

# BEBAUUNGSPLAN

## NR. 01 „SOLARPARK KEMNITZ“ DER GEMEINDE NUTHE-URSTROMTAL

**BRUCKBAUER & HENNEN**  
SCHILLERSTRASSE 45  
14913 JÜTERBOG

**Entwurf**  
**Stand: Oktober 2025**

## Inhaltsverzeichnis

<b>A. Begründung</b>	<b>5</b>
<b>I. Planungsgegenstand</b>	<b>5</b>
1. Veranlassung und Erforderlichkeit der Planung	5
2. Beschreibung des Plangebiets	5
2.1. Geltungsbereich und Eigentumsverhältnisse	6
2.2. Städtebauliche Situation und Bestand im Geltungsbereich	7
2.3. Geltendes Planungsrecht	7
2.4. Verkehrserschließung	7
2.5. Technische Infrastruktur/Leitungen	8
2.6. Schutzgebiete	8
3. Planerische Ausgangssituation	9
3.1. Ziele und Grundsätze der Raumordnung	9
3.2. Landschaftsrahmenplan Teltow Fläming	11
3.3. Flächennutzungsplan (FNP)/ Landschaftsplan	11
3.4. Sonstige städtebauliche Planungen der Gemeinde	13
4. Entwicklung der Planungsüberlegung / Städtebauliches Konzept	13
<b>II. Planinhalt</b>	<b>15</b>
5. Ziele der Planung und wesentlicher Planinhalt	15
6. Begründung der Festsetzungen	15
6.1 Art der baulichen Nutzung	15
6.2 Maß der baulichen Nutzung	15
6.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen	16
6.4 Verkehrsflächen	16
6.5 Landwirtschaftsflächen	17
6.6 Grünflächen	17
6.7 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft	17
6.8 Brandschutz/ Löschwasser	18
6.9 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen	18
6.10 Sonstige Festsetzungen/ Städtebaulicher Vertrag	19
6.11 Flächenbilanz	20
<b>III. Umweltbericht</b>	<b>21</b>
7. Einleitung	21
7.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	21
7.2 Für die Umweltprüfung relevante Fachgesetze und Fachpläne	21
7.2.1 Gesetze und Verordnungen	21
7.2.2 Übergeordnete Planungen und Fachpläne	22

8 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	23
8.1 Räumlicher Untersuchungsumfang, verwandte Untersuchungsmethodik	23
8.2 Bestandsaufnahme und Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung	23
8.2.1 <i>Biologische Vielfalt</i>	23
8.2.2 <i>Schutzgut Tiere und Pflanzen</i>	24
8.2.3 <i>Schutzgut Mensch</i>	26
8.2.4 <i>Schutzgut Fläche und Boden</i>	26
8.2.5 <i>Schutzgut Wasser</i>	26
8.2.6 <i>Schutzgut Klima/Luft</i>	27
8.2.7 <i>Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild</i>	27
8.2.8 <i>Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter</i>	27
8.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes	28
8.3.1 <i>Biologische Vielfalt</i>	28
8.3.2 <i>Schutzgut Tiere und Pflanzen</i>	28
8.3.3 <i>Schutzgut Mensch</i>	31
8.3.4 <i>Schutzgut Fläche und Boden</i>	33
8.3.5 <i>Schutzgut Wasser</i>	33
8.3.6 <i>Schutzgut Klima/Luft</i>	34
8.3.7 <i>Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild</i>	34
8.3.8 <i>Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter</i>	34
8.3.9 <i>Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern</i>	34
8.3.10 <i>Bau der geplanten Anlagen, Abrissarbeiten</i>	35
8.3.11 <i>Nutzung natürlicher Ressourcen</i>	35
8.3.12 <i>Art und Menge an Emissionen</i>	35
8.3.13 <i>Abfälle und deren Beseitigung</i>	36
8.3.14 <i>Risiken für die Gesundheit, die Umwelt und das kulturelle Erbe</i>	36
8.3.15 <i>Kumulierung der Auswirkungen mit benachbarten Vorhaben</i>	36
8.3.16 <i>Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima</i>	36
8.3.17 <i>Eingesetzte Techniken und Stoffe</i>	36
8.4 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung	36
8.4.1 Allgemeine Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen	36
8.4.2 Maßnahmebezogener Ausgleich	37
8.4.3 Bilanzierung	42
8.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	44
8.6 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen	44
9 Zusätzliche Angaben	44
9.1 Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung	44
9.2 Monitoring	44
9.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung	45
 <b>B. Verfahren</b>	 <b>46</b>
 <b>C. Rechtsgrundlagen/ Quellen</b>	 <b>47</b>
 <b>D. Anlagen</b>	 <b>48</b>

10. Textliche Festsetzungen	48
11. Biotoptypenkarte	50

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Flächenbilanz .....	20
Tabelle 2: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern .....	35
Tabelle 3: Bilanzierung - geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung ...	43
Tabelle 4: Monitoring .....	44

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Lage des Plangebietes zum OT Kemnitz.....	6
Abbildung 2: Geltungsbereich Bebauungsplan auf ALKIS Grundlage; M 1:5.000 .....	6
Abbildung 3: Lage des Plangebietes zu Schutzgebieten.....	8
Abbildung 4: Auszug LRP (ohne Maßstab) .....	11
Abbildung 5: Auszug aus dem FNP .....	12
Abbildung 6: Auszug LP .....	12
Abbildung 7: Auszug aus dem Fachgutachten „Erneuerbare Energien“ - Potentialflächen .....	13
Abbildung 8: Belegungsplan (Quelle: Maxsolar) .....	14
Abbildung 9: Brutvogelkartierung (Quelle: NATURGUT 2024).....	25
Abbildung 10: Bodendenkmal im Nahbereich des Bebauungsplans (ALK, Topkarte).....	28
Abbildung 11: Sichtschutzmaßnahme (Quelle: Google Earth/SolPEG) .....	32
Abbildung 12: Biotoptypenkartierung (eigene Darstellung) .....	50

## A. Begründung

### I. Planungsgegenstand

#### 1. Veranlassung und Erforderlichkeit der Planung

Erneuerbare Energien gehören zu den wichtigsten Stromquellen in Deutschland und ihr Ausbau ist eine zentrale Säule der Energiewende. Die Energieversorgung soll klimaverträglicher werden und gleichzeitig unabhängiger vom Import fossiler Brenn-, Kraft- und Heizstoffe machen.

Mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz wird das Ziel verfolgt, den Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch auf 80 Prozent im Jahr 2030 zu steigern. Ferner besteht das Ziel, dass vor dem Jahr 2050 der gesamte Strom, der im Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland erzeugt oder verbraucht wird, treibhausgasneutral erzeugt wird.

Mit dem Inkrafttreten des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) wurde ein verstärkter Ausbau der Freiflächen-Photovoltaikanlagen angeschoben.

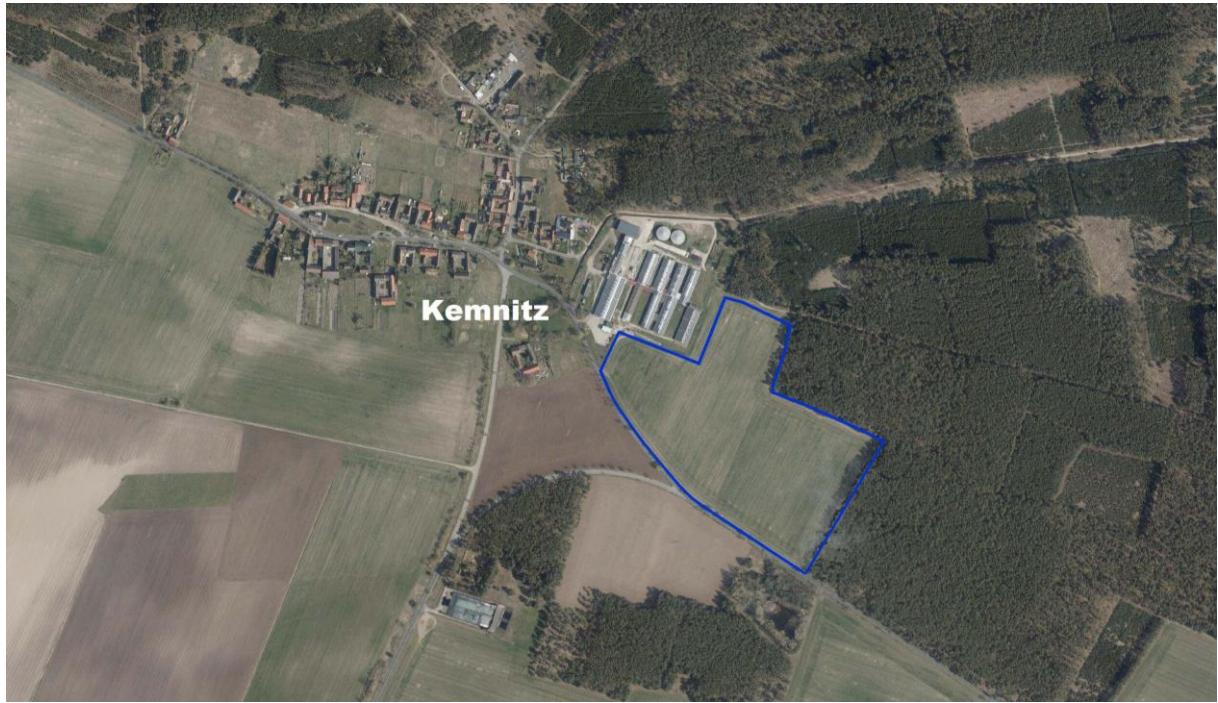
Die Firma MaxSolar GmbH aus Traunstein möchte auf einer Fläche in der Gemarkung Kemnitz in der Gemeinde Nuthe-Urstromtal eine Freiflächenphotovoltaikanlage installieren. Auf einer Gesamtfläche von ca. 11 ha sollen landwirtschaftliche Flächen genutzt werden. Die Flächen befinden sich planungsrechtlich im Außenbereich nach § 35 BauGB. Die hier vorliegende Photovoltaikfreiflächenanlage gehört nicht zu den privilegierten Vorhaben im Außenbereich, daher kann die Zulässigkeit des Vorhabens nur durch die Aufstellung eines Bebauungsplanes erreicht werden. Ein Bebauungsplan mit der Ausweisung eines Sondergebiet für Anlagen, die der Nutzung solarer Strahlungsenergie dienen gemäß § 11 Abs. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) ist hierzu aufzustellen. Demnach wird ein Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaikanlage“ festgesetzt.

Die Gemeindevertretung hat am 30.04.2024 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 01 „Solarpark Kemnitz“ sowie die parallele Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Nuthe-Urstromtal beschlossen. Der Flächennutzungsplan und der Landschaftsplan der Gemeinde Nuthe-Urstromtal werden derzeit gesamtheitlich überarbeitet. Die Planung ist Inhalt der Überarbeitung (2. Entwurf Mai 2025). Eine parallele Änderung erfolgt nicht in einem separaten Verfahren.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB fand vom 04.12.2024 bis 10.01.2025 und die Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom 04.12.2024 statt. Im Entwurf wurden die Hinweise und Anregungen eingearbeitet.

#### 2. Beschreibung des Plangebiets

Das Plangebiet befindet sich östlich der Ortslage Kemnitz und grenzt unmittelbar an die bestehende Schweinemastanlage an. Es handelt sich um Flächen intensiver Landwirtschaft, die im Norden und Osten durch Wald begrenzt werden. Im Süden wird das Plangebiet durch die Landesstraße L 80 begrenzt.



**Abbildung 1: Lage des Plangebietes zum OT Kemnitz**

## 2.1. Geltungsbereich und Eigentumsverhältnisse

Das Plangebiet umfasst die Flurstücke 78, 79 und 83 der Flur 2 der Gemarkung Kemnitz und hat eine Fläche von etwa 11 ha. Das Plangebiet befindet sich im Privateigentum.

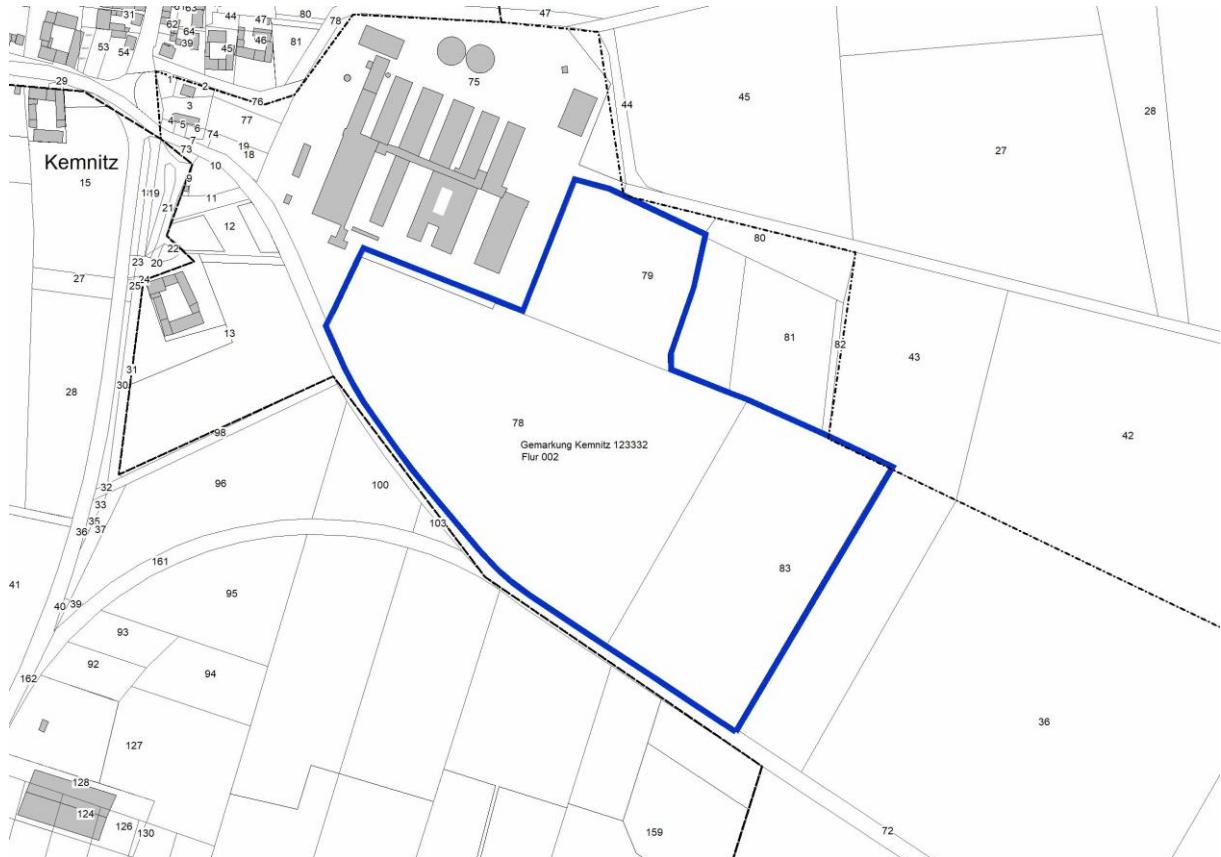


Abbildung 2: Geltungsbereich Bebauungsplan auf ALKIS Grundlage; M 1:5.000

## 2.2. Städtebauliche Situation und Bestand im Geltungsbereich

Das Plangebiet wird gegenwärtig als Landwirtschaftsfläche genutzt. In direkter Nachbarschaft befindet sich eine Schweinemastanlage. Aus der Ortslage Kemnitz ist die Fläche aus diesem Grund nicht einsehbar. Nördlich und östlich grenzen ausgedehnte Kiefernwälder an.

## 2.3. Geltendes Planungsrecht

Die Gemeinden haben Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist (§ 1 Abs. 3 BauGB). Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt im Außenbereich nach § 35 BauGB. Die Errichtung einer Photovoltaikanlage ist zurzeit baurechtlich nicht möglich. Erst durch die Aufstellung des Bebauungsplanes können die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaikanlage geschaffen werden. Darüber hinaus wird mit der Aufstellung des Bebauungsplanes eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Gebietes gewährleistet, indem durch rechtsverbindliche Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung die bauliche und sonstige Nutzung innerhalb des Gebietes gesteuert wird. Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes werden die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abgewogen.

## 2.4. Verkehrserschließung

Das Plangebiet wird über eine bestehende Zufahrt von der L 80 von Süden sowie von Norden über bestehende Feldwege erschlossen. Dies stellt für die zukünftige Nutzungsart eine ausreichende Erschließung dar.

Die Erschließung erfolgt über eine Bestandszufahrt direkt westlich an das Plangebiet anschließend (L 80, Abs. 050, km ca. 0,28). Die weitere Anbindung in Richtung Norden, entlang der Plangebietsgrenze, erfolgt über den vorhandenen Feldwirtschaftsweg. Dieser verläuft über in Privateigentum befindlichen Flächen. Die Gemeinde Nuthe-Urstromtal schafft daher parallel zum Bebauungsplanverfahren die Voraussetzungen, diese Teilflächen des vorhandenen Feldwirtschaftsweges mit Fahrrechten grundbuchrechtlich zu sichern, sodass die verkehrliche Erschließung gesichert ist.

Da für die vorgesehene Nutzungsart nur während der Bauphase mit intensivem motorisiertem Verkehr sowie zu wartungszwecken (und bei einem Rückbau) zu rechnen ist, reicht diese Erschließung aus.

Aufgrund der direkten Nähe zur Landesstraße und der Lage außerhalb einer Ortsdurchfahrt ist die Anbauverbotszone gemäß § 24 Abs. 1 Brandenburgisches Straßengesetz (BbgStrG) zu beachten und einzuhalten. Die baulichen Anlagen (inklusive Einfriedungen) müssen einen Mindestabstand von 20 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn der L 80, aufweisen. Regelungen des § 24 Abs. 2 BbgStrG (Anbaubeschränkungszone), nach denen die geplante Nutzung der Zustimmung der Straßenbaubehörde (Zone bis zu 40 m vom äußeren Rad der Fahrbahn und Zufahrt des Plangebietes über L80) bedarf es nicht, da der Bebauungsplan unter Mitwirkung der (zuständigen) Straßenbaubehörde zustanden gekommen ist (siehe § 24 Abs. 8 BbgStrG).

