

Umweltbericht (Teil II)

47. Änderung des Flächennutzungsplanes

- Zur Auslegung für die frühzeitige Beteiligung -
nach §§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB



Übersichtsplan



Büro für Raumplanung GmbH
UNR – Büro für Raumplanung GmbH
Löniger Str. 66
49661 Cloppenburg
Tel. 04471 / 965 – 400

Datum 19.05.2026

VORENTWURF

Inhaltsverzeichnis

Rechtsgrundlagen	2
1. Einleitung	5
1.1 Methodik der Umweltprüfung	5
1.2 Beschreibung des Planvorhabens	6
1.3 Plangebiet.....	6
1.4 Umfang der Darstellung und Flächenbedarf	6
2. Planerische Vorgaben und strategische Einordnung	7
2.1 Natura 2000 / FFH Gebiete	9
2.2 Naturschutzgebiete	9
2.3 Nationalparke	10
2.4 Biosphärenreservate.....	10
2.5 Landschaftsschutzgebiete	10
2.6 Naturparke.....	10
2.7 Naturdenkmale	11
2.8 Geschützte Landschaftsbestandteile.....	11
2.9 Gesetzlich geschützte Biotope	11
2.10 Landschaftsrahmenplan	11
2.11 Landschaftsplan	13
2.12 Landesraumordnungsprogramm / Regionales Raumordnungsprogramm.....	13
2.13 Verbindliche und Vorbereitende Bauleitplanung	14
2.14 Darstellungen sonstiger Pläne und gesetzlicher Umweltziele	15
3. Bestand und Bewertung der Umweltauswirkungen	16
3.1 Schutzgut Mensch (Erholung, Lärm, Luftschadstoffe, gesundheitliche Auswirkungen).....	17
3.2 Schutzgut Pflanzen	20
3.3 Schutzgut Tiere	21
3.4 Schutzgut Biologische Vielfalt	22
3.5 Schutzgut Boden und Fläche	24
3.6 Schutzgut Wasser.....	26

VORENTWURF

3.7	Schutzgut Klima und Luft	30
3.8	Schutzgut Landschaft.....	34
3.9	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	38
3.10	Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern	38
3.11	Zusammenfassung	40
4.	Prognose des Umweltzustands ohne Planumsetzung („Nullvariante“).....	42
4.1	Beschreibung der Umweltauswirkungen ohne das Vorhaben	42
4.2	Prüfung von anderweitigen Planungsmöglichkeiten (Alternativenprüfung).....	43
4.3	Vergleich zwischen Ist-Zustand, Planung und Alternativszenarien	45
5.	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation.....	47
5.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (technische und planerische Anpassungen zur Reduktion der Umweltauswirkungen)	47
6.	Eingriffsregelung sowie Prognostische Bewältigbarkeit der Eingriffe	49
7.	Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)	50
7.1	Strategische Überwachung der Planungsziele.....	50
7.2	Indikatoren für die strategische Erfolgskontrolle.....	50
7.3	Verantwortlichkeiten für das Monitoring	51
8.	Berücksichtigung von Katastrophenrisiken sowie Unfällen	51
8.1	Strategische Risikoanalyse sowie Krisenvorsorge.....	51
8.2	Strategische Maßnahmen zur Risikominderung	52
9.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	53
10.	Kurzfassung der Umweltauswirkungen und der wichtigsten Maßnahmen	54
11.	Verfasser	54
12.	Literaturverzeichnis.....	55

VORENTWURF

Rechtsgrundlagen

Bundesrecht:

Das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 412).

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176).

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189).

Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2023) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 23 des Gesetzes vom 18. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 347).

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348).

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 29. März 2026 (BGBl. 2025 I Nr. 257).

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. Februar 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 54).

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 29. März 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 4).

Gesetz zur Einführung eines Bundes-Klimaschutzgesetzes (Bundes-Klimaschutzgesetz - KSG) vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 235).

Landesrecht (Niedersachsen):

Niedersächsische Bauordnung (NBauO) vom 3. April 2012 (Nds. GVBl. S. 46), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. Juni 2025 (Nds. GVBl. 2025 Nr. 52).

Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG) vom 17. Dezember 2010 (Nds. GVBl. S. 576), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 29. Januar 2025 (Nds. GVBl. 2025 Nr. 115).

VORENTWURF

Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NNatSchG) vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 29. Januar 2025 (Nds. GVBl. 2025 Nr. 115).

Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 64), zuletzt geändert durch Gesetz vom 25. September 2024 (Nds. GVBl. 2025 Nr. 104).

Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (NDSchG) in der Fassung vom 30. Mai 1978 (Nds. GVBl. S. 513), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 12. Dezember 2023 (Nds. GVBl. 2025 Nr. 128).

Das Niedersächsische Straßengesetz (NStrG) in der Fassung vom 24. September 1980 (Nds. GVBl. S. 359), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Mai 2024 (Nds. GVBl. S. 112).

Das Niedersächsische Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) vom 21. März 2002 (Nds. GVBl. S. 112), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. September 2025 (Nds. GVBl. S. 245).

VORENTWURF

1. Einleitung

Dieser Umweltbericht wird im Rahmen der 47. Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) der Gemeinde Cappeln erstellt. Er bildet gemäß § 2a BauGB einen integralen Bestandteil der Begründung und dient der Darstellung der beabsichtigten Art der Bodennutzung in den Grundzügen gemäß § 5 BauGB. Die wesentliche Aufgabe dieses Berichts ist es, die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB auf strategischer Ebene zu ermitteln, zu beschreiben und in den Planungsprozess zu integrieren.

Ziel der Planung ist die Darstellung einer Sonderbaufläche Freiflächen-Photovoltaikanlage, um die raumordnerischen Voraussetzungen für einen beschleunigten Ausbau regenerativer Energiegewinnung zu schaffen. Die Standortwahl im Ortsteil Schwichteler nutzt dabei eine durch die Bundesautobahn BAB 1 sowie vorhandene Hochspannungsinfrastruktur bereits erheblich vorbelastete Kulisse. Durch diese strategische Bündelung von Infrastrukturen wird ein wesentlicher Beitrag zur regionalen Energiewende und zur langfristigen Versorgungssicherheit der Gemeinde Cappeln geleistet, während weniger vorbelastete Räume im Gemeindegebiet geschont werden.

Der Umweltbericht bewertet die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter. Im Sinne der zweistufigen Bauleitplanung liegt der Fokus hierbei auf der strategischen Standortentscheidung. Detaillierte projektbezogene Auswirkungen werden, sofern erforderlich, auf der nachgelagerten Ebene der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan) vertieft.

1.1 Methodik der Umweltprüfung

Die Umweltprüfung zur 47. Änderung des Flächennutzungsplanes wird als Strategische Umweltprüfung (SUP) durchgeführt. Der Prozess umfasst die Ermittlung des aktuellen Umweltzustands sowie die Prognose der voraussichtlichen Auswirkungen der Planung im Vergleich zur Nichtdurchführung (Nullvariante).

Ein Kernbestandteil der Methodik ist die Prüfung von Standortalternativen im Gemeindegebiet, um die grundsätzliche Eignung der gewählten Fläche im Rahmen der gemeindlichen Entwicklungsstrategie nachzuweisen. Die Eingriffsregelung wird auf dieser Ebene in Form einer überschlägigen Bewertung der Bewältigbarkeit des Eingriffs angewendet. Vermeidungs- und Minimierungsstrategien werden als strategische Planungsleitsätze formuliert, die den Rahmen für die spätere bauliche Umsetzung setzen.

VORENTWURF

1.2 Beschreibung des Planvorhabens

Die Gemeinde Cappeln beabsichtigt, eine ca. 36,5 ha umfassende Fläche im Osten der Gemeinde strategisch neu zu ordnen. Das Plangebiet, das derzeit durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt ist, soll als Sonderbaufläche Freiflächen-Photovoltaikanlage dargestellt werden.

Die Wahl dieses Standorts begründet sich maßgeblich durch die unmittelbare Nachbarschaft zur Bundesautobahn BAB 1. Diese infrastrukturelle Vorbelastung bietet eine besondere strategische Gunst für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, da hier Konflikte mit dem Landschaftsbild oder störungsempfindlichen Nutzungen im Vergleich zu anderen Standorten minimiert werden können.

Die Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) erfolgt im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB. Während der FNP die strategische Rahmensetzung und die Art der Bodennutzung definiert, bleibt die parzellenscharfe Ausgestaltung und die Festsetzung technischer Details dem nachgelagerten Bebauungsplan vorbehalten. Die Darstellungen im FNP zielen auf eine flächensparende und effektive Nutzung der Solarenergie ab, wobei die großräumige Einbindung in die Kulturlandschaft und der Erhalt wichtiger ökologischer Funktionen (wie das Gewässersystem) als übergeordnete Entwicklungsziele gewahrt bleiben.

1.3 Plangebiet

Der räumliche Geltungsbereich umfasst eine circa 36,5 ha große Fläche im Osten der Gemeinde Cappeln, im Ortsteil Schwichteler. Das Areal wird im Westen durch den Repker Damm begrenzt und liegt in direkter räumlicher Korrespondenz zur Bundesautobahn BAB1. Eine genaue zeichnerische Darstellung des Geltungsbereichs ist der Planzeichnung zur 47. Änderung des Flächennutzungsplanes zu entnehmen.

1.4 Umfang der Darstellung und Flächenbedarf

Das Planungskonzept sieht die Darstellung einer Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung "Freiflächen-Photovoltaikanlage" vor. Um eine hocheffiziente Ausnutzung der strategisch günstigen Flächen zu ermöglichen, wird eine dichte Anordnung der Anlagen angestrebt, die jedoch eine dauerhafte Durchlässigkeit des Bodens und die Fortführung ökologischer Grundfunktionen (z. B. unterhalb der Aufständierungen) sicherstellt.

Bauzeitliche Effekte wie Lärm- oder Verkehrsbelastungen werden als temporär und räumlich begrenzt eingestuft. Sie sind auf der Ebene der Ausführungsplanung durch entsprechende Managementkonzepte zu minimieren.

VORENTWURF

Hinsichtlich der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung wird festgestellt, dass der durch die Umwidmung entstehende Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild aufgrund der infrastrukturellen Vorbelastung des Standortes sowie der vorgesehenen Kompensationsstrategien (z. B. Eingrünung, ökologische Aufwertung der Zwischenräume) auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung vollumfänglich bewältigbar ist. Eine detaillierte parzellenscharfe Bilanzierung ist nicht Gegenstand der strategischen Ebene des Flächennutzungsplanes.

2. Planerische Vorgaben und strategische Einordnung

Die für die Darstellung der Sonderbaufläche für Freiflächen-Photovoltaik relevanten Ziele der Raumordnung und Landesplanung (LROP, RROP) sowie die Einordnung in das gesamtgemeindliche Plankonzept werden in der Begründung zur FNP-Änderung dargelegt. Ergänzend hierzu erfolgt die strategische Umweltprüfung unter Berücksichtigung der ökologischen Leitplanken des niedersächsischen Landschaftsprogramms sowie der aktuellen Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans (LRP) 2025 des Landkreises Cloppenburg.

Für das Gemeindegebiet Cappeln definiert zudem der bestehende Landschaftsplan die grundlegenden ökologischen Zielsetzungen. Trotz seines Erstellungsdatums liefert er die strategische Basis für die angestrebte Durchgrünung und den Erhalt der landschaftlichen Eigenart, die bei der Standortwahl für die Photovoltaiknutzung als Leitsatz Berücksichtigung findet.

Die nachfolgende Übersicht zeigt die in Fachplänen und durch gesetzliche Regelungen gesicherten geschützten Gebiete und Strukturen im Umfeld des Plangebiets:

Fachplanung	Definition	Schutzzweck	Lage im Plangebiet	Lage außerhalb*
Natura 2000 / FFH Gebiete § 32 BNatSchG	FFH-Gebiet 3115-301 Bächen der Endeler und Holzhauser Heide	Überwiegend naturnahe Bachtäler mit z.T.sehr gut ausgeprägten Biotopkomplex aus Bächen, Hochstaudenfluren, bedeutenden Erlen-Eschenwäldern, Erlen- und Birken-Bruchwäldern, Weidengebüschen, Röhrichten, Seggenrieden und Birken-Eichenwäldern	Nein	7,1, km NO
Naturschutzgebiete § 23 BNatSchG	NSG WE 00189 Bächen der Endeler und Holzhauser Heide	Erhaltung und Entwicklung des naturnahen Talraums der Bächen mit seinen charakteristischen Biotopen wie Laubwäldern, Mooren und Fließgewässern als Lebensraum für	Nein	7,1 km NO

VORENTWURF

		schutzbedürftige Arten. Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes der dort vorkommenden FFH- Lebensraumtypen und Tierarten		
Nationalparke § 24 BNatSchG	Niedersächsisches Wattenmeer	Schutz und die natürliche Entwicklung des Wattenmeeres, einschließlich seiner Flora und Fauna, sowie die Bewahrung seiner einzigartigen Schönheit und Ursprünglichkeit	Nein	67 km N
Biosphären- reservate § 25 BNatSchG	<i>keine Betroffenheit</i>	.		165 km NO
Landschafts- schutzgebiete § 26 BNatSchG	LSG VEC 00032 Teich im Deindruper Esch	Erhaltung und Sicherung eines naturnahen Stillgewässers als belebendes Landschaftselement innerhalb einer historisch gewachsenen Agrarlandschaft sowie Schutz des Teiches als wertvoller Lebensraum für standorttypische Flora und Fauna.	nein	0,71 km O
Naturparke § 27 BNatSchG	Wildeshausener Geest	Erhaltung und Pflege der einzigartigen, naturnahen Landschaft sowie der dort lebenden Pflanzen und Tiere	Nein	2,9 km O
Naturdenkmale § 28 BNatSchG	ND CLP 00016	Schlatt	Nein	6,5 km NW
Geschützte Landschafts- bestandteile § 29 BNatSchG	GLB CLP 00003 Dwegter Meer	Geschützter Landschaftsbestandteil	Nein	22 km O
Gesetzlich geschützte Biotope § 30 BNatSchG	3314017 Mesophiler Eichen- Mischwald, Eichen-Mischwälder auf bodensauren, (wechsel-) feuchten, (an-)lehmigen bzw. zweischichtigen Böden der Geest	Erhaltung eines Mesophilen Eichen- Mischwald	Nein	0,6 km W

*benannt sind Himmelsrichtung und geschätzte Entfernung des Schutzobjektes

Im Rahmen der Standortwahl wurde geprüft, ob die Planung im Konflikt mit übergeordneten Schutzgebieten steht. Aufgrund der strategisch günstigen Lage im Nahbereich der Bundesautobahn BAB 1 (Bündelung von Infrastruktur) ergeben sich folgende Befunde für die großräumige Planung:

- Internationaler und nationaler Gebietsschutz: Das Plangebiet liegt außerhalb von Natura 2000-Gebieten (FFH/Vogelschutz), Naturschutzgebieten oder

VORENTWURF

Nationalparken. Aufgrund der großen Entfernungen (z. B. FFH-Gebiet „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“ in ca. 7 km Entfernung) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele dieser Schutzgebiete zu erwarten.

- Regionaler Freiraumschutz: Landschaftsschutzgebiete (wie das LSG „Teich im Deindruper Esch“) und Naturparke („Wildeshausener Geest“) liegen in ausreichender Distanz, sodass das großräumige Landschaftsbild in seiner prägenden Funktion erhalten bleibt.
- Punktuelle Schutzobjekte: Naturdenkmale oder gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG) sind von der großflächigen Darstellung der Sonderbaufläche nicht betroffen. Die Planung folgt dem Leitsatz, vorhandene wertvolle Strukturen (z. B. Waldränder in der Umgebung) durch Pufferzonen zu sichern.

Die Umwandlung der Flächen in eine Sonderbaufläche für Freiflächen-Photovoltaik ist aus umweltfachlicher Sicht auf Ebene des Flächennutzungsplans als bewältigbar einzustufen. Erhebliche Konflikte mit übergeordneten ökologischen Schutzgütern sind nicht erkennbar. Die konkrete Ausgestaltung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen erfolgt nachgelagert auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung.

2.1 Natura 2000 / FFH Gebiete

Im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung ist für die Darstellung von Sonderbauflächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen gemäß § 34 BNatSchG zu prüfen, ob erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele oder des Schutzzwecks von Gebieten des ökologischen Netzes Natura 2000 zu erwarten sind. Aufgrund der räumlichen Distanz von über 7 km zum nächstgelegenen FFH-Gebiet, welches vorrangig durch naturnahe Bachtäler und spezifische Bruchwaldgesellschaften geprägt ist, lassen sich erhebliche Beeinträchtigungen durch die strategische Flächennutzungsentscheidung ausschließen. Eine vertiefende Prüfung der Verträglichkeit auf Ebene der Flächennutzungsplanänderung ist daher nicht erforderlich, da keine Wirkpfade zwischen dem Standort und den geschützten Biotopkomplexen erkennbar sind.

2.2 Naturschutzgebiete

Die strategische Umweltprüfung für die Änderung des Flächennutzungsplans umfasst die Untersuchung voraussichtlicher erheblicher Umweltauswirkungen auf Naturschutzgebiete gemäß § 23 BNatSchG. Da sich im unmittelbaren Umfeld der geplanten Sonderbaufläche keine Naturschutzgebiete befinden und das nächstgelegene Schutzgebiet in einer Entfernung liegt, die eine Beeinflussung des dortigen naturnahen Talraums sowie der spezifischen Lebensraumtypen ausschließt, ist keine

VORENTWURF

Beeinträchtigung der Schutzfunktionen zu erwarten. Die großräumige Standortwahl stellt sicher, dass die Erhaltung und Entwicklung charakteristischer Biotope wie Laubwälder und Moore unangetastet bleibt.

2.3 Nationalparke

Gemäß den Anforderungen der Anlage 1 zum BauGB wird im Zuge der strategischen Standortplanung die Relevanz von Nationalparks geprüft. Angesichts der geografischen Lage der Gemeinde Cappeln und der signifikanten Entfernung zum Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer kann eine Gefährdung der Schutzfunktionen oder eine Beeinträchtigung der dortigen Umweltziele durch die Darstellung der Sonderbaufläche ausgeschlossen werden.

