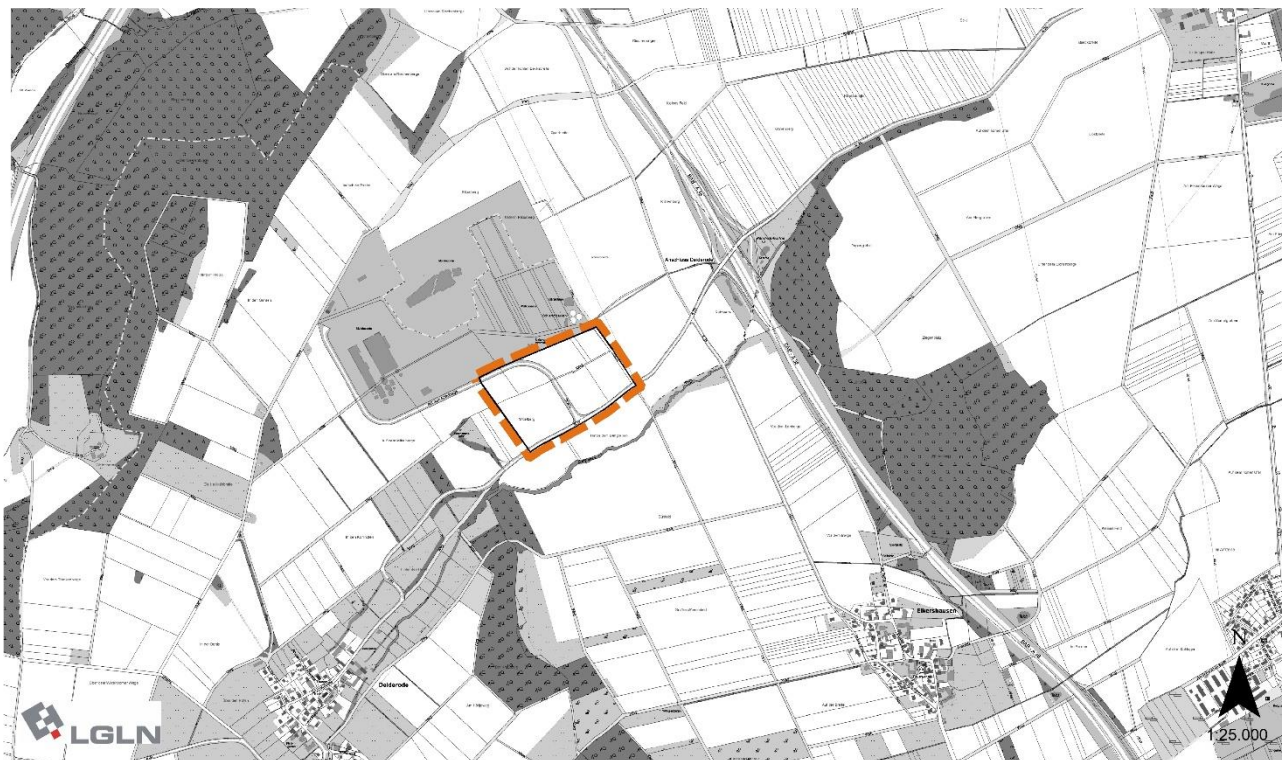


Gemeinde Friedland

Bebauungsplan Nr. 054 „Interkommunales Gewerbegebiet – Sondergebiet Photovoltaikanlagen“



Umweltbericht

Entwurf

Stand: 30.08.2022

Betreuung:

.....
(Unterschrift)



planungsgruppe
puche

stadtplanung umweltplanung consulting gmbh

411_BP_UB_2-b-Friedland.docx

IMPRESSUM:

Projekt: Bebauungsplan Nr. 054 „Interkommunales Gewerbegebiet – Sondergebiet Photovoltaikanlagen“, Gemeinde Friedland

Projektnummer: 21411

Kommune: Gemeinde Friedland
Groß Schleen
Bönneker Straße 2
37133 Friedland

Auftragnehmer:

 planungsgruppe
puche
stadtplanung umweltplanung consulting gmbh

Häuserstraße 1
37154 Northeim

Mitarbeiterin: Scarlette Brudniok, M.Sc.

INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemeinverständliche Zusammenfassung (AVZ)	1
2	Einleitung	3
2.1	Wesentliche Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes	3
2.1.1	Neue Festsetzungen	3
2.1.2	Festsetzungen mit Umweltrelevanz	3
2.2	Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen	4
2.2.1	Fachgesetze	4
2.2.2	Fachplanungen	4
2.3	Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung	6
2.4	Inhalte und Merkmale einer Umweltprüfung	7
2.4.1	Umweltbelange	7
2.4.2	Umweltbericht	7
2.5	Informationsgrundlage	8
3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	9
3.1	Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt	9
3.1.1	Basisszenario	9
3.1.2	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)	10
3.1.3	Plan-Fall	13
3.2	Boden/Bodenwasserhaushalt/Grundwasser	15
3.2.1	Basisszenario	15
3.2.2	Plan-Fall	16
3.3	Oberflächengewässer	18
3.4	Fläche	18
3.5	Klima / Lufthygiene (Lokalklima)	19
3.5.1	Basisszenario	19
3.5.2	Plan-Fall	19
3.6	Landschafts-/Ortsbild	20
3.6.1	Basisszenario	20
3.6.2	Plan-Fall	21
3.7	Menschen einschl. Gesundheit und Bevölkerung insgesamt	22
3.7.1	Basisszenario	22
3.7.2	Plan-Fall	22
3.8	Kultur- und sonstige Sachgüter	23
3.9	Klimaschutz und Klimafolgenanpassung	23
3.10	Wechselwirkungen	24



3.11	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen	25
3.12	Vermeidung von Emissionen/ sachgerechter Umgang mit Altlasten und Abwässern	25
3.13	Nutzung erneuerbarer Energien/ sparsame und effiziente Nutzung von Energie	25
3.14	Kumulierung	26
3.15	Null-Variante	26
4	Naturschutzrechtliche Eingriffs-Ausgleichsregelung	26
4.1	Rechnerische Bilanzierung	26
4.1.1	Bestand	26
4.1.2	Neuplanung	27
4.1.3	Rechnerische Gegenüberstellung	27
4.2	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen	28
4.2.1	Maßnahmen innerhalb des Plangebietes	28
5	Zusätzliche Angaben	31
5.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung / Schwierigkeiten und Kenntnislücken	31
5.2	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung	31
5.2.1	Gehölzpflanzungen	32
6	Quellenverzeichnis	35

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1	Lage des Plangebietes (ohne Maßstab; Quelle NIBIS 2022)	10
-------------	---	----

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Standortgerechte Bäume und Sträucher	32
-----------	--------------------------------------	----

ANHANG

Untersuchung und Fachbeitrag Fauna – Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Corax, Göttingen, Januar 2022

1 Allgemeinverständliche Zusammenfassung (AVZ)

Die Stadtwerke Göttingen beabsichtigen, den Bau von PV-Anlagen auf einer Fläche von ca. 11,4 ha in Deiderode. Der Standort wurde bisher als landwirtschaftliche Fläche genutzt und ist bisher unbebaut.

Hierzu beabsichtigt die Gemeinde Friedland die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 054 „Interkommunales Gewerbegebiet – Sondergebiet Photovoltaikanlagen“.

Für das erforderliche Bebauungsplanverfahren ist nach dem Baugesetzbuch (BauGB) eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die Belange des Umweltschutzes ermittelt und bewertet und in einem Umweltbericht dargelegt werden.

Der Bebauungsplan sieht die Festsetzung eines Sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlagen“ (SO_{PV}) i.S.v. § 11 (2) BauNVO vor. Zur Baurechtsetzung ist, neben der Bebauungsplanaufstellung, die Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich.

Die in den Fach-, Raumordnungs- und Bauleitplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes wurden bei der Umweltprüfung berücksichtigt. Die Umweltziele sind Grundlage für die Planung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen.

Mit der Planung werden Auswirkungen auf die Umwelt vorbereitet, die zum Teil auch als erheblich einzustufen sind. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind aufgrund der Bestandssituation und der geplanten Nutzung für die Fauna, das Bodenpotenzial, die Biototypen und das Landschaftsbild zu erwarten.

Die erheblichen Auswirkungen auf das Bodenpotenzial sind auf die Versiegelung von Boden zurück zu führen, der für die Bodenfunktionen und Biotopentwicklungen unwiederbringlich verloren geht. Erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind aufgrund der Errichtung von technischen Anlagen in der offenen Landschaft zu erwarten. Der Grad der Erheblichkeit ist hier aufgrund der Vorbelastung aber gering. Die erheblichen Auswirkungen auf die Biototypen und die Fauna sind in erster Linie auf den Verlust von Ackerfläche u.a. als Nahrungshabitat zurückzuführen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 054 „Interkommunales Gewerbegebiet - Sondergebiet Photovoltaikanlagen –“ teilweise mit erheblichen Umweltauswirkungen gerechnet werden muss. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ergeben sich durch die teilweise Inanspruchnahme von fruchtbaren und seltenen Böden. Durch Pflanzmaßnahmen können die negativen Umweltauswirkungen gemindert werden.

Die Maßnahmen dienen überwiegend zur internen Minimierung der Auswirkungen auf die Flora und Fauna, das Bodenpotenzial und das Landschaftsbild.

Dazu gehören unter anderem das Anpflanzen von Feldhecken, Erhalt und Entwicklung von Ruderalbereichen sowie einer geschlossenen Vegetationsdecke unter den PV-Modulen.



Durch weitere Festsetzung von Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs sowie der Beachtung der besonderen Hinweise zur Energienutzung, zum Klimaschutz, zum Immissionsschutz und zum Umgang mit Abwasser können die erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen durch das Plangebiet vollständig ausgeglichen werden. Flächen zum externen Ausgleich werden nicht benötigt.



2 Einleitung

2.1 Wesentliche Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Die Stadtwerke Göttingen beabsichtigen den Bau von PV-Anlagen auf einer Fläche in den Gemarkungen Elkershausen und Deiderode.

Das Areal liegt im planungsrechtlichen Außenbereich. Großflächige PV-Anlagen, die im Außenbereich als selbständige Anlagen errichtet werden sollen, sind grundsätzlich nur im Rahmen der gemeindlichen Bauleitplanung zulässig.

Da die Errichtung von PV-Anlagen mit einer Bodenversiegelung und einer eingeschränkten Entwicklung der natürlichen Vegetation einhergeht und Blendwirkungen zu berücksichtigen sind, die das Landschaftsbild beeinträchtigen können, ist es empfehlenswert, die Anlagen auf Flächen mit entsprechender Vorbelastung zu errichten. Die Flächen des Geltungsbereiches befinden sich in direkter räumlicher Nähe zur Deponie Deiderode und in der näheren Umgebung zur Bundesautobahn A 38 und sind demnach bereits vorbelastet.

Aufgrund dieser Vorbelastungen des Plangebietes und dessen räumlich abgetrennter Lage von Siedlungsstrukturen, werden die in der Bebauungsplanaufstellung festgesetzten Flächen für die Errichtung von PV-Anlagen als besonders geeignet eingestuft.

Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 11,7 ha und wird als landwirtschaftliche Fläche genutzt. Zielsetzung der Aufstellung ist die Ausweisung als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“. Um eine gute Einbettung in das Landschaftsbild zu erreichen, wird eine Eingrünung der Fläche vorgenommen.

Da der Flächennutzungsplan die Flächen bisher als gewerbliche Baufläche darstellt, wird eine Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich.

2.1.1 Neue Festsetzungen

Es werden Sonstige Sondergebiete für Photovoltaikanlagen, Verkehrsflächen, Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, Pflanz- und Maßnahmenflächen festgesetzt.

2.1.2 Festsetzungen mit Umweltrelevanz

Pflanzgebote gem. § 9 (1) 25 a BauGB

- P1: Anpflanzung einer einreihigen Gehölz-Hecke / Gehölzeihe

Maßnahmen gem. § 9 (1) 20 BauGB

- M1: Minderung der Barrierewirkung, Gewährleistung einer Durchlässigkeit der Einzäunung für Klein- und Mittelsäuger
- M2: Versickerungsfähige Gestaltung von Erschließungs- und Betriebsflächen
- M3: Insektenschutz durch Verzicht auf Beleuchtung



- M4: Entwicklung / Sicherung einer geschlossenen Vegetationsdecke

2.2 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen

2.2.1 Fachgesetze

Für die Planung muss die Eingriffsregelung des § 1a (3) BauGB i.V.m. § 21 (1) BNatSchG beachtet werden. Darauf wird im Bebauungsplan mit entsprechenden Festsetzungen und im Umweltbericht mit einer entsprechenden Ausarbeitung der Eingriffsregelung reagiert.

Gesetze wie Baugesetzbuch, Bundesnaturschutzgesetz, Bundesimmissionsschutzgesetz, Bodenschutzgesetz, Wasserhaushaltsgesetz u.a. sind zu berücksichtigen. Je nach Fragestellung und Konfliktfeld kann eine Berücksichtigung weiterer Gesetze erforderlich werden.

Die Fachgesetze werden in der Ausarbeitung des Umweltberichtes berücksichtigt.

2.2.2 Fachplanungen

2.2.2.1 Vorgaben der Raum- und Landschaftsplanung

Regionalplan, Flächennutzungsplan (§1 (4) BauGB)

Plan	Bedeutung für den Bebauungsplan
Flächennutzungsplan der Gemeinde Friedland (2006)	Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Friedland beinhaltet folgende Darstellungen: <ul style="list-style-type: none"> • Gewerbliche Baufläche Für die aktuelle Planungsabsicht muss der Flächennutzungsplan geändert werden.
Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Göttingen alt (2010)	Die Abhandlung der regionalen Raumordnungsbelange erfolgt in der Begründung zum Bebauungsplan.
RROP Entwurf 2020	Keine Änderungen gegenüber den Darstellungen im RROP 2010.

2.2.2.2 Landschafts- und Umweltplanung sowie sonstige Pläne mit landschaftspl. Inhalten (§1 (6) 7 g BauGB)

Plan	Bedeutung für den Bebauungsplan
Landschaftsplan der Gemeinde Friedland (2006)	<ul style="list-style-type: none"> • Neu geplante Flächennutzungen zur städtebaulichen Entwicklung: Gewerbliche Baufläche



Plan	Bedeutung für den Bebauungsplan
	Durch die Planungen werden keine negativen Auswirkungen gegenüber den Zielen des Landschaftsplanes erwartet.
Landschaftsrahmenplan des Landkreises Göttingen (1998) Fortschreibung (2016)	<ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Verbesserung, da eingeschränktes Landschaftsbild (2016) • Ziel: Verbesserung, da eingeschränkte Bodenfunktionen • Ziel: Verbesserung / Wiederherstellung, da eingeschränkte bis stark eingeschränkte Gebietsretention • Ziel Verbesserung, da eingeschränkter Bedarfsraum Klima / Luft <p>Östlicher Bereich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Erhalt / Verbesserung, da durch Ackerflächen Beeinträchtigungen bzw. Beeinträchtigungsrisiko der Grundwasserqualität durch Nitrateintrag mittel bis hoch sind • Ziel: Verbesserung, da eingeschränktes Landschaftsbild <p>Nordwestlicher Bereich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Verbesserung, da eingeschränkte Gebietsretention <p>Westlicher Bereich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziel: Verbesserung, da durch Ackerflächen Beeinträchtigungen bzw. Beeinträchtigungsrisiko der Grundwasserqualität durch Nitrateintrag sehr hoch sind • Ziel: Erhalt / Verbesserung, da wenig bis mäßig eingeschränktes Landschaftsbild <p>Einzelziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Landwirtschaft: Gebiet mit vorrangigen Maßnahmen zum Grundwasserschutz im östlichen Bereich; Gebiet mit vorrangigen Maßnahmen zum Grundwasserschutz im westlichen Bereich <p>Die Darstellungen im Landschaftsrahmenplan fließen in die Auseinandersetzungen der jeweiligen Umweltbelange mit ein.</p> <p>Unlösbare Schwierigkeiten hinsichtlich der Ziele des Landschaftsrahmenplanes sind nicht zu erwarten.</p>

2.2.2.3 Natur- und Landschaftsschutz

FFH-Gebiete/ SPA-Gebiete (§ 1 (6) 7b BauGB), Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Naturparke sowie gesetzlich geschützte Biotope (§ 1 (6) 7a BauGB)



Typ	Bedeutung für den Bebauungsplan
Naturpark	Das gesamte Plangebiet befindet sich im Naturpark „Münden“. Unlösbare Schwierigkeiten sind durch die Planung nicht zu erwarten.
Landschaftsschutzgebiet „Leinebergland“	Unweit südlich außerhalb des Plangebietes befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Leinebergland“. Es wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.
FFH-Gebiet	Ca. 1,4 km nördlich des Plangebietes befindet sich das FFH-Gebiet „Dramme“. Es wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Wasserschutz/ Quellschutz (§ 1 (6) 7a BauGB)

Typ	Bedeutung für den Bebauungsplan
Wasserschutzgebiet (WSG)	Keine Ausweisungen im Plangebiet.
Quellschutz	Keine Ausweisungen im Plangebiet.

Bau- und Bodendenkmale (§ 1 (6) 5 BauGB)

Typ	Bedeutung für den Bebauungsplan
Bodendenkmale	Keine Ausweisungen im Plangebiet.
Baudenkmale	Keine Ausweisungen im Plangebiet.

2.3 Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung

Bei der Umsetzung der SUP-Richtlinie (EU-Richtlinie über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme 2001/42/EG) in deutsches Recht ist für Bauleitpläne mit Regelverfahren eine generelle Pflicht zur Durchführung der Umweltprüfung eingeführt worden (§ 2 (4) und § 2a BauGB). Bei dem Bebauungsplan Nr. 054 „Interkommunales Gewerbegebiet– Sondergebiet Photovoltaikanlagen“ einen Bebauungsplan im Außenbereich, für den eine Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung besteht.



2.4 Inhalte und Merkmale einer Umweltprüfung

In der Umweltprüfung werden die erheblichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplanes ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Ziel der Umweltprüfung ist es, planungsrelevante Gesichtspunkte zu erarbeiten und für die Planung zur Verfügung zu stellen sowie umweltrelevante Abwägungsgesichtspunkte aufzubereiten.

Der Umweltbericht folgt der Anlage 1 zu § 2 (4) BauGB und wird nach § 2a BauGB Teil der Begründung des Bauleitplanes.

Das Bauleitplanverfahren hat eine Trägerfunktion, neben der Umweltprüfung können auch andere Umweltprüfarten (FFH-Verträglichkeitsprüfung, spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Eingriffsregelung) integriert werden. Bei der Umweltprüfung in der Bauleitplanung ist zu unterscheiden zwischen Belangen, die der Abwägung unterliegen und solchen, die sich der Abwägung entziehen. Das Ergebnis dieser Prüfung wirkt sich unmittelbar auf die spätere Baugenehmigung aus und ist dem Grunde nach dem Bebauungsplanverfahren zeitlich nachgeordnet. Eine vorgezogene artenschutzrechtliche Prüfung entlastet das Baugenehmigungsverfahren, so dass bei zeitlich eng aufeinander folgenden Verfahren die artenschutzrechtlichen Belange bereits auf Bebauungsplanebene voll umfänglich abgearbeitet werden können. Je größer die zeitliche Lücke zwischen Bauleitplan und Baugenehmigung ist, desto höher sind die Anforderungen an einen erneuten Prüflauf.

2.4.1 Umweltbelange

Die Umweltprüfung berücksichtigt nach § 1 (6) 7 BauGB folgende Belange des Umwelt- und Naturschutzes sowie der Landschaftspflege:

Menschen einschl. Gesundheit und Bevölkerung insgesamt	Tiere	Pflanzen
Biologische Vielfalt	Boden	Wasser
Klima/Luft	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Wechselwirkungen	Fläche	Anfälligkeit für Unfälle und Katastrophen
Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	Nutzung erneuerbarer Energien/ sparsame und effiziente Nutzung von Energie	Erhaltung bestmöglicher Luftqualität
Natura 2000-Gebiete		

2.4.2 Umweltbericht

Der Umweltbericht dient der Beschreibung und Bewertung der in der Umweltprüfung ermittelten voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Plans (§ 2 (4) BauGB) sowie der Prognose der Entwicklung im Gebiet ohne Durchführung des Planes (Null-Fall).

Der Umweltbericht besteht im Kern aus folgenden Bestandteilen:

- Allgemein verständliche Zusammenfassung
- Bestandsaufnahme
- Wirkungsprognose und Prognose der Null-Variante
- Anderweitige Planungsmöglichkeiten
- Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt
- Beschreibung der Maßnahmen zum Monitoring

Definition von Basisszenario, Null-Variante und Plan-Fall

Mit dem Basisszenario wird nach Anlage 1 (2a) BauGB der derzeitige Umweltzustand beschrieben.

Die Betrachtung der Null-Variante ist die Prognose für die Entwicklung des Umweltzustandes ohne die Durchführung der Planänderung.

Bei der Betrachtung des Plan-Falls wird nach Anlage 1 (2b) BauGB die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planänderung gestellt.

Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum der Umweltprüfung geht über die Abgrenzungen des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes hinaus, um auch angrenzende Strukturen, Zusammenhänge und ökologische Vernetzungen in die Planung aufnehmen zu können.

In Abhängigkeit der verschiedenen Potenziale wurde der Untersuchungsraum variabel gewählt.

Bau- und Betriebsphase

In der Bau- und Betriebsphase kann es zu erheblichen Umweltauswirkungen kommen. Nach Anlage 1 (2b) BauGB sind diese zu identifizieren, zu beschreiben und zu bewerten.

Gleichzeitig ist es nach Anlage 1 (2c) BauGB das Ziel die prognostizierten Umweltauswirkungen durch die Bau- und Betriebsphase zu mindern, zu vermeiden und Ausgleichmaßnahmen zu schaffen.

