

## Bekanntmachung der Stadt Moringen

### Bauleitplanung der Stadt Moringen zur Errichtung eines Solarparks in Nienhagen

- Änderung Nr. 31 des Flächennutzungsplans
- Bebauungsplan Nr. 43 „Solarpark Am Diekberge“ für den Stadtteil Nienhagen

#### Öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB)

Der Verwaltungsausschuss der Stadt Moringen hat in seiner Sitzung am 16.09.2024 die öffentliche Auslegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB zur Änderung Nr. 31 des Flächennutzungsplans und zum Bebauungsplanes Nr. 43 „Solarpark Am Diekberge“ im Ortsteil Nienhagen zur Ausweisung eines Sondergebietes Photovoltaik beschlossen.

#### Allgemeine Ziel und Zwecke der Planung:

Die Änderung Nr. 31 des Flächennutzungsplans und der Bebauungsplan Nr. 43 „Solarpark Am Diekberge“ dienen der Ausweisung eines „Sondergebietes Photovoltaik“. Mit der geplanten Errichtung eines Solarparks unterstützt die Stadt die Erzeugung regenerativ erzeugter Energie im Rahmen der Energiewende und des Klimaschutzes.

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke Gemarkung Nienhagen, Flur 2, Nr. 24/5, 24/6, 204/2, 205/2 und 206/2 sowie Flur 55 Nr. 58 (2. Geltungsbereich Ausgleichsfläche) und ist wie folgt abgegrenzt:



Gemäß § 4 a Abs. 3 BauGB sind die Entwürfe der 31. Änderung des Flächennutzungsplans, des Bebauungsplans Nr. 43 „Solarpark Am Diekberge“ im Ortsteil Nienhagen, der Begründungen und der Umweltberichte sowie die nach Einschätzung der Stadt Moringen wesentlichen bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen im Rahmen der öffentlichen Auslegungen zu jedermanns Information vom

**02.10.2024 bis 05.11.2024**

über das Internetportal der Stadt Moringen <https://www.moringen.de/stadt-moringen/wirtschaft-bauen-umwelt/bauleitplaene-im-beteiligungsverfahren/> sowie über das Portal des Landes Niedersachsen zu den o.g. Zeiten unter <https://uvp.niedersachsen.de/freitextsuche?action=doSearch&q=Moringen&N=52.40&E=8.79&zoom=6&layer=zv> einsehbar.

Zusätzlich zur Veröffentlichung im Internet liegen die Unterlagen der Entwürfe - bestehend aus den Planzeichnungen sowie den Begründungen einschließlich der Umweltberichte und der wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen - während der allgemeinen Dienststunden im Bauamt der Stadt Moringen, Amtsfreiheit 8/10, 37186 Moringen zur Einsichtnahme öffentlich aus.

Erläuterungen können seitens der Stadt während dieser Zeit gegeben werden.

Während der o. g. Auslegungsfrist können Stellungnahmen zu den Entwürfen der 31. Änderung des Flächennutzungsplans und des Bebauungsplans Nr. 43 „Solarpark Am Diekberge“ im Ortsteil Nienhagen schriftlich oder mündlich zur Niederschrift abgegeben werden.

Folgende umweltrelevante Informationen nach § 3 Abs. 2 S. 2 BauGB sind verfügbar:

- Umweltbericht mit Aussagen zu folgenden Kapiteln:  
Inhalt und wichtigste Ziele der Bauleitplanung, anderweitige Planungsmöglichkeiten, Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Begründung, Methoden der Umweltprüfung, räumliche und inhaltliche Abgrenzung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter (Mensch, Tiere, Pflanzen, Boden/Fläche, Wasser, Landschaft, Kulturgüter), zusammengefasste Umweltauswirkungen, Prognose Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung, Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Kompensation der nachteiligen Auswirkungen, Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring), Allgemein verständliche Zusammenfassung
- Stellungnahmen von Trägern öffentlicher Belange  
Landkreis Northeim – Raumordnung und Regionalplanung: Hinweis auf die Lage des Plangebietes im als Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft im aktuell gültigen RRÖP 2006.  
Landkreis Northeim – Bodendenkmalpflege: keine Bedenken gegen die Planung.  
Landkreis Northeim – Bodenschutz: Hinweise auf Vorkehrungen zum Bodenschutz während der Bauarbeiten, keine Altablagerungen vorhanden.  
Landkreis Northeim – Naturschutz: keine grundlegenden Bedenken, auf die Leitfäden zum naturverträglichen Ausbau von Solarenergie und die Webseite des Kompetenzzentrums Naturschutz und Energiewende KNE.  
Landkreis Northeim – Wasserwirtschaft: Hinweise auf die Ausführung möglicher Verrohrungen und Gräben, Hinweise zur grundwasserschonenden Reinigung der Module.  
Nds. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG): Allgemeine Hinweise zum Bodenschutz in der Planung und in der Ausführung sowie zum Baugrund.  
Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz: Hinweis darauf, dass das Gebiet als Brut- und Nahrungsgebiet für den Rotmilan fungiert.  
Landwirtschaftskammer Niedersachsen: Hinweis auf einzuhaltende Abstände für Bepflanzungen gemäß Nachbarschaftsrecht.  
Stadt Northeim: Hinweis auf in der Nähe Erholungsgebiete und Wanderwegen.

Mit der Bekanntmachung wird darauf hingewiesen,

- dass Stellungnahmen während der Dauer der Veröffentlichungsfrist abgegeben werden können,
- dass Stellungnahmen elektronisch übermittelt werden sollen, bei Bedarf aber auch auf anderen Weg abgegeben werden können und
- dass nicht fristgerecht abgegebene Stellungnahmen bei der Beschlussfassung über die Bauleitplanung unberücksichtigt bleiben können.

Elektronisch übermittelte Stellungnahmen senden Sie bitte per E-Mail an: [jettke@moringen.de](mailto:jettke@moringen.de)

Schriftliche Stellungnahmen senden Sie bitte an die Stadt Moringen, Amtsfreiheit 8/10, 37186 Moringen.

Es wird darauf hingewiesen, dass eine Vereinigung im Sinne des § 4 Absatz 3 Satz 1 Nummer 2 des Umwelt-Rechtsbehelfsgesetzes in einem Rechtsbehelfsverfahren nach § 7 Absatz 2 des Umwelt-Rechtsbehelfsgesetzes gemäß § 7 Absatz 3 Satz 1 des Umwelt-Rechtsbehelfsgesetzes mit allen Einwendungen ausgeschlossen ist, die sie im Rahmen der Veröffentlichungsfrist nicht oder nicht rechtzeitig geltend gemacht hat, aber hätte geltend machen können.

Moringen, den 20.09.2024  
gez. Heike Müller-Otte  
Bürgermeisterin

## VERFAHRENSVERMERKE

Der Verwaltungsausschuss der Stadt Moringen hat in seiner Sitzung am ..... die Aufstellung der Änderung Nr. 31, Gemarkung Nienhagen beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss ist gemäß § 2 Abs. 1 BauGB am ..... ortsüblich bekannt gemacht worden.

Moringen, den ..... Der Bürgermeister

.....

Der Entwurf der Änderung Nr. 31 des Flächennutzungsplans wurde ausgearbeitet vom Büro für Ingenieurbiologie und Landschaftsplanung BIL, Marktgasse 10, 37213 Witzenhausen.

Witzenhausen, den ..... Planverfasser

.....

Der Verwaltungsausschuss der Moringen hat in seiner Sitzung am ..... der Änderung Nr. 31 des Flächennutzungsplans und der Begründung zugestimmt und seine öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen.

Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am ..... ortsüblich bekannt gemacht.

Die Änderung Nr. 31 des Flächennutzungsplans nebst Begründung hat vom ..... bis ..... gemäß § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegt.

Moringen, den ..... Der Bürgermeister

.....

Der Rat der Stadt Moringen hat nach Prüfung der Stellungnahmen gemäß § 3 Abs. 2 BauGB die Änderung Nr. 31 des Flächennutzungsplans nebst Begründung und Umweltbericht am ..... beschlossen.

Moringen, den ..... Der Bürgermeister

.....

Die Änderung des Flächennutzungsplans Nr. 31 (Gemarkung Nienhagen) der Stadt Moringen ist mit Verfügung (.....) vom heutigen Tage unter Auflagen / mit Maßgaben / mit Ausnahme der durch ..... kenntlich gemachten Teile gemäß § 6 BauGB genehmigt.

Die Erteilung der Genehmigung der Änderung des Flächennutzungsplans Nr. 31 (Gemarkung Nienhagen) ist gemäß § 6 Abs. 5 BauGB am ..... im ..... bekannt gemacht worden.

Die Änderung des Flächennutzungsplans Nr.31 (Gemarkung Nienhagen) ist damit am ..... wirksam geworden.

Moringen, den ..... Der Bürgermeister

.....

Innerhalb von einem Jahr nach Inkrafttreten der Änderung Nr. 31 des Flächennutzungsplans ist die Verletzung von Vorschriften beim Zustandekommen des Flächennutzungsplans gemäß § 215 Abs. 1 Nr. 1 BBauG nicht geltend gemacht worden.

Moringen, den ..... Der Bürgermeister

.....



Flächennutzungsplan vor der Änderung Nr. 31 (M 1:10.000)



Flächennutzungsplan nach der Änderung Nr. 31 (M 1:10.000)

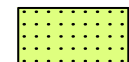
### LEGENDE

**Bauflächen** (§ 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB, § 1 Abs. 2 Nr. 11 BauNVO)



Sondergebiet Photovoltaik

**Flächen für Landwirtschaft und Wald** (§ 5 Abs. 2 Nr. 9 BauGB)



Flächen für Landwirtschaft

**Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft** (§ 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB)



Ausgleichsfläche

**Nachrichtliche Übernahmen** (§ 5 Abs. 4 BauGB)

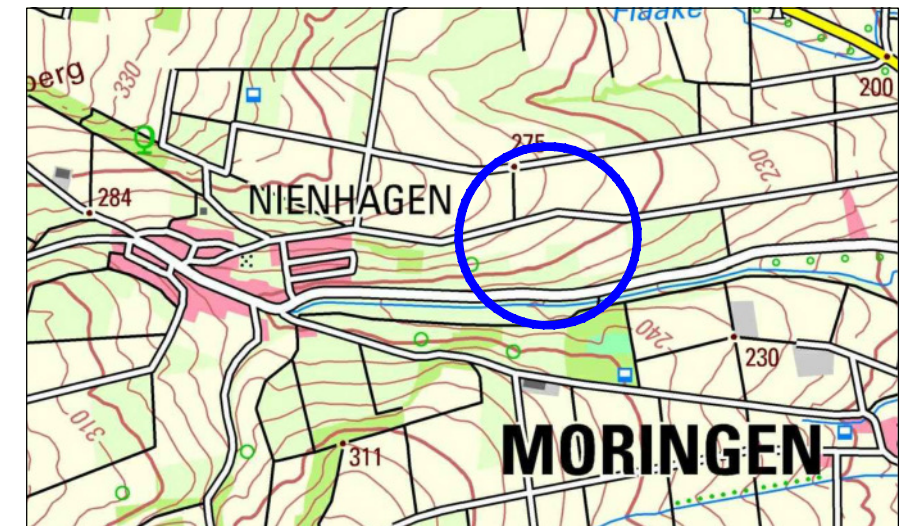


Richtfunktrasse mit Baubeschränkungszone

**Sonstige Planzeichen**



Grenze des räumlichen Geltungsbereichs der Änderung



Übersichtslageplan (Quelle: LGLN o.M.)

## STADT MORINGEN

Landkreis Northeim

### Änderung Nr. 31 des Flächennutzungsplans

Entwurf zur öffentlichen Auslegung gemäß §§ 3 (2) und 4 (2) BauGB

M 1:10.000

August 2024

Im Auftrag der Stadt Moringen

bearbeitet durch: Dipl. Ing. Rüdiger Braun

**BIL**

Büro für Ingenieurbiologie und Landschaftsplanung

37213 Witzenhausen  
Marktgasse 10  
Tel.: 05542/71321 Fax: 72865

37085 Göttingen  
Heinz-Hilpert-Straße 12  
Tel.: 0551/4898294

## Änderung Nr. 31 des Flächennutzungsplans

Gemarkung Nienhagen



### Begründung

mit integriertem Umweltbericht

zum Entwurf im Rahmen des Beteiligungsverfahrens nach §§ 3(2) und 4(2) BauGB

August 2024

Im Auftrag der Stadt Moringen  
bearbeitet durch Dipl. Ing. Rüdiger Braun, M. Sc. Jannou Bergsträßer

**BIL**

**B ü r o f ü r I n g e n i e u r b i o l o g i e u n d L a n d s c h a f t s p l a n u n g**

37213 Witzhausen  
Marktgasse 10  
Tel.: 05542/71321-Fax: 72865

37085 Göttingen  
Heinz-Hilpert-Straße 12  
Tel.-Fax: 0551/4898294

**INHALT**

	Seite	
<b>1</b>	<b>Rechtliche Grundlagen</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Umweltprüfung / Umweltbericht</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Lage und räumlicher Geltungsbereich</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Zielsetzung und Begründung der Planung</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Bestand und Planungsvorgaben</b>	<b>6</b>
5.1	Bestand	6
5.2	Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Göttingen	8
5.3	Flächennutzungsplan	10
5.4	Schutzgebietsausweisungen	10
5.5	Altlasten	11
<b>6</b>	<b>Planung</b>	<b>12</b>
6.1	Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplans	12
6.2	Darstellungen der Änderung Nr. 31 des Flächennutzungsplans	12
<b>7</b>	<b>Umweltprüfung, Umweltbericht</b>	<b>12</b>
7.1	Methoden der Umweltprüfung, räumliche und inhaltliche Abgrenzung	13
7.2	Inhalt und wichtigste Ziele der Bauleitplanung	13
7.3	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	13
7.4	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Begründung	14
7.5	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	15
7.5.1	Artenschutzrechtliche Betrachtung	20
7.6	Zusammengefasste Umweltauswirkungen	22
7.7	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	23
7.8	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen	23
7.9	Maßnahmen zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	24
7.10	CEF-Maßnahme Ersatzreviere Lerchen	25
7.11	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	25
7.12	Allgemein verständliche Zusammenfassung	26

# 1 Rechtliche Grundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV 90)
- Niedersächsische Bauordnung (NBauO)
- Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG)

in der jeweils gültigen Fassung.

# 2 Umweltprüfung / Umweltbericht

Für die Änderung Nr. 31 des Flächennutzungsplans ist ein Umweltbericht gem. § 2 (4) BauGB zu erstellen, der die mit der Umsetzung dieser Bauleitplanung verbundenen Umweltauswirkungen untersucht und bewertet. Der Umweltbericht entspricht dem Umweltbericht des parallel durchgeführten Bauleitplanverfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplans 43 „Solarpark Am Diekberge“.

# 3 Lage und räumlicher Geltungsbereich

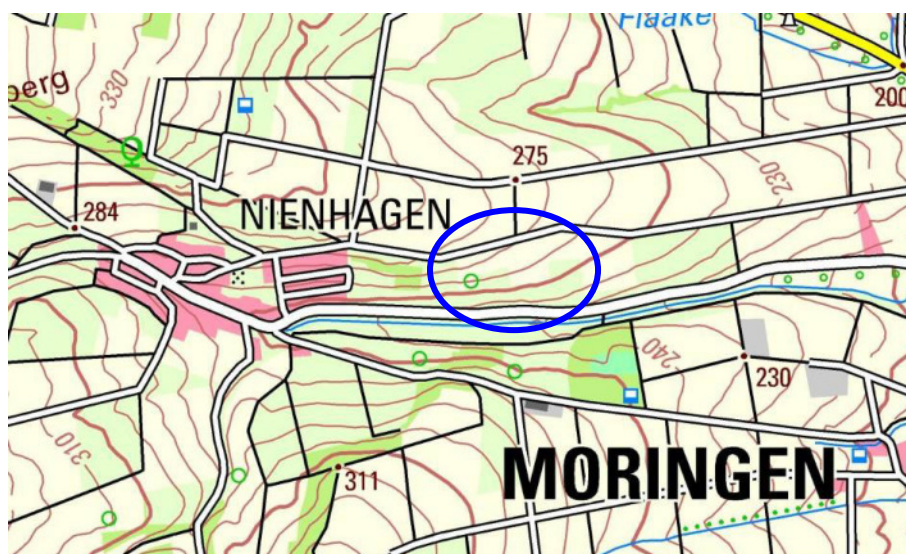


Abb. 1: DTK 25 (www.geobasis.niedersachsen.de) (o.M.)

Das Plangebiet liegt zwischen der Stadt Moringen und dem Dorf Nienhagen nördlich der K428. Das Plangebiet grenzt direkt an die Kreisstraße an.

Der Geltungsbereich umfasst folgende Flurstücke:

Gemarkung Nienhagen Flur 2 Nr. 24/5, 24/6, 204/2, 205/2, 206/2

Gemarkung Moringen Flur 55 Nr. 58 (Ausgleichsfläche)

Die Größe des Geltungsbereiches beträgt **ca. 11,07 ha**.

Die Abgrenzung des Geltungsbereichs folgt den vorhandenen Flurstücksgrenzen.

## 4 Zielsetzung und Begründung der Planung

Ein privater Investor plant die Errichtung eines Solarparks auf einer Fläche zwischen der Stadt Moringen und dem westlich liegendem Dorf Nienhagen. Das Plangebiet wird derzeit in Teilen als Ackerfläche, als Ackerbrache oder als Grünland genutzt.

Durch den Solarpark kann auf einer Fläche von ca. 9,52 ha eine Stromerzeugung mit einer Leistung von ca. 10 MWp erreicht werden. Es ist die Aufstellung von 20.124 Photovoltaikmodulen geplant. Die Module sollen dabei auf Ramppfählen bodenschonend errichtet werden. Insgesamt sollen auf der Fläche 40 Wechselrichter aufgestellt werden. Zudem werden vier Trafostationen à 2.500 kW gebaut.

Die durch die geplante PV-Anlage gewonnene elektrische Energie soll in das öffentliche Versorgungsnetz eingespeist und regional verbraucht werden, wodurch sie zur Steigerung des Anteils von erneuerbaren Energien innerhalb des Strommix des Landkreises Northeim beiträgt.

Der derzeit rechtskräftige Flächennutzungsplan weist die Planungsflächen als „*Fläche für die Landwirtschaft*“ aus. Planungsrechtliche Voraussetzung zur Realisierung des Solarparks ist daher die Änderung Nr. 31 des Flächennutzungsplans mit Ausweisung eines Sondergebietes Photovoltaik gemäß § 11 BauNVO. Parallel hierzu wird der Bebauungsplan Nr. 43 „Solarpark am Diekberge“ in der Gemarkung Nienhagen aufgestellt (§ 8 Abs. 3 BauGB).

Die Aufstellungsbeschlüsse hierzu wurden vom Verwaltungsausschuss der Stadt Moringen am 20.11.2023 gefasst.

### **Klimapolitische Zielsetzung der Stadt Moringen**

Die Stadt Moringen möchte mit dieser Bauleitplanung die nachhaltige Energieversorgung im Interesse des Klima- und Umweltschutzes unterstützen. Der geplante Solarpark soll zur Energiewende beitragen

und die CO<sub>2</sub> - Belastung der Atmosphäre reduzieren, um die weitere Erderwärmung zumindest zu stoppen und den Klimawandel zu verlangsamen. Die Dringlichkeit dieser Zielsetzung ist insbesondere im Jahr 2021 noch einmal deutlich geworden, in dem u.a. in Deutschland bisher nicht gekannte Überschwemmungen aufgetreten sind und sich in vielen Ländern durch Trockenheit ausgelöste Waldbrände ausbreiten.

Durch den Krieg zwischen Russland und der Ukraine wurde weiterhin die Notwendigkeit einer Energieunabhängigkeit von Russland ins Bewusstsein gehoben und entsprechende Maßnahmen zur Beschleunigung der Energiewende beschlossen. Neue Zielsetzung der Bundesregierung ist dabei, die Geschwindigkeit der Emissionsminderung zu verdreifachen, um die Klimaziele noch zu erreichen. Es wird betont, dass die Erneuerbaren Energien im überragenden öffentlichen Interesse liegen und der nationalen Sicherheit dienen. Sie sollen als vorrangiger Belang in die Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Die Gleichwertigkeit der Energie- und Lebensmittelsicherheit wird postuliert.

Im Zentrum der Energiewende stehen dabei die Nutzungen der erneuerbaren Energien und eine verbesserte Energieeffizienz. Die Errichtung des Solarparks soll somit eine nachhaltige Entwicklung, die die wirtschaftlichen, umweltspezifischen und vor allem die klimaverändernden Anforderungen miteinander in Einklang bringt, gewährleisten sowie die Unabhängigkeit von Energieimporten verringern. Die Stadt Moringen unterstützt daher das geplante Vorhaben, durch das ca. 2.850 Haushalte in räumlicher Nähe zum Solarpark am Diekberge für mindestens 30 Jahre mit CO<sub>2</sub>-frei erzeugtem Strom versorgt werden können.

### Standortalternativen

Ausschlaggebend für die Standortwahl war neben der Verfügbarkeit, dass die Flächen im landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet liegen und damit nach EEG förderfähig sind.

Gemäß der Bodenfunktionsbewertung werden die Böden als „mittel trocken“ (2) oder „schwach trocken“ eingestuft und sie sind somit für intensive Acker- und Grünlandnutzungen häufig zu trocken. Außerdem wird durch die vorhandene Topographie und bereits vorhandene Beeinträchtigungen wie die Kreisstraße oder die Tunneleinfahrt das Landschaftsbild verhältnismäßig wenig beeinträchtigt.

Günstig ist auch, dass der Netzverknüpfungspunkt nördlich angrenzend an einem Feldweg vorhanden ist.

Zusammenfassend lässt sich hinsichtlich des gewählten Plangebietes von guten Standortvoraussetzungen ausgehen.



## 5 Bestand und Planungsvorgaben

### 5.1 Bestand



**Abb. 2:** Lageplan mit Luftbild

Die Planungsfläche wird südlich durch die K428 begrenzt. Nördlich der Fläche verläuft parallel zur Kreisstraße ein Feldweg. Auf der Planungsfläche finden sich einzelne Feldgehölze und Baumgruppen.



**Abb. 3:** Ackerbrache mit aufkommendem Gehölzbewuchs und angrenzendem Feldrain

Teilweise trennen diese Gehölze die vier unterschiedlich bewirtschafteten Flächen (siehe Abb. 2). Die nordwestliche Fläche ist eine sich im beginnenden Verbuschungsstadium befindliche Ackerbrache (siehe Abb. 3). Die nordöstliche Fläche wird intensiv ackerbaulich bewirtschaftet (siehe Abb. 4). Die beiden südlichen Flächen werden derzeit als Grünland genutzt. (siehe Abb. 5 und Abb. 6).



**Abb. 4:** Acker und angrenzender bewachsener Feldweg



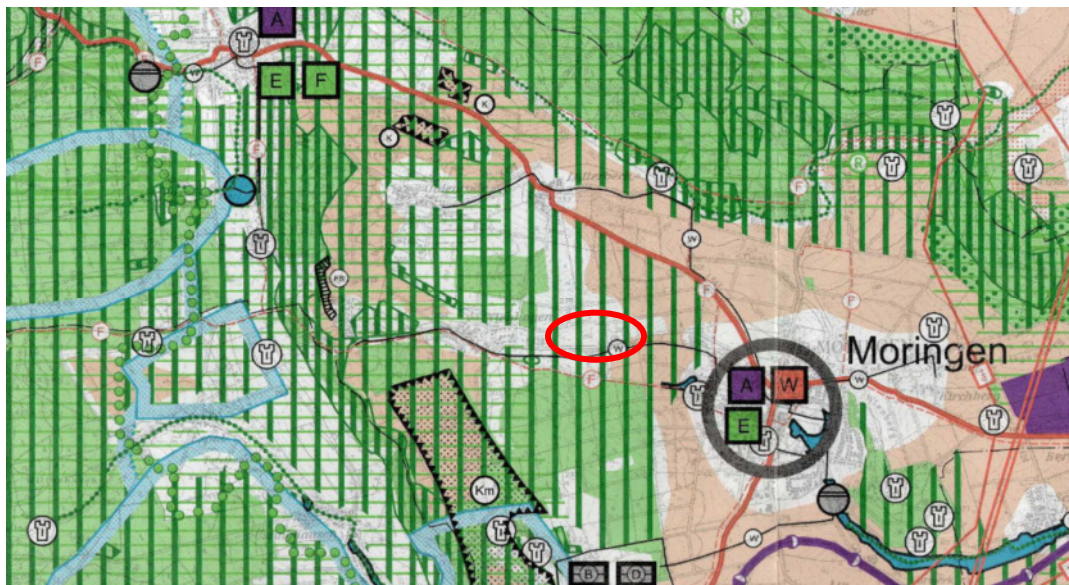
**Abb. 5:** Grünland im südöstlichen Teil der Planungsfläche



**Abb. 6:** Südwestliche Grünlandfläche mit vorhandener Gehölzgruppe

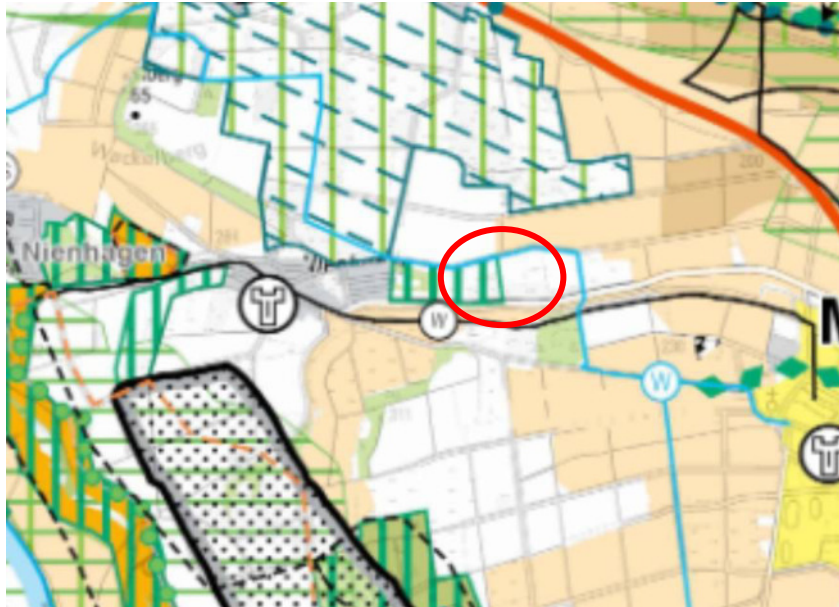
## 5.2 Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Northeim

Im Landkreis Northeim gibt es ein Raumordnungsprogramm aus dem Jahre 2006, das derzeit rechtskräftig und für die vorliegende Planung verbindlich ist. Das Regionale Raumordnungsprogramm für den Landkreis Northeim befindet sich in Neuauflistung. Aktuell ist der Entwurf 2023 vorhanden, der allerdings noch nicht rechtskräftig ist und seinerseits derzeit noch überarbeitet wird. Bei aktuellen Projekten sind die Darstellungen des Entwurfs in die Abwägung mit einzubeziehen.



**Abb. 7:** Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Northeim, 2006

Nach dem Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) 2006 ist die Fläche als „*Vorsorgegebiet / Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft*“ ausgewiesen.



**Abb. 8:** Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Northeim, Entwurf 2023

In dem Entwurf ist der Geltungsbereich teilweise als „*Vorranggebiet für Natur und Landschaft*“ dargestellt. Zudem grenzt im Norden des Geltungsbereichs ein „*Vorranggebiet Hauptwasserleitung*“ an.

#### Bewertung

„*Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft*“ unterliegen der gemeindlichen Abwägung im Rahmen der Bauleitplanung. Da die Erzeugung regenerativer Energien, wie unter Pkt. 1.3 dargestellt, mittlerweile höchste Priorität besitzt, kommt der Landkreis in Abwägung der Erfordernisse hinsichtlich Klimaschutz und Energieautarkie einerseits, den Darstellungen des RROPs 2006 lediglich als „*Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft*“ und dem Entwurf 2023 andererseits zu dem Ergebnis, die Fläche für die Nutzung als Solarpark auszuweisen. Die Erfordernisse des Natur- und Landschaftsschutzes sollen u.a. durch Gehölzpflanzungen und die Ausweisung von Brachestreifen und damit einer Erhöhung der Strukturvielfalt im Raum berücksichtigt werden.

Nach Rücksprache mit dem Stadtwerk Leine-Solling konnte die genaue Lage der Hauptwasserleitung ermittelt werden. Die Wasserleitung verläuft nicht durch das Plangebiet, sondern entlang des nördlich angrenzenden Weges, sodass eine Beeinträchtigung nicht zu erwarten ist. Das *Vorranggebiet Hauptwasserleitung* schließt die Errichtung des Solarparks somit nicht aus.

### 5.3 Flächennutzungsplan



**Abb. 9:** Ausschnitt Flächennutzungsplan der Stadt Moringen Teilbereich 3 Nienhagen

Der derzeit wirksame Flächennutzungsplan weist die Planungsflächen als „*Fläche für die Landwirtschaft*“ aus. Außerdem liegt ein südöstlicher Zipfel des Plangebiets innerhalb einer Richtfunktrasse mit Baubeschränkungszone. Nach der Trassenauskunft der Firma Ericsson (Beauftragung durch die Deutsche Telekom Technik GmbH) bestehen hinsichtlich der Bauleitplanung keine Einwände. Der Flächennutzungsplan wird im Zuge dieses Bauleitplanverfahrens als Änderung Nr. 31 entsprechend geändert.

Im Landschaftsplan ist als Maßnahme eine Umwandlung von Acker in Grünland für die westliche Fläche vorgesehen. Da die Freiflächen des Solarparks als extensive Wiesenflächen gepflegt werden sollen, entspricht die Planung den Darstellungen des Landschaftsplans. Dies gilt auch für die entlang des nördlichen Feldweges geplanten Gehölzpflanzungen, die ebenfalls im Landschaftsplan empfohlen werden.

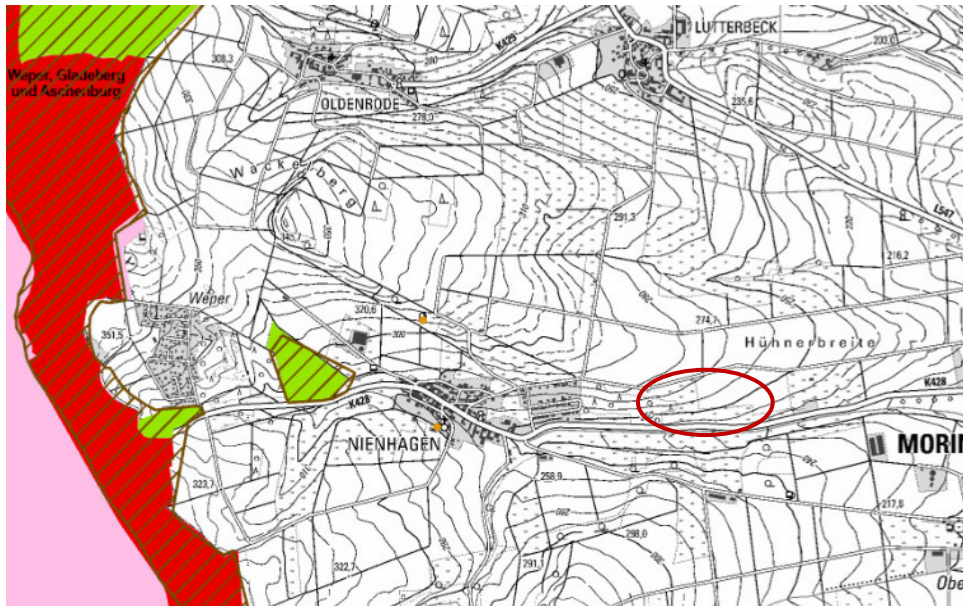
### 5.4 Schutzgebietsausweisungen

#### Naturschutzrecht

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von Schutzgebieten gemäß §§ 20 - 32 BNatSchG.

Nächstgelegene Europäische Schutzgebiete sind das FFH-Gebiet 4224-301 „Weper, Gladeberg, Aschenburg“ ca. 1.500 m westlich sowie ca. 2.000 m südwestlich. Der westliche Teil ist zudem auch als Landschaftsschutzgebiet „Weper, Gladeberg und Aschenburg“ ausgezeichnet. Der südwestliche Teil ist zudem Naturschutzgebiet „Weper, Gladeberg und Aschenburg“ und gehört zum Naturpark „Solling Vogler im Weserbergland“, der sich weiter in Richtung Südwesten erstreckt. Durch die geplante Pho-

tovoltaiknutzung sind aufgrund der Entfernung keine Beeinträchtigungen der Schutzgebiete zu erwarten.



**Abb. 10:** Lage der Schutzgebiete in der Nähe (Quelle: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz o.J.: Umweltkarten Niedersachsen)

### Wasserrecht

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten oder Heilquellenschutzgebieten. Es sind keine Oberflächengewässer im Plangebiet vorhanden. Es liegt ebenfalls außerhalb von Überschwemmungsgebieten.

## **5.5 Altlasten**

Gemäß NIBIS Kartenserver des Niedersächsischen Bodeninformationssystems sind auf der Planungsfläche keine Altlasten bekannt.

## 6 Planung

### 6.1 Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplans

Flächen für die Landwirtschaft (§ 5 Abs. 2 Nr. 9 BauGB)

Die Flächen des geplanten Sondergebietes sowie die für die CEF-Maßnahmen vorgesehene Ausgleichsfläche sind derzeit als *Fläche für die Landwirtschaft* ausgewiesen, die Darstellung wird durch diese FNP-Änderung entsprechend angepasst.