2.4 Biosphärenreservate

Die Ebene des Flächennutzungsplans sieht eine Prüfung potenzieller Auswirkungen auf Biosphärenreservate vor, wobei für das gegenwärtige Planvorhaben aufgrund der weiten räumlichen Trennung zum nächsten Reservat keine Betroffenheit vorliegt. Eine Beeinträchtigung der strategischen Schutzziele dieser Gebiete ist durch die Planung nicht gegeben, sodass eine weitere Überprüfung im Rahmen der Umweltprüfung entfällt.

2.5 Landschaftsschutzgebiete

In der strategischen Abwägung zur Standortwahl für die solare Energiegewinnung werden die Auswirkungen auf Landschaftsschutzgebiete gemäß § 26 BNatSchG bewertet. Das nächstgelegene Schutzgebiet, welches ein naturnahes Stillgewässer innerhalb der Agrarlandschaft sichert, befindet sich in ausreichender Entfernung zum Plangebiet. Die strategische Konzeption der Sonderbaufläche steht der Erhaltung dieses belebenden Landschaftselements nicht entgegen, da keine visuellen oder funktionalen Störungen der Schutzfunktion zu prognostizieren sind.

2.6 Naturparke

Die Umweltprüfung auf Ebene der Flächennutzungsplanung berücksichtigt die Belange von Naturparks als großräumige Erholungs- und Kulturlandschaften. Da die geplante Darstellung der Sonderbaufläche in ausreichender Distanz zum Naturpark Wildeshausener Geest erfolgt, wird die Schutzfunktion hinsichtlich der Erhaltung und Pflege der naturnahen Landschaft gewahrt. Die Umsetzung der Planung ist mit den strategischen Zielen des Naturparks vereinbar.

VORENTWURF

2.7 Naturdenkmale

Im Rahmen der strategischen Standortsuche für die 47. Flächennutzungsplanänderung wurde sichergestellt, dass keine Naturdenkmale im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes durch die geplante Sonderbaufläche beeinträchtigt werden. Da sich keine derartigen Einzelschöpfungen der Natur im Einwirkungsbereich der Planung befinden, ist eine Gefährdung der wissenschaftlichen oder landeskundlichen Bedeutung dieser Schutzobjekte ausgeschlossen.

2.8 Geschützte Landschaftsbestandteile

Gemäß § 29 BNatSchG dienen geschützte Landschaftsbestandteile der Sicherung des Naturhaushalts und der Gliederung des Landschaftsbildes. Die strategische Planung berücksichtigt die im Planungsraum vorhandenen linearen Gehölzstrukturen, insbesondere die Wallhecken am Repker Damm, als wesentliche Elemente, die im Rahmen der nachfolgenden Planungsstufen in ihrer Funktion als Lebensstätte und gliederndes Element dauerhaft zu berücksichtigen sind. Durch die großräumige Standortwahl und die Orientierung an vorhandenen Infrastrukturen wird die Erhaltung dieser geschützten Strukturen als Planungsleitsatz verankert.

2.9 Gesetzlich geschützte Biotope

Die strategische Umweltprüfung untersucht auf Basis der landesweiten Biotopkartierung des NLKWN das Vorkommen gesetzlich geschützter Biotope im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes. Da innerhalb der geplanten Sonderbaufläche keine schutzwürdigen Biotoptypen verzeichnet sind und wertvolle Strukturen im weiteren Umfeld durch die räumliche Trennung unangetastet bleiben, ist die Umsetzung der Planung ohne Gefährdung der Schutzfunktion von Biotopen möglich. Die Bewältigbarkeit potenzieller Eingriffe in den Naturhaushalt ist durch die strategische Ausrichtung der Fläche auf intensiv genutzte Agrarstandorte bereits auf dieser Planungsebene positiv zu bewerten.

2.10 Landschaftsrahmenplan

Der Landschaftsrahmenplan (LRP) für den Landkreis Cloppenburg in der Fortschreibung 2025 bildet die fachgutachtliche Grundlage für den Naturschutz und die Landschaftspflege auf der strategischen Ebene der Flächennutzungsplanung. Als Informationsquelle für das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) definiert er die qualitativen Anforderungen an die ökologische Entwicklung des Gemeindegebiets. Für die Darstellung der Sonderbaufläche Freiflächen-Photovoltaikanlage ergeben sich aus dem LRP grundlegende Planungsleitsätze, die insbesondere die Erhaltung und Entwicklung der landschaftsgliedernden Kleinstrukturen am Repker Damm sowie die Sicherung der funktionalen Zusammenhänge mit den nördlich angrenzenden

VORENTWURF

Waldflächen zum Ziel haben. Die strategische Umweltprüfung nutzt die Bestandsaufnahme des LRP, um die Bewältigbarkeit des Eingriffs auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung zu bewerten, wobei die detaillierte Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen der nachfolgenden verbindlichen Planung vorbehalten bleibt.

Die im LRP verankerten thematischen Kartenwerke liefern die strategischen Daten für die Standortbewertung der Sonderbaufläche:

Karte 1 (Arten und Biotope) klassifiziert die für die Solarplanung vorgesehene Fläche aufgrund der Vorbelastung durch die Bundesautobahn BAB1 als Bereich mit sehr geringer Bedeutung für den Naturhaushalt. Dies unterstreicht die strategische Standortgunst, da wertvolle Biotopstrukturen lediglich in den angrenzenden Waldflächen verzeichnet sind und somit durch eine entsprechende Pufferung geschont werden können.

Karte 2 (Landschaftsbild) ordnet dem Plangebiet eine geringe Bedeutung hinsichtlich Vielfalt, Eigenart und Schönheit zu. Die visuelle Empfindlichkeit des Areals ist im regionalen Vergleich als niedrig einzustufen, was die Darstellung einer Sonderbaufläche zur regenerativen Energiegewinnung an diesem durch Infrastruktur vorgeprägten Standort stützt.

Karte 3a (Besondere Werte von Böden) weist für den Planungsraum eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit aus. Im Sinne einer strategischen Abwägung wird diesem Belang durch den Grundsatz der Reversibilität der Planung Rechnung getragen, um das langfristige Potenzial zur Biomasseerzeugung nicht dauerhaft zu beeinträchtigen.

Karte 3b (Wasser- und Stoffretention) zeigt für die Sonderbaufläche keine überregional bedeutsamen Funktionen im Wasserhaushalt auf. Strategisches Ziel bleibt die Sicherung einer dezentralen Grundwasserneubildung unterhalb der aufgeständerten Solarmodule.

Karte 4 (Klima und Luft) hebt die Funktion als lokaler Ausgleichsraum hervor. Die Planung verfolgt den Leitsatz, durch eine extensive Begrünung der Sonderbaufläche die bioklimatische Entlastungsfunktion und die thermische Regulierung im Niederungsbereich aufrechtzuerhalten.

Karte 5a (Zielkonzept) verortet das Gebiet in der Kategorie für eine umweltverträgliche Nutzung in Bereichen mit aktuell geringer Bedeutung für den Naturschutz. Damit steht die Darstellung einer Sonderbaufläche (Photovoltaik) im Einklang mit der angestrebten Entwicklung der regionalen grünen Infrastruktur.

Karte 5b (Biotopverbund) kennzeichnet das Areal als Verbindungsfläche für die vorrangige Entwicklung des Biotopverbunds. Die strategische Planung sieht vor, die Durchlässigkeit der Fläche für wildlebende Arten zu wahren und die Vernetzungsfunktion zwischen den Waldökosystemen durch qualitative Aufwertungsmaßnahmen zu stärken.

Karte 6 (Schutz, Pflege und Entwicklung) bestätigt, dass die Sonderbaufläche außerhalb landesrechtlich verordneter Schutzgebiete liegt. Als strategische Vorgabe ist lediglich der

VORENTWURF

Erhalt der Wallheckenstrukturen an den Gebietsrändern als geschützte Landschaftsbestandteile in die Grundzüge der Planung integriert.

2.11 Landschaftsplan

In der Maßnahmenkarte des Landschaftsplanes der Gemeinde Cappeln aus dem Jahre 1996 ist für den Bereich der geplanten Sonderbaufläche Freiflächen-Photovoltaikanlage die Förderung der Durchgrünung der Landschaft sowie die Erhöhung des Anteils an naturnahen Strukturen in Verbindung mit dem Erosionsschutz als Entwicklungsziel dargestellt. Obwohl dieses Planungswerk aufgrund seines Alters die realen Gegebenheiten im Plangebiet nicht mehr in allen Einzelheiten abbildet, bleiben die dort formulierten ökologischen Grundzüge für die räumliche Entwicklung des Vorhabens als strategische Leitlinie maßgeblich.

Auf übergeordneter Ebene liegt mit der Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans 2025 für den Landkreis Cloppenburg ein aktuelles Fachkonzept vor, welches diese Zielsetzungen aufgreift und durch die Berücksichtigung moderner Datenquellen wie der aktuellen Biotoptypenkartierung für das Gemeindegebiet qualifiziert. Um eine strategisch belastbare Planungsgrundlage für die Darstellung im Flächennutzungsplan zu erhalten, wurden die Informationen des Landschaftsplanes zu den Bodenfunktionen und schutzwürdigen Landschaftsbestandteilen mit aktuellen Fachdatenquellen wie dem Niedersächsischen Bodeninformationssystem NIBIS abgeglichen und im Sinne einer großräumigen Standortbewertung zusammengeführt. Die Integration der Photovoltaiknutzung erfolgt dabei unter Berücksichtigung der übergeordneten Zielsetzung einer ökologischen Aufwertung und Biotopvernetzung, wie sie bereits im kommunalen Landschaftsplan als planerischer Grundsatz angelegt ist.

2.12 Landesraumordnungsprogramm / Regionales Raumordnungsprogramm

Das Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen trifft bezüglich der Schutzgüter für kleinteilige Bereiche keine detaillierten Aussagen. In der zeichnerischen Darstellung des LROP liegen für den Geltungsbereich der Planung keine entgegenstehenden Darstellungen vor. Maßgeblich für die strategische Standortwahl ist jedoch die landesplanerische Zielsetzung, den raumverträglichen Ausbau der Solarenergie zu unterstützen und dabei die Privilegierungskulisse entlang von Haupterschließungswegen zu nutzen. Die geplante Darstellung einer Sonderbaufläche Freiflächen-Photovoltaikanlage in einer Entfernung von bis zu 200 Metern zum äußeren Rand der Bundesautobahn BAB 1 entspricht dem landesplanerischen Gebot der Bündelung von Infrastruktureingriffen und nutzt die spezifische Standortgunst der verkehrlichen Vorbelastung.

VORENTWURF

Das derzeit rechtskräftige Regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Cloppenburg aus dem Jahr 2005 stellt das Plangebiet als Vorsorgegebiet für die Landwirtschaft dar, was auf dem hohen natürlichen Ertragspotenzial der dortigen Böden basiert. Da sich das RROP aktuell in der Neuaufstellung befindet und die Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans 2025 bereits als zentrale fachliche Grundlage in die hiesige Umweltprüfung eingeflossen ist, erfolgt eine strategische Abgleichung der Planung mit den künftigen raumordnerischen Zielsetzungen. Innerhalb der geplanten Sonderbaufläche sind zudem bestehende Infrastrukturtrassen in Form einer 110-kV-Leitung sowie Gasfernleitungen als raumordnerische Sachverhalte zu berücksichtigen.

Spezifische naturschutzrechtliche Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete sind im geltenden RROP für diesen Bereich nicht dargestellt, da innerhalb der Fläche keine Schutzgebiete wie Naturschutz- oder Trinkwasserschutzgebiete verzeichnet sind. Die strategische Bewältigung des Konflikts zwischen dem Schutz hochwertiger landwirtschaftlicher Flächen und dem Ausbau erneuerbarer Energien wird durch die Orientierung an der aktuellen Landschaftsrahmenplanung und die Konzentration der Nutzung an der vorhandenen Immissionsachse der Bundesautobahn BAB 1 planerisch vorbereitet. Die vorliegende Planung dient somit dazu, die perspektivischen Darstellungen am Repker Damm mit künftigen Planungsabsichten zu harmonisieren und die strategischen Weichen für eine geordnete räumliche Entwicklung zu stellen.

2.13 Verbindliche und Vorbereitende Bauleitplanung

Die Gemeinde Cappeln führt für die geplante Sonderbaufläche Freiflächen-Photovoltaikanlage ein Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB durch. Im Rahmen der strategischen Umweltprüfung zur 47. Änderung des Flächennutzungsplanes werden die Grundzüge der Planung sowie die wesentlichen Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB betrachtet. Dabei wird der Flächennutzungsplan als vorbereitender Bauleitplan seiner Funktion gerecht, die großräumige Standortentscheidung und die damit verbundenen strategischen Umweltziele für das gesamte Gemeindegebiet darzustellen.

Die Umweltprüfung auf dieser Ebene konzentriert sich auf die raumordnerische Bewältigbarkeit des Eingriffs und die übergeordneten Vermeidungs- und Kompensationsstrategien. Durch die gleichzeitige Bearbeitung beider Planungsebenen wird eine konsistente Berücksichtigung der Umweltbelange sichergestellt, wobei die strategische Rahmensetzung des Flächennutzungsplanes die Richtschnur für die nachfolgende Konkretisierung bildet. Ziel der Darstellung als Sonderbaufläche Freiflächen-Photovoltaikanlage ist es, einen substanziellen Beitrag zur regenerativen Energieerzeugung zu leisten und gleichzeitig die ökologische Kohärenz im Plangebiet durch übergeordnete Planungsleitsätze zu wahren.

VORENTWURF

Die detaillierte Untersuchung und rechtsverbindliche Ausformung der Schutzmaßnahmen verbleibt der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung vorbehalten. Auf der strategischen Ebene des Flächennutzungsplanes wird nachgewiesen, dass die Planung den allgemeinen Anforderungen an den Umweltschutz entspricht und keine unüberwindbaren Hindernisse für die nachfolgende Zulässigkeit des Vorhabens bestehen. Die methodische Verzahnung beider Ebenen gewährleistet dabei eine lückenlose und effiziente Umweltprüfung, die den strategischen Fokus der Flächennutzungsplanung mit der erforderlichen fachlichen Tiefe verbindet.

2.14 Darstellungen sonstiger Pläne und gesetzlicher Umweltziele

Die strategische Planung zur Darstellung einer Sonderbaufläche Freiflächen-Photovoltaikanlage am Repker Damm orientiert sich an einem Gefüge übergeordneter Fachgesetze und informeller Planungskonzepte, welche die Leitplanken für die umweltfachliche Abwägung auf Ebene des Flächennutzungsplanes bilden.

Im Bereich des Immissionsschutzes sind die Zielsetzungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes maßgeblich. Die Planung verfolgt den Grundsatz, schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche oder Gerüche unter Berücksichtigung der benachbarten landwirtschaftlichen Nutzungen und der Vorbelastung durch die Bundesautobahn BAB 1 auszuschließen. Auf der strategischen Ebene wird die immissionsschutzrechtliche Verträglichkeit als gegeben eingestuft, wobei die detaillierte Nachweisführung der nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanung vorbehalten bleibt.

Hinsichtlich der Wasserwirtschaft bilden das Wasserhaushaltsgesetz und das Niedersächsische Wassergesetz den rechtlichen Rahmen. Die strategische Zielsetzung der Wasserrahmenrichtlinie, einen guten Zustand der Gewässer zu erreichen, wird durch den Erhalt der vorhandenen Vorflut- und Entwässerungssysteme sowie die Freihaltung von Gewässerräumstreifen gewahrt. Die wasserwirtschaftliche Ausrichtung setzt auf den Leitsatz der dezentralen Versickerung, um die natürlichen Bodenfunktionen und die Grundwasserneubildung weitgehend im Sinne einer minimalinvasiven Flächennutzung zu sichern.

Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden auf Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes in die strategische Umweltprüfung eingestellt. Hierbei dient insbesondere die Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans 2025 des Landkreises Cloppenburg als aktuelle fachgutachtliche Abwägungsgrundlage. Die dort formulierten Entwicklungsziele für die biologische Vielfalt und das Landschaftsbild fließen als Planungsleitsätze in die 47. Änderung des Flächennutzungsplanes ein. Ein besonderer Fokus liegt auf der Stärkung des Biotopverbunds, da die Projektfläche im aktuellen Fachkonzept als Fläche für die vorrangige Entwicklung von Vernetzungsstrukturen dargestellt ist. Die Planung zielt darauf ab, den funktionalen Austausch zwischen den

VORENTWURF

Lebensräumen, insbesondere zu den nördlich gelegenen Waldflächen, durch großräumige grünordnerische Konzepte zu fördern.

Bezüglich der Boden- und Flächennutzung steht der sparsame und schonende Umgang mit Grund und Boden im Vordergrund. Trotz der raumordnerischen Einordnung als landwirtschaftliches Vorsorgegebiet mit hoher Bodenfruchtbarkeit wird die Inanspruchnahme durch die angestrebte vollständige Reversibilität der Anlage und den Verzicht auf großflächige Versiegelungen strategisch rechtfertigt. Die Zielsetzung des Bundes-Bodenschutzgesetzes zur Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen bleibt durch die gewählte Aufstellungsart der Module gewahrt.

Die Energie- und Klimaschutzziele bilden die strategische Hauptbegründung für die Darstellung der Sonderbaufläche. Gemäß dem Erneuerbare-Energien-Gesetz liegt die Errichtung von Photovoltaikanlagen im überragenden öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit. Die Gemeinde Cappeln unterstützt mit dieser Planung aktiv das Klimaschutzkonzept des Landkreises Cloppenburg, welches eine massive Reduzierung der Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2045 vorsieht. Durch die regenerative Stromerzeugung leistet das Vorhaben einen substanziellen Beitrag zur lokalen Dekarbonisierung und zur Umsetzung der nationalen Energiewendestrategie auf kommunaler Ebene.