2.5 Informationsgrundlage

Als Informationsgrundlage dienen diverse Online-Kartenserver, darunter der NIBIS® Kartenserver vom Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) und das NUMIS-Portal vom Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (MU).

Des Weiteren werden Regionalpläne, Flächennutzungsplan sowie Pläne mit landschaftsplanerischen und natur- und landschaftsschutzfachlichen Inhalten herangezogen.



Die artenschutzrechtlichen Fachinformationen lieferte das entsprechende Gutachten vom Büro CORAX, dass im Rahmen des Bauleitverfahrens in Auftrag gegeben wurde.

Die Beurteilung der Eingriffsintensität und Berechnung des Ausgleichs basiert auf dem mathematischen Bilanzierungsmodell des Niedersächsischen Städtetags sowie diverser Leitfäden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen.

Zu guter Letzt dienen Luftbilder des NUMIS-Portals der optischen Darstellung des Untersuchungsraumes und der Beurteilung der Schutzgüter Pflanzen, Biotoptypen, Oberflächengewässer und Landschaftsbild.

3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

3.1 Tiere und Pflanzen sowie biologische Vielfalt

Laut Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind Tiere und Pflanzen als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Auch ihre Lebensräume sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen.

3.1.1 Basisszenario

	Bestand und Bewertung (derzeitiger Umweltzustand)
Tatsächliche Nutzung	<ul style="list-style-type: none"> • Acker (A) • Straßen
Pflanzen/ Biotope	<ul style="list-style-type: none"> • Keine großflächigen ökologisch bedeutsamen Biotopstrukturen vorhanden • artenarme Vegetationszusammensetzung • keine schützenswerten flächigen Biotoptypen vorhanden • keine geschützten oder seltenen Arten innerhalb der Teilfläche zu erwarten • Westlich an das Gebiet angrenzend befinden sich vereinzelt Sträucher
Tiere/ Artenschutz	<p>Es besteht eine Vorbelastung durch die nach Norden angrenzende Deponie Deiderode und die weiter östlich verlaufende Autobahn und Oberspannungsleitungen.</p> <p>Die Lebensraumstruktur im Plangebiet und den angrenzenden Bereichen ist aufgrund der intensiven Landwirtschaft und die Artenvielfalt als entsprechend gering einzustufen. Auf solchen Flächen kann ein Vorkommen einzelner geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Aus diesem Grund wurde eine faunistische Kartierung inklusive eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrages für das Plangebiet in Auftrag gegeben.</p> <p>Die Ergebnisse der faunistischen Untersuchung werden gesondert in dem Kapitel 3.1.2 erläutert.</p>



Biologische Vielfalt	Dem Untersuchungsgebiet kann aufgrund des intensiv genutzten Ackerlandes keine hohe Bedeutung hinsichtlich der Ökosystemvielfalt und der Artenvielfalt zugewiesen werden.
-----------------------------	---



Abbildung 1 Lage des Plangebietes (ohne Maßstab; Quelle NIBIS 2022)

3.1.2 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Zur Erfassung und Bewertung der vorhandenen Tierwelt im Plangebiet wurde das Büro CORAX mit einer faunistischen Untersuchung und einem naturschutzrechtlichen Fachbeitrag¹ als Grundlage zur Beurteilung möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte beauftragt. In erster Linie sollen die möglichen Vorkommen von Feldhamstern, Fledermäusen sowie der Avifauna untersucht werden.

Das Gutachten kommt zu folgendem Ergebnis:

Feldhamster

Ein Vorkommen des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) wurde nicht nachgewiesen.

Fledermäuse

„Insgesamt konnten zwei Arten (Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*)) und drei Artengruppen (*Myotis*, *Nyctaloid* und *Pipistrelloid*)

¹ CORAX (2022): Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung eines Bebauungsplans für den Bau einer Photovoltaikanlage Deiderode (Gemeinde Rosdorf, Landkreis Göttingen). Göttingen, Stand 16.01.2022

nachgewiesen werden und weitere Fledermauskontakte, die nicht auf eine Art oder Artengruppe bestimmbar waren (species) [...].“

Die häufigste nachgewiesene Art war die Zwergfledermaus.

Die meisten Kontakte wurden im Süden und Südwesten des Plangebietes, entlang der Baumreihe am Schneenbach verzeichnet. Hier wurde eine häufige jagdliche Aktivität festgestellt. Fledermausquartiere wurden nicht in den vorhandenen Bäumen entdeckt.

Vögel

Im Plangebiet und seiner näheren Umgebung wurden 26 Arten vorgefunden, die in ihrer Artzusammensetzung einer durchschnittlichen Avizönose der regionalen Offen- bis Halboffenlandschaften entspricht.

„Feldbrüter waren mit Feldlerche (*Alauda arvensis*) und Schafstelze (*Motacilla flava*) vertreten. Die Feldlerche kam mit 1,1 Rev./10 ha auf eine eher geringe Siedlungsdichte, was daran liegen mag, dass die offene Feldmark an mehreren Stellen durch vertikale Strukturelemente unterbrochen wird. Die Schafstelze wies hingegen mit 0,6 Rev./10 ha eine für regionale Verhältnisse durchschnittliche Abundanz auf.“ Insgesamt wurde ein Brutpaar der Feldlerche auf dem Plangebiet verzeichnet. 9 Brutpaare wurden in der näheren Umgebung des Plangebietes vermerkt. Somit wurden insgesamt 11 Feldlerchenbrutpaare durch den Artenschützer erfasst.

Das Brutvogelaufkommen konzentrierte sich an den linearen Gehölzen. Besonders am Schneenbach wurde eine hohe Dichte verzeichnet.

Der Neuntöter wurde im äußersten nördlichen Grenzbereich außerhalb des Plangebietes und oberhalb der Deponie Deiderode nachgewiesen.

„Die häufigste Brutvogelart war mit 18 Revieren die Goldammer (*Emberiza citrinella*). Die Art wird in Niedersachsen auf der Vorwarnliste geführt (KRÜGER & NIPKOW 2015), ist aber in der reichen strukturierten Offenlandschaft Süd-Niedersachsens noch häufig. Hinter der Goldammer folgt die Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*) mit 16 Revieren als zweithäufigste Brutvogelart, dann folgen nach der Feldlerche mit Amsel (*Turdus merula*), Buchfink (*Fringilla coelebs*) und Blaumeise (*Parus caeruleus silvicole*) Generalisten, die bei entsprechendem Nistplatzangebot auch in der Offenlandschaft häufig sind. Arten, denen man in der Region einen ungünstigen Erhaltungszustand beimessen kann, sind im Untersuchungsgebiet als Brutvögel kaum vertreten. Neben der Feldlerche besitzen nur Bluthänfling (*Carduelis cannabina*) (Deutschland und Niedersachsen) und Neuntöter (*Lanius collurio*) (Niedersachsen) einen Gefährdungsstatus. Auf der niedersächsischen Vorwarnliste stehen außerdem Feldsperling (*Passer montanus*) (auch bundesweit), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*). Diese Arten haben jedoch regional mit Ausnahme des Bluthänflings keinen ungünstigen Erhaltungszustand.“

Naturschutzfachliche Einschätzung

Fledermäuse

„Da kein Eingriff in Gehölzbestände erfolgen soll, ist davon auszugehen, dass artenschutzrechtlich relevante Auswirkungen auf Fledermäuse durch die Bebauung der Eingriffsfläche mit Photovoltaikanlagen nicht stattfinden werden.“



Vögel

„Bei Feldlerchen und Schafstelzen wird voraussichtlich ein vollständiger Lebensraumverlust eintreten.“

Bei Erhalt des Gehölzgürtels um die Deponie, ist von keiner Betroffenheit des Bluthänflings auszugehen, da dieser als wenig standortstreu gilt und sein Brutvorkommen von dem Sukzessionsstadium der Vegetation abhängig ist.

Vermeidungs-Schutz und Kompensationsmaßnahmen

„Eine Bauzeitenregelung ist hinsichtlich der Brutvögel zwingend einzuhalten, da Vergrä- mungsmaßnahmen vermutlich ineffektiv sind.“

Obwohl unserer Einschätzung zufolge rechtliche Grundlagen für Kompensationsmaßnahmen für Brutvögel (hier: Feldlerche) nicht vorhanden sind, empfehlen wir eine Kompensation mög- lichst in Form einer Flächenaufwertung in der Nahumgebung des geplanten Eingriffs, z.B. ein- jährige Brachen, Aussaat von Sommergetreide oder Reduzierung der Saatgutmenge bei Win- tergetreide.

Bei den Festsetzungen im Bebauungsplan sollte auf den Erhalt der Saumstrukturen zur Depo- nie Wert gelegt werden. Im Übrigen ist mit dem Landschaftspflegerischen Begleitplan ein In- strument vorhanden, das abseits des Besonderen Artenschutzes Möglichkeiten zur Optimie- rung der Lebensraumgestaltung bereitstellt.“

„Für die Feldbrüter (hier Feldlerche und Schafstelze) würden sich CEF-Maßnahmen nicht erge- ben, weil beide Arten nach naturschutzfachlichen Kriterien als häufig und weit verbreitet in der Region zu gelten haben. Die Legalausnahme wäre hier demgemäß anwendbar.“ (CORAX 2022)

Mithilfe des Artenschutzgutachtens konnten somit insgesamt 11 Feldlerchenreviere festge- stellt werden. Davon befindet sich lediglich ein Revier im Geltungsbereich des Bebauungspla- nes Nr. 054 „Interkommunales Gewerbegebiet – Sondergebiet Photovoltaikanlagen“ in der Gemeinde Friedland. Alle weiteren Reviere befinden sich entweder außerhalb des Planberei- ches oder liegen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 044 „Sonderge- biet Photovoltaikanlagen – Zwischen der Autobahn A 38 und der Deponie Deiderode“ in der Gemeinde Rosdorf.

Im Ergebnis des Artenschutzgutachtens wird festgestellt, dass für die Feldlerche keine funk- tionserhaltenden Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) durchzuführen sind, da die Feldlerche nach naturschutzfachlichen Kriterien als häufig und weit verbreitet in der Region gilt. Somit er- folgt die Beurteilung der Kompensation über die Eingriffsregelung.

Da gemäß faunistischer Untersuchung keine artspezifischen Kompensationen für die Feldler- che im Sinne von CEF-Maßnahmen erforderlich sind, ist es im Hinblick auf die räumlichen Be- dingungen aus ökologischer Gesamtsicht im vorliegenden Fall sinnvoller die Lebensraumbe- dingungen der Offenlandarten und der strukturreichen Arten im Allgemeinen zu fördern, um dadurch im näheren Umfeld insgesamt die ökologische Vielfalt zu erhöhen.

Mit den bereits getroffenen grünordnerischen Maßnahmen wird im vorliegenden Entwurf des Bebauungsplanes eine strukturreiche Kulturlandschaft mit Lebensräumen gefördert, von



der andere Vogel- und Kleintierarten profitieren. Die oben genannten Zielformulierungen werden durch diese Maßnahmen gewürdigt.