### 6.2 Darstellungen der Änderung Nr. 31 des Flächennutzungsplans

Sondergebiet Photovoltaik (§ 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB, § 1 Abs. 2 Nr. 11 BauNVO i.d.F. vom 21.11.2017, geändert am 04.01.2023)

Entsprechend der geplanten Nutzung ist der Geltungsbereich überwiegend als *Sondergebiet Photovoltaik* dargestellt. Hier soll eine ca. 8,8 ha große Photovoltaikanlage entstehen, die bodenschonend ohne Bodenfundamente errichtet werden soll. Entsprechende Festsetzungen sind im parallel erstellten Bebauungsplan enthalten.

Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 5 Abs. 2 Nr. 5 und Nr. 10 BauGB)

Die für Naturschutzmaßnahmen vorgesehene östlich liegende, ca. 1,5 ha große Fläche wird als *Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft* ausgewiesen. Auf dieser Fläche sollen CEF-Maßnahmen zur Förderung der Feldlerche durchgeführt werden. Die genauen Maßnahmen werden im Bebauungsplan dargelegt bzw. festgesetzt.

## 7 Umweltprüfung, Umweltbericht

Durch die Umsetzung der Bauleitplanung kann es zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter des Naturhaushaltes kommen, deren Ausmaß und Erheblichkeit gemäß § 2 Abs. 4 BauGB in einer Umweltprüfung zu untersuchen sind.

Im Rahmen der durchzuführenden Umweltprüfung wurden folgende Gutachten und Untersuchungen beauftragt:

- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag (im Umweltbericht enthalten),
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag,
- Gutachten Kartierung Avifauna.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden nachfolgend dargestellt.

## **7.1 Methoden der Umweltprüfung, räumliche und inhaltliche Abgrenzung**

Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB legt die Stadt den Untersuchungsrahmen sowie Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung der Belange für die Abwägung fest. Der Untersuchungsraum umfasst im Wesentlichen das Plangebiet selbst, die vorgesehenen Untersuchungen bzw. Gutachten sind unter Pkt. 6 oben dargestellt. Durch die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange werden weitere Informationen zu den Belangen des Umweltschutzes eingeholt.

## **7.2 Inhalt und wichtigste Ziele der Bauleitplanung**

Durch die Darstellung eines Sondergebietes „Photovoltaik“ soll im Ortsteil Nienhagen die Errichtung eines Solarparks auf einer Fläche von ca. 9,52 ha ermöglicht werden. Hierdurch soll ein Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung und damit zur Bewältigung des Klimawandels geleistet werden. Die weiteren Festsetzungen des Bebauungsplans zielen darauf ab, durch den Bau der Anlagen die Naturhaushaltsgüter – Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen – möglichst wenig zu beeinträchtigen. Hierzu sollen Versiegelungen möglichst vermieden und die Anlagen auf Rammpfählen errichtet werden. Größe und Verteilung der Anlagen auf der Fläche sollen eine extensive Nutzung der Grünflächen unter den Anlagen ermöglichen. Angestrebt wird eine extensive, kräuterreiche Grünlandvegetation, die gegenüber der bisherigen Ackernutzung zu einer Erhöhung der Artenvielfalt auf der Fläche führen soll.

## **7.3 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Hierzu wird auf Kap. 4 verwiesen.



## 7.4 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Begründung

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter allgemeine Grundsätze und Ziele formuliert, die im Rahmen der nachfolgenden Prüfung der Schutzgüter Berücksichtigung finden müssen. Nachfolgende Zielaussagen sind relevant:

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Boden	Bundes-Bodenschutzgesetz	Ziele des BBodSchG sind der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere und Pflanzen, Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, Pufferfunktion für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen, der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen, die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten.
	Baugesetzbuch	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden.
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen.
	Niedersächsisches Wassergesetz	Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit.
	Baugesetzbuch	Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern.
Klima	Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum BNatSchG	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und Grundlage für seine Erholung.
	Baugesetzbuch	Vermeidung von Emissionen, Berücksichtigung von Plänen des Immissionsschutzrechts, Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie.
Mensch	TA Lärm, BImSchG + VO	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
	DIN 18005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.
	Baugesetzbuch	Allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, Sicherung der Wohn- und Arbeitsbevölkerung.
Luft	Bundesimmissionsschutzgesetz	Schutz des Menschen, der Tier- und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen).

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
	Baugesetzbuch	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität, Vermeidung von Emissionen, Berücksichtigung von Plänen des Immissionsschutzrechts.
Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz / Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum BNatSchG	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Werts und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wieder herzustellen, dass - die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, - die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, - die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.
	Baugesetzbuch	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz / Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum BNatSchG	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft aufgrund ihres eigenen Werts und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts von Natur und Landschaft.
	Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbilds sowie von Landschaftsplänen
Kultur und Sachgüter	Denkmalschutzgesetz	Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.
	Baugesetzbuch	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter, zu berücksichtigen.

## 7.5 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

### Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden bildet eine unersetzbare Ressource, es ist Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen. Vor diesem Hintergrund bildet der vorsorgende Bodenschutz einen Schwerpunkt des gesetzlichen Schutzauftrags und zielt vornehmlich auf den Schutz der vielfältigen Funktionen des Bodens. Aus der Bodenschutzklausel des Baugesetzbuches sowie aus dem Bundes-Bodenschutzgesetz ergeben sich folgende Hauptziele des Bodenschutzes in der Bauleitplanung:

- Die Inanspruchnahme von Böden ist auf das unerlässliche Maß zu beschränken.
- Die Inanspruchnahme von Böden ist auf Flächen zu lenken, die vergleichsweise von geringerer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind.
- Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen sind soweit wie möglich zu vermeiden.

Der Eingriff in den Boden muss entsprechend der gesetzlichen Vorgaben so gering wie möglich gehalten, Vermeidungsmaßnahmen geprüft werden.

### Eingriffsumfang

Die durch diese Bauleitplanung betroffenen Böden weisen relativ niedrige Bodenwertzahlen zwischen 29 und 44 auf. Durch den Bau der PV-Anlage werden keine größeren, flächigen Eingriffe in den Bodenhaushalt vorgenommen. Die Anlagen müssen gemäß textlicher Festsetzung auf Pfählen errichtet werden, die in den Boden gerammt werden. Versiegelungen durch Fundamente werden nicht vorgenommen. Lediglich für die vorgesehenen Trafohäuschen und weitere kleinere bauliche Anlagen müssen Schotterflächen eingebracht werden, was als nur geringe Beeinträchtigung angesehen werden kann.

Insgesamt ist mit folgendem Eingriff in den Bodenhaushalt zu rechnen:

### Versiegelte Flächen

Ramppfähle: versiegelte Flächen 7 x 7 cm x ca. 7.000 Stk =	35,0 m <sup>2</sup>
Trafostationen: versiegelte Flächen 2,6 x 3,8 m x 4 Stk =	39,5 m <sup>2</sup>

### Teilversiegelte Flächen

Schotterflächen für Trafostationen: ca. 100 m <sup>2</sup> x 4 Stk. =	400,0 m <sup>2</sup>
Nebenanlagen ca.	<u>200,0 m<sup>2</sup></u>
Summe ca.:	675,0 m <sup>2</sup>

Auf eine Kompensationsberechnung wird daher aufgrund des nur geringen Eingriffsumfangs verzichtet. Dem geplanten Nutzen der Fläche gegenübergestellt – Vermeidung der Freisetzung von CO<sub>2</sub> aus fossilen Energieträgern – ist dieser Eingriff als hinnehmbar einzuschätzen. Der Ausgleich kann durch die festgesetzten Anpflanzungen und der Ausweisung von Brachflächen erbracht werden.

Während der Bauphase kann es zu Bodenverdichtungen durch die Maschinen kommen. Hierzu werden entsprechende Vermeidungsmaßnahmen unter Kap. 7.8 formuliert.

### **Schutzgut Wasser**

Das Schutzgut Wasser wird durch die geplante Maßnahme nicht beeinträchtigt. Oberflächengewässer sind nicht betroffen. Eine Verminderung der Grundwasserneubildung findet nicht statt, da das Niederschlagswasser vollständig auf der Eingriffsfläche versickert. Wassergefährdende Stoffe kommen nicht zum Einsatz, die Lagerung oder Verarbeitung wassergefährdender Stoffe ist nicht vorgesehen. Trinkwasserschutzgebiete oder Heilquellenschutzgebiete liegen nicht innerhalb des Geltungsbereichs und sind somit nicht betroffen.

### **Schutzgut Klima, Luft**

Die Schutzgüter Klima, Luft werden durch die Planung nicht beeinträchtigt. Positiv auf das Klima soll sich die Einsparung an CO<sub>2</sub> durch die Erzeugung regenerativ erzeugter Energie auswirken. Auswirkungen auf das Lokalklima sind aufgrund der Windoffenheit der Anlagen auszuschließen.

### **Schutzgut Landschaftsbild**

Hinsichtlich des Schutzgutes Landschaftsbild sind Beeinträchtigungen zu erwarten. Die PV-Anlagen werden auf einem nach Süden hin abfallenden Hang errichtet. Da der Hang zunächst wenig und dann stärker abfällt, ist der Solarpark aus unmittelbarer Entfernung wenig zu sehen. Die südlich angrenzende Straße bildet ein Tal, von dem aus der Solarpark nicht ersichtlich wäre. Auf der anderen Seite steigt der Hang nach Süden hin wieder an. Von dort aus ist der Solarpark gut sichtbar. PV-Anlagen dieser Größe können visuell nicht völlig im Landschaftsraum versteckt werden. Sie müssen als visueller Hinweis auf die Energiewende akzeptiert werden.

Als Maßnahmen zur Verminderung der Landschaftsbildbeeinträchtigungen sind Gehölzanpflanzungen vorgesehen, die zu einer höheren Strukturvielfalt des Landschaftsraums führen.

### **Schutzgut Mensch**

Von den Photovoltaikanlagen gehen keine Emissionen (Lärm, Licht oder Geruch) aus, die als Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch anzusehen sind. Vielmehr sollen durch die regenerativ erzeugte Energie klimaschädliche Emissionen langfristig verringert werden. Hinsichtlich zu betrachtender Emissionen sind daher eher positive Auswirkungen zu erwarten.

Die Erholungsfunktion des Planungsgebiets dürfte eher gering sein. Das Landschaftsbild ist durch die südlich sichtbare Tunneleinfahrt bereits eingeschränkt, jedoch liegt das Plangebiet in der Nähe von Nienhagen und dürfte daher von Naherholungssuchenden genutzt werden.

Durch den Bau der PV-Anlage werden der Landwirtschaft Nutzfläche über einen noch nicht absehbaren Zeitraum entzogen. Durch die festgesetzte Bauausführung werden die Böden jedoch nicht versiegelt und stehen nach der PV-Nutzung wieder zur Verfügung. Weiterhin ist auf der Fläche auch weiterhin eine landwirtschaftliche Nutzung durch z.B. Schafe möglich, sie wird sogar angestrebt. Insgesamt wird die Beeinträchtigung unter Abwägung des angestrebten Nutzens – Vermeidung der Freisetzung von CO<sub>2</sub> aus fossilen Energieträgern – als hinnehmbar eingeschätzt.

### **Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Kultur- und sonstige Sachgüter sind durch die Planung nicht betroffen. Wenn bei Erdarbeiten kultur- oder erdgeschichtliche Bodenfunde oder Befunde entdeckt werden, so ist dies gemäß § 14 (1) NDSchG der Unteren Denkmalschutzbehörde sowie dem Niedersächsischen unverzüglich anzuzeigen. Ein entsprechender Hinweis befindet sich auf dem Bebauungsplan.

### Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Abfälle und Abwässer fallen auf der Solarfläche nicht an. Das Niederschlagswasser von den Modulen ist unbelastet und kann auf der Fläche versickert werden.

### Zu erwartende vorhabenbedingte schwere Unfälle oder Katastrophen

Nach UVPG § 2 (2) zählen zu den Umweltauswirkungen im Sinne dieses Gesetzes auch solche Auswirkungen eines Vorhabens, die aufgrund von dessen Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind. Eine Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen ist durch den Solarpark nicht gegeben. Im Falle eines Brandes sind die im Genehmigungsverfahren erteilten Auflagen zum Brandschutz zu beachten.

### Schutzgut Tiere und Pflanzen

Auswirkungen auf das Schutzgut sind vor allem für die Avifauna möglich, während für z.B. Fledermäuse keine negativen Auswirkungen zu erwarten sind, da diese die Photovoltaikflächen weiterhin als Jagdgebiet nutzen können und vorhandene Gehölze nicht beseitigt, sondern noch zusätzlich ergänzt werden. Zur Abschätzung des Arteninventars der Avifauna wurden im Frühjahr / Sommer 2024 Untersuchungen des Plangebietes durchgeführt, die Ergebnisse sind als Gutachten dieser Begründung als Anlage beigefügt.

Als Ergebnis wird im Gutachten festgehalten:

*Im Untersuchungsgebiet wurden bei den Untersuchungen 2024 insgesamt 26 Vogelarten festgestellt. Diese Vogelarten verteilten sich auf das Untersuchungsgebiet sowie die angrenzenden Flächen. Vogelarten, die Gehölze für die Brut benötigen, nutzten die Gehölze innerhalb des Geltungsbereichs und/oder die westlichen angrenzenden Heckenstrukturen. Von den 26 Vogelarten sind fünf nach § 44 BNatSchG streng geschützt (Grünspecht, Mäusebussard, Rotmilan, Sperber und Turmfalke). Auf den Roten Listen Niedersachsens und/oder Deutschlands werden insgesamt 7 Arten geführt und sind in ihrem Bestand mehr oder weniger stark bedroht. Dies sind: Feldlerche, Gartengrasmücke, Goldammer, Rauchschwalbe, Rotmilan, Star und Turmfalke. Von diesen insgesamt 10 planungsrelevanten Arten wurden die Feldlerche und die Goldammer als **Brutvögel im Geltungsbereich** festgestellt, mit **Brutzeitfeststellung** der Grünspecht. Als **Nahrungsgäste im gesamten Untersuchungsgebiet** waren Elster, Kohlmeise, Mäusebussard, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Star, Turmfalke, Wacholderdrossel und Zilpzalp vorhanden. Lediglich als **Durchzügler** wurden folgende Arten registriert: Kolkrabe, Rauchschwalbe und Sperber.*

*Die Gartengrasmücke, Rauchschwalbe, Rotmilan, Star und Turmfalke sind auf der Roten Liste Niedersachsens und/oder Deutschlands der Brutvögel gelistet, jedoch besteht für keine dieser Arten ein Brutnachweis oder Brutverdacht innerhalb des Geltungsbereichs. Sowohl für die Gartengrasmücke als auch den Rotmilan besteht lediglich außerhalb des Geltungsbereichs ein Brutverdacht.*

*Mit der Feldlerche wurde eine reine Offenlandart erfasst, die insgesamt stärker gefährdet ist als Arten anderer Lebensräume.*

*Fast alle weiteren beobachteten Arten sind Baum-, Strauch-, Höhlen- oder Halbhöhlenbrüter, die lediglich in den Gehölzstrukturen und in der Umgebung des Untersuchungsgebietes Brutmöglichkeiten vorfinden. Die vorhandenen Gehölzstrukturen sind nicht vom Bauvorhaben betroffen.*

*Eine Ausnahme stellt die Goldammer dar, die zwar am Boden brütet, aber stets in dichter Vegetation und in der Nähe von oder unter Büschen und Sträuchern. Aufgrund vergleichbarer Habitatstrukturen in direkter Umgebung zum UG ist für die Goldammer der zu erwartende Lebensraumverlust als nicht erheblich zu bewerten.*

*Die Auswirkungen des Bauvorhabens auf die lokale Brutvogelpopulation - mit Ausnahme der Feldlerche - werden insgesamt als nicht erheblich angesehen, solange **kein** Eingriff in die randständigen Gehölzstrukturen erfolgt.*

Der Geltungsbereich liegt laut den Umweltkarten Niedersachsens in einem wertvollen Bereich für Brutvögel und einem Großvogellebensraum. Nach Angaben des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) handelt es sich um ein Brut- und Nahrungsgebiet für den Rotmilan. Rotmilane können auf Freiflächenphotovoltaikanlagen schlecht jagen, da sie durch ihre Jagdtechnik eher offenere Flächen benötigen und die Beutetiere unter den Paneelen Schutz suchen können. Zur Minimierung der Beeinträchtigung wird ein größerer Flächenstreifen mit ausreichender Breite (10 m) in der Mitte des Solarparks angelegt, der als Brachfläche entwickelt und von einer Überstellung mit Solarpaneelen freigehalten werden soll. Unabhängig von den Aussagen des avifaunistischen Gutachtens zum tatsächlichen Vorkommen von Rotmilanen ist jedoch davon auszugehen, dass Rotmilane auf den umliegenden Flächen ausreichend Nahrungsmöglichkeiten finden. Als am stärksten betroffene Vogelart ist sie Feldlerche anzusehen, da diese den Solarpark nach derzeitigem Erkenntnisstand nicht als Brutfläche nutzen kann. Für die 4 Brutreviere, die auf den Teilflächen A und B erfasst wurden, sind daher im Rahmen von Artenschutzmaßnahmen Ersatzreviere zu schaffen (CEF-Maßnahmen, siehe Kap. 6.10). Hierfür wird als 2. Geltungsbereich eine angrenzende landwirtschaftliche Fläche zur Verfügung gestellt.

Für die Solarfläche wird eine extensive Grünlandbewirtschaftung vorgeschrieben, insbesondere Schafbeweidung. Dabei ist eine abschnittsweise und zeitlich begrenzte Beweidung des Parks vorgegeben, wodurch die derzeitigen intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen aufgewertet und insbesondere für Insekten attraktiv werden.

Hinsichtlich der weiteren Auswirkungen auf die Fauna wird auf das nachfolgende Kapitel 7.5.1 Artenschutzrechtliche Betrachtung verwiesen.

### **Wechselwirkungen**

Negative Wechselwirkungen sind durch die Planung nicht zu erkennen.

Für die Abschätzung der Erheblichkeiten der Eingriffe ist gemäß § 44 BNatSchG eine artenschutzrechtliche Betrachtung vorzunehmen, die nachfolgend dargestellt wird.

### 7.5.1 Artenschutzrechtliche Betrachtung

In Kap. 5 BNatSchG „Schutz der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensstätten und Biotope“ finden sich die Normen des besonderen Artenschutzes nach § 44ff BNatSchG, die besondere Anforderungen an die Prüfung der Genehmigungsfähigkeit von Vorhaben stellen. Es werden Verbotsstatbestände aufgezeigt, die für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten zu überprüfen sind. § 7 BNatSchG definiert, welche Arten besonders und welche streng geschützt sind:

#### *besonders geschützte Arten*

- a) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder Anhang B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1, L 100 vom 17.4.1997, S. 72, L 298 vom 1.11.1997, S. 70, L 113 vom 27.4.2006, S. 26), die zuletzt durch die Verordnung (EG) Nr. 318/2008 (ABl. L 95 vom 8.4.2008, S. 3) geändert worden ist, aufgeführt sind,
- b) nicht unter Buchstabe a fallende aa) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind, bb) europäische Vogelarten,
- c) Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 aufgeführt sind;

#### *streng geschützte Arten*

besonders geschützte Arten, die a) in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97, b) in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG, c) in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 2 aufgeführt sind.

Gemäß dem Leitfadens des Umweltministeriums (HMUELV, 2011) werden folgende Verbotstatbestände untersucht:

- Tötungsverbot
- Störungsverbot
- Beschädigung von Lebensstätten
- Beschädigung von Pflanzen

Untersuchungen zur am Standort vorkommenden Fauna liegen für die Avifauna Nachfolgend werden für verschiedene Artengruppen das Vorkommen besonders und streng geschützter Arten eingeschätzt und mögliche Beeinträchtigungen bewertet.

Auf den intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen, die den überwiegenden Teil der Eingriffsfläche ausmachen, ist eine artenreichere **Insektenfauna** auch mit geschützten Arten (Bienen, Hummeln, Heuschrecken, Schmetterlinge) nicht zu erwarten. Dagegen können auf den einbezogenen Brachflächen auch seltenere Arten, insbesondere Tagfalter oder Heuschrecken erwartet werden. Auf eine genauere Kartierung wurde verzichtet, da insgesamt eine extensive Bewirtschaftung auf den Photovoltaikflächen angestrebt wird und Brachflächen im Geltungsbereich neu entwickelt werden. Bezo-

gen auf die Gesamtfläche des Geltungsbereiches sind daher hinsichtlich der Insektenfauna eher positive Auswirkungen zu erwarten. Neuere Untersuchungen (zusammengefasst bei: *Peschel, R., Marchand, M. et al. 2019: Solarparks - Gewinne für die Biodiversität*) belegen entsprechende Effekte. Insgesamt werden Beeinträchtigungen einer geschützten Insektenfauna im Sinne des § 44 BNatSchG weitgehend ausgeschlossen.

**Fledermäuse** sind vom Bau einer PV-Freiflächenanlage nach derzeitigem Wissensstand nicht negativ beeinflusst, solange Quartiere nicht direkt betroffen sind. Ein Kollisionsrisiko für Fledermäuse bei PV-Freiflächenanlagen ist sehr unwahrscheinlich. Es gibt dagegen Hinweise, dass sich auf Flächen, die im Zuge der Maßnahme naturschutzfachlich aufgewertet werden, das Insektenaufkommen und damit das lokale Nahrungsangebot auch für Fledermäuse verbessert. Aufgrund dessen wurden keine Untersuchungen der Fledermäuse durchgeführt.

Für Fledermausarten sind vor allem die Gehölze auf den angrenzenden Flächen, die durch die Planung nicht berührt werden, als potentieller Lebensraum anzusehen. Die Eingriffsfläche dürfte als Jagdfläche genutzt werden, zumindest in den Randbereichen, die ein höheres Insektenreservoir bieten. Zu Fledermäusen liegen verschiedene Untersuchungen vor. Viele, auch streng geschützte Fledermausarten nehmen Solarparks nachweislich als Jagdhabitat an (vgl. auch *Peschel et al. 2019: Solarparks – Gewinne für die Biodiversität; Montag et al. 2016: The Effects of Solar Farms on Local Biodiversity. A Comparative Study*). Somit ist eine mindestens gleichbleibende Artenvielfalt der jagenden Fledermäuse auf der Eingriffsfläche zu erwarten (*Montag et al. 2016: The Effects of Solar Farms on Local Biodiversity, S.24. A Comparative Study*). Von einer Quartiernutzung der Eingriffsfläche ist aber auch weiterhin nicht auszugehen (*Peschel et al. 2019: Solarparks – Gewinne für die Biodiversität, S. 25*). Da die Fläche auch vor dem Eingriff nicht als Quartierhabitat genutzt werden konnte, liegt hier keine Verschlechterung des Naturraums für die Besiedlung durch Fledermäuse vor. Vielmehr ist aufgrund der Förderung der Insektenflora auf dem entstehenden Extensivgrünland der Eingriffsfläche mit einer Verbesserung als potenzielles Jagdhabitat zu rechnen. Das Insektenangebot kann den anfänglichen Rückgang der Fledermausaktivität hinsichtlich der glatten, schlecht echo-ortbaren Strukturen der Module infolge eines Gewöhnungseffekts ausgleichen oder sogar zu einer Steigerung der Fledermausaktivität führen. Auch die Nutzung von Elementen des Solarparks – z.B. Gehölzstreifen zur Eingrünung – als Leitstruktur ist möglich (*GTDN 2021: Steckbrief/Auswertung Solarpark Leutkirch*). Da von den Anlagen auch keine nächtlichen Störungen ausgehen, sind insgesamt keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele für die geschützten Arten zu erwarten (vgl. auch *BNE 2021: GEO-Tag der Natur, S. 5*), eher ist mit positiven Auswirkungen für diese Tiergruppe durch das verbesserte Nahrungsangebot zu rechnen.

Hinsichtlich der Auswirkungen der Planung auf die **Avifauna** wird auf Kap. 6.5 *Schutzgut Tiere und Pflanzen* verwiesen. Dort sind die Ergebnisse der avifaunistischen Kartierung dargestellt. Als wichtigstes Ergebnis hinsichtlich besonders geschützter und gefährdeter Vogelarten wurden für die Planungsfläche insgesamt 4 Brutreviere der Feldlerche erfasst. Wie unter 6.5 beschrieben sind für den Verlust dieser Reviere CEF-Maßnahmen auf einer externen Ausgleichsfläche vorgesehen. Diese sind in Kap. 6.10 sowie in den textlichen Festsetzungen beschrieben. Da von den Anlagen - außer in der



Bauphase – keine weiteren Störungen ausgehen, sind Beeinträchtigungen der Avifauna im Sinne des § 44 BNatSchG nicht zu erwarten. Durch die festgesetzten Anpflanzungen werden dagegen zusätzliche Lebensräume für z.B. Hecken- und Gebüschbrüter geschaffen.

Das Vorkommen von **Amphibien** ist aufgrund des Fehlens angrenzender Laichbiotope nicht zu erwarten.

Das Vorkommen geschützter **Säugetiere** wie z.B. der Haselmaus ist auf der Eingriffsfläche ebenfalls nicht zu erwarten, da entsprechende Biotopstrukturen fehlen. Da von der PV-Anlage keine negativen Auswirkungen auf Haselmäuse ausgehen, sind Beeinträchtigungen im Sinne des § 44 BNatSchG im Hinblick auf Säugetiere auszuschließen.

Die Randbereiche der Eingriffsfläche – insbesondere zur Brachfläche und der westlichen Gehölzfläche - können als potentieller Lebensraum für **Reptilien**, insbesondere Zauneidechsen nicht ausgeschlossen werden. Hier könnten sich ausreichend Flächen mit entsprechendem Insektenoutput, Sonnenplätzen sowie Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten finden. Dabei ist es nicht auszuschließen, dass Reptilien auf die PV-Flächen einwandern, wenn dort ein entsprechendes Insektenangebot auf den neu entstehenden extensiven Grünflächen zur Verfügung steht. Um diesen potentiellen Prozess zu fördern und zu unterstützen, sollen gemäß textlicher Festsetzung Versteckmöglichkeiten und Sonnenplätze in Form mehrerer Steinhäufen auf der Eingriffsfläche eingebracht werden. Bei Durchführung dieser Maßnahmen sind Beeinträchtigungen im Sinne des § 44 BNatSchG im Hinblick auf Reptilien auszuschließen.

Insgesamt sind Beeinträchtigungen streng oder besonders geschützter Arten im Sinne des § 44 BNatSchG durch die Planung nicht zu erwarten.

## **7.6 Zusammengefasste Umweltauswirkungen**

Durch die Planrealisierung mit der Errichtung eines Solarparks auf einer ca. 8,8 ha großen landwirtschaftlich genutzten Fläche werden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes vor allem für das Schutzgut Landschaftsbild stattfinden. Diese beziehen sich auf die nicht zu verhindernde Fernwirkung aus Richtung Süden, während durch die festgesetzten randlichen Gehölzpflanzungen sowie die vorhandenen Gehölzbestände im Nahbereich keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten sind.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sind nicht zu erwarten, da nur für die Trafostationen und sonstigen Nebenanlagen geringfügige Versiegelungen notwendig sind, während für die Aufständigung der Module ansonsten Ramppfähle verwendet werden. Dies gilt auch für die Schutzgüter Wasser, Klima und Kulturgüter, die durch die Planung nicht beeinträchtigt werden. Hinsichtlich des Schutzgutes Mensch sind Beeinträchtigungen durch einen Verlust an Erholungsraum als gering anzusehen. Hinsichtlich der Schutzgüter Tiere und Pflanzen ist mit eher positiven Effekten zu rechnen, da durch die vorgesehenen extensiven Grünflächen unter und zwischen den Modulen mit einer erhöhten Biodiversität gerechnet werden kann.

## **7.7 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht-durchführung der Planung (Nullvariante)**

Ohne die Planung würden die Flächen weiterhin landwirtschaftlich genutzt.

## **7.8 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen**

Zur Minimierung und Vermeidung von Beeinträchtigungen im Sinne des Natur- und Landschaftsschutzes sollen die nachfolgenden Maßnahmen durchgeführt und im B-Plan festgesetzt werden.

- Zum Schutz des Brutgeschäftes der Vögel sollen die Bauarbeiten, bei denen die Rammpfähle eingebracht werden, wegen der damit verbundenen Erschütterungen und Lärmemissionen nicht während der Brut- und Fortpflanzungsperiode (01. März bis 30. September) durchgeführt werden.
- Die zu installierende Zaunanlage muss im unteren Bereich mindestens 15- 20 cm Durchlass für Kleintiere freihalten.
- Eine Einsaat der PV-Anlagenfläche ist nicht notwendig, es sollte sich eine spontane Sukzessionsflora entwickeln. Falls eine Einsaat erfolgen soll, ist eine autochtone regionale Saatgutmischung zu verwenden.
- Die Pflege der PV-Anlage soll durch eine extensive Schafbeweidung erfolgen. Dabei sollen die Schafe nicht dauerhaft auf der Fläche verbleiben. Alternativ kann auch eine zweimalige jährliche Mahd erfolgen.
- Eine Düngung oder Pestizidbehandlung der PV-Anlagenfläche ist nicht zulässig.
- Zur Eingrünung der PV-Anlage und zur Einbindung in den Landschaftsraum sind Bepflanzungen mit heimischen Laubgehölzen durchzuführen.
- Zur Förderung möglicher einwandernder Reptilien sollen neue Versteckmöglichkeiten in Form von Stein- und Totholzhaufen auf der Fläche angelegt werden (jeweils 5 Steinhaufen und 5 Totholzhaufen)

### Bodenschutz

Als Vermeidungsmaßnahmen hinsichtlich des Boden- und Wasserhaushaltes sind die folgenden Festsetzungen im B-Plan anzusehen:

- Für die Aufstellung der Modultische sollen keine Fundamente, die zu einer Versiegelung des Bodens führen, verwendet werden.
- Die abgeschobenen Oberböden für die Trafostationen müssen vollständig auf der Fläche des Geltungsbereiches verbleiben.

- Bodenarbeiten dürfen nicht auf zu feuchten oder nassen Böden ausgeführt werden. Sie dürfen nur bei einer Witterung sowie bei Bodenverhältnissen durchgeführt werden, die eine zu starke Verdichtung des Bodens durch Baumaschinen ausschließt.

Darüber hinaus sollen während der Bauarbeiten Betankungsvorgänge der Maschinen nur auf befestigten und versiegelten Flächen erfolgen.

## 7.9 Maßnahmen zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

### Eingriffsregelung nach BNatSchG

Gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft insbesondere Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen oder, soweit der Eingriff nicht vermeidbar ist, beeinträchtigte Funktionen des Naturhaushalts gleichartig (Ausgleichsmaßnahmen) oder gleichwertig (Ersatzmaßnahmen) wiederherzustellen.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wurden im vorstehenden Kap. 7.8 dargestellt.

Durch den Bau des Solarparks sind durch die

- Förderung der Biodiversität auf den vorgesehenen extensiven Grünflächen,
- Anpflanzungen von Gehölzen entlang der nördlichen, westlichen und östlichen Grenzen auf einer Fläche von ca. 5.900 m<sup>2</sup>,
- Einbringung von Sonderhabitaten für Reptilien sowie
- Verwendung von Rammpfählen statt Betonfundamenten

erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts nicht zu erwarten.

Zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen – außer der CEF-Maßnahme Lerchenreviere (Kap. 7.10 nachfolgend) sind daher nicht erforderlich.

### Landschaftsbild

Gemäß Kap. 7.5 Schutzgut Landschaftsbild sind von der Photovoltaikanlage Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten, da die Anlage auf einem leicht ansteigenden Hangbereich mit entsprechender Einsehbarkeit errichtet wird. Eine Anpflanzung mit Gehölzen in den Randbereichen kann die Sichtbarkeit einschränken. Die vorgesehenen Gehölze bedeuten zugleich in der überwiegend ausgeräumten und strukturarmen Flur eine zusätzliche Bereicherung des Landschaftsbildes, die Strukturviel-

falt wird erhöht. Die Maßnahmen sind als Ausgleichsmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes anzusehen.

Hinsichtlich des Ausgleiches für erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird seitens des BfN („Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“ BfN 2007) betont: *„Dem Ausgleich steht dabei nicht entgegen, dass eine Veränderung des Landschaftsbilds optisch wahrnehmbar bleibt.“* Weiter heißt es: *„Ziel sollte dabei jedoch ausschließlich die Wiederherstellung der Eigenart, der landschaftstypischen Vielfalt oder Naturnähe und damit der Schönheit des Landschaftsbildes sein, nicht jedoch allein die Erhöhung der Vielfalt durch die undifferenzierte Anlage von neuen Landschaftselementen.“*

## **7.10 CEF-Maßnahme Ersatzreviere Lerchen**

Als Ersatz für 4 Lerchenbrutreviere auf der Eingriffsfläche wird als 2. Geltungsbereich eine angrenzende landwirtschaftliche Fläche zur Verfügung gestellt. Es handelt sich um das Flurstück Gemarkung Moringen, Flur 55, Nr. 58. Diese Fläche wird derzeit intensiv mit mehrmaliger jährlicher Mahd sowie Beweidung bewirtschaftet. Festgesetzt werden Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen gemäß der „Arbeitshilfe Produktionsintegrierte Kompensation“ (NLWKN 2023). Es soll eine extensive Bewirtschaftung mit Altgrasstreifen auf Teilflächen angestrebt werden. Die genauen Maßnahmen sind in den textlichen Festsetzungen des B-Plans Nr. 43 beschrieben.

Die rechtliche Verbindlichkeit der Maßnahmen wird vor Satzungsbeschluss geregelt.

## **7.11 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)**

Auf der Grundlage des Artikels 10 der Plan-UP-Richtlinie hat das EAG Bau die Gemeinden verpflichtet, die bei der Umsetzung ihrer Bauleitpläne entstehenden erheblichen Umweltauswirkungen formalisiert zu überwachen, um unvorhergesehene Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen (§§ 4 c, Abs. 3 sowie Nr. 3b der Anlage zu §§ 2 Ab. 4 und 2a).