3. Bestand und Bewertung der Umweltauswirkungen

Im Rahmen der strategischen Umweltprüfung zur 47. Änderung des Flächennutzungsplanes werden die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß den gesetzlichen Anforderungen auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung umfassend berücksichtigt. Hierzu erfolgt eine Darstellung der relevanten Schutzgüter sowie die Ermittlung und qualitative Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen, die für die strategische Standortentscheidung der Sonderbaufläche Freiflächen-Photovoltaikanlage von Bedeutung sind.

Für die Darstellung wird methodisch ein integrativer Ansatz verfolgt, bei dem die Bestandsaufnahme und die Bewertung der Auswirkungen für jedes Schutzgut zusammengeführt werden, um die umweltfachliche Abwägung im direkten Kontext der strategischen Planungsziele zu verdeutlichen. Die gewählte Vorgehensweise ermöglicht eine Konzentration auf die wesentlichen Auswirkungen der Flächennutzungsänderung und vermeidet die Überlagerung mit nachgelagerten Details der verbindlichen Bauleitplanung.

Diese umweltfachliche Bewertung berücksichtigt maßgeblich die strategischen Aussagen der Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans für den Landkreis

VORENTWURF

Cloppenburg sowie die grundlegenden ökologischen Zielsetzungen des Landschaftsplanes der Gemeinde Cappeln. Die Ziele zur Durchgrünung der Landschaft, zum Erosionsschutz und zur Erhöhung des Anteils naturnaher Strukturen bleiben als allgemeine Planungsleitsätze für die räumliche Entwicklung der Sonderbaufläche weiterhin maßgeblich. Zur Erstellung einer belastbaren Planungsgrundlage auf FNP-Ebene wurden die Inhalte der Landschaftsplanung mit aktuellen Datenquellen wie der landesweiten Biotoptypenkartierung und dem Bodeninformationssystem abgeglichen, um die ökologische Wertigkeit der Standorte im regionalen Kontext sicher zu bewerten. Im Fokus der strategischen Betrachtung steht dabei die Gunstlage des Plangebietes in unmittelbarer Nähe zur Bundesautobahn BAB 1, welche durch die vorhandene Infrastruktur eine erhebliche Vorbelastung aufweist und somit eine Bündelung von Nutzungen im Sinne einer flächenschonenden Standortwahl ermöglicht. Die Bewältigbarkeit der hiermit verbundenen Eingriffe in den Naturhaushalt wird auf dieser Planungsebene als grundsätzlich gegeben eingestuft, wobei die konkrete Ausgestaltung und die parzellenscharfe Kompensation der nachfolgenden Ebene des Bebauungsplanes vorbehalten bleiben.

3.1 Schutzgut Mensch (Erholung, Lärm, Luftschadstoffe, gesundheitliche Auswirkungen)

Die Darstellung der Sonderbaufläche Freiflächen-Photovoltaikanlage erfolgt in einer ländlich geprägten Außenbereichslage, die durch die unmittelbar angrenzende Bundesautobahn BAB 1 sowie vorhandene Infrastrukturleitungen wie Hochspannungsfreileitungen und Gasfernleitungen bereits erheblich vorbelastet ist. Das Plangebiet wird aktuell nahezu vollständig landwirtschaftlich genutzt und weist keine baulichen Strukturen auf. In Bezug auf die Erholungsfunktion ist festzuhalten, dass die Fläche weder im aktuellen Regionalen Raumordnungsprogramm noch in dessen Neuaufstellung als Vorrang- oder Vorbehaltsgebiet für die Erholung gekennzeichnet ist. Aufgrund der isolierten Lage im Außenbereich ohne direkte Angrenzung an Ortschaften ist keine Einschränkung der allgemeinen Erholungsnutzung der Landschaft zu erwarten. Die strategische Standortgunst ergibt sich maßgeblich aus der räumlichen Bündelung mit der Autobahntrasse, wodurch das Vorhaben in einem bereits technogen überformten Bereich konzentriert wird und ökologisch sensiblere Räume im Gemeindegebiet von einer technischen Überprägung freigehalten werden.

Schallimmissionen

Hinsichtlich der Schallimmissionen ist die Ausgangslage durch eine massive akustische Vorbelastung der Bundesautobahn BAB1 geprägt. Den ökologischen Zielsetzungen entsprechend wird der Fläche aufgrund dieser Beeinträchtigung lediglich eine geringe Bedeutung für das Erleben von Ruhe beigemessen. Von der Darstellung der

VORENTWURF

Sonderbaufläche Freiflächen-Photovoltaikanlage gehen im regulären Betrieb keine relevanten Schallemissionen aus. Die erforderlichen technischen Nebenanlagen wie das Umspannwerk und das Batteriespeichersystem werden als allgemeiner Planungsleitsatz so positioniert und dimensioniert, dass die gesetzlichen Immissionsrichtwerte an der umliegenden Bebauung sicher eingehalten werden. Eine signifikante Verstärkung der vorhandenen akustischen Belastung durch den Verkehr auf der Bundesautobahn BAB 1 ist nicht zu erwarten, sodass die Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit als nicht wesentlich eingestuft werden.

Luftqualität /Geruchsimmissionen

Die Luftqualität am Standort ist durch Abgase der Verkehrsinfrastruktur sowie landwirtschaftliche Emissionen vorbelastet. Da die Anlage im regulären Betrieb vollkommen emissionsfrei arbeitet, bleibt die Qualität des Gebiets als bioklimatischer Ausgleichsraum gewahrt. Durch die geplante Aufgabe der intensiven ackerbaulichen Nutzung und die Entwicklung von Extensivgrünland wird zudem die Funktion des Standortes als Kohlenstoffspeicher langfristig gesichert. Die strategisch vorgesehenen Randeingrünungen in Form von Heckenstrukturen wirken darüber hinaus als natürlicher Filter für Schadstoffe und fördern die lokale Frischluftentstehung, was zu einer tendenziell positiven Bewertung der Auswirkungen auf die lokale Luftqualität führt.

Lichtemissionen

Im Bereich der Lichtemissionen ist festzuhalten, dass der Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage keine dauerhafte Nachtbeleuchtung erfordert, wodurch eine Zunahme der Lichtverschmutzung vermieden wird. Zur Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs auf der benachbarten Bundesautobahn BAB 1 wird als Planungsleitsatz die Vermeidung von schädlichen Blendwirkungen durch eine entsprechende Ausrichtung der technischen Strukturen definiert. Die optische Abschirmung durch landschaftsgerechte Eingrünungsmaßnahmen stellt zudem sicher, dass keine erheblichen Reflexionen auf das Umfeld einwirken.

Erholungsfunktion / Freizeitnutzung

Hinsichtlich der Erholungsfunktion und Freizeitnutzung ist die Ausgangslage durch die unmittelbare Nachbarschaft zur Bundesautobahn BAB 1 sowie die intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung der circa 36,5 ha großen Fläche geprägt. Den ökologischen Zielsetzungen entsprechend wird dem Areal aufgrund dieser infrastrukturellen Vorbelastung und der fehlenden Zugänglichkeit für die Öffentlichkeit bereits im Ist-Zustand keine Bedeutung für die Naherholung beigemessen. Auch das Regionale Raumordnungsprogramm sowie der Landschaftsplan der Gemeinde Cappeln weisen für diesen Bereich keine spezifischen Erholungsfunktionen aus. Durch die Darstellung der Sonderbaufläche Freiflächen-Photovoltaikanlage wird die Art der Bodennutzung von einer agrarischen Produktion hin zu einer regenerativen

VORENTWURF

Energiegewinnung transformiert, ohne dass hierdurch bestehende Erholungswege eingeschränkt werden. Da die Fläche bereits vor der Überplanung keine Funktion als öffentliche Grün- oder Freifläche erfüllte, führt die FNP-Änderung zu keiner Verschlechterung der Versorgungslage. Die strategisch vorgesehenen Randeingrünungen dienen primär der landschaftsgerechten Einbindung und der Biotopvernetzung, begründen jedoch keine neue öffentliche Erholungsnutzung innerhalb der Anlage. Insgesamt werden die Auswirkungen der Planung auf die Erholungsfunktion der Landschaft daher als nicht wesentlich eingestuft.

Verkehrssicherheit (Fuß- und Radverkehr / Schulwege)

Die Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit werden als neutral bewertet. Im dauerhaften Betrieb entsteht nahezu kein zusätzlicher motorisierter Verkehr, während gleichzeitig der saisonale landwirtschaftliche Schwerlastverkehr entfällt. Die Planung berührt zudem keine formal ausgewiesenen Schulwege oder stark frequentierten Radwegeverbindungen. Die soziale Infrastruktur sowie die Wohnbedürfnisse der Bevölkerung werden durch die peripher gelegene Sonderbaufläche nicht unmittelbar tangiert. Das Vorhaben leistet vielmehr einen strategischen Beitrag zur gesellschaftlich notwendigen Energieversorgung und langfristigen Versorgungssicherheit der Gemeinde Cappel.

Soziale Auswirkungen

Das Plangebiet im Ortsteil Schwichteler wird derzeit ausschließlich intensiv landwirtschaftlich als Ackerfläche genutzt und weist keine baulichen Strukturen oder sozialen Nutzungen auf. Die Darstellung der Sonderbaufläche für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage tangiert weder die Wohnbedürfnisse noch die sozialen oder kulturellen Belange der ansässigen Bevölkerung, da das Areal keine Relevanz für die soziale Infrastruktur besitzt. Während die bisherige agrarische Bewirtschaftung entfällt, dient die FNP-Änderung dem strategischen Ausbau erneuerbarer Energien und leistet somit einen maßgeblichen Beitrag zur gesellschaftlich notwendigen Versorgungssicherheit sowie zur angestrebten Klimaneutralität der Gemeinde Cappel. Die ökologischen Zielsetzungen des Landschaftsrahmenplans 2025 und des Landschaftsplans werden durch eine landschaftsgerechte Eingrünung gewahrt, wodurch eine angemessene optische Einbindung der technischen Anlagen in das Umfeld sichergestellt wird. Da keine spezifischen sozialen Belastungen oder negativen Auswirkungen auf die sozialräumliche Integration zu erwarten sind, wird die Planung in diesem Belang insgesamt als neutral bewertet.

Elektromagnetische Felder (EMF)

Hinsichtlich elektromagnetischer Felder und potenzieller Unfallrisiken erfolgt eine Konzentration der technischen Infrastruktur am Standort vorhandener Belastungen. Alle technischen Komponenten werden so konzipiert, dass die gesetzlichen Anforderungen

VORENTWURF

zum Schutz der Bevölkerung sicher eingehalten werden. Durch die Berücksichtigung von Leitungsschutzbereichen und die Integration moderner Sicherheits- und Brandschutzsysteme für die Speichereinheiten wird das Störfallrisiko auf ein Minimum reduziert. In der Summe ist gegenüber der Bestandssituation kein wesentlich erhöhtes Gefährdungspotenzial für die Allgemeinheit zu erwarten, da die Bewältigbarkeit der hiermit verbundenen Anforderungen durch die Einhaltung technischer Normen und abgestimmter Sicherheitskonzepte auf der nachfolgenden Planungsebene gewährleistet ist.

Gesamtbewertung Schutzgut Mensch: Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (Eingrünung, Abstände) und der massiven Vorbelastung durch die Bundesautobahn BAB 1 sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Bevölkerung zu erwarten. Die gesundheitlichen Wohlfahrtsbelange bleiben durch die Einhaltung technischer Normen und die strategische Standortgunst gewahrt.

3.2 Schutzgut Pflanzen

Für das Schutzgut Pflanzen wurde auf der strategischen Ebene des Flächennutzungsplanes keine detaillierte Vegetationskartierung durchgeführt, da die Bewertung der Auswirkungen primär über die Analyse der Biotoptypen und die großräumige Betrachtung der Standortfaktoren erfolgt. Die beabsichtigte Darstellung einer Sonderbaufläche für Freiflächen-Photovoltaikanlagen betrifft in den Grundzügen eine großflächige, derzeit intensiv genutzte Agrarlandschaft sowie begleitende Gehölzstrukturen an Gewässerrändern. Im Gegensatz zu einer baulichen Vollversiegelung wird die Planung als technisch reversibler Eingriff definiert, der durch die punktuelle Verankerung der Anlagen eine Phase der Bodenruhe einleitet und durch den Verzicht auf intensive Bodenbearbeitung sowie Agrochemikalien die natürliche Ertragsfähigkeit des Standortes langfristig schützt. Die Umwandlung in extensiv genutzte Flächen verbessert die Standortbedingungen für eine standortgerechte Vegetation erheblich und stützt die Grundwasserneubildung sowie die thermische Entlastung im Wirkraum der Bundesautobahn BAB 1. Die strategische Planung verfolgt dabei das Ziel, durch die Schaffung von Grünstrukturen und Biotopvernetzungen, insbesondere zur Anbindung an nördlich gelegene Waldflächen, die Vorgaben des Landschaftsplanes aktiv umzusetzen. In der Gesamtbewertung wird für das Schutzgut Pflanzen von einer neutralen Auswirkung ausgegangen, da der Verlust der Ackerbiotope durch die großflächige Entwicklung von Extensivgrünland und die Umsetzung strategischer Durchgrünungsmaßnahmen ausgeglichen wird. Die standortgerechte Vegetationsstruktur kann sich durch den Wegfall der intensiven Bewirtschaftung qualitativ hochwertiger entwickeln als im derzeitigen Ist-Zustand. Da die Bodenfunktionen als essenzielle Wachstumsgrundlage auf dem Großteil der Fläche erhalten bleiben und Verluste von Gehölzen auf der nachfolgenden Planungsebene kompensiert werden, ist die Planung in der Summe als neutral zu bewerten.

3.3 Schutzgut Tiere

Vorkommen geschützter Tierarten

Das Plangebiet weist aufgrund der intensiven Ackernutzung und der unmittelbaren Nachbarschaft zur Bundesautobahn BAB 1 eine erhebliche akustische und stoffliche Vorbelastung auf. Gemäß landesweiten Fachdaten liegt der Bereich nicht innerhalb wertvoller Räume für Gast- oder Brutvögel und stellt nach den Darstellungen des Landschaftsrahmenplans einen Wirkraum mit sehr geringer Bedeutung für den Naturhaushalt dar. Für die nachgelagerte Planungsebene ist eine detaillierte Brutvogelkartierung vorgesehen, um die artenschutzrechtliche Zulässigkeit im Detail zu bestätigen, wobei bisherige Potenzialbetrachtungen aufgrund der Strukturarmut kein ideales Habitat für störungsempfindliche Offenlandarten erkennen lassen. Die Auswirkungen der Planung ergeben sich aus der großflächigen Darstellung der Sonderbaufläche, wobei durch die Aufgabe der intensiven Bewirtschaftung neue, störungsarme Nahrungs- und Lebensräume für die Fauna entstehen. Strategisch werden technische Anlagen so verortet, dass schädliche Einwirkungen auf die Fauna minimiert werden, während begleitende Grünstrukturen als Puffer zur Bundesautobahn BAB 1 fungieren und die Biotopvernetzung zu den nördlichen Waldflächen fördern. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere werden daher als neutral eingestuft, da die Habitatbedingungen im Vergleich zum intensiven Ackerbau langfristig potenziell aufgewertet werden.

Brut-, Rast-, Nahrungs- und Überwinterungsräume

Die Ausgangslage ist durch strukturarme Ackerflächen geprägt, deren Lebensraumpotenzial durch die massive Vorbelastung der Verkehrsinfrastruktur eingeschränkt ist. Die strategische Planung sieht die Überplanung dieser Biotope vor, wobei durch den Verzicht auf Düngung und Pestizide das Nahrungsangebot insbesondere für Insekten deutlich verbessert wird. Die Bodenfunktionen bleiben unter den punktuell verankerten Anlagen weitgehend erhalten, während für die Betriebsphase allgemeine Planungsleitsätze zur Vermeidung von Lichtverschmutzung und zur Optimierung der Modulausrichtung zur Anwendung kommen. Der Eingriff wird als neutral bewertet, da der Verlust geringwertiger Ackerflächen durch die großflächige Extensivierung und die Schaffung neuer Vernetzungsräume im Sinne des Biotopverbunds ausgeglichen wird.

Durchwanderungskorridore / Barrierewirkungen

Die Bundesautobahn BAB1 stellt derzeit die prägende Barriere für die Tierwelt im Planungsraum dar. Obwohl die Projektfläche selbst nicht als regionaler Wanderkorridor ausgewiesen ist, erhöht die Nähe zu nördlich angrenzenden Waldflächen, die als Kernflächen für den Biotopverbund fungieren, die strategische Bedeutung des Gebietes als Pufferzone. Die Darstellung der Sonderbaufläche sieht vor, die Barrierewirkung durch eine kleintierdurchlässige Gestaltung der Umzäunung zu minimieren. Die

VORENTWURF

Nutzungsextensivierung wirkt sich positiv auf den Biotopverbund aus, da die Habitatqualität im Umfeld wertvoller Waldstrukturen gesteigert und der funktionale Austausch zwischen den Lebensräumen gestärkt wird. In der Gesamtbetrachtung wird die bauliche Barrierefunktion durch die ökologische Aufwertung der Fläche kompensiert.

Gesamtbewertung Schutzgut Tiere

Die vorläufige Gesamtbewertung für das Schutzgut Tiere wird als neutral eingestuft. Trotz der baulichen Inanspruchnahme der Flächen weist der Bereich aufgrund der infrastrukturellen Vorbelastung eine sehr geringe Bedeutung für die Fauna auf. Eine nachhaltige Beeinträchtigung lokaler Populationen ist nicht zu erwarten, da die Planung strategische Vermeidungsmaßnahmen wie die Gewährleistung der Durchlässigkeit für Kleintiere und die Förderung der Biotopvernetzung vorsieht. Der dauerhafte Verzicht auf Agrochemikalien fördert die Insektenfauna und verbessert das Nahrungsangebot für Arten angrenzender Waldflächen.

