Amt Neverin

Vorlage für Gemeinde Trollenhagen
öffentlich
VO-38-BO-21-550-3

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 18 „Sondergebiet Photovoltaikanlage Sandberg“ der Gemeinde Trollenhagen

1. Abwägungsbeschluss zum Vorentwurf
2. Billigungs- und Auslegungsbeschluss zum Entwurf

Organisationseinheit:	*Datum*
Fachbereich Bau und Ordnung	29.04.2024
Bearbeitung:	Verfasser:
Marko Siegler	

Beratungsfolge	*Geplante Sitzungstermine*	*Ö / N*
Ausschuss für Gemeindeentwicklung, Bau und Verkehr der Gemeindevertretung Trollenhagen (Anhörung)		Ö
Gemeindevertretung der Gemeinde Trollenhagen (Entscheidung)	15.05.2024	Ö

Sachverhalt

Mit Beschluss vom 01.12.2021 hat die Gemeindevertretung der Gemeinde Trollenhagen die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 18 „Sondergebiet Photovoltaik Sandberg“ beschlossen.

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wurde den gesetzlichen Bestimmungen des Baugesetzbuches entsprechend durchgeführt.

Der Inhalt der im Ergebnis der Beteiligungen eingegangenen Stellungnahmen ist in der als Anlage 1 beigefügten Abwägungstabelle aufgeführt. Die Stellungnahmen wurden geprüft; sie sollen entsprechend den jeweiligen Empfehlungen in den Abwägungstabellen behandelt werden.

Stellungnahmen der Öffentlichkeit sind im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB nicht eingegangen.

Nach den durchgeführten frühzeitigen Beteiligungen der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB erfolgte die Erstellung der Entwurfsunterlagen unter Berücksichtigung der eingegangenen Hinweise und Anregungen.

Gemäß § 3 Abs. 2 BauGB sind der Entwurf des Bauleitplans einschließlich der Begründung sowie der wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen zu veröffentlichen und die nach § 4 Absatz 2 Beteiligten sollen von der Veröffentlichung im Internet auf elektronischem Weg benachrichtigt werden.

Die Internetseite oder Internetadresse, unter der die genannten Unterlagen eingesehen werden können, die Dauer der Veröffentlichungsfrist sowie Angaben dazu, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sind vor Beginn der Veröffentlichungsfrist ortsüblich bekannt zu machen.

Es ist darauf hinzuweisen, dass Stellungnahmen während der Dauer der Veröffentlichungsfrist abgegeben werden können, dass Stellungnahmen elektronisch übermittelt werden sollen, bei Bedarf aber auch auf anderem Weg abgegeben werden können, dass nicht fristgerecht abgegebene Stellungnahmen bei der Beschlussfassung über den Bauleitplan unberücksichtigt bleiben können und welche anderen leicht zu erreichenden Zugangsmöglichkeiten nach Satz 2 bestehen.

Gemäß § 4 Abs. 2 BauGB sind die Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange zu Planentwurf und Begründung einzuholen, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann.

Mitwirkungsverbot
Wer annehmen muss nach § 24 Abs. 1 Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern von der Mitwirkung ausgeschlossen zu sein, hat den Ausschließungsgrund unaufgefordert der oder dem Vorsitzenden des Gremiums anzuzeigen und den Sitzungsraum zu verlassen; bei einer öffentlichen Sitzung kann sie oder er sich in dem für die Öffentlichkeit bestimmten Teil des Sitzungsraumes aufhalten. Ob ein Ausschließungsgrund vorliegt, entscheidet in Zweifelsfällen die Gemeindevertretung in nichtöffentlicher Sitzung unter Ausschluss der betroffenen Person nach deren Anhörung.

Beschlussvorschlag

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Trollenhagen beschließt:

1. Die eingegangenen Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wurden geprüft und deren Behandlung wird entsprechend den jeweiligen Empfehlungen in der Abwägungstabelle (Anlage 7) beschlossen.
2. Der Planentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 18 „Sondergebiet Photovoltaikanlage Sandberg“ bestehend aus der Planzeichnung (Teil A), den textlichen Festsetzungen (Teil B) sowie dem Vorhaben- und Erschließungsplan wird in der vorliegenden Fassung vom April 2024 2024 beschlossen. Der Entwurf der Begründung nebst Umweltbericht sowie dessen Anlagen werden in der vorliegenden Fassung vom gebilligt.
3. Der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 18 „Sondergebiet Photovoltaikanlage Sandberg“ mit der Begründung und Umweltbericht einschließlich der wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen sind nach § 3 Abs. 2 BauGB im Internet zu veröffentlichen und die nach § 4 Absatz 2 Beteiligten sollen von der Veröffentlichung im Internet auf elektronischem Weg benachrichtigt werden. Die Internetseite oder Internetadresse, unter der die genannten Unterlagen eingesehen werden können, die Dauer der Veröffentlichungsfrist sowie Angaben dazu, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sind vor Beginn der Veröffentlichungsfrist ortsüblich bekannt zu machen. Es ist darauf hinzuweisen, dass Stellungnahmen während der Dauer der

Veröffentlichungsfrist abgegeben werden können, dass Stellungnahmen elektronisch übermittelt werden sollen, bei Bedarf aber auch auf anderem Weg abgegeben werden können, dass nicht fristgerecht abgegebene Stellungnahmen bei der Beschlussfassung über den Bauleitplan unberücksichtigt bleiben können und welche anderen leicht zu erreichenden Zugangsmöglichkeiten nach Satz 2 bestehen.

4. Gemäß § 4 Abs. 2 BauGB sind die Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, zu dem Planentwurf und zu dem Begründungsentwurf einzuholen.
5. Gemäß § 4b BauGB wird die Durchführung der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange dem Planungsbüro MIKAVI Planung GmbH, Mühlenstraße 28, 17349 Schönbeck übertragen. Die Verwaltung wird beauftragt eine entsprechende Bescheinigung zu erteilen.
6. Gemäß § 4b BauGB das Planungsbüro MIKAVI Planung GmbH, Mühlenstraße 28, 17349 Schönbeck bevollmächtigt den Beteiligten die Ergebnisse des Abwägungsverfahrens zum Vorentwurf mitzuteilen. Die Verwaltung wird beauftragt eine entsprechende Bescheinigung zu erteilen.

Finanzielle Auswirkungen

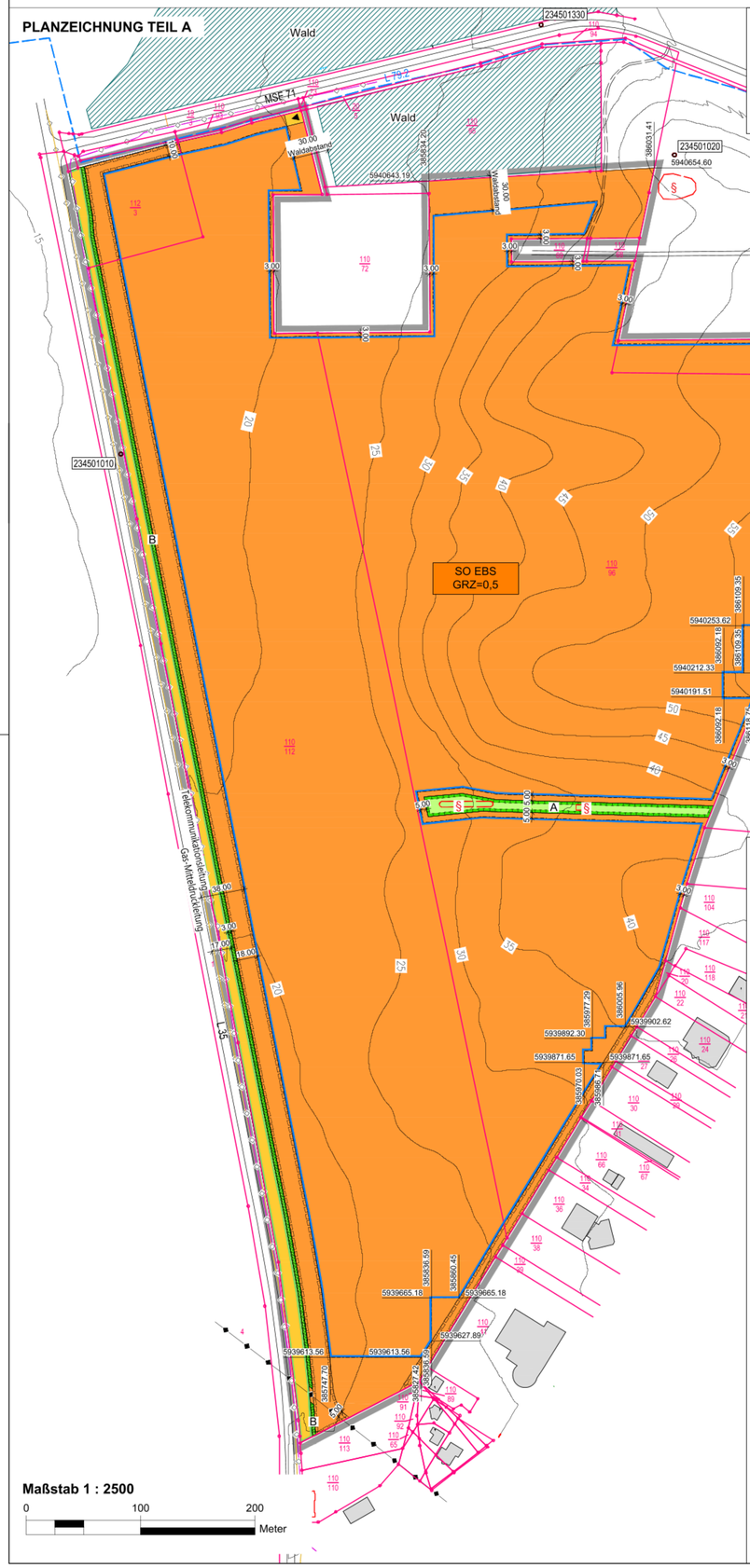
Haushaltsrechtliche Auswirkungen?					
X	**Nein** (nachfoglende Tabelle kann gelöscht werden)				
	Ja		ergebniswirksam		finanzwirksam

Anlage/n

1	01_Bebauungsplan April 2024 (öffentlich)
2	02_Vorhaben- und Erschließungsplan April 2024 (öffentlich)
3	03_Begründung Entwurf Sandberg Gemeinde Trollenhagen (öffentlich)
4	05 Umweltbericht Sandberg (öffentlich)
5	05_Biotopkartierung (öffentlich)
6	06_SAP Sandberg (öffentlich)
7	07_Abwägungstabelle Vorentwurf (öffentlich)

SATZUNG DER GEMEINDE TROLLENHAGEN ÜBER DEN VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN NR. 18 "SONDERGEBIET PHOTOVOLTAIKANLAGE SANDBERG"

PLANZEICHNUNG TEIL A



Plangrundlage

Katasterdaten sowie Geodaten des Landesamtes für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern vom Juni 2022, Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen Lübecker Str. 289, 19059 Schwerin, Lagebezugssystem: ETRS89.UTM-33N; Höhenbezugssystem: DHHN2016

Planzeichenerklärung

I. Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanZV vom 18.12.1990, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)

1. Art der baulichen Nutzung — **§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB**

SO EBS — Sonstiges Sondergebiet — § 11 Abs. 2 BauNVO
Zweckbestimmung: Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie

2. Maß der baulichen Nutzung — **§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB**

— 32 — vorhandene Höhe in Meter über NHN im amtlichen Höhenbezugssystem DHHN 2016 als unteren Höhenbezugspunkt

GRZ 0,50 — Grundflächenzahl

3. Baugrenzen — **§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB**

Baugrenze

4. Verkehrsflächen — **§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB**

private Straßenverkehrsfläche

öffentliche Straßenverkehrsfläche

Ein- und Ausfahrt

5. Grünflächen — **§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB**

private Grünfläche

6. Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft — **§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB**

Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

A / B — Bezug zu textlichen Festsetzungen Nr. 2

7. Sonstige Planzeichen

Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen — § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs — § 9 Abs. 7 BauGB

II. Darstellung ohne Normcharakter

3.00 — Bemaßung in Meter

106 — Kataster

örtlicher Lagebezug

III. Nachrichtliche Übernahme

(§) — gesetzlich geschützte Biotope — § 20 NatSchAG M-V

Leitung oberirdisch

Leitung unterirdisch

–◇—◇– Gasleitung

–◇—◇– Trinkwasserleitung

–◇—◇– Telekommunikationsleitung

verrohrter Graben - L 79.2 (Gewässer 2. Ordnung)

234501330 — amtlicher Höhenfestpunkt

Präambel

Aufgrund der §§ 10 und 12 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394), wird nach Beschlussfassung durch die Gemeindevertretung vom ..... folgende Satzung über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 18 "Sondergebiet Photovoltaikanlage Sandberg" der Gemeinde Trollenhagen, bestehend aus der Planzeichnung (TEIL A), dem Text (TEIL B) sowie dem Vorhaben- und Erschließungsplan erlassen:

Verfahrensvermerke

1. Der katastermäßige Bestand im Geltungsbereich des B-Planes am ..... wird als richtig dargestellt bescheinigt. Hinsichtlich der lagerichtigen Datstellung der Grenzpunkte gilt der Vorbehalt, dass eine Prüfung nur grob erfolgte, da die rechtsverbindliche Liegenschaftskarte (ALKIS-Grunddatenbestand) im Maßstab 1 : 1.000 voliegt. Regressansprüche können nicht abgeleitet werden.

   Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur

   ....., den ....

2. Aufgestellt aufgrund des Aufstellungsbeschlusses der Gemeindevertretung vom ..... . Die ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses erfolgte gemäß Hauptsatzung der Gemeinde Trollenhagen durch Abdruck in der Heimat - und Bürgerzeitung „Neverin Info" Nr..... .

   Mit Schreiben vom ..... wurde die zuständige Raumordnungsbehörde zur Anpassung an die Ziele der Raumordnung gemäß § 1 Abs. 4 BauGB beteiligt.

   Die Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB erfolgte in Form einer öffentlichen Auslegung vom ..... bis zum .....

   Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind nach § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom ..... zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert worden.

   Die Gemeindevertretung hat am ..... den Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans beschlossen und zur öffentlichen Auslegung bestimmt. Der Entwurf der Begründung und des Umweltberichtes wurde gebilligt und ebenfalls zur öffentlichen Auslegung bestimmt.

   Der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A), dem Text (Teil B), dem Vorhaben- und Erschließungsplan einschließlich der Begründung und des Umweltberichts mit Anhängen sowie die gem. § 4 Abs. 1 BauGB und § 3 Abs. 1 BauGB eingegangenen Stellungnahmen, hat in der Zeit vom ..... bis ..... in den Diensträumen des Amtes Neverin, Dorfstraße 36, 17039 Neverin sowie auf der Internetseite des Amtes Neverin http://www.amtneverin.de , nach § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegen. Die öffentliche Auslegung ist mit dem Hinweis, dass Bedenken und Anregungen während der Auslegungsfrist von jedermann vorgebracht werden können. Die Bekanntmachung erfolgte am ..... durch Ausdruck in der Heimat - und Bürgerzeitung „Neverin Info" Nr..... .

   Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Nachbargemeinden sind nach § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom ..... zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert worden.

   Der Bürgermeister

   Neverin, den ..... Siegel .....

3. Die Gemeindevertretung hat die vorgebrachten Bedenken und Anregungen der Bürger sowie die Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange am ..... geprüft. Das Ergebnis ist mitgeteilt worden.

   Der vorhabenbezogene Bebauungsplan, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A), dem Text (Teil B), sowie dem Vorhaben- und Erschließungsplan wurde am ..... von der Gemeindevertretung als Satzung beschlossen. Die Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan wurde mit Beschluss der Gemeindevertretung vom ..... gebilligt.

   Der Bürgermeister

   Neverin, den ..... Siegel .....

4. Die höhere Verwaltungsbehörde hat den vorhabenbezogenen Bebauungsplan, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A), dem Text (Teil B) sowie dem Vorhaben- und Erschließungsplan am ..... Az.: ..... genehmigt.

   Der Bürgermeister

   Neverin, den ..... Siegel .....

5. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A), dem Text (Teil B) sowie dem Vorhaben- und Erschließungsplan, wird auf der Grundlage und entsprechend des Inhalts des Satzungsbeschlusses der Gemeindevertretung vom ..... ausgefertigt.

   Der Bürgermeister

   Neverin, den ..... Siegel .....

6. Die Satzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans, sowie die Stelle bei der der Plan auf Dauer während der Dienststunden von jedermann eingesehen werden kann und über den Inhalt Auskunft zu erhalten ist, sind am ..... ortsüblich bekannt gemacht worden. In der Bekanntmachung ist auf die Geltendmachung und Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften und von Mängeln der Abwägung sowie auf die Rechtsfolgen (§§ 214; 215 Abs. 2 BauGB, § 5 Abs. 5 KV M-V) und weiter Fälligkeit und Erlöschen von Entschädigungsansprüchen (§ 44 BauGB) hingewiesen worden. Die Satzung ist am ..... in Kraft getreten.

   Der Bürgermeister

   Neverin, den ..... Siegel .....

Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch** (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I. S 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
- **Baunutzungsverordnung** (BauNVO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S.3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- **Planzeichenverordnung** (PlanZV 90) i. d. F. der Bekanntmachung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- **Kommunalverfassung** für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Kommunalverfassung - KV M-V) i. d. F. der Bekanntmachung vom 13. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 777), mehrfach geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Dezember 2023 (GVOBl. MV S. 934, 939)
- o**Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege** (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240)
- **Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes** (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) i. d. F. der Bekanntmachung vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V S. 546)
- **Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern** (LBauO M-V) i. d. F. der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015, S. 344), zuletzt geändert durch Gesetz vom 9. April 2024 (GVOBl. M-V S. 110)
- **Hauptsatzung** der Gemeinde Trollenhagen in der aktuellen Fassung

TEXT - TEIL B

Planungsrechtliche Festsetzungen gemäß § 9 BauGB

1. Art und Maß der baulichen Nutzung — § 9 Abs. 1 und 2 BauGB

1.1 Das sonstige Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie" (SO EBS) dient im Rahmen einer Zwischennutzung gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO in Verbindung mit § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB der Errichtung und dem Betrieb von großflächigen Photovoltaikanlagen. Zulässig sind hier in diesem Zeitraum Modultische mit Solarmodulen sowie die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen, Trafostationen, Anlagen für die Energiespeicherung und -verarbeitung, Umspannstationen, Wechselrichterstationen und Zaunanlagen. Die innerhalb des sonstigen Sondergebietes festgesetzten baulichen und sonstigen Nutzungen und Anlagen sind gemäß § 9 Abs. 2 BauGB für einen Zeitraum von 40 Jahren ab dem Tag des In-Kraft-Tretens der Satzung zulässig.

1.2 Als Folgenutzung wird für das sonstige Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie" Fläche für die Landwirtschaft im Sinne von § 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB festgesetzt. (Folgenutzung gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB).

1.3 Die maximale Grundflächenzahl wird für das festgesetzte sonstige Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie" (SO EBS) auf 0,50 begrenzt. Eine Überschreitung gemäß § 19 Abs. 4 S. 2 und 3 BauNVO ist ausgeschlossen.

1.4 Die maximale Höhe baulicher Anlagen wird auf 4,50 m begrenzt. Die Höhenbeschränkung gilt nicht für technische Aufbauten. Als unterer Bezugspunkt gilt das festgesetzte anstehende Gelände in Metern über NHN des amtlichen Höhenbezugssystems DHHN 2016.

1.5 Gemäß § 9 Abs. 2 BauGB im Vernehmen mit § 12 Abs. 3a BauGB sind nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

2. Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft — § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

2.1 Die Betriebsflächen des festgesetzten sonstigen Sondergebietes „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie" (SO EBS) sind durch Initialansaat mit regionalem und standorttypischem Saatgut zu begrünen.

2.2 Die mit A gekennzeichnete Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als Baumreihe zu erhalten.

2.3 Die mit „B" gekennzeichneten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind als Sichtschutzhecke zu entwickeln.

Hinweis

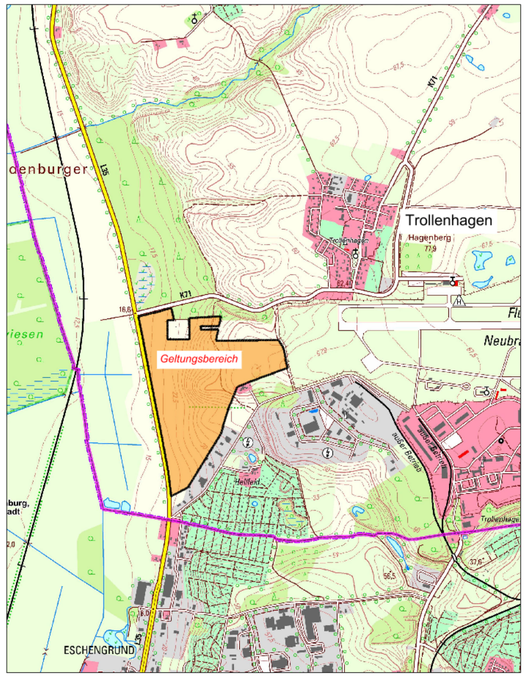
- Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DschG M - V (GVBl. M - V Nr. 1 vom 14.01.98, S. 12 ff) die untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen des Landesamtes für Bodendenkmalpflege oder dessen Vertreter in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich hierfür sind der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.
- Telekommunikationslinien der Deutschen Telekom GmbH: Es ist ein Abstand von mindestens 15 m zwischen den Erdungsanlagen der geplanten Anlage und der Telekommunikationslinie der Telekom zu berücksichtigen.

Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist im Plan im Maßstab 1:2.500 dargestellt. Er beläuft sich mit einer Gesamtfläche von ca. 49,5 ha auf die Flurstücke 27/16 (tlw.), 110/12, 110/96 (tlw.) und 112/3 der Flur 3 in der Gemarkung Trollenhagen.

Übersichtskarte

Maßstab: ohne



Gemeinde Trollenhagen

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 18

"Sondergebiet Photovoltaikanlage Sandberg"

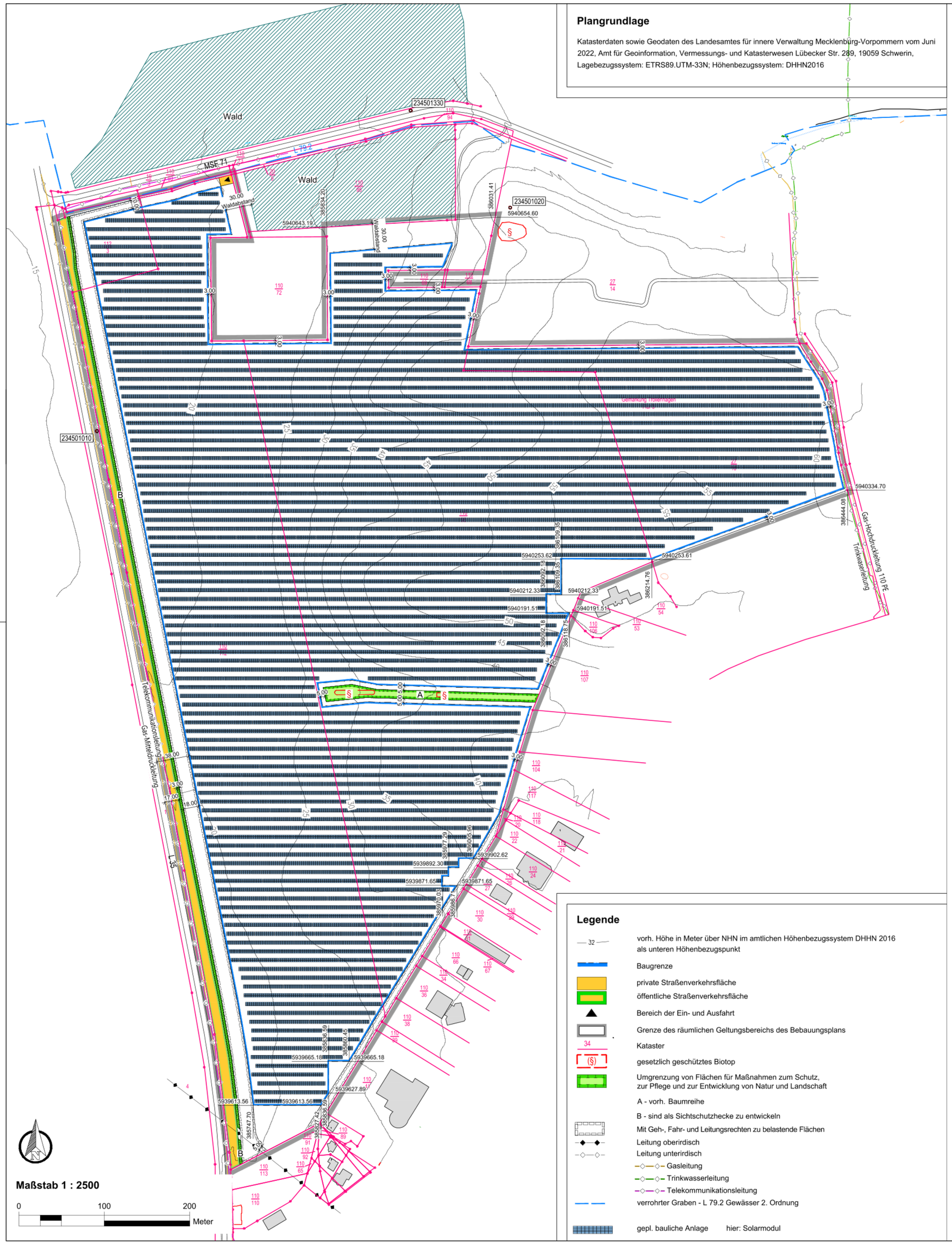
Entwurf - Stand April 2024

MIKAVI PLANUNG

MIKAVI Planung GmbH
Mühlenstraße 28
17349 Schönbeck
info@mikavi-planung.de

Plangrundlage

Katasterdaten sowie Geodaten des Landesamtes für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern vom Juni 2022, Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen Lübecker Str. 289, 19059 Schwerin, Lagebezugssystem: ETRS89.UTM-33N; Höhenbezugssystem: DHHN2016



Legende

32	vorh. Höhe in Meter über NHN im amtlichen Höhenbezugssystem DHHN 2016 als unteren Höhenbezugspunkt
	Baugrenze
	private Straßenverkehrsfläche
	öffentliche Straßenverkehrsfläche
	Bereich der Ein- und Ausfahrt
	Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans
34	Kataster
(§)	gesetzlich geschütztes Biotop
	Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
	A - vorh. Baumreihe
	B - sind als Sichtschutzhecke zu entwickeln
	Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen
	Leitung oberirdisch
	Leitung unterirdisch
	Gasleitung
	Trinkwasserleitung
	Telekommunikationsleitung
	verrohrter Graben - L 79.2 Gewässer 2. Ordnung
	gepl. bauliche Anlage hier: Solarmodul

Vorhabenbeschreibung Freiflächen-Photovoltaikanlagen

Innerhalb der festgesetzten Baufelder sollen Modultische mit Photovoltaikmodulen in parallelen Reihen installiert werden. Die Module werden mit einer Neigungsausrichtung von 20° gegen Süden platziert. Mit dem Baubeginn werden die Solarmodule für die Photovoltaikanlage auf in den Boden gerammten Stützen in Reihen mit einem Abstand von etwa 6 m aufgestellt.

Die Module werden zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an die Wechselrichter und von dort an die Transformator-/ Übergabestation (T/Ü) angeschlossen werden.

Mittels Klemmen werden sie an dem Untergestell befestigt. Die einzelnen Tische werden auf starre Trägergestelle aus verzinktem Stahl montiert.

Die Kabelgräben haben eine Breite von 0,40 m - 1,5 m und eine Tiefe von bis zu 1,20 m. Die verschiedenen Horizonte werden beim Aushub getrennt gelagert und nach der Verlegung der Kabel auch getrennt nach Bodenarten wieder verfüllt.

Der Abstand zwischen den Modulreihen ist in Abhängigkeit der örtlichen Geländeneigung, zur Vermeidung gegenseitiger Beschattung und einer Ausrichtung für eine optimierte Sonneneinstrahlung variabel zwischen 1 - 5 m.

Die Distanz der Module von der Geländeoberkante (GOK) variiert aufgrund ihrer Schrägstellung, der Exposition nach Süden und der Geländeform. Der Abstand wird ca. 0,8m an der Vorderseite und ca. 3,5 m an der Rückseite betragen.

Großflächige Bodenauf- und -abträge sind nicht notwendig. Ebenso sind mit dem Vorhaben keine Vollversiegelungen notwendig.

Die Abführung der erzeugten elektrischen Energie und die Einspeisung werden in Absprache mit dem zuständigen Energieversorgungsunternehmen gesondert vertraglich geregelt und sind entsprechend nicht Gegenstand des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

Hinweis

- Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DschG M - V (GVBl. M - V Nr. 1 vom 14.01.98, S. 12 ff) die untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen des Landesamtes für Bodendenkmalpflege oder dessen Vertreter in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich hierfür sind der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.
- Telekommunikationslinien der Deutschen Telekom GmbH: Es ist ein Abstand von mindestens 15 m zwischen den Erdungsanlagen der geplanten Anlage und der Telekommunikationslinie der Telekom zu berücksichtigen.

Hinweise Artenschutz

Avifauna

- Zeitliche Beschränkung des Starts der bauvorbereitenden und direkten Baumaßnahmen hinsichtlich der **Avifauna** auf die brutfreie Periode (Ende Juli bis Februar) zur Vermeidung von Störungen.

  Alternativ Bauzeit für einzelne Streckenabschnitte ohne Brutvogelaktivitäten unter bestimmten Voraussetzungen (Kontrolle unmittelbar vor Baustart) auch innerhalb der Brutperiode, sofern die Baumaßnahmen (Beunruhigung) dort ohne Unterbrechung erfolgen.

Reptilien

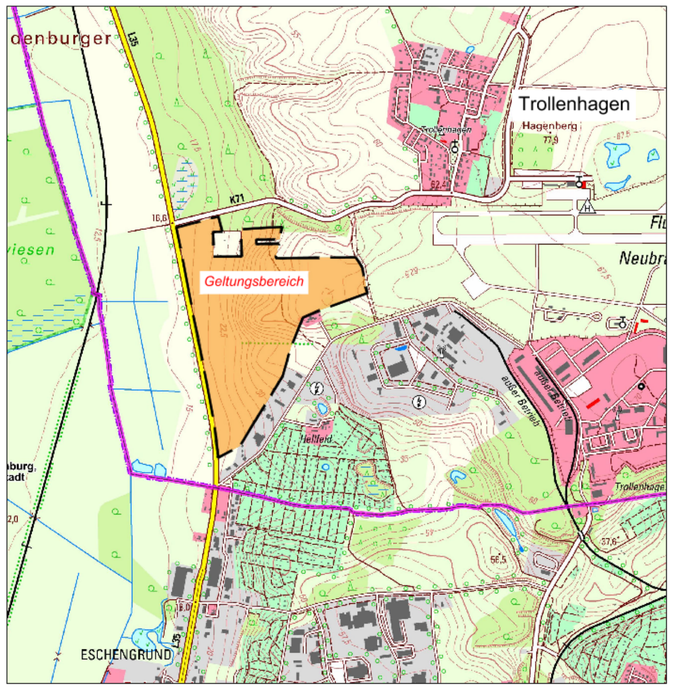
- Baumaßnahmen erfolgen außerhalb der aktiven Phase in der Zeit von Oktober bis Februar. Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist durch die fachgerechte Installation eines Folienschutzzaunes ein Einwandern von Individuen in das Baufeld wirkungsvoll zu verhindern. Die Leiteinrichtung ist für die Dauer der Baumaßnahmen zu erhalten. Die regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Reptilienleiteinrichtungen hat durch einen Fachgutachter oder eine fachlich geeignete Person zu erfolgen.

Kleinsäuger

- Die Umzäunung der Anlage muss eine Durchlässigkeit für Kleintiere gewährleisten. Dies kann durch einen angemessenen Bodenabstand des Zaunes oder ausreichende Maschengrößen im bodennahen Bereich gewährleistet werden.

Übersichtskarte

Maßstab: ohne



Vorhaben- und Erschließungsplan

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 18

"Sondergebiet Photovoltaikanlage Sandberg"

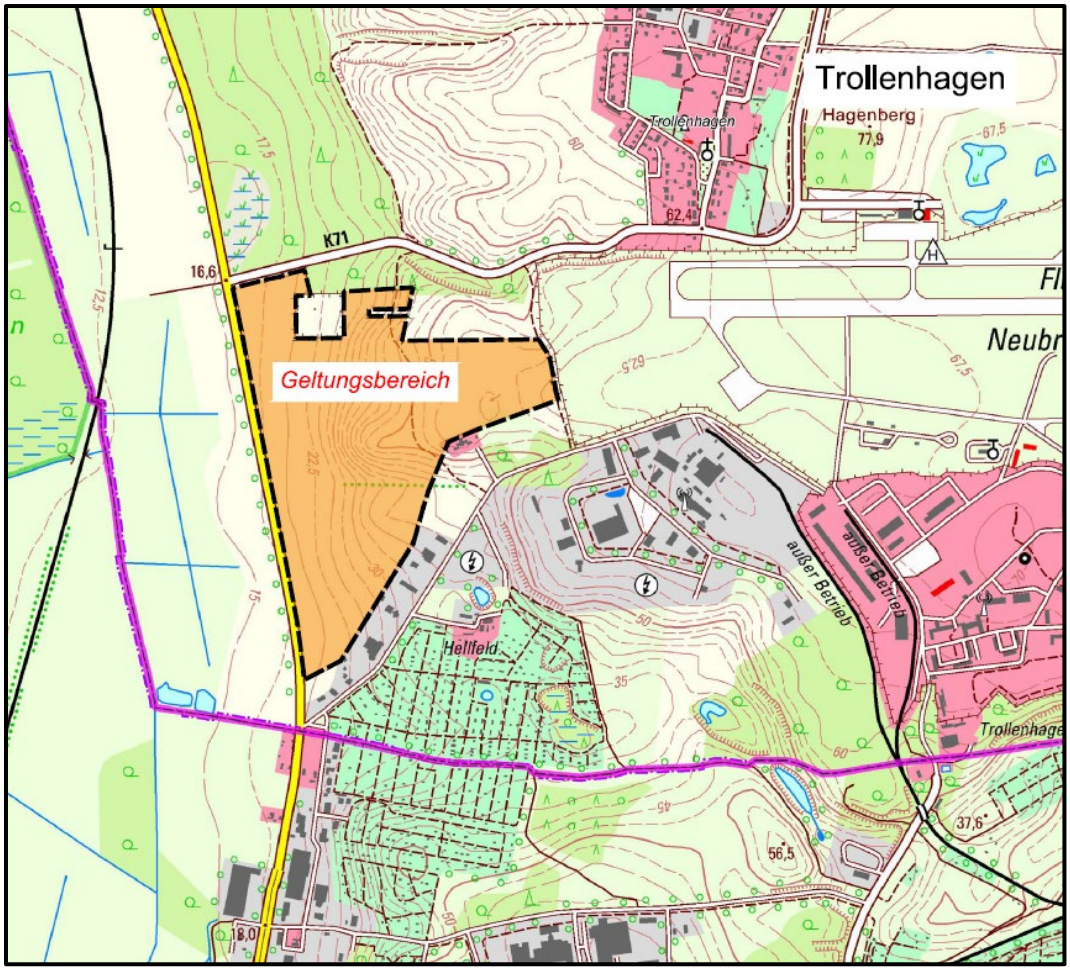
Stand April 2024

MIKAVI PLANUNG

MIKAVI Planung GmbH
Mühlenstraße 28
17349 Schönbeck
info@mikavi-planung.de

GEMEINDE TROLLENHAGEN

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 18
„Sondergebiet Photovoltaikanlage Sandberg“



Begründung

Entwurf April 2024

MIKAVI PLANUNG GmbH · Mühlenstraße 28 · 17349 Schönbeck
info@mikavi-planung.de · Telefon 0170 236 4906
www.mikavi-planung.de

Inhalt

1. Anlass und Ziel der Planung 2

2. Grundlagen der Planung 4

2.1 Planungsraum 4

2.2 Planungsgrundlagen 4

2.3 Rechtsgrundlagen 4

3. Ausgangssituation 5

3.1 Charakter des Planungsraumes 5

3.2 übergeordnete Planungen 6

4. Planinhalt 15

4.1 Städtebauliches Konzept 15

4.2 Art und Maß der baulichen Nutzung 16

4.3 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft 18

4.4 Örtliche Bauvorschriften 19

4.5 Verkehrliche Erschließung 20

5. Auswirkungen der Planung 21

5.1 Umweltprüfung 21

5.2 Immissionsschutz 22

5.3 Energie-, Wasserver- und -entsorgung 23

5.4 Gewässer 23

5.5 Telekommunikation 24

5.6 Abfallrecht 24

5.7 Brandschutz 24

5.8 Denkmalschutz 25

6. Umsetzung des Bebauungsplanes 26

7. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung 27

Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung .....

1. Anlass und Ziel der Planung

Bundes- und landespolitisch soll eine deutschlandweite sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung abgesichert werden. Hierbei soll der Anteil erneuerbarer Energie fortwährend steigen.

Mit Antrag vom 01.11.2021 hat die *Frankfurt Energy Holding GmbH* (nachfolgend Vorhabenträger) bei der Gemeinde Trollenhagen gemäß § 12 Abs. 2 BauGB die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans beantragt.

Der Geltungsbereich mit einer Fläche von 49,5 ha erstreckt sich nördlich der Hauptzufahrt des Gewerbegebietes Hellfeld und westlich des Flughafen Trollenhagen.

Im Rahmen der Diversifizierung der Landwirtschaft wird durch die Umsetzung der Planung die Möglichkeit eröffnet, auf den ausgewählten Flächen Energie zu generieren. Nach der geplanten Nutzungsdauer von 30 Jahren ist eine landwirtschaftliche Nutzung der Flächen weiterhin uneingeschränkt möglich. Der Solarpark kann zügig und rückstandslos beseitigt werden.

Die Umsetzung des Projektes ist für das ortsansässige Landwirtschaftsunternehmen von großem Interesse, da die einbezogenen Flächen durch ein mittleres landwirtschaftliches Ertragsvermögen gekennzeichnet sind. Die befristete Zwischennutzung mittels einer Freiflächen-Photovoltaikanlage bietet die Möglichkeit die landwirtschaftliche Betriebsführung durch die kalkulierbaren Einnahmen zu unterstützen und somit zur Sicherung von Arbeitsplätzen innerhalb der Gemeinde Trollenhagen beitragen. Die zukünftig zu erwartenden klimatischen Extreme werden sich vermehrt auf die Produktivität der zur Rede stehenden Flächen auswirken.

Dementsprechend bieten die durch die Verpachtung generierten Erlöse eine gute wirtschaftliche Grundlage für den Erhalt einer fachgerechten landwirtschaftlichen Bewirtschaftung auf hierfür geeigneteren Flächen innerhalb der Gemeinde.

Aus naturschutzfachlicher Sicht wird sich durch die geplante Zwischennutzung mit einer großflächigen Freiflächen-Photovoltaikanlage der Planungsraum zu einem temporären Rückzugsraum für zahlreiche Insektenarten, die Avifauna und Kleinsäuger entwickeln.

Mit der Zwischennutzung werden die typischen Nutzungserscheinungen wie Düngung, Einsatz von Pflanzenschutz oder eine regelmäßige mechanische Bodenbearbeitung der Intensivlandwirtschaft ausgesetzt.

Um die vorangehend genannten Ausbau- und Entwicklungsziele zu erreichen ist ein schneller und flächendeckender Ausbau von Solarparks unabdingbar. Das Ziel des Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 18 „Sondergebiet Photovoltaikanlage Sandberg“ der Gemeinde Trollenhagen, die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage, leistet einen wichtigen Beitrag zu der Erreichung dieser Ziele und sichert einen wichtigen Anteil der sicheren, klimaneutralen Stromerzeugung innerhalb des Gemeindegebietes.

Die Gemeinde hat entsprechend in Ihrer Sitzung am 26.10.2021 den Aufstellungsbeschluss mit der Beschlussnummer WEI/103/2021 gefasst.

Bei Inbetriebnahme des Solarparks ist es gesetzlich geregelt, dass 90 % aller anfallenden Gewerbesteuereinnahmen der erzeugten Gewinne an die Standortgemeinde des Solarparks, in diesem Fallen der Gemeinde Trollenhagen, abzuführen sind.

Im Zuge des Antrags auf Einleitung des Bauleitverfahrens und dem zwischen der Gemeinde Trollenhagen und dem Vorhabenträger geschlossene städtebauliche Vertrag verpflichtet den Vorhabenträger zur Übernahme sämtlicher Planungskosten. Für die Gemeinde entstehen somit keine negativen finanziellen Auswirkungen.

Höchstrangiges öffentliches Interesse an Erneuerbaren Energien und Klimaschutz im Sinne des § 2 EEG 2023 als Planungsanlass

Die durch Gemeinde und Vorhabenträger formulierten Planungsziele haben in zweierlei Hinsicht eine besondere Bedeutung im Sinne des Planerfordernisses gemäß § 1 Abs. 3 BauGB:

Zum einen definiert der Bundesgesetzgeber in Satz 1 der Bestimmung des § 2 EEG 2023 das Interesse an der Errichtung von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien als „Überragendes" und damit höchstrangiges öffentliches Interesse; zusätzlich wird das ebenfalls hochrangige Interesse der öffentlichen Sicherheit an dessen Seite gestellt.

