nr. 1 NKlimaG). Dieses Ziel wird nur durch einen **starken Ausbau der solaren Stromerzeugung** zu erreichen sein. Denn die Solarenergie ist neben der Windkraft die derzeit einzige nachhaltige Energiequelle, die kurzfristig und in größerem Umfang (ausbaufähig) zur Verfügung steht und damit eine schnellere Loslösung von fossilen Energieträgern erlaubt. Beide Formen regenerativer Energieerzeugung – Wind und Sonne – ergänzen sich zudem: „Während Windkraftanlagen im Herbst und Winter den größten Stromertrag einfahren, kann Photovoltaik im Frühjahr und Sommer Höchstleistungen vollbringen“ (KEAN 2022: 1). Die besondere Rolle von Photovoltaikanlagen begründet sich zudem damit, dass diese allgemein über eine ausgereifte Technik verfügen, sich wirtschaftlich betreiben lassen und einen weit höheren Energieertrag je ha genutzter Fläche erbringen als der Energiepflanzenanbau (INSIDE 2020: 25).

Mit niedersächsischen Photovoltaik-Anlagen wurden 2019 3,41 Milliarden kWh Strom erzeugt. Damit entfielen in diesem Jahr **ca. nur 3,8 Prozent der Bruttostromerzeugung** in Niedersachsen auf Solaranlagen. Die Bedeutung der Solarenergienutzung nahm und nimmt jedoch rasch zu. So wurde ein knappes Zehntel der niedersächsischen Leistungskapazität – 455 MW von rd. 5.100 MW – allein 2021 installiert. Dies ist deutlich mehr als in den Vorjahren und entspricht rund 25.000 neuen Anlagen in einem einzigen Jahr. Für die nächsten Jahre und Jahrzehnte ist in Niedersachsen ein weiterer, kontinuierlicher Ausbau von Photovoltaik-Anlagen vorgesehen: Nach § 3 Abs. 1 Nr. 3 lit. c) NKlimaG soll die in Niedersachsen installierte Solarstrom-Leistung **bis 2035 von derzeit 5,1 GW auf 65 GW zunehmen** – eine Steigerung um das 13-fache. Um diese Systemwende zu schaffen, muss der jährliche Zubau an installierter Stromerzeugungsleistung in Niedersachsen in den nächsten zwei Jahrzehnten im Durchschnitt **rund 3.000 MW pro Jahr** betragen – ein jährlicher Zubau von knapp dem 10-fachen des Zuwachs-Rekordjahrs 2021. Auch bundesseitig werden ambitionierte Ausbauziele verfolgt. Das EEG 2023 sieht vor, deutschlandweit einen jährlichen Zuwachs von ca. 20 GW pro Jahr zu erreichen – mit dem Ziel, bis 2030 eine installierte Gesamtleitung von mindestens 115 GW, bis 2040 von mindestens 400 GW zu erreichen.

1.2 Welchen Stellenwert hat die Nutzung von Dächern für PV-Anlagen?

In Niedersachsen wurden seit der Erstfassung des EEG im Jahr 2000 bis 2020 3,2 GW an Dachflächen-Photovoltaikanlagen[1] installiert. Damit wurden nach Berechnungen des INSIDE-Forschungsprojekts **bisher nur 3,6% des verfügbaren Dachflächen-Potenzials genutzt** (INSIDE 2020: 84). Die INSIDE-Forschenden sehen im Zubau von PV-Anlagen auf Dachflächen daher „mit Abstand die größte Alternative zu PV-FFA [Photovoltaik-Freiflächenanlagen]“ und fordern entsprechend, die Anstrengungen zur Erschließung von PV-Potenzialen zu verstärken, um „die Bedarfe an PV-FFA auf landwirtschaftlichen Flächen nachhaltig zu senken“ (INSIDE 2020: 112).

[1] Mit diesem Begriff werden PV-Anlagen auf, an und in Gebäuden und an Lärmschutzwänden umfasst; der überwiegende Teil dieser PV-Anlagen befindet sich auf Dachflächen.

ENTWURF 07.2022

Entsprechend soll nach dem NKlimaG (§ 3 Abs. 1 Nr. 3 lit. c) der überwiegende Teil des benötigten Zubaus von PV-Anlagen – rd. **50 von 65 GW – auf Dachflächen und versiegelten Flächen** erfolgen. Eine besondere Bedeutung kommt dabei großen Dachflächen auf Gewerbe-, Handels-, Dienstleistungs- sowie landwirtschaftlichen Gebäuden zu (vgl. KEAN 2022b). Auf diese Weise soll die weitere Inanspruchnahme insbesondere von unversiegelten Freiflächen für Photovoltaikanlagen begrenzt werden. Da der Anteil des Zubaus von 77 % auf Dachflächen und versiegelten Flächen im LROP lediglich als Grundsatz der Raumordnung festgelegt wird und die Realisierung von Dachflächen-PV-Anlagen von vielen unternehmens- bzw. haushaltsbezogenen Einzelentscheidungen abhängt, steht trotz der in NKlimaG und LROP vorgegebenen, vergleichsweise hohen Zielzahlen für den PV-Ausbau auf Dachflächen und sonstigen versiegelten Flächen zu befürchten, dass hier nur ein geringerer Flächenanteil realisiert werden wird. Aus der Sicht der Raumplanung ist jedoch die Nutzung von Dachflächen bzw. bereits versiegelten Flächen für Photovoltaikanlagen klar zu bevorzugen, um die Inanspruchnahme von Freiraum für diese Energieerzeugungsform zu begrenzen und Raumnutzungskonflikten – u.a. mit Landwirtschaft, Erholung/Tourismus und Natur und Landschaft – vorzubeugen.

Die Gestehungskosten für Strom aus Dach-PV-Anlagen sind bisher zwei bis drei Mal so hoch wie diejenigen von Freiflächen-PV-Anlagen (vgl. z.B. Fraunhofer ISE 2021). Daher wird es zur Förderung der Nutzung von Dachflächen für PV-Anlagen wohl einer Kombination aus ordnungsrechtlichen Vorschriften (u.a. die Pflicht zur Installation von Dach-PV-Anlagen), finanziellen Anreizen (Förderprogramme, Investitionszuschüsse) und einer Ausweitung der Beratung für Private und Unternehmen bedürfen. Ein weiterer Ansatzpunkt zum Erreichen der ambitionierten Zubauziele auf Dachflächen könnte beispielsweise eine Ausbildungs- und Qualifizierungsoffensive für die erforderlichen Fachkräfte sein. Schließlich wird auch die öffentliche Hand (noch mehr als bisher) gefragt sein, mit positivem Beispiel voranzugehen (in 2021: nur 130 von rd. 25.000 in Niedersachsen neu errichteten Anlagen auf öffentlichen Gebäuden, vgl. KEAN 2022b).

1.3 Wieviel Fläche soll für Freiflächen-PV-Anlagen bereitgestellt werden?

Derzeit sind rund 15 % der insgesamt in Niedersachsen installierten PV-Leistung – 655 von 4.600 MW – auf Freiflächen[2] installiert. Hierfür werden derzeit rund 2031 ha Fläche genutzt (INSIDE 2020: 108), also rund 0,04 % der Landesfläche.

Nach Schätzungen des niedersächsischen Landwirtschaftsministeriums wird für den angestrebten Leistungszuwachs von derzeit 0,65 GW auf perspektivisch 15 GW installierter Freiflächen-PV-Leistung eine **zusätzliche Fläche von ca. 20.500 ha** benötigt; das NKlimaG gibt diese Größenordnung in § 3 Abs. 3 lit. b) vor.[3] Die Fläche, die landesweit bis Ende 2032 für Freiflächen-PV-Anlagen bereitgestellt werden soll, entspricht demnach in etwa der Fläche der Landeshauptstadt Hannover und ergibt je Einwohner und Einwohnerin rund 26 m² neuer PV-Anlagen – rund die Hälfte der derzeitigen durchschnittlichen Wohnfläche je Einwohner. Hinzu kommen die erforderlichen Flächenkapazitäten auf Dächern.

[2] Freiflächen-PV-Anlagen sind im Sinne der allgemein gängigen Definition Anlagen, die nicht auf, in oder an einem Gebäude oder an einer Lärmschutzwand errichtet werden, sondern auf einer „freien Fläche“ – unabhängig davon, ob es sich z.B. um eine versiegelte Fläche (etwa einen Parkplatz), einen Deponiestandort oder eine ackerbaulich genutzte Fläche handelt.

[3] Im LROP 2022 wird für 2040 die Zielzahl 22.500 ha angegeben. Diese Größenordnung entspricht auch der Zielvorgabe aus dem NKlimaG (2022), wonach 0,47 % der Landesfläche für Freiflächen-PV-Anlagen zur Verfügung stehen sollen (ca. 22.400 ha), wobei diese Zielzahl nach NKlimaG bereits bis Ende 2032 zu erreichen ist. Derzeit hat Niedersachsen schon gut 2.000 ha im Bestand. So ergibt sich die zusätzliche Fläche von rd. 20.500 ha.

ENTWURF 07.2024

Zu berücksichtigen ist dabei, dass jeder Landkreis – je nach Größe und Topografie, Siedlungsdichte, Waldanteil und naturschutzfachlichen Wertigkeiten – **unterschiedliche Flächenpotenziale für Freiflächen-Photovoltaik** aufweist.

Darüber hinaus ist zu beachten, dass der Flächenbedarf durch **Effizienzsteigerungen** in der technischen Entwicklung von PV-Anlagen weiter sinken dürfte. So gehen etwa die INSIDE-Studie ebenso wie etwa das Fraunhofer ISE von einer durchschnittlich erzielbaren Flächeneffizienz von 1,01 MW je ha aus (INSIDE 2020: 11; Fraunhofer ISE 2022: 39). Auch das niedersächsische Landvolk legt für seine Prognosen eine Flächeneffizienz von etwas mehr als 1 MW je ha zugrunde. Der Flächenbedarf fiele bei diesen Leistungsannahmen mit ca. 15.000 ha deutlich niedriger aus als derzeit im LROP 2022 angenommen.

Zu beachten ist dabei auch, dass der Bau von Freiflächen-PV-Anlagen auch **Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen** zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft erfordern kann, für die wiederum regelmäßig Flächen beansprucht werden müssen.

1.4 Inwieweit werden für PV-Anlagen künftig landwirtschaftliche Flächen benötigt?

Es ist damit zu rechnen, dass zur Erreichung der Ausbauziele für Freiflächen-PV-Anlagen landwirtschaftlich genutzte Flächen in Anspruch genommen werden. Die Landwirtschaft in Niedersachsen benötigt jedoch bereits heute grundsätzlich „jeden Quadratmeter“ an verfügbarer Nutzfläche: Die niedersächsische Fleisch- und Milchproduktion ist u.a. für die Futtermittelproduktion und die Ausbringung von Tiergülle auf hohe Flächenreserven angewiesen, um die Importquote für Futtermittel einerseits, die zunehmende Nitratanreicherung im Boden andererseits begrenzen zu können. Soweit es nicht gelingt, den künftigen Solarzubau weit überwiegend auf Dachflächen und versiegelte Flächen zu lenken, wird die Landwirtschaft weiter unter Druck geraten: Zu den Flächenbedarfen insbesondere der Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung tritt dann in den nächsten Jahren in sprunghaft wachsendem Umfang auch der Flächenbedarf für PV-Anlagen hinzu. Hieraus können nicht nur Herausforderungen für einzelne landwirtschaftliche Betriebe erwachsen, deren Fortbestand durch Flächenentzug und steigende Pachtpreise gefährdet wird. Auch aus Sicht des Gemeinwohls birgt die verstärkte Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen für die Energieerzeugung Risiken, da es sich bei landwirtschaftlich nutzbarem Boden um ein **begrenztes, nicht vermehrbares Gut** handelt. Angesichts der bevorstehenden Klimaveränderungen (u.a. längere Dürrephasen, häufigere Starkregenereignisse), steigenden Transportpreisen, globalem Bevölkerungswachstum und schwer kalkulierbaren (internationalen) Krisenlagen gewinnt die heimische landwirtschaftliche Produktion weiter an Bedeutung. Der Bedarf an regional produzierten Lebensmitteln steigt, auch mit Blick auf die angestrebte Versorgungssicherheit.

Es wird daher darauf ankommen, den notwendigen und politisch gewollten Zubau an PV-Anlagen vorrangig auf Dachflächen und bereits versiegelte Flächen zu lenken – und mit zweiter Priorität (15 GW von 65 GW, vgl. § 3 Abs. 1 Nr. 3 lit. c) NKlimaG) auch auf solche Freiflächen, die für die landwirtschaftliche Produktion wenig geeignet sind und mit geringen Auswirkungen auf Natur und Landschaft verbunden sind (vgl. Frage 1.2).

1.5 Sind die Gemeinden beim Ausbau der Nutzung der Solarenergie gefragt?

Die Dimension des bis 2040 erforderlichen Zubaus an PV-Anlagen (siehe 1.1 – 1.3) legt es nahe, dass alle Städte und Gemeinden hierzu ihren Beitrag leisten. Dieser wird primär darin bestehen, bei der Aktivierung und Nutzung von Dachflächenpotenzialen u.a. auch der eigenen Liegenschaften mitzuwirken. Daneben werden Städte und Gemeinde bzw. lokale, kommunale

ENTWURF 07.2022

Energieversorger – je nach Entwicklung der Förder- und Vergütungsbestimmungen – verstärkt auch selbst in Photovoltaik-Projekte investieren.

Zudem wird ohne die Städte und Gemeinden der vom Land angestrebte Ausbau der Freiflächenphotovoltaiknutzung nicht möglich sein. Voraussetzung ist nämlich eine entsprechende Bauleitplanung, sofern es sich nicht um einen untergeordneten Teil eines landwirtschaftlichen Betriebes handelt und diesem dient. In Anbetracht der Ausbauziele (vgl. § 3 Abs. 1 Nr. 3 NKlimaG) wird ein Gro der Städte und Gemeinden faktisch zu prüfen haben, Flächen entsprechend ihrer Potenziale auszuweisen, auch wenn für interessierte Investoren kein Anspruch auf Bauleitplanung besteht. Denn die mit § 35 Abs. 1 Satz 1 vorgesehene Privilegierung[4] von Vorhaben, die einem land- oder forstwirtschaftlichem Betrieb dienen – und die mithin auch ohne Bauleitplanung realisierungsfähig sind – umfasst lediglich kleinere PV-Anlagen, die einen untergeordneten Teil der Betriebsfläche einnehmen. Die auf diese Weise zusätzlich errichtbaren Freiflächen-PV-Anlagen reichen (bei Weitem) nicht aus, um den Zubauzielen des Landes und des Bundes zu entsprechen – selbst dann, wenn es gelingen sollte, durch massiven Ausbau von Dachflächen-PV-Anlagen den Bedarf an zusätzlichen Freiflächen-PV-Anlagen stark zu begrenzen.

1.6 Werden sich genug Investierende für neue Freiflächen-PV-Anlagen finden?

Ja, das ist nach jetzigem Stand zu erwarten – wie auch die außerordentlichen Zuwächse an installierter Leistung in den letzten Jahren (siehe Frage 1.1) und die zahlreichen Interessensbekundungen und Anträge für weitere, neue Freiflächen-PV-Anlagen in den Jahren 2020/2021/2022 zeigen. So hat etwa die Anzahl der neu installierten Freiflächen-PV-Anlagen in Niedersachsen 2021 einen „Sprung nach oben“ gemacht von 51 Anlagen 2020 auf 72 Anlagen 2021. Dies gilt auch für die installierte Leistung: Der Jahreszuwachs im Jahr 2020 betrug 23 MW, der Jahreszuwachs 2021 mit 50 MW mehr als das Doppelte.

Die steigende Nachfrage nach Standorten für Freiflächen-PV-Anlagen liegt u.a. daran, dass die Preise für die Herstellung von PV-Anlagen gesunken sind, so dass **Erträge von rd. 54.000 – 72.000 Euro je ha im Jahr möglich** sind. In den nächsten Jahren ist zudem schon aufgrund des wachsenden Strombedarfs mit steigenden Strompreisen zu rechnen, so dass absehbar ist, dass sich Investitionen in größere Freiflächen-PV-Anlagen „auch in Niedersachsen ohne Förderung allein am Strommarkt refinanzieren können und nicht mehr an die EEG-Regularien gebunden sind“ (INSIDE 2020: 1). Dabei ist aufgrund realisierbarer Größen-/Kostenvorteilen ein Trend zu größeren Freiflächenanlagen zu erwarten. Aktuell entfällt hingegen der größte Teil der neu errichteten Freiflächen-PV-Anlagen – insbesondere aufgrund der EEG-Förderbestimmungen – noch auf Anlagen < 750 kW (in 2021: 62 von 72 neuen Anlagen, vgl. KEAN 2022b).

Inwieweit das Investitionsinteresse mit den ambitionierten Ausbauzielen von Bund und Land (vgl. Abschnitt 1.1) dauerhaft Schritt halten wird, dürfte u.a. von den infrastrukturellen Bedingungen (u.a. erwartbare Überkapazitäten in der Erzeugung, tageszeitliche Einspeiseengpässe im Stromnetz, Nutzung von Gaskavernen), der technologischen Entwicklung (wasserstoffbasierte Speichermedien, Akkumulatoren) und der Preisentwicklung/ den Vergütungsbedingungen abhängen.

[4] Die Privilegierung ist vom Vorliegen einer Landwirtschaft im Sinne des § 201 BauGB abhängig. Insbesondere im Zusammenhang mit Tierhaltungsanlagen wird bei der Untersuchung von Ausweisungen empfohlen zu prüfen, ob ausreichend Fläche zur Verfügung steht. Die bauliche (räumliche) Unterordnung im Sinne des § 35 Abs. 1 S. 1 Nr. 8 BauGB muss dauerhaft fortbestehen. Hier kommt es auf eine Prüfung im Einzelfall an.

ENTWURF 07.2022

1.7 Welche Rolle spielen „Agri-PV-Anlagen“ beim Ausbau der Solarenergienutzung?

Nach jetzigem Stand werden Agri-PV-Anlagen beim Photovoltaik-Zubau in Niedersachsen eher eine **untergeordnete Rolle** spielen, da sie aufgrund der aufwändigen Aufständerung (zumindest derzeit) noch deutlich teurer sind als konventionelle PV-Anlagen und wohl auch perspektivisch nicht mit allen landwirtschaftlichen Nutzungsformen vereinbar sind.

Agri-Photovoltaik (Agri-PV) steht für „eine **Technologie zur gleichzeitigen Nutzung von Flächen für die Landwirtschaft und die Stromerzeugung mit Photovoltaik**“ (Fraunhofer ISE 2020: 9). Um eine mit PV-Anlagen genutzte Fläche auch landwirtschaftlich nutzen zu können, sind einerseits höhere Anlagen, andererseits größere Abstände zwischen den Anlagen erforderlich. Als besondere Anlagenform können auch senkrecht stehende, bifaciale Module eingesetzt werden, die eine Bewirtschaftung zwischen den Modulreihen auch bei vergleichsweise geringer Anlagenhöhe erlauben. Obwohl Agri-PV-Anlagen ebenfalls mit Auswirkungen auf Umwelt-Schutzgüter verbunden sind, u.a. auf das Schutzgut Landschaft (größere Anlagenhöhe), klassische Fruchtfolgen beschränken und – je nach Nutzung – mit Ertragseinbußen für die Landwirtschaft einhergehen, sind sie mit Blick auf die die kombinierte Nutzungsmöglichkeit als Fläche für die Landwirtschaft und die Energieerzeugung zumeist als vorzugswürdig einzustufen.

Inwieweit der seit 2016 u.a. vom Fraunhofer ISE entwickelte Anlagentyp „Agri-PV“ in den nächsten Jahren in größerem Umfang künftig verstärkt zum Einsatz kommen wird, lässt sich derzeit noch nicht absehen. Der INSIDE-Studie ist zu entnehmen, dass diese in Niedersachsen „für die **Überdachung von landwirtschaftlichen Kulturen** [...] vor allem Äpfel, Heidelbeeren und eventuell Spargel geeignet zu sein scheinen. Die klassischen Fruchtfolgen in Niedersachsen mit Weizen, Mais, Zuckerrüben und Raps lassen hingegen unter Teilverschattung deutliche Ertragseinbußen erwarten.“ (INSIDE 2020: 2). Dies deckt sich mit der Erwartung des Fraunhofer ISE, dass eine besonders hohe Nutzung von Agri-PV über Sonder- und Dauerkulturen zu erwarten ist. Derzeit werden landes- und bundesweit Projekte initiiert, um die künftigen Einsatzmöglichkeiten von Agri-PV zu erproben.

1.8 Welche Auswirkungen haben Freiflächen-PV-Anlagen auf Raum und Umwelt?

Freiflächen-PV-Anlagen wirken sich in verschiedener Weise auf Raum und Umwelt aus: Maßgeblich ist zunächst ihr ausgeprägter Flächenbedarf. PV-Anlagen konkurrieren hier vor allem mit der **landwirtschaftlichen Nutzung**, können aber je nach Lage, auch die weitere Siedlungsentwicklung einschränken. Die Reflektionswirkung der Module kann – je nach Sonnenstand und Modultechnik/-winkel – Menschen und Tiere beeinträchtigen. Grundsätzlich gehen Freiflächen-PV-Anlagen außerdem mit einem **Verlust an Vegetationsfläche bzw. Biotopen** einher, was negative Auswirkungen für Insekten, Kleintiere und Vögel (u.a. Nahrungsflächen) haben kann. Größere Anlagen können zudem eine Barrierewirkung für Großsäuger entfalten. An den Fundamentstandorten greifen PV-Anlagen in den Boden ein, in der Bauphase sind Bodenverdichtungen und -veränderungen zu erwarten. Darüber hinaus wirken sich Freiflächen-PV-Anlagen vor allem auf das **Landschaftsbild** und damit ggf. auch auf die landschaftsgebundene Erholung aus, u.a. durch eine (weitere) technische Überprägung der (Kultur-)Landschaft, Sichtverschattungen und optische Fernwirkungen. Die visuellen Auswirkungen von PV-Anlagen können zudem Denkmäler – insbesondere Bau- oder Gartendenkmäler – in ihrer Umgebung beeinträchtigen.

ENTWURF 07.2022

Geht die Errichtung von PV-Anlagen mit begleitenden Maßnahmen wie z.B. der Anlage von Biotopen oder Wasserstandsanhebungen einher und handelte es sich zuvor um intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen mit geringer Biodiversität, können teilräumlich im Einzelfall auch positive Wirkungen auf einzelne Schutzgüter eintreten.

Eine detaillierte Darstellung zu bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die Umwelt findet sich z.B. in der INSIDE-Studie 2020.

1.9 Wie lassen sich Auswirkungen auf Raum und Umwelt minimieren?

Die überörtlichen Auswirkungen auf die Raumnutzung (Landwirtschaft, Erholung, Biotopverbund, Siedlungsentwicklung) lassen sich vor allem durch eine **verträgliche, landschaftsgerechte Standortwahl** verringern. Diesem Zweck dient auch der Kriterienkatalog in Abschnitt 3. Je konsequenter landesweit in den Landkreisen und Standorten/Gemeinden eine vorausschauende, an planerischen Kriterien ausgerichtete Standortwahl erfolgt, desto eher kann ein „Wildwuchs“ zulasten der Umwelt und anderer Raumnutzungen, insbesondere der Landwirtschaft, vermieden werden.

Kleinräumig können Auswirkungen durch verschiedene **Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen** verringert werden, u.a. durch eine Gliederung größerer Anlagen in Teilflächen, eine konsequente Eingrünung der Anlage, eine landschaftsangepasste Wegeführung, die Optimierung von Reihenabständen, das Anlegen von Grünzonen und -streifen, die Begrenzung des Versiegelungsgrads und Vorgaben zur Pflege und Unterhaltung (u.a. Beweidung, Mahd, Düngung, Pestizideinsatz). Insofern ist es angezeigt, bei der Ausweisung der B-Pläne entsprechende Regelungen vorzusehen (vgl. 2.1 und 2.9).

2 Räumliche Steuerung von Freiflächen-PV-Anlagen

Der gesetzlich vorgegebene Zubau von Photovoltaik-Anlagen wirft Fragen zur Möglichkeit der planerischen Steuerung von Standorten für Freiflächen-PV-Anlagen auf. Eine Auswahl dieser Fragen wird im Folgenden stichwortartig aufgegriffen und behandelt.

2.1 Können Gemeinden den Ausbau von Freiflächen-PV-Anlagen steuern?

Ja – denn anders als bei Windenergieanlagen handelt es sich bei Freiflächen-PV-Anlagen nicht um privilegierte Vorhaben im Sinne von § 35 Abs. 1 BauGB, sodass für die Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen regelmäßig eine **Bauleitplanung erforderlich** ist, bestehend aus einer Änderung des Flächennutzungsplans sowie der Aufstellung eines Bebauungsplans. Damit können Städte und Gemeinden im Sinne von § 1 Abs. 3 BauGB entscheiden, ob, in welchem Umfang, wo und in welcher Ausprägung sie neue Freiflächen-PV-Anlagen in ihrem Gebiet ermöglichen. Hiervon ausgenommen sind lediglich privilegierte Anlagen gemäß § 35 Abs. 1 Satz 1 BauGB, die aufgrund ihrer Zuordnung zu einem land- oder forstwirtschaftlichem Betrieb auch ohne Bauleitplanung realisierungsfähig sind. Außerdem sind Anlagen z.T. auch in bereits bestehenden Bebauungsplänen zulässig.

Die zunehmende Rentabilität von Freiflächenphotovoltaikanlagen auch ohne Förderung führt zu großer Nachfrage nach geeigneten Standorten. Die Notwendigkeit von Bauleitplanung kombiniert mit der hohen Nachfrage bringt Kommunen in die Position, die mit der Bauleitplanung einhergehenden Kosten nach dem Verursacherprinzip auf die Investierende zu übertragen. So kann vereinbart werden, dass der Vorhabenträger beispielsweise die Planungskosten

ENTWURF 07.2022

und/oder die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen übernimmt. Des Weiteren können Regelungen über eine umweltverträgliche Realisierung der PV-Anlagen oder eine Rückbauverpflichtung getroffen werden.

Ein zentrales Steuerungsinstrument ist der **Flächennutzungsplan**, mit dem auf der Basis eines Konzeptes Standorte für Freiflächen-PV-Anlagen dargestellt werden können (vgl. Frage 2.8). Der für die Realisierung eines konkreten Vorhabens erforderliche Bebauungsplan muss gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem FNP entwickelt sein und setzt insofern eine entsprechende Darstellung in der vorbereitenden Bauleitplanung (Flächennutzungsplanung) voraus.

Im **Bebauungsplan** steuert die Gemeinde über geeignete Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 BauGB u.a. zu den überbaubaren Grundstückflächen, zur Höhe der Anlagen, zur Einfriedung bzw. Eingrünung die konkrete Ausgestaltung eines Vorhabens. Die Freiflächen-PV-Anlagen werden im Flächennutzungsplan im Regelfall als Sonderbaufläche gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO und im Bebauungsplan gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO als „**Sondergebiet PV-Freiflächenanlagen**“ bzw. „Sonnenenergie“ festgelegt. Dabei sind die Belange der Raumordnung zu beachten bzw. zu berücksichtigen. So muss der beplante Standort an die Ziele der Raumordnung angepasst sein (§ 1 Abs. 4 BauGB) und darf daher z.B. nicht in entgegenstehenden Vorranggebieten liegen. Zudem ist im Sinne von § 6 Abs. 2 BauGB i.V.m. § 10 Abs. 2 BauGB ein Widerspruch zu sonstigen Rechtsvorschriften zu vermeiden.

Weitergehende Steuerungsmöglichkeiten bestehen auf der Grundlage eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans gemäß § 12 BauGB bzw. über einen **städtebaulichen Vertrag** nach § 11 BauGB. Hier lassen sich u.a. die Kosten für Begrünungs-/Gestaltungsmaßnahmen zur Verbesserung des Sichtschutzes auf den Vorhabenträger übertragen (vgl. PV Oderland-Spree 2020: 11) – was aus dem Verursacherprinzip und zur Entlastung des gemeindlichen Haushalts empfehlenswert ist – oder eine Rückbauverpflichtung einschließlich Beseitigung von Bodenversiegelungen vertraglich absichern (vgl. Rheinland-Pfalz 2018b: 11).

Im Vorgriff auf die gesetzlich geregelte Bauleitplanung können Städte und Gemeinden auch durch informelle und vergleichsweise schnell umsetzbare Konzepte prüfen, wo – und ggf. auch in welchem Umfang – Freiflächen-PV-Anlagen im (Samt-)Gemeindegebiet ermöglicht werden sollen. Dies ist einerseits über **Kriterienkataloge/-listen** möglich, die politisch beraten und beschlossen werden können (vgl. Frage 3.1), andererseits (und noch weitreichender) über **Standortkonzepte**, in denen Potenzialflächen ermittelt werden. Über eine Darstellung im Flächennutzungsplan kann in einem zweiten Schritt eine weitergehende Sicherung dieser Potenzialflächen gegenüber konkurrierenden Nutzungen erfolgen. Soweit die einzelnen Potenzialflächen dann aufgrund konkreten Investitionsinteresses „aktiviert“ werden sollen, wird eine Bauleitplanung erforderlich.

Über die Frage des „wo“ (räumliche Dimension) hinaus wird – ggf. nach rechtlicher Prüfung im Einzelfall – zu überlegen sein, ob Gemeinden auch Kriterien dazu festlegen und in die Verhandlungen mit Investierenden einbringen, die z.B. den Sitz des Unternehmens (Gewerbesteuern) und Teilhabemöglichkeiten für die Bürgerinnen und Bürger der Gemeinde (Investitionsanteile) betreffen. Zudem steht es einer Gemeinde frei, die weitere Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen nur dann zu befördern, soweit der Ausbau von Dachflächen-PV-Anlagen hinreichend fortgeschritten ist.

2.2 Ist eine planerische Steuerung von Freiflächen-PV-Anlagen sinnvoll?

Grundsätzlich: Ja! Denn die für Niedersachsen festgelegten Zielzahlen (vgl. Frage 1.3) können nur mit einem deutlichen Zuwachs an großflächigen Freiflächen-PV-Anlagen erreicht werden,

ENTWURF V1.2022

die mit **Auswirkungen auf Raum und Umwelt** verbunden sind (vgl. Frage 1.8). Zudem verspricht eine geordnete Ausbauplanung eher, die notwendige Kongruenz mit dem Stromnetz(-ausbau) und den perspektivisch (örtlich) notwendigen Energiespeicherkapazitäten etwa durch Wasserstoff herzustellen.

Aus planerischer Perspektive ist die Frage nach dem Bedarf einer gesamträumlichen Steuerung daher sowohl für die regionale/überörtliche als auch die gemeindliche Planungsebene zu bejahen.

Eine **regionale Steuerung** ist sinnvoll, da mit der Größe eines Suchraums die Wahrscheinlichkeit, konfliktarme und insoweit besonders geeignete Standorte für PV-Anlagen zu finden ansteigt, ein auch überörtlicher Vergleich von Standortlagen und -bedingungen möglich wird und eine gemeindliche Steuerungsplanung unterstützt wird.

Auf **gemeindlicher Ebene** ergibt sich das Steuerungserfordernis aber unabhängig von einem regionalen Tätigwerden bereits aus dem Umstand, dass Freiflächen PV-Anlagen keine privilegierte Nutzung im Sinne des § 35 Abs. 1 BauGB darstellen und insofern für ihre planungsrechtliche Zulässigkeit regelmäßig die Aufstellung einer Bauleitplanung erforderlich ist. Auch aus dem NKlimaG lässt sich ein Handlungserfordernis für Städte und Gemeinden ableiten: Das NKlimaG gibt in § 3 Abs. 1 Nr. 3 lit. b) vor, dass in Bebauungsplänen bis 2033 0,47 Prozent der Landesfläche für Freiflächen-PV-Anlagen gesichert sein sollen.

Den Städten und Gemeinden obliegt dabei im Rahmen einer Bauleitplanung für Freiflächen-PV-Anlagen eine gesamträumliche Steuerung in folgender Hinsicht: Das Prinzip einer **nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung** (§ 1 Abs. 5 BauGB) bedeutet, dass im Zuge der bauleitplanerischen Begründung neuer PV-Standorte auch städtebauliche Vor- und Nachteile anderer, innerhalb des Gemeindegebiets ebenfalls in Frage kommender Alternativflächen zu betrachten sind. Auch im Umweltbericht erfolgt eine Alternativenbetrachtung. Auf der Grundlage einer gemeindeweiten, vergleichenden Standortbetrachtung kann der Nachweis einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung erbracht werden.

Mit einem gesamträumlichen Konzept kann sichergestellt werden, dass sich die raumverträglichsten/geeignetsten Standorte im Gemeindegebiet durchsetzen und nicht diejenigen, die investorenseitig als erste „ins Rennen gebracht“ werden. Damit ist eine nachhaltige und geordnete städtebauliche Entwicklung anstelle einer „Briefmarkenplanung“ auf Zuruf gewährleistet. Zudem kann durch eine planerische Steuerung vorsorglich sichergestellt werden, dass auch Flächenreserven für standortnahe Speichermedien (u.a. Wasserstoff, Akkumulatoren) vorgehalten werden. Deren Bedeutung dürfte in den nächsten Jahren weiter zunehmen, um tageszeitliche Spitzen der Stromproduktion speichern und nutzen zu können.

Die Lenkung neuer Freiflächen-PV-Anlagen im Sinne einer nachhaltigen geordneten städtebaulichen Entwicklung auf möglichst konfliktarme, idealerweise bereits versiegelte und netztechnisch gut angebundene Standorte zu lenken hat das Potenzial, **Vorteile für alle Seiten** zu generieren: Für die örtliche Bevölkerung, deren Wohnumfeld geschont wird; für Natur und Landschaft, deren empfindliche Bereiche ausgespart werden; für die Landwirtschaft, der wertvolle Flächen vorbehalten bleiben; für Tourismus und die Naherholung, deren Schwerpunkträume freigehalten werden; für Investierende, die schneller zu den benötigten Baurechten kommen; für die Kommune, die Flächenreserven und Nutzungsmöglichkeiten für künftige Generationen offen halten kann; für die Energiewende, in dem mit einer aktiven Angebotsplanung die Standortsuche für neue PV-Anlagen auf ertragreichen Flächen unterstützt und die Akzeptanz gegenüber diesem Anlagentyp gefördert wird.

ENTWURF 07.2022

2.3 Wie kann ein Zusammenspiel von gemeindlicher und regionaler Ebene aussehen?

Beide Ebenen sind grundsätzlich gefragt: Aus der **regionalen Perspektive** können besonders geeignete Standorte (Gunstflächen) und besonders empfindliche Räume (Ausschlussflächen) ermittelt bzw. ausgeschlossen werden. Mit der Größe eines Suchraums steigt dabei die Wahrscheinlichkeit, konfliktarme und insoweit besonders geeignete Standorte für PV-Anlagen zu finden. Für eine systematische, vorausschauende Standortsuche sollte daher mindestens die Einheitsgemeinde-/Samtgemeinde-Ebene, besser die Landkreis- bzw. Regionalplanungsebene gewählt werden.

Auf **Ebene der Regionalplanungsträger** stehen grundsätzlich als Instrument die Regionalen Raumordnungsprogramme, die Energiekonzepte gemäß Kapitel 4.2 Ziffer 13 Satz 3 LROP sowie sonstige Steuerungs-/Standortkonzeptionen zur Verfügung. Mittels der Regionalen Raumordnungsprogramme können rechtsverbindliche Regelungen zur positiven (Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Solarenergie) wie negativen Steuerung (Ausschluss- und Restriktionsgebiete) vorgegeben werden. Die Energiekonzepte und sonstigen Konzeptionen haben keinen durchgreifend regelnden Charakter, können aber wegen des regionalen Blickes eine sinnvolle Unterstützung der gemeindlichen Planungen zur Steuerung des Solarenergieausbaus sein.

Auf der **gemeindlichen Ebene** erfolgt eine Steuerung über den Flächennutzungsplan (Standorte) und die nachfolgende verbindliche Bauleitplanung (vgl. Frage 2.8 und 2.9), in der die konkrete Gestaltung einer Freiflächen-PV-Anlage, u.a. Größe, Lage und Gliederung, festgesetzt wird.

Für eine effiziente, räumlich und sachlich abgestimmte Steuerung dieses Anlagentyps bietet es sich u.U. an, dass Landkreis und kreisangehörige Städte/Gemeinden in einer **gemeinsamen Arbeitsgruppe** Kriterien bzw. konzeptionelle Vorstellungen zur räumlichen Steuerung von Freiflächen-PV-Anlagen für ihren Raum erarbeiten.

2.4 Welchen Nutzen können Kriterienkataloge haben?

Mit „Kriterienkatalog“ ist eine Liste von Kriterien/Anforderungen gemeint, die bei der Ermittlung bzw. Bewertung von Standortanfragen für neue Freiflächen-PV-Anlagen im Gemeindegebiet Berücksichtigung finden. Diese Kriterien können etwa Abstände zu Wohnbebauung oder maximale Flächengrößen betreffen. Darüber hinaus sollten entsprechende Kriterienkataloge auch Anforderungen an die Pflege und Unterhaltung und den Rückbau (einschließlich der Stellung einer Rückbausicherheit) einer PV-Anlage enthalten. Verfügt eine Stadt/Gemeinde über eine entsprechende Kriterienliste, kann sie **schneller und einheitlicher auf Standortanfragen reagieren** und dem Gleichbehandlungsgrundsatz besser entsprechen. Für potentielle Betreiber und Investierende erleichtert ein solcher Kriterienkatalog die gezielte Standortsuche. Soweit diese darlegen können, dass ihr Standortvorschlag den gemeindeseitig vorgegebenen Kriterien entspricht, können damit auf kommunaler Seite auch Bauleitplanungen initialisiert und die Planungssicherheit erhöht werden. Insgesamt kann hieraus auch eine Planungsbeschleunigung resultieren.

Dem vergleichsweise hohen Nutzen eines Kriterienkatalogs steht ein vergleichsweise **geringer Aufwand** zur Erarbeitung gegenüber. Denn zum einen gibt es keine Formanforderungen an einen solchen „Kriterienkatalog“. Er bietet lediglich eine Orientierung für die Bewertung von Standortanfragen bzw. – hierauf aufbauend – die Ermittlung geeigneter Standorte und kann bei Bedarf auch unkompliziert aktualisiert und fortgeschrieben werden. Zum anderen gibt es bereits zahlreiche Beispiele und Vorlagen, an denen sich ein Kriterienkatalog orientieren kann. Schließlich muss nicht jede Kommune einen eigenen Kriterienkatalog „erfinden“ – sie kann

ENTWURF 07.2022

diesen auch gemeindeübergreifend anpassen und entwickeln oder ggf. auch auf Standortempfehlungen/-kriterien auf Landkreisebene zurückgreifen, soweit bereits auf dieser Ebene ein entsprechender Kriterienkatalog erarbeitet wurde. Auch der in dieser Arbeitshilfe enthaltene Kriterienkatalog soll als Orientierung für die Entwicklung von kommunalen Kriterienkatalogen dienen.

2.5 Welchen Nutzen können Standortkonzepte haben?

Die Erarbeitung von Standortkonzepten ist zwar aufwändiger als die Erstellung eines Kriterienkatalogs, bietet aber auch einen größeren Nutzen. Denn ein Kriterienkatalog dient vor allem dazu, ein Bewertungsinstrument zur Hand zu haben, wenn Investoren „an die Tür klopfen" und eine Fläche für eine Bauleitplanung vorschlagen. Mit einem eigenen Standortkonzept wechselt eine Gemeinde jedoch von der reaktiven Rolle in eine **aktive, gestaltende Rolle**: Sie kann – anhand eines selbst definierten Kriteriensets und eigener städtebaulicher Vorstellungen – Standorte im Stadt-/Gemeindegebiet ermitteln, die aus Gemeindesicht in besonderer Weise für eine Freiflächen-PV-Anlage geeignet sind und diese aktiv bewerben bzw. langfristig durch eine Flächennutzungsplanung sichern. Mit einer solchen **Angebotsplanung** kann sie Investoren bestenfalls auf Standorte lenken, die am ehesten mit den Zielvorstellungen der Gemeinde zur Entwicklung ihres Gebiets kompatibel sind. Das kann auch der Investorenseite nutzen, die auf diese Weise schneller und sicherer zu einem Vorhabenstandort und zu Baurecht kommen kann. Standortkonzepte mit einer vorausschauenden Angebotsplanung für Investitionen in Solarparks leisten damit auch einen Beitrag zur Planungsbeschleunigung. Zugleich können sie die Funktion eines städtebaulichen Entwicklungskonzepts nach § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB übernehmen und damit als Grundlage für eine FNP-Änderung/-Neuaufstellung verwendet werden.

2.6 Wie können Kriterienkataloge bzw. Standortkonzepte entwickelt werden?

Ein Kriterienkatalog für die Bewertung von Freiflächen-PV-Anlagen kann zügig und formlos entwickelt werden – aufbauend auf bereits **vorhandenen Beispielen und Kriterienlisten**. Empfehlenswert ist es, bei der Erarbeitung eines (gemeindlichen) Kriterienkatalogs die interkommunale Abstimmung zu suchen und/oder von vornherein gemeinsam mit allen kreisangehörigen Städten und Gemeinden, unter Beteiligung oder Federführung des Landkreises, eine entsprechende Kriterienliste zu erarbeiten (vgl. Frage 2.4.). Zu empfehlen ist es allgemein, bei der Erarbeitung eines solchen Kriterienkatalogs auch die **landwirtschaftliche Fachbehörde und die maßgeblichen Fachdienststellen des Landkreises einzubinden** – insbesondere die Stellen, die die Aufgaben der unteren Landesplanungsbehörde/der Regionalplanung, der unteren Naturschutzbehörde, ggf. auch der unteren Boden-, Wasser- und Denkmalschutzbehörde wahrnehmen. Sinnvoll ist zudem der Einbezug der Organisationseinheiten, die die Kreisentwicklung und den Klimaschutz zur Aufgabe haben. Auch die Einbeziehung der maßgeblichen Landesbehörden – insbesondere der Fachbehörde für Naturschutz (NLWKN) – sollte erfolgen.

Für die Erarbeitung von Standortkonzepten, bei denen bereits mögliche Standorte für PV-Anlagen ermittelt werden, bedarf es **ausreichender GIS-Daten und -Kenntnisse**, um Ausschluss-, Eignungs- und Abstandskriterien für das gesamte Gemeindegebiet einheitlich anwenden zu können und auf dieser Basis Karten zu erstellen. Soweit entsprechende Kenntnisse (oder Zeitressourcen) innerhalb der Verwaltung fehlen, können für die Erarbeitung von Standortkonzepten auch **Planungsbüros** beauftragt werden. Schließlich kann – gerade bei gemeindeübergreifenden bzw. kreisweiten Standortkonzepten – auch die Option bestehen, die für

ENTWURF 07.2022

Standortkonzepte erforderlichen Analysen und Karten von den **Planungs- und GIS-Fachleuten der Kreisverwaltung** erarbeiten zu lassen, soweit dort entsprechende Ressourcen vorhanden sind.

2.7 Welche Rolle kommt der Landwirtschaftskammer als Fachbehörde zu?

Das LROP 2022 sieht vor, dass die Träger der Regionalplanung bei der Erarbeitung von regionalen Energiekonzepten zur räumlichen Steuerung von Photovoltaikanlagen auch landwirtschaftliche Fachbehörden einbeziehen, um eine Verträglichkeit mit agrarstrukturellen Belangen sicherzustellen (Kapitel 4.2.1 Ziffer 03 Satz 7 LROP 2022). Nicht nur im Falle der Erstellung eines Energiekonzeptes, sondern prinzipiell bei jeder der vorgenannten Möglichkeiten der Planung ist der Einbezug sinnvoll.

Diese Einbeziehung landwirtschaftlichen Fachverstands kann auf verschiedenen Planungsebenen auf verschiedene Weise erfolgen:

- Grundsätzlich kann die landwirtschaftliche Fachbehörde ihre Sichtweise zur Frage einbringen, in welchen **Teilräumen eines Planungsraums** die Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen agrarstrukturell verträglich oder weniger geeignet erscheint, u.a. mit Blick auf Bodenfruchtbarkeiten, Bodenfeuchtestufen, die aktuelle landwirtschaftliche Nutzung (vorhandene Sonderkulturen), Be- und Entwässerungsstrukturen, Flächenzuschnitt- und Größe.
- In der Phase der Erarbeitung von Kriterien für die Standortermittlung kann eine Beratung erfolgen, welche **Typen von Böden/Flächen** im Kreisgebiet für Freiflächen-PV-Anlagen aus landwirtschaftlicher Sicht tendenziell eher verträglich bzw. unverträglich sind. Dazu können die Fachbehörden etwa einen regionalspezifischen, geeigneten Schwellenwert für die natürliche Bodenfruchtbarkeit vorschlagen, ab dem eine Eignung für PV-Anlagen im konkret betrachteten Planungsraum (nicht) näher untersucht werden sollte.
- Ebenso können von der landwirtschaftlichen Fachbehörde ggf. **weitere planungsraumweit anwendbare Kriterien** für eine GIS-gestützte Standortermittlung von Potenzialflächen für Freiflächen-PV-Anlagen vorgeschlagen werden (z.B. Mindestabstände zu Hofstellen, ggf. in Abhängigkeit von der Betriebsausrichtung (z.B. Tierhaltung ja/nein) und der ausreichenden Verfügbarkeit von Flächen unter Beachtung der jeweiligen Eigentums- und Pachtverhältnisse.
- Hat der (regionale) Planungsträger auf der Basis von Kriterien grundsätzlich in Betracht kommende Potenzialflächen ermittelt, könnte die landwirtschaftliche Fachbehörde zudem eine mindestens überschlägige **Bewertung der einzelnen Flächen nach agrarstrukturellen Kriterien** vornehmen und den Auswahlprozess für die kommunale Planung so unterstützen. Am ehesten kann die **einzelbetriebliche Perspektive** von den landwirtschaftlichen Fachbehörden bei der Eignungsprüfung einzelner Potenzialflächen (letzter Bewertungsschritt bei der Konzepterstellung) einfließen (s.o.).

2.8 Sollte eine vorausschauende Flächensicherung im Flächennutzungsplan angestrebt werden?

Das kann sinnvoll sein (vgl. 2.5). Mit der Darstellung im Flächennutzungsplan gewinnen die Inhalte eines Standortkonzeptes Verbindlichkeit, und die entsprechend dargestellten Sonderbauflächen können gegen konkurrierende Nutzungen gesichert werden. Damit werden die Voraussetzungen für eine **langfristige, vorausschauende Standort- und Investitionsplanung** geschaffen (vgl. MUKE Baden-Württemberg 2019: 33). Angesichts der hohen Zubaumengen, die in den nächsten Jahren in Niedersachsen landesweit angestrebt werden, ist eine solche vorsorgliche Angebotsplanung und Sicherung zweckmäßig. In der Regel wird sich dabei eine

ENTWURF 07.2022

Darstellung als „Sonderbaufläche PV-Freiflächenanlagen“ anbieten. In der FNP-Begründung werden die Kriterien für die Ermittlung der dargestellten Sonderbauflächen einschließlich der ggf. mitbetrachteten Standortalternativen dokumentiert; als fachliche Grundlage kann hier ein Standortkonzept für Freiflächen-PV-Anlagen dienen (s. Frage 2.6).

Zu berücksichtigen ist dabei zum einen, dass Flächennutzungsplan-Änderungen in der Regel auf ein Stadt-/(Samt-)Gemeindegebiet begrenzt sind. Wird ein Standortkonzept auf regionaler Ebene erarbeitet, kann daher ergänzend auch eine Flächensicherung im Regionalplan – in der Form von Vorrang- oder Vorbehaltsgebieten – erwogen werden. Zum anderen ist im Blick zu behalten, dass **formelle Planänderungen zeit- und ressourcenintensiv** sind. Mit erster Priorität empfiehlt es sich daher meist, zunächst einen Kriterienkatalog oder ein Standortkonzept zu entwickeln, um für den in den kommenden Monaten und Jahren anstehenden „Ansturm“ an Investorenanfragen gerüstet zu sein; eine Selbstbindung der Gemeinde an ihr Standortkonzept kann – auch im Vorgriff auf eine Umsetzung im FNP – entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB (städtebauliches Entwicklungskonzept) erfolgen.

Soll im (Samt-/Einheits-)Gemeindegebiet ein neuer Freiflächen-PV-Standort entwickelt werden, bedarf es einer gemeindegebietsweiten Betrachtung möglicher Alternativen. Kommt die Alternativenprüfung zu dem Ergebnis, dass sich auch weitere Standorte gut für eine Freiflächen-PV-Anlage eignen, kann es sich anbieten, diese gleich mit im FNP darzustellen – zumindest dann, wenn diese Standorte zur Erfüllung des Flächenziels aus § 3 Abs. 1 NKlimaG dienlich sind („Angebotsplanung“).

2.9 Welche Festsetzungen können im Bebauungsplan getroffen werden?

Neue Freiflächen-PV-Anlagen im Außenbereich erfordern einen Bebauungsplan. Häufig wird hierfür ein **vorhabenbezogener Bebauungsplan nach § 12 BauGB** gewählt, bei dem die Gemeinde die Planungskosten auf den Vorhabenträger überträgt. Diesem bietet der vorhabenbezogene Bebauungsplan den Vorzug, eine auf sein konkretes Projekt zugeschnittene Planung zu erhalten (vgl. MUKE Baden-Württemberg 2019: 34).

Der planenden Gemeinde steht ein **großes Spektrum an Festsetzungsmöglichkeiten** zur Verfügung, um Größe, Lage, Gliederung und Gestalt einer Freiflächen-PV-Anlage vorzugeben. Zentrale Inhalte sind Baugrenzen, Flächen für Nebenanlagen, die verkehrliche Erschließung und für Ausgleichsmaßnahmen. Die Festsetzungen können aber auch dazu dienen, die raumbedeutsamen sowie naturschädlichen Auswirkungen dieser „Großinfrastrukturvorhaben“ zu begrenzen und zu minimieren, etwa durch die Sicherung von bestehenden Grünzonen (z.B. Gehölze), die Vorgabe einer (mehrreihigen) außenliegenden Eingrünung außerhalb des Schutzzauns, die Berücksichtigung der Geländetopografie bei der Anordnung der PV-Module, dem Freihalten von Sichtbeziehungen, der Festsetzung einer maximalen Gesamtversiegelungsquote oder Vorgaben zum Mindestabstand zwischen PV-Modulen und Bodenoberkante. Im Sinne des Naturschutzes können ggf. auch weitere Vorgaben, etwa zur Flächenbewirtschaftung/-pflege, festgesetzt werden.[5]

2.10 Welche Vor- und Nachteile haben interkommunale Steuerungsansätze?

Freiflächen-PV-Anlagen sind mit vielfältigen Auswirkungen auf den Raum verbunden (vgl. Frage 1.8). Gerade bei größeren PV-Anlagen sind auch überörtliche Auswirkungen zu erwar-

[5] Auflistungen für Festsetzungsmöglichkeiten finden sich z.B. in RP Oderland-Spree 2020: 16 oder RP Prignitz—Oberhavel 2021: 11 oder Rheinland-Pfalz 2018b: 9.