Eine Fläche wird als öffentliche Grünfläche mit Zweckbestimmung „Straßenbegleitgrün mit Radweg“ festgesetzt. Die Fläche bietet auch Platz für einen zukünftig geplanten Radweg, welcher per Planfeststellungsbeschluss umgesetzt werden kann. Der benannte Radweg ist Inhalt der Bedarfsliste Radwege an Landesstraßen und dem Arbeitsstand der Konzeption „Radnetz Brandenburg“.

Blendwirkungen auf den Straßenverkehr sind in einem Blendgutachten untersucht. Ergebnisse werden im Umweltbericht erläutert.

## 2.5. Technische Infrastruktur/Leitungen

Ein Anschluss an das öffentliche Ver- und Entsorgungsnetz ist aufgrund der baulichen Nutzung nicht erforderlich. Der erzeugte Strom wird abgeleitet.

## 2.6. Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt im Naturpark „Nuthe-Nieplitz“ und teilweise im LSG „Nuthetal-Beelitzer Sander“.

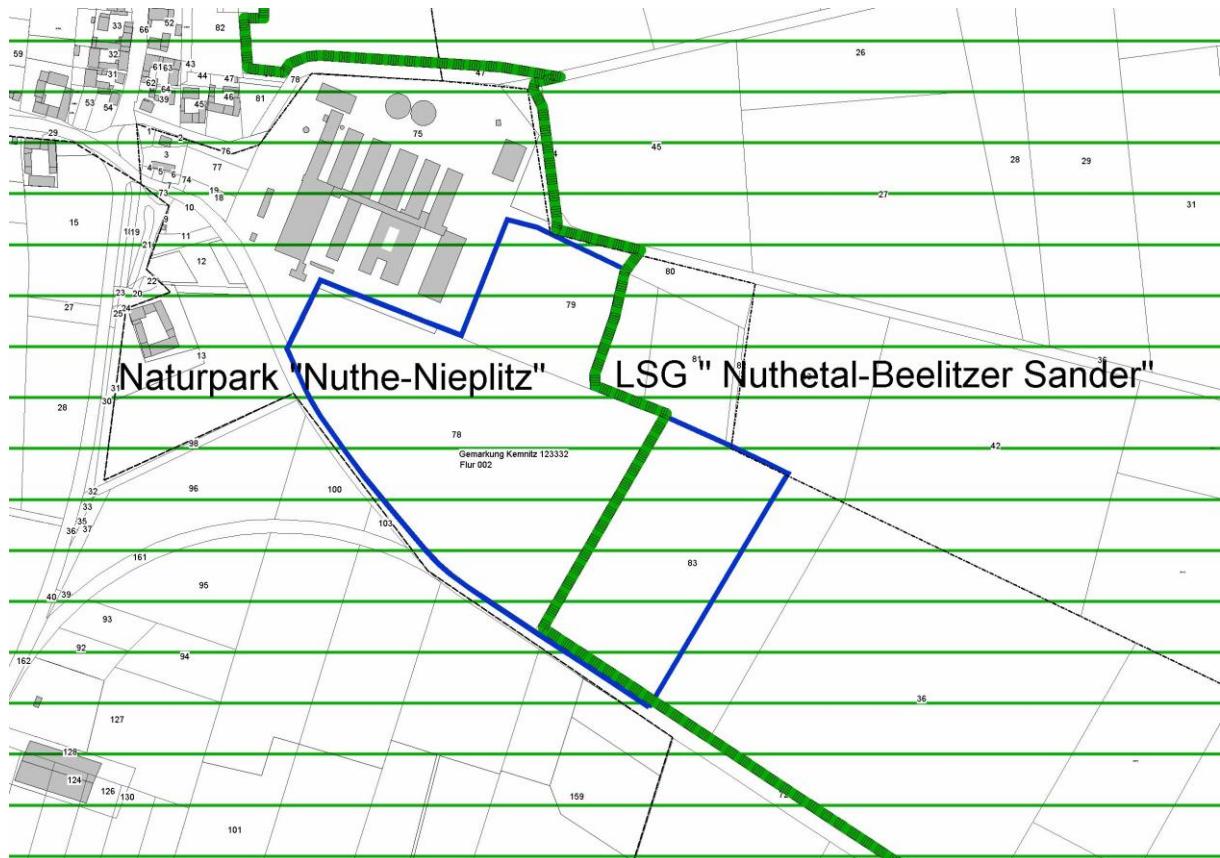


Abbildung 3: Lage des Plangebietes zu Schutzgebieten

Der Schutzzweck des LSG ist u. a. die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere der Funktionsfähigkeit der Böden durch Sicherung und Förderung der natürlichen Vielfalt der Bodeneigenschaften sowie Schutz des Bodens vor Überbauung, Verdichtung, Abbau und Erosion (§ 3 Abs. 1 Nr. f LSG-VO).

Weiterhin besteht der Schutzzweck in der Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des eiszeitlich geformten und durch land- und forstwirtschaftliche Nutzungen geprägten Landschaftsbildes (§ 3 Abs. 2 LSG-VO).

Die Flächen des B-Planes im LSG werden als Grünflächen für den Ausgleich der Felderleche festgesetzt. Damit wird dem Schutzzweck des LSG Rechnung getragen.

### 3. Planerische Ausgangssituation

#### 3.1. Ziele und Grundsätze der Raumordnung

##### **Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) 2023**

Das EEG 2023 ist die größte energiepolitische Gesetzesnovelle seit Jahrzehnten. Es legt die Grundlagen dafür, dass Deutschland klimaneutral wird. Mit einem konsequenten, deutlich schnelleren Ausbau soll der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch bis 2030 auf mindestens 80 Prozent steigen. Erneuerbare Energien sind ab sofort auch energierechtlich von überragendem öffentlichem Interesse, denn die Klimakrise wird immer deutlicher. Die Energiekosten für Strom, Gas und Öl schießen in die Höhe. Das „Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor“ wurde am 7. Juli 2022 im Bundestag beschlossen und trat in Teilen am 30. Juli 2022 in Kraft. Das novellierte EEG trat am 1. Januar 2023 in Kraft.

Nach § 2 EEG 2023 liegen die Errichtung und der Betrieb von Erneuerbare-Energien-Anlagen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung in Deutschland nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die Schutzwägungen eingebbracht werden.

##### **Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)**

Der LEP HR ist am 01.07.2019 in Kraft getreten. Er trifft Festlegungen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung der Hauptstadtregion, insbesondere zu den Raumnutzungen und -funktionen und wird als Rechtsverordnung der Landesregierungen mit Wirkung für das jeweilige Landesgebiet erlassen.

Die Gemeinde Nuthe-Urstromtal befindet sich im Weiteren Metropolenraum.

Laut Grundsatz G 8.1 Klimaschutz, Erneuerbare Energien sollen zur Vermeidung und Verminderung des Ausstoßes klimawirksamer Treibhausgase

- eine energiesparende, die Verkehrsbelastung verringende und zusätzlichen Verkehr vermeidende Siedlungs- und Verkehrsflächenentwicklung angestrebt werden,
- eine räumliche Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung, insbesondere durch erneuerbare Energien, getroffen werden.

Im LEP HR wird unter dem Grundsatz (G) 5.10 für die Nachnutzung von Konversionsflächen die Nutzung als Standort für Solarenergie/ Photovoltaik vorgeschlagen:

„Den Anforderungen des Klimaschutzes und der damit verbundenen energiepolitischen Zielsetzung zum Ausbau erneuerbarer Energien wird im Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG) derzeit u. a. durch eine gesetzlich garantierte Vergütung des Stroms aus Photovoltaikfreiflächenanlagen entsprochen, wenn die Anlagen auf Konversionsflächen errichtet werden. Dies führt zu einer verstärkten Nachfrage nach entsprechenden Standorten. Um dieser Nachfrage raum- und umweltverträglich gerecht zu werden, können auf Konversionsflächen Solaranlagen sowie Maßnahmen zu deren Systemintegration errichtet werden, wenn eine landschaftliche Einbindung und Anbindung an das Leitungsnetz sichergestellt wird sowie versiegelte oder durch Munition oder Altlasten vorbelastete Flächen genutzt und in ihrer ökologischen Funktion aufgewertet werden.“.

Gemäß Grundsatz (G) 6.2 Freiraumentwicklung soll der landwirtschaftlichen Bodennutzung bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen besonderes Gewicht beigemessen werden.

Der LEP HR trifft für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes keine Festlegungen.

Das Erneuerbare-Energien-Gesetzes 2023 verlangt eine noch höhere Priorisierung der Nutzung von erneuerbaren Energien gegenüber anderen Schutzwägungen bei der Abwägung.

### **Regionalplan Havelland-Fläming**

Der Regionalplan Havelland-Fläming 2020 ist unwirksam.

Der 4. Senat des Bundesverwaltungsgerichts hat mit Beschluss vom 21.03.2019, der Regionalen Planungsgemeinschaft zugegangen am 02.05.2019, die Nichtzulassungsbeschwerde im Normenkontrollverfahren gegen den Regionalplan Havelland-Fläming 2020 in einem Fall zurückgewiesen. Das Urteil im Normenkontrollverfahren vom 05.07.2018 ist damit rechtskräftig geworden.

Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming hat in ihrer Sitzung am 18.11.2021 den Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 vom 05.10.2021 bestehend aus textlichen Festlegungen, Festlegungskarte und Begründung sowie den zugehörigen Umweltbericht gebilligt und die Eröffnung des Beteiligungsverfahrens und die öffentliche Auslegung der Unterlagen nach § 9 Absatz 2 ROG in Verbindung mit § 2 Absatz 3 Gesetz zur RegBkPIG beschlossen.

Aktueller Verfahrensstand zur Regionalplanung in der Region Havelland-Fläming: In der Sitzung der Regionalversammlung am 18.11.2021 wurde der Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 gebilligt und die Durchführung des Beteiligungsverfahren beschlossen. Das öffentliche Beteiligungsverfahren endete am 09.06.2022.

Die Regionalversammlung Havelland-Fläming hat am 17.11.2022 den Beschluss gefasst, einen sachlichen Teilregionalplan „Windenergienutzung“ aufzustellen. Die Festlegung von Gebieten für die Windenergienutzung wird vom Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 abgetrennt und im sachlichen Teilregionalplan vorgenommen. Der Aufstellungsbeschluss für diesen sachlichen Teilregionalplan wurde im Amtsblatt für Brandenburg Nummer 48 vom 07.12.2022 bekannt gemacht. Das Aufstellungsverfahren zum Regionalplan Havelland-Fläming 3.0 wird mit den übrigen Festlegungen fortgeführt.

Im Regionalplanentwurf Havelland-Fläming 3.0 werden Vorranggebiete für die Landwirtschaft festgelegt, die Ackerflächen vor konkurrierenden Nutzungen schützen soll. Hinsichtlich der Bewertung der Ertragsfähigkeit sah das Planungskonzept für Vorranggebiete Landwirtschaft bisher eine für die gesamte Region einheitliche maßgebliche Ackerzahl (24) vor.

Sowohl der Ausschuss für Planungsarbeit als auch der Regionalvorstand befürworteten das neue Planungskonzept. Dieses sieht drei Teirläume mit unterschiedlichen maßgeblichen Ackerzahlen vor, welche auf den mittleren Ackerzahlen der Teirläume (Ackerzahlen 21, 29 und 40) beruhen.

Mit Beschluss der Regionalversammlung vom 6. Juni 2024 wurde das überarbeitete Planungskonzept mit großer Mehrheit befürwortet und die regionale Planungsstelle beauftragt, finale Abstimmungen mit der Gemeinsamen Landesplanungsbehörde Berlin-Brandenburg zu treffen.

Mit einem finalen Konzept wird in 2025 gerechnet.

Derzeit liegen für das Plangebiet keine regionalplanerischen Festlegungen vor.

### 3.2. Landschaftsrahmenplan Teltow Fläming

Der Landschaftsrahmenplan Teltow-Fläming ist seit 1997 rechtskräftig. Die 1. Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes des Landkreises Teltow-Fläming gemäß § 6 Abs. 2 BbgNatSchG ist genehmigt.

Folgende Hinweise/ Entwicklungsziele werden im Zusammenhang mit Solar benannt: Als weitere regenerative Energiequelle gewinnt die Photovoltaik zunehmende Bedeutung. Neben Dachflächen werden für die Installation von Modulen für die Solarstromerzeugung zunehmend Freiflächen, wie auf der ehemaligen Deponie am Frankenfelder Berg, im Bereich ehemaliger Rieselfelder der Stadt Luckenwalde, auf Konversionsflächen, aber auch auf bisher landwirtschaftlich genutzten Standorten, vorgesehen. In diesen Fällen sind insbesondere Auswirkungen auf die Pflanzen- und Tierwelt und das Landschaftsbild zu prüfen und im Rahmen der Genehmigung sowie der Festlegung geeigneter Kompensationsmaßnahmen entsprechend zu berücksichtigen.

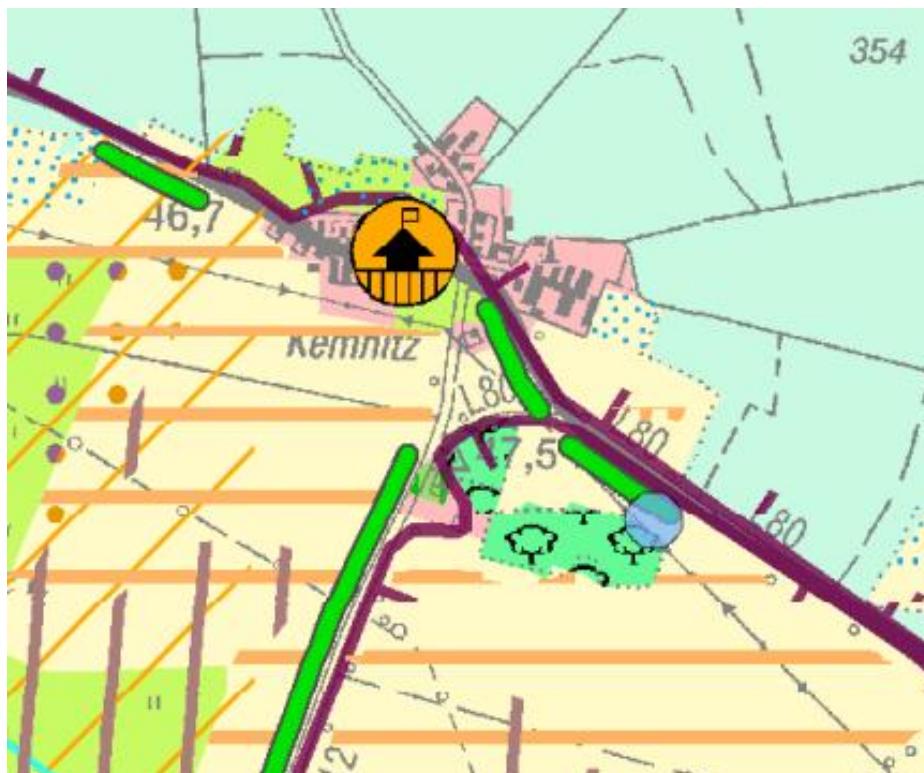


Abbildung 4: Auszug LRP (ohne Maßstab)

Der LRP stellt das Plangebiet als offenlandgeprägten Raum dar und sieht für das Plangebiet folgende Ziele vor:

- Nachrangige Aufwertung von Ackerfluren
- Erhalt von Flächen mit hoher Grundwassererneubildung
- Erhalt großer unzerschnittener Räume
- Schutz von Böden mit hoher bis sehr hoher Wind- oder Wassererosionsgefahr

### 3.3. Flächennutzungsplan (FNP)/ Landschaftsplan

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Nuthe-Urstromtal weist diese Fläche als landwirtschaftliche Fläche aus.



Abbildung 5: Auszug aus dem FNP

Der Landschaftsplan stellt die Flächen als Ackerflächen mit „ordnungsgemäßer Landwirtschaft“ dar.

Im Landschaftsplan werden für das Plangebiet folgende Entwicklungsziele benannt:

- Landschaftsschutzgebiet – Aufstellung von Pflege und Entwicklungsplänen in Abstimmung mit Nutzern
- Entwicklung mehrstufiger Waldränder mit vielfältiger Strauch- und Krautschicht
- Erhalt von Baumreihen/Alleen
- Eingrünung von landwirtschaftlichen und gewerblichen Großanlagen und Siedlungsrändern

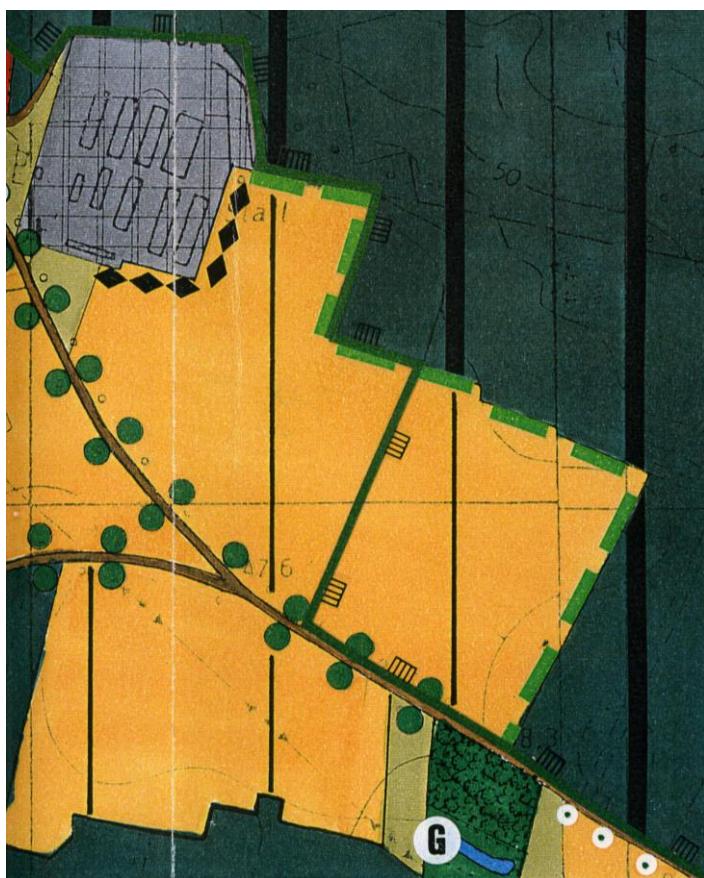


Abbildung 6: Auszug LP

Der Flächennutzungsplan und der Landschaftsplan der Gemeinde Nuthe-Urstromtal werden derzeit gesamtheitlich überarbeitet. Die Planung ist Inhalt der Überarbeitung (2. Entwurf, Mai 2025).

