

ENWELO

Energiewende lokal.
Mit uns gestalten.

**Leitfaden zur Steuerung von PV-
Freiflächenanlagen im Kreis
Coesfeld**

15.03.2023

ENWELO

Energiewende lokal.
Mit uns gestalten.

2020
gegründet

16
Mitarbeiter

Sitz in
Steinfurt

Wir wollen die Energiewende ganzheitlich und regional umsetzen!

ENWELO

Energiewende lokal.

Mit uns gestalten.

PROJEKTE

- Bürgerwindparks
- Freiflächen-PV
- Biogas
- Sektorenkopplung
 - Wasserstoff
 - Wärme
 - E-Mobilität

BERATUNG

- Unternehmen
- Öffentliche Träger

BETRIEBSFÜHRUNG

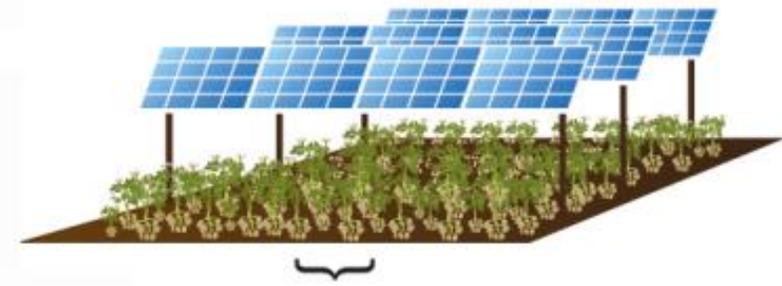
- Technische Betriebsführung
- Kaufmännische Betriebsführung



Freiflächen Photovoltaikanlagen und Agri-PV in der Übersicht



100% Kartoffeln und 100% Solarstrom



103% Kartoffeln
83% Solarstrom > 186% Landnutzungseffizienz

Bildquelle: Fraunhofer ISE

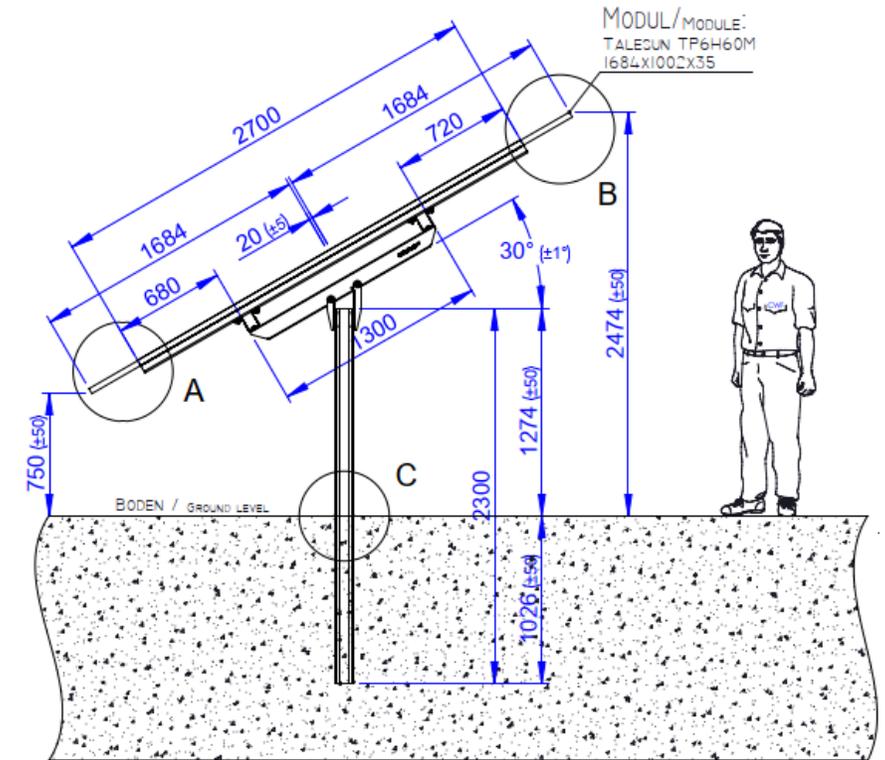


Süd-Ausrichtung

- Neigung ca. 20-35 Grad
- Stromproduktion hauptsächlich in den Mittagsstunden
- Mehr Energieertrag pro Modul
- Geringerer Flächennutzungsgrad

Ost-West-Ausrichtung

- Neigung ca. 10-15 Grad
- Stromproduktion hauptsächlich Morgens und Abends
- Weniger Energieertrag pro Modul
- Höherer Flächennutzungsgrad



Bildquelle: cfw



Leitfaden zur leichteren Steuerung von PV-Freiflächenanlagen durch die Städte und Gemeinden im Kreis Coesfeld



Geodatenbasierte Potenzialanalyse



**Welche Flächen sind eher konfliktarm (Zielkonflikt Fläche) umzusetzen?
Welche Argumente gibt es für und gegen eine Anlage auf dieser Fläche?**

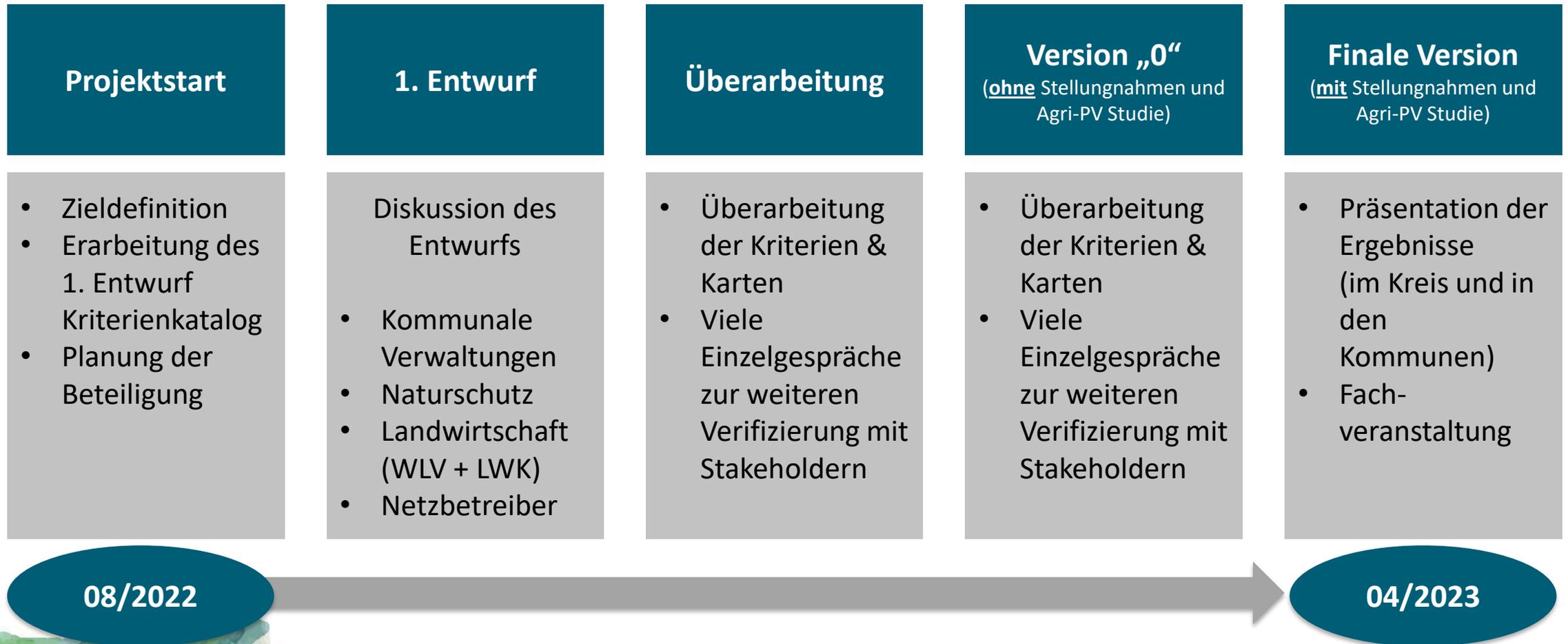


Individuelle Abwägung durch die Kommune IMMER erforderlich (außer bei Privilegierung)