ENTWURF 07/2022

ten, so dass dem interkommunalen **Abstimmungsgebot nach § 2 Abs. 2 BauGB** hier besondere Bedeutung zukommt (RP 2018: 9, SH 2022: 4). Dies gilt insbesondere für Freiflächen-PV-Anlagen in Grenzlage des Gemeindegebiets, die u.a. visuelle Auswirkungen auf benachbarte Gemeinden haben können. Je nach Größe und Lage von Freiflächen-PV-Anlagen kann sich hier sogar von vornherein die **interkommunale Planung eines Solarparks** anbieten (BW 2018: 3).

Eine gemeindeübergreifende Festlegung von Bewertungskriterien ermöglicht eine **abgestimmte Entwicklung neuer Freiflächen-PV-Anlagen**. So können etwa Vorstellungen zu geeigneten/für das Landschaftsbild tragfähigen Maximal-Anlagengrößen und -abständen abgestimmt werden. Das kann insbesondere dann wichtig sein, wenn gemeindeübergreifende Ziele der Regionalentwicklung verfolgt werden, z.B. im Rahmen von Programmen der ländlichen Entwicklung (LEADER, ILE) oder bei Stadt-Umland-Kooperationen.

Erfolgt auch die Standortsuche in einem interkommunal abgestimmten Prozess oder in der Form eines interkommunalen bzw. kreisweiten Standortkonzepts, steigt mit zunehmender Größe des Suchraums die Wahrscheinlichkeit, vergleichsweise **geeignete Vorhabenstandorte** ausfindig zu machen und umgekehrt weniger geeignete/empfindliche Teilräume vor dieser Art der Flächennutzung schonen zu können. Darüber hinaus begünstigt der gemeindeübergreifende Austausch die Entwicklung gut begründeter und fachlich fundierter Such- und Bewertungskriterien.

Schließlich kann eine gemeindeübergreifende Suche nach Potenzialflächen für Solarparks auch für einen **effizienten Verwaltungsvollzug** stehen, da die wesentlichen Suchschritte – Ermittlung von Kriterien, Beschaffung und Aufbereitung von Daten, GIS-Analysen, Kartenerstellung, Abstimmung mit Fachbehörden – gebündelt erfolgt und nicht mehrfach durchzuführen ist.

Als wesentlicher Nachteil ist anzuführen, dass eine interkommunale Herangehensweise mehr Abstimmungen zwischen den beteiligten Gemeinden erfordert. Der Planungsprozess wird insoweit durch den „langsamsten“ Prozessbeteiligten bestimmt. Zudem sind ggf. **inhaltliche Kompromisse** erforderlich.

Aus der Perspektive der Raumordnung sind interkommunal abgestimmte Steuerungsansätze im Regelfall zu bevorzugen, da sie eine **systematische und einheitliche Betrachtung** (und Begrenzung) der raumbedeutsamen Vorhabenauswirkungen erleichtern.

2.11 Ist die Durchführung von Raumordnungsverfahren erforderlich?

Zwar kann es sich bei größeren PV-Anlagen um „raumbedeutsame“ Vorhaben handeln, von denen – je nach Gesamtflächengröße, Lage im Raum und Wirkpfaden auf Raum und Umwelt – auch überörtliche Auswirkungen ausgehen können. Der Landesgesetzgeber hat jedoch mit Änderung des NROG von Juli 2022 beschlossen, dass in Niedersachsen bis zum 31.12.2039 keine Raumordnungsverfahren für Freiflächen-PV-Anlagen mehr durchgeführt werden (vgl. § 9 Abs. 1 Satz 2 NROG). Die unteren Landesplanungsbehörden sind daher gehalten, Belange der Raumordnung über Stellungnahmen im Bauleitplanverfahren einzubringen. Hinweise zu Wirkpfaden, die mit Blick auf den Vorhabentyp „Freiflächen-PV-Anlage“ von Relevanz sind, finden sich in der Arbeitshilfe Raumordnungsverfahren (2022).

ENTWURF 07.2024

2.12 Wie kann die Regionalplanung die Kommunen unterstützen?

Der Regionalplanung kommt für die konfliktminimierende (und damit akzeptanzfördernde) Standortsuche für Freiflächen-PV-Anlagen eine besondere Rolle zu, deren effektive Wahrnehmung eine enge Abstimmung mit den Städten und Gemeinden im Planungsraum voraussetzt.

Zunächst kann die Regionalplanung die Entwicklung von gemeindebezogenen und/oder **gemeindeübergreifend anzuwendenden Bewertungskriterien** fachlich begleiten.

Darüber hinaus gehend kann sie durch die Bereitstellung von Geodaten oder mithilfe eigener **GIS-bezogener, fachlicher Analysen** die Gemeinden bei der Ermittlung von geeigneten Potenzialflächen unterstützen und hierbei Programme/Pläne, Daten, Kenntnisse und Faceinschätzungen der relevanten Fachbehörden der Kreisverwaltung koordinierend einbeziehen.

Mithilfe der Erstellung **regionaler Energiekonzepte** (oder sonstiger Steuerungs-/Standortkonzeptionen), die in enger Abstimmung mit den Gemeinden erarbeitet werden, kann die Regionalplanung einen Orientierungsrahmen für die spätere Abwägung in der Bauleitplanung schaffen.

Schließlich besteht die Möglichkeit, eine gemeindeübergreifende Standortlenkung von Freiflächen-PV-Anlagen auch über das **Regionale Raumordnungsprogramm** zu flankieren und abzusichern. Grundsätzlich gilt, dass raumbedeutsame Freiflächen-PV-Anlagen mit vorrangig gesicherten Funktionen/Nutzungen vereinbar sein müssen; mit zeichnerischen/textlichen Festlegungen kann der Regionalplanungsträger klarstellen, wo im Planungsraum Freiflächen-PV-Anlagen zum Schutz anderer Nutzungen/Funktionen nicht zulässig sind.

Darüber hinaus kann im Zuge von Änderungs- oder Neuaufstellungsverfahren eine Planung in der Weise erfolgen, dass eine differenzierte Festlegung von Freiraumnutzungen erfolgt, aus der sich Flächen mit geringem Raumwiderstand („Weißflächen“) für die Realisierung von Freiflächen-PV-Anlagen ableiten lassen.

Alternativ kann der Regionalplanungsträger prüfen, ob und wo sich im Planungsraum geeignete Potenzialflächen mit raumordnerischem Vorrang oder Vorbehalt zeichnerisch festlegen und damit im Sinne einer Angebotsplanung vor entgegenstehenden Nutzungen sichern lassen (vgl. ARL 2022). Dabei sollten auch Flächen in Betracht gezogen werden, die unabhängig von den aktuellen Fördervoraussetzungen des EEG umsetzbar sind, um die Suchkulisse nicht von vornherein zu stark einzuengen (INSIDE 2020: 234). Eine Sicherung über Vorranggebiete hat den Vorzug, entsprechende für Solarparks geeignete Flächen verbindlich vor anderen raumbedeutsamen Nutzungen zu schützen.

Eine Flächensicherung im Regionalplan setzt mehrjährige Planänderungs- oder Neuaufstellungsverfahren voraus. Angesichts des anstehenden Zubaus von PV-Anlagen sind daher bei der Planung von Freiflächen-PV-Anlagen in einem ersten Schritt vor allem (informelle) Kriterienkataloge bzw. Energie-/Standortkonzepte auf kommunaler und/oder regionaler Ebene (vgl. Abschnitte 2.4 und 2.4) und deren Umsetzung auf der Ebene der Bauleitplanung gefragt.

3) Mögliche Kriterien für die Standortermittlung von Freiflächen-PV-Anlagen

Im folgenden Abschnitt werden mögliche Kriterien für die Standortermittlung von Freiflächen-PV-Anlagen aufgelistet. Eine solche Standortermittlung kann sowohl auf der Ebene der Samt-/Einheitsgemeinden als auch auf der Ebene von Landkreisen bzw. Regionalplanungsräumen erfolgen.

ENTWURF 01.2022

Die folgenden Kriterienlisten haben lediglich **orientierenden Charakter**. Sie sind nicht abschließend, sondern gebietsspezifisch anzupassen. Denn je nach Größe und Nutzungsdichte, Siedlungsstruktur und naturräumlicher Ausstattung eines Kreis-/Gemeindegebiets bzw. Planungsraums ergeben sich andere Anforderungen und Möglichkeiten zur Realisierung von Freiflächen-PV-Anlagen. Hinzu kommen unterschiedliche fachliche bzw. politische Vorstellungen zur Nutzung des Raums. Die Entscheidung, wo und in welchem Umfang Freiflächen-PV-Anlagen realisiert werden sollen und dürfen, unterfällt der **kommunalen Planungshoheit** bzw. dem **eigenen Wirkungskreis der Regionalplanung**.

3.1 Vorbemerkungen zur Kriterienermittlung und -anwendung

Unter den Begriff der Freiflächen-PV-Anlagen fallen nach dem hier zugrunde gelegten Begriffsverständnis maßgeblich flächige PV-Anlagen (ohne baulichen Zusammenhang zu Gebäuden, Lärmschutzwänden etc.) außerhalb des besiedelten Bereichs, also in der Regel im Außenbereich im Sinne § 35 BauGB. Betroffen sein können aber auch PV-Anlagen bzw. Standorte mit rechtskräftigen Bebauungsplänen außerhalb der Ortslagen, also z.B. in Bebauungsplänen für Biogasanlagen. PV-Anlagen im besiedelten Bereich bedürfen hingegen grundsätzlich keiner eigenen Kriterienliste dieser Art. Sie sind daher nicht Gegenstand der folgenden Ausführungen.

Zu den Kriterienkategorien

Kriterien zur Bewertung bzw. Ermittlung von Flächen, die sich für Freiflächen-PV-Anlagen eignen, können in unterschiedlicher Weise kategorisiert werden.

Im einfachsten Fall werden lediglich Kriterien ermittelt und angewandt, die solche Flächen beschreiben, die für die Nutzung von Freiflächen-PV-Anlagen nicht in Betracht kommen oder aus planerischen Gründen ausgeschlossen werden sollen (**„Ausschlussflächen“**[6]); das restliche Gemeindegebiet bzw. der restliche Planungsraum stehen dann einer Nutzung durch Freiflächen-PV-Anlagen ohne weitere Suche nach besonders geeigneten Teilräumen grundsätzlich offen.

Umgekehrt ist es denkbar, im Suchprozess von vornherein auf **„Gunstflächen“** abzuzielen und lediglich Kriterien anzuwenden, auf deren Basis besonders geeignete Standorte identifiziert werden. Inwieweit dann der „übrige“ Raum im Kreis- oder Gemeindegebiet für Freiflächen-PV-Anlagen in Betracht kommt und ggf. anhand weiterer Kriterien bewertet wird, bleibt hier offen und wird einzelfallbezogen entschieden.

In dieser Arbeitshilfe wird daher dafür plädiert, beide Flächen-Kategorien – **Gunst- und Ausschlussflächen** – für einen Planungsraum (Gebiet der Einheits-/Samtgemeinde bzw. Planungsraum des Regionalplanungsträgers) zu ermitteln. Diese Vorgehensweise hat den Vorzug, eine bessere Steuerungswirkung zu erzielen und damit auch zur Planungssicherheit und

[6] Zur Begrifflichkeit „Ausschlussfläche“ ist anzumerken, dass es sich nach dem hier zu Grunde gelegten Begriffsverständnis – anders als bei den „harten Tabuzonen“ der Windenergienutzung – nicht nur um Gebiete handelt, die aus faktischen oder rechtlichen Gründen nicht für eine Nutzung durch Freiflächen-PV-Anlagen in Betracht kommen; diese Kategorie umfasst im Sinne des hier verwendeten Kriterienkatalogs vielmehr auch Gebiete, bei denen zwar im Einzelfall/in kleineren Teilbereichen eine Realisierung von Freiflächen-PV-Anlagen denkbar wäre, bei denen es jedoch angezeigt ist, diese aufgrund ihrer herausgehobenen Funktion für andere Nutzungen als insgesamt „nicht geeignet“ einzustufen. Der hier in den Blick genommene, kriterienbasierte Suchprozess zielt darauf ab, besonders geeignete Standorte zu ermitteln, in denen möglichst konfliktarm auch größere PV-Anlagen realisiert werden können. Mit Blick auf dieses Suchziel werden z.B. Vorranggebiete mit entgegenstehenden Nutzungen und Funktionen als Ausschlussflächen eingestuft (z.B. Vorranggebiete Natur und Landschaft).

ENTWURF 07.2022

-beschleunigung beizutragen: So können potenzielle Investierende klar erkennen, welche Teilgebiete eines Planungsraumes für die Errichtung neuer PV-Anlagen aus Sicht der Verantwortlichen vor Ort potenziell geeignet sind; umgekehrt ersparen sie sich Planungs- und Entwicklungszeit und -kosten für Standorte in "Ausschlussflächen".

Zudem wird – in Anlehnung an viele andere Kriterienkataloge im Bundesgebiet – die Verwendung einer dritten Kriterienkategorie empfohlen: "**Restriktionsflächen**". Dies sind nach dem hier zugrunde gelegten Verständnis Flächen, die sich in der Regel nur bedingt bzw. eher nicht für Freiflächen-PV-Anlagen eignen, in denen im Einzelfall aber durchaus eine Projektrealisierung möglich ist – je nach Abwägung der für die konkrete Fläche relevanten, entgegenstehenden oder begünstigenden Belange. Inwieweit diese "Zwischenkategorie" seitens der bauleitplanenden Gemeinden für zusätzliche Solarparks eröffnet werden soll, wird nicht zuletzt auch davon abhängen, ob sich in der Kategorie der Gunstflächen hinreichend viele geeignete Standorte ermitteln lassen, um die Ausbauziele für Freiflächen-PV-Anlagen erreichen zu können.

Damit ergeben sich insgesamt vier Kriterienkategorien[7], die im Weiteren näher betrachtet werden:

a) Flächen, die sich **potenziell** eignen (Gunstflächen) (vgl. Abschnitt 3.2, Tab. 1)

b) Flächen, die sich **bedingt** eignen (Restriktionsflächen I) (vgl. Abschnitt 3.3, Tab.2)

c) Flächen, die sich **eher nicht** eignen (Restriktionsflächen II) (vgl. Abschnitt 3.4, Tab. 3)

d) Flächen, die sich **nicht** eignen (Ausschlussflächen) (vgl. Abschnitt 3.5, Tab. 4)

Ergänzend können für die Bewertung einzelner Flächen weitere Abwägungskriterien verwendet werden (vgl. Abschnitt 3.6).

Zur Reihenfolge der Kriterienanwendung

Soll der „Kriterienkatalog“ nicht nur zur Bewertung von Standortanfragen Dritter, sondern auch für die Erarbeitung eines Standortkonzepts verwendet werden (s. Frage 2.5), so stellt sich die Frage, in welcher Reihenfolge Gunst-, Restriktions- und Ausschlussflächen zur Anwendung kommen sollen, um geeignete (bzw. nicht geeignete) Standorte zu ermitteln.

Der **„klassische“ Weg** der Ermittlung geeigneter Standorte setzt zunächst bei den Ausschlussflächen an, scheidet in einem zweiten Schritt Restriktionsflächen (I und II) aus und bewertet schließlich die übrig gebliebenen Einzelflächen auf ihre Eignung. Diese Vorgehensweise ist etwa von gesamträumlichen Konzepten für die Windenergienutzung bekannt. Ihr Vorzug besteht darin, flächendeckende Aussagen für den gesamten Planungsraum zu erreichen; ihr Nachteil liegt in einem vergleichsweise hohen (und damit tendenziell zeitintensiven) Ermittlungs- und Bewertungsaufwand.

Da es sich bei Freiflächen-PV-Anlagen, anders als bei Windenergieanlagen, nicht um „privilegierte Nutzungen“ im Sinne von § 35 Abs. 1 BauGB handelt, ist es bei diesem Anlagentyp nicht erforderlich, ein gesamträumliches Konzept zu erstellen, das „jeden Quadratmeter“ des

[7] Verbleiben Teilgebiete des Planungsraums (Kreisgebiet/Region, Samt-/Einheitsgemeindegebiet, Gemeindegebiet), für die sich insb. aufgrund fehlender Daten keine klare Zuordnung zu einer der vier Kategorien vornehmen lässt, ist es denkbar, dass im Konzept auch „Weißflächen“ verbleiben. Im Regelfall dürfte jedoch mit der Vielzahl an vorgeschlagenen Kriterien (s. Kapitel 3.2 ff) eine flächendeckende Betrachtung des Planungsraum möglich – und im Sinne einer effektiven Steuerung auch zweckmäßig – sein.

ENTWURF 07.2022

Gemeindegebiets bzw. Planungsraums in den Blick nimmt, zuordnet und bewertet. Wer zügiger zu einem Standortkonzept kommen möchte, kann sich daher auch in einem ersten Schritt darauf beschränken, kriterienbasiert die Flächen zu ermitteln, die als „Gunstflächen" zu bewerten sind. Ergibt eine überschlägige Überprüfung dieser Flächen, dass sie für PV-Anlagen in Betracht kommen, können diese im Sinne einer Angebotsplanung planerisch gesichert werden.

Hier wird empfohlen, die Frage der zu erreichenden **Flächenzielgröße für den Ausbau von Freiflächen-PV-Anlagen an den Anfang des Suchprozesses zu stellen** und so zum einen sicherzustellen, dass durch den eigenen Planungsraum ein ausreichender Beitrag zur Energiewende geleistet wird (s. Frage 1.1), zugleich aber auch die Inanspruchnahme (kostbarer) landwirtschaftlicher Nutzfläche im Blick zu behalten und nicht über das erforderliche Maß hinaus für die Freiflächen-PV-Nutzung zu öffnen (s. Frage 1.4). Ausgehend von diesen Zielsetzungen kann folgende Reihenfolge der Anwendung von Kriterien gewählt werden:

1) **Bestimmung einer quantitativen Zielgröße**: Ausgangspunkt hierfür ist die niedersächsische Zielsetzung, bis Ende 2035 einen Zubau von rund 20.500 ha gegenüber dem heutigen Bestand an Freiflächen-PV-Anlagen zu erreichen, wofür bis 2033 0,47 % der Landesfläche als Gebiete für die Nutzung von solarer Strahlungsenergie zur Erzeugung von Strom durch Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Bebauungsplänen der Gemeinden gesichert sein sollen (vgl. § 3 Abs. 1 Nr. 3 lit. b) und c) NKlimaG).[8]
2) **Festlegung qualitativer/methodischer Leitvorstellungen**: In diesem Arbeitsschritt ist zu überlegen, ob die Kriterienfestlegung bzw. die Standortsuche mit dem Landkreis bzw. benachbarten Gemeinden/Landkreisen abgestimmt bzw. gemeinsam durchgeführt werden soll. Inhaltlich kann beispielsweise beraten werden, ob eine Maximal-Flächengröße je Anlage festgelegt werden soll (z.B. 75 oder 100 ha), ob Mindestabstände zwischen Anlagen zweckmäßig erscheinen (etwa um größere Barrieren in der Landschaft oder die Umzingelung von Ortslagen zu vermeiden) und ob eher eine räumliche konzentrierte oder eine dezentrale Verteilung von Freiflächen-PV-Anlagen angestrebt wird.
3) **Ermittlung von potenziell geeigneten Flächen (Gunstflächen):** In einem weiteren Schritt werden – in der Regel mithilfe von Geographischen Informationssystemen (GIS) – die Standorte ermittelt, die sich (potenziell) für Freiflächen-PV-Anlagen eignen (mögliche Kriterienliste: s. Abschnitt 3.1).

[8] Rechnerisch wären das rund 43 ha zusätzliche Freiflächen-PV-Anlagen je 100 km² Gemeinde-/Kreisfläche. Bei der Abschätzung einer quantitativen Zielgröße (Schritt 1) ist zu berücksichtigen, dass

a) die landesweiten Ausbauziele für Freiflächen-PV-Anlagen zu erreichen sind und daher dargelegt werden sollte, ob und inwieweit das jeweilige Konzept hierzu einen angemessenen Beitrag leistet,

b) Flächenreserven erforderlich sein können, da nicht jeder als „Gunstfläche" identifizierte Standort eigentumsrechtlich verfügbar ist,

c) Planungsräume, die über eine vergleichsweise geringe Eignung für Freiflächen-PV-Anlagen verfügen auch nur mit einem unterproportionalen Teil zum Erreichen der Landesziele beitragen können (und umgekehrt Planungsräume mit großem Anteil geeigneter Flächen mehr beitragen können),

d) Zielgrößen fortzuschreiben sind, da sich der Bedarf an (regenerativ erzeugtem) Strom für das treibhausgasneutrale Zieljahr 2045 zwar grob abschätzen und politisch vorgeben lässt, aber zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abschließend bewertbar ist. Eine Offenheit zur Korrektur und Weiterentwicklung von Zielgrößen ist daher erforderlich.

ENTWURF 07.2024

4) **Überschlägige Bewertung der einzelnen Flächen:** Die im GIS automatisiert ermittelten Flächen werden einzeln „unter die Lupe“ genommen und überschlägig auf entgegenstehende Belange untersucht, um ihre Eignung bewerten zu können. Im Ergebnis werden in diesem Planungsschritt einzelne, in Schritt 3 ermittelte Flächen neu abgegrenzt bzw. verkleinert oder aus der weiteren Betrachtung ausgenommen.

5) **Bewertung des Suchergebnisses: ausreichend Fläche ermittelt?** Im nächsten Schritt werden die ermittelten, grundsätzlich geeigneten Flächen aufsummiert und mit der einleitend bestimmten Zielgröße abgeglichen. Entspricht die aufsummierte Flächengröße (mindestens) der Zielgröße, kann der Suchprozess an diesem Punkt abgeschlossen werden. Ist diese Zielgröße noch nicht erreicht, folgt die Suche nach zusätzlichen Standorten im Bereich der Restriktionsflächen, abgestuft nach Flächen, die sich bedingt eignen (Restriktionsflächen I) und Flächen, die sich eher nicht eignen (Restriktionsflächen II) (Schritt 6); ist die Zielgröße hingegen (deutlich) übererfüllt, sollte Schritt 4 noch einmal wiederholt werden und dabei verstärkt die relative Eignung in den Blick genommen werden, um weitere, vergleichsweise weniger geeignete Standorte ausscheiden zu können.

6) **Flächendefizit: Ermittlung von geeigneten Standorten im Bereich der Restriktionsflächen**: Konnte in Schritt 3 und 4 nicht genügend Fläche für PV-Anlagen ermittelt werden, sollte die Betrachtung von Restriktionsflächen so lange/ soweit erfolgen, bis in der Summe ausreichend Standorte zur Erreichung des Flächenziels (Schritt 1) ermittelt sind (mögliche Kriterienliste: s. Abschnitt 3.2). Dabei ist zu berücksichtigen, dass Planungsräume (Gemeinden, Landkreise) mit einem hohen Anteil an Ausschlussflächen (z.B. Waldgebieten, Naturschutzgebieten) ggf. nur unterdurchschnittlich zur Erfüllung der Landesziele beitragen können.

7) **Festlegung von Ausschlussflächen**: Diese Flächen eignen sich aufgrund faktisch/rechtlich entgegenstehender Belange oder aufgrund planerischer Zielvorstellungen grundsätzlich nicht für Freiflächen-PV-Anlagen (mögliche Kriterienliste: s. Abschnitt 3.5). Grundsätzlich reicht es aus, sich als bauleitplanende Gemeinde bzw. Regionalplanungsträger darüber im Klaren zu sein, welche Kriterien/Flächen nach geltender Rechtslage, durch faktisch entgegenstehende Nutzungen und ggf. durch planerische Zielvorstellungen als Ausschlussflächen zu betrachten sind („Kriterienliste“), um schnell auf etwaige Investorenanfragen reagieren zu können. Es kann sich darüber hinaus ergänzend auch anbieten, diese Flächen kartografisch zu visualisieren und als („negativen“) Teil des Standortkonzepts zu führen.

3.2 Flächen, die sich potenziell eignen (Gunstflächen)

Die Raumordnung hat den räumlichen Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung zu tragen (§ 2 Abs. 6 Satz 6 ROG). Gleichzeitig ist die Raumentwicklung nach den Grundsätzen der Bundesraumordnung verpflichtet, bei der Gestaltung räumlicher Nutzungen Naturgüter sparsam und schonend in Anspruch zu nehmen und die erstmalige Inanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke zu verringern, u.a. durch die vorrangige Ausschöpfung der Potenziale für die Wiedernutzbarmachung von Flächen (§ 2 Abs. 6 Sätze 2 und 3 ROG). Daher sind aus planerischer Sicht insbesondere **bereits versiegelte, baulich vorgeprägte und kontaminierte Flächen** als potenziell besonders geeignet einzustufen. Diese Bewertung entspricht auch der Bodenschutzklausel aus § 1a Abs. 2 Satz 4 BauGB. Das Flächenpotenzial dieser aus raumordnerischer Sicht besonders geeigneten Standorte im Außenbereich ist begrenzt. Zudem handelt es sich z.T. um Flächen, die ihrerseits mit Einschränkungen (u.a. Standfestigkeit) und Mehrkosten (u.a. Konstruktion/Aufständerung) verbunden sein können. Um die in Abschnitt 1.3 wiedergegebenen Ausbauziele für Freiflächen-Photovoltaik in

ENTWURF 07.2024

Niedersachsen erreichen zu können, wird es daher wohl erforderlich sein, weitere Potenzialflächen in den Blick zu nehmen.

Eine ebenfalls noch hohe Eignung weisen **Standorte mit vorbelastetem, technisch überprägtem Landschaftsbild** auf: Werden im direkten Umfeld von z.B. Schienenwegen, Autobahnen oder Windparks größere PV-Anlagen errichtet, werden andere, nicht vorbelastete Freiräume geschont. Die räumliche Nähe zu einer 110-kV-Leitung kann zudem als besonderer Gunstfaktor für größere PV-Anlagen ab ca. 10 MW gelten (vgl. Abschnitt 3.6). Zu berücksichtigen ist jedoch, dass auch bei Standorten mit technisch überprägtem Landschaftsbild im Regelfall landwirtschaftlich genutzte Flächen beansprucht werden und insoweit eine Konkurrenz zur Lebensmittel- und Tierfutterproduktion besteht. Dies gilt insbesondere dann, wenn es sich hierbei um hochwertige Böden handelt. Zudem kann im Einzelfall einer „Überbündelung" eintreten, wenn ein bereits stark vorbelasteter Raum weitere technische Infrastruktur zugewiesen bekommt. Standorte mit vorbelastetem, technisch überprägtem Landschaftsbild können insoweit gegenüber den bereits versiegelten, baulich vorgeprägten bzw. kontaminierten Flächen als „Gunstflächen zweiter Priorität" betrachtet werden.

Tabelle 1: Gunstflächen

versiegelte / baulich vorgeprägte / kontaminierte Flächen Hinweis: Soweit die nachfolgend aufgelisteten Flächentypen nicht nur für ein Samt-/Einheitsgemeindegebiet, sondern für den gesamten Regionalplanungsraum (d.h. in der Regel das Gebiet des Landkreises) ermittelt werden sollen, bedarf es hierfür einer Zuarbeit durch die kreisangehörigen Städte und Gemeinden.	
versiegelte Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung, andere versiegelte Flächen	Grundsätzlich kommen sehr **unterschiedliche Formen versiegelter Konversions-/Brachflächen** für Freiflächen-PV-Anlagen in Betracht, z.B. ungenutzte/brachgefallene und bereits versiegelte Gewerbe- und Industrieflächen (außerhalb von Vorranggebieten industrielle Anlagen und Gewerbe), ungenutzte Lagerplätze, aufgegebene militärische Liegenschaften wie Kasernenstandorte, Flugplätze oder Munitionsdepots mit hohem Versiegelungsgrad und ohne/mit geringer ökologischer Funktion, ungenutzte Verkehrsnebenflächen von Flugplätzen und brachliegende, ehemals baulich genutzte Flächen im Außenbereich oder in B-Plangebieten außerhalb der Ortslagen, z.B. versiegelte Flächen im Bereich aufgegebener landwirtschaftlicher Betriebe, etwa ehemalige Silageplatten für Biogasanlagen. Es ist zu beachten, dass auch die Nutzung dieser Flächenkategorie als Standorte für Freiflächen-PV-Anlagen eingeschränkt sein kann. Insbesondere wenig oder **nicht versiegelte Teilbereiche von Konversionsflächen** können durch Sukzession eine hohe ökologische Wertigkeit erreicht haben bzw. sich für eine ökologische Aufwertung eignen (s. NABU/BSW 2021). Darüber hinaus sind Konversionsflächen in der Praxis (etwa eigentumsrechtlich) z.T. **nicht verfügbar** (INSIDE 2020: 3)
stillgelegte Abfalldeponien	Die Nutzung von Altdeponien für Freiflächen-PV-Anlagen kommt in der **Stilllegungs- und Nachsorgephase** einer Deponie in Betracht. Dabei ist Voraussetzung, dass PV-Anlagen mit den Anforderungen an die Deponie vereinbar sind, also z.B. keine negativen Auswirkungen auf die Deponieabdichtung haben und die Gaserfassung nicht beeinträchtigen. Soweit **keine wesentlichen Einwirkungen** auf die Deponie im Sinne von § 16 BImSchG zu erwarten sind, ist die Nutzung von Abfalldeponien als PV-Standorte ggf. ohne geänderten Planfeststellungsbeschluss bzw. ohne Bauleitplanung möglich (MVP o.J.). Zu beachten sind jedenfalls mögliche Materialsetzungen und Bodenbewegungen, die die **Standfestigkeit** der PV-Anlagen beeinträchtigen können (NRW 2013). Schließlich besteht eine weitere Einschränkung darin, dass Altdeponien in fortgeschrittenem Sukzessionsstadium bereits eine vergleichsweise hohe **ökologische Wertigkeit** entwickelt haben können.

ENTWURF 7.2022

Altlastenflächen Vorranggebiete Sicherung oder Sanierung erheblicher Bodenbelastungen Altlasten	Hierzu können z.B. Flächen mit Altlasten im Boden oder im Grundwasser zählen (PV Oderland-Spree 2020: 8). Die Nutzung solcher **gesicherten Altlastenflächen** ist möglich, sofern dies mit den bodenschutzrechtlichen Anforderungen vereinbar ist (RP 2018: 9). Zu beachten ist, dass Altlastenflächen zum Teil hohe faktische oder potenzielle naturschutzfachliche Wertigkeiten haben, daher ist ein frühzeitiger Abgleich insbesondere mit den Belangen des Naturschutzes erforderlich.
Abraumhalden	Soweit Abraumhalden die bauordnungsrechtlich vorgegebene **Standfestigkeit** von PV-Anlagen erlauben, können sie für PV-Freiflächen-Anlagen in Betracht kommen. Einschränkend ist festzustellen, dass z.B. die größeren Kaliabraumhalden der niedersächsischen Salzindustrie zumindest nach Angaben der Betreiberin bisher aufgrund der Beschaffenheit des Baugrunds nicht für PV-Anlagen genutzt werden konnten (INSIDE 2020: 86). Darüber hinaus ist darauf hinzuweisen, dass – z.B. in Steinbrüchen – z.T. hohe naturschutzfachliche Wertigkeiten gegeben sein können, die einer Nutzung durch PV-Anlagen entgegenstehen.
Parkplätze	Hier geht es um **großflächige Stellplatzanlagen** etwa von Einkaufs- oder Nahversorgungszentren oder von gewerblichen Großbetrieben, auf Messegeländen o.ä. Grundsätzlich bieten aufgeständerte PV-Anlagen über Stellplätzen den hier abgestellten Fahrzeugen einen zusätzlichen **Schutz vor Niederschlag und Sonneneinstrahlung**. In Teilen kann der hier generierte Strom auch zur Betankung von parkenden E-Fahrzeugen und anderen Verbrauchern im Umfeld der Stellplatzanlagen genutzt werden. Die **höheren Konstruktionskosten** (insbesondere für das Tragwerk) haben jedoch bisher den Ausbau von Freiflächen-PV-Anlagen auf Parkplätzen gebremst, so dass das hier gegebene Potenzial noch nicht ausgenutzt ist (NRW 2013). Bei steigenden Strompreisen und zunehmendem Bedarf an Strom für Elektroautos könnte diese Form von Freiflächen-PV-Anlagen jedoch an Bedeutung gewinnen.

Flächen mit vorbelastetem, technisch überprägtem Landschaftsbild	
vorbelastete/technisch überprägte Flächen im Umfeld von Infrastrukturtrassen wie z.B. Schienenwegen, Straßen oder Höchst- und Hochspannungsfreileitungen	Die Parallellage zu **Schienenwegen** und **Autobahnen** zählt zur EEG-Förderkulisse (derzeit bis zu 200 m; nach EEG 2023 bis zu 500 m). Ergänzend können auch weitere Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen ebenso wie **sonstige Infrastrukturtrassen**, insbesondere Strom-Freileitungen, als Vorbelastung der Landschaft und insoweit als potenziell geeignete Lagen eingestuft werden. Einschränkend ist darauf hinzuweisen, dass für Bundes- und Landesstraßen die Anbauverbots- und -beschränkungszonen zu beachten sind. *Kriterienbeispiele:* z.B. 500 m Umkreis zu Freileitungen (UB 2020: 6) z.B. 110 m zu Freileitungen (Barnim 2020: 8) Einschränkend ist darauf hinzuweisen, dass auch im direkten Umfeld von Infrastrukturtrassen Schutzansprüche von Natur und Landschaft bzw. andere Raumnutzungen und -funktionen der Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen entgegenstehen können (z.B. Landwirtschaft, Vorkommen geschützter Arten, entgegenstehende Erfordernisse der Raumordnung). Zudem ist die Blendwirkung insb. im Umfeld von Bundesfernstraßen zu betrachten.
vorbelastete/technische überprägte Teilräume im Außenbereich im Umfeld von Infrastruktur-Standorten	Z.B. Flächen im **Umfeld** von technisch geprägten Standorten wie Umspannwerken, Schaltanlagen, Konverterstationen, Kraftwerken, Windparks, Sendemasten, Gasverdichterstationen, größeren Rastanlagen/Autohöfen. Mögliche **Erweiterungspotenziale/-erfordernisse** – etwa von Windparks oder Umspannwerken – bzw. zu erwartende Ersatz- oder Parallelneubauten (Höchstspannungsfreileitungen) sind zu beachten bzw. zu berücksichtigen.

ENTWURF 2024

	Kriterienbeispiele: z.B. 500 m Umkreis zu VR Windenergienutzung (UB 2020: 6) Einschränkend ist darauf hinzuweisen, dass auch im direkten Umfeld von Infrastruktur-Standorten Schutzansprüche von Natur und Landschaft bzw. andere Raumnutzungen und -funktionen der Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen entgegenstehen können (z.B. Landwirtschaft, Vorkommen geschützter Arten, entgegenstehende Erfordernisse der Raumordnung).

3.3 Flächen, die sich nur bedingt eignen (Restriktionsflächen I)

Zu den Flächen, die aus raumordnerischer Sicht für Freiflächen-PV-Anlagen in Betracht kommen können, zählen Standorte mit geringer Eignung für die Landwirtschaft, Standorte mit räumlicher Anbindung an Siedlungskörper/größere bauliche Anlagen und Standorte in entwässerten Teilbereichen von Vorranggebieten Torferhaltung, in denen bisher eine den Torfkörper zehrende landwirtschaftliche Nutzung erfolgt. Geht die Errichtung von PV-Anlagen hier mit einer Anhebung des Grundwasserspiegels einher, ergibt sich eine verbesserte Kohlenstoff-Bindung und insoweit ein zusätzlicher Beitrag zum Klimaschutz.

Alle drei Standortkategorien sind mit klar erkennbaren Einschränkungen verbunden und insoweit allenfalls als bedingt/in Teilbereichen geeignet einzustufen. Insbesondere gilt für alle drei Kategorien, dass es sich hier jeweils um unversiegelte Freiraumflächen handelt, die (bisher) im Regelfall landwirtschaftlich genutzt werden und daher einen Beitrag zur Nahrungsmittel- und Tierfutterproduktion leisten. Ihre Inanspruchnahme sollte daher nur dann in Betracht gezogen werden, wenn sich im Bereich der Gunstflächen (s. Abschnitt 3.2) keine hinreichenden Standortpotenziale zur Erreichung der Ausbauziele ergeben. Es bedarf in der Kategorie der „Flächen, die sich nur bedingt eignen," zudem einer sorgfältigen Belangermittlung und Abwägung im Einzelfall.

Tabelle 2: Restriktionsflächen I

ertragsschwache bzw. nutzungseingeschränkte landwirtschaftliche Flächen	
landwirtschaftliche Flächen mit Bewirtschaftungseinschränkungen	z.B. mit **Schadstoffen** (z.B. PFC, PAK) belastete Flächen, auf denen die Produktion von Nahrungs- und/oder Futtermitteln nur eingeschränkt möglich ist.
Böden mit sehr niedrigen oder sehr hohen Feuchtestufen	Standorte mit sehr niedrigen Feuchtestufen sind für eine landwirtschaftliche Nutzung nur begrenzt geeignet. Mit Blick auf den **Klimawandel** ist von zunehmend langen und ausgeprägten Hitze- und Dürreperioden in Niedersachsen auszugehen, so dass die landwirtschaftliche Nutzbarkeit trockener Standorte weiter abnimmt. Auch Standorte mit sehr hohen Feuchtestufen sind für eine landwirtschaftliche Nutzung nur begrenzt geeignet. Die mit der Errichtung von PV-Anlagen einhergehende **Extensivierung** kann sich zudem positiv auf die Artenvielfalt an diesen Standorten auswirken. Einschränkend ist darauf hinzuweisen, dass in Gebieten mit trockenen bzw. feuchten Böden z.T. große **Be-/Entwässerungsinfrastrukturen** aufgebaut und installiert wurden, die mit erheblichen Investitionen verbunden sind. Zudem können sehr feuchte Böden die Standfestigkeit von PV-Anlagen bzw. Masten für Stromleitungen erschweren. Daher ist eine Bewertung im Einzelfall erforderlich.

ENTWURF 07/2022

Böden mit sehr bzw. äußerst geringem natürlichem Ertragspotenzial	Die Einstufung des Ertragspotenzials des Bodens in Wertzahlen basiert auf dem Acker- bzw. Grünlandschätzungsrahmen der Bodenschätzung, der u.a. Aspekte wie die anstehende Bodenart (z.B. Sand, Lehm, Ton) und – bei Grünlandschätzungen – die Wasserverhältnisse berücksichtigt. Für die **Bodenzahlen bzw. Grünlandgrundzahlen** wird eine 100-stufige Skala verwendet, wobei der höchste Wert (100) die maximale natürliche Ertragsfähigkeit abbildet. Empfohlen wird, im jeweiligen Betrachtungsraum (Gemeinde, Landkreise) nur die als Acker- oder Grünland genutzten Flächen als „bedingt geeignet" einzustufen, die über ein *absolut* sehr/äußerst geringes natürliches Ertragspotenzial oder zumindest über ein – im jeweiligen Planungsraum – *vergleichsweise* sehr geringes natürliches Ertragspotenzial verfügen. Ausgehend von Bug et al. (2019) kann für Niedersachsen alternativ auch auf eine aggregierte Skala mit sieben Bodenfruchtbarkeitsstufen zurückgegriffen werden. Geht man von dieser Skala aus, sollten nur Stufen mit der niedrigsten Bodenfruchtbarkeit als potenziell in Betracht kommend eingestuft werden (vgl. INSIDE 2020: 70-71). Grundsätzlich kann es sich bei Böden mit sehr/äußerst niedrigem natürlichem Ertragspotenzial um Gebiete mit hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit handeln. Die Gebietskulissen sind entsprechend zu verschneiden. Eine wichtige Einschränkung ist, dass auch ertragsschwache Böden aufgrund des Flächenbindungsprinzips in der Tierhaltung (Ausbringung von Gülle) gerade in Teilräumen mit hoher Tierhaltungsdichte eine hohe Bedeutung für die Landwirtschaft haben. Dies gilt z.B. für größere Teilbereiche im Westen Niedersachsens.

Vorranggebiete Torferhaltung (Böden mit hohen Kohlenstoffgehalten)	
VR Torferhaltung (Böden mit hohen Kohlenstoffgehalten)	In Vorranggebieten Torferhaltung sind vorhandene Torfkörper als natürliche Kohlenstoffspeicher zu erhalten. Soweit durch die Einbringung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen die Böden, vor allem deren Stauschichten, nicht wesentlich beeinträchtigt werden, ist eine Vereinbarkeit gegeben. Umgekehrt kann die Nutzung dieser Gebiete für Freiflächen-PV-Anlagen mit **Vorteilen für Klima und Naturschutz** verbunden sein: Sofern Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzten, entwässerten Böden entstehen und durch den Entfall der landwirtschaftlichen Nutzung auf diesen Flächen **eine Anhebung der Wasserstände** ermöglicht und umgesetzt wird, reduziert dies die CO_2-Emissionen dieser Böden. Eine PV-Nutzung auf entsprechenden Flächen sollte daher in Vorranggebieten Torferhaltung mit einer Wiedervernässung einhergehen. Zu bedenken ist eine zweifache Einschränkung der Kombination von Freiflächen-PV-Anlagen und wiederzuvernässenden Standorten in Vorranggebieten Torferhaltung: Zum einen können wiedervernässte Standorte im Einzelfall mit technischen Herausforderungen für die Gründung von PV-Anlagen bzw. die zuführenden Stromleitungen einhergehen; zum anderen können sich wiedervernässte Flächen zu wertvollen Lebensräumen für (seltene) Tiere und Pflanzen entwickeln. Die Nutzung von Teilbereichen von VR Torferhaltung für die Errichtung von PV-Anlagen sollte daher von der konkreten Projektausgestaltung abhängig gemacht werden. In für Renaturierungsmaßnahmen vorgesehenen/geeigneten Teilgebieten der Vorranggebietskulisse „Torferhaltung" besteht in der Regel keine Eignung für Freiflächen-PV-Anlagen (naturschutzfachliche Wertigkeiten/Funktionen von Moorstandorten).

ENTWURF 01.02

Flächen, die an vorhandene Siedlungsstrukturen/größere bauliche Anlagen angebunden sind	
Flächen, die an vorhandene Siedlungsstrukturen (insbesondere Gewerbe- und Industriegebiete) angebunden sind	Bei der Anwendung dieses Kriteriums ist im Zuge der einzelfallbezogenen Flächenbetrachtung zu beachten, dass nicht **potenzielle Entwicklungsflächen für Wohnen und Gewerbe** oder Wohnfolgeinfrastruktur in Anspruch genommen werden (RP 2018: 9; PV Oderland-Spree 2020: 6), soweit Freiflächen-PV-Anlagen nicht lediglich als „Zwischennutzung“ vorgesehen sind. Es wird im Übrigen auf die Ausführungen zum Wohnumfeldschutz verwiesen (s. Abschnitt 3.6).
Flächen im räumlichen Zusammenhang mit (größeren) baulichen Anlagen(komplexen) im Außenbereich	Z.B. angrenzend an **landwirtschaftliche und gewerbliche Tierhaltungsbetriebe**; dieses Kriterium ist nur bei kleineren Freiflächen-PV-Anlagen von Relevanz, bei denen sich die Größe der PV-Anlage maßstäblich an den baulichen Anlagen orientiert. Hinweis: Einem weiteren Zubau von privilegierten Vorhaben im Außenbereich mit dem vorrangigen Zweck, einen räumlichen Zusammenhang zu Freiflächen-PV-Anlagen als Planrechtfertigung herstellen zu können, ist vorzubeugen.

Nach dem EEG 2023 (hier: § 37 Abs. 1 Nr. 2 lit. j) soll eine PV-Anlage auch auf einer Fläche förderfähig sein, „die ein Gewässer im Sinn des Wasserhaushaltsgesetzes ist“. Deshalb könnte geprüft werden, ob auch Gewässer – ggf. unter Einschränkungen – als „bedingt geeignete Fläche“ für Anlagen des Typs „Floating PV“ eingestuft werden sollten. Gegen eine solche Einstufung dürfte allerdings u.a. sprechen, dass Stillgewässer vielfach eine wichtige Biotopfunktion für wassergebundene Arten und als Brut- und Rastplatz ebenso wie als Nahrungshabitat u.a. für geschützte Vogelarten dienen. Zudem haben sie nicht selten eine besondere Bedeutung für das Schutzgut Landschaft ebenso wie für die landschaftsgebundene Naherholung.

Der Bewertung von Wasserflächen als „bedingt geeignete Flächen“ für PV-Anlagen steht zudem § 31 Abs. 2 Satz 2 Nr. 2 WHG entgegen, wonach § 2 EEG für nicht anwendbar erklärt wird. In § 36 Abs. 3 WHG wird zudem die Errichtung und der Betrieb von PV-Anlagen in und über Gewässern sehr stark eingeschränkt. Diese sind etwa bei künstlichen und erheblich veränderten Gewässern nur zugelassen, wenn 50 m Abstand zur Uferlinie eingehalten und maximal 15 % der Wasserfläche bedeckt werden.

3.4 Flächen, die sich eher nicht eignen (Restriktionsflächen II)

Bei den nachfolgend aufgelisteten Flächentypen ist davon auszugehen, dass sie sich regelmäßig nur **begrenzt/eher nicht für Freiflächen-PV-Anlagen eignen**. Im Einzelfall kann eine Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen aber durchaus möglich sein. Sie können insoweit auch als „Abwägungsflächen“ bezeichnet werden, weil für sie in besonderer Weise unterschiedliche Belange gegen- und untereinander abgewogen werden müssen. „Abwägungsflächen“ sollten von der weiteren Betrachtung ausgenommen werden, wenn im Planungsraum ausreichend anderweitige Flächenreserven in der Kategorie „potenziell geeignet“ (und ggf. bedingt geeignet) zur Verfügung stehen, um die Klimaziele und die hiermit verbundenen PV-Ausbauziele des Landes (15 GW Freiflächen-Photovoltaik bis 2035 (NKlimaG) in Niedersachsen zu erreichen.

Nur dann, wenn die Erreichung dieser Ausbauziele – trotz forcierter Nutzung des hohen, bisher noch ungenutzten Dachflächenpotenzials und des Potenzials an ungenutzten Gunstflächen

ENTWURF 07.2022

und bedingt geeigneten Flächen (Restriktionsflächen I) nicht gewährleistet ist, sind auch „Flächen, die sich eher nicht eignen“, in die Standortsuche einzubeziehen.

Tabelle 3: Restriktionsflächen II

Raumordnerische Festlegungen	
Vorbehaltsgebiete, deren mit Vorbehalt gesicherte Funktion oder Nutzung im Regelfall nicht oder nur bedingt mit Freiflächen-PV-Anlagen vereinbar ist, insbesondere: VB hafenorientierte wirtschaftliche Anlagen VB industrielle Anlagen und Gewerbe VB Freiraumfunktionen VB Natur und Landschaft VB Grünlandbewirtschaftung VB Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushalts VB Biotopverbund VB landschaftsbezogene Erholung VB zur Vergrößerung des Waldanteils VB kulturelles Sachgut VB Rohstoffgewinnung VB Hochwasserschutz	Aus der gesetzlich bestimmten Funktion von Vorbehaltsgebieten ist abzuleiten, dass es hinreichend bedeutsamer Gründe bedarf, um entsprechende Gebiete großflächig für andere Nutzungen zu öffnen. Dies ist im konkreten Einzelfall zwar möglich und zweckmäßig, bei der systematischen Suche nach (besonders) geeigneten Standorten für Freiflächen-PV-Anlagen sollten aber entsprechende Vorbehaltsgebiete nur dann mit in die Betrachtung einfließen, wenn andernfalls angestrebte Ausbauziele nicht erreichbar sind. Ob und inwieweit tatsächlich alle Typen von Vorbehaltsgebieten als „Restriktionsflächen“ im Sinne dieser Kriterienliste verstanden werden können, ist vom jeweiligen Regionalplanungsträger zu beurteilen. Dabei spielt vor allem eine Rolle, ob und inwieweit durch Freiflächen-PV-Anlagen die mit Vorbehalt gesicherte Funktion beeinträchtigt wird. So ist etwa denkbar, dass die Nutzung von Teilbereichen eines Vorbehaltsgebiet „landschaftsgebundene Erholung“ für Freiflächen-PV-Anlagen – je nach Größe und Struktur des Vorbehaltsgebiets und je nach Lage, Größe und Sichtbarkeit eines PV-Anlagen-Standorts- **ohne wesentliche Konflikte vereinbar** ist. Als weiterer, zu berücksichtigender Faktor ist die **Methodik der Abgrenzung von Vorbehaltsgebieten** zu nennen. Hier lassen sich z.T. deutliche Unterschiede erkennen zwischen Regionalplanungsträgern, die Vorbehaltsgebiets-Festlegungen auf vergleichsweise wenige, für bestimmte Funktionen/Nutzungen besonders geeignete bzw. wichtige Flächen begrenzen, während anderer Regionalplanungsträger eher „großzügig“ größere Teilbereiche ihres Planungsraums mit Vorbehaltsfestlegungen überziehen. Im zweiten Fall dürfte der Abwägungsspielraum für die Entwicklung von PV-Standorten auch innerhalb eines Vorbehaltsgebiets größer sein.
VB Landwirtschaft (auf Grund hohen Ertragspotenzials oder besonderer Funktionen)	Das LROP 2022 regelt, dass Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft nicht für Freiflächen-PV-Anlagen in Anspruch genommen werden sollen, aber für raumverträgliche Anlagen der Agrar-Photovoltaik vorgesehen werden können (Kapitel 4.2.1 Ziffer 03 Sätze 4 und 5 LROP 2022). Grundsätze der Raumordnung sind einer Abwägung zugänglich, wenn (wichtige) städtebauliche Gründe dafürsprechen. In der FNP-/B-Plan-Begründung ist in diesem Fall darzulegen, warum andere Standorte im (Samt-)Gemeindegebiet, für die nicht der Vorbehalt Landwirtschaft festgelegt wurde, als besser geeignet eingestuft werden – trotz entgegenstehenden Grundsatzes der Raumordnung (Alternativenprüfung). Regelt das RROP den Ausschluss der Nutzung der Solarenergie abweichend zum LROP als Ziel, sind die Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft als Ausschlussfläche anzusehen. Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft sollten von der Inanspruchnahme durch (konventionelle) PV-Anlagen zumindest dann ausgenommen werden, wenn im Planungsraum ausreichend anderweitige Flächenreserven in der Kategorie „potenziell geeignet“ oder „bedingt geeignet“ zur Verfügung stehen, um das Flächenziel gemäß NKlimaG zu erreichen.
VR Rohstoffsicherung	Diese Gebiete dienen der langfristigen Rohstoffsicherung, über den Zeitraum von 20 Jahren hinaus. Freiflächen-PV-Anlagen sind hier als

ENTWURF 07.2024

Raumordnerische Festlegungen	
	„Zwischennutzung“ denkbar, soweit der Rückbau vertraglich vereinbart wird. Die Dauer der Zwischennutzung darf dabei die absehbare Geltungsdauer des Raumordnungsplans nicht überschreiten.
VR Freiraumfunktionen	Die zu sichernden Freiraumfunktionen umfassen die großräumige ökologische Vernetzung, klimaökologische Funktionen, die ortsübergreifende Gliederung des Siedlungsraums und die wohnungs- und siedlungsnahe Erholung. Bauliche Anlagen im Sinne einer Besiedlung sind hier grundsätzlich nicht zulässig. Die Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen fällt nicht hierunter. Gleichwohl dürften sich diese Vorranggebiete im Regelfall eher nicht für Freiflächen-PV-Anlagen eignen, soweit als Teilfunktion auch die Funktion „Erholung“ abgedeckt wird. Zudem dürfte die Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen hier auch der vielfach mit diesem Planzeichen gesicherten Funktion „klimatischer Ausgleich“ entgegenstehen.
Flächen mit entgegenstehenden textlichen Grundsätzen der Raumordnung (LROP, RROP)	In einzelnen Raumordnungsprogrammen erfolgt über textliche Grundsätze der Raumordnung eine Funktionszuweisung zu Teilbereichen des Planungsraums (z.B. textliche Festlegungen zu Habitatkorridoren oder zu naturschutzfachlich besonders wertvollen Teilräumen). Soweit diese textlichen Grundsätze einer Freiflächen-PV-Nutzung entgegenstehen, kommen die zugehörigen Teilräume für diese Nutzungsart regelmäßig eher nicht in Betracht.

