

# Zusammenfassende Erklärung gem. § 10a BauGB

## zum Bebauungsplan „Solarpark Markee West“ der Stadt Nauen für den Ortsteil Markee

### Einleitung

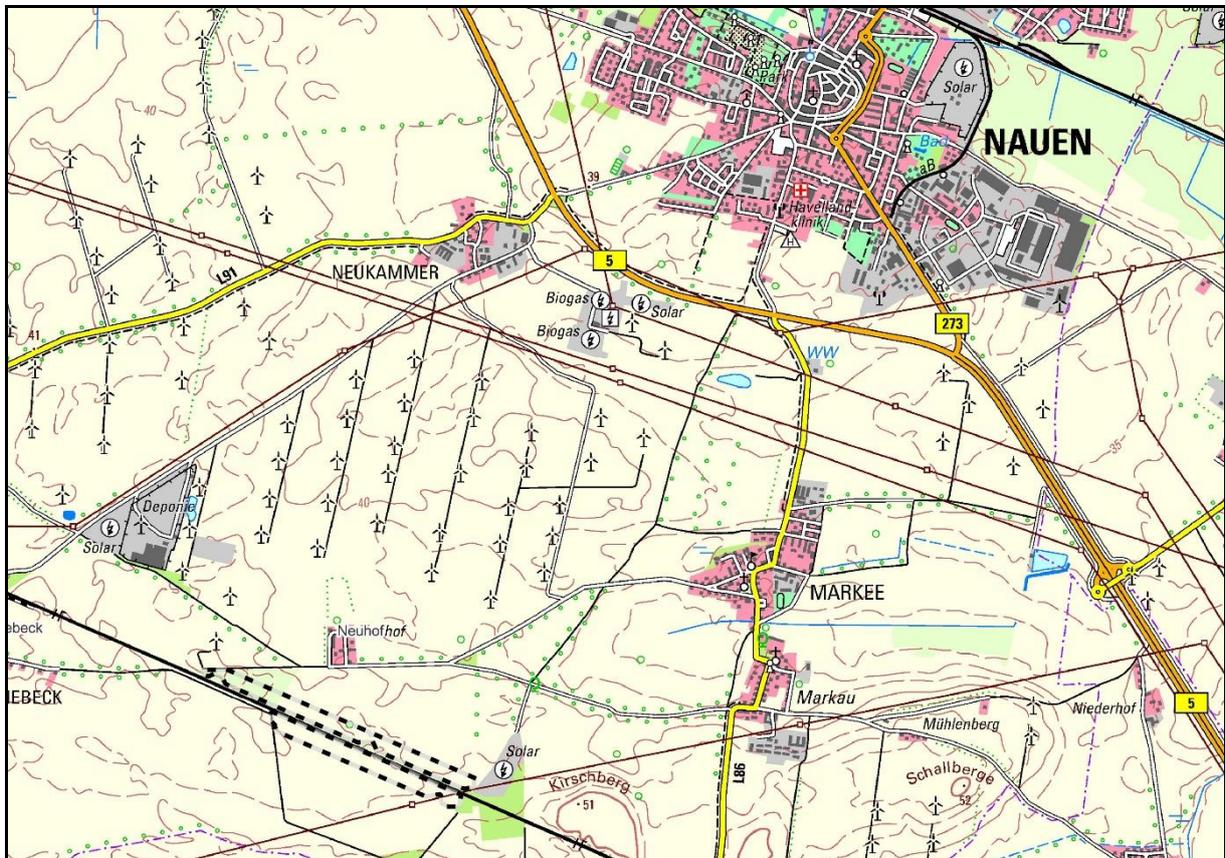
Dem Bebauungsplan ist eine zusammenfassende Erklärung beizufügen

- über die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung in dem Bebauungsplan berücksichtigt wurden, und
- aus welchen Gründen der Plan nach Abwägung der geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurde.

### Begründung

Anlass der Planaufstellung zum Bebauungsplan „Solarpark Markee West“ ist die beabsichtigte Errichtung und der Betrieb von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) auf einer Gesamtfläche von ca. 30 ha. Das Plangebiet besteht aus zwei Teilflächen und befindet sich nördlich sowie südlich einer Bahnstrecke. Die Flächen werden im Flächennutzungsplan als Sonstiges Sondergebiet gem. § 11 BauNVO ausgewiesen.

Hierzu hat die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Neuen gem. § 2 Abs. 1 BauGB mit Beschluss-Nr. 504/2019 auf ihrer Sitzung am 18.02.2019 die Einleitung des Verfahrens zum Bebauungsplan „Solarpark Markee West“ der Stadt Nauen für den Ortsteil Markee beschlossen.



**Abbildung 1** Lageeinordnung des Bebauungsplangebietes „Solarpark Markee West“ OT Markee (schwarz-grau umrandet) auf der Grundlage der Digitalen Topographischen Karte 1 : 25.000, unmaßstäblich

Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Stadt Nauen (Flächennutzungsplan Stadt Nauen und Ortsteile, Neubekanntmachung 2019) waren die zu überplanenden Flächen als Flächen für die Landwirtschaft gem. § 5 Abs. 2 Nr. 9a BauGB ausgewiesen.