Im Umweltbericht wurde festgestellt, dass Umweltauswirkungen durch die Änderung Nr. 31 des Flächennutzungsplans sowie die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 43 „Solarpark am Diekberge“ vor allem im positiven Sinne hinsichtlich des Anstiegs der Biodiversität auf der Eingriffsfläche zu erwarten sind. Dieser positive Effekt hängt ganz wesentlich von den Pflegemaßnahmen auf der Fläche ab. Die Stadt wird im Abstand von 3 Jahren die Wirksamkeit der Pflegemaßnahmen vor Ort überprüfen. Hierzu sollen in dem genannten Abstand Untersuchungen zur Avifauna durchgeführt werden, um möglicherweise die Pflegemaßnahmen auf der Fläche anpassen zu können.

Bei Ausfällen der Anpflanzungen sind Ersatzpflanzungen durchzuführen.

## 7.12 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Durch das Bauleitplanverfahren im Ortsteil Nienhagen soll am östlichen Ortsrand ein Sondergebiet Photovoltaik zur Errichtung eines Solarparks ausgewiesen werden. Durch die Ausweisung soll ein Beitrag zur Reduzierung des Einsatzes fossiler Brennstoffe und zur Verminderung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes im Rahmen der Energiewende geleistet werden. Auf der ca. 8,8 ha großen PV-Anlagenfläche, die bisher z.T. intensiv landwirtschaftlich genutzt wurde, sollen die Module versiegelungsfrei durch Rammpfähle installiert werden. Die Flächen zwischen den Modulen sollen extensiv bewirtschaftet und so die Biodiversität auf den bisher intensiv bewirtschafteten Flächen erhöht werden. Die Anlage wird mit einem Zaun versehen, der für Kleintiere durchlässig ist. Weiterhin werden Abpflanzungen zur Eingrünung der Anlage vorgeschrieben. Zur Förderung potentieller Reptilienpopulationen werden in den Randbereichen Steinhaufen als zusätzliche Habitate eingebracht. Für den Verlust von vier Lerchenrevieren werden auf einer externen Ausgleichsfläche Ersatzlebensräume geschaffen.

Moringen, den .....

.....

Heike Müller-Otte  
Bürgermeisterin

# BEBAUUNGSPLAN NR. 43 - "Solarpark am Diekberge"



## PLANZEICHENERKLÄRUNG

- Art und Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BauGB, § 11, 16-21 BauNVO)
- Sondergebiet Photovoltaik**
- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 1 | Nutzungsschablone              |
| 2 | SO - Sondergebiet Photovoltaik |
| 3 | Grundflächenzahl               |
- Mindesthöhe Module von der Bodenoberfläche / maximale Höhe der Photovoltaikanlagen
- Überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO)
- Baugrenze
- Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauNVO)
- private Grünfläche
  - Flächen zum Anpflanzen von Gehölzen
  - Flächen zum Erhalt von Gehölzen
  - Flächen zum Auffüllen des bereits vorhandenen Gehölzbestandes
  - private Grünfläche
  - Brachfläche
- Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 BauGB)
- Fläche für CEF-Maßnahme für Feldlerchen
  - Stein- oder Gehölzhaufen für Reptilien - Standort nicht feststehend
- Nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Abs. 6 BauGB)
- Richtfrankasse mit Baubeschränkungszone
- Sonstige Planzeichen
- Flurstücksgrenze
  - Flurstücksnummer
  - Bemaßung in Meter
  - Grenze des Geltungsbereiches des Bebauungsplans
- D RECHTSGRUNDLAGEN**
- Baugesetzbuch (BauGB)
  - Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) i.d.F. vom 21.11.2017, zuletzt geändert am 04.01.2023
  - Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 - PlanZV 90)
  - Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NkomVG)
  - Niedersächsische Bauordnung (NBauO)
- in der jeweils gültigen Fassung.

## A TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

**1. ART DER BAULICHEN NUTZUNG** (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 11 BauNVO)

Festgesetzt wird ein Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik gemäß § 11 BauNVO. Es dient der Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen zur Gewinnung von elektrischer Energie aus Sonnenenergie, von baulichen Anlagen zur Transformation und zur Einspeisung des gewonnenen elektrischen Stromes in das öffentliche Stromnetz sowie zur netzdeutschen Stromspeicherung durch Großspeicher. Zulässig sind somit neben den Photovoltaikanlagen Wechselrichter, Trafostationen und Energiespeicher. Die Photovoltaikanlagen dürfen nur auf Pfählen, die durch Rämme in den Boden eingebracht werden, errichtet werden. Versiegelungen durch Fundamente sind hierfür nicht zulässig. Weitere Nebenanlagen, die zur Pflege und Unterhaltung des Solarparkgeländes erforderlich sind, wie z.B. Unterstände für Weidetierte, sind ebenfalls zulässig.

**2. MAß DER BAULICHEN NUTZUNG** (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 16-19 BauNVO)

Für das Sondergebiet Photovoltaik wird das folgende Maß der baulichen Nutzung festgesetzt:

Grundflächenzahl GRZ 0,65  
Minimale / Maximale Höhe der Photovoltaikanlagen 0,8 m / 3,5 m

Bei der Ermittlung der Grundflächenzahl sind die ausgewiesenen Grünflächen nicht in das Bauland einzurechnen.

Gemäß § 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO dürfen die Unter- und Oberkante der Photovoltaikanlagen die oben genannten minimalen / maximalen Höhen nicht unter- bzw. überschreiten. Bezugspunkt ist die natürliche Geländeoberfläche. Geringfügige Überschreitungen der maximalen Höhen aufgrund von Bodenunebenheiten sind zulässig. Für die zum Betrieb der Photovoltaikanlagen erforderlichen Trafogebäude und sonstigen Betriebs- und Wartungsgebäude, oder Anlagen, die zur Pflege und Unterhaltung des Solarparkgeländes erforderlich sind, wie z.B. Unterstände für Weidetierte gilt eine maximale Höhe von 4,0 m.

**3. GRÜNLÄCHEN, FLÄCHEN ODER MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT, ANPFLANZUNGEN** (§ 9 Abs. 1 Nr. 15, 20, 25 BauGB)

**3.1 Freiflächen im Sondergebiet PV**

Die gesamten Flächen unterhalb und zwischen den Solarpaneelen sowie die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind zu begrünen und extensiv, d.h. ohne Ausbringung von Dünger und Pflanzenschutzmitteln, zu bewirtschaften. Eine 1-malige jährliche Mahd oder eine 2-malige Beweidung mit Schafen ist zulässig, das Schnittgut ist bei einer Mahd von der Fläche zu entfernen. Das Mulchen der Fläche ist nicht zulässig. Ein Beweidungszyklus mit Schafen darf nicht länger als 4 Wochen dauern, wobei die Fläche abschnittsweise - je Abschnitt 1/3 der Fläche - zu unterteilen ist. Sofern eine Einsaat der PV-Anlagenfläche erfolgen soll, ist hierfür eine autochtone regionale Saatgutmischung zu verwenden.

**3.2 Grünflächen - Brachflächen**

Auf den im Plan verzeichneten Grünflächen mit der Zweckbestimmung Brachfläche ist eine sukzessive Vegetationsentwicklung zuzulassen. Aufkommender Gehölzbewuchs ist zu entfernen. Die Flächen sind alle 1-2 Jahre einmal zu mähen, das Mahgut ist von der Fläche zu entfernen. Der Einsatz eines Mulchers ist nicht zulässig. Die Flächen sind durch geeignete Abzäunungen im Bereich der Sondergebiete vor einer möglichen Schafbeweidung zu schützen.

**3.3 Grünflächen - Flächen zum Anpflanzen von Gehölzen**

Auf den im Plan verzeichneten Grünflächen mit der Zweckbestimmung Flächen zum Anpflanzen von Gehölzen ist eine Anpflanzung mit 2-reihigen Hecken aus heimischen, standortrechten Nadelbäumen vorzunehmen. Die Pflanzung ist 2-reihig, mit mindestens 6 verschiedenen Sträuchern in ausgewogenem Mischverhältnis, versetzt auszuführen. Alle Bepflanzungen sind dauerhaft zu unterhalten, eine 1-jährige Fertigstellungs- und 2-jährige Entwicklungsphase ist sicherzustellen, abgängige Gehölze sind zu ersetzen. Für sämtliche Bepflanzungsmaßnahmen gelten die Vorschriften der DIN 18915 (Herstellung von Vegetationsschichten) und 18916 (Pflanzgruben). Weiterhin sind die Qualitätsbestimmungen des Bundes Deutscher Baumschulen (BDB) in der Qualität A zu beachten. Beim Gehölzschnitt sind die Setz- und Brutzeiten zu beachten. Die Unterbrechung der Grünstreifen in einer Breite von 5 m ist zulässig. Weiterhin sind Unterbrechungen der Grünstreifen für Feuerwehrzufahrten zulässig. Die zulässigen Abstände gemäß § 50 des Niedersächsischen Nachbarschutzgesetzes sind zu beachten. Die Gehölze können zur Vermeidung von Beschädigungen periodisch so zurückgeschnitten werden, dass sie eine Höhe von 3,5 m nicht übersteigen. Der Rückschnitt hat abschnittsweise über 2-3 Jahre zu erfolgen, einander angrenzende Abschnitte sollten nicht länger als 10-20 m sein. Alle Bepflanzungen sind für die Dauer des Betriebs der Photovoltaikanlage zu unterhalten.

**3.4 Maßnahmen zur Förderung Reptilien**

Zur Förderung möglicherweise einwandernder Reptilien sind auf der Planungsfäche insgesamt 10 neue Versteckmöglichkeiten in Form von Stein- und Totholzhaufen anzulegen. Die Stein- und Totholzhaufen sollen eine Mindestgröße von jeweils 1,5 x 1,5 m aufweisen und mindestens 1 m hoch sein. Die Standorte sind so zu wählen, dass sie beschattungsfrei und besonnt sind.

**3.5 Maßnahmen zum Artenschutz**

Vor Beginn der Baumaßnahmen ist die gesamte Fläche des Geltungsbereiches auf das Vorkommen von möglichen Bodenbrütern von einer fachkundigen Person zu untersuchen. Bei entsprechenden Vorkommen sind geeignete Maßnahmen in Absprache mit der Naturschutzbehörde zum Schutz der Vögel zu ergreifen.

Weiterhin sind die unter Pkt. 4.2 genannten Grünflächen vor Beginn der Bauarbeiten gegen Überfahrungen abzuzäunen.

**3.6 Fläche für CEF- Maßnahme für Feldlerchen (Geltungsbereich 2)**

Auf der Fläche ist als CEF- Maßnahme für die Feldlerche eine Extensivierung der Grünlandbewirtschaftung durchzuführen. Die Maßnahme ist als produktionsintegrierte Kompensation (PIK) nach der „Arbeitshilfe Produktionsintegrierte Kompensation“ (NLWKN 2023) auszuführen. Die untenstehenden Maßnahmen sind auf mindestens 8.000 m<sup>2</sup> des Geltungsbereichs 2 auszuführen. Es ist eine extensive Standweide mit der Anlage von Altgrasstreifen zu kombinieren. Die Fläche ist mit Schafen und/oder Ziegen extensiv zu durchweiden bzw. über eine lange Zeit zu beweidet mit einer maximalen Beweidungsdichte von 0,5-2 Tier/ha. Eine Züfütterung oder Nachmahd ist nicht zulässig. Bei Bedarf kann dies allerdings mit der UNB abgestimmt werden. Es dürfen keine Düngemittel und chemischen Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden. Auf jährlich wechselnden Teilbereichen (5-10% der Grünlandfläche) sind durch eine Staffelmahd Altgrasstreifen herzustellen. Diese Bereiche müssen auf der Weide eingezäunt werden. Da Feldlerchen zu den Offenlandarten gehören sollen die Streifen möglichst innerhalb der Fläche und nicht in der Nähe von Gebäuden oder Gehölzen angelegt werden. Die Streifen sollen 5-12 m breit sein und es sollte erst frühestens nach 3-4 Jahren auf derselben Stelle wieder ein Altgrasstreifen angelegt werden. Die Streifen sind jährlich frühestens ab Mitte August zu mähen.

**3.7 Maßnahmen zum Bodenschutz**

Abgeschobene Oberböden müssen vollständig auf der Fläche des Geltungsbereiches verbleiben. Hinsichtlich der Höhe der aufzutragenden Bodenschichten gelten die gesetzlichen Bestimmungen, weiterhin die DIN 18915 und 19731. Bodenarbeiten dürfen nicht auf zu feuchten oder nassen Böden ausgeführt werden. Sie dürfen nur bei einer Witterung sowie bei Bodenverhältnissen durchgeführt werden, die eine zu starke Verdichtung des Bodens durch Baumaschinen ausschließt. Zur Schonung des Bodengefüges muss während der Bauarbeiten eine geschlossene Vegetationsdecke (Einsaat, Spontanebegrüung) oder ein vergleichbarer Bodenschutz vorhanden sein.

**4. HINWEISE, NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN** (§ 9 Abs. 6 BauGB)

**4.1 Denkmalschutz**

Die mit Baumaßnahmen verbundenen Erdarbeiten bedürfen einer denkmalrechtlichen Genehmigung gemäß § 13 in Verbindung mit § 12 NDSchG. Darin werden dem Träger des Vorhabens basierend auf § 6 Abs. 4 NDSchG Auflagen erteilt. Sollen bei Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (z.B. Tongefäßscherben, Holzkohlenansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen und Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig und müssen der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Northeim sowie dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege unverzüglich gemeldet werden. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 NDSchG bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen und zu schützen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

## B GESTALTUNGSSATZUNG

**GESTALTERISCHE FESTSETZUNGEN, ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN** (§ 9 Abs. 4 BauGB, § 84 NBauO)

Als Einfriedungen sind Zaunanlagen in dunklem Grün oder Braun zulässig. Sie sind dem natürlichen Geländeverlauf anzupassen und dürfen eine Höhe von 2,5 m nicht überschreiten. Um die Durchlässigkeit für Kleintiere einerseits und die Nichtdurchlässigkeit für größere Tiere andererseits zu gewährleisten, darf die Zaununterkante 15 cm nicht unter- und 20 cm nicht überschreiten, eine Sockelleiste ist nicht zulässig. Ein Übersteigenschutz ist zulässig, sofern die zulässige Gesamthöhe nicht überschritten wird. Blickdichte Einfriedungen sind nicht zulässig.

In die Einfriedungen sind die ausgewiesenen Grünflächen nach Nr. 4.3 nicht mit einzubeziehen.

Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind gemäß § 8 NBauO wasserdurchlässig zu belassen oder herzustellen und zu begrünen oder zu bepflanzen.

## C VERFAHRENSVERMERKE

Der Verwaltungsausschuss der Stadt Moringen hat in seiner Sitzung am 23.11.2023 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 43 "Solarpark am Diekberge" beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss ist gemäß § 2 Abs. 1 BauGB am ..... ortsüblich bekannt gemacht worden.

Moringen, den ..... Die Bürgermeisterin

.....

Der Entwurf des Bebauungsplans Nr. 43 "Solarpark am Diekberge" wurde ausgearbeitet vom Büro für Ingenieurbioogie und Landschaftsplanung BIL, Marktgasse 10, 37213 Witzzenhausen.

Witzzenhausen, den ..... Planverfasser

.....

**Planunterlagen**

Kartengrundlage: Liegenschaftskarte  
Maßstab 1:1.500  
Gemarkung Nienhagen, Flur 2  
Quelle: Auszug aus den Geodaten des Landesamtes für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen

Die Planunterlagen entsprechen dem Inhalt des Liegenschaftskatasters und weist die städtebaulich bedeutsamen baulichen Anlagen sowie Straßen, Wege und Plätze vollständig nach (Antragsnummer: 060-A-00109-2023, Stand vom 22.05.2023).

(Ort) ..... den (Datum) .....

LGLN RD Hameln-Hannover - Katasteramt Hannover - (Amtliche Vermessungsstelle)

Im Auftrage ..... Siegel

(Unterschrift) .....

Der Verwaltungsausschuss der Stadt Moringen hat in seiner Sitzung am ..... dem Entwurf des Bebauungsplans Nr. 43 "Solarpark am Diekberge" und der Begründung zugestimmt und seine öffentliche Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen.

Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am ..... ortsüblich bekannt gemacht. Der Entwurf des Bebauungsplans Nr. 43 "Solarpark am Diekberge" nebst Begründung hat vom ..... bis ..... gemäß § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegt.

Moringen, den ..... Die Bürgermeisterin

.....

Der Rat der Stadt Moringen hat den Bebauungsplan Nr. 43 "Solarpark am Diekberge" nach Prüfung der Anregungen gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in seiner Sitzung am ..... als Satzungsbeschluss (§ 10 BauGB) sowie die Begründung beschlossen.

Moringen, den ..... Die Bürgermeisterin

.....

Der Satzungsbeschluss ist gemäß § 10 Abs. 3 BauGB am ..... ortsüblich bekannt gemacht worden. Mit dem Tage der Bekanntmachung ist der Bebauungsplan Nr. 43 "Solarpark am Diekberge" rechtsverbindlich geworden.


Moringen, den ..... Die Bürgermeisterin

.....

Innerhalb von einem Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes ist die Verletzung von Vorschriften beim Zustandekommen des Bebauungsplanes gemäß § 215 Abs. 1 Nr. 1 BauGB nicht geltend gemacht worden.

Moringen, den ..... Die Bürgermeisterin

.....



## STADT MORINGEN

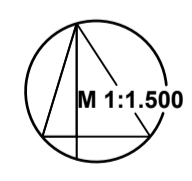
Landkreis Northeim

### Bebauungsplan Nr. 43

### "Solarpark am Diekberge"

Entwurf zur öffentlichen Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB

August 2024



**Präambel**

Aufgrund § 1 Abs. 3 und § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) sowie § 84 Abs. 6 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO) und § 58 des Niedersächsischen Kommunalverfassungsgesetzes (NkomVG) hat der Rat der Stadt Moringen diesen Bebauungsplan Nr. 43 "Solarpark am Diekberge" mit integrierten örtlichen Bauvorschriften, bestehend aus der Planzeichnung und Begründung, in seiner Sitzung am ..... als Satzung beschlossen.

Moringen, den ..... Die Bürgermeisterin

.....

**BIL** Büro für Ingenieurbioogie und Landschaftsplanung  
37213 Witzzenhausen 37085 Göttingen  
Marktgasse 10 Heinz-Hilpert-Straße 12  
Tel.: 05542/71321 Fax: 72865 Tel.: 0551/4898284  
bearbeitet durch:  
Dipl. Ing. Rüdiger Braun

# STADT MORINGEN

---

Landkreis Northeim

## Bebauungsplan Nr. 43 „Solarpark am Diekberge“

Gemarkung Nienhagen



### Begründung

mit integriertem Umweltbericht

- Entwurf -

August 2024

Im Auftrag der Stadt Moringen  
bearbeitet durch Dipl. Ing. Rüdiger Braun, M. Sc. Jannou Bergsträßer

**BIL**

**B**üro für **I**ngenieurbiologie und **L**andschaftsplanung

37213 Witzenhausen

Marktgasse 10

Tel.: 05542/71321-Fax: 72865

37085 Göttingen

Heinz-Hilpert-Straße 12

Tel.-Fax: 0551/4898294

**INHALT**

<b>1</b>	<b>ZIELSETZUNG UND BEGRÜNDUNG DER PLANUNG</b>	<b>3</b>
1.1	Anlass	3
1.2	Standortwahl, Alternativenprüfung	4
1.3	Begründung	4
<b>2</b>	<b>LAGE UND RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>BESTAND, PLANUNGSVORGABEN, RECHTSVERHÄLTNISSE</b>	<b>6</b>
3.1	Bestandsdarstellung	6
3.2	Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Northeim	8
3.3	Flächennutzungsplan, Landschaftsplan	10
3.4	Schutzgebietsausweisungen	10
3.5	Alllasten, Baugrund	11
3.6	Eigentumsverhältnisse	11
<b>4</b>	<b>WEITERE ZU BERÜCKSICHTIGENDE BELANGE</b>	<b>12</b>
4.1	Nachbarschutz	12
<b>5</b>	<b>PLANUNG</b>	<b>12</b>
5.1	Art und Maß der baulichen Nutzung	14
5.2	Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksflächen	14
5.3	Gestaltung	15
5.4	Verkehrerschließung	15
5.5	Infrastruktur	15
5.6	Grünflächen	16
<b>6</b>	<b>UMWELTPRÜFUNG, UMWELTBERICHT</b>	<b>17</b>
6.1	Methoden der Umweltprüfung, räumliche und inhaltliche Abgrenzung	17
6.2	Inhalt und wichtigste Ziele der Bauleitplanung	17
6.3	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	18
6.4	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Begründung	18
6.5	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	19
6.5.1	Artenschutzrechtliche Betrachtung	24
6.6	Zusammengefasste Umweltauswirkungen	26
6.7	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	27
6.8	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen	27
6.9	Maßnahmen zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	28
6.10	CEF-Maßnahme Ersatzreviere Lerchen	29
6.11	Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	29
6.12	Allgemein verständliche Zusammenfassung	30
<b>7</b>	<b>FLÄCHENBILANZ</b>	<b>31</b>

Anlagen:      Blendgutachten BOFINGER, 2024:  
                     Untersuchungen zur Avifauna (K. Raab, 2024)



# 1 Zielsetzung und Begründung der Planung

## 1.1 Anlass

Ein privater Investor plant die Errichtung eines Solarparks auf einer Fläche zwischen der Stadt Moringen und dem westlich liegendem Dorf Nienhagen. Das Plangebiet wird derzeit in Teilen als Ackerfläche, als Ackerbrache oder als Grünland genutzt.

Durch den Solarpark kann auf einer Fläche von ca. 9,52 ha eine Stromerzeugung mit einer Leistung von ca. 10 MWp erreicht werden. Es ist die Aufstellung von 20.124 Photovoltaikmodulen geplant. Die Module sollen dabei auf Rammpfählen bodenschonend errichtet werden. Insgesamt sollen auf der Fläche 40 Wechselrichter aufgestellt werden. Zudem werden vier Trafostationen à 2.500 kW gebaut.

Die durch die geplante PV-Anlage gewonnene elektrische Energie soll in das öffentliche Versorgungsnetz eingespeist und regional verbraucht werden, wodurch sie zur Steigerung des Anteils von erneuerbaren Energien innerhalb des Strommix des Landkreises Northeim beiträgt.

Grundsätzlich wird durch den privaten Investor angestrebt, unmittelbar nach Vorliegen der rechtlichen Voraussetzungen mit der Errichtung der PV-Anlagen zu beginnen.

Der derzeit rechtskräftige Flächennutzungsplan weist die Planungsflächen als „*Fläche für die Landwirtschaft*“ aus. Planungsrechtliche Voraussetzung zur Realisierung des Solarparks ist daher die Änderung Nr. 31 des Flächennutzungsplans mit Ausweisung eines Sondergebietes Photovoltaik gemäß § 11 BauNVO. Parallel hierzu wird der Bebauungsplan Nr. 43 „Solarpark am Diekberge“ in der Gemarkung Nienhagen aufgestellt (§ 8 Abs. 3 BauGB).

Die Aufstellungsbeschlüsse hierzu wurden vom Verwaltungsausschuss der Stadt Moringen am 20.11.2023 gefasst.

### Umweltprüfung / Umweltbericht

Für die Änderung Nr. 31 des Flächennutzungsplans sowie den B-Plan Nr. 43 „Solarpark am Diekberge“ wird gem. § 2 (4) BauGB ein Umweltbericht erstellt, der die mit der Umsetzung dieser Bauleitplanung verbundenen Umweltauswirkungen untersucht und bewertet. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind unter Kap. 6 dargestellt.

### Betrieb der PV-Anlage

Die Kosten für die Herstellung der PV-Anlagen für Projektierung, Genehmigung und Installation sowie die für die zur Aufrechterhaltung des Betriebs entstehenden laufenden Kosten, wie Wartung, Reparatur, Betrieb, Grünpflege usw. werden durch den Investor getragen.

## 1.2 Standortwahl, Alternativenprüfung

Ausschlaggebend für die Standortwahl war neben der Verfügbarkeit, dass die Flächen im landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet liegen und damit nach EEG förderfähig sind.

Gemäß der Bodenfunktionsbewertung werden die Böden als „mittel trocken“ (2) oder „schwach trocken“ eingestuft und sie sind somit für intensive Acker- und Grünlandnutzungen häufig zu trocken. Außerdem wird durch die vorhandene Topographie und bereits vorhandene Beeinträchtigungen wie die Kreisstraße oder die Tunneleinfahrt das Landschaftsbild verhältnismäßig wenig beeinträchtigt. Günstig ist auch, dass der Netzverknüpfungspunkt nördlich angrenzend an einem Feldweg vorhanden ist.

Zusammenfassend lässt sich hinsichtlich des gewählten Plangebietes von guten Standortvoraussetzungen ausgehen.

## 1.3 Begründung

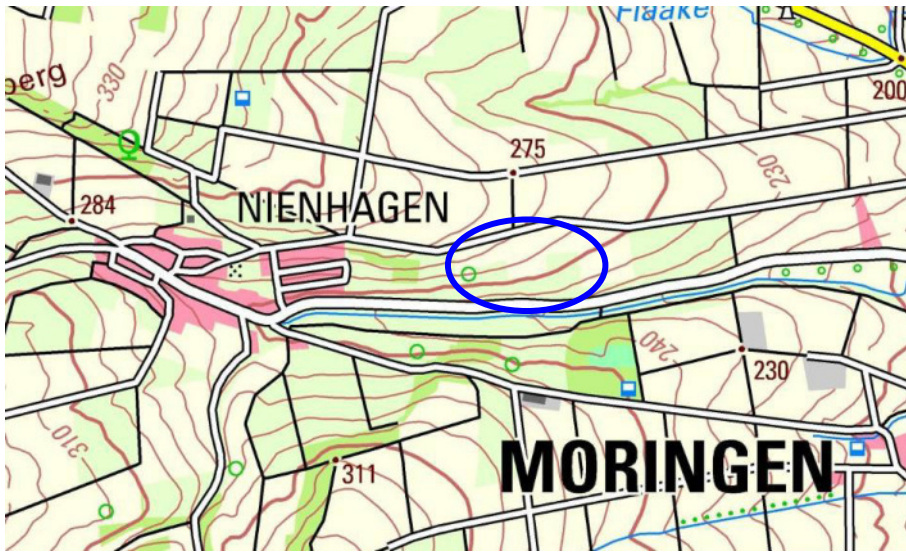
### Klimapolitische Zielsetzung der Stadt Moringen

Die Stadt Moringen möchte mit dieser Bauleitplanung die nachhaltige Energieversorgung im Interesse des Klima- und Umweltschutzes unterstützen. Der geplante Solarpark soll zur Energiewende beitragen und die CO<sub>2</sub> - Belastung der Atmosphäre reduzieren, um die weitere Erderwärmung zumindest zu stoppen und den Klimawandel zu verlangsamen. Die Dringlichkeit dieser Zielsetzung ist insbesondere im Jahr 2021 noch einmal deutlich geworden, in dem u.a. in Deutschland bisher nicht gekannte Überschwemmungen aufgetreten sind und sich in vielen Ländern durch Trockenheit ausgelöste Waldbrände ausbreiten.

Durch den Krieg zwischen Russland und der Ukraine wurde weiterhin die Notwendigkeit einer Energieunabhängigkeit von Russland ins Bewusstsein gehoben und entsprechende Maßnahmen zur Beschleunigung der Energiewende beschlossen. Neue Zielsetzung der Bundesregierung ist dabei, die Geschwindigkeit der Emissionsminderung zu verdreifachen, um die Klimaziele noch zu erreichen. Es wird betont, dass die Erneuerbaren Energien im überragenden öffentlichen Interesse liegen und der nationalen Sicherheit dienen. Sie sollen als vorrangiger Belang in die Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Die Gleichwertigkeit der Energie- und Lebensmittelsicherheit wird postuliert.

Im Zentrum der Energiewende stehen dabei die Nutzungen der erneuerbaren Energien und eine verbesserte Energieeffizienz. Die Errichtung des Solarparks soll somit eine nachhaltige Entwicklung, die die wirtschaftlichen, umweltspezifischen und vor allem die klimaverändernden Anforderungen miteinander in Einklang bringt, gewährleisten sowie die Unabhängigkeit von Energieimporten verringern. Die Stadt Moringen unterstützt daher das geplante Vorhaben, durch das ca. 2.850 Haushalte in räumlicher Nähe zum Solarpark am Diekberge für mindestens 30 Jahre mit CO<sub>2</sub>-frei erzeugtem Strom versorgt werden können.

## 2 Lage und räumlicher Geltungsbereich



**Abb. 1:** DTK 25 (Quelle: www.geobasis.niedersachsen.de) (o.M.)

Das Plangebiet liegt zwischen der Stadt Moringen und dem Dorf Nienhagen nördlich der K428. Das Plangebiet grenzt direkt an die Kreisstraße an.

Der Geltungsbereich umfasst folgende Flurstücke:

### Geltungsbereich 1

Gemarkung Nienhagen Flur 2 Nr. 24/5, 24/6, 204/2, 205/2, 206/2

### Geltungsbereich 2 (Ausgleichsfläche)

Gemarkung Moringen Flur 55 Nr. 58

Die Größe des Geltungsbereiches beträgt **ca. 11,07 ha**.

Die Abgrenzung des Geltungsbereichs folgt den vorhandenen Flurstücksgrenzen.

## 3 Bestand, Planungsvorgaben, Rechtsverhältnisse

### 3.1 Bestandsdarstellung



**Abb. 2:** Lageplan mit Luftbild

Die Planungsfläche wird südlich durch die K428 begrenzt. Nördlich der Fläche verläuft parallel zur Kreisstraße ein Feldweg. Auf der Planungsfläche finden sich einzelne Feldgehölze und Baumgruppen.



**Abb. 3:** Ackerbrache mit aufkommenden Gehölzbewuchs und angrenzendem Feldrain

Teilweise trennen diese Gehölze die vier unterschiedlich bewirtschafteten Flächen (siehe Abb. 2). Die nordwestliche Fläche ist eine sich im beginnenden Verbuschungsstadium befindliche Ackerbrache (siehe Abb. 3). Die nordöstliche Fläche wird intensiv ackerbaulich bewirtschaftet (siehe Abb. 4). Die beiden südlichen Flächen werden derzeit als Grünland genutzt. (siehe Abb. 5 und Abb. 6).



**Abb. 4:** Acker und angrenzender bewachsener Feldweg



**Abb. 5:** Grünland im südöstlichen Teil der Planungsfläche



Abb. 6: Südwestliche Grünlandfläche mit vorhandener Gehölzgruppe

### 3.2 Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Northeim

Im Landkreis Northeim gibt es ein Raumordnungsprogramm aus dem Jahre 2006, das derzeit rechtskräftig und für die vorliegende Planung verbindlich ist. Das Regionale Raumordnungsprogramm für den Landkreis Northeim befindet sich in Neuaufstellung. Aktuell ist der Entwurf 2023 vorhanden, der allerdings noch nicht rechtskräftig ist und seinerseits derzeit noch überarbeitet wird. Bei aktuellen Projekten sollen die Darstellungen des Entwurfs in Abwägung miteinzubeziehen.

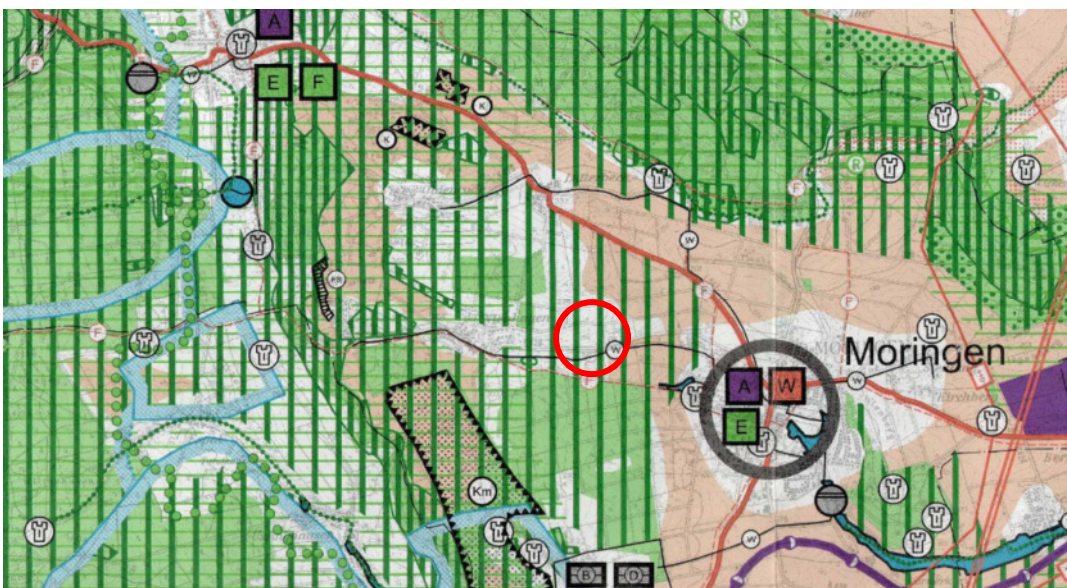


Abb. 7: Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Northeim, 2006

Nach dem Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP) 2006 ist die Fläche als „*Vorsorgegebiet / Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft*“ ausgewiesen.