Zum anderen bestimmt Satz 2 der Norm, dass aktuell - da allgemeinkundig das Ziel einer nahezu treibhausgasneutralen Stromerzeugung im Bundesgebiet bei weitem noch nicht erreicht ist - die erneuerbaren Energien in Schutzgüterabwägungen Vorrang haben sollen (Soll-Bestimmung), weil die Definition der erneuerbaren Energien als im überragenden öffentlichen Interesse und der öffentlichen Sicherheit dienend im Fall einer Abwägung dazu führen, dass das besonders hohe Gewicht der erneuerbaren Energien berücksichtigt werden muss (vgl. Gesetzentwurf der Bundesregierung „-Entwurf eines Gesetzes zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor", BT-Drs. 20/1630, S. 159).

Es liegt auf der Hand, dass das gesetzgeberische Anliegen, „Sofortmaßnahmen" für einen „beschleunigten" Ausbau der erneuerbaren Energien, nur dann greifen kann, wenn die Regelungen des § 2 EEG auch auf der kommunalen Planungsebene zum Tragen kommen.

Jede abweichende Auslegung würde nach Einschätzung der Gemeinde dem gesetzgeberischen Anliegen deutlich widersprechen.

Folgerichtig sieht die Gemeinde Trollenhagen das in Rede stehende Aufstellungsverfahren des vorhabenbezogenen Bebauungsplans als auf den weiteren Ausbau der Nutzung der erneuerbaren Energien gerichtete Maßnahme zum Schutz des Klimas, zu dem der Staat nach dem Klimaschutzgebot des Art. 20a GG verpflichtet ist (vergleiche hierzu: BverfG, Beschluss vom 23. März 2022 – 1 BVR 1187/17 -, NVwZ 2022, 861 -, zitiert nach juris Rn.104).

2. Grundlagen der Planung

2.1 Planungsraum

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist im Plan im Maßstab 1:2.500 dargestellt. Er beläuft sich mit einer Gesamtfläche von ca. 49,5 ha auf die Flurstücke 27/16 (tlw.), 110/12, 110/96 (tlw.) und 112/3 der Flur 3 in der Gemarkung Trollenhagen.

2.2 Planungsgrundlagen

Katasterdaten sowie Geodaten des Landesamtes für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern vom Juni 2022

- Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen Lübecker Str. 289, 19059 Schwerin
- Lagebezugssystem: ETRS89 .UTM-33N; Höhenbezugssystem: DHHN2016

2.3 Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch** (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I. S 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
- **Baunutzungsverordnung** (BauNVO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S.3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- **Planzeichenverordnung** (PlanZV 90) i. d. F. der Bekanntmachung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- **Kommunalverfassung** für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Kommunalverfassung - KV M-V) i. d. F. der Bekanntmachung vom 13. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 777), mehrfach geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Dezember 2023 (GVOBl. MV S. 934, 939)
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege** (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240)
- **Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes** (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) i. d. F. der Bekanntmachung vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V S. 546)
- **Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern** (LBauO M-V) i. d. F. der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015, S. 344), zuletzt geändert durch Gesetz vom 9. April 2024 (GVOBl. M-V S. 110)
- **Hauptsatzung** der Gemeinde Trollenhagen in der aktuellen Fassung

3. Ausgangssituation

3.1 Charakter des Planungsraumes

Der Vorhabenstandort umfasst Ackerflächen, die als solches landwirtschaftlich intensiv bewirtschaftet werden.

Die Flächen zeichnen sich durch den bewusst gewählten Abstand zu der Wohnbebauung der Ortslage Trollenhagen, dem geringen naturschutzfachlichen Konfliktpotential und die geringe touristische und landwirtschaftliche Qualität aus.

Als nächstgelegene Siedlungsstruktur befindet ein Wohngebäude im Außenbereich der Stadt Neubrandenburg ca. 200 m südwestlich des Geltungsbereiches. Die nächste bewohnte Ortslage etwa 500 m nordöstlich des Planungsraumes stellt Trollenhagen dar.

Die hier vorhandenen Sandböden sind durch ein mittleres landwirtschaftliches Produktionsvermögen mit durchschnittlich etwa 31 Bodenpunkten, ein geringes Speichervermögen und gute Versickerungseigenschaften gekennzeichnet.

Die Erschließung des Standortes erfolgt über die nördlich verlaufende Kreisstraße MSE 71 die von der Landesstraße L 35 zwischen Neddemin und Neubrandenburg ausgeht.

Es handelt sich um einen, durch die Intensivlandwirtschaft und die angrenzenden Nutzungen, bereits vorgeprägten Raum. Östlich grenzt der Flughafen Trollenhagen/Neubrandenburg an und im Süden das Gewerbegebiet Hellfeld. Westlich entlang der Vorhabengrenze verläuft die L 35.

Das im Bebauungsplan festgesetzte sonstige Sondergebiet ist frei von Gehölzen oder anderen wertgebenden Biotopstrukturen.

Gesetzlich geschützte Biotope, Wald oder andere Lebensräume mit einer hervorgehobenen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz werden nach derzeitigem Kenntnisstand nicht für die Photovoltaiknutzung überplant.

Innerhalb des Planungsraumes befinden sich ein Gehölzbiotop das als solches gesetzlich geschützt ist und im weiteren Planungsprozess gesichert werden.

Das Relief des anstehenden Geländes ist stark bewegt. Es steigt ausgehend vom Tiefpunkt des Geländes im Westen des Planungsraumes mit Höhen um 20 m NHN in Richtung Osten stetig auf bis zu 60 m NHN an.

Nationale oder europäische Schutzgebiete werden nicht überplant. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet LSG_077b „Tollenseniederung - Stadt Neubrandenburg“ erstreckt sich in ca. 150 m Entfernung. Das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung DE 2245-302 „Tollensetal mit Zuflüssen“ erstreckt sich westlich in ca. 350 m Entfernung zum Plangebiet. Dort befindet sich ebenfalls das Naturschutzgebiet NSG 088 „Birkenbuschwiesen“. Alle Schutzgebiete befinden sich östlich der Landesstraße L 35 und sind somit zusätzlich räumlich von dem Vorhabenstandort getrennt.

3.2 übergeordnete Planungen

Der Gesamtraum der Bundesrepublik Deutschland und seiner Teilräume wird durch raumordnerische Zusammenarbeit und durch Abstimmung raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen entwickelt, geordnet und gesichert.

Ziele der Raumordnung sind gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbaren, vom Träger der Raumordnung abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums. Für gemeindliche Bauleitplanverfahren besteht eine Anpassungspflicht.

Bei den Grundsätzen der Raumordnung handelt es sich hingegen gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 3 ROG um Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen. Für nachgeordnete Bauleitplanverfahren besteht eine Berücksichtigungspflicht.

Grundsätze und Ziele der Raumordnung sind der Bauleitplanung übergeordnet. Sie werden bindend in zusammenfassenden Plänen und Programmen der einzelnen Bundesländer festgesetzt.

Folgenden Rechtsgrundlagen unterliegen die Planungen und Maßnahmen der Gemeinde Trollenhagen:

- **Raumordnungsgesetz** (ROG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88)
- **Landesplanungsgesetz** (LPlG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 5. Mai 1998 (GVOBl. M-V S. 503), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 9. April 2020 (GVOBl. M-V S. 166, 181)
- Landesverordnung über das **Landesraumentwicklungsprogramm** Mecklenburg-Vorpommern (LEP-LVO M-V) vom 27. Mai 2016
- Landesverordnung über das **Regionale Raumentwicklungsprogramm** Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS) vom 15. Juni 2011

Aus ihnen werden die Grundsätze, Ziele und sonstige Erfordernisse der Raumordnung abgeleitet.

Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sind gemäß § 3 Nr. 6 ROG solche, durch die die räumliche Entwicklung oder Funktion eines Gebietes beeinflusst wird. Daraus resultierend sind der Umfang einer Freiflächen-Photovoltaikanlage, die Standortsbedingungen und die vorhersehbaren Auswirkungen auf die Funktion des Raumes entscheidend für eine gegebene Raumbedeutsamkeit.

Die geltende Rechtsprechung sieht dies regelmäßig als gegeben, wenn durch die Auswirkungen der Planung, aufgrund ihrer Dimension, aufgrund von Raumbeanspruchung und Raumbeeinflussung über den unmittelbaren Nahbereich hinausgehen.

Im LEP MV sind bereits konkrete Vorgaben für die Entwicklung der Erneuerbaren Energien getroffen worden.

Gemäß dem **Programmsatz 5.3 (1) LEP M-V 2016** soll in allen Teilräumen eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung bereitgestellt werden. Der Anteil erneuerbarer Energien soll dabei stetig wachsen.

Im **Programmsatz 5.3 (2)** soll zum Schutz des Klimas und der Umwelt der Ausbau der erneuerbaren Energien auch dazu beitragen, Treibhausgasemissionen so weit wie möglich zu reduzieren.

Weitere Reduzierungen von Treibhausgasemissionen sollen insbesondere durch Festlegung von Maßnahmen

- zur Energieeinsparung,
- der Erhöhung der Energieeffizienz,
- der Erschließung vorhandener Wärmepotenziale z. B. durch Nutzung der Geothermie sowie
- der Verringerung verkehrsbedingter Emissionen Klima- und Umweltschutz in der Regional- und Bauleitplanung sowie anderen kommunalen Planungen

erreicht werden.

Bei Planungen und Maßnahmen zum Ausbau erneuerbarer Energien, die zu erheblichen Beeinträchtigungen naturschutzfachlicher Belange führen, ist zu prüfen, ob rechtliche Ausnahmeregelungen aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses angewendet werden können.

Freiflächenphotovoltaikanlagen sollen effizient und flächensparend errichtet werden.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen dürfen in einem Streifen von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden.

In der Festlegungskarte des **Landesraumentwicklungsprogramm M-V** wird der Planungsraum als Vorbehaltsgebiet Tourismus dargestellt. Ebenso befindet sich der Vorhabenstandort im Randbereich der Kennzeichnung als Standort für die Ansiedlung klassischer Industrie- und Gewerbeunternehmen.

Gemäß **LEP MV 4.6 (2)** sollen die natur- und kulturräumlichen Potenziale des Landes erhalten werden und durch den Tourismus genutzt werden. Aktivtourismus (Wasser-, Rad-, Wander-, Reit- und Golftourismus), Camping- und Wohnmobil-, Gesundheits- und Naturtourismus sowie Urlaub auf dem Lande sollen gestärkt und weiter erschlossen werden.

Des Weiteren gilt der Grundsatz **4.6 (4)** des **LEP MV** „In den Vorbehaltsgebieten Tourismus soll der Sicherung der Funktion für Tourismus und Erholung besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen und denen des Tourismus selbst besonders zu berücksichtigen."

Der vorliegende Planungsraum entspricht durch seine starke anthropogene Vorprägung auf Grund der intensiven Nutzung der einbezogenen Ackerflächen, der angrenzenden Landesstraße, den Gewerbegebieten und dem Flugplatz diesen natur- und kulturräumlichen Potenzialen nicht. Eine touristische Nutzung des Geltungsbereiches ist durch den fehlenden Erholungswert nicht gegeben.

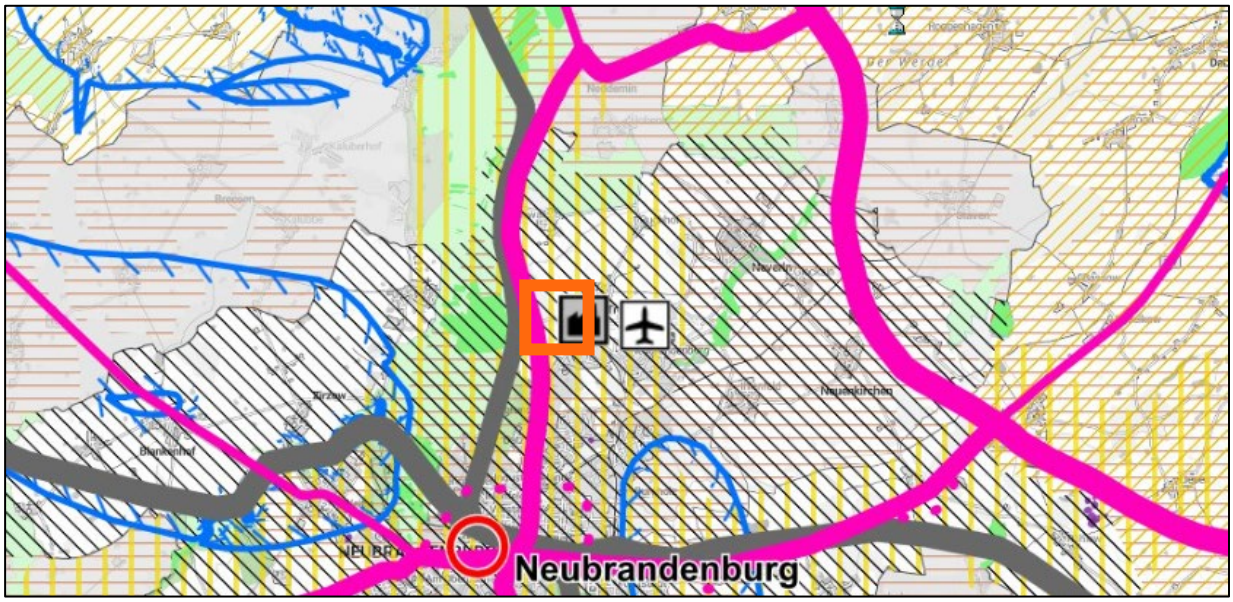


Abbildung 1 Darstellung des LEP MV (Planungsraum orange markiert)

Hinsichtlich der Solarenergie sind in der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte zudem die textlichen Vorgaben des RREP MS zu beachten.

Grundsätzlich ergibt sich auch aus dem RREP MS ein klares Bekenntnis zum weiteren Ausbau der Erneuerbaren Energien.

Es wird ausgeführt, dass an geeigneten Standorten die Voraussetzungen für den weiteren Ausbau regenerativer Energieträger […] geschaffen werden sollen **(RREP MS Programmsatz 6.5.)**.

Durch Maßnahmen zur Energieeinsparung, zur Erhöhung der Energieeffizienz und die Nutzung regenerativer Energieträger soll die langfristige Energieversorgung sichergestellt und ein Beitrag zum globalen Klimaschutz geleistet werden **(RREP MS Programmsatz 6.5.4).** Damit richtet sich die langfristige raumordnerische Zielstellung nach einer optimalen Nutzung regenerativer Energiequellen, auch im Hinblick auf den Klimaschutz. Der Entwicklung und dem Ausbau der Versorgung mit regenerativen Energieträgern kommt damit insgesamt auch unter regionalplanerischen Gesichtspunkten eine besondere Bedeutung zu.

Dem trägt die Gemeinde Trollenhagen mit der vorliegenden Planung Rechnung.

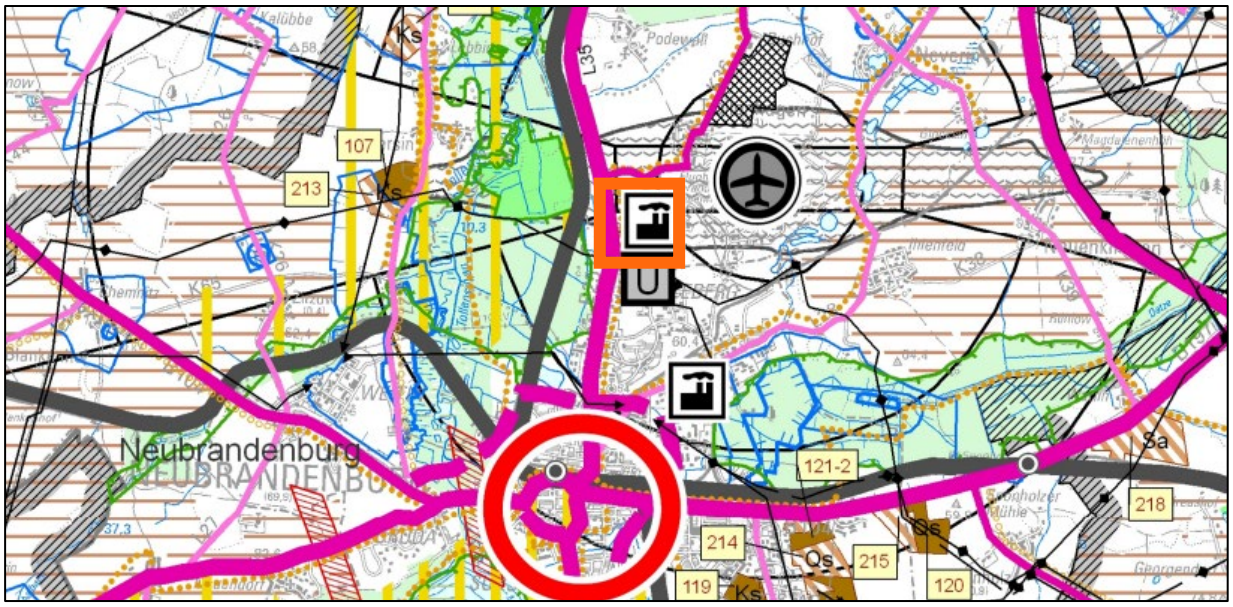


Abbildung 2 Darstellung des RREP MS (Vorhabenstandort orange gekennzeichnet)

Der Planungsraum wird derzeit intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet. Aufgrund der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen sind die vorliegenden Planungsziele mit den Belangen der Landwirtschaft in Einklang zu bringen.

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Gleichzeitig sollen landwirtschaftlich genutzte Flächen nur in einem notwendigen Umfang umgenutzt werden (§ 1a Abs. 2 S. 2 BauGB). Diese Grundsätze sollen in die abwägende Entscheidung einbezogen werden.

Mit Verweis auf die geplante Befristung des Vorhabens werden des Weiteren die Belange der Landwirtschaft in der Abwägung der Gemeinde Trollenhagen beachtet. Die hier geplante Energieerzeugung aus solarer Strahlungsenergie soll als Zwischennutzung auf die Betriebsdauer der Photovoltaikanlage (einschließlich Auf- und Abbauphase) begrenzt werden.

Durch die geplante Aufständerung der Module mittels Rammpfosten ist keine dauerhafte Versiegelung des Bodens erforderlich.

Um das landwirtschaftliche Ertragsvermögen der einbezogenen Ackerflächen besser bewerten zu können, erfolgte eine Flächenanalyse.

Die Bodenzahlen für Ackerland verdeutlichen die durch Bodenbeschaffenheit (Bodenarten, geologische Herkunft, Zustandsstufen) bedingten Ertragsunterschiede. Die Ackerzahlen werden durch Zu- oder Abschläge von der Bodenzahl nach dem Einfluss von Klima und Geländegestaltung auf die Ertragsbedingungen ausgewiesen.

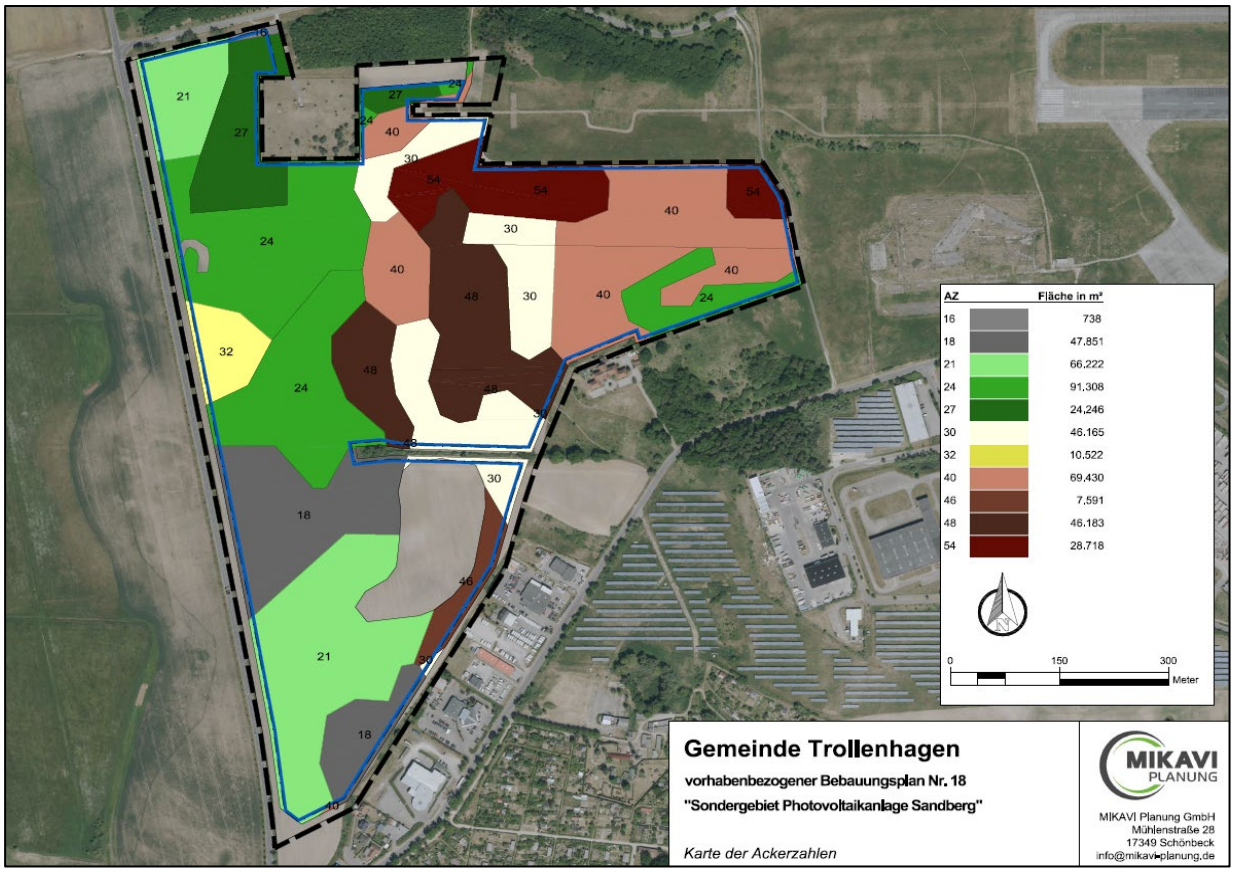


Abbildung 3: Karte der Ackerzahlen

Dabei wird deutlich, dass die abwägende Entscheidung für eine zukünftige Ausformung einer bedarfsgerechten und Ressourcen schonenden Landwirtschaft mit anderen öffentlichen Belangen (hier: Ansiedlung von Gewerbebetrieben zur Erzeugung solarer Strahlungsenergie im Sinne des allgemeinen Klimaschutzes) in Einklang gebracht werden kann.