Die planerische Zielvorstellung des Bebauungsplanes „Solarpark Markee West“, auf den betreffenden Flächen eine Photovoltaik-Freiflächenanlage errichten zu können, konnte aus den Darstellungen nicht abgeleitet werden. Daher hat die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Nauen in ihrer Sitzung am 03.05.2021 den Beschluss zur Änderung des Flächennutzungsplanes gefasst, mit dem Ziel, die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Er-



## Lage im Raum

Das Plangebiet befindet sich südwestlich der Ortsteile Markee und Markau, der Stadt Nauen im Landkreis Havelland des Landes Brandenburg.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans (BP) „Solarpark Markee West“ befindet sich südlich von Neuhof, östlich von Schwanebeck sowie westlich von Neugarten und Röthehof unmittelbar angrenzend an die Bahnlinie Berlin Spandau – Oebisfelde (110 m Abstand) sowie südöstlich der Deponie Schwanebeck auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen. Unmittelbar westlich und östlich angrenzend zum aktuellen Geltungsbereich (nördlich der Bahnlinie) befinden sich bereits Solarparkflächen, in Betrieb.

Der Geltungsbereich liegt in der Gemarkung Markee innerhalb der Flur 1 auf den Flurstücken 10 (tlw.), 14, 17 (tlw.), 21 (tlw.), 25 (tlw.), 28 (tlw.), 31 (tlw.) und 9/4 (tlw.) sowie innerhalb der Flur 3 auf den Flurstücken 5/3 (tlw.), 60 (tlw.), 61 (tlw.), 62/3 (tlw.), 73 (tlw.), 78 (tlw.), 81 (tlw.) und 84 (tlw.).



**Abbildung 4** Abgrenzung des Geltungsbereiches zum Bebauungsplan „Solarpark Markee West“ (schwarz-grau umrandet) auf Grundlage der Digitalen Orthophotos Brandenburg 2019-2021

## Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung gem. §§ 3(1) sowie 4(1) BauGB bzw. §§3(2) sowie 4(2) BauGB:

Im Zuge der Öffentlichkeitsbeteiligung wurden keine Stellungnahmen von Einzelpersonen oder Sammelstimmungen abgegeben.

Aus der Behörden- und Trägerbeteiligung wurden während der frühzeitigen Beteiligung 28 von 37 und während der formellen Beteiligung 22 von 37 Stellungnahmen abgegeben mit Anregungen und Hinweisen zu nachfolgenden Themen, die in der weiteren Planung berücksichtigt wurden. Weiterhin wurde eine erneute Beteiligung gem. § 4 Abs. 2 BauGB i. V. m. § 4a Abs. 3 BauGB durchgeführt, wo 2 von 4 Beteiligten eine Stellungnahme abgaben.

Die Gemeinsame Landesplanungsabteilung teilte mit, dass die vorliegende Planung den Zielen der Raumordnung nicht entgegensteht.

Die Regionale Planungsgemeinschaft „Havelland-Fläming“ teilte mit, dass der Planung keine regionalplanerischen Belange entgegenstehen.

Die Deutsche Bahn teilte in Ihrer Stellungnahme vom 16.06.2023 zum Entwurf des Bebauungsplanes mit, dass der Festlegung der Baugrenzen zum Teil auf den Grundstücksgrenzen nicht zugestimmt werden kann. Daraufhin wurde die Planung so angepasst, dass an den Flurstücksgrenzen zu den Bahnanlagen die Baugrenzen einen Abstand von mindestens 3 m ab der Flurstücksgrenzen nach innen versetzt aufweisen.

Weitere Abstimmungen fanden im Rahmen des nachgelagerten Baugenehmigungsverfahrens (AZ: 63-02245-23) statt. Mit einem regen Schriftverkehr (per mail) zwischen der Deutschen Bahn und dem Vorhabenträger konnte die Deutsche Bahn AG per 01.08.2024 bestätigen, dass die Belange der DB berücksichtigt wurden und nunmehr Konsens mit der vorgelegten Planung besteht.

## Umgang mit Umweltbelangen aus den Ergebnissen der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung

### **Schutzgut Fauna**

Gemäß § 1 Abs. 2 NatSchZustV nimmt die Obere Naturschutzbehörde (ONB beim LfU, Referat N1) die Belange des Besonderen Artenschutzes wahr. Da sich der Bebauungsplan „Solarpark Markee West“ gem. § 8 Abs. 2 BauGB aus der Flächennutzungsplan-Änderung 01-2021 entwickelt, ist gemäß § 1 Abs. 1 NatSchZustV die untere Naturschutzbehörde (UNB) des Landkreises Havelland für die Durchführung des BNatSchG sowie des BbgNatSchAG und der auf Ihrer Grundlage erlassenen Rechtsvorschriften zuständig, soweit im BbgNatSchAG oder in der NatSchZustV nichts anders bestimmt ist. Demzufolge nimmt die UNB alle Belange des Natur- und Artenschutzes wahr.