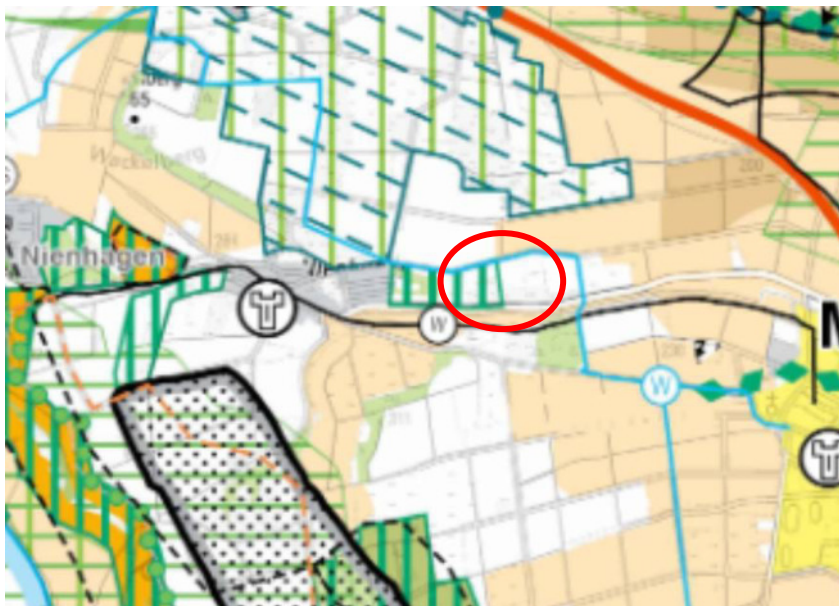


Abb. 8: Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Northeim, Entwurf 2023

In dem Entwurf ist der Geltungsbereich teilweise als „*Vorranggebiet für Natur und Landschaft*“ dargestellt. Zudem grenzt im Norden des Geltungsbereichs ein „*Vorranggebiet Hauptwasserleitung*“ an.

#### Bewertung

„*Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft*“ unterliegen der gemeindlichen Abwägung im Rahmen der Bauleitplanung. Da die Erzeugung regenerativer Energien, wie unter Pkt. 1.3 dargestellt, mittlerweile höchste Priorität besitzt, kommt der Landkreis in Abwägung der Erfordernisse hinsichtlich Klimaschutz und Energieautarkie einerseits, den Darstellungen des RROPs 2006 lediglich als „*Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft*“ und dem Entwurf 2023 andererseits zu dem Ergebnis, die Fläche für die Nutzung als Solarpark auszuweisen. Die Erfordernisse des Natur- und Landschaftsschutzes sollen u.a. durch Gehölzpflanzungen und Ausweisung von Brachestreifen und damit einer Erhöhung der Strukturvielfalt im Raum berücksichtigt werden.

Nach Rücksprache mit dem Stadtwerk Leine- Solling konnte die genaue Lage der Hauptwasserleitung ermittelt werden. Die Wasserleitung verläuft nicht durch das Plangebiet, sondern entlang des nördlich angrenzenden Weges, sodass eine Beeinträchtigung nicht zu erwarten ist. Das *Vorranggebiet Hauptwasserleitung* schließt die Errichtung des Solarparks somit nicht aus.

### 3.3 Flächennutzungsplan, Landschaftsplan



**Abb. 9:** Ausschnitt Flächennutzungsplan der Stadt Moringen Teilbereich 3 Nienhagen

Der derzeit wirksame Flächennutzungsplan weist die Planungsflächen als „*Fläche für die Landwirtschaft*“ aus. Außerdem liegt ein südöstlicher Zipfel des Plangebiets innerhalb einer Richtfunktrasse mit Baubeschränkungszone. Nach der Trassenauskunft der Firma Ericsson (Beauftragung durch die Deutsche Telekom Technik GmbH) bestehen hinsichtlich der Bauleitplanung keine Einwände. Der Flächennutzungsplan wird im Zuge dieses Bauleitplanverfahrens als Änderung Nr. 31 entsprechend geändert.

Im Landschaftsplan ist als Maßnahme eine Umwandlung von Acker in Grünland für die westliche Fläche vorgesehen. Da die Freiflächen des Solarparks als extensive Wiesenflächen gepflegt werden sollen, entspricht die Planung den Darstellungen des Landschaftsplans. Dies gilt auch für die entlang des nördlichen Feldweges geplanten Gehölzpflanzungen, die ebenfalls im Landschaftsplan empfohlen werden.

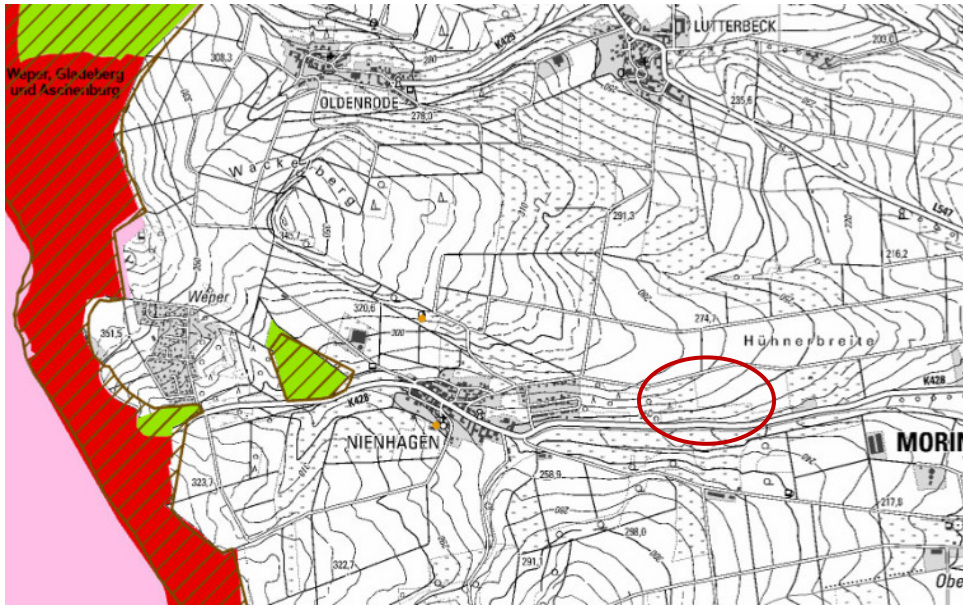
### 3.4 Schutzgebietsausweisungen

#### Naturschutzrecht

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von Schutzgebieten gemäß §§ 20 - 32 BNatSchG.

Nächstgelegene Europäische Schutzgebiete sind das FFH-Gebiet 4224-301 „Weper, Gladeberg, Aschenburg“ ca. 1.500 m westlich sowie ca. 2.000 m südwestlich. Der westliche Teil ist zudem auch als Landschaftsschutzgebiet „Weper, Gladeberg und Aschenburg“ ausgezeichnet. Der südwestliche Teil ist zudem Naturschutzgebiet „Weper, Gladeberg und Aschenburg“ und gehört zum Naturpark „Solling Vogler im Weserbergland“, der sich weiter in Richtung Südwesten erstreckt. Durch die geplante Photovoltaiknutzung sind aufgrund der Entfernung keine Beeinträchtigungen der Schutzgebiete zu erwarten.





**Abb. 10:** Lage der Schutzgebiete in der Nähe (Quelle: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz o.J.: Umweltkarten Niedersachsen)

#### Wasserrecht

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten oder Heilquellenschutzgebieten. Es sind keine Oberflächengewässer im Plangebiet vorhanden. Es liegt ebenfalls außerhalb von Überschwemmungsgebieten.

### **3.5 Altlasten, Baugrund**

Gemäß NIBIS Kartenserver des Niedersächsischen Bodeninformationssystems sind auf der Planungsfläche keine Altlasten bekannt.

### **3.6 Eigentumsverhältnisse**

Die Flächen für den Solarpark befinden sich im privaten Eigentum. Sie sind vertraglich bereits langfristig dem Investor vom Flächeneigner überlassen. Die in den Geltungsbereich einbezogene Verkehrsflächen (Flurstück 204/2) gehört der Feldmarkgenossenschaft Nienhagen, der Nutzungsvertrag ist bereits geschlossen.

## 4 Weitere zu berücksichtigende Belange

### 4.1 Nachbarschutz

Zu den angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen werden durch die baulichen Anlagen (Module, Zäune, Trafostationen) die gesetzlich vorgeschriebenen Abstände eingehalten, sodass keine Beeinträchtigungen entstehen. Auswirkungen der PV-Anlagen auf die Nutzflächen sind nicht zu erwarten. Der nach §50 Niedersächsisches Nachbarrechtsgesetz festgesetzte Abstand von 1,25 m bei einer Höhe der Gehölze von bis zu 3,50 m wird eingehalten. An den Grenzen zu öffentlichen Straßen gilt §50 nicht.

## 5 Planung

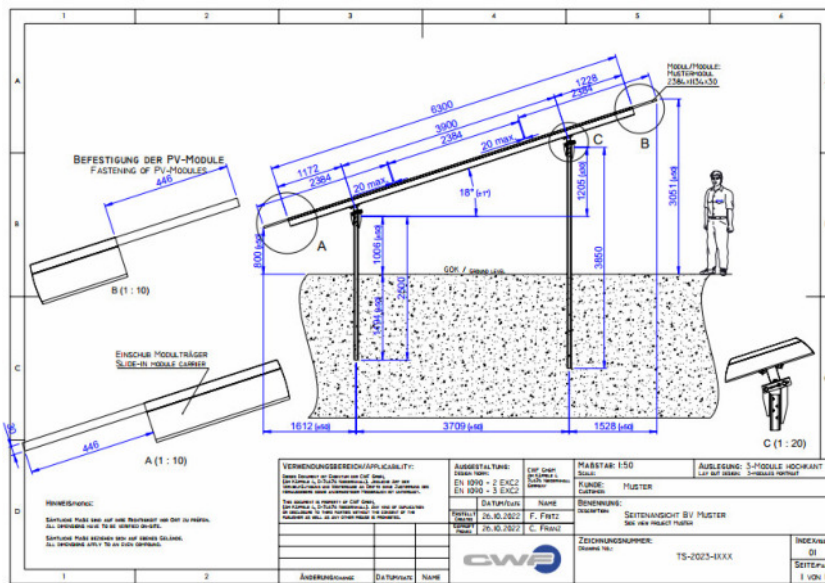
Durch die Ausweisung eines Sondergebietes soll die Errichtung einer Photovoltaikanlage auf den Acker-, Grünland- und Brachflächen ermöglicht werden. Bestehende Wege entlang des Geltungsbereichs bleiben in vollem Umfang erhalten.

Im Bebauungsplan festgesetzt wird ein *Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik* gemäß § 11 BauNVO. In ihm sind ausschließlich fest installierte Photovoltaikanlagen zulässig. Zulässig sind ferner die erforderlichen Nebenanlagen, zu denen z.B. Trafohäuschen, Elektrospeicher sowie innerbetriebliche Wege etc. gehören

### Beschreibung der geplanten Photovoltaikanlagen

Der Photovoltaikgenerator, der sich aus den so genannten Modulen zusammensetzt, liegt auf einer leichten Metall-Unterkonstruktion, die mit Hilfe von Rammfundamenten im Boden verankert wird. Die Module werden durch die Unterkonstruktion im idealen Winkel starr zur Sonne ausgerichtet. Diese sogenannten Modultische werden mit einem gewissen Abstand, je nach Ausführung, in Süd- oder Ost/Westrichtung gleichmäßig auf der Fläche verteilt. Der Abstand zwischen den Modultischen ist notwendig, da jeder dieser Modultische ein schattenwerfendes Element darstellt, welches nicht den dahinter liegenden Modultisch beeinflussen soll.

Je nach Anordnung der Pfosten entstehen einzelne Modultische mit 2 oder 6 Modulen in der Breite, die durch die Unterkonstruktion getragen werden. Die Länge bzw. die Anzahl der Tische richtet sich nach der zur Verfügung stehenden Flächenbreite.



Ansicht beispielhafte Modultischausführung (unterschiedliche Anlagenhöhe als im B-Plan vorgesehen, der B-Plan sieht eine Anlagenhöhe von 3,50m vor)

Netzanschluss / Transformatorenstation

Die durch die geplante PV-Anlage gewonnene elektrische Energie wird in das öffentliche Versorgungsnetz der EAM eingespeist. Der Netzverknüpfungspunkt befindet sich angrenzend nördlich der Fläche an einem Feldweg.

Zaunanlage

Die gesamte Photovoltaikanlage wird mit einem Stahlmattenzaun umzäunt. Die Höhe des Zauns wird maximal 2,50 m betragen inkl. eines Übersteigschutzes. Der Zaun weist einen Abstand von 15-20 cm vom Boden auf, um Kleintieren die Zugänglichkeit zur Fläche zu gewährleisten.

Die Anlagen werden an einigen Seiten entlang der Außenseite des Zauns mit einem 2-reihigen Sichtschutz aus heimischen Sträuchern geplant. Entlang der übrigen Seiten sollen Brachflächen angelegt werden. Die Höhe des Bewuchses sollte aufgrund von Verschattung die Höhe des Zauns nicht übersteigen.



Abb. 11: Beispiel einer Zaunanlage inklusive Übersteigschutz

## 5.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Gemäß § 11 BauNVO wird der geplante Solarpark als *Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik* ausgewiesen. Die zulässigen Nutzungen ergeben sich aus der Zweckbestimmung des Sondergebietes und umfassen neben den Photovoltaikanalgen Wechselrichter, Trafostationen und Energiespeicher. Weitere Nebenanlagen, die zur Pflege und Unterhaltung des Solarparkgeländes erforderlich sind, wie z.B. Unterstände für Weidetiere, sind ebenfalls zulässig

## 5.2 Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksflächen

Die im Bebauungsplan vorgenommene Festsetzung einer moderaten Grundflächenzahl von 0,65 gewährleistet ausreichende Freiflächen auch zwischen den Solarpaneelen, die als extensiv genutzte Grünflächen der heimischen Flora und Fauna zu Gute kommen. Als maßgebend für die Ermittlung der Grundflächenzahl wird die von den Photovoltaikanlagen übertraufte Fläche in senkrechter Projektion angenommen.

Die Festsetzung einer Mindesthöhe gewährleistet darüber hinaus, dass auch unter den Paneelen eine ausreichende Vegetationsschicht verbleibt und so die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes minimiert werden. Die festgesetzten Maximalhöhen der baulichen Anlagen bedeutet zugleich eine möglichst geringe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

### 5.3 Gestaltung

Festsetzungen zur äußeren Gestaltung der baulichen Anlagen erfolgen auf der Rechtsgrundlage des § 84 Niedersächsische Bauordnung. Sie werden gemeinsam mit dem Bebauungsplan als Gestaltungssatzung beschlossen.

Festgesetzt werden sollen Maßnahmen zur Gestaltung der Freiflächen, die zu begrünen und wasser-durchlässig herzustellen sind sowie zur Ausführung der Zaunanlagen.

### 5.4 Verkehrserschließung

Die verkehrliche Erschließung erfolgt über den nördlich des Geltungsbereichs verlaufenden Feldweg. Der Weg ist für die Durchführung der Baumaßnahmen, sowie als dauerhafte Zufahrt, ausreichend befestigt.

#### Blendgutachten

Südlich des Plangebietes verläuft die Kreisstraße K 428. Es ist nicht auszuschließen, dass von den Solarmodulen zu bestimmten Tageszeiten Blendwirkungen auf die Autofahrer ausgehen. Um dies auszuschließen bzw. geeignete Maßnahmen festzusetzen, wurde ein Blendgutachten erstellt, das dieser Begründung als Anlage beigefügt ist (*Dr.-Ing. Stefan Bofinger, 2024: Blendgutachten PVA Moringen-Nienhagen Diekberge*).

Das Gutachten kommt zu folgendem Ergebnis:

*Im Umfeld der Photovoltaikanlage wurden als relevanter Verkehrsweg die Kreisstraße K 428 identifiziert. Am frühen Morgen und späten Abend können im Sommerhalbjahr im Bereich der Anlage erhebliche Blendwirkungen auf der Straße K438 stattfinden. Um diese zu unterbinden, empfiehlt der Verfasser einen Blendschutz entlang der südlichen Parkgrenze in Form einer Hecke. Diese muss so ausgeführt werden, dass Sie in Höhe und Dichte die Sichtachsen von Kraftfahrzeuglenkern wirkungsvoll durchbricht. Bei Umsetzung der vorgeschlagenen (oder vergleichbaren) Maßnahmen steht der Realisierung der PVA Moringen-Nienhagen aus Sicht des Verfassers blendschutztechnisch nichts entgegen.*

Die Maßnahmen wurden gemäß den Empfehlungen des Gutachtens im Bebauungsplan durch die Festsetzung zusätzlicher Bepflanzungsflächen umgesetzt.

### 5.5 Infrastruktur

Anschlüsse für die Versorgung mit Wasser und Gas sind für das Plangebiet nicht erforderlich. Ebenso wenig erforderlich ist die Ableitung von Abwasser, da solches nicht anfällt.

Das anfallende Niederschlagswasser ist unbelastet und wird direkt auf der Fläche versickert.

Die Einspeisung des erzeugten Stroms erfolgt über den Netzverknüpfungspunkt, der sich nördlich angrenzend an einem Feldweg befindet.

## **5.6 Grünflächen**

Der Solarpark soll entlang der Außengrenzen mit Gehölzen eingegrünt werden. Dies dient unter anderem der Aufwertung des Landschaftsbildes, die südlichen Bepflanzungen sollen zusätzlich Blendwirkungen der Solarpaneele auf die Autofahrer der angrenzenden Kreisstraße verhindern. An der äußeren Seite des Zauns sollen auf den hierfür ausgewiesenen Grünstreifen 2-reihige Anpflanzungen mit heimischen Gehölzen vorgenommen werden. Auf den ausgewiesenen Brachflächen wird eine blütenreiche Sukzessionsflora angestrebt. Die im mittleren Teil des Parks ausgewiesene Brachfläche soll mit einer Breite von 10 m auch für Greifvögel wie Rotmilane Jagdmöglichkeiten bieten.

Mittig des Geltungsbereiches und entlang der westlichen Grenze sind bereits Gehölze vorhanden, die erhalten werden sollen. Der mittlere Streifen trägt zur Gliederung und Auflockerung der Anlage bei, wodurch ebenfalls Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vermindert werden.

## 6 Umweltprüfung, Umweltbericht

Durch die Umsetzung der Bauleitplanung kann es zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter des Naturhaushaltes kommen, deren Ausmaß und Erheblichkeit gemäß § 2 Abs. 4 BauGB in einer Umweltprüfung zu untersuchen sind.

Im Rahmen der durchzuführenden Umweltprüfung wurden folgende Gutachten und Untersuchungen beauftragt:

- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag (im Umweltbericht enthalten),
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag,
- Gutachten Kartierung Avifauna.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind nachfolgend dargestellt.

### 6.1 Methoden der Umweltprüfung, räumliche und inhaltliche Abgrenzung

Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB legt die Stadt den Untersuchungsrahmen sowie Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlung der Belange für die Abwägung fest. Der Untersuchungsraum umfasst im Wesentlichen das Plangebiet selbst, die vorgesehenen Untersuchungen bzw. Gutachten sind unter Pkt. 6 oben dargestellt. Durch die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange werden weitere Informationen zu den Belangen des Umweltschutzes eingeholt.

### 6.2 Inhalt und wichtigste Ziele der Bauleitplanung

Durch die Darstellung eines Sondergebietes „Photovoltaik“ soll im Ortsteil Nienhagen die Errichtung eines Solarparks auf einer Fläche von ca. 9,52 ha ermöglicht werden. Hierdurch soll ein Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung und damit zur Bewältigung des Klimawandels geleistet werden. Die weiteren Festsetzungen des Bebauungsplans zielen darauf ab, durch den Bau der Anlagen die Naturhaushaltsgüter – Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen – möglichst wenig zu beeinträchtigen. Hierzu sollen Versiegelungen möglichst vermieden und die Anlagen auf Ramppfählen errichtet werden. Größe und Verteilung der Anlagen auf der Fläche sollen eine extensive Nutzung der Grünflächen unter den Anlagen ermöglichen. Angestrebt wird eine extensive, kräuterreiche Grünlandvegetation, die gegenüber der bisherigen Acker- nutzung zu einer Erhöhung der Artenvielfalt auf der Fläche führen soll.

### 6.3 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Hierzu wird auf Kap. 1.2 verwiesen.

### 6.4 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Begründung

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter allgemeine Grundsätze und Ziele formuliert, die im Rahmen der nachfolgenden Prüfung der Schutzgüter Berücksichtigung finden müssen. Nachfolgende Zielaussagen sind relevant:

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Boden	Bundes-Bodenschutzgesetz	Ziele des BBodSchG sind der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere und Pflanzen, Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, Pufferfunktion für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen, der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen, die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten.
	Baugesetzbuch	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden.
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen.
	Niedersächsisches Wassergesetz	Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit.
	Baugesetzbuch	Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern.
Klima	Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum BNatSchG	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und Grundlage für seine Erholung.
	Baugesetzbuch	Vermeidung von Emissionen, Berücksichtigung von Plänen des Immissionsschutzrechts, Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie.
Mensch	TA Lärm, BImSchG + VO	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
	DIN 18005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.
	Baugesetzbuch	Allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, Sicherung der Wohn- und Arbeitsbevölkerung.



<b>Schutzgut</b>	<b>Quelle</b>	<b>Zielaussage</b>
Luft	Bundesimmissions- schutzgesetz	Schutz des Menschen, der Tier- und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen).
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
	Baugesetzbuch	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität, Vermeidung von Emissionen, Berücksichtigung von Plänen des Immissionsschutzrechts.
Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutz- gesetz / Niedersächsi- sches Ausführungsge- setz zum BNatSchG	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Werts und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wieder herzustellen, dass - die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, - die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, - die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.
	Baugesetzbuch	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.
Landschaft	Bundesnaturschutz- gesetz / Niedersächsi- sches Ausführungsge- setz zum BNatSchG	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft aufgrund ihres eigenen Werts und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts von Natur und Landschaft.
	Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbilds sowie von Landschaftsplänen
Kultur und Sachgüter	Denkmalschutzgesetz	Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.
	Baugesetzbuch	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter, zu berücksichtigen.

## 6.5 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

### Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden bildet eine unersetzbare Ressource, es ist Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen. Vor diesem Hintergrund bildet der vorsorgende Bodenschutz einen Schwerpunkt des gesetzlichen Schutzauftrags und zielt vornehmlich auf den Schutz der vielfältigen Funktionen des Bodens. Aus der Bodenschutzklausel des Baugesetzbuches sowie aus dem Bundes-Bodenschutzgesetz ergeben sich folgende Hauptziele des Bodenschutzes in der Bauleitplanung:

- Die Inanspruchnahme von Böden ist auf das unerlässliche Maß zu beschränken.

- Die Inanspruchnahme von Böden ist auf Flächen zu lenken, die vergleichsweise von geringerer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind.
- Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen sind soweit wie möglich zu vermeiden.

Der Eingriff in den Boden muss entsprechend der gesetzlichen Vorgaben so gering wie möglich gehalten, Vermeidungsmaßnahmen geprüft werden.

#### Eingriffsumfang

Die durch diese Bauleitplanung betroffenen Böden weisen relativ niedrige Bodenwertzahlen zwischen 29 und 44 auf. Durch den Bau der PV-Anlage werden keine größeren, flächigen Eingriffe in den Bodenhaushalt vorgenommen. Die Anlagen müssen gemäß textlicher Festsetzung auf Pfählen errichtet werden, die in den Boden gerammt werden. Versiegelungen durch Fundamente werden nicht vorgenommen. Lediglich für die vorgesehenen Trafohäuschen und weitere kleinere bauliche Anlagen müssen Schotterflächen eingebracht werden, was als nur geringe Beeinträchtigung angesehen werden kann.

Insgesamt ist mit folgendem Eingriff in den Bodenhaushalt zu rechnen:

#### Versiegelte Flächen

Rammpfähle: versiegelte Flächen 7 x 7 cm x ca. 7.000 Stk =	35,0 m <sup>2</sup>
Trafostationen: versiegelte Flächen 2,6 x 3,8 m x 4 Stk =	39,5 m <sup>2</sup>

#### Teilversiegelte Flächen

Schotterflächen für Trafostationen: ca. 100 m <sup>2</sup> x 4 Stk. =	400,0 m <sup>2</sup>
Nebenanlagen ca.	<u>200,0 m<sup>2</sup></u>
Summe ca.:	675,0 m <sup>2</sup>

Auf eine Kompensationsberechnung wird daher aufgrund des nur geringen Eingriffsumfangs verzichtet. Dem geplanten Nutzen der Fläche gegenübergestellt – Vermeidung der Freisetzung von CO<sub>2</sub> aus fossilen Energieträgern – ist dieser Eingriff als hinnehmbar einzuschätzen. Der Ausgleich kann durch die festgesetzten Anpflanzungen und der Ausweisung von Brachflächen erbracht werden.

Während der Bauphase kann es zu Bodenverdichtungen durch die Maschinen kommen. Hierzu werden entsprechende Vermeidungsmaßnahmen unter Kap. 6.8 formuliert.

### **Schutzgut Wasser**

Das Schutzgut Wasser wird durch die geplante Maßnahme nicht beeinträchtigt. Oberflächengewässer sind nicht betroffen. Eine Verminderung der Grundwasserneubildung findet nicht statt, da das Niederschlagswasser vollständig auf der Eingriffsfläche versickert. Wassergefährdende Stoffe kommen nicht zum Einsatz, die Lagerung oder Verarbeitung wassergefährdender Stoffe ist nicht vorgesehen. Trinkwasserschutzgebiete oder Heilquellenschutzgebiete liegen nicht innerhalb des Geltungsbereichs und sind somit nicht betroffen.

### **Schutzgut Klima, Luft**

Die Schutzgüter Klima, Luft werden durch die Planung nicht beeinträchtigt. Positiv auf das Klima soll sich die Einsparung an CO<sub>2</sub> durch die Erzeugung regenerativ erzeugter Energie auswirken. Auswirkungen auf das Lokalklima sind aufgrund der Windoffenheit der Anlagen auszuschließen.

### **Schutzgut Landschaftsbild**

Hinsichtlich des Schutzgutes Landschaftsbild sind Beeinträchtigungen zu erwarten. Die PV-Anlagen werden auf einem nach Süden hin abfallenden Hang errichtet. Da der Hang zunächst wenig und dann stärker abfällt, ist der Solarpark aus unmittelbarer Entfernung wenig zu sehen. Die südlich angrenzende Straße bildet ein Tal, von dem aus der Solarpark nicht ersichtlich wäre. Auf der anderen Seite steigt der Hang nach Süden hin wieder an. Von dort aus ist der Solarpark gut sichtbar. PV-Anlagen dieser Größe können visuell nicht völlig im Landschaftsraum versteckt werden. Sie müssen als visueller Hinweis auf die Energiewende akzeptiert werden.

Als Maßnahmen zur Verminderung der Landschaftsbildbeeinträchtigungen sind Gehölzanpflanzungen vorgesehen, die zu einer höheren Strukturvielfalt des Landschaftsraums führen.

### **Schutzgut Mensch**

Von den Photovoltaikanlagen gehen keine Emissionen (Lärm, Licht oder Geruch) aus, die als Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch anzusehen sind. Vielmehr sollen durch die regenerativ erzeugte Energie klimaschädliche Emissionen langfristig verringert werden. Hinsichtlich zu betrachtender Emissionen sind daher eher positive Auswirkungen zu erwarten.

Die Erholungsfunktion des Planungsgebiets dürfte eher gering sein. Das Landschaftsbild ist durch die südlich sichtbare Tunneleinfahrt bereits eingeschränkt, jedoch liegt das Plangebiet in der Nähe von Nienhagen und dürfte daher von Naherholungssuchenden genutzt werden.

Durch den Bau der PV-Anlage werden der Landwirtschaft Nutzfläche über einen noch nicht absehbaren Zeitraum entzogen. Durch die festgesetzte Bauausführung werden die Böden jedoch nicht versiegelt und stehen nach der PV-Nutzung wieder zur Verfügung. Weiterhin ist auf der Fläche auch weiterhin eine landwirtschaftliche Nutzung durch z.B. Schafe möglich, sie wird sogar angestrebt. Insgesamt wird die Beeinträchtigung unter Abwägung des angestrebten Nutzens – Vermeidung der Freisetzung von CO<sub>2</sub> aus fossilen Energieträgern – als hinnehmbar eingeschätzt.

### **Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Kultur- und sonstige Sachgüter sind durch die Planung nicht betroffen. Wenn bei Erdarbeiten kultur- oder erdgeschichtliche Bodenfunde oder Befunde entdeckt werden, so ist dies gemäß § 14 (1) NDSchG der Unteren Denkmalschutzbehörde sowie dem Niedersächsischen unverzüglich anzuzeigen. Ein entsprechender Hinweis befindet sich auf dem Bebauungsplan.

### Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Abfälle und Abwässer fallen auf der Solarfläche nicht an. Das Niederschlagswasser von den Modulen ist unbelastet und kann auf der Fläche versickert werden.

### Zu erwartende vorhabenbedingte schwere Unfälle oder Katastrophen

Nach UVPG § 2 (2) zählen zu den Umweltauswirkungen im Sinne dieses Gesetzes auch solche Auswirkungen eines Vorhabens, die aufgrund von dessen Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind. Eine Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen ist durch den Solarpark nicht gegeben. Im Falle eines Brandes sind die im Genehmigungsverfahren erteilten Auflagen zum Brandschutz zu beachten.

### Schutzgut Tiere und Pflanzen

Auswirkungen auf das Schutzgut sind vor allem für die Avifauna möglich, während für z.B. Fledermäuse keine negativen Auswirkungen zu erwarten sind, da diese die Photovoltaikflächen weiterhin als Jagdgebiet nutzen können und vorhandene Gehölze nicht beseitigt, sondern noch zusätzlich ergänzt werden. Zur Abschätzung des Arteninventars der Avifauna wurden im Frühjahr / Sommer 2024 Untersuchungen des Plangebietes durchgeführt, die Ergebnisse sind als Gutachten dieser Begründung als Anlage beigelegt.

Als Ergebnis wird im Gutachten festgehalten:

*Im Untersuchungsgebiet wurden bei den Untersuchungen 2024 insgesamt 26 Vogelarten festgestellt. Diese Vogelarten verteilten sich auf das Untersuchungsgebiet sowie die angrenzenden Flächen. Vogelarten, die Gehölze für die Brut benötigen, nutzten die Gehölze innerhalb des Geltungsbereichs und/oder die westlichen angrenzenden Heckenstrukturen. Von den 26 Vogelarten sind fünf nach § 44 BNatSchG streng geschützt (Grünspecht, Mäusebussard, Rotmilan, Sperber und Turmfalke). Auf den Roten Listen Niedersachsens und/oder Deutschlands werden insgesamt 7 Arten geführt und sind in ihrem Bestand mehr oder weniger stark bedroht. Dies sind: Feldlerche, Gartengrasmücke, Goldammer, Rauchschwalbe, Rotmilan, Star und Turmfalke. Von diesen insgesamt 10 planungsrelevanten Arten wurden die Feldlerche und die Goldammer als Brutvögel im Geltungsbereich festgestellt, mit Brutzeitfeststellung der Grünspecht. Als Nahrungsgäste im gesamten Untersuchungsgebiet waren Elster, Kohlmeise, Mäusebussard, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Star, Turmfalke, Wacholderdrossel und Zilpzalp vorhanden. Lediglich als Durchzügler wurden folgende Arten registriert: Kolkrabe, Rauchschwalbe und Sperber.*

*Die Gartengrasmücke, Rauchschwalbe, Rotmilan, Star und Turmfalke sind auf der Roten Liste Niedersachsens und/oder Deutschlands der Brutvögel gelistet, jedoch besteht für keine dieser Arten ein Brutnachweis oder Brutverdacht innerhalb des Geltungsbereichs. Sowohl für die Gartengrasmücke als auch den Rotmilan besteht lediglich außerhalb des Geltungsbereichs ein Brutverdacht. Mit der*

*Feldlerche wurde eine reine Offenlandart erfasst, die insgesamt stärker gefährdet ist als Arten anderer Lebensräume.*

*Fast alle weiteren beobachteten Arten sind Baum-, Strauch-, Höhlen- oder Halbhöhlenbrüter, die lediglich in den Gehölzstrukturen und in der Umgebung des Untersuchungsgebietes Brutmöglichkeiten vorfinden. Die vorhandenen Gehölzstrukturen sind nicht vom Bauvorhaben betroffen.*

*Eine Ausnahme stellt die Goldammer dar, die zwar am Boden brütet, aber stets in dichter Vegetation und in der Nähe von oder unter Büschen und Sträuchern. Aufgrund vergleichbarer Habitatstrukturen in direkter Umgebung zum UG ist für die Goldammer der zu erwartende Lebensraumverlust als nicht erheblich zu bewerten.*

*Die Auswirkungen des Bauvorhabens auf die lokale Brutvogelpopulation - mit Ausnahme der Feldlerche - werden insgesamt als nicht erheblich angesehen, solange **kein** Eingriff in die randständigen Gehölzstrukturen erfolgt.*

Der Geltungsbereich liegt laut den Umweltkarten Niedersachsens in einem wertvollen Bereich für Brutvögel und einem Großvogellebensraum. Nach Angaben des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) handelt es sich um ein Brut- und Nahrungsgebiet für den Rotmilan. Rotmilane können auf Freiflächenphotovoltaikanlagen schlecht jagen, da sie durch ihre Jagdtechnik eher offenere Flächen benötigen und die Beutetiere unter den Paneelen Schutz suchen können. Zur Minimierung der Beeinträchtigung wird ein größerer Flächenstreifen mit ausreichender Breite (10 m) in der Mitte des Solarparks angelegt, der als Brachfläche entwickelt und von einer Überstellung mit Solarpaneelen freigehalten werden soll. Unabhängig von den Aussagen des avifaunistischen Gutachtens zum tatsächlichen Vorkommen von Rotmilanen ist jedoch davon auszugehen, dass Rotmilane auf den umliegenden Flächen ausreichend Nahrungsmöglichkeiten finden.

Als am stärksten betroffene Vogelart ist sie Feldlerche anzusehen, da diese den Solarpark nach derzeitigem Erkenntnisstand nicht als Brutfläche nutzen kann. Für die 4 Brutreviere, die auf den Teilflächen A und B erfasst wurden, sind daher im Rahmen von Artenschutzmaßnahmen Ersatzreviere zu schaffen (CEF-Maßnahmen, siehe Kap. 6.10). Hierfür wird als 2. Geltungsbereich eine angrenzende landwirtschaftliche Fläche zur Verfügung gestellt.