Die im gesamten Plangeltungsbereich betroffenen Flurstücke weisen laut Katasterdaten eine mittlere Bodengüte von 31 Bodenpunkten auf.

Es ist festzustellen, dass die Flächen im Planungsbereich insgesamt unter den für die Region üblichen Bodenwerten von 34 für Ackerland liegen.

In diesem Zusammenhang ist festzustellen, dass auf Ackerflächen mit geringen und mittleren Bodenpunkten eine landwirtschaftliche Pflanzenproduktion zunehmend Risiken ausgesetzt ist, die die Wirtschaftlichkeit stark einschränken können.

Um den Belangen der Landwirtschaft zusätzlich Rechnung zu tragen, soll die Nutzung des Solarparks als Zwischennutzung für einen Zeitraum von maximal 30 Jahren befristet werden. Nach dem Rückbau des Solarparks ist eine landwirtschaftliche Nutzung weiterhin möglich.

Entsprechende verbindliche Regelungen dazu beinhaltet die Festsetzungssystematik des Vorhabenbezogener Bebauungsplans. Als Folgenutzung wurde „Fläche für die Landwirtschaft“ gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB festgesetzt.

Es kann und soll nach vollständigem Rückbau des Solarparks die Rückumwandlung des befristeten sonstigen Sondergebietes zu Ackerland unter Beachtung der dann gültigen Rechtsvorschriften erfolgen.

Für den landwirtschaftlichen Betrieb als Flächeneigentümer und Partner dieses Vorhabens besteht darüber hinaus für den Zeitraum der Betriebsdauer des Solarparks aufgrund der zu erwartenden Pachteinnahmen die Zusicherung regelmäßiger Einkünfte als Ausgleich für nicht kalkulierbare Ernteeinbußen oder Ausfälle durch klimatische Einflüsse.

Das Vorhaben trägt also im besonderen Maße zur Existenzsicherung des betreffenden landwirtschaftlichen Betriebes für die nächsten 40 Jahre bei.

Bis zum Jahr 2030 soll der Anteil Erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch in Deutschland bei mindestens 80 Prozent liegen. Richtschnur der deutschen und europäischen Energiepolitik ist das energiepolitische Zieldreieck aus Versorgungssicherheit, Bezahlbarkeit und Umweltverträglichkeit.

Nach der Begründung von Ziff. 5.3 (9) LEP M-V 2016 gilt folgendes: *Der Entwicklung und dem Ausbau der Versorgung mit erneuerbaren Energieträgern kommt weiterhin eine besondere Bedeutung zu. Im Vordergrund stehen bei der Stromerzeugung Windenergie, Photovoltaik und Bioenergie. […]*

Die Entwicklung räumlicher Gesamtkonzeptionen auf regionaler Ebene bezieht auch die Bündelung von leistungsstarken Anlagen zur Energieerzeugung, -speicherung und -nutzung im Standortzusammenhang mit vorhandener Infrastruktur in der Nähe zum Übertragungsnetz in die Überlegungen ein.

Grundlagen für weiterführende Überlegungen zum Ausbau erneuerbarer Energien und der hierfür erforderlichen Gebietsausweisungen liefern die energiepolitische Konzeption für Mecklenburg-Vorpommern, die regionalen Energiekonzepte der Planungsregionen und der Landesatlas Erneuerbare Energien Mecklenburg-Vorpommern 2011.

Jede Art der Energieproduktion führt zu Eingriffen in Natur und Landschaft. Die Regionalplanung soll Festlegungen zur Ausweisung geeigneter Gebiete für den Ausbau erneuerbarer Energien treffen, um den Ausbau regional zu steuern. […]

Die verstärkte Nutzung der Potenziale für erneuerbare Energien erfordert künftig große Kapazitäten von Energiespeichern hinsichtlich verschiedener Technologien, Größenordnungen und Zeitbereichen. Im Zusammenwirken von Hochschulen, regionalen Versorgern, Stadtwerken, Kommunen, Unternehmen und kompetenten Netzwerken sollen innovative Projekte zu intelligentem Lastmanagement, virtuellen Kraftwerken, Speichern und dezentralem Energiemanagement entwickelt und umgesetzt werden.[1]

Die Einbeziehung benachteiligter Ackerflächen für die Energieerzeugung außerhalb eines Streifens von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen im Sinne der Diversifizierung der Landwirtschaft hätte in die dazu getroffenen Abwägungsentscheidung der Landesregierung einbezogen werden müssen.

In diesem Zusammenhang ist eine pauschale Entscheidung für die Zulässigkeit von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf landwirtschaftlichen Flächen entlang der o. g. Verkehrswege

[1] Begründung zum LEP M-V 2016 Z 5.3 (9)

unabhängig vom jeweiligen landwirtschaftlichen Ertragsvermögen dieser Flächen nicht nachvollziehbar.
Darüber hinaus erfolgte entgegen der Vorgabe des Verordnungsgebers bisher keine Festlegung der Regionalplanung zur Ausweisung geeigneter Gebiete für den Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien, um den Ausbau regional zu steuern.

Insofern ist davon auszugehen, dass die jeweilige Gemeinde im Rahmen Ihrer Planungshoheit für die Steuerung des Ausbaus von Freiflächen-Photovoltaikanlagen insbesondere in Kombination mit Energiespeichern und dezentralem Energiemanagement eigene Kriterien festlegen kann.

In § 6 Abs. 2 Satz 1 ROG hat der Bundesgesetzgeber dazu definiert, wann eine Zielabweichung zugelassen werden darf. Die durch den Landtag am 10. Juni 2021 beschlossene Drucksache 7/6169 bildet die fachliche Grundlage für die Zulassung einer Zielabweichung. Ein entsprechender Antrag wurde durch die Gemeinde Trollenhagen im Dezember 2022 eingereicht.

Die gemäß § 2 Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2023) definierte besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien macht dabei deutlich, dass die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen im überragenden öffentlichen Interesse liegen und der öffentlichen Sicherheit dienen. Demzufolge ist sie als vorrangiger Belang in der Schutzgutabwägung zu betrachten.

Die dargelegten Planungsabsichten und die in § 2 EEG 2023 formulierte besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien lassen zum derzeitigen Planungsstand keinen Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung erkennen.

Flächennutzungsplan

Der **Flächennutzungsplan (FNP)** dient als behördenverbindliches Handlungsprogramm einer Stadt oder Gemeinde. Er entfaltet keine unmittelbaren Rechtswirkungen im Verhältnis zum Bürger nach außen. Er verursacht dennoch rechtliche Wirkungen von erheblicher Reichweite. Er bildet den rechtlichen Rahmen, welcher durch das Entwicklungsgebot des § 8 Absatz 2 Nr. 1 BauGB bestimmt ist.

Die Gemeinde Trollenhagen verfügt über einen genehmigten und wirksamen Flächennutzungsplan vom 08.08.2005. Dieser ist ein gemeinsamer Flächennutzungsplan des Planungsverbandes „Mecklenburg-Strelitz Ost“ mit den Gemeinden Blankenhof, Brunn, Neuenkirchen, Neverin, Staven, Sponholz, Trollenhagen, Warlin und Wulkenzin“. Das Gemeindegebiet der Gemeinde Troenhagen befindet sich im Teilbereich 3 des Flächennutzungsplans. Dieser stellt den Planungsraum als Fläche für die Landwirtschaft dar. Die geplante Nutzung lässt sich nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickeln. Aus diesem Grund soll die bisherige Darstellung als Fläche für die Landwirtschaft in ein sonstiges Sondergebiet „Photovoltaik“ sowie öffentliche Verkehrsflächen, Grünflächen mit der Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft geändert werden. Es wird auf das notwendige Verfahren zur 6. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Trollenhagen verwiesen.

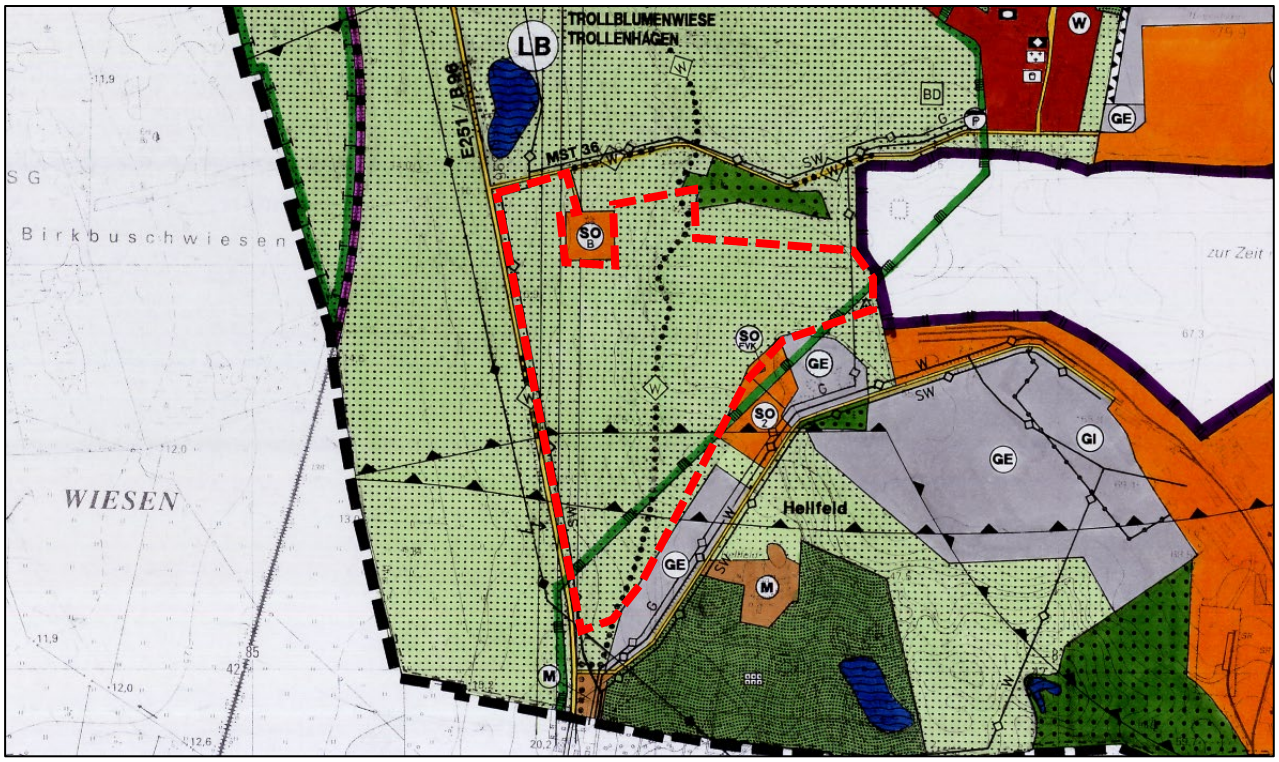


Abbildung 4: Ausschnitt des rechtkräftigen Flächennutzungsplans (Planungsraum rot markiert)

Waldabstand

Gemäß § 20 Abs. 1 LWaldG M-V ist zur Sicherung vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand bei der Errichtung baulicher Anlagen ein Abstand von 30 Metern zum Wald einzuhalten. Dieser Abstand wird in der vorliegenden Planung zu den angrenzenden Wäldern eingehalten.

3.3 Alternativenprüfung

Die Prüfung alternativer Planungsansätze wird unter Berücksichtigung der aktuellen gesetzgeberischen Vorgaben zum notwendigen Ausbau erneuerbarer Energien vorgenommen. In diesem Zusammenhang zu berücksichtigen ist, dass das Planungsziel der Zulässigkeit von Freiflächen-Photovoltaikanlagen innerhalb des Gemeindegebietes erfüllt werden soll. Hierfür wurde eine gesonderte Prüfung alternativer Standorte (als Anlage des Umweltberichts) erstellt.

Die aktive Solarenergieerzeugung steht aus verschiedenen Gründen im besonderen öffentlichen Interesse und soll entsprechend im Hoheitsgebiet der Gemeinde Trollenhagen und innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 18 „Sondergebiet Photovoltaikanlage Sandberg" umgesetzt werden.

Grundsätzlich sollen für die großflächige Solarenergienutzung in erster Linie solche Bereiche überplant werden, in denen keine wesentlichen Störungen der Erholungseignung der Landschaft, einschließlich der optischen Ruhe, des Landschaftsbildes und der Lebensräume wildlebender Tiere, einschließlich Wander- und Flugkorridore zu erwarten sind.

Windeignungsgebiete, Wälder, Gewässer, Schutzgebiete, Flächen mit einer hohen Bedeutung für Rast- und Zugvögel, raumordnerisch festgelegte Vorranggebiete, Siedlungen sowie siedlungsnahe Flächen sind nach Einschätzung der Stadt Altlandsberg nicht für großflächige Freiflächen-Photovoltaikanlagen geeignet.

Die Null-Variante, also die Verfehlung des eigentlichen Planungsziels, bietet vor dem Hintergrund des § 2 EEG dabei keine zumutbare Alternative.

Die Vorschrift des § 1a Abs. 2 Satz 4 BauGB fordert von der planenden Gemeinde eine sorgfältige Ermittlung und Abwägung von Möglichkeiten der Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen.

§ 1a Abs. 2 BauGB ist jedoch kein Versiegelungsverbot. Dennoch ergibt sich in Verbindung mit der Bodenschutzgesetzgebung sowie Art. 20a GG für die Gemeinde eine Selbstverpflichtung der Ausnutzung von bestehenden Konversionsflächen oder Baulandreserven vor dem Verbrauch von baulich nicht vorgeprägten Freiflächen. Vorliegend ist festzustellen, dass im gesamten Gemeindegebiet keine zusammenhängenden Konversions- oder Dachflächen mit der für die Umsetzung einer großflächigen Freiflächen-Photovoltaikanlage mit einer erforderlichen Größe zur Verfügung stehen. Somit besteht im Hoheitsgebiet nicht die Möglichkeit, Konversionsflächen oder anderweitig versiegelte oder vorbelastete Flächen für großflächige PV-Anlagen mit der hier angestrebten (ca. 60 MWp) oder einer vergleichbaren Leistung zu nutzen. Der einbezogene Geltungsbereich ist mit seinen geringen landwirtschaftlichen Ertragsvermögen, den nicht betroffenen Schutzgebietsflächen, seiner guten Erschließung zur Erreichbarkeit des Planungsraumes und zur Abführung des erzeugten Stroms, seiner geringen Empfindlichkeit des betreffenden Naturhaushaltes und der begrenzten Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch vorhandene Vegetations- und Geländestrukturen im Zusammenhang mit den angepassten Planungsinhalten gut für die Energieerzeugung aus solarer Strahlungsenergie mittels einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geeignet.

Es drängt sich entsprechend kein besserer Standort auf.

4. Planinhalt

4.1 Städtebauliches Konzept

Die Aufgabe des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist es, gemäß den in § 1 Abs. 3 und 5 BauGB aufgeführten Planungsleitsätzen, eine städtebauliche Ordnung zu gewährleisten. Um eine städtebauliche Ordnung und einen gestalterischen Einfluss im Sinne der baulichen Verdichtung zu gewährleisten, ist es erforderlich, diese Forderungen über einen Bebauungsplan festzusetzen.

Zielstellung des Bebauungsplans ist es, durch Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) planungsrechtlich die Realisierung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Erzeugung von umweltfreundlichem Solarstrom zu ermöglichen und zu sichern.

Der Zuschnitt des Geltungsbereiches erfolgte nicht willkürlich. Der Vorhabenstandort selbst wurde so gewählt, dass eine Synergie zwischen ihm und dem angrenzenden Gewerbegebiet geschaffen wird. Die eingeschränkte Attraktivität der Fläche durch die anthropogene Vorprägung und die direkte energetische Versorgung des Gewerbegebietes können somit genutzt werden. Das Planungskonzept sieht die Einhaltung von Abständen zu den umliegenden Ortschaften von mindestens 200 m vor.

Die Entwicklungsidee der Gemeinde zielt darauf ab, dass die aus dem Solarpark Sandberg gewonnene solare Strahlungsenergie den gewerblichen Nutzern und Neuansiedlungen unmittelbar zur Verfügung steht.

Durch die Lage der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage angrenzend an das Gewerbegebiet der Stadt Neubrandenburg im Zusammenspiel mit der Entwicklung des Grünen Gewerbegebietes Hellfeld wird eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes in einem anderweitigen unbelasteten Raum verhindert.

Zur weiteren Eingrenzung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und um mögliche Blendwirkungen zur angrenzenden Landesstraße wird entlang der östlichen Geltungsbereichs-grenze eine Sichtschutzhecke errichtet.

Zu geschützten Biotopen und der geplanten Hecke wird mit der vorliegenden Planung ein ausreichend großer Abstand eingehalten, der von jeglicher Bebauung freizuhalten ist, um mögliche mittelbare anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen zu verhindern.

Darüber hinaus sieht der Bebauungsplan entlang der Landesstraße L 35 die Möglichkeit zur Errichtung eines öffentlichen Radweges vor.

4.2 Art und Maß der baulichen Nutzung

Die Photovoltaikanlagen werden ausschließlich innerhalb der sonstigen Sondergebiete „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) errichtet. Dabei werden überbaubare Grundstücksteile über die Baugrenze festgesetzt.

Der hier geplante Solarpark soll als Zwischennutzung auf einen Zeitraum von maximal 30 Jahren Betriebsdauer begrenzt werden.

Bei der Festsetzungssystematik wurde im Sinne von § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB berücksichtigt, dass nach der 30-jährigen Nutzungsdauer als sonstiges Sondergebiet eine Folgenutzung als Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt wird und der Rückbau der Solaranlage erfolgt. Zusätzlich werden jeweils fünf Jahre für den Auf- und Abbau der Anlage eingeräumt, so dass demnach die baulichen und sonstigen Nutzungen und Anlagen für einen Zeitraum von insgesamt 40 Jahren zulässig sind.

Grundsätzlich sind im Vorfeld der Installation der Solarmodule keine Erdarbeiten zur Regulierung des Geländes erforderlich.

Mit dem Baubeginn werden die Solarmodule für die Photovoltaikanlage im Bereich des Baufeldes innerhalb der Sondergebietsflächen auf in den Boden gerammten Stützen aufgestellt.

Mit dem Baubeginn werden die Solarmodule für die FF-PVA auf in den Boden gerammten Stützen in Reihen mit einem Abstand von etwa ein bis vier Metern aufgestellt. Die Unterkonstruktionen bestehen aus verzinktem Stahl. Die Tische sind geneigt und nach Süden ausgerichtet.

Die Module werden zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an die Wechselrichter angeschlossen werden.

Als Nebenanlagen werden unter anderem Transformations- und Übergabestationen, sowie Energiespeichereinrichtungen errichtet. Die Energiespeicher können die gewonnene Solarenergie puffern und sie so in das Stromnetz einspeisen, wenn die Energie benötigt wird.

Die Gemeinde nutzt vorliegend die Möglichkeit, sonstige Sondergebiete gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO auszuweisen, denn die beabsichtigte Art der Nutzung wird durch die Definition der Baugebiete nach § 2 bis 10 BauNVO nicht gedeckt.

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Grundflächenzahl (GRZ) und die Höhe der baulichen Anlagen geregelt.

Der erforderliche Flächenanteil des Baufeldes, der überbaut wird, richtet sich nach den Abmessungen und der Anzahl der einzelnen Module sowie den nicht überbauten „verschatteten“ Zwischenräumen.

Man kann vorliegend davon ausgehen, dass ca. 50 % der Sondergebietsfläche von den Modultischen überstanden werden und, um eine optimale Energieausbeute erzielen und eine größtmögliche naturschutzverträgliche Gestaltung der Anlage erreichen zu können, eine Freihaltefläche von 50 % erforderlich ist. Entsprechend wurde eine Grundflächenzahl von 0,5 festgesetzt.

Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang, dass sich die überbaute Fläche nicht mit der geplanten versiegelten Fläche deckt, denn im Sinne des Minimierungsgebotes der erforderlichen Eingriffe in das Schutzgut Boden wurde durch den Vorhabenträger eine Bauweise gewählt, die die maßgebenden Bodenfunktionen auch unterhalb der Modultische weitestgehend nicht gefährdet.

Flächenbilanz:

Geltungsbereich:		494.776 m²
Sondergebiet:		477.489 m²
Maßnahme A:		2.810 m²
Maßnahme B:		3.389 m²
Verkehrsflächen:	öffentlich	10.933 m²
	privat	153 m²

Mit Hilfe der Baugrenze wurde innerhalb der Planzeichnung Teil A der Teil der Grundstücke festgesetzt, auf dem das zulässige Maß der baulichen Nutzung realisiert werden darf.

Zur Zahl der Vollgeschosse (Z) sind keine Festsetzungen erforderlich, weil die Höhe baulicher Anlagen (H) in Metern über dem anstehenden Gelände zur Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung, insbesondere zur Vermeidung von unnötigen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes innerhalb der Planzeichnung Teil A festgesetzt wird.

Für die Modultische und die geplanten Nebenanlagen wird nach derzeitigen Planungen des Vorhabenträgers eine maximale Höhe von 4,50 m über Geländeoberkante nicht überschritten. Als unterer Bezugspunkt dient das anstehende Gelände.

Auf Grund der stark voneinander abweichenden Geländehöhen ist eine Festsetzung von maximale Gesamthöhen NHN (Normal-Höhen-Null) nicht zielführend. Die in der Planzeichnung angegebenen Höhen der Geländeoberkante sind aus diesem Grund maßgebend. Technische Aufbauten sind auf und/oder an den baulichen Anlagen angebrachte technische Geräte, wie Schutz-, Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen. Solche technischen Aufbauten sind baulich und optisch kaum wahrnehmbar, benötigen aber typischerweise eine höhere Anbringung.

Weitere mögliche Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sind nicht Gegenstand der Regelungsabsicht der Gemeinde Trollenhagen.

Folgende Festsetzungen wurden getroffen:

1. Das sonstige Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie" (SO EBS) dient im Rahmen einer Zwischennutzung gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO in Verbindung mit § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB der Errichtung und dem Betrieb von großflächigen Photovoltaikanlagen. Zulässig sind hier in diesem Zeitraum Modultische mit Solarmodulen sowie die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen, Trafostationen, Anlagen für die Energiespeicherung und -verarbeitung, Umspannstationen, Wechselrichterstationen und Zaunanlagen. Die innerhalb des sonstigen Sondergebietes festgesetzten baulichen und sonstigen Nutzungen und Anlagen sind gemäß § 9 Abs. 2 BauGB für einen Zeitraum von 40 Jahren ab dem Tag des In-Kraft-Tretens der Satzung zulässig.

2. Als Folgenutzung wird für das sonstige Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ Fläche für die Landwirtschaft im Sinne von § 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB festgesetzt. (Folgenutzung gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB).
3. Die maximale Grundflächenzahl wird für das festgesetzte sonstige Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) auf 0,50 begrenzt. Eine Überschreitung gemäß § 19 Abs. 4 S. 2 und 3 BauNVO ist ausgeschlossen.
4. Die maximale Höhe baulicher Anlagen wird auf 4,50 m begrenzt. Die Höhenbeschränkung gilt nicht für technische Aufbauten. Als unterer Bezugspunkt gilt das festgesetzte anstehende Gelände in Metern über NHN des amtlichen Höhenbezugssystems DHHN 2016.
5. Gemäß § 9 Abs. 2 BauGB im Vernehmen mit § 12 Abs. 3a BauGB sind nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

4.3 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Über den Ausgleichsbezug des § 1a Abs. 3 BauGB hinaus hat die Gemeinde über § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB die Möglichkeit, landschaftspflegerische Maßnahmen bzw. Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festzusetzen.

Die mit der Umsetzung des Projektes angestrebte ökologische Aufwertung des Planungsraumes zielt insbesondere auf die Schutzgüter Wasser, Boden und Tiere ab.

Mit der Nutzungseinschränkung der Intensivlandwirtschaft ergibt sich im Regelfall, dass die Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln nicht erforderlich wird. Allein damit tritt eine deutliche Entlastung des Boden-Wasserhaushaltes der betreffenden Flächen selbst sowie der in der Anströmungsrichtung gelegenen Biotopstrukturen außerhalb des Geltungsbereiches ein.

Die bestehende Baumreihe, die mit „A“ gekennzeichnet wird, wird durch ein entsprechendes Erhaltungsgebot gesichert.

Unzulässig ist während der Betriebsdauer der großflächigen Photovoltaikanlagen die Verwendung von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln sowie die Bodenbearbeitung innerhalb des festgesetzten Sondergebietes SO EBS. Die von den Modulen überschirmten Flächen sowie die Modulzwischenräume gelten als Betriebsflächen der großflächigen Photovoltaikanlagen. Eine Mahd dieser Betriebsflächen ist maximal zwei Mal jährlich nicht vor dem 1. Juli eines Jahres zulässig. Das Mähgut ist zu entfernen.

Alternativ zur Mahd ist eine Beweidung mit Schafen mit einem Besatz von maximal einer Großvieheinheit je Hektar möglich.

Der 30 m breite Streifen zwischen Baugrenze und dem Gehölzrand der Waldflächen bleiben unverbaut.

Gemäß § 1 Abs. BauGB haben die Gemeinden haben Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist.

Festsetzungen bezüglich der Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung nicht notwendig.

Die formulierten Festsetzungen bezüglich der Maßnahmen enthalten aufgrund des fehlenden bodenrechtlichen Bezuges keine Festlegungen zur Erreichung des festgelegten Entwicklungsziels. Diese werden in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung näher erläutert und die für den Vorhabenträger verpflichtende Sicherung der Maßnahmen erfolgt innerhalb des Durchführungsvertrages gemäß § 12 BauGB.

Hierzu heißt es im § 1a Abs. 3 S. 4 BauGB, dass anstelle von planerischen Darstellungen und Festsetzungen im Sinne des § 1 a Abs. 3 S. 2 und 3 BauGB auch vertragliche Vereinbarungen gem. § 11 getroffen werden können. Durchführungsverträge gemäß § 12 stellen eine besondere Form des städtebaulichen Vertrags dar. Die zulässigen Reglungsinhalte sind entsprechend deckend.

In § 11 Abs. 1 Nr. 2 BauGB ist ausdrücklich bestimmt, dass Gegenstand eines städtebaulichen Vertrages auch die Durchführung des Ausgleiches i.S.d. § 1a Abs. 3 BauGB sein kann. Der städtebauliche Vertrag setzt insoweit keine bauplanungsrechtlichen Festsetzungen voraus, er macht sie entbehrlich. Die Gemeinde muss durch die vertragliche Regelung sicherstellen, dass der tatsächliche Erfolg der Kompensation hierdurch ebenso sichergestellt wird, wie durch eine ansonsten bauplanerische Festsetzung. (§ 11 Rn. 10-12). Der Vertrag muss zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses vorliegen.

Ein entsprechender Hinweis auf den zu schließenden Durchführungsvertrag gemäß § 12 BauGB wird auf der Planzeichnung vermerkt.

Folgende Festsetzungen wurden getroffen:

1. Die Betriebsflächen des festgesetzten sonstigen Sondergebietes „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) sind durch Initialansaat mit regionalem und standorttypischem Saatgut zu begrünen.
2. Die mit A gekennzeichnete Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist als Baumreihe zu erhalten.
3. Die mit „B“ gekennzeichneten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind als Sichtschutzhecke zu entwickeln.

4.4 Örtliche Bauvorschriften

Die Städte und Gemeinden haben aufgrund der Ermächtigung, „örtliche Bauvorschriften“ erlassen zu können, die Möglichkeit, im Sinne einer Gestaltungspflege tätig zu werden. Die Rechtsgrundlage für ein solches Handeln ist durch § 86 Abs. 3 der Landesbauordnung M-V gegeben.

Für das in Rede stehende Vorhaben sind in diesem Zusammenhang keine Regelungen erforderlich.

4.5 Verkehrliche Erschließung

Die Erschließung des Standortes erfolgt über die nördlich verlaufende Kreisstraße MSE 71 über eine bestehende Zufahrt. Die Erschließung erfolgt nicht direkt aus der Landesstraße L 35 zwischen Neddemin und Neubrandenburg.

Darüber hinaus werden zur Erschließung des Standorts während der Bauphase ausschließlich temporäre Baustraßen benötigt. Diese werden zur Minimierung des Eingriffsumfangs anschließend vollständig zurückgebaut.

5. Auswirkungen der Planung

5.1 Umweltprüfung

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist im Verfahren der Aufstellung des Bauleitplans eine Umweltprüfung durchzuführen. Das Ergebnis ist in dem Umweltbericht, der ein gesonderter Teil der Begründung des Vorhabenbezogener Bebauungsplans ist, darzustellen.

Nach der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Absatz 1 BauGB und einer entsprechenden Abstimmung des Umfangs und Detaillierungsgrades der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB erfolgt die Darstellung der Ergebnisse im Umweltbericht.

Im Rahmen der Umweltprüfung ist die Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich. Aufgrund der Vorprägung durch die intensive Landwirtschaft erfolgt diese Prüfung als worst-case-Analyse.

Die bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkintensität ist für dieses Vorhaben insgesamt als gering einzuschätzen.

Geplante Eingriffe beschränken sich auf ein unbedingt notwendiges Maß. Hochwertige Biotopstrukturen werden bewusst nicht überplant.

Von einer Kartierung des im Planungsraum vorkommenden Artenbestandes wird unter Beachtung der Einflüsse der intensiven Landwirtschaft abgesehen. Von ihr wären keine neuen Erkenntnisse zu erwarten, da bereits allgemeine Erkenntnisse zu artspezifischen Verhaltensweisen und Habitatansprüchen vor dem Hintergrund der örtlichen Gegebenheiten sichere Rückschlüsse auf das Vorhandensein bzw. Fehlen bestimmter Arten zulassen.

Das Vorkommen einer Art wird angenommen, wenn die Art im Raum verbreitet ist und sich dort geeignete Habitatstrukturen befinden (worst-case-Betrachtung). Die Diskussion der Betroffenheit von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen erfolgt in einem gesonderten Fachbeitrag.

Unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahme ist von keiner Beeinträchtigung der relevanten und untersuchten Arten auszugehen. Eine Beeinträchtigung weiterer besonders oder streng geschützter Arten ist nicht ableitbar. Während der Betriebsphase sind vorhabenbedingt keine Immissionswirkungen im Plangebiet absehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Umwelt als Summe der beschriebenen und bewerteten Schutzgüter konnte für dieses Vorhaben im Rahmen der Umweltprüfung nicht festgestellt werden.

5.2 Immissionsschutz

Für den Geltungsbereich des vorliegenden Vorhabenbezogener Bebauungsplans sind keine wesentlichen Immissionswirkungen im Plangebiet vorhersehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

Blendwirkungen

Nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft treten relevante Reflexionen und Blendwirkungen bei fest montierten Modulen nur in den Morgen- bzw. Abendstunden auf. Der Einwirkungsbereich ist auf die im Südosten und Südwesten angrenzenden Flächen begrenzt.

Bei Entfernungen zu den Modulen von über 100 m sind die Einwirkungszeiten gering und beschränken sich auf wenige Tage im Jahr.[2]

Die nächstgelegenen Wohnnutzungen befinden sich etwa 200 m südwestlich des Geltungsbereichs innerhalb eines Wohngebäudes im Außenbereich.

Die Moduloberflächen sind zudem reflexionsmindernd gestaltet.

Solarmodule müssen so aufgebaut und durch geeignete Maßnahmen abgeschirmt werden, dass durch sie hervorgerufene Blendwirkung für die Wohnnutzung sowie den Flug- und Straßenverkehr ausgeschlossen ist.

Im Osten des Geltungsbereiches befindet sich der Verkehrsflughafen Neubrandenburg mit seinen Rollbahnen und optischen Hilfen zur Landung, im Westen grenzt die Landesstraße L 35 an.

Um mögliche Blendwirkungen sicher ausschließen zu können, wurde im laufenden Bauleitverfahren eine Blendanalyse durchgeführt. Im Ergebnis wurde des Baugrenzen im Süden, angrenzend an das Gewerbegebiet Hellfeld in vier Bereichen angepasst. Somit können erhebliche Blendungen ausgeschlossen werden.

Verpflichtender Hinweis

Sollten dennoch beachtliche Blendwirkungen auftreten, sind die Solarmodule in ihrer Oberfläche und Ausrichtung so zu gestalten, dass keine störende Blendwirkung an Verkehrswegen hervorgerufen wird. Gegebenenfalls sind diese auf Kosten des Betreibers mittels geeigneter Maßnahmen zu unterbinden.

Als geeignete Maßnahmen kommen z.B. in Frage:

- *die Errichtung von Sichtschutzzäunen,*
- *die Errichtung von bewachsene/berankten Zäunen,*
- *die Pflanzung von Sichtschutzhecken*
- *oder alternativ die Anpassung der Modulausrichtung (des Azimut-Winkels)*

[2] R. BORGMANN, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Blendwirkungen durch Photovoltaikanlagen

Betriebliche Lärmemissionen

Im Nahbereich der Anlage können, z. B. durch Wechselrichter und Kühleinrichtungen betriebsbedingte Lärmemissionen entstehen.

Um ausreichenden Schallschutz zu gewährleisten, werden solche lärmrelevanten Anlagen mit einem Mindestabstand von 100 m zur nächstgelegenen Wohnbebauung errichtet.

Auch für schallempfindliche Säugetierarten, wie Fledermäuse, können Lärmimmissionen relevant sein. Die durch die Wechselrichter erzeugten Schallimmissionen sind jedoch als unerheblich einzuschätzen. Zudem werden die Solarmodule innerhalb der Hauptaktivitätszeiträume von Fledermäusen (Dämmerung und Nachts) keinen Strom produzieren.

Betriebliche sonstige Immissionen

Eine Beleuchtung des Anlagengeländes ist nicht vorgesehen.

5.3 Energie-, Wasserver- und -entsorgung

Innerhalb des Geltungsbereichs werden die Stromkabel unterirdisch verlegt, so dass es nicht zu Konflikten mit der Flächennutzung kommt. Gleiches gilt für den Netzanschlusspunkt.

Ein Anschluss an das Wasserver- und Abwasserentsorgungsnetz ist nicht erforderlich. Darüber hinaus ist die mediale Erschließung des Planungsraumes möglich.

Im Süden des Geltungsbereiches befindet sich eine oberirdische Leitung, die durch einen 5 m breiten Schutzstreifen von Bebauung freizuhalten ist.

Ebenso befinden sich im Geltungsbereich Schmutz. Und Regenwasserleitungen, Gas-Hoch- und -Mitteldruckleitungen und Abwasserdruckrohrleitungen der Neubrandenburger Stadtwerke, welche sich außerhalb der Einfriedungen befinden und mit einem Geh- Fahr- und Leitungsrecht in die Planzeichnung übernommen wurden.

Darüber hinaus verläuft im Norden des Geltungsbereiches ein zum Teil verrohrter Graben des Wasser- und Bodenverbandes Untere Tollense/Mittlere Peene, welcher mit einem Abstand von jeweils 5 m von Bebauungen freizuhalten ist.

Zudem wurde entlang der L 35 ein Lichtwellenleiter-Kabel der GasLINE GmbH & Co. KG verlegt, welches mit einem 2 m breiten Schutzstreifen in die Planung aufgenommen wurde.

5.4 Gewässer

Anfallendes Niederschlagswasser kann weiterhin innerhalb des Planungsraumes versickern. Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser ist nicht zu befürchten, denn mit dem Vorhaben werden keine Stoffe freigesetzt, welche die Qualität von Grund- und Oberflächenwasser beeinträchtigen können.

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Gewässer I. oder II. Ordnung, Kleingewässer oder Wasserschutzgebiete.

5.5 Telekommunikation

Im Planbereich befinden sich Telekommunikationslinien (TK-Linien) die als solche in der Planzeichnung ergänzt wurden. Es ist ein Abstand von mindestens 15 m zwischen den Erdungsanlagen der geplanten Anlage und der Telekommunikationslinie der Telekom zu berücksichtigen. Dies wird als Hinweis auf dem Bebauungsplan aufgenommen. Eine Erschließung der Telekommunikation ist derzeit nicht vorgesehen jedoch möglich.

5.6 Abfallrecht

Alle Baumaßnahmen sind so vorzubereiten und durchzuführen, dass sowohl von den Baustellen als auch von den fertigen Objekten eine vollständige geordnete Abfallentsorgung erfolgen kann.

Bei der Baudurchführung ist durchzusetzen, dass der im Rahmen des Baugeschehens anfallende Bodenaushub einer geordneten Wiederverwendung gemäß den technischen Regeln der Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) zugeführt wird.

5.7 Brandschutz

Um die Zugänglichkeit zum Anlagengelände im Brandfall zu gewährleisten, ist ein Feuerwehr-Schlüsseldepot am Zufahrtstor vorgesehen.

Um im Schadensfall die zuständigen Ansprechpartner erreichen zu können, sind am Eingangstor die Erreichbarkeiten des für die bauliche Anlage verantwortlichen Betreibers sowie des Energieversorgungsunternehmens dauerhaft und deutlich angebracht.

Der örtlichen Feuerwehr wird ein Lageplan des Geländes zur Verfügung gestellt.

Darin sind die maßgeblichen Anlagenkomponenten von den Modulen über Leitungsführungen zu Wechselrichtern und Transformatoren bis zur Übergabestelle des zuständigen Energieversorgungsunternehmens enthalten. Relativ gefährdete Komponenten von PVA sind Wechselrichter und Transformatoren.

Da die stromführenden Leitungen überwiegend erdverlegt sind, geht von ihnen nur eine geringe Gefahr der Brandweiterleitung aus. Über die Wege zwischen den Modultischen sowie den Abständen der Modultische untereinander sind Brandschneisen gegeben, die einer evtl. Brandweiterleitung entgegenwirken.

Die örtliche Feuerwehr wird nach Inbetriebnahme der PVA in die Örtlichkeiten und die Anlagentechnik eingewiesen.

Brand- und Störfallrisiken werden durch fachgerechte Installation und Inbetriebnahme der PVA sowie regelmäßige Wartung minimiert.

Im Brandfall sind die "Handlungsempfehlungen Photovoltaikanlagen" des Deutschen Feuerwehr Verbandes unter Verweis auf die VDE 0132 "Brandbekämpfung und technische Hilfeleistung im Bereich elektrischer Anlagen" zu beachten.

Die dortigen Ausführungen betreffen insbesondere die einzuhaltenden Sicherheitsabstände und die Durchführung von Schalthandlungen.

Bei einer Photovoltaikanlage handelt es sich um eine bauliche Anlage im weitesten Sinne mit einer geringen Brandlast. Dennoch soll ein Grundschutz an Löschwasser von 48 m^3/h über 2 Stunden vorgehalten werden.

Als Einrichtungen für die unabhängige Löschwasserversorgung kommen in Frage:

- Trinkwassernetz (Unterflurhydranten DIN 3221 Teil 1 oder Überflurhydranten DIN 3222 Teil 1),
- Löschwasserteiche (DIN 14210),
- Löschwasserbrunnen (DIN 14220) oder
- unterirdische Löschwasserbehälter (DIN 14230).

Für die in Rede stehende Planung ist die Verfügbarkeit des Löschwasserbedarfs mit der Bauantragsstellung durch den Vorhabenträger nachzuweisen.

5.8 Denkmalschutz

Baudenkmale

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Baudenkmale, die als Denkmal im Sinne des Denkmalschutzgesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern eingetragen und als Zeitzeugen der Geschichte zu erhalten sind.

Bodendenkmale

Im Geltungsbereich des Vorhabenbezogener Bebauungsplans befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Bodendenkmale.

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG M-V die zuständige untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.

6. Umsetzung des Bebauungsplanes

Die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist gemäß § 12 BauGB an bestimmte Voraussetzungen gebunden:

Der Vorhabenträger muss sich zur Durchführung der Vorhaben- und Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist sowie zur Tragung der Planungs- und Erschließungskosten im Durchführungsvertrag verpflichten.

Der Vorhabenträger muss zur Durchführung des Vorhabens und der Erschließung bereit und in der Lage sein.

Hieraus folgt die Nachweispflicht der wirtschaftlichen und finanziellen Leistungsfähigkeit des Vorhabenträgers im Hinblick auf das Gesamtvorhaben zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses. Ein bloßes Glaubhaftmachen der Leistungsfähigkeit des Trägers reicht nicht aus.

Die finanzielle Bonität des Vorhabenträgers kann z. B. durch eine Kreditzusage geeigneter Banken oder durch Bürgschaftserklärungen nachgewiesen werden.

Zusätzlich muss der Vorhabenträger Eigentümer der Flächen sein, auf die sich der Vorhabenbezogene Bebauungsplan erstreckt.