3.4 Schutzgut Biologische Vielfalt

Biotoptypen

Das Plangebiet stellt sich aktuell als großflächige intensiv genutzte Ackerfläche dar, welcher gemäß der Bewertung im Landschaftsrahmenplan für das Jahr 2025 aufgrund der massiven Vorbelastung durch die Bundesautobahn BAB 1 eine sehr geringe Bedeutung für den Naturhaushalt beigemessen wird. Innerhalb der Fläche übernehmen linienhafte Biotope wie Entwässerungsgräben eine wichtige Vernetzungsfunktion für die lokale Flora sowie Fauna. Die strategische Planung sieht durch die Darstellung als Sonderbaufläche für Freiflächen-Photovoltaikanlagen eine fundamentale Nutzungsänderung hin zu artenreichem Extensivgrünland vor, wobei vorhandene Gräben sowie angrenzende Waldstrukturen im Norden planungsrechtlich gewahrt bleiben. Die detaillierte Ermittlung sowie parzellenscharfe Bilanzierung einzelner Gehölzverluste innerhalb der Fläche sowie deren adäquater Ersatz durch konkrete Kompensationsmaßnahmen verbleiben ausschließlich der nachfolgenden Ebene der verbindlichen Bauleitplanung vorbehalten. Die beabsichtigte Darstellung im Flächennutzungsplan dient der konsequenten landschaftlichen Einbindung sowie stärkt die Funktion des Gebietes als Verbindungsfläche für den Biotopverbund. Die voraussichtlichen Auswirkungen werden als neutral bis leicht positiv bewertet, da die qualitative Aufwertung der Ackerbiotope zu störungsarmem Extensivgrünland die regionale Biodiversität nachhaltig fördert.

Vorkommen geschützter Biotope gem. § 30 BNatSchG / NAGBNatSchG

Nach den Ergebnissen der strategischen Umweltprüfung befinden sich innerhalb der geplanten Sonderbaufläche für Freiflächen-Photovoltaikanlagen keine flächigen geschützten Biotoptypen, welche durch die geplante Nutzung direkt beeinträchtigt

VORENTWURF

würden. Die Planung löst somit keine unmittelbaren negativen Auswirkungen auf die Schutzfunktion derartiger Strukturen aus. Mögliche indirekte Einwirkungen auf schutzwürdige angrenzende Strukturen wie die gesetzlich geschützte Wallhecke am westlichen Repker Damm werden durch die konsequente räumliche Aussparung dieser Bereiche in der strategischen Standortkonzeption sicher vermieden. Die Auswirkungen werden daher auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung als neutral bewertet da keine Konflikte mit den Erhaltungszielen geschützter Biotope erkennbar sind.

Lebensraumqualität und -vielfalt

Die Lebensraumqualität im Plangebiet ist derzeit aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sowie der Immissionen der Bundesautobahn BAB 1 als stark defizitär einzustufen. Durch die beabsichtigte Aufgabe der chemisch unterstützten Ackernutzung zugunsten einer Darstellung als Sonderbaufläche für Freiflächen-Photovoltaikanlagen wird eine signifikante ökologische Aufwertung für störungsunempfindliche Arten erreicht. Die parzellenscharfe Ausgestaltung sowie Verortung konkreter Maßnahmen zur Habitatoptimierung wie die Neuanlage von Heckenstrukturen sowie Saumstrukturen zum Ausgleich punktueller Lebensraumverluste wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung im Detail konkretisiert. Als strategischer Planungsleitsatz wird zudem die Gewährleistung der biologischen Durchgängigkeit durch eine bodenoffene Umzäunung sowie der Erhalt linearer Vernetzungselemente verankert um die funktionale Vielfalt des Raumes im Wirkungsbereich der Bundesautobahn BAB 1 zu sichern. Die voraussichtlichen Auswirkungen werden daher auf strategischer Ebene als neutral bis leicht positiv bewertet

Artenvielfalt

Die Artenvielfalt im Plangebiet ist gegenwärtig durch die strukturelle Monotonie der Ackernutzung limitiert. Den baulichen Veränderungen durch die Installation technischer Strukturen steht die großflächige ökologische Aufwertung gegenüber. Der Wegfall von Pestiziden und Düngemitteln verbessert die Nahrungsgrundlage im Vergleich zum Ist-Zustand massiv. Da der funktionale Gewinn in einem bisher naturschutzfachlich defizitären Bereich den Verlust der offenen Agrarlandschaft überwiegt, werden die Auswirkungen als neutral bis leicht positiv eingestuft.

Störungspotenziale

Der Planungsraum ist bereits durch die Bundesautobahn BAB 1 sowie verschiedene Versorgungsleitungen massiv anthropogen überformt. Durch das Vorhaben entstehen während der Bauphase temporäre Emissionen, während der dauerhafte Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage emissionsfrei erfolgt. Strategische Planungsleitsätze zur zeitlichen Steuerung der Baufeldfreimachung, zum Lichtmanagement und zur Vermeidung von Blendwirkungen stellen sicher, dass das Störungspotenzial auf ein verträgliches Maß minimiert wird. Aufgrund der vorhandenen Vorbelastung ist keine

VORENTWURF

erhebliche Verschlechterung der Situation zu erwarten, weshalb die Auswirkungen als neutral bewertet werden.

Kumulative Auswirkungen

Das Plangebiet ist durch die unmittelbare Nachbarschaft zur Bundesautobahn BAB 1, einen Rastplatz sowie quergehende Hochspannungs- und Gasfernleitungen massiv infrastrukturell vorbelastet. Die strategische Ausweisung der Sonderbaufläche an dieser Stelle folgt dem landesplanerischen Gebot der Bündelung von Eingriffen, um die Zerschneidung bisher unbelasteter Freiräume im Gemeindegebiet zu vermeiden. Negative kumulative Effekte auf die Schutzgüter Boden und Wasser werden durch die großflächige Nutzungsextensivierung begrenzt, da der Wegfall agro-chemischer Stoffe auf ca. 36,5 ha den Autobahnemissionen entgegenwirkt. Da die geplante energetische Nutzung im Betrieb emissionsfrei erfolgt, ist keine signifikante Verstärkung der vorhandenen Lärm- oder Lichtimmissionen zu erwarten. Die kumulativen Auswirkungen werden daher als neutral bewertet.

Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete

Aufgrund der großen räumlichen Distanz von circa 7,1 km zum nächstgelegenen Natura-2000-Gebiet (FFH-Gebiet „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“) sowie des Fehlens funktionaler Zusammenhänge sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietsnetzes zu erwarten. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist auf dieser Planungsebene daher nicht erforderlich.

Gesamtbewertung Schutzgut Biologische Vielfalt

Die Gesamtauswirkungen auf die biologische Vielfalt werden als neutral bis leicht positiv bewertet. Maßgeblich hierfür ist die strategische Entscheidung zur großflächigen Nutzungsextensivierung, die durch die Umwandlung von intensivem Ackerbau in Extensivgrünland zu einer signifikanten ökologischen Aufwertung des Standorts führt. Trotz der Hinzufügung technischer Strukturen bleibt der Versiegelungsgrad durch punktuelle Verankerungen minimal, während die funktionale Durchgängigkeit gewahrt bleibt. Wertgebende Bestandsstrukturen wie Entwässerungsgräben und Waldränder werden in der Gebietskonzeption gesichert. Das Vorhaben unterstützt die Ziele des Landschaftsrahmenplans, indem es die Habitatqualität im Umfeld wertvoller Waldschutzgebiete verbessert und die Funktion der Fläche als Verbindungsraum im Biotopverbund stärkt. Eine abschließende fachliche Bestätigung dieser Prognose erfolgt auf Basis der für 2026 geplanten Biotoptypenkartierung.

3.5 Schutzgut Boden und Fläche

Bodenfunktionen und Bodenwertigkeit

Bestand / Ausgangslage

VORENTWURF

Das circa 36,5 Hektar große Plangebiet im Ortsteil Schwichteler wird primär durch Gley Standorte geprägt, welche durch einen hohen bis oberflächennahen Grundwassereinfluss charakterisiert sind. Gemäß dem Niedersächsischen Bodeninformationssystem NIBIS weist der weitaus größte Teil der Fläche eine hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit der Stufe 5 auf während lediglich im südöstlichen Teilbereich Böden mit einer geringeren Fruchtbarkeit der Stufe 3 auftreten. Aufgrund dieses Ertragspotenzials ist das Areal im Regionalen Raumordnungsprogramm als Vorsorgegebiet für die Landwirtschaft dargestellt, wobei archivwürdige Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung im Geltungsbereich der 47. Änderung des Flächennutzungsplanes nicht verzeichnet sind.

Auswirkungen durch Planung

Die strategische Planung sieht die Umwandlung der intensiv genutzten Ackerflächen in eine Sonderbaufläche für Freiflächen-Photovoltaikanlagen vor.

-Erhalt der Bodenressourcen: Da die technische Erschließung (Modultische) lediglich punktuell erfolgt, bleibt die natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens langfristig erhalten und wird nicht irreversibel zerstört. Die Umwandlung in Extensivgrünland schützt die wertvollen Bodenressourcen zudem vor Degradation (z. B. Humusabbau durch intensives Pflügen).

-Qualitative Aufwertung: Durch den vollständigen Wegfall agrochemischer Hilfsmittel (Dünger und Pestizide) wird das Bodenleben geschont und das erhebliche Risiko von Stoffauswaschungen in das grundwasserbeeinflusste Bodengefüge massiv reduziert.

Die Auswirkungen auf die Bodenfunktionen und die Bodenwertigkeit werden als neutral bewertet. Der punktuelle Entzug von Produktionsfläche wird durch den qualitativen Schutz des Bodengefüges und die großflächige stoffliche Entlastung fachlich aufgewogen.

Versiegelung und Flächeninanspruchnahme

Bestand / Ausgangslage

Der Geltungsbereich stellt sich derzeit als unbebauter Freiraum dar, der nahezu vollständig unversiegelt ist. Infrastrukturelle Vorbelastungen bestehen lediglich punktuell durch vorhandene Leitungsmasten der 110-kV-Freileitung sowie unterirdische Gasfernleitungen.

Auswirkungen durch Planung: Die Darstellung als Sonderbaufläche führt im Vergleich zu herkömmlichen baulichen Nutzungen nicht zu einer großflächigen Versiegelung:

- Minimale Bodeninanspruchnahme: Eine dauerhafte Vollversiegelung beschränkt sich auf das strategisch notwendige Mindestmaß für technische Nebenanlagen (Umspannwerk am Bestandsmast, Batteriespeicher).

VORENTWURF

- Erhalt der Versickerungsfähigkeit: Unter und zwischen den Modulreihen bleiben die Versickerungsfähigkeit des Niederschlagswassers sowie der Gas- und Wasseraustausch des Bodens weitgehend ungebrochen erhalten.

Die Auswirkungen hinsichtlich der Versiegelung werden als neutral eingestuft. Die tatsächliche dauerhafte Bodeninanspruchnahme durch Fundamente ist im Verhältnis zur Gesamtfläche von ca. 36,5 ha geringfügig und führt zu keiner wesentlichen Veränderung des Gebietscharakters hinsichtlich des Wasserhaushalts.

Gesamtbewertung Schutzgut Boden und Fläche

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche sind insgesamt nicht erheblich. Die strategische Planung verfolgt einen flächenschonenden Ansatz, der eine flächige Versiegelung vermeidet und die natürlichen Bodenfunktionen auf über 95 % der Fläche erhält. Wesentliche Entscheidungskriterien für diese Bewertung sind:

1. Strategische Standortwahl: Die Nutzung eines bereits infrastrukturell vorbelasteten Raums (Bundesautobahn BAB 1 / Leitungskorridor) minimiert die Neu-Inanspruchnahme ungestörter Bodenressourcen.
2. Nutzungsextensivierung: Der Übergang von intensiver Ackernutzung zu Extensivgrünland dient dem nachhaltigen Schutz der Bodenfruchtbarkeit und reduziert das Nitratauswaschungsrisiko in einem grundwassersensiblen Bereich massiv.
3. Reversibilität: Die gewählte Form der Bodennutzung ist reversibel, sodass das langfristige Potenzial des Standorts als landwirtschaftliches Vorsorgegebiet gewahrt bleibt.

3.6 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Bestand / Ausgangslage

Innerhalb des Planungsraums verlaufen Gräben als Gewässer III. Ordnung, die primär der Entwässerung der aktuell intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen dienen. Im weiteren räumlichen Umfeld befinden sich bedeutendere Strukturen wie der Minteweder Bach und der Schierenbach als Gewässer II. Ordnung sowie ein Stillgewässer südlich des Autobahn-Rastplatzes, welches als Lebensraum für die lokale Fauna von Bedeutung ist. Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Cloppenburg weist darauf hin, dass die Fließgewässer in der Region aufgrund diffuser Stoffeinträge aus der Landwirtschaft häufig Defizite im ökologischen Zustand gemäß der Wasserrahmenrichtlinie aufweisen.

Auswirkungen durch Planungen

VORENTWURF

Die im Plangebiet verlaufenden Entwässerungsstrukturen werden in ihrer Funktion erhalten und im Rahmen der Darstellung als Sonderbaufläche für die Photovoltaiknutzung berücksichtigt. Die strategische Ausrichtung der Planung sieht vor, die Bewirtschaftung der Gewässer durch den zuständigen Verband sicherzustellen, wobei die erforderlichen Abstände auf der nachfolgenden Planungsebene zu konkretisieren sind. Da die beabsichtigte Nutzung einen sehr geringen Versiegelungsgrad aufweist, bleibt die natürliche Entwässerungssituation gewahrt. Durch die großflächige Umwandlung der Ackerflächen in extensives Extensivgrünland wird der Eintrag von Düngemitteln und Pestiziden signifikant reduziert. Diese Nutzungsänderung führt zu einer mittelbaren Entlastung der Vorfluter sowie der angrenzenden Stillgewässer und unterstützt die strategischen Ziele des Landschaftsrahmenplans zur Schaffung von Pufferzonen an Gewässern.

Die Bewertung erfolgt neutral. Die Planung sichert den Fortbestand der Entwässerungsstrukturen und bewirkt durch die Extensivierung der Bodennutzung eine qualitative Entlastung der Oberflächengewässer von landwirtschaftlichen Stoffeinträgen.

VORENTWURF

Grundwasser

Bestand / Ausgangslage

Das Gelände weist ein leichtes Gefälle auf und wird hydrogeologisch durch eiszeitliche Lockergesteine geprägt. Die Versickerungsraten variieren standortabhängig, wobei die sandigen Böden der Geest grundsätzlich eine hohe Durchlässigkeit und damit ein hohes Gefährdungspotenzial für Stoffauswaschungen in das Grundwasser besitzen. Das Plangebiet hat Anteil an einem Grundwasserkörper, dessen chemischer Zustand aufgrund von Nitratbelastungen aus der intensiven Landwirtschaft als unbefriedigend eingestuft wird.

Auswirkungen durch Planung

Die Darstellung einer Sonderbaufläche für Freiflächen-Photovoltaikanlagen sowie der erforderlichen Infrastruktur zur Energieableitung und Speicherung führt zu keiner wesentlichen Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung. Das planerische Leitziel sieht vor, die Versickerungsfähigkeit des Bodens durch eine offene Bauweise weitgehend zu erhalten. Ein maßgeblicher strategischer Vorteil ergibt sich aus der vollständigen Aufgabe der intensiven Ackernutzung. Der Wegfall von Stickstoffquellen durch den Verzicht auf Düngung wirkt der Nitratproblematik im Grundwasserkörper direkt entgegen und stützt die Bewirtschaftungsziele der Wasserrahmenrichtlinie sowie die Vorgaben des Landschaftsrahmenplans zur Verbesserung der Grundwasserqualität. Mögliche Risiken durch wassergefährdende Stoffe beim Betrieb technischer Anlagen sind durch die Einhaltung fachrechtlicher Anforderungen auf der Ebene der Ausführungsplanung sicher abzuwägen und zu minimieren.

Die Auswirkungen auf das Grundwasser werden als neutral bis leicht positiv bewertet. Während punktuelle Versiegelungen für technische Infrastrukturen strategisch vernachlässigbar sind, führt die dauerhafte Extensivierung der Nutzung auf der gesamten Fläche zu einer signifikanten Reduzierung des Nitratauswaschungsrisikos im belasteten Grundwasserkörper.

Trinkwasserschutz

Bestand / Ausgangslage

Innerhalb des Planungsraums sind keine Wasserschutzgebiete oder prioritäre Einzugsbereiche für die Trinkwassergewinnung vorhanden. Die nächstgelegenen Schutzzonen befinden sich in einer räumlich weit entfernten Distanz zum Vorhaben.

VORENTWURF

Auswirkungen durch Planung

Da die beabsichtigte Nutzung keinen Anschluss an die öffentliche Wasserversorgung erfordert und außerhalb von Schutzbereichen liegt, sind keine Auswirkungen auf die Trinkwasserressourcen zu erwarten.

Es sind durch die Planung keine Auswirkungen auf die Trinkwasserversorgung zu erwarten.

Hydromorphologische Veränderungen

Bestand / Ausgangslage

Die vorhandenen Gräben stellen technisch ausgebaute Strukturen mit einer einfachen Morphologie dar.

Auswirkungen durch Planung

Die strategische Planung sieht keine baulichen Veränderungen am Verlauf oder Querschnitt der Gewässer vor. Die Entwässerungsfunktion bleibt erhalten und wird als planerischer Grundsatz für die nachfolgende Ebene gesichert. Relevante Eingriffe in die Gewässerstruktur sind nicht Bestandteil der Flächennutzungsplanänderung.

Von der Planung ist keine relevante Veränderung der Gewässerstruktur zu erwarten.

Hochwasserschutz

Bestand / Ausgangslage

Das Plangebiet liegt außerhalb von ordnungsbehördlich festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten.

Auswirkungen durch Planung

Da die natürliche Versickerungsfähigkeit des Bodens durch die Art der baulichen Nutzung weitgehend erhalten bleibt, erfolgt keine maßgebliche Veränderung des Abflussverhaltens. Eine relevante Erhöhung des Hochwasserrisikos für Unterlieger ist daher nicht mit der Darstellung der Sonderbaufläche verbunden.