Für die Solarfläche wird eine extensive Grünlandbewirtschaftung vorgeschrieben, insbesondere Schafbeweidung. Dabei ist eine abschnittsweise und zeitlich begrenzte Beweidung des Parks vorgegeben, wodurch die derzeitigen intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen aufgewertet und insbesondere für Insekten attraktiv werden.

Hinsichtlich der weiteren Auswirkungen auf die Fauna wird auf das nachfolgende Kapitel 6.5.1 Artenschutzrechtliche Betrachtung verwiesen.

### **Wechselwirkungen**

Negative Wechselwirkungen sind durch die Planung nicht zu erkennen.

Für die Abschätzung der Erheblichkeiten der Eingriffe ist gemäß § 44 BNatSchG eine artenschutzrechtliche Betrachtung vorzunehmen, die nachfolgend dargestellt wird.

### 6.5.1 Artenschutzrechtliche Betrachtung

In Kap. 5 BNatSchG „Schutz der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensstätten und Biotope“ finden sich die Normen des besonderen Artenschutzes nach § 44ff BNatSchG, die besondere Anforderungen an die Prüfung der Genehmigungsfähigkeit von Vorhaben stellen. Es werden Verbotstatbestände aufgezeigt, die für besonders und streng geschützte Tier- und Pflanzenarten zu überprüfen sind. § 7 BNatSchG definiert, welche Arten besonders und welche streng geschützt sind:

#### *besonders geschützte Arten*

- a) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder Anhang B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1, L 100 vom 17.4.1997, S. 72, L 298 vom 1.11.1997, S. 70, L 113 vom 27.4.2006, S. 26), die zuletzt durch die Verordnung (EG) Nr. 318/2008 (ABl. L 95 vom 8.4.2008, S. 3) geändert worden ist, aufgeführt sind,
- b) nicht unter Buchstabe a fallende aa) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind, bb) europäische Vogelarten,
- c) Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 aufgeführt sind;

#### *streng geschützte Arten*

besonders geschützte Arten, die a) in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97, b) in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG, c) in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 2 aufgeführt sind.

Gemäß dem Leitfaden des Umweltministeriums (HMUELV, 2011) werden folgende Verbotstatbestände untersucht:

- Tötungsverbot
- Störungsverbot
- Beschädigung von Lebensstätten
- Beschädigung von Pflanzen

Untersuchungen zur am Standort vorkommenden Fauna liegen für die Avifauna nachfolgend werden für verschiedene Artengruppen das Vorkommen besonders und streng geschützter Arten eingeschätzt und mögliche Beeinträchtigungen bewertet.

Auf den intensiv genutzten Acker- und Grünlandflächen, die den überwiegenden Teil der Eingriffsfläche ausmachen, ist eine artenreichere **Insektenfauna** auch mit geschützten Arten (Bienen, Hummeln, Heuschrecken, Schmetterlinge) nicht zu erwarten. Dagegen können auf den einbezogenen Brachflächen auch seltenere Arten, insbesondere Tagfalter oder Heuschrecken erwartet werden. Auf eine genauere Kartierung wurde verzichtet, da insgesamt eine extensive Bewirtschaftung auf den Photovoltaikflächen angestrebt wird und Brachflächen im Geltungsbereich neu entwickelt werden. Bezogen auf die

Gesamtfläche des Geltungsbereiches sind daher hinsichtlich der Insektenfauna eher positive Auswirkungen zu erwarten. Neuere Untersuchungen (zusammengefasst bei: *Peschel, R., Marchand, M. et al. 2019: Solarparks - Gewinne für die Biodiversität*) belegen entsprechende Effekte. Insgesamt werden Beeinträchtigungen einer geschützten Insektenfauna im Sinne des § 44 BNatSchG weitgehend ausgeschlossen.

**Fledermäuse** sind vom Bau einer PV-Freiflächenanlage nach derzeitigem Wissensstand nicht negativ beeinflusst, solange Quartiere nicht direkt betroffen sind. Ein Kollisionsrisiko für Fledermäuse bei PV-Freiflächenanlagen ist sehr unwahrscheinlich. Es gibt dagegen Hinweise, dass sich auf Flächen, die im Zuge der Maßnahme naturschutzfachlich aufgewertet werden, das Insektenaufkommen und damit das lokale Nahrungsangebot auch für Fledermäuse verbessert. Aufgrund dessen wurden keine Untersuchung der Fledermäuse durchgeführt.

Für Fledermausarten sind vor allem die Gehölze auf den angrenzenden Flächen, die durch die Planung nicht berührt werden, als potentieller Lebensraum anzusehen. Die Eingriffsfläche dürfte als Jagdfläche genutzt werden, zumindest in den Randbereichen, die ein höheres Insektenreservoir bieten. Zu Fledermäusen liegen verschiedene Untersuchungen vor. Viele, auch streng geschützte Fledermausarten nehmen Solarparks nachweislich als Jagdhabitat an (vgl. auch *Peschel et al. 2019: Solarparks – Gewinne für die Biodiversität; Montag et al. 2016: The Effects of Solar Farms on Local Biodiversity. A Comparative Study*). Somit ist eine mindestens gleichbleibende Artenvielfalt der jagenden Fledermäuse auf der Eingriffsfläche zu erwarten (*Montag et al. 2016: The Effects of Solar Farms on Local Biodiversity, S.24. A Comparative Study*). Von einer Quartiernutzung der Eingriffsfläche ist aber auch weiterhin nicht auszugehen (*Peschel et al. 2019: Solarparks – Gewinne für die Biodiversität, S. 25*). Da die Fläche auch vor dem Eingriff nicht als Quartierhabitat genutzt werden konnte, liegt hier keine Verschlechterung des Naturraums für die Besiedlung durch Fledermäuse vor. Vielmehr ist aufgrund der Förderung der Insektenflora auf dem entstehenden Extensivgrünland der Eingriffsfläche mit einer Verbesserung als potenzielles Jagdhabitat zu rechnen. Das Insektenangebot kann den anfänglichen Rückgang der Fledermausaktivität hinsichtlich der glatten, schlecht echo-ortbaren Strukturen der Module infolge eines Gewöhnungseffekts ausgleichen oder sogar zu einer Steigerung der Fledermausaktivität führen. Auch die Nutzung von Elementen des Solarparks – z.B. Gehölzstreifen zur Eingrünung - als Leitstruktur ist möglich (*GTDN 2021: Steckbrief/Auswertung Solarpark Leutkirch*). Da von den Anlagen auch keine nächtlichen Störungen ausgehen, sind insgesamt keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele für die geschützten Arten zu erwarten (vgl. auch *BNE 2021: GEO-Tag der Natur, S. 5*), eher ist mit positiven Auswirkungen für diese Tiergruppe durch das verbesserte Nahrungsangebot zu rechnen.

Hinsichtlich der Auswirkungen der Planung auf die **Avifauna** wird auf Kap. 6.5 *Schutzgut Tiere und Pflanzen* verwiesen. Dort sind die Ergebnisse der avifaunistischen Kartierung dargestellt. Als wichtigstes Ergebnis hinsichtlich besonders geschützter und gefährdeter Vogelarten wurden für die Planungsfläche insgesamt 4 Brutreviere der Feldlerche erfasst. Wie unter 6.5 beschrieben sind für den Verlust dieser Reviere CEF-Maßnahmen auf einer externen Ausgleichsfläche vorgesehen. Diese sind in Kap. 6.10 sowie in den textlichen Festsetzungen beschrieben. Da von den Anlagen - außer in der Bau-phase – keine weiteren Störungen ausgehen, sind Beeinträchtigungen der Avifauna im Sinne des § 44

BNatSchG nicht zu erwarten. Durch die festgesetzten Anpflanzungen werden dagegen zusätzliche Lebensräume für z.B. Hecken- und Gebüschbrüter geschaffen.

Das Vorkommen von Amphibien ist aufgrund des Fehlens angrenzender Laichbiotope nicht zu erwarten.

Das Vorkommen geschützter Säugetiere wie z.B. der Haselmaus ist auf der Eingriffsfläche ebenfalls nicht zu erwarten, da entsprechende Biotopstrukturen fehlen. Da von der PV-Anlage keine negativen Auswirkungen auf Haselmäuse ausgehen, sind Beeinträchtigungen im Sinne des § 44 BNatSchG im Hinblick auf Säugetiere auszuschließen.

Die Randbereiche der Eingriffsfläche – insbesondere zur Brachfläche und der westlichen Gehölzfläche – können als potentieller Lebensraum für Reptilien, insbesondere Zauneidechsen nicht ausgeschlossen werden. Hier könnten sich ausreichend Flächen mit entsprechendem Insektenoutput, Sonnenplätzen sowie Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten finden. Dabei ist es nicht auszuschließen, dass Reptilien auf die PV-Flächen einwandern, wenn dort ein entsprechendes Insektenangebot auf den neu entstehenden extensiven Grünflächen zur Verfügung steht. Um diesen potentiellen Prozess zu fördern und zu unterstützen, sollen gemäß textlicher Festsetzung Versteckmöglichkeiten und Sonnenplätze in Form mehrerer Steinhäufen auf der Eingriffsfläche eingebracht werden. Bei Durchführung dieser Maßnahmen sind Beeinträchtigungen im Sinne des § 44 BNatSchG im Hinblick auf Reptilien auszuschließen.

Insgesamt sind Beeinträchtigungen streng oder besonders geschützter Arten im Sinne des § 44 BNatSchG durch die Planung nicht zu erwarten.

## 6.6 Zusammengefasste Umweltauswirkungen

Durch die Planrealisierung mit der Errichtung eines Solarparks auf einer ca. 8,8 ha großen landwirtschaftlich genutzten Fläche werden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes vor allem für das Schutzgut Landschaftsbild stattfinden. Diese beziehen sich auf die nicht zu verhindernde Fernwirkung aus Richtung Süden, während durch die festgesetzten randlichen Gehölzpflanzungen sowie die vorhandenen Gehölzbestände im Nahbereich keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten sind.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sind nicht zu erwarten, da nur für die Trafostationen und sonstigen Nebenanlagen geringfügige Versiegelungen notwendig sind, während für die Aufständerung der Module ansonsten Rammpfähle verwendet werden. Dies gilt auch für die Schutzgüter Wasser, Klima und Kulturgüter, die durch die Planung nicht beeinträchtigt werden. Hinsichtlich des Schutzgutes Mensch sind Beeinträchtigungen durch einen Verlust an Erholungsraum als gering anzusehen. Hinsichtlich der Schutzgüter Tiere und Pflanzen ist mit eher positiven Effekten zu rechnen, da durch die vorgesehenen extensiven Grünflächen unter und zwischen den Modulen mit einer erhöhten Biodiversität gerechnet werden kann.



## 6.7 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Ohne die Planung würden die Flächen weiterhin landwirtschaftlich genutzt.

## 6.8 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der nachteiligen Auswirkungen

Zur Minimierung und Vermeidung von Beeinträchtigungen im Sinne des Natur- und Landschaftsschutzes sollen die nachfolgenden Maßnahmen durchgeführt und im B-Plan festgesetzt werden.

- Zum Schutz des Brutgeschäftes der Vögel sollen die Bauarbeiten, bei denen die Rammpfähle eingebracht werden, wegen der damit verbundenen Erschütterungen und Lärmemissionen nicht während der Brut- und Fortpflanzungsperiode (01. März bis 30. September) durchgeführt werden.
- Die zu installierende Zaunanlage muss im unteren Bereich mindestens 15- 20 cm Durchlass für Kleintiere freihalten.
- Eine Einsaat der PV-Anlagenfläche ist nicht notwendig, es sollte sich eine spontane Sukzessionsflora entwickeln. Falls eine Einsaat erfolgen soll, ist eine autochtone regionale Saatgutmischung zu verwenden.
- Die Pflege der PV-Anlage soll durch eine extensive Schafbeweidung erfolgen. Dabei sollen die Schafe nicht dauerhaft auf der Fläche verbleiben. Alternativ kann auch eine zweimalige jährliche Mahd erfolgen.
- Eine Düngung oder Pestizidbehandlung der PV-Anlagenfläche ist nicht zulässig.
- Zur Eingrünung der PV-Anlage und zur Einbindung in den Landschaftsraum sind Bepflanzungen mit heimischen Laubgehölzen durchzuführen.
- Zur Förderung möglicher einwandernder Reptilien sollen neue Versteckmöglichkeiten in Form von Stein- und Totholzhaufen auf der Fläche angelegt werden (jeweils 5 Steinhaufen und 5 Totholzhaufen)

### Bodenschutz

Als Vermeidungsmaßnahmen hinsichtlich des Boden- und Wasserhaushaltes sind die folgenden Festsetzungen im B-Plan anzusehen:

- Für die Aufstellung der Modultische sollen keine Fundamente, die zu einer Versiegelung des Bodens führen, verwendet werden.
- Die abgeschobenen Oberböden für die Trafostationen müssen vollständig auf der Fläche des Geltungsbereiches verbleiben.

- Bodenarbeiten dürfen nicht auf zu feuchten oder nassen Böden ausgeführt werden. Sie dürfen nur bei einer Witterung sowie bei Bodenverhältnissen durchgeführt werden, die eine zu starke Verdichtung des Bodens durch Baumaschinen ausschließt.

Darüber hinaus sollen während der Bauarbeiten Betankungsvorgänge der Maschinen nur auf befestigten und versiegelten Flächen erfolgen.

## 6.9 Maßnahmen zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

### Eingriffsregelung nach BNatSchG

Gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft insbesondere Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen oder, soweit der Eingriff nicht vermeidbar ist, beeinträchtigte Funktionen des Naturhaushaltes gleichartig (Ausgleichsmaßnahmen) oder gleichwertig (Ersatzmaßnahmen) wiederherzustellen.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wurden im vorstehenden Kap. 6.8 dargestellt.

Durch den Bau des Solarparks sind durch die

- Förderung der Biodiversität auf den vorgesehenen extensiven Grünflächen,
- Anpflanzungen von Gehölzen entlang der nördlichen, westlichen und östlichen Grenzen auf einer Fläche von ca. 5.900 m<sup>2</sup>,
- Einbringung von Sonderhabitaten für Reptilien sowie
- Verwendung von Rammpfählen statt Betonfundamenten

erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts nicht zu erwarten.

Zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen – außer der CEF-Maßnahme Lerchenreviere (Kap. 6.10 nachfolgend) sind daher nicht erforderlich.

### Landschaftsbild

Gemäß Kap. 6.5 Schutzgut Landschaftsbild sind von der Photovoltaikanlage Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu erwarten, da die Anlage auf einem leicht ansteigenden Hangbereich mit entsprechender Einsehbarkeit errichtet wird. Eine Anpflanzung mit Gehölzen in den Randbereichen kann die

Sichtbarkeit einschränken. Die vorgesehenen Gehölze bedeuten zugleich in der überwiegend ausgeräumten und strukturarmen Flur eine zusätzliche Bereicherung des Landschaftsbildes, die Strukturvielfalt wird erhöht. Die Maßnahmen sind als Ausgleichsmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes anzusehen.

Hinsichtlich des Ausgleiches für erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird seitens des BfN („Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“ BfN 2007) betont: *„Dem Ausgleich steht dabei nicht entgegen, dass eine Veränderung des Landschaftsbilds optisch wahrnehmbar bleibt.“* Weiter heißt es: *„Ziel sollte dabei jedoch ausschließlich die Wiederherstellung der Eigenart, der landschaftstypischen Vielfalt oder Naturnähe und damit der Schönheit des Landschaftsbildes sein, nicht jedoch allein die Erhöhung der Vielfalt durch die undifferenzierte Anlage von neuen Landschaftselementen.“*

## 6.10 CEF-Maßnahme Ersatzreviere Lerchen

Als Ersatz für 4 Lerchenbrutreviere auf der Eingriffsfläche wird als 2. Geltungsbereich eine angrenzende landwirtschaftliche Fläche zur Verfügung gestellt. Es handelt sich um das Flurstück Gemarkung Moringen, Flur 55, Nr. 58. Diese Fläche wird derzeit intensiv mit mehrmaliger jährlicher Mahd sowie Beweidung bewirtschaftet. Festgesetzt werden Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen gemäß der „Arbeitshilfe Produktionsintegrierte Kompensation“ (NLWKN 2023). Es soll eine extensive Bewirtschaftung mit Altgrasstreifen auf Teilflächen angestrebt werden. Die genauen Maßnahmen sind in den textlichen Festsetzungen des B-Plans Nr. 43 beschrieben.

Die rechtliche Verbindlichkeit der Maßnahmen wird vor Satzungsbeschluss geregelt.

## 6.11 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Auf der Grundlage des Artikels 10 der Plan-UP-Richtlinie hat das EAG Bau die Gemeinden verpflichtet, die bei der Umsetzung ihrer Bauleitpläne entstehenden erheblichen Umweltauswirkungen formalisiert zu überwachen, um unvorhergesehene Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen (§§ 4 c, Abs. 3 sowie Nr. 3b der Anlage zu §§ 2 Ab. 4 und 2a).

Im Umweltbericht wurde festgestellt, dass Umweltauswirkungen durch die Änderung Nr. 31 des Flächennutzungsplans sowie die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 43 „Solarpark am Diekberge“ vor allem im positiven Sinne hinsichtlich des Anstiegs der Biodiversität auf der Eingriffsfläche zu erwarten sind. Dieser positive Effekt hängt ganz wesentlich von den Pflegemaßnahmen auf der Fläche ab. Die Stadt wird im Abstand von 3 Jahren die Wirksamkeit der Pflegemaßnahmen vor Ort überprüfen. Hierzu sollen in dem genannten Abstand Untersuchungen zur Avifauna durchgeführt werden, um möglicherweise die Pflegemaßnahmen auf der Fläche anpassen zu können.

Bei Ausfällen der Anpflanzungen sind Ersatzpflanzungen durchzuführen.

## 6.12 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Durch das Bauleitplanverfahren im Ortsteil Nienhagen soll am östlichen Ortsrand ein Sondergebiet Photovoltaik zur Errichtung eines Solarparks ausgewiesen werden. Durch die Ausweisung soll ein Beitrag zur Reduzierung des Einsatzes fossiler Brennstoffe und zur Verminderung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes im Rahmen der Energiewende geleistet werden. Auf der ca. 8,8 ha großen PV-Anlagenfläche, die bisher z.T. intensiv landwirtschaftlich genutzt wurde, sollen die Module versiegelungsfrei durch Rammpfähle installiert werden. Die Flächen zwischen den Modulen sollen extensiv bewirtschaftet und so die Biodiversität auf den bisher intensiv bewirtschafteten Flächen erhöht werden. Die Anlage wird mit einem Zaun versehen, der für Kleintiere durchlässig ist. Weiterhin werden Abpflanzungen zur Eingrünung der Anlage vorgeschrieben. Zur Förderung potentieller Reptilienpopulationen werden in den Randbereichen Steinhäufen als zusätzliche Habitate eingebracht. Für den Verlust von vier Lerchenrevieren werden auf einer externen Ausgleichsfläche Ersatzlebensräume geschaffen.

## 7 Flächenbilanz

<i>Sondergebiet PV</i>		<i>82.820 m<sup>2</sup></i>
<i>Grünflächen:</i>		<i>12.370 m<sup>2</sup></i>
davon Gehölzflächen Bestand:	5.100 m <sup>2</sup>	
davon Gehölzflächen Anpflanzung:	5.900 m <sup>2</sup>	
davon Brachflächen:	1.370 m <sup>2</sup>	
<i>Fläche Maßnahmen Naturschutz (Ausgleichsfläche)</i>		<i>15.485 m<sup>2</sup></i>
	<b>Größe Geltungsbereich:</b>	<b>110.675 m<sup>2</sup></b>

Moringen, den .....

Heike Müller-Otte  
Bürgermeisterin



[Dipl.-Ing. \(FH\) Marco Wilke | Mathias Röper, M. Eng. | Dr.-Ing. Stefan Bofinger | Max Krug, St. g. Techniker](#)

**SONNWINN**

Netzwerk unabhängiger Gutachter für Photovoltaik und Stromspeicher

# BLENDGUTACHTEN

PVA MORINGEN-NIENHAGEN DIEKBERGE

VERSION 1.0

**Erstellt:**

Sachverständiger für Photovoltaik  
Dr.-Ing. Stefan Bofinger

Holunderstraße 15  
37284 Waldkappel-Rechtebach  
+49 (0) 151 64957433  
[stefan.bofinger@sonnwinn.de](mailto:stefan.bofinger@sonnwinn.de)  
[www.sonnwinn.de](http://www.sonnwinn.de)

Rechtebach, 21.07.2024

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Stefan Bofinger', is written over a horizontal line.

## Revisionstabelle

Version	Änderung	Datum	Name
1.0	Erste Fassung	21.7.2024	Dr.-Ing. Stefan Bofinger

*Das Gutachten ist nur in seiner aktuellen Fassung gültig.*

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	3
1.1	Fragestellung .....	3
1.2	Haftungsausschluss .....	3
1.3	Datengrundlage .....	3
1.4	Übersicht der angewendeten Methodiken .....	4
2	Anlagenbeschreibung .....	5
3	Zusammenfassung der Ergebnisse .....	7
4	Grundlagen .....	8
4.1	Blendwirkung von Modulen .....	8
4.2	Berechnung von Reflexionen .....	10
4.3	Verwendete Software, Annahmen und Limitationen .....	10
5	Blendwirkungen auf Gebäude .....	11
5.1	Auswertungsmethodik .....	11
5.2	Schutzwürdige Räume in der Umgebung der PVA .....	12
5.3	Observationspunkte .....	12
5.4	Ergebnisse .....	12
6	Blendwirkungen auf Verkehrswege .....	13
6.1	Auswertungsmethodik .....	13
6.2	Relevante Verkehrswege .....	15
6.3	Observationspunkte .....	16
6.4	Ergebnisse .....	17
7	Diskussion der Ergebnisse .....	20
7.1	Gebäude .....	20
7.2	Straßen .....	20
8	Literaturverzeichnis .....	22
	Anhang A: Annahmen und Limitationen von SGHAT .....	23

# 1 Einleitung

Herr Dr.-Ing Stefan Bofinger, Sachverständiger für Photovoltaik, wurde beauftragt, die möglichen Blendwirkungen folgender Photovoltaikanlage (PVA) zu untersuchen und zu bewerten:

*Tabelle 1: Projektübersicht*

Auftraggeber	Energiesysteme Groß GmbH & Co. KG Hermann-Scheer-Str. 2 34266 Niestetal
Projektname	Solarpark Moringen-Nienhagen Diekberge
Adresse	37186 Moringen-Nienhagen
Stand der Projektierung	<input type="checkbox"/> Bestand   <input type="checkbox"/> Im Bau   <input checked="" type="checkbox"/> Planung

## 1.1 Fragestellung

Es stellt sich die Frage, ob die Solarmodule der geplanten Photovoltaikanlage Sonnenlicht so reflektieren, dass erhebliche Belästigungen bzw. Beeinträchtigungen für folgende Immissionsorte auftreten können:

- Schutzwürdige Räume (z. B. Wohnräume)
- Straßenverkehr

Dieses Gutachten dient der Beantwortung dieser Frage und stellt dar, ob und mit welcher Häufigkeit belästigende bzw. beeinträchtigende Blendwirkungen auftreten können. Zudem werden die Ergebnisse bewertet.

## 1.2 Haftungsausschluss

Dieser Bericht wurde ausschließlich für den Gebrauch des Auftraggebers und in dessen Auftrag erstellt. Die Berechnungen und Auswertungen erfolgten nach bestem Wissen und Gewissen. Trotz sorgfältiger Durchführung können Fehler oder Irrtümer nicht vollständig ausgeschlossen werden. Für Folgeschäden, die aus der Nutzung des Gutachtens resultieren, wird keine Haftung übernommen. Die Haftung für Schadensersatz bei grober Fahrlässigkeit oder Vorsatz bleibt unberührt. Bei Weitergabe des Gutachtens an Dritte darf dieses weder verändert noch bearbeitet werden. Eine Haftung gegenüber Dritten, die sich den Inhalt dieses Gutachtens zunutze machen, ist grundsätzlich ausgeschlossen.

## 1.3 Datengrundlage

*Tabelle 2: Verwendete Daten/Informationen und ihre Quellen*

Information/Daten	Quelle
Angaben zur geplanten PVA	Auftraggeber
Umliegende Vegetation	Google Earth Pro, OpenStreetMap
Umliegende Bebauung	
Höhendaten (DGM1)	Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen



## 1.4 Übersicht der angewendeten Methodiken

Die Auswertung der Blendwirkungen auf die Immissionsorte wurde entsprechend folgender Tabelle durchgeführt.

*Tabelle 3: Methodiken*

Immissionsort	Methodik
Schutzbedürftige Räume (Wohnräume, Büros etc.)	Gemäß dem Leitfaden der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI-Leitfaden) [1]
Verkehrswege	Eigene Auswertungsmethodik (siehe Kapitel 6)

## 2 Anlagenbeschreibung

Die geplante PVA besteht aus einer PV-Flächen.

Tabelle 4: Relevante Anlagenparameter

Parameter	Angabe/Wert
Geokoordinaten (Breite, Länge)	51.7079739°, 9.8398052°
Art der Anlage	Freiflächenanlage
Modultyp	Si-kristallines Modul mit Antireflexbeschichtung oder Antireflectionstechnik
Aufständigung	Fest aufgeständert
PV-Fläche	ca. 8,6 ha
Nennleistung (DC)	Ca. 11,5 MWp
Modulausrichtung (Azimut)	180 (Norden = 0°)
Modulneigung	18°
Höhe Modulunterkante	0,8 m
Höhe Moduloberkante	3,0 m



Abbildung 1: Grundriss der PV-Flächen - Quelle Satellitenbild: Google Earth Pro

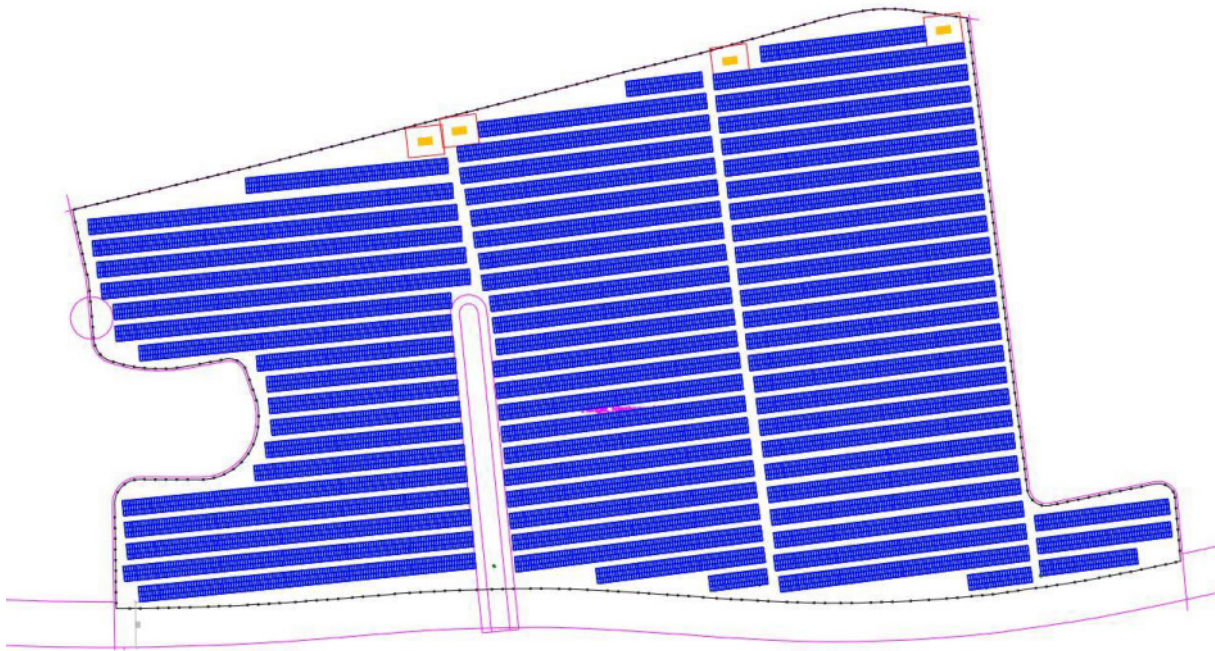


Abbildung 2: Belegungsplan - Quelle: Auftraggeber

### 3 Zusammenfassung der Ergebnisse

Schutzwürdige Räume wie Wohn- oder Geschäftsgebäude wurden im relevanten Umfeld der PVA nicht identifiziert.

Im Umfeld der Photovoltaikanlage wurden als relevanter Verkehrsweg die Kreisstraße K 428 identifiziert.

Am frühen Morgen und späten Abend können im Sommerhalbjahr im Bereich der Anlage erhebliche Blendwirkungen auf der Straße K438 stattfinden. Um diese zu unterbinden, empfiehlt der Verfasser einen Blendschutz entlang der südlichen Parkgrenze in Form einer Hecke. Diese muss so ausgeführt werden, dass Sie in Höhe und Dichte die Sichtachsen von Kraftfahrzeuglenkern wirkungsvoll durchbricht.

Bei Umsetzung der vorgeschlagenen (oder vergleichbaren) Maßnahmen steht der Realisierung der PVA Moringen-Nienhagen aus Sicht des Verfassers blendschutztechnisch nichts entgegen.

## 4 Grundlagen

### 4.1 Blendwirkung von Modulen

Ein PV-Modul setzt sich aus zahlreichen Solarzellen zusammen, die Sonnenlicht in elektrische Energie umwandeln. Um Stabilität zu gewährleisten und vor Witterungseinflüssen zu schützen, sind die Solarzellen normalerweise hinter einer Glasscheibe (Modulglas) angebracht. Das Modulglas ist maßgeblich für mögliche Blendwirkungen verantwortlich. Da die erzeugte elektrische Energie in direktem Verhältnis zur Intensität der Sonneneinstrahlung auf die Solarzellen steht, bemühen sich Modulhersteller, Reflexionen am Modulglas zu reduzieren – je weniger Reflexionen, desto höher der Ertrag. Daher verfügt das Modulglas typischerweise über eine spezielle Oberflächentexturierung und eine sogenannte Antireflexschicht. Beide Elemente gewährleisten, dass möglichst viel Licht auf die Solarzellen trifft und Reflexionsverluste minimiert werden [2].

Daher reflektieren Solarmodule bei geringen Einfallswinkeln  $\theta$  (siehe Abbildung 3) lediglich einen kleinen Teil des Sonnenlichts (etwa 5 %). Studien zeigen jedoch, dass trotz Texturierung und Antireflexbeschichtung der Anteil des reflektierten Sonnenlichts mit ansteigendem Einfallswinkel exponentiell zunimmt (siehe Abbildung 4).

Da bereits Reflexionen von weniger als 1 % des Sonnenlichts zu einer Absolutblendung führen können [1], müssen demnach Einfallswinkel berücksichtigt werden.

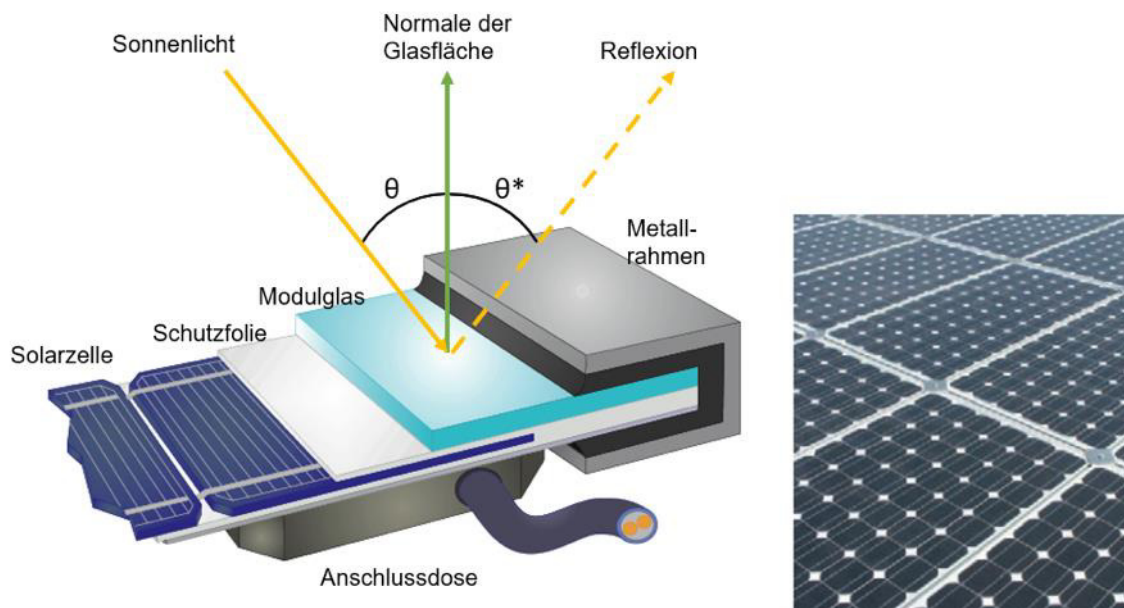


Abbildung 3: Aufbau eines PV-Moduls und Darstellung des Reflexionsgesetzes „Einfallswinkel = Ausfallswinkel“  
- Quelle: [3] (modifiziert)

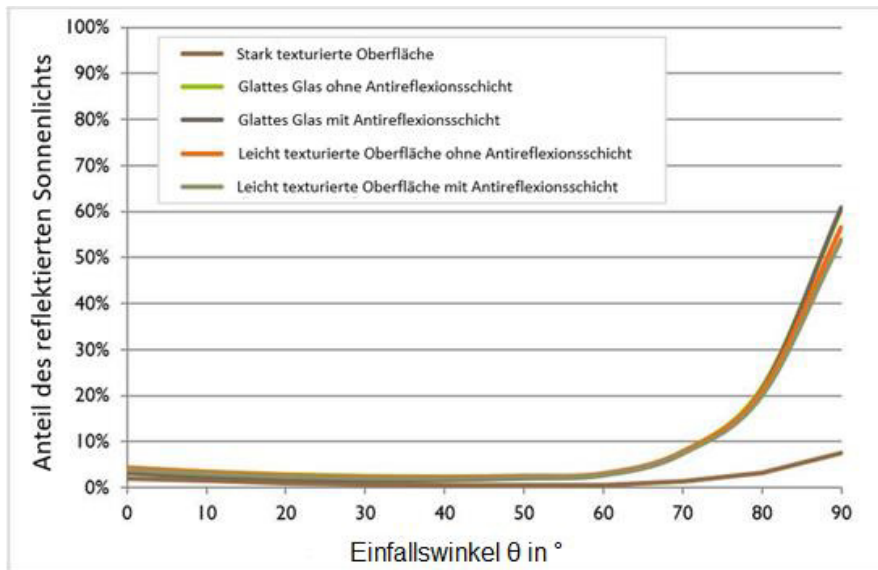


Abbildung 4: Anteil des reflektierten Sonnenlichts in Abhängigkeit zum Einfallswinkel, dargestellt für unterschiedliche Modulglastypen - Quelle: [4], modifiziert

Die Oberflächentexturierung des Modulglases bewirkt eine weniger intensive, aber diffuse (gestreute) Reflexion des Sonnenlichts, wodurch der Immissionsort der Reflexion vergrößert wird. Daher sind die Intensitäten von Reflexionen an Solarmodulen nicht mit denen an beispielsweise glatten Fensterscheiben vergleichbar, bei denen das Sonnenlicht gerichteter reflektiert wird. Neue PV-Module verfügen in der Regel über eine Antireflexbeschichtung und zumindest eine leicht texturierte Oberfläche. Dies gilt auch für den später verwendeten Modultyp.