Ist der Vorhabenträger nicht Eigentümer, so ist ggf. eine qualifizierte Anwartschaft auf den Eigentumserwerb oder eine anderweitige privatrechtliche Verfügungsberechtigung nachzuweisen. Dieser Nachweis muss spätestens zum Satzungsbeschluss vorliegen.

Für den vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan soll die Möglichkeit gemäß § 12 Abs. 3a BauGB genutzt werden, eine bauliche oder sonstige Nutzung allgemein festzusetzen. Unter Anwendung des § 9 Abs. 2 BauGB gilt in diesem Zusammenhang, dass im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

Änderungen des Durchführungsvertrags oder der Abschluss eines neuen Durchführungsvertrags sind zulässig. Entsprechend umfangreich und detailliert fällt die Vorhabenbeschreibung des Vorhaben- und Erschließungsplans aus. Dieser wird mit dem Satzungsbeschluss der Gemeinde zu einem untrennbaren Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

7. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Flächenbilanz:

Geltungsbereich:		494.776 m²
Sondergebiet:		477.489 m²
Maßnahme A:		2.810 m²
Maßnahme B:		3.389 m²
Verkehrsflächen:	öffentlich	10.933 m²
	privat	153 m²

Zu 2.1 Ermittlung des Biotopwertes

Zur Ermittlung des Biotopwertes wird zunächst aus der Anlage 3 die Wertstufe ermittelt. Die Wertstufe für „Sandacker" (ACS) ist 0. Der durchschnittliche Biotopwert berechnet sich aus 1 abzüglich des Versiegelungsgrades des derzeitigen Biotoptyps.

Biotopwert ACS: 1 – 0 (Versiegelungsgrad) = **1**

Zu 2.2 Ermittlung des Lagefaktors

Der Lagefaktor ist entsprechend der konkreten Betroffenheit differenziert zu ermitteln. Beträgt der Abstand zu einer Störquelle weniger als 100 m, ist der Lagefaktor um den Wert von 0,25 zu reduzieren.

Als Störquellen sind in dem vorliegenden Vorhaben die Fahrbahnen der Landes- und der Kreisstraße, die Gewerbegebiete und das auf Grundlage eines Bebauungsplans errichtete Hotel anzusehen.

Demnach handelt es sich bei 178.336 m² der Sondergebietsfläche und die gesamte geplante öffentliche Verkehrsfläche auf einer Fläche von 10.933 m² um vorbelastete Räume deren Biotopwert nach Abschlag mit dem Lagefaktor **0,75** zu berücksichtigen ist.

Der Abstand zu vorhandenen Störquellen beträgt auf einer Fläche von 299.154 m² mehr als 100 m, aber weniger als 625 m. Entsprechend wurde ein Lagefaktor von **1,00** gewählt.

Zu 2.3 Berechnung des Eingriffsflächenaquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen/Beeinträchtigung)

Für Biotope, die durch einen Eingriff beseitigt bzw. verändert werden (Funktionsverlust), ergibt sich das Eingriffsflächenäquivalent durch Multiplikation aus der vom Eingriff betroffenen Fläche des Biotoptyps, dem Biotopwert des Biotoptyps und dem Lagefaktor.

Biotoptyp	Fläche des beeinträch-tigten Biotops in m²	Biotop-wert	Lage-faktor	EFÄ m² = Fläche * Biotopwert * Lagefaktor	Eingriffs-flächen-äquivalent [m² EFÄ]
12.1.1 Sandacker	189.269	1	0,75	189.269 * 1 * 0,75	141.952
12.1.1 Sandacker	299.154	1	1,00	299.154 * 1 * 1,00	299.154
Summe der erforderlichen Eingriffsflächenäquivalente:					**441.106**

Zu 2.4 Berechnung des Eingriffsäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen

Biotopbeeinträchtigungen im Randbereich der Anlagen bzw. außerhalb der Baugrenze sind für die geplante befristete Zwischennutzung generell nicht zu erwarten. Der Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage erzeugt keine Immissionen, die eine Beeinträchtigung der verschiedenen Schutzgüter erwarten lässt.

Zu 2.5 Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Es ist biotopunabhängig die teilversiegelte Fläche in m² zu ermitteln und mit einem Zuschlag von **0,2** zu berücksichtigen. Vorliegend sind zur Erschließung des Geltungsbereiches Teilversiegelungen im Umfang von etwa 5.000 m² notwendig.

Für Rammpfosten, Trafostationen und Nebenanlagen werden Vollversiegelungen im Umfang von bis zu 500 m² eingeplant. Der Zuschlag für Vollversiegelung beträgt **0,5**.

Teil-/Vollversiegelte bzw- überbaute Fläche	Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung	EFÄ= Teil-/Vollversiegelte bzw- überbaute Fläche * Zuschlag	Eingriffsfläch enäquivalent e EFÄ
5.000 m²	0,2	EFÄ = 5.000 * 0,2	1.000
500 m²	0,5	EFÄ = 500 * 0,5	250
Summe der erforderlichen Eingriffsflächenäquivalente:			**1.250**

Zu 2.6 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Aus den berechneten Eingriffsflächenäquivalenten ergibt sich durch Addition der multifunktionale Kompensationsbedarf.

m² EFÄ für Biotopbeseitigung	+	m² EFÄ für Funktionsbeeinträchtigung	+	EFÄ für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung	Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m² EFÄ]
441.106		0		1.250	
Summe des multifunktionalen Kompensationsbedarfs m² EFÄ:					**442.356**

Zu 2.7 Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen

Maßnahme 8.30: Anlage auf Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Beschreibung: Die Zwischenmodulflächen sowie die von Modulen überschirmten

Flächen werden der Selbstbegrünung überlassen

Anforderungen:

- keine Bodenbearbeitung nach Fertigstellung des Solarparks
- keine Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln
- höchstens zweimal jährlich Mahd, Abtransport des Mähgutes
- Frühster Mahdtermin 15. Juli
- Anstelle der Mahd kann auch eine Schafbeweidung vorgesehen werden mit einem Besatz von max. 1,0 GVE, nicht vor dem 15. Juli
- Festsetzung der Anerkennungsforderungen im Rahmen der Bauleitplanung bzw. der Vorhabengenehmigung

Wert der Zwischenmodulflächen:

SO EBS	Zwischenmodulflächen GRZ 0,5	(50%)	→	0,8
	Überschirmten Flächen GRZ 0,5	(50%)	→	0,4

Damit ergibt sich folgende Äquivalenzfläche für die Maßnahme:

kompensationsmindernde Maßnahme	Fläche in m²	Wert-stufe	Fläche * Wert d. kompensations-mindernden Maßnahme = m² FÄ	Flächenäquivalent d. kompens. mindernden Maßnahme [m² FÄ]
Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik - Freiflächenanlagen (überschirmte Fläche)	238.744	0,4	238.744 * 0,4	95.498
Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Zwischenmodulflächen)	238.744	0,8	238.744 * 0,8	190.995
Gesamtumfang als Flächenäquivalent für die kompensationsmindernde Maßnahme:				**286.493**

Der um das Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahmen korrigierte multifunktionale Kompensationsbedarf wird wie folgt ermittelt:

Multifunktionaler Kompensationsbedarf (m² EFÄ)	-	Flächenäquivalent d. kompensationsmindernden Maßnahme (m² EFÄ)	korrigierter multi-funktionaler Kompensationsbedarf [m² EFÄ]
442.356		295.086	
Korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf:			**147.270**

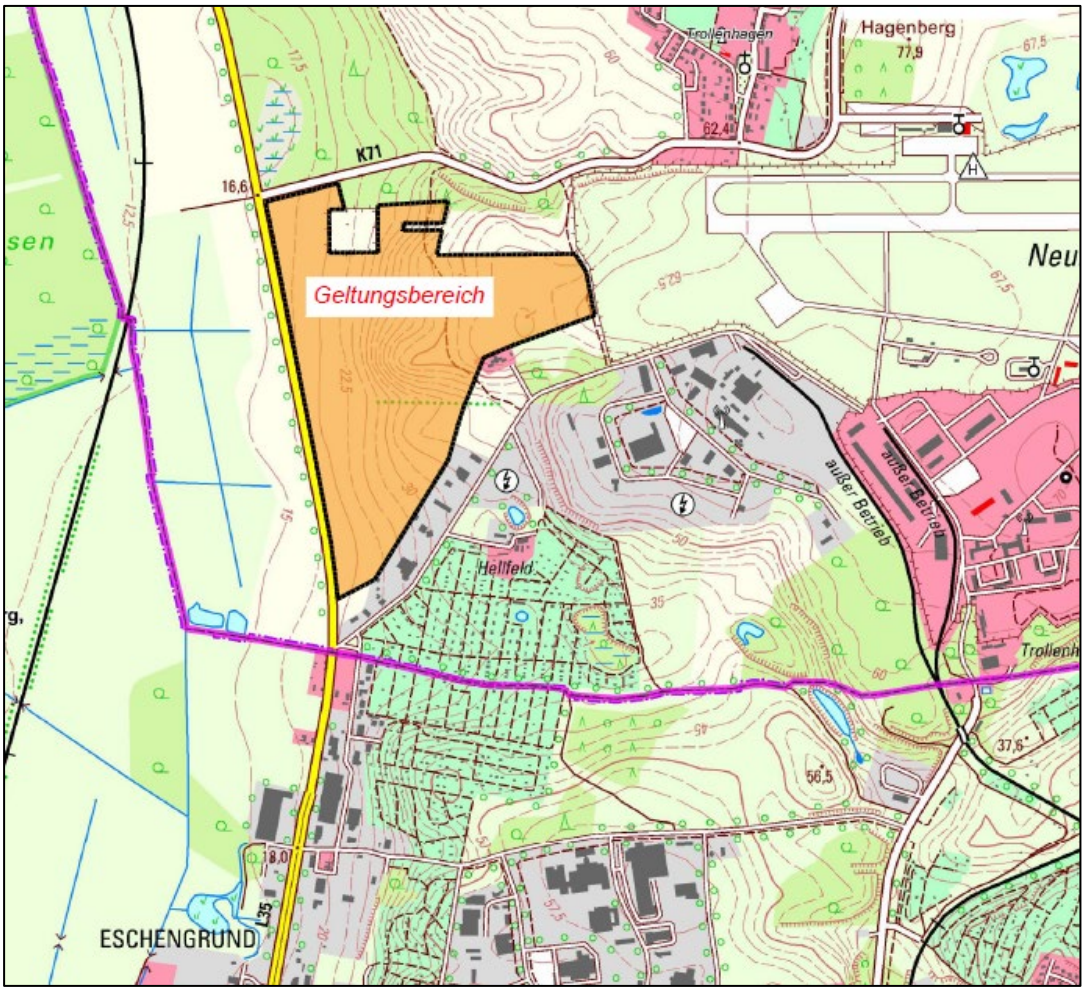
Der korrigierte multifunktionale Kompensationsbedarf beträgt 147.270 m² EFÄ.

Der multifunktionale Kompensationsbedarf wird durch zertifizierte Ökokontomaßnahmen innerhalb der Landschaftszone 3 (*Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte*) vollständig kompensiert.

Der Eingriff wird vollständig kompensiert.

Gemeinde Trollenhagen

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 18 „Sondergebiet Photovoltaikanlage Sandberg“



Umweltbericht

Entwurf, April 2024

MIKAVI PLANUNG GmbH · Mühlenstraße 28 · 17349 Schönbeck
info@mikavi-planung.de · Telefon 0170 236 4906
www.mikavi-planung.de

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG 2
1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens 2
1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne 4
2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN 9
2.1 Beschreibung des Vorhabensstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes 9
2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands 10
2.2.1 Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit 11
2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 15
2.2.3 Schutzgut Fläche 18
2.2.4 Schutzgut Boden 18
2.2.5 Schutzgut Wasser 21
2.2.6 Schutzgut Landschaft 22
2.2.7 Schutzgut Klima 24
2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter 24
2.2.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung 25
2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands bei Durchführung der Planung 26
2.3.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit 26
2.3.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 29
2.3.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche 33
2.3.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden 33
2.3.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser 35
2.3.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Allgemeiner Klimaschutz 36
2.3.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft 37
2.3.8 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung 39
2.3.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter 39
2.4 Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen 40
2.5 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens 40
2.6 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern 40
3 IN BETRACHT KOMMENDE ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN 42
4. GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN 43
5. WEITERE ANGABEN ZUR UMWELTPRÜFUNG 44
5.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken 44
5.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring) 44
5.3 Erforderliche Sondergutachten 45
6. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG 46
7. ANHANG 47

1. Einleitung

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 18 „Sondergebiet Photovoltaikanlage Sandberg“ wurde am 26.10.2021 durch die Gemeindevertretung der Gemeinde Trollenhagen beschlossen. Er verfolgt die Zielstellung der Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage in der Gemeinde Trollenhagen.

Ziel ist es auf einer Fläche von 49,5 ha nördlich der Hauptzufahrt des Gewerbegebietes Hellfeld und westlich des Flughafen Trollenhagen eine Freiflächen-Photovoltaikanlage als Zwischennutzung zu errichten. Nach der geplanten Nutzungsdauer von 30 Jahren ist eine landwirtschaftliche Nutzung der Flächen weiterhin uneingeschränkt möglich. Der Solarpark kann zügig und rückstandslos beseitigt werden.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt, deren Ergebnisse im Umweltbericht dargestellt werden. Der Umweltbericht ist gemäß § 2 a Satz 3 BauGB ein eigenständiger Teil der Begründung des Bebauungsplans. Er stellt insbesondere die ermittelten Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar. Im Rahmen der Umweltprüfung werden somit die Verträglichkeit des geplanten Vorhabens mit unterschiedlichen Schutzgütern geprüft und die zu erwartenden erheblichen oder nachhaltigen Umweltauswirkungen bewertet.

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und des Inhalts des Vorhabens

Festsetzungen zur Art und Maß der baulichen Nutzung

Innerhalb des Geltungsbereiches wird ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Energiegewinnung auf Basis solarer Strahlungsenergie“ festgesetzt. Die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage wird ausschließlich im Bereich der durch die Baugrenze eingefassten sonstigen Sondergebietsflächen errichtet.

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Grundflächenzahl (GRZ) und die Höhe der baulichen Anlagen geregelt. Für die Modultische wird nach derzeitigen Planungen eine maximale Höhe von 3,0 m und für die geplanten Nebenanlagen von 4,50 m über Geländeoberkante nicht überschritten. Die GRZ wird auf 0,50 begrenzt. Somit kann eine naturschutzverträgliche Gestaltung der Anlage umgesetzt werden, die dennoch eine hohe Energieausbeute erzielt.

Flächenbilanz:

Geltungsbereich:		494.776 m²
Sondergebiet:		477.489 m²
Maßnahme A:		2.810 m²
Maßnahme B:		3.389 m²
Verkehrsflächen:	öffentlich	10.933 m²
	privat	153 m²

Projektbeschreibung

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage wird durch Photovoltaikmodule, die auf Modultischen in parallelen Reihen montiert werden, realisiert.

Die Betriebsfläche begrenzt sich dabei auf die festgesetzten Baufelder. Dazu sind im Vorfeld der Installation der Solarmodule keine Erdarbeiten zur Regulierung des Geländes erforderlich. Die Unterkonstruktionen bestehen aus verzinktem Stahl. Die Tische sind geneigt und nach Süden ausgerichtet.

Der Abstand zwischen den Modulreihen ist in Abhängigkeit der örtlichen Geländeneigung, zur Vermeidung gegenseitiger Beschattung und einer Ausrichtung für eine optimierte Sonneneinstrahlung variabel zwischen 1 – 5 m. Die Module werden mit einer Neigungsausrichtung von 15 - 20° gegen Süden platziert.

Die Distanz der Module von der Geländeoberkante (GOK) variiert aufgrund ihrer Schrägstellung, der Exposition nach Süden und der Geländeform. Der Abstand wird ca. 0,8m an der Vorderseite und ca. 3,5 m an der Rückseite betragen.

Weiträumigen Bodenauf- und -abträge sind nicht notwendig. Ebenso sind mit dem Vorhaben keine großflächigen Vollversiegelungen notwendig.

Die Module werden zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an die Multi-Strang-Wechselrichter und von dort an die 6 geplanten Transformator-/ Übergabestation (T/Ü) angeschlossen werden. Mittels Klemmen werden sie an dem Untergestell befestigt. Die einzelnen Tische werden auf starre Trägergestelle aus verzinktem Stahl montiert.

Die Kabelgräben haben eine Breite von 0,4 m - 1,5 m und eine Tiefe von bis zu 1,20 m. Die verschiedenen Horizonte werden beim Aushub getrennt gelagert und nach der Verlegung der Kabel auch getrennt nach Bodenarten wieder verfüllt.

Die angestrebte Energiegewinnung zielt auf eine Einspeiseleistung von bis zu 60 MWp ab.

Die Abführung der erzeugten elektrischen Energie und die Einspeisung werden in Absprache mit dem zuständigen Energieversorgungsunternehmen gesondert vertraglich geregelt und sind entsprechend nicht Gegenstand des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

Pflegemanagement

Während der Betriebsdauer werden die Zwischenmodulflächen sowie die von Modulen überschirmten Flächen durch Einsaat begrünt oder der Selbstbegrünung überlassen. Hierbei ist die Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ebenso untersagt wie die Bodenbearbeitung. Die Mahd der zu entwickelnden Grünflächen wird auf maximal zwei Mahdtermine begrenzt, wobei der erste frühstens am 01.07. des Jahres stattfinden darf. Aufgrund des fehlenden bodenrechtlichen Bezuges enthalten die Festsetzungen keine Regelungen zur Erreichung des festgelegten Entwicklungsziels. Diese werden in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung näher erläutert. Die für den Vorhabenträger verpflichtende Sicherung der Maßnahmen erfolgt innerhalb des Durchführungsvertrages.

Landwirtschaft als Folgenutzung

Der hier geplante Solarpark soll als Zwischennutzung auf einen Zeitraum von maximal 30 Jahren Betriebsdauer begrenzt werden.

Bei der Festsetzungssystematik wurde im Sinne von § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB berücksichtigt, dass nach der 30-jährigen Nutzungsdauer als sonstiges Sondergebiet eine Folgenutzung als Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt wird und der Rückbau der Solaranlage erfolgt. Zusätzlich werden jeweils fünf Jahre für den Auf- und Abbau der Anlage eingeräumt, so dass demnach die baulichen und sonstigen Nutzungen und Anlagen für einen Zeitraum von insgesamt 40 Jahren zulässig sind.

Rückbau

Nach der Betriebsdauer wird die Freiflächen-Photovoltaikanlage vollständig zurückgebaut. Die Modultische und Nebenanlagen werden einer vollständigen Wiederverwertung zugeführt. Die Kabel werden rückstandslos aus dem Erdreich entfernt und ebenfalls einer fachgerechten Wiederverwertung zugeführt.

Der Rückbau wird über entsprechende Bürgschaften abgesichert und zusätzlich vertraglich im Durchführungsvertrag nach § 12 BauGB geregelt.

Schutz bodenbrütender Vogelarten

Im Zuge der Entwurfserarbeitung erfolgte die Entwicklung der artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.

Durch die bewusst niedrig ausgewählte GRZ von 0,5 entstehen breite Modulzwischenreihen, welche die Ansiedlung bodenbrütender Vogelarten innerhalb des Geltungsbereichs ermöglichen. Ein entsprechendes Pflegemanagement wurde zur Erfüllung der artspezifischen Anforderungen festgesetzt.

Mit der o.g. Maßnahme kann die Funktionserhaltung des Lebensraumes für bodenbrütende Vogelarten gewährleistet werden.

1.2 Überblick über die der Umweltprüfung zugrunde gelegten Fachgesetze und Fachpläne

Maßgeblich für die Beurteilung der Belange des Umweltschutzes sind folgende gesetzliche Grundlagen:

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)

Sind auf Grund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen oder von Satzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 des Baugesetzbuches Eingriffe in Natur und

Landschaft zu erwarten, sind Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu erörtern und zu bilanzieren (vgl. dazu § 18 BNatSchG).

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240)

Zur Vermeidung unnötiger Beeinträchtigungen des Natur- und Landschaftshaushaltes sind die in §§ 1 und 2 verankerten Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege maßgeblich und bindend.

Demnach ist zu prüfen, ob das Bauleitplanverfahren einen Eingriff im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG erwarten lässt (Prognose des Eingriffs).

Zudem ist die Gemeinde verpflichtet, alle über die Inanspruchnahme von Natur und Landschaft am Ort des Eingriffs hinausgehenden Beeinträchtigungen der Umwelt auf ihre Vermeidbarkeit zu prüfen (Vermeidungspflicht).

Im Weiteren ist durch die Gemeinde zu prüfen, ob die Auswirkungen des Vorhabens beispielsweise durch umweltschonende Varianten gemindert werden können (Minderungspflicht). In einem nächsten Schritt sind die zu erwartenden nicht vermeidbaren Eingriffe durch planerische Maßnahmen des Ausgleichs zu kompensieren.