Die artenschutzfachliche Bewertung kommt nach Betrachtung der potentiellen bau- und anlagebedingten Auswirkungen zu dem Ergebnis, dass eine Beeinträchtigung der Artengruppen Vögel und Reptilien bei Umsetzung der Planung nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann und somit Vermeidungsmaßnahmen notwendig sind, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu verhindern. Daher wurden folgende Vermeidungsmaßnahmen erarbeitet und in die Planung aufgenommen.

### **Artenschutz**

In der Bauleitplanung sind die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu beachten. Diese Verbote gelten entsprechend § 44 Abs. 5 BNatSchG bei Vorhaben, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, für europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie („europarechtlich geschützte Arten“). Alle anderen nur national geschützten Arten (besonders geschützt) sind im Rahmen der Abwägung / Eingriffsregelung nach den Vorschriften des § 1a BauGB auf der Planungsebene zu behandeln.

Die faunistischen Bestandsaufnahmen erfolgten im Untersuchungsraum (Plangebiet sowie im Umfeld von teilweise 100 m bis 300 m) für die Artengruppen der Brutvögel/ Nahrungsgäste (von April bis Juli 2021), der Zug-/ Rastvögel (von August 2021 bis Mai 2022) und der Reptilien (von April 2021 bis Oktober 2021).

Eine Erfassung von Amphibien wurde seitens der UNB des Landkreises Havelland nicht als erforderlich angesehen, da sich im geplanten Geltungsbereich keine geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten befinden.

Es wurden im Untersuchungsraum insgesamt 31 Brutvogelarten und 9 Nahrungsgäste und keine größeren Ansammlungen relevanter Zug- und Rastvogelarten (bis 300 m) kartiert. Bei der Kartierung für Reptilien wurden an allen Erfassungsterminen keine Individuen festgestellt, daher wurden die Kartierungsergebnisse aus der Saison 2019 hinzugezogen. Seinerzeit waren im wenige Meter nordwestlich der aktuellen Vorhabenfläche liegenden Planungsgebiet für den Bebauungsplan „Schwanebeck-Nord“ OT Schwanebeck und einem Untersuchungsradius vom 100 m insgesamt neun adulte Zauneidechsen und 24 Jungtiere nachgewiesen worden.

Die Betroffenheit von europäischen Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie wurden im Rahmen des Umweltberichtes mit integrierter Artenschutzprüfung behandelt und abgearbeitet.

### *Vermeidungsmaßnahmen*

#### V1 – Bauzeitenregelung Brutvögel

Zum Schutz der im Offenland lebenden Brutvögel sind alle bauvorbereitenden Maßnahmen sowie Baumaßnahmen zur Errichtung der PV-Freiflächenanlage ausschließlich im Zeitraum vom 01.09. bis 28./29.02. eines Folgejahres zulässig.

Baumaßnahmen auf der Vorhabenfläche die vor Beginn der Brutzeit begonnen wurden, können sofern sie ohne Unterbrechung fortgesetzt werden, in der Brutzeit beendet werden. Eine mögliche Unterbrechung der Baumaßnahme darf höchstens 7 Tage betragen.

Baumaßnahmen können auch in der Brutzeit stattfinden, wenn vor Beginn der Brutzeit (01.03.) in den Baufeldern eine Vergrünerung durch die Anlage und Erhaltung von Schwarzbrachen erfolgt, d.h. ab März alle 7 Tage grubbern oder eggen. Die Schwarzbrachen müssen spätestens bis zum 28./29.02. eines Jahres funktionsfähig hergestellt sein und bis zum Beginn der Baumaßnahmen oder bis zum Ende der Brutzeit (31.08.) aufrechterhalten werden.

Die Maßnahme ist durch eine ökologische Baubegleitung zu betreuen und mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Havelland abzustimmen.

#### V2 – temporärer Reptilienschutzzaun

Zur vorsorglichen Vermeidung der Tötung einzelner Individuen potentiell vorkommender Amphibien sowie der Zauneidechse im Rahmen des Baustellenbetriebs, ist es erforderlich, entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenze der nördlichen Teilfläche einen Reptilienschutzzaun, zu errichten, mit dessen Hilfe ein mögliches Einwandern einzelner Individuen in die Bauflächen verhindert werden soll. Dieser Reptilienschutzzaun ist so anzulegen, dass sich auch die nördlich des Bahndamms gelegene ehemalige Sandgrube außerhalb des Baufeldes befindet.

Die südliche Teilfläche ist an ihrer nördlichen Geltungsbereichsgrenze entlang des Eisenbahndammes ebenfalls durch einen Reptilienschutzzaun, der zwischen der geplanten Zuwegung und der Bahntrasse aufzustellen ist, zu sichern.