Eine relevante Veränderung des Hochwasserrisikos ist durch die Planung nicht zu erwarten.

WRRL-Ziele

Bestand / Ausgangslage

Die im Geltungsbereich verlaufenden Gräben sind nicht als prioritär relevant im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie eingestuft, jedoch betont die übergeordnete Planung die

VORENTWURF

Bedeutung einer naturverträglichen Bewirtschaftung des gesamten Gewässernetzes zur Erreichung des guten ökologischen Zustands.

Auswirkungen durch Planung

Die Planung unterstützt die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie mittelbar durch die großräumige Extensivierung der Flächennutzung. Durch die Reduzierung von Nährstoff- und Pestizideinträgen in das Entwässerungssystem wird ein Beitrag zur stofflichen Entlastung der Gewässer geleistet. Die vorgesehenen Grünstrukturen entlang der Gräben wirken zudem als Pufferzonen gegenüber angrenzenden Nutzungen.

Eine Beeinträchtigung der Bewirtschaftungsziele ist nicht erkennbar, vielmehr leistet die strategische Umwandlung in eine extensive Grünlandnutzung einen positiven Beitrag zur Reduzierung von Stoffeinträgen.

Gesamtbewertung Schutzgut Wasser

Die Änderung des Flächennutzungsplanes hat auf die Teilaspekte des Schutzgutes Wasser voraussichtlich neutrale bis leicht positive Auswirkungen. Die Planung sichert die Entwässerungsfunktion der bestehenden Systeme ab und schafft durch die Extensivierung der Bodennutzung wirksame Pufferzonen zur Minimierung stofflicher Einträge in die regionale Vorflut. Hinsichtlich der Versickerungsleistung führt die Realisierung der Photovoltaiknutzung zu keiner wesentlichen Beeinträchtigung der natürlichen Wasserfunktionen, da die baulichen Anlagen eine hohe Durchlässigkeit des Geländes ermöglichen. Dauerhafte Versiegelungen beschränken sich auf die für die Energieinfrastruktur notwendigen technischen Nebenanlagen, deren Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung aufgrund des geringen Flächenanteils strategisch untergeordnet sind. Der maßgebliche positive Effekt resultiert aus der Aufgabe der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung auf der gesamten Projektfläche. Die Umwandlung in Extensivgrünland beendet den bisherigen Eintrag von Düngemitteln und Pestiziden nahezu vollständig und leistet damit einen direkten Beitrag zur Verbesserung der chemischen Güte im Grundwasserkörper. Da diese stoffliche Entlastung die kleinflächigen Versiegelungen ökologisch deutlich überwiegt, ist die Planung für das Schutzgut Wasser insgesamt als neutral bis leicht positiv einzustufen.

3.7 Schutzgut Klima und Luft

Luftqualität

Bestand / Ausgangslage

Die allgemeine lufthygienische Situation im Landkreis Cloppenburg wird durch ein regionales Überwachungssystem erfasst, wobei die Stickstoffdioxid- und Partikelwerte im ländlichen Raum regelmäßig unter den gesetzlichen Grenzwerten liegen. Spezifische

VORENTWURF

Vorbelastungen des Planungsraums ergeben sich aus der unmittelbaren Nachbarschaft zur Bundesautobahn BAB 1 sowie aus den Ammoniak- und Geruchsemissionen der umgebenden intensiven Landwirtschaft. Gemäß der strategischen Planung des Landschaftsrahmenplans besitzt das Gebiet eine Bedeutung für die Treibhausgasspeicherung in grundwasserbeeinflussten Böden und fungiert aufgrund seiner Lage im Niederungsbereich als bioklimatischer Ausgleichsraum.

Auswirkungen durch Planung

Die Darstellung einer Sonderbaufläche „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ unterstützt die übergeordneten Klimaschutzziele zur massiven Reduzierung von Treibhausgasen bis zum Jahr 2045. Die geplante energetische Nutzung erfolgt im Betrieb vollkommen emissionsfrei, wodurch die Funktion des Gebiets als Ausgleichsraum erhalten bleibt. Ein wesentlicher strategischer Vorteil liegt in der stofflichen Entlastung durch die vollständige Aufgabe der landwirtschaftlichen Düngung auf der gesamten Fläche. Dies führt zu einer direkten Reduzierung von Ammoniak- und Lachgasemissionen am Standort. Die geplante Entwicklung von Extensivgrünland stärkt zudem die Kohlenstoffspeicherefunktion des Bodens im Vergleich zur bisherigen Ackernutzung. Begleitende grünordnerische Leitsätze zur Pflanzung von Gehölzstrukturen können zudem die natürliche Filterwirkung gegenüber Schadstoffen aus dem Autobahnverkehr unterstützen.

Die Auswirkungen werden als neutral bis leicht positiv bewertet. Das Vorhaben leistet durch den emissionsfreien Betrieb und die großflächige Nutzungsextensivierung einen konstruktiven Beitrag zur lokalen Luftqualität und zum regionalen Klimaschutz.

Luftaustauschbahnen

Bestand / Ausgangslage

Der Planungsraum ist durch gute Austauschbedingungen bei vorherrschenden Westwindlagen geprägt. Er übernimmt eine bioklimatische Ausgleichsfunktion innerhalb eines Niederungs- und Bachtalklimas, was zur thermischen Entlastung der weiteren Umgebung beitragen kann. Spezifische Kaltluftentstehungsgebiete mit Relevanz für geschlossene Siedlungsbereiche sind für diesen Standort im Außenbereich nicht verzeichnet.

Auswirkungen durch Planung

Die Darstellung der Sonderbaufläche führt zu keinem relevanten Eingriff in regionale Luftaustauschbahnen. Die technischen Strukturen weisen eine geringe Bauhöhe auf und bilden keine massiven vertikalen Barrieren, die den horizontalen Lufttransport behindern könnten. Da die Energieerzeugung emissionsfrei erfolgt, bleibt die Qualität des Gebiets als bioklimatischer Ausgleichsraum gewahrt. Die Umwandlung von Ackerflächen in Extensivgrünland stabilisiert die klimatische Ausgleichsfunktion der Fläche.

VORENTWURF

Die Auswirkungen werden als neutral bewertet, da keine wesentlichen Beeinträchtigungen der großräumigen Luftaustauschprozesse zu erwarten sind.

Lokales Mikroklima

Bestand / Ausgangslage

Das Mikroklima wird durch die offene Agrarlandschaft in Kombination mit angrenzenden Waldökosystemen bestimmt, die kühlend auf ihr Umfeld wirken. Die aktuell intensiv genutzten Ackerflächen tragen zur nächtlichen Kaltluftbildung bei, stehen jedoch unter dem Einfluss der Wärmeabstrahlung der östlich verlaufenden Bundesautobahn BAB 1. Die grundwasserbeeinflussten Böden wirken im derzeitigen Zustand temperaturlausgleichend.

Auswirkungen durch Planung

Die Veränderung der Bodennutzung beeinflusst das mikroklimatische Gefüge dahingehend, dass die großflächige Verschattung durch die Modulflächen die direkte Aufheizung der Erdoberfläche reduziert. Durch die Entwicklung einer geschlossenen Grasnarbe wird die Bodenfeuchte besser gehalten, was die Verdunstungskühlung stabilisiert. Eine signifikante thermische Aufheizung durch technische Infrastruktur wird nicht erwartet, da die Versiegelung auf ein funktionales Mindestmaß für das Umspannwerk und die Speichereinheiten beschränkt bleibt. Die kühlende Funktion der benachbarten Waldflächen bleibt durch die Berücksichtigung notwendiger Abstände gewahrt. Strategische Pflanzungsmaßnahmen fördern zudem die lokale Luftfeuchtigkeit und wirken als Puffer gegenüber den thermischen Einflüssen der Verkehrsstrassen.

Die Auswirkungen auf das lokale Mikroklima werden als neutral bis leicht positiv bewertet. Durch die Kombination aus Verschattung und Nutzungsextensivierung wird das Mikroklima stabilisiert und die Resilienz des Standorts gegenüber sommerlichen Hitzeperioden gestärkt.

Treibhausgasemissionen

Bestand / Ausgangslage

Die derzeitige intensive landwirtschaftliche Nutzung ist mit Emissionen aus der Bodenbearbeitung und dem Einsatz fossiler Kraftstoffe verbunden. Ein erheblicher Anteil der Treibhausgasemissionen resultiert aus der Stickstoffdüngung und der damit verbundenen Freisetzung von Lachgas. Der Standort besitzt aufgrund seiner Bodenbeschaffenheit eine Bedeutung für die Kohlenstoffspeicherung.

Auswirkungen durch Planung

Der zentrale Zweck der Darstellung der Sonderbaufläche ist die Erzeugung regenerativer Energie zur Substitution fossiler Energieträger. Dies leistet einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der kommunalen und regionalen Klimaschutzziele. Durch den Verzicht auf

VORENTWURF

Bodenumbruch und Düngung wird die Kohlenstoffspeicherfunktion des Bodens unter Extensivgrünland nachhaltig gestärkt und die Emission von Lachgas vollständig unterbunden. Im späteren Betrieb entfällt zudem der saisonale schwere Ernteverkehr, was die verkehrsbedingte Treibhausgasbilanz der Fläche entlastet.

Das Vorhaben wird als sehr positiv bewertet. Da keine Moorböden von der Planung betroffen sind, kommt es nicht zur Freisetzung gespeicherten Kohlenstoffs. Die großflächige Nutzungsextensivierung fördert aktiv die Festlegung von Kohlendioxid im Boden und stellt einen erheblichen Beitrag zum Klimaschutz dar.

Klimafolgenanpassung

Bestand / Ausgangslage

Das Gebiet ist im Kontext des Klimawandels zunehmenden Extremwetterereignissen wie Starkregen und Hitzeperioden ausgesetzt. Die aktuelle Ackernutzung weist eine eingeschränkte Resilienz gegenüber Erosion und Trockenstress auf. Die Entwässerung erfolgt über ein bestehendes Grabensystem, das bei Starkregenereignissen als Puffer fungieren muss.

Auswirkungen durch Planung

Die geplante Nutzung erhöht die Widerstandsfähigkeit der Fläche gegenüber Klimafolgen. Durch den weitgehenden Erhalt der natürlichen Infiltrationsfähigkeit wird die Grundwasserneubildung gestützt und das Hochwasserrisiko für Unterlieger minimiert. Die dauerhaft geschlossene Vegetationsdecke des Extensivgrünlands bietet einen effektiven Schutz vor Wind- und Wassererosion. In Kombination mit der Verschattung durch die technischen Anlagen wird die Bodenfeuchte stabilisiert, was die klimatische Belastbarkeit des Standorts im Vergleich zur vorherigen intensiven Bewirtschaftung deutlich erhöht.

Die voraussichtlichen Auswirkungen werden als positiv bewertet. Die Planung vermeidet eine flächige Versiegelung und erhält essenzielle Bodenfunktionen, während die qualitative Aufwertung der Vegetationsstrukturen die Resilienz gegenüber Extremwetterereignissen stärkt.

Gesamtbewertung Schutzgut Klima und Luft

Die Auswirkungen der 47. Änderung des Flächennutzungsplanes auf das Schutzgut Klima und Luft werden insgesamt als positiv bis sehr positiv eingestuft. Die Darstellung der Sonderbaufläche dient unmittelbar dem überragenden öffentlichen Interesse an der Erzeugung regenerativer Energie und der Erreichung regionaler Klimaschutzziele. Ein maßgeblicher Vorteil ergibt sich aus der großflächigen Umwandlung von Ackerflächen in Extensivgrünland, wodurch die natürliche Senkenfunktion des Bodens gestärkt und lokale Lachgasemissionen gestoppt werden. Die Funktion des Gebiets als bioklimatischer Ausgleichsraum bleibt, gewahrt, da die offene Bauweise die

VORENTWURF

Luftzirkulation nicht wesentlich behindert und die Verschattung sowie die Extensivierung der Nutzung zur mikroklimatischen Stabilität beitragen. Insgesamt wird der punktuelle Funktionsverlust durch technische Infrastruktur durch die großräumige qualitative Aufwertung der Flächen und den überregionalen Klimaschutzeffekt fachlich mehr als aufgewogen.

3.8 Schutzgut Landschaft

Landschaftsbild

Bestand / Ausgangslage

Das lokale Landschaftsbild ist durch massive infrastrukturelle Vorbelastungen geprägt, insbesondere durch die unmittelbar östlich angrenzende Bundesautobahn BAB 1, einen zugehörigen Rastplatz sowie technische Anlagen wie eine das Gebiet querende 110-kV-Freileitung mit einem Gittermast und zwei Gasfernleitungen. Die Sichtbeziehungen in das Gebiet sind jedoch durch vorhandene Vegetationsstrukturen bereits in erheblichem Maße eingeschränkt:

- Norden und Südwesten: Hier schließen dichte Waldflächen an, die direkte Einblicke aus diesen Richtungen unterbinden.
- Osten: In Richtung der Autobahnrastplätze „A1-West (TIR)“ und „Cappeln Hagelage West“ besteht eine lineare Gehölzpflanzung mit abschirmender Wirkung.
- Westen (Repker Damm): Entlang der Erschließungsstraße existieren bereits lineare Gehölzanpflanzungen, zumeist in Form von Baumreihen, die einen gewissen Sichtschutz in das Plangebiet bieten.
- Süden (Langfördener Straße): Zwischen der Kreisstraße und der Projektfläche befindet sich eine Strauch-Baumhecke, die jedoch eine von Ost nach West zunehmende Lückigkeit aufweist.

Gemäß der Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans (LRP) 2025 wird den Biotopen im unmittelbaren Wirkraum der Bundesautobahn BAB 1 insgesamt eine sehr geringe Bedeutung für das Landschaftsbild beigemessen.

Auswirkungen durch Planung

Durch die Festsetzung als Sondergebiet für Freiflächen-Photovoltaikanlagen wird die bisherige offene Agrarfläche in einen technisch geprägten Raum transformiert. Es entstehen neue Sichtbeziehungen durch die PV-Modultische sowie punktuelle technische Bauwerke wie das Umspannwerk (direkt am Standort des Bestandsmastes) und das Batteriespeichersystem. Im Vergleich zu herkömmlicher Hochbaubebauung weisen die PV-Module eine geringe Bauhöhe auf, wodurch keine weithin sichtbaren Silhouetten entstehen.

VORENTWURF

Zur Sicherung der landschaftlichen Einbindung werden im Bebauungsplan grünordnerische Festsetzungen getroffen. Bestehende wertvolle Kleinstrukturen, insbesondere die Gehölzbestände am Repker Damm, sollen erhalten und gepflegt werden. Die geplante Eingrünung bietet zudem die Möglichkeit, bestehende Defizite, wie die Lücken in der Strauch-Baumhecke an der Langfördener Straße, gezielt durch Neupflanzungen standortheimischer Gehölze zu schließen und somit den Sichtschutz zu vervollständigen. Eine nennenswerte Lichtverschmutzung ist nicht zu erwarten, da der Betrieb keine dauerhafte Nachtbeleuchtung erfordert.

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden als leicht negativ bewertet. Zwar führt die Planung zu einer merklichen Veränderung des lokalen Landschaftscharakters durch die Einführung technischer Elemente. Diese visuelle Beeinträchtigung wird jedoch durch die starke infrastrukturelle Vorprägung (Bundesautobahn BAB 1, Hochspannungsleitung) sowie die gute natürliche Abschirmung durch angrenzende Waldgebiete und die bereits vorhandenen, teils dichten Gehölzstrukturen am Repker Damm und der Langfördener Straße erheblich abgemildert. Die großflächige Umwandlung in durchgrüntes Extensivgrünland trägt zudem langfristig zur Gliederung der Landschaft bei.

Kultur- und sonstige Sachgüter (einschließlich Denkmalschutz und Bodenarchive)

Bestand / Ausgangslage

Laut den Daten des Denkmatalas des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege sind innerhalb des Geltungsbereiches keine Baudenkmale verzeichnet. Ebenso sind keine Grabungsschutzgebiete oder archäologischen Denkmale, die als obertägig erhalten gelten, im Gebiet bekannt. Ergänzend hierzu liegen gemäß dem Niedersächsischen Bodeninformationssystem (NIBIS) im Geltungsbereich keine archivwürdigen Böden mit kulturhistorischer Bedeutung vor. Damit fehlen im Plangebiet spezifische kulturgeschichtliche Bodenformen wie Plaggenesche, Heidepodsole oder Wölbäcker, die im Landkreis Cloppenburg ansonsten als Dokumente historischer Nutzungen bedeutsam sind.

Auswirkungen durch Planung

Aufgrund des Fehlens bekannter Denkmale sowie schutzwürdiger Bodenarchive führt die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage zu keinen direkten Beeinträchtigungen von kulturellen Sachgütern oder Böden mit besonderer Archivfunktion. Die Transformation der Ackerfläche in einen technisch geprägten Raum berührt keine geschützten Baukörper oder archäologischen Reservate. Zur Vorsorge wird im Bebauungsplan auf die gesetzliche Meldepflicht gemäß § 14 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) hingewiesen: Sollten bei den Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche sowie mittelalterliche oder frühneuzeitliche Bodenfunde (z. B. Tonscherben, Steinkonzentrationen oder Bodenverfärbungen) gemacht werden, sind diese unverzüglich der zuständigen Denkmalschutzbehörde zu melden.

VORENTWURF

Die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Kultur sowie sonstige Sachgüter werden auf der Ebene des Flächennutzungsplanes als neutral bewertet. Da weder denkmalpflegerisch relevante Strukturen noch archäologische Schutzgebiete oder Böden mit kulturgeschichtlicher Bedeutung innerhalb des Plangebietes verzeichnet sind entsteht durch die beabsichtigte Darstellung kein Verlust von kulturellem Erbe. Die strategische Standortwahl ermöglicht somit eine geordnete räumliche Entwicklung unter Wahrung der gesetzlichen Bestimmungen zur Sicherung etwaiger verborgener Sachgüter während der Bauphase.