Flächen mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft *Hinweis: Die folgenden Kriterien basieren in der Regel auf den Landschaftsrahmenplänen der Landkreise bzw. dem Niedersächsischen Landschaftsprogramm. Es handelt sich jeweils um Teilbereiche eines Planungsraums, die für Natur und Landschaft eine hohe Bedeutung aufweisen, aber (noch) nicht über eine Schutzverordnung oder anderweitig rechtlich geschützt sind (diese Kriterien finden sich unter „Ausschlussflächen“ in Abschnitt 3.4).*	
Landschaftsbildräume mit hoher oder sehr hoher Eigenart, Kulturlandschaften mit landesweiter Bedeutung, Bereiche mit besonderer Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung	Diese werden im Niedersächsischen Landschaftsprogramm (2021) in Karte 3 (**Schutzgut Landschaftsbild**) als besonders wertvolle Landschaftsbildräume abgegrenzt. Diese sollten aufgrund ihrer Eigenart und Bedeutung grundsätzlich nicht für Freiflächen-PV-Anlagen in Anspruch genommen werden, soweit günstigere Standorte ermittelt werden können.
Böden mit besonderen Werten: - Extremstandorte - naturnahe Böden (alte Waldstand orte, naturnahe Moore) - Böden mit hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung - seltene Böden	Diese werden im Niedersächsischen Landschaftsprogramm (2021) in Karte 2 (Schutzgüter Boden und Wasser) als Böden mit besonderen Werten abgegrenzt. Weitere Kategorien schützenswerter Böden können etwa Böden mit hoher naturhistorischer und geowissenschaftlicher Bedeutung sein. Die Auswirkungen von Freiflächen-PV-Anlagen auf das **Schutzgut Boden** bleiben im Wesentlichen auf die Fundamente und Zuwegungen und auf Bodenverdichtungen und -veränderungen in der Bauphase begrenzt. Dennoch sollte nach Möglichkeit die Inanspruchnahme von Böden mit besonderen Werten vermieden werden, um die Eingriffe in dieses Schutzgut weiter zu minimieren.
Gebiete, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung (NSG/LSG) erfüllen	Entsprechende Gebietsabgrenzungen finden sich in den **Landschaftsrahmenplänen der Landkreise.**
landschaftsprägende Kuppen und Hänge	Als besondere, **prägende Elemente der Landschaft** sollten entsprechende Kuppen und Hänge nicht durch Freiflächen-PV-Anlagen tech-

ENTWURF 07.2024

	nisch überprägt werden (vgl. RP Uckermark-Barnim 2020: 8). Allenfalls im Einzelfall kann aufgrund der besonderen örtlichen Situation eine PV-Anlage (noch) verträglich sein, wenn trotz exponierter Lage keine wesentliche Störung des Landschaftsbilds erfolgt.
Räume mit besonderer Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung	Entsprechende Räume sind in der Regel ohnehin als Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete landschaftsgebundene Erholung in den regionalen Raumordnungsprogrammen festgelegt. Soweit in Regionalplanungsräumen keine rechtswirksamen RROP bestehen, kann ersatzweise auf die entsprechende **Gebietskulisse des Landschaftsrahmenplans** oder die Karte 3 des Niedersächsischen Landschaftsprogramms 2021 rekurriert werden.
Wildtierkorridore größerer Säugetiere	Da Freiflächen-PV-Anlagen – je nach Anlagengröße – aufgrund ihrer Umzäunung für größere Säugetiere eine **Barriere** darstellen können, sollten Standorte, die entsprechende Wildtierkorridore berühren, vermieden werden (vgl. MUKE Baden-Württemberg 2018: 13; RP Oderland-Spree 2020: 20).
Nähe von Querungshilfen	Um die Funktionsfähigkeit von Querungshilfen über Straßen oder Schienenstrecken nicht zu beeinträchtigen, sollte ein **Mindestabstand** zu Freiflächen-PV-Anlagen eingehalten werden. In Rheinland-Pfalz wird hierfür ein Mindestabstand von 200 m empfohlen (vgl. Rheinland-Pfalz 2018b: 9). Soweit es sich um Querungshilfen der VR Biotopverbund des LROP handelt, dürfen die Anbindung und die Funktionsfähigkeit der Querungshilfen jedenfalls nicht beeinträchtigt werden (vgl. Kapitel 3.1.2 Ziffer 03 LROP).
Avifaunistisch wertvolle Vogellebensräume internationaler, nationaler, landesweiter und regionaler Bedeutung gemäß NLWKN / Daten der unteren Naturschutzbehörden	Da Freiflächen-PV-Anlagen großräumig die Landschaft verändern und Biotope „überbauen“, sollten sie nicht in avifaunistisch wertvollen Vogellebensräumen errichtet werden, die über eine lokale Bedeutung hinausgehen (vgl. auch RP Uckermark-Barnim 2020: 8). Soweit **vorhabensensible, geschützte Arten** oder deren Brut-/Rast-/Nahrungsstandorte/-flächen berührt sind, kann auch ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand gegeben sein; in diesem Fall sind die entsprechenden Flächen als Ausschlussflächen zu werten.
Gebiete mit Vorkommen geschützter Arten	Bsp: Das Vorkommen von **Feldhamstern** betrifft wenige Landkreise und kreisfreie Städte in Niedersachsen. Der Feldhamster ist in Niedersachsen vom Aussterben bedroht.

Flächen mit mittlerer bis hoher Bedeutung für die Landwirtschaft	
Böden mit mittlerem bis hohem natürlichem Ertragspotenzial	Die Einstufung des Bodens in Wertzahlen basiert auf dem Acker- bzw. Grünlandschätzungsrahmen der Bodenschätzung, der u.a. Aspekte wie die anstehende Bodenart (u.a. Sand, Lehm, Ton) und – bei Grünlandschätzungen – die Wasserverhältnisse berücksichtigt. Für die **Bodenzahlen bzw. Grünlandgrundzahlen** wird eine 100-stufige Skala verwendet, wobei der höchste Wert (100) die maximale natürliche Ertragsfähigkeit abbildet. Empfohlen wird, im jeweiligen Betrachtungsraum (Gemeinde, Landkreise) diejenigen als Acker oder Grünland genutzten Flächen als eher ungeeignet einzustufen, die über ein mittleres natürliches Ertragspotenzial verfügen. Ausgehend von Bug et al. (2019) kann für Niedersachsen alternativ auch auf eine aggregierte Skala mit sieben Bodenfruchtbarkeitsstufen zurückgegriffen werden.

ENTWURF 01.2024

weitere Flächen, die sich eher nicht eignen	
Hochwassergefahrengebiete	In Niedersachsen stellt das NLWKN als Wasserbehörde **Gefahrenkarten** zur Verfügung, die Überflutungsbereiche darstellen. Diese Gebiete eignen sich nicht für Freiflächen-PV-Anlagen (vgl. u.a. RP Uckermark-Barnim 2020: 6, INSIDE 2020: 73). In den RROP sind entsprechende Gebiete in der Regel als Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete Hochwasserschutz festgelegt. PV-Anlagen kommen allenfalls (und ausnahmsweise) in Vorbehaltsgebieten Hochwasserschutz in Betracht, soweit fachrechtliche Regelungen und die raumordnerischen Vorgaben des Bundesraumordnungsplans Hochwasser nicht entgegenstehen.
Abstandspuffer von 50 m zu Waldflächen	Die unmittelbar an Waldgebiete angrenzenden Bereiche eignen sich nicht für Freiflächen-PV-Anlagen: Zum einen tragen Gehölze zur **Verschattung** von PV-Anlagen bei und reduzieren so deren Ertrag; zum anderen können entsprechende Anlagen, die für verschiedene **Waldfunktionen** besonders wichtigen Waldrandbereiche beeinträchtigen. Schließlich dient ein Mindestabstand zwischen PV-Anlagen und Wald auch dem Brandschutz und dem **Schutz der PV-Anlagen**, etwa vor umstürzenden Bäumen. In der niedersächsischen INSIDE-Studie wird daher ein „Abstandspuffer“ von 50 m zu Waldflächen angenommen. Das Landes-Raumordnungsprogramm sieht einen Abstand von 100 m zwischen Waldrändern und störenden Nutzungen als geeignet an (Begründung zu Kapitel 3.2.1 Ziffer 03 Satz 2 LROP). Inwieweit PV-Anlagen als „störende Nutzung“ einzustufen sind, dürfte u.a. von den berührten Waldfunktionen und der Größe und Eingrünung der Anlagen abhängen. Ausgehend von den aufgezählten Abstandsmaßen wird hier ein Abstand von (mindestens) 50 m zu Waldrändern empfohlen.
Flächen mit besonderer Relevanz für Bau- und Bodendenkmäler	Bodendenkmäler könnten durch die Eingriffe in den Boden beim Bau der Anlagen zerstört oder erheblich beeinträchtigt werden. Hier ist das Denkmalschutzrecht zu beachten. Gleiches gilt für Baudenkmäler und ihre Umgebung. Hier ist es aus Vorsorgegesichtspunkten heraus möglich, dem Umgebungsschutz im Zweifel ein größeres Gewicht zukommen zu lassen als denkmalschutzrechtlich vorgeschrieben. Dies gilt beispielsweise insbesondere, wenn sich der planerische Wert eines Denkmals auch aus der Identifikation der Bevölkerung mit dem Objekt ergibt.
Trinkwasserschutzgebiete engere Schutzzone (II)	vgl. Bayern 2009; im Einzelfall in Abstimmung der Wasserbehörde kann Befreiung möglich sein (MUKE Baden-Württemberg 2018: 16) *Erläuterung ausführen*
touristische Schwerpunktgebiete, Schwerpunktfunktion T/E	soweit nicht im RROP abgebildet RP Uckermark-Barnim 2020: 8 *Erläuterung ausführen*

3.5 Flächen, die sich nicht eignen (Ausschlussflächen)

Die nachfolgend aufgelisteten Flächentypen weisen gegenüber dem Vorhabentyp „Freiflächen-PV-Anlage“ in der Regel einen hohen bis sehr hohen Raumwiderstand auf. In Teilen ist die Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen in diesen Flächen sogar aus faktischen Gründen (z.B. vorhandene Bebauung) oder rechtlichen Gründen (z.B. nicht zugelassene Nutzungsart

ENTWURF 07.2022

gemäß Bebauungsplan) gar nicht möglich. Daher sind die nachfolgend aufgelisteten Flächentypen **im Regelfall nicht geeignet für Freiflächen-PV-Anlagen**. Allenfalls ausnahmsweise/in seltenen Fällen und in kleineren Teilbereichen wäre hier die Errichtung neuer Freiflächen-PV-Anlagen denkbar. Bei der Suche nach geeigneten Potenzialflächen für neue (größere) Freiflächen-PV-Anlagen können diese Flächen daher von vornherein ausgeschlossen werden.

Mit erster Priorität empfiehlt es sich dabei, die **raumordnerischen Flächenkategorien** für die GIS-Analyse heranzuziehen, da diese Gebiete als Vektordaten vorliegen und sie der Maßstäblichkeit der Suchaufgabe entsprechen, insbesondere dann, wenn für den gesamten Regionalplanungsraum Potenzialflächen ermittelt werden sollen. Ergänzend können – insbesondere in Räumen ohne rechtswirksames RROP – auch Nutzungsdaten des **ATKIS** genutzt werden. Für die meisten der nachfolgend genannten **fachrechtlichen Ausschluss-Flächen** liegen ebenfalls Vektordaten vor.

Tabelle 4: Ausschlussflächen

Festlegungen aus der Raumordnung[9]	
VR Siedlungsentwicklung	Dieser Festlegungstyp zielt insbesondere auf zentralörtliche, ÖPNV-angebundene Bereiche, die für Wohnsiedlungen, nicht störende gewerbliche Entwicklungen und Dienstleistungen vorgesehen sind. Gesichert werden in der Regel besonders „kostbare“ Flächenreserven für die Siedlungsentwicklung im Einzugsbereich von Schienenhaltepunkten.
zentrales Siedlungsgebiet VR Versorgungskern	Dieser Festlegungstyp dient der räumlichen Konzentration von zentralörtlichen Angeboten und Einrichtungen, zudem sollen hier neue Wohn- und Arbeitsstätten räumlich konzentriert werden. Es handelt sich zudem um zentral gelegene, gut erschlossene Flächen.
Standorte für die Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten Arbeitsstätten	In diesen Gebieten sind schwerpunktmäßig Wohnstätten bzw. Arbeitsstätten zu entwickeln, zu denen Freiflächen-PV-Anlagen regelmäßig in Konkurrenz stünden.
VR hafenorientierte wirtschaftliche Anlagen	Diese Gebiete liegen in küstennahen Bereichen am seeschifftiefen Fahrwasser und sind von entgegenstehenden Nutzungen freizuhalten.
VR industrielle Anlagen und Gewerbe	Dieses Planzeichen adressiert insbesondere zentralörtliche und/oder verkehrsgünstig gelegene Flächen von regionaler Bedeutung („Premium-Gewerbegebiete“). Die Nutzung für Freiflächen-PV-Anlagen käme einer „Unternutzung“ dieser wertvollen Standorte gleich und steht dieser vorrangig gesicherten Funktion grundsätzlich entgegen (vgl. auch MLVA Sachsen-Anhalt 2019: 4). Ggf. können ausnahmsweise Klein-/Splitterflächen („Restflächen“), die sich nicht für eine gewerbliche Nutzung eignen, für PV-Anlagen genutzt werden (vgl. MLVA Sachsen-Anhalt 2019: 6), z.B. im Rahmen einer Zielabweichung.
VR Natur und Landschaft	Mit dem Planzeichen werden für den Naturschutz wertvolle Gebiete von internationaler, nationaler, landesweiter und regionaler Bedeutung gesi-

[9] In Raumordnungsplänen werden Gebiete für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen festgelegt, in denen diese Nutzungen Vorrang gegenüber allen anderen raumbedeutsamen Nutzungen haben (Vorranggebiete). Andere raumbedeutsame Nutzungen sind hier nur zulässig, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen vereinbar sind. In der Mehrzahl der Vorranggebiete kommen Freiflächen-PV-Anlagen grundsätzlich nicht in Betracht. Daneben können auch textliche Festlegungen oder wie im Ausnahmefall Landwirtschaft auch Vorbehaltsgebiets-Festlegungen unmittelbar zum Ausschluss führen. Nachfolgend sind häufig verwendete Vorranggebiets-Typen aufgelistet, in denen raumbedeutsame Freiflächen-PV-Anlagen mit der vorrangig gesicherten Nutzung regelmäßig nicht vereinbar sind.

ENTWURF 05.2022

Festlegungen aus der Raumordnung[9]	
	chert. Diese Gebiete haben eine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt, die Tier- und Pflanzenwelt und das Landschaftsbild; für die Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen bieten sie sich nicht an.
VR Grünlandbewirtschaftung	Gesichert werden insbesondere Feuchtgrünländer mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz und die Landschaftspflege, auch in ihrer Funktion als prägende Kulturlandschaften.
VR Wald (LROP) VB Wald (RROP)	Diese mit dem LROP 2022 eingeführte, neue Festlegungskategorie dient dem Schutz von Waldfunktionen ausgewählter, besonders wertvoller Waldstandorte. In den RROP werden insbesondere Wälder mit besonderen ökologischen und sozioökonomischen Waldfunktionen und große, zusammenhängende Waldgebiete gesichert, ab einer Flächengröße von 2,5 ha. Diese Gebiete kommen wegen der zu schützenden Waldfunktionen (im Übrigen aber auch wegen der Verschattungswirkung) regelmäßig nicht für Freiflächen-PV-Anlagen in Betracht.
VR Natura 2000	s. fachrechtlich begründeter Ausschluss „Natura 2000“
VR Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushalts	Es handelt sich um geschädigte und an naturnaher Substanz verarmte Gebiete, in denen gezielt die Vielfalt von Biotopen und Arten erhöht werden soll – also z.B. Suchräume für Kompensationsflächen oder Verbindungsflächen eines angestrebten Biotopverbunds.
VR Biotopverbund	Gesichert werden Kerngebiete, Entwicklungsbereiche und Habitatkorridore des regionalen Biotopverbunds. In der Regel dürften die mit der Festlegung verfolgten Schutzerfordernisse und Entwicklungsziele der Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen entgegenstehen. Dies gilt insbesondere für die Biotoptypen Wald und für halboffene Bereiche. Auch im Umfeld von Querungshilfen zur Vernetzung der VR Biotopverbund sind Freiflächen-PV-Anlagen nur dann zulässig, wenn sie die Anbindung und die Funktionsfähigkeit der Querungshilfen nicht beeinträchtigen (vgl. Kapitel 3.1.2 Ziffer 03 LROP). [vgl. auch INSIDE 2020: 73] ggf. Einzelfällen andere Bewertung nach besonderer Prüfung für Teilflächen
VR landschaftsbezogene Erholung	Dieses Planzeichen deckt Landschaftsräume ab, die besonders stark für die landschaftsbezogene Erholung genutzt werden und hierfür eine (über)regionale Bedeutung haben. Diese Gebiete haben eine landschaftlich herausragende Qualität.
VR kulturelles Sachgut, bei denen das Landschaftsbild mit wertgebend ist	Das Planzeichen dient der Sicherung der in Niedersachsen vorhandenen wertvollen Kulturgüter, u.a. Leuchttürme, historische Parklandschaften, bedeutsame Sakralbauten und historische Siedlungsformen. Soweit es sich dabei um Kulturgüter handelt, bei denen das Landschaftsbild mit wertgebend ist, steht die vorrangig gesicherte Funktion der Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen regelmäßig entgegen. In VR kulturelles Sachgut, deren Wert sich archäologische / aus Bodendenkmälern ergibt, kann eine Vereinbarkeit hingegen möglich sein.
VR Rohstoffgewinnung	Dieses Planzeichen wird vor allem für die Sicherung mindestens regionalbedeutsamer oberflächennaher Rohstoffvorkommen genutzt, u.a. für Kies, Sand, Ton, Dolomit oder Klei. Hier sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen allenfalls als Nachfolgenutzung vorstellbar, soweit hierfür nicht bereits Renaturierungen o.a. Maßnahmen vorgesehen sind.
VR Landwirtschaft	Gebiete mit raumordnerischem Vorrang für die Landwirtschaft stehen der Errichtung (konventioneller) PV-Anlagen klar entgegen. Bei Agri-

ENTWURF 01.2023

Festlegungen aus der Raumordnung[9]	
	PV-Anlagen kann im Einzelfall – in Abhängigkeit u.a. von der landwirtschaftlichen Standorteignung für bestimmte Kulturen – eine Vereinbarkeit mit dem raumordnerischen Vorrang in Betracht kommen.
~~VB Landwirtschaft (auf Grund hohen Ertragspotenzials oder besonderer Funktionen) nach in Verbindung mit Kapitel 4.2 Ziffer 13 Satz 2LROP 2017~~	~~Nach Kapitel 4.2 Ziffer 13 Satz 2 LROP dürfen diese Vorbehaltsgebiete nicht für Freiflächen-PV-Anlagen in Anspruch genommen werden. So weit Teilbereiche dieser (in manchen RROP „großzügig" genutzten) Flächenkulisse für eine Nutzung durch konventionelle Freiflächen-PV-Anlagen geöffnet werden soll, bedarf es einer Überprüfung der Vorbehaltskulisse und ihrer Änderung in einem Planänderungs- oder -neuaufstellungsverfahren.~~
Standorte mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Erholung/Tourismus VR Tourismusschwerpunkt	An diesen Standorten konzentrieren sich die Erholungsfunktionen/-einrichtungen bzw. touristische Einrichtungen/Entwicklungspotenziale von Gemeinden/Gemeindeteilen. ggf. könnten kleinere Freiflächen-PV-Anlagen insbesondere zur Selbstversorgung touristischer Einrichtungen eingesetzt werden, soweit dies nicht über Dachflächen-PV-Anlagen erreichbar ist.
VR regional bedeutsame Sportanlage	Mit diesem Planzeichen werden u.a. Flugsportplätze, 18-Loch-Golfplätze und regional bedeutsame Wassersport- und Reitsportsportzentren gesichert. ggf. könnten kleinere Freiflächen-PV-Anlagen insbesondere zur Selbstversorgung dieser Zentren eingesetzt werden, soweit dies nicht über Dachflächen-PV-Anlagen erreichbar ist.
Vorranggebiete für Linieninfrastruktur, u.a. Haupteisenbahnstrecke, Anschlussgleis für Industrie und Gewerbe, Autobahn, Hauptverkehrsstraße, Schifffahrt, ELT-Leitungstrasse	Diese Linieninfrastrukturen dienen dem Verkehr bzw. dem Stromtransport und sind diesen Nutzungen vorbehalten. Zu berücksichtigen ist allerdings, dass es sich regelmäßig um (in der Regel auch visuell) vorbelastete Landschaftsräume handelt, so dass sich das direkte Umfeld dieser Infrastrukturtrassen für PV-Anlagen oft besonders eignen kann (s. Kriterienkategorie „Gunsträume").
VR für standörtliche Infrastruktur, u.a. Bahnstation, Seehafen, Hafen von regionaler Bedeutung, Umschlagplatz, Güterverkehrszentrum, Umspannwerk	Raumordnerisch gesicherte, standörtliche Infrastruktur ist der jeweils vorgesehenen Nutzung vorbehalten, so dass hier (größere) Freiflächen-PV-Anlagen regelmäßig nicht in Betracht kommen. Soweit es in innerhalb dieser Vorranggebiet jedoch größere, bereits versiegelte Flächen gibt, die durch PV-Anlagen in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden – z.B. große Stellplatzanlagen im Hafenbereich – kann eine Eignung von Teilflächen ausnahmsweise gegeben sein. Gleiches gilt für Teilflächen, die aus der Nutzung herausgenommen werden / stillgelegt werden. Hier bedarf es dann ggf. eines Zielabweichungsverfahrens.
VR für bodengebundene Leitungen, u.a. Fernwasserleitung, Hauptabwasserleitung, Kabeltrasse für die Netzanbindung, Rohrfernleitungstrasse	Der Schutzstreifen der jeweils gesicherten Leitung ist von baulichen Anlagen freizuhalten.
VR Hochwasserrückhaltebecken, Hochwasserschutz	Da Freiflächen-PV-Anlagen auf das Abflussgeschehen im Hochwasserfall einwirken können, kommen sie hier nicht in Betracht.
VR Sperrgebiet	Es handelt sich zumeist um Bereiche, in denen die militärische Nutzung Vorrang hat (z.B. Truppenübungsplatz). Ggf. sind kleinere Freiflächen-PV-Anlagen zur Selbstversorgung der hier genutzten Infrastruktur möglich/sinnvoll. Aufgegebene militärische Liegenschaften stellen (potenzielle) Gunstflächen dar (s.o.)

ENTWURF 07.2022

Festlegungen aus der Raumordnung[9]	
VB für Verkehrs- und Versorgungsinfrastruktur, u.a. Hauptverkehrsstraße, Haupteisenbahnstrecke, Verkehrslandeplatz, Wasserwerk, Rohrfernleitungen etc.	Entsprechende Vorbehaltsgebiete wurden häufig auf der Basis von Voruntersuchungen, Machbarkeitsstudien oder Raumordnungsverfahren festgelegt. Um die Realisierungsoptionen für die entsprechenden Infrastrukturen offen zu halten, sollten entsprechende Vorbehaltsgebiete als Ausschlussflächen eingestuft werden.
Flächen mit entgegenstehenden textlichen Zielen der Raumordnung	In einzelnen Raumordnungsplänen erfolgt über textliche Ziele der Raumordnung eine Funktionszuweisung zu Teilbereichen des Planungsraums Soweit diese textlichen Ziele einer Freiflächen-PV-Nutzung entgegenstehen, kommen die zugehörigen Teilräume für diese Nutzungsart nicht in Betracht.

Nutzungskategorien nach ATKIS Das Amtliche Topographisch-Kartographische Informationssystem (ATKIS) bietet flächenhafte Informationen, die herangezogen werden können, um Ausschlussflächen für Standortkonzepte zu ermitteln (für die Verwendung in einem „Kriterienkatalog“ bietet sich diese Informationsgrundlage weniger an). Beispielhaft sind im Folgenden Flächenkategorien nach ATKIS benannt, die sich regelmäßig NICHT für Freiflächen-PV-Anlagen eignen.	
Wohnbaufläche	Eine Wohnbaufläche nach ATKIS ist eine baulich geprägte Fläche einschließlich der mit ihr im Zusammenhang stehenden Freiflächen (u.a. Vorgärten/Ziergärten, Stellplätze).
Fläche besonderer funktionaler Prägung	Auch bei diesem Flächentyp handelt es sich um eine baulich geprägte Fläche einschließlich der mit ihr im Zusammenhang stehenden Freifläche. Die hier befindlichen Gebäude/Anlagen dienen vorwiegend der „Erfüllung öffentlicher Zwecke“ (etwa Schulen, Krankenhäuser), oder sie sind dem Typ „historische Anlagen“ zuzuordnen.
Siedlungsfreiflächen	Zu den Siedlungsfreiflächen nach ATKIS zählen u.a. Sportanlagen, Freizeitanlagen, Freilichttheater, Friedhöfe, Schwimmbäder, Zoos, Grünanlagen, Campingplätze und Golfplätze.
Verkehrsflächen für Straßen- und Schienenverkehr	Die Kategorie „Straßenverkehr“, Teilkategorie „Fahrbahn“, bezeichnet Flächen, die den zusammenhängenden, befestigten Teil der Straße bilden, als Verkehrsraum dienen und mit Fahrzeugen befahren werden dürfen. Die Teilkategorie „Trasse, Streckengleisbett“ aus der Objektart „Bahnverkehr“ ist ein befestigtes, dem allgemeinen Schienenverkehr dienendes Gleisbett.

Planungs-/Fachrechtlich begründete Ausschlussflächen In diese Kategorie fallen Gebiete/Pläne nach § 30 BauGB, naturschutzrechtliche Gebietskulissen und weitere fachrechtliche Ausschlussflächen.	
Bebauungspläne nach § 30 BauGB mit entgegenstehenden Festsetzungen	Im beplanten Innenbereich können Freiflächen-PV-Anlagen nur dort errichtet werden, wo der jeweilige Bebauungsplan eine solche Nutzung zulässt (Gebietsfestlegungen im Sinne der BauNVO). In Gewerbe- und Industriegebieten dürften Freiflächen-PV-Anlagen als Gewerbebetriebe regelmäßig zulässig sein, wenn keine einschränkenden Festsetzungen nach § 1 Absatz 4 BauNVO bestehen. In der Regel dürften im beplanten Innenbereich kaum oder nur geringe Flächenreserven für Freiflächen-PV-Anlagen zur Verfügung stehen

ENTWURF 01-22

	(Ausnahme: z.B. größere versiegelte Flächen wie Parkplätze, s. Abschnitt „Gunstflächen“). Außerhalb von Ortslagen stehen z.B. Bebauungspläne für Biogasanlagen, gewerbliche Tierhaltungsanlagen oder Motorsportanlagen mit entsprechenden Sondergebietsfestlegungen der Errichtung einer PV-Anlage entgegen, sofern diese Nutzung nicht im Bebauungsplan festgesetzt ist.
Naturschutzgebiete	§ 23 Abs. 2 BNatSchG: Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderungen des NSGs oder seiner Bestandteile führen können, sind nach Maßgabe der näheren Bestimmungen in der jeweiligen Verordnung verboten.
Landschaftsschutzgebiete mit Bauverbot	§ 26 Abs. 2 BNatSchG: In einem Landschaftsschutzgebiet sind unter besonderer Beachtung des § 5 Absatz 1 und nach Maßgabe näherer Bestimmungen alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebiets verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen. Soweit ein Bauverbot festgesetzt ist, sind keine Freiflächen-PV-Anlagen zulässig.
gesetzlich geschützte Biotope	§ 30 BNatSchG: Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, sind verboten.
Nationalparks, nationale Naturmonumente	§ 24 BNatSchG: Nationalparke haben zum Ziel, in einem überwiegenden Teil ihres Gebiets den möglichst ungestörten Ablauf der Naturvorgänge in ihrer natürlichen Dynamik zu gewährleisten. Nationale Naturmonumente sind wie Naturschutzgebiete zu schützen.
(zumindest) Kernzonen von Biosphärenreservaten	§ 25 BNatSchG: Biosphärenreservate erfüllen wesentlichen Teilen ihres Gebiets die Voraussetzungen eines Naturschutzgebiets, im Übrigen überwiegend eines Landschaftsschutzgebiets erfüllen. Insbesondere die Kernzonen, ggf. auch die Gesamtkulisse von Biosphärenreservaten einschließlich Pflegezone kommen für Freiflächen-PV-Anlagen nicht in Betracht.
Naturdenkmäler	§ 28 BNatSchG: Naturdenkmäler können Flächen bis zu 5 ha umfassen. Die Beseitigung eines Naturdenkmals sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturdenkmals führen können, sind nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten.
Natura 2000-Gebiete	FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete sind Teil des europäischen ökologischen Netzes. Maßnahmen/Vorhaben dürfen keine erheblichen Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzwecke dieser Gebiete haben. Es handelt sich dabei um besonders bedeutsame Bereiche für Natur und Landschaft, die durch nationales Recht als Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebiet geschützt sind. Auch nach Auffassung des Bundesverbands Solarwirtschaft sollte die Nutzung dieser Gebiete für Freiflächen-PV-Anlagen „weitestgehend unterbleiben“ (NABU / BSW Solar 2021: 6). Allenfalls in seltenen Einzelfällen sind Ausnahmegenehmigungen denkbar. Bei der Suche nach möglichst geeigneten, konfliktarmen Standorten können sie daher ausgeschieden werden.
Feuchtgebiete internationaler Bedeutung (RAMSAR)	Zu den Feuchtgebieten internationaler Bedeutung zählen in Niedersachsen u.a. die Gebiete Niederelbe, Barnkrug-Otterndorf, Elbeauen, Schnackenburg-Lauenburg, Dümmer, Diepholzer Moorniederung und Steinhuder Meer.
Flächen mit aktiver Rohstoffgewinnung mit Rahmen-/Hauptbetriebsplänen	soweit nicht ohnehin VR Rohstoffgewinnung PV Oderland-Spree 2020: 9 *Rechtsgrundlage / Erläuterung ergänzen*

ENTWURF 03.2021

Wald im Sinne des NWaldG	vielfältige Waldfunktionen nach § 9 BWaldG stehen entgegen *Erläuterung ergänzen*
festgesetzt / vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete	Beeinflussung des Retentionsvermögens und des Abflussverhaltens Ausnahmevoraussetzungen nach § 38 Abs. 2 WHG dürften regelmäßig nicht erfüllt sein *Rechtsgrundlage / Erläuterung ergänzen*
Gewässerrandstreifen	u.a. wegen möglicher Auswirkungen auf das Wasserabflussverhalten, § 61 BNatSchG; § 36 WHG (INSIDE 2020: 71) *Rechtsgrundlage / Erläuterung ergänzen*
Wasserschutzgebiete Zone I	*Rechtsgrundlage / Erläuterung ergänzen*
Anbauverbotszonen von Bundesautobahnen (40 m) und Bundes- und Landesstraßen (20 m)	*Rechtsgrundlage / Erläuterung ergänzen*
Militärische Liegenschaften / militärisch genutzte Flächen	*Rechtsgrundlage / Erläuterung ergänzen* soweit nicht ohnehin als VR Sperrgebiet festgelegt
Deiche und Deichschutzzonen	*Rechtsgrundlage / Erläuterung ergänzen*
z.B. unzerschnittene, verkehrsarme Räume, ab einer Mindestgröße?	*ggf. ergänzen / erläutern*

Flächen mit besonderer Bedeutung für die Landwirtschaft Hinweis: Soweit ein Landkreis über ein rechtswirksames RROP verfügt, sind Flächen mit besonderer Bedeutung für die Landwirtschaft in der Regel als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft gesichert.	
Böden mit hohem bis sehr hohem natürlichem Ertragspotenzial	Die Einstufung des Bodens in Wertzahlen basiert auf dem Acker- bzw. Grünlandschätzungsrahmen der Bodenschätzung, die u.a. Aspekte wie die anstehende Bodenart (u.a. Sand, Lehm, Ton) und – bei Grünlandschätzungen – die Wasserverhältnisse berücksichtigen. Für die **Bodenzahlen bzw. Grünlandgrundzahlen** wird eine 100-stufige Skala verwendet, wobei der höchste Wert (100) die maximale natürliche Ertragsfähigkeit abbildet. Empfohlen wird, im jeweiligen Betrachtungsraum (Gemeinde, Landkreise) diejenigen als Acker- oder Grünland genutzten Flächen als Ausschlussflächen einzustufen, die über ein hohes bis sehr hohes natürliches Ertragspotenzial verfügen. Das können z.B. Flächen sein, deren Ertragspotenzial sich im Interdezilbereich zwischen 70 %- und 100 %-Dezil des Betrachtungsraums befinden. Ausgehend von Bug et al. (2019) kann für Niedersachsen alternativ auch auf eine aggregierte Skala mit sieben Bodenfruchtbarkeitsstufen zurückgegriffen werden. Soweit Agri-PV-Anlagen errichtet werden sollen, kann eine Vereinbarkeit mit diesen Bodenwertigkeit ggf. hergestellt werden.
anderweitige für die Landwirtschaft besonders bedeutsame Bereiche	z.B. **Sonderkulturen**, Dauerkulturen, Obstanbau Ausgenommen sind Sonderkulturen, für die eine Synergie mit Agri-PV-Kulturen gegeben ist, soweit im konkreten Einzelfall die Errichtung dieses Anlagentyps vorgesehen ist.

ENTWURF 07.2022

3.6 Einzelflächenbezogene Abwägungskriterien

Die vorgenannten Kriterienkategorien – Ausschlussflächen, Restriktionsflächen I und II, Gunstflächen – ermöglichen eine systematische Annäherung an potenziell für (größere) Freiflächen-PV-Anlagen geeignete bzw. ungeeignete Standorte. Ein solcher Kriterienkatalog bleibt jedoch schematisch; er abstrahiert von den standortbezogenen Besonderheiten. Im Rahmen von Standortkonzepten ist es daher **zweckmäßig und erforderlich, die im GIS „automatisiert" ermittelten Potenzialflächen einer detaillierteren, wenn auch nach wie vor eher überschlägigen Betrachtung und Abwägung zu unterziehen**. Dies gilt umso mehr, wenn hierauf aufbauend auch eine angebotsorientierte Darstellung im Flächennutzungsplan bzw. eine Flächensicherung im RROP erfolgen soll.

Bei der einzelflächenbezogenen Betrachtung kann zwischen „Gunstfaktoren" und „Restriktionsfaktoren" unterschieden werden.

Zu den **Gunstfaktoren** zählen solche, die sich positiv auf die Wirtschaftlichkeit einer PV-Anlage auswirken (z.B. Nähe zu Netzverknüpfungspunkten) ebenso wie solche, die die Auswirkungen auf Raum- und Umwelt reduzieren (z.B. eine sichtverschattete Lage). Insbesondere dort, wo gleich mehrere dieser Kriterien räumlich zusammentreffen, kann von einer vergleichsweise hohen Eignung der betrachteten Potenzialfläche für Freiflächen-PV-Anlagen ausgegangen werden. Dies gilt z.B. für Standorte im räumlichen Umfeld einer Höchstspannungsfreileitung und mit nach Süden geneigten Flächen.

Unter der Überschrift **Restriktionsfaktoren** werden im Folgenden solche Belange aufgezählt, die zu einer Verkleinerung oder Streichung der im GIS ermittelten, potenziell geeigneten Standorte führen können. Sie berühren neben dem Wohnumfeldschutz verschiedene Aspekte von Natur und Landschaft sowie landwirtschaftliche Aspekte.

Die folgende Auflistung von Gunst- und Restriktionsfaktoren ist nicht als abschließend zu betrachten, sondern zeigt lediglich typischerweise zu berücksichtigende bzw. berücksichtigungsfähige Belange auf. Es ist in jedem Einzelfall eine vollumfängliche Ermittlung/Abwägung der relevanten Belange vorzunehmen.

Nach § 2 Abs. 1 EEG 2023 liegt die Errichtung von Anlagen für die Nutzung erneuerbarer Energien im überragenden öffentlichen Interesse, dient der öffentlichen Sicherheit und soll als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Damit wird dem öffentlichen Interesse zur Errichtung zusätzlicher PV-Anlagen auch bei der einzelflächenbezogenen Abwägung begünstigender und entgegenstehender Belange durchaus ein höheres Gewicht zukommen können.

Gunstfaktoren

technische und wirtschaftliche Standortvorteile	
Nähe zu potenziellen Netzverknüpfungspunkten	z.B. zu einer Mittelspannungsleitung bei Anlagen bis ca. 10 MW Leistung und zu einer 110 kV-Leitung bei größeren Anlagen (Energieagentur Rheinland-Pfalz 2021: 6) Durch die Nähe zu Freileitung bzw. Umspannwerk reduzieren sich die Kosten für Anbindungsleitungen und potenziell auch die mit neuen Leitungen verbundenen Auswirkungen auf Raum und Umwelt.
Nähe zu anderen Energieinfrastrukturen/Windparks/Vorrang-	z.B. Ladesäulen, Primärenergiespeichern, Elektrolyseanlagen und Biogasanlagen (z.B. 1.000 m „Suchradius") (mögliche Abstandsmaße: s. Barnim

ENTWURF 07.2022

gebieten Verstetigung und Speicherung von regenerativer Energie	2020: 8). Ebenso kann die räumliche Nähe zu Unternehmen/Produktionsstätten mit Bedarf an elektrischer Energie und zu Gaskavernen als potenzielle Speicherorte für regenerativ erzeugten Wasserstoff als technischer bzw. wirtschaftlicher Lagevorteil eingestuft werden. Mit Blick auf die in naher Zukunft zu erwartenden Erzeugungsspitzen (sonnige Mittagsstunden insb. im Sommerhalbjahr) kommt der räumlichen Nähe zu (potenziellen) Speichern (bzw. der Verfügbarkeit hierfür geeigneter Flächen(reserven) eine hohe und wachsende Bedeutung zu. Grundsätzlich ist die Nähe zu anderen Energieinfrastrukturen auch aufgrund der hiermit verbundenen Vorbelastung/ technischen Überprägung des Landschaftsbilds und den regelmäßig bereits vorhandenen (wenn auch ggf. ausbaubedürftigen) Netzanbindungen erstrebenswert (vgl. Abschnitt 3.2).
(schwach) nach Süden/ Südwesten geneigte Flächen	vergleichsweise hoher Flächenertrag (kWh/ha) Einschränkung: bei stark geneigten Flächen höhere Auswirkungen auf das Landschaftsbild, höhere Unterhaltungskosten (Grünpflege) (BW 2018: 7); sie haben zudem vielfach zugleich eine hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz haben (Mager-/Trockenrasen).
kompakter Flächenzuschnitt	„Kompakter Zuschnitt“ meint ein günstiges Verhältnis zwischen der Umringlänge einer Fläche (m) und der Größe einer Fläche (m²). Ein kompakter Flächenzuschnitt verringert die Kosten für die Umzäunung einer PV-Anlage. Optimal wäre in dieser Hinsicht eine kreisrunde Fläche, ungünstig eine zergliederte Fläche mit mehreren „Ausläufern“.
Mindestgröße	Die Wirtschaftlichkeit von PV-Anlagen nimmt in der Regel mit deren Größe zu, da planerische und technische Grundkosten auf eine größere installierte Leistung aufgeteilt werden können. Daher sollten z.B. nach Einschätzung des LANUV NRW rund 3 ha als Mindestgröße für Freiflächen-PV-Anlagenstandorte angesetzt werden (LANUV NRW 2013: 68).

Einbindung in die Landschaft	
Flächen mit der Möglichkeit zur Einbindung in die Landschaft/ sichtverschattete Teilräume, insbesondere durch Topografie oder Gehölze	**topografisch begünstigte Standorte**, z.B. Nutzung von Mulden, Tallagen und Senken, leichte Hanglagen mit Gegenhängen (BW 2018: 14) Flächen, bei denen Sichtbeziehungen zu Wohngebieten oder bedeutsamen Landschaftsbildräumen (z.B. für Erholung) **durch Gehölze/angrenzende Waldgebiete abgeschirmt** sind). Zu berücksichtigen ist bei der Nutzung von Standorten in räumlicher Nachbarschaft zu Gehölzen/Waldgebieten, dass hier eine hohe Naturschutzwertigkeit gegeben sein kann.

Lage im VR Trinkwassergewinnung / im Trinkwasserschutzgebiet Zone III	
landwirtschaftlich genutzte Teilflächen von VR Trinkwassergewinnung und Trinkwasserschutzgebieten (Zone III)	In Vorranggebieten Trinkwassergewinnung sind Nutzungen ausgeschlossen, die das Grundwasservorkommen gefährden können. Bei Freiflächen-PV-Anlagen kann für den Regelfall davon ausgegangen werden, dass eine **Vereinbarkeit mit dem Vorrang Trinkwassergewinnung** erzielt werden kann (je nach Fundamenttyp/-tiefe und anstehendem Boden). Mit der Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen können im Einzelfall in zweifacher Hinsicht Vorteile für den Trinkwasserschutz einhergehen: Zum einen kann die Nutzungsextensivierung bei vormals intensiv genutzten Flächen zu einer Verringerung von Düngung (Stickstoff/Nitrate) und Pestizideinsatz führen, mit potenziell positiven Auswirkungen auf die Qualität des Grundwassers auswirken. Zum anderen können sich PV-Anlagen durch

ENTWURF 01.2022

	eine verbesserte Wasserretention positiv auf die Grundwasserneubildung auswirken. Gleiches gilt für Trinkwasserschutzgebiete der Zone III. Voraussetzung ist dabei immer, dass durch Bau und Betrieb der Photovoltaik-Anlage, z.B. durch den Einsatz von Mitteln zur Reinigung der PV-Anlagen, keine neuen Belastungen für das Grundwasser entstehen. Dies ist im Zweifel durch entsprechende Festsetzungen in den Bauleitplänen und Anlagengenehmigungen sicherzustellen, um eine Vereinbarkeit der Photovoltaik-Anlage mit der Trinkwassernutzung herzustellen.

ENTWURF 07.2022

Hohe potenzielle Erosionsgefährdung (Wind/Wasser)	
besonders (wind-/wasser-)erosionsgefährdete Standorte	Extreme Niederschlagsereignisse oder hohe Windstärken können bei unbestellten Ackerböden mit **Wasser- bzw. Winderosion** einhergehen, die zum Abtrag von Boden führt (Verlust des Schutzguts Boden; Eintrag in Gewässer; Belastung der Luft bei Winderosion). Soweit Standorte/Flächen bekannt sind, die aufgrund ihrer Lage/Exposition in besonders hohem Maße von solchen Erosionsvorkommen betroffen sind, kann sich hier die Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen anbieten (vgl. RP Uckermark-Barnim 2020: 8. (Informationen zur Erosionsgefährdung sind im NIBIS-Kartenserver verfügbar).

Restriktionsfaktoren

Abstände zu schutzwürdigen Bereichen	
Abstände zu geschützten Bereichen von Natur und Landschaft	Schutzabstände zu Gebietskategorien des **Naturschutzes** (z.B. Natura 2000-Gebieten, zu geschützten Biotopen, geschützten Landschaftsbestandteilen)
Abstände zu Wohnsiedlungsbereichen	Wohnumfeldschutz/Schutz der wohnortnahen, landschaftsgebundenen Erholungen (insb. visuelle Auswirkungen) Die in manchen Beispielen für Kriterienkataloge anzutreffenden pauschalen Mindestabstände (zwischen 50 und 2000 m) werden der Unterschiedlichkeit der Sachlagen im Einzelfall kaum gerecht. So kann etwa ein geringer Abstand zu den nächstgelegenen Wohngebäuden z.B. unproblematisch sein, wenn ohnehin keine Sichtbeziehungen bestehen (Topographie, Sichtverschattungen). In anderen Fällen, in denen Wohnbebauung und Wohnumfeldnutzung klar in die betreffende Richtung eines geplanten Standorts ausgerichtet ist, kann eine vergleichsweise höhere Empfindlichkeit und Schutzbedürftigkeit des Wohnumfelds bestehen. Zu bedenken ist bei der Berücksichtigung des „Wohnumfeldschutzes“ schließlich auch, dass aus städtebaulicher Sicht die Anbindung von Freiflächen-Anlagen an den Siedlungskörper im Sinne der Freiraumschonung grundsätzlich anzustreben ist (vgl. Kapitel 3.3).
Abstand zu Waldgebieten	Unter „Ausschlussflächen“ wird bereits ein Mindestabstand von 50 m empfohlen, ergänzend kann es zweckmäßig sein, größere Abstände in die Abwägung einzubeziehen. Schutz der verschiedenen Waldfunktionen, Verringerung der Brandgefahr / des Schadenspotenzials im Fall von Windwurf. in Abhängigkeit von Größe/Wertigkeit/Funktionen/Schutzbedürftigkeit/Artenvorkommen der nächstgelegenen Waldgebiete.
Abstand zu landwirtschaftlichen Betrieben	Abstand zu **landwirtschaftlichen Betrieben** aus Gründen der Betriebsentwicklung; hierfür empfiehlt sich eine Abstimmung mit der landwirtschaftlichen Fachbehörde (Landwirtschaftskammer), ggf. – soweit auf dieser Betrachtungsebene leistbar – auch maßgeblicher einzelner Betriebe, und, soweit vorliegend, die Einbeziehung von Ergebnissen landwirtschaftlicher Fachgutachten

weitere potenziell entgegenstehende Belange	
Denkmalschutz	Umgebungsschutz von Baudenkmälern/oberirdischen Baudenkmälern; Sichtbeziehungen; Bodendenkmale

ENTWURF 07.2022

agrarstrukturelle Belange	u.a. Aspekte der Betriebsentwicklung und Flächenausstattung räumlich berührter landwirtschaftlicher Betriebe, soweit auf der Ebene des gesamträumlichen Konzepts bereits zu beurteilen (s. Abschnitt 2.7)
Landschaftsbild	Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds, in Abhängigkeit von den konkreten Vorbelastungen und Sichtbeziehungen vor Ort, der Wertigkeit der berührten Landschaftsbildräume und ggf. – soweit bereits bekannt – der Art / Höhe der geplanten Anlagen; Größenverhältnis der PV-Anlage zur umgebenden Landschaft (typische Dimensionen und Maßstäblichkeit der Landschaft) (MUKE Baden-Württemberg 2019: 43).
(standortbezogene) Maximalgröße / kumulative Wirkung mit anderen PV-Anlagen	Berücksichtigung einer Maximalgröße, die ggf. am konkreten Standort mit Blick auf die Lage/Barrierewirkung/Sichtbeziehungen des Standorts zur Anwendung kommen soll; dabei ist ggf. auch die kumulative Wirkung mit benachbarten Freiflächen-PV-Anlagen zu berücksichtigen.

3.7 Freiflächen-PV-Anlagen und Windenergieanlagen

Die räumliche Steuerung von raumbedeutsamen Windenergieanlagen erfolgt auf der Ebene der Regionalplanung bisher maßgeblich über **Vorrang- bzw. Eignungsgebiete Windenergienutzung**. Diese Gebiete sind u.a. aufgrund der überörtlichen Wirkung der Anlagen und der erforderlichen Mindestabstände zu Siedlungsbereichen und avifaunistisch wertvollen Bereichen nur in begrenztem Umfang verfügbar und daher besonders „kostbar“. Sie sind von anderen, entgegenstehenden Nutzungen freizuhalten.

Grundsätzlich können entsprechende, für die Windenergienutzung reservierte Flächen, die im Rahmen gesamträumlicher Konzepte ermittelt wurden, auch für PV-Anlagen geeignet sein.