Der Zaun ist während der Winterruhe der Zauneidechsen im Zeitraum November bis Februar zu errichten und bis zum Abschluss der Baumaßnahme funktionstüchtig zu erhalten. Hierzu sind wöchentlich Funktionskontrollen durchzuführen. Dadurch kann für die Artengruppen der Amphibien und Reptilien insbesondere der Zauneidechse erreicht werden, dass Verletzungen der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden können.

Danach ist er zurückzubauen. Sollten die Bauarbeiten vollständig bis zum 1. März beendet sein, kann auf den Bau des Reptilienschutzzaunes verzichtet werden.

### *Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen*

#### M1 – Entwicklung eines extensiv bewirtschafteten Grünlandes mit brutvogelfreundlichem Pflegemanagement

In den mit M1 gekennzeichneten Flächen zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist ein Extensivgrünland zu entwickeln und mittels eines brutvogelfreundlichen Pflegemanagements zu pflegen.

Als Maßnahmeninitialisierung ist in einer Dichte von mindestens 50 % der mit M1 bezeichneten Maßnahmenflächen eine Regio-Saatgutmischung des Ursprungsgebietes 4 – Ostdeutsches Tiefland auszubringen.

Um Verletzungen der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG im Zuge der erforderlichen Pflegemaßnahmen für die Artengruppe Vögel vorab ausschließen zu können, sind auf der Maßnahmenfläche erforderliche Pflegemaßnahmen grundsätzlich nur außerhalb der Hauptbrutzeit (01.03.–15.07.) im Zeitraum 16.07.–28./29.02. eines Folgejahres zulässig. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Havelland können abweichende Mahdtermine vereinbart werden, wenn gewichtige Gründe (bspw. vermehrtes Auftreten von Jakobs-Kreuzkraut) vorliegen.

Im Rahmen der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege (1. – 5. Jahr) ist maximal 2 x jährlich eine Mahd außerhalb der Hauptbrutzeit durchzuführen, wobei das anfallende Mahdgut zur Aushagerung des Standortes von der Fläche zu beräumen ist.

Im Rahmen der sich anschließenden Unterhaltungspflege ist je nach noch vorhandener Nährstoffverfügbarkeit im Boden und dem daraus resultierenden Aufwuchs höchstens 1 x jährlich, aber mindestens alle 3 Jahre, eine Mahd außerhalb der Hauptbrutzeit durchzuführen. Das Mahdgut ist von der Fläche zu beräumen.

Die Mahd hat grundsätzlich mindestens 10 cm über Geländeoberkante stattzufinden und ist vorzugsweise mit einem Messerbalkenmäherwerk durchzuführen, wobei damit die Verwendung konventioneller Mähwerke nicht ausgeschlossen ist.

Auf der Fläche grundsätzlich unzulässig sind das Ausbringen von Pestiziden, Pflanzenschutz- und Düngemitteln. Ausgenommen hiervon ist eine bedarfsweise Gesundheitskalkung in der Maßnahmenfläche. Zudem sind jedwede Bodenbearbeitung sowie ein Pflegeumbruch unzulässig. Eine Nachsaat bei Bedarf ist nur in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde zulässig.

Im Zuge der Herstellung der Maßnahmenflächen sowie der anschließenden Bewirtschaftung sind die die Vorgaben zur Fertigstellungs-, Entwicklungs- sowie Unterhaltungspflege gem. DIN 18916, 18917 und 18919 zu berücksichtigen.

#### M2 - Anlage einer landschaftstypischen Heckenpflanzung

Als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft wird die mit M2 bezeichnete Maßnahmenfläche festgesetzt. Die Maßnahmenfläche M2, nordöstlich der Bahnstrecke, hat eine Tiefe von 5,0 Metern und umfasst eine Größe von 3.125 m<sup>2</sup>. Innerhalb der Maßnahmenfläche M2 ist eine dreireihige Heckenpflanzung aus gebietsheimischen und standortgerechten Gehölzen zu entwickeln und dauerhaft zu pflegen. Die Pflanzung der Sträucher erfolgt in einem Pflanz- und Reihenabstand von 1,50 m gem. Pflanzliste für M2, der Qualität Str. 2xv. ohne Ballen 60–100 cm dreitriebig.

Der Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz vom 02.12.2019 „Verwendung gebiets-eigener Gehölze bei der Pflanzung in der freien Landschaft“ ist bei der Pflanzenauswahl entsprechend zu berücksichtigen. Für die Gehölzpflanzungen sind die Vorgaben zur Fertigstellungs-, Entwicklungs- und Unterhaltungspflege der DIN 18916, 18917 und 18919 beachtlich. Die Maßnahmenfläche M2 dient als Kompensationsfläche, ist somit von jedweder Bebauung freizuhalten und vor eventuell auftretenden Beeinträchtigungen während der Bauzeit zu schützen.