### 3.4. Sonstige städtebauliche Planungen der Gemeinde

#### **Fachgutachten „Erneuerbare Energien“ der Gemeinde Nuthe-Urstromtal**

Im Rahmen des Fachgutachtens „Erneuerbare Energien“ wurden für die Gemeinde Nuthe-Urstromtal Möglichkeiten zur Steuerung von Standorten von Windkraftanlagen, für Bioenergie und Solaranlagen eruiert.

Im Ergebnis werden zwar keine Konzentrationsflächen für Solarenergie im Flächennutzungsplan der Gemeinde Nuthe-Urstromtal dargestellt.

Für Standorte zur Gewinnung von Solarenergie wurden jedoch Potentialflächen mit einer Gesamtfläche von 935 ha gemeindlich ermittelt. Vorhaben, die den Empfehlungen gemäß dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und dem LEP HR im Grundsatz (G) 5.10 entsprechen, werden dabei bevorzugt behandelt.

Bei einer Gesamtfläche von 34.105 ha sind im Gemeindegebiet etwa 222,3 ha für die Gewinnung von Energie aus Windkraft dargestellt. Die Flächen werden als Sondergebiete mit Zweckbestimmung „Wind“ ausgewiesen. Damit weist die Gemeinde 0,7 % der Gemeindeflächen für die Gewinnung von Windenergie aus.

Das Plangebiet befindet sich vollständig in den Flächen, welche im Fachgutachten „Erneuerbare Energien“ als Suchräume für Standorte zur Gewinnung von Solarenergie ermittelt wurden.



Abbildung 7: Auszug aus dem Fachgutachten „Erneuerbare Energien“ - Potentialflächen

### 4. Entwicklung der Planungsüberlegung / Städtebauliches Konzept

Die Freiflächenphotovoltaikanlage wird direkt an die baulichen Anlagen der Schweinemastanlage anschließen. Zur Waldkante werden etwa 10 m Abstand gewahrt. Hier wird Dauergrünland entwickelt. Aufgrund der direkten Nähe zur Landesstraße und der Lage außerhalb einer Ortsdurchfahrt ist die Anbauverbotszone gemäß § 24 Abs. 1 Brandenburgisches Straßengesetz (BbgStrG) zu beachten und einzuhalten. Die baulichen Anlagen (inklusive Einfriedungen) müssen einen Mindestabstand von 20 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn der L 80, aufweisen.

Die Fläche wird als öffentliche Grünfläche mit Zweckbestimmung „Straßenbegleitgrün mit Radweg“ festgesetzt. Die Fläche bietet auch Platz für einen zukünftig geplanten Radweg, welcher per Planfeststellungsbeschluss umgesetzt werden kann. Die Aufteilung der Verkehrsflächen ist nicht Inhalt des Bebauungsplans.

Die östliche Fläche liegt im LSG, was eine Bebauung mit (herkömmlichen) PV-Anlagen derzeit nicht ermöglicht. Die Fläche wird als Ausgleichsfläche definiert.

Die geplante Photovoltaikfreiflächenanlage hat eine Gesamtleistung von 11,1 MW. Zwischen den Solarmodulreihen beträgt der Abstand 2,5 Meter, um ausreichend Platz für Pflege und Wartung zu ermöglichen. Insgesamt werden 17.334 Module mit einem Neigungswinkel von 18 Grad installiert. Die Ausrichtung der Module erfolgt in einem Ost West System, um Kapazitäten besser zu nutzen.

Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage besteht aus Modulen, die auf starren Stahlgestell-Modultischen in Ost-West-Ausrichtung montiert werden. Der Netzanschluss erfolgt anhand von Erdkabeln bis zum vorgesehenen Netzverknüpfungspunkt, welcher sich in ca. 10 km Entfernung am derzeitigen Umspannwerk Treuenbrietzen befindet. Somit werden keine Freileitungen verlegt.

Die Modultische werden ohne Bodenversiegelung auf Stahlpfosten in den Boden gerammt. Dadurch wird die Fläche nicht versiegelt, die landwirtschaftliche Fläche bleibt unter den PV-Modulen erhalten und der ursprüngliche Nutzungszweck des Grundstücks kann nach Beendigung der Nutzungsdauer wieder hergestellt werden. Lediglich durch die Modulpfosten, Trafostationen und Zuwegung kommt es zu einer kleinflächigen Versiegelung.

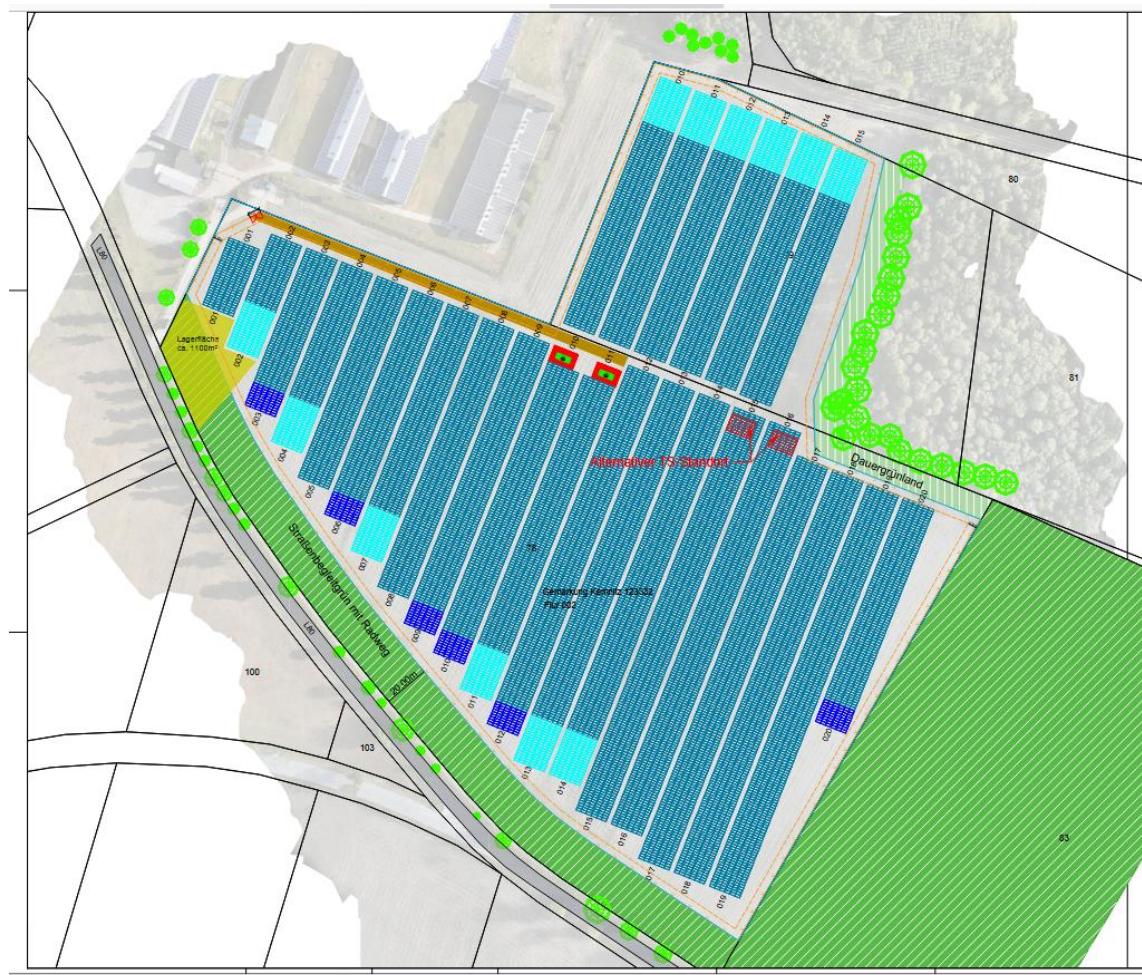


Abbildung 8: Belegungsplan (Quelle: Maxsolar)

## II. Planinhalt

### 5. Ziele der Planung und wesentlicher Planinhalt

Das Plangebiet wird zum großen Teil als Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO festgesetzt.

Ziel ist es Flächen für die Gewinnung von Sonnenenergie planungsrechtlich zu sichern.

Zusätzlich werden im Geltungsbereich Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt.

### 6. Begründung der Festsetzungen

#### 6.1 Art der baulichen Nutzung

##### Sondergebiet für Solarenergie (SO mit Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaikanlage“)

Die Art der Nutzung wird für das Gebiet der Freiflächenphotovoltaikanlage als sonstiges Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit der anlagenbezogenen Nutzungsbeschreibung als Freiflächenphotovoltaikanlage dargestellt.

Als zulässig festgesetzt werden all jene baulichen Anlagen, die für den Betrieb der Photovoltaikanlagen erforderlich sind bzw. in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Nutzung stehen:

- Modultische mit Solarmodulen (Photovoltaikanlagen),
- Betriebs-, Transformatoren- und Nebengebäude sowie Speichermedien, die der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen,
- Zufahrten und Wartungswege.

Der § 14 BauNVO regelt die Zulässigkeit von untergeordneten Nebenanlagen und Einrichtungen, die dem Nutzungszweck der in dem Baugebiet gelegenen Grundstücke oder des Baugebiets selbst dienen und die seiner Eigenart nicht widersprechen. Hierzu zählen Betriebs-, Transformatoren- und Nebengebäude sowie Speichermedien sowie Zufahrten und Wartungswege oder Nebenanlagen, die u.a. für die Versorgung eines Baugebiets mit Energie (z.B. Strom, Gas, Wärme, Wasser) oder zur Abwasserentsorgung notwendig sind.

#### 6.2 Maß der baulichen Nutzung

##### Sondergebiet für Solarenergie (SO)

###### Grundflächenzahl (GRZ)

**Die Grundflächenzahl wird mit 0,8 festgesetzt.** Diese Festsetzung ist erforderlich, da neben den durch die Pfosten versiegelten auch die unversiegelten, lediglich durch die Solarmodule überstellten Flächen bei der Berechnung der Grundflächenzahl mit einbezogen werden. Hierzu ist folgendes hervorzuheben: Die Photovoltaikmodule werden schräg aufgeständert. Sie werden freitragend mit Stützen ohne Betonfundament im Boden verankert (sog. „Rammpfähle“). Hierdurch wird das Gebot des schonenden Umgangs mit Grund und Boden maximal umgesetzt. Allein maßgebend für die Ermittlung der Grundfläche der Photovoltaikanlage ist die senkrechte Projektion der äußeren Abmessungen der Modultische.

Die GRZ beinhaltet ferner die für den Betrieb der Photovoltaikanlage notwendigen Nebenanlagen/Gebäude für elektrische und sonstige Betriebseinrichtungen sowie wasserdurchlässige Zufahren und Wege. Zur Vermeidung einer weiteren baulichen Überdeckung des SO über das festgesetzte Maß der GRZ hinaus, ist eine Überschreitung der Grundfläche im SO gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO unzulässig.

### Höhe der baulichen Anlagen

**Die baulichen Anlagen dürfen eine Gesamthöhe von 4 m bezogen auf den in der Planzeichnung festgesetzten Höhenbezugspunkt von ... m über NHN im System DHHN2016 nicht überschreiten. Gemäß § 16 Abs. 6 BauNVO gilt die festgesetzte Höhe baulicher Anlagen nicht für technische Aufbauten wie Antennen, Masten, Anlagen zur Speicherung oder Transformatorenanlagen.**

Bezüglich des Orts- und Landschaftsbildes wird eine maximal zulässige Höhe der baulichen Anlagen festgesetzt. Die baulichen Anlagen dürfen eine Gesamthöhe von 4 m nicht überschreiten.

Hinweis: Der Höhenbezugspunkt wird nach Vorlage der Vermessung ergänzt.

### 6.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

#### Sondergebiete für Solarenergie (SO)

Die SO wird von einer Baugrenze umschlossen (§ 23 Abs. 3 BauNVO). Photovoltaikanlagen und Photovoltaikanlagenteile sowie Gebäude und Gebäudeteile dürfen diese nicht überschreiten. Somit ist eine optimale Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Fläche möglich.

Die Flächen unter den Freiflächenphotovoltaikanlagen in den SO sind analog zu den festgesetzten Landwirtschaftsflächen als Dauergrünland zu entwickeln.

Hinweis: Die Abstandsflächen sind gemäß BbgBO einzuhalten.

### 6.4 Verkehrsflächen

Die Geltungsbereichsgrenze ist zwischen den Punkten A, B, C, D und E zugleich Straßenbegrenzungslinie.

Das Plangebiet wird über eine bestehende Zufahrt von der L 80 von Süden sowie von Norden über bestehende Feldwege erschlossen. Dies stellt für die zukünftige Nutzungsart eine ausreichende Erschließung dar.

Die Erschließung erfolgt über eine Bestandszufahrt direkt westlich an das Plangebiet anschließend (L 80, Abs. 050, km ca. 0,28). Die weitere Anbindung in Richtung Norden, entlang der Plangebietsgrenze, erfolgt über den vorhandenen Feldwirtschaftsweg. Dieser verläuft über in Privateigentum befindlichen Flächen. Die Gemeinde Nuthe-Urstromtal schafft daher parallel zum Bebauungsplanverfahren die Voraussetzungen, diese Teilflächen des vorhandenen Feldwirtschaftsweges mit Fahrrechten grundbuchrechtlich zu sichern, sodass die verkehrliche Erschließung gesichert ist.

Da für die vorgesehene Nutzungsart nur während der Bauphase mit intensivem motorisiertem Verkehr sowie zu wartungszwecken (und bei einem Rückbau) zu rechnen ist, reicht diese Erschließung aus.

Aufgrund der direkten Nähe zur Landesstraße und der Lage außerhalb einer Ortsdurchfahrt ist die Anbauverbotszone gemäß § 24 Abs. 1 Brandenburgisches Straßengesetz (BbgStrG) zu beachten und einzuhalten. Die baulichen Anlagen (inklusive Einfriedungen) müssen einen Mindestabstand von 20 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn der L 80, aufweisen. Regelungen des § 24 Abs. 2 BbgStrG (Anbaubeschränkungszone), nach denen die geplante Nutzung der Zustimmung der Straßenbaubehörde (Zone bis zu 40 m vom äußeren Rad der Fahrbahn und Zufahrt des Plangebietes über L80) bedarf es nicht, da der Bebauungsplan unter Mitwirkung der (zuständigen) Straßenbaubehörde zustanden gekommen ist (siehe § 24 Abs. 8 BbgStrG).

Blendwirkungen auf den Straßenverkehr sind in einem Blendgutachten untersucht. Ergebnisse werden im Umweltbericht erläutert.

Eine Fläche wird als öffentliche Grünfläche mit Zweckbestimmung „Straßenbegleitgrün mit Radweg“ festgesetzt. Die Fläche bietet auch Platz für einen zukünftig geplanten Radweg, welcher per Planfeststellungsbeschluss umgesetzt werden kann. Der benannte Radweg ist Inhalt der Bedarfsliste Radwege an Landesstraßen und dem Arbeitsstand der Konzeption „Radnetz Brandenburg“.

## 6.5 Landwirtschaftsflächen

Die im Plan festgesetzten Landwirtschaftsflächen sowie die Flächen unter und zwischen den PV-Modulen sind als Dauergrünland auszubilden.

Es wird eine Fläche für die Landwirtschaft mit der Zweckbestimmung „Dauergrünland“ festgesetzt. Diese Flächen sind als „Dauergrünland“ durch Selbstbegrünung (keine Aussaat) zu entwickeln. Die Flächen sind ein bis zweimal jährlich zu mähen, dabei ist die früheste Mahd ab Mitte Juni und die zweite Mahd ab frühestens Mitte August zu erfolgen. Das Mähgut ist aus den Flächen zu entfernen. Eine Düngung und das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln sind unzulässig. Alternativ kann eine Beweidung erfolgen.

Die Regelungen werden im städtebaulichen Vertrag getroffen.

## 6.6 Grünflächen

Eine im Geltungsbereich festgesetzte Grünfläche ist öffentlich. Dabei handelt es sich um eine Grünfläche entlang der Straße mit der Zweckbestimmung „Straßenbegleitgrün mit Radweg“. Die Fläche bietet auch Platz für einen zukünftig geplanten Radweg, welcher per Planfeststellungsbeschluss umgesetzt werden kann. Die Aufteilung der Verkehrsflächen ist nicht Inhalt des Bebauungsplans.

Eine weitere private Grünfläche befindet sich östlich und umfasst Maßnahmeflächen zur Entwicklung von Bruthabitatstrukturen für die Feldlerche (CEF 1).

## 6.7 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft

Die festgesetzten Maßnahmen dienen insbesondere dem Schutz, der Pflege und der Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Sie sollen im Wesentlichen eine Minderung der Versiegelung bewirken und Habitatstrukturen für örtliche Pflanzenarten und Tierpopulationen schaffen.