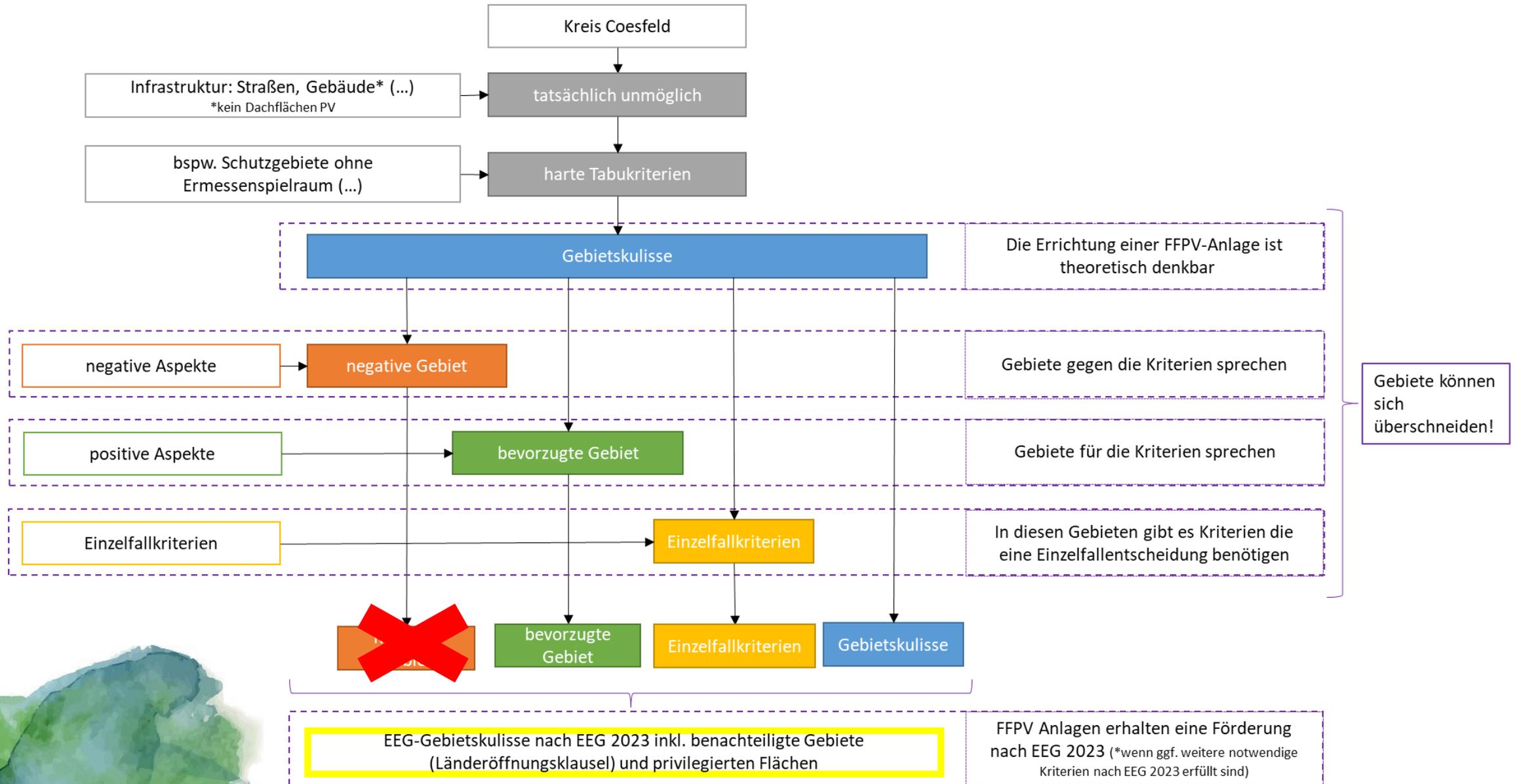


Viele Interessensvertreter (teils münsterlandweit) diskutieren gemeinsam die Kriterien und die Entwurfs-Ergebnisse!





DAS KRITERIENGERÜST DER POTENZIALSTUDIE



Übersicht Geodatenkriterien im Kreis Coesfeld 1/3

	Kriterium	Kreis Coesfeld
	Harte Tabukriterien: Infrastruktur (Verkehrsfläche, Bebauung,)	tabu
Bauleitplanung	Flächennutzungsplan	keine Berücksichtigung
	Bebauungspläne (ungenutzte Gewerbe- und Industriegebiete für eine Zwischennutzung)	keine Berücksichtigung
	Mindestgröße zur Konzentrierung von Vorhaben	
	Konzentrationszonen für die Windenergie nach kommunaler Bauleitplanung die von der Bezirksregierung genehmigt wurden	informative Darstellung
Regionalplanung	Vorranggebiete für die Windenergie nach sachlichem Teilregionalplan Münster	informative Darstellung
	500m Abstand nach sachlichem Teilregionalplan "Energie" Münster	bevorzugt in einer informativen Darstellung
Wasserwirtschaftliche Belange	WSG I gemäß §51 WHG	tabu
	WSG II gemäß §51 WHG	tabu
	WSG III gemäß §51 WHG	keine Berücksichtigung
	Hochwassergefahrenkarten: HQ100	tabu (Abgrenzung)