Für die Pflanzungen sind folgende Arten vorgesehen:

<b>Wissenschaftlicher Artname</b>	<b>Deutscher Artname</b>
<i>Prunus Spinosa</i>	Schlehe
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffiger Weißdorn
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffiger Weißdorn
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Vibunum opulus</i>	Gemeiner Schneeball

#### Externe Maßnahme M3 – Feldvogelstreifen

Als Maßnahme M3 ist zum Schutz der lokalen Feldlerchenpopulation ein Feldvogelstreifen innerhalb von Intensivackerflächen im Umfeld des Solarparks zur Aufwertung als Bruthabitat anzulegen.

Die Anlage des Streifens hat unter Berücksichtigung folgender Maßgaben zu erfolgen:

- Anlage des Streifens innerhalb einer mind. 2,5 ha großen Ackerfläche, Mais als Anbaukultur ist unzulässig
- Länge des Streifens mind. 100 m, Breite mind. 10 m (Gesamtfläche mind. 1.000 m<sup>2</sup>)
- Bei Raps als Anbaukultur Länge des Streifens mind. 100 m, Breite mind. 20 m (Gesamtfläche mind. 2.000 m<sup>2</sup>)
- Mindestens 50 m Abstand zum Solarpark, Gehölzen, Gebäuden, Freileitungen und Wegeflächen,
- max. 2 km Entfernung zum geplanten Solarpark,
- Mindestens 20–30 m Abstand zum Vorgewende, nicht unmittelbar angrenzend an Ackerränder oder Fahrgassen
- Anlage einer selbstbegrünter Brache durch Belassen des Streifens im Herbst- oder Winterzustand (z. B. Stoppelbrache oder Winterzwischenfrucht)
- Abschluss der Bodenbearbeitung bis spätestens 28./29.02., kein Befahren oder Mahd des Streifens im Zeitraum 01.03.–31.07.
- Kein Einsatz von Pestiziden, Düngern und Pflanzenschutzmitteln auf und unmittelbar angrenzend an den Streifen
- Die Position des Streifens muss nicht jährlich wechseln, bei gleichbleibendem Standort ist dieser alle zwei Jahre umzubereiten

Die Ackerflächen sollen im 1.–3. Jahr nach Genehmigung der Baumaßnahme durch einen Fachgutachter hinsichtlich ihrer Eignung begutachtet werden. Das Ergebnis sollte mit der Gemeinde und der UNB ausgewertet werden.

Die Sicherung der Maßnahme hat durch Pflegevertrag über eine Dauer von 25 Jahren zu erfolgen.

Für die geplante externe Maßnahme M3 – Feldvogelstreifen ist ein Maßnahmenblatt beachtlich, welches dem Umweltbericht als Anlage 5 beigelegt ist.

#### **Schutzgut Flora**

Die Biotop- und Nutzungstypen wurden in der Vorhabenfläche sowie angrenzend mit Nummer und Bezeichnung gemäß „Biotopkartierung Brandenburg – Liste der Biotoptypen“ des LUGV (2011) durch Auswertung der aktuellen Luftbilder und deren Interpretation durch mehrerer Geländebegehungen im Zeitraum von Februar bis Juli 2021 sowie Dezember 2022 überprüft und ergänzt. Die Ergebnisse wurden in einer Biotop- und Nutzungstypenkarte dargestellt, welche als Anlage 1 zum Umweltbericht geführt werden.

Die Grenze des Untersuchungsraums orientiert sich am Geltungsbereich sowie einem Radius von 100 m, weil Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens darüber hinaus nicht zu erwarten sind. Für die Biotopkartierung wurde der Geltungsbereich mit Stand Juli 2022 (Vorentwurf) verwendet, der im Entwurf des Bebauungsplanes „Solarpark Markee West“ im westlichen Bereich der südlichen Teilfläche um ca. 0,7 ha verkleinert wurde. Eine entsprechende Aktualisierung der Biotopkarte aufgrund der Verkleinerung des Geltungsbereiches wurde als entbehrlich betrachtet.

Gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile oder Biotope gem. §§ 29, 30 BNatSchG befinden sich nicht innerhalb des Geltungsbereiches zum Bebauungsplan „Solarpark Markee-West“. Die von der Planung in Anspruch genommenen Flächen sind derzeit als intensiv genutzte Sandäcker (09134) zu charakterisieren. Für die Erschließung werden bestehende Wege (12650) genutzt. Die Zuwegung erfolgt über gehölzfreie Bereiche außerhalb der bestehenden Baumreihen (07142).

Die umliegenden Biotope und damit die geschützten Gehölze werden durch das Bauvorhaben nicht mit Solarmodulen überplant. Beeinträchtigungen geschützter Biotope nach §§ 29 und 30 BNatSchG bzw. §§ 17 und 18 BbgNatSchAG sind somit durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

## **Gehölzschutz**

Der Gehölzbestand auf den Plangebietsflächen sowie in seiner Umgebung, unterliegt der Baumschutzverordnung des Landkreises Havelland (BaumSchV-HVL). Es werden durch die Erschließung keine Beeinträchtigungen des vorhandenen Gehölzbestandes erwartet.