**Im Sondergebiet (SO) darf die Versiegelung durch Freiflächenphotovoltaikanlagen einschließlich ihrer im Sondergebiet zulässigen Nebenanlagen gemäß textl. Festsetzung 1 und gemäß § 12 und 14 BauNVO nur maximal 5 von Hundert der festgesetzten Sondergebietsfläche betragen.**

Ziel dieser Festsetzung ist, den Versiegelungsgrad im Sonstigen Sondergebiet möglichst gering zu halten. Die tatsächliche Versiegelung ist innerhalb einer Freiflächenphotovoltaikanlage sehr gering, da Modultische im Allgemeinen aufgeständert werden und mittels Rammpfosten im Boden verankert werden. Um einen derartigen schonenden Umgang mit dem Boden zu garantieren, erfolgt eine dementsprechende Festsetzung zum Versiegelungsgrad in den Sonstigen Sondergebieten.

Die nicht bebauten Flächen im SO „Freiflächenphotovoltaikanlage“ sowie die Landwirtschaftsflächen mit der Zweckbestimmung „Dauergrünland“ sind als Dauergrünland zu entwickeln (Selbstbegrünung, keine Aussaat). Der Einsatz von Pestiziden und organischen sowie mineralischen Düngern ist unzulässig.

**Die Befestigung von Wartungswegen, Bewegungsflächen, Zufahrten und Stellplätzen gemäß § 12 und 14 BauNVO ist nur in wasser- und luftdurchlässiger Bauart (z.B. Schotterdecke) herzustellen.**

Um die Versiegelung im Plangebiet möglichst gering zu halten, sind Wege und Stellplatzflächen waserdurchlässig zu gestalten.

**Die mit CEF 1 gekennzeichnete Fläche ist als Blühfläche mit angrenzender Ackerbrache für die Feldlerche zu entwickeln. Die Einsaat erfolgt nur auf 50 % Flächenanteil. Die Verwendung einer für die vorherrschenden Standortbedingungen geeigneten zertifizierten Regiosaatgutmischung (Frischwiese 70% Gräser / 30% Kräuter & Leguminosen HK 4 / UG 4 – Ostdeutsches Tiefland, Saatstärke: 3-4 g/m<sup>2</sup>) gemäß unter Hinweise aufgeföhrter Saatgutmischung wird empfohlen.**

Für den vorgezogenen Ausgleich der Brutrevierverluste sind in räumlicher Nähe auf Acker- oder Intensivgrünlandflächen vor Baubeginn geeignete Maßnahmen zur Habitatoptimierung umzusetzen. Hierfür sind entsprechend STMUV (2023) folgende kurzfristig wirksamen Maßnahmen geeignet:

Lerchenfenster mit Blüh- und Brachestreifen, Blühfläche / Blühstreifen mit angrenzender Ackerbrache oder erweiterter Saatreihenabstand. Eine im Geltungsbereich befindliche Fläche kann anteilig für den Ausgleich genutzt werden und wird als Blühfläche / Blühstreifen mit angrenzender Ackerbrache umgesetzt.

## 6.8 Brandschutz/ Löschwasser

Für die Photovoltaikanlage ist flächendeckend ein Löschwasservorrat von 96 m<sup>3</sup>/h für eine Zeit von 2 Stunden nachzuweisen. Die benötigten Löschwasserentnahmestellen dürfen dabei nicht weiter von einer abzulöschen Fläche als 300 m entfernt sein (in Schlauchlänge gemessen). Bewegungsflächen und ggf. mehr als eine Zufahrt sind aus brandschutztechnischer Sicht notwendig.

Die Löschwasserversorgung muss durch den Vorhabenträger sichergestellt werden (Städtebaulicher Vertrag).

Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind, um gegenseitige Beschattungen zu vermeiden, mit einem ausreichenden Abstand zueinander, als auch zum Erdboden konzipiert. Eine Brandausbreitung ist daher erschwert und zusätzliche Laufwege sind nicht nötig. Das Risiko für Einsatzkräfte ist bei der Brandbekämpfung hinsichtlich des Vorbeugenden Brandschutzes vergleichbar zu Waldflächen oder sonstigen Freiflächen. Aufgrund der möglichen Löscharbeiten ist es in der Regel nicht gerechtfertigt, zusätzliche Forderungen nach Feuerwehrumfahrungen, Feuerwehrplänen, Löschwasserbevorratungen, Abschaltungen o. ä. an den Anlagenbetreiber oder Errichter zu stellen.

Für Gebiete mit hoher oder sehr hoher Wald-/Flächenbrandgefahr (insbesondere Gebiete der Waldbrandgefahrenklasse A oder A1) oder z. B. in Trinkwasserschutzgebieten können sich allerdings zusätzliche Anforderungen ergeben. Abstimmungen hierzu erfolgen zur Baugenehmigung mit der zuständigen Behörde.

## 6.9 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Einfriedungen sind bis zu einer Höhe von 2,50 m bezogen auf den in der Planzeichnung festgesetzten Höhenbezugspunkt von ... m über NHN im System DHHN2016 zulässig. Einfriedungen haben einen Abstand von mindestens 20 cm zum Boden einzuhalten. Im Falle einer Beweidung kann die Einzäunung wolfssicher mit Untergrabschutz ausgebildet werden. Stacheldraht ist im bodennahen Bereich auszuschließen.

Aus versicherungstechnischen Gründen ist die Photovoltaikanlage einzufrieden. Um Kleinsäugern die Querung der Anlagen zu ermöglichen, haben diese einen Abstand von mindestens 20 cm zum Boden einzuhalten. Stacheldraht ist am bodennahen Bereich zum Schutz der Tiere auszuschließen.

Im Ergebnis eines vorliegenden Blendgutachtens sind Blendwirkungen auf den Straßenverkehr zu erwarten. Ergebnisse werden im Umweltbericht erläutert. Hinsichtlich der Blendwirkungen sind daher Schutzmaßnahmen zu ergreifen, die durch Festsetzungen bei der Ausgestaltung des Zaunes realisiert werden können.

Zwischen den Punkten a und b (entlang der L 80) ist die Einfriedung mittels eines blickreduzierenden Gewebes aus PE (Polyethylen) oder HDPE (High-Density Polyethylen) in einer Höhe von ca. 1 m - 2 m über Boden zu realisieren.

Hinweis: Der Höhenbezugspunkt wird nach Vorlage der Vermessung ergänzt.

#### 6.10 Sonstige Festsetzungen/ Städtebaulicher Vertrag

Die Baumaßnahmen sind möglichst außerhalb der Brutperioden, in der Zeit von Oktober bis Februar, durchzuführen. Eine Bauzeitenregelung besteht vornehmlich für die Baufeldfreimachung in der Zeit von September bis Anfang März. Erfolgt nach der Baufeldfreimachung kein direkter Weiterbau, sind Vergrämungsmaßnahmen möglich. Vertiefende Aussagen sind dem Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Projekt geplanter Neubau einer FF-PV-Anlage in Kemnitz, NaturGut, Potsdam, März 2025 zu entnehmen.

Für die Umsetzung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie Löschwasserversorgung wird ein städtebaulicher Vertrag abgeschlossen.

## 6.11 Flächenbilanz

Geplante Nutzung	Gesamtfläche	unversiegelte Fläche in m <sup>2</sup>	versiegelte Flächen in m <sup>2</sup>
<b>Unversiegelte Flächen</b>			
Landwirtschaft (Dauergrünland)	2.025	2.025	
Grünfläche	41.204	41.204	
<i>privat, CEF1 (Feldlerche)</i>	31.067	31.067	
Öffentliche Flächen mit Zweckbestimmung „Straßenbegleitgrün mit Radweg“	10.137	10.137	
davon Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigem Bepflanzungen	5.062	5.062	
<b>Versiegelte Flächen</b>			
Sonstiges Sondergebiet „Freiflächenphotovoltaikanlage“	67.509	64.134	3.375
<b>Summe</b>		<b>107.363</b>	<b>3.375</b>
<b>Gesamtfläche des Plangebietes in m<sup>2</sup></b>		<b>110.738</b>	

Tabelle 1: Flächenbilanz

## III. Umweltbericht

### 7. Einleitung

Die Gemeindevertretung hat am 14.05.2024 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 01 „Solarpark Kemnitz“ sowie die parallele Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Nuthe-Urstromtal beschlossen.

#### 7.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Ziel des Bebauungsplans ist die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage. Ein Umspannwerk zur Ableitung des Stroms wird im Geltungsbereich umgesetzt.

#### 7.2 Für die Umweltprüfung relevante Fachgesetze und Fachpläne

##### 7.2.1 Gesetze und Verordnungen

- **Baugesetzbuch (BauGB)**

Nach § 1 BauGB ist es Aufgabe der Bauleitplanung, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde nach Maßgabe des BauGB vorzubereiten und zu leiten. „Bauleitpläne sollen auf eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung unter Berücksichtigung sozialer, wirtschaftlicher und umweltschützender Belange auch in Verantwortung gegenüber zukünftigen Generationen abzielen. Des Weiteren soll eine sozialgerechte Bodenordnung gewährleistet sein. Sie sollen einen Beitrag dazu leisten, die Umwelt und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Der Klimaschutz und die Klimaanpassung sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild sollen baukulturell erhalten und entwickelt werden.“

- Mit der Errichtung der Photovoltaikanlage wird ein aktiver Beitrag zum Klimaschutz sowie zum Umwelt- und Ressourcenschutz geleistet.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich Naturschutz und Landschaftspflege nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. „Insbesondere soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; so soll die zusätzliche Flächeninanspruchnahme für bauliche Nutzungen verringert werden, indem die Möglichkeiten der Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung genutzt und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzt werden.“

- Die Bodenversiegelung ist bei einer Freiflächenphotovoltaikanlage sehr gering. Insofern sind diese Belange berücksichtigt.

Der Klimaschutz soll nach § 1a Abs. 5 BauGB durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und der Klimaanpassung dienen, Rechnung getragen werden.

- Die Anlage des Solarparks leistet durch die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien einen direkten Beitrag zum Klimaschutz.

- **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)**

Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege laut § 1 Abs. 1 BNatSchG sind es, Natur und Landschaft auf Grund ihres Eigenwertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen so zu schützen, dass

- die biologische Vielfalt,
- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie

- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft dauerhaft gesichert sind.

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere „4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu (...“ (§ 1 Abs. 3 BNatSchG)

- Vorliegende Planung entspricht diesen Zielen. „(...) unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern.“ (§ 1 Abs. 5 BNatSchG)
- Die Extensivierung erfüllt diese Ziele direkt. „Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie (...) Grünzüge, (...) Gehölzstrukturen, (...), sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.“ (§ 1 Abs. 6 BNatSchG)

#### – **Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)**

Laut § 1 des BBodSchG sind Ziel und Zweck des BBodSchG nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie verursachte Gewässerverunreinigungen sind zu sanieren und es ist Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

- Die Planung ist bestrebt nachteilige Bodeneinwirkungen zu vermeiden bzw. zu minimieren.

---

## 7.2.2 Übergeordnete Planungen und Fachpläne

### **Landschaftsrahmenplan Teltow-Fläming**

Der Landschaftsrahmenplan Teltow-Fläming ist seit 1997 rechtskräftig. Die 1. Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes des Landkreises Teltow-Fläming gemäß § 6 Abs. 2 BbgNatSchG ist genehmigt.

Der LRP stellt das Plangebiet als offenlandgeprägten Raum dar und sieht für das Plangebiet folgende Ziele vor:

- Nachrangige Aufwertung von Ackerfluren
- Erhalt von Flächen mit hoher Grundwassererneubildung
- Erhalt großer unzerschnittener Räume
- Schutz von Böden mit hoher bis sehr hoher Wind- oder Wassererosionsgefahr

### **Landschaftsplan der Gemeinde Nuthe-Urstromtal**

Der Landschaftsplan stellt die Flächen als Ackerflächen mit „ordnungsgemäßer Landwirtschaft“ dar.

Im Landschaftsplan werden für das Plangebiet folgende Entwicklungsziele benannt:

- Landschaftsschutzgebiet – Aufstellung von Pflege und Entwicklungsplänen in Abstimmung mit Nutzern
- Entwicklung mehrstufiger Waldränder mit vielfältiger Strauch- und Krautschicht
- Erhalt von Baumreihen/Alleen

- Eingrünung von landwirtschaftlichen und gewerblichen Großanlagen und Siedlungsrändern

### Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt im Naturpark „Nuthe-Nieplitz“ und teilweise im LSG „Nuthetal-Beelitzer Sander“. Der Schutzzweck des LSG ist u. a. die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere der Funktionsfähigkeit der Böden durch Sicherung und Förderung der natürlichen Vielfalt der Bodeneigenschaften sowie Schutz des Bodens vor Überbauung, Verdichtung, Abbau und Erosion (§ 3 Abs. 1 Nr. f LSG-VO).

Weiterhin besteht der Schutzzweck in der Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des eiszeitlich geformten und durch land- und forstwirtschaftliche Nutzungen geprägten Landschaftsbildes (§ 3 Abs. 2 LSG-VO).

Die Flächen des B-Planes im LSG werden als Grünflächen für den Ausgleich hinsichtlich der Felderche festgesetzt. Damit wird dem Schutzzweck des LSG Rechnung getragen.

## 8 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 8.1 Räumlicher Untersuchungsumfang, verwandte Untersuchungsmethodik

Der Umweltbericht enthält die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt. Dabei werden folgende Schutzgüter untersucht:

1. Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Boden/ Fläche, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens ist je nach betrachtetem Schutzgut individuell zu betrachten. Die jeweilige Abgrenzung ergibt sich aus seiner Schutzbedürftigkeit und den örtlichen Verhältnissen.

Im Rahmen des Umweltberichtes wurde der derzeitige Bestand als Ist-Situation und flächendeckende Bestandsanalyse angenommen.

### 8.2 Bestandsaufnahme und Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung

#### 8.2.1 Biologische Vielfalt

Bei dem Plangebiet handelt es sich um einen Intensivacker. Der Landschaftsrahmenplan Teltow Fläming definiert die Flächen ebenfalls als Ackerflächen und weist in der Teilkarte Fauna in direkter Nachbarschaft einen Verbreitungsschwerpunkt Ortolan aus. Das Plangebiet kann aufgrund der Nutzung als eingeschränkt hinsichtlich Arten und Lebensgemeinschaften bewertet werden. Lediglich entlang der Straße befindet sich die Allee, die als gesetzlich geschützter Teil von Natur und Landschaft gilt.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans werden durch Fachplaner Artenschutzrechtliche Untersuchungen vorgenommen und ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet. Der Umweltbericht wird dahingehend ergänzt.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

### ***8.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen***

Im Rahmen der Aufstellung des Bauungsplans wurden durch Fachplaner Artenschutzrechtliche Untersuchungen vorgenommen und ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet. In den Umweltbericht werden Teile des AFB von NATURGUT 2025 übernommen.

#### **Tiere**

Das Plangebiet kann aufgrund der Nutzung als eingeschränkt hinsichtlich Arten und Lebensgemeinschaften bewertet werden. Im Jahr 2024 hat die Firma NATURGUT mehrere Erfassungen durchgeführt, die im Folgenden dargestellt werden:

#### **Brutvögel**

Zur Erfassung der Brutvogelarten erfolgte im Zeitraum März bis Ende Juni 2024 eine Revierkartierung mit siebenmaliger Begehung des Untersuchungsgebietes, wobei neben dem Plangebiet auch das Umfeld in die Erfassungen miteinbezogen wurde (NATURGUT 2024).

Insgesamt wurden im Rahmen der 2024 durchgeföhrten Kartierungen 25 Vogelarten (davon neun „wertgebende“ Arten) im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Bei 20 Arten handelt es sich um Brutvogelarten, wobei zu berücksichtigen ist, dass einige Vogelarten lediglich außerhalb der Grenzen des Plangebiets brüten.

Mit der Feldlerche wurde eine in Brandenburg als gefährdet geltende Art als Brutvogel nachgewiesen, die auch deutschlandweit gefährdet ist. Deutschlandweit gefährdet ist zudem der Star, der jedoch in Brandenburg ungefährdet ist. Auf der Vorwarnliste in Brandenburg stehen die beiden Arten Baumpieper und Heidelerche, die beide auch deutschlandweit auf der Vorwarnliste stehen. Darüber hinaus steht der Pirol deutschlandweit auf der Vorwarnliste.

Die beiden ebenfalls in Brandenburg als gefährdet geltenden Arten Turmfalke und Wiedehopf wurden lediglich als Nahrungsgäste erfasst.

Im Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie aufgeführt sind die Arten Heidelerche sowie der Rotmilan, der jedoch als Nahrungsgast nachgewiesen wurde. Als streng geschützt gelten die Arten Heidelerche, Mäusebussard, Rotmilan und Wiedehopf.