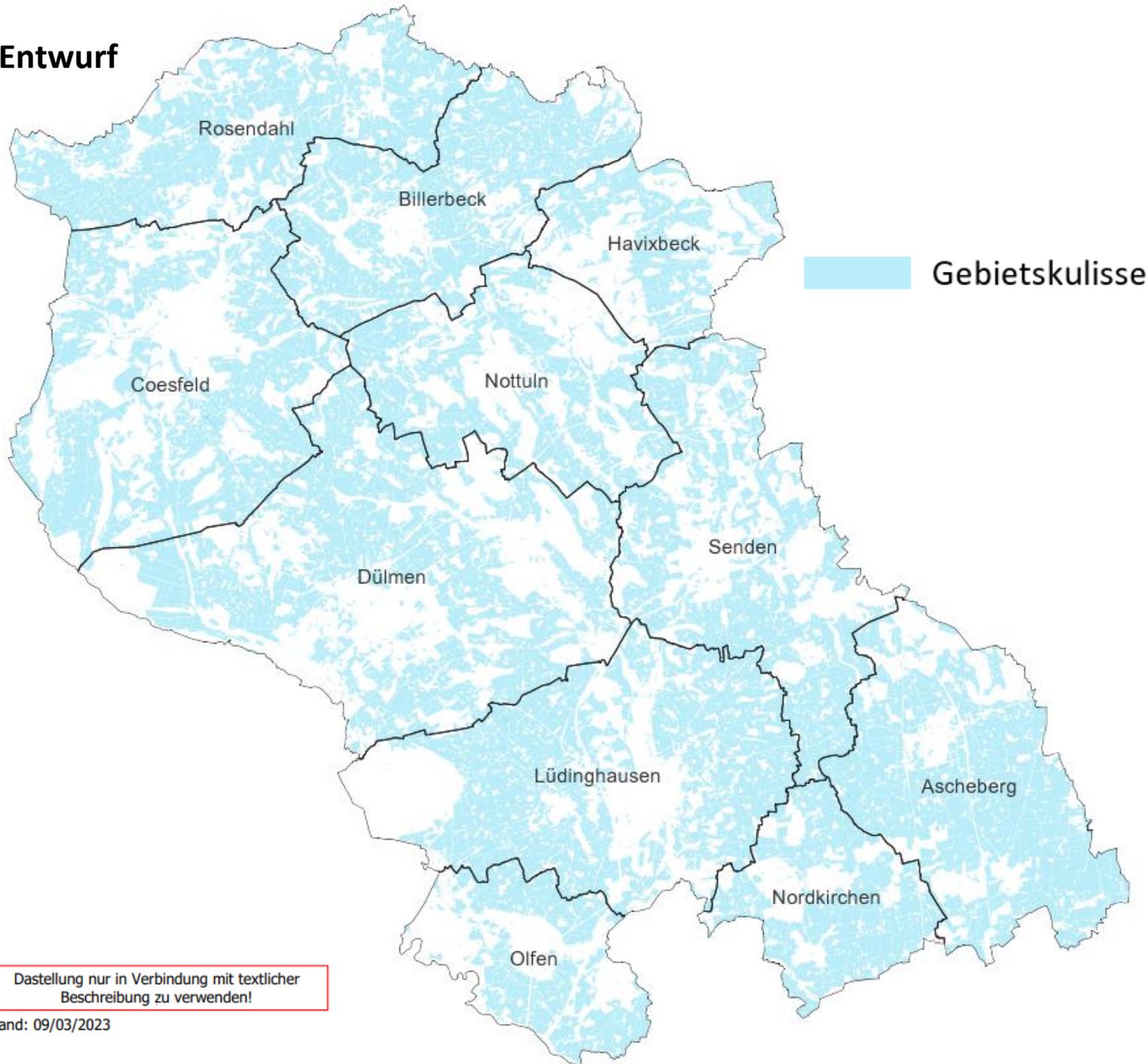
	Kriterium	Kreis Coesfeld
Infrastruktur	200m Entlang von Autobahn und Schienenwege des übergeordneten Netzes im Sinne des §2b Allgemeines Eisenbahngesetz mit mindestens zwei Hauptgleisen	bevorzugt und zusätzliche Darstellung
	Autobahn (EEG-Förderung & entspricht Regionalplan Sachlicher Teilplan Energie)	bevorzugt
	Schienenwege (EEG-Förderung & bei mehrspurigen Schienenwegen entspricht Regionalplan Sachlicher Teilplan Energie)	bevorzugt
	500m zu Bundesstraßen (keine Förderung nach EEG 2023 möglich)	mehrspurige nicht vorhanden
	500m zum Kanal (keine Förderung nach EEG 2023 möglich)	bevorzugt
landwirtschaftliche Beange	benachteiligte Gebiet nach EU-Förderrecht	nicht vorhanden
	Bodenwertzahl (nach BK50)	informativ Darstellung



	Kriterium	Kreis Coesfeld
Naturschutzfachliche Belange	Naturschutzgebiete	tabu
	Natura 2000-Gebiete (FFH und EU-Vogelschutzgebiete)	tabu
	Wald	tabu
	Verzeichnis § 34 LNatSchG (CEF-Maßnahmen, Kompensationsmaßnahmen, Ökokontoflächen)	tabu
	gesetzlich geschützte Biotope (§ 30-Biotope)	tabu
	Naturdenkmale	keine Berücksichtigung
	Biotopverbundflächen mit herausragender Bedeutung	keine Berücksichtigung
	Biotopkatasterflächen	keine Berücksichtigung
	geschützte Böden (nach 3. Auflage BK 50)	tabu
	Landschaftsschutzgebiete	Einzelfall



Gebietskulisse Kreis Coesfeld



Das gesamte Kreisgebiet abzüglich der Tabu-Kriterien:

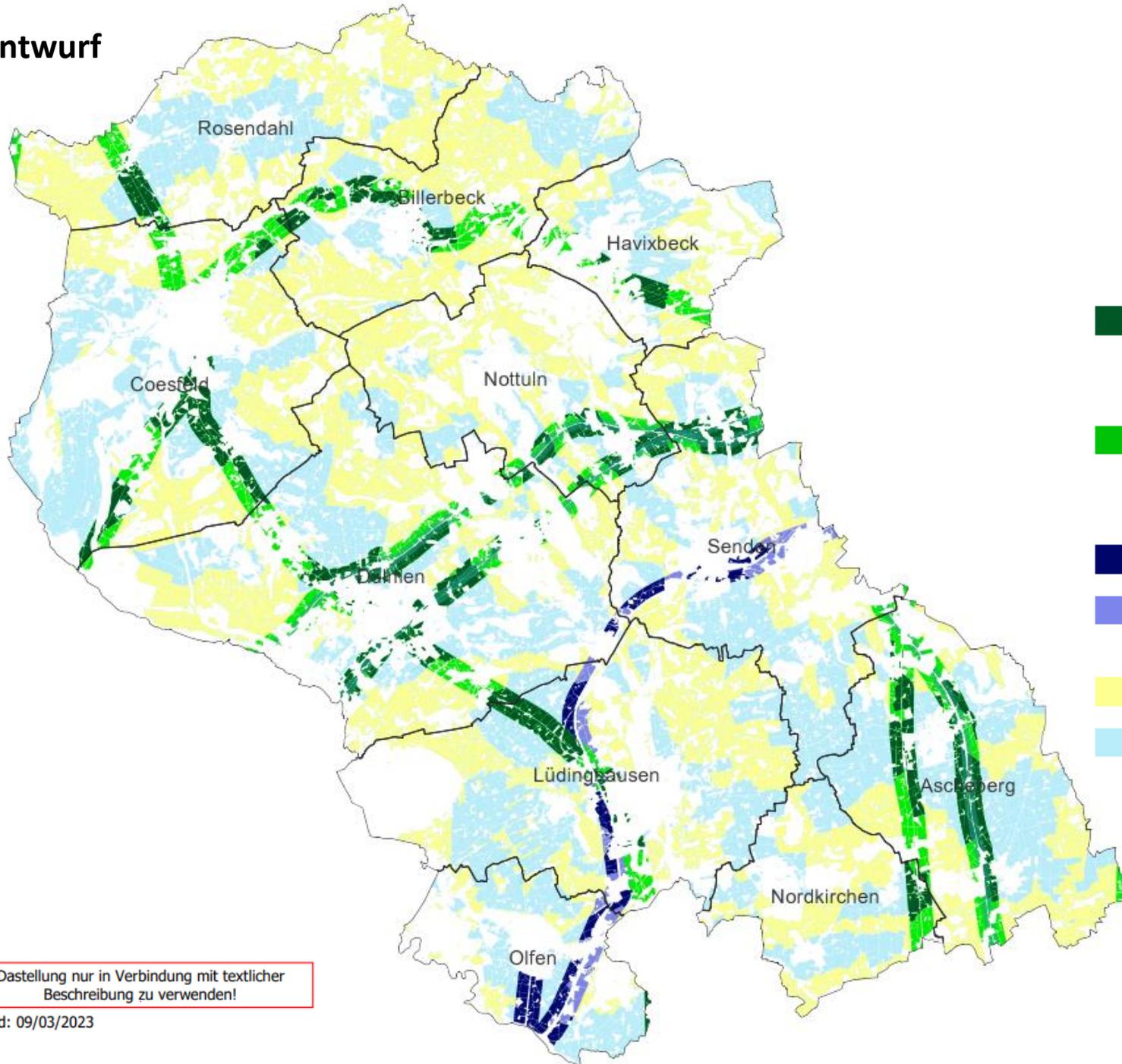
- Bebaute Flächen
- Verkehrswege
- Wald
- Natura 2000
- Naturschutzgebiete
- WSG I & II
- Ausgleichs-/ Kompensationsflächen
- gesetzlich geschützte Biotope
- Abgrenzung der Hochwassergefahrenkarte HQ100

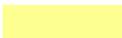
Darstellung nur in Verbindung mit textlicher Beschreibung zu verwenden!