## **Denkmalschutz**

Das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologische Landesmuseum teilte mit, dass sich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Solarpark Markee West“ zwei Bodendenkmale in Bearbeitung i. S. v. § 2 Abs. 1 und Abs. 2, Satz 4 BbgDSchG befinden. Dabei handelt es sich um das Denkmal in Bearbeitung Nr. 51249 (Siedlung des Neolithikums und der Bronzezeit) und das Denkmal in Bearbeitung Nr. 51339 (Siedlung des Neolithikums). Die genannten Bodendenkmale im Bereich des Plangebietes wurden in die Planzeichnung des Bebauungsplanes eingetragen.

Veränderungen und Teilerstörungen an Bodendenkmalen sowie Ausgleichsmaßnahmen oder Erschließungsmaßnahmen (Zuwegung, Parkplätze, Leitungen, Baustraßen usw.) im Bereich von Bodendenkmalen bedürfen gem. § 9 Abs. 1 BbgDSchG einer denkmalrechtlichen Erlaubnis. Der Antrag auf Erteilung einer solchen Erlaubnis ist durch den Vorhabenträger gem. § 19 Abs. 1 BbgDSchG schriftlich bei der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises zu stellen. Im Falle eines Baugenehmigungsverfahrens ist der Antrag an die untere Bauaufsichtsbehörde zu richten.

Einzelheiten werden im Rahmen des denkmalrechtlichen Erlaubnisverfahrens geregelt.

## **Schutzgut Landschaftsbild**

Durch die zusätzliche Errichtung der PV-FFA wird dem Landschaftsbild ein weiteres technogenes Element hinzugefügt. Im Nahbereich besitzt die Anlage bei fehlender Sichtverschattung aufgrund ihrer Größe und der erkennbaren technischen Einzelheiten eine dominante Wirkung. Sie bildet mit den unmittelbar nordwestlich und südöstlich angrenzenden bestehenden PV-FFA eine optische Betriebseinheit und wirkt nicht allein und zusätzlich im Naturraum.

Zur Minimierung des Eingriffes in das Landschaftsbild ist eine standortgerechte Heckenpflanzung geplant, die als Maßnahme M2 geführt und im Abschnitt 3.3.2 des Umweltberichtes beschrieben wird. Die geplante Heckenpflanzung fungiert als Sichtschutz, um Einzäunungen und bauliche Anlagen zu verdecken. Somit wird die Anlage landschaftsgerecht in das Landschaftsbild eingebunden und die optische Wahrnehmbarkeit der nördlichen Teilfläche von der Bahnstrecke und aus Richtung Süden weiter minimiert. Es wird angenommen, dass die Sträucher nach 5 Jahren eine Höhe von 4–5 m erreicht haben und somit die geplanten Solarmodule (max. 3,50 m hoch) überragen werden. Durch die geplante Pflanzung wird gleichzeitig die Landschaft erlebbarer gemacht und eine Lücke in der bestehenden Hecke nördlich der Bahnstrecke geschlossen.

## **Schutzgut Boden und Fläche**

Die zu erwartenden Beeinträchtigungen im Schutzgut Boden und Fläche<sub>1</sub> durch Versiegelungen im Zuge der Vorhabenumsetzung zur Photovoltaik-Freiflächenanlage, werden durch die Entwicklung einer landschaftstypischen und standortgerechten Gehölzpflanzung auf Intensivackerflächen kompensiert, da mit Umsetzung der Maßnahme Verbesserungen im Bodenhaushalt zu erwarten sind.

Im Rahmen der geplanten Errichtung des Solarparks kommt es zu Voll- und Teilversiegelungen durch Flächeninanspruchnahme für die jeweiligen Anlagenbestandteile und damit auch zum (Teil-)Verlust von Bodenfunktionen. Diese wird im Rahmen der Eingriffsbilanzierung berücksichtigt.

Da es sich vorliegend nicht um Böden besonderer Funktionsausprägung handelt und zudem eine hohe anthropogene Vorbelastung in Folge der Intensivlandwirtschaft besteht sowie unter Berücksichtigung der angestrebten Nutzungsextensivierung, sind erhebliche Beeinträchtigungen der sonstigen bestehenden Bodenfunktionen nicht absehbar.

Die aktuell bestehenden Bodenfunktionen werden mit Umsetzung des geplanten Vorhabens mindestens beibehalten, aber zum Teil auch aufgewertet, sodass eine Verschlechterung der Naturhaushaltssituation insgesamt nicht zu befürchten ist.

Für die innerhalb der Vorhabenfläche vorkommenden Böden ergeben sich aus der Vorhabenumsetzung keine erheblichen Funktionsbeeinträchtigungen.

## **Schutzgut Wasser**

Oberflächenwasserkörper werden von der Planung nicht beansprucht oder tangiert, womit erhebliche Beeinträchtigungen hierzu ausgeschlossen sind. Ebenso teilte der Wasser- und Bodenverband „GHHK HK Havelseen“ mit, dass sich im Plangebiet keine zu unterhaltenden Gewässer bzw. Verrohrungen befinden.