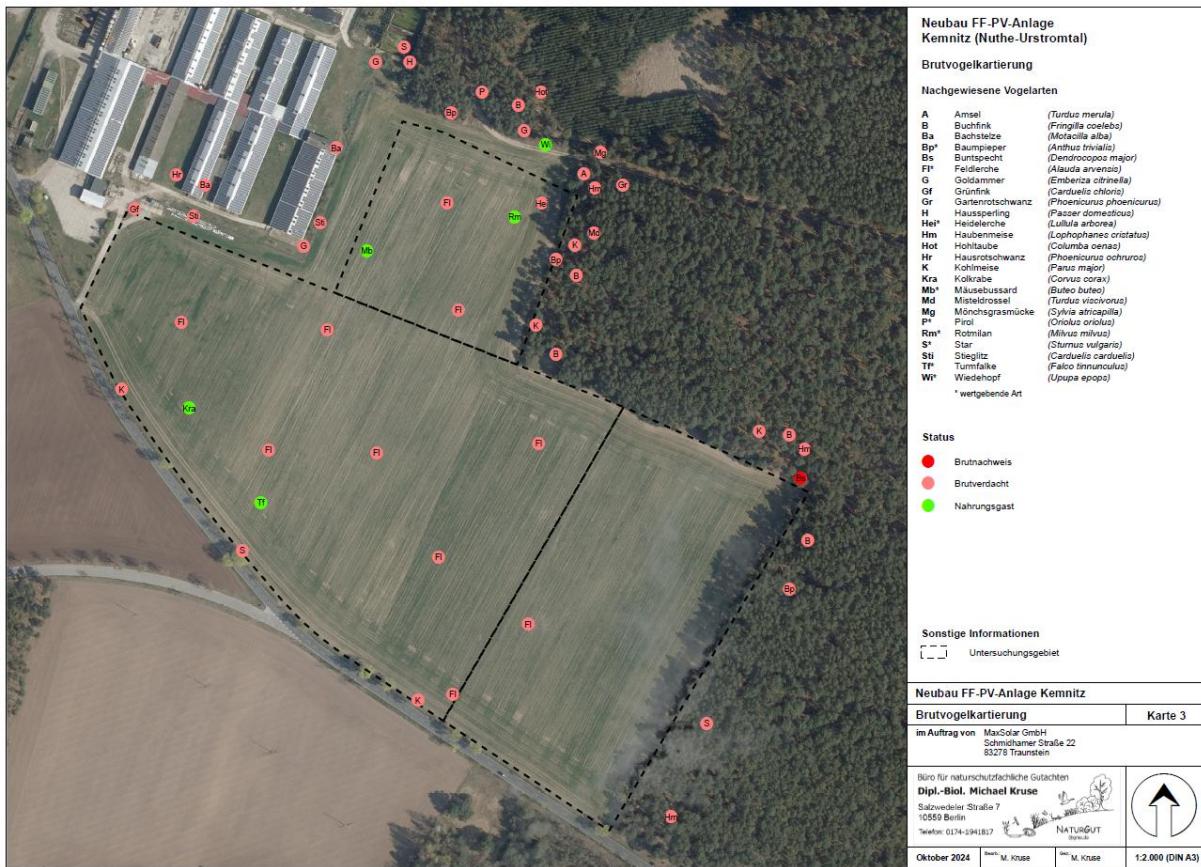


Abbildung 9: Brutvogelkartierung (Quelle: NATURGUT 2024)

### Säugetiere (Fledermäuse)

Die Ackerfläche, die für die Photovoltaiknutzung vorgesehenen ist, ist gehölzfrei. Sie weist daher kein Quartierpotenzial für Fledermäuse auf. Die Fläche kann von Fledermäusen als Jagdhabitat genutzt werden, die angrenzenden Waldränder werden ggf. als Flugrouten genutzt.

An den Alleebäumen entlang der L80, also außerhalb des Plangebietes, wurde ein Zwischenquartierpotenzial für Fledermäuse festgestellt. Für weitere Quartiersfunktionen von Fledermäusen (Sommerquartier, Wochenstube oder Winterquartier) sind die vorgefundenen Strukturen nicht geeignet. Im Zuge der Projektumsetzung müssen keine Gehölze gefällt werden. Die Alleebäume mit Zwischenquartierpotenzial entlang der L80 bleiben erhalten. Auch die an das Plangebiet angrenzenden Waldrandbereiche mit Potenzial für Flugrouten von Fledermäusen werden nicht beeinträchtigt. Das Plangebiet selbst kann weiterhin als Nahrungshabitat genutzt werden. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit für die Artengruppe der Fledermäuse kann daher ausgeschlossen werden.

### Reptilien

Im Rahmen der Reptilien-Erfassung wurden keine Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie festgestellt. Beeinträchtigungen von europarechtlich geschützten Reptilien-Arten durch das Vorhaben können somit ausgeschlossen werden.

### Amphibien

Im Rahmen der Amphibienkartierung wurde mit der Knoblauchkröte nur eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie erfasst. Das einzige als Laichhabitat für Amphibien geeignete Gewässer in der Umgebung des Untersuchungsgebiets befindet sich, getrennt durch die viel befahrene L 80, etwa 70 m südwestlich der Grenze des Untersuchungsgebiets. Die Knoblauchkröte wurde an dem Untersuchungsgewässer mit

einer mittelgroßen Rufergemeinschaft von im Maximum 40 rufenden Männchen festgestellt. Trotz des Fischbesatzes des Gewässers wurden im Maximum bis zu 20 Knoblauchkröten nachgewiesen, so dass für das Gewässer der Reproduktionsnachweis erbracht wurde.

#### Xylobionte Käfer

Als Grundlage für die Einschätzung eines vorhandenen oder auszuschließenden Quartierpotentials für Altholzkäfer, erfolgte eine Strukturkartierung bzw. Einschätzung innerhalb des Baumbestandes im Untersuchungsgebiet in der laubfreien Zeit. Für die Ermittlung potenzieller Habitatbäume (mit essenziellen Lebensraumstrukturen) der artenschutzrechtlich relevanten altholzbewohnenden Käferarten (Eremit, Heldbock und Hirschkäfer) wurde nach Altbäumen und nach Bäumen gesucht, die vorzugsweise alt und kränkelnd oder abgestorben sind. Diese Bäume wurden zusätzlich nach Saftflüssen, Mulmhöhlen, Stammfußhöhlen und Bohrlöchern abgesucht. Daneben wurden auch morsche Baumstübben erfasst und nach Spuren von Käfern (wie Kot, bzw. Kotpillen, Federn, Fraß-spuren, Totfunde oder Chitinteilchen) gesucht.

Ein Habitatpotenzial für xylobionte Käfer wurde an den Bäumen nicht festgestellt. Beeinträchtigungen von europarechtlich geschützten xylobionten Käferarten durch das Vorhaben können somit ausgeschlossen werden.

#### Pflanzen

Das Plangebiet ist hauptsächlich als Intensivacker genutzt. Entlang der L 80 befindet sich eine geschützte Allee. Nördlich und östlich grenzt das Plangebiet an einen Kiefernwald.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

---

#### 8.2.3 Schutzwert Mensch

Das Plangebiet befindet sich in direkter Nachbarschaft zur Ortslage Kemnitz. Eine Schweinemastanlage grenzt den eigentlichen Ort von der künftigen Freiflächensolaranlage ab.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

---

#### 8.2.4 Schutzwert Fläche und Boden

Bewertungskriterien des Schutzwertes Boden ist die Natürlichkeit. Das Plangebiet ist hauptsächlich als Intensivacker genutzt.

Der landwirtschaftlich genutzte Standort weist als vorherrschenden Bodentyp Podsol-Braunerden auf. Gemäß dem LRP wird der Standort mit Schadstoff- und Lärmmissionen aufgrund von Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen ausgewiesen.

Die Bodenzahlen liegen fast ausschließlich bei 17.

Die Wertigkeit des Schutzwertes Boden und Fläche ist als gering einzustufen.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

---

#### 8.2.5 Schutzwert Wasser

##### Grundwasser

Der Grundwasserflurabstand liegt bei > 5m bis 10m. Damit liegt eine hohe Grundwassergefährdung vor. Zudem liegt potentieller Schad- und Nährstoffeintrag durch Ackernutzung im Bereich vor.

##### Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind nicht vorhanden.

#### Hochwasserschutz

Das Plangebiet ist nicht von den Regelungen des Hochwasserschutzes betroffen.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

---

#### *8.2.6 Schutzwert Klima/Luft*

Die Plangebietsfläche wird den Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebieten mit mittlerer bis hoher Kaltluftproduktivität (Wald bzw. Acker) zugeordnet. Lufthygienische Belastungen können durch Emissionen von Gewerbebetrieben (Anlagen nach IVU-Verordnung/ Hier: Schweinemastanlage) und durch verkehrsbedingte Emission vorliegen.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

---

#### *8.2.7 Schutzwert Landschaft und Landschaftsbild*

Beim Schutzwert Landschaftsbild werden die Hauptkriterien ‚Vielfalt‘, ‚Natürlichkeit‘ und ‚Eigenart‘ aufgrund der Nutzung als Intensivacker als sehr gering eingestuft.

Der Geltungsbereich wird dem strukturarmen, ebenen offenlandgeprägten Raum zugeordnet und weist damit eine eingeschränkt bis mittlere Erlebniswirksamkeit auf. Angrenzende waldgeprägte Räume werden ebenfalls als strukturarm, schwach reliefiert mit mittlerer Erlebniswirksamkeit eingestuft. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes liegen aufgrund der Straße mit hohem Verkehrsaufkommen, Zerschneidungswirkung, Schadstoff- und Lärmemissionen sowie des landwirtschaftlichen Betriebes (teilweise Lärm- und Geruchsemissionen) vor.

Insgesamt verfügt das Plangebiet über eine niedrige Wertigkeit hinsichtlich der Natürlichkeit und Vielfalt.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

---

#### *8.2.8 Schutzwert Kultur und sonstige Sachgüter*

Im direkten Bereich der genannten Planungen sind bisher keine Bodendenkmale bekannt. Das Bodendenkmal der historischen Ortslage von Kemnitz befindet sich in etwa 200 m Entfernung.

Es wird nur in geringem Umfang mit Tiefbauarbeiten zu rechnen sein. Die Freiflächenphotovoltaikanlage wird mittels Rammverfahren aufgeständert. Etwaige Funde werden im Rahmen der Bauausführung ordnungsgemäß gemeldet und entsprechende Maßnahmen ergriffen.



Abbildung 10: Bodendenkmal im Nahbereich des Bebauungsplans (ALK, Topkarte)

Das Vorhabengebiet befindet sich auf dem Gebiet einer ehemaligen Kriegsstätte im Sinne der ordnungsbehördlichen Verordnung zum Schutz von Kriegsstätten vom 31. März 2014 (GVBl. 11/14, [Nr. 20]). Es ist nicht auszuschließen, dass bei Erdarbeiten dort Gebeine von Kriegstoten des II. Weltkrieges zu Tage treten, die ihre letzte Ruhestätte in nicht bekannt gewordenen Feldgräbern fanden und deshalb bisher nicht umgebettet werden konnten.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

### 8.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

#### 8.3.1 Biologische Vielfalt

Da Schutzgebiete von der Planung nicht betroffen sind, wird sich der Zustand nicht weiter verändern.

Die biologische Vielfalt wird sich durch die Extensivierung der vormals intensiv genutzten Ackerfläche verbessern. Aussagen zur Biodiversität werden unter den entsprechenden Schutzgütern getroffen.

#### 8.3.2 Schutzwert Tiere und Pflanzen

Im Rahmen der Aufstellung des Bauungsplans werden durch Fachplaner Artenschutzrechtliche Untersuchungen vorgenommen und ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet. Der Umweltbericht wird dahingehend ergänzt.

#### Baubedingte Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren stellen hier in erster Linie Lärmbeeinträchtigungen, Erschütterungen, sowie Inanspruchnahme von Boden und Vegetation durch Baufahrzeuge und Baustelleneinrichtungen dar. Folgende Wirkfaktoren sind zu betrachten:

#### Flächeninanspruchnahme

Bei der Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) kommt es durch verschiedene Vorhabenbestandteile im geringen Maße zur Versiegelung und in einem hohen Maße zu

einer Überbauung von Flächen.

Die Anlagenfundamente werden ohne Maßnahmen der Versiegelung in aller Regel in den Untergrund gerammt. Durch Wechselrichtergebäude, evtl. Zuwegungen und Lagerflächen kommt es zur Versiegelung von Teilflächen. Durch die Modultische kommt es zu einer stark ausgeprägten dachartigen Überbauung der Fläche. Daneben führen auch etwaige Einzäunungen und das Verlegen der Verkabelung im Betriebsgelände als auch des Netzzanschlusskabels zur vorübergehenden Flächeninanspruchnahme.

Im Zuge der Baufeldfreimachung kann es jedoch zu Tötungen oder Verletzungen von Tieren kommen, z. B. wenn Baumfällungen während der Brutzeit durchgeführt werden oder die Vegetation beseitigt wird.

### Lärmimmissionen

Während der Bauphase kann es aufgrund der Bautätigkeit zu akustischen Reizen durch Schall kommen, die zur Beunruhigung von entsprechend empfindlichen Tierarten führen kann.

Im Unterschied zum Verkehrslärm ist Baustellenlärm durch einen höheren Anteil an starken und kurzzeitigen Schallereignissen gekennzeichnet. Die Scheuchwirkung ist prinzipiell größer, die Dauerbelastung in der Regel jedoch geringer. Hierdurch können sich kaum Gewöhnungseffekte einstellen, wie sie etwa bei gleichmäßigen oder rhythmisch wiederkehrenden Lärmbelelastungen zu erkennen sind (z. B. RECK et al. 2001).

Akustische Störreize durch Maschinen und Transportfahrzeuge bleiben auf den Baubetrieb beschränkt. Aufgrund der Größe der Baustelle und der Art des Vorhabens entstehen keine weitreichenden Auswirkungen. Darüber hinaus existiert im Vorhabenfall bereits eine geringe Vorbelastung durch die angrenzende Landstraße.

### Optische Störungen

Optische Störungen von Lebensräumen sind entsprechend der unterschiedlichen Ansprüche der Lebewesen an ihre Umwelt sehr artspezifisch. Eine starke Scheuchwirkung auf scheue Tiere übt die Anwesenheit von Menschen auf der Baustelle aus.

Die optischen Störreize bleiben auf den Baubetrieb beschränkt. Aufgrund der Größe der Baustelle und der Art des Vorhabens entstehen keine weitreichenden Auswirkungen. Darüber hinaus existiert im Vorhabenfall bereits eine geringe Vorbelastung durch die angrenzende Landstraße.

### Erschütterungen

Durch die Bauarbeiten kommt es im Bereich der Baustelle zu Erschütterungen, die jedoch gering und zeitlich eng begrenzt auftreten.

### Barrierefunktion/Zerschneidung

Während der Bauphase sind temporäre Zerschneidungen von Lebensräumen bzw. Trennung von Teillebensräumen von Tieren und somit die Ver- bzw. Behinderung von Austauschbewegungen und Wechselbeziehungen bodengebundener Tierarten möglich.

Aufgrund der Größe der Baustelle und der Art des Vorhabens entstehen keine weitreichenden Auswirkungen und betreffen lediglich bodengebundene Tierarten wie Kleinsäuger, Amphibien oder Reptilien.

### Kollisionsrisiko

Individuenverluste durch den Baustellenverkehr (z. B. Kollisionen, Überfahren) sind bei bodengebundenen Tieren nicht auszuschließen.

### Anlagebedingte Wirkfaktoren

#### Flächeninanspruchnahme

Anlagenbedingte Flächeninanspruchnahmen sind dauerhaft. Bei der Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) kommt es durch verschiedene Vorhabenbestandteile im geringen Maße zur Versiegelung und in einem hohen Maße zu einer Überbauung von Flächen.

Die Anlagenfundamente werden ohne Maßnahmen der Versiegelung in aller Regel in den Untergrund gerammt. Durch Wechselrichtergebäude, evtl. Zuwegungen und Lagerflächen kommt es zur Versiegelung von Teilstücken. Durch die Modultische kommt es zu einer je nach Ausrichtung der Module stark ausgeprägten dachartigen Überbauung von Fläche.

Die Inanspruchnahmen können zu einem Verlust oder einer Funktionsminderung von Lebensräumen geschützter Arten führen.

### **Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen**

Durch Überbauung der Fläche durch die Modultische kommt es zu Verschattungen. Ebenso bilden sich unter der Traufkante der Module erosionsgeschädigte Bereiche. Je nach lichtem Abstand zwischen Geländeoberfläche und Modultischen und dem Abstand der Modultische untereinander kann sich eine Vegetation ausbilden; hierbei spielen allerdings auch die Einflüsse durch Besonnung und Verschattung bzw. der Bodenfeuchtigkeit eine Rolle. Beim Bautyp der "Ost-West-Anlage" stehen die Modultische sehr eng beieinander, so dass eine sehr starke Verdunkelung erfolgt, die das Pflanzenwachstum stark mindert. Je nach vorangegangener Nutzung und der Standortbedingungen können sich auch trocken-warme oder feuchte Standorte und somit veränderte Vegetationsstrukturen bilden.

### **Barrierewirkungen/Zerschneidung**

Aufgrund der zum Diebstahlschutz i. d. R. notwendigen Einzäunung des Areals ist eine Zerschneidung von Wanderkorridoren bodengebundener Tierarten grundsätzlich zwar nicht ausgeschlossen, die Durchlässigkeit für Kleinsäuger bzw. Amphibien wird aber vorab bedingt durch entsprechende Bodenfreiheit (i. d. R. 10 cm) gewährleistet. Hinsichtlich Großsäuger ist eine Zerschneidung ebenso nicht anzunehmen, da diese das Areal umgehen können. Für die flugfähigen Artengruppen der Vögel und Fledermäuse entstehen ebenfalls keine Zerschneidungseffekte.

### **Optische Reizauslöser**

Als Vertikalstrukturen stellen die Anlagen Kulissen dar, die eine gewisse Störwirkung gegenüber bestimmten empfindlichen Vogelarten des Ofenlandes erzeugen können.

Bei großen Anlagen können Flächeninanspruchnahme und im geringen Maße von PV-FFA ausgehende Spiegelungen zur Veränderung des Landschaftscharakters beitragen (Technisierung). Die Intensität der Auswirkung hängt hierbei u.a. von der Lage im Relief ab. Ebenso kann es unter Umständen aufgrund der von PV-Anlagen ausgehenden Reflexion zur Anlockung von Insekten kommen, die polarisiertes Licht wahrnehmen können (z.B. Wasserkäfer- oder Mücken- und Fliegenarten) (vgl. HERDEN et al. 2009).