Abbildung 5: Veranschaulichung der Reflexion an einem texturierten Modulglas (mitte-links) und einem glatten Modulglas (mitte-rechts) - Quelle Aufnahme: Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE

## 4.2 Berechnung von Reflexionen

Reflexionen an PV-Modulen können geometrisch hergeleitet werden. Hierzu werden die Module, die relevanten Immissionsorte und die Sonne in einem gemeinsamen Koordinatensystem modelliert [1]. Der standortbezogene Sonnenverlauf kann für jeden Zeitpunkt im Jahr auf Basis mathematischer Funktionen ermittelt werden [5]. Durch Winkelbeziehungen und Strahlungsgesetze lässt sich nachvollziehen, wo und wann Blendwirkungen auftreten. Die Berücksichtigung von modulglasspezifischen Streuwinkeln und Reflexionskoeffizienten ermöglicht eine noch präzisere Betrachtung [4].

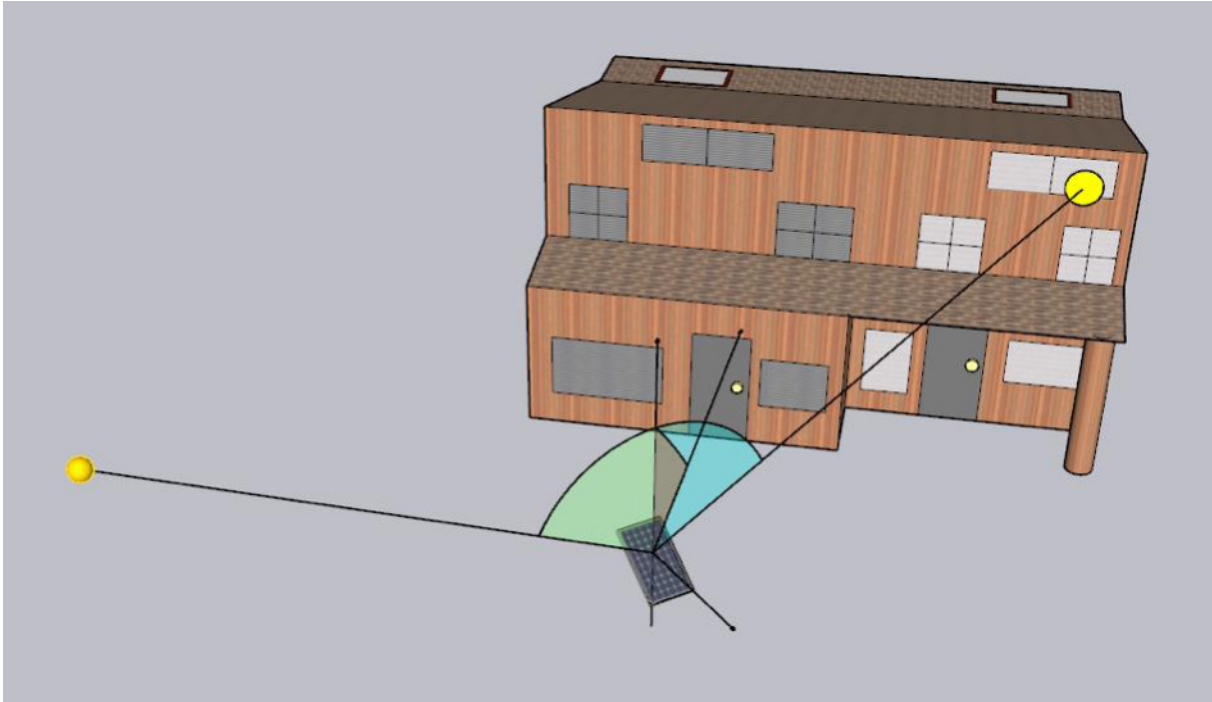


Abbildung 6: Veranschaulichung der geometrischen Herleitung einer Reflexion - Quelle: Eigene Abbildung

## 4.3 Verwendete Software, Annahmen und Limitationen

Für die Berechnungen der Reflexionen/Blendwirkungen wurde die Software ForgeSolar verwendet. Dabei wurden die Reflexionen/Blendwirkungen der PVA mit einer zeitlichen Auflösung von einer Minute für ein ganzes Jahr berechnet. Die Software basiert auf dem „Solar Glare Hazard Analysis Tool“ (SGHAT) der Sandia National Laboratories. Im Rahmen der Simulation werden die Höhendaten der PV-Fläche sowie der Immissionsorte berücksichtigt. Die Simulation basiert auf der Annahme eines immer klaren Himmels. Demnach wird ein abstrakter Worst-Case betrachtet.

Obwohl ForgeSolar zu den etabliertesten und professionellsten Programmen gehört, um PVA-bedingte Blendwirkungen zu berechnen, kann die Realität nur vereinfacht dargestellt werden. Somit werden die Generatorfelder als Ebenen zusammengefasst, abweichende Modulausrichtungen im Feld (z. B. Modultische, die aufgrund der Topografie eine Neigung entlang der Tischachse besitzen und somit die effektive Ausrichtung der Module beeinflussen) teilweise verloren gehen. Die Limitationen der Software werden nach Möglichkeit durch zusätzliche Berechnungen kompensiert und die Ergebnisse stets validiert. Dennoch können Abweichungen von der späteren Realität nicht ausgeschlossen werden.

Eine weiterführende Auflistung der Annahmen und Einschränkungen bzgl. der Simulation befindet sich in Anhang A.

## 5 Blendwirkungen auf Gebäude

### 5.1 Auswertungsmethodik

Die Auswertung der Blendwirkungen auf umliegende Gebäude (inkl. Terrassen und Balkone) basiert auf dem Leitfaden der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) [1].

Der LAI-Leitfaden benennt als maßgebliche Immissionsorte schutzbedürftige Räume, sofern sie zu einer der folgenden Kategorien gehören:

- Wohnräume
- Schlafräume (einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten und Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien)
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen
- Büroräume, Praxisräume, Arbeitsräume, Schulungsräume und ähnliche Arbeitsräume
- An relevanten Gebäuden anschließende Außenflächen (z. B. Terrassen und Balkone)

Räume, die keiner dieser Kategorien zuzuordnen sind, wurden im Rahmen des Gutachtens nicht auf Blendwirkungen untersucht.

Gemäß dem LAI-Leitfaden gelten (ca.) 100 Meter als räumlicher Grenzwert: Liegt ein Immissionsort weiter als 100 Meter von der PVA entfernt, können erhebliche Belästigungen in der Regel ausgeschlossen werden.

Laut dem LAI-Leitfaden soll zur Ermittlung der Blendzeiten ein vereinfachtes (idealisiertes) Modell verwendet werden, bei dem die Solarmodule als ideal verspiegelte Flächen dargestellt werden. Da eine Spiegelfläche das Sonnenlicht gerichtet reflektiert, findet keine oder nur eine sehr geringe Streuung des Sonnenlichts statt. Je geringer die Streuung, desto kürzer sind die Blendzeiten. In der Simulation wurde jedoch ein realistisches Modell verwendet, das die oberflächenspezifischen Eigenschaften realer Solarmodule berücksichtigt. Um dennoch eine Bewertung nach dem LAI-Leitfaden zu ermöglichen, werden im vorliegenden Gutachten die Blendwirkungen, die lediglich mit dem vereinfachten Modell ermittelt würden, als „Kernblendung“ und die übrigen als „gestreute Reflexion“ bezeichnet und stets differenzierbar dargestellt (sofern relevante Blendwirkungen auftreten).

Zudem sind laut dem Leitfaden Reflexionen, die am Immissionsort mit einem Differenzwinkel  $\leq 10^\circ$  zur direkten Sonneneinstrahlung auftreten, nicht als relevante Blendungen zu betrachten. Dies berücksichtigt den Umstand, dass bei tiefstehender Sonne PVA-bedingte Blendwirkungen von der direkten Sonneneinstrahlung überlagert werden.

Laut dem LAI-Leitfadens liegt eine erhebliche Belästigung durch PVA-bedingte Blendwirkungen vor, wenn ein schutzwürdiger Raum mehr als 30 Minuten pro Tag und/oder 30 Stunden (1.800 Minuten) pro Jahr *Kernblendungen* erfährt.

Es hat sich bewährt, in der Simulation nicht jedes einzelne Gebäude in der Umgebung der PVA auszuwerten, sondern lediglich die nächstgelegenen in verschiedenen Himmelsrichtungen. Im Rahmen der Simulation wird darauf geachtet, die potenziell am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Räume zu analysieren (Worst-Case-Betrachtung).

In der Simulation werden keine Hindernisse wie Vegetationsstreifen oder Gebäude berücksichtigt. In der Diskussion (Kapitel 7) werden Hindernisse jedoch ggf. berücksichtigt.



## 5.2 Schutzwürdige Räume in der Umgebung der PVA

Ab einem Abstand zwischen Immissionsort (z. B. Wohngebäude) und einer nach (ca.) Süden ausgerichteten PVA von 100 m können erhebliche Belästigungen (i. d. R.) pauschal ausgeschlossen werden [1].

Abbildung 7 veranschaulicht den Bereich, der 100 Meter oder näher an der Photovoltaikanlage liegt. Es lässt sich feststellen, dass im 100-Meter-Umkreis keine schutzwürdigen Wohngebäude oder Büroräume vorhanden sind.



Abbildung 7: Übersicht der 100-Meter-Zone - Quelle Satellitenbild: Google Earth Pro

## 5.3 Observationspunkte

Zur Bewertung der Blendwirkungen in bzw. an den schutzwürdigen Räumen wurden im Rahmen der Simulation sogenannte „Observationspunkte“ (OP) festgelegt. Diese Punkte fungieren als Detektorpunkte für einfallende Reflexionen. Die OP wurden, wo möglich, so positioniert, dass sie insgesamt den Worst-Case-Szenario repräsentieren, also an Orten, an denen die stärksten Blendwirkungen erwartet werden.

Da keine schutzwürdigen Häuser gefunden werden konnten, entfällt auch das Festlegen der OP für Gebäude.

## 5.4 Ergebnisse

Bezogen auf Gebäude lässt sich keine erhebliche und relevante Blendung feststellen, da im Umkreis von 100m keine Wohn- oder Bürohäuser gibt.

## 6 Blendwirkungen auf Verkehrswege

### 6.1 Auswertungsmethodik

Vorgaben zur Bewertung der Blendwirkungen von Photovoltaikanlagen auf Verkehrswege (Straßen und Bahnstrecken) sind in keiner Norm, Leitlinie oder sonstigen Regelwerken definiert bzw. standardisiert und werden auch im LAI-Leitfaden nicht thematisiert. Die Bewertung der Blendwirkungen auf die umgebenden Verkehrswege erfolgte daher auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und etablierter Verfahren, die im Folgenden dargestellt werden.

Zur Beurteilung der Blendwirkungen durch Photovoltaikanlagen auf Verkehrswege ist es gängige Praxis, ein oder mehrere Sichtfelder von Fahrzeugführern (Kraftfahrzeug- und Lokführer) zu definieren, welche sich dann durch ihre Relevanz bezüglich Blendwirkungen unterscheiden. Anschließend wird mittels Simulation geprüft, ob Reflexionen in diesen Sichtfeldern auftreten. Es wird dabei angenommen, dass die Blickrichtung eines Fahrzeugführers mit der Fahrtrichtung übereinstimmt [6].

Es wird zwischen folgenden Sichtfeldern bzw. Sichtfeldgrenzen unterschieden (siehe Abbildung 8 für eine grafische Darstellung):

- **Erheblichkeitsgrenze:** In Anlehnung an [6] und [7] wird eine Erheblichkeitsgrenze von  $\pm 30^\circ$ , bezogen auf die Fahrtrichtung, definiert. Finden Reflexionen außerhalb dieses Sichtfeldes statt, so führen diese i. d. R. zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen.
- **Beeinträchtigungsgrenze:** In Anlehnung an [8] wird zudem eine Beeinträchtigungsgrenze von  $\pm 50^\circ$ , bezogen auf die Fahrtrichtung, definiert. Finden Reflexionen außerhalb dieses Sichtfeldes statt, so führen diese i. d. R. zu keinen Beeinträchtigungen. Demnach wird diesen Reflexionen im Rahmen des Gutachtens bei normaler Fahrt keine Blendwirkung (im Sinne einer nennenswerten physiologischen Beeinträchtigung) zugeschrieben.
- **Ausnahme Bahnstrecken:** Für Lokführer wird eine gemeinsame Erheblichkeits- und Beeinträchtigungsgrenze von  $\pm 30^\circ$  angesetzt.

Für die Analyse der Blendwirkungen auf den Straßenverkehr genügt es, lediglich LKW-Fahrer zu betrachten, da diese höher sitzen als PKW-Fahrer - und höher gelegene Immissionsorte generell stärkeren Blendwirkungen ausgesetzt sind (somit der Worst-Case betrachtet).

Des Weiteren gelten PVA-bedingte Blendwirkungen selbst innerhalb der Erheblichkeitsgrenze als vernachlässigbar (irrelevant), wenn die verursachenden Reflexionen mit einem Differenzwinkel  $\leq 10^\circ$  zur direkten Sonneneinstrahlung auftreten und gleichzeitig der Höhenwinkel der Sonne  $\leq 5^\circ$  beträgt. Wenn beide Kriterien erfüllt sind, überlagert die Sonne die Blendwirkung der PVA aus der gleichen Richtung (definiert in Anlehnung an [1]) und kann in der Regel nicht mehr durch eine Blende abgeschirmt werden (Annahme). Die Reflexionen der PVA stellen dann keine zusätzliche Beeinträchtigung dar.

In der Simulation werden keine Hindernisse wie Vegetationsstreifen oder Gebäude berücksichtigt. In der Diskussion (Kapitel 7) werden Hindernisse jedoch ggf. berücksichtigt.

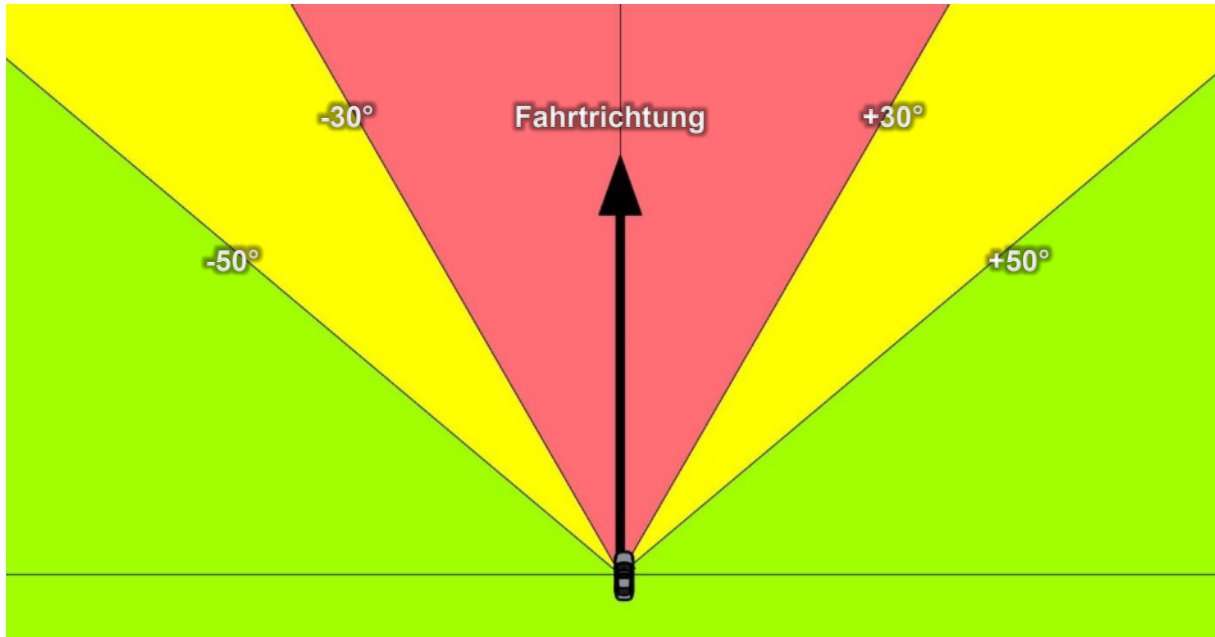


Abbildung 8: Definierte Sichtfelder eines Fahrzeugführers  
– Quelle: Eigene Abbildung

Die folgenden Abbildungen zeigen die geschätzten Augenhöhen der Verkehrsteilnehmer. Diese Angaben sind im Rahmen der Simulation relevant (siehe Kapitel 6.3).

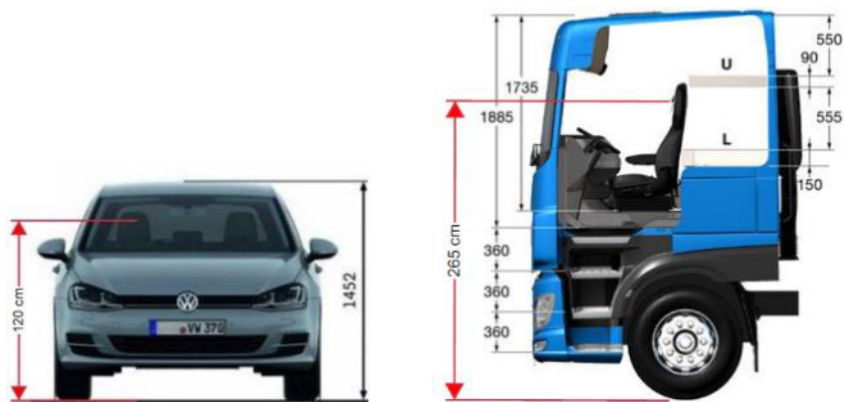


Abbildung 9: Augenhöhe der Straßenverkehrsteilnehmer  
– Quelle: Volkswagen AG (modifiziert), BTS GmbH & Co. KG (modifiziert)

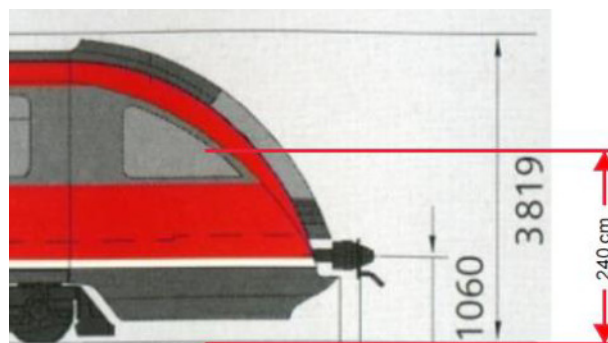


Abbildung 10: Augenhöhe von Lokführern – Quelle: [www.nahverkehr-franken.de](http://www.nahverkehr-franken.de) (modifiziert)

## 6.2 Relevante Verkehrswege

Im Umfeld der Photovoltaikanlage wurden als relevanter Verkehrsweg die Kreisstraße K 428 identifiziert.

Andere Wirtschaftswege oder nur sporadisch befahrene Straßen und Zuwegungen wurden aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens als nicht relevant eingestuft und deshalb in der Analyse nicht weiter berücksichtigt.

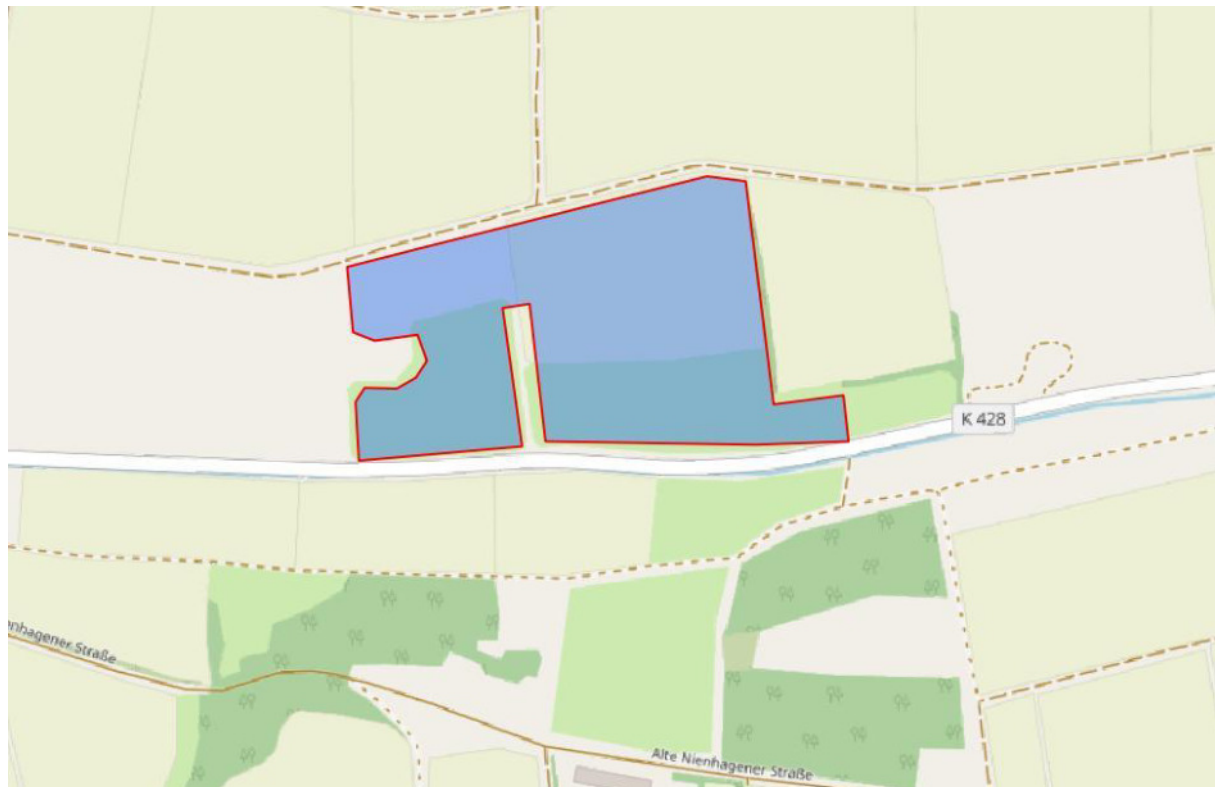


Abbildung 11: Positionen der als relevant eingestuften Verkehrswege - Quelle Karte: OpenStreetMap

### 6.3 Observationspunkte

Zur Bewertung der Blendwirkungen auf die relevanten Verkehrswege wurden spezifische „Observationspunkte“ (OP) definiert, die in der Simulation als Detektionspunkte für auftretende Reflexionen dienen.

Insgesamt wurden 7 OP zur Analyse der Blendwirkungen auf die Verkehrswege festgelegt:

- OP S1 bis S7 für die K428

Die OP Sx sind in einer Höhe von 2,65 m über dem Straßenniveau angebracht, entsprechend der Augenhöhe eines LKW-Fahrers.

Abbildung 12 zeigt die Positionen der Observationspunkte.



Abbildung 12: Positionen der OP auf den Verkehrswegen - Quelle Hintergrund: Open Street Map

## 6.4 Ergebnisse

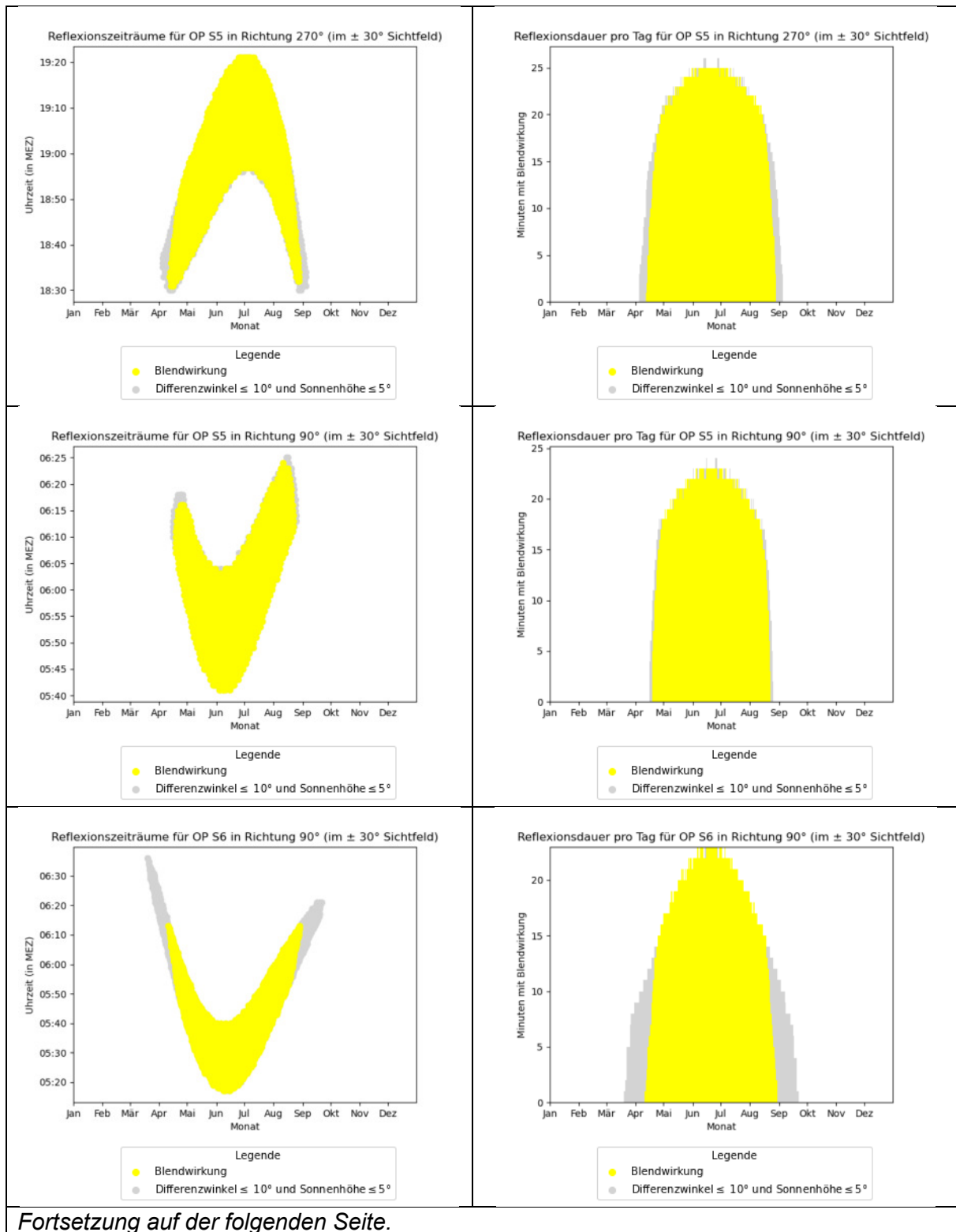
Tabelle 5: Übersicht der Simulationsergebnisse für die Observationspunkte auf den Verkehrswegen

Verkehrsweg	OP	Fahrtrichtung	Min. Winkel zwischen Fahrtrichtung und Blendquelle (ca.)	Werden die Blendwirkungen innerhalb der Beeinträchtigungsgrenze vollständig von der Sonne überlagert?	Anmerkung
K 428	S1	Westen	-		
	S2		-		
	S3		-		
	S4		-		
	S5		26,5°	nein	
	S6		-		
	S7		-		
	S1	Osten	-		
	S2		-		
	S3		-		
	S4		-		
	S5		25,3°	nein	
	S6		1,0°	nein	Von Büschen abgeschirmt
	S7		2,9°	nein	Von Büschen abgeschirmt
<b>LEGENDE</b>					
Relevante Blendwirkungen innerhalb der Erheblichkeitsgrenze					
Relevante Blendwirkungen innerhalb der Beeinträchtigungsgrenze (aber außerhalb der Erheblichkeitsgrenze)					
Relevante Blendwirkungen außerhalb der Beeinträchtigungsgrenze / keine (relevanten) Reflexionen					

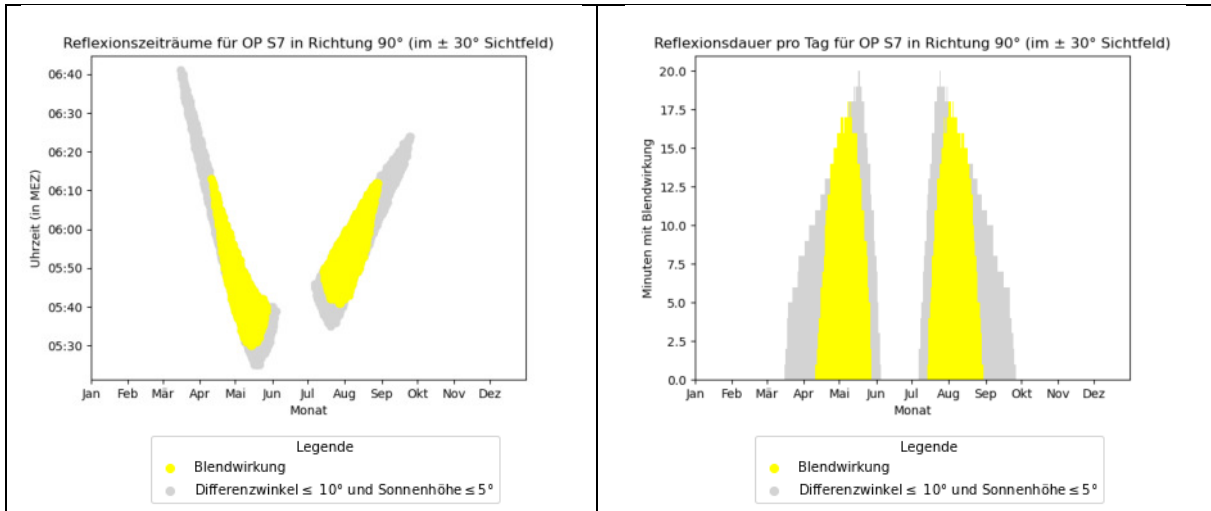
Üblicherweise werden Straßen wie Autobahnen oder mehrspurige Bundesstraßen wegen der häufigen Spurwechsel und hoher Geschwindigkeiten in einem Sichtfeld von +/-50° analysiert. Für andere Straßenkategorien reicht eine Blendfreiheit des zentralen Sichtfelds von +/-30°.

Damit verbleiben für die K 528 die OP S5 bis S7, die von Blendung innerhalb der Erheblichkeitsgrenze betroffen sind.

Ergebnisdiagramme 1: Reflexionen zu den OP auf den Verkehrswegen, sofern diese innerhalb der Beeinträchtigungsgrenze wahrgenommen werden können



Fortsetzung auf der folgenden Seite.





## 7 Diskussion der Ergebnisse

### 7.1 Gebäude

Schutzwürdige Gebäude wurden in der Umgebung der Anlage nicht identifiziert.

### 7.2 Straßen

Im Umfeld der Photovoltaikanlage wurden als relevanter Verkehrsweg die Kreisstraße K 428 identifiziert.

Blendungen auf der K 428 sind geometrisch nicht auszuschließen. Bei Analyse des Luftbildes und des Höhenmodell wird klar, dass die Sichtachsen von OP S6 und OP S7 von Gehölzen unterbrochen werden. Auch bei OP S5 befinden sich Büsche an der Straße, die im Status Quo die Blendwirkung unterbinden. In Abbildung 13 sind die Straßenabschnitte eingezeichnet, an denen es heute zu Blendung kommen würde.



Abbildung 13: Hindernisse in den Sichtachsen (orange) und geblendete Straßenabschnitte (rot), Hintergrund: Google Earth Pro

In den Lücken der Gehölze (und falls nicht sichergestellt werden kann, dass diese dauerhaft erhalten bleiben, entlang der kompletten Südseite des Parks) sowie am Südöstlichen Rand (siehe Abbildung 14) ist eine Blendschutzmaßnahme notwendig.

Der Verfasser empfiehlt die Umsetzung dieser in Form einer Hecke. Diese muss ausreichend hoch und dicht sein, um die Sichtachsen wirkungsvoll durchbrechen. In Abbildung 14 ist die Position des Blendschutzes dargestellt. Dabei wird unterschieden zwischen Bereichen in denen der Blendschutz zwingend vorzunehmen ist (durchgezogene grüne Linie) und den Bereichen, die nur bepflanzt werden müssen, falls die bestehenden Gehölze wegfallen sollten.

Das längste Teilstück, dass zwingend erforderlich ist, befindet sich am Westende. Es beträgt rund 70 m. Dieser haben Autofahrer in knapp 3 s passiert, falls sie mit 100km/h unterwegs sind.