PV-Anlagen dürfen in Vorrang- und/oder Eignungsgebieten Windenergienutzung jedoch der vorrangig gesicherten Nutzung nicht entgegenstehen. Sie kommen hier daher insbesondere dann in Betracht, wenn entsprechende Anlagen im Zuge der erstmaligen Errichtung von Windenergieanlagen oder des Repowerings eines Windparks von vornherein in das Planungskonzept des Windparks einbezogen werden und eine „kombinierte Nutzung“ geplant und bauleitplanerisch festgesetzt wird, bei der die **PV-Nutzung** die (maximale) Ausnutzung der Fläche für den besonders flächeneffizienten Nutzungstyp „Windenergie“ auf den hierfür geeigneten bzw. vorrangig gesicherten (Teil-)Flächen des „kombinierten Energieparks“ nicht beeinträchtigt wird (vgl. auch RP Oderland-Spree 2020: 6/8). In den Fällen, wo Freiflächen-PV-Anlagen im konkreten Einzelfall mit der (vorrangigen) Windenergienutzung vereinbar sind, sind Windparks als Gunstflächen für PV-Anlagen zu werten, da sie sowohl eine starke technische Vorbelastung und Überprägung aufweisen als auch über eine Netzanbindung verfügen.[10]

ENTWURF 07.2022

[10] Ein aktuelles niedersächsisches Beispiel für einen kombinierten „Energiepark“ findet sich in der Gemeinde Sande im Landkreis Friesland: In der 4. Änderung des Flächennutzungsplans wurde das im FNP 2010 als „Sonderbaufläche Windenergienutzung“ dargestellte Areal erweitert und zum „Energiepark“ weiterentwickelt, der in unterschiedliche Sonderbauflächen zoniert ist: Der zentrale Bereich ist als „Sonderbaufläche Erneuerbare Energien – Windenergie / Freiflächenphotovoltaik“ dargestellt und sieht damit ausdrücklich eine kombinierte Nutzung vor. In nördliche Richtung, entlang der BAB 29, und in westliche Richtung schließen sich Sonderbauflächen an, die der Freiflächenphotovoltaik vorbehalten sind. Eine südlich angrenzende Sonderbaufläche entlang des Ems-Jade-Kanals ist schließlich (nur) für die Windenergienutzung vorgesehen.

4) Literaturhinweise und Quellenverzeichnis

ARL (Akademie für Raumentwicklung) (2022): Regionalplanung für einen raumverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (FPV). Positionspapier

Bug, J.; Engel, N.; Gehrt, E.; Krüger, K. (2019): Schutzwürdige Böden in Niedersachsen. Hrsg: Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG). Hannover (GeoBerichte, 8)

Bayrisches Staatsministerium des Innern (2009): Freiflächen-Photovoltaikanlagen. IIB-4112.79-037/09 [Hinweise an die Regierungen und Unteren Bauaufsichtsbehörden vom 19.11.2009]

Fraunhofer ISE (2021): Stromgestehungskosten erneuerbare Energien. Juni 2021

Fraunhofer ISE (2022): Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland. Online unter: https://www.ise.fraunhofer.de/de/veroeffentlichungen/studien/aktuelle-fakten-zur-photovoltaik-in-deutschland.html

KEAN (Klimaschutz- und Energieagentur) (2022): Mit der Sonne Strom erzeugen. Photovoltaik. Online unter: https://www.klimaschutz-niedersachsen.de/themen/strom/photovoltaik.php

KEAN (Klimaschutz- und Energieagentur) (2022b): Aufwärtstrend Photovoltaik in Niedersachsen setzt sich fort - Tempo bei weitem nicht ausreichend! Online unter: https://www.klimaschutz-niedersachsen.de/aktuelles/Aufwaertstrend-Photovoltaik-in-Niedersachsen-setzt-sich-fort-Tempo-bei-weitem-nicht-ausreichend-2298

MLV (Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr) Sachsen-Anhalt (2020): Photovoltaikfreiflächenanlagen. Handreichung für die Errichtung von großflächigen Photovoltaikfreiflächenanlagen und deren raumordnerische Bewertung in Sachsen-Anhalt

MUKE (Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft) Baden-Württemberg (MU BW) (2019): Freiflächensolaranlagen. Handlungsleitfaden. 1. Auflage September 2019

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (MU NI) (2020): Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE). November 2020

RP (Regionale Planungsgemeinschaft) Oderland-Spree (Hrsg.) (2020): Planungshilfe Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Auflage 1, 20.11.2020

RP (Regionale Planungsgemeinschaft) Prignitz-Oberhavel (RPPO) (Hrsg.) (2021): Arbeitshilfe Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Stand: 15. April 2021

RP (Regionale Planungsgemeinschaft) Uckermark-Barnim (Hrsg.) (RPUB) (2020): Handreichung Planungskriterien für Photovoltaik-Freiflächenanlagen. 2. Auflage 2020

Rheinland-Pfalz, Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd (RP-SGDS) (2018): Großflächige Solaranlagen im Freiraum. Leitfaden für die Bewertung aus raumordnerischer und landesplanerischer Sicht. Juni 2018

ENTWURF 07.2022

Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Niedersachsen

Hinweise und Empfehlungen aus der Perspektive der Raumordnung

ENTWURF 07.2022

In dieser Vergleichsfassung sind wesentliche Ergänzungen bzw. neugefasste Textabschnitte farblich hervorgehoben (gelb unterleg). Streichungen sind aus Gründen der besseren Lesbarkeit in der Regel nicht hervorgehoben.

ZWEITER ENTWURF, Stand: 25. 7. 2022

Inhaltsverzeichnis

Vorwort ... 3

1 Ausbau von PV-Anlagen in Niedersachsen: Informationen, Ziele, Einschätzungen . 4

1.1 Welchen Beitrag soll Photovoltaik für die Energiewende in Niedersachsen leisten? 4
1.2 Welchen Stellenwert hat die Nutzung von Dächern für PV-Anlagen? ... 4
1.3 Wieviel Fläche soll für Freiflächen-PV-Anlagen bereitgestellt werden? ... 5
1.4 Inwieweit werden für PV-Anlagen künftig landwirtschaftliche Flächen benötigt? ... 6
1.5 Sind die Gemeinden beim Ausbau der Nutzung der Solarenergie gefragt? ... 6
1.6 Werden sich genug Investierende für neue Freiflächen-PV-Anlagen finden? ... 7
1.7 Welche Rolle spielen „Agri-PV-Anlagen“ beim Ausbau der Solarenergienutzung? ... 8
1.8 Welche Auswirkungen haben Freiflächen-PV-Anlagen auf Raum und Umwelt? ... 8
1.9 Wie lassen sich Auswirkungen auf Raum und Umwelt minimieren? ... 9

2 Räumliche Steuerung von Freiflächen-PV-Anlagen ... 9

2.1 Können Gemeinden den Ausbau von Freiflächen-PV-Anlagen steuern? ... 9
2.2 Ist eine planerische Steuerung von Freiflächen-PV-Anlagen sinnvoll? ... 11
2.3 Wie kann ein Zusammenspiel von gemeindlicher und regionaler Ebene aussehen? ... 12
2.4 Welchen Nutzen können Kriterienkataloge haben? ... 12
2.5 Welchen Nutzen können Standortkonzepte haben? ... 13
Die Erarbeitung von Standortkonzepten ... 13
2.6 Wie können Kriterienkataloge bzw. Standortkonzepte entwickelt werden? ... 13
2.7 Welche Rolle kommt der Landwirtschaftskammer als Fachbehörde zu? ... 14
2.8 Sollte eine vorausschauende Flächensicherung im FNP angestrebt werden? ... 14
2.9 Welche Festsetzungen können im Bebauungsplan getroffen werden? ... 15
2.10 Welche Vor- und Nachteile haben interkommunale Steuerungsansätze? ... 15
2.11 Ist die Durchführung von Raumordnungsverfahren erforderlich? ... 16
2.12 Wie kann die Regionalplanung die Kommunen unterstützen? ... 16

3) Mögliche Kriterien für die Standortermittlung von Freiflächen-PV-Anlagen ... 18

3.1 Vorbemerkungen zur Kriterienermittlung und -anwendung ... 18
3.2 Flächen, die sich potenziell eignen (Gunstflächen) ... 21
3.3 Flächen, die sich nur bedingt eignen (Restriktionsflächen I) ... 24
3.4 Flächen, die sich eher nicht eignen (Restriktionsflächen II) ... 26
3.5 Flächen, die sich nicht eignen (Ausschlussflächen) ... 31
3.6 Einzelflächenbezogene Abwägungskriterien ... 37
3.7 Freiflächen-PV-Anlagen und Windenergieanlagen ... 40
~~3.7 Ergänzende, nicht raumbezogene Kriterien~~ ... 41

4) Literaturhinweise und Quellenverzeichnis ... 41

ENTWURF 07.2022

Vorwort

noch auszuformulieren

- Adressat der Arbeitshilfe: Städte/Gemeinden; Landkreise/Region Hannover/RGB; mittelbar auch für Planerinnen und Planer, Investorinnen und Investoren von Interesse

- Zielsetzung der Arbeitshilfe: fachliche Bewertung und räumliche Steuerung von PV-Anlagen erleichtern; Planungssicherheit und Planungsbeschleunigung

  Die in dieser Arbeitshilfe aufgeführten Kriterien liefern daher eine Richtschnur für einen landesweit möglichst einheitlichen Umgang bei der Suche nach Standorten für Freiflächen-PV-Anlagen, sind aber entsprechend der Planungsebene und der kommunalen Gegebenheiten anzuwenden.

- Charakter der Arbeitshilfe: Empfehlungen/Hinweise/Orientierung, keine Vorgaben. Bei den Inhalten der Arbeitshilfe handelt es sich nicht um verbindliche Vorgaben. Die Arbeitshilfe soll vielmehr als Orientierungshilfe dienen und Empfehlungen zu frühzeitigen Abstimmungsmöglichkeiten aufzeigen. Gibt Überblick über gesetzliche Vorgaben, bietet Interpretationsansätze und benennt Möglichkeiten, wie auf der regionalen und kommunalen Ebene mit den rechtlichen Entwicklungen umgegangen werden kann.

- Aufbau der Arbeitshilfe: zweigeteilt: a) grundlegende Fragen; b) Kriterienkatalog

- Genese der Arbeitshilfe: Anstoß durch NLT; Mitwirkende; Kontext Arbeitshilfe ROV

ENTWURF 07.2022

1 Ausbau von PV-Anlagen in Niedersachsen: Informationen, Ziele, Einschätzungen

1.1 Welchen Beitrag soll Photovoltaik für die Energiewende in Niedersachsen leisten?

Bis 2040 will Niedersachsen seinen Energiebedarf zu 100% aus erneuerbaren Energien decken (§ 3 Abs. 1 Nr. 3 lit. a) NKlimaG). Bereits bis 2030 soll eine Minderung der Gesamtemissionen um mindestens 65 Prozent, bezogen auf die Gesamtemissionen im Jahr 1990, erreicht werden (vgl. § 3 Abs. 1 Nr. 1 NKlimaG). Dieses Ziel wird nur durch einen **starken Ausbau der solaren Stromerzeugung** zu erreichen sein. Denn die Solarenergie ist neben der Windkraft die derzeit einzige nachhaltige Energiequelle, die kurzfristig und in größerem Umfang (ausbaufähig) zur Verfügung steht und damit eine schnellere Loslösung von fossilen Energieträgern erlaubt. Beide Formen regenerativer Energieerzeugung – Wind und Sonne – ergänzen sich zudem: „Während Windkraftanlagen im Herbst und Winter den größten Stromertrag einfahren, kann Photovoltaik im Frühjahr und Sommer Höchstleistungen vollbringen“ (KEAN 2022: 1). Die besondere Rolle von Photovoltaikanlagen begründet sich zudem damit, dass diese allgemein über eine ausgereifte Technik verfügen, sich wirtschaftlich betreiben lassen und einen weit höheren Energieertrag je ha genutzter Fläche erbringen als der Energiepflanzenanbau (INSIDE 2020: 25).

Mit niedersächsischen Photovoltaik-Anlagen wurden 2019 3,41 Milliarden kWh Strom erzeugt. Damit entfielen in diesem Jahr **ca. nur 3,8 Prozent der Bruttostromerzeugung** in Niedersachsen auf Solaranlagen. Die Bedeutung der Solarenergienutzung nahm und nimmt jedoch rasch zu. So wurde ein knappes Zehntel der niedersächsischen Leistungskapazität – 455 MW von rd. 5.100 MW – allein 2021 installiert. Dies ist deutlich mehr als in den Vorjahren und entspricht rund 25.000 neuen Anlagen in einem einzigen Jahr. Für die nächsten Jahre und Jahrzehnte ist in Niedersachsen ein weiterer, kontinuierlicher Ausbau von Photovoltaik-Anlagen vorgesehen: Nach § 3 Abs. 1 Nr. 3 lit. c) NKlimaG soll die in Niedersachsen installierte Solarstrom-Leistung **bis 2035 von derzeit 5,1 GW auf 65 GW zunehmen** – eine Steigerung um das 13-fache. Um diese Systemwende zu schaffen, muss der jährliche Zubau an installierter Stromerzeugungsleistung in Niedersachsen in den nächsten zwei Jahrzehnten im Durchschnitt **rund 3.000 MW pro Jahr** betragen – ein jährlicher Zubau von knapp dem 10-fachen des Zuwachs-Rekordjahrs 2021. Auch bundesseitig werden ambitionierte Ausbauziele verfolgt. Das EEG 2023 sieht vor, deutschlandweit einen jährlichen Zuwachs von ca. 20 GW pro Jahr zu erreichen – mit dem Ziel, bis 2030 eine installierte Gesamtleitung von mindestens 115 GW, bis 2040 von mindestens 400 GW zu erreichen.

1.2 Welchen Stellenwert hat die Nutzung von Dächern für PV-Anlagen?

In Niedersachsen wurden seit der Erstfassung des EEG im Jahr 2000 bis 2020 3,2 GW an Dachflächen-Photovoltaikanlagen[1] installiert. Damit wurden nach Berechnungen des INSIDE-Forschungsprojekts **bisher nur 3,6% des verfügbaren Dachflächen-Potenzials genutzt** (INSIDE 2020: 84). Die INSIDE-Forschenden sehen im Zubau von PV-Anlagen auf Dachflächen daher „mit Abstand die größte Alternative zu PV-FFA [Photovoltaik-Freiflächenanlagen]“ und fordern entsprechend, die Anstrengungen zur Erschließung von PV-Potenzialen zu verstärken, um „die Bedarfe an PV-FFA auf landwirtschaftlichen Flächen nachhaltig zu senken“ (INSIDE 2020: 112).

[1] Mit diesem Begriff werden PV-Anlagen auf, an und in Gebäuden und an Lärmschutzwänden umfasst; der überwiegende Teil dieser PV-Anlagen befindet sich auf Dachflächen.

ENTWURF 07.2023

Entsprechend soll nach dem NKlimaG (§ 3 Abs. 1 Nr. 3 lit. c) der überwiegende Teil des benötigten Zubaus von PV-Anlagen – rd. **50 von 65 GW – auf Dachflächen und versiegelten Flächen** erfolgen. Eine besondere Bedeutung kommt dabei großen Dachflächen auf Gewerbe-, Handels-, Dienstleistungs- sowie landwirtschaftlichen Gebäuden zu (vgl. KEAN 2022b). Auf diese Weise soll die weitere Inanspruchnahme insbesondere von unversiegelten Freiflächen für Photovoltaikanlagen begrenzt werden. Da der Anteil des Zubaus von 77 % auf Dachflächen und versiegelten Flächen im LROP lediglich als Grundsatz der Raumordnung festgelegt wird und die Realisierung von Dachflächen-PV-Anlagen von vielen unternehmens- bzw. haushaltsbezogenen Einzelentscheidungen abhängt, steht trotz der in NKlimaG und LROP vorgegebenen, vergleichsweise hohen Zielzahlen für den PV-Ausbau auf Dachflächen und sonstigen versiegelten Flächen zu befürchten, dass hier nur ein geringerer Flächenanteil realisiert werden wird. Aus der Sicht der Raumplanung ist jedoch die Nutzung von Dachflächen bzw. bereits versiegelten Flächen für Photovoltaikanlagen klar zu bevorzugen, um die Inanspruchnahme von Freiraum für diese Energieerzeugungsform zu begrenzen und Raumnutzungskonflikten – u.a. mit Landwirtschaft, Erholung/Tourismus und Natur und Landschaft – vorzubeugen.

Die Gestehungskosten für Strom aus Dach-PV-Anlagen sind bisher zwei bis drei Mal so hoch wie diejenigen von Freiflächen-PV-Anlagen (vgl. z.B. Fraunhofer ISE 2021). Daher wird es zur Förderung der Nutzung von Dachflächen für PV-Anlagen wohl einer Kombination aus ordnungsrechtlichen Vorschriften (u.a. die Pflicht zur Installation von Dach-PV-Anlagen), finanziellen Anreizen (Förderprogramme, Investitionszuschüsse) und einer Ausweitung der Beratung für Private und Unternehmen bedürfen. Ein weiterer Ansatzpunkt zum Erreichen der ambitionierten Zubauziele auf Dachflächen könnte beispielsweise eine Ausbildungs- und Qualifizierungsoffensive für die erforderlichen Fachkräfte sein. Schließlich wird auch die öffentliche Hand (noch mehr als bisher) gefragt sein, mit positivem Beispiel voranzugehen (in 2021: nur 130 von rd. 25.000 in Niedersachsen neu errichteten Anlagen auf öffentlichen Gebäuden, vgl. KEAN 2022b).

1.3 Wieviel Fläche soll für Freiflächen-PV-Anlagen bereitgestellt werden?

Derzeit sind rund 15 % der insgesamt in Niedersachsen installierten PV-Leistung – 655 von 4.600 MW – auf Freiflächen[2] installiert. Hierfür werden derzeit rund 2031 ha Fläche genutzt (INSIDE 2020: 108), also rund 0,04 % der Landesfläche.

Nach Schätzungen des niedersächsischen Landwirtschaftsministeriums wird für den angestrebten Leistungszuwachs von derzeit 0,65 GW auf perspektivisch 15 GW installierter Freiflächen-PV-Leistung eine **zusätzliche Fläche von ca. 20.500 ha** benötigt; das NKlimaG gibt diese Größenordnung in § 3 Abs. 3 lit. b) vor.[3] Die Fläche, die landesweit bis Ende 2032 für Freiflächen-PV-Anlagen bereitgestellt werden soll, entspricht demnach in etwa der Fläche der Landeshauptstadt Hannover und ergibt je Einwohner und Einwohnerin rund 26 m² neuer PV-Anlagen – rund die Hälfte der derzeitigen durchschnittlichen Wohnfläche je Einwohner. Hinzu kommen die erforderlichen Flächenkapazitäten auf Dächern.

[2] Freiflächen-PV-Anlagen sind im Sinne der allgemein gängigen Definition Anlagen, die nicht auf, in oder an einem Gebäude oder an einer Lärmschutzwand errichtet werden, sondern auf einer „freien Fläche“ – unabhängig davon, ob es sich z.B. um eine versiegelte Fläche (etwa einen Parkplatz), einen Deponiestandort oder eine ackerbaulich genutzte Fläche handelt.

[3] Im LROP 2022 wird für 2040 die Zielzahl 22.500 ha angegeben. Diese Größenordnung entspricht auch der Zielvorgabe aus dem NKlimaG (2022), wonach 0,47 % der Landesfläche für Freiflächen-PV-Anlagen zur Verfügung stehen sollen (ca. 22.400 ha), wobei diese Zielzahl nach NKlimaG bereits bis Ende 2032 zu erreichen ist. Derzeit hat Niedersachsen schon gut 2.000 ha im Bestand. So ergibt sich die zusätzliche Fläche von rd. 20.500 ha.

ENTWURF 07.2023

Zu berücksichtigen ist dabei, dass jeder Landkreis – je nach Größe und Topografie, Siedlungsdichte, Waldanteil und naturschutzfachlichen Wertigkeiten – **unterschiedliche Flächenpotenziale für Freiflächen-Photovoltaik** aufweist.

Darüber hinaus ist zu beachten, dass der Flächenbedarf durch **Effizienzsteigerungen** in der technischen Entwicklung von PV-Anlagen weiter sinken dürfte. So gehen etwa die INSIDE-Studie ebenso wie etwa das Fraunhofer ISE von einer durchschnittlich erzielbaren Flächeneffizienz von 1,01 MW je ha aus (INSIDE 2020: 11; Fraunhofer ISE 2022: 39). Auch das niedersächsische Landvolk legt für seine Prognosen eine Flächeneffizienz von etwas mehr als 1 MW je ha zugrunde. Der Flächenbedarf fiele bei diesen Leistungsannahmen mit ca. 15.000 ha deutlich niedriger aus als derzeit im LROP 2022 angenommen.

Zu beachten ist dabei auch, dass der Bau von Freiflächen-PV-Anlagen auch **Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen** zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft erfordern kann, für die wiederum regelmäßig Flächen beansprucht werden müssen.

1.4 Inwieweit werden für PV-Anlagen künftig landwirtschaftliche Flächen benötigt?

Es ist damit zu rechnen, dass zur Erreichung der Ausbauziele für Freiflächen-PV-Anlagen landwirtschaftlich genutzte Flächen in Anspruch genommen werden. Die Landwirtschaft in Niedersachsen benötigt jedoch bereits heute grundsätzlich „jeden Quadratmeter“ an verfügbarer Nutzfläche: Die niedersächsische Fleisch- und Milchproduktion ist u.a. für die Futtermittelproduktion und die Ausbringung von Tiergülle auf hohe Flächenreserven angewiesen, um die Importquote für Futtermittel einerseits, die zunehmende Nitratanreicherung im Boden andererseits begrenzen zu können. Soweit es nicht gelingt, den künftigen Solarzubau weit überwiegend auf Dachflächen und versiegelte Flächen zu lenken, wird die Landwirtschaft weiter unter Druck geraten: Zu den Flächenbedarfen insbesondere der Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung tritt dann in den nächsten Jahren in sprunghaft wachsendem Umfang auch der Flächenbedarf für PV-Anlagen hinzu. Hieraus können nicht nur Herausforderungen für einzelne landwirtschaftliche Betriebe erwachsen, deren Fortbestand durch Flächenentzug und steigende Pachtpreise gefährdet wird. Auch aus Sicht des Gemeinwohls birgt die verstärkte Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen für die Energieerzeugung Risiken, da es sich bei landwirtschaftlich nutzbarem Boden um ein **begrenztes, nicht vermehrbares Gut** handelt. Angesichts der bevorstehenden Klimaveränderungen (u.a. längere Dürrephasen, häufigere Starkregenereignisse), steigenden Transportpreisen, globalem Bevölkerungswachstum und schwer kalkulierbaren (internationalen) Krisenlagen gewinnt die heimische landwirtschaftliche Produktion weiter an Bedeutung. Der Bedarf an regional produzierten Lebensmitteln steigt, auch mit Blick auf die angestrebte Versorgungssicherheit.

Es wird daher darauf ankommen, den notwendigen und politisch gewollten Zubau an PV-Anlagen vorrangig auf Dachflächen und bereits versiegelte Flächen zu lenken – und mit zweiter Priorität (15 GW von 65 GW, vgl. § 3 Abs. 1 Nr. 3 lit. c) NKlimaG) auch auf solche Freiflächen, die für die landwirtschaftliche Produktion wenig geeignet sind und mit geringen Auswirkungen auf Natur und Landschaft verbunden sind (vgl. Frage 1.2).

1.5 Sind die Gemeinden beim Ausbau der Nutzung der Solarenergie gefragt?

Die Dimension des bis 2040 erforderlichen Zubaus an PV-Anlagen (siehe 1.1 – 1.3) legt es nahe, dass alle Städte und Gemeinden hierzu ihren Beitrag leisten. Dieser wird primär darin bestehen, bei der Aktivierung und Nutzung von Dachflächenpotenzialen u.a. auch der eigenen Liegenschaften mitzuwirken. Daneben werden Städte und Gemeinde bzw. lokale, kommunale

ENTWURF 2022

Energieversorger – je nach Entwicklung der Förder- und Vergütungsbestimmungen – verstärkt auch selbst in Photovoltaik-Projekte investieren.

Zudem wird ohne die Städte und Gemeinden der vom Land angestrebte Ausbau der Freiflächenphotovoltaiknutzung nicht möglich sein. Voraussetzung ist nämlich eine entsprechende Bauleitplanung, sofern es sich nicht um einen untergeordneten Teil eines landwirtschaftlichen Betriebes handelt und diesem dient. In Anbetracht der Ausbauziele (vgl. § 3 Abs. 1 Nr. 3 NKlimaG) wird ein Gro der Städte und Gemeinden faktisch zu prüfen haben, Flächen entsprechend ihrer Potenziale auszuweisen, auch wenn für interessierte Investoren kein Anspruch auf Bauleitplanung besteht. Denn die mit § 35 Abs. 1 Satz 1 vorgesehene Privilegierung[4] von Vorhaben, die einem land- oder forstwirtschaftlichem Betrieb dienen – und die mithin auch ohne Bauleitplanung realisierungsfähig sind – umfasst lediglich kleinere PV-Anlagen, die einen untergeordneten Teil der Betriebsfläche einnehmen. Die auf diese Weise zusätzlich errichtbaren Freiflächen-PV-Anlagen reichen (bei Weitem) nicht aus, um den Zubauzielen des Landes und des Bundes zu entsprechen – selbst dann, wenn es gelingen sollte, durch massiven Ausbau von Dachflächen-PV-Anlagen den Bedarf an zusätzlichen Freiflächen-PV-Anlagen stark zu begrenzen.

1.6 Werden sich genug Investierende für neue Freiflächen-PV-Anlagen finden?

Ja, das ist nach jetzigem Stand zu erwarten – wie auch die außerordentlichen Zuwächse an installierter Leistung in den letzten Jahren (siehe Frage 1.1) und die zahlreichen Interessensbekundungen und Anträge für weitere, neue Freiflächen-PV-Anlagen in den Jahren 2020/2021/2022 zeigen. So hat etwa die Anzahl der neu installierten Freiflächen-PV-Anlagen in Niedersachsen 2021 einen „Sprung nach oben“ gemacht von 51 Anlagen 2020 auf 72 Anlagen 2021. Dies gilt auch für die installierte Leistung: Der Jahreszuwachs im Jahr 2020 betrug 23 MW, der Jahreszuwachs 2021 mit 50 MW mehr als das Doppelte.

Die steigende Nachfrage nach Standorten für Freiflächen-PV-Anlagen liegt u.a. daran, dass die Preise für die Herstellung von PV-Anlagen gesunken sind, so dass **Erträge von rd. 54.000 – 72.000 Euro je ha im Jahr möglich** sind. In den nächsten Jahren ist zudem schon aufgrund des wachsenden Strombedarfs mit steigenden Strompreisen zu rechnen, so dass absehbar ist, dass sich Investitionen in größere Freiflächen-PV-Anlagen „auch in Niedersachsen ohne Förderung allein am Strommarkt refinanzieren können und nicht mehr an die EEG-Regularien gebunden sind“ (INSIDE 2020: 1). Dabei ist aufgrund realisierbarer Größen-/Kostenvorteilen ein Trend zu größeren Freiflächenanlagen zu erwarten. Aktuell entfällt hingegen der größte Teil der neu errichteten Freiflächen-PV-Anlagen – insbesondere aufgrund der EEG-Förderbestimmungen – noch auf Anlagen < 750 kW (in 2021: 62 von 72 neuen Anlagen, vgl. KEAN 2022b).

Inwieweit das Investitionsinteresse mit den ambitionierten Ausbauzielen von Bund und Land (vgl. Abschnitt 1.1) dauerhaft Schritt halten wird, dürfte u.a. von den infrastrukturellen Bedingungen (u.a. erwartbare Überkapazitäten in der Erzeugung, tageszeitliche Einspeiseengpässe im Stromnetz, Nutzung von Gaskavernen), der technologischen Entwicklung (wasserstoffbasierte Speichermedien, Akkumulatoren) und der Preisentwicklung/ den Vergütungsbedingungen abhängen.

[4] Die Privilegierung ist vom Vorliegen einer Landwirtschaft im Sinne des § 201 BauGB abhängig. Insbesondere im Zusammenhang mit Tierhaltungsanlagen wird bei der Untersuchung von Ausweisungen empfohlen zu prüfen, ob ausreichend Fläche zur Verfügung steht. Die bauliche (räumliche) Unterordnung im Sinne des § 35 Abs. 1 S. 1 Nr. 8 BauGB muss dauerhaft fortbestehen. Hier kommt es auf eine Prüfung im Einzelfall an.

ENTWURF 07.2022

1.7 Welche Rolle spielen „Agri-PV-Anlagen“ beim Ausbau der Solarenergienutzung?

Nach jetzigem Stand werden Agri-PV-Anlagen beim Photovoltaik-Zubau in Niedersachsen eher eine **untergeordnete Rolle** spielen, da sie aufgrund der aufwändigen Aufständerung (zumindest derzeit) noch deutlich teurer sind als konventionelle PV-Anlagen und wohl auch perspektivisch nicht mit allen landwirtschaftlichen Nutzungsformen vereinbar sind.

Agri-Photovoltaik (Agri-PV) steht für „eine **Technologie zur gleichzeitigen Nutzung von Flächen für die Landwirtschaft und die Stromerzeugung mit Photovoltaik**“ (Fraunhofer ISE 2020: 9). Um eine mit PV-Anlagen genutzte Fläche auch landwirtschaftlich nutzen zu können, sind einerseits höhere Anlagen, andererseits größere Abstände zwischen den Anlagen erforderlich. Als besondere Anlagenform können auch senkrecht stehende, bifaciale Module eingesetzt werden, die eine Bewirtschaftung zwischen den Modulreihen auch bei vergleichsweise geringer Anlagenhöhe erlauben. Obwohl Agri-PV-Anlagen ebenfalls mit Auswirkungen auf Umwelt-Schutzgüter verbunden sind, u.a. auf das Schutzgut Landschaft (größere Anlagenhöhe), klassische Fruchtfolgen beschränken und – je nach Nutzung – mit Ertragseinbußen für die Landwirtschaft einhergehen, sind sie mit Blick auf die die kombinierte Nutzungsmöglichkeit als Fläche für die Landwirtschaft und die Energieerzeugung zumeist als vorzugswürdig einzustufen.

Inwieweit der seit 2016 u.a. vom Fraunhofer ISE entwickelte Anlagentyp „Agri-PV“ in den nächsten Jahren in größerem Umfang künftig verstärkt zum Einsatz kommen wird, lässt sich derzeit noch nicht absehen. Der INSIDE-Studie ist zu entnehmen, dass diese in Niedersachsen „für die **Überdachung von landwirtschaftlichen Kulturen** [...] vor allem Äpfel, Heidelbeeren und eventuell Spargel geeignet zu sein scheinen. Die klassischen Fruchtfolgen in Niedersachsen mit Weizen, Mais, Zuckerrüben und Raps lassen hingegen unter Teilverschattung deutliche Ertragseinbußen erwarten.“ (INSIDE 2020: 2). Dies deckt sich mit der Erwartung des Fraunhofer ISE, dass eine besonders hohe Nutzung von Agri-PV über Sonder- und Dauerkulturen zu erwarten ist. Derzeit werden landes- und bundesweit Projekte initiiert, um die künftigen Einsatzmöglichkeiten von Agri-PV zu erproben.

1.8 Welche Auswirkungen haben Freiflächen-PV-Anlagen auf Raum und Umwelt?

Freiflächen-PV-Anlagen wirken sich in verschiedener Weise auf Raum und Umwelt aus: Maßgeblich ist zunächst ihr ausgeprägter Flächenbedarf. PV-Anlagen konkurrieren hier vor allem mit der **landwirtschaftlichen Nutzung**, können aber je nach Lage, auch die weitere Siedlungsentwicklung einschränken. Die Reflektionswirkung der Module kann – je nach Sonnenstand und Modultechnik/-winkel – Menschen und Tiere beeinträchtigen. Grundsätzlich gehen Freiflächen-PV-Anlagen außerdem mit einem **Verlust an Vegetationsfläche bzw. Biotopen** einher, was negative Auswirkungen für Insekten, Kleintiere und Vögel (u.a. Nahrungsflächen) haben kann. Größere Anlagen können zudem eine Barrierewirkung für Großsäuger entfalten. An den Fundamentstandorten greifen PV-Anlagen in den Boden ein, in der Bauphase sind Bodenverdichtungen und -veränderungen zu erwarten. Darüber hinaus wirken sich Freiflächen-PV-Anlagen vor allem auf das **Landschaftsbild** und damit ggf. auch auf die landschaftsgebundene Erholung aus, u.a. durch eine (weitere) technische Überprägung der (Kultur-)Landschaft, Sichtverschattungen und optische Fernwirkungen. Die visuellen Auswirkungen von PV-Anlagen können zudem Denkmäler – insbesondere Bau- oder Gartendenkmäler – in ihrer Umgebung beeinträchtigen.

ENTWURF 07.22

Geht die Errichtung von PV-Anlagen mit begleitenden Maßnahmen wie z.B. der Anlage von Biotopen oder Wasserstandsanhebungen einher und handelte es sich zuvor um intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen mit geringer Biodiversität, können teilräumlich im Einzelfall auch positive Wirkungen auf einzelne Schutzgüter eintreten.

Eine detaillierte Darstellung zu bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die Umwelt findet sich z.B. in der INSIDE-Studie 2020.

1.9 Wie lassen sich Auswirkungen auf Raum und Umwelt minimieren?

Die überörtlichen Auswirkungen auf die Raumnutzung (Landwirtschaft, Erholung, Biotopverbund, Siedlungsentwicklung) lassen sich vor allem durch eine **verträgliche, landschaftsgerechte Standortwahl** verringern. Diesem Zweck dient auch der Kriterienkatalog in Abschnitt 3. Je konsequenter landesweit in den Landkreisen und Standorten/Gemeinden eine vorausschauende, an planerischen Kriterien ausgerichtete Standortwahl erfolgt, desto eher kann ein „Wildwuchs“ zulasten der Umwelt und anderer Raumnutzungen, insbesondere der Landwirtschaft, vermieden werden.

Kleinräumig können Auswirkungen durch verschiedene **Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen** verringert werden, u.a. durch eine Gliederung größerer Anlagen in Teilflächen, eine konsequente Eingrünung der Anlage, eine landschaftsangepasste Wegeführung, die Optimierung von Reihenabständen, das Anlegen von Grünzonen und -streifen, die Begrenzung des Versiegelungsgrads und Vorgaben zur Pflege und Unterhaltung (u.a. Beweidung, Mahd, Düngung, Pestizideinsatz). Insofern ist es angezeigt, bei der Ausweisung der B-Pläne entsprechende Regelungen vorzusehen (vgl. 2.1 und 2.9).

2 Räumliche Steuerung von Freiflächen-PV-Anlagen

Der gesetzlich vorgegebene Zubau von Photovoltaik-Anlagen wirft Fragen zur Möglichkeit der planerischen Steuerung von Standorten für Freiflächen-PV-Anlagen auf. Eine Auswahl dieser Fragen wird im Folgenden stichwortartig aufgegriffen und behandelt.

2.1 Können Gemeinden den Ausbau von Freiflächen-PV-Anlagen steuern?

Ja – denn anders als bei Windenergieanlagen handelt es sich bei Freiflächen-PV-Anlagen nicht um privilegierte Vorhaben im Sinne von § 35 Abs. 1 BauGB, sodass für die Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen regelmäßig eine **Bauleitplanung erforderlich** ist, bestehend aus einer Änderung des Flächennutzungsplans sowie der Aufstellung eines Bebauungsplans. Damit können Städte und Gemeinden im Sinne von § 1 Abs. 3 BauGB entscheiden, ob, in welchem Umfang, wo und in welcher Ausprägung sie neue Freiflächen-PV-Anlagen in ihrem Gebiet ermöglichen. Hiervon ausgenommen sind lediglich privilegierte Anlagen gemäß § 35 Abs. 1 Satz 1 BauGB, die aufgrund ihrer Zuordnung zu einem land- oder forstwirtschaftlichem Betrieb auch ohne Bauleitplanung realisierungsfähig sind. Außerdem sind Anlagen z.T. auch in bereits bestehenden Bebauungsplänen zulässig.

Die zunehmende Rentabilität von Freiflächenphotovoltaikanlagen auch ohne Förderung führt zu großer Nachfrage nach geeigneten Standorten. Die Notwendigkeit von Bauleitplanung kombiniert mit der hohen Nachfrage bringt Kommunen in die Position, die mit der Bauleitplanung einhergehenden Kosten nach dem Verursacherprinzip auf die Investierende zu übertragen. So kann vereinbart werden, dass der Vorhabenträger beispielsweise die Planungskosten

ENTWURF 07.2022

und/oder die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen übernimmt. Des Weiteren können Regelungen über eine umweltverträgliche Realisierung der PV-Anlagen oder eine Rückbauverpflichtung getroffen werden.

Ein zentrales Steuerungsinstrument ist der **Flächennutzungsplan**, mit dem auf der Basis eines Konzeptes Standorte für Freiflächen-PV-Anlagen dargestellt werden können (vgl. Frage 2.8). Der für die Realisierung eines konkreten Vorhabens erforderliche Bebauungsplan muss gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem FNP entwickelt sein und setzt insofern eine entsprechende Darstellung in der vorbereitenden Bauleitplanung (Flächennutzungsplanung) voraus.

Im **Bebauungsplan** steuert die Gemeinde über geeignete Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 BauGB u.a. zu den überbaubaren Grundstückflächen, zur Höhe der Anlagen, zur Einfriedung bzw. Eingrünung die konkrete Ausgestaltung eines Vorhabens. Die Freiflächen-PV-Anlagen werden im Flächennutzungsplan im Regelfall als Sonderbaufläche gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO und im Bebauungsplan gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO als „**Sondergebiet PV-Freiflächenanlagen**“ bzw. „Sonnenenergie“ festgelegt. Dabei sind die Belange der Raumordnung zu beachten bzw. zu berücksichtigen. So muss der beplante Standort an die Ziele der Raumordnung angepasst sein (§ 1 Abs. 4 BauGB) und darf daher z.B. nicht in entgegenstehenden Vorranggebieten liegen. Zudem ist im Sinne von § 6 Abs. 2 BauGB i.V.m. § 10 Abs. 2 BauGB ein Widerspruch zu sonstigen Rechtsvorschriften zu vermeiden.

Weitergehende Steuerungsmöglichkeiten bestehen auf der Grundlage eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans gemäß § 12 BauGB bzw. über einen **städtebaulichen Vertrag** nach § 11 BauGB. Hier lassen sich u.a. die Kosten für Begrünungs-/Gestaltungsmaßnahmen zur Verbesserung des Sichtschutzes auf den Vorhabenträger übertragen (vgl. PV Oderland-Spree 2020: 11) – was aus dem Verursacherprinzip und zur Entlastung des gemeindlichen Haushalts empfehlenswert ist – oder eine Rückbauverpflichtung einschließlich Beseitigung von Bodenversiegelungen vertraglich absichern (vgl. Rheinland-Pfalz 2018b: 11).

Im Vorgriff auf die gesetzlich geregelte Bauleitplanung können Städte und Gemeinden auch durch informelle und vergleichsweise schnell umsetzbare Konzepte prüfen, wo – und ggf. auch in welchem Umfang – Freiflächen-PV-Anlagen im (Samt-)Gemeindegebiet ermöglicht werden sollen. Dies ist einerseits über **Kriterienkataloge/-listen** möglich, die politisch beraten und beschlossen werden können (vgl. Frage 3.1), andererseits (und noch weitreichender) über **Standortkonzepte**, in denen Potenzialflächen ermittelt werden. Über eine Darstellung im Flächennutzungsplan kann in einem zweiten Schritt eine weitergehende Sicherung dieser Potenzialflächen gegenüber konkurrierenden Nutzungen erfolgen. Soweit die einzelnen Potenzialflächen dann aufgrund konkreten Investitionsinteresses „aktiviert“ werden sollen, wird eine Bauleitplanung erforderlich.

Über die Frage des „wo“ (räumliche Dimension) hinaus wird – ggf. nach rechtlicher Prüfung im Einzelfall – zu überlegen sein, ob Gemeinden auch Kriterien dazu festlegen und in die Verhandlungen mit Investierenden einbringen, die z.B. den Sitz des Unternehmens (Gewerbesteuern) und Teilhabemöglichkeiten für die Bürgerinnen und Bürger der Gemeinde (Investitionsanteile) betreffen. Zudem steht es einer Gemeinde frei, die weitere Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen nur dann zu befördern, soweit der Ausbau von Dachflächen-PV-Anlagen hinreichend fortgeschritten ist. ~~Ebenso könnte geprüft werden, die Planung von Freiflächen-PV-Anlagen an die Bedingung zu knüpfen, dass der Vorhabenträger auch PV-Anlagen auf Dachflächen o.ä. im besiedelten Bereich realisiert bzw. betreibt.~~

2.2 Ist eine planerische Steuerung von Freiflächen-PV-Anlagen sinnvoll?

Grundsätzlich: Ja! Denn die für Niedersachsen festgelegten Zielzahlen (vgl. Frage 1.3) können nur mit einem deutlichen Zuwachs an großflächigen Freiflächen-PV-Anlagen erreicht werden, die mit **Auswirkungen auf Raum und Umwelt** verbunden sind (vgl. Frage 1.8). Zudem verspricht eine geordnete Ausbauplanung eher, die notwendige Kongruenz mit dem Stromnetz(-ausbau) und den perspektivisch (örtlich) notwendigen Energiespeicherkapazitäten etwa durch Wasserstoff herzustellen.

Aus planerischer Perspektive ist die Frage nach dem Bedarf einer gesamträumlichen Steuerung daher sowohl für die regionale/überörtliche als auch die gemeindliche Planungsebene zu bejahen.

Eine **regionale Steuerung** ist sinnvoll, da mit der Größe eines Suchraums die Wahrscheinlichkeit, konfliktarme und insoweit besonders geeignete Standorte für PV-Anlagen zu finden ansteigt, ein auch überörtlicher Vergleich von Standortlagen und -bedingungen möglich wird und eine gemeindliche Steuerungsplanung unterstützt wird.

Auf **gemeindlicher Ebene** ergibt sich das Steuerungserfordernis aber unabhängig von einem regionalen Tätigwerden bereits aus dem Umstand, dass Freiflächen PV-Anlagen keine privilegierte Nutzung im Sinne des § 35 Abs. 1 BauGB darstellen und insofern für ihre planungsrechtliche Zulässigkeit regelmäßig die Aufstellung einer Bauleitplanung erforderlich ist. Auch aus dem NKlimaG lässt sich ein Handlungserfordernis für Städte und Gemeinden ableiten: Das NKlimaG gibt in § 3 Abs. 1 Nr. 3 lit. b) vor, dass in Bebauungsplänen bis 2033 0,47 Prozent der Landesfläche für Freiflächen-PV-Anlagen gesichert sein sollen.

Den Städten und Gemeinden obliegt dabei im Rahmen einer Bauleitplanung für Freiflächen-PV-Anlagen eine gesamträumliche Steuerung in folgender Hinsicht: Das Prinzip einer **nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung** (§ 1 Abs. 5 BauGB) bedeutet, dass im Zuge der bauleitplanerischen Begründung neuer PV-Standorte auch städtebauliche Vor- und Nachteile anderer, innerhalb des Gemeindegebiets ebenfalls in Frage kommender Alternativflächen zu betrachten sind. Auch im Umweltbericht erfolgt eine Alternativenbetrachtung. Auf der Grundlage einer gemeindeweiten, vergleichenden Standortbetrachtung kann der Nachweis einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung erbracht werden.

Mit einem gesamträumlichen Konzept kann sichergestellt werden, dass sich die raumverträglichsten/geeignetsten Standorte im Gemeindegebiet durchsetzen und nicht diejenigen, die investorenseitig als erste „ins Rennen gebracht“ werden. Damit ist eine nachhaltige und geordnete städtebauliche Entwicklung anstelle einer „Briefmarkenplanung“ auf Zuruf gewährleistet. Zudem kann durch eine planerische Steuerung vorsorglich sichergestellt werden, dass auch Flächenreserven für standortnahe Speichermedien (u.a. Wasserstoff, Akkumulatoren) vorgehalten werden. Deren Bedeutung dürfte in den nächsten Jahren weiter zunehmen, um tageszeitliche Spitzen der Stromproduktion speichern und nutzen zu können.

Die Lenkung neuer Freiflächen-PV-Anlagen im Sinne einer nachhaltigen geordneten städtebaulichen Entwicklung auf möglichst konfliktarme, idealerweise bereits versiegelte und netztechnisch gut angebundene Standorte zu lenken hat das Potenzial, **Vorteile für alle Seiten** zu generieren: Für die örtliche Bevölkerung, deren Wohnumfeld geschont wird; für Natur und Landschaft, deren empfindliche Bereiche ausgespart werden; für die Landwirtschaft, der wertvolle Flächen vorbehalten bleiben; für Tourismus und die Naherholung, deren Schwerpunkträume freigehalten werden; für Investierende, die schneller zu den benötigten Baurechten kommen; für die Kommune, die Flächenreserven und Nutzungsmöglichkeiten für künftige Generationen offen halten kann; für die Energiewende, in dem mit einer aktiven Angebotsplanung die Standortsuche für neue PV-Anlagen auf ertragreichen Flächen unterstützt und die Akzeptanz gegenüber diesem Anlagentyp gefördert wird.

ENTWURF 2022

2.3 Wie kann ein Zusammenspiel von gemeindlicher und regionaler Ebene aussehen?

Beide Ebenen sind grundsätzlich gefragt: Aus der **regionalen Perspektive** können besonders geeignete Standorte (Gunstflächen) und besonders empfindliche Räume (Ausschlussflächen) ermittelt bzw. ausgeschlossen werden. Mit der Größe eines Suchraums steigt dabei die Wahrscheinlichkeit, konfliktarme und insoweit besonders geeignete Standorte für PV-Anlagen zu finden. Für eine systematische, vorausschauende Standortsuche sollte daher mindestens die Einheitsgemeinde-/Samtgemeinde-Ebene, besser die Landkreis- bzw. Regionalplanungsebene gewählt werden.

Auf **Ebene der Regionalplanungsträger** stehen grundsätzlich als Instrument die Regionalen Raumordnungsprogramme, die Energiekonzepte gemäß Kapitel 4.2 Ziffer 13 Satz 3 LROP sowie sonstige Steuerungs-/Standortkonzeptionen zur Verfügung. Mittels der Regionalen Raumordnungsprogramme können rechtsverbindliche Regelungen zur positiven (Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Solarenergie) wie negativen Steuerung (Ausschluss- und Restriktionsgebiete) vorgegeben werden. Die Energiekonzepte und sonstigen Konzeptionen haben keinen durchgreifend regelnden Charakter, können aber wegen des regionalen Blickes eine sinnvolle Unterstützung der gemeindlichen Planungen zur Steuerung des Solarenergieausbaus sein.

Auf der **gemeindlichen Ebene** erfolgt eine Steuerung über den Flächennutzungsplan (Standorte) und die nachfolgende verbindliche Bauleitplanung (vgl. Frage 2.8 und 2.9), in der die konkrete Gestaltung einer Freiflächen-PV-Anlage, u.a. Größe, Lage und Gliederung, festgesetzt wird.

Für eine effiziente, räumlich und sachlich abgestimmte Steuerung dieses Anlagentyps bietet es sich u.U. an, dass Landkreis und kreisangehörige Städte/Gemeinden in einer **gemeinsamen Arbeitsgruppe** Kriterien bzw. konzeptionelle Vorstellungen zur räumlichen Steuerung von Freiflächen-PV-Anlagen für ihren Raum erarbeiten.

2.4 Welchen Nutzen können Kriterienkataloge haben?

Mit „Kriterienkatalog“ ist eine Liste von Kriterien/Anforderungen gemeint, die bei der Ermittlung bzw. Bewertung von Standortanfragen für neue Freiflächen-PV-Anlagen im Gemeindegebiet Berücksichtigung finden. Diese Kriterien können etwa Abstände zu Wohnbebauung oder maximale Flächengrößen betreffen. Darüber hinaus sollten entsprechende Kriterienkataloge auch Anforderungen an die Pflege und Unterhaltung und den Rückbau (einschließlich der Stellung einer Rückbausicherheit) einer PV-Anlage enthalten. Verfügt eine Stadt/Gemeinde über eine entsprechende Kriterienliste, kann sie **schneller und einheitlicher auf Standortanfragen reagieren** und dem Gleichbehandlungsgrundsatz besser entsprechen. Für potentielle Betreiber und Investierende erleichtert ein solcher Kriterienkatalog die gezielte Standortsuche. Soweit diese darlegen können, dass ihr Standortvorschlag den gemeindeseitig vorgegebenen Kriterien entspricht, können damit auf kommunaler Seite auch Bauleitplanungen initialisiert und die Planungssicherheit erhöht werden. Insgesamt kann hieraus auch eine Planungsbeschleunigung resultieren.

Dem vergleichsweise hohen Nutzen eines Kriterienkatalogs steht ein vergleichsweise **geringer Aufwand** zur Erarbeitung gegenüber. Denn zum einen gibt es keine Formanforderungen an einen solchen „Kriterienkatalog“. Er bietet lediglich eine Orientierung für die Bewertung von Standortanfragen bzw. – hierauf aufbauend – die Ermittlung geeigneter Standorte und kann bei Bedarf auch unkompliziert aktualisiert und fortgeschrieben werden. Zum anderen gibt es bereits zahlreiche Beispiele und Vorlagen, an denen sich ein Kriterienkatalog orientieren kann. Schließlich muss nicht jede Kommune einen eigenen Kriterienkatalog „erfinden“ – sie kann

ENTWURF 07.2025

diesen auch gemeindeübergreifend anpassen und entwickeln oder ggf. auch auf Standortempfehlungen/-kriterien auf Landkreisebene zurückgreifen, soweit bereits auf dieser Ebene ein entsprechender Kriterienkatalog erarbeitet wurde. Auch der in dieser Arbeitshilfe enthaltene Kriterienkatalog soll als Orientierung für die Entwicklung von kommunalen Kriterienkatalogen dienen.

2.5 Welchen Nutzen können Standortkonzepte haben?

Die Erarbeitung von Standortkonzepten ist zwar aufwändiger als die Erstellung eines Kriterienkatalogs, bietet aber auch einen größeren Nutzen. Denn ein Kriterienkatalog dient vor allem dazu, ein Bewertungsinstrument zur Hand zu haben, wenn Investoren „an die Tür klopfen" und eine Fläche für eine Bauleitplanung vorschlagen. Mit einem eigenen Standortkonzept wechselt eine Gemeinde jedoch von der reaktiven Rolle in eine **aktive, gestaltende Rolle**: Sie kann – anhand eines selbst definierten Kriteriensets und eigener städtebaulicher Vorstellungen – Standorte im Stadt-/Gemeindegebiet ermitteln, die aus Gemeindesicht in besonderer Weise für eine Freiflächen-PV-Anlage geeignet sind und diese aktiv bewerben bzw. langfristig durch eine Flächennutzungsplanung sichern. Mit einer solchen **Angebotsplanung** kann sie Investoren bestenfalls auf Standorte lenken, die am ehesten mit den Zielvorstellungen der Gemeinde zur Entwicklung ihres Gebiets kompatibel sind. Das kann auch der Investorenseite nutzen, die auf diese Weise schneller und sicherer zu einem Vorhabenstandort und zu Baurecht kommen kann. Standortkonzepte mit einer vorausschauenden Angebotsplanung für Investitionen in Solarparks leisten damit auch einen Beitrag zur Planungsbeschleunigung. Zugleich können sie die Funktion eines städtebaulichen Entwicklungskonzepts nach § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB übernehmen und damit als Grundlage für eine FNP-Änderung/-Neuaufstellung verwendet werden.