### **Betriebsbedingte Wirkfaktoren**

#### **Lärmimmissionen**

Betriebsbedingt kann es zu minimalen akustischen Reizen im Bereich der Wechselrichter kommen, die jedoch nach derzeitigem Kenntnisstand zu vernachlässigen sind.

#### **Optische Störungen**

Die Anwesenheit von Menschen übt auf entsprechend empfindliche Arten eine Scheuchwirkung aus. Durch die Wartung bzw. Sicherung können zeitweilig optische Störwirkungen durch menschliche Anwesenheit und Bewegung hervorgerufen werden. Die Reichweite und Intensität der optischen Reize ist jedoch gering.

Während für Säugetiere (Fledermäuse), Reptilien und xybionte Käfer Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können, werden für folgende Arten Beeinträchtigungen erwartet:

**Feldlerche:** Neun Brutreviere der Art befinden sich im Bereich des Baufeldes, ein weiteres Brutrevier in unmittelbarer Umgebung. Allgemein können Feldlerchen innerhalb von PV-Freiflächenanlagen brüten, wenn die Module nicht zu dicht stehen. Untersuchungen aus anderen Solarparks haben

ergeben, dass Solarparks unter bestimmten Voraussetzungen durchaus von Feldlerchen besiedelt werden können, der Platzbedarf für die Reviere aber doppelt so hoch ist, wie ohne PV-Anlagennutzung (PESCHEL & PESCHEL 2023). Aufgrund der optischen Sensibilität gegenüber erhöhten Vertikalstrukturen in Verbindung mit der geplanten Höhe der Module, der geplanten GRZ von 0,8 sowie dem geringen Modulabstand ist jedoch im Vorliegenden Fall von einem vollständigen Verlust dieser Fortpflanzungs- und Lebensstätten der Art auszugehen. Der Verlust der Brutfläche für 9 Feldlerchenreviere ist im Rahmen der Eingriffsregelung zu kompensieren. Insgesamt sind somit 9 Brutreviere der Feldlerche infolge der erheblichen Störung (s. o.) sowie der unmittelbaren Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten betroffen. Um die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang zu erhalten, ist eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme vorgesehen (Maßnahme CEF1), wobei durch Extensivierung der Maßnahmenfläche der Brutbestand der Feldlerche auf der Fläche optimiert (erhöht) wird.

Heidelerche: Ein Teil eines Brutreviers der Heidelerche befindet sich im Bereich des Plangebietes. Um die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu gewährleisten, können Habitat-gestaltende Maßnahmen im Plangebiet umgesetzt werden. Die extensive Nutzung der PV-Anlagenfläche ohne Düngung und Pestizideinsatz und der Erhalt von kleinflächigen offenen Bodenstellen im Waldrandbereich, trägt zum Erhalt der ökologischen Funktion bei, indem qualitativ hochwertiger Lebensraum im räumlichen Zusammenhang zum Brutrevier geschaffen wird.

Baumpieper: Ein Brutrevier des Baumpiepers befindet sich auf der Grenze des Plangebietes. Mit einem dauerhaften Verlust einer Fortpflanzungs- und Lebensstätte im Waldrandbereich durch Flächeninanspruchnahme ist nicht zu rechnen, da die PV-Module einen Abstand von 10 m zum Waldrand haben sollen. Die Flächen innerhalb der FF-PV-Anlage sollen extensiv als Grünland genutzt werden, so dass sie zumindest in Teilbereichen eine potenzielle Eignung als Bruthabitat für die Art aufweisen werden. Die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang bleibt somit erhalten.

Star/ Gehölzbrüter: Im Zuge des Projektes werden keine Gehölze gefällt. Alle für Vögel relevanten Höhlenbäume bleiben erhalten.

Brutvögel der Gebäude: Im Zuge des Projektes wird nicht in die Gebäude der Schweinemastanlage eingegriffen. Alle für Vögel relevanten Gebäude mit Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleiben erhalten.

Amphibien (Knoblauchkröte): Da im Plangebiet keine geeigneten Habitatstrukturen für Fortpflanzungs- und Ruhestätte vorhanden sind, können Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen werden. Hinsichtlich geeigneter Landhabitatem sind vor allem die das Gewässer umgebenden Waldbereiche relevant. Es kann zwar grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden, dass Amphibien das Plangebiet erreichen, aufgrund der intensiven Ackernutzung ist aber nicht von einem dauerhaft geeigneten Landhabitat des Untersuchungsgebiets auszugehen. Insofern besitzt das Untersuchungsgebiet selbst eine sehr geringe Bedeutung für die Kreuzkröte.

### 8.3.3 Schutzwert Mensch

#### Baubedingt

In der Bauphase kommt es bei der Anlieferung der Anlagenteile zeitweise zu Emissionen in Form von Lärm, Staub und Abgasen. Die Nutzbarkeit der Fläche als Jagdfläche wird während der Bauzeit deutlich eingeschränkt.

### Anlagenbedingt

Von Freiflächenphotovoltaikanlage können schädliche Umwelteinwirkungen (elektromagnetische Felder, Lärm, Blendungswirkung) ausgehen. Aufgrund der Entfernung zu benachbarten Wohnnutzungen sind Lärmbeeinträchtigungen und Auswirkungen hinsichtlich elektromagnetischer Felder nicht zu erwarten.

Eine erhebliche Belästigung kann vorliegen, wenn die max. mögliche astronomische Blenddauer unter Berücksichtigung aller umliegenden Photovoltaikanlagen mindestens 30 Minuten pro Kalendertag oder 30 Stunden pro Kalenderjahr beträgt. Der Bereich hinsichtlich möglicher Blendwirkung sind die Immissionsorte, die vorwiegend westlich oder östlich einer Photovoltaikanlage liegen und nicht weiter als 100 m von dieser entfernt sind.

Im Verlauf der L80 können im gewissen Umfang Reflexionen durch die PV-Anlage auftreten. Die Einfallswinkel liegen teilweise in dem für Fahrzeugführer relevanten Sichtwinkel/Sektor und daher kann eine Blendwirkung durch Reflexionen nicht ausgeschlossen werden. Durch eine Sichtschutzmaßnahme im Zaun wird die Sichtachse zwischen der PV-Anlage und der L80 unterbrochen und dadurch kann eine Beeinträchtigung von Fahrzeugführern durch die PV-Anlage oder gar einen gefährdende Blendwirkung ausgeschlossen werden. Die Maßnahme gilt auch für den Bereich der Einmündung der L801 aus Westen auf die L 80.

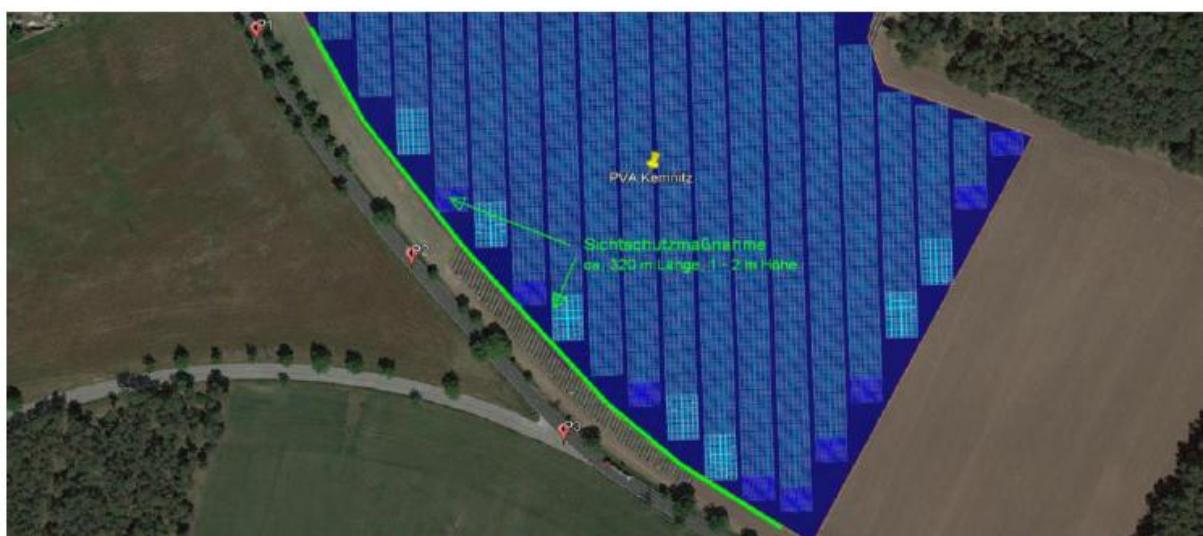


Bild 4.1.2: Verlauf der Sichtschutzmaßnahme (Quelle: Google Earth/SolPEG)

Abbildung 11: Sichtschutzmaßnahme (Quelle: Google Earth/SolPEG)

Beeinträchtigungen für schutzwürdige Wohnnutzungen sind nicht zu erwarten, da sich diese direkt an einen bestehenden industriellen Landwirtschaftsstandort anschließt. Im Bereich der fensterlosen Hallen der nördlich gelegenen Schweinehaltung GmbH können potenzielle Reflexionen keine Blendwirkung für Mensch und Tier entwickeln. Eine Beeinträchtigung durch die PV-Anlage bzw. eine „erhebliche Belästigung“ im Sinne der LAI Lichtleitlinie ist ausgeschlossen. Im weiteren Umfeld der PV-Anlage sind keine relevanten Gebäude oder schutzwürdigen Zonen vorhanden oder diese können nicht von Reflexionen erreicht werden.

Die Fläche erfährt eine technische Überprägung, die die Erholungsfunktion der Landschaft beeinträchtigt. Die Bedeutung der Erholungsfunktion des Plangebiets und der direkten Umgebung ist jedoch gering. Durch den geplanten Betrieb kommt es nicht zur Entstehung von Lärm, Luftschadstoffen, Gerüchen, Abfall oder Abwässern.

Das Erneuerbare-Energien-Gesetzes 2023 verlangt eine noch höhere Priorisierung der Nutzung von erneuerbaren Energien gegenüber anderen Schutzgütern. In § 2 des Gesetzes wird festgelegt: „Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.“.

#### *8.3.4 Schutzbau Fläche und Boden*

##### Baubedingt

Die Gefahr von Verdichtungen des Bodens während der Bauphase kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, da auch schwere Baumaschinen zum Einsatz kommen. Der Eintrag von Schadstoffen wird bei ordnungsmäßiger Handhaben und Einhaltung der Schutzbauvorschriften nicht eintreten. Die Modulreihen werden durch Erdkabel mit den Transformatoren verbunden. Durch das Ausheben der Kabelgräben kann während der Bauphase potenziell ein beschleunigter Stoffeintrag in das Grundwasser bestehen.

##### Anlagenbedingt

Die Bauweise (Aufständerung der Solaranlagen ohne Fundament) beschränkt den zukünftigen Versiegelungsgrad deutlich. Da sich das gesamte Plangebiet zu einer extensiven Grünfläche entwickeln wird, ist innerhalb der Sondergebietsfläche durch das Aufstellen der Module und die Versiegelung bzw. Verdichtung im Bereich der Modulaufständerung nur von einem geringen Eingriff auszugehen. Diese werden bei der Eingriffs-Ausgleichs-Berechnung mit 5 % zu versiegelnder Fläche angesetzt (u.a. durch Betonfundamentfreie Rammpfähle, tlw. geschotterte Wege). Ein Funktionsverlust durch Versiegelung und Verdichtung wird nur in den Bereichen der Betriebsgebäude wie z.B. den Trafostationen auftreten. Die Erosionswahrscheinlichkeit wird hauptsächlich durch das Relief, die Bodenbeschaffenheit und die Größe der zusammenhängenden Modulgröße bestimmt. Im vorliegenden Fall ist nicht mit Erosion zu rechnen.

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

#### *8.3.5 Schutzbau Wasser*

##### Baubedingt

Baubedingte Auswirkungen treten bei ordnungsgemäßer Handhaben und Einhaltung der Schutzbauvorschriften voraussichtlich nicht ein.

##### Anlagenbedingt

Im Plangebiet wird die Versiegelung durch die Festsetzung, die Solarmodule mittels Aufständerung im Ramm- oder Schraubverfahren zu erstellen sehr gering gehalten. Eintreffendes Wasser versickert somit nahezu ungehindert. Die Flächen, die direkt von Modulen überstellt sind, besitzen für das Teilschutzbau Grundwasser eine etwas geringere Wertigkeit, da hier weniger Niederschlag direkt auf den Boden auftrifft. Auf den Um- und Durchfahrten bildet sich relativ schnell eine Krautschicht aus einheimischen Gräsern und Kräutern, die ebenfalls eine ungehinderte Versickerung gewährleistet. Unter der durch Module überschirmten Fläche wird der Oberboden oberflächlich abtrocknen. Durch den kapillären Aufstieg ist jedoch keine Veränderung des Bodengefüges zu erwarten.

---

### *8.3.6 Schutzgut Klima/Luft*

#### Baubedingt

Baubedingt kann es zeitweise zu Emissionen in Form von Staub und Schadstoffen durch Baustellenverkehr und -maschinen kommen.

#### Anlagenbedingt

Die Aufständerung der Solarmodule kann eine geringfügige Veränderung des Kleinklimas bewirken. Der tatsächliche Versiegelungsgrad bei der Freiflächen-Photovoltaikanlage ist jedoch gering, sodass die Auswirkungen auf die Kaltluftproduktion unerheblich sind. Die landwirtschaftlichen Emissionen gehen während des Zeitraums zurück.

---

### *8.3.7 Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild*

#### Baubedingt

Die Baustelleneinrichtungen haben zeitlich befristete Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

#### Anlagenbedingt

Die Fläche erfährt eine technische Überprägung, die die Erholungsfunktion der Landschaft beeinträchtigt. Die Bedeutung der Erholungsfunktion des Plangebiets und der direkten Umgebung ist jedoch gering. Durch den geplanten Betrieb kommt es nicht zur Entstehung von Lärm, Luftschadstoffen, Gerüchen, Abfall oder Abwässern. Mit Emissionsauswirkungen durch die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage ist nur im Hinblick auf mögliche Reflexionen zu rechnen. Bei festinstallierten Anlagen sind von Reflexionen vor allem die südlich der Freiflächenphotovoltaikanlage gelegenen Flächen (insbesondere auf erhöhten Standorten) betroffen. Außerdem können abends bzw. morgens bei tiefstehender Sonne in den Bereichen westlich und östlich der Freiflächenphotovoltaikanlage Reflexionen auftreten.

---

### *8.3.8 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter*

#### Baubedingt

Boden- und Baudenkmale werden durch die Planung nicht betroffen.

Da nur in geringem Umfang mit Tiefbauarbeiten zu rechnen ist, wird von einer archäologische Bestandsanalyse Abstand genommen. Die Freiflächenphotovoltaikanlage wird mittels Rammverfahren aufgeständert. Etwaige Funde werden im Rahmen der Bauausführung ordnungsgemäß gemeldet und entsprechende Maßnahmen ergriffen.

#### Anlagenbedingt

Eine Beeinträchtigung infolge der baulichen Anlage ist nicht zu erwarten.

---

### *8.3.9 Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern*

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

Schutzgut	Umweltauswirkung	Erheblichkeit
<b>Mensch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zeitlich befristete Zunahme des Verkehrs durch Anlieferung und damit der Lärm- und Abgasemissionen</li> <li>– Reflexionen (Licht-Immissionen)</li> <li>– Erhalt der Gehölzstrukturen und grünordnerische Festsetzungen</li> </ul>	nicht erheblich
<b>Landschaftsbild</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Veränderung des Landschaftsbildes durch die geplanten Module und baulichen Anlagen</li> <li>– Erhalt der Gehölzstrukturen und grünordnerische Festsetzungen ergeben eine Abgrenzung zur umgebenden Landschaft</li> </ul>	gering
<b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verlust und Beeinträchtigung von Lebensräumen durch Nutzungsänderung</li> <li>– Versiegelung und Verdichtung durch PV-Module und weitere Anlagen</li> <li>– Erhalt der Gehölzstrukturen und grünordnerische Festsetzungen</li> </ul>	nicht erheblich
<b>Boden/Fläche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verlust der landwirtschaftlichen Nutzfläche</li> <li>– Aufwertung der Bodenfunktion</li> <li>– geringe Einschränkung der natürlichen Bodenfunktionen (Aufständerung der Module)</li> </ul>	gering
<b>Wasser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verminderung der Grundwasserneubildung durch Bodenversiegelung und -verdichtung</li> <li>– ggf. Eintrag von Schadstoffen durch Bau</li> <li>– Grünstrukturen sichern natürliche Wasseraufnahmefunktionen und Rückhaltevermögen</li> </ul>	nicht erheblich
<b>Klima/Luft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Keine Veränderung des örtlichen Kleinklimas</li> <li>– Grünstrukturen wirken ausgleichend</li> </ul>	keine
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– nicht betroffen</li> </ul>	keine

Tabelle 2: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

### 8.3.10 Bau der geplanten Anlagen, Abrissarbeiten

Durch die bauliche Umsetzung des geplanten Vorhabens sind temporäre Auswirkungen auf fast alle in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB genannten Belange zu erwarten. Da es sich um eine landwirtschaftliche Nutzfläche ohne ganzjährige Vegetation handelt, werden die Auswirkungen auf die Umweltbelange als gering eingestuft. Auch werden temporäre Luftverunreinigungen durch den Baustellenbetrieb als nicht erheblich eingestuft. Nach Abschluss der Baumaßnahmen ist nicht mit zusätzlichen Belastungen der Luft und des Klimas durch das geplante Vorhaben zu rechnen.

### 8.3.11 Nutzung natürlicher Ressourcen

Das Vorhaben dient der Schonung natürlicher Ressourcen, da es ausschließlich der Gewinnung von Energie aus Solarkraft dient und die Nutzung fossiler Brennstoffe reduziert.

Der Eingriff auf die Schutzgüter Pflanzen, Tier und biologische Vielfalt wird vermieden.

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter kann insgesamt als gering eingeschätzt werden.