Durch diese kurze Dauer und da auch junge Gehölze eine reduzierende Wirkung auf die Blendung haben, sieht der Verfasser keine Notwendigkeit eines zusätzlichen Blendschutzes in der Bau- und Inbetriebnahmephase, sofern die Pflanzung in einem sinnvollen zeitlichen Zusammenhang mit der Errichtung der PVA erfolgt und vorgezogene Heckenpflanzen und keine Stecklinge verwendet werden.



Abbildung 14: Blendschutzmaßnahmen, durchgezogene Linie: werden benötigt um Lücken in den Bestandsgehölzen zu schließen, gepunktet: werden nur benötigt wenn der Gehölzbestand nicht erhalten werden kann, Hintergrund: Google Earth Pro

## 8 Literaturverzeichnis

- [1] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), *Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen (Leitfaden)*. 2012. [Online]. Verfügbar unter: [https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/lichthinweise-2015-11-03mit-formelkorrektur\\_aus\\_03\\_2018\\_1520588339.pdf](https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/lichthinweise-2015-11-03mit-formelkorrektur_aus_03_2018_1520588339.pdf)
- [2] K. Mertens, *Photovoltaik: Lehrbuch zu Grundlagen, Technologie und Praxis*, 5. Aufl. Carl Hanser Verlag München, 2020.
- [3] Volker Quaschnig, *Regenerative Energiesysteme: Technologie - Berechnung - Simulation*, 9. Aufl. Carl Hanser Verlag München, 2015.
- [4] J. Yellowhair und C. K. Ho, „Assessment of Photovoltaic Surface Texturing on Transmittance Effects and Glint/Glare Impacts“, San Diego, California, USA: American Society of Mechanical Engineers, Juni 2015, S. V002T11A003. doi: 10.1115/ES2015-49481.
- [5] J. A. Duffie und W. A. Beckman, „Solar Engineering of Thermal Processes“, Bd. 4, 2013.
- [6] Österreichischer Verband für Elektrotechnik (OVE), „Blendung durch Photovoltaikanlagen - OVE-Richtlinie R 11-3“. 2016.
- [7] R. Jurado-Piña und J. M. P. Mayora, „Methodology to Predict Driver Vision Impairment Situations Caused by Sun Glare“, *Transportation Research Record*, Bd. 2120, Nr. 1, S. 12–17, Jan. 2009, doi: 10.3141/2120-02.
- [8] Jason A- Rogers, Clifford K. Ho, Andrew Mead, Angel Millan, Melissa Beben, und Gena Drechsler, „Evaluation of Glare as a Hazard for General Aviation Pilots on Final Approach“. 2015. Zugegriffen: 15. April 2021. [Online]. Verfügbar unter: [https://www.faa.gov/data\\_research/research/med\\_humanfacs/oamtechreports/2010s/media/201512.pdf](https://www.faa.gov/data_research/research/med_humanfacs/oamtechreports/2010s/media/201512.pdf)

# Anhang A: Annahmen und Limitationen von SGHAT

## 4. Assumptions and Limitations

Below is a list of assumptions and limitations of the models and methods used in SGHAT:

- The software currently only applies to flat reflective surfaces. For curved surfaces (e.g., focused mirrors such as parabolic troughs or dishes used in concentrating solar power systems), methods and models derived by Ho et al. (2011) [1] can be used and are currently being evaluated for implementation into future versions SGHAT.
- SGHAT does not rigorously represent the detailed geometry of a system; detailed features such as gaps between modules, variable height of the PV array, and support structures may impact actual glare results. However, we have validated our models against several systems, including a PV array causing glare to the air-traffic control tower at Manchester-Boston Regional Airport and several sites in Albuquerque, and the tool accurately predicted the occurrence and intensity of glare at different times and days of the year.
- SGHAT assumes that the PV array is aligned with a plane defined by the total heights of the coordinates outlined in the Google map. For more accuracy, the user should perform runs using minimum and maximum values for the vertex heights to bound the height of the plane containing the solar array. Doing so will expand the range of observed solar glare when compared to results using a single height value.
- SGHAT does not consider obstacles (either man-made or natural) between the observation points and the prescribed solar installation that may obstruct observed glare, such as trees, hills, buildings, etc.
- The variable direct normal irradiance (DNI) feature (if selected) scales the user-prescribed peak DNI using a typical clear-day irradiance profile. This profile has a lower DNI in the mornings and evenings and a maximum at solar noon. The scaling uses a clear-day irradiance profile based on a normalized time relative to sunrise, solar noon, and sunset, which are prescribed by a sun-position algorithm [2] and the latitude and longitude obtained from Google maps. The actual DNI on any given day can be affected by cloud cover, atmospheric attenuation, and other environmental factors.
- The ocular hazard predicted by the tool depends on a number of environmental, optical, and human factors, which can be uncertain. We provide input fields and typical ranges of values for these factors so that the user can vary these parameters to see if they have an impact on the results. The speed of SGHAT allows expedited sensitivity and parametric analyses.
- Single- and dual-axis tracking compute the panel normal vector based on the position of the sun once it is above the horizon. Dual-axis tracking does not place a limit on the angle of rotation, unless the sun is below the horizon. For single-axis tracking, a maximum angle of rotation can be applied to both the clockwise and counterclockwise directions.

Ausschnitt wurde dem SGHAT-Handbuch (Solar Glare Hazard Analysis Tool) entnommen. Das vollständige Handbuch kann unter folgendem Link gefunden werden:

[https://forgesolar.com/static/docs/SGHAT3-GlareGauge\\_user\\_manual\\_v1.pdf](https://forgesolar.com/static/docs/SGHAT3-GlareGauge_user_manual_v1.pdf)

# Stadt Moringen

## Planung PV-Freiflächenanlage „Solarpark am Diekberge“ (Fa. Energiesysteme Groß)

### - Avifaunistische Untersuchungen -



Juli 2024

Auftraggeber: Energiesysteme Groß GmbH & Co.KG  
Hermann-Scheer-Straße 2 34266 Niestetal

bearbeitet durch: M. Sc. Jannou Catrin Bergsträßer

Avifaunistische Kartierung: Dipl. Ing. Klaus Raab

---

**BIL**

**BÜRO FÜR INGENIEURBIOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG**  
Marktgasse 10, 37213 Witzenhausen, Tel.: 05542-71321  
j.bergstraesser@bil-witzenhausen.de

## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1</b>	<b>Vorhaben.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Lage und Beschreibung des Plangebietes .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Untersuchung Avifauna - Methodik der Erfassung .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Darstellung der Ergebnisse .....</b>	<b>7</b>
4.1	Brutvogelerfassung .....	7
<b>5</b>	<b>Bestandsbewertung .....</b>	<b>8</b>
5.1	Bestandsbewertung Avifauna .....	8
5.2	Bewertung des Plangebiets für die Feldlerche .....	9
<b>6</b>	<b>Weitere Fläche für Photovoltaik .....</b>	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>

## 1 VORHABEN

Ein privater Investor -die Firma Energiesysteme Groß aus Niestetal - plant die Errichtung eines Solarparks auf einer Fläche zwischen der Stadt Moringen und dem westlich liegendem Dorf Nienhagen. Das Plangebiet wird derzeit in Teilen als Ackerfläche, als Ackerbrache oder als Grünland genutzt.

Von den beabsichtigten Baumaßnahmen können im Gebiet lebende Vögel, v.a. die Feldlerche, betroffen sein. Daher sind vorab Untersuchungen auf das Vorhandensein planungsrelevanter Vogelarten durchzuführen.

Mit diesen Untersuchungen wurde das Büro für Ingenieurbilogie und Landschaftsplanung, Witzenhausen, beauftragt.

Die avifaunistische Kartierung wurde durchgeführt von Dipl. Ing. Klaus Raab.

## 2 LAGE UND BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES

Das Plangebiet liegt zwischen der Stadt Moringen und dem Dorf Nienhagen nördlich der K428 im Landkreis Northeim. Das Plangebiet grenzt direkt an die Kreisstraße an.

Der Geltungsbereich umfasst folgende Flurstücke:

Gemarkung Nienhagen Flur 2 Nr. 24/5, 24/6, 204/2, 205/2, 206/2

Die Größe des Geltungsbereiches beträgt **ca. 9,52 ha.**

Die Planungsfläche wird südlich durch die K428 begrenzt. Nördlich der Fläche verläuft parallel zur Kreisstraße ein Feldweg. Auf der Planungsfläche finden sich einzelne Feldgehölze und Baumgruppen. Teilweise trennen diese Gehölze die vier unterschiedlich bewirtschafteten Flächen. Die nordwestliche Fläche ist eine, sich im beginnenden Verbuschungsstadium befindliche, Ackerbrache (B, Abbildung 2). Die nordöstliche Fläche wird intensiv ackerbaulich bewirtschaftet (A, Abbildung 3). Die beiden südlichen Flächen werden derzeit als Grünland genutzt (C, Abbildung 4 und D, Abbildung 5).

Nutzung der einzelnen Flächen (siehe Abbildung 1):

Fläche-Nr.	Nutzung
<b>A</b>	Anbau von Mais
<b>B</b>	Ackerbrache
<b>C</b>	intensive Wiese
<b>D</b>	Intensive Wiese



**Abb. 1:** Übersichtskarte der verschiedenen Flächen



**Abb. 2:** Ackerbrache mit aufkommendem Gehölzbewuchs und angrenzendem Feldrain (B)





**Abb. 3:** Acker (A) und angrenzender bewachsener Feldweg



**Abb. 4:** Grünland im südöstlichen Teil der Planungsfläche (D)



**Abb. 5:** Südwestliche Grünlandfläche mit vorhandener Gehölzgruppe (C)

### 3 UNTERSUCHUNG AVIFAUNA - METHODIK DER ERFASSUNG

Bei dem Plangebiet handelt es sich überwiegend um intensiv genutzte Acker- und Grünlandflächen, die mit Solaranlagen überstellt werden sollen. Im Plangebiet und teilweise auch daran angrenzend sind Gehölze und Waldbereiche vorhanden, die in die Untersuchungen mit einbezogen wurden. Durch die Kartierungen soll die artenschutzrechtliche Relevanz der in Anspruch genommenen Flächen erfasst werden als Grundlage für die Festlegung geeigneter naturschutzfachlicher Maßnahmen, insbesondere im Hinblick auf die Einhaltung der in § 44 BNatSchG festgelegten Verbotstatbestände.

Die Erfassung der Avifauna fand von Mitte März bis Anfang Juli 2024 statt, angelehnt an die Methodik von SÜDBECK et al. (2005). Die Statureinteilung nach SÜDBECK ET AL. (2005) erfolgte in Brutnachweis (BN), Brutverdacht (BV), Nahrungsgast (NG) bzw. Durchzügler (DZ).

Im o. g. Zeitraum wurden insgesamt fünf Beobachtungsgänge durchgeführt. Diese erfolgten in den Morgen- oder Mittagsstunden. Es herrschten zumeist mindestens gute Wetterbedingungen (wenig Wind, kein Niederschlag).

Die insgesamt 5 Begehungen fanden an folgenden Terminen statt

	Datum	Uhrzeit
1. Begehung	19.03.2024	12.00 – 14.00 Uhr
2. Begehung	02.04.2024	12.00 – 14.00 Uhr
3. Begehung	14.05.2024	11:00 – 13:00 Uhr
4. Begehung	02.06.2024	09:15 – 11:00 Uhr
5. Begehung	03.07.2024	10:00 – 11:45 Uhr

## 4 DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE

### 4.1 Brutvogelerfassung

Im Untersuchungsgebiet wurden bei den Untersuchungen 2024 insgesamt 26 Vogelarten festgestellt:

**Tabelle 1:** Artenliste aller im Untersuchungsgebiet während der Brutvogelerfassung festgestellten Vogelarten

**LEGENDE:**  
**BNatSchG:** Schutzstatus nach BNatSchG (nach: VSWFFM-Staatl. Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinl.-Pf. Und Saarland, März 2014 / BfN: www.wisia.de): § - besonders geschützt. §§ - streng geschützt  
**RL Nds 2022:** Rote Liste Niedersachsens (NLWKN, 2022); **RL D 2020:** Rote Liste Deutschlands (Ryslavy et al. 2020). Gefährdungskategorien der Roten Listen: 0 - erloschen. 1 - vom Erlöschen bedroht. 2 - stark gefährdet. 3 – gefährdet. V – Vorwarnliste. R - geographische Restriktion bzw. (D) extrem selten  
**Status:** Vorkommen im Untersuchungsgebiet mit Statusangaben nach Südbeck et al. (2005): B – Brutnachweis. BV – Brutverdacht. BZ = Brutzeitfeststellung, NG – Nahrungsgast, DZ – Durchzügler

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	BNatSchG	RL Nds 2022	RL D 2020	Status	Beobachtungen				
						19.03.	02.04.	14.05.	02.06.	03.07.
Amsel	<i>Turdus merula</i>	§			B	Feldgehölz innerhalb des Geltungsbereichs				
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	§			BV		außerh. Geltungsbereich in westl. Heckenstrukturen			
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	§			BZ		außerhalb Geltungsbereich in westl. Heckenstrukturen			
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	§			B		in den Heckenstrukturen innerhalb des Geltungsbereichs und außerhalb			
Elster	<i>Pica pica</i>	§			NG		auf Brache nahe Feldgehölz			auf Brache nahe Feldgehölz
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	§	3	3	B	an allen Terminen beobachtet, siehe Kap. 5.2				
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	§	3		BV		außerh. Geltungsbereich in westl. Heckenstrukturen			
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	§§			BZ	auf Fläche B und C, innerhalb des Feldgehölzes				innerhalb des Feldgehölzes
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	§	V		B	Hecken und Feldgehölz				
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	§			BV	Feldgehölz sowie westl. Heckenstrukturen außerhalb des Geltungsbereichs				
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	§			NG		außerh. Geltungsbereich in westl. Heckenstrukturen			
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	§			DZ	überfliegend				
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	§§			NG	überfliegend			außerhalb Geltungsbereich südl. Fläche C	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	§			BV		Außerhalb Geltungsbereichs in westl. Heckenstrukturen			
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	§			NG	überfliegend				
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	§	3	V	DZ					überfliegend
Ringeltaube	<i>Calumba palumbus</i>	§			NG		außerh. Geltungsbereich in westl. Heckenstrukturen			
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	§			NG	in den Heckenstrukturen innerhalb des Geltungsbereichs und außerhalb				
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	§§	3		BV	Evtl. Horst im Waldbereich südlich der Fläche A	bis zu 4 Rotmilane gleichzeitig überfliegend			

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	BNatSchG	RL Nds 2022	RL D 2020	Status	Beobachtungen				
						19.03.	02.04.	14.05.	02.06.	03.07.
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caedatus</i>	§			NG			außerh. Geltungsbereich in westl. Heckenstrukturen		
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	§			B	in den Heckenstrukturen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs				
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	§§			DZ		überfliegend			
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	§	3	3	NG	in den Heckenstrukturen innerhalb des Geltungsbereichs				
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	§§	V		NG		überfliegend	jagend auf Fläche C u. westl. sowie südl. außerhalb Geltungsbereich		
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	§			NG	Feldgehölz				
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	§			NG	Feldgehölz sowie westl. Heckenstrukturen, außerhalb des Geltungsbereichs				

## 5 BESTANDSBEWERTUNG

### 5.1 Bestandsbewertung Avifauna

Im Untersuchungsgebiet wurden bei den Untersuchungen 2024 insgesamt 26 Vogelarten festgestellt.

Diese Vogelarten verteilen sich auf das Untersuchungsgebiet sowie die angrenzenden Flächen. Vogelarten, die Gehölze für die Brut benötigen, nutzten die Gehölze innerhalb des Geltungsbereichs und/oder die westlichen angrenzenden Heckenstrukturen.

Von den 26 Vogelarten sind fünf nach § 44 BNatSchG streng geschützt (Grünspecht, Mäusebusard, Rotmilan, Sperber und Turmfalke).

Auf den **Roten Listen** Niedersachsens und/oder Deutschlands werden insgesamt 7 Arten geführt und sind in ihrem Bestand mehr oder weniger stark bedroht. Dies sind: Feldlerche, Gartengrasmücke, Goldammer, Rauchschwalbe, Rotmilan, Star und Turmfalke.

Von diesen insgesamt 10 planungsrelevanten Arten wurden die Feldlerche und die Goldammer als **Brutvögel im Geltungsbereich** festgestellt, mit **Brutzeitfeststellung** der Grünspecht.

Als **Nahrungsgäste im gesamten Untersuchungsgebiet** waren Elster, Kohlmeise, Mäusebussard, Rabenkrähe, Ringeltaube, Rotkehlchen, Schwanzmeise, Star, Turmfalke, Wacholderdrossel und Zilpzalp vorhanden.

Lediglich als **Durchzügler** wurden folgende Arten registriert: Kolkrabe, Rauchschwalbe und Sperber.

Die Gartengrasmücke, Rauchschwalbe, Rotmilan, Star und Turmfalke sind auf der Roten Liste Niedersachsens und/oder Deutschlands der Brutvögel gelistet, jedoch besteht für keine dieser Arten ein Brutnachweis oder Brutverdacht innerhalb des Geltungsbereichs. Sowohl für die Gartengrasmücke als auch den Rotmilan besteht lediglich außerhalb des Geltungsbereichs ein Brutverdacht.

Mit der Feldlerche wurde eine reine Offenlandart erfasst, die insgesamt stärker gefährdet ist als Arten anderer Lebensräume.

Fast alle weiteren beobachteten Arten sind Baum-, Strauch-, Höhlen- oder Halbhöhlenbrüter, die lediglich in den Gehölzstrukturen und in der Umgebung des Untersuchungsgebietes Brutmöglichkeiten vorfinden. Die vorhandenen Gehölzstrukturen sind nicht vom Bauvorhaben betroffen.

Eine Ausnahme stellt die Goldammer dar, die zwar am Boden brütet, aber stets in dichter Vegetation und in der Nähe von oder unter Büschen und Sträuchern. Aufgrund vergleichbarer Habitatstrukturen in direkter Umgebung zum UG ist für die Goldammer der zu erwartende Lebensraumverlust als nicht erheblich zu bewerten.

Die Auswirkungen des Bauvorhabens auf die lokale Brutvogelpopulation - mit Ausnahme der Feldlerche - werden insgesamt als nicht erheblich angesehen, solange **kein** Eingriff in die randständigen Gehölzstrukturen erfolgt.

Artenschutzrechtliche Hinweise:

Um Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG vermeiden zu können, sollten bauliche Maßnahmen außerhalb der Brutzeit der Vögel zwischen dem 01.10. und dem 28/29.02. durchgeführt werden.

Es ist auch zu empfehlen, die Flächen im Zuge der Baumaßnahme als Nahrungshabitat aufzuwerten, durch eine extensive Bewirtschaftung sowie eine Förderung samentragender Blühpflanzen, womit auch die Insektenvielfalt als weitere Nahrungsquelle für Vögel gefördert wird.

## 5.2 Bewertung des Plangebiets für die Feldlerche

Da Feldlerchen offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont bevorzugen und zu vertikalen Strukturen (z.B. Wald- und Siedlungsflächen) Abstände einhalten, kann sich der Bau einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf die Feldlerche negativ auswirken. Daher ist das Plangebiet insbesondere auf seine Eignung für Feldlerchen hin zu untersuchen und zu bewerten.

Insgesamt wurden an allen fünf Begehungsterminen Feldlerchen im Plangebiet festgestellt, allerdings in unterschiedlichem Maß auf den einzelnen Flächen.

Fläche Nr.	Vorkommen Feldlerche		Bemerkung
<b>1. Begehung: 19. März 2024 (12:00 – 14:00 Uhr)</b>			
A	2 Reviere	2 Lerchen singen außerhalb des Geltungsbereichs nördlich von Fläche A	Weizen, steinig
B	2 Reviere (2 Lerchen gleichzeitig gesehen, diese sind im Bereich aufgefliegen und gelandet)		Brache, Gebüsch, abgeschlegelt
<b>2. Begehung: 02. April 2024 (12:00 - 14:00 Uhr)</b>			
A	1 Revier		
B	1 Exemplar		
<b>3. Begehung: 14. Mai 2024 (11:00 – 13:00 Uhr)</b>			
A	2 Reviere (2 Lerchen singen gleichzeitig, fliegen umher und landen)		
B	2 Reviere (fliegen und landen)		
<b>4. Begehung: 2. Juni 2024 (09:15 – 11:00 Uhr)</b>			
A	1 Exemplar	häufige Singflüge außerhalb des Geltungsbereichs nördlich der Fläche A	Mais, frisch eingesät
B		häufige Singflüge außerhalb Geltungsbereichs nördlich der Fläche B	
<b>5. Begehung: 3. Juli 2024 (10:00 – 11:45 Uhr)</b>			
A		viel Aktivität außerhalb des Geltungsbereichs nördlich der Fläche A	Mais, dicht aufgewachsen
B		viel Aktivität außerhalb des Geltungsbereichs nördlich der Fläche B	

An allen Terminen wurden Feldlerchen im Plangebiet oder der unmittelbaren Umgebung festgestellt. Insgesamt konnten 4 Reviere auf den Flächen A und B erfasst werden.

Auffällig ist dabei, dass die Tiere ausschließlich auf den nördlich gelegenen Flächen A und B und nördlich daran angrenzend (außerhalb des Plangebietes) festgestellt wurden, aber auf den südlich gelegenen Flächen C und D keine Feldlerchen gefunden werden konnten. Dies könnte zum einen daran liegen, dass hier vertikale Strukturen – Waldgebiete jenseits der Straße – näher liegen und es sich dabei zudem um intensive Grünlandflächen handelt, auf denen Feldlerchen eher nur in Ausnahmefällen brüten (HLNUG 2015).

Die Anzahl der Reviere innerhalb des Geltungsbereichs nahm im Laufe der Untersuchungen vermutlich aufgrund des zunehmenden Aufwuchses von Mais auf der Fläche A ab.

Verfasser:

Witzenhausen, den 18.07.2024

Ort, Datum

**BIL**

J. Bergsträßer

B ü r o f ü r I n g e n i e u r b i o l o g i e  
u n d L a n d s c h a f t s p l a n u n g  
37213 Witzenhausen  
Marktgasse 10  
Tel.: 05542/71321

37035 Göttingen  
Heinz-Hilpert-Str. 12  
Tel.: 0551/4898294

Stempel, Unterschrift

## LITERATUR

- HLNUG, (2015): Maßnahmenblatt Feldlerche (Alauda arvensis) URL:  
[https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/artenschutz/steckbriefe/Voegel/Massnahmenblaetter/Mb\\_Feldlerche.pdf](https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/artenschutz/steckbriefe/Voegel/Massnahmenblaetter/Mb_Feldlerche.pdf)
- KRÜGER, T. & SANDKÜHLER, K. (2021): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. 9. Fassung, Oktober 2021. Inform. d. Naturschutz Nieders., 41. Jg., Nr. 2, 111-174; Hannover, 2022
- RYSLAVY, T., H. G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHLER, P. SÜDBECK, & C. SUDFELDT (2020). Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz, 57, 13-112.
- SÜDBECK P., H. ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

NR.	EINSENDER	DATUM	ANREGUNGEN / BEDENKEN	ABWÄGUNG
1  1.1	Landkreis Northeim -Amt für Regionalplanung- Medenheimer Straße 6-8 37154 Northeim	24.05.2024	<p>Zu dem Bebauungsplan nehme ich wie folgt Stellung:</p> <p><b>Raumordnung und Regionalplanung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Das Regionale Raumordnungsprogramm des Landkreises Northeim von 2006 ist rechtskräftig und für die vorliegende Planung verbindlich und hat, anders als Ihren Unterlagen zu entnehmen ist, durch das Verfahren der Neuaufstellung nicht an Verbindlichkeit verloren. Die Neuaufstellung des RRROP mit seinem Entwurf aus Herbst 2023 ist als in Aufstellung befindliches Ziel der Raumordnung zusätzlich in die Abwägung einzubeziehen (§ 4 ROG, § 3 Abs. 1 Nr. 4 ROG). Ich bitte um Korrektur der Unterlagen sowie der Auseinandersetzung mit dem RROP-Entwurf und um Ergänzung der Auseinandersetzung mit dem aktuell gültigen RROP.</li> <li>▪ Das Plangebiet ist im aktuell gültigen RROP 2006 als Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft ausgewiesen. Anders als in Ihren Unterlagen zu entnehmen ist das Gebiet im vorliegenden RROP-Entwurf nicht als Vorbehalts- sondern als Vorranggebiet Natur und Landschaft vorgesehen. Betroffen ist der westliche Teilbereich, der auf Grundlage der aktuellen Biotopverbundplanung als Kerngebiet zur Entwicklung von Halboffenland vorgesehen ist. Es handelt sich um einen extensiv genutzten Grünlandkomplex mit Hecken und partiell mittelaltem Streuobstbestand. Für weitere Beurteilungen zur Umsetzbarkeit und Gestaltung des Vorhabens verweise ich auf Abstimmungen und Ausführungen der UNB.</li> <li>▪ Im nördlichen Bereich des Plangebiets verläuft eine Fernwasserleitung, die im aktuellen RROP-Entwurf als VR Fernwasserleitung dargestellt ist. Eine Beeinträchtigung ist nicht zu erwarten.</li> <li>▪ Zudem liegt das Plangebiet in den Präferenzräumen der neuen Erdkabelvorhaben DC 41 NordWestLink und DC 42 SuedWestLink. Auch wenn ein erster Entwurf der Grobtrassierung nicht durch das Plangebiet verläuft,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Das Regionale Raumordnungsprogramm von 2006 wird in der Begründung ergänzt.</li> <li>▪ Ein Teil des Plangebiets ist im RROP 2006 als Vorsorgegebiet Natur und Landschaft ausgewiesen. Da der Entwurf des Regionalplans 2023 nur in die Abwägung mit einzubeziehen ist, wird die Errichtung eines Solarparks nicht ausgeschlossen. Aufgrund der geplanten Ausweisungen von Bepflanzungsflächen und Brachflächen im Bebauungsplan wird in Abwägung mit den Zielen der bundesweiten Energiewende eine Ausweisung des Solarparks für angemessen gehalten.</li> <li>▪ Kenntnisnahme</li> <li>▪ Nach entsprechender Abstimmung mit der TransnetBW ist eine Abweichung vom ersten Entwurf mit Verlauf durch das Plangebiet sehr unwahrscheinlich. Daher besteht durch die Lage im Präferenzraum kein</li> </ul>



**STADT MORINGEN**

- 31. Änderung des Flächennutzungsplans
- Bebauungsplan Nr. 43 „Solarpark am Diekberge“ Gemarkung Nienhagen
- Abwägung frühzeitige Behördenbeteiligung (§ 4 Abs. 1 BauGB) vom 24.04 bis 24.05. 2024 -

NR.	EINSENDER	DATUM	ANREGUNGEN / BEDENKEN	ABWÄGUNG
1.2			<p>empfehle ich dringend die frühzeitige Abstimmung der Genehmigungsfähigkeit und Umsetzbarkeit mit der Bundesnetzagentur sowie der federführenden Vorhabenträgerin TransnetBW.</p> <p><b>Brandschutz</b> Im Zuge der Erschließung des sonstigen Sondergebietes Photovoltaik sind aus der Sicht des Vorbeugenden Brandschutzes nachstehende Punkte zu beachten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Im Zuge der Erschließung bzw. der Errichtung der Photovoltaikanlage, bestehend aus 20.124 Modulen mit einer Größe von ca. 10 Megawatt Peak (MWp), 40 Wechselrichter und zudem 4 Trafostationen à 2.500 kW auf einer benötigten Fläche von ca. 9,52 ha muss in Abstimmung mit der Stadt Moringen auch die Löschwasserversorgung sichergestellt werden. Hinsichtlich der jederzeit ordnungsgemäßen und ungehinderten Erreichbarkeit des Areals für den Brandschutz erforderlichen Einsatz von Feuerlösch- und Rettungsgeräten sicherzustellen, müssen mindestens zwei „Feuerwehrezufahrten“ von der öffentlichen Verkehrsfläche gemäß den RiFIFe1 vorhanden sein. Die Detailplanung ist mit dem Stadtbrandmeister, Herrn Pfüller, abzustimmen. Die Tore in den Zufahrtsbereichen bzw. evtl. Zugangstüren müssen über die Feuerwehrschießung Moringen verfügen. Alternativ ist an den Zugängen die Installation eines Feuerwehrschießdepots (FSD) 1 mit der Feuerwehrschießung Moringen möglich.</li> <li>▪ Werden Trafos bzw. Trafostationen auf dem Baugrundstück errichtet, gilt die Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen. Daraus ergeben sich brandschutztechnische Anforderungen. Im Bereich des v.g. Transformators ist eine Bewegungsfläche gemäß der RiFIFe für mindestens zwei Einsatzfahrzeuge vorzusehen, die ein unabhängiges Befahren ermöglichen.</li> </ul>	<p>Bedenken an der Genehmigungsfähigkeit und Umsetzbarkeit der Bauleitplanung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für den Solarpark wird eine Brandschutzkonzept erarbeitet und vorgelegt. Weiterhin wird der Bebauungsplan an die Forderungen des Brandschutzes angepasst. Der nördliche Bepflanzungstreifen darf für notwendige Feuerwehrezufahrten unterbrochen werden.</li> <li>▪ Die konkreten brandschutztechnischen Vorkehrungen sind im Rahmen der Ausweisungen dieses Bebauungsplans möglich und werden im weiteren Genehmigungsverfahren geregelt.</li> </ul>

**STADT MORINGEN**

- 31. Änderung des Flächennutzungsplans
- Bebauungsplan Nr. 43 „Solarpark am Diekberge“ Gemarkung Nienhagen
- Abwägung frühzeitige Behördenbeteiligung (§ 4 Abs. 1 BauGB) vom 24.04 bis 24.05. 2024 -

NR.	EINSENDER	DATUM	ANREGUNGEN / BEDENKEN	ABWÄGUNG
1.3			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Für die PV-Anlage ist ein Feuerwehrplan auf Grundlage der DIN 14095 in Abstimmung mit der Brandschutzprüferin / dem Brandschutzprüfer erforderlich. U.a., sind maßgebliche Anlagenkomponenten, die Leitungsführungen von den Modulen zu den Wechselrichtern und Transformatoren bis zur Übergabestelle des zuständigen Energieversorgungsunternehmens darzustellen. In Abstimmung mit dem Stadtbrandmeister ist nach der Inbetriebnahme der Photovoltaikanlage eine Ortsbegehung sowie Einweisung in die Anlagentechnik durchzuführen, sowie Schulungen zur Brandbekämpfung im Bereich elektrischer Anlagen anzubieten.</li> <li>▪ Aus gegebenem Anlass sollte ein regelmäßiges Beweiden oder Mähen der Fläche erfolgen, um eine Minimierung eines möglichen Vegetationsbrandrisikos vorzubeugen (i. d. R 2 x p. a.).</li> </ul> <p><b>Bodendenkmalpflege</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus denkmalrechtlicher Sicht bestehen keine Bedenken gegen die o.g. Vorhaben, da bisher keine Kulturdenkmale in der überplanten Fläche bekannt sind.</li> <li>▪ Eine Beteiligung der Unteren Denkmalschutzbehörde im weiteren Baugenehmigungsverfahren wird aufgrund der ausgedehnten Erdarbeiten NDSchG jedoch erforderlich. <u>Hinweis:</u> Die mit Baumaßnahmen verbundenen Erdarbeiten bedürfen einer denkmalrechtlichen Genehmigung gemäß § 13 in Verbindung mit § 12 NDSchG. Darin werden dem Träger des Vorhabens basierend auf § 6 Abs. 4 NDSchG Auflagen erteilt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Aufstellung des Feuerwehrplans wird im weiteren Genehmigungsverfahren geregelt.</li> <li>▪ Eine solche Grünlandpflege der Freiflächen ist im B-Plan vorgesehen.</li> <li>▪ Kenntnisnahme</li> <li>▪ Ein entsprechender Hinweis wird in die Textlichen Festsetzungen aufgenommen.</li> </ul>
1.4			<p><b>Bodenschutz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Für die vorgesehenen Flächen sind keine Hinweise auf eine Altablagerung (Altlast, z.B. Altdeponie) ausgewiesen – wie bereits im Antrag erwähnt wird. Ferner sind nur in sehr kleinem Ausmaß schutzwürdige seltene Böden betroffen (im südwestlichen Bereich), die der Maß-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kenntnisnahme</li> </ul>

**STADT MORINGEN**

- 31. Änderung des Flächennutzungsplans
- Bebauungsplan Nr. 43 „Solarpark am Diekberge“ Gemarkung Nienhagen
- Abwägung frühzeitige Behördenbeteiligung (§ 4 Abs. 1 BauGB) vom 24.04 bis 24.05. 2024 -

NR.	EINSENDER	DATUM	ANREGUNGEN / BEDENKEN	ABWÄGUNG
1.5			<p>nahme aber nicht entgegenstehen (gemäß NIBIS-Kartenserver des LBEG [Niedersächsisches Bodennformationssystem des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie]).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Für das Schutzgut Boden sind erforderliche Schutzvorkehrungen zu treffen – insbesondere gegen Bodenverdichtung. Bei der Montage der Module sind zu benutzende Fahrstreifen durch Markierungen vorzugeben. Außerdem müssen ggf. vorhandene Fahrwege und, außerhalb, bereits vorhandene Plätze als Baustellen-Stellflächen genutzt werden (§ 1, § 7 BBodSchG [Bundes-Bodenschutzgesetz] i. V. m. DIN 18915).</li> <li>▪ Nach dem Nutzungsende der Anlage sind alle Anlagenbestandteile, insbesondere in den Boden eingebrachte Fundamente, zurück zu bauen (§ 35 Abs. 5 Satz 2 BauGB [Baugesetzbuch]).</li> </ul> <p><b>Naturschutz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zum oben genannten Vorhaben bestehen aus naturschutzrechtlicher Sicht zum aktuellen Zeitpunkt keine grundlegenden Bedenken.</li> <li>▪ Eine finale Einschätzung des Vorhabens kann jedoch erst im weiteren Verfahren erfolgen, sobald der finalisierte Umweltbericht mit faunistischen Erfassungen sowie der Landschaftspflegerische Begleitplan vorliegen. In diesem Zuge sollten dann auch evtl. notwendig werdende Ausgleichsmaßnahmen für Bodenbrüter abgearbeitet und zur Abstimmung vorgelegt werden.</li> <li>▪ Hinweisen möchte ich bereits hier auf die Leitfäden zum naturverträglichen Ausbau von Solarenergie sowie die Webseite des Kompetenzzentrums Naturschutz und Energiewende KNE, in denen gute und wichtige Gestaltungshinweise für Solarparke gegeben werden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entsprechende Vorgaben werden im weiteren Genehmigungsverfahren aufgestellt.</li> <li>▪ Kenntnisnahme und Beachtung. Im Rahmen des städtebaulichen Vertrages zwischen der Stadt und dem Investor wurde eine Rückbauverpflichtung mit Rückbaubürgschaft festgelegt.</li> <li>▪ Kenntnisnahme</li> <li>▪ Kenntnisnahme und Beachtung</li> <li>▪ Kenntnisnahme</li> </ul>
1.6			<p><b>Wasserwirtschaft</b></p> <p>Zum oben genannten Vorhaben bestehen folgende Beden-</p>	

**STADT MORINGEN**

- 31. Änderung des Flächennutzungsplans
- Bebauungsplan Nr. 43 „Solarpark am Diekberge“ Gemarkung Nienhagen
- Abwägung frühzeitige Behördenbeteiligung (§ 4 Abs. 1 BauGB) vom 24.04 bis 24.05. 2024 -

NR.	EINSENDER	DATUM	ANREGUNGEN / BEDENKEN	ABWÄGUNG
			<p>ken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sollte für die Zuwegung die Verrohrung von Gräben notwendig sein, wird auf Folgendes hingewiesen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verrohrungsmaßnahmen unter 9,0 m Länge sind wasserrechtlich genehmigungsbedürftige Anlagen im Gewässer gemäß § 57 Niedersächsisches Wassergesetz (NWG). Auskunft erteilt Ihnen Herr Gerrits, Tel.: 05551-708-191.</li> <li>– Ab einer Länge von 9,0 m stellt die Verrohrung eine Gewässerausbaumaßnahme gemäß § 67 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) dar. Gemäß § 68 WHG bedarf diese einer Planfeststellung durch die zuständige Behörde. Für einen Gewässerausbau, für den nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung keine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht, kann anstelle eines Planfeststellungsbeschlusses eine Plangenehmigung erteilt werden. Auskunft erteilt Ihnen Herr Heitkamp, Tel.:05551-708-189.</li> </ul> </li> <li>▪ Grundsätzlich dürfen angrenzende Gräben (Gewässer) durch die Maßnahme nicht beeinträchtigt oder beschädigt werden.</li> <li>▪ Arbeiten, die so tief in den Boden eindringen, dass sie sich unmittelbar oder mittelbar auf die Bewegung, die Höhe oder die Beschaffenheit des Grundwassers auswirken können (z. B. Bohrungen für die Baugrunduntersuchung, Herstellung von Baugruben und Fundamenten etc.), sind dem Landkreis Northeim - Untere Wasserbehörde - einen Monat vor Beginn der Arbeiten anzuzeigen (§ 49 Abs. 1 WHG). Wird dabei unbeabsichtigt Grundwasser erschlossen, ist dies ebenfalls anzuzeigen (§ 49 Abs. 2 WHG).</li> <li>▪ Zur Reinigung der Solarmodule darf nur Wasser ohne Zusätze verwendet werden.</li> <li>▪ Bei Stilllegung bzw. Aufgabe der Photovoltaikanlage sind sämtliche im Boden und Untergrund befindlichen Anla-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verrohrungen sind nicht vorgesehen.</li> <li>▪ Kenntnisnahme und Beachtung</li> <li>▪ Kenntnisnahme und Beachtung</li> <li>▪ Dies ist auch so vorgesehen.</li> <li>▪ Kenntnisnahme und Beachtung.</li> </ul>

**STADT MORINGEN**

- 31. Änderung des Flächennutzungsplans
- Bebauungsplan Nr. 43 „Solarpark am Diekberge“ Gemarkung Nienhagen
- Abwägung frühzeitige Behördenbeteiligung (§ 4 Abs. 1 BauGB) vom 24.04 bis 24.05. 2024 -

NR.	EINSENDER	DATUM	ANREGUNGEN / BEDENKEN	ABWÄGUNG
1.7			<p>genteile (z. B. Fundamente, Kabel etc.) vollständig zu entfernen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Oberflächenwasserabfluss darf gemäß § 5 WHG durch das Vorhaben nicht verschärft werden, d.h. die Module dürfen nur so groß gewählt werden, dass sich davor keine Entwässerungsgräben etablieren können und ein dauerhafter Bewuchs möglich ist.</li> </ul> <p><b>Kreisstraßenbau</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gegen die Aufstellung des B-Plans bestehen grundsätzlich keine Bedenken.</li> <li>Ich möchte aber darauf hinweisen, dass seitens des Bauherrn bei der Realisierung darauf zu achten ist, dass durch die Module keine Blendung der Autofahrer erfolgt. Ansonsten ist dies durch ein Blendgutachten nachzuweisen.</li> <li>Aus bauordnungsrechtlicher Sicht bestehen keine Bedenken gegen die o.g. Vorhaben.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Negative Auswirkungen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf den Oberflächenwasserabfluss treten sehr selten auf. Grünland weist im Vergleich zu Acker eine höhere Oberflächenrauigkeit auf. Durch die Ansaat geeigneter Grünlandmischungen mit tiefwurzelnden Blühpflanzen kann sogar ein effektiver Erosionsschutz betrieben werden.</li> <li>Kenntnisnahme</li> <li>Ein Blendgutachten wurde zwischenzeitlich erstellt und wird dem Entwurf des B-Plans als Anlage beigelegt. Gemäß Gutachten sind entlang der südlichen Grenze zusätzliche Bepflanzungen zur Reduzierung der Blendwirkung auf die Fahrer der K 428 erforderlich. Dies wird in der Entwurfsplanung zur öffentlichen Auslegung berücksichtigt.</li> <li>Kenntnisnahme und Beachtung</li> </ul>
2	<p><b>Nds. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)</b> Postfach 51 01 53 30631 Hannover</p>	24.05.2024	<p>In Bezug auf die durch das LBEG vertretenen Belange geben wir zum o.g. Vorhaben folgende Hinweise:</p> <p><b>Boden</b></p> <p>Die Grundlage zur fachlichen Beurteilung des Schutzgutes Boden liefert in Deutschland das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG). Bei Bau, Betrieb und Rückbau von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) sind Beeinträchtigungen der im BBodSchG definierten Bodenfunktionen zu vermeiden oder zu mindern. Dies entspricht der Vorsorgepflicht des BBodSchG (§ 7). Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren (BBodSchG §4). Demzufolge geben wir im Folgenden Empfehlungen zum Bodenschutz bei der Planung (z.B. für Potenzialstudien, Regionale</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Hinweise und Empfehlungen des Nds. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) werden durch die Bauleitplanung sowie im Rahmen des weiteren Genehmigungsverfahrens beachtet. Verwiesen wird weiterhin auf Kap. 6.4 der Begründung sowie Nr. 4.6 der textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans.</li> </ul>

NR.	EINSENDER	DATUM	ANREGUNGEN / BEDENKEN	ABWÄGUNG
			<p>Energiekonzepte, Bauleitplanung) und bei Bau- bzw. Rückbaumaßnahmen von PV-FFA. Zudem geben wir fachliche Hinweise zur weiteren Prüfung im Verfahren.</p> <p>Allgemein weisen wir auf den LABO-Leitfaden zum Bodenschutz <i>bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie</i> hin, in dem fachliche Hinweise gebündelt sind.</p> <p><b>Bodenschutz in der Planung von PV-FFA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Für die Installation von Photovoltaikanlagen sollen vorrangig bereits versiegelte Flächen sowie Flächen auf oder an Gebäuden oder sonstigen baulichen Anlagen in Anspruch genommen werden (vgl. LROP 4.2.1, 03). Wir empfehlen folglich, dieses Potenzial vor der Installation von PV-FFA auszuschöpfen.</li> <li>▪ Zur fachgerechten Berücksichtigung in der Planung sollte das Schutzgut Boden in dem zu erarbeitenden Umweltbericht entsprechend der Anlage 1 Baugesetzbuch (BauGB) ausführlich beschrieben und eine Bodenfunktionsbewertung entsprechend der im Bundesbodenschutzgesetz (vgl. § 2 BBodSchG) genannten Funktionen vorgenommen werden.</li> <li>▪ Zur Unterstützung bei der Bewertung der Bodenfunktionen und der Empfindlichkeiten von Böden stellt das LBEG über den <i>NIBIS® Kartenserver</i> bodenkundliche Netzdiagramme bereit, die in der Planung verwendet werden können. Eine Beschreibung der Diagramme und Hinweise zur Anwendung finden Sie in <i>Geofakten 40</i>.</li> <li>▪ Im Plangebiet befinden sich laut den Daten des LBEG Suchräume für schutzwürdige Böden entsprechend <i>GeoBerichte 8 (Stand: 2019)</i>. Im Plangebiet handelt es sich um folgende Kategorien:  <u>Kategorie</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seltene Böden (expertenbasiert)</li> <li>- Seltene Böden (statistisch)</li> <li>- extrem trockene Böden</li> </ul> </li> </ul>	

NR.	EINSENDER	DATUM	ANREGUNGEN / BEDENKEN	ABWÄGUNG
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Karten können auf dem <i>NIBIS® Kartenserver</i> eingesehen werden.</li> <li>▪ Gemäß dem Nds. Landesraumordnungsprogramm (LROP 3.1.1, 04) sind Böden, welche die natürlichen Bodenfunktionen und die Archivfunktion in besonderem Maße erfüllen, vor Maßnahmen der Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung besonders zu schützen.</li> <li>▪ Den Rückbau der Anlagen und die Folgenutzung der Flächen empfehlen wir bereits in der Planung frühzeitig in den Blick zu nehmen. Sofern die Flächen zuvor als Flächen für die Landwirtschaft genutzt wurden, sollte nach Ablauf der Nutzung als PV-FFA eine Rückführung in diese Nutzung erfolgen. Dies dient aus bodenschutzfachlicher Sicht insbesondere der Vermeidung einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrsflächen. Das BauGB bietet hierzu die Möglichkeit über §9 Abs. 2. Demnach kann im Bebauungsplan festgesetzt werden, dass die baulichen und sonstigen Nutzungen und Anlagen nur für einen bestimmten Zeitraum oder bis zu dem Eintritt bestimmter Umstände zulässig sind und anschließend in eine vorgegebene Folgenutzung überführt werden.</li> <li>▪ Wir empfehlen eine möglichst versiegelungsarme Gestaltung der Anlagen. Auf befestigte Zuwegungen sollte folglich so weit wie möglich verzichtet werden.</li> <li>▪ Die Gründung der Anlagen mit Pfählen oder Ankern ist aus bodenschutzfachlicher Sicht einer Gründung mit Betonfundamenten vorzuziehen. Es wird begrüßt, dass dies in der Begründung (Kap. 6.4) bereits vorgesehen ist.</li> </ul> <p><b>Bodenschutz beim Bauen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In der Planung sollten zudem frühzeitig Grundsätze zum Bodenschutz beim Bauen verankert werden. Diese sind gemäß DIN 19639 u.a. dann von besonderer Bedeutung, wenn die Böden nach der Maßnahme weiterhin die natürlichen Bodenfunktionen erfüllen sollen, wie es bei der</li> </ul>	

**STADT MORINGEN**

- 31. Änderung des Flächennutzungsplans
- Bebauungsplan Nr. 43 „Solarpark am Diekberge“ Gemarkung Nienhagen
- Abwägung frühzeitige Behördenbeteiligung (§ 4 Abs. 1 BauGB) vom 24.04 bis 24.05. 2024 -

NR.	EINSENDER	DATUM	ANREGUNGEN / BEDENKEN	ABWÄGUNG
			<p>Etablierung von PV-FFA der Fall ist.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Beim Bau von PV-FFA bestehen unterschiedliche Wirkfaktoren, die negative Beeinträchtigungen des Bodens auslösen können. In der Bauphase sind dies insbesondere Baustraßen, Lager- und Abstellflächen, Befahrung durch Maschinen, Bodenaushub und -umlagerung. Auch anlagebedingt sind Böden betroffen, insbesondere durch Versiegelung, die Verlegung von Kabelverbindungen im Boden oder durch die Überdeckung durch die Module.</li><li>▪ Aus bodenschutzfachlicher Sicht geben wir nachfolgend einige Hinweise zur Vermeidung und Minimierung von Bodenbeeinträchtigungen. Im Rahmen der Bautätigkeiten sind insbesondere folgende DIN-Normen zu berücksichtigen: DIN 19639 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben, DIN 18915 Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten, DIN 19731 Verwertung von Bodenmaterial.</li><li>▪ Um dauerhaft negative Auswirkungen zu vermeiden, sollten die Böden im Bereich der Bewegungs-, Arbeits- und Lagerflächen durch geeignete Maßnahmen (z.B. Überfahrungsverbotzonen, Baggermatten) geschützt werden. Boden sollte im Allgemeinen schichtgetreu ab- und aufgetragen werden. Die Lagerung von Boden in Bodenmieten sollte ortsnah, schichtgetreu, in möglichst kurzer Dauer und entsprechend vor Witterung geschützt vorgenommen werden (gemäß DIN 19639). Außerdem sollte das Vermischen von Böden verschiedener Herkunft oder mit unterschiedlichen Eigenschaften vermieden werden.</li><li>▪ Auf verdichtungsempfindlichen Flächen sollten Stahlplatten oder Baggermatten zum Schutz vor mechanischen Belastungen ausgelegt werden. Besonders bei diesen Böden sollte auf die Witterung und den Feuchtegehalt im Boden geachtet werden, um Strukturschäden zu vermeiden.</li><li>▪ Bodenerosion durch ablaufendes Niederschlagswasser</li></ul>	



NR.	EINSENDER	DATUM	ANREGUNGEN / BEDENKEN	ABWÄGUNG
			<p>von den Modulflächen ist zu vermeiden. Besonderer Handlungsbedarf besteht diesbzgl. bei Flächen in Hanglage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wir weisen darauf hin, dass eine geschlossene Vegetationsdecke (Einsaat) die Gefahr von Bodenerosion verhindern kann.</li> <li>▪ Insbesondere bei größeren Vorhaben empfehlen wir die Hinzuziehung einer Bodenkundlichen Baubegleitung und die Erstellung eines Bodenschutzkonzeptes. Ziel der bodenkundlichen Baubegleitung ist es, die Belange des vorsorgenden Bodenschutzes im Rahmen von Baumaßnahmen zu erfassen, zu bewerten und negative Auswirkungen auf das Schutzgut Boden durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden. Als fachliche Grundlage sollte DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ dienen. Der Geobericht 28 <i>Bodenschutz beim Bauen</i> des LBEG dient als Leitfaden zu diesem Thema in Niedersachsen.</li> <li>▪ Weitere Hinweise zur Vermeidung und Minderung von Bodenbeeinträchtigungen sowie zur Wiederherstellung von Bodenfunktionen sind zudem in Geofakt 31 <i>Erhalt und Wiederherstellung von Bodenfunktionen</i> in der Planungspraxis zu finden.</li> </ul> <p><b>Baugrund</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Im Untergrund des Standorts liegen lösliche Sulfatgesteine in Tiefen, in denen lokal Verkarstung auftreten kann. Infolge der Lösungsprozesse (Subrosion) können sich im Untergrund Hohlräume bilden. Wird die Grenztragfähigkeit des über einem Hohlraum liegenden Gebirges überschritten, kann dieser Hohlraum verströmen und bis zur Erdoberfläche durchbrechen (Erdfall). Im näheren Umfeld des Standorts sind bisher keine Erdfälle bekannt. Da es nach unserem Kenntnisstand im Gebiet keine Hinweise auf Subrosion gibt, ist dem Standort formal die Erdfallgefährdungskategorie 2 zuzuordnen (gem. Erlass</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kenntnisnahme, die Erstellung eines Baugrundgutachtens wird geprüft</li> </ul>

**STADT MORINGEN**

- 31. Änderung des Flächennutzungsplans
- Bebauungsplan Nr. 43 „Solarpark am Diekberge“ Gemarkung Nienhagen
- Abwägung frühzeitige Behördenbeteiligung (§ 4 Abs. 1 BauGB) vom 24.04 bis 24.05. 2024 -

NR.	EINSENDER	DATUM	ANREGUNGEN / BEDENKEN	ABWÄGUNG
			<p>des Niedersächsischen Sozialministers "Baumaßnahmen in erdfallgefährdeten Gebieten" vom 23.2.1987, Az. 305.4 - 24 110/2 -).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die vom LBEG hinsichtlich der Erdfallgefährdung standardisiert empfohlenen konstruktiven Sicherungsmaßnahmen beziehen sich auf Wohngebäude und sind für die Planungen im vorliegenden Fall nur eingeschränkt anwendbar. Wir empfehlen, bei der Baugrunderkundung insbesondere auf Sulfatgesteine oder Hinweise auf Subrosion zu achten. In Abhängigkeit von den Ergebnissen der Baugrunderkundung sind gegebenenfalls die Gründungen der geplanten PV-Anlagen so vorzunehmen, dass mögliche Erdfälle durch die Gründungskonstruktionen schadlos aufgenommen werden können bzw. die Gebrauchstauglichkeit der Anlagen dauerhaft sichergestellt ist. Weiterführende Informationen dazu unter <a href="http://www.lbeg.niedersachsen.de">www.lbeg.niedersachsen.de</a> &gt; Geologie &gt; Geogefahren &gt; Subrosion &gt; Hinweise zum Umgang mit Subrosionsgefahren.</li> <li>▪ Im Zuge der Planung von Baumaßnahmen verweisen wir für Hinweise und Informationen zu den Baugrundverhältnissen am Standort auf den <i>NIBIS Kartenserver: Thema Ingenieurgeologie</i>.</li> <li>▪ Die Hinweise zum Baugrund bzw. den Baugrundverhältnissen ersetzen keine geotechnische Erkundung und Untersuchung des Baugrundes bzw. einen geotechnischen Bericht.</li> <li>▪ Geotechnische Baugrunderkundungen/-untersuchungen sowie die Erstellung des geotechnischen Berichts sollten gemäß der DIN EN 1997-1 und -2 in Verbindung mit der DIN 4020 in den jeweils gültigen Fassungen erfolgen.</li> </ul> <p><b>Hinweise</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ In Bezug auf die durch das LBEG vertretenen Belange haben wir keine weiteren Hinweise oder Anregungen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kenntnisnahme</li> </ul>

**STADT MORINGEN**

- 31. Änderung des Flächennutzungsplans
- Bebauungsplan Nr. 43 „Solarpark am Diekberge“ Gemarkung Nienhagen
- Abwägung frühzeitige Behördenbeteiligung (§ 4 Abs. 1 BauGB) vom 24.04 bis 24.05. 2024 -

NR.	EINSENDER	DATUM	ANREGUNGEN / BEDENKEN	ABWÄGUNG
			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die vorliegende Stellungnahme hat das Ziel, mögliche Konflikte gegenüber den raumplanerischen Belangen etc. ableiten und vorausschauend berücksichtigen zu können. Die Stellungnahme wurde auf Basis des aktuellen Kenntnisstandes erstellt. Die verfügbare Datengrundlage ist weder als parzellenscharf zu interpretieren noch erhebt sie Anspruch auf Vollständigkeit. Die Stellungnahme ersetzt nicht etwaige nach weiteren Rechtsvorschriften und Normen erforderliche Genehmigungen, Erlaubnisse, Bewilligungen oder objektbezogene Untersuchungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kenntnisnahme</li> </ul>
3	<p><b>Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr Geschäftsbereich Gandersheim</b> Postfach 208 37576 Bad Gandersheim</p>		<p><i>Keine Stellungnahme</i></p>	
4	<p><b>Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz</b> Betriebsstelle Süd Alva-Myrdal-Weg 2 37085 Göttingen</p>	21.05.2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zu obenstehendem Vorgang haben Sie den NLWKN als Träger öffentlicher Belange beteiligt. Der NLWKN ist hierbei als Träger öffentlicher Belange nicht betroffen.</li> </ul> <p>Im Folgenden möchten wir Ihnen zu dem Thema wertvolle Bereiche für Brutvögel und Großvogellebensraum [Hinweise] geben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zu dem wertvollen Bereich für Brutvögel und Großvogellebensraum möchten wir Sie drauf hinweisen, dass dieses Gebiet als Brut- und Nahrungsgebiet für den Rotmilan fungiert. Näheres hierzu finden Sie auf der NLWKN-Internetseite zur Staatlichen Vogelschutzwarte, Ansprechpartnerin dort ist Frau Katja Behm, Telefon: 0511/3034-3013. Da gesichert von einer Betroffenheit des Rotmilans auszugehen ist, wird vorgeschlagen, neben den geplanten avifaunistischen Untersuchungen und den daraus folgenden Rückschlüssen im weiteren Prozedere speziell diese Art in den Fokus zu nehmen. Da</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kenntnisnahme</li> <li>▪ Für Rotmilane lassen sich durch Solarparks keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG erkennen, dennoch wird ihr Nahrungsgebiet eingeschränkt. Es gibt jedoch auf den umliegenden Flächen ausreichend Nahrungsgebiete und daher Ausweichmöglichkeiten. Der Hinweis wird gleichwohl aufgenommen und in den B-Plan 10 m breite Brachstreifen im mittleren Plangebiet als potientielles Jagdgebiet für den Rotmilan ausgewiesen. Gemäß dem KNE Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende dürften Brachstreifen zwischen 5 und 6 m in Solarparks</li> </ul>

**STADT MORINGEN**

- 31. Änderung des Flächennutzungsplans
- Bebauungsplan Nr. 43 „Solarpark am Diekberge“ Gemarkung Nienhagen
- Abwägung frühzeitige Behördenbeteiligung (§ 4 Abs. 1 BauGB) vom 24.04 bis 24.05. 2024 -

NR.	EINSENDER	DATUM	ANREGUNGEN / BEDENKEN	ABWÄGUNG
			<p>der Rotmilan aus der Höhe auf Beutejagd geht und sie gut sichtbar am Boden schlägt, sind die bislang offenen Felder und Grünländer des landesweit wertvoll kartierten Bereichs für ihn das besser geeignete Nahrungshabitat. Mit paneelüberbauten Photovoltaikanlagen kann er jagdtechnisch nichts anfangen, sie gehen ihm im Gegenteil als Jagdrevier weitestgehend verloren. Potentielle Beutetiere sind hier aufgrund der zugewonnenen Deckung nach oben noch besser vor ihm geschützt. Von daher stellt sich vorliegend die Grundsatzfrage nach der Sinnhaftigkeit eines Anlagenbaus an dieser Stelle oder, sofern es nachvollziehbar nicht anders gehen sollte, wenigstens nach einem adäquaten Flächenausgleich für die verlorengelassene Nahrungshabitatfunktion in unmittelbarer Nähe. Wir bitten dies in die weiteren Überlegungen einzubeziehen.</p>	<p>als geeignete Jagdbereiche für Rotmilane ausreichend sein.</p>
5	<p><b>Landwirtschaftskammer Niedersachsen - Forst- amt Südniedersachsen</b> Am Flugplatz 4 31137 Hildesheim</p>		<p><i>Keine Stellungnahme</i></p>	
6	<p><b>Landwirtschaftskammer Niedersachsen</b> Bezirksstelle Northeim Wallstraße 44 37154 Northeim</p>	13.05.2024	<p>Der Planbereich befindet sich zwischen den Ortslagen von Nienhagen und Moringen im Landkreis Northeim und wird bisher überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Planungsanlass ist die Errichtung eines Solarparks.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die o. a. Planung berührt von uns zu vertretende Belange. Wir könnten dem Vorhaben aber zustimmen, wenn unser nachfolgender Hinweis beachtet wird: Bei den im Plangebiet vorgesehenen landschaftspflegerischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind gegenüber den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen die Vorgaben des Niedersächsischen Nachbarrechtsgesetzes einzuhalten. Die diesbezüglichen Vorgaben sehen Grenzabstände von bis zu 8 Metern vor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der nach § 50 Niedersächsisches Nachbarrechtsgesetz festgesetzte Abstand von 0,75 m bei einer Höhe der Gehölze von bis zu 3 m wird eingehalten. An den Grenzen zu öffentlichen Straßen gilt § 50 nicht.</li> </ul>
7	<p><b>Katasteramt Northeim</b> Bahnhofstraße 15</p>		<p><i>Keine Stellungnahme</i></p>	

**STADT MORINGEN**

- 31. Änderung des Flächennutzungsplans
- Bebauungsplan Nr. 43 „Solarpark am Diekberge“ Gemarkung Nienhagen
- Abwägung frühzeitige Behördenbeteiligung (§ 4 Abs. 1 BauGB) vom 24.04 bis 24.05. 2024 -

NR.	EINSENDER	DATUM	ANREGUNGEN / BEDENKEN	ABWÄGUNG
	37154 Northeim			
8	<b>Staatl. Gewerbeaufsichtsamt Göttingen</b> Alva-Myrdal Weg 1 37085 Göttingen	07.05.2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gegen die vorgesehene Aufstellung des o. g. Bebauungsplanes sowie die Änderung des Flächennutzungsplanes sind aus hiesiger Sicht keine weiteren grundsätzlichen Bedenken vorzutragen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kenntnisnahme</li> </ul>
9	<b>Industrie- und Handelskammer Hildesheim</b> Hindenburgplatz 20 31134 Hildesheim		<i>Keine Stellungnahme</i>	
10	<b>Handwerkskammer Hildesheim</b> Braunschweiger Straße 53 31134 Hildesheim		<i>Keine Stellungnahme</i>	
11	<b>EAM Netz GmbH</b> Letznerstraße 7 37181 Hardegsen		<i>Keine Stellungnahme</i>	
12	<b>DMT Engineering Surveying GmbH &amp; Co. KG</b> i.A. von: <b>Avacon Netz GmbH</b> Watenstedter Weg 75 38229 Salzgitter	24.04.2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Im Anfragebereich befinden sich keine Versorgungsanlagen von Avacon Netz GmbH / Avacon Wasser GmbH / WEVG GmbH &amp; Co KG. Wir bitten Sie, uns am weiteren Verfahren zu beteiligen.</li> <li>▪ Auskünfte über Verteilungsanlagen, die sich nicht im Eigentum des Netzbetreibers befinden, müssen bei den zuständigen Netzbetreibern (Übertragungsnetzbetreiber, Stadtwerke, Wasserzweckverbände, private Eigentümer, ...) eingeholt werden. Eventuell kann die Gemeinde über weitere Versorgungsträger Auskunft erteilen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kenntnisnahme und Beachtung</li> <li>▪ Kenntnisnahme</li> </ul>
13	<b>Stadtwerke Leine-Solling GmbH</b> Mannenstraße 62 37186 Moringen		<i>Keine Stellungnahme</i>	
14	<b>Deutsche Telekom Technik GmbH</b> <b>TNL Nord, PTI 24</b>	23.05.2024	Die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) - als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i.S.v. § 125 Abs. 1 TKG - hat die Deutsche Telekom Technik	

**STADT MORINGEN**

- 31. Änderung des Flächennutzungsplans
- Bebauungsplan Nr. 43 „Solarpark am Diekberge“ Gemarkung Nienhagen
- Abwägung frühzeitige Behördenbeteiligung (§ 4 Abs. 1 BauGB) vom 24.04 bis 24.05. 2024 -

NR.	EINSENDER	DATUM	ANREGUNGEN / BEDENKEN	ABWÄGUNG
	Ringstraße 13 29525 <u>Uelzen</u>		<p>GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben. Zu der o. g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Im Planbereich befinden sich noch keine Telekommunikationslinien der Telekom, daher werden durch die o.a. Planung die Belange der Telekom zurzeit nicht berührt. Bei Planungsänderungen bitten wir uns erneut zu beteiligen.</li> <li>▪ Bitte beachten Sie bei Ihren weiteren Planungen, dass die Telekom ggf. nicht verpflichtet ist, das Plangebiet an ihr öffentliches Telekommunikationsnetz anzuschließen.</li> <li>▪ In Bezug auf unsere Richtfunkstrecken wenden Sie sich bitte an die Richtfunk-Trassenauskunft, Deutsche Telekom Technik GmbH, Wilhelm-Pitz-Str. 1 in 95448 Bayreuth, E-Mail: <a href="mailto:Richtfunk-Trassenauskunft-dttgmbh@telekom.de">Richtfunk-Trassenauskunft-dttgmbh@telekom.de</a> Für evtl. Strecken anderer Betreiber: Bundesnetzagentur, Referat 226/Richtfunk, Fehrbelliner Platz 3 in 10707 Berlin.</li> <li>▪ Eine Benachrichtigung nach Beschluss des Bebauungsplanes wäre aus unserer Sicht wünschenswert. Für den zukünftigen Schriftverkehr benutzen Sie bitte die Adresse des zentralen E-Mail-Postfaches der Bauleitplanung: <a href="mailto:T-NL-N-PTI-24-Bauleitplanung@telekom.de">T-NL-N-PTI-24-Bauleitplanung@telekom.de</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kenntnisnahme und Beachtung</li> <li>▪ Ein Netzanschluss ist nicht vorgesehen</li> <li>▪ Die Firma Ericsson (beauftragt durch die Deutsche Telekom Technik GmbH) hat keine Einwände gegen die geplante Baumaßnahme.</li> <li>▪ Kenntnisnahme und Beachtung</li> </ul>
15	<b>Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH</b> Sahlkamp 2d 30179 Hannover	24.05.2024	<p><u>Stellungnahme zu Änderung Nr. 31 FNP:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wir teilen Ihnen mit, dass die Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH gegen die von Ihnen geplante Baumaßnahme keine Einwände geltend macht. Im Planbereich befinden sich keine Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens. Eine Neuverlegung von Telekommunikationsanlagen ist unsererseits derzeit nicht geplant.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kenntnisnahme</li> </ul>

**STADT MORINGEN**

- 31. Änderung des Flächennutzungsplans
- Bebauungsplan Nr. 43 „Solarpark am Diekberge“ Gemarkung Nienhagen
- Abwägung frühzeitige Behördenbeteiligung (§ 4 Abs. 1 BauGB) vom 24.04 bis 24.05. 2024 -

NR.	EINSENDER	DATUM	ANREGUNGEN / BEDENKEN	ABWÄGUNG
			<p><u>Stellungnahme zu B-Plan Nr. 43:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wir teilen Ihnen mit, dass die Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH gegen die von Ihnen geplante Baumaßnahme keine Einwände geltend macht. Im Planbereich befinden sich keine Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens. Eine Neuverlegung von Telekommunikationsanlagen ist unsererseits derzeit nicht geplant.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kenntnisnahme</li> </ul>
16	<p><b>Telefonica Germany GmbH &amp; Co. OHG</b> Georg-Brauchle-Ring 23-25 80992 München</p>		<p><i>Keine Stellungnahme</i></p>	
17	<p><b>Maßregelvollzugszentrum Niedersachsen</b> Mannenstraße 29 37186 Moringen</p>	24.04.2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Seitens des MRVZN Moringen bestehen keine Bedenken gegen die o.g. Änderung des Flächennutzungsplans und gegen die Ausführungen des Bebauungsplans Nr. 43 der Stadt Moringen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kenntnisnahme</li> </ul>
18	<p><b>Stadt Dassel</b> Kirchplatz 2 37586 Dassel</p>	30.04.2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hiermit teile ich Ihnen mit, dass keine Belange der Stadt Dassel betroffen sind.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kenntnisnahme</li> </ul>
19	<p><b>Stadt Einbeck</b> Teichenweg 1 37574 Einbeck</p>	30.04.2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zu den o. g. Bauleitplanverfahren teile ich Ihnen mit, dass seitens der Stadt Einbeck keine Einwände vorgebracht werden, da Belange der Stadt Einbeck nicht berührt sind.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kenntnisnahme</li> </ul>
20	<p><b>Stadt Northeim</b> Scharnhorstplatz 1 37154 Northeim</p>	21.05.2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nach Durchsicht der vorliegenden Planungsunterlagen sind die Belange der Stadt Northeim nicht betroffen, daher sind keine grundsätzlichen Bedenken vorzutragen.</li> <li>▪ Es bleibt jedoch anzumerken, dass sich das Plangebiet in der Nähe zu Erholungsgebieten und Wanderwegen befindet und bei Umsetzung der Planung die Naherholungsfunktion dauerhaft gestört bzw. eingeschränkt werden könnte. Die Umsetzung des Vorhabens in den privilegierten Bereichen nach § 35 Abs. 1 Nr. 8b BauGB wird als sinnvoller erachtet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kenntnisnahme</li> <li>▪ Durch die Planung werden keine Wanderwege direkt berührt bzw. durchschnitten. Zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bzw. der Erholungsfunktion sind umfangreiche randliche Gehölzpflanzungen vorgesehen.</li> </ul>

**STADT MORINGEN**

- 31. Änderung des Flächennutzungsplans
- Bebauungsplan Nr. 43 „Solarpark am Diekberge“ Gemarkung Nienhagen
- Abwägung frühzeitige Behördenbeteiligung (§ 4 Abs. 1 BauGB) vom 24.04 bis 24.05. 2024 -

NR.	EINSENDER	DATUM	ANREGUNGEN / BEDENKEN	ABWÄGUNG
21	<b>Flecken Nörten-Hardenberg</b> Postfach 1252 37172 Nörten-Hardenberg		<i>Keine Stellungnahme</i>	
22	<b>Stadt Uslar</b> Graftstraße 7 37170 Uslar		<i>Keine Stellungnahme</i>	
23	<b>Stadt Hardegsen</b> Vor dem Tore 1 37181 Hardegsen		<i>Keine Stellungnahme</i>	