2.6 Wie können Kriterienkataloge bzw. Standortkonzepte entwickelt werden?

Ein Kriterienkatalog für die Bewertung von Freiflächen-PV-Anlagen kann zügig und formlos entwickelt werden – aufbauend auf bereits **vorhandenen Beispielen und Kriterienlisten**. Empfehlenswert ist es, bei der Erarbeitung eines (gemeindlichen) Kriterienkatalogs die interkommunale Abstimmung zu suchen und/oder von vornherein gemeinsam mit allen kreisangehörigen Städten und Gemeinden, unter Beteiligung oder Federführung des Landkreises, eine entsprechende Kriterienliste zu erarbeiten (vgl. Frage 2.4.). Zu empfehlen ist es allgemein, bei der Erarbeitung eines solchen Kriterienkatalogs auch die **landwirtschaftliche Fachbehörde und die maßgeblichen Fachdienststellen des Landkreises einzubinden** – insbesondere die Stellen, die die Aufgaben der unteren Landesplanungsbehörde/der Regionalplanung, der unteren Naturschutzbehörde, ggf. auch der unteren Boden-, Wasser- und Denkmalschutzbehörde wahrnehmen. Sinnvoll ist zudem der Einbezug der Organisationseinheiten, die die Kreisentwicklung und den Klimaschutz zur Aufgabe haben. Auch die Einbeziehung der maßgeblichen Landesbehörden – insbesondere der Fachbehörde für Naturschutz (NLWKN) – sollte erfolgen.

Für die Erarbeitung von Standortkonzepten, bei denen bereits mögliche Standorte für PV-Anlagen ermittelt werden, bedarf es **ausreichender GIS-Daten und -Kenntnisse**, um Ausschluss-, Eignungs- und Abstandskriterien für das gesamte Gemeindegebiet einheitlich anwenden zu können und auf dieser Basis Karten zu erstellen. Soweit entsprechende Kenntnisse (oder Zeitressourcen) innerhalb der Verwaltung fehlen, können für die Erarbeitung von Standortkonzepten auch **Planungsbüros** beauftragt werden. Schließlich kann – gerade bei gemeindeübergreifenden bzw. kreisweiten Standortkonzepten – auch die Option bestehen, die für

ENTWURF 07.2022

Standortkonzepte erforderlichen Analysen und Karten von den **Planungs- und GIS-Fachleuten der Kreisverwaltung** erarbeiten zu lassen, soweit dort entsprechende Ressourcen vorhanden sind.

2.7 Welche Rolle kommt der Landwirtschaftskammer als Fachbehörde zu?

Das LROP 2022 sieht vor, dass die Träger der Regionalplanung bei der Erarbeitung von regionalen Energiekonzepten zur räumlichen Steuerung von Photovoltaikanlagen auch landwirtschaftliche Fachbehörden einbeziehen, um eine Verträglichkeit mit agrarstrukturellen Belangen sicherzustellen (Kapitel 4.2.1 Ziffer 03 Satz 7 LROP 2022). Nicht nur im Falle der Erstellung eines Energiekonzeptes, sondern prinzipiell bei jeder der vorgenannten Möglichkeiten der Planung ist der Einbezug sinnvoll.

Diese Einbeziehung landwirtschaftlichen Fachverstands kann auf verschiedenen Planungsebenen auf verschiedene Weise erfolgen:

- Grundsätzlich kann die landwirtschaftliche Fachbehörde ihre Sichtweise zur Frage einbringen, in welchen **Teilräumen eines Planungsraums** die Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen agrarstrukturell verträglich oder weniger geeignet erscheint, u.a. mit Blick auf Bodenfruchtbarkeiten, Bodenfeuchtestufen, die aktuelle landwirtschaftliche Nutzung (vorhandene Sonderkulturen), Be- und Entwässerungsstrukturen, Flächenzuschnitt- und Größe.
- In der Phase der Erarbeitung von Kriterien für die Standortermittlung kann eine Beratung erfolgen, welche **Typen von Böden/Flächen** im Kreisgebiet für Freiflächen-PV-Anlagen aus landwirtschaftlicher Sicht tendenziell eher verträglich bzw. unverträglich sind. Dazu können die Fachbehörden etwa einen regionalspezifischen, geeigneten Schwellenwert für die natürliche Bodenfruchtbarkeit vorschlagen, ab dem eine Eignung für PV-Anlagen im konkret betrachteten Planungsraum (nicht) näher untersucht werden sollte.
- Ebenso können von der landwirtschaftlichen Fachbehörde ggf. **weitere planungsraumweit anwendbare Kriterien** für eine GIS-gestützte Standortermittlung von Potenzialflächen für Freiflächen-PV-Anlagen vorgeschlagen werden (z.B. Mindestabstände zu Hofstellen, ggf. in Abhängigkeit von der Betriebsausrichtung (z.B. Tierhaltung ja/nein) und der ausreichenden Verfügbarkeit von Flächen unter Beachtung der jeweiligen Eigentums- und Pachtverhältnisse.
- Hat der (regionale) Planungsträger auf der Basis von Kriterien grundsätzlich in Betracht kommende Potenzialflächen ermittelt, könnte die landwirtschaftliche Fachbehörde zudem eine mindestens überschlägige **Bewertung der einzelnen Flächen nach agrarstrukturellen Kriterien** vornehmen und den Auswahlprozess für die kommunale Planung so unterstützen. Am ehesten kann die **einzelbetriebliche Perspektive** von den landwirtschaftlichen Fachbehörden bei der Eignungsprüfung einzelner Potenzialflächen (letzter Bewertungsschritt bei der Konzepterstellung) einfließen (s.o.).

2.8 Sollte eine vorausschauende Flächensicherung im FNP angestrebt werden?

Das kann sinnvoll sein (vgl. 2.5). Mit der Darstellung im Flächennutzungsplan gewinnen die Inhalte eines Standortkonzeptes Verbindlichkeit, und die entsprechend dargestellten Sonderbauflächen können gegen konkurrierende Nutzungen gesichert werden. Damit werden die Voraussetzungen für eine **langfristige, vorausschauende Standort- und Investitionsplanung** geschaffen (vgl. MUKE Baden-Württemberg 2019: 33). Angesichts der hohen Zubaumengen, die in den nächsten Jahren in Niedersachsen landesweit angestrebt werden, ist eine solche vorsorgliche Angebotsplanung und Sicherung zweckmäßig. In der Regel wird sich dabei eine Darstellung als „Sonderbaufläche PV-Freiflächenanlagen“ anbieten. In der FNP-Begründung

ENTWURF 07.2022

werden die Kriterien für die Ermittlung der dargestellten Sonderbauflächen einschließlich der ggf. mitbetrachteten Standortalternativen dokumentiert; als fachliche Grundlage kann hier ein Standortkonzept für Freiflächen-PV-Anlagen dienen (s. Frage 2.6).

Zu berücksichtigen ist dabei zum einen, dass Flächennutzungsplan-Änderungen in der Regel auf ein Stadt-/(Samt-)Gemeindegebiet begrenzt sind. Wird ein Standortkonzept auf regionaler Ebene erarbeitet, kann daher ergänzend auch eine Flächensicherung im Regionalplan – in der Form von Vorrang- oder Vorbehaltsgebieten – erwogen werden. Zum anderen ist im Blick zu behalten, dass **formelle Planänderungen zeit- und ressourcenintensiv** sind. Mit erster Priorität empfiehlt es sich daher meist, zunächst einen Kriterienkatalog oder ein Standortkonzept zu entwickeln, um für den in den kommenden Monaten und Jahren anstehenden „Ansturm" an Investorenanfragen gerüstet zu sein; eine Selbstbindung der Gemeinde an ihr Standortkonzept kann – auch im Vorgriff auf eine Umsetzung im FNP – entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB (städtebauliches Entwicklungskonzept) erfolgen.

Soll im (Samt-/Einheits-)Gemeindegebiet ein neuer Freiflächen-PV-Standort entwickelt werden, bedarf es einer gemeindegebietsweiten Betrachtung möglicher Alternativen. Kommt die Alternativenprüfung zu dem Ergebnis, dass sich auch weitere Standorte gut für eine Freiflächen-PV-Anlage eignen, kann es sich anbieten, diese gleich mit im FNP darzustellen – zumindest dann, wenn diese Standorte zur Erfüllung des Flächenziels aus § 3 Abs. 1 NKlimaG dienlich sind („Angebotsplanung").

2.9 Welche Festsetzungen können im Bebauungsplan getroffen werden?

Neue Freiflächen-PV-Anlagen im Außenbereich erfordern einen Bebauungsplan. Häufig wird hierfür ein **vorhabenbezogener Bebauungsplan nach § 12 BauGB** gewählt, bei dem die Gemeinde die Planungskosten auf den Vorhabenträger überträgt. Diesem bietet der vorhabenbezogene Bebauungsplan den Vorzug, eine auf sein konkretes Projekt zugeschnittene Planung zu erhalten (vgl. MUKE Baden-Württemberg 2019: 34).

Der planenden Gemeinde steht ein **großes Spektrum an Festsetzungsmöglichkeiten** zur Verfügung, um Größe, Lage, Gliederung und Gestalt einer Freiflächen-PV-Anlage vorzugeben. Zentrale Inhalte sind Baugrenzen, Flächen für Nebenanlagen, die verkehrliche Erschließung und für Ausgleichsmaßnahmen. Die Festsetzungen können aber auch dazu dienen, die raumbedeutsamen sowie naturschädlichen Auswirkungen dieser „Großinfrastrukturvorhaben" zu begrenzen und zu minimieren, etwa durch die Sicherung von bestehenden Grünzonen (z.B. Gehölze), die Vorgabe einer (mehrreihigen) außenliegenden Eingrünung außerhalb des Schutzzauns, die Berücksichtigung der Geländetopografie bei der Anordnung der PV-Module, dem Freihalten von Sichtbeziehungen, der Festsetzung einer maximalen Gesamtversiegelungsquote oder Vorgaben zum Mindestabstand zwischen PV-Modulen und Bodenoberkante. Im Sinne des Naturschutzes können ggf. auch weitere Vorgaben, etwa zur Flächenbewirtschaftung/-pflege, festgesetzt werden.[5]

2.10 Welche Vor- und Nachteile haben interkommunale Steuerungsansätze?

Freiflächen-PV-Anlagen sind mit vielfältigen Auswirkungen auf den Raum verbunden (vgl. Frage 1.8). Gerade bei größeren PV-Anlagen sind auch überörtliche Auswirkungen zu erwarten, so dass dem interkommunalen **Abstimmungsgebot nach § 2 Abs. 2 BauGB** hier besondere Bedeutung zukommt (RP 2018: 9, SH 2022: 4). Dies gilt insbesondere für Freiflächen-

[5] Auflistungen für Festsetzungsmöglichkeiten finden sich z.B. in RP Oderland-Spree 2020: 16 oder RP Prignitz—Oberhavel 2021: 11 oder Rheinland-Pfalz 2018b: 9.

ENTWURF 07.2022

PV-Anlagen in Grenzlage des Gemeindegebiets, die u.a. visuelle Auswirkungen auf benachbarte Gemeinden haben können. Je nach Größe und Lage von Freiflächen-PV-Anlagen kann sich hier sogar von vornherein die **interkommunale Planung eines Solarparks** anbieten (BW 2018: 3).

Eine gemeindeübergreifende Festlegung von Bewertungskriterien ermöglicht eine **abgestimmte Entwicklung neuer Freiflächen-PV-Anlagen**. So können etwa Vorstellungen zu geeigneten/für das Landschaftsbild tragfähigen Maximal-Anlagengrößen und -abständen abgestimmt werden. Das kann insbesondere dann wichtig sein, wenn gemeindeübergreifende Ziele der Regionalentwicklung verfolgt werden, z.B. im Rahmen von Programmen der ländlichen Entwicklung (LEADER, ILE) oder bei Stadt-Umland-Kooperationen.

Erfolgt auch die Standortsuche in einem interkommunal abgestimmten Prozess oder in der Form eines interkommunalen bzw. kreisweiten Standortkonzepts, steigt mit zunehmender Größe des Suchraums die Wahrscheinlichkeit, vergleichsweise **geeignete Vorhabenstandorte** ausfindig zu machen und umgekehrt weniger geeignete/empfindliche Teilräume vor dieser Art der Flächennutzung schonen zu können. Darüber hinaus begünstigt der gemeindeübergreifende Austausch die Entwicklung gut begründeter und fachlich fundierter Such- und Bewertungskriterien.

Schließlich kann eine gemeindeübergreifende Suche nach Potenzialflächen für Solarparks auch für einen **effizienten Verwaltungsvollzug** stehen, da die wesentlichen Suchschritte – Ermittlung von Kriterien, Beschaffung und Aufbereitung von Daten, GIS-Analysen, Kartenerstellung, Abstimmung mit Fachbehörden – gebündelt erfolgt und nicht mehrfach durchzuführen ist.

Als wesentlicher Nachteil ist anzuführen, dass eine interkommunale Herangehensweise mehr Abstimmungen zwischen den beteiligten Gemeinden erfordert. Der Planungsprozess wird insoweit durch den „langsamsten“ Prozessbeteiligten bestimmt. Zudem sind ggf. **inhaltliche Kompromisse** erforderlich.

Aus der Perspektive der Raumordnung sind interkommunal abgestimmte Steuerungsansätze im Regelfall zu bevorzugen, da sie eine **systematische und einheitliche Betrachtung** (und Begrenzung) der raumbedeutsamen Vorhabenauswirkungen erleichtern.

2.11 Ist die Durchführung von Raumordnungsverfahren erforderlich?

Zwar kann es sich bei größeren PV-Anlagen um „raumbedeutsame“ Vorhaben handeln, von denen – je nach Gesamtflächengröße, Lage im Raum und Wirkpfaden auf Raum und Umwelt – auch überörtliche Auswirkungen ausgehen können. Der Landesgesetzgeber hat jedoch mit Änderung des NROG von Juli 2022 beschlossen, dass in Niedersachsen bis zum 31.12.2039 keine Raumordnungsverfahren für Freiflächen-PV-Anlagen mehr durchgeführt werden (vgl. § 9 Abs. 1 Satz 2 NROG). Die unteren Landesplanungsbehörden sind daher gehalten, Belange der Raumordnung über Stellungnahmen im Bauleitplanverfahren einzubringen. Hinweise zu Wirkpfaden, die mit Blick auf den Vorhabentyp „Freiflächen-PV-Anlage“ von Relevanz sind, finden sich in der Arbeitshilfe Raumordnungsverfahren (2022).

2.12 Wie kann die Regionalplanung die Kommunen unterstützen?

Der Regionalplanung kommt für die konfliktminimierende (und damit akzeptanzfördernde) Standortsuche für Freiflächen-PV-Anlagen eine besondere Rolle zu, deren effektive Wahrnehmung eine enge Abstimmung mit den Städten und Gemeinden im Planungsraum voraussetzt.

ENTWURF 07.2022

Zunächst kann die Regionalplanung die Entwicklung von gemeindebezogenen und/oder **gemeindeübergreifend anzuwendenden Bewertungskriterien** fachlich begleiten.

Darüber hinaus gehend kann sie durch die Bereitstellung von Geodaten oder mithilfe eigener **GIS-bezogener, fachlicher Analysen** die Gemeinden bei der Ermittlung von geeigneten Potenzialflächen unterstützen und hierbei Programme/Pläne, Daten, Kenntnisse und Fachein-schätzungen der relevanten Fachbehörden der Kreisverwaltung koordinierend einbeziehen.

Mithilfe der Erstellung **regionaler Energiekonzepte** (oder sonstiger Steuerungs-/Standortkonzeptionen), die in enger Abstimmung mit den Gemeinden erarbeitet werden, kann die Regionalplanung einen Orientierungsrahmen für die spätere Abwägung in der Bauleitplanung schaffen.

~~Als untere Landesplanungsbehörden können die Landkreise bzw. die Region Hannover sowie der RGB bei (besonders großen) raumbedeutsamen, überörtlich wirkenden PV-Anlagen mithilfe von **Raumordnungsverfahren** zu einer raum- und umweltverträglichen Vorhabenplanung beitragen und die Gemeinden bei ihrem Bemühen unterstützen, standortangepasste und verträgliche Freiflächen-PV-Anlagen zu planen.~~

~~Stehen einem im Grundsatz raumverträglichen und geeigneten Vorhabenstandort ein oder mehrere Ziele aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm entgegen, kann die untere Landesplanungsbehörde die Durchführung eines **Zielabweichungsverfahrens** oder eines (kleinräumigen) Planänderungsverfahrens prüfen.~~

Schließlich besteht die Möglichkeit, eine gemeindeübergreifende Standortlenkung von Freiflächen-PV-Anlagen auch über das **Regionale Raumordnungsprogramm** zu flankieren und abzusichern. Grundsätzlich gilt, dass raumbedeutsame Freiflächen-PV-Anlagen mit vorrangig gesicherten Funktionen/Nutzungen vereinbar sein müssen; mit zeichnerischen/textlichen Festlegungen kann der Regionalplanungsträger klarstellen, wo im Planungsraum Freiflächen-PV-Anlagen zum Schutz anderer Nutzungen/Funktionen nicht zulässig sind.

Darüber hinaus kann im Zuge von Änderungs- oder Neuaufstellungsverfahren eine Planung in der Weise erfolgen, dass eine differenzierte Festlegung von Freiraumnutzungen erfolgt, aus der sich Flächen mit geringem Raumwiderstand („Weißflächen“) für die Realisierung von Freiflächen-PV-Anlagen ableiten lassen.

Alternativ kann der Regionalplanungsträger prüfen, ob und wo sich im Planungsraum geeignete Potenzialflächen mit raumordnerischem Vorrang oder Vorbehalt zeichnerisch festlegen und damit im Sinne einer Angebotsplanung vor entgegenstehenden Nutzungen sichern lassen (vgl. ARL 2022). Dabei sollten auch Flächen in Betracht gezogen werden, die unabhängig von den aktuellen Fördervoraussetzungen des EEG umsetzbar sind, um die Suchkulisse nicht von vornherein zu stark einzuengen (INSIDE 2020: 234). Eine Sicherung über Vorranggebiete hat den Vorzug, entsprechende für Solarparks geeignete Flächen verbindlich vor anderen raumbedeutsamen Nutzungen zu schützen.

Eine Flächensicherung im Regionalplan setzt mehrjährige Planänderungs- oder Neuaufstellungsverfahren voraus. Angesichts des anstehenden Zubaus von PV-Anlagen sind daher bei der Planung von Freiflächen-PV-Anlagen in einem ersten Schritt vor allem (informelle) Kriterienkataloge bzw. Energie-/Standortkonzepte auf kommunaler und/oder regionaler Ebene (vgl. Abschnitte 2.4 und 2.4) und deren Umsetzung auf der Ebene der Bauleitplanung gefragt.

ENTWURF 01.2025

3) Mögliche Kriterien für die Standortermittlung von Freiflächen-PV-Anlagen

Im folgenden Abschnitt werden mögliche Kriterien für die Standortermittlung von Freiflächen-PV-Anlagen aufgelistet. Eine solche Standortermittlung kann sowohl auf der Ebene der Samt-/Einheitsgemeinden als auch auf der Ebene von Landkreisen bzw. Regionalplanungsräumen erfolgen.

Die folgenden Kriterienlisten haben lediglich **orientierenden Charakter**. Sie sind nicht abschließend, sondern gebietsspezifisch anzupassen. Denn je nach Größe und Nutzungsdichte, Siedlungsstruktur und naturräumlicher Ausstattung eines Kreis-/Gemeindegebiets bzw. Planungsraums ergeben sich andere Anforderungen und Möglichkeiten zur Realisierung von Freiflächen-PV-Anlagen. Hinzu kommen unterschiedliche fachliche bzw. politische Vorstellungen zur Nutzung des Raums. Die Entscheidung, wo und in welchem Umfang Freiflächen-PV-Anlagen realisiert werden sollen und dürfen, unterfällt der **kommunalen Planungshoheit** bzw. dem **eigenen Wirkungskreis der Regionalplanung**.

3.1 Vorbemerkungen zur Kriterienermittlung und -anwendung

Unter den Begriff der Freiflächen-PV-Anlagen fallen nach dem hier zugrunde gelegten Begriffsverständnis maßgeblich flächige PV-Anlagen (ohne baulichen Zusammenhang zu Gebäuden, Lärmschutzwänden etc.) außerhalb des besiedelten Bereichs, also in der Regel im Außenbereich im Sinne § 35 BauGB. Betroffen sein können aber auch PV-Anlagen bzw. Standorte mit rechtskräftigen Bebauungsplänen außerhalb der Ortslagen, also z.B. in Bebauungsplänen für Biogasanlagen. PV-Anlagen im besiedelten Bereich bedürfen hingegen grundsätzlich keiner eigenen Kriterienliste dieser Art. Sie sind daher nicht Gegenstand der folgenden Ausführungen.

Zu den Kriterienkategorien

Kriterien zur Bewertung bzw. Ermittlung von Flächen, die sich für Freiflächen-PV-Anlagen eignen, können in unterschiedlicher Weise kategorisiert werden.

Im einfachsten Fall werden lediglich Kriterien ermittelt und angewandt, die solche Flächen beschreiben, die für die Nutzung von Freiflächen-PV-Anlagen nicht in Betracht kommen oder aus planerischen Gründen ausgeschlossen werden sollen (**„Ausschlussflächen“**[6]); das restliche Gemeindegebiet bzw. der restliche Planungsraum stehen dann einer Nutzung durch Freiflächen-PV-Anlagen ohne weitere Suche nach besonders geeigneten Teilräumen grundsätzlich offen.

ENTWURF 07.2025

[6] Zur Begrifflichkeit „Ausschlussfläche“ ist anzumerken, dass es sich nach dem hier zu Grunde gelegten Begriffsverständnis – anders als bei den „harten Tabuzonen“ der Windenergienutzung – nicht nur um Gebiete handelt, die aus faktischen oder rechtlichen Gründen nicht für eine Nutzung durch Freiflächen-PV-Anlagen in Betracht kommen; diese Kategorie umfasst im Sinne des hier verwendeten Kriterienkatalogs vielmehr auch Gebiete, bei denen zwar im Einzelfall/in kleineren Teilbereichen eine Realisierung von Freiflächen-PV-Anlagen denkbar wäre, bei denen es jedoch angezeigt ist, diese aufgrund ihrer herausgehobenen Funktion für andere Nutzungen als insgesamt „nicht geeignet“ einzustufen. Der hier in den Blick genommene, kriterienbasierte Suchprozess zielt darauf ab, besonders geeignete Standorte zu ermitteln, in denen möglichst konfliktarm auch größere PV-Anlagen realisiert werden können. Mit Blick auf dieses Suchziel werden z.B. Vorranggebiete mit entgegenstehenden Nutzungen und Funktionen als Ausschlussflächen eingestuft (z.B. Vorranggebiete Natur und Landschaft).

Umgekehrt ist es denkbar, im Suchprozess von vornherein auf **„Gunstflächen“** abzuzielen und lediglich Kriterien anzuwenden, auf deren Basis besonders geeignete Standorte identifiziert werden. Inwieweit dann der „übrige“ Raum im Kreis- oder Gemeindegebiet für Freiflächen-PV-Anlagen in Betracht kommt und ggf. anhand weiterer Kriterien bewertet wird, bleibt hier offen und wird einzelfallbezogen entschieden.

In dieser Arbeitshilfe wird daher dafür plädiert, beide Flächen-Kategorien – **Gunst- und Ausschlussflächen** – für einen Planungsraum (Gebiet der Einheits-/Samtgemeinde bzw. Planungsraum des Regionalplanungsträgers) zu ermitteln. Diese Vorgehensweise hat den Vorzug, eine bessere Steuerungswirkung zu erzielen und damit auch zur Planungssicherheit und -beschleunigung beizutragen: So können potenzielle Investierende klar erkennen, welche Teilgebiete eines Planungsraumes für die Errichtung neuer PV-Anlagen aus Sicht der Verantwortlichen vor Ort potenziell geeignet sind; umgekehrt ersparen sie sich Planungs- und Entwicklungszeit und -kosten für Standorte in "Ausschlussflächen".

Zudem wird – in Anlehnung an viele andere Kriterienkataloge im Bundesgebiet – die Verwendung einer dritten Kriterienkategorie empfohlen: "**Restriktionsflächen**". Dies sind nach dem hier zugrunde gelegten Verständnis Flächen, die sich in der Regel nur bedingt bzw. eher nicht für Freiflächen-PV-Anlagen eignen, in denen im Einzelfall aber durchaus eine Projektrealisierung möglich ist – je nach Abwägung der für die konkrete Fläche relevanten, entgegenstehenden oder begünstigenden Belange. Inwieweit diese "Zwischenkategorie" seitens der bauleitplanenden Gemeinden für zusätzliche Solarparks eröffnet werden soll, wird nicht zuletzt auch davon abhängen, ob sich in der Kategorie der Gunstflächen hinreichend viele geeignete Standorte ermitteln lassen, um die Ausbauziele für Freiflächen-PV-Anlagen erreichen zu können.

Damit ergeben sich insgesamt vier Kriterienkategorien[7], die im Weiteren näher betrachtet werden:

a) Flächen, die sich **potenziell** eignen (Gunstflächen) (vgl. Abschnitt 3.2, Tab. 1)

b) Flächen, die sich **bedingt** eignen (Restriktionsflächen I) (vgl. Abschnitt 3.3, Tab.2)

c) Flächen, die sich **eher nicht** eignen (Restriktionsflächen II) (vgl. Abschnitt 3.4, Tab. 3)

d) Flächen, die sich **nicht** eignen (Ausschlussflächen) (vgl. Abschnitt 3.5, Tab. 4)

Ergänzend können für die Bewertung einzelner Flächen weitere Abwägungskriterien verwendet werden (vgl. Abschnitt 3.6).

Zur Reihenfolge der Kriterienanwendung

Soll der „Kriterienkatalog“ nicht nur zur Bewertung von Standortanfragen Dritter, sondern auch für die Erarbeitung eines Standortkonzepts verwendet werden (s. Frage 2.5), so stellt sich die Frage, in welcher Reihenfolge Gunst-, Restriktions- und Ausschlussflächen zur Anwendung kommen sollen, um geeignete (bzw. nicht geeignete) Standorte zu ermitteln.

Der **„klassische“ Weg** der Ermittlung geeigneter Standorte setzt zunächst bei den Ausschlussflächen an, scheidet in einem zweiten Schritt Restriktionsflächen (I und II) aus und

[7] Verbleiben Teilgebiete des Planungsraums (Kreisgebiet/Region, Samt-/Einheitsgemeindegebiet, Gemeindegebiet), für die sich insb. aufgrund fehlender Daten keine klare Zuordnung zu einer der vier Kategorien vornehmen lässt, ist es denkbar, dass im Konzept auch „Weißflächen“ verbleiben. Im Regelfall dürfte jedoch mit der Vielzahl an vorgeschlagenen Kriterien (s. Kapitel 3.2 ff) eine flächendeckende Betrachtung des Planungsraum möglich – und im Sinne einer effektiven Steuerung auch zweckmäßig – sein.

ENTWURF 07.2024

bewertet schließlich die übrig gebliebenen Einzelflächen auf ihre Eignung. Diese Vorgehensweise ist etwa von gesamträumlichen Konzepten für die Windenergienutzung bekannt. Ihr Vorzug besteht darin, flächendeckende Aussagen für den gesamten Planungsraum zu erreichen; ihr Nachteil liegt in einem vergleichsweise hohen (und damit tendenziell zeitintensiven) Ermittlungs- und Bewertungsaufwand.

Da es sich bei Freiflächen-PV-Anlagen, anders als bei Windenergieanlagen, nicht um „privilegierte Nutzungen“ im Sinne von § 35 Abs. 1 BauGB handelt, ist es bei diesem Anlagentyp nicht erforderlich, ein gesamträumliches Konzept zu erstellen, das „jeden Quadratmeter“ des Gemeindegebiets bzw. Planungsraums in den Blick nimmt, zuordnet und bewertet. Wer zügiger zu einem Standortkonzept kommen möchte, kann sich daher auch in einem ersten Schritt darauf beschränken, kriterienbasiert die Flächen zu ermitteln, die als „Gunstflächen“ zu bewerten sind. Ergibt eine überschlägige Überprüfung dieser Flächen, dass sie für PV-Anlagen in Betracht kommen, können diese im Sinne einer Angebotsplanung planerisch gesichert werden.

Hier wird empfohlen, die Frage der zu erreichenden **Flächenzielgröße für den Ausbau von Freiflächen-PV-Anlagen an den Anfang des Suchprozesses zu stellen** und so zum einen sicherzustellen, dass durch den eigenen Planungsraum ein ausreichender Beitrag zur Energiewende geleistet wird (s. Frage 1.1), zugleich aber auch die Inanspruchnahme (kostbarer) landwirtschaftlicher Nutzfläche im Blick zu behalten und nicht über das erforderliche Maß hinaus für die Freiflächen-PV-Nutzung zu öffnen (s. Frage 1.4). Ausgehend von diesen Zielsetzungen kann folgende Reihenfolge der Anwendung von Kriterien gewählt werden:

1) **Bestimmung einer quantitativen Zielgröße**: Ausgangspunkt hierfür ist die niedersächsische Zielsetzung, bis Ende 2035 einen Zubau von rund 20.500 ha gegenüber dem heutigen Bestand an Freiflächen-PV-Anlagen zu erreichen, wofür bis 2033 0,47 % der Landesfläche als Gebiete für die Nutzung von solarer Strahlungsenergie zur Erzeugung von Strom durch Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Bebauungsplänen der Gemeinden gesichert sein sollen (vgl. § 3 Abs. 1 Nr. 3 lit. b) und c) NKlimaG).[8]

2) **Festlegung qualitativer/methodischer Leitvorstellungen**: In diesem Arbeitsschritt ist zu überlegen, ob die Kriterienfestlegung bzw. die Standortsuche mit dem Landkreis bzw. benachbarten Gemeinden/Landkreisen abgestimmt bzw. gemeinsam durchgeführt werden soll. Inhaltlich kann beispielsweise beraten werden, ob eine Maximal-Flächengröße je Anlage festgelegt werden soll (z.B. 75 oder 100 ha), ob Mindestabstände zwischen

[8] Rechnerisch wären das rund 43 ha zusätzliche Freiflächen-PV-Anlagen je 100 km² Gemeinde-/Kreisfläche. Bei der Abschätzung einer quantitativen Zielgröße (Schritt 1) ist zu berücksichtigen, dass

a) die landesweiten Ausbauziele für Freiflächen-PV-Anlagen zu erreichen sind und daher dargelegt werden sollte, ob und inwieweit das jeweilige Konzept hierzu einen angemessenen Beitrag leistet,

b) Flächenreserven erforderlich sein können, da nicht jeder als „Gunstfläche“ identifizierte Standort eigentumsrechtlich verfügbar ist,

c) Planungsräume, die über eine vergleichsweise geringe Eignung für Freiflächen-PV-Anlagen verfügen auch nur mit einem unterproportionalen Teil zum Erreichen der Landesziele beitragen können (und umgekehrt Planungsräume mit großem Anteil geeigneter Flächen mehr beitragen können),

d) Zielgrößen fortzuschreiben sind, da sich der Bedarf an (regenerativ erzeugtem) Strom für das treibhausgasneutrale Zieljahr 2045 zwar grob abschätzen und politisch vorgeben lässt, aber zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abschließend bewertbar ist. Eine Offenheit zur Korrektur und Weiterentwicklung von Zielgrößen ist daher erforderlich.

ENTWURF 07.2024

Anlagen zweckmäßig erscheinen (etwa um größere Barrieren in der Landschaft oder die Umzingelung von Ortslagen zu vermeiden) und ob eher eine räumliche konzentrierte oder eine dezentrale Verteilung von Freiflächen-PV-Anlagen angestrebt wird.

3) **Ermittlung von potenziell geeigneten Flächen (Gunstflächen):** In einem weiteren Schritt werden – in der Regel mithilfe von Geographischen Informationssystemen (GIS) – die Standorte ermittelt, die sich (potenziell) für Freiflächen-PV-Anlagen eignen (mögliche Kriterienliste: s. Abschnitt 3.1).

4) **Überschlägige Bewertung der einzelnen Flächen:** Die im GIS automatisiert ermittelten Flächen werden einzeln „unter die Lupe" genommen und überschlägig auf entgegenstehende Belange untersucht, um ihre Eignung bewerten zu können. Im Ergebnis werden in diesem Planungsschritt einzelne, in Schritt 3 ermittelte Flächen neu abgegrenzt bzw. verkleinert oder aus der weiteren Betrachtung ausgenommen.

5) **Bewertung des Suchergebnisses: ausreichend Fläche ermittelt?** Im nächsten Schritt werden die ermittelten, grundsätzlich geeigneten Flächen aufsummiert und mit der einleitend bestimmten Zielgröße abgeglichen. Entspricht die aufsummierte Flächengröße (mindestens) der Zielgröße, kann der Suchprozess an diesem Punkt abgeschlossen werden. Ist diese Zielgröße noch nicht erreicht, folgt die Suche nach zusätzlichen Standorten im Bereich der Restriktionsflächen, abgestuft nach Flächen, die sich bedingt eignen (Restriktionsflächen I) und Flächen, die sich eher nicht eignen (Restriktionsflächen II) (Schritt 6); ist die Zielgröße hingegen (deutlich) übererfüllt, sollte Schritt 4 noch einmal wiederholt werden und dabei verstärkt die relative Eignung in den Blick genommen werden, um weitere, vergleichsweise weniger geeignete Standorte ausscheiden zu können.

6) **Flächendefizit: Ermittlung von geeigneten Standorten im Bereich der Restriktionsflächen**: Konnte in Schritt 3 und 4 nicht genügend Fläche für PV-Anlagen ermittelt werden, sollte die Betrachtung von Restriktionsflächen so lange/ soweit erfolgen, bis in der Summe ausreichend Standorte zur Erreichung des Flächenziels (Schritt 1) ermittelt sind (mögliche Kriterienliste: s. Abschnitt 3.2). Dabei ist zu berücksichtigen, dass Planungsräume (Gemeinden, Landkreise) mit einem hohen Anteil an Ausschlussflächen (z.B. Waldgebieten, Naturschutzgebieten) ggf. nur unterdurchschnittlich zur Erfüllung der Landesziele beitragen können.

7) **Festlegung von Ausschlussflächen**: Diese Flächen eignen sich aufgrund faktisch/rechtlich entgegenstehender Belange oder aufgrund planerischer Zielvorstellungen grundsätzlich nicht für Freiflächen-PV-Anlagen (mögliche Kriterienliste: s. Abschnitt 3.5). Grundsätzlich reicht es aus, sich als bauleitplanende Gemeinde bzw. Regionalplanungsträger darüber im Klaren zu sein, welche Kriterien/Flächen nach geltender Rechtslage, durch faktisch entgegenstehende Nutzungen und ggf. durch planerische Zielvorstellungen als Ausschlussflächen zu betrachten sind („Kriterienliste"), um schnell auf etwaige Investorenanfragen reagieren zu können. Es kann sich darüber hinaus ergänzend auch anbieten, diese Flächen kartografisch zu visualisieren und als („negativen") Teil des Standortkonzepts zu führen.

3.2 Flächen, die sich potenziell eignen (Gunstflächen)

Die Raumordnung hat den räumlichen Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung zu tragen (§ 2 Abs. 6 Satz 6 ROG). Gleichzeitig ist die Raumentwicklung nach den Grundsätzen der Bundesraumordnung verpflichtet, bei der Gestaltung räumlicher Nutzungen Naturgüter sparsam und schonend in Anspruch zu nehmen und die erstmalige Inanspruchnahme von Freiflä-

Entwurf 2022

chen für Siedlungs- und Verkehrszwecke zu verringern, u.a. durch die vorrangige Ausschöpfung der Potenziale für die Wiedernutzbarmachung von Flächen (§ 2 Abs. 6 Sätze 2 und 3 ROG). Daher sind aus planerischer Sicht insbesondere **bereits versiegelte, baulich vorgeprägte und kontaminierte Flächen** als potenziell besonders geeignet einzustufen. Diese Bewertung entspricht auch der Bodenschutzklausel aus § 1a Abs. 2 Satz 4 BauGB. Das Flächenpotenzial dieser aus raumordnerischer Sicht besonders geeigneten Standorte im Außenbereich ist begrenzt. Zudem handelt es sich z.T. um Flächen, die ihrerseits mit Einschränkungen (u.a. Standfestigkeit) und Mehrkosten (u.a. Konstruktion/Aufständerung) verbunden sein können. Um die in Abschnitt 1.3 wiedergegebenen Ausbauziele für Freiflächen-Photovoltaik in Niedersachsen erreichen zu können, wird es daher wohl erforderlich sein, weitere Potenzialflächen in den Blick zu nehmen.

Eine ebenfalls noch hohe Eignung weisen **Standorte mit vorbelastetem, technisch überprägtem Landschaftsbild** auf: Werden im direkten Umfeld von z.B. Schienenwegen, Autobahnen oder Windparks größere PV-Anlagen errichtet, werden andere, nicht vorbelastete Freiräume geschont. Die räumliche Nähe zu einer 110-kV-Leitung kann zudem als besonderer Gunstfaktor für größere PV-Anlagen ab ca. 10 MW gelten (vgl. Abschnitt 3.6). Zu berücksichtigen ist jedoch, dass auch bei Standorten mit technisch überprägtem Landschaftsbild im Regelfall landwirtschaftlich genutzte Flächen beansprucht werden und insoweit eine Konkurrenz zur Lebensmittel- und Tierfutterproduktion besteht. Dies gilt insbesondere dann, wenn es sich hierbei um hochwertige Böden handelt. Zudem kann im Einzelfall einer „Überbündelung“ eintreten, wenn ein bereits stark vorbelasteter Raum weitere technische Infrastruktur zugewiesen bekommt. Standorte mit vorbelastetem, technisch überprägtem Landschaftsbild können insoweit gegenüber den bereits versiegelten, baulich vorgeprägten bzw. kontaminierten Flächen als „Gunstflächen zweiter Priorität“ betrachtet werden.

Tabelle 1: Gunstflächen

versiegelte / baulich vorgeprägte / kontaminierte Flächen Hinweis: Soweit die nachfolgend aufgelisteten Flächentypen nicht nur für ein Samt-/Einheitsgemeindegebiet, sondern für den gesamten Regionalplanungsraum (d.h. in der Regel das Gebiet des Landkreises) ermittelt werden sollen, bedarf es hierfür einer Zuarbeit durch die kreisangehörigen Städte und Gemeinden.	
versiegelte Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung, andere versiegelte Flächen	Grundsätzlich kommen sehr **unterschiedliche Formen versiegelter Konversions-/Brachflächen** für Freiflächen-PV-Anlagen in Betracht, z.B. ungenutzte/brachgefallene und bereits versiegelte Gewerbe- und Industrieflächen (außerhalb von Vorranggebieten industrielle Anlagen und Gewerbe), ungenutzte Lagerplätze, aufgegebene militärische Liegenschaften wie Kasernenstandorte, Flugplätze oder Munitionsdepots mit hohem Versiegelungsgrad und ohne/mit geringer ökologischer Funktion, ungenutzte Verkehrsnebenflächen von Flugplätzen und brachliegende, ehemals baulich genutzte Flächen im Außenbereich oder in B-Plangebieten außerhalb der Ortslagen, z.B. versiegelte Flächen im Bereich aufgegebener landwirtschaftlicher Betriebe, etwa ehemalige Silageplatten für Biogasanlagen. Es ist zu beachten, dass auch die Nutzung dieser Flächenkategorie als Standorte für Freiflächen-PV-Anlagen eingeschränkt sein kann. Insbesondere wenig oder **nicht versiegelte Teilbereiche von Konversionsflächen** können durch Sukzession eine hohe ökologische Wertigkeit erreicht haben bzw. sich für eine ökologische Aufwertung eignen (s. NABU/BSW 2021). Darüber hinaus sind Konversionsflächen in der Praxis (etwa eigentumsrechtlich) z.T. **nicht verfügbar** (INSIDE 2020: 3)
stillgelegte Abfalldeponien	Die Nutzung von Altdeponien für Freiflächen-PV-Anlagen kommt in der **Stilllegungs- und Nachsorgephase** einer Deponie in Betracht. Dabei ist

ENTWURF

	Voraussetzung, dass PV-Anlagen mit den Anforderungen an die Deponie vereinbar sind, also z.B. keine negativen Auswirkungen auf die Deponieabdichtung haben und die Gaserfassung nicht beeinträchtigen. Soweit **keine wesentlichen Einwirkungen** auf die Deponie im Sinne von § 16 BImSchG zu erwarten sind, ist die Nutzung von Abfalldeponien als PV-Standorte ggf. ohne geänderten Planfeststellungsbeschluss bzw. ohne Bauleitplanung möglich (MVP o.J.). Zu beachten sind jedenfalls mögliche Materialsetzungen und Bodenbewegungen, die die **Standfestigkeit** der PV-Anlagen beeinträchtigen können (NRW 2013). Schließlich besteht eine weitere Einschränkung darin, dass Altdeponien in fortgeschrittenem Sukzessionsstadium bereits eine vergleichsweise hohe **ökologische Wertigkeit** entwickelt haben können.
Altlastenflächen Vorranggebiete Sicherung oder Sanierung erheblicher Bodenbelastungen Altlasten	Hierzu können z.B. Flächen mit Altlasten im Boden oder im Grundwasser zählen (PV Oderland-Spree 2020: 8). Die Nutzung solcher **gesicherten Altlastenflächen** ist möglich, sofern dies mit den bodenschutzrechtlichen Anforderungen vereinbar ist (RP 2018: 9). Zu beachten ist, dass Altlastenflächen zum Teil hohe faktische oder potenzielle naturschutzfachliche Wertigkeiten haben, daher ist ein frühzeitiger Abgleich insbesondere mit den Belangen des Naturschutzes erforderlich.
Abraumhalden	Soweit Abraumhalden die bauordnungsrechtlich vorgegebene **Standfestigkeit** von PV-Anlagen erlauben, können sie für PV-Freiflächen-Anlagen in Betracht kommen. Einschränkend ist festzustellen, dass z.B. die größeren Kaliabraumhalden der niedersächsischen Salzindustrie zumindest nach Angaben der Betreiberin bisher aufgrund der Beschaffenheit des Baugrunds nicht für PV-Anlagen genutzt werden konnten (INSIDE 2020: 86). Darüber hinaus ist darauf hinzuweisen, dass – z.B. in Steinbrüchen – z.T. hohe naturschutzfachliche Wertigkeiten gegeben sein können, die einer Nutzung durch PV-Anlagen entgegenstehen.
Parkplätze	Hier geht es um **großflächige Stellplatzanlagen** etwa von Einkaufs- oder Nahversorgungszentren oder von gewerblichen Großbetrieben, auf Messegeländen o.ä. Grundsätzlich bieten aufgeständerte PV-Anlagen über Stellplätzen den hier abgestellten Fahrzeugen einen zusätzlichen **Schutz vor Niederschlag und Sonneneinstrahlung**. In Teilen kann der hier generierte Strom auch zur Betankung von parkenden E-Fahrzeugen und anderen Verbrauchern im Umfeld der Stellplatzanlagen genutzt werden. Die **höheren Konstruktionskosten** (insbesondere für das Tragwerk) haben jedoch bisher den Ausbau von Freiflächen-PV-Anlagen auf Parkplätzen gebremst, so dass das hier gegebene Potenzial noch nicht ausgenutzt ist (NRW 2013). Bei steigenden Strompreisen und zunehmendem Bedarf an Strom für Elektroautos könnte diese Form von Freiflächen-PV-Anlagen jedoch an Bedeutung gewinnen.

Flächen mit vorbelastetem, technisch überprägtem Landschaftsbild	
vorbelastete/technisch überprägte Flächen im Umfeld von Infrastrukturtrassen wie z.B. Schienenwegen, Straßen oder Höchst- und Hochspannungsfreileitungen	Die Parallellage zu **Schienenwegen** und **Autobahnen** zählt zur EEG-Förderkulisse (derzeit bis zu 200 m; nach EEG 2023 bis zu 500 m). Ergänzend können auch weitere Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen ebenso wie **sonstige Infrastrukturtrassen**, insbesondere Strom-Freileitungen, als Vorbelastung der Landschaft und insoweit als potenziell geeignete Lagen eingestuft werden. Einschränkend ist darauf hinzuweisen, dass für Bundes- und Landesstraßen die Anbauverbots- und -beschränkungszonen zu beachten sind. *Kriterienbeispiele:* z.B. 500 m Umkreis zu Freileitungen (UB 2020: 6) z.B. 110 m zu Freileitungen (Barnim 2020: 8) Einschränkend ist darauf hinzuweisen, dass auch im direkten Umfeld von Infrastrukturtrassen Schutzansprüche von Natur und Landschaft bzw. andere Raumnutzungen und -funktionen der Errichtung von Freiflächen-PV-

ENTWURF 2024

	Anlagen entgegenstehen können (z.B. Landwirtschaft, Vorkommen geschützter Arten, entgegenstehende Erfordernisse der Raumordnung). Zudem ist die Blendwirkung insb. im Umfeld von Bundesfernstraßen zu betrachten.
vorbelastete/technische überprägte Teilräume im Außenbereich im Umfeld von Infrastruktur-Standorten	Z.B. Flächen im **Umfeld** von technisch geprägten Standorten wie Umspannwerken, Schaltanlagen, Konverterstationen, Kraftwerken, Windparks, Sendemasten, Gasverdichterstationen, größeren Rastanlagen/Autohöfen. Mögliche **Erweiterungspotenziale/-erfordernisse** – etwa von Windparks oder Umspannwerken – bzw. zu erwartende Ersatz- oder Parallelneubauten (Höchstspannungsfreileitungen) sind zu beachten bzw. zu berücksichtigen. *Kriterienbeispiele:* z.B. 500 m Umkreis zu VR Windenergienutzung (UB 2020: 6) Einschränkend ist darauf hinzuweisen, dass auch im direkten Umfeld von Infrastruktur-Standorten Schutzansprüche von Natur und Landschaft bzw. andere Raumnutzungen und -funktionen der Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen entgegenstehen können (z.B. Landwirtschaft, Vorkommen geschützter Arten, entgegenstehende Erfordernisse der Raumordnung).

3.3 Flächen, die sich nur bedingt eignen (Restriktionsflächen I)

Zu den Flächen, die aus raumordnerischer Sicht für Freiflächen-PV-Anlagen in Betracht kommen können, zählen Standorte mit geringer Eignung für die Landwirtschaft, Standorte mit räumlicher Anbindung an Siedlungskörper/größere bauliche Anlagen und Standorte in entwässerten Teilbereichen von Vorranggebieten Torferhaltung, in denen bisher eine den Torfkörper zehrende landwirtschaftliche Nutzung erfolgt. Geht die Errichtung von PV-Anlagen hier mit einer Anhebung des Grundwasserspiegels einher, ergibt sich eine verbesserte Kohlenstoff-Bindung und insoweit ein zusätzlicher Beitrag zum Klimaschutz.

Alle drei Standortkategorien sind mit klar erkennbaren Einschränkungen verbunden und insoweit allenfalls als bedingt/in Teilbereichen geeignet einzustufen. Insbesondere gilt für alle drei Kategorien, dass es sich hier jeweils um unversiegelte Freiraumflächen handelt, die (bisher) im Regelfall landwirtschaftlich genutzt werden und daher einen Beitrag zur Nahrungsmittel- und Tierfutterproduktion leisten. Ihre Inanspruchnahme sollte daher nur dann in Betracht gezogen werden, wenn sich im Bereich der Gunstflächen (s. Abschnitt 3.2) keine hinreichenden Standortpotenziale zur Erreichung der Ausbauziele ergeben. Es bedarf in der Kategorie der „Flächen, die sich nur bedingt eignen," zudem einer sorgfältigen Belangermittlung und Abwägung im Einzelfall.

Tabelle 2: Restriktionsflächen I

ertragsschwache bzw. nutzungseingeschränkte landwirtschaftliche Flächen	
landwirtschaftliche Flächen mit Bewirtschaftungseinschränkungen	z.B. mit **Schadstoffen** (z.B. PFC, PAK) belastete Flächen, auf denen die Produktion von Nahrungs- und/oder Futtermitteln nur eingeschränkt möglich ist.
Böden mit sehr niedrigen oder sehr hohen Feuchtestufen	Standorte mit sehr niedrigen Feuchtestufen sind für eine landwirtschaftliche Nutzung nur begrenzt geeignet. Mit Blick auf den **Klimawandel** ist von zunehmend langen und ausgeprägten Hitze- und Dürreperioden in Niedersachsen auszugehen, so dass die landwirtschaftliche Nutzbarkeit trockener Standorte weiter abnimmt. Auch Standorte mit sehr hohen

	Feuchtestufen sind für eine landwirtschaftliche Nutzung nur begrenzt geeignet. Die mit der Errichtung von PV-Anlagen einhergehende **Extensivierung** kann sich zudem positiv auf die Artenvielfalt an diesen Standorten auswirken. Einschränkend ist darauf hinzuweisen, dass in Gebieten mit trockenen bzw. feuchten Böden z.T. große **Be-/Entwässerungsinfrastrukturen** aufgebaut und installiert wurden, die mit erheblichen Investitionen verbunden sind. Zudem können sehr feuchte Böden die Standfestigkeit von PV-Anlagen bzw. Masten für Stromleitungen erschweren. Daher ist eine Bewertung im Einzelfall erforderlich.
Böden mit sehr bzw. äußerst geringem natürlichem Ertragspotenzial	Die Einstufung des Ertragspotenzials des Bodens in Wertzahlen basiert auf dem Acker- bzw. Grünlandschätzungsrahmen der Bodenschätzung, der u.a. Aspekte wie die anstehende Bodenart (z.B. Sand, Lehm, Ton) und – bei Grünlandschätzungen – die Wasserverhältnisse berücksichtigt. Für die **Bodenzahlen bzw. Grünlandgrundzahlen** wird eine 100-stufige Skala verwendet, wobei der höchste Wert (100) die maximale natürliche Ertragsfähigkeit abbildet. Empfohlen wird, im jeweiligen Betrachtungsraum (Gemeinde, Landkreise) nur die als Acker- oder Grünland genutzten Flächen als „bedingt geeignet“ einzustufen, die über ein *absolut* sehr/äußerst geringes natürliches Ertragspotenzial oder zumindest über ein – im jeweiligen Planungsraum – *vergleichsweise* sehr geringes natürliches Ertragspotenzial verfügen. Ausgehend von Bug et al. (2019) kann für Niedersachsen alternativ auch auf eine aggregierte Skala mit sieben Bodenfruchtbarkeitsstufen zurückgegriffen werden. Geht man von dieser Skala aus, sollten nur Stufen mit der niedrigsten Bodenfruchtbarkeit als potenziell in Betracht kommend eingestuft werden (vgl. INSIDE 2020: 70-71). Grundsätzlich kann es sich bei Böden mit sehr/äußerst niedrigem natürlichem Ertragspotenzial um Gebiete mit hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit handeln. Die Gebietskulissen sind entsprechend zu verschneiden. Eine wichtige Einschränkung ist, dass auch ertragsschwache Böden aufgrund des Flächenbindungsprinzips in der Tierhaltung (Ausbringung von Gülle) gerade in Teilräumen mit hoher Tierhaltungsdichte eine hohe Bedeutung für die Landwirtschaft haben. Dies gilt z.B. für größere Teilbereiche im Westen Niedersachsens.