Stand: 09/03/2023



Bevorzugte Gebiete und Landschaftsschutzgebiete



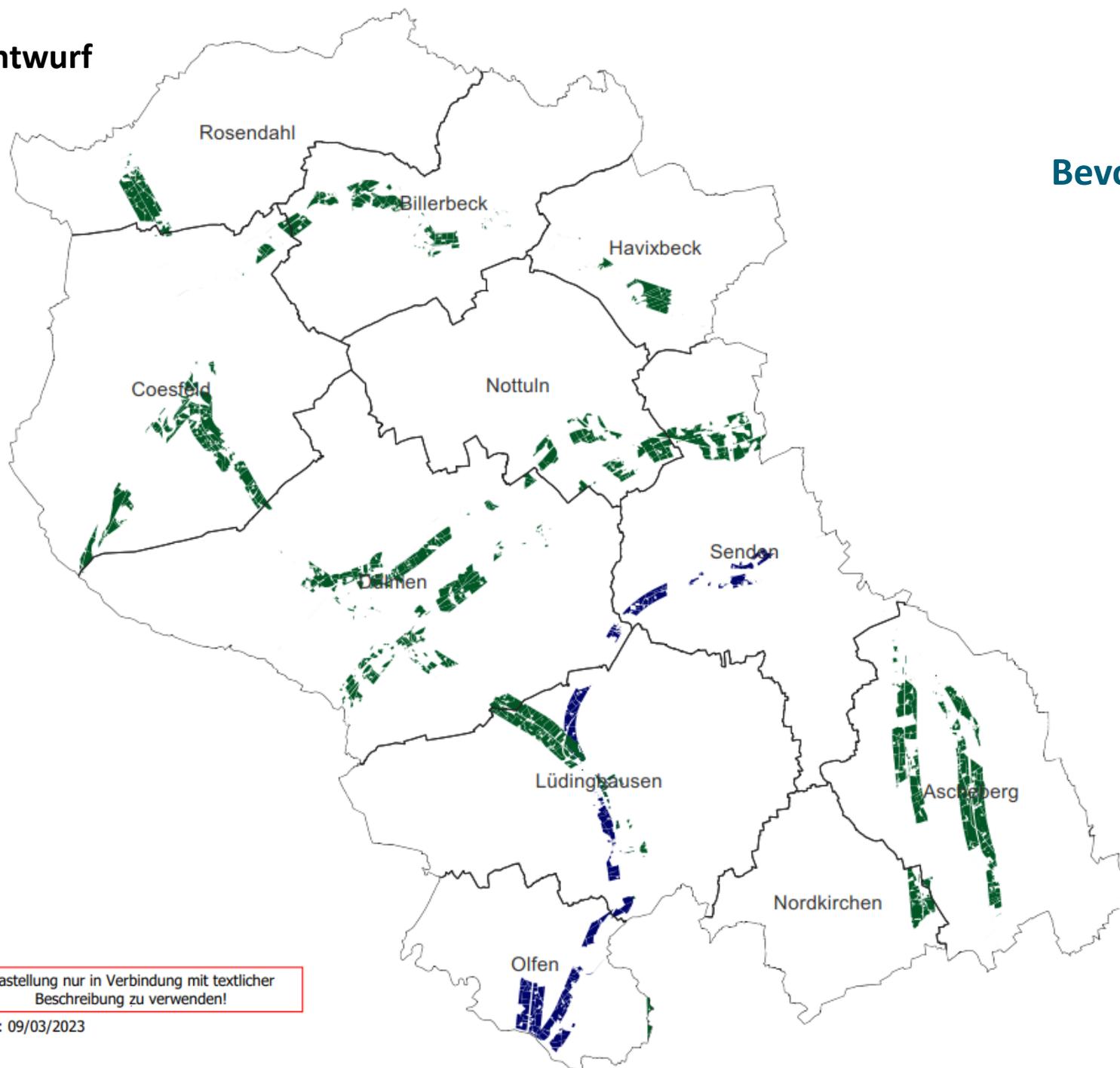
-  500m zu Schienenwegen und Autobahnen (Förderung nach EEG 2023 möglich)
-  500m zu Schienenwegen und Autobahnen in einem Landschaftsschutzgebiet (Förderung nach EEG 2023 möglich)
-  500m zum Kanal
-  500m zum Kanal in einem Landschaftsschutzgebiet
-  Landschaftsschutzgebiete in der Gebietskulisse
-  Gebietskulisse

Darstellung nur in Verbindung mit textlicher Beschreibung zu verwenden!

Stand: 09/03/2023



Bevorzugte Gebiete ohne Einzelfallkriterium
(Landschaftsschutzgebiet)



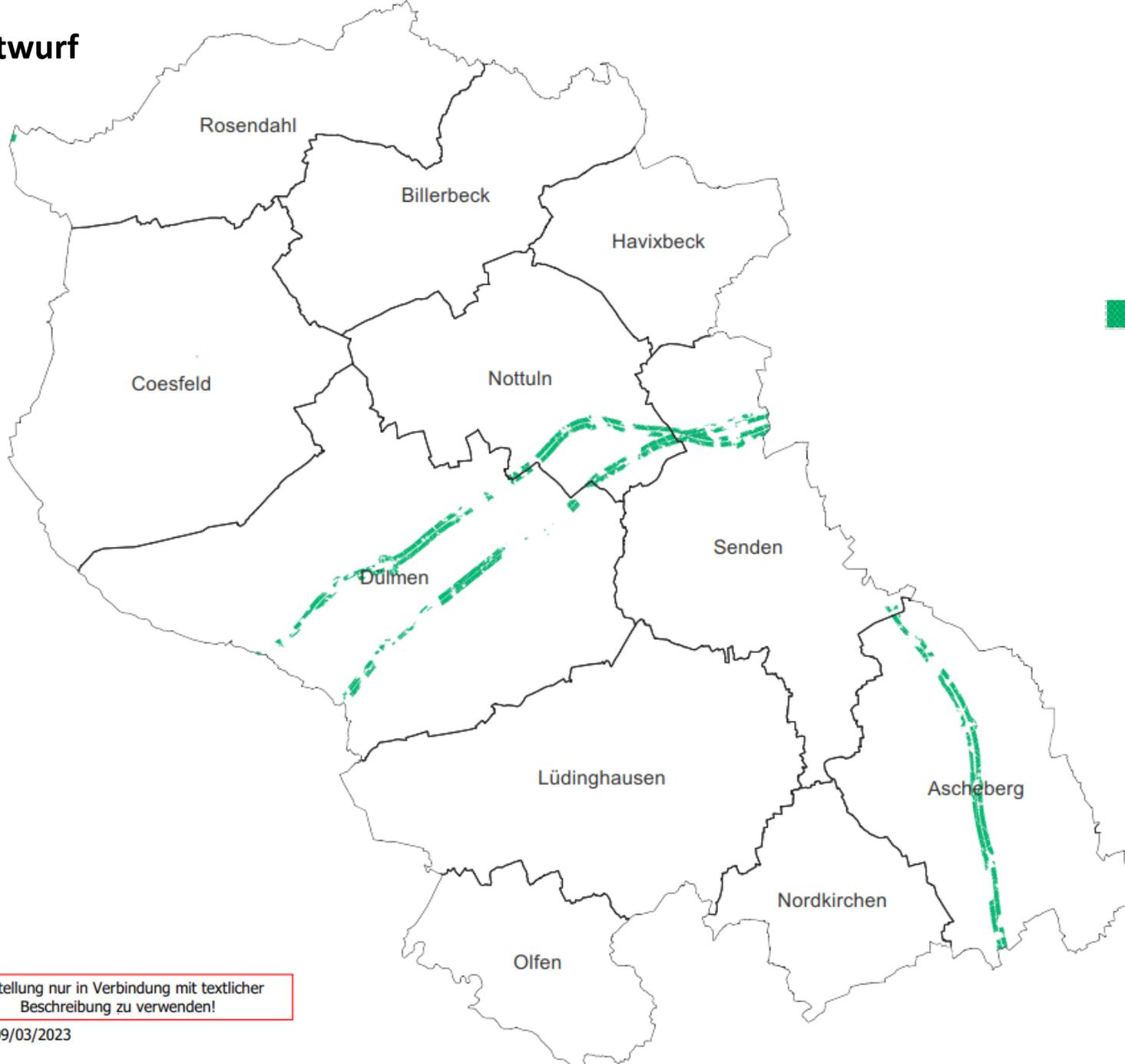
-  500m zu Schienenwegen und Autobahnen (Förderung nach EEG 2023 möglich)
-  500m zum Kanal