### 8.3.12 Art und Menge an Emissionen

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu berücksichtigen. Die bauliche Umsetzung des Vorhabens führt zu Schall- und Luftschaadstoff-, insbesondere Staubimmissionen. Die Emissionen beschränken sich ausschließlich auf die Bauphase und sind aufgrund der Baumaßnahmen sowie der Art der Bebauung als nicht erheblich einzuordnen.

Eine Belastung der Ortslage sowie sonstiger schutzbedürftiger Gebiete durch Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Wärme und Strahlung nach der Bauzeit sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

#### *8.3.13 Abfälle und deren Beseitigung*

Aufgrund der Art der baulichen Nutzung werden keine Abfälle erzeugt. Nach Aufgabe der Solarnutzung werden die baulichen Anlagen ordnungsgemäß abgebaut und entsprechend verwertet.

#### *8.3.14 Risiken für die Gesundheit, die Umwelt und das kulturelle Erbe*

Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt sind nicht zu befürchten. Blendwirkungen sind aufgrund des Abstandes zu anderen Nutzungen nicht zu erwarten.

#### *8.3.15 Kumulierung der Auswirkungen mit benachbarten Vorhaben*

Durch benachbarte Vorhaben können Kumulierungen von Auswirkungen die Schwelle der Erheblichkeit überschreiten, auch wenn das jeweils einzelne Vorhaben für sich betrachtet keine erheblichen, negativen Umweltauswirkungen hervorruft.

Da keine Vorhaben im Nachbarbereich bekannt sind, können Kumulationen vernachlässigt werden.

#### *8.3.16 Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima*

Pauschal lässt sich sagen, dass durch die Nutzung von Solarenergie keine CO2-Emissionen entstehen werden und das Vorhaben zur Reduzierung von Schadstoffen führt.

Durch die nachhaltige Erzeugung von Elektrizität kann der Standort zur Energiewende beitragen und aktiven Klimaschutz leisten.

#### *8.3.17 Eingesetzte Techniken und Stoffe*

Weder durch den Bau noch durch den Betrieb des Vorhabens sind erhebliche Auswirkungen aufgrund eingesetzter Techniken und Stoffe zu erwarten. Die durch den Baustellenbetrieb verursachten Auswirkungen können bei Gewährleistung einer optimalen Entsorgung der Bau- und Betriebsstoffe, sachgerechten Umgang mit Öl und Treibstoffen, regelmäßiger Wartung der Baufahrzeuge sowie ordnungsgemäßer Lagerung wassergefährdender Stoffe als unerheblich eingestuft werden. Der Betrieb des geplanten Vorhabens wird zu keinem erheblichen Gebrauch umweltgefährdender Stoffe führen.

### **8.4 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung**

#### **8.4.1 Allgemeine Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen**

**Die Maßnahmen sind, soweit sie nicht Bestandteil des Bebauungsplans sind, innerhalb eines städtebaulichen Vertrages zu regeln.**

Die im Folgenden aufgelisteten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden nicht immer den einzelnen Schutzgütern zugeordnet, da sich die einzelnen Maßnahmen durch die Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander oft positiv auf mehrere Schutzgüter auswirken. Grundlage für die folgenden Maßnahmen sind die Ergebnisse der Bestandsanalyse und der Bewertung. Der vorliegende Bebauungsplanentwurf berücksichtigt dies weitgehend.

- Schutz des Oberbodens,

- Minimierung der Oberflächenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß, Verwendung von wasser durchlässigen Belägen für Zufahrten,
- Baubedingte Auswirkungen müssen auf ein unvermeidbares Minimum begrenzt werden,
- Vermeidung von Bodenverdichtungen und Schadstoffeinträgen in den Boden,
- Nachtaktive Tiere, insbesondere Insekten, Schmetterlinge, Vögel und Fledermäuse werden von hellem Licht in der freien Landschaft in ihrem natürlichen Verhalten erheblich gestört. Zu deren Schutz wird eine Beleuchtung der Freiflächenphotovoltaikanlage ausgeschlossen.

Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Gebiets sind:

- Entwicklung von extensivem Dauergrünland,
- Entwicklung von Saumstrukturen,
- Erhalt der Allee.

Geplante Maßnahmen mit dem Ziel, defizitäre Bereiche landschaftsökologisch aufzuwerten und damit die erheblichen Beeinträchtigungen, die das geplante Vorhaben bewirkt, naturschutzfachlich auszugleichen (naturschutzfachliche Kompensation):

- Durch die Ausweisung von extensiven Grünlandflächen in allen Bereichen innerhalb der Baufelder des B-Plangebietes, die von einer artenreicherem Brutvogelfauna halboffener, durch Gehölze strukturierter Lebensräume besiedelt sind, können diese Brutvorkommen vollständig erhalten werden.
- Erhebliche Störungen sowie eine Verletzung oder Tötung von Tieren lassen sich durch Regelungen der Bauzeiten vermeiden. Sämtliche Baumaßnahmen im Bereich der geplanten Photovoltaikanlagen sind daher außerhalb der Brutzeit der betroffenen Arten von Oktober bis Februar durchzuführen. Entsprechende Bauzeitenregelungen sollten festgesetzt werden.
- Der Eingriff beim Schutzgut Pflanzen und Tiere wird durch die extensive Begrünung ausgeglichen. Die Begrünung wirkt durch das bessere Wasserrückhaltevermögen im Vergleich zu Acker positiv auf das Schutzgut Wasser, ebenso wie das Ausbleiben von Düngung.

#### 8.4.2 Maßnahmebezogener Ausgleich

##### Boden

Berechnung der Ausgleichsmaßnahmen für den Boden

Die zulässige Versiegelung beträgt im Gebiet:

SO mit $67.509 \text{ m}^2 * 0,05$ (max. zulässige Versiegelung von 5 %):	$3.375 \text{ m}^2$
Summe max. zulässige Versiegelung:	$3.375 \text{ m}^2$

Somit ergibt sich für die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden durch Versiegelung eine Fläche von maximal  $3.375 \text{ m}^2$  als Kompensationsbedarf. Gemäß HVE ist bei Flächenextensivierung ein Faktor von 1:2 anzuwenden, sodass der Kompensationsbedarf von etwa  $3.375 \text{ m}^2$  Extensivierungsmaßnahmen im Umfang von  $6.750 \text{ m}^2$  erforderlich.

##### Ausgleichsmaßnahmen

M 1: Anlage von Dauergrünland im SO	$64.134 \text{ m}^2$
M 2: Anlage von Grünflächen	$41.204 \text{ m}^2$
M 3: Entwicklung von Dauergrünland (Saumstruktur)	$2.025 \text{ m}^2$
Summe	$107.363 \text{ m}^2$

Die Maßnahmenflächen umfassen zusammen eine Flächengröße von  $107.363 \text{ m}^2$ . Somit wird der ermittelte Kompensationsbedarf vollständig ausgeglichen und es entsteht hinsichtlich des Eingriffs in das Schutzgut Boden eine Überkompensation.

### Landschaftsbild

M 1: Anlage von Dauergrünland im SO	64.134 m <sup>2</sup>
M 2: Anlage von Grünflächen	41.204 m <sup>2</sup>
M 3: Entwicklung von Dauergrünland (Saumstruktur)	2.025 m <sup>2</sup>
Summe	107.363 m <sup>2</sup>
M 4: Erhalt der Allee	
Summe	107.363 m <sup>2</sup>

Das Landschaftsbild wird durch die Begrünung des Planungsgebiets neu gestaltet.

### Maßnahmen zur Vermeidung der Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung sollen durchgeführt werden, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen:

#### V 1 Bauzeitenregelung bei der Baufeldfreimachung

Um Gelege- und Individuenverluste der Feldlerche und des Baumpiepers zu vermeiden, muss die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit stattfinden, d. h. in der Zeit von September bis Anfang März. Die Maßnahme verhindert zudem eine signifikante Störung der Arten während der Brutzeit.

#### V 2 Vergrämung von Offenlandarten

Erfolgt im Anschluss der Baufeldfreimachung kein direkter Weiterbau, sind die im Folgenden genannten Vergrämungsmaßnahmen notwendig, deren Wirksamkeit im Rahmen einer Ökologischen Baubegleitung (VA 3) überwacht werden müssen. Zur Vergrämung können im Eingriffsbereich Pfosten mit Flatterbändern (Höhe ca. 1 m) aufgestellt werden, wobei gegebenenfalls eine tägliche Umstellung der Pfosten notwendig ist, um Gewöhnungseffekte zu vermeiden (BAYERISCHE AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE 2019).

Ist eine Baufeldfreimachung nicht in dem angegebenen Zeitraum möglich (s. V 1), müssen die Vergrämungsmaßnahmen vor Brutbeginn beginnen und über die gesamte Brutperiode (Mitte März bis September, BAUER et al. 2012) hinweg erfolgen. Zudem muss deren Wirksamkeit im Rahmen einer Ökologischen Baubegleitung überwacht werden.

#### V 3 ökologische Baubegleitung

Zur Gewährleistung einer Ökologisch sachgerechten Bauabwicklung und insbesondere zur Berücksichtigung des vorsorgenden Biotop- und Artenschutzes ist eine landschaftsökologische Baubegleitung von einer fachkundigen Person, die der zuständigen Aufsichtsbehörde schriftlich zu benennen ist, durchführen zu lassen. Aufgabe der ökologischen Baubegleitung ist u. a. die Überwachung der genehmigungskonformen Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen, wie die Überwachung der Einhaltung der Zeiten für die Baufeldfreimachung.

#### V 4 Entwicklung von extensiv genutzttem Grünland mit vegetationslosen Bereichen

Die Plangebiete fläche im Randbereich und unterhalb der PV-Module ist extensiv zu bewirtschaften. Für die Entwicklung von geeigneten Heidelerchen-Habitaten ist insbesondere in den Waldrandbereichen darauf zu achten, dass die aufkommende Vegetation nicht zu dicht wird. Der Erhalt von kurzrasigen Bereichen (für die Nahrungssuche der Heidelerche) sowie von vegetationslosen, sandigen Bereichen ist zu gewährleisten. Um offenlückige Bestände zu erhalten, sollten kleine Teilstücke in Waldrandlage im mehrjährigen Rhythmus im Winter umgebrochen werden. Weiterhin sollten in Heidelerchenrevieren auch höhere, vorjährige krautige (Gras-) Bestände bis ca. 30 cm für die Nestanlage vorhanden sein. Es muss gewährleistet werden, dass innerhalb der Brutzeit (Mitte März bis Anfang Juli) keine Bewirtschaftung (Mahd, Beweidung) erfolgt, um die Bruten und Nester nicht zu gefährden. Auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Dünger ist zu verzichten.

## V 5 Temporärer Amphibienschutzaun während der Bauzeit

Vor Baubeginn ist das Baufeld im Südosten mit einem überkletterungssicheren, undurchsichtigen Folienzaun mit einer Mindesthöhe von ca. 30 cm zu umgeben (Amphibienschutzaun). Die Folie wird im Boden eingegraben, um ein Unterwandern des Zaunes zu vermeiden.

Die Enden der Schutzzäune sind u-förmig auszubilden, um ein Umwandern zu erschweren. Die Zäune sind während der Bauzeit regelmäßig auf ihre Funktionserfüllung (Sperrwirkung) zu kontrollieren und bis zum Ende der Baumaßnahme beizubehalten. Tiere, die sich auf der Baufeldseite befinden, sind auf die baufeldferne Seite umzusetzen. Während der Wanderphasen der Amphibien sind die Zäune täglich zu kontrollieren. Die Wirksamkeit sowie die zeitlich exakte Ausgestaltung des Auf- und Abbaus ist im Rahmen einer Ökologischen Baubegleitung (V 3) zu überwachen und festzulegen.

## CEF 1 Entwicklung von Brut- und Nahrungshabitate für Feldlerchen

Bei der Umsetzung der Planung ist mit dem Verlust von 9 Brutrevieren der Feldlerche zu rechnen. Nach STMUV (2023) bestehen für die Art Möglichkeiten zur Durchführung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen in den Brut- und Nahrungshabitate, wobei flächige Maßnahmen günstiger sind als streifenförmige. Sofern die STMUV (2023) in genannten Anforderungen an die Lage der Maßnahmen gewährleistet sind (u. a. räumliche Nähe zur bestehenden Vorkommen, offenes Gelände, ausreichender Abstand zu Vertikalstrukturen und Hochspannungsleitungen), wird die Eignung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen als hoch eingestuft (ebd.).

Für den vorgezogenen Ausgleich der Brutrevierverluste sind in räumlicher Nähe auf Acker- oder Intensivgrünlandflächen vor Baubeginn geeignete Maßnahmen zur Habitatoptimierung umzusetzen. Hierfür sind entsprechend STMUV (2023) folgende kurzfristig wirksame Maßnahmen geeignet:

Lerchenfenster mit Blüh- und Brachestreifen, Blühfläche / Blühstreifen mit angrenzender Ackerbrache oder erweiterter Saatrehnenabstand.

Im Folgenden werden die in STMUV (2023) genannten Angaben zum Flächenbedarf und zu den Anforderungen an Lage und Qualität der Maßnahmen zitiert:

### Erforderlicher Abstand zu Vertikalstrukturen:

- bei Einzelbäumen, Feldhecken: Abstand > 50 m (Einzelbäume, Feldhecken),
- bei Baumreihen, Baumhecken, Feldgehölze: Abstand > 120 m
- bei geschlossener Gehölzkulisse: > 160 m

Lage nicht unter Hochspannungsleitungen: die Feldlerche hält Mindestabstände von meist mehr als 100 m zu Hochspannungsfreileitungen ein.

Im Geltungsbereich wird die östliche Fläche als Blühfläche / Blühstreifen mit angrenzender Ackerbrache entwickelt. Die Fläche umfasst etwa 3 ha und bildet aufgrund der Ausgestaltung den Ausgleich für 6 Brutpaare.

### Maßnahmemerkmale:

- Flächenbedarf pro Revier: 0,5 ha / Brutpaar; Mindestumfang der Teilfläche 0,2 ha
- lückige Aussaat, Erhalt von Rohbodenstellen
- Breite bei streifiger Umsetzung der Maßnahme mindestens 20 m
- Kein Dünger- und PSM-Einsatz sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung zulässig
- keine Mahd oder Bodenbearbeitung, kein Befahren
- Umsetzung in maximal zwei Teillächen je Revier möglich
- Blühflächen, —streifen oder Ackerbrachen über maximal 3 ha verteilt
- Rotation möglich: Lage jährlich bis spätestens alle 3 Jahre wechselnd
- Ausreichender Abstand zu Vertikalstrukturen

Die Lage und Art weiterer CEF 1 Maßnahmen erfolgt teilweise außerhalb des Geltungsbereiches. Die Konkretisierung erfolgt im städtebaulichen Vertrag.

## Maßnahmeblatt CEF 1

### Bebauungsplan Nr. 01 „Solarpark Kemnitz“

Maßnahme-Nr.: CEF 1

Bezeichnung: Blühfläche / Blühstreifen mit angrenzender Ackerbrache

Maßnahmetyp: Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme (CEF)

#### Bezeichnung und Umfang

Lage: Im östlichen Bereich des Geltungsbereiches (Nr. 01 „Solarpark Kemnitz“) mit einem Umfang von 3 ha. Weitere Flächen außerhalb des Geltungsbereiches.

Umfang: Flächenbedarf pro Revier: 0,5 ha / Brutpaar; Mindestumfang der Teilfläche 0,2 ha; Breite bei streifiger Umsetzung der Maßnahme mindestens 20 m; Ausreichender Abstand zu Vertikalstrukturen; Umsetzung in maximal zwei Teilflächen je Revier möglich; Blühflächen/-streifen oder Ackerbrachen über maximal 3 ha verteilt

#### Ausgangszustand und Entwicklungziel

Ausgangszustand: Intensivacker

Entwicklungsziel: Artenreiches Extensivgrünland mit günstigen Brutbedingungen für Feldlerche (*Alauda arvensis*)

#### Maßnahmebeschreibung

##### Herstellungsmaßnahmen:

- Entwicklung artenreicher Blühfläche / Blühstreifen mit angrenzender Ackerbrache im Bereich von genutzten Ackerflächen
- Bodenvorbereitung: Zum Schutz von Vorkommen der Knoblauchkröte wird zur Vorbereitung der Einsaat nur eine oberflächennahe Bodenlockerung durchgeführt.
- lückige Aussaat, Erhalt von Rohbodenstellen
- Aussaat September - Oktober. Um ein Entmischen verschiedener Korngrößen zu verhindern, Saatgut vor Ausbringung auf ca. 10-20g/m<sup>2</sup> mit Trägerstoff (z. B. Sojaschrot, Sand) aufmischen. Aussaat oberflächlich aufbringen und anwalzen. Ggf. mulchen mit Heu/Strohhäcksel oder unkrautfreiem Grasschnitt.
- Die Einsaat erfolgt nur auf 50 % Flächenanteil, um eine Entwicklung von lückigen Ruderalfuren durch Selbstbegrünung auf den übrigen 50 % zu fördern.
- Verwendung einer für die vorherrschenden Standortbedingungen geeigneten zertifizierten Regiosaatgutmischung, wie z. B.:
- Blühfläche 70% Gräser / 30% Kräuter & Leguminosen HK 4 / UG 4 – Ostdeutsches Tiefland, Saatstärke: 3-4 g/m<sup>2</sup>.
- Beispiel Saatgutmischung

		%
<b>Gräser</b>		
<i>Agrostis capillaris</i>	Rot-Straußgras	2,0
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	2,0
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Ruchgras	3,0
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	3,0
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Trespe	5,0
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	5,0
<i>Festuca rubra subsp. <i>rubra</i></i>	Rot-Schwingel	19,0
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras	3,0
<i>Poa angustifolia</i>	Schmalblättrige Rispe	14,0
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispe	14,0
<b>Leguminosen</b>		
<i>Lotus corniculatus</i>	Gew. Hornklee	2,5
<b>Kräuter</b>		
<i>Achillea millefolium</i>	Gew. Schafgarbe	3,0
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	3,0
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	1,0
<i>Cichorium intybus</i>	Wegwarte	1,0
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	3,0
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut	2,0
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	0,5
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	0,5
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Zahnhörchen-Margerite	4,0
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	1,5
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	3,0
<i>Prunella vulgaris</i>	Gew. Braunelle	3,0
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	1,0
<i>Scorzoneraoides autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn	0,5
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere	0,5
<b>Summe</b>		<b>100,0</b>

#### Maßnahmen zur Unterhaltung und Pflege:

##### Einjährige Fertigstellungspflege:

- Ggf. 6 – 8 Wochen nach Ansaat Schröpf schnitt.

##### Dreijährige Entwicklungspflege:

- Mahd zweimal jährlich, 1. Schnitt nicht vor dem 1. Juli (nach der Hauptbrutzeit der Feldlerchen), Schnitthöhe 10 cm, Schnittgut aufnehmen und abtransportieren (frühestens ein Tag nach der Mahd),  
oder
- keine Mahd oder Bodenbearbeitung, kein Befahren
- Kein Dünger- und PSM-Einsatz sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung zulässig

Rotation möglich: Lage jährlich bis spätestens alle 3 Jahre wechselnd

#### Kontrollen, Monitoring

##### Durchführungskontrolle:

- Leistungsfeststellung der Ansaatarbeiten und Endabnahme der Flächen nach Ablauf der Entwicklungspflege.

#### Zeitpunkt der Durchführung

Die Herstellungsmaßnahmen sind vor bzw. parallel zu den Bauarbeiten sowie vor der Brut-zeit bis Anfang März umzusetzen.

#### 8.4.3 Bilanzierung

Eingriff		Vermeidung		Ausgleich und Ersatz			
Beschreibung des Eingriffs	Umfang des Verlusts			Maßnahme	Maßnahme Nummer	Umfang	Bewertung
<b>Boden</b>							
Dauerhafter Verlust durch Versiegelung (5 % der SO Fläche)	3.375 m <sup>2</sup>	Ausschließliche Inanspruchnahme von Intensivacker		Flächen und Maßnahmen zur Nutzungsextensivierung (Dauergrünland)	M 1	64.134 m <sup>2</sup>	ausgeglichen
Übertraufung / Verschattung	54.007 m <sup>2</sup>	Ausschluss von Bebauung auf sensiblen Bereich		Anlage von Grünflächen (Straßenbegleitgrün mit Radweg, CEF 1, Erhalt von Bäumen)	M 2	41.204 m <sup>2</sup>	
				Bildung von Saumstrukturen (Dauergrünland am Waldrand)	M 3	2.025 m <sup>2</sup>	
<b>Arten</b>							
Verlust von Lebensraum für Brutvögel	Gesamtes Plangebiet	Bauzeitenregelung bei der Baufeldfreimachung	V 1	Flächen und Maßnahmen zur Nutzungsextensivierung (Dauergrünland)	M 1	64.134 m <sup>2</sup>	ausgeglichen
		Vergrämung von Offenlandarten	V 2	Anlage von Grünflächen (Straßenbegleitgrün mit Radweg, CEF 1, Erhalt von Bäumen)	M 2	41.204 m <sup>2</sup>	
		ökologische Baubegleitung	V 3	Bildung von Saumstrukturen (Dauergrünland am Waldrand)	M 3	2.025 m <sup>2</sup>	
		Entwicklung von extensiv genutztem Grünland mit vegetationslosen Bereichen	V 4	Erhalt der Allee	M 4	5.062 m <sup>2</sup>	

Bebauungsplan Nr. 01 „Solarpark Kemnitz“ der Gemeinde Nuthe-Urstromtal

		Temporärer Amphibien-schutzaun während der Bauzeit	V 5				
<b>Landschaftsbild</b>							
Beeinträchtigung des Land-schaftsbildes		Höhenfestsetzung von max. 4m		Flächen und Maß-nahmen zur Nut-zungsextensivie-rung (Dauergrün-land)	M 1	64.134 m <sup>2</sup>	ausgeglichen
				Anlage von Grünflä-chen (Straßenbe-gleitgrün mit Rad-weg, CEF 1, Erhalt von Bäumen)	M 2	41.204 m <sup>2</sup>	
				Bildung von Saum-strukturen (Dauer-grünland am Wald-rand)	M 3	2.025 m <sup>2</sup>	
				Erhalt der Allee	M 4		

Tabelle 3: Bilanzierung - geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung

## 8.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Anderweitige Planungen liegen für das Plangebiet nicht vor.

## 8.6 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen

Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, schwere Unfälle oder Katastrophen sind vom Vorhaben nicht zu erwarten.

## 9 Zusätzliche Angaben

### 9.1 Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Aufwendige technische Verfahren waren aufgrund der Art des Vorhabens sowie der örtlichen Gegebenheiten nicht notwendig. Die bereits vorhandenen Unterlagen aus übergeordneten Planungen wurden hinsichtlich des geplanten Vorhabens ausgewertet.

### 9.2 Monitoring

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und um in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Zielrichtung des Monitorings ist es, insbesondere die unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erfassen. Für das Sondergebiet 'Solarpark' sind durch ein geeignetes Monitoringverfahren die Umweltauswirkungen, die bei der Planaufstellung lediglich prognostiziert werden konnten, nach der Umsetzung nachzuweisen. Nachzuweisen ist, ob es weitere Umweltbelastungen gibt, die von der Natur der Sache her nicht sicher vorhergesagt werden können. Der Ablauf des Monitorings, wann und in welcher Weise die Gemeinde ihre Prognose der Umweltauswirkungen überwacht, bestimmt der folgende Zeitplan:

Termin	Monitoringaufgabe
Nach der Baumaßnahme	Wurden die Ausgleichsmaßnahmen entsprechend der Bebauungsplanung umgesetzt?
Vor Beginn der Landschaftsbauarbeiten	Wurden Anpflanzungen entsprechend der Bebauungsplanung berücksichtigt?
Zwei bis fünf Jahre nach Abschluss der Baumaßnahme	Werden die Ausgleichsmaßnahmen wie gewünscht bewirtschaftet?

Tabelle 4: Monitoring

### Monitoring und Risikomanagement zum Artenschutz

Für sämtliche Kompensationsmaßnahmen ist eine Funktionskontrolle (Monitoring) hinsichtlich ihrer Wirksamkeit vorzunehmen. Insbesondere für die Feldlerche wird ein Monitoring in den ersten fünf Jahren durchgeführt: Das Monitoring beinhaltet eine Revierkartierung mit fünf Begehungen von Mitte April bis Ende Juni. Für Groß- und Mittelsäuger wird ein Monitoring im 1., 3. und 5. Jahr nach Errichtung durchgeführt. Dieses kann begleitend zur Brutvogelrevierkartierung erfolgen. Die Jahresberichte sind der unteren Naturschutzbehörde vorzulegen.

Im Rahmen eines Risikomanagements sind Angaben möglicher Nachbesserungsmaßnahmen im Falle der Nichtwirksamkeit der Ausgleichs- oder kompensatorischen Maßnahmen zu machen. Dies erfolgt Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde.

### 9.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Für den Bebauungsplan Nr. 01 „Solarpark Kemnitz“ werden insbesondere Intensivacker in Anspruch genommen. Die Flächen des B-Planes im LSG „Nuthetal-Beelitzer Sander“ werden als Grünflächen für den Ausgleich hinsichtlich der Feldlerche festgesetzt. Als voraussichtliche Umweltauwirkung ist hauptsächlich die Veränderung des Landschaftsbildes von Bedeutung. Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich werden im Umweltbericht dokumentiert.

Im Rahmen der Aufstellung des Bauungsplans wurden durch Fachplaner Artenschutzrechtliche Untersuchungen vorgenommen und ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet. Im Ergebnis sind Ausgleichsmaßnahmen insbesondere für die Feldlerche notwendig, die teilweise innerhalb, aber auch außerhalb des Geltungsbereiches realisiert werden. Durch entsprechende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen kann ein Eintreten von Verbotstatbeständen für die Arten Feldlerche, Heidelerche und Knoblauchkröte vermieden werden. Eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG ist damit nicht erforderlich.

## B. Verfahren

Aufstellungsbeschluss:	30.04.2024
Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB	04.12.2024 – 10.01.2025
Beteiligung der Behörden nach § 4 Abs. 1 BauGB	mit Schreiben vom 04.12.2024
Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 2 BauGB	
Beteiligung der Behörden nach § 4 Abs. 2 BauGB	
Satzungsbeschluss	

## C. Rechtsgrundlagen/ Quellen

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist
- Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist
- Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 52) geändert worden ist
- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 24. Juli 2025 (GVBl.I/25, [Nr. 17])
- Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl.I/18, [Nr. 39]), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. September 2023 (GVBl.I/23, [Nr. 18])
- Arbeitshilfe Bebauungsplanung 2022, 1. Überarbeitete und erweiterte Neuauflage (Dezember 2022)
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Projekt geplanter Neubau einer FF-PV-Anlage in Kemnitz, NaturGut, Potsdam, März 2025
- SolPEG Blendgutachten Solarpark Kemnitz (Nuthe-Urstromtal), SolPEG GmbH, Hamburg, 10.07.2025

## D. Anlagen

### 10. Textliche Festsetzungen

#### 1. Art der baulichen Nutzung

Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaikanlage“

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO)

Die Art der baulichen Nutzung wird für das Gebiet der Photovoltaikanlage als Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 BauNVO mit der anlagenbezogenen Nutzungsbeschreibung als Freiflächenphotovoltaikanlage festgesetzt.

Als zulässig festgesetzt werden all jene bauliche Anlagen, die für den Betrieb der Photovoltaikanlagen erforderlich sind bzw. in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Nutzung stehen:

- Modultische mit Solarmodulen (Photovoltaikanlagen),
- Betriebs-, Transformatoren- und Nebengebäude sowie Speichermedien, die der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen,
- Zufahrten, Bewegungsflächen und Wartungswege.

#### 2. Maß der baulichen Nutzung

SO (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 Abs. 2 BauNVO)

##### 2.1 Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl im SO wird mit 0,8 festgesetzt. Eine Überschreitung der Grundfläche im SO gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO ist unzulässig.

##### 2.2 Höhe baulicher Anlagen

Die baulichen Anlagen dürfen eine Gesamthöhe von 4 m bezogen auf den in der Planzeichnung festgesetzten Höhenbezugspunkt **von ... m** über NHN im System DHHN2016 nicht überschreiten. Gemäß § 16 Abs. 6 BauNVO gilt die festgesetzte Höhe baulicher Anlagen nicht für technische Aufbauten wie Antennen, Masten, Anlagen zur Speicherung oder Transformatorenanlagen.

#### 3. Verkehrsflächen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Die Geltungsbereichsgrenze ist zwischen den Punkten A, B, C, D und E zugleich Straßenbegrenzungslinie.

#### 4. Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

4.1 Im Sondergebiet (SO) darf die Versiegelung durch Freiflächenphotovoltaikanlagen einschließlich ihrer im Sondergebiet zulässigen Nebenanlagen gemäß textl. Festsetzung 1 und gemäß § 12 und 14 BauNVO nur maximal 5 von Hundert der festgesetzten Sondergebietsfläche betragen.

4.2 Die nicht bebauten Flächen im SO „Freiflächenphotovoltaikanlage“ sowie die Landwirtschaftsflächen mit der Zweckbestimmung „Dauergrünland“ sind als Dauergrünland zu entwickeln (Selbstbegrünung, keine Aussaat). Der Einsatz von Pestiziden und organischen sowie mineralischen Düngern ist unzulässig.

4.3 Die Befestigung von Wartungswegen, Bewegungsflächen, Zufahrten und Stellplätzen gemäß § 12 und 14 BauNVO ist nur in wasser- und luftdurchlässiger Bauart (z.B. Schotterdecke) herzustellen.

4.4. Die mit CEF 1 gekennzeichnete Fläche ist als Blühfläche mit angrenzender Ackerbrache für die Feldlerche zu entwickeln. Die Verwendung einer für die vorherrschenden Standortbedingungen geeigneten zertifizierten Regiosaatgutmischung (Blühfläche 70% Gräser / 30% Kräuter & Leguminosen HK 4 / UG 4 – Ost-deutsches Tiefland, Saatstärke: 3-4 g/m<sup>2</sup>) gemäß unter Hinweise auf geführter Saatgutmischung wird empfohlen.

## 5. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

(§ 9 Abs. 4 i.V.m. § 87 Abs. 9 BbgBO)

Einfriedungen sind bis zu einer Höhe von 2,50 m bezogen auf den in der Planzeichnung festgesetzten Höhenbezugspunkt **von ... m über NHN** im System DHHN2016 zulässig. Einfriedungen haben einen Abstand von mindestens 20 cm zum Boden einzuhalten. Im Falle einer Beweidung kann die Einzäunung wolfssicher mit Untergrabschutz ausgebildet werden. Stacheldraht ist im bodennahen Bereich auszuschließen.

Zwischen den Punkten a und b (entlang der L 80) ist die Einfriedung mittels eines blickreduzierenden Gewebes aus PE (Polyethylen) oder HDPE (High-Density Polyethylen) in einer Höhe von ca. 1 m - 2 m über Boden zu realisieren.

### Hinweise

#### Saatgutmischung Blühfläche

<b>Gräser</b>		<b>%</b>
<i>Agrostis capillaris</i>	Rot-Straußgras	2,0
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	2,0
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Ruchgras	3,0
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	3,0
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Trespe	5,0
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	5,0
<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>rubra</i>	Rot-Schwingel	19,0
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras	3,0
<i>Poa angustifolia</i>	Schmalblättrige Rispe	14,0
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispe	14,0
<b>Leguminosen</b>		
<i>Lotus corniculatus</i>	Gew. Hornklee	2,5
<b>Kräuter</b>		
<i>Achillea millefolium</i>	Gew. Schafgarbe	3,0
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	3,0
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	1,0
<i>Cichorium intybus</i>	Wegwarte	1,0
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	3,0
<i>Galium album</i>	Weiße Labkraut	2,0
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	0,5
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	0,5
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Zahnöhrchen-Margerite	4,0
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	1,5
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	3,0
<i>Prunella vulgaris</i>	Gew. Braunelle	3,0
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	1,0
<i>Scorzoneroides autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn	0,5
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere	0,5
<b>Summe</b>		<b>100,0</b>

## 11. Biotoptypenkarte

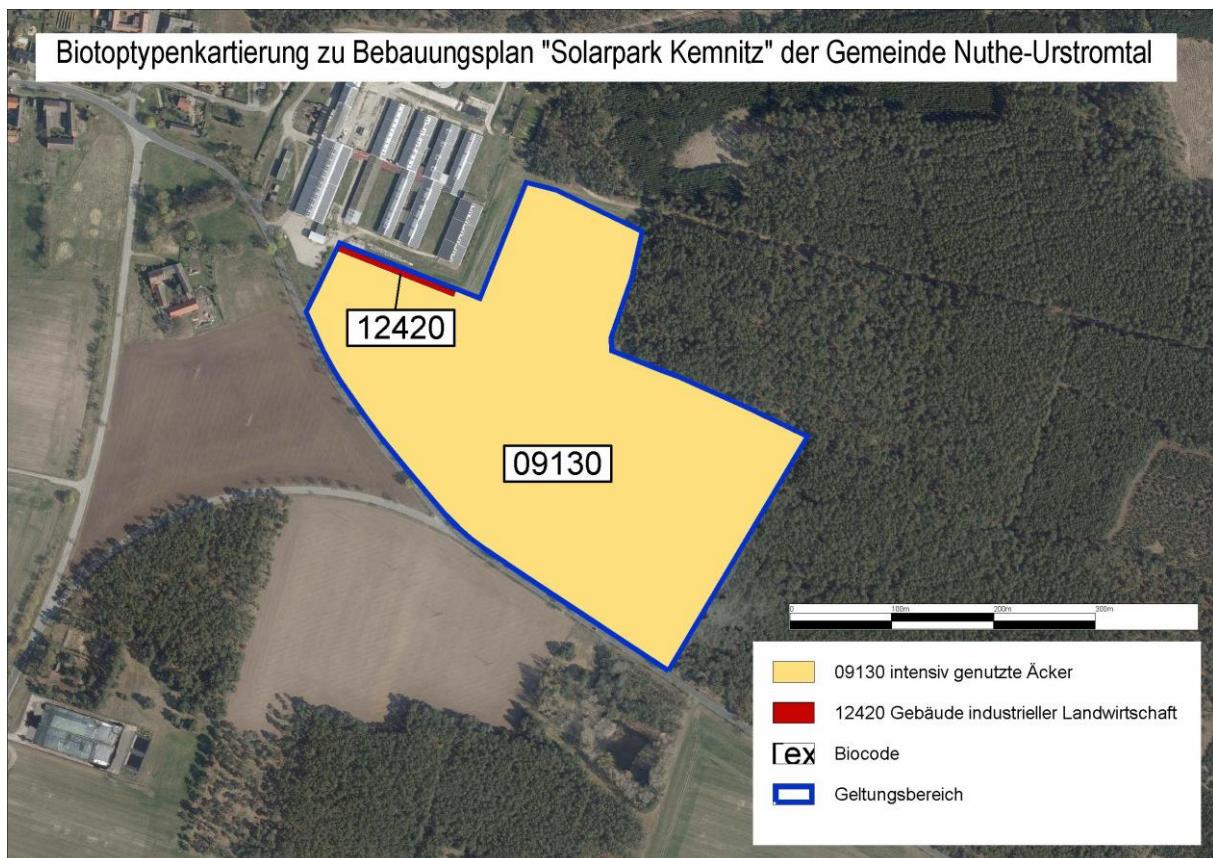


Abbildung 12: Biotoptypenkartierung (eigene Darstellung)