Vorranggebiete Torferhaltung (Böden mit hohen Kohlenstoffgehalten)	
VR Torferhaltung (Böden mit hohen Kohlenstoffgehalten)	In Vorranggebieten Torferhaltung sind vorhandene Torfkörper als natürliche Kohlenstoffspeicher zu erhalten. Soweit durch die Einbringung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen die Böden, vor allem deren Stauschichten, nicht wesentlich beeinträchtigt werden, ist eine Vereinbarkeit gegeben. Umgekehrt kann die Nutzung dieser Gebiete für Freiflächen-PV-Anlagen mit **Vorteilen für Klima und Naturschutz** verbunden sein: Sofern Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzten, entwässerten Böden entstehen und durch den Entfall der landwirtschaftlichen Nutzung auf diesen Flächen **eine Anhebung der Wasserstände** ermöglicht und umgesetzt wird, reduziert dies die CO_2-Emissionen dieser Böden. Eine PV-Nutzung auf entsprechenden Flächen sollte daher in Vorranggebieten Torferhaltung mit einer Wiedervernässung einhergehen. Zu bedenken ist eine zweifache Einschränkung der Kombination von Freiflächen-PV-Anlagen und wiederzuvernässenden Standorten in Vorranggebieten Torferhaltung: Zum einen können wiedervernässte Standorte im Einzelfall mit technischen Herausforderungen für die Gründung von PV-Anlagen bzw. die zuführenden Stromleitungen einhergehen; zum anderen können sich wiedervernässte Flächen zu wertvollen Lebensräumen für (seltene) Tiere und Pflanzen entwickeln. Die Nutzung von Teilbereichen von

ENTWURF

	VR Torferhaltung für die Errichtung von PV-Anlagen sollte daher von der konkreten Projektausgestaltung abhängig gemacht werden. In für Renaturierungsmaßnahmen vorgesehenen/geeigneten Teilgebieten der Vorranggebietskulisse „Torferhaltung“ besteht in der Regel keine Eignung für Freiflächen-PV-Anlagen (naturschutzfachliche Wertigkeiten/Funktionen von Moorstandorten).

Flächen, die an vorhandene Siedlungsstrukturen/größere bauliche Anlagen angebunden sind	
Flächen, die an vorhandene Siedlungsstrukturen (insbesondere Gewerbe- und Industriegebiete) angebunden sind	Bei der Anwendung dieses Kriteriums ist im Zuge der einzelfallbezogenen Flächenbetrachtung zu beachten, dass nicht **potenzielle Entwicklungsflächen für Wohnen und Gewerbe** oder Wohnfolgeinfrastruktur in Anspruch genommen werden (RP 2018: 9; PV Oderland-Spree 2020: 6), soweit Freiflächen-PV-Anlagen nicht lediglich als „Zwischennutzung“ vorgesehen sind. Es wird im Übrigen auf die Ausführungen zum Wohnumfeldschutz verwiesen (s. Abschnitt 3.6).
Flächen im räumlichen Zusammenhang mit (größeren) baulichen Anlagen(komplexen) im Außenbereich	Z.B. angrenzend an **landwirtschaftliche und gewerbliche Tierhaltungsbetriebe**; dieses Kriterium ist nur bei kleineren Freiflächen-PV-Anlagen von Relevanz, bei denen sich die Größe der PV-Anlage maßstäblich an den baulichen Anlagen orientiert. Hinweis: Einem weiteren Zubau von privilegierten Vorhaben im Außenbereich mit dem vorrangigen Zweck, einen räumlichen Zusammenhang zu Freiflächen-PV-Anlagen als Planrechtfertigung herstellen zu können, ist vorzubeugen.

Nach dem EEG 2023 (hier: § 37 Abs. 1 Nr. 2 lit. j) soll eine PV-Anlage auch auf einer Fläche förderfähig sein, „die ein Gewässer im Sinn des Wasserhaushaltsgesetzes ist“. Deshalb könnte geprüft werden, ob auch Gewässer – ggf. unter Einschränkungen – als „bedingt geeignete Fläche“ für Anlagen des Typs „Floating PV“ eingestuft werden sollten. Gegen eine solche Einstufung dürfte allerdings u.a. sprechen, dass Stillgewässer vielfach eine wichtige Biotopfunktion für wassergebundene Arten und als Brut- und Rastplatz ebenso wie als Nahrungshabitat u.a. für geschützte Vogelarten dienen. Zudem haben sie nicht selten eine besondere Bedeutung für das Schutzgut Landschaft ebenso wie für die landschaftsgebundene Naherholung.

Der Bewertung von Wasserflächen als „bedingt geeignete Flächen“ für PV-Anlagen steht zudem § 31 Abs. 2 Satz 2 Nr. 2 WHG entgegen, wonach § 2 EEG für nicht anwendbar erklärt wird. In § 36 Abs. 3 WHG wird zudem die Errichtung und der Betrieb von PV-Anlagen in und über Gewässern sehr stark eingeschränkt. Diese sind etwa bei künstlichen und erheblich veränderten Gewässern nur zugelassen, wenn 50 m Abstand zur Uferlinie eingehalten und maximal 15 % der Wasserfläche bedeckt werden.

3.4 Flächen, die sich eher nicht eignen (Restriktionsflächen II)

Bei den nachfolgend aufgelisteten Flächentypen ist davon auszugehen, dass sie sich regelmäßig nur **begrenzt/eher nicht für Freiflächen-PV-Anlagen eignen**. Im Einzelfall kann eine Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen aber durchaus möglich sein. Sie können insoweit auch als „Abwägungsflächen“ bezeichnet werden, weil für sie in besonderer Weise unterschiedliche Belange gegen- und untereinander abgewogen werden müssen. „Abwägungsflächen“ sollten von der weiteren Betrachtung ausgenommen werden, wenn im Planungsraum ausreichend

anderweitige Flächenreserven in der Kategorie „potenziell geeignet“ (und ggf. bedingt geeignet) zur Verfügung stehen, um die Klimaziele und die hiermit verbundenen PV-Ausbauziele des Landes (15 GW Freiflächen-Photovoltaik bis 2035 (NKlimaG) in Niedersachsen zu erreichen.

Nur dann, wenn die Erreichung dieser Ausbauziele – trotz forcierter Nutzung des hohen, bisher noch ungenutzten Dachflächenpotenzials und des Potenzials an ungenutzten Gunstflächen und bedingt geeigneten Flächen (Restriktionsflächen I) nicht gewährleistet ist, sind auch „Flächen, die sich eher nicht eignen“, in die Standortsuche einzubeziehen.

Tabelle 3: Restriktionsflächen II

Raumordnerische Festlegungen	
Vorbehaltsgebiete, deren mit Vorbehalt gesicherte Funktion oder Nutzung im Regelfall nicht oder nur bedingt mit Freiflächen-PV-Anlagen vereinbar ist, insbesondere: VB hafenorientierte wirtschaftliche Anlagen VB industrielle Anlagen und Gewerbe VB Freiraumfunktionen VB Natur und Landschaft VB Grünlandbewirtschaftung VB Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushalts VB Biotopverbund VB landschaftsbezogene Erholung VB zur Vergrößerung des Waldanteils VB kulturelles Sachgut VB Rohstoffgewinnung VB Hochwasserschutz	Aus der gesetzlich bestimmten Funktion von Vorbehaltsgebieten ist abzuleiten, dass es hinreichend bedeutsamer Gründe bedarf, um entsprechende Gebiete großflächig für andere Nutzungen zu öffnen. Dies ist im konkreten Einzelfall zwar möglich und zweckmäßig, bei der systematischen Suche nach (besonders) geeigneten Standorten für Freiflächen-PV-Anlagen sollten aber entsprechende Vorbehaltsgebiete nur dann mit in die Betrachtung einfließen, wenn andernfalls angestrebte Ausbauziele nicht erreichbar sind. Ob und inwieweit tatsächlich alle Typen von Vorbehaltsgebieten als „Restriktionsflächen“ im Sinne dieser Kriterienliste verstanden werden können, ist vom jeweiligen Regionalplanungsträger zu beurteilen. Dabei spielt vor allem eine Rolle, ob und inwieweit durch Freiflächen-PV-Anlagen die mit Vorbehalt gesicherte Funktion beeinträchtigt wird. So ist etwa denkbar, dass die Nutzung von Teilbereichen eines Vorbehaltsgebiet „landschaftsgebundene Erholung“ für Freiflächen-PV-Anlagen – je nach Größe und Struktur des Vorbehaltsgebiets und je nach Lage, Größe und Sichtbarkeit eines PV-Anlagen-Standorts- **ohne wesentliche Konflikte vereinbar** ist. Als weiterer, zu berücksichtigender Faktor ist die **Methodik der Abgrenzung von Vorbehaltsgebieten** zu nennen. Hier lassen sich z.T. deutliche Unterschiede erkennen zwischen Regionalplanungsträgern, die Vorbehaltsgebiets-Festlegungen auf vergleichsweise wenige, für bestimmte Funktionen/Nutzungen besonders geeignete bzw. wichtige Flächen begrenzen, während anderer Regionalplanungsträger eher „großzügig“ größere Teilbereiche ihres Planungsraums mit Vorbehaltsfestlegungen überziehen. Im zweiten Fall dürfte der Abwägungsspielraum für die Entwicklung von PV-Standorten auch innerhalb eines Vorbehaltsgebiets größer sein.
VB Landwirtschaft (auf Grund hohen Ertragspotenzials oder besonderer Funktionen)	Das LROP 2022 regelt, dass Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft nicht für Freiflächen-PV-Anlagen in Anspruch genommen werden sollen, aber für raumverträgliche Anlagen der Agrar-Photovoltaik vorgesehen werden können (Kapitel 4.2.1 Ziffer 03 Sätze 4 und 5 LROP 2022). Grundsätze der Raumordnung sind einer Abwägung zugänglich, wenn (wichtige) städtebauliche Gründe dafürsprechen. In der FNP-/B-Plan-Begründung ist in diesem Fall darzulegen, warum andere Standorte im (Samt-)Gemeindegebiet, für die nicht der Vorbehalt Landwirtschaft festgelegt wurde, als besser geeignet eingestuft werden – trotz entgegenstehenden Grundsatzes der Raumordnung (Alternativenprüfung). Regelt das RROP den Ausschluss der Nutzung der Solarenergie abweichend zum LROP als Ziel, sind die Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft als Ausschlussfläche anzusehen. Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft sollten von der Inanspruchnahme durch (konventionelle) PV-Anlagen zumindest dann ausgenommen werden, wenn im Planungsraum ausreichend anderweitige

ENTWURF 07.03.23

Raumordnerische Festlegungen	
	Flächenreserven in der Kategorie „potenziell geeignet“ oder „bedingt geeignet“ zur Verfügung stehen, um das Flächenziel gemäß NKlimaG zu erreichen.
VR Rohstoffsicherung	Diese Gebiete dienen der langfristigen Rohstoffsicherung, über den Zeitraum von 20 Jahren hinaus. Freiflächen-PV-Anlagen sind hier als „Zwischennutzung“ denkbar, soweit der Rückbau vertraglich vereinbart wird. Die Dauer der Zwischennutzung darf dabei die absehbare Geltungsdauer des Raumordnungsplans nicht überschreiten.
VR Freiraumfunktionen	Die zu sichernden Freiraumfunktionen umfassen die großräumige ökologische Vernetzung, klimaökologische Funktionen, die ortsübergreifende Gliederung des Siedlungsraums und die wohnungs- und siedlungsnahe Erholung. Bauliche Anlagen im Sinne einer Besiedlung sind hier grundsätzlich nicht zulässig. Die Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen fällt nicht hierunter. Gleichwohl dürften sich diese Vorranggebiete im Regelfall eher nicht für Freiflächen-PV-Anlagen eignen, soweit als Teilfunktion auch die Funktion „Erholung“ abgedeckt wird. Zudem dürfte die Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen hier auch der vielfach mit diesem Planzeichen gesicherten Funktion „klimatischer Ausgleich“ entgegenstehen.
Flächen mit entgegenstehenden textlichen Grundsätzen der Raumordnung (LROP, RROP)	In einzelnen Raumordnungsprogrammen erfolgt über textliche Grundsätze der Raumordnung eine Funktionszuweisung zu Teilbereichen des Planungsraums (z.B. textliche Festlegungen zu Habitatkorridoren oder zu naturschutzfachlich besonders wertvollen Teilräumen). Soweit diese textlichen Grundsätze einer Freiflächen-PV-Nutzung entgegenstehen, kommen die zugehörigen Teilräume für diese Nutzungsart regelmäßig eher nicht in Betracht.

Flächen mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft *Hinweis: Die folgenden Kriterien basieren in der Regel auf den Landschaftsrahmenplänen der Landkreise bzw. dem Niedersächsischen Landschaftsprogramm. Es handelt sich jeweils um Teilbereiche eines Planungsraums, die für Natur und Landschaft eine hohe Bedeutung aufweisen, aber (noch) nicht über eine Schutzverordnung oder anderweitig rechtlich geschützt sind (diese Kriterien finden sich unter „Ausschlussflächen“ in Abschnitt 3.4).*	
Landschaftsbildräume mit hoher oder sehr hoher Eigenart, Kulturlandschaften mit landesweiter Bedeutung, Bereiche mit besonderer Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung	Diese werden im Niedersächsischen Landschaftsprogramm (2021) in Karte 3 (**Schutzgut Landschaftsbild**) als besonders wertvolle Landschaftsbildräume abgegrenzt. Diese sollten aufgrund ihrer Eigenart und Bedeutung grundsätzlich nicht für Freiflächen-PV-Anlagen in Anspruch genommen werden, soweit günstigere Standorte ermittelt werden können.
Böden mit besonderen Werten: - Extremstandorte - naturnahe Böden (alte Waldstandorte, naturnahe Moore) - Böden mit hoher kulturgeschichtlicher Bedeutung - seltene Böden	Diese werden im Niedersächsischen Landschaftsprogramm (2021) in Karte 2 (Schutzgüter Boden und Wasser) als Böden mit besonderen Werten abgegrenzt. Weitere Kategorien schützenswerter Böden können etwa Böden mit hoher naturhistorischer und geowissenschaftlicher Bedeutung sein. Die Auswirkungen von Freiflächen-PV-Anlagen auf das **Schutzgut Boden** bleiben im Wesentlichen auf die Fundamente und Zuwegungen und auf Bodenverdichtungen und -veränderungen in der Bauphase begrenzt. Dennoch sollte nach Möglichkeit die Inanspruchnahme von Böden mit besonderen Werten vermieden werden, um die Eingriffe in dieses Schutzgut weiter zu minimieren.

ENTWURF

Gebiete, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung (NSG/LSG) erfüllen	Entsprechende Gebietsabgrenzungen finden sich in den **Landschaftsrahmenplänen der Landkreise.**
landschaftsprägende Kuppen und Hänge	Als besondere, **prägende Elemente der Landschaft** sollten entsprechende Kuppen und Hänge nicht durch Freiflächen-PV-Anlagen technisch überprägt werden (vgl. RP Uckermark-Barnim 2020: 8). Allenfalls im Einzelfall kann aufgrund der besonderen örtlichen Situation eine PV-Anlage (noch) verträglich sein, wenn trotz exponierter Lage keine wesentliche Störung des Landschaftsbilds erfolgt.
Räume mit besonderer Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung	Entsprechende Räume sind in der Regel ohnehin als Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete landschaftsgebundene Erholung in den regionalen Raumordnungsprogrammen festgelegt. Soweit in Regionalplanungsräumen keine rechtswirksamen RROP bestehen, kann ersatzweise auf die entsprechende **Gebietskulisse des Landschaftsrahmenplans** oder die Karte 3 des Niedersächsischen Landschaftsprogramms 2021 rekurriert werden.
Wildtierkorridore größerer Säugetiere	Da Freiflächen-PV-Anlagen – je nach Anlagengröße – aufgrund ihrer Umzäunung für größere Säugetiere eine **Barriere** darstellen können, sollten Standorte, die entsprechende Wildtierkorridore berühren, vermieden werden (vgl. MUKE Baden-Württemberg 2018: 13; RP Oderland-Spree 2020: 20).
Nähe von Querungshilfen	Um die Funktionsfähigkeit von Querungshilfen über Straßen oder Schienenstrecken nicht zu beeinträchtigen, sollte ein **Mindestabstand** zu Freiflächen-PV-Anlagen eingehalten werden. In Rheinland-Pfalz wird hierfür ein Mindestabstand von 200 m empfohlen (vgl. Rheinland-Pfalz 2018b: 9). Soweit es sich um Querungshilfen der VR Biotopverbund des LROP handelt, dürfen die Anbindung und die Funktionsfähigkeit der Querungshilfen jedenfalls nicht beeinträchtigt werden (vgl. Kapitel 3.1.2 Ziffer 03 LROP).
Avifaunistisch wertvolle Vogellebensräume internationaler, nationaler, landesweiter und regionaler Bedeutung gemäß NLWKN / Daten der unteren Naturschutzbehörden	Da Freiflächen-PV-Anlagen großräumig die Landschaft verändern und Biotope „überbauen“, sollten sie nicht in avifaunistisch wertvollen Vogellebensräumen errichtet werden, die über eine lokale Bedeutung hinausgehen (vgl. auch RP Uckermark-Barnim 2020: 8). Soweit **vorhabensensible, geschützte Arten** oder deren Brut-/Rast-/Nahrungsstandorte/-flächen berührt sind, kann auch ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand gegeben sein; in diesem Fall sind die entsprechenden Flächen als Ausschlussflächen zu werten.
Gebiete mit Vorkommen geschützter Arten	Bsp: Das Vorkommen von **Feldhamstern** betrifft wenige Landkreise und kreisfreie Städte in Niedersachsen. Der Feldhamster ist in Niedersachsen vom Aussterben bedroht.

Flächen mit mittlerer bis hoher Bedeutung für die Landwirtschaft	
Böden mit mittlerem bis hohem natürlichem Ertragspotenzial	Die Einstufung des Bodens in Wertzahlen basiert auf dem Acker- bzw. Grünlandschätzungsrahmen der Bodenschätzung, der u.a. Aspekte wie die anstehende Bodenart (u.a. Sand, Lehm, Ton) und – bei Grünlandschätzungen – die Wasserverhältnisse berücksichtigt. Für die **Bodenzahlen bzw. Grünlandgrundzahlen** wird eine 100-stufige Skala verwendet, wobei der höchste Wert (100) die maximale natürliche Ertragsfähigkeit abbildet. Empfohlen wird, im jeweiligen Betrachtungsraum (Gemeinde, Landkreise) diejenigen als Acker oder Grünland genutzten Flächen als eher ungeeignet einzustufen, die über ein mittleres natürliches Ertragspotenzial verfügen.

ENTWURF 17.2024

	~~Über die planungsraumbezogene Perspektive hinausgehend sollten Böden, die aus landesweiter Sicht eine hohe Bodenfruchtbarkeit aufweisen, grundsätzlich möglichst nur in geringem Umfang für Freiflächen-PV-Analgen in Anspruch genommen werden. Ausgehend von Bug et al. (2019) können dies die Bodenfruchtbarkeitsstufen 5, 6 und 7 (hoch, sehr hoch, äußerst hoch) sein. Alternativ kann die Kategorie „Böden mit hoher Bodenfruchtbarkeit" der Karte 2 des Niedersächsischen Landschaftsprogramms herangezogen werden.~~ Ausgehend von Bug et al. (2019) kann für Niedersachsen alternativ auch auf eine aggregierte Skala mit sieben Bodenfruchtbarkeitsstufen zurückgegriffen werden.

weitere Flächen, die sich eher nicht eignen	
Hochwassergefahrengebiete	In Niedersachsen stellt das NLWKN als Wasserbehörde **Gefahrenkarten** zur Verfügung, die Überflutungsbereiche darstellen. Diese Gebiete eignen sich nicht für Freiflächen-PV-Anlagen (vgl. u.a. RP Uckermark-Barnim 2020: 6, INSIDE 2020: 73). In den RROP sind entsprechende Gebiete in der Regel als Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete Hochwasserschutz festgelegt. PV-Anlagen kommen allenfalls (und ausnahmsweise) in Vorbehaltsgebieten Hochwasserschutz in Betracht, soweit fachrechtliche Regelungen und die raumordnerischen Vorgaben des Bundesraumordnungsplans Hochwasser nicht entgegenstehen.
Abstandspuffer von 50 m zu Waldflächen	Die unmittelbar an Waldgebiete angrenzenden Bereiche eignen sich nicht für Freiflächen-PV-Anlagen: Zum einen tragen Gehölze zur **Verschattung** von PV-Anlagen bei und reduzieren so deren Ertrag; zum anderen können entsprechende Anlagen, die für verschiedene **Waldfunktionen** besonders wichtigen Waldrandbereiche beeinträchtigen. Schließlich dient ein Mindestabstand zwischen PV-Anlagen und Wald auch dem Brandschutz und dem **Schutz der PV-Anlagen**, etwa vor umstürzenden Bäumen. In der niedersächsischen INSIDE-Studie wird daher ein „Abstandspuffer" von 50 m zu Waldflächen angenommen. Das Landes-Raumordnungsprogramm sieht einen Abstand von 100 m zwischen Waldrändern und störenden Nutzungen als geeignet an (Begründung zu Kapitel 3.2.1 Ziffer 03 Satz 2 LROP). Inwieweit PV-Anlagen als „störende Nutzung" einzustufen sind, dürfte u.a. von den berührten Waldfunktionen und der Größe und Eingrünung der Anlagen abhängen. Ausgehend von den aufgezählten Abstandsmaßen wird hier ein Abstand von (mindestens) 50 m zu Waldrändern empfohlen.
Flächen mit besonderer Relevanz für Bau- und Bodendenkmäler	Bodendenkmäler könnten durch die Eingriffe in den Boden beim Bau der Anlagen zerstört oder erheblich beeinträchtigt werden. Hier ist das Denkmalschutzrecht zu beachten. Gleiches gilt für Baudenkmäler und ihre Umgebung. Hier ist es aus Vorsorgegesichtspunkten heraus möglich, dem Umgebungsschutz im Zweifel ein größeres Gewicht zukommen zu lassen als denkmalschutzrechtlich vorgeschrieben. Dies gilt beispielsweise insbesondere, wenn sich der planerische Wert eines Denkmals auch aus der Identifikation der Bevölkerung mit dem Objekt ergibt.
Trinkwasserschutzgebiete engere Schutzzone (II)	vgl. Bayern 2009; im Einzelfall in Abstimmung der Wasserbehörde kann Befreiung möglich sein (MUKE Baden-Württemberg 2018: 16)

ENTWURF 03.2022

	Erläuterung ausführen
touristische Schwerpunktgebiete, Schwerpunktfunktion T/E	soweit nicht im RROP abgebildet RP Uckermark-Barnim 2020: 8 *Erläuterung ausführen*

3.5 Flächen, die sich nicht eignen (Ausschlussflächen)

Die nachfolgend aufgelisteten Flächentypen weisen gegenüber dem Vorhabentyp „Freiflächen-PV-Anlage“ in der Regel einen hohen bis sehr hohen Raumwiderstand auf. In Teilen ist die Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen in diesen Flächen sogar aus faktischen Gründen (z.B. vorhandene Bebauung) oder rechtlichen Gründen (z.B. nicht zugelassene Nutzungsart gemäß Bebauungsplan) gar nicht möglich. Daher sind die nachfolgend aufgelisteten Flächentypen **im Regelfall nicht geeignet für Freiflächen-PV-Anlagen**. Allenfalls ausnahmsweise/in seltenen Fällen und in kleineren Teilbereichen wäre hier die Errichtung neuer Freiflächen-PV-Anlagen denkbar. Bei der Suche nach geeigneten Potenzialflächen für neue (größere) Freiflächen-PV-Anlagen können diese Flächen daher von vornherein ausgeschlossen werden.

Mit erster Priorität empfiehlt es sich dabei, die **raumordnerischen Flächenkategorien** für die GIS-Analyse heranzuziehen, da diese Gebiete als Vektordaten vorliegen und sie der Maßstäblichkeit der Suchaufgabe entsprechen, insbesondere dann, wenn für den gesamten Regionalplanungsraum Potenzialflächen ermittelt werden sollen. Ergänzend können – insbesondere in Räumen ohne rechtswirksames RROP – auch Nutzungsdaten des **ATKIS** genutzt werden. Für die meisten der nachfolgend genannten **fachrechtlichen Ausschluss-Flächen** liegen ebenfalls Vektordaten vor.

Tabelle 4: Ausschlussflächen

Festlegungen aus der Raumordnung[9]	
VR Siedlungsentwicklung	Dieser Festlegungstyp zielt insbesondere auf zentralörtliche, ÖPNV-angebundene Bereiche, die für Wohnsiedlungen, nicht störende gewerbliche Entwicklungen und Dienstleistungen vorgesehen sind. Gesichert werden in der Regel besonders „kostbare“ Flächenreserven für die Siedlungsentwicklung im Einzugsbereich von Schienenhaltepunkten.
zentrales Siedlungsgebiet VR Versorgungskern	Dieser Festlegungstyp dient der räumlichen Konzentration von zentralörtlichen Angeboten und Einrichtungen, zudem sollen hier neue Wohn- und Arbeitsstätten räumlich konzentriert werden. Es handelt sich zudem um zentral gelegene, gut erschlossene Flächen.
Standorte für die Sicherung und Entwicklung von Wohnstätten Arbeitsstätten	In diesen Gebieten sind schwerpunktmäßig Wohnstätten bzw. Arbeitsstätten zu entwickeln, zu denen Freiflächen-PV-Anlagen regelmäßig in Konkurrenz stünden.

[9] In Raumordnungsplänen werden Gebiete für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen festgelegt, in denen diese Nutzungen Vorrang gegenüber allen anderen raumbedeutsamen Nutzungen haben (Vorranggebiete). Andere raumbedeutsame Nutzungen sind hier nur zulässig, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen vereinbar sind. In der Mehrzahl der Vorranggebiete kommen Freiflächen-PV-Anlagen grundsätzlich nicht in Betracht. Daneben können auch textliche Festlegungen oder wie im Ausnahmefall Landwirtschaft auch Vorbehaltsgebiets-Festlegungen unmittelbar zum Ausschluss führen. Nachfolgend sind häufig verwendete Vorranggebiets-Typen aufgelistet, in denen raumbedeutsame Freiflächen-PV-Anlagen mit der vorrangig gesicherten Nutzung regelmäßig nicht vereinbar sind.

ENTWURF 07.2024

Festlegungen aus der Raumordnung[9]	
VR hafenorientierte wirtschaftliche Anlagen	Diese Gebiete liegen in küstennahen Bereichen am seeschifftiefen Fahrwasser und sind von entgegenstehenden Nutzungen freizuhalten.
VR industrielle Anlagen und Gewerbe	Dieses Planzeichen adressiert insbesondere zentralörtliche und/oder verkehrsgünstig gelegene Flächen von regionaler Bedeutung („Premium-Gewerbegebiete“). Die Nutzung für Freiflächen-PV-Anlagen käme einer „Unternutzung“ dieser wertvollen Standorte gleich und steht dieser vorrangig gesicherten Funktion grundsätzlich entgegen (vgl. auch MLVA Sachsen-Anhalt 2019: 4). Ggf. können ausnahmsweise Klein-/Splitterflächen („Restflächen“), die sich nicht für eine gewerbliche Nutzung eignen, für PV-Anlagen genutzt werden (vgl. MLVA Sachsen-Anhalt 2019: 6), z.B. im Rahmen einer Zielabweichung.
VR Natur und Landschaft	Mit dem Planzeichen werden für den Naturschutz wertvolle Gebiete von internationaler, nationaler, landesweiter und regionaler Bedeutung gesichert. Diese Gebiete haben eine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt, die Tier- und Pflanzenwelt und das Landschaftsbild; für die Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen bieten sie sich nicht an.
VR Grünlandbewirtschaftung	Gesichert werden insbesondere Feuchtgrünländer mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz und die Landschaftspflege, auch in ihrer Funktion als prägende Kulturlandschaften.
VR Wald (LROP) VB Wald (RROP)	Diese mit dem LROP 2022 eingeführte, neue Festlegungskategorie dient dem Schutz von Waldfunktionen ausgewählter, besonders wertvoller Waldstandorte. In den RROP werden insbesondere Wälder mit besonderen ökologischen und sozioökonomischen Waldfunktionen und große, zusammenhängende Waldgebiete gesichert, ab einer Flächengröße von 2,5 ha. Diese Gebiete kommen wegen der zu schützenden Waldfunktionen (im Übrigen aber auch wegen der Verschattungswirkung) regelmäßig nicht für Freiflächen-PV-Anlagen in Betracht.
VR Natura 2000	s. fachrechtlich begründeter Ausschluss „Natura 2000“
VR Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushalts	Es handelt sich um geschädigte und an naturnaher Substanz verarmte Gebiete, in denen gezielt die Vielfalt von Biotopen und Arten erhöht werden soll – also z.B. Suchräume für Kompensationsflächen oder Verbindungsflächen eines angestrebten Biotopverbunds.
VR Biotopverbund	Gesichert werden Kerngebiete, Entwicklungsbereiche und Habitatkorridore des regionalen Biotopverbunds. In der Regel dürften die mit der Festlegung verfolgten Schutzerfordernisse und Entwicklungsziele der Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen entgegenstehen. Dies gilt insbesondere für die Biotoptypen Wald und für halboffene Bereiche. Auch im Umfeld von Querungshilfen zur Vernetzung der VR Biotopverbund sind Freiflächen-PV-Anlagen nur dann zulässig, wenn sie die Anbindung und die Funktionsfähigkeit der Querungshilfen nicht beeinträchtigen (vgl. Kapitel 3.1.2 Ziffer 03 LROP). [vgl. auch INSIDE 2020: 73] ggf. Einzelfällen andere Bewertung nach besonderer Prüfung für Teilflächen
VR landschaftsbezogene Erholung	Dieses Planzeichen deckt Landschaftsräume ab, die besonders stark für die landschaftsbezogene Erholung genutzt werden und hierfür eine (über)regionale Bedeutung haben. Diese Gebiete haben eine landschaftlich herausragende Qualität.

ENTWURF 07.2022

Festlegungen aus der Raumordnung[9]	
VR kulturelles Sachgut, bei denen das Landschaftsbild mit wertgebend ist	Das Planzeichen dient der Sicherung der in Niedersachsen vorhandenen wertvollen Kulturgüter, u.a. Leuchttürme, historische Parklandschaften, bedeutsame Sakralbauten und historische Siedlungsformen. Soweit es sich dabei um Kulturgüter handelt, bei denen das Landschaftsbild mit wertgebend ist, steht die vorrangig gesicherte Funktion der Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen regelmäßig entgegen. In VR kulturelles Sachgut, deren Wert sich archäologische / aus Bodendenkmälern ergibt, kann eine Vereinbarkeit hingegen möglich sein.
VR Rohstoffgewinnung	Dieses Planzeichen wird vor allem für die Sicherung mindestens regionalbedeutsamer oberflächennaher Rohstoffvorkommen genutzt, u.a. für Kies, Sand, Ton, Dolomit oder Klei. Hier sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen allenfalls als Nachfolgenutzung vorstellbar, soweit hierfür nicht bereits Renaturierungen o.a. Maßnahmen vorgesehen sind.
VR Landwirtschaft	Gebiete mit raumordnerischem Vorrang für die Landwirtschaft stehen der Errichtung (konventioneller) PV-Anlagen klar entgegen. Bei Agri-PV-Anlagen kann im Einzelfall – in Abhängigkeit u.a. von der landwirtschaftlichen Standorteignung für bestimmte Kulturen – eine Vereinbarkeit mit dem raumordnerischen Vorrang in Betracht kommen.
~~VB Landwirtschaft (auf Grund hohen Ertragspotenzials oder besonderer Funktionen) in Verbindung mit Kapitel 4.2 Ziffer 13 Satz 2LROP 2017~~	~~Nach Kapitel 4.2 Ziffer 13 Satz 2 LROP dürfen diese Vorbehaltsgebiete nicht für Freiflächen-PV-Anlagen in Anspruch genommen werden. Soweit Teilbereiche dieser (in manchen RROP „großzügig“ genutzten) Flächenkulisse für eine Nutzung durch konventionelle Freiflächen-PV-Anlagen geöffnet werden soll, bedarf es einer Überprüfung der Vorbehaltskulisse und ihrer Änderung in einem Planänderungs- oder -neuaufstellungsverfahren.~~
Standorte mit der besonderen Entwicklungsaufgabe Erholung/Tourismus VR Tourismusschwerpunkt	An diesen Standorten konzentrieren sich die Erholungsfunktionen/-einrichtungen bzw. touristische Einrichtungen/Entwicklungspotenziale von Gemeinden/Gemeindeteilen. ggf. könnten kleinere Freiflächen-PV-Anlagen insbesondere zur Selbstversorgung touristischer Einrichtungen eingesetzt werden, soweit dies nicht über Dachflächen-PV-Anlagen erreichbar ist.
VR regional bedeutsame Sportanlage	Mit diesem Planzeichen werden u.a. Flugsportplätze, 18-Loch-Golfplätze und regional bedeutsame Wassersport- und Reitsportsportzentren gesichert. ggf. könnten kleinere Freiflächen-PV-Anlagen insbesondere zur Selbstversorgung dieser Zentren eingesetzt werden, soweit dies nicht über Dachflächen-PV-Anlagen erreichbar ist.
Vorranggebiete für Linieninfrastruktur, u.a. Haupteisenbahnstrecke, Anschlussgleis für Industrie und Gewerbe, Autobahn, Hauptverkehrsstraße, Schifffahrt, ELT-Leitungstrasse	Diese Linieninfrastrukturen dienen dem Verkehr bzw. dem Stromtransport und sind diesen Nutzungen vorbehalten. Zu berücksichtigen ist allerdings, dass es sich regelmäßig um (in der Regel auch visuell) vorbelastete Landschaftsräume handelt, so dass sich das direkte Umfeld dieser Infrastrukturtrassen für PV-Anlagen oft besonders eignen kann (s. Kriterienkategorie „Gunsträume“).
VR für standörtliche Infrastruktur, u.a. Bahnstation, Seehafen, Hafen von regionaler Bedeutung, Umschlagplatz, Güterverkehrszentrum, Umspannwerk	Raumordnerisch gesicherte, standörtliche Infrastruktur ist der jeweils vorgesehenen Nutzung vorbehalten, so dass hier (größere) Freiflächen-PV-Anlagen regelmäßig nicht in Betracht kommen. Soweit es in innerhalb dieser Vorranggebiet jedoch größere, bereits versiegelte Flächen gibt, die durch PV-Anlagen in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden – z.B. große Stellplatzanlagen im Hafenbereich – kann eine Eignung von Teilflächen ausnahmsweise gegeben sein. Gleiches gilt für Teilflächen, die aus der Nutzung herausgenommen werden / stillgelegt werden. Hier bedarf es dann ggf. eines Zielabweichungsverfahrens.

ENTWURF 2022

Festlegungen aus der Raumordnung[9]	
VR für bodengebundene Leitungen, u.a. Fernwasserleitung, Hauptabwasserleitung, Kabeltrasse für die Netzanbindung, Rohrfernleitungstrasse	Der Schutzstreifen der jeweils gesicherten Leitung ist von baulichen Anlagen freizuhalten.
VR Hochwasserrückhaltebecken, Hochwasserschutz	Da Freiflächen-PV-Anlagen auf das Abflussgeschehen im Hochwasserfall einwirken können, kommen sie hier nicht in Betracht.
VR Sperrgebiet	Es handelt sich zumeist um Bereiche, in denen die militärische Nutzung Vorrang hat (z.B. Truppenübungsplatz). Ggf. sind kleinere Freiflächen-PV-Anlagen zur Selbstversorgung der hier genutzten Infrastruktur möglich/sinnvoll. Aufgegebene militärische Liegenschaften stellen (potenzielle) Gunstflächen dar (s.o.)
VB für Verkehrs- und Versorgungsinfrastruktur, u.a. Hauptverkehrsstraße, Haupteisenbahnstrecke, Verkehrslandeplatz, Wasserwerk, Rohrfernleitungen etc.	Entsprechende Vorbehaltsgebiete wurden häufig auf der Basis von Voruntersuchungen, Machbarkeitsstudien oder Raumordnungsverfahren festgelegt. Um die Realisierungsoptionen für die entsprechenden Infrastrukturen offen zu halten, sollten entsprechende Vorbehaltsgebiete als Ausschlussflächen eingestuft werden.
Flächen mit entgegenstehenden textlichen Zielen der Raumordnung	In einzelnen Raumordnungsplänen erfolgt über textliche Ziele der Raumordnung eine Funktionszuweisung zu Teilbereichen des Planungsraums Soweit diese textlichen Ziele einer Freiflächen-PV-Nutzung entgegenstehen, kommen die zugehörigen Teilräume für diese Nutzungsart nicht in Betracht.

Nutzungskategorien nach ATKIS Das Amtliche Topographisch-Kartographische Informationssystem (ATKIS) bietet flächenhafte Informationen, die herangezogen werden können, um Ausschlussflächen für Standortkonzepte zu ermitteln (für die Verwendung in einem „Kriterienkatalog“ bietet sich diese Informationsgrundlage weniger an). Beispielhaft sind im Folgenden Flächenkategorien nach ATKIS benannt, die sich regelmäßig NICHT für Freiflächen-PV-Anlagen eignen.	
Wohnbaufläche	Eine Wohnbaufläche nach ATKIS ist eine baulich geprägte Fläche einschließlich der mit ihr im Zusammenhang stehenden Freiflächen (u.a. Vorgärten/Ziergärten, Stellplätze).
Fläche besonderer funktionaler Prägung	Auch bei diesem Flächentyp handelt es sich um eine baulich geprägte Fläche einschließlich der mit ihr im Zusammenhang stehenden Freifläche. Die hier befindlichen Gebäude/Anlagen dienen vorwiegend der „Erfüllung öffentlicher Zwecke“ (etwa Schulen, Krankenhäuser), oder sie sind dem Typ „historische Anlagen“ zuzuordnen.
Siedlungsfreiflächen	Zu den Siedlungsfreiflächen nach ATKIS zählen u.a. Sportanlagen, Freizeitanlagen, Freilichttheater, Friedhöfe, Schwimmbäder, Zoos, Grünanlagen, Campingplätze und Golfplätze.
Verkehrsflächen für Straßen- und Schienenverkehr	Die Kategorie „Straßenverkehr“, Teilkategorie „Fahrbahn“, bezeichnet Flächen, die den zusammenhängenden, befestigten Teil der Straße bilden, als Verkehrsraum dienen und mit Fahrzeugen befahren werden dürfen. Die Teilkategorie „Trasse, Streckengleisbett“ aus der Objektart „Bahnverkehr“ ist ein befestigtes, dem allgemeinen Schienenverkehr dienendes Gleisbett.

ENTWURF 07.2022

Planungs-/Fachrechtlich begründete Ausschlussflächen In diese Kategorie fallen Gebiete/Pläne nach § 30 BauGB, naturschutzrechtliche Gebietskulissen und weitere fachrechtliche Ausschlussflächen.	
Bebauungspläne nach § 30 BauGB mit entgegenstehenden Festsetzungen	Im beplanten Innenbereich können Freiflächen-PV-Anlagen nur dort errichtet werden, wo der jeweilige Bebauungsplan eine solche Nutzung zulässt (Gebietsfestlegungen im Sinne der BauNVO). In Gewerbe- und Industriegebieten dürften Freiflächen-PV-Anlagen als Gewerbebetriebe regelmäßig zulässig sein, wenn keine einschränkenden Festsetzungen nach § 1 Absatz 4 BauNVO bestehen. In der Regel dürften im beplanten Innenbereich kaum oder nur geringe Flächenreserven für Freiflächen-PV-Anlagen zur Verfügung stehen (Ausnahme: z.B. größere versiegelte Flächen wie Parkplätze, s. Abschnitt „Gunstflächen“). Außerhalb von Ortslagen stehen z.B. Bebauungspläne für Biogasanlagen, gewerbliche Tierhaltungsanlagen oder Motorsportanlagen mit entsprechenden Sondergebietsfestlegungen der Errichtung einer PV-Anlage entgegen, sofern diese Nutzung nicht im Bebauungsplan festgesetzt ist.
Naturschutzgebiete	§ 23 Abs. 2 BNatSchG: Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderungen des NSGs oder seiner Bestandteile führen können, sind nach Maßgabe der näheren Bestimmungen in der jeweiligen Verordnung verboten.
Landschaftsschutzgebiete mit Bauverbot	§ 26 Abs. 2 BNatSchG: In einem Landschaftsschutzgebiet sind unter besonderer Beachtung des § 5 Absatz 1 und nach Maßgabe näherer Bestimmungen alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebiets verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen. Soweit ein Bauverbot festgesetzt ist, sind keine Freiflächen-PV-Anlagen zulässig.
gesetzlich geschützte Biotope	§ 30 BNatSchG: Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, sind verboten.
Nationalparks, nationale Naturmonumente	§ 24 BNatSchG: Nationalparke haben zum Ziel, in einem überwiegenden Teil ihres Gebiets den möglichst ungestörten Ablauf der Naturvorgänge in ihrer natürlichen Dynamik zu gewährleisten. Nationale Naturmonumente sind wie Naturschutzgebiete zu schützen.
(zumindest) Kernzonen von Biosphärenreservaten	§ 25 BNatSchG: Biosphärenreservate erfüllen wesentlichen Teilen ihres Gebiets die Voraussetzungen eines Naturschutzgebiets, im Übrigen überwiegend eines Landschaftsschutzgebiets erfüllen. Insbesondere die Kernzonen, ggf. auch die Gesamtkulisse von Biosphärenreservaten einschließlich Pflegezone kommen für Freiflächen-PV-Anlagen nicht in Betracht.
Naturdenkmäler	§ 28 BNatSchG: Naturdenkmäler können Flächen bis zu 5 ha umfassen. Die Beseitigung eines Naturdenkmals sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturdenkmals führen können, sind nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten.
Natura 2000-Gebiete	FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete sind Teil des europäischen ökologischen Netzes. Maßnahmen/Vorhaben dürfen keine erheblichen Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzwecke dieser Gebiete haben. Es handelt sich dabei um besonders bedeutsame Bereiche für Natur und Landschaft, die durch nationales Recht als Naturschutz- oder Landschaftsschutzgebiet geschützt sind. Auch nach Auffassung des Bundesverbands Solarwirtschaft sollte die Nutzung dieser Gebiete für Freiflächen-PV-Anlagen „weitestgehend unterbleiben“ (NABU / BSW

ENTWURF 07.2024

	Solar 2021: 6). Allenfalls in seltenen Einzelfällen sind Ausnahmegenehmigungen denkbar. Bei der Suche nach möglichst geeigneten, konfliktarmen Standorten können sie daher ausgeschieden werden.
Feuchtgebiete internationaler Bedeutung (RAMSAR)	Zu den Feuchtgebieten internationaler Bedeutung zählen in Niedersachsen u.a. die Gebiete Niederelbe, Barnkrug-Otterndorf, Elbeauen, Schnackenburg-Lauenburg, Dümmer, Diepholzer Moorniederung und Steinhuder Meer.
Flächen mit aktiver Rohstoffgewinnung mit Rahmen-/Hauptbbetriebsplänen	soweit nicht ohnehin VR Rohstoffgewinnung PV Oderland-Spree 2020: 9 *Rechtsgrundlage / Erläuterung ergänzen*
Wald im Sinne des NWaldG	vielfältige Waldfunktionen nach § 9 BWaldG stehen entgegen *Erläuterung ergänzen*
festgesetzt / vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete	Beeinflussung des Retentionsvermögens und des Abflussverhaltens Ausnahmevoraussetzungen nach § 38 Abs. 2 WHG dürften regelmäßig nicht erfüllt sein *Rechtsgrundlage / Erläuterung ergänzen*
Gewässerrandstreifen	u.a. wegen möglicher Auswirkungen auf das Wasserabflussverhalten, § 61 BNatSchG; § 36 WHG (INSIDE 2020: 71) *Rechtsgrundlage / Erläuterung ergänzen*
Wasserschutzgebiete Zone I	*Rechtsgrundlage / Erläuterung ergänzen*
Anbauverbotszonen von Bundesautobahnen (40 m) und Bundes- und Landesstraßen (20 m)	*Rechtsgrundlage / Erläuterung ergänzen*
Militärische Liegenschaften / militärisch genutzte Flächen	*Rechtsgrundlage / Erläuterung ergänzen* soweit nicht ohnehin als VR Sperrgebiet festgelegt
Deiche und Deichschutzzonen	*Rechtsgrundlage / Erläuterung ergänzen*
z.B. unzerschnittene, verkehrsarme Räume, ab einer Mindestgröße?	*ggf. ergänzen / erläutern*

Flächen mit besonderer Bedeutung für die Landwirtschaft Hinweis: Soweit ein Landkreis über ein rechtswirksames RROP verfügt, sind Flächen mit besonderer Bedeutung für die Landwirtschaft in der Regel als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft gesichert.	
Böden mit hohem bis sehr hohem natürlichem Ertragspotenzial	Die Einstufung des Bodens in Wertzahlen basiert auf dem Acker- bzw. Grünlandschätzungsrahmen der Bodenschätzung, die u.a. Aspekte wie die anstehende Bodenart (u.a. Sand, Lehm, Ton) und – bei Grünlandschätzungen – die Wasserverhältnisse berücksichtigen. Für die **Bodenzahlen bzw. Grünlandgrundzahlen** wird eine 100-stufige Skala verwendet, wobei der höchste Wert (100) die maximale natürliche Ertragsfähigkeit abbildet. Empfohlen wird, im jeweiligen Betrachtungsraum (Gemeinde, Landkreise) diejenigen als Acker- oder Grünland genutzten Flächen als Ausschlussflächen einzustufen, die über ein hohes bis sehr hohes natürliches Ertragspotenzial verfügen. Das können

ENTWURF 07.2022

	z.B. Flächen sein, deren Ertragspotenzial sich im Interdezilbereich zwischen 70 %- und 100 %-Dezil des Betrachtungsraums befinden. Ausgehend von Bug et al. (2019) kann für Niedersachsen alternativ auch auf eine aggregierte Skala mit sieben Bodenfruchtbarkeitsstufen zurückgegriffen werden. Soweit Agri-PV-Anlagen errichtet werden sollen, kann eine Vereinbarkeit mit diesen Bodenwertigkeit ggf. hergestellt werden.
anderweitige für die Landwirtschaft besonders bedeutsame Bereiche	z.B. **Sonderkulturen**, Dauerkulturen, Obstanbau Ausgenommen sind Sonderkulturen, für die eine Synergie mit Agri-PV-Kulturen gegeben ist, soweit im konkreten Einzelfall die Errichtung dieses Anlagentyps vorgesehen ist.

3.6 Einzelflächenbezogene Abwägungskriterien

Die vorgenannten Kriterienkategorien – Ausschlussflächen, Restriktionsflächen I und II, Gunstflächen – ermöglichen eine systematische Annäherung an potenziell für (größere) Freiflächen-PV-Anlagen geeignete bzw. ungeeignete Standorte. Ein solcher Kriterienkatalog bleibt jedoch schematisch; er abstrahiert von den standortbezogenen Besonderheiten. Im Rahmen von Standortkonzepten ist es daher **zweckmäßig und erforderlich, die im GIS „automatisiert" ermittelten Potenzialflächen einer detaillierteren, wenn auch nach wie vor eher überschlägigen Betrachtung und Abwägung zu unterziehen**. Dies gilt umso mehr, wenn hierauf aufbauend auch eine angebotsorientierte Darstellung im Flächennutzungsplan bzw. eine Flächensicherung im RROP erfolgen soll.

Bei der einzelflächenbezogenen Betrachtung kann zwischen „Gunstfaktoren" und „Restriktionsfaktoren" unterschieden werden.

Zu den **Gunstfaktoren** zählen solche, die sich positiv auf die Wirtschaftlichkeit einer PV-Anlage auswirken (z.B. Nähe zu Netzverknüpfungspunkten) ebenso wie solche, die die Auswirkungen auf Raum- und Umwelt reduzieren (z.B. eine sichtverschattete Lage). Insbesondere dort, wo gleich mehrere dieser Kriterien räumlich zusammentreffen, kann von einer vergleichsweise hohen Eignung der betrachteten Potenzialfläche für Freiflächen-PV-Anlagen ausgegangen werden. Dies gilt z.B. für Standorte im räumlichen Umfeld einer Höchstspannungsfreileitung und mit nach Süden geneigten Flächen.

Unter der Überschrift **Restriktionsfaktoren** werden im Folgenden solche Belange aufgezählt, die zu einer Verkleinerung oder Streichung der im GIS ermittelten, potenziell geeigneten Standorte führen können. Sie berühren neben dem Wohnumfeldschutz verschiedene Aspekte von Natur und Landschaft sowie landwirtschaftliche Aspekte.

Die folgende Auflistung von Gunst- und Restriktionsfaktoren ist nicht als abschließend zu betrachten, sondern zeigt lediglich typischerweise zu berücksichtigende bzw. berücksichtigungsfähige Belange auf. Es ist in jedem Einzelfall eine vollumfängliche Ermittlung/Abwägung der relevanten Belange vorzunehmen.

Nach § 2 Abs. 1 EEG 2023 liegt die Errichtung von Anlagen für die Nutzung erneuerbarer Energien im überragenden öffentlichen Interesse, dient der öffentlichen Sicherheit und soll als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Damit wird dem öffentlichen Interesse zur Errichtung zusätzlicher PV-Anlagen auch bei der einzelflächenbezogenen Abwägung begünstigender und entgegenstehender Belange durchaus ein höheres Gewicht zukommen können.