Darstellung nur in Verbindung mit textlicher Beschreibung zu verwenden!

Stand: 09/03/2023



Für PV-FFA privilegierte Flächen
gemäß §35 BauGB

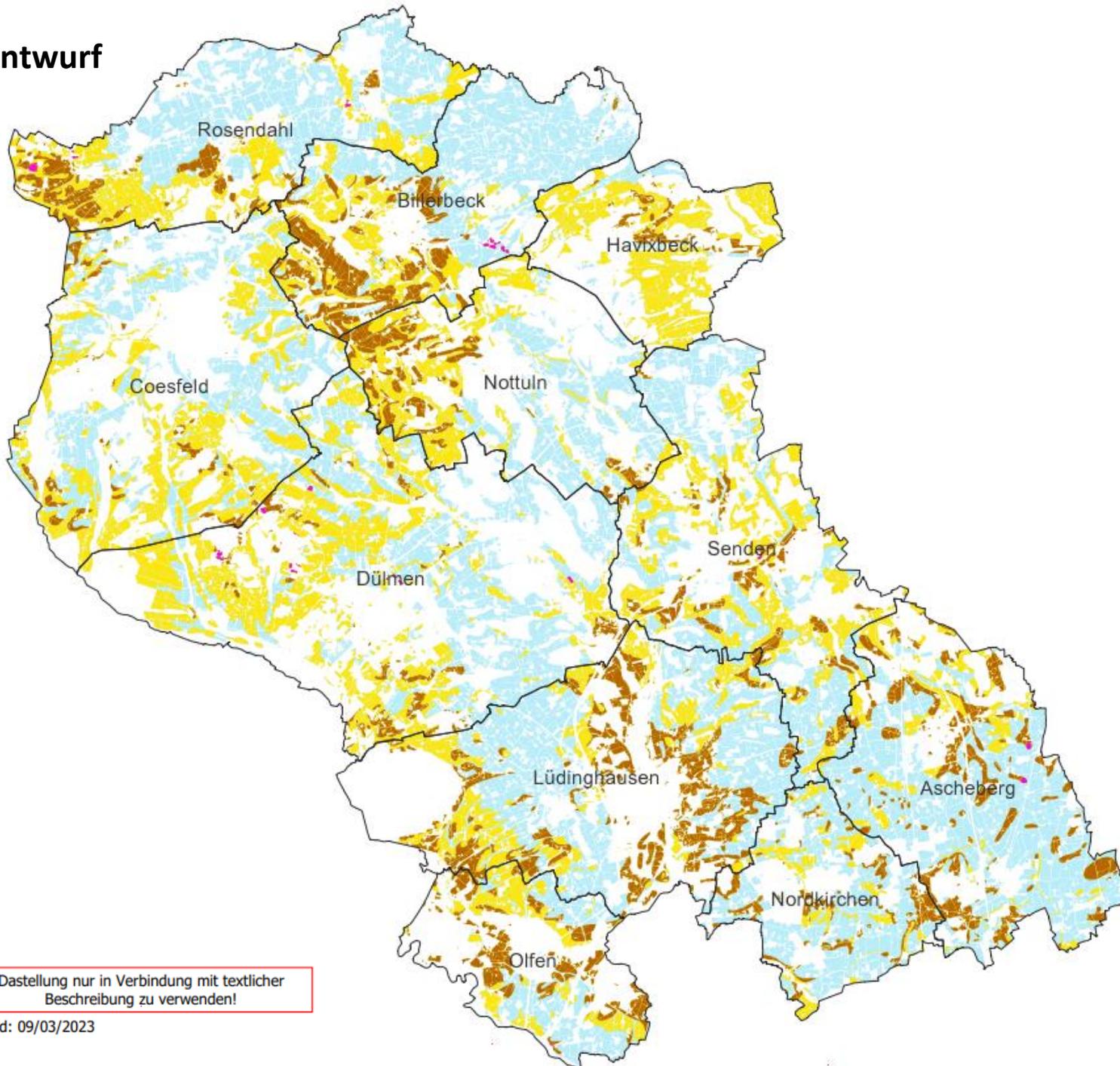


Privilegierung längs von Autobahnen oder Schienenwegen des übergeordneten Netzes im Sinne des § 2b des Allgemeinen Eisenbahngesetzes mit mindestens zwei Hauptgleisen und in einer Entfernung zu diesen von bis zu 200 Metern

Darstellung nur in Verbindung mit textlicher Beschreibung zu verwenden!

Stand: 09/03/2023





Bodengüte (informative Karte)