Unter normativer Wertung des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB in Verbindung mit § 1 a Abs. 3 BauGB hat die Gemeinde die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft mit den übrigen berührten öffentlichen und privaten Belangen abzuwägen (Integritätsinteresse).

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66), letzte berücksichtigte Änderung: § 12 geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V S. 546).

Auf Grund der Ermächtigung nach § 3 Abs. 2 BNatSchG sind grundsätzlich die Länder für den gesetzlichen Biotopschutz zuständig.

Weitere überörtliche Planungen:

Im Verlauf des Aufstellungsverfahrens ist die Vereinbarkeit mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung zu prüfen. Die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung ergeben sich aus den folgenden Rechtsgrundlagen:

- **Raumordnungsgesetz** (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88)
- **Landesplanungsgesetz** (LPlG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 5. Mai 1998 (GVOBl. M-V S. 503, 613), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 9. April 2020 (GVOBl. M-V S. 166, 181)

Für die vorliegende Planung der Gemeinde Trollenhagen gelten die folgenden Raumordnungsprogramme:

- Landesverordnung über das **Landesraumentwicklungsprogramm** Mecklenburg-Vorpommern (LEP-LVO M-V) vom 27. Mai 2016
- Landesverordnung über das **Regionale Raumentwicklungsprogramm** Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS) vom 15. Juni 2011

Aus ihnen werden die Grundsätze, Ziele und sonstige Erfordernisse der Raumordnung abgeleitet.
In der Festlegungskarte des **Landesraumentwicklungsprogramm M-V** wird der Planungsraum als Vorbehaltsgebiet Tourismus dargestellt. Ebenso befindet sich der Vorhabenstandort im Randbereich der Kennzeichnung als Standort für die Ansiedlung klassischer Industrie- und Gewerbeunternehmen.

Der vorliegende Planungsraum entspricht durch seine starke anthropogene Vorprägung auf Grund der intensiven Nutzung der einbezogenen Ackerflächen, der angrenzenden Landesstraße, den Gewerbegebieten und dem Flugplatz diesen natur- und kulturräumlichen Potenzialen nicht. Eine touristische Nutzung des Geltungsbereiches ist durch den fehlenden Erholungswert nicht gegeben.

Gemäß dem **Programmsatz 5.3 (1) LEP M-V 2016** soll in allen Teilräumen eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung bereitgestellt werden. Der Anteil erneuerbarer Energien soll dabei stetig wachsen.

Im **Programmsatz 5.3 (2)** soll zum Schutz des Klimas und der Umwelt der Ausbau der erneuerbaren Energien auch dazu beitragen, Treibhausgasemissionen so weit wie möglich zu reduzieren.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen dürfen in einem Streifen von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden.

Grundsätzlich ergibt sich auch aus dem **RREP MS** ein klares Bekenntnis zum weiteren Ausbau der Erneuerbaren Energien. Dem trägt die Gemeinde Trollenhagen mit der vorliegenden Planung Rechnung.

Aufgrund der Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen sind die vorliegenden Planungsziele mit den Belangen der Landwirtschaft in Einklang zu bringen.

Dabei wird deutlich, dass die abwägende Entscheidung für eine zukünftige Ausformung einer bedarfsgerechten und Ressourcen schonenden Landwirtschaft mit anderen öffentlichen Belangen (hier: Ansiedlung von Gewerbebetrieben zur Erzeugung solarer Strahlungsenergie im Sinne des allgemeinen Klimaschutzes) in Einklang gebracht werden kann.

Entsprechende verbindliche Regelungen dazu beinhaltet die Festsetzungssystematik des Vorhabenbezogener Bebauungsplans. Als Folgenutzung wurde „Fläche für die Landwirtschaft" gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB festgesetzt.

Es kann und soll nach vollständigem Rückbau des Solarparks die Rückumwandlung des befristeten sonstigen Sondergebietes zu Ackerland unter Beachtung der dann gültigen Rechtsvorschriften erfolgen.
In § 6 Abs. 2 Satz 1 ROG hat der Bundesgesetzgeber dazu definiert, wann eine Zielabweichung zugelassen werden soll. Die durch den Landtag am 10. Juni 2021 beschlossene Drucksache 7/6169 bildet die fachliche Grundlage für die Zulassung einer Zielabweichung. Ein entsprechender Antrag wurde durch die Gemeinde Trollenhagen im Dezember 2022 eingereicht.

Die gemäß § 2 Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2023) definierte besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien macht dabei deutlich, dass die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen im überragenden öffentlichen Interesse liegen und der öffentlichen Sicherheit dienen. Demzufolge ist sie als vorrangiger Belang in der Schutzgutabwägung zu betrachten.

Die dargelegten Planungsabsichten und die in § 2 EEG 2023 formulierte besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien lassen zum derzeitigen Planungsstand keinen Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung erkennen.

Flächennutzungsplan

Die Gemeinde Trollenhagen verfügt über einen genehmigten und wirksamen Flächennutzungsplan vom 08.08.2005. Das Gemeindegebiet der Gemeinde Trollenhagen befindet sich im Teilbereich 3 des gemeinsamen Flächennutzungsplans des Planungsverbandes „Mecklenburg-Strelitz Ost". Die bisherige Darstellung als Fläche für die Landwirtschaft soll in ein sonstiges Sondergebiet „Photovoltaik" sowie öffentliche Verkehrsflächen, Grünflächen mit der Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft geändert werden. Es wird auf das notwendige Verfahren zur 6. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Trollenhagen verwiesen.

Weitere fachplanerische Vorgaben:

Waldabstand

Gemäß § 20 Abs. 1 LWaldG M-V ist zur Sicherung vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand bei der Errichtung baulicher Anlagen ein Abstand von 30 Metern zum Wald einzuhalten. Dieser Abstand wird in der vorliegenden Planung zu den angrenzenden Wäldern eingehalten.

Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, Bundesamt für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, November 2007

Der Leitfaden entstand im Rahmen eines Monitoring-Vorhaben um die Wirkungen der Vergütungsregelungen des § 11 EEG auf den Komplex der Stromerzeugung aus Solarenergie – insbesondere der Photovoltaik-Freiflächen – wissenschaftlich und praxisbezogen zu untersuchen.

Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, Bundesamt für Naturschutz, Bonn 2009

Die Unterlage schafft einen ersten Überblick über mögliche und tatsächliche Auswirkungen von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PV-FFA) auf Naturhaushalt und Landschaftsbild. Bei der Erarbeitung der Unterlage standen erfolgte Praxisuntersuchungen zu den Umweltwirkungen von PV-FFA im Vordergrund, wobei eine Beschränkung auf Arten und Biotope sowie das Landschaftsbild erfolgte.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Beschreibung des Vorhabenstandortes einschließlich des Untersuchungsraumes

Der Vorhabenstandort umfasst Ackerflächen, die als solches landwirtschaftlich intensiv bewirtschaftet werden.

Die Flächen zeichnen sich durch den bewusst gewählten Abstand zu der Wohnbebauung der Ortslage Trollenhagen, dem geringen naturschutzfachlichen Konfliktpotential und die geringe touristische und landwirtschaftliche Qualität aus.

Als nächstgelegene Siedlungsstruktur befindet ein Wohngebäude im Außenbereich der Stadt Neubrandenburg ca. 200 m südwestlich des Geltungsbereiches. Die nächste bewohnte Ortslage etwa 500 m nordöstlich des Planungsraumes stellt Trollenhagen dar.

Die hier vorhandenen Sandböden sind durch ein mittleres landwirtschaftliches Produktionsvermögen mit durchschnittlich etwa 31 Bodenpunkten, ein geringes Speichervermögen und gute Versickerungseigenschaften gekennzeichnet.

Die Erschließung des Standortes erfolgt über die nördlich verlaufende Kreisstraße MSE 71 die von der Landesstraße L 35 zwischen Neddemin und Neubrandenburg ausgeht.

Es handelt sich um einen, durch die Intensivlandwirtschaft und die angrenzenden Nutzungen, bereits vorgeprägten Raum. Östlich grenzt der Flughafen Trollenhagen/Neubrandenburg an und im Süden das Gewerbegebiet Hellfeld. Westlich entlang der Vorhabengrenze verläuft die L 35.

Das im Bebauungsplan festgesetzte sonstige Sondergebiet ist frei von Gehölzen oder anderen wertgebenden Biotopstrukturen.

Gesetzlich geschützte Biotope, Wald oder andere Lebensräume mit einer hervorgehobenen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz werden nach derzeitigem Kenntnisstand nicht für die Photovoltaiknutzung überplant.

Innerhalb des Planungsraumes befinden sich ein Gehölzbiotop das als solches gesetzlich geschützt ist und im weiteren Planungsprozess gesichert werden.

Das Relief des anstehenden Geländes ist stark bewegt. Es steigt ausgehend vom Tiefpunkt des Geländes im Westen des Planungsraumes mit Höhen um 20 m NHN in Richtung Osten stetig auf bis zu 60 m NHN an.

Nationale oder europäische Schutzgebiete werden nicht überplant.

Festlegung des Untersuchungsraumes

Für die vorliegende Planung ergeben sich aufgrund der verschiedenen Wirkfaktoren unterschiedliche Auswirkungen auf die Schutzgüter. Aus diesem Grund sind die Untersuchungsräume differenziert für jedes Schutzgut festzulegen.

Beim ordnungsgemäßen Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind grundsätzlich keine stofflichen Immissionen auf die **Schutzgüter Boden, Wasser, Biotope und Schutzgebiete** zu erwarten. Aus diesem Grund wird für die o.g. Schutzgüter der Geltungsbereich einschließlich eines Zusatzkorridors von 50 m als Untersuchungsraum festgelegt.

In Bezug auf das **Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit** sind potenzielle Immissionen in Form von Blendungen und Lärm zu prüfen. Kritische Bereiche hinsichtlich möglicher Blendwirkungen sind die Immissionsorte, die vorwiegend westlich oder östlich einer Photovoltaikanlage liegen und nicht weiter als 100 m von diesen entfernt sind. Bei großflächigen Anlagen könnten auch weiter entfernte Immissionsorte noch relevant sein. Für das Schutzgut Mensch wird daher der Geltungsbereich der einschließlich eines Zusatzkorridors von 150 m als Untersuchungsraum festgelegt.

Der für das **Schutzgut Landschaftsbild** relevante Untersuchungsraum ist vorrangig durch den visuellen bzw. ästhetischen Wirkraum (Sichtraum) eines geplanten Vorhabens definiert. Aufgrund der räumlichen Ausdehnung des Vorhabens wird der Untersuchungsraum auf 500 m um den Geltungsbereich festgelegt.

In Bezug auf die **Fauna** wird unter Berücksichtigung der zu erwartenden Wirkungen der Geltungsbereich des Bebauungsplans einschließlich eines Zusatzkorridors von 100 m als Grenze des Untersuchungsraumes gewählt. Auswirkungen über diesen Bereich sind vorhabenbedingt aufgrund des zu erwartenden Wirkgefüges nicht ableitbar.

Für die weiteren **Schutzgüter Luft und allgemeiner Klimaschutz sowie Kultur- und sonstige Sachgüter** werden Untersuchungsräume von 50 m als ausreichend angesehen.

2.2 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands und der Umweltmerkmale

Das Vorhaben ist sowohl maßnahme- als auch schutzgutbezogen darzustellen und zu bewerten. Im Falle des vorliegenden Bebauungsplans sind somit folgende Auswirkungen aufgrund der Errichtung und des Betriebes einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zu berücksichtigen:

Baubedingte Auswirkungen

- Lärm- und Schadstoffbelastung, Beunruhigung durch baubedingten Verkehr

Anlage-, betriebsbedingte Auswirkungen

- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
- Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Wasser, Pflanzen und Tiere

Zusammenfassend wurden drei Konfliktschwerpunkte mit einem erhöhten Untersuchungsbedarf festgestellt:

1. Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft durch geplante Flächeninanspruchnahme betreffen die Schutzgüter Fläche, Boden, Tiere und Pflanzen.
2. Lärm, Staub sowie Schadstoffimmissionen während der Bauphase sind bezüglich der Schutzgüter Mensch und Gesundheit, Boden, Pflanzen und Tiere zu beurteilen.
3. Die Wahrnehmbarkeit der Anlage ist bezüglich der Schutzgüter Tiere, Mensch und Landschaftsbild zu beurteilen.

Weitere Konfliktschwerpunkte sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. Im Rahmen der weiteren Betrachtung der Umweltauswirkungen werden diese Konflikte eine besondere Berücksichtigung finden.

Im Rahmen der Umweltprüfung ist die Prüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erforderlich.

2.2.1 Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Im Zuge des Aufstellungsverfahrens gilt es zu prüfen, ob die Planung Auswirkungen auf immissionsschutzrechtliche Belange erzeugen kann. Wesentliches Ziel ist die Sicherung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 1 Abs. 6 BauGB.

Immissionen die nach Art, Dauer oder Ausmaß dazu geeignet sind Gefahren oder erhebliche Nachteile und Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen, sind gemäß § 3 Abs. 1 BImSchG als schädliche Umwelteinwirkungen definiert. Dabei werden Immissionen dort gemessen, wo sie einwirken.

Nach § 50 BImSchG sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen so weit wie möglich vermieden werden. Dieses Vorsorgeprinzip dient sowohl dem Schutz vorhandener störintensiver Nutzungen gegen heranrückende schutzbedürftige Nutzungen als auch der unmittelbaren Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse für störempfindliche Nutzungen.

Die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) stellt die Grundsätze hinsichtlich des Lärmschutzes dar. Die dort festgelegten Immissionsrichtwerte dürfen grundlegend nicht überschritten werden.

Diese betragen in:	*tags*	*nachts*
Industriegebieten	*70 dB(A)*	*70 dB(A)*
Gewerbegebieten	*65 dB(A)*	*50 dB(A)*
Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	*60 dB(A)*	*45 dB(A)*
allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	*55 dB(A)*	*40 dB(A)*
Reinen Wohngebieten	*50 dB(A)*	*35 dB(A)*
Kurgebieten, Gebieten für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	*45 dB(A)*	*35 dB(A)*

Der Geltungsbereich des Vorhabens befindet sich im Außenbereich des Gemeindegebietes der Gemeinde Trollenhagen. Er erstreckt sich nördlich der Grenze der Stadt Neubrandenburg und südlich der Ortslage Trollenhagen.

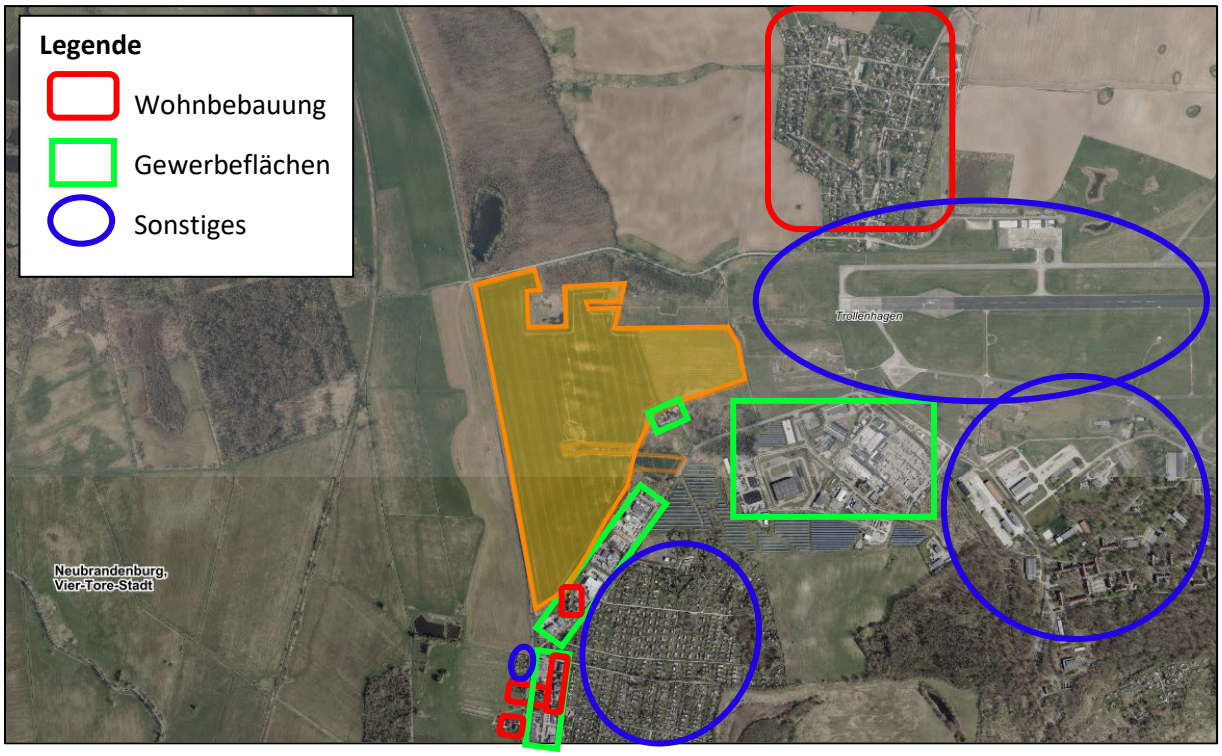


Abbildung 1: *Luftbild der Vorhabenfläche und der umliegenden potentiellen Immissionsorte*

<u>Wohnbebauungen</u>

Die nächstgelegenen Wohnnutzungen innerhalb von in Zusammenhang bebauten Ortslagen befinden sich in der Ortslage Trollenhagen nordöstlich des Planungungsraumes in ca. 520 m Entfernung der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage.

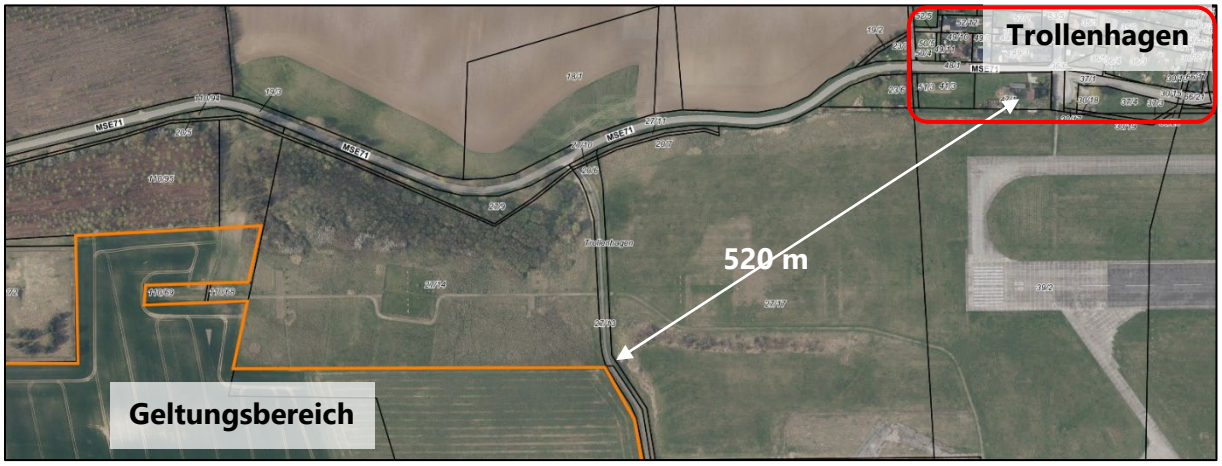


Abbildung 2: *nächstgelegenen Wohnbebauungen nördlich des Planungsraumes; GAIA M-V professional*

Die Wohnhäuser innerhalb des festgesetzten Gewerbegebiets Hellfeld der Gemeinde Trollenhagen grenzen südlich an den Geltungsbereich an, demnach gilt für diese Gebäude der Schutzanspruch eines Gewerbegebiets.

Die beiden Einzelgehöfte westlich der Demminer Straße sind ca. 250 m und 400 m weit vom Planungsraum entfern und befinden sich im Außenbereich. Die Wohnhäuser, die sich östlich der Demminer Straße, entlang der Eschengrunder Straße in einem Abstand von mindestens 230 m zum Geltungsbereich befinden, liegen innerhalb eines Mischgebietes und werden durch gewerblich genutzte Gebäude und Vegetationsstrukturen von der Vorhabenfläche getrennt.