Zugänglichkeit sowie Nutzung

Bestand/ Ausgangslage

Das circa 36,5 Hektar große Plangebiet im Ortsteil Schwichteler wird aktuell nahezu vollständig als intensive Ackerfläche landwirtschaftlich genutzt. In dieser ursprünglichen Nutzung steht das Areal der Öffentlichkeit nicht als Grünfläche sowie nicht als Freifläche zur Verfügung. Es sind keine bestehenden öffentlichen Wege innerhalb der Fläche sowie keine dokumentierten informellen Nutzungen bekannt. Weder im aktuell rechtskräftigen Regionalen Raumordnungsprogramm von 2005 noch in der Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans für das Jahr 2025 ist die Fläche als Vorranggebiet oder als Vorbehaltsgebiet für die Erholung oder für die Freizeitnutzung gekennzeichnet. Das Gebiet liegt isoliert im Außenbereich zwischen der Straße Repker Damm sowie der Bundesautobahn BAB 1 wodurch die Eignung für eine ruhige Erholung bereits im Ist Zustand durch die massiven infrastrukturellen Vorbelastungen erheblich eingeschränkt ist.

Auswirkungen durch die Planung

Durch die Darstellung als Sonderbaufläche für Freiflächen-Photovoltaikanlagen entstehen bauliche Strukturen, welche aus Sicherheitsgründen für die allgemeine Öffentlichkeit künftig nicht zugänglich sein werden. Um die Barrierewirkung für die Tierwelt zu minimieren wird für die nachfolgende Planungsebene als Leitsatz definiert, dass die Umzäunung bodendurchlässig zu gestalten ist. Da die Fläche bereits vor der Überplanung keine Funktion als öffentliche Grünfläche sowie keine Funktion als Freifläche erfüllte führt die Änderung des Flächennutzungsplanes weder zu einer Verbesserung noch zu einer Verschlechterung der allgemeinen Versorgungslage der Bevölkerung mit Erholungsraum. Die strategische Standortwahl ermöglicht somit eine Konzentration technischer Infrastruktur in einem bereits vorbelasteten Bereich während attraktivere Landschaftsräume von einer Bebauung freigehalten werden.

Die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung auf die Zugänglichkeit sowie die Nutzung werden auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung als neutral bewertet. Da im Vergleich zum derzeitigen Zustand weder eine dokumentierte öffentliche Nutzung noch formale Wegeverbindungen verloren gehen wird die Erholungsfunktion der

VORENTWURF

Landschaft durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die strategische Planung respektiert zudem die Darstellungen des Regionalen Raumordnungsprogramms sowie des Landschaftsrahmenplans, da keine für die Erholung vorrangigen Bereiche beansprucht werden sowie die geordnete städtebauliche Entwicklung im Außenbereich gewahrt bleibt.

Gebietsschutz

Bestand / Ausgangslage

Das ca. 36,5 ha große Areal liegt im Außenbereich außerhalb formeller Schutzgebiete (NSG, LSG, Natura 2000, Biosphärenreservat). Die nächstgelegenen Schutzgebiete sind das FFH-Gebiet „Bäken der Endeler und Holzhauser Heide“ (7,1 km), das LSG „Teich im Deindruper Esch“ (710 m) und der Naturpark „Wildeshausener Geest“ (2,9 km). Gemäß LRP 2025 besitzt die Fläche aufgrund der Vorbelastung durch die BAB 1 eine sehr geringe Bedeutung für den Naturhaushalt.

Auswirkungen durch Planung

Da keine Schutzgebiete direkt beansprucht oder unmittelbar berührt werden sind durch die vorgesehene Darstellung der Sonderbaufläche für Freiflächen-Photovoltaikanlagen keine erheblichen Beeinträchtigungen der jeweiligen Erhaltungsziele zu erwarten. Eine Fernwirkung auf weiter entfernte Gebiete ist aufgrund der räumlichen Distanz sowie der infrastrukturellen Vorprägung durch die Bundesautobahn BAB 1 ausgeschlossen. Die strategische Standortkonzeption stellt durch die räumliche Bündelung mit der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur sicher dass keine erheblichen Auswirkungen auf die Integrität schutzwürdiger Bereiche im Umfeld entstehen sowie die Belange des großräumigen Biotopschutzes gewahrt bleiben.

Die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung auf den Gebietsschutz werden auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung als neutral bewertet da keine Konflikte mit den Erhaltungszielen regionaler oder nationaler Schutzgebiete entstehen. Die strategische Standortwahl in unmittelbarer räumlicher Korrespondenz zur Bundesautobahn BAB 1 ermöglicht somit eine geordnete Entwicklung, welche den großräumigen Biotopschutz im übrigen Gemeindegebiet unangetastet lässt.

Die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Landschaft werden insgesamt als leicht negativ eingestuft. Diese Bewertung ergibt sich aus einer Abwägung der folgenden Punkte:

Die Umwandlung von circa 36,5 ha bisher offener, landwirtschaftlich genutzter Ackerfläche in einen technisch geprägten Energiepark stellt eine merkliche Veränderung des lokalen Landschaftscharakters dar. Durch die Installation der PV-Modultische und technischer Nebenanlagen wie des Umspannwerks werden neue anthropogene Strukturen in den Außenbereich eingeführt.

VORENTWURF

Mindernd wirkt sich jedoch aus, dass das Areal durch die unmittelbar angrenzende Bundesautobahn BAB 1 und vorhandene Hochspannungsleitungen bereits massiv infrastrukturell vorbelastet ist und im Landschaftsrahmenplan (LRP) 2025 als Bereich mit lediglich geringer Bedeutung für das Landschaftsbild eingestuft wird. Zudem ist die visuelle Beeinträchtigung aufgrund der geringen Bauhöhe der PV-Module sowie der starken natürlichen Abschirmung durch die dichten Waldgebiete im Norden und Südwesten räumlich eng begrenzt.

Ein wesentlicher Faktor für die landschaftliche Einbindung ist die geplante großflächige Umwandlung der Ackerflächen in Extensivgrünland. Diese flächendeckende Begrünung stellt bereits im Vergleich zur bisherigen intensiven Ackernutzung eine gewisse Durchgrünung der gesamten Projektfläche dar und mildert die technische Wirkung der Anlage ab. Die im Bebauungsplan Nr. 59 „Sondergebiet Freiflächen-Photovoltaikanlage an der BAB 1“ vorgesehenen grünordnerischen Festsetzungen zur Eingrünung und Biotopvernetzung greifen zudem die ökologischen Ziele des Landschaftsplanes der Gemeinde Cappeln (1996) auf und tragen dazu bei, die technische Anlage harmonisch in die Kulturlandschaft einzubinden und langfristig eine strukturreichere Landschaft zu entwickeln

3.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestand / Ausgangslage

Innerhalb des Geltungsbereiches sind im Denkmalatlas Niedersachsen keine Bau- oder Bodendenkmale verzeichnet. Gemäß NIBIS-Daten liegen keine archivwürdigen Böden mit kulturhistorischer Bedeutung (wie Plaggenesche oder Wölbäcker) vor, die für den Landkreis Cloppenburg ansonsten charakteristisch sind.

Auswirkungen durch Planung

Mangels bekannter Denkmale entstehen keine direkten Beeinträchtigungen. Die Transformation der Ackerfläche berührt keine geschützten Baukörper. Die natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens bleibt durch die punktuelle Bauweise (Rammgründung) auf dem Großteil der Fläche langfristig erhalten und reversibel. Für etwaige Zufallsfunde greift die gesetzliche Meldepflicht nach § 14 NDSchG.

Gesamtbewertung Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Die Auswirkungen werden als neutral bewertet.

3.10 Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern

Die 47. Änderung des Flächennutzungsplanes löst aufgrund der großflächigen Inanspruchnahme von ca. 36,5 ha bisher intensiv genutzter Ackerfläche komplexe Wechselwirkungen aus:

VORENTWURF

Boden – Wasser – Technische Anlagen

Während die PV-Module nur punktuelle Eingriffe verursachen, führen das Umspannwerk und der Speicher zu einer lokalen Vollversiegelung. Die Konzentration dieser Anlagen am Standort des vorhandenen 110-kV-Mastens folgt dem Bündelungsprinzip. Durch die gewählte Bauweise sowie die großflächige dezentrale Versickerung wird sichergestellt dass die hydrologischen Funktionen des Areals trotz der Teilversiegelung dauerhaft stabil bleiben.

Sicherheit – Wasser – Boden

Beim Batteriespeichersystem besteht eine Wechselwirkung zwischen technischer Sicherheit und Umweltschutz. Durch moderne Überwachungssysteme und Löschwasserrückhaltung wird das Risiko stofflicher Einträge minimiert. Diese technische Vorsorge wird durch den massiven Vorteil des vollständigen Wegfalls von Düngemitteln und Pestiziden auf der Gesamtfläche ökologisch deutlich aufgewogen.

Landschaftsbild – Klima – Biologische Vielfalt

Die Einführung technischer Strukturen verändert zwar das Bild, ermöglicht aber durch die großflächige Extensivierung eine thermische Stabilisierung der Bodenoberfläche. Dies stärkt die bioklimatische Ausgleichsfunktion der Fläche.

Fauna – Grünordnung – Biotopvernetzung

Die fundamentale Nutzungsänderung von intensivem Ackerbau zu störungsarmem Extensivgrünland verbessert die Nahrungsgrundlage für Insekten, Vögel und Fledermäuse signifikant. Die geplanten Heckenstrukturen wirken als "Trittsteinbiotope" und stärken die im LRP 2025 angestrebte Vernetzung zu den nördlichen Waldflächen.

In der Gesamtschau führt das Vorhaben durch die großflächige Nutzungsextensivierung zu überwiegend positiven Synergieeffekten. Die punktuellen technischen Eingriffe werden durch die qualitativen Gewinne im Bereich des Boden- und Gewässerschutzes sowie der Biotopentwicklung fachlich kompensiert. Die Planung setzt damit die ökologischen Leitbilder des Landschaftsplanes der Gemeinde Cappeln (1996) auf strategischer Ebene konsequent um.

VORENTWURF

3.11 Zusammenfassung

In der folgenden Tabelle werden die Auswirkungen der Planungen auf die Schutzgüter zusammenfassend bewertet:

Rechtlicher Verweis	Schutzgut	Prognostizierte Auswirkung (Grundzüge)	Bewertung
§ 1 (6) Nr. 7a BauGB	Mensch / Gesundheit	Periphere Lage an der Bundesautobahn BAB 1 ohne Angrenzung an Wohngebiete; Ausschluss von Blendwirkungen auf den Fernverkehr durch strategische Standortwahl und Fachgutachten.	0
§ 1 (6) Nr. 7a BauGB	Tiere & Pflanzen	Umwandlung von ca. 36,5 ha Intensivacker in extensives Grünland; Verbesserung des Nahrungsangebots für Insekten; Wahrung der Biotopvernetzung zu nördlichen Waldflächen.	0
§ 1 (6) Nr. 7a BauGB	Biologische Vielfalt	Signifikante Aufwertung durch großflächige Nutzungsextensivierung und Verzicht auf Agrochemie; Stärkung der regionalen Biodiversität im Vergleich zur Vorbelastung.	0 bis +
§ 1 (6) Nr. 7a BauGB	Boden & Fläche	Erhalt der Bodenfruchtbarkeit durch punktuelle Verankerung; Schutz vor Erosion und Humusabbau; Konzentration technischer Nebenanlagen an vorbelasteten Standorten.	0
§ 1 (6) Nr. 7a BauGB	Wasser	Stoffliche Entlastung des Grundwassers durch Wegfall von Düngereinträgen; Sicherung der Grundwasserneubildungsrate auf über 95 % der Fläche.	0 bis +
§ 1 (6) Nr. 7a BauGB	Klima & Luft	Erheblicher Beitrag zur regionalen Energiewende; Substitution fossiler Energieträger; bioklimatische Stabilisierung der Bodenoberfläche durch Dauerbegrünung.	+ bis ++
§ 1 (6) Nr. 7a BauGB	Landschaft	Visuelle Transformation einer Agrarfläche in einen Energiepark; Minderung durch	-

VORENTWURF

		massive Vorbelastung (Bundesautobahn BAB 1/Freileitung) und natürliche Abschirmung (Wald).	
§ 1 (6) Nr. 7a BauGB	Kultur- & Sachgüter	Keine bekannten Denkmale oder archivwürdigen Böden im Geltungsbereich; Sicherung etwaiger Zufallsfunde über gesetzliche Meldepflichten.	0
§ 1 (6) Nr. 7a BauGB	Wechselwirkungen	Positive Synergien durch die Kombination aus Energieerzeugung und ökologischer Aufwertung; Aufwiegen punktueller technischer Eingriffe durch systemische Umweltvorteile.	0 bis +

Die Gesamtbetrachtung auf Ebene des Flächennutzungsplanes zeigt, dass die geplante 47. Änderung für die Mehrzahl der Schutzgüter zu neutralen bis deutlich positive Auswirkungen führt.

Ein wesentliches Planungsziel ist der Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen: Im Gegensatz zu klassischen Gewerbe- oder Wohngebieten findet hier kein funktionaler Totalverlust der Fläche statt. Durch die punktuelle Bauweise bleibt die Bodenfruchtbarkeit für künftige Generationen gesichert und die Flächeninanspruchnahme ist reversibel. Der ökologische Gewinn durch den vollständigen Verzicht auf Dünger und Pestizide auf ca. 36,5 ha überwiegt den punktuellen Flächenverlust für das Umspannwerk und den Batteriespeicher fachlich deutlich.

Die einzige negative Bewertung ergibt sich beim Schutzgut Landschaft durch die Einführung technischer Strukturen in den Außenbereich. Diese Beeinträchtigung wird jedoch durch die strategische Standortwahl in unmittelbarer Nähe zur Bundesautobahn BAB 1 (Bündelungsgebot) sowie die starke natürliche Abschirmung durch die angrenzenden Waldflächen im Norden und Südwesten maßgeblich relativiert.

Die Planung, die harmonisiert ökologischen Ziele des Landschaftsrahmenplans 2025 und des kommunalen Klimaschutzes harmonisiert. Die im Rahmen des parallelen Bebauungsplanverfahrens konkretisierten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen stellen sicher, dass die verbleibenden Eingriffe vollständig bewältigt werden können.

4. Prognose des Umweltzustands ohne Planumsetzung („Nullvariante“)

4.1 Beschreibung der Umweltauswirkungen ohne das Vorhaben

Die Prognose des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung dient als Referenzszenario für die strategische Umweltprüfung gemäß den Vorgaben der Anlage 1 zum Baugesetzbuch. Durch die Gegenüberstellung der geplanten Sonderbaufläche Freiflächen-Photovoltaikanlage mit der zu erwartenden Entwicklung ohne die 47. Änderung des Flächennutzungsplanes wird das Ausmaß der prognostizierten Veränderungen auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung verdeutlicht.

Hinsichtlich des Schutzgutes Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit ist davon auszugehen, dass ohne die planerische Neuausrichtung die derzeitige intensive landwirtschaftliche Nutzung der großräumigen Flächen fortgeführt wird. Damit blieben die bestehenden Belastungen durch den landwirtschaftlichen Schwerlastverkehr sowie die Immissionen aus der Bewirtschaftung im bisherigen Umfang erhalten. Eine Veränderung der Erholungseignung oder der Zugänglichkeit ist nicht zu erwarten, da die Flächen bereits im Ist-Zustand eine erhebliche akustische Vorbelastung durch die angrenzende Bundesautobahn BAB 1 aufweisen und keine öffentlichen Erholungsfunktionen erfüllen.

Bei den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt würde die Nullvariante eine Fortsetzung der strukturellen Monotonie der Agrarlandschaft bedeuten. Die ökologische Wertigkeit bliebe aufgrund der regelmäßigen mechanischen Bearbeitung sowie des Einsatzes von Betriebsmitteln auf einem sehr geringen Niveau. Strategische Entwicklungsziele des Landschaftsrahmenplanes, die eine Aufwertung als Biotopverbundfläche und eine funktionale Anbindung an die nördlich gelegenen Waldstrukturen vorsehen, könnten ohne die planerische Steuerung im Rahmen der Flächennutzungsplan-Änderung nicht realisiert werden. Bestehende Barrierewirkungen der Verkehrsinfrastruktur blieben somit ohne ökologische Pufferung bestehen.

Bezüglich der Schutzgüter Boden und Fläche unterlägen die Böden bei einer Nichtumsetzung der Planung weiterhin der Degradation durch intensive ackerbauliche Nutzung. Die damit verbundenen Prozesse wie Humusabbau und Erosionsanfälligkeit der spezifischen Bodenformen blieben unvermindert bestehen. Die strategische Chance, durch die Darstellung einer Sonderbaufläche eine langfristige Sicherung der Bodenressourcen im Sinne einer Extensivierung zu erreichen, würde ungenutzt bleiben.

Für das Schutzgut Wasser würde das Szenario ohne Planumsetzung einen fortwährenden Stoffeintrag in das Grundwasser und die Oberflächengewässer bedeuten. Die Belastung des Grundwasserkörpers durch landwirtschaftliche Nutzungen bliebe ohne die durch die

VORENTWURF

Planung angestrebte Etablierung von extensiven Grünlandstrukturen oder Pufferzonen entlang der vorhandenen Graben- und Vorflutssysteme bestehen.

Im Bereich Klima und Luft bliebe bei Ausbleiben der 47. Änderung des Flächennutzungsplanes der potenzielle Beitrag zur Reduzierung von Treibhausgasen durch die Nutzung solarer Strahlungsenergie ungenutzt. Die Flächen würden weiterhin standorttypische Emissionen aus der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung verursachen, während die positiven mikroklimatischen Effekte einer dauerhaften Vegetationsdecke nicht eintreten würden.

Das Schutzgut Landschaft bliebe in seinem Charakter als intensiv genutzte und durch Infrastruktureinrichtungen wie die Bundesautobahn BAB 1 sowie Hochspannungsleitungen vorbelastete Agrarlandschaft erhalten. Die im Landschaftsplan der Gemeinde Cappeln formulierten Ziele zur Durchgrünung und zur Minderung von Erosionserscheinungen könnten ohne die im Parallelverfahren zur verbindlichen Bauleitplanung entwickelten Planungsleitsätze nicht im erforderlichen Maße umgesetzt werden.