ENTWURF 05.2024

Gunstfaktoren

technische und wirtschaftliche Standortvorteile	
Nähe zu potenziellen Netzverknüpfungspunkten	z.B. zu einer Mittelspannungsleitung bei Anlagen bis ca. 10 MW Leistung und zu einer 110 kV-Leitung bei größeren Anlagen (Energieagentur Rheinland-Pfalz 2021: 6) Durch die Nähe zu Freileitung bzw. Umspannwerk reduzieren sich die Kosten für Anbindungsleitungen und potenziell auch die mit neuen Leitungen verbundenen Auswirkungen auf Raum und Umwelt.
Nähe zu anderen Energieinfrastrukturen/Windparks/Vorranggebieten Verstetigung und Speicherung von regenerativer Energie	z.B. Ladesäulen, Primärenergiespeichern, Elektrolyseanlagen und Biogasanlagen (z.B. 1.000 m „Suchradius“) (mögliche Abstandsmaße: s. Barnim 2020: 8). Ebenso kann die räumliche Nähe zu Unternehmen/Produktionsstätten mit Bedarf an elektrischer Energie und zu Gaskavernen als potenzielle Speicherorte für regenerativ erzeugten Wasserstoff als technischer bzw. wirtschaftlicher Lagevorteil eingestuft werden. Mit Blick auf die in naher Zukunft zu erwartenden Erzeugungsspitzen (sonnige Mittagsstunden insb. im Sommerhalbjahr) kommt der räumlichen Nähe zu (potenziellen) Speichern (bzw. der Verfügbarkeit hierfür geeigneter Flächen(reserven) eine hohe und wachsende Bedeutung zu. Grundsätzlich ist die Nähe zu anderen Energieinfrastrukturen auch aufgrund der hiermit verbundenen Vorbelastung/ technischen Überprägung des Landschaftsbilds und den regelmäßig bereits vorhandenen (wenn auch ggf. ausbaubedürftigen) Netzanbindungen erstrebenswert (vgl. Abschnitt 3.2).
(schwach) nach Süden/ Südwesten geneigte Flächen	vergleichsweise hoher Flächenertrag (kWh/ha) Einschränkung: bei stark geneigten Flächen höhere Auswirkungen auf das Landschaftsbild, höhere Unterhaltungskosten (Grünpflege) (BW 2018: 7); sie haben zudem vielfach zugleich eine hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz haben (Mager-/Trockenrasen).
kompakter Flächenzuschnitt	„Kompakter Zuschnitt“ meint ein günstiges Verhältnis zwischen der Umringlänge einer Fläche (m) und der Größe einer Fläche (m²). Ein kompakter Flächenzuschnitt verringert die Kosten für die Umzäunung einer PV-Anlage. Optimal wäre in dieser Hinsicht eine kreisrunde Fläche, ungünstig eine zergliederte Fläche mit mehreren „Ausläufern“.
Mindestgröße	Die Wirtschaftlichkeit von PV-Anlagen nimmt in der Regel mit deren Größe zu, da planerische und technische Grundkosten auf eine größere installierte Leistung aufgeteilt werden können. Daher sollten z.B. nach Einschätzung des LANUV NRW rund 3 ha als Mindestgröße für Freiflächen-PV-Anlagenstandorte angesetzt werden (LANUV NRW 2013: 68).

Einbindung in die Landschaft	
Flächen mit der Möglichkeit zur Einbindung in die Landschaft/ sichtverschattete Teilräume, insbesondere durch Topografie oder Gehölze	**topografisch begünstigte Standorte**, z.B. Nutzung von Mulden, Tallagen und Senken, leichte Hanglagen mit Gegenhängen (BW 2018: 14) Flächen, bei denen Sichtbeziehungen zu Wohngebieten oder bedeutsamen Landschaftsbildräumen (z.B. für Erholung) **durch Gehölze/angrenzende Waldgebiete abgeschirmt** sind). Zu berücksichtigen ist bei der Nutzung von Standorten in räumlicher Nachbarschaft zu Gehölzen/Waldgebieten, dass hier eine hohe Naturschutzwertigkeit gegeben sein kann.

ENTWURF 01.2023

Lage im VR Trinkwassergewinnung / im Trinkwasserschutzgebiet Zone III	
landwirtschaftlich genutzte Teilflächen von VR Trinkwassergewinnung und Trinkwasserschutzgebieten (Zone III)	In Vorranggebieten Trinkwassergewinnung sind Nutzungen ausgeschlossen, die das Grundwasservorkommen gefährden können. Bei Freiflächen-PV-Anlagen kann für den Regelfall davon ausgegangen werden, dass eine **Vereinbarkeit mit dem Vorrang Trinkwassergewinnung** erzielt werden kann (je nach Fundamenttyp/-tiefe und anstehendem Boden). Mit der Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen können im Einzelfall in zweifacher Hinsicht Vorteile für den Trinkwasserschutz einhergehen: Zum einen kann die Nutzungsextensivierung bei vormals intensiv genutzten Flächen zu einer Verringerung von Düngung (Stickstoff/Nitrate) und Pestizideinsatz führen, mit potenziell positiven Auswirkungen auf die Qualität des Grundwassers auswirken. Zum anderen können sich PV-Anlagen durch eine verbesserte Wasserretention positiv auf die Grundwasserneubildung auswirken. Gleiches gilt für Trinkwasserschutzgebiete der Zone III. Voraussetzung ist dabei immer, dass durch Bau und Betrieb der Photovoltaik-Anlage, z.B. durch den Einsatz von Mitteln zur Reinigung der PV-Anlagen, keine neuen Belastungen für das Grundwasser entstehen. Dies ist im Zweifel durch entsprechende Festsetzungen in den Bauleitplänen und Anlagengenehmigungen sicherzustellen, um eine Vereinbarkeit der Photovoltaik-Anlage mit der Trinkwassernutzung herzustellen.

Hohe potenzielle Erosionsgefährdung (Wind/Wasser)	
besonders (wind-/wasser-)erosionsgefährdete Standorte	Extreme Niederschlagsereignisse oder hohe Windstärken können bei unbestellten Ackerböden mit **Wasser- bzw. Winderosion** einhergehen, die zum Abtrag von Boden führt (Verlust des Schutzguts Boden; Eintrag in Gewässer; Belastung der Luft bei Winderosion). Soweit Standorte/Flächen bekannt sind, die aufgrund ihrer Lage/Exposition in besonders hohem Maße von solchen Erosionsvorkommen betroffen sind, kann sich hier die Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen anbieten (vgl. RP Uckermark-Barnim 2020: 8. (Informationen zur Erosionsgefährdung sind im NIBIS-Kartenserver verfügbar).

Restriktionsfaktoren

Abstände zu schutzwürdigen Bereichen	
Abstände zu geschützten Bereichen von Natur und Landschaft	Schutzabstände zu Gebietskategorien des **Naturschutzes** (z.B. Natura 2000-Gebieten, zu geschützten Biotopen, geschützten Landschaftsbestandteilen)
Abstände zu Wohnsiedlungsbereichen	Wohnumfeldschutz/Schutz der wohnortnahen, landschaftsgebundenen Erholungen (insb. visuelle Auswirkungen) Die in manchen Beispielen für Kriterienkataloge anzutreffenden pauschalen Mindestabstände (zwischen 50 und 2000 m) werden der Unterschiedlichkeit der Sachlagen im Einzelfall kaum gerecht. So kann etwa ein geringer Abstand zu den nächstgelegenen Wohngebäuden z.B. unproblematisch sein, wenn ohnehin keine Sichtbeziehungen bestehen (Topographie, Sichtverschattungen). In anderen Fällen, in denen Wohnbebauung und Wohnumfeldnutzung klar in die betreffende Richtung eines geplanten Standorts ausgerichtet ist, kann eine vergleichsweise höhere Empfindlichkeit und Schutzbedürftigkeit des Wohnumfelds bestehen. Zu bedenken ist bei der Berücksichtigung des „Wohnumfeldschutzes“ schließlich auch, dass aus städtebaulicher Sicht die Anbindung von Freiflächen-Anlagen an den Siedlungskörper im Sinne der Freiraumschonung grundsätzlich anzustreben ist (vgl. Kapitel 3.3).

Abstand zu Waldgebieten	Unter „Ausschlussflächen“ wird bereits ein Mindestabstand von 50 m empfohlen, ergänzend kann es zweckmäßig sein, größere Abstände in die Abwägung einzubeziehen. Schutz der verschiedenen Waldfunktionen, Verringerung der Brandgefahr / des Schadenspotenzials im Fall von Windwurf. in Abhängigkeit von Größe/Wertigkeit/Funktionen/Schutzbedürftigkeit/Artenvorkommen der nächstgelegenen Waldgebiete.
Abstand zu landwirtschaftlichen Betrieben	Abstand zu **landwirtschaftlichen Betrieben** aus Gründen der Betriebsentwicklung; hierfür empfiehlt sich eine Abstimmung mit der landwirtschaftlichen Fachbehörde (Landwirtschaftskammer), ggf. – soweit auf dieser Betrachtungsebene leistbar – auch maßgeblicher einzelner Betriebe, und, soweit vorliegend, die Einbeziehung von Ergebnissen landwirtschaftlicher Fachgutachten

weitere potenziell entgegenstehende Belange	
Denkmalschutz	Umgebungsschutz von Baudenkmälern/oberirdischen Baudenkmälern; Sichtbeziehungen; Bodendenkmale
agrarstrukturelle Belange	u.a. Aspekte der Betriebsentwicklung und Flächenausstattung räumlich berührter landwirtschaftlicher Betriebe, soweit auf der Ebene des gesamträumlichen Konzepts bereits zu beurteilen (s. Abschnitt 2.7)
Landschaftsbild	Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds, in Abhängigkeit von den konkreten Vorbelastungen und Sichtbeziehungen vor Ort, der Wertigkeit der berührten Landschaftsbildräume und ggf. – soweit bereits bekannt – der Art / Höhe der geplanten Anlagen; Größenverhältnis der PV-Anlage zur umgebenden Landschaft (typische Dimensionen und Maßstäblichkeit der Landschaft) (MUKE Baden-Württemberg 2019: 43).
(standortbezogene) Maximalgröße / kumulative Wirkung mit anderen PV-Anlagen	Berücksichtigung einer Maximalgröße, die ggf. am konkreten Standort mit Blick auf die Lage/Barrierewirkung/Sichtbeziehungen des Standorts zur Anwendung kommen soll; dabei ist ggf. auch die kumulative Wirkung mit benachbarten Freiflächen-PV-Anlagen zu berücksichtigen.

3.7 Freiflächen-PV-Anlagen und Windenergieanlagen

Die räumliche Steuerung von raumbedeutsamen Windenergieanlagen erfolgt auf der Ebene der Regionalplanung bisher maßgeblich über **Vorrang- bzw. Eignungsgebiete Windenergienutzung**. Diese Gebiete sind u.a. aufgrund der überörtlichen Wirkung der Anlagen und der erforderlichen Mindestabstände zu Siedlungsbereichen und avifaunistisch wertvollen Bereichen nur in begrenztem Umfang verfügbar und daher besonders „kostbar“. Sie sind von anderen, entgegenstehenden Nutzungen freizuhalten.

Grundsätzlich können entsprechende, für die Windenergienutzung reservierte Flächen, die im Rahmen gesamträumlicher Konzepte ermittelt wurden, auch für PV-Anlagen geeignet sein.

PV-Anlagen dürfen in Vorrang- und/oder Eignungsgebieten Windenergienutzung jedoch der vorrangig gesicherten Nutzung nicht entgegenstehen. Sie kommen hier daher insbesondere dann in Betracht, wenn entsprechende Anlagen im Zuge der erstmaligen Errichtung von Windenergieanlagen oder des Repowerings eines Windparks von vornherein in das Planungskonzept des Windparks einbezogen werden und eine „kombinierte Nutzung“ geplant und bauleitplanerisch festgesetzt wird, bei der die **PV-Nutzung** die (maximale) Ausnutzung der Fläche für den besonders flächeneffizienten Nutzungstyp „Windenergie“ auf den hierfür geeigneten

ENTWURF 07.2024

bzw. vorrangig gesicherten (Teil-)Flächen des „kombinierten Energieparks“ nicht beeinträchtigt wird (vgl. auch RP Oderland-Spree 2020: 6/8). In den Fällen, wo Freiflächen-PV-Anlagen im konkreten Einzelfall mit der (vorrangigen) Windenergienutzung vereinbar sind, sind Windparks als Gunstflächen für PV-Anlagen zu werten, da sie sowohl eine starke technische Vorbelastung und Überprägung aufweisen als auch über eine Netzanbindung verfügen.[10]

~~3.7 Ergänzende, nicht raumbezogene Kriterien~~

~~s. kommunale Kriterienkataloge; Unternehmensstandort innerhalb der Gemeinde; ...~~

- ~~agrarstrukturelle Belange~~

- ~~Unternehmensstandort innerhalb der Gemeinde~~
- ~~Nachweis der gleichzeitigen Planung / des gleichzeitigen Betriebs von PV-Anlagen im besiedelten Bereich~~

- ~~gern weitere ergänzen~~

4) Literaturhinweise und Quellenverzeichnis

ARL (Akademie für Raumentwicklung) (2022): Regionalplanung für einen raumverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (FPV). Positionspapier

Bug, J.; Engel, N.; Gehrt, E.; Krüger, K. (2019): Schutzwürdige Böden in Niedersachsen. Hrsg: Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG). Hannover (GeoBerichte, 8)

Bayrisches Staatsministerium des Innern (2009): Freiflächen-Photovoltaikanlagen. IIB-4112.79-037/09 [Hinweise an die Regierungen und Unteren Bauaufsichtsbehörden vom 19.11.2009]

Fraunhofer ISE (2021): Stromgestehungskosten erneuerbare Energien. Juni 2021

Fraunhofer ISE (2022): Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland. Online unter: https://www.ise.fraunhofer.de/de/veroeffentlichungen/studien/aktuelle-fakten-zur-photovoltaik-in-deutschland.html

KEAN (Klimaschutz- und Energieagentur) (2022): Mit der Sonne Strom erzeugen. Photovoltaik. Online unter: https://www.klimaschutz-niedersachsen.de/themen/strom/photovoltaik.php

[10] Ein aktuelles niedersächsisches Beispiel für einen kombinierten „Energiepark“ findet sich in der Gemeinde Sande im Landkreis Friesland: In der 4. Änderung des Flächennutzungsplans wurde das im FNP 2010 als „Sonderbaufläche Windenergienutzung“ dargestellte Areal erweitert und zum „Energiepark“ weiterentwickelt, der in unterschiedliche Sonderbauflächen zoniert ist: Der zentrale Bereich ist als „Sonderbaufläche Erneuerbare Energien – Windenergie / Freiflächenphotovoltaik“ dargestellt und sieht damit ausdrücklich eine kombinierte Nutzung vor. In nördliche Richtung, entlang der BAB 29, und in westliche Richtung schließen sich Sonderbauflächen an, die der Freiflächenphotovoltaik vorbehalten sind. Eine südlich angrenzende Sonderbaufläche entlang des Ems-Jade-Kanals ist schließlich (nur) für die Windenergienutzung vorgesehen.

ENTWURF 07.2022

KEAN (Klimaschutz- und Energieagentur) (2022b): Aufwärtstrend Photovoltaik in Niedersachsen setzt sich fort - Tempo bei weitem nicht ausreichend! Online unter: https://www.klimaschutz-niedersachsen.de/aktuelles/Aufwaertstrend-Photovoltaik-in-Niedersachsen-setzt-sich-fort-Tempo-bei-weitem-nicht-ausreichend-2298

MLV (Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr) Sachsen-Anhalt (2020): Photovoltaikfreiflächenanlagen. Handreichung für die Errichtung von großflächigen Photovoltaikfreiflächenanlagen und deren raumordnerische Bewertung in Sachsen-Anhalt

MUKE (Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft) Baden-Württemberg (MU BW) (2019): Freiflächensolaranlagen. Handlungsleitfaden. 1. Auflage September 2019

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (MU NI) (2020): Integration von Solarenergie in die niedersächsische Energielandschaft (INSIDE). November 2020

RP (Regionale Planungsgemeinschaft) Oderland-Spree (Hrsg.) (2020): Planungshilfe Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Auflage 1, 20.11.2020

RP (Regionale Planungsgemeinschaft) Prignitz-Oberhavel (RPPO) (Hrsg.) (2021): Arbeitshilfe Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Stand: 15. April 2021

RP (Regionale Planungsgemeinschaft) Uckermark-Barnim (Hrsg.) (RPUB) (2020): Handreichung Planungskriterien für Photovoltaik-Freiflächenanlagen. 2. Auflage 2020

Rheinland-Pfalz, Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd (RP-SGDS) (2018): Großflächige Solaranlagen im Freiraum. Leitfaden für die Bewertung aus raumordnerischer und landesplanerischer Sicht. Juni 2018

ENTWURF 01.2024

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Potenzialflächen- und Verträglichkeitsanalysen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Landkreisen und Gemeinden

Hintergrund

Zur Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen rücken zunehmend landwirtschaftliche Nutzflächen in den Fokus. Der Ausbau regenerativer Energien hat in der vergangenen Zeit durch erhebliche Preissprünge immer wieder zu Fehlentwicklungen auf dem Bodenmarkt geführt.
Es ist zu befürchten, dass Investitionen bei den anstehenden Planungen für Freiflächen-PV einen erheblichen Einfluss auf den Bodenmarkt haben werden, durch die die Flächenverfügbarkeit ortsansässiger landwirtschaftlicher Betriebe erheblich beeinträchtigt werden kann. Gleichzeitig können sich für die landwirtschaftlichen Betriebe jedoch auch neue Wertschöpfungspotenziale ergeben.
Landkreise und Gemeinden können die räumliche Entwicklung des Ausbaus von Freiflächen-PV aktiv gestalten und steuern. Eine Potenzialflächen- und Verträglichkeitsanalyse für Freiflächen-Photovoltaikanlagen unterstützt dabei, die eigenen Ausbauziele auf Landkreis- oder Gemeindeebene konkreter zu definieren und gleichzeitig agrarstrukturelle Belange sowie die Entwicklung landwirtschaftlicher Betriebe zu berücksichtigen. So können die verschiedenen Belange in der Planung frühzeitig miteinander abgestimmt und mögliche Konflikte zwischen allen Interessengruppen minimiert werden.

Quelle: https://www.pv-magazine.de/

Ziel und Vorgehen

Dabei wird zunächst gemeinsam ein Untersuchungsraum definiert, mit dem die Gemeinde bereits ihre kommunalen Steuerungskriterien festlegen kann. So werden beispielsweise relevante Entwicklungs- oder Naturschutzgebiete von der Planung freigehalten.
Als Ergebnis der Analyse im definierten Untersuchungsraum sollen Flächen aufgezeigt werden, deren Nutzung durch Freiflächen-PV eine nachhaltige Entwicklung der wirtschaftenden Betriebe nicht behindert und mit ihr als verträglich erachtet werden. Damit erhalten Kommunen eine nachhaltige

Grundlage zur räumlichen Steuerung und Entwicklung von Freiflächen-PV. Im Rahmen von städtebaulichen Verträgen könnte eine Übertragung der Kosten auf mögliche Investoren erfolgen.

Die agrarstrukturelle Verträglichkeitsanalyse umfasst eine Untersuchung der derzeitigen agrarstrukturellen, einzelbetrieblichen und standörtlichen Situation, sowie die Perspektive der betrieblichen Entwicklungen im Untersuchungsraum. Darauf basierend soll die Verträglichkeit von Freiflächen-PV mit einer langfristig existenzsichernden Landbewirtschaftung überprüft werden. Hierzu muss den Bewirtschaftern auch Wissen zum Thema Freiflächen-PV vermittelt werden, damit diese die damit verbundenen Chancen und Risiken für den eigenen Betrieb und die geplanten Entwicklungen besser einschätzen können.
Als Grundlage für die Ermittlung der aktuellen agrarstrukturellen und standörtlichen Verhältnisse sowie zukünftigen Entwicklungen werden einzelbetriebliche Erhebungen der im Untersuchungsgebiet ansässigen und wirtschaftenden Betriebe durchgeführt. Auf dieser Basis werden die derzeitigen Betriebs- und Nutzungsstrukturen der Flächennutzung, Tierhaltung, Nährstoffsituation sowie Betriebsentwicklungsabsichten dargestellt. Darüber hinaus werden die Nutzungsintensitäten, der Flächenzustand, sowie aktuelle und zukünftige betriebliche Ansprüche im Ackerbau und der Tierhaltung an die Flächennutzung erhoben. Diesbezüglich erfolgt ebenfalls eine Erhebung der örtlichen agrarstrukturellen Verhältnisse im Hinblick auf Flurstrukturen, Melioration, Be- und Entwässerungsstrukturen.
Im Ergebnisbericht werden dann die aktuelle Situation im Untersuchungsraum aufgezeigt, Potenzialräume definiert und die Energiediversifizierungsbereitschaft der landwirtschaftlichen Betriebe im Potentialraum dargestellt.

Kontakt im Bereich Wilhelmshaven, Friesland, Ammerland, Wesermarsch:

Renko Eilts

Fachgruppenleiter

- Ländliche Entwicklung

Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Bezirksstelle Oldenburg-Nord

Fachgruppe 2 - Ländliche Entwicklung

Hermann-Ehlers-Str. 15

26160 Bad Zwischenahn - Wehnen

Telefon: 0441 34010-154

Telefax: 0441-34010-171

E-mail: renko.eilts@lwk-niedersachsen.de

Gemeinde Rastede
Der Bürgermeister

B e s c h l u s s v o r l a g e

Vorlage-Nr.: 2022/143

freigegeben am **24.08.2022**

GB 1 **Datum: 18.08.2022**

Sachbearbeiter/in: Stefan Unnewehr

Öffentliche Ladesäulen in der Gemeinde - Antrag Gruppe SPD/UWG

Beratungsfolge:

Status	Datum	Gremium
Ö	20.09.2022	Ausschuss für Klima- und Umweltschutz
N	10.10.2022	Verwaltungsausschuss

Beschlussvorschlag:

Die Verwaltung wird beauftragt, bis zum Ende des 3. Quartals 2023 einen Ladeinfrastruktur-Masterplan für die Gemeinde Rastede zu erarbeiten, wenn und soweit hierfür Drittmittel mindestens anteilig zur Verfügung gestellt werden.

Sach- und Rechtslage:

Mit Schreiben vom 13.01.2021 hatte die seinerzeitige Gruppe SPD/UWG den Antrag gestellt, dass die Gemeinde Rastede die Elektromobilität voranbringen und die Kommune selbst sowie Rasteder Unternehmen verstärkt öffentliche Ladesäulen anbieten sollen. Die Begründung kann dem als Anlage 1 beigefügten Antrag entnommen werden und wird deshalb an dieser Stelle nicht wiederholt.

Im Rahmen der Haushaltsberatungen im Ausschuss für Klima- und Umweltschutz am 24.01.2022 hat die Verwaltung bereits ausführlich über den Sachstand bezüglich des Antrags berichtet. Hierzu wird auf das entsprechende Sitzungsprotokoll verwiesen.

Im Nachgang der Sitzung wurde ein konkreter Lösungsvorschlag erarbeitet, der den Beratungen der zuständigen Fachgremien zugeführt werden sollte. Ausgangspunkt hierfür war die bisherige Feststellung eines lokalen Energieversorgers, dass aktuell ca. 5 zusätzliche Standorte mit Ladesäuleninfrastruktur im Gemeindegebiet benötigt werden, um den anstehenden Bedarf abzudecken.

Seitens der Verwaltung war deshalb geplant, den Vorschlag zu unterbreiten, attraktive Standorte kostenlos zur Verfügung zu stellen. Um allerdings den Wettbewerb herzustellen, sollte die Vergabe im Rahmen einer öffentlichen Ausschreibung erfolgen. Hierbei hätten sowohl Angebote für einzelne Standorte und auch als Gesamtpaket eingereicht werden können.

Die Themen Verkehrswesen, Elektromobilität und Ladeinfrastruktur sind allerdings so aktuell, dass Entscheidungsprozesse unentwegt zu optimieren, anzupassen und geänderten Rahmenbedingungen anzugleichen sind.

So hat der Niedersächsische Städte- und Gemeindebund in seinem Eildienst vom 13.07.2022 mitgeteilt, dass die Bundesregierung einen neuen Masterplan Ladeinfrastruktur plant und die Kommunen in die Entscheidungsprozesse einbinden möchte.

Eine Gewährleistungsaufgabe im Sinne einer angemessenen Grundversorgung an Ladeinfrastruktur soll nun auf Ebene der Länder geprüft werden. Kommunen sollen gebeten werden, bis zum 3. Quartal 2023 Ladeinfrastruktur-Masterpläne zu erarbeiten. Außerdem soll der „Instrumentenkasten“ in Form von Schulungsinstrumenten, Muster-Genehmigungsverfahren, Ausschreibungen- und Konzepten für die Kommunen erweitert werden. Der entsprechende Regierungsentwurf ist als Anlage 2 beigefügt.

Die Verwaltung weist diesbezüglich auf die Ausführungen zu 2 „Zielbild Ladeinfrastruktur 2030“ hin. *Danach ist die Grundvoraussetzung für eine flächendeckende und bedarfsgerechte Ladeinfrastruktur, dass sie überall dort vorhanden ist, wo die Nutzerinnen und Nutzer es erwarten. Errichtung und Betrieb der Ladeinfrastruktur müssen in einer fairen Wettbewerbslandschaft erfolgen, die ein attraktives unternehmerisches Betätigungsfeld für möglichst viele Akteure darstellt und den Verbraucherinnen und Verbrauchern so Transparenz und Auswahlmöglichkeiten bietet. Besonders die Mobilisierung und wettbewerbsfördernde Vergabe geeigneter Flächen für öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur muss gestärkt werden.*

Dabei soll dem Aufbau öffentlicher Ladeinfrastruktur in den Kommunen eine Schlüsselstellung zukommen, da ein Großteil der benötigten öffentlichen Ladeinfrastruktur hier verortet ist. Die Finanzierung der Ladeinfrastruktur soll dabei schnellstmöglich ohne öffentliche Gelder durch ein selbsttragendes System geleistet werden.

Nach Auffassung des Bundes ist für einen zügigen und koordinierten Ladeinfrastruktur-aufbau vor Ort entscheidend, die lokalen Aktivitäten zu verstärken und zu bündeln. Daraus resultiert die Empfehlung, die Kommunen zu bitten, Masterpläne für den Ladeinfrastrukturaufbau vor Ort zu erarbeiten. Entsprechende Musterunterlagen sollen zur Verfügung gestellt werden.

Die Verwaltung schlägt auf Grundlage des Regierungsentwurfs vor, dem vorgeschlagen Weg mitzugehen und einen Kommunalen Masterplan für die Gemeinde Rastede - als Grundlage für die weitere Umsetzung - zu erarbeiten. Voraussetzung hierfür wäre, dass Drittmittel mindestens anteilig zur Verfügung gestellt werden.

Finanzielle Auswirkungen:

Da die Rahmenbedingungen und Details des Regierungsentwurfs, insbesondere die Frage der Kostenverteilung noch nicht abschließend geklärt sind, können zum jetzigen Zeitpunkt noch keine genaueren Angaben zu den voraussichtlichen Kosten für die Erstellung eines Ladeinfrastruktur-Masterplans gemacht werden. Verwaltungsseitig wird aber davon ausgegangen, dass sich die finanziellen Aufwendungen in einem maximal niedrigen fünfstelligen Bereich bewegen werden.

Auswirkungen auf das Klima:

Die konkreten Auswirkungen auf das Klima können in diesem frühen Stadium der Planungen noch nicht definiert werden, allerdings hat ja die Schaffung einer Ladeinfrastruktur den konkreten Hintergrund klimarelevante Veränderungen herbeizuführen.

Anlagen:

Anlage 1 - Antrag der Gruppe SPD/UWG
Anlage 2 – Regierungsentwurf „Masterplan Ladeinfrastruktur II“, Stand 08.07.22

Anlage 1 zu Vorlage 2022/143

SPD *UWG Rastede*

Gruppe SPD und UWG
im Rat der Gemeinde Rastede

Herrn Bürgermeister
Lars Krause
Sophienstraße 27

26180 Rastede

Rüdiger Kramer, SPD-Fraktionsvorsitzender
Am Hankhauser Busch 32
26180 Rastede
Tel. 04402/8 11 65
mobil 0152-56771444
e-mail: ruedigerkramer@ewe.net

Theo Meyer, UWG-Fraktionsvorsitzender
Kreyenstraße 85
26180 Rastede
Tel. 04402/7832
e-mail: Theo.k.m.meyer@ewetel.net

Rastede, 13. Januar 2021

Öffentliche Ladesäulen in der Gemeinde Rastede

Sehr geehrter Herr Bürgermeister,

hiermit stellt die Gruppe SPD/UWG folgenden Antrag**:**

„Die Gemeinde Rastede wird die Elektromobilität voranbringen. Die Kommune selber sowie aber auch Rasteder Unternehmen sollten deshalb verstärkt öffentliche Ladesäulen anbieten. Die Gemeinde erarbeitet insoweit ein Umsetzungskonzept, das den Gremien zur Entscheidung vorzulegen ist. Dabei sind auch eventuelle Fördermöglichkeiten darzustellen.“

Begründung:

Nicht nur Fridays for Future Rastede befassen sich mit dem Thema Elektromobilität sondern natürlich auch die örtlichen Ratsfraktionen. Der Rasteder Presse war zu entnehmen, dass die Gemeindeverwaltung darauf hinweist, dass die Fraktionen noch keine entsprechenden Anträge gestellt haben. Dies geschieht hiermit für die Gruppe SPD/UWG.

Die Ausführungen von Fridays for Future Rastede sind umfassend und nachvollziehbar. Sie finden unsere volle Unterstützung.

In Rastede gibt es zwar einige Ladesäulen, aber sie sind keinesfalls ausreichend. Hier muss also dringend nachgebessert werden. Ladesäulen im öffentlichen Raum müssen selbstverständlich sein und zwar gemeindeweit.

Öffentliche Ladesäulen dienen nicht nur dem Klimaschutz. Sie sind daneben auch förderlich für unsere Gemeinde.

Bürgerinnen und Bürgern bieten sie eine zuverlässige und gute Möglichkeit, ihr Elektroauto aufzuladen. Während des Einkaufens oder bei Arzt- und Behördengängen kann man günstig parken und gleichzeitig das Fahrzeug aufladen - das Angenehme also mit dem Nützlichen verbinden.

Besucher und Gäste unserer Gemeinde haben ebenfalls die Möglichkeit, ihr E-Mobil aufzuladen. Das fördert die lokale Wirtschaft, den Tourismus und das Gastgewerbe.

Auch für Unternehmen ist die Bereitstellung von Ladesäulen durchaus vorteilhaft. Sie bieten nicht nur – wie oben dargestellt - Besuchern und Kunden die Möglichkeit, ihr Elektroauto aufzuladen. Auch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter können die Ladesäulen für ihr Elektromobil oder die Dienstfahrzeuge regelmäßig nutzen. Darüber hinaus stärken die Firmen so ihr Image als innovatives und zukunftsfähiges, umweltfreundliches Unternehmen.

Nicht zuletzt kommt das Ganze auch einem „grünen“ Image Rastedes zu Gute.

Eine Lademöglichkeit im öffentlichen Raum sollte im Übrigen leistungsstark (mindestens 11 – 22 kW) sein. Nur dann ist sie zukunftsfähig. Und sie sollte viele Zugänge und Abrechnungsmodi ermöglichen, denn je offener das System sich darstellt, umso einfacher ist die Benutzung und desto wirtschaftlicher kann eine Ladesäule betrieben werden. Sie muss daneben gut und sicher zugänglich sein. Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor haben dort nichts zu suchen. Deshalb ist der Vorschlag von Fridays for Future Rastede, Parkflächen vor Ladesäulen farblich zu markieren, richtig. Zusätzlich sollte man bei der Festlegung und Installation von Ladesäulen bereits jetzt Erweiterungsmöglichkeiten mit einplanen.

Im Übrigen sollte die Gemeinde bei größeren Projekten in den dann mit den Investoren zu schließenden städtebaulichen Verträgen die Verpflichtung zur Schaffung von Ladesäulen mit aufnehmen.

Mit freundlichen Grüßen

Rüdiger Kramer
SPD-Fraktionsvorsitzender

Eildienst

Nr. 247/2022 vom 13.07.2022

NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTE- UND GEMEINDEBUND

Az.: 32 30 12; 80 31 01

Ansprechpartner/in: Maren Lücke, 0511 30285-61, luecke@nsgb.de

Verkehrswesen; Elektromobilität; Ladeinfrastruktur; Masterplan Ladeinfrastruktur II der Bundesregierung; Möglichkeit zur Stellungnahme

Der Deutsche Städte- und Gemeindebund (DStGB) hat uns den Entwurf eines neuen Masterplan Ladeinfrastruktur der Bundesregierung mit der Möglichkeit zur Stellungnahme übersandt.

Kapitel 3.4 des Masterplan-Entwurfes befasst sich mit der Rolle der Kommunen:

- Eine Gewährleistungsaufgabe im Sinne einer angemessenen Grundversorgung an Ladeinfrastruktur soll nun auf Ebene der Länder geprüft werden.
- Kommunen (oder Zusammenschlüsse) werden „gebeten“ bis Q3/2023 Ladeinfrastruktur-Masterpläne erarbeiten.
- Regionale LadeinfrastrukturmanagerInnen sollen (wie nach Entwurfsstand vom Frühjahr) bei der Nationalen Leitstelle eingestellt werden.
- Der Instrumentenkasten in Form von Schulungsinstrumenten, Muster-Genehmigungsverfahren, -Ausschreibungen- und -Konzepten soll für die Kommunen erweitert werden.

Weitere Kapitel befassen sich u.a. mit der künftigen Bundesförderung oder der Identifizierung von Flächen für Ladeinfrastruktur, so dass auch hier die Handlungsfähigkeit und Rolle der Kommunen berührt wird.

Dieser zweite Entwurf eines Masterplans wurde nach Intervention durch den DStGB im Hinblick auf die Rolle der Kommunen abgeschwächt. In einem ersten Entwurf wurde der Ausbau der Ladeinfrastruktur noch als Gewährleistungsaufgabe der Kommunen und nicht des Landes angesehen /dargestellt.

Aus Sicht der Geschäftsstelle darf der Ausbau nicht zu einer Pflichtaufgabe der kommunalen Ebene werden und auch nicht Bestandteil der Raumordnung. Der Ausbau darf zudem nicht an der finanziellen und personellen Leistungsfähigkeit von Kommunen scheitern. Insbesondere in kleineren Kommunen und im ländlichen Raum wird der wirtschaftliche Betrieb nicht die Regel sein, so dass es neben Investitionen und Förderungen auch einer klaren und realistischen Kommunikation bedarf. Die Etablierung von nur ca. 30 regionalen Ladeinfrastrukturmanagern/-managerinnen bei der Nationalen Leistelle (so der Masterplan), dürfte dabei nicht ausreichend sein.

Bitte senden Sie uns etwaige Anmerkungen **bis zum 5. August 2022** zu.

ANLAGE

Masterplan Ladeinfrastruktur II

1. Regierungsentwurf

Stand: 8. Juli 2022

Inhaltsverzeichnis

1 Ziel und Motivation des Masterplans II 2
2 Zielbild Ladeinfrastruktur 2030 3
3 Schlüsselherausforderungen und Maßnahmen 5
3.1 Maßnahmen zur Kooperation und Koordination 5
3.2 Den Bedarf, den Ausbau und die Nutzung datenbasiert überwachen und steuern .. 7
3.3 Die finanzielle Unterstützung des Bundes effektiver gestalten 9
3.4 Die Kommunen als Schlüsselakteure befähigen und stärker einbinden 11
3.5 Mehr Flächen verfügbar machen 13
3.6 Ladeinfrastruktur durch Digitalisierung verbessern 15
3.7 Die Ladeinfrastruktur in das Stromsystem integrieren 15
3.8 Das Straßen-, Bau- und Immissionsschutzrecht für das Laden weiterentwickeln ... 19
3.9 Das Laden an Gebäuden einfacher möglich machen 20
4 Ladeinfrastruktur für E-Nutzfahrzeuge 22

1 Ziel und Motivation des Masterplans II

Die Bundesregierung hat sich das Ziel gesetzt, die Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor bis 2030 um 48 % gegenüber 1990 zu reduzieren. Hierfür ist insbesondere die Elektrifizierung des Straßenverkehrs und die Nutzung erneuerbarer Energien erforderlich. Voraussetzung dafür ist der weitere Ausbau der Ladeinfrastruktur. Mit den richtigen regulatorischen und technischen Weichenstellungen wird der Hochlauf der Elektromobilität einen zentralen Beitrag zur Transformation im Verkehrs- und Energiesektor, zum Klimaschutz sowie zur Unabhängigkeit von fossilen Energiequellen und damit zur Energiesouveränität Deutschlands leisten. Hierfür ist eine bessere Verzahnung von Elektromobilität und Stromnetzen unabdingbar.

Vor diesem Hintergrund bekennt sich die Bundesregierung zu dem im Koalitionsvertrag verankerten Ziel in Bezug auf die Elektromobilität. Mit einer Million öffentlich zugänglicher Ladepunkte soll Deutschland zum globalen Leitmarkt für E-Mobilität werden. Die Transformation zur klimafreundlichen Mobilität sichert so auch technologische und wirtschaftliche Zukunftschancen und damit Arbeitsplätze und Wertschöpfung. Im Jahr 2019 verabschiedete die Bundesregierung den Masterplan Ladeinfrastruktur, in dem die Aktivitäten des Bundes zum verstärkten Ausbau der Ladeinfrastruktur gebündelt wurden. Dieser Masterplan wurde kontinuierlich evaluiert und seine Weiterentwicklung 2021 im Koalitionsvertrag vorgesehen.

Gegenwärtig sind in Deutschland mehr als 1,5 Millionen E-Pkw zugelassen – Tendenz stark steigend. Damit hat die Elektromobilität die Markteinführungsphase hinter sich gelassen, und es beginnt die Phase eines breiten und dynamischen Markthochlaufs. Als Gesamtstrategie der Bundesregierung für den weiteren Ausbau der Ladeinfrastruktur enthält der vorliegende Masterplan Ladeinfrastruktur II deshalb entscheidende neue Weichenstellungen, um im Bereich der Ladeinfrastruktur die Voraussetzungen für die erfolgreiche Entwicklung des Markthochlaufs der Elektromobilität hin zum breiten Massenmarkt zu schaffen und die optimale Integration der Elektromobilität in das Stromsystem (Strommarkt und Stromnetz) voranzutreiben.

Parallel zu den nationalen Aktivitäten wird auch auf europäischer Ebene der Wechsel zu emissionsarmen Antrieben vorangetrieben. Mit der Verordnung über den Aufbau von Infrastrukturen für alternative Kraftstoffe (AFIR), welche die gleichnamige Richtlinie ablösen soll, werden die Mitgliedstaaten unmittelbar zu ambitionierten Mindestzielen beim Ausbau der öffentlich zugänglichen Ladeinfrastruktur verpflichtet, um den elektrischen Personen- und Güterverkehr in Europa grenzüberschreitend zu ermöglichen. Zudem sollen in der AFIR – aber auch in der RED[1]- und der EPBD-Novellierung[2] – Regelungen zum intelligenten und bidirektionalen Laden eingeführt werden. Sobald diese Verordnung in Kraft tritt, wird die Bundesregierung die notwendigen Angleichungen des nationalen Rechtsrahmens vornehmen, wobei die Handlungsspielräume für Deutschland möglichst ambitioniert ausgeschöpft bzw. weiterentwickelt werden sollen.

Die Errichtung und der Betrieb von Ladeinfrastruktur sowohl für E-Pkw als auch für schwere Elektro-Lkw (E-Lkw) sind eine unternehmerische Aufgabe und Chance. Mit

[1] Renewable Energy Directive
[2] Energy Performance of Buildings Directive

steigender Nachfrage und neuen Geschäftsmodellen zur Einbindung in das Stromsystem wird auch die marktgetriebene Bereitstellung von Ladeinfrastruktur zunehmend attraktiv. Ausbau- und Wirtschaftlichkeitslücken bei der Ladeinfrastruktur können jedoch zu erheblichen negativen Auswirkungen auf den Markthochlauf der Elektromobilität führen. Damit die Ladeinfrastruktur nicht zum Flaschenhals wird, muss der Ausbau vorauslaufend erfolgen und durch staatliche Aktivitäten unterstützt und abgesichert werden. Diese erfolgen dabei so, dass sie Investitionsanreize privater Unternehmen möglichst wenig behindern und die dadurch entstehende Ladeinfrastruktur möglichst schnell privatwirtschaftlich im Wettbewerb betrieben wird. Der rechtliche und technische Rahmen muss frühzeitig so ausgerichtet werden, dass ein größtmöglicher Nutzen für die Nutzerinnen und Nutzer und das Stromsystem als Ganzes gewährleistet ist. Um Handlungsbedarfe und Ausbaulücken frühzeitig zu erkennen und dann effiziente sowie zielgerichtete Maßnahmen und Instrumente ergreifen zu können, wird die Umsetzung der Maßnahmen kontinuierlich überprüft.

Der Umstieg auf die Elektromobilität kann nur gelingen, wenn Nutzerinnen und Nutzer von den Vorteilen der Elektromobilität überzeugt sind. Hierzu bedarf es einer flächendeckenden, bedarfsgerechten und nutzerfreundlichen Ladeinfrastruktur. Um die Erreichung dieser Ziele in der aktuellen Markthochlaufphase voranzutreiben, enthält dieser Masterplan 62 neue regulatorische und investive Maßnahmen. Auf der Grundlage einer breiten Datenbasis und fundierter Prognosen wird der weitere Ausbau der Ladeinfrastruktur systematisch und laufend überwacht und gesteuert. Diese datenbasierte Evaluierung zeigt die zukünftigen Handlungsbedarfe auf und ermöglicht die Entwicklung zielgerichteter Maßnahmen und eine hohe Effizienz beim Einsatz der Instrumente durch den Bund.

Der Ausbau der Ladeinfrastruktur in Deutschland wird dann erfolgreich sein, wenn er als Gemeinschaftsaufgabe verstanden und von allen Akteuren gemeinsam getragen wird. Daher wurden bei der Erarbeitung des Masterplans Akteure aus allen Bereichen beteiligt.

2 Zielbild Ladeinfrastruktur 2030

Alle zu ergreifenden Maßnahmen – sowohl für die Pkw- als auch die Lkw-Ladeinfrastruktur – müssen sich an einem gemeinsamen Zielbild aus Perspektive der Nutzerinnen und Nutzer orientieren. Die wesentlichen Bausteine sind dabei:

- Verbesserung der Nutzerfreundlichkeit und Bezahlbarkeit von Ladevorgängen
- Ein dem Fahrzeughochlauf vorauslaufender Ausbau der Ladeinfrastruktur
- Flächen- und Bedarfsdeckung
- Allgemeine Nutzbarkeit eines öffentlich und diskriminierungsfrei zugänglichen Ladenetzes
- Einrichtung verlässlicher und einheitlicher Rahmenbedingungen
- Mobilisierung privater Investitionen, flankiert durch staatliche Gesamtkoordination
- Nachhaltige Digitalisierung der Prozesse und der Technik
- Bessere Verzahnung von Elektromobilität und Stromnetzen

Im Mittelpunkt der Gesamtstrategie der Bundesregierung stehen die Bedürfnisse der Nutzerinnen und Nutzer, also die **Nutzerfreundlichkeit**. Das Zielbild des Masterplans Ladeinfrastruktur II besteht in der Errichtung eines Ladeinfrastruktur-Gesamtsystems, welches den elektrischen Straßenverkehr für alle Nutzergruppen möglich macht. In Zukunft soll das Laden ein ebenso einfacher wie selbstverständlicher Vorgang sein, wie es das Tanken heute ist. Ebenso muss schon allein für eine volkwirtschaftliche Effizienz der diskriminierungsfreie Zugang an allen öffentlichen Ladepunkten für die Nutzerinnen und Nutzer sichergestellt werden. Für die Akzeptanz ist es von größter Bedeutung, dass noch verbleibende Unsicherheiten in Bezug auf das **Ladeerlebnis** an den Ladepunkten beseitigt werden – angefangen bei der Suche nach einem freien öffentlich zugänglichen Ladepunkt über die Authentifizierung und das Starten des Ladevorgangs bis hin zur Preistransparenz und der Abrechnung.

Grundvoraussetzung für eine **flächendeckende und bedarfsgerechte Ladeinfrastruktur** ist, dass sie überall dort vorhanden ist, wo die Nutzerinnen und Nutzer es erwarten. Laden muss grundsätzlich überall ohne Umwege und längere Wartezeiten möglich sein – am Wohnort, im Betrieb und auf der Fernstrecke. Die Basis eines erfolgreichen Gesamtsystems ist daher eine ausreichende Zahl von Ladepunkten im öffentlichen wie im nicht-öffentlichen Bereich.

Errichtung und Betrieb der Ladeinfrastruktur müssen in einer fairen **Wettbewerbslandschaft** erfolgen, die ein attraktives unternehmerisches Betätigungsfeld für möglichst viele Akteure darstellt und den Verbraucherinnen und Verbrauchern so Transparenz und Auswahlmöglichkeiten bietet. Besonders die Mobilisierung und wettbewerbsfördernde Vergabe geeigneter Flächen für öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur muss gestärkt werden. Eine funktionierende Wettbewerbslandschaft wird auch dazu führen, dass sich die attraktivsten Angebote durchsetzen. Während der Phase des Markthochlaufes wird der Einsatz finanzieller Mittel und steuernder Instrumente durch den Bund und ggf. ergänzend durch die Länder weiter notwendig sein, damit Wirtschaftlichkeits- und Angebotslücken die Versorgungssicherheit und damit den fahrzeugseitigen Markthochlauf nicht gefährden. Hindernisse innerhalb des regulatorischen Umfeldes, z. B. bei Planungs- und Genehmigungsprozessen, müssen beseitigt werden.

Eine konsequente **Digitalisierung** durch einen einheitlichen, schnellen und automatisierten Datenaustausch bringt entscheidende Impulse für alle Aufgabenfelder, die den Ausbau der Ladeinfrastruktur begleiten. Die Bereitstellung relevanter Daten, zum Beispiel zu Belegungsstatus und zu Ladestrompreisen, erlaubt die Entwicklung neuer und innovativer Anwendungen und stärkt den Wettbewerb. Alle Akteure, vom Netzbetreiber über den Ladesäulenbetreiber (CPO) und den Mobilitätsdiensteanbieter (EMP) bis zum Fahrzeughersteller (OEM), müssen aktiv an diesem gemeinsam nutzbaren Datenraum für Elektromobilität und Ladeinfrastruktur arbeiten. Eine zentrale Rolle hierbei und bei der Integration in das Stromsystem spielt die Einführung intelligenter Messsysteme mit dem Smart-Meter-Gateway als sicherer und interoperabler Kommunikationsplattform.

Die Flexibilität von Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien und von neuen Verbrauchern ist eines der Schlüsselthemen der Energiewende. Damit die Elektrifizierung des Verkehrsbereichs nachhaltig umgesetzt werden kann, muss der

Ausbau der Ladeinfrastruktur zudem stärker mit den **Anforderungen der Energiewende** sowie dem Aus- und Umbau des Stromsystems abgestimmt werden. Gerade das intelligente Laden bietet die Möglichkeit, die Stromnetze effizienter auszulasten und Mehrwerte für die Nutzerinnen und Nutzer zu schaffen. Für die Entlastung des Stromsystems können zukünftig auch andere Lademodelle, wie zum Beispiel induktives Laden und die Nutzung von Wechselbatterien, in manchen Anwendungsfällen eine Option sein und sollten daher trotz derzeitig geringer Verbreitung mitgedacht werden.

Neben der Individualmobilität im Pkw-Bereich werden batterieelektrische Antriebe auch auf dem Gebiet der leichten und **schweren Nutzfahrzeuge** (E-LKW und E-Busse) eine zunehmende Bedeutung gewinnen und daher bei den Maßnahmen ebenfalls berücksichtigt. Der Aufbau dieser Ladeinfrastruktur ist mit besonderen Anforderungen an Flächen, Stromnetze und die Ladetechnik verbunden. Mit einer integrierten Perspektive, die Ladetechnik und -standorte mit dem Mobilitätsverhalten und logistischen Abläufen verbindet, wird ein bedarfsgerechtes, verlässliches und flächendeckendes Elektromobilitätskonzept entstehen, das einen klimafreundlichen Straßengüter- und Fernbusverkehr ermöglicht. Der zügige Start eines initialen Ladenetzes für E-Lkw ist hierfür von großer Bedeutung. Bei allen Maßnahmen für die Unterstützung des Aufbaus von Ladeinfrastruktur müssen die spezifischen Anforderungen von leichten Nutzfahrzeugen berücksichtigt werden.

3 Schlüsselherausforderungen und Maßnahmen[3]

3.1 Maßnahmen zur Kooperation und Koordination

Die effektive Umsetzung des Masterplans erfordert eine enge Abstimmung zwischen den beteiligten Ressorts sowie eine verbindliche Einbindung der umsetzenden Akteure in der Privatwirtschaft.

Nr.	Maßnahmen	Bis	FF
1.	**Interministerielle Steuerungsgruppe Ladeinfrastruktur (ISLa)** Um alle Maßnahmen für den Ladeinfrastrukturausbau innerhalb der Bundesregierung effizient und verbindlich zu koordinieren, die Zusammenarbeit zu verstärken und ein „Frühwarnsystem“ zu etablieren, gründen die Ressorts eine interministerielle Steuerungsgruppe mit einem Arbeitsschwerpunkt zur „Integration von Ladeinfrastruktur und Stromsystem“ unter der Leitung des BMDV und des BMWK[4] und mit fachlicher sowie organisatorischer Unterstützung durch die Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur (NLL). Insbesondere werden alle Maßnahmen dieses	sofort nach Beschluss des MP II	BMDV, BMWK

[3] Alle der unter 3. und 4. genannten finanzwirksamen Maßnahmen stehen unter dem Vorbehalt der Verfügbarkeit von Finanzmitteln, u.a. im EKF/KTF.
[4] Die organisatorische Zuständigkeit liegt beim BMDV.