Hinsichtlich der Grundwassersituation sind keine erheblichen Änderungen zu prognostizieren, denn das anfallende Niederschlagswasser wird nicht über Entwässerungssysteme abgeführt, sondern innerhalb der Planfläche zur Versickerung gebracht, da es sich um unbelastetes Wasser handelt und steht damit dem Wasserhaushalt bzw. der Grundwasserneubildung zur Verfügung.

Es erfolgen mit Vorhabenumsetzung keine Eingriffe in den Untergrund, die zu einer Verminderung der natürlichen Schutzfunktion der Überdeckung des genutzten Grundwasserleiters führen, da im Zuge des Bebauungsplanverfahrens keine Modellierung der Geländeoberfläche vorgesehen ist.

Für die Umsetzung der geplanten Heckenpflanzung (Maßnahme M2) werden nur oberflächennah Pflanzlöcher ausgehoben. Eine Gefährdung der Schutzzwecke des Wasserschutzgebietes Nauen ist durch die Umsetzung der Maßnahme nicht anzunehmen.

Während der Bauphase besteht ein gewisses Risiko der Grundwasserkontamination durch die Lagerung und den Umgang mit Betriebsstoffen und Ölen sowie Leckagen an Baufahrzeugen und sonstigen Maschinen und Geräten (baubedingte Wirkungen). Bei der Bauausführung ist daher auf einen sorgsamen und sachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und die Einhaltung einschlägiger Sicherheitsbestimmungen zu achten, so dass Kontaminationen des Grundwassers vermieden werden.

Für den Betrieb der PV-Freiflächenanlage notwendige Transformatoren werden in geschlossenen Auffangwannen aufgestellt, damit im Havariefall keine Öle oder sonstige mögliche Schadstoffe in den Boden eindringen können. Bei korrekter Ausführung der Auffangwannen ist eine Beeinträchtigung des Wasserschutzgebietes Nauen somit durch die Realisierung der Planung nicht zu erwarten. Der zuständigen Wasserbehörde und dem Wasser- und Abwasserverband Havelland ist vor Realisierung der Planung die Objektplanung (Genehmigungsplanung) für den Solarpark vorzulegen und der Standort der Transformatoren ist mit ihnen abzustimmen.

### **Schutzgut Mensch**

Hinsichtlich der zu betrachtenden Wirkfaktoren, die sich auf den Menschen sowie die menschliche Gesundheit auswirken, sind die Anlagenbestandteile Solarmodule, Wechselrichter und Transformatorstation relevant, da sie im Betrieb Lärm emittieren und elektromagnetische Felder erzeugen oder Blendwirkungen hervorrufen.

Kurzzeitige (< 30 min/Tag oder < 30 h/Kalenderjahr) Blendeffekte sind im Nahbereich (< 100 m) der geplanten PV-Freiflächenanlage, innerhalb dessen die Bahnstrecke Berlin-Spandau-Oebisfelde verläuft, nicht grundsätzlich auszuschließen. Es wird jedoch eingeschätzt, dass mögliche Blendeffekte nicht die Erheblichkeitsschwelle i. S. § 3 Abs. 1 BImSchG erreichen.

Angesichts eines Abstands zu östlich, südlich oder westlich liegenden Siedlungsflächen von > 900 m werden theoretisch dort mögliche Blendwirkungen als nicht relevant eingeschätzt. Zwischen Röthehof und der geplanten Anlage befinden sich zudem Forstflächen, die zusätzlich als Sichtschutz wirken. Blendwirkungen auf das Guthof Neuhoof und die Gemeindestraße von Markee nach Neuhoof sind auszuschließen, da aufgrund der Lage nördlich des geplanten Solarparks keine Reflektion möglich ist.

Im Abstand  $\geq 100$  m zu PV-Modulen sind Lärmemissionen nicht zu erwarten. Mögliche Lärmquellen sind dabei Wechselrichter und Trafo.

Photovoltaikmodule erzeugen Gleichstrom und damit ein statisches Feld. Das entstehende elektrische Feld kann man im Abstand von wenigen Zentimetern kaum noch nachweisen, das magnetische Feld ist nach 50 cm Entfernung nur noch so stark wie das Magnetfeld der Erde. Nur am Wechselrichter entstehen höherfrequente Wechselfelder, weshalb dieser nicht in unmittelbarer Nähe von Wohn- oder Schlafzimmern liegen sollte.

Aufgrund der Lage des Plangebietes zwischen Landwirtschaftsflächen sowie einem Abstand zu umliegenden Siedlungsflächen von  $\geq 350$  m können darüber hinaus erheblich beeinträchtigende Emissionen in Folge elektromagnetischer Felder, Lärm oder Licht ausgeschlossen werden.

### **Blendgutachten**

Durch das Ingenieurbüro JERA wurde eine Blendanalyse mit Stand vom 22.06.2021 erstellt, welche dem Umweltbericht als Anlage 4 beigefügt ist.