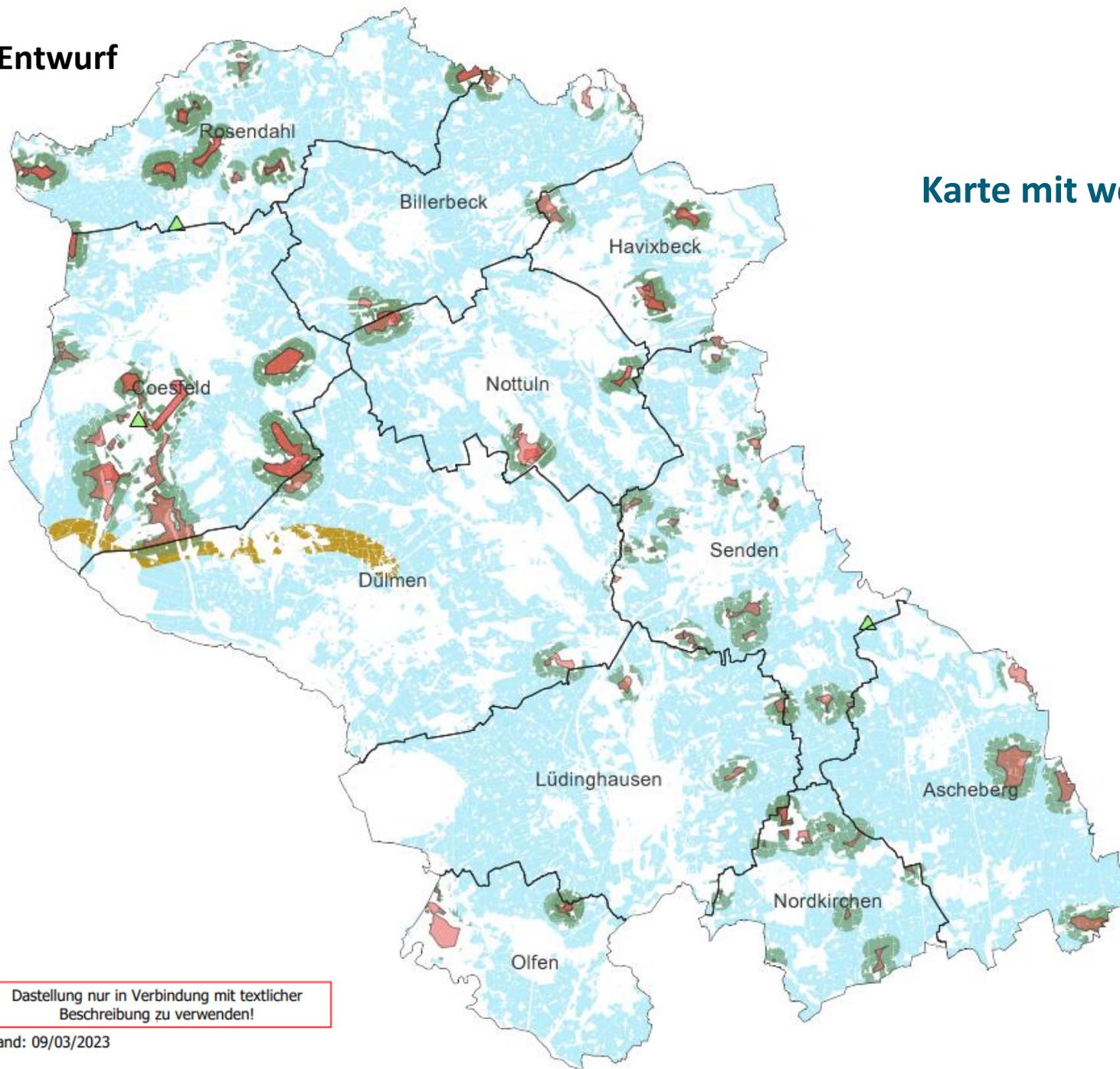
-  Landwirtschaftliche Fläche mit geringerer Bodenwertzahl als 50% vom Mittelwert je Kommune*
-  Landwirtschaftliche Fläche mit geringerer Bodenwertzahl als 75% vom Mittelwert je Kommune*
-  Landwirtschaftliche Fläche mit geringerer Bodenwertzahl als der Mittelwert je Kommune*
-  Gebietskulisse

*der Mittelwert der Bodenwertzahl wurde für jede Kommune separat berechnet und unterscheidet sich je nach Kommune. Als Datengrundlage für die Bodenwertzahl diente die BK50 für die landwirtschaftlichen Flächen nach ATKIS.

Darstellung nur in Verbindung mit textlicher Beschreibung zu verwenden!

Stand: 09/03/2023

Karte mit weiteren planungsrelevanten Informationen



-  500m zur Bundesstraße 67n (einzig dreispurige Bundesstraße im Kreis Coesfeld Abschnitt befindet sich noch in der Fertigstellung)
-  bevorzugte Gebiete im 500m Abstand zu Vorranggebieten für die Windenergie nach sachlichem Teilplan „Energie“ oder Konzentrationszonen nach kommunaler Bauleitplanung
-  Vorranggebiete für die Windenergie nach sachlichem Teilregionalplan Münster
-  Konzentrationszonen für die Windenergie nach kommunaler Bauleitplanung die von der Bezirksregierung genehmigt wurden
-  Deponien

Darstellung nur in Verbindung mit textlicher Beschreibung zu verwenden!

Stand: 09/03/2023



Flächengrößen der Kriterien [in ha]

	Kommunale Fläche [in ha]	Gebietskulisse [in ha]	Gebietskulisse mit Einzelfallprüfungen [in ha]	500m zu Schienenwegen		500m zu Autobahnen		500m zum Kanal		privilegierte Flächen	
				mit und ohne Einzelfallkriterien [in ha]	ohne Einzelfallkriterien [in ha]	mit und ohne Einzelfallprüfungen [in ha]	ohne Einzelfallkriterien [in ha]	mit und ohne Einzelfallprüfungen [in ha]	ohne Einzelfallkriterien [in ha]	an Schienen [in ha]	an Autobahnen [in ha]
Nordkirchen	5.241	3.223	1.738	219	111	-	-	-	-	-	-
Rosendahl	9.452	5.747	3.511	312	192	34	0	-	-	-	5
Lüdinghausen	14.055	7.555	3.809	464	321	-	-	500	264	-	-
Billerbeck	9.135	5.634	3.735	609	279	-	-	-	-	-	-
Senden	10.944	5.639	2.652	174	121	267	183	293	144	61	104
Ascheberg	10.627	6.918	3.126	668	320	885	483	-	-	14	327
Havixbeck	5.320	2.242	1.090	285	127	-	-	-	-	-	-
Nottuln	8.566	3.954	2.735	231	142	376	185	-	-	92	156
Olfen	5.243	2.460	642	19	19	-	-	511	358	-	-
Dülmen	18.483	8.587	4.708	823	473	577	276	24	17	171	211
Coesfeld	14.134	6.848	3.174	1.113	557	-	-	-	-	0	-
Kreis Coesfeld	111.200	58.807	30.919	4.916	2.661	2.139	1.126	1.328	783	338	803



Anteilige Fläche an der Gebietskulisse [in%] (Vgl. Karte Folie 13)

Kommunale Fläche [in ha]	Anteil der Gebietskulisse an der kommunalen Fläche [in %]	Anteilige Fläche an der Gebietskulisse [in %]										
		Gebietskulisse ohne Einzelfallprüfungen [in %]	Gebietskulisse mit Einzelfallprüfungen [in %]	500m zu Schienenwegen mit Einzelfallkriterien [in %]	500m zu Schienenwegen ohne Einzelfallkriterien [in %]	500m zu Autobahnen mit Einzelfallprüfungen [in %]	500m zu Autobahnen ohne Einzelfallkriterien [in %]	500m zum Kanal mit Einzelfallprüfungen [in %]	500m zum Kanal ohne Einzelfallkriterien [in %]	privilegierte Flächen an Schienen [in ha]	privilegierte Flächen an Autobahnen [in ha]	
Nordkirchen	5.241	61%	46%	54%	7%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Rosendahl	9.452	61%	39%	61%	5%	3%	1%	0%	0%	0%	0%	0%
Lüdinghausen	14.055	54%	50%	50%	6%	4%	0%	0%	7%	3%	0%	0%
Billerbeck	9.135	62%	34%	66%	11%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Senden	10.944	52%	53%	47%	3%	2%	5%	3%	5%	3%	1%	2%
Ascheberg	10.627	65%	55%	45%	10%	5%	13%	7%	0%	0%	0%	5%
Havixbeck	5.320	42%	51%	49%	13%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Nottuln	8.566	46%	31%	69%	6%	4%	10%	5%	0%	0%	2%	4%
Olfen	5.243	47%	74%	26%	1%	1%	0%	0%	21%	15%	0%	0%
Dülmen	18.483	46%	45%	55%	10%	6%	7%	3%	0%	0%	2%	2%
Coesfeld	14.134	48%	54%	46%	16%	8%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Kreis Coesfeld	111.200	53%	47%	53%	8%	5%	4%	2%	2%	1%	1%	1%



Anteilige Fläche an der kommunalen Fläche [in%]