Hinsichtlich der Kultur- und sonstigen Sachgüter würde der derzeitige Zustand gewahrt bleiben, wobei keine Anhaltspunkte für eine Gefährdung bekannter Denkmale vorliegen. Die Nutzung der natürlichen Ertragsfähigkeit des Bodens bliebe auf die Erzeugung landwirtschaftlicher Biomasse beschränkt.

Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern würden bei der Nullvariante weiterhin durch die Interaktion zwischen der intensiven Flächennutzung und der großräumigen Infrastruktur geprägt. Neue Wirkgefüge, die durch eine großflächige energetische Nutzung entstehen könnten, träten nicht ein.

Bei Nichtumsetzung der 47. Änderung des Flächennutzungsplanes würde der derzeitige Umweltzustand im Wesentlichen unverändert bleiben und die bestehenden ökologischen Defizite der intensiv genutzten Agrarlandschaft bestünden dauerhaft fort. Die mit der Darstellung der Sonderbaufläche Freiflächen-Photovoltaikanlage verbundenen strategischen Vorteile für den Klimaschutz, die ökologische Aufwertung der Biotopverbundstrukturen sowie die Entlastung des Wasserhaushaltes und des Bodenschutzes könnten nicht realisiert werden. Die Planung bietet somit die Möglichkeit, die vorhandene Standortgunst an der Bundesautobahn BAB 1 für eine nachhaltige Flächennutzung zu nutzen, die über die bloße Energieerzeugung hinaus positive Synergieeffekte für den Naturhaushalt erzielt.

4.2 Prüfung von anderweitigen Planungsmöglichkeiten (Alternativenprüfung)

Gemäß den Anforderungen der Strategischen Umweltprüfung sind im Umweltbericht zur Flächennutzungsplanänderung vernünftige Alternativen zu berücksichtigen, die die

VORENTWURF

übergeordneten Ziele und Zwecke der Planung auf strategischer Ebene ebenfalls erfüllen könnten. In diesem Kapitel wird geprüft, ob es standörtliche oder konzeptionelle Alternativen zur Darstellung der Sonderbaufläche Freiflächen-Photovoltaikanlage gibt, die im Vergleich zur gewählten Standortwahl zu geringeren großräumigen Umweltauswirkungen führen würden.

Beschreibung: Im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung wird die Darstellung der Sonderbaufläche am Standort Repker Damm gegenüber der Neuausweisung vergleichbarer Flächenpotenziale an anderen Stellen im Gemeindegebiet geprüft, die nicht an bestehende Infrastrukturkorridore angrenzen. Ergänzend wird die theoretische Verlagerung der Nutzung auf Siedlungsflächen innerhalb des Innenbereichs betrachtet, um die Inanspruchnahme von Freiraumressourcen im Außenbereich grundsätzlich abzuwägen.

Bewertung: Die strategische Standortentscheidung am Repker Damm weist gegenüber potenziellen Alternativen im Gemeindegebiet entscheidende planerische Vorteile auf, da die Fläche unmittelbar an die Bundesautobahn BAB 1 angrenzt und somit eine vorbelastete Kulisse nutzt. Diese Standortwahl folgt konsequent dem landesplanerischen Gebot der Bündelung von Infrastruktureinrichtungen gemäß den Grundzügen des § 5 BauGB, wodurch die Zerschneidung bisher unberührter oder ökologisch sensibler Landschaftsräume an anderer Stelle vermieden wird. Ein wesentlicher strategischer Faktor ist zudem die Nähe zu einer überregionalen Freileitung, was die hocheffiziente Einspeisung der regenerativ erzeugten Energie in das übergeordnete Netz begünstigt. Im Gegensatz dazu würde eine Dezentralisierung der Standorte eine weitreichende Neuerschließung durch zusätzliche Leitungstrassen im Gemeindegebiet erfordern, was mit kumulierenden baubedingten Eingriffen in den Boden und den Naturhaushalt verbunden wäre.

Die ökologische Eignung für die Darstellung im Flächennutzungsplan wird durch die großräumige Bewertung des Landschaftsrahmenplans gestützt, welcher dem Bereich aufgrund der akustischen und stofflichen Vorbelastung durch den Fernverkehr eine lediglich sehr geringe Bedeutung für den allgemeinen Naturhaushalt beimisst. Da die gewählte Suchraumkulisse außerhalb von Naturschutzgebieten oder strategisch bedeutsamen Wasserschutzgebieten liegt, ist das Risiko erheblicher Beeinträchtigungen sensibler Ökosysteme hier im Vergleich zu unvorbelasteten Standorten im Binnenraum minimiert. Eine theoretische Konzentration der Photovoltaiknutzung ausschließlich auf Innenbereichsflächen kommt aufgrund der benötigten Flächengrößen zur Erreichung der kommunalen Klimaschutzziele sowie der damit verbundenen städtebaulichen Konfliktpotenziale im Siedlungsgefüge nicht als gleichwertige Alternative in Betracht. Schließlich wird der Gewinnung erneuerbarer Energien an diesem vorbelasteten Standort in der Abwägung der Grundzüge der Bodennutzung ein hoher Stellenwert eingeräumt, da das Vorhaben einen maßgeblichen Beitrag zur Dekarbonisierung leistet und die

VORENTWURF

strategische Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Vorsorgegebiete durch die räumliche Bündelung an der Bundesautobahn BAB 1 gerechtfertigt werden kann.

Fazit: Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Entscheidung für die Darstellung der Sonderbaufläche Freiflächen-Photovoltaikanlage am Repker Damm auf einer fundierten strategischen Standortwahl beruht. Ausschlaggebend ist die konsequente Ausnutzung vorhandener Infrastrukturkorridore, was eine hocheffiziente Energiegewinnung unter Minimierung zusätzlicher Leitungswege ermöglicht. Im Vergleich zur Inanspruchnahme unvorbelasteter Freiräume im übrigen Gemeindegebiet wird durch diese Planung die technische Überformung auf einen bereits vorbelasteten Bereich konzentriert. Die gewählte Standortkonzeption minimiert somit den Bedarf an Eingriffen in bisher unzerschnittene Gebiete und ermöglicht eine nachhaltige strategische Flächennutzung unter Wahrung der Planungshoheit der Gemeinde Cappel.

4.3 Vergleich zwischen Ist-Zustand, Planung und Alternativszenarien

Zur umfassenden Bewertung der Umweltauswirkungen auf strategischer Ebene wird ein direkter Vergleich zwischen dem derzeitigen Zustand, den zu erwartenden Veränderungen bei Umsetzung der großräumigen Darstellung sowie dem potenziellen Alternativszenario vorgenommen. Die Bewertung erfolgt anhand der zentralen Schutzgüter und verdeutlicht die jeweiligen strategischen Eingriffstiefen sowie die grundsätzliche Bewältigbarkeit der Auswirkungen im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung.

Hinsichtlich des Schutzgutes Mensch ist festzustellen, dass die derzeitige intensive Ackernutzung durch eine hohe Lärmvorbelastung der Bundesautobahn BAB 1 geprägt ist. Die geplante Darstellung führt zu einer Transformation hin zu einem emissionsfreien Betrieb und einer Reduzierung des schweren Ernteverkehrs in den Grundzügen der Flächennutzung. Ein Alternativstandort abseits der Bundesautobahn BAB 1 würde die Immissionslage potenziell verschlechtern, da Standorte im Binnenraum häufig eine größere Nähe zu schutzwürdigen Wohnsiedlungen aufweisen.

Für die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt stellt das Areal aktuell einen artenarmen Intensivacker mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung dar, der zudem durch die Barrierewirkung der Bundesautobahn BAB 1 ökologisch isoliert ist. Die geplante Sonderbaufläche Freiflächen-Photovoltaikanlage ermöglicht eine qualitative Aufwertung durch die Umwandlung von Ackerflächen in Extensivgrünland und den Wegfall stofflicher Belastungen. Strategisch werden zudem neue Hecken- und Saumstrukturen als Planungsleitsätze für die nachfolgende Ebene definiert, um den Biotopverbund zum nördlichen Wald aktiv zu stärken. Ein Alternativstandort in unvorbelasteten Freiräumen würde hingegen wahrscheinlich zum Verlust wertvollerer

VORENTWURF

Vegetationsbestände führen und empfindliche Arten in bisher lärmarmen Räumen stören.

Bezüglich der Schutzgüter Boden und Fläche sowie Wasser bietet die Planung die Chance, die Gley-Böden durch eine dauerhafte Begrünung qualitativ vor Erosion und Humusabbau zu schützen. Während der Ist-Zustand durch kontinuierliche Stickstoffeinträge in den Grundwasserkörper belastet ist, führt die großflächige Nutzungsextensivierung zu einer massiven Entlastung des Wasserhaushaltes. Da die bauliche Inanspruchnahme durch die technische Konzeption der Anlage auf ein Minimum reduziert wird, bleibt die natürliche Infiltrationsfähigkeit auf dem weit überwiegenden Teil der Fläche erhalten. Alternativstandorte im Außenbereich würden aufgrund fehlender Infrastrukturbündelung oft umfangreichere Neuerschließungen und somit höhere Versiegelungsgrade durch zusätzliche Zuwegungen erfordern.

Im Bereich Klima und Luft wird die lokale THG-Emission durch die Substitution fossiler Brennstoffe und die Etablierung einer Kohlenstoffsenke im Extensivgrünland positiv beeinflusst. Strategisch ist die Lage am Repker Damm aufgrund der hocheffizienten Netzanbindung vorteilhafter als Alternativstandorte, die durch längere Leitungswege geringere Gesamteffizienzen aufweisen könnten. Das Landschaftsbild, welches bereits durch Hochspannungsleitungen und die Bundesautobahn BAB 1 technisch geprägt ist, erfährt durch die Darstellung als Sonderbaufläche eine konsequente Weiterentwicklung dieser Vorbelastungskulisse. Eine Verlagerung in ungestörte Landschaftsräume würde hingegen die charakteristische Eigenart der Gemeinde Cappeln tiefgreifender beeinträchtigen.

Die strategische Analyse der Wechselwirkungen zeigt deutliche Synergieeffekte zwischen dem Boden-, Wasser- und Klimaschutz auf. Während der Ist-Zustand durch negative Kopplungen zwischen Bodendegradation und Grundwasserbelastung gekennzeichnet ist, ermöglicht die geplante Darstellung eine ökologisch nachhaltige Entwicklung. Im Gegensatz dazu würden Alternativszenarien neue Konfliktkomplexe durch zusätzliche Flächenzerschneidungen und Erschließungsinfrastrukturen provozieren.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung verdeutlichen, dass der Ist-Zustand durch die massive akustische und stoffliche Vorbelastung der Bundesautobahn BAB 1 bereits erheblich vorgeprägt ist. Durch die geplante Darstellung der Sonderbaufläche Freiflächen-Photovoltaikanlage wird die technische Überformung konsequent auf diesen vorbelasteten Bereich konzentriert. Die damit verbundenen Eingriffe in den Boden und den Naturhaushalt sind auf strategischer Ebene als bewältigbar einzustufen, da die natürlichen Funktionen als Wachstumsgrundlage und Wasserspeicher weitgehend gewahrt bleiben. Die geprüften Alternativszenarien an unvorbelasteten Standorten im Gemeindegebiet weisen keine ökologischen Vorteile auf, da sie eine Neuerschließung unzerschnittener Freiräume erfordern würden. Die vorgesehene Darstellung im Flächennutzungsplan wird daher unter Abwägung der Umweltbelange sowie des

VORENTWURF

überragenden öffentlichen Interesses an der regenerativen Energiegewinnung als ökologisch vorteilhafte Lösung zur Erreichung der kommunalen Klimaschutzziele eingestuft.

5. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation

Im Rahmen der strategischen Umweltprüfung zur 47. Änderung des Flächennutzungsplanes wurden die Weichen für eine umweltverträgliche Standortentwicklung gestellt. Die Planung folgt der gesetzlichen Kaskade des Vermeidungsgebots gemäß § 1a BauGB sowie den Anforderungen der Eingriffsregelung (§§ 13 ff. BNatSchG).

Auf der Ebene der Flächennutzungsplanung wird durch die Darstellung als Sonderbaufläche sichergestellt, dass die unvermeidbaren Eingriffe in den Naturhaushalt bereits durch die Standortwahl (Konzentration an der Bundesautobahn BAB 1) minimiert und durch strategische grünordnerische Leitsätze ausgeglichen werden können. Die methodische Grundlage bildet das Osnabrücker Kompensationsmodell (2025), welches eine funktionale Aufwertung der Flächen durch Nutzungsextensivierung vorsieht.

5.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (technische und planerische Anpassungen zur Reduktion der Umweltauswirkungen)

Schutzgut Mensch (Gesundheit & Erholung)

- Immissionsschutz (Lärm & Blendung): Die Planung nutzt die Vorbelastung der Bundesautobahn BAB 1. strategisch wird durch die Standortwahl sichergestellt, dass technisch bedingte Emissionen (Umspannwerk/Speicher) weit abgesetzt von Wohnsiedlungen verbleiben. Fachgutachten zur TA-Lärm und zur Blendwirkung begleiten die verbindliche Planung, um gesunde Wohnverhältnisse zu sichern.
- Emissionsfreier Betrieb: Durch die Festlegung auf Photovoltaik wird eine dauerhafte Entlastung von stofflichen Emissionen (Abgase/Gerüche) im Vergleich zur intensiven Agrarnutzung erzielt.

Boden:

- Erhalt der Bodenfunktionen: Wird durch den planerischen Grundsatz einer minimierten Versiegelung sichergestellt da die punktuelle Verankerung der Module den weitaus überwiegenden Teil der Fläche unversiegelt belässt und so die natürlichen Funktionen der Gleyböden als Archiv der Naturgeschichte sowie als Wachstumsgrundlage sichert

VORENTWURF

- Qualitativer Bodenschutz: Der vollständige Verzicht auf Düngemittel und Pestizide führt zu einer nachhaltigen Regeneration des Bodenlebens. Die dauerhafte Begrünung schützt zudem effektiv vor Humusabbau und Erosion.
- Baubegleitender Bodenschutz: Die Einhaltung der DIN 18915 sowie der Schutz des Oberbodens werden als verbindliche Leitlinien für die nachfolgende Erschließung definiert.

Wasser:

- Stoffliche Entlastung des Grundwassers: Die Umwandlung von ca. 36,5 ha Intensivacker in Extensivgrünland stoppt den Nitrateintrag in den bereits belasteten Grundwasserkörper „Hase Lockergestein rechts“. Dies stellt einen signifikanten Beitrag zum Gewässerschutz dar.
- Sicherung der Vorfluter: Durch die Freihaltung von Gewässerrandstreifen und Räumstreifen für die Verbandsgewässer (Hase-Wasseracht) wird die hydraulische Funktionsfähigkeit der Gräben III. Ordnung dauerhaft gesichert.
- Dezentrale Versickerung: Das Planungskonzept sieht vor, dass Niederschlagswasser flächig zwischen den Modulreihen versickert, was die Grundwasserneubildung stützt und Hochwasserspitzen in Minteweder Bach und Schierenbach vermeidet.

Luft/Klima:

- Beitrag zur Energiewende: Die Substitution fossiler Brennstoffe durch regenerative Erzeugung verbessert die regionale Klimabilanz erheblich.
- Lokale Klimafunktion: Die Etablierung einer CO₂-Senke im Extensivgrünland und die Vermeidung von Lachgasemissionen (N₂O) stärken die Klimaschutzfunktion der Fläche. Die Verschattung der Module wirkt zudem einer extremen sommerlichen Aufheizung der Bodenoberfläche entgegen (Mikroklima).

Landschaft:

- Bündelungsgebot: Die Standortwahl im 200-m-Korridor der Bundesautobahn BAB 1 entspricht dem landesplanerischen Ziel, technische Eingriffe in bereits vorbelasteten Räumen zu konzentrieren und unzerschnittene Freiräume zu schonen.
- Landschaftliche Einbindung: Durch strategische Heckenpflanzungen (insbesondere entlang der Langfördener Straße) und die bewusste Ausnutzung der geringen Bauhöhe der Module wird die Anlage optisch in die parkartige Kulturlandschaft integriert.

Pflanzen und Tiere:

- Habitatoptimierung: Die Schaffung störungsarmer, extensiver Grünlandflächen fördert die Insektenbiomasse und bietet Nahrungshabitate für Kleinsäuger.

VORENTWURF

- Biotopverbund: Die Neuanlage von Gehölzstrukturen dient der Umsetzung der Ziele des Landschaftsrahmenplans (LRP) 2025, indem sie die Vernetzung zu den Waldflächen (Biotopverbund) aktiv stärkt.
- Durchgängigkeit: Planerisch wird eine tierökologische Durchgängigkeit (bodenoffene Umzäunung) als Standard definiert, um Barrierewirkungen für die lokale Fauna zu minimieren.

6. Eingriffsregelung sowie Prognostische Bewältigbarkeit der Eingriffe

Die Eingriffsregelung für die 47. Änderung des Flächennutzungsplanes folgt einer strategischen sowie prognostischen Logik welche die grundsätzliche Bewältigbarkeit der Eingriffe in Natur sowie Landschaft in den Grundzügen nachweist. Im Gegensatz zur parzellenscharfen Bilanzierung der verbindlichen Bauleitplanung beschränkt sich die Bewertung auf dieser Ebene auf eine überschlägige Ermittlung des Kompensationsbedarfs für die geplante Sonderbaufläche Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Die betroffene Flächenkulisse umfasst circa 36,5 Hektar einer bisher intensiv genutzten Agrarlandschaft, welche im Rahmen der strategischen Flächensteuerung der Gemeinde Cappeln einer neuen Zweckbestimmung zugeführt wird.