Darüber hinaus verdeutlicht die positive Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung der Planung gegenüber dem Bestand den ökologischen Mehrwert des Projektes. Mit der Errichtung von Photovoltaikanlagen wird dem übergeordneten Ziel des Klimaschutzes entsprochen. Der weltweite Klimawandel und das Erfordernis zur Senkung der CO₂-Emissionen bedingen die Nutzungsinintensivierung der erneuerbaren Energien. Demzufolge steht in dem vorliegenden Fall der Klimaschutz vor dem Individuenschutz.

3.1.3 Plan-Fall

	Bauphase	Betriebsphase
<p>Umweltauswirkungen (Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes)</p>	<p>Während der Bauphase gehen Biotoptypen und die Lebensgrundlage für Tiere und Pflanzen zunächst verloren bzw. werden stark eingeschränkt.</p> <p>Die Bauarbeiten finden zeitlich begrenzt statt. Sie finden im Bereich von Ackerflächen statt, die dauerhaft aus der Nutzung entfallen.</p> <p>Ökologisch wertvolle Strukturen werden nicht beansprucht.</p> <p>Tiere/Artenschutz</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überplanung von Ackerflächen als Nahrungsraum für Lebensraum für siedlungsadaptive Arten • Wegfall von Gehölzen im Grabenbereich • Beeinträchtigung der Fauna durch Baumaschinen 	<p><u>Pflanzen/Biotope</u></p> <p>Pflanzen einer intensiv genutzten Ackerfläche werden auf Dauer einer Begrünung durch Ruderalarten weichen.</p> <p>Eine Vegetationsentwicklung wird zum einen durch das vorhandene Nährstoffangebot im Boden und der Nutzung (Mahd/Beweidung) bestimmt. Die Pflanzen können sich nur auf den unverschatteten/unverdeckten Flächen natürlich entwickeln. Unter den PV-Modulen ist nur eine eingeschränkte Entwicklung aufgrund des fehlenden Sonnenlichts und Niederschlags möglich.</p> <p>Im Bereich der Bauverbotszone ist eine ungehinderte Entwicklung des Grünlandes möglich.</p> <p>Grundsätzlich ist mit einer Veränderung der Vegetationsstruktur zu rechnen. Durch die Einsaat einer Rasensaadmischung mit mindestens 15 % Kräuteranteil der Herkunftsregion Oberes Weser- und Leinebergland mit Harz und einer extensiven Pflege kann mit einer erhöhten Artenvielfalt gerechnet werden.</p> <p>Die vorhandenen Grünstrukturen außerhalb des Plangebietes bleiben bestehen.</p> <p><u>Tiere/Artenschutz</u></p> <p>Die Zwischenräume und Randbereiche von PV-Freiflächenanlagen können als Jagd-, Nahrungs-, und Brutgebiet genutzt werden.</p>



		<p>Insbesondere Singvögel aus benachbarten Gehölzbiotopen können die Anlagenflächen zur Nahrungsaufnahme aufsuchen.</p> <p>Die extensiv genutzten Anlageflächen mit ihren regengeschützten Bereichen können ein gegenüber der Umgebung attraktives Angebot an Kleinsäugetern aufweisen.</p> <p>Die PV-Module können als Ansitz- oder Singwarte genutzt werden.</p> <p>Arten, die sich durch Vertikalstrukturen gestört fühlen, könnten verdrängt werden.</p> <p>Verlust von in erster Linie Ackerflächen mit geringer ökologischer Wertigkeit als Lebensraum.</p> <p>Durch die angedachte Maßnahme zur Minderung der Barrierewirkung und der Gewährleistung einer Durchlässigkeit der Einzäunung für Klein- und Mittelsäuger werden landgängige Tiere (z.B. Wildkatze) problemlos das Gebiet passieren können.</p>
Erheblichkeit	<p>Erheblichkeit durch den Wegfall des Ackerbiotops und Nahrungshabits für Tiere.</p> <p>Durch die geplanten PV-Anlagen und der geplanten Eingrünung des Plangebiets kann sich die Arten-Diversität erhöhen und somit zu einer Steigerung der biologischen Vielfalt beitragen.</p>	
Maßnahmen (Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen)	<ul style="list-style-type: none"> • Minimierung der Eingriffsflächen durch die Nutzung vorhandener Infrastrukturen (Zuwegungen, Lagerflächen...) und Beschränkung temporärer Flächeninanspruchnahme auf das unbedingt erforderliche Maß • Einhaltung der Bauzeitenregelung 	<p>Pflanzgebote gem. § 9 (1) 25a BauGB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anpflanzung einer einreihigen Gehölz-Hecke /Gehölzreihe (P1) <p>Maßnahmen gem. § 9 (1) 20 BauGB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minderung der Barrierewirkung, Gewährleistung einer Durchlässigkeit der Einzäunung für Klein- und Mittelsäuger (M1) • Versickerungsfähige Gestaltung von Erschließungs- und Betriebsflächen (M2) • Insektenschutz durch Verzicht auf Beleuchtung (M3) • Entwicklung / Sicherung einer geschlossenen Vegetationsdecke (M4)
Kompensation	Die Kompensation erfolgt im Rahmen der Eingriffsregelung.	



3.2 Boden/Bodenwasserhaushalt/Grundwasser

Laut Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind Tiere und Pflanzen als Bestandteil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Auch ihre Lebensräume sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen.

3.2.1 Basisszenario

	Bestand und Bewertung (derzeitiger Umweltzustand)
Boden	<p>Folgende Bewertungsklassen liegen vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pseudogley-Parabraunerde im östlichen, Braunerde im mittleren und Pararendzina im nordwestlichen Bereich vorhanden • Bodenfruchtbarkeit different: Im östlichen Bereich sehr hohe Bodenfruchtbarkeit, im mittleren Bereich hohe Bodenfruchtbarkeit und im Nordwesten geringe Bodenfruchtbarkeit • Bodenzahl / Ackerzahl different: im Osten überwiegend zwischen 69 / 63 und 75 / 72; Im Westen Bodenackernzahl / Ackerzahl zwischen 46 / 40 und 69 / 63 • Seltene Böden: im östlichen und unteren südlichen Bereich sind Böden mit einer äußerst hohen Bodenfruchtbarkeit vorhanden; Im Nordwesten sind seltene Böden in Form von Pararendzina (Z) vorhanden • Wasserempfindlicher Ton und Tongesteine Geringe bis mittlere Setzungs- / Hebungsempfindlichkeit von Ton und Tongesteinen durch Schrumpfen / Quellen (Wassergehaltsänderungen), Hebung durch Kristallisationsdruck (infolge Pyritverwitterung / Gipsbildung) Veränderlich feste Gesteine mit Einlagerungen von wasserlöslichem Gipsstein, z.T. auch mäßig harte bis harte Festgesteinslagen im gesamten Plangebiet außer Nordwesten • Nicht hebungs- und setzungsempfindliche Locker- und Festgesteine Übliche lastabhängige Setzungen gut tragfähiger Locker- und Festgesteine Mäßig harte bis harte Festgesteine mit Einlagerungen von veränderlich festen Gesteinen im Nordwesten des Plangebietes <p>Vorbelastung der Böden durch landwirtschaftliche Nutzung.</p> <p>Eine natürliche Bodenentwicklung ist weitestgehend möglich.</p> <p>Laut LRP (2016) besteht eine sehr hohe Erosionsgefahr durch Wasser.</p> <p>In der näheren Umgebung des Plangebietes sind keine Erdfälle bekannt. Dennoch weist das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) in seiner Stellungnahme darauf hin, dass das Thema Erdfallgewährung zu berücksichtigen ist. Die Stellungnahme des Landesamtes ist als Hinweis der Begründung zum Bebauungsplan beigefügt.</p>
Grundwasser	<ul style="list-style-type: none"> • Grundwasserneubildungsrate überwiegend gering bis mittel: Stufe 2: >50 – 10 mm/a, Stufe 4: >150 – 200 mm/a im Nordwesten und Südosten des Plangebietes • Grundwasserfern <p>Wasserschutzgebiete oder Trinkwassergewinnungsgebiete sind nicht betroffen.</p> <p>Das Plangebiet beinhaltet keine Schlüsselfunktionen für die Grundwasserneubildung.</p>

3.2.2 Plan-Fall

	Bauphase	Betriebsphase
<p>Umweltauswirkungen (Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes)</p>	<p><u>Boden</u></p> <p>Belastungen des Bodens je nach Anlagentyp, Aufständerungsmethode und Modulgröße unterschiedlich erheblich.</p> <p>Bodenverdichtung durch das Befahren von schweren Baufahrzeuge -> kann zu einer nachhaltigen Veränderung des Bodengefüges und damit der abiotischen Standortfaktoren führen.</p> <p>Vergleichsweise geringe Beeinträchtigungen durch Rammverfahren.</p> <p>Baustraßen und Lagerflächen können zusätzliche Beeinträchtigung des Bodens darstellen (Oberbodenabtrag, Bodenverdichtung).</p> <p>Beim Bau der Kabelgräben muss Boden in größerem Umfang aufgeschoben und zwischengelagert werden.</p> <p><u>Grundwasser</u></p> <p>Während der Bauphase besteht die Gefahr einer Verunreinigung des Grundwassers durch Einträge bei unsachgemäßem Umgang mit Gefahr- und Treibstoffen sowie Unfällen/ Leckagen an Baumaschinen. Derartige Vorkommnisse müssen durch die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften vermieden werden. Anlagebedingte wasser-schädliche Emissionen sind nicht zu erwarten.</p> <p>Die Auswirkungen auf die Geologie und die Grundwassersituation sind während der Bauphase als gering einzustufen und auf einen bestimmten Zeithorizont beschränkt.</p>	<p><u>Boden</u></p> <p>Bodenversiegelung durch die Erstellung der Fundamente sowie den Bau von Betriebsgebäuden und Erschließungsanlagen.</p> <p>Überdeckung des Bodens durch die PV-Module: Beschattung sowie die oberflächliche Austrocknung der Böden durch die Reduzierung des Niederschlagswassers unter den Modulen. Zudem kann das gesammelt an den Modulkanten ablaufende Wasser zu Bodenerosion führen. Die Intensität dieser Faktoren ist abhängig vom Anlagentyp sowie von der Höhe und der Größe der Moduleinheiten.</p> <p>Unter den begrünten Flächen ist eine weitestgehend natürliche Bodenentwicklung möglich.</p> <p>Bei einer Beweidung kann es z.B. mit Schafen zu einer leichten Bodenverdichtung kommen.</p> <p>In der Betriebsphase der Anlage wird im Bereich der Transformatoren mit wassergefährdenden Stoffen (Öl) umgegangen. Ein Ölwechsel an den Transformatoren erfolgt in wiederkehrenden Intervallen. Da die Stationen festgelegten Standards der jeweiligen Netzbetreiber entsprechen und i. d. R. alle erforderlichen Zertifikate nach Wasserhaushaltsgesetz aufweisen (z. B. lekdichte Ölfanggrube unter dem Transformator) können erhebliche Beeinträchtigungen durch Betriebsstörungen und Leckagen innerhalb der Stationen jedoch weitgehend ausgeschlossen werden.</p> <p><u>Grundwasser</u></p> <p>Das auf den Flächen auftreffende Niederschlagswasser wird trotz punktueller Versiegelungen und der Überdeckung mit Modulen im Allgemeinen vollständig und ungehindert im Boden versickern. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung ist demzufolge nicht zu erwarten.</p>