	Kommunale Fläche [in ha]	Anteilige Fläche an der kommunalen Fläche [in %]								
		Gebietskulisse mit Einzelfallprüfungen [in %]	500m zu Schienenwegen		500m zu Autobahnen		500m zum Kanal		privilegierte Flächen	
			mit Einzelfallkriterien [in %]	ohne Einzelfallkriterien [in %]	mit Einzelfallprüfungen [in %]	ohne Einzelfallkriterien [in %]	mit Einzelfallprüfungen [in %]	ohne Einzelfallkriterien [in %]	an Schienen [in ha]	an Autobahnen [in ha]
Nordkirchen	5.241	33%	4%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Rosendahl	9.452	37%	3%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Lüdinghausen	14.055	27%	3%	2%	0%	0%	4%	2%	0%	0%
Billerbeck	9.135	41%	7%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Senden	10.944	24%	2%	1%	2%	2%	3%	1%	1%	1%
Ascheberg	10.627	29%	6%	3%	8%	5%	0%	0%	0%	3%
Havixbeck	5.320	20%	5%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Nottuln	8.566	32%	3%	2%	4%	2%	0%	0%	1%	2%
Olfen	5.243	12%	0%	0%	0%	0%	10%	7%	0%	0%
Dülmen	18.483	25%	4%	3%	3%	1%	0%	0%	1%	1%
Coesfeld	14.134	22%	8%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Kreis Coesfeld	111.200	28%	4%	2%	2%	1%	1%	1%	0%	1%



Energiebedarf und erforderliche Erneuerbaren Energien Erzeugung im Münsterland*

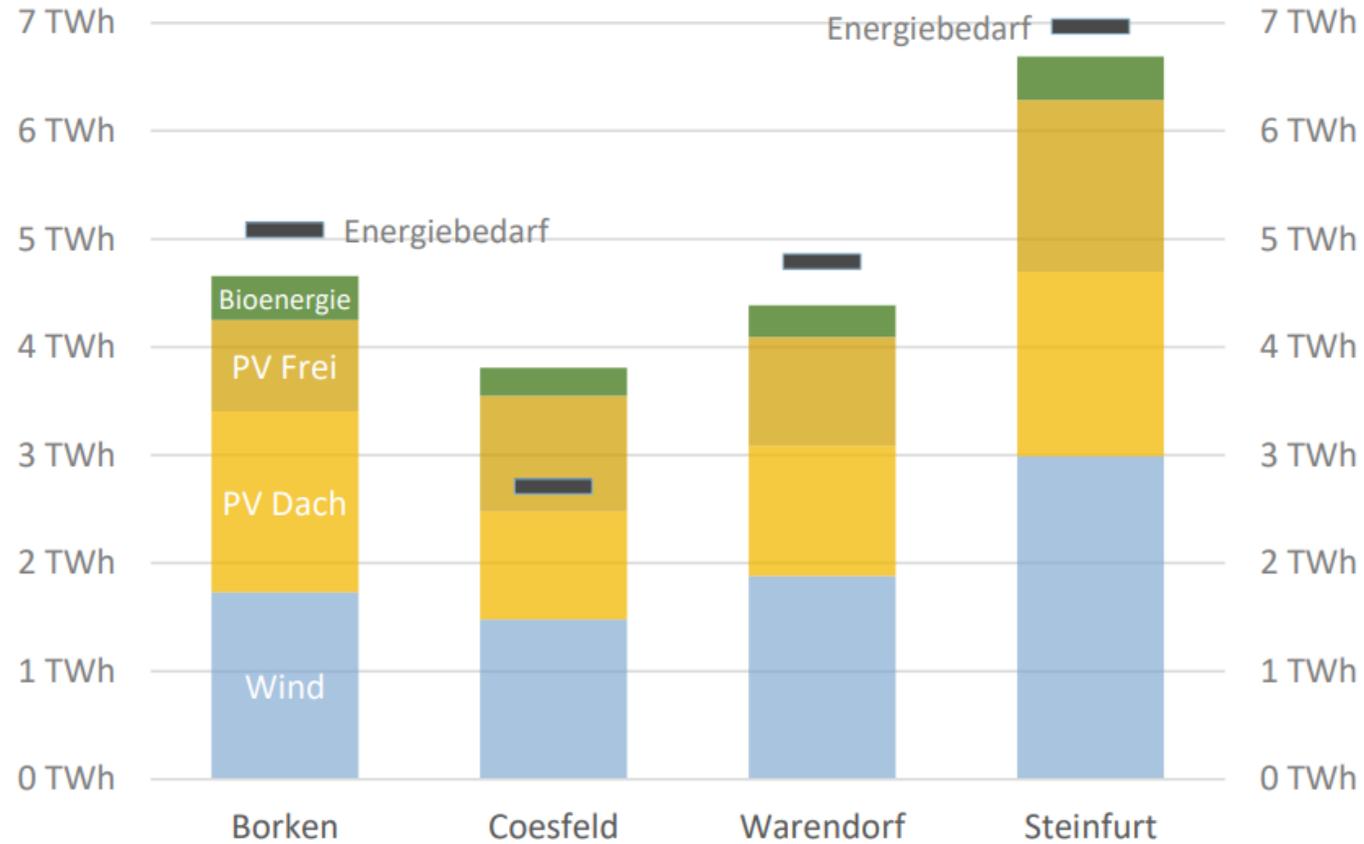


Abbildung 11: Erneuerbare Energien und Energiebedarf nach Landkreisen

*Bildquelle: Studie „Klimaneutrale Münsterlandkreise 2040“ aus 2021 der energielenker projects GmbH im Auftrag der vier Münsterlandkreise und der Stadt Münster