Auf eine detaillierte rechnerische Gegenüberstellung von Bestandswerten sowie Planungswerten in spezifischen Werteinheiten wird auf dieser vorbereitenden Ebene bewusst verzichtet, da mathematische Bilanzierungsmodelle wie das Osnabrücker Kompensationsmodell als systemfremd für die strategische Umweltprüfung einzustufen sind. Die Ermittlung der Umweltauswirkungen konzentriert sich stattdessen auf die großräumige Transformation des Standortes, wobei die Umwandlung von Ackerflächen in extensives Grünland als übergeordnetes ökologisches Entwicklungsziel definiert wird. Es wird festgestellt, dass der zu erwartende Kompensationsbedarf durch die geplanten internen Kompensationsmaßnahmen innerhalb der Sonderbaufläche insbesondere durch die ökologische Aufwertung der Zwischenräume sowie die landschaftsgerechte Eingrünung der Ränder problemlos sowie funktionsgerecht bewältigt werden kann.

Die beabsichtigte Darstellung der Flächennutzung sichert die Reversibilität des Eingriffs sowie leitet eine regenerative Phase der Bodenruhe ein, welche die natürliche Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts langfristig stärkt. Die infrastrukturelle Vorbelastung durch die Bundesautobahn BAB 1 sowie die vorhandenen Leitungstrassen begünstigt die strategische Standortwahl sowie minimiert die Eingriffsschwere in das Landschaftsbild im Vergleich zu unvorbelasteten Freiräumen. Durch die gezielte Anlage von Gehölzstrukturen wird zudem die Biotopvernetzung zu den nördlich angrenzenden Waldflächen aktiv gefördert was den Zielen der Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans 2025 entspricht. Die detaillierte Ausarbeitung sowie die

VORENTWURF

rechtsverbindliche Festsetzung der Ausgleichsmaßnahmen verbleiben dem nachgelagerten Bebauungsplan vorbehalten welcher die strategischen Leitplanken des Flächennutzungsplanes parzellenscharf konkretisiert. Zusammenfassend belegt die strategische Umweltprüfung dass keine unüberwindbaren Hindernisse für die ökologische Zulässigkeit des Vorhabens bestehen sowie eine lückenlose Kompensation der Eingriffsfolgen durch Maßnahmen am Standort sichergestellt ist.

7. Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

7.1 Strategische Überwachung der Planungsziele

Die strategische Überwachung gemäß dem § 4c des Baugesetzbuchs konzentriert sich auf die Einhaltung der strategischen Umwelleitplanken für die 47. Änderung des Flächennutzungsplanes. Im Fokus steht die Überprüfung, ob die großräumige Transformation der intensiv genutzten Agrarflächen in eine Sonderbaufläche Freiflächen-Photovoltaikanlage die prognostizierte systemische Entlastung des Naturhaushaltes bewirkt. Die Überwachung dient der frühzeitigen Identifizierung unvorhergesehener nachteiliger Auswirkungen insbesondere im Hinblick auf das Schutzgut Boden sowie die langfristige Reversibilität des Eingriffs. Die detaillierte bautechnische Kontrolle von Parametern wie Modulunterkanten oder exakten Zaunhöhen verbleibt ausschließlich der nachgelagerten verbindlichen Bauleitplanung vorbehalten.

7.2 Indikatoren für die strategische Erfolgskontrolle

Für die Erfolgskontrolle auf Ebene der Flächennutzungsplanung der Gemeinde Cappeln werden folgende Kernindikatoren festgelegt:

Bodenkonservierung: Überprüfung, ob die Inanspruchnahme hochwertiger landwirtschaftlicher Vorsorgeflächen durch die punktuelle Bauweise tatsächlich eine Phase der Bodenruhe einleitet, welche die natürliche Ertragsfähigkeit für künftige Generationen sichert.

Biologische Vielfalt: Dokumentation der erfolgreichen Entwicklung von sonstigem mesophilem Grünland auf der Gesamtfläche sowie die Stärkung des Biotopverbunds zu den Waldflächen gemäß dem Landschaftsrahmenplan 2025.

Landschaftsbild: Wirksamkeit der landschaftsgerechten Eingrünung insbesondere durch den Gehölzstreifen zur Langfördener Straße hin, um die visuelle Barrierewirkung der technischen Anlagen zur freien Landschaft zu minimieren sowie die landschaftliche Eigenart zu wahren.

7.3 Verantwortlichkeiten für das Monitoring

Die Gemeinde Cappeln trägt die Gesamtverantwortung für das strategische Monitoring sowie die Berichterstattung. Sie nutzt hierfür synergetisch die Ergebnisse der im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 59 „Sondergebiet Freiflächen-Photovoltaikanlage an der BAB 1“ durchzuführenden Kontrollen. Die Ergebnisse der Überwachung werden im Rahmen künftiger Fortschreibungen des Umweltberichts oder bei Änderungen der vorbereitenden Bauleitplanung berücksichtigt. Die Gemeinde stimmt sich bezüglich der funktionalen Wirksamkeit der Kompensationsmaßnahmen mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Cloppenburg ab. Als Datenquellen dienen die behördlichen Dokumentationen zur Planumsetzung sowie die Einträge im zentralen Kompensationsverzeichnis des Landes Niedersachsen.

8. Berücksichtigung von Katastrophenrisiken sowie Unfällen

8.1 Strategische Risikoanalyse sowie Krisenvorsorge

Im Rahmen der strategischen Umweltprüfung wurde untersucht, ob die Darstellung der Sonderbauflächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen spezifische Risiken für die Schutzgüter induziert oder durch externe Krisenfaktoren, wie Störfälle sowie Naturkatastrophen, beeinträchtigt werden kann.

Anlagenbezogene Risiken: Da es sich um eine Anlage zur Nutzung erneuerbarer Energien handelt, unterliegt das Vorhaben nicht der Störfall-Verordnung. Erhebliche nachteilige Auswirkungen durch chemische Unfälle sind aufgrund der Nutzungsart (Gewinnung solarer Strahlungsenergie) im Vergleich zu industriellen Nutzungen nicht zu erwarten. Strategisch werden für technologische Komponenten, wie das Umspannwerk sowie das Batteriespeichersystem, Standorte gewählt, welche ausreichende Abstände zur sensiblen Nachbarschaft sowie zur freien Landschaft wahren und durch moderne Sicherheitskonzepte zum Brand- sowie Havarieschutz abgesichert werden.

Klimawandel sowie Naturgefahren: Das Areal liegt außerhalb festgesetzter Überschwemmungsgebiete und wird nicht durch ein hundertjähriges Hochwasserereignis gefährdet. Die Strategie der Gemeinde Cappeln sieht vor, durch die großflächige Umwandlung von Acker in extensives Grünland die Retentionsfähigkeit des Bodens zu erhöhen und somit die Resilienz gegenüber Starkregenereignissen im Sinne der Klimaanpassung zu steigern.

Infrastrukturelle Risiken: Die Fläche wird von kritischer Infrastruktur in Form der 110-kV-Freileitung sowie der MIDAL-Gashochdruckleitung gequert. Die Änderung des Flächennutzungsplanes berücksichtigt diese Belange durch die nachrichtliche Übernahme der Schutzstreifen sowie spezifischer Abstandsregelungen, um die

VORENTWURF

Betriebssicherheit der überregionalen Energie- sowie Gasversorgung strategisch zu sichern.

8.2 Strategische Maßnahmen zur Risikominderung

Die Risikominderung erfolgt auf Ebene der Flächennutzungsplanung der Gemeinde Cappeln primär durch eine fachgerechte räumliche Steuerung sowie die Definition von Freihalteflächen:

Differenzierte Freihaltung der Leitungstrassen

Durch die strategische räumliche Steuerung wird sichergestellt, dass die energetische Nutzung der Fläche nicht im Konflikt mit der Versorgungssicherheit steht. Hierbei wird die Trasse der unterirdischen MIDAL-Gashochdruckleitung durch einen zehn Meter breiten Schutzstreifen von jeglicher Bebauung sowie von tiefwurzelnden Überpflanzungen konsequent freigehalten. Im Bereich der vorhandenen 110-kV-Freileitung ist die Errichtung von Photovoltaikmodulen unterhalb der Leitungsführungen zulässig, sofern ein freizuhaltender Schutzabstand von zwanzig Metern um die Gittermasten gewahrt bleibt, um den jederzeitigen Zugang für Wartungsarbeiten zu gewährleisten und die Standsicherheit der Masten nicht zu gefährden.

Sicherung der Gewässerunterhaltung

Um das Risiko von Rückstau oder Erosionsschäden an den Verbandsgewässern III. Ordnung zu minimieren, werden im Rahmen der planerischen Konzeption Gewässerräumstreifen mit einer Breite von fünf Metern definiert, welche von technischen Anlagen sowie Einzäunungen freizuhalten sind. Dies sichert die dauerhafte Funktionsfähigkeit durch den Wasserverband Hase-Wasseracht.

Stoffliche Risikominimierung

Die strategische Entscheidung für eine extensive Grünlandnutzung unterhalb der Modulflächen führt zu einer dauerhaften Entlastung des Grundwassers durch den vollständigen Verzicht auf Düngemittel sowie Pestizide. Dies stellt eine signifikante Risikominderung gegenüber der bisherigen intensiven Ackernutzung dar und schützt die natürlichen Bodenfunktionen dauerhaft.

Landschaftliche Pufferfunktion

Die vorgesehenen Gehölzstrukturen, insbesondere zur Langfördener Straße hin, dienen nicht nur dem Sichtschutz, sondern fungieren strategisch als Immissions- sowie Windschutzstreifen, welche zur Stabilisierung des lokalen Mikroklimas sowie zur Minderung von Winderosion beitragen.

9. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die vorliegende Zusammenfassung gibt einen Überblick über die Ergebnisse der strategischen Umweltprüfung zur 47. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Cappeln. Die Planung sieht die Darstellung einer Sonderbaufläche Freiflächen-Photovoltaikanlage auf einem circa 36,5 Hektar großen Areal im Ortsteil Schwichteler vor. Dieses wird aktuell als intensiv genutzte Ackerfläche bewirtschaftet und ist durch die unmittelbare Nachbarschaft zur Bundesautobahn BAB 1 bereits erheblich infrastrukturell vorbelastet. Die strategische Standortwahl folgt dem raumordnerischen Bündelungsprinzip, da die Konzentration technischer Infrastruktur in diesem bereits überformten Korridor die Zerschneidung ungestörter landwirtschaftlicher Kernräume im übrigen Gemeindegebiet vermeidet.

Ein wesentlicher Vorteil der planerischen Konzeption liegt in der vollständigen Reversibilität des Eingriffs, wodurch die natürliche Bodenfruchtbarkeit der Gley-Standorte für künftige Generationen dauerhaft gesichert bleibt und eine regenerative Phase der Bodenruhe eintritt. Für die Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser, Kultur- und Sachgüter werden die Auswirkungen als neutral bis leicht positiv bewertet. Die großflächige Umwandlung in Extensivgrünland beendet den bisherigen Eintrag von Düngemitteln und Pestiziden vollständig, was den Grundwasserkörper „Hase Lockergestein rechts“ massiv entlastet.

Im Bereich der biologischen Vielfalt führt die Transformation des Agrarraumes in mesophiles Grünland zu einer signifikanten Aufwertung der Lebensraumqualität für Insekten sowie Kleinsäuger. Zudem stärkt dies die im Landschaftsrahmenplan 2025 angestrebte Biotopvernetzung zu den angrenzenden Waldflächen. Das Schutzgut Klima profitiert durch den emissionsfreien Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage und den damit verbundenen Beitrag zur regionalen Energiewende. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden durch die geringe Bauhöhe der Module, die abschirmende Wirkung der angrenzenden Wälder und zusätzliche Eingrünungsmaßnahmen maßgeblich relativiert.

Die strategische Umweltprüfung belegt, dass die geplanten Eingriffe durch interne Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen am Standort problemlos sowie funktionsgerecht bewältigt werden können. Der Flächennutzungsplan legt hierbei die strategischen Umweltleitplanken für die Feinplanung des nachfolgenden Bebauungsplanes Nr. 59 „Sondergebiet Freiflächen-Photovoltaikanlage an der BAB 1“ fest. Zusammenfassend stellt das Vorhaben einen strategischen Baustein zur Erreichung der Klimaschutzziele in der Gemeinde Cappeln dar, welcher durch die Kombination aus regenerativer Energieerzeugung und systemischer Aufwertung des Naturhaushaltes als ökologisch vorteilhaft einzustufen ist.

VORENTWURF

10. Kurzfassung der Umweltauswirkungen und der wichtigsten Maßnahmen

Schutzgut	Zu erwartende Auswirkungen	Strategische Gegenmaßnahmen
Mensch	Mögliche Blendwirkungen (Bundesautobahn BAB 1) & technische Emissionen.	Standortnahe Bündelung mit Infrastruktur; Modulausrichtung nach Fachgutachten sichergestellt.
Pflanzen & Biologische Vielfalt	Verlust intensiv genutzter Ackerbiotope; Strukturveränderung.	Großflächige Extensivierung: Umwandlung in artenreiches Extensivgrünland; Stärkung des Biotopverbunds zu den Waldflächen.
Tiere	Verlust von Nahrungshabitaten; Barrierewirkung durch Einzäunung.	Sicherstellung der tierökologischen Durchgängigkeit (bodenoffene Zäunung); Entwicklung störungsarmer Refugialflächen.
Boden & Fläche	Inanspruchnahme hochwertiger Böden (Vorsorgegebiet); punktuelle Versiegelung.	Vorrang der Reversibilität: Betonfreie Rammgründungen ermöglichen vollständige Wiederherstellung der Bodenfruchtbarkeit nach Betriebsende.
Wasser	Lokale Veränderung der Infiltration; Risiko durch Betriebsstoffe.	Erhalt der Großflächigen Versickerung; Einhaltung von Schutzabständen zu Gewässerläufen (Räumstreifen).
Klima & Luft	Punktuelle thermische Effekte.	Positive Klimabilanz durch regenerative Energieerzeugung; Verdunstungskühlung durch dauerhafte Begrünung.
Landschaft	Technisch-lineare Überprägung des offenen Landschaftsraumes.	Landschaftsgerechte Einbindung: Neuanlage von Gehölzstrukturen (Südseite); Konzentration technischer Nebenanlagen an vorhandener Infrastruktur.
Kultur- & Sachgüter	Gefährdung vorhandener Leitungsnetze (Gas/Strom).	Berücksichtigung der Schutzstreifen und Sicherheitsabstände bereits in der flächenhaften Darstellung.

11. Verfasser

Die Ausarbeitung des Umweltberichtes zur 47. Änderung des Flächennutzungsplanes “ erfolgte im Auftrag der Gemeinde Cappeln durch das Planungsbüro:

VORENTWURF



Büro für Raumplanung GmbH

UNR – Büro für Raumplanung GmbH

Löninger Straße 66

49661 Cloppenburg

Telefon 04471 / 965 - 400

Telefax 04471 / 965 - 4261

bicker@unr-raumplanung.de

<http://www.unr-raumplanung.de>

Amtsgericht Oldenburg HRB Nr. 204149

Geschäftsführer: Stephan Bicker, Bernhard Suilmann.

12. Literaturverzeichnis

Rechtsgrundlagen des Bundes sowie des Landes Niedersachsen

Baugesetzbuch (BauGB), Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
Zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348)

Baunutzungsverordnung (BauNVO), Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
Zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)

Planzeichenverordnung (PlanZV), vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58) Zuletzt
geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) Zuletzt
geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 27. Oktober 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 257)

VORENTWURF

Erneuerbare Energien Gesetz (EEG 2023), vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066) Zuletzt geändert durch Artikel 23 des Gesetzes vom 18. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 347)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540) Zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348)

Bundes Bodenschutzgesetz (BBodSchG), vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502) Zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. Februar 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 54)

Wasserhaushaltsgesetz (WHG), vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585) Zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 9. Januar 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 4)

Bundes Klimaschutzgesetz (KSG), vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513) Zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 235)

Niedersächsische Bauordnung (NBauO), vom 3. April 2012 (Nds. GVBl. S. 46) Zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. Juni 2025 (Nds. GVBl. 2025 Nr. 52)

Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG), vom 17. Dezember 2010 (Nds. GVBl. S. 576) Zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 29. Januar 2025 (Nds. GVBl. 2025 Nr. 3)

Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG), vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104) Zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 12. November 2025 (Nds. GVBl. 2025 Nr. 115)

Niedersächsisches Wassergesetz (NWG), vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 64) Zuletzt geändert durch Gesetz vom 14. Oktober 2025 (Nds. GVBl. 2025 Nr. 104)

Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (NDSchG), Fassung vom 30. Mai 1978 (Nds. GVBl. S. 513) Zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Dezember 2025 (Nds. GVBl. 2025 Nr. 128)

Niedersächsisches Straßengesetz (NStrG), Fassung vom 24. September 1980 (Nds. GVBl. S. 359) Zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Mai 2024 (Nds. GVBl. S. 112)

Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG), vom 21. März 2002 (Nds. GVBl. S. 112) Zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. September 2025 (Nds. GVBl. 2025 Nr. 245)

Fachplanungen sowie sonstige Planwerke

Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP), Stand 2022

Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Cloppenburg (RROP), Stand 2005

Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans Landkreis Cloppenburg (LRP), Stand 2025

VORENTWURF

Flächennutzungsplan der Gemeinde Cappeln, Stand 2019 sowie zuletzt kontinuierlich bis 2025 fortgeschrieben

Landschaftsplan der Gemeinde Cappeln, Stand 1996

Arbeitshilfe für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen Photovoltaikanlagen, Hinweise von NLT sowie MU sowie NLWKN, Stand 2023

Osnabrücker Kompensationsmodell 2025, Arbeitshilfe zur Vorbereitung sowie Umsetzung der Eingriffsregelung für die Landkreise Cloppenburg sowie Osnabrück sowie Vechta, Stand 2025

Kommunale Wärmeplanung der Gemeinde Cappeln, Potenzialanalyse sowie Fachgutachten, Stand 2025

Dorfentwicklungsplan für die Dorfregion Cappeln, Stand 2025

Gehölzliste des Landkreises Cloppenburg, Liste heimischer sowie gebietseigener Arten zur Biodiversitätsförderung