		<p>Die Modulhalterungen und -tragekonstruktionen können u.U. in geringen Mengen Schadstoffe an die Umwelt abgeben. Der zur Aufständerung der Module verwendete Stahl wird durch Verzinken vor Korrosion geschützt. Bei Regenerenissen kann der verzinkte Stahl mit dem Niederschlagswasser in Berührung kommen und es erfolgt eine Auswaschung der Zink-Ionen ins Grundwasser. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Umwelt kann daraus in der Regel jedoch nicht abgeleitet werden, so dass eine detaillierte Berücksichtigung dieser Vorgänge bei der Vorhabenbeurteilung entbehrlich ist.</p> <p>Ein Schadstoffeintrag über den Boden in das Grundwasser ist bei sachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nicht zu erwarten.</p>
<p>Erheblichkeit</p>	<p><u>Boden</u></p> <p>Insgesamt ist der Grad der Versiegelung auf einer Fläche für PV-Anlagen voraussichtlich sehr gering. Nichtsdestotrotz ist vorerst mit erheblichen Auswirkungen auf die Belange des Bodens zu rechnen.</p> <p>Nur mit Hilfe von Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen kann der Eingriff schlussendlich als unerheblich eingestuft werden.</p> <p><u>Grundwasser</u></p> <p>Die Eingriffe können für das Schutzgut Grundwasser aufgrund der geringen bis mittleren Grundwasserneubildungsrate als nicht erheblich eingestuft werden, wenn nebenstehende Maßnahmen umgesetzt werden.</p>	
<p>Maßnahmen (Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Planung kurzer Erschließungs- und Anfahrtswege; schwere Befestigungen sollten vermieden werden • Bei Anlagen-Typen, die mittels Rammpfähle verankert werden, sollten sehr kleine, Geländeschonende Rammfahrzeuge eingesetzt werden • Beschränkung der Auswirkungen des Baubetriebs (Begrenzung des Baufeldes, Flächenschonende Anlage von Baustraßen, Verwendung von Baufahrzeugen mit geringem Bodendruck, Vermeidung von Bauarbeiten bei anhaltender Bodenässe) 	<p>Pflanzgebote gem. § 9 (1) 25a BauGB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anpflanzung einer einreihigen Gehölz-Hecke /Gehölzreihe (P1) <p>Maßnahmen gem. § 9 (1) 20 BauGB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Versickerungsfähige Gestaltung von Erschließungs- und Betriebsflächen (M2) • Entwicklung / Sicherung einer geschlossenen Vegetationsdecke (M4)

	<ul style="list-style-type: none"> • Rückbau der Baustraßen und Auflockerung des Bodens • Begrünung der Fläche verhindert Erosion • Vermeidung größerer Erdmassenbewegungen sowie von Veränderungen der Oberflächenform • Sorgfältige Entsorgung der Baustelle von Restbaustoffen, Betriebsstoffen etc. 	
Kompensation	Die Kompensation der Beeinträchtigungen des Bodenpotenzials erfolgt im Rahmen der Eingriffsregelung.	

3.3 Oberflächengewässer

Laut Wasserhaushaltsgesetz sind Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Die Verunreinigung von Oberflächengewässern ist zu vermeiden, außerdem ist die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushaltes zu gewährleisten.

Das Schutzgut Wasser ist nach Oberflächen und Grundwasser getrennt zu bewerten.

Es sind keine Oberflächengewässer betroffen.

Eine Prognose über die Auswirkungen der Planung auf die Oberflächengewässer ist nicht notwendig.

3.4 Fläche

Gemäß § 1a BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden, und eine Flächeninanspruchnahme durch Wiedernutzung, Nachverdichtung und andere Maßnahme verringert werden.

Bei dem Plangebiet handelt es sich zum größten Teil um eine Ackerfläche, die unbeplant ist und damit baulich nicht in Anspruch genommen wurde.

Vor dem Hintergrund der Flächeneinsparung sollen unzerschnittene Räume möglichst erhalten bleiben. Großräumig zusammenhängende Freiflächen werden somit nicht zerschnitten. Die Erheblichkeit durch die Neuausweisung ist dementsprechend gering.

Für den Zeitraum der Nutzung als PV-Anlage wird die Fläche der bisherigen Hauptfunktion als Standort für Kulturpflanzen und Vieh entzogen, kann aber nach dem Rückbau der Anlage wieder vollwertig erfüllt werden.

3.5 Klima / Lufthygiene (Lokalklima)

3.5.1 Basisszenario

	Bestand und Bewertung (derzeitiger Umweltzustand)
Klima	<ul style="list-style-type: none"> • Überwiegend Freiflächenklima • Aufgrund Exposition und Vegetation leichte Kaltluftentstehungsfunktion • lokaler Luftaustausch zwischen den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen und dem Plangebiet • Autobahn im Osten ist Wärmeinsel • keine klimatische Schlüsselfunktion für den angrenzenden Siedlungsbereich
Lufthygienische Situation	<ul style="list-style-type: none"> • lufthygienische Vorbelastungen durch landwirtschaftliche Nutzung, die Deponie Deiderode, durch östlichen Kfz-Verkehr auf der A 38 und südlichen Kfz-Verkehr auf der K 29 und durch Kfz-Verkehr auf Straße „Auf dem Mittelberge“

3.5.2 Plan-Fall

	Bauphase	Betriebsphase
Umweltauswirkungen (Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes)	<p><u>Klima</u> Keine Auswirkungen zu erwarten.</p> <p><u>Lufthygienische Situation</u> Keine Auswirkungen zu erwarten.</p>	<p><u>Klima</u> Im Einzelfall ist mit lokalklimatischen Veränderungen zu rechnen. Durch die Bodenversiegelung können klimarelevante Strukturen verloren gehen und Strahlungsverhältnisse sich verändern. Aufgrund der Überdeckung des Bodens durch die Module kann es zu Veränderungen des Mikroklimas kommen (Überdeckungseffekte), zur Reduzierung der Kaltluftproduktion und Störung von kaltluft- und Frischluftabfluss. <u>Lufthygienische Situation</u> Keine bedeutsamen Auswirkungen zu erwarten. Pflanzflächen zur Eingrünung der Fläche können zu einer geringen Verbesserung der Luftqualität führen.</p>
Erheblichkeit	Keine Erheblichkeit	
Maßnahmen (Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher)	Die Module sollten so verteilt werden, dass Luftaustauschbahnen erhalten bleiben.	<p>Pflanzgebote gem. § 9 (1) 25a BauGB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anpflanzung einer einreihigen Gehölz-Hecke / Gehölzreihe (P1)



nachteiliger Umweltauswirkungen)		Maßnahmen gem. § 9 (1) 20 BauGB <ul style="list-style-type: none"> • Versickerungsfähige Gestaltung von Erschließungs- und Betriebsflächen (M2) • Insektenschutz durch Verzicht auf Beleuchtung (M3) • Entwicklung / Sicherung einer geschlossenen Vegetationsdecke (M4)
Kompensation	Nicht notwendig	

3.6 Landschafts-/Ortsbild

Gemäß §1 (1) BNatSchG ist die Landschaft in ihrer Vielfalt Eigenart und Schönheit sowie in ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum für den Menschen dauerhaft zu sichern.

3.6.1 Basisszenario

	Bestand und Bewertung (derzeitiger Umweltzustand)
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgelockerte Wald- und Agrarlandschaft im Norden, Westen, Nordosten und Südwesten • Offene, schwach gewellte Agrarlandschaften im östlichen und südöstlichen Bereich • Das Plangebiet liegt ca. 745 m nordöstlich von der Ortschaft Deiderode • Vorbelastung durch Stromtrasse • Vorbelastung durch Bundesautobahn A 38, Straße „Auf dem Mittelberge“ und K 29 • Vorbelastung durch Deponie Deiderode • Wenig bis eingeschränktes Landschaftsbild • Im Norden grenzt die Deponie Deiderode an • Im Osten grenzt eine Straße und anschließend landwirtschaftliche Fläche gefolgt von einer weiteren Straße und landwirtschaftlichen Flächen und anschließend die A 38 an • Im Süden grenzt die K 29, Ackerfläche, der Schneenbach mit Galleriegehölzen und anschließend landwirtschaftliche Fläche an • Im Westen grenzen weitere landwirtschaftliche Flächen mit Gehölzstrukturen an • Das Plangebiet wird auf Grund der von Westen nach Osten abnehmenden Topographie vor allem aus Richtung Osten her aus der Ferne einsehbar sein • Das Gelände steigt von ca. 220 m ü. NHN im Südosten auf ca. 260 m Ü. NHN im Nordwesten an • Typisches Landschaftsbild des peripheren Raumes mit dominanter landwirtschaftlicher Nutzung

3.6.2 Plan-Fall

	Bauphase	Betriebsphase
Umweltauswirkungen (Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes)	<p>Baustellentypische Veränderung des Landschaftsbildes.</p> <p>Weiterhin besteht eine visuelle Vorbelastung durch die Autobahn, die Deponie Deiderode und die Hochspannungsleitung.</p>	<p>Bei PV-Anlagen handelt es sich i.d.R. um landschaftsfremde Objekte. Größe, Uniformität, Gestaltung und Materialverwendung führen zu einer Veränderung des Landschaftsbildes.</p> <p>Durch das Errichten der PV-Anlagen und die zugehörigen Gebäude werden voraussichtlich keine Sichtbeziehungen zerschnitten. Die angedachten Gehölzstrukturen um die Teilfläche herum mindern sollen die Einsehbarkeit und die Wirkung der PV-Anlage auf das Umfeld mindern.</p> <p>Des Weiteren befinden sich im Umfeld des anthropogen überprägten Bereichs - bis auf wenige Feldwirtschaftswege - keine Erholungsräume für den Menschen, so dass auch nicht von negativen Auswirkungen auf die Wahrnehmung des Landschaftsbildes für den Menschen in diesem Bereich ausgegangen werden kann.</p>
Erheblichkeit	<p>Aufgrund der Lage des Plangebietes sowie der Nichteignung als Erholungsraum für den Menschen sind die anlagenbedingten möglichen Auswirkungen als gering einzustufen. Reflexionen können durch die Verwendung von reflexionsarmen Glasoberflächen vermieden werden.</p> <p>Die Positionierung der Anlagen in der näheren Umgebung zur Autobahn kann als Maßnahme zur Vermeidung beurteilt werden.</p> <p>Einen wichtigen Beitrag zur Minimierung der Sichtwirkung leisten die angedachten Eingrünungen.</p>	
Maßnahmen (Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen)	<ul style="list-style-type: none"> • Verwendung visuell unauffälliger Zäune • Erdverkabelung; neue Freileitungen sollten vermieden werden • Reduzierung von Reflexionsmöglichkeiten 	<p>Pflanzgebote gem. § 9 (1) 25a BauGB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anpflanzung einer einreihigen Gehölz-Hecke /Gehölzreihe (P1) <p>Maßnahmen gem. § 9 (1) 20 BauGB</p> <ul style="list-style-type: none"> • Versickerungsfähige Gestaltung von Erschließungs- und Betriebsflächen (M2) • Insektenschutz durch Verzicht auf Beleuchtung (M3)



		<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung / Sicherung einer geschlossenen Vegetationsdecke (M4)
Kompensation	Nicht notwendig	

3.7 Menschen einschl. Gesundheit und Bevölkerung insgesamt

In Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans sind die möglichen Auswirkungen auf die Erholungsfunktion in der Landschaft und die Auswirkung durch Emissionen auf die menschliche Gesundheit zu untersuchen.