Erforderliche PV-Anlagen auf Dächern und Freiflächen in den Münsterlandkreisen*

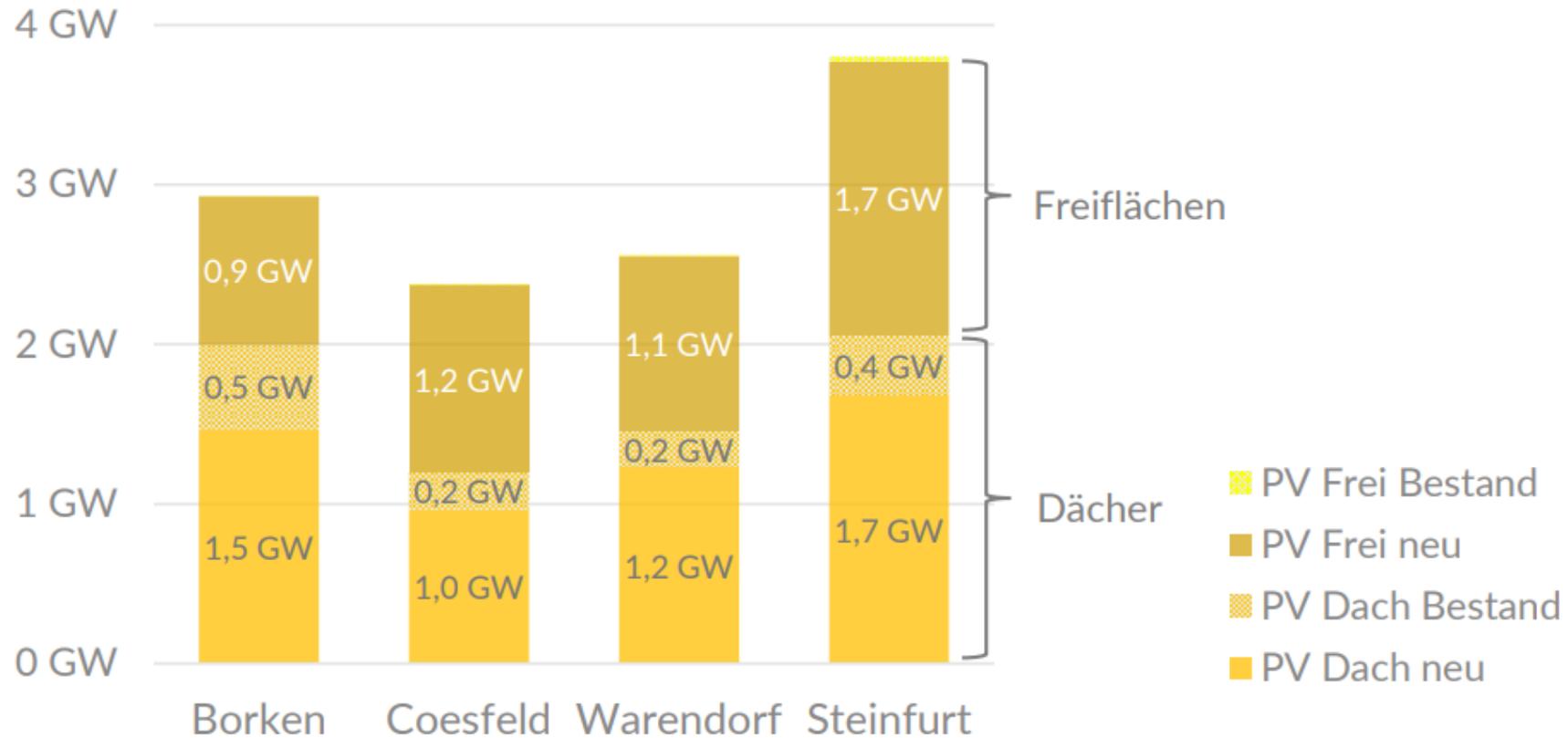


Abbildung 16: PV-Anlagen auf Dächern und Freiflächen im Zielszenario pro Kreis

*Bildquelle: Studie „Klimaneutrale Münsterlandkreise 2040“ aus 2021 der energielenker projects GmbH im Auftrag der vier Münsterlandkreise und der Stadt Münster

PV-Freiflächenanlagen im Bezug zum 0,9% Ausbauziel* des Kreis Coesfeld

	Fläche		EEG-Fläche		privilegierte Flächen	
	100% [ha]	0,9% [ha]	abs. [ha]	rel. zu 0,9%	abs. [ha]	rel. zu 0,9%
Nordkirchen	5.241	47	219	465%	-	0%
Rosendahl	9.452	85	346	406%	5	6%
Lüdinghausen	14.055	126	464	366%	-	0%
Billerbeck	9.135	82	609	740%	-	0%
Senden	10.944	98	441	448%	165	167%
Ascheberg	10.627	96	1.554	1624%	340	356%
Havixbeck	5.320	48	285	594%	-	0%
Nottuln	8.566	77	607	787%	248	321%
Olfen	5.243	47	19	40%	-	0%
Dülmen	18.483	166	1.400	842%	382	230%
Coesfeld	14.134	127	1.113	875%	0	0%
Kreis Coesfeld	111.200	1.001	7.055	705%	1.141	114%

*lt. Studie „Klimaneutrale Münsterlandkreise 2040“ aus 2021 der energielenker projects GmbH im Auftrag der vier Münsterlandkreise und der Stadt Münster



Bürgerenergie und Gemeindebeteiligung nach §6 EEG



Flächen nahe Industrie- und Gewerbegebieten (zur Eigenstromversorgung)



Agrarstrukturelle Belange



Netzanschluss



Naturschutzrechtliche Eingriffsbewertung von Freiflächenphotovoltaikanlagen

Nach derzeitiger Rechtslage liegen Errichtung und Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbarer Energien im überragenden öffentlichen Interesse.

Die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen (FFPV) unterliegt zudem der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Gängige Bewertungsverfahren wie z.B. die Numerische Bewertung des LANUV sind für die Beurteilung der Eingriffsschwere für FFPV nicht geeignet, da diese derartige Eingriffe nicht auführen.

Eine zentrale Rolle für die Naturverträglichkeit einer FFPV spielen die Freiflächen und Säume ohne Modulüberstellung, daher sind die Abstände der Modulreihen zueinander sowie Aufstellwinkel, Höhen und Modultischiefen relevant. Für den dauerhaften ökologischen Wert ist die Bewirtschaftung bzw. das Pflegemanagement mitentscheidend.

In Orientierung an der Vorgehensweise der Münsterlandkreise und Recherche verschiedener Leitfäden und sonstiger öffentlich zugänglicher Ausführungen zur Beurteilung der Beeinträchtigungsschwere von FFPV wird die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Coesfeld nach derzeitiger Rechtslage die nachfolgenden Kriterien für die Beurteilung der Eingriffsschwere heranziehen:



Basisvorgaben für eine naturverträgliche, eingriffsneutrale FFPV

Das Vorhaben wird von der UNB fachlich als eingriffsneutral bewertet, wenn die folgenden Basisvorgaben eingehalten werden:

- Überplante Fläche ist im Bestand (Intensiv-)acker.
- Anteil der Freifläche beträgt mindestens 50 % (Freifläche = nicht mit Modultischen überstellt und nicht befestigt).
- Erhalt bestehender Gehölze, Biotopstrukturen inkl. Pufferzonen und Kronentraufbereichen.
- Keine Aufschüttungen/Abgrabungen, d.h. Modulreihen der Topographie anpassen; ggf. Erosionen verhindern.
- Bewirtschaftung/Pflegemanagement: Artenreiches Extensivgrünland (2-schürige Mahd ab 15.06. und 01.09., kein Mulchen, Abfuhr des Mahdguts oder Beweidung mit max. 0,3 RGVE/ha).
- Kein Einsatz von Dünger und Pestiziden; keine chemische Modulreinigung
- Keine nächtliche Beleuchtung.
- Einfriedung: Zaun mit 15-20 cm Abstand zur Geländeoberkante zur Durchgängigkeit für Kleintiere, Farbe in gedeckten Grüntönen
- Eingrünung außerhalb der Einfriedung: mind. 3-reihige Hecke (mind. 5 m Breite), standortgerechte und einheimische Sträucher, Form-/Rückschnitt abschnittsweise in Abständen von 7 Jahren zulässig.
- Die Unterkante der Modultische muss mind. 80 cm üGOK, die Oberkante maximal 3,5 m üGOK betragen. Die Modultische haben untereinander einen Mindestabstand von 3 m einzuhalten.

Sollten bei der Planung einer FFPV die Basisvorgaben nicht eingehalten werden, ist der über diese Basisvorgaben hinausgehende zusätzliche Eingriff in Natur und Landschaft ergänzend plangebietsextern zu kompensieren.

Literatur (Auswahl):

Bundesverband Neue Energiewirtschaft e. V. bne (Sept 2022): Gute Planung von PV-Freiflächenanlagen

SW — Bundesverband Solarwirtschaft e. V. und NABU (2021): Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen - Gemeinsames Papier

Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2022): Eckpunkte für einen naturverträglichen Ausbau der Solarenergie. Positionspapier. Bonn.



Fachveranstaltung im Frühjahr 2023 geplant



Fertigstellung des Leitfadens Ende März, erneute Beteiligung bis Mitte April, anschließende Veröffentlichung inkl. angehängter Stellungnahmen Ende April



**Angebot der Enwelo: Präsentation der Ergebnisse in den Kommunen
(Kosten trägt die Kommune)**



ENWELO



Jan-Hendrik Wolke

Geschäftsführung

Enwelo GmbH & Co. KG

Hollich 79

48565 Steinfurt

Germany

T +49 2551 709090

M +49 173 5496585

jhw@enwelo.de

WWW.ENWELO.DE

Für Fragen und Auskünfte stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung!