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

Nutzungsschablone
1 SO - Sondergebiet Photovoltaik
2 Grundflächenzahl
3 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 BauGB)

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)

Richtfunktrasse mit Baubeschränkungszone

Sonstige Planzeichen

Flurstücksgrenze

48/1 Flurstücksnummer

5,0 Bemaßung in Meter

Grenze des Geltungsbereiches des Bebauungsplans

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 Transformierung und zur Einspeisung des gewonnenen elektrischen Stromes in das öffentliche Stromnetz sowie zur netzdienlichen Stromspeicherung durch Großspeicher. Zulässig sind somit neben den Photovoltaikanlagen Wechselrichter, Trafostationen und Energiespeicher. Die Photovoltaikanlagen dürfen nur auf Pfählen, die durch Rammen 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 Weidetiere, 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 erforderlichen sind, wie z.B. Unterstände für Weidetiere gilt eine maximale Höhe von 4,0 m.

3. GRÜNFLÄCHEN, 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 1malige jährliche Mahd oderund eine 2malige 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 Mähgut 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, standortgerechten Normalsträuchern 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 Entwicklungspflege 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 für eine Trafostation 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 Beschattungen 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.
Der nördliche Bepflanzungsstreifen darf für notwendige Feuerwehrzufahrten unterbrochen werden.

3.4 Maßnahmen zur Förderung Reptilien

Zur Förderung möglicherweise einwandernder Reptilien sind auf der Planungsfläche 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 m² 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 durchgehend bzw. über eine lange Zeit zu beweiden mit einer maximalen Beweidungsdichte von 0,5-2 Tiere/ha. Eine Zufütterung 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 Altgrassteifen 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, Spontanbegrünung) 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, Holzkohlansammlungen, 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 Übersteigschutz 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 **19. April 2024** ortsüblich bekannt gemacht worden.

Moringen, den ..... Die Bürgermeisterin

.....

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

Witzenhausen, den ..... Planverfasser

.....

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.

Kartengrundlage: Liegenschaftskarte
Maßstab: 1:1000

© GeoBasis-DE/LGLN (2025)

Die Planunterlage (AZ:059-L4-00041/2025) entspricht dem Inhalt des Liegenschaftskatasters und weist die städtebaulichbedeutsamen baulichen Anlagen sowie Straßen, Wege und Plätze vollständig nach(Stand vom 10.04.2025).

Northeim, den _____

Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Northeim
Katasteramt Northeim

Siegel

_____
(Unterschrift)

Der Verwaltungsausschuss der Stadt Moringen hat in seiner Sitzung am **16. September 2024** 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 **25. September 2024** ortsüblich bekannt gemacht.
Der Entwurf des Bebauungsplans Nr. 43 "Solarpark am Diekberge" nebst Begründung hat vom **02. Oktober 2024** bis **05. November 2024** gemäß § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegen.

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 **12. Dezember 2024** als Satzung (§ 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"

- Urschrift -

Dezember 2024

M 1:1.500

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 12. Dezember 2024 als Satzung beschlossen.

Moringen, den Die Bürgermeisterin

.....

BIL Büro für Ingenieurbiologie und Landschaftsplanung
37213 Witzenhausen
Marktgasse 10
Tel.: 05542/71321 Fax: 72865
37085 Göttingen
Heinz-Hilpert-Straße 12
Tel.: 0551/4898294
bearbeitet durch:
Dipl. Ing. Rüdiger Braun

S T A D T M O R I N G E N

Landkreis Northeim

Bebauungsplan Nr. 43 „Solarpark am Diekberge“

Gemarkung Nienhagen

Begründung

mit integriertem Umweltbericht

November 2024

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

BIL

Büro 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

I N H A L T

1 ZIELSETZUNG UND BEGRÜNDUNG DER PLANUNG 3
1.1 Anlass 3
1.2 Standortwahl, Alternativenprüfung 4
1.3 Begründung 4

2 LAGE UND RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH 5

3 BESTAND, PLANUNGSVORGABEN, RECHTSVERHÄLTNISSE 6
3.1 Bestandsdarstellung 6
3.2 Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Northeim 8
3.3 Flächennutzungsplan, Landschaftsplan 10
3.4 Schutzgebietsausweisungen 10
3.5 Altlasten, Baugrund 11
3.6 Eigentumsverhältnisse 11

4 WEITERE ZU BERÜCKSICHTIGENDE BELANGE 12
4.1 Nachbarschutz 12

5 PLANUNG 12
5.1 Art und Maß der baulichen Nutzung 14
5.2 Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksflächen 14
5.3 Gestaltung 15
5.4 Verkehrserschließung 15
5.5 Infrastruktur 15
5.6 Grünflächen 16

6 UMWELTPRÜFUNG, UMWELTBERICHT 17
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

7 FLÄCHENBILANZ 31

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.

<u>Umweltprüfung / Umweltbericht</u>

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.

<u>Betrieb der PV-Anlage</u>

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_2 - 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_2-frei erzeugtem Strom versorgt werden können.

2 Lage und räumlicher Geltungsbereich

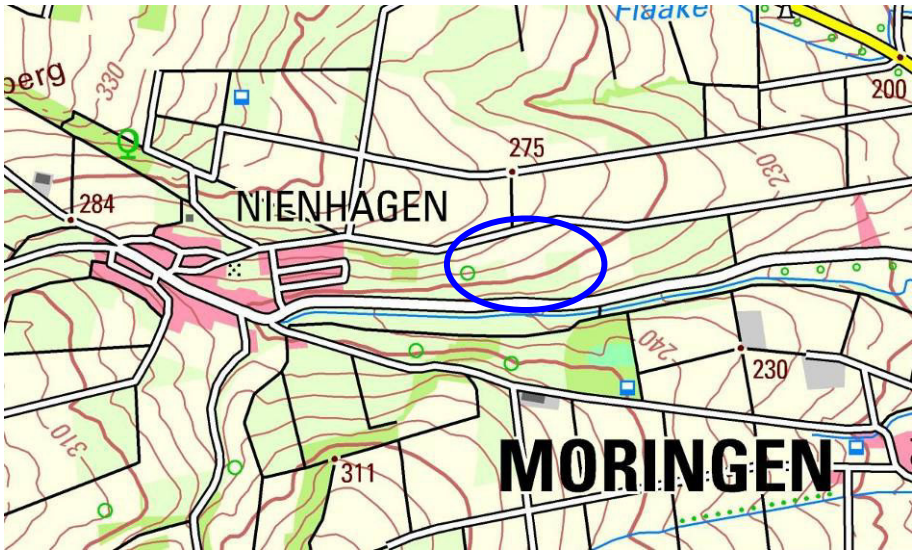


Abb. 1: DTK 25 (Quelle: www.geobasis.niedersachsen.de) (o.M.)

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 rechtkräftig 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.

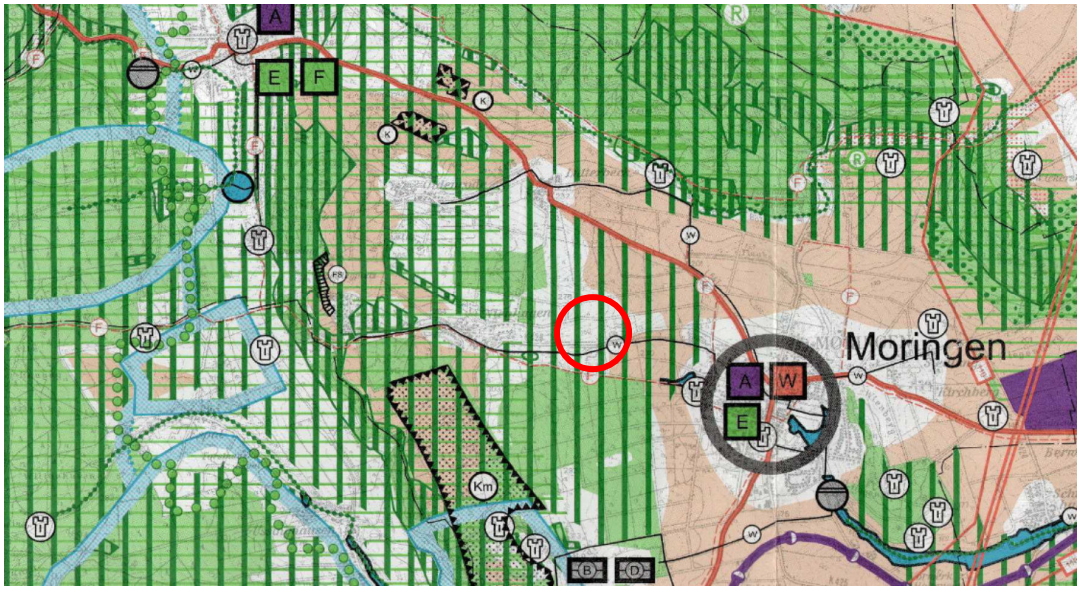


Abb. 7: Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Northeim, 2006

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

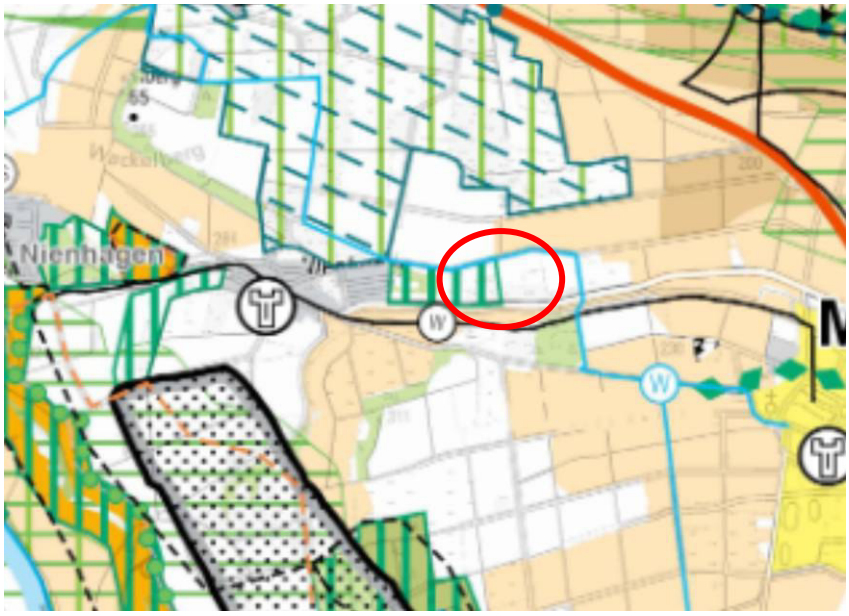


Abb. 8: Regionales Raumordnungsprogramm Landkreis Northeim, Entwurf 2023

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.

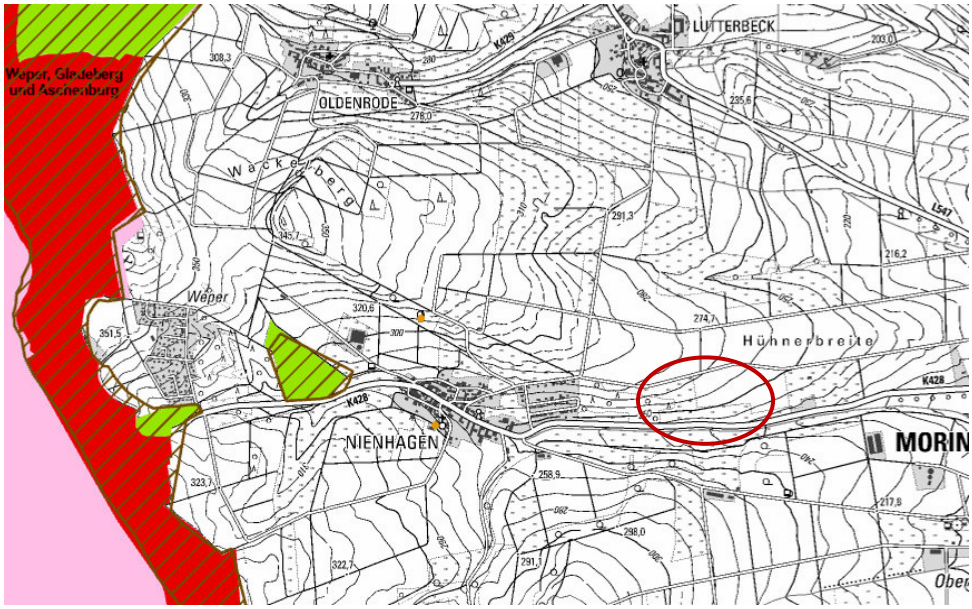


Abb. 10: Lage der Schutzgebiete in der Nähe (Quelle: Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz o.J.: Umweltkarten Niedersachsen)

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

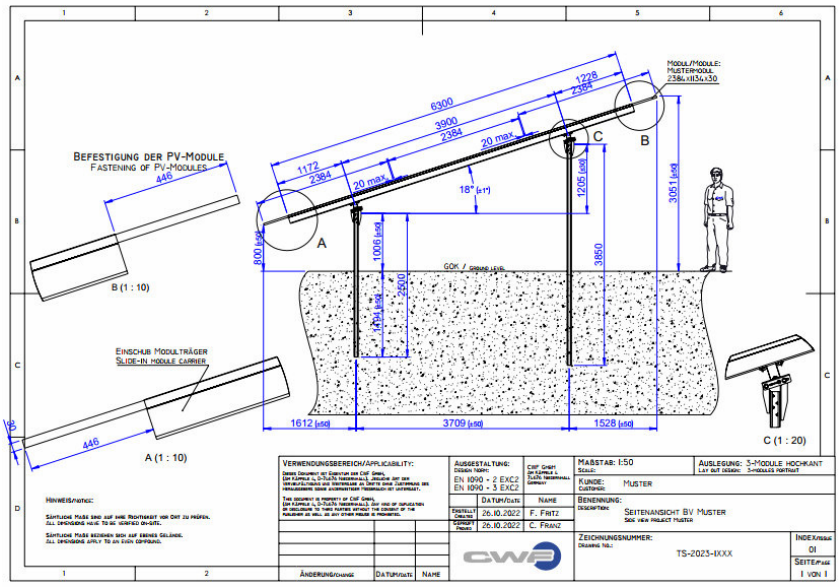
Durch die Ausweisung eines Sondergebietes soll die Errichtung einer Photovoltaikanlage auf den Acker-, Grünland- und Brachflächen ermöglicht werden. Bestehende Wege entlang des Geltungsbereichs bleiben in vollem Umfang erhalten.

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 Anlagehöhe 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-reihgen 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 wasserdurchlässig 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_2-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.

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 Nährstoff-kreisläufen, Pufferfunktion für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, Standorte für Rohstoff-lagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezo-gene und öffentliche Nutzungen, der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, Vorsorgeregelungen gegen das Entstehen schädlicher Boden-veränderungen, die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten.
	Baugesetzbuch	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innen-entwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden.
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz	Sicherung der Gewässer als Bestandsteil 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 ver-meidbaren 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 Bevöl-kerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Ver-ringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städ-tebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und –minderung bewirkt werden soll.
	Baugesetzbuch	Allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhält-nisse, Sicherung der Wohn- und Arbeitsbevölkerung.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
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 / 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	Bundesnaturschutz-gesetz / 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.

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 m²
Trafostationen: versiegelte Flächen 2,6 x 3,8 m x 4 Stk =		39,5 m²
Teilversiegelte Flächen		
Schotterflächen für Trafostationen: ca. 100 m² x 4 Stk. =		400,0 m²
Nebenanlagen ca.		200,0 m²
	Summe ca.:	675,0 m²

Auf eine Kompensationsberechnung wird daher aufgrund des nur geringen Eingriffsumfangs verzichtet. Dem geplanten Nutzen der Fläche gegenübergestellt – Vermeidung der Freisetzung von CO_2 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_2 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_2 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 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 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 Steinhaufen 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)

<u>Bodenschutz</u>

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 (Ausgleichmaßnahmen) 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 m²,
- 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_2-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.

7 Flächenbilanz

Sondergebiet PV		*82.820 m²*
Grünflächen:		*12.370 m²*
davon Gehölzflächen Bestand:	5.100 m²	
davon Gehölzflächen Anpflanzung:	5.900 m²	
davon Brachflächen:	1.370 m²	
Fläche Maßnahmen Naturschutz (Ausgleichsfläche)		*15.485 m2*
Größe Geltungsbereich:		***110.675 m²***

Moringen, den ….

Heike Müller-Otte
Bürgermeisterin