3.7.1 Basisszenario

	Bestand und Bewertung (derzeitiger Umweltzustand)
Lärm	<ul style="list-style-type: none"> • Als maßgebliche Lärmquelle gilt die Bundesautobahn A 38 östlich und die K 29 südlich des Plangebietes. Auch die Straße „Auf dem Mittelberge“, die durch das Plangebiet verläuft, wird als Lärmquelle gesehen • Bei der umliegenden Landwirtschaft kann es insbesondere bei der aktiven Bewirtschaftung zu Lärmemissionen durch die landwirtschaftlichen Maschinen und Fahrzeuge kommen. Diese sind allerdings punktuell und zeitlich begrenzt
Schadstoffe	<ul style="list-style-type: none"> • Die Bundesautobahn A 38, die Straße „Auf dem Mittelberge“, die Kreisstraße K 29 und die Deponie Deiderode sind hauptsächliche Schadstoff-Emittenten • Bei der umliegenden Landwirtschaft kann es insbesondere im Sommer und bei der Ernte- und Bestellzeit zu Staubaufwirbelungen kommen. Diese sind allerdings punktuell und zeitlich begrenzt
Geruch	<ul style="list-style-type: none"> • Bei der umliegenden Landwirtschaft kann es insbesondere bei der Düngung zu Geruchsemissionen kommen. Diese sind allerdings punktuell und zeitlich begrenzt. Auch von der Deponie Deiderode können Geruchsemissionen ausgehen
Erholungsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Innerhalb des Plangebietes ist keine Naherholung vorhanden. • Aufgrund der Vorbelastung durch Landwirtschaft und Verkehrswege und der peripheren Lage des Plangebiets ist der Naherholungswert für den Menschen als gering einzustufen

3.7.2 Plan-Fall

	Bauphase	Betriebsphase
Umweltauswirkungen (Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Bebauungsplanes)	Es werden keine Auswirkungen erwartet.	Es werden keine Auswirkungen erwartet.



Erheblichkeit	Das Plangebiet ist kein Naherholungsort für den Menschen und wird aufgrund seiner Lage, wenn überhaupt, nur von Landwirtschaftspersonal aufgesucht. Es ist nicht mit erheblichen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit, bzw. auf die Erholungsfunktion zu rechnen.	
Maßnahmen (Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen)	Nicht notwendig	Nicht notwendig
Kompensation	Nicht notwendig	

3.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung zu verstehen, wie beispielsweise wertvolle Bauten oder archäologische Schätze.

3.8.1 Basisszenario

	Bestand und Bewertung (derzeitiger Umweltzustand)
Kultur- und Sachgüter	Es liegen keine Kulturgüter oder sonstige Sachgüter vor Ort vor.

Das Niedersächsische Denkmalschutzgesetz (NDSchG) verlangt deren Schutz und im Falle von Beeinträchtigungen und Zerstörungen ein denkmalrechtliches Genehmigungsverfahren. Dieses muss bei der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Göttingen beantragt werden.

3.8.2 Plan -Fall

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter werden nicht erwartet. Archäologische Funde bei Bauarbeiten können jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Sollten während der Bauarbeiten Funde gemacht werden, besteht zudem die Möglichkeit einer baubegleitenden Sicherung und Dokumentation.

3.9 Klimaschutz und Klimafolgenanpassung

Die klimatischen Belange sind in der Bauleitplanung als eigenständiger Aspekt zu untersuchen, dabei ist der Fokus unter anderem auch auf den „Klimaschutz“ und die „Klimaanpassung“ zu richten.

Neben der Anreicherung von CO₂ und anderen klimarelevanten Gasen wirken sich auch Entwaldungen, Landwirtschaft, Viehzucht, Flächennutzungen etc. zum Teil negativ auf das



Klima aus und unterstützen damit den Klimawandel. Trotz einer überwiegend globalen Betrachtung des Klimawandels müssen zur Würdigung des Klimaschutzes auch kleinere Einzelmaßnahmen, zum Beispiel auf Ebene der Bauleitplanung, Berücksichtigung finden.

Dabei spielt neben der Plankonzeption unter anderem auch die klimatische Ausgangssituation mit den örtlichen Besonderheiten eine große Rolle bei der Berücksichtigung von Maßnahmenformulierungen.

Maßnahmen zum Klimaschutz

Unter Klimaschutz sind alle Maßnahmen zu verstehen, mit denen versucht wird die anthropogen verursachte Erderwärmung zu verringern.

Dazu zählt:

- Dichte und Kompaktheit: GRZ 1 = 0,05; GRZ 2 = 0,6
- Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen
- Pflanzgebote: Eingrünung für Be- und Entlüftung durch frische Kaltluft

Unter **Klimaanpassung** sind alle Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels zu verstehen. Es wird das Ziel verfolgt, sich mit bereits erfolgten Klimaänderungen zu arrangieren und auf zu erwartende Änderungen so zu reagieren, dass künftige Schäden so weit wie möglich vermieden werden.

Die Gestaltung von gebietsinternen Freiflächen und das Zusammenwirken aller begrünten Bereiche soll dem Wärmeinselneffekt bebauter und versiegelter Bereiche vorbeugen, der in Zukunft bei entsprechenden Wetterlagen durchaus noch häufiger und extremer auftreten kann. Die Bepflanzungen übernehmen in diesem Fall klimaausgleichende Funktionen.

Durch die Pflanzmaßnahmen werden Bereiche zur Verfügung gestellt innerhalb derer Porenvolumen eine Rückhaltung von Niederschlagswasser möglich ist. Als Maßnahme zur Anpassung an den Klimawandel ist die Berücksichtigung von Maßnahmen zum Schutz vor negativen Auswirkungen von Starkregenereignissen ein zentrales Erfordernis. Dazu zählt beispielsweise die gedrosselte Einleitung von anfallendem Oberflächenwasser in Vorfluter bzw. die Kanalisation.

3.10 Wechselwirkungen

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern auch die Wechselwirkungen zwischen diesen zu berücksichtigen. Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wirkungsgeflechte sind bei der Bewertung des Eingriffs zu berücksichtigen, um Sekundäreffekte und Summationswirkungen einschätzen zu können.

Die einzelnen Schutzgüter stehen in einem engen Wirkungsgefüge zueinander. Insbesondere die Schutzgüter ‚Fläche‘, ‚Boden‘ und ‚Wasser‘ erfahren direkte Wechselwirkungen. So wirkt die Versiegelung von Boden direkt auf die Wasserretention. Die Nutzungsänderung der Fläche führt jedoch zu positiven Effekten hinsichtlich des Wasserrückhalts als auch des Erosionsschutzes. Ebenso wirkt sie sich aufgrund der Strukturanreicherung positiv auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt aus.



3.11 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie in dessen näherem Umfeld gibt es keine Störfallbetriebe, so dass hier nicht mit negativen Auswirkungen zu rechnen ist. Aufgrund der nach dem Bebauungsplan Nr. 054 „Interkommunales Gewerbegebiet - Sondergebiet Photovoltaikanlagen“ zulässigen Vorhaben können Gefahren für die Umweltbelange nicht ausgeschlossen werden.

Von Photovoltaikanlagen können in bestimmten Fällen erhebliche Gefahren ausgehen. Insbesondere durch Brände. Es kann eine Bedrohung für Menschen, Tiere, die Umwelt und Sachen bestehen und ist daher nicht zu vernachlässigen. Die Umwelt ist in erster Linie durch Freisetzen von Giftstoffen bei einem Brand gefährdet. Aber auch die Ausbreitung des Brandes ist für die Umwelt eine nicht zu unterschätzende Gefahr.

Durch eine jährliche Wartung, bei der die Funktionstüchtigkeit der PV-Anlagen überprüft und Schäden repariert wird, kann das Risiko auf Unfälle minimiert werden.²

Grundsätzlich besteht keine besondere oder überdurchschnittliche Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen. Es ist insoweit auch nicht mit erheblichen Auswirkungen auf die in § 1 (6) 7 a-d und i BauGB aufgeführten Umweltbelange zu rechnen. Es sind demnach keine Anhaltspunkte für potenzielle Gefährdungen oder Risiken erkennbar.

3.12 Vermeidung von Emissionen/ sachgerechter Umgang mit Altlasten und Abwässern

Angaben zu Abfallaufkommen und Emissionen liegen nicht vor. Es wird von einem sachgerechten Umgang von Abfällen und einer Vermeidung von Emissionen ausgegangen. Aufgrund der anvisierten Nutzungen sind keine negativen erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

3.13 Nutzung erneuerbarer Energien/ sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Es wird davon ausgegangen, dass der neueste Stand der Technik Berücksichtigung findet und beispielsweise der Energieverbrauch und die damit verbundene CO₂ Emission bereits auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt wird.

² UB.DE FACHWISSEN GMBH (2020): Spezifische Gefahren von Photovoltaikanlagen. URL: <https://www.photovoltaiik.org/betrieb/brandschutz/spezifische-gefahren>. Zugriff: 11.07.2022



3.14 Kumulierung

Nach Anlage 1 Nr. 2 b) ff. BauGB ist auf die Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umwelrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen einzugehen.

In der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes zum Bebauungsplan Nr.054 „Interkommunales Gewerbegebiet – Sondergebiet Photovoltaikanlagen“ wird im Parallelverfahren der Bebauungsplan Nr.044 „Sondergebiet Photovoltaikanlagen – Zwischen der Autobahn A38 und der Deponie Deiderode“ der Gemeinde Rosdorf aufgestellt und die 21. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Rosdorf durchgeführt.

3.15 Null-Variante

Bei einer Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht verändern. Es wird von einer Weiterführung der landwirtschaftlichen Nutzung ausgegangen.

Der Status quo würde wie im Basisszenario beschrieben als Null-Variante weiter bestehen bleiben.

4 Naturschutzrechtliche Eingriffs-Ausgleichsregelung

4.1 Rechnerische Bilanzierung

Die rechnerische Bilanzierung erfolgt in Anlehnung an das Schema des Niedersächsischen Städtetages. Weiterhin wurde der Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen³ hinzugezogen.

Die Bestimmung der ökologischen Wertigkeit und die Punktevergabe der Bestandssituation wurden anhand der tatsächlichen Bestandssituation vorgenommen. Die Punktevergabe bezüglich der Neuplanung erfolgte gemäß den Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplanes.