Am Ende kommt die Blendanalyse zum Fazit „Am vorgesehenen Anlagenstandort ist nicht mit Beeinträchtigungen oder Belästigungen auf Grund von Blendung der geplanten PVA zu rechnen.“

### **Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Anlass für den Bebauungsplan „Solarpark Markee West“ der Stadt Nauen für den Ortsteil Markee war die Möglichkeit innerhalb des Stadtgebietes, unterstützt durch einen Vorhabenträger, eine Photovoltaik-Freiflächenanlage auf einer Fläche von anfangs ca. 30 ha zu errichten, die bisher intensiv bewirtschaftete Ackerflächen umfasste. Ein anderer Standort innerhalb des Stadtgebietes mit ähnlicher Flächengröße und Unterstützung durch Flächenbewirtschafter war nicht bekannt, so dass keine anderen Planungsmöglichkeiten bestanden haben.

## Verfahren

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Nauen hat in ihrer Sitzung am 03.05.2021 aufgrund eines Antrages der *Trianel Energieprojekte GmbH & Co. KG* die Einleitung des Verfahrens zum Bebauungsplan „Solarpark Markee West“ mit Beschluss-Nr. 267/2021 gem. § 2 Abs. 1 BauGB beschlossen.

Zur Unterrichtung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung wurde die frühzeitige Beteiligung in der Zeit vom 26.07.2022 bis einschließlich 29.08.2022 durchgeführt.

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie Nachbargemeinden gem. § 4 Abs. 1 BauGB wurde in demselben Zeitraum durchgeführt.

Aus der Öffentlichkeit gingen keine Einzel- oder Sammelstellungen ein. Von den angefragten 37 gaben 28 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange sowie Nachbargemeinden eine Stellungnahme ab. Die vorgebrachten Anregungen und Hinweise aus der frühzeitigen Beteiligung wurden von der Stadtverordnetenversammlung am 16.05.2023 mit Beschluss-Nr. 519/2023 abgewogen und beschlossen.

Mit demselben Beschluss wurde auch der Entwurf des Bebauungsplanes „Solarpark Markee West“ bestehend aus Begründung, Planzeichnung und Umweltbericht, Stand Februar 2023, gebilligt und zur Offenlage gem. § 3 Abs. 2 BauGB sowie § 4 Abs. 2 BauGB beschlossen.

Die Durchführung der formellen Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB erfolgte mit dem Entwurf des Bebauungsplanes „Solarpark Markee West“ und den wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen, aus der frühzeitigen Trägerbeteiligung in der Zeit vom 13.06.2023 bis einschließlich 17.07.2023 und wurde ortsüblich öffentlich bekannt gemacht.

Die formelle Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Nachbargemeinden gem. § 4 Abs. 2 BauGB erfolgte in der Zeit vom 08.06.2023 bis einschließlich 12.07.2023.

Aus der Öffentlichkeit gingen keine Einzel- oder Sammelstellungen ein. Von den angefragten 37 gaben 22 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange sowie Nachbargemeinden eine Stellungnahme ab.

Aufgrund der Stellungnahme des Landkreises Havelland, in Bezug auf naturschutzfachliche Belange insbesondere zum Artenschutz, wurden Begründung, Planzeichnung sowie Umweltbericht überarbeitet. Mit dem angepassten Entwurf, Stand 07.11.2023, wurde eine erneute, verkürzte Beteiligung gem. § 4 Abs. 2 BauGB i. V. m. § 4a Abs. 3 BauGB in der Zeit vom 08.11.2023 bis einschließlich 24.11.2023 durchgeführt.

Die vorgebrachten Bedenken und Hinweise der formellen sowie der erneuten, verkürzten Beteiligung wurden von der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Nauen am 15.05.2024 mit Beschluss-Nr. 643/2024 abgewogen und beschlossen.

Mit demselben Beschluss wurde die Satzung gem. § 10 BauGB des Bebauungsplanes „Solarpark Markee West“ der Stadt Nauen für den Ortsteil Markee bestehend aus Planzeichnung, Begründung inkl. Umweltbericht mit integrierter Artenschutzprüfung nebst Anlagen in der Fassung vom 13.12.2023, Rev. 25.01.2024, beschlossen.

Der Bebauungsplan wird gem. § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt und durch Bekanntmachung in Kraft gesetzt.

Im Nachgang wurden zum Bauantragsverfahren finale Abstimmungen zwischen dem Vorhabenträger und der Deutschen Bahn getroffen, sodass eine Einigung bezüglich der Festlegung der Baugrenzen (zu jedem nicht bebauten Grundstück 3 m) und der Aufstellung der Zaunanlage (0,5 m Abstand zur Flurstücksgrenze zu jedem nicht bebauten Grundstück) erzielt wurde. Mit einer E-Mail vom 01.08.2024 bestätigte die Deutsche Bahn den Konsens der Forderungen mit der Planung.

Gez.

Stadt Nauen