	Masterplans unter enger Einbeziehung der ISLa umgesetzt. Die Arbeitsebene der Ressorts kommt regelmäßig zur Umsetzung und Weiterentwicklung des Masterplans zusammen. Relevante Stakeholder werden regelmäßig zu konkreten Themen eingebunden. Die ISLa berichtet an den halbjährlich tagenden Beschlusskreis bestehend aus den zuständigen Staatssekretären der Ressorts und der Beauftragten für Ladeinfrastruktur des BMDV. Alle Ressorts können Sitzungen auf beiden Ebenen und die Behandlung von Tagesordnungspunkten verlangen.		
2.	**Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur (NLL)** Im Auftrag und unter der Fachaufsicht des BMDV unterstützt und begleitet die NLL die Bundesregierung weiterhin bei der Planung der Ausbauaktivitäten und Umsetzung der Maßnahmen. Die konkreten Aufgaben der NLL werden durch das zuständige Fachreferat im BMDV definiert.	laufend	BMDV
3.	**Austausch mit EU-Mitgliedstaaten** Das BMDV setzt sich für die Etablierung eines Wissens- und Erfahrungsaustauschs auf EU-Ebene, vor allem mit den Nachbarländern Deutschlands, ein. Ziel ist ein abgestimmter und ambitionierter Fahrplan für den Ladeinfrastrukturaufbau insbesondere bei E-Lkw und E-Fernbussen.	Q1/2023	BMDV
4.	**Mitwirkung der Automobilwirtschaft** Die Automobilwirtschaft wird weiterhin ihren Beitrag insbesondere zum Aufbau einer öffentlich zugänglichen Ladeinfrastruktur leisten. Bis Ende 2024 wird sie pro 100 neu zugelassenen Elektro-Pkw mindestens einen zusätzlichen, öffentlich zugänglichen Ladepunkt in eigener Finanzierung errichten. Im Sinne der Flächendeckung werden die Standorte mit dem BMDV abgestimmt.	Ende 2024	Automo-bilwirt-schaft
5.	**Monitoring-Konzept** Das BMDV wird in Abstimmung mit dem BMWK bis Ende 2022 ein Konzept zur Ausgestaltung eines Monitoring-Konzeptes erarbeiten, auf dessen Grundlage Fehlentwicklungen und Ausbaulücken frühzeitig erkannt und effiziente sowie zielgerichtete Maßnahmen und Instrumente ergriffen werden. Wo wettbewerbliche Lösungen nicht greifen und baulich möglich sind, kann mit Versorgungsauflagen die verlässliche Erreichbarkeit von Ladepunkten hergestellt werden.	Ende 2022	BMDV, NLL, BMWK

3.2 Den Bedarf, den Ausbau und die Nutzung datenbasiert überwachen und steuern

Für den ambitionierten Markthochlauf der Elektromobilität muss sichergestellt werden, dass private Investitionen mobilisiert werden und rechtzeitig ein für die Nutzerinnen und Nutzer verlässliches und attraktives Ladenetz aufgebaut wird. Hierfür müssen Daten für insbesondere zwei Zielgruppen und Nutzungszwecke zur Verfügung stehen.

Erstens sind Daten für die Bedarfsplanung und den zu synchronisierenden Stromnetzausbau notwendig. Mit dem StandortTOOL steht bereits ein Instrument für eine integrierte Planung und Steuerung des Ladeinfrastrukturaufbaus bereit, das ein abgestimmtes Vorgehen von Bund, Ländern und Kommunen ermöglicht. Dieses muss weiterentwickelt werden. Darüber hinaus muss die Datenqualität von bestehenden Datenquellen, wie beispielsweise dem Ladesäulenregister der Bundesnetzagentur (BNetzA), verbessert werden. Außerdem müssen weitere Datenquellen erschlossen werden, um Informationslücken zu schließen. Die NLL stellt hierzu ihrerseits die von ihr erhobenen Daten insbesondere zu Aufbau und Auslastung von Ladeinfrastruktur den Ressorts, Ländern und Kommunen sowie der BNetzA und den Netzbetreibern datenschutz- und kartellrechtskonform zur Verfügung.

Zweitens benötigen Nutzerinnen und Nutzer von Ladeinfrastruktur Informationen über den genauen Standort und die Nutzungsmöglichkeiten der Ladeinfrastruktur. Dies umfasst sowohl statische Daten[5] als auch dynamische Daten wie u.a. Verfügbarkeit, Belegung und den Ad-Hoc-Ladepreis. Ziel der nachfolgenden Maßnahmen ist, dass diese Daten von den Betreibern der Ladeinfrastruktur verfügbar gemacht werden, sodass Navigationssysteme und andere Anwendungen diese Informationen auswerten und anzeigen können.

Nr.	Maßnahmen	Bis	FF
6.	**StandortTOOL 2.0** Die NLL entwickelt bis spätestens Mitte 2023 eine erweiterte Version des StandortTOOLs. Dieses stellt das zentrale Planungsinstrument für den Ausbau der Ladeinfrastruktur für Pkw und Lkw dar. Die erweiterte Version wird unter anderem die installierte Ladeleistung, vorhandene und erwartete Fahrzeuge sowie Zielprognosen des Bedarfs grafisch abbilden. Die Informationen zu Bedarf, Ist-Zustand und Ausbauaktivitäten werden Ländern und Kommunen sowie der breiten Öffentlichkeit nutzerfreundlich zugänglich gemacht, um den Ladeinfrastrukturausbau vor Ort zu unterstützen.	Mitte 2023	NLL
7.	**Cleanroom-Gespräche mit der Industrie** Das BMDV führt mit Unterstützung der NLL beginnend im Jahr 2022 und dann jährlich Cleanroom-Gespräche einerseits mit der Energiewirtschaft, den CPOs und den Investoren	Ab 2022	BMDV, NLL

[5] Insbesondere Standort, Ladeleistung, angebotene Anschlüsse, Öffnungszeiten, Zahlungsmöglichkeiten, Kontaktdaten des Betreibers, Electric Vehicle Supply Equipment ID (EVSE-ID)

	und andererseits mit den Pkw- und Nutzfahrzeug-Herstellern (OEMs) durch. Die kartellrechtskonform ausgestalteten Gespräche dienen der Erfassung der geplanten Investitionen, der verbleibenden Lücken in der Flächen- und Bedarfsdeckung und dem künftigen Ladebedarf, um den Vorrang des privatwirtschaftlichen Ausbaus sicherzustellen. In diesen Gesprächen teilt die Industrie anonymisiert und in hinreichend aggregierter Form ihre Planung zum weiteren Ausbau der Ladeinfrastruktur und zum Hochlauf von Elektrofahrzeugen inkl. Parametern wie Akkugröße, Ladeleistung etc. mit.		
8.	**Transparenz über alle öffentlich zugänglichen Ladepunkte** Das BMWK prüft bis Q2/2023, wie eine größtmögliche Transparenz über die öffentlich zugänglichen Ladepunkte bzw. Ladestellen für Pkw und Nutzfahrzeuge (Ladesäulenregister der BNetzA) erreicht werden kann und ob hierfür ggf. eine Anpassung der Ladesäulenverordnung (LSV) erforderlich ist.	Q2/2023	BMWK, BnetzA
9.	**Meldung privater Ladepunkte für Bedarfsermittlung öffentlicher Ladeinfrastruktur** Für die Bedarfsplanung der öffentlichen Ladeinfrastruktur sind Informationen darüber, wie viele Ladevorgänge durch welche privaten Ladepunkte abgedeckt werden können, zentral. Die Meldepflicht privater Ladepunkte auf Niederspannungsebene beim Netzbetreiber gemäß NAV wird durch das BMWK bis Q2/2023 um eine regulative Grundlage dafür ergänzt, dass Anzahl und regionale Verteilung privater Ladepunkte unter Einbeziehung aller Spannungsebenen zum Zweck der Ladenetzplanung quartalsweise und in datenschutzkonformer Aggregation an die BNetzA gemeldet werden.	Q2/2023	BMWK
10.	**Bereitstellung der Daten privater Ladepunkte für Ladenetzplanung** Die BNetzA setzt die nötigen Prozesse für die Zurverfügungstellung der Daten privater Ladepunkte für die Ladenetzplanung gemäß obiger Maßnahme bis Q3/2023 um.	Q3/2023	BMWK, BnetzA
11.	**Nutzung anonymisierter Maut-Daten für Bedarfsermittlung Lkw-Ladeinfrastruktur** Das BMDV ermöglicht im Rahmen der gesetzlichen Regelungen bis Ende 2022 die Nutzung pseudo-anonymisierter Maut-Daten für Auswertungen zur Bedarfsplanung des Ladeinfrastrukturnetzes für Lkw.	Ende 2022	BMDV

12.	**Bereitstellung dynamischer Daten für Navigationssysteme** Für die effiziente Planung von Ladestopps in Navigationssystemen, per App o.ä. müssen u.a. die Verfügbarkeit, der Belegungszustand und der Ad-hoc-Preis von Ladepunkten in Echtzeit zur Verfügung stehen. Der regulative Rahmen wird unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Verhandlungen zur AFIR möglichst bis Q2/2023 so angepasst, dass die CPOs dazu verpflichtet werden, diese Daten diskriminierungsfrei und kostenfrei in Echtzeit zur Verfügung zu stellen.	Q2/2023	BMDV, BMWK, BMJ
13.	**Bündelung Datenübermittlung und -bereitstellung** BMDV, BMWK und BMJ prüfen gemeinsam unter Einbezug der BASt (Nationaler Zugangspunkt) [6], der BNetzA (Ladesäulenregister) und des Bundeskartellamtes (Markttransparenzstelle), inwiefern die bestehenden Prozesse und ggf. regulativen Grundlagen zur Datenerhebung und -übermittlung der oben genannten statischen und dynamischen Daten über den Nationalen Zugangspunkt angepasst und ggf. durch eine Markttransparenzstelle ergänzt werden sollten. Es wird unter Berücksichtigung der zukünftigen Regelung in der AFIR bis Q2/2023 gemeinsam festgelegt, welche Daten welchen Anwenderinnen und Anwendern in welcher Form zur Verfügung gestellt bzw. veröffentlicht werden.	Q2/2023	BMDV, BMWK, BMJ

3.3 Die finanzielle Unterstützung des Bundes effektiver gestalten

Der Bund verfügt mit Ausschreibungsmodellen und Zuwendungen über zwei wirkungsvolle Instrumente, um den Ladeinfrastrukturaufbau finanziell zu unterstützen. Darüber hinaus muss geprüft werden, ob und wie über die Veränderung des finanziellen Gesamtrahmens nach Maßgabe der zur Verfügung stehenden Mittel im EKF/KTF effektive und gezielte Anreize für den Aufbau von Ladeinfrastruktur gesetzt werden können und damit der marktgestützte Ausbau bestmöglich unterstützt wird.

Die Antrags- und Bewilligungsprozesse in den bisherigen zuwendungsbasierten Förderprogrammen des Bundes für Ladeinfrastruktur sind aufgrund der rechtlichen Rahmenbedingungen teilweise sehr komplex und zeitaufwändig. Neben langen Planungs-, Genehmigungs- und Errichtungszeiten führt auch dies häufig zu Verzögerungen beim Aufbau von Ladeinfrastruktur und stellt gerade für Regionen, die auf dem Weg hin zu einer flächendeckenden Versorgung von Ladeinfrastruktur noch am Anfang stehen, ein wesentliches Hindernis dar.

[6] Derzeit Mobilitäts-Daten-Marktplatz (MDM), zukünftig Mobilithek

Nr.	Maßnahme	Bis	FF
14.	**Konzept für finanzielle Unterstützung** Auf Grundlage einer kritischen Bewertung der bisherigen Förderprogramme erstellt das BMDV bis Q1/2023 ein jährlich zu überprüfendes und ggf. anzupassendes Konzept für die effiziente, zielgenaue und schnelle finanzielle oder sonstige Unterstützung des vorauslaufenden Ausbaus der Ladeinfrastruktur. Dazu werden der Unterstützungsbedarf differenziert nach Anwendungsfällen und regionalen Gegebenheiten ermittelt und passgenaue Instrumente entwickelt, die dem Ziel dienen, wettbewerbliche Strukturen zu etablieren und staatliche Tätigkeiten auf das zur Sicherung eines vorauslaufenden Ausbaus einer flächendeckenden und bedarfsgerechten Ladeinfrastruktur erforderliche Mindestmaß zu beschränken.	Q1/2023	BMDV, NLL
15.	**Förderung von PV-Anlage, Speicher und Wallbox** BMDV und BMWK prüfen bis Q3/2022, ob und wie die Nutzung selbst erzeugten Stroms für das eigene Elektrofahrzeug bzw. die eigene Elektrofahrzeug-Flotte erleichtert werden kann. Dabei wird ein Programm für die Förderung eines Pakets aus PV-Anlage, Zwischenspeicher und einer steuerbaren und idealerweise bidirektionalen Wallbox angestrebt.	Q3/2022	BMDV, BMWK
16.	**Finanzielle Unterstützung des Aufbaus in dicht besiedelten Gebieten** Auf Grundlage der kommunalen Masterpläne (MN 22) und der Bedarfsanalyse und -planung stellt das BMDV bis Q2/2023 einen Finanzierungsrahmen mit Fokus auf Lademöglichkeiten für Nutzerinnen und Nutzer ohne eigenen Stellplatz insbesondere in dicht besiedelten Gebieten bereit (Quartiersladen). Das Programm berücksichtigt bestehende Bundes-Programme sowie die lokalen Förderaktivitäten aus den Bundesländern.	Q2/2023	BMDV
17.	**Ausschreibung weiterer Schnellladepunkte** Das BMDV prüft die Ausschreibung von voraussichtlich rund 5000 weiteren öffentlich zugängliche Schnellladepunkten ab Ende 2023. Die genaue Anzahl wird dazu zuvor in einer Bedarfsanalyse ermittelt.	Ende 2023	BMDV
18.	**Ausschreibung auf Rastanlagen** Die Autobahn GmbH wird bis Ende 2022 den für 2025 errechneten Bedarf an Pkw-Ladepunkten auf Rastanlagen ausschreiben, sofern die	Ende 2022	Autobahn GmbH

	Konzessionäre auf bewirtschafteten Rastanlagen diesen Bedarf nicht selbstständig und verlässlich errichten. Für den weiteren Ausbau von Ladeinfrastruktur auf bewirtschafteten Rastanlagen ab 2025 wird die Autobahn GmbH mit der NLL bis Ende 2023 die jeweiligen Ladeinfrastrukturbedarfe für Pkw und Lkw ermittelt. Das BMDV prüft, ob ein Ausbau durch mehrere Betreiber an einem Rastplatz im Wettbewerb möglich ist.		
19.	**Vereinheitlichung von Genehmigungsprozessen an Autobahnen** Die Autobahn GmbH des Bundes vereinheitlicht und beschleunigt ihre Planungs- und Freigabeprozesse für die Errichtung von Ladeinfrastruktur.	Q2/2023	Autobahn GmbH
20.	**Änderung der BAB-Konzessionsabgabenverordnung (BAB-KAbgV)** Die Konzessionsabgabe für den Verkauf von Ladestrom auf Bundesautobahnen wird neu geregelt, um eine Vergleichbarkeit mit herkömmlichen Kraftstoffen herzustellen.	Q2/2023	BMDV

3.4 Die Kommunen als Schlüsselakteure befähigen und stärker einbinden

Dem Aufbau öffentlicher Ladeinfrastruktur in den Kommunen kommt eine Schlüsselstellung zu, denn ein Großteil der benötigten öffentlichen Ladeinfrastruktur ist hier verortet. Derzeit gibt es jedoch in rund der Hälfte der Kommunen noch keine öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur. Die Gründe sind vielfältig: Neben den Kenntnissen etwa zur Bedarfsplanung und Umsetzung fehlt es teils an Personalressourcen oder finanzieller Ausstattung. Auch die soziale und räumliche Struktur der Kommunen kann einen Aufbau von Ladeinfrastruktur erschweren. In verdichteten urbanen Zentren gestaltet sich die Bereitstellung und Nutzung öffentlicher Ladeinfrastruktur besonders schwierig, was insbesondere für die große Anzahl an Nutzerinnen und Nutzer ohne eigenen Stellplatz ein Hemmnis darstellt. Ein wichtiger Ansatzpunkt ist hier die Verstärkung der bisher vorherrschenden AC-Infrastruktur durch HPC-Ladehubs an innerstädtischen Orten mit hohem Bedarf.

Die Finanzierung der Ladeinfrastruktur muss schnellstmöglich ohne öffentliche Gelder durch ein selbsttragendes System geleistet werden. Wenn keine privatwirtschaftlich tragbaren Ladeangebote entstehen, muss die öffentliche Hand mit geeigneten Maßnahmen sicherstellen, dass eine Grundversorgung an öffentlicher Ladeinfrastruktur entsteht, die allen Nutzerinnen und Nutzern gleichermaßen zur Verfügung steht. Ziel der folgenden Maßnahmen ist unter Beachtung der grundgesetzlichen Kompetenzvorgaben einerseits die Realisierung eines bundesweiten Versorgungsstandards mit Ladeinfrastruktur und andererseits die Unterstützung der Kommunen bei der Umsetzung dieser Aufgabe.

Nr.	Maßnahmen	Bis	FF
21.	**Gewährleistungsaufgabe der Länder für die Versorgung mit lokaler Ladeinfrastruktur** BMDV, BMI und BMJ prüfen bis Ende 2022 die Möglichkeit einer gesetzlichen Verpflichtung der Länder, die Grundversorgung an lokaler Ladeinfrastruktur sicherzustellen, und die Frage, in welcher Weise und in welchem Umfang eine flankierende finanzielle Unterstützung durch den Bund geboten ist, insbesondere wenn trotz Flächenangebots keine ausreichenden privatwirtschaftlich tragbaren Ladeangebote absehbar sind.	Ende 2022	BMDV, BMJ, BMI
22.	**Kommunale Masterpläne** Für einen zügigen und koordinierten Ladeinfrastruktur-Aufbau vor Ort ist es entscheidend, die lokalen Aktivitäten zu verstärken und zu bündeln. Die Kommunen oder Zusammenschlüsse von Kommunen werden deshalb gebeten, bis Q3/2023 Masterpläne für den Ladeinfrastrukturaufbau vor Ort zu erarbeiten; als Grundlage hierfür erstellt die NLL ein Muster. Inhalt der kommunalen Masterpläne sollen die lokalen Aufbauziele, insbesondere in dicht besiedelten Gebieten, sowie die zur Erreichung dieser Ziele erforderlichen koordinierenden, regulativen, finanziellen und weiteren Maßnahmen sein (u.a. Wettbewerbsprüfung, mögliche Ausschreibung, Flächenakquise, Einbindung lokaler Akteure, Ausweisung von Vorrangflächen, Änderung von Flächennutzungsplan und Stellplatzverordnung). Eine diskriminierungsfreie Vergabe muss dabei sichergestellt werden. Dabei sollen auch integrierte Ansätze für die verschiedenen Verkehrsträger, etwa in Mobilitätshubs mit Ladeinfrastruktur, berücksichtigt werden.	Q3/2023	BMDV, NLL, Länder, Kommu-nen
23.	**Regionale Ladeinfrastrukturmanager/innen** Die NLL wird bis Q2/2023 ca. 30 regionale Ladeinfrastrukturmanager/innen einstellen, die in ausgewählten Regionen die Kommunen vor Ort bei den multiplen Herausforderungen unterstützen und hierbei den „Instrumentenkasten“ an Beratungs-, Planungs- und Wissenstools in die Regionen tragen.	Q2/2023	BMDV, NLL
24.	**Digitales Schulungsinstrument LadeLernTOOL** Im Q3/2022 wird das digitale Schulungsinstrument LadeLernTOOL der NLL veröffentlicht. Dieses Instrument leistet den Transfer von Grundlagen- und Anwendungswissen über das Gesamtsystem Ladeinfrastruktur in die Kommunen. Es wird stetig erweitert und verbessert.	Q3/2022	BMDV, NLL

25.	**ProzessTOOL für Genehmigungsverfahren** Die NLL entwickelt bis Q3/2023 gemeinsam mit kommunalen Vertreterinnen und Vertretern ein digitales ProzessTOOL, in dem die maßgeblichen kommunalen Verfahren, Handlungsoptionen und rechtlichen Grundlagen im Zusammenhang mit der Errichtung von Ladeinfrastruktur, einschließlich des Genehmigungsprozesses und der diskriminierungsfreien Vergabe, transparent dargestellt werden. Dies soll zu einer einfachen Verfahrensbearbeitung entlang eines bundesweit möglichst einheitlichen Entscheidungsniveaus beitragen und darüber hinaus Kommunen sowie Betreiber beim raschen Kompetenzaufbau neuer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unterstützen.	Q3/2023	BMDV, NLL
26.	**Leitfaden für Optimierung und Beschleunigung von Genehmigungsprozessen** Die NLL entwickelt bis Q2/2023 gemeinsam mit kommunalen Vertreterinnen und Vertretern einen Leitfaden für die Optimierung und Beschleunigung der Planungs- und Genehmigungsprozesse durch die Kommunen. Ziel ist eine möglichst weitgehende Digitalisierung und Vereinheitlichung. Gegenstand sind u.a. die Genehmigungsprozesse von Netzanschlüssen, die Prüfkriterien für die Erteilung einer Sondernutzungserlaubnis für den Aufbau von Ladesäulen und die beschleunigte Anpassung von Bebauungsplänen für die Ausweisung von Ladeinfrastruktur.	Q2/2023	NLL, Kommu-nen
27.	**Ausschreibungsmuster und -leitlinien für Kommunen** Die NLL bereitet Ausschreibungsmuster und Leitlinien für kommunale Ausschreibungen für Ladeinfrastruktur vor und stellt diese den Kommunen bis Q2/2023 zur Verfügung.	Q2/2023	BMDV, NLL

3.5 Mehr Flächen verfügbar machen

Insbesondere im öffentlichen Straßenraum und dort speziell in dicht besiedelten Gebieten sind zu wenig Flächen für den Aufbau und die weitere Skalierung von Ladeinfrastruktur verfügbar; wo es verfügbaren Raum gäbe, ist dieses Angebot teils nicht aktiviert oder nicht bekannt. Insbesondere Flächen an Verkehrsknotenpunkten wie z.B. Bahnhöfen, Flughäfen und Park & Ride-Parkplätzen müssen für den Aufbau von Ladeinfrastruktur schnell nutzbar gemacht werden. Für das Laden von E-Lkw ist das Problem der Flächenverfügbarkeit und des Netzanschlusses noch gravierender und muss daher frühzeitig bei der Planung berücksichtigt werden. Insbesondere entlang der Bundesfernstraßen stehen bereits heute nicht genug Lkw-Parkplätze zur Verfügung.

Nr.	Maßnahme	Bis	FF
28.	**Prüfung der eigenen Flächen durch den Bund** Der Bund prüft bis Ende 2022 die grundsätzliche Eignung für die Errichtung öffentlich zugänglicher sowie nicht-öffentlicher zugängliche Ladeinfrastruktur für die Flächen in seinem Eigentum, wo öffentlich zugängliche sowie nicht-öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur errichtet werden kann. Diese meldet er an die NLL.	Ende 2022	BMF, BImA
29.	**Verfahren zur Ausschreibung von Bundesflächen** Für öffentlich zugängliche und nicht-öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur auf bundeseigenen Flächen veröffentlicht die BImA neue Ausschreibungen und führt bestehende fort. Bei den vorbereitenden Schritten bezieht sie die NLL ein.	Ende 2022	BMDV, BMF
30.	**Ladeinfrastruktur an Behördenparkplätzen** Im Rahmen seiner Kapazitäten stellt der Bund Ladeinfrastruktur für Gäste und Beschäftigte auf den Parkplätzen seiner Behörden zur Verfügung. Bis Ende 2025 sollen möglichst 25% der Stellplätze jeder Behörde Lademöglichkeiten aufweisen. Das BMI wird eine einheitliche Vorgabe zur Errichtung und Betrieb von Ladeinfrastruktur zur privaten Nutzung insbesondere zur Abrechnung des Ladestroms für Bundesbedienstete und -beschäftigte erstellen.	Ende 2025	BMI, BMF
31.	**Ladeinfrastruktur an Verkehrsknotenpunkten** Das BMDV prüft bis Ende 2022, wie der Aufbau von Ladeinfrastruktur an Verkehrsknotenpunkten wie z.B. Bahnhöfen, Flughäfen und ZOBs sowie Mitfahrerparkplätzen beschleunigt werden kann.	Ende 2022	BMDV
32.	**Konzept für die Deckung des Flächenbedarfs entlang der Autobahnen.** Das BMDV wird bis Ende 2023 mit Unterstützung der NLL und unter enger Einbeziehung der Autobahn GmbH ein Konzept für die Erschließung neuer Flächen entlang der Autobahnen für die Errichtung von Ladestationen für Pkw und Lkw erarbeiten. Dabei wird auch der Aufwand für einen Netzanschluss berücksichtigt. Im Anschluss daran wird die Prüfung konkreter Flächen beginnen.	Ende 2023	BMDV
33.	**Prüfung der eigenen Flächen durch die Länder und Kommunen** Die Länder und Kommunen werden gebeten, ihre Liegenschaften bis Ende 2023 dahingehend zu prüfen, ob Ladeinfrastruktur errichtet werden kann und verfügbare Flächen an die NLL oder, sofern rechtlich möglich, an das FlächenTOOL zu melden.	Ende 2023	Länder

3.6 Ladeinfrastruktur durch Digitalisierung verbessern

Die Vorteile der Elektromobilität können erst mit einer möglichst weitgehenden Digitalisierung des Gesamtsystems Elektromobilität voll ausgeschöpft werden. Dazu gehört eine möglichst einfache, aber sichere Verknüpfung von Ladeinfrastruktur, Fahrzeug und Stromsystem sowie die Entwicklung von nutzerfreundlichen Anwendungen.

Nr.	Maßnahme	Bis	FF
34.	**Roadmap Digitalisierung des Gesamtsystems Ladeinfrastruktur** Das BMDV und das BMWK entwickeln gemeinsam bis Q2/2023 mit den Stakeholdern eine Roadmap, die aufzeigt, welche weiteren Schritte der Digitalisierung erfolgen müssen, um ein für alle Nutzerinnen und Nutzer komfortables und attraktives Gesamtsystem Ladeinfrastruktur zu realisieren. Dazu werden der Zielzustand für die Integration von Ladeinfrastruktur, Fahrzeug und Nutzung definiert, Schlüsselanwendungen identifiziert und der nötige öffentlich und diskriminierungsfrei zugängliche Datenraum sowie standardisierte Übermittlungs- und Kommunikationsprotokolle beschrieben. Unter anderem werden diese Anwendungen und deren Auswirkungen auf den Wettbewerb näher analysiert: • „Plug & Charge“ und ähnliche Konzepte • Barrierefreiheit von Ladeinfrastruktur • Reservierbarkeit von Ladeinfrastruktur Aspekte der Datensicherheit, der Datenqualität und energiewirtschaftliche Mess- und Steuerungsvorgänge sind Teil der Betrachtung.	Q2/2023	BMDV, BMWK, NLL
35.	**Cybersicherheit** Aufgrund der zunehmenden Bedeutung für die Mobilität prüfen BMDV, BMWK und BMI bis Q2/2023, ob zusätzliche Maßnahmen zum Schutz vor Cyberangriffen notwendig sind.	Q2/2023	BMDV, BMWK, BMI

3.7 Die Ladeinfrastruktur in das Stromsystem integrieren

Die Geschwindigkeit, mit der die Ladeinfrastruktur ausgebaut wird, hängt in hohem Maße von der Integration in das Stromsystem ab. Verbesserungen sind möglich, wenn die Aktivitäten bei Ausbau und Regulierung von Lade- und Stromnetz besser aufeinander abgestimmt und absehbare Funktionalitäten, z.B. das bidirektionale Laden, von Beginn an mitgeplant werden.

Ziel der Maßnahmen ist es, sowohl Kommunikation, Informationsflüsse und Verfahren zwischen den relevanten Akteuren einschließlich Behörden, Netzbetreibern und Anschlusssuchenden als auch rechtliche und technische Regelungen so anzupassen, dass der Ladeinfrastrukturausbau für den avisierten Fahrzeughochlauf ausreichend schnell erfolgen kann und die Integration in das Stromsystem entsprechend effizient

und zukunftsfest vorgenommen wird. Ein enger Austausch aller relevanten Akteure und eine möglichst umfassende Bündelung des vorhandenen Wissens sind insbesondere sinnvoll mit Blick auf die Skalierbarkeit von Ladestandorten, Möglichkeiten der Netzertüchtigung und der besseren Erfassung und Steuerung der Netzauslastung sowie die besonderen Anforderungen von Hochleistungsstandorten für schwere Nutzfahrzeuge. Auch Potenziale für ein besseres Zusammenspiel von Stromnetz und Elektromobilität, z.B. durch das gesteuerte und bidirektionale Laden sowie netzstützende Eigenschaften von E-Fahrzeugen, sollen erschlossen werden. Neben der Nieder- und Mittelspannung ist auch die Hochspannung in den Blick zu nehmen.

Mit der Verabschiedung des „Osterpakets“ am 6. April 2022 hat das Bundeskabinett bereits umfassende gesetzliche Anpassungen im Sinne eines stärker vorausschauenden Netzausbaus beschlossen. Danach soll die Planung des Verteilnetzausbaus am Langfristziel der Klimaneutralität ausgerichtet werden. Sektorübergreifende Entwicklungen wie der Hochlauf der Elektromobilität sind dabei in Form geeigneter Prognosen in die Planung einzubeziehen.

Nr.	Maßnahme	Bis	FF
36.	**Mehr Transparenz bei der Netzplanung u.a. mit Netzkarten** Die Planung von Ladestandorten mitsamt der dafür notwendigen Netzanbindung erfolgt umso effizienter, je mehr Informationen über Stromleitungen und Anschlusskapazitäten zur Verfügung stehen. Im Rahmen der Netzausbauplanung müssen die nach § 14d EnWG verpflichteten Verteilnetzbetreiber Netzkarten der Hoch- und Mittelspannungsebene erstellen. Das BMWK wird bis Q3/2023 Vorschläge für gesetzliche Anpassungen unterbreiten, damit diese künftig in einem einheitlichen digitalen Format vorgehalten werden. Außerdem wird darauf hingewirkt, dass diese Karten an zentraler Stelle wie der im § 14e EnWG vorgesehenen gemeinsamen Internetplattform bereitgestellt werden. Die auf diese Weise zur Verfügung gestellten Daten können u.a. für Standortentscheidungen im Bereich der Ladeinfrastrukturplanung sowie von der NLL zur Verbesserung ihrer Instrumente zur Bedarfsplanung genutzt werden.	Q3/2023	BMWK
37.	**Elektromobilität in der Netzplanung berücksichtigen und Kommunikationsprozesse vertiefen** Um Verteilernetzbetreiber dabei zu unterstützen, bei der Netzausbauplanung und der Erstellung von Regionalszenarien sektorübergreifende Entwicklungen wie den Hochlauf der Elektromobilität zu berücksichtigen, wird die NLL u.a. Bedarfsprognosen für die Ladeinfrastruktur und – in Abstimmung mit der Industrie – Ergebnisse aus den Cleanroom-Gesprächen zur Verfügung stellen.	Ende 2022	BMWK

	Dadurch können auch die Voraussetzungen für die Herstellung des Netzanschlusses verbessert werden. BMWK, BMDV und NLL werden vor diesem Hintergrund unter Berücksichtigung bestehender Prozesse bis Ende 2022 ein Eckpunktepapier für einen Kommunikationsprozess erstellen, um den Austausch und die Wissensbündelung zwischen allen relevanten Akteuren zu verstärken.		
38.	**Digitales Antragsverfahren für Netzanschlüsse vereinheitlichen** Mit der jüngsten Novelle der NAV wurde eine stärkere Digitalisierung und Standardisierung des Netzanschlussverfahrens auf den Weg gebracht. Damit soll auch die Installation privater Ladeinfrastruktur im Massenmarkt beschleunigt werden. Da Schnellladestandorte in der Regel an die Mittelspannung angeschlossen werden, unterbreitet das BMWK bis Q3/2023 einen Vorschlag für Regelungen, um Antragsverfahren für Netzanschlüsse auch in diesem Bereich weiter zu digitalisieren und zu vereinheitlichen.	Q3/2023	BMWK, BNetzA
39.	**Mehr Transparenz beim Netzanschluss** Informationspflichten der Netzbetreiber zur Dauer und zu den zu erwartenden Kosten eines Netzanschlusses im Nieder- sowie Mittelspannungsbereich können für mehr Transparenz sorgen und der Bewertung möglicher Ladestandorte dienen. Das BMWK prüft bis Q1/2023, ob hierfür Anpassungen des Rechtsrahmens notwendig und möglich sind. Zu dieser Prüfung zählen Möglichkeiten zur Verpflichtung der Netzbetreiber in der Nieder- und Mittelspannung, einem Anschlusssuchenden bereits vor der Beauftragung Angaben zu Kosten und Dauer mitzuteilen, sowie zu Umsetzungsfristen für die Bereitstellung des Netzanschlusses zumindest für bestimmte Prozessschritte bzw. zur Definition von Regelfällen für Netzanschlüsse.	Q2/2023	BMWK
40.	**Technische Anschlussbedingungen vereinheitlichen** Ladeinfrastrukturbetreiber, die in mehreren Netzgebieten tätig sind, müssen oft unterschiedliche Anschlussbedingungen berücksichtigen, was zu Ineffizienzen und Verzögerungen führen kann. Die BNetzA berichtet erstmals bis Q3/2023 und danach anlassbezogen, in welchen der für die Ladeinfrastruktur relevanten Bereichen die Technischen Anschlussbedingungen weiter vereinheitlicht werden können. Hierbei werden die Netzbetreiber und Ladeinfrastrukturunternehmen eng eingebunden.	Q3/2023	BNetzA

41.	**Steuerbarkeit, Flexibilitätsmodelle und bidirektionales Laden** Das BMWK erarbeitet bis Q2/2023 Vorschläge, wie die Einbindung von Fahrzeugbatterien in das Stromnetz verbessert werden kann. Neben rechtlichen und technischen Rahmenbedingungen für die Netz- und Systemintegration von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen und Netzanschlüssen auf Niederspannungsebene (§ 14a EnWG) sind auch attraktive Flexibilitäts- und Geschäftsmodelle für Prosumer, die ihre Fahrzeugbatterien für das Stromsystem zur Verfügung stellen, gleichermaßen von Bedeutung. Dabei prüft das BMWK auch, inwiefern Maßnahmen zur Verbesserung der Netzzustandsüberwachung ergriffen werden sollten. Ziel sind eine Netz- und Systemintegration der Elektromobilität unter Wahrung der Nutzerbedürfnisse, die Unterstützung des Ausbaus der erneuerbaren Energien und die Ermöglichung der bevorstehenden Umsetzung des EU-Legislativpakets „Fit for 55“.[7] Zudem prüft das BMWK in enger Abstimmung mit dem BMDV, welche rechtlichen und technischen Anpassungen notwendig sind, um das bidirektionale Laden insbesondere im nicht-öffentlichen Raum zu ermöglichen, dabei Mehrwerte für Nutzer zu schaffen und netzdienlich zu gestalten.	Q2/2023	BMWK
42.	**Definition Ladestation und/oder mobiler Speicher als Letztverbraucher** Das BMWK, BMF und BMDV prüfen bis Q1/2023 gemeinsam, ob und in welchen Fällen eine Präzisierung und eine Vereinheitlichung des Letztverbraucherbegriffs in bestehenden Regularien sinnvoll und möglich ist, auch um Anreize für das bidirektionale Laden zu setzen.	Q1/2023	BMWK, BMF, BMDV
43.	**Erarbeitung von Fallbeispielen zum Begriff des „Ladepunktbetreibers“** Der Markt und die Geschäftsmodelle für den Aufbau und den Betrieb von Ladeinfrastruktur sind sehr vielfältig. Wer die Rolle des Ladepunktbetreibers (CPO) im konkreten Fall ausübt, ist nicht immer direkt ersichtlich. Mit der Funktion des Ladesäulenbetreibers sind diverse Rechte und Pflichten verbunden, die z.B. für die Anmeldung der Ladeinfrastruktur bei der BNetzA und für den Treibhausgas-Quotenhandel wichtig sind. Die NLL wird in Zusammenarbeit mit der Branche und unter Beteiligung von BMWK und BNetzA für wichtige	Ende 2022	BMWK, BMDV

[7] Zu beachten sind die Vorgaben der EuGH-Rechtsprechung zur Unabhängigkeit der Regulierungsbehörde vom 2. September 2021 .

	Geschäftsmodellkonstellationen die Rolle des Ladepunktbetreibers exemplarisch erörtern und typische Fallbeispiele erarbeiten.		

3.8 Das Straßen-, Bau- und Immissionsschutzrecht für das Laden weiterentwickeln

Eine Reihe bestehender Regulierungen im Bau- und Straßenrecht steht einem schnellen Aufbau von Ladeinfrastruktur entgegen. Daneben erschwert das Immissionsschutzgesetz die nächtliche Nutzung von Ladeinfrastruktur insbesondere in Wohngebieten. Uneinheitlichkeit im Straßenverkehrsrecht führt zu unnötiger Komplexität für Ladeinfrastrukturbetreiber und zu unnötigen Restriktionen für die Nutzerinnen und Nutzer. Da in diesen Bereichen häufig ein Interessenkonflikt zwischen der Notwendigkeit eines schnellen Ladeinfrastrukturaufbaus und anderen schutzwürdigen Rechten und Interessen besteht, ist eine vorsichtige Abwägung geboten.

Nr.	Maßnahme	Bis	FF
44.	**Vereinheitlichung der Beschilderung für Elektrofahrzeuge** Das Elektromobilitätsgesetz hat bisher nicht zu einer einheitlichen Beschilderung für Elektrofahrzeuge und Ladeinfrastruktur innerhalb einer Kommune, in verschiedenen Kommunen und an den Autobahnen geführt. Außerdem wird gegen das Falschparken an Ladesäulen nur unzureichend vorgegangen. Das BMDV wird eine Vereinheitlichung der Beschilderung unter Einbeziehung der Länder weiter vorantreiben.	laufend	BMDV
45.	**Nebenanlagen für Ladeinfrastruktur verfahrensfrei** Das BMWSB prüft bis Q2/2023 gemeinsam mit den Ländern die Möglichkeit, in der Musterbauordnung der Länder die Errichtung der erforderlichen Nebenanlagen (u. a. Überdachungen, Nebengebäude, Transformatoren) für Ladeinfrastruktur verfahrensfrei zu stellen.	Q2/2023	BMWSB, Länder
46.	**Studie zu Immissionen von Ladestandorten** Die NLL gibt in enger Abstimmung mit dem BMUV eine Studie in Auftrag, die die Umweltwirkung (insbesondere Lärm, aber auch andere Störungen) von Lade-Hubs in Abhängigkeit ihrer Größe und Ladeleistung, verfügbarer Technik auf Fahrzeug- und Ladesäulenseite (z.B. Lüfter), baulicher Maßnahmen, verkehrlicher Aspekte wie dem Zu- und Abfahrtsverkehr und ggf. weiterer Eigenschaften untersucht. Ziel der Studie ist erstens aufzuzeigen, wie Lade-Hubs und Fahrzeuge beschaffen sein müssen, um mit	Ende 2022	NLL, BMUV

	bisheriger Immissionsschutzregulierung vereinbar zu sein und zweitens, welche regulativen Anpassungen einer näheren Prüfung unterzogen werden sollten.		
47.	**Leitfaden für Nutzung gewerblicher Parkplätze außerhalb der Öffnungszeiten** Das BMDV wird gemeinsam mit Vertreterinnen und Vertretern des HDE und der kommunalen Spitzenverbände eine Arbeitsgruppe gründen, die bis Q2/2023 einen Best-Practice-Leitfaden für eine praktikable und rechtsichere Nutzung von Ladeinfrastruktur auf gewerblichen Parkplätzen außerhalb der Öffnungszeiten durch Dritte entwickeln. Dabei werden vertrags-, haftungs-, lärmschutzrechtliche und andere Regularien berücksichtigt.	Q2/2023	BMDV, NLL

3.9 Das Laden an Gebäuden einfacher möglich machen

Rechtliche, bauliche, technische und steuerliche Hemmnisse im Bereich nicht öffentlichen Ladens an Gebäuden bremsen derzeit massiv den Ausbau dieser Lademöglichkeiten. Dies gilt insbesondere für Stellplätze an Wohngebäuden (z.B. intelligentes und bidirektionales Laden in Tiefgaragen von Mehrfamilienhäusern) und die Nutzung selbsterzeugten Solarstroms zum Laden.

Nr.	Maßnahmen	Bis	FF
48.	**Überarbeitung GEIG[8]** Nach Abschluss der Revision der EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD) initiiert das BMWK eine Evaluation des Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetzes (GEIG) und erarbeitet eine Anpassung des GEIG mit dem Ziel, Gebäude vorausschauend und zukunftssicher auf den Ausbau von ausreichender Ladeinfrastruktur vorzubereiten	2023	BMWSB, BMWK, BMDV
49.	**Aufbau von Ladeinfrastruktur auf Stellplätzen in Bruchteilseigentum** Die NLL erarbeitet unter Einbezug des BMJ bis Ende 2023 einen Leitfaden für Gemeinschaften (§§ 741 ff, 1008 ff BGB), in dem Lösungsansätze für den Umgang mit verschiedenen rechtlichen Konstellationen und tatsächlichen (z. B. mehrere Personen sind Eigentümer eines als Parkplatz ist Gemeinschaftseigentum genutzten Grundstücks) beim Einbau von Lademöglichkeiten adressiert werden.[9]	Ende 2023	NLL, BMJ

[8] Gesetz zum Aufbau einer gebäudeintegrierten Lade- und Leitungsinfrastruktur für die Elektromobilität.

[9] Stellplätze in Mehrparteienhäusern befinden sich in manchen Fällen im Gemeinschaftseigentum einer Eigentümergemeinschaft (keine Teilungserklärung vorhanden). Die Errichtung von

50.	**Vereinfachung und Ertüchtigung Hausanschluss sowie digitale und elektrische Gebäudeinfrastruktur** BMWK, BMDV und BMWSB prüfen gemeinsam bis Q2/2023, wie die Ertüchtigung des Hausanschlusses vereinfacht und die elektrische und digitale Infrastruktur insbesondere von Mehrfamilienhäusern unterstützt werden kann, um den neuen Anforderungen durch die Elektrifizierung des Verkehrs, der Digitalisierung der Energiewende sowie der dezentralen Energieversorgung und -speicherung gerecht zu werden. Bestandteil der Prüfung ist auch, ob eine Förderung erforderlich ist und wie diese ausgestaltet werden kann.	Q2/2023	BMDV, BMWK, BMWSB
51.	**Nutzung von PV-Strom auch für Fahrzeuge Dritter** Nach der Umsetzung der aktuell laufenden Anpassung im Energierecht (insb. Abschaffung der EEG-Umlage zum 1. Juli 2022) bis spätestens Q1/2023 werden BMWK und BMDV gemeinsam prüfen, ob weitere Maßnahmen erforderlich sind, um die Weitergabe eigenen PV-Stroms an Dritte ohne Netznutzung für das Laden von Elektrofahrzeugen unbürokratisch zu gestalten.	Q1/2023	BMWK, BMDV, BMF
52.	**Überarbeitung Umsatzsteuer für den Betrieb von Ladeinfrastruktur** Aktuell verlieren Hausverwaltungen, die den Fahrstrom der Bewohnerinnen und Bewohner eines Mehrfamilienhauses oder einer Wohnanlage über die Nebenkostenabrechnung abrechnen, ihr Umsatzsteuerprivileg. Hausverwaltungen beauftragen daher Dritte mit dem Betrieb der Ladeinfrastruktur und erhöhen damit die Kosten für die Nutzerinnen und Nutzer. Inwieweit das Umsatzsteuerrecht im Rahmen der verbindlichen unionsrechtlichen Vorgaben so angepasst werden kann, dass eine Umsatzsteuerbefreiung für derartige Leistungen in Betracht kommen kann und die Übertragung der Abrechnung durch die Hausverwaltung auf Betreiber unnötig wird, wird BMF nach Ergehen der hierzu aktuell noch ausstehenden Rechtsprechung prüfen, möglichst bis Q2/2023.	Möglichst bis Q2/2023	BMF

Ladeinfrastruktur auf diesen Stellplätzen durch einen Mieter setzt eine im WEMoG näher spezifizierte Zustimmung der Eigentümergemeinschaft voraus, auch wenn das WEMoG den Mietern grundsätzlich einen Anspruch auf eine Erlaubnis des Vermieters zuspricht. Diese wird in der Praxis aus verschiedenen Gründen wie der Zumutbarkeit der baulichen Maßnahme oder auch Bedenken hinsichtlich eines Versicherungsschutzes im Fall eines Fahrzeugbrandes verweigert.

4 Ladeinfrastruktur für E-Nutzfahrzeuge

Um die CO_2-Emissionen auch im Straßengüterverkehr deutlich zu reduzieren, werden E-Lkw im Regionalverkehr sowie im Fernverkehr eine zentrale Rolle spielen. Die europäischen CO_2-Emissionsnormen für neue schwere Nutzfahrzeuge bewirken, dass die Industrie zeitnah weitere elektrische Fahrzeuge auf den Markt bringen wird. Hierfür ist ein dem Fahrzeughochlauf vorauslaufendes, bedarfsgerechtes Ladenetz erforderlich, das auch die Langstreckenmobilität ermöglicht und so ausreichend Planungssicherheit für die Logistikbranche und die Fahrzeughersteller bietet. Daneben muss auch Ladeinfrastruktur im nicht-öffentlichen Bereich auf Betriebsgeländen und an Umschlagpunkten entstehen. Gleiches gilt für die Versorgung von E-Fernbussen im Personenverkehr.

E-Lkw benötigen im Fernverkehr eine spezifische Ladeinfrastruktur mit besonders hohen Ladeleistungen. Die Herausforderungen in Bezug auf Flächenverfügbarkeit und verfügbare Netzanschlussleistungen sind vielfach wesentlich größer als bei der Ladeinfrastruktur für Pkw. Die intelligente Planung und Umsetzung des Aufbaus dieser Ladeinfrastruktur machen gemeinsame Anstrengungen und eine enge Abstimmung aller Beteiligten zwingend erforderlich.

Bereits zuvor wurden Maßnahmen diskutiert, die auch den Aufbau von Lkw-Ladeinfrastruktur adressieren. Im Folgenden sind weitere Maßnahmen aufgeführt, die u. a. in der Task-Force „Backcasting – Ladeinfrastruktur für schwere Nutzfahrzeuge“ im Rahmen des „Gesamtkonzeptes klimafreundliche Nutzfahrzeuge“ des BMDV erarbeitet wurden.

Nr.	Maßnahme	Bis	FF
53.	**Bedarfsanalyse und Ausbauplanung der Ladeinfrastruktur für Lkw** Das BMDV wird den langfristigen und standortspezifischen Bedarf (bis mindestens 2035) für den Aufbau von Ladeinfrastruktur und den resultierenden Strombedarf ermitteln. Diese Informationen werden Investoren und insbesondere Netzbetreibern für die Planung des Stromnetzes zur Verfügung gestellt. Der Aufbau von Ladeinfrastruktur für Lkw und Pkw sollte intelligent zusammengedacht und bedarfsgerecht vollzogen werden.	Ende 2022	BMDV, NLL
54.	**Finanzierung von Ladeinfrastruktur für Lkw** Das BMDV und das BMWK entwickeln bis spätestens Q1/2023 geeignete Finanzierungs- und Fördermaßnahmen für die Ladeinfrastruktur für Lkw auf Betriebsgeländen, an Umschlagpunkten, in Gewerbegebieten und an Lade-Hubs.	Q1/2023	BMDV, BMWK
55.	**Konzept für den Aufbau eines initialen Ladenetzes für Lkw** Das BMDV wird mit der Autobahn GmbH des Bundes und der NLL bis Ende 2022 ein Konzept für den Aufbau eines initialen, skalierbaren	Ende 2022	BMDV, NLL, Autobahn GmbH

	Ladeinfrastrukturnetzes für Lkw entlang des Fernverkehrsnetzes erstellen.		
56.	**User Journey und Use Cases für E-Lkw** Bis Q3/2022 entwickelt die NLL in Zusammenarbeit mit weiteren Akteuren eine „User Journey E-Lkw“ auf Basis einer Use-Case-Landschaft für schwere Nutzfahrzeuge, um ein nutzerorientiertes Zielbild für das zukünftige Laden zu entwickeln.	Q3/2022	NLL
57.	**Muster-Layouts für Anordnung an Ladeinfrastruktur-Standorten für Lkw** Das BMDV und die NLL erstellen gemeinsam mit der Autobahn GmbH und den Stakeholdern bis Q2/2023 Muster-Layouts über die Anordnung der Ladepunkte, Stellplätze und Trafos an den Standorten von Ladeinfrastruktur für Lkw. Diese werden in die relevanten Regularien, wie etwa den Empfehlungen für Rastanlagen an Straßen überführt.	Q2/2023	BMDV, NLL, Autobahn GmbH
58.	**Ausschreibung eines initialen Ladenetzes für Lkw** Auf Basis des Konzeptes (s.o.) wird das BMDV gemeinsam mit der Autobahn GmbH bis Ende Q4/2023 eine erste Ausschreibung zur Errichtung des initialen Ladenetzes veröffentlichen.	Q4/2023	BMDV, Autobahn GmbH
59.	**Standardisierung Lkw-Laden** Die OEMs entwickeln gemeinsam mit den betreffenden Normungsinstanzen bis Ende 2023 Standards für alle wesentlichen Schritte entlang des Ladeprozesses von Lkw. Dazu gehört etwa die Ladetechnik (z.B. Ladebrücken) sowie der MCS-Standard. Die Industrie stellt ausreichend Fachpersonal sowie Test- und Versuchskapazitäten für MCS-Normung und Standardisierung zur Verfügung.	Ende 2023	OEM
60.	**Einheitliche Bezahlsysteme für E-Lkw** Sofern in der AFIR keine Vorgaben hierzu getroffen werden, werden sich alle relevanten Akteure (insb. OEM, CPO und Logistikbetreiber) bis 2023 auf ein einheitliches Bezahlsystem einigen. Sollte dies nicht gelingen, wird der Bund im Jahr 2024 prüfen, ob hierzu eine gesetzliche Regelung notwendig ist.	Ende 2023	Industrie
61.	**Ladeinfrastruktur an ZOB** Das BMDV entwickelt bis Ende 2023 ein Konzept für den Aufbau von Ladeinfrastruktur für Fernbusse an zentralen Omnibusbahnhöfen (ZOB) und ggf. weiteren Standorten.	Ende 2023	BMDV
62.	**Kontinuierliches Monitoring und Prüfung der Standardisierung und des Aufbaus von Ladeinfrastruktur für Lkw** Das BMDV etabliert bis Ende 2022 einen Prozess, in dem die laufende technische Entwicklung, die	Ende 2022	BMDV

	Standardisierungsprozesse und der Aufbau der Ladeinfrastruktur für Lkw kontinuierlich begleitet werden. Ziel ist die frühzeitige Identifikation von Koordinations- und Regulierungsbedarfen sowie eine Abstimmung mit der laufenden Entwicklung der AFIR.		