4.1.1 Bestand

Der überwiegende Anteil des Plangebietes wird in der Bestandssituation von einer intensiv genutzten Ackerfläche eingenommen. Diese hat nur eine geringe Funktion für die Belange von Natur und Landschaft und wird dementsprechend mit 1 Punkt bewertet. Eine differenzierte Beurteilung der Wertigkeit der Ackerfläche kann aufgrund der örtlichen Situation und

³ PV-Anlagen, A. M. (2007). Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Hannover.



der Bewirtschaftungsform nicht vorgenommen werden. Die Fläche präsentiert sich als einheitlicher Biototyp. Extensiver bewirtschaftete Bereiche oder Ackerrandstreifen sind nicht festzustellen.

Die Straßenabschnitte „Brunnenbreite“ und „Auf dem Mittelberge“ sind aufgrund ihrer Vollversiegelung von keiner ökologischen Bedeutung und werden dementsprechend mit 0 Punkten bewertet. Auch die Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung sind ökologisch nicht von Bedeutung und werden mit 0 Punkten bilanziert.

4.1.2 Neuplanung

Die Neuplanung für die ökologische Wertigkeit der PV-Anlage wird unterschiedlich bewertet, da durch die Aufständigung der Module keine komplette Bodenversiegelung stattfinden wird. Es findet lediglich eine Bodenversiegelung in Höhe von 5 % statt, welche mit 0 Punkten bilanziert wird. Die Bodenüberdeckung durch die PV-Module beträgt 60 %. Diese wird mit 0,5 Punkten bilanziert, da sich unter diesen Bereichen weiterhin, wenn auch eingeschränkter, Flora entwickeln kann. 35 % der PV-Anlage sind somit weiterhin Freifläche, die mit 2 Punkten bewertet wird. Hier kann sich ungestört eine geschlossene Vegetationsdecke entwickeln, welche unter anderem zum Schutz vor Bodenerosionen dient.

Durch die Pflanzfläche zur Eingrünung P1 (Gehölz-Hecke / Gehölzreihe) des Plangebietes können Teile ökologisch aufgewertet werden. Durch die geplante Gehölz-Hecke / Gehölzreihe werden Strukturen entstehen, die als Lebensgrundlage für Fauna und Flora dienen werden. Des Weiteren stellen solche Gehölzstrukturen wichtige lineare Elemente dar, die insbesondere für die Fauna wichtige Verbindungsbereiche zwischen Siedlungsbereich und freier Landschaft darstellen. Ebenfalls kann sich unter diesen Bereichen der Boden regenerieren. Die Eingrünung P1 in Form der angedachten Gehölz-Hecke / Gehölzreihe wird mit jeweils 3 Punkten bilanziert. Die bestehende Straßenverkehrsfläche und die Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung bleiben unberührt und werden weiterhin mit 0 Punkten bilanziert.

4.1.3 Rechnerische Gegenüberstellung

Ökologische Wertigkeit Bestand	qm	Punkte	Gesamt	Ökologische Wertigkeit Neuplanung	qm	Punkte	Gesamt
Acker (A)	97.998	1,0	97.998	SO PV	97.998		
Verkehrsfläche	13.981	0,0	0	PV	94.395		
Verkehrsfläche bes. Zweckbest.	1.978	0,0	0	Bodenversiegelung 5 %	4.720	0,0	0
				Bodenüberdeckung 60 %	56.637	0,5	28.318
				Freifläche 35 %	33.038	2,0	66.076
				Pflanzmaßnahme P1	3.603	3,0	10.808
				Verkehrsfläche	13.981	0,0	0
				Verkehrsfläche bes. Zweckbest.	1.978	0,0	0
	113.957		97.998		113.957		105.203
Überschuss		7.206 Punkte					



Aufgrund der Ausgangssituation „Ackerfläche“ ergibt sich nach der Planumsetzung eine Aufwertung der Fläche um 7.206 Punkte. Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen können innerhalb des Plangebiets umgesetzt werden. Es ist kein externer Ausgleich notwendig.

4.2 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

Die Belange von Natur und Landschaft sind in der Bauleitplanung zu berücksichtigen und entsprechend zu würdigen. Im Besonderen müssen auf Grundlage der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung für Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich / Ersatz getroffen werden.

Hierzu sind folgende Maßnahmen vorgesehen, welche die unterschiedlichen Naturraumpotenziale und Schutzgüter positiv beeinflussen:

4.2.1 Maßnahmen innerhalb des Plangebietes

Pflanzgebot gem. § 9 (1) 25a BauGB	
P1: Anpflanzen einer einreihigen Gehölz-Hecke / Gehölzreihe	<p>Maßnahme</p> <p>Am Plangebietsrand ist eine, einreihige Gehölz-Hecke / Gehölzreihe zu entwickeln durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anpflanzen von standortgerechten, heimischen Laubgehölzen als Sträucher, 2xv, o.B., 60 – 80 cm, in einreihiger Anordnung, Pflanzabstand der Gehölze untereinander max. 1,5 m. • Einsaat der verbleibenden Restflächen mit einer Landschaftsrassenmischung RSM Regio mit mindestens 15 % Kräuteranteil der Herkunftsregion Oberes Weser- und Leinebergland mit Harz. • dauerhafte Pflege und Erhaltung bzw. Ersatz verlustig gegangener Gehölze. • Überwiegend Pflege-Rückschnitt der Hecke / Gehölzreihe auf 3 Meter Höhe mit der Möglichkeit bei Bedarf die Hecke / Gehölzreihe vereinzelt auf den Stock zu setzen. • Umzäunung der Jungpflanzen als Maßnahme gegen Wildverbiss, Kontrolle und spätere Entfernung der Wildschutzeinrichtungen. • Für die Zuwegung ist eine Unterbrechung der Hecke / Gehölzreihe von max. 15 m zulässig. <p>Ziele und Begründung</p>



	<p>Vorrangiges Ziel ist die Sichtverschattung der PV-Anlage.</p> <p>Die Maßnahme dient der Entwicklung eines gliedernden Landschaftselements entlang des Plangebietsrandes. Die Gehölzhecke / Gehölzreihe stellt ein Verbindungsglied zwischen dem technisch überprägten Plangebiet und der freien Landschaft bzw. der durch Autobahn vorbelasteten Landschaft dar. Sie leistet durch ihre Struktur einen Beitrag zur Aufwertung des Landschaftsbildes und zur Biotopvernetzung.</p> <p>Die Hecke / Gehölzreihe ist in regelmäßigen Abständen auf 3 Meter Höhe einzukürzen um die Verschattung der PV-Module zu verhindern. Nichtsdestotrotz kann sie sich zu einer dynamischen Struktur entwickeln. Bei möglichst zurückgenommener Pflege können auch die verschiedenen Belaubungs-, Frucht- und Blühaspekte der Gehölze als positive Gestaltungsmittel fungieren.</p> <p>Das Ziel der Maßnahme die Fernwirkung der PV-Anlage zu mindern muss dabei stets berücksichtigt werden. Die Hecke / Gehölzreihe sollte möglichst hoch und dicht wachsen. Zur Wahrung eines typischen Feldheckencharakters sollte ein strenger Formschnitt allerdings vermieden werden und auf eine dynamische vertikale Struktur geachtet werden. Bei einem „Auf Stock setzen“, auch wenn es nur abschnittsweise erfolgt, wird auf 20-30 cm über dem Boden zurückgeschnitten. Dies bedeutet, dass für eine längere Zeit die Sichtbarriere nicht durchgängig gegeben ist.</p> <p>Es ist unstrittig, dass ein gesundes Heckenwachstum erreicht werden kann, wenn altes Holz rausgeschnitten wird damit junge Triebe nachwachsen können. Dies sollte jedoch nur vereinzelt und nicht für große Abschnitte der Hecke / Gehölzreihe erfolgen.</p> <p>Trotz der Kleinflächigkeit stellen solche Heckenzüge wichtige lineare Elemente dar, die insbesondere für die Fauna Verbindungsachsen darstellen. Auch kann hier eine weitgehend ungestörte Bodenentwicklung stattfinden.</p> <p>Um ein dynamisches Bild der Hecke / Gehölzreihe zu erreichen, können Gehölze mit unterschiedlichem Höhenwachstum Verwendung finden. Durch gezielte Pflegemaßnahmen kann ein unerwünschtes Breiten- und Höhenwachstum gelenkt werden.</p>
<p>Maßnahmen gem. § 9 (1) 20 BauGB</p>	
<p>M1: Minderung der Barriere Wirkung, Gewährleistung einer Durchlässigkeit der Einzäunung für Klein- und Mittelsäuger</p>	<p>Maßnahme</p> <p>Zaunsockel (aus Mauern usw.) sind zur freien Landschaft hin unzulässig. Zaunanlagen haben einen Bodenabstand von mindestens 15 cm aufzuweisen.</p> <p>Ziele und Begründung</p> <p>Zaunsockel (aus Mauern usw.) sind zur freien Landschaft hin unzulässig, da sie eine Barriere für Klein- und Mittelsäuger darstellen können. Daher wird, um eine Durchlässigkeit der Einzäunung für die Fauna (insbesondere Klein- und Mittelsäuger) zu gewährleisten, auf den sachgerechten Bodenabstand von mindestens 15 cm verwiesen.</p>



<p>M2: Versickerungsfähige Gestaltung von Erschließungs- und Betriebsflächen</p>	<p>Maßnahme</p> <p>Erschließungs- und Betriebsflächen sind nur in wasserdurchlässiger Ausführung zulässig. Als wasserdurchlässig gelten Pflaster mit mindestens 30% Fugenanteil, Rasengittersteine, Schotterrasen, Drainagepflaster und ähnliches.</p> <p>Ziele und Begründung</p> <p>Die wasserdurchlässige Ausführung dieser Flächen trägt dazu bei, den Oberflächenabfluss von Niederschlagswasser zu verringern. Die Wasserspeicherkapazität des vorhandenen Bodenvolumens hat eindeutig positive Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des Plangebietes und leistet einen Beitrag dazu, den allgemeinen Oberflächenabfluss zu reduzieren, so dass auch nachgeschaltete Fließgewässer profitieren können. Besonders bei Rasengittersteinen und Schotterrasen wird auch gewährleistet, dass oberflächlich anfallende Verschmutzungen durch besondere Mikroorganismen und auch Pflanzen der Pflasterritzenvegetation abgebaut oder zumindest gebunden werden können.</p> <p>Je nach Beanspruchung und Nutzung der Flächen stehen unterschiedliche wasserdurchlässige Materialien zur Verfügung, die meistens auch eine wichtige gestalterische Funktion übernehmen. Die positiven Effekte einer solchen Flächengestaltung können nur dann gewährleistet werden, wenn die entsprechende Ausführung fachgerecht durchgeführt wird. Besonders von Bedeutung ist neben der Fugenweite auch der geeignete Unterbau, da dieser zusätzliches Speichervolumen bereitstellt und entsprechende Drucklasten abfängt.</p>
<p>M3: Insektenschutz durch Verzicht auf Beleuchtung</p>	<p>Maßnahme</p> <p>Auf den Flächen des sonstigen Sondergebietes „Photovoltaikanlagen“ (SO_{PV}) ist eine dauerhafte Beleuchtung der Flächen unzulässig. Beleuchtungsanlagen für Wartungsarbeiten sind zulässig.</p> <p>Ziele und Begründung</p> <p>Künstliche Lichtquellen führen unter anderem zu einem Zusammenbruch des angeborenen Orientierungsvermögens der Insekten. Die Insekten umfliegen diese bis zur völligen Erschöpfung, kollidieren mit der Lampe, werden angesengt und / oder verletzt und fallen dadurch tödlich und fallen natürlichen Fressfeinden dadurch deutlich schneller zum Opfer.</p> <p>Durch den Verzicht auf eine Beleuchtung innerhalb der Fläche kann dem fortschreitenden Insektensterben entgegengewirkt werden. Durch ein Ausbleiben der Beleuchtung findet kein Anziehen der Insekten mehr hin zur künstlichen Lichtquelle statt.</p>
<p>M4: Entwicklung / Sicherung einer geschlossenen Vegetationsdecke</p>	<p>Maßnahme</p> <p>Der Bereich unterhalb der PV-Module ist zu einem mesophilen Grünland durch Schafbeweidung zu entwickeln durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einsaat der verbleibenden Restflächen mit einer Landschaftsrasenmischung RSM Regio mit mindestens 15 %



	<p>Kräuteranteil der Herkunftsregion Oberes Weser- und Leinebergland mit Harz.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einsatz von Düngung und Pflanzenschutz ist unzulässig. <p>Ziele und Begründung</p> <p>Zum Schutz vor Bodenerosion und zur ökologischen Aufwertung der Fläche ist eine dauerhafte Vegetationsbedeckung von Boden zu sichern.</p>
--	---

5 Zusätzliche Angaben

5.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung / Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Zur Beurteilung der Planung aus Sicht von Natur und Landschaft ist der Fachbeitrag zur Eingriffsregelung in den Umweltbericht integriert worden. Hierzu gehören die Beschreibung und Bewertung der Naturraumpotenziale sowie die Beurteilung von Eingriff und Ausgleich.

Die Beurteilung der biotischen Potenziale erfolgte nach örtlicher Einschätzung. Zur Beurteilung der faunistischen Belange inklusive Artenschutz wurde eine faunistische Untersuchung erstellt, deren Ergebnisse in den Umweltbericht eingeflossen sind. Die Ausarbeitung ergänzender ökologischer Sonderuntersuchungen ist nach derzeitigem Stand der Kenntnisse nicht erforderlich.

Die Belange des Menschen wurden unter Zuhilfenahme von Kriterien aus den Bereichen Landschaftsbild, Erholung etc. beurteilt.

Die Eingriffsbilanzierung wurde in Anlehnung an das Schema des Niedersächsischen Städtetags vorgenommen.

5.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Nach § 4c BauGB hat die Gemeinde erhebliche Umweltauswirkungen zu überwachen, die sich aus der Durchführung der Bauleitpläne ergeben. Das Monitoring ist dabei kein Ersatz für die allgemeine Umweltbeobachtung, sondern dient nach BauGB insbesondere der Erfassung der unvorhergesehenen Auswirkungen. Daher greift es vor allem

- bei Prognoseunsicherheit,
- bei erheblichen Umweltauswirkungen und
- als Wirkungskontrolle von Kompensationsmaßnahmen.

Bei der geplanten Maßnahme sind erhebliche Auswirkungen auf den Biototyp, die biologische Vielfalt, das Bodenpotenzial und das Landschaftsbild zu erwarten.

Folgende Themenbereiche sollten daher, unabhängig der Erheblichkeit, Gegenstand des Monitorings sein:



Die Ausführung der Pflanzmaßnahmen wird von der Stadt Seesen direkt nach der auf den Bauabschluss folgenden Pflanzperiode überprüft und im Folgenden nach 3 bis 4 Jahren mittels einer Ortsbesichtigung auf Effektivität hin begutachtet.

Hauptaugenmerk wird bei der Begutachtung darauf gerichtet sein, inwieweit innerhalb der Flächen eine Bodenentwicklung stattfinden kann und ob augenscheinliche Missstände auch hinsichtlich der gewünschten Eingrünung zu erkennen sind.

Es werden dabei auch die Gehölzstandorte und die Pflanzqualität der Gehölze überprüft. Das dient hauptsächlich dazu, die Funktionen der Anpflanzungen bezüglich deren Wirkungen auf das Landschaftsbild zu prüfen. Daher sollte auch die künftige Entwicklung mit Höhenwachstum und ästhetischem Erscheinungsbild berücksichtigt werden.

Insbesondere bei den Maßnahmen zur randlichen Eingrünung wird ergänzend überprüft, inwieweit die anvisierten Ziele, unter Beachtung der Sukzessionsabfolge erreicht werden können und ob ggf. korrigierende Maßnahmen, erforderlich werden.

Detaillierte faunistische und floristische Untersuchungen sind nicht Gegenstand des Monitorings.

Hinsichtlich des Umgangs mit bei den Baumaßnahmen anfallenden Bodenmassen sollte bereits vor der Umsetzung eine mögliche Wiederverwendung anfallender Bodenmassen geprüft werden

Die unterschiedlichsten Fachbehörden erheben Daten im Rahmen der Umweltbeobachtung. Ein wirksames und zugleich finanzierbares Monitoring ist nur denkbar, wenn diese verschiedenen Umweltbehörden in den Prozess des Monitorings mit einbezogen werden. Es ist daher eine enge Abstimmung mit der Stadt Seesen und den zuständigen Behörden erforderlich.

5.2.1 Gehölzpflanzungen

Für Neuanpflanzungen gemäß den textlichen Festsetzungen ist es verpflichtend, dass grundsätzlich nur standortheimische Bäume und Sträucher gepflanzt werden. Für alle darüber hinaus freiwillig getätigten Pflanzungen wird es empfohlen.

Dies dient der Unterstützung des Artenschutzes. Nur standortheimische Pflanzen sind für die Erhaltung der Artenvielfalt nützlich. Auf die Verwendung von einzelnen Zuchtformen, insbesondere auch Krüppelwuchs und sonstigen artfremden Wuchsformen, sollte verzichtet werden. Einen Anhaltspunkt, welche Baum- und Straucharten standortheimisch sind, mag die folgende Liste geben:

Tabelle 1 Standortgerechte Bäume und Sträucher

Bäume 1. Ordnung (über 20 m)		Bäume 2. Ordnung (bis 20 m)	
Spitzahorn	Acer platanoides	Feldahorn	Acer campestre
Rotbuche	Fagus sylvatica	Schwarzerle	Alnus glutinosa
Esche	Fraxinus excelsior	Hainbuche	Carpinus betulus



Stieleiche	Quercus robur	Vogelkirsche	Prunus avium
Winterlinde	Tilia cordata	Traubenkirsche	Prunus padus
Ulme	Ulmus (in Arten)	Holzbirne	Pyrus pyraeaster
Bergahorn	Acer pseudoplatanus	Silberweide	Salix alba
		Speierling	Sorbus domestica
Bäume 3. Ordnung (bis 12 m)			
Holzapfel	Malus sylvestris		
Salweide	Salix caprea		
Eberesche	Sorbus aucuparia		
Großsträucher (bis 7 m)		Mittelsträucher (bis 3 m)	
Kornelkirsche	Cornus mas	Gem. Heckenkirsche	Lonicera xylosteum
Roter Hartriegel	Cornus sanguinea	Schlehe	Prunus spinosa
Haselnuss	Corylus avellana	Hundsrose	Rosa canina
Zweigrifflicher Weißdorn	Crataegus laevigata	Echte Brombeere	Rubus fruticosus
Eingrifflicher Weißdorn	Crataegus monogyna	Schwarze Weide	Salix nigricans
Pfaffenhütchen	Euonymus europaeus		
Liguster	Ligustrum vulgare	Kleinsträucher (bis 1,5 m)	
Schwarzer Holunder	Sambucus nigra	Grauweide	Salix cinerea
Korbweide	Salix viminalis	Purpurweide	Salix purpurea
Wolliger Schneeball	Viburnum lantana	Rosmarinweide	Salix rosmarinifolia
Gemeiner Schneeball	Viburnum opulus		

1. Standortgerechte und altbewährte Obstsorten für den Streuobstbau in Südniedersachsen

Apfelsorten:		
Alkmene	Goldrenette v. Blenheim	Ontario
Ananasrenette	Graue Herbstrenette Grabensteiner	Prinzenapel
Baumanns Renette	Harberts Renette	Prinz Albrecht v. Preußen



Biesterfelder Renette	Horneburger Pfannkuchen	Rheinischer Bohnapfel
Boikenapfel	Jakob Fischer	Rheinischer Krummstiel
Boskoop, Roter	Jakob Lebel	Roter Berlepsch
Charlamowsky (Augustapfel)	Kaiser Wilhelm	Roter Eiserapfel
Danziger Kantapfel	Kasseler Renette	Rote Sternrenette
Geheimrat Dr. Oldenburg	Klarpfel (Weißer)	Schöner aus Herrnhut
Gelber Edelapfel	Krügers Dickstiel	Schöner v. Nordhausen
Gelber Richard	Landsberger Renette	Winterrambour
Goldparmäne	Maunzenapfel	Zuccalmaglio Renette
Birnensorten:		
Clapps Liebling	Gute Luise	Nordhäuser Winterforellenbirne
Gellerts Butterbirne	Köstliche von Charneaux	Oberösterreichische Weinbirne
Gute Graue	Neue Poiteau	Pastorenbirne
Kirschsorten:		
Süßkirschen	Sauerkirschen	
Büttners Rote Knorpelkirsche	Heimanns Rubinweichsel	
Gr. Schwarze Knorpelkirsche	Morellenfeuer	
Hedelfinger Riesenkirsche	Schattenmorelle	
Zwetschgen- und Pflaumensorten:		
Hauszwetschge (div. Typen)	Mirabelle von Nancy	Wangenheimer Frühzwetschge
Bühler Frühzwetschge	Ontariopflaume	

Friedland, den __. __. ____
 Gemeinde Friedland
 Der Bürgermeister

 (Unterschrift)



6 Quellenverzeichnis

Pläne und Fachgutachten zur Planung

CORAX (2022): Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung eines Bebauungsplans für den Bau einer Photovoltaikanlage Deiderode (Gemeinde Rosdorf, Landkreis Göttingen). Göttingen, Stand 16.01.2022

GEMEINDE FRIEDLAND (2006): Flächennutzungsplan

GEMEINDE FRIEDLAND (2006): Landschaftsplan

GÖTTINGEN, L. (1998): Landschaftsrahmenplan Landkreis Göttingen.

GÖTTINGEN, L. (2016): Landschaftsrahmenplan Teilfortschreibung 2016

NIEDERSÄCHSISCHEN MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (MU) (o. A.): NUMIS-Portal

LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG) (2014): NIBIS® Kartenserver. Hannover

Sonstige verwendete Literatur und Quellen

BAUGESETZBUCH (2019): BauGB, 14. Auflage

GOOGLE (Hrsg.) (2019): Google Maps

VON DRACHENFELS, O. (2019). Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen: Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. NLWKN, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz.