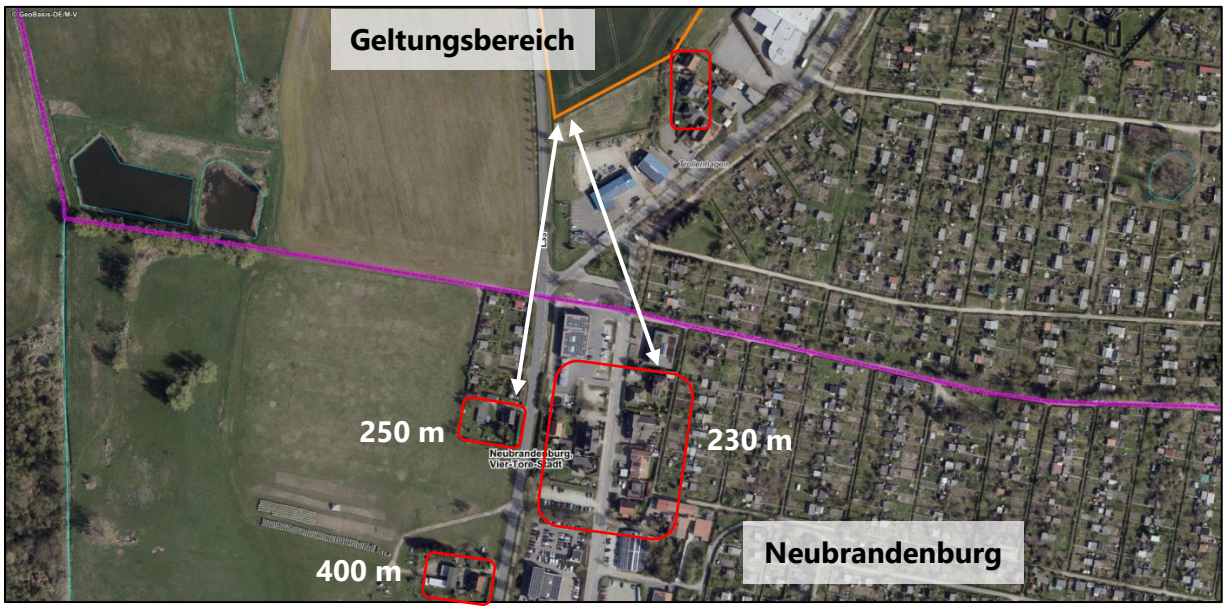


Abbildung 3: *nächstgelegene Wohnbebauungen südlich des Planungsraumes; GAIA M-V professional*

Gewerbliche Bebauung

Südlich des Geltungsbereichs grenzt das Gewerbegebiet Hellfeld der Gemeinde Trollenhagen an. Im Südosten befindet sich das Hotel Hellfeld.

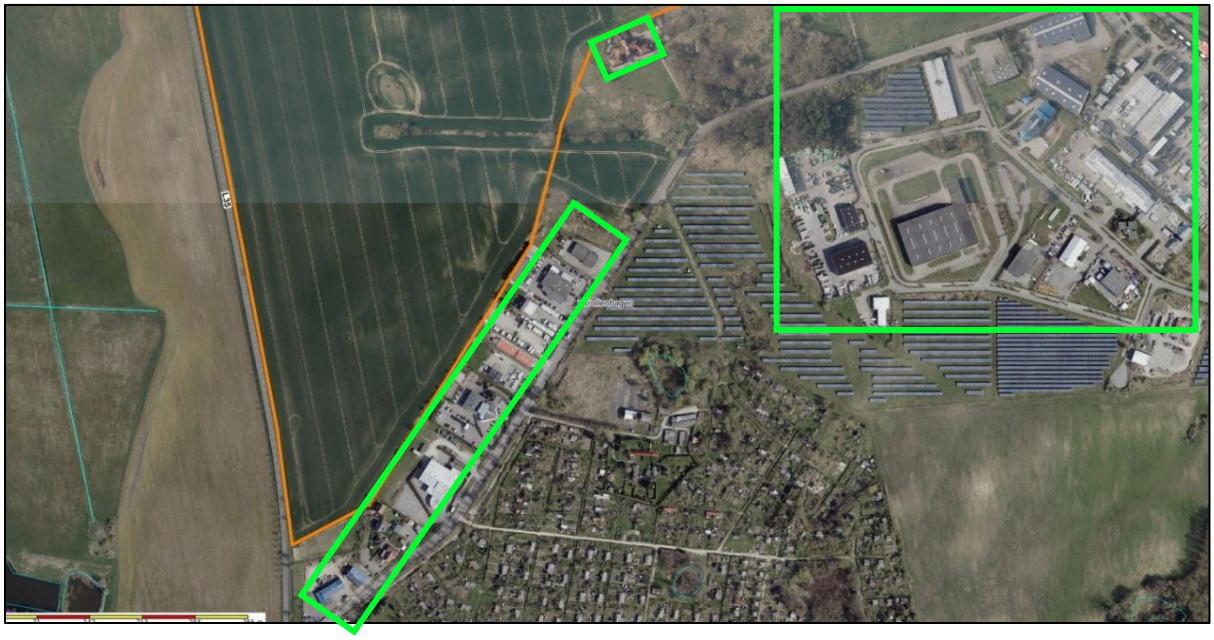


Abbildung 4: *nächstgelegene gewerbliche Nutzungen im Süden des Planungsraumes; GAIA M-V professional*

Sonstiges

Um den Geltungsbereich herum befinden sich neben den Wohn- und gewerblichen Nutzungen zudem weitere Nutzungen. So befindet sich östlich der Flughafen Trollenhagen sowie ein Standort der Bundeswehr. Im Süden liegen zwischen den Gewerbeflächen Kleingartenanlagen.

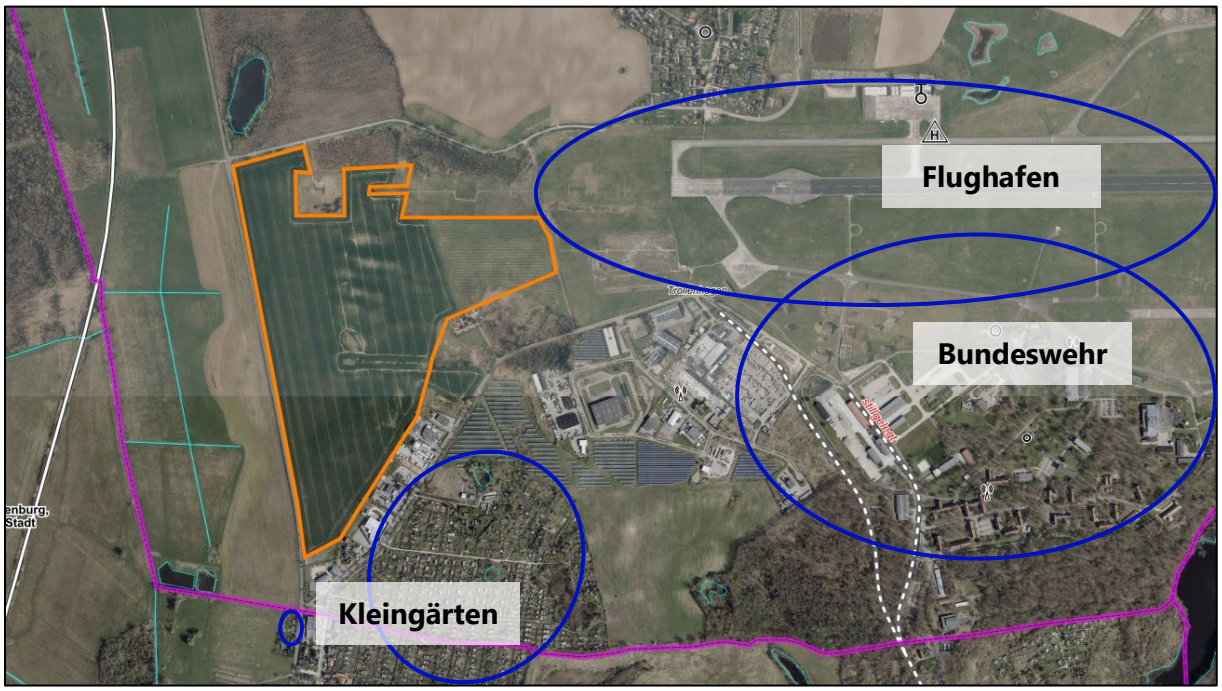


Abbildung 5: *sonstige Nutzungen umliegend des Planungsraumes; GAIA M-V professional*

Verkehrsteilnehmer

Westlich begrenzt die Landesstraße L 35 den Geltungsbereich. Im Norden verläuft die Kreisstraße MSE 71. Südlich befindet sich die Hellfelder Straße, die eine Gemeindestraße darstellt.

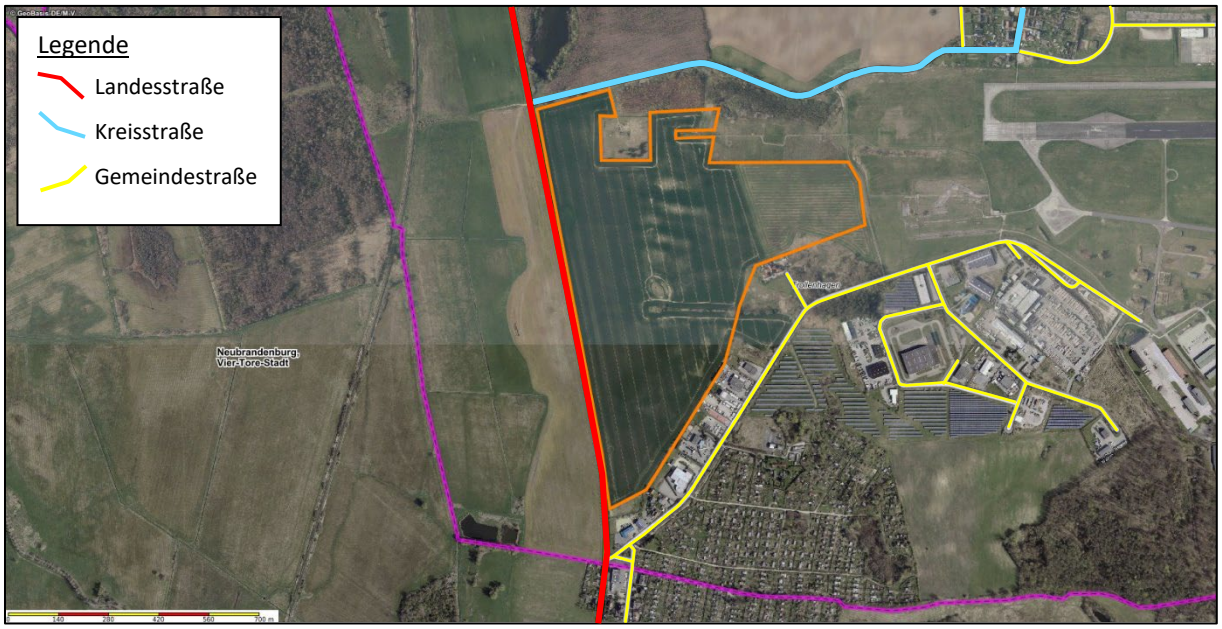


Abbildung 6: *Luftbild umliegender Verkehrsflächen (farblich markiert); GAIA M-V professional*

2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt Pflanzen und Biologische Vielfalt

Methodik

Für die Bestandsaufnahme der Biotoptypen im Untersuchungsraum wurden als Datengrundlage die veröffentlichten Geoinformationsdaten des Geoportals Mecklenburg-Vorpommern und Drohnenaufnahmen herangezogen.

Auf dieser Grundlage und mit Hilfe der Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern mit Stand 2013 erfolgte die Darstellung der Biotop- und Nutzungstypen des Untersuchungsraumes (siehe Anlage 1).

Differenziert nach zusammengefassten Hauptgruppen erfolgt im Weiteren eine kurze Beschreibung der im untersuchten Natur- und Landschaftsraum relevanten Biotoptypen:

Ergebnisse

Das geplante sonstige Sondergebiet ist als ***Sandacker (ACS)*** einzuschätzen. Ackerflächen werden landwirtschaftlich bearbeitet und sind folglich wesentlich als naturfern einzuschätzen.

Die im Geltungsbereich vorherrschenden Flächen sind intensiv genutzt und strukturarm. Durch eine regelmäßige Bewirtschaftung mit landwirtschaftlicher Großtechnik sowie den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln wird die Bedeutung als Lebensraum eingeschränkt.

Das Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist entsprechend auszuschließen.

Hochwertige Biotope befinden sich außerhalb der festgesetzten Sondergebiete und werden als solche gekennzeichnet und erhalten. Die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung unterbindet das Ausbilden einer artenreichen Vegetationsdecke innerhalb der geplanten Betriebsflächen.

Die naturschutzfachliche Wertstufe der Biotoptypen im Untersuchungsraum erfolgt auf Grundlage der Anlage 3 (Ermittlung der naturschutzfachlichen Wertstufe der Biotoptypen) der „Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg – Vorpommern (HzE)“ aus dem Jahr 2018. Die räumliche Lage der Biotoptypen wird in der Biotoptypkartierung als Anlage des Umweltberichtes dargestellt.

Biotoptypen mit hoher Bedeutung (Wertstufe 3-4)

Biotope mit hoher Bedeutung sind innerhalb des Geltungsbereiches und innerhalb des Untersuchungsraumes nicht vorhanden.

Biotoptypen mit mittlerer Bedeutung (Wertstufe 2-3)

Im Geltungsbereich befindet sich eine Baumreihe (BRR). Angrenzend ist eine Nasswiese euthrother Moor- und Sumpfstandorte vorhanden.

Biotoptypen mit geringer Bedeutung (Wertstufe 1-2)

Innerhalb des Untersuchungsraumes sind ruderale Staudenfluren frischer bis trockener Standorte (RHU) und ein Laubholzbestand heimischer Baumarten (WX) vorhanden.

Biotoptypen mit untergeordneter Bedeutung (Wertstufe 0-1)

Der Planungsraum selbst sowie ein Teil der umliegenden Flächen des Untersuchungsraums umfassen Sandacker (ACS).

Darüber hinaus befinden sich im Untersuchungsraum versiegelte (OVW) und teil- bzw. nicht versiegelte Wirtschaftswege (OVU). Ebenso sind Straßen (OVL) vorhanden, die vollständig versiegelt sind. Zudem ist ein Gewerbegebiet (OIG), ein Militärobjekt (OIM) und ein Flugplatz (OVX) im Untersuchungsraum vorhanden. Eine beondere Bedeutung als Lebensraum lässt sich von diesen Biotoptypen vorliegend nicht ableiten.

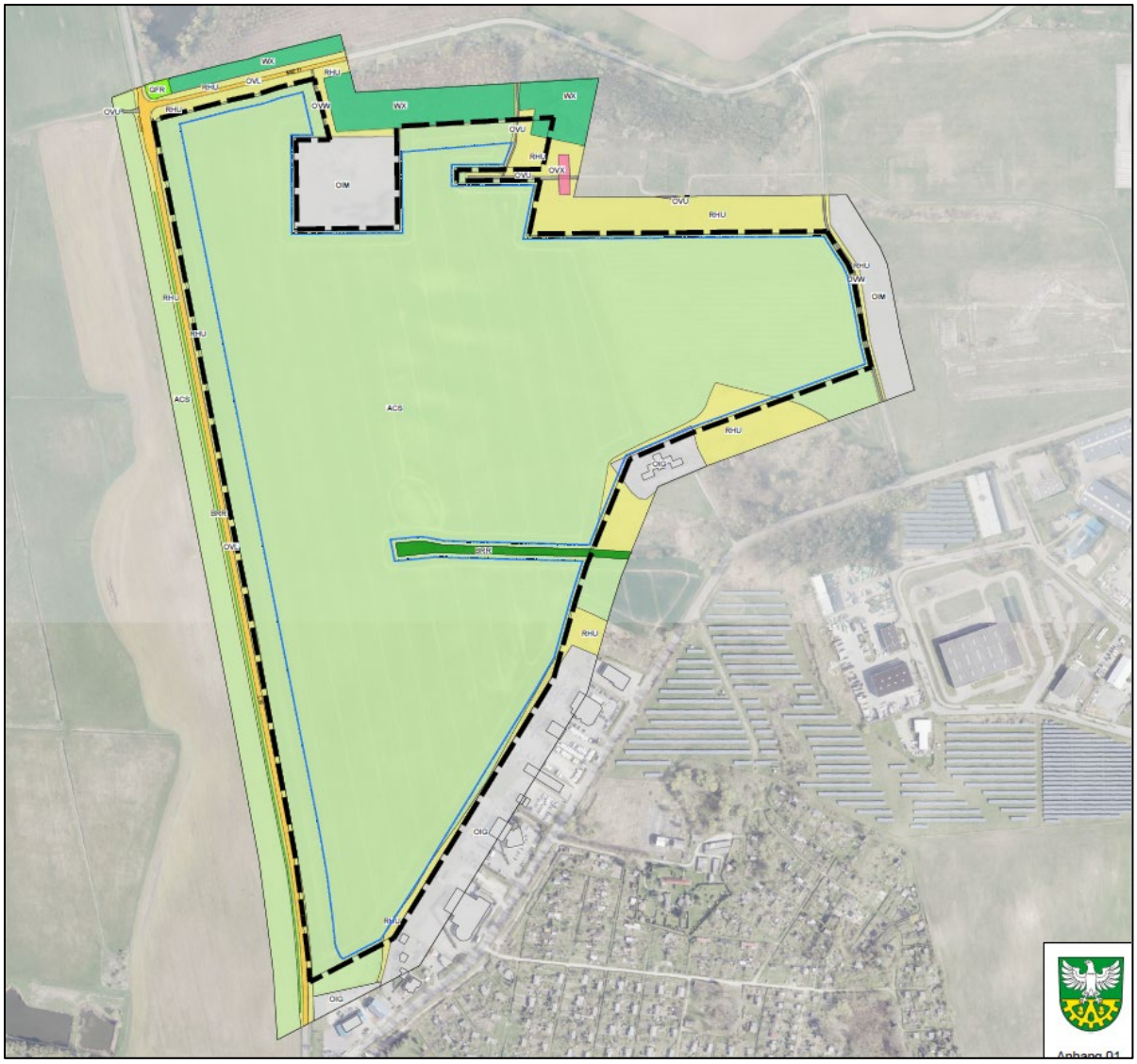


Abbildung 7: *Übersicht der Biotoptypenkartierung (Anlage 1)*

Flora

Streng geschützte Farn- und Blütenpflanzen in Mecklenburg-Vorpommern sind der Sumpf-Engelwurz (*Angelica palustris*), Kriechender Sellerie (*Apium repens*), Vierteiliger Rautenfarn (*Botrychium multifidum*), Einfacher Rautenfarn (*Botrychium simplex*), Herzlöffel (*Caldesia parnassifolia*), Echter Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanoides*), Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*), Schwimmendes Froschkraut (*Luronium natans*), Zwerg-Mummel, Zwerg-Teichrose (*Nuphar pumila*), Karlszepter (*Pedicularis sceptrum-carolinum*), Finger-Küchenschelle (*Pulsatilla patens*), Frühlings-Küchenschelle (*Pulsatilla vernalis*), Moor-Steinbrech (*Saxifraga hirculus*), Violette Schwarzwurzel (*Scorzonera purpurea*) und Vorblattloses Leinblatt (*Thesium ebracteatum*).

Das Vorkommen von **Pflanzenarten** des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kann aufgrund der Vornutzung des Vorhabenstandortes als Ackerland ausgeschlossen werden.

Fauna

Methodik

Das BNatSchG unterscheidet zwischen besonders geschützten Arten und streng geschützten Arten.

Besonders geschützte Arten sind in § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG definiert. Es handelt sich dabei um:

- Arten der Anhänge A oder B der Verordnung (EG) 338/97 (Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels)
- Arten des Anhangs IV der RL 92/43/EWG (FFH-RICHTLINIE)
- Europäische Vogelarten: alle in Europa natürlich vorkommenden Vogelarten
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs.1 BNatSchG aufgeführt sind (d.h. Arten der Anlage 1 Spalte 2 und 3 zu § 1 Bundesartenschutzverordnung (BArtSchVO)

Die **streng geschützten Arten** unterliegen einem strengeren Schutz nach § 44 BNatSchG und bilden eine Teilmenge der besonders geschützten Arten (vgl. BNatSchG § 7 (2), Nr.14). Sie umfassen die:

- Arten des Anhangs A der EG-VO 338/97
- Arten des Anhangs IV der RL 92/43/EWG (FFH-RICHTLINIE)
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs.2 BNatSchG aufgeführt sind (d.h. Arten der Anlage 1 Spalte 3 zu § 1 BArtSchVO

Die ausschließlich **national geschützten Arten** sind im Rahmen der Eingriffsregelung zu behandeln. Der § 44 BNatSchG ist um den für Eingriffsvorhaben relevanten neuen Absatz 5 ergänzt:

- Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 5.

Innerhalb des Artenschutzfachbeitrages als Anlage des Umweltberichts können im Rahmen einer Relevanzprüfung alle Tierarten ausgeschlossen werden, die aufgrund ihrer Lebensansprüche und der festgestellten Habitatausstattung nicht betroffen sein können.

Die Ausstattung des Planungsraumes wurde hinsichtlich der Habitatausstattung und Eignung als Lebensraum eingeschätzt (Potenzialabschätzung). Das Vorkommen einer Art wird angenommen, wenn die Art im Raum verbreitet ist und sich dort geeignete Habitatstrukturen befinden (*worst-case-Betrachtung*).

Das daraus abgeleitete Vorkommen kann jedoch größer sein als der reelle Bestand, da nicht alle geeigneten Habitatstrukturen tatsächlich besiedelt sind.

Von einer *Kartierung* des potenziell im Planungsraum vorkommenden Artenbestandes konnte demnach unter Beachtung der anthropogenen Vorprägung sowie Berücksichtigung einer am Maßstab der praktischen Vernunft ausgerichteten Untersuchungstiefe abgesehen werden.

Von ihr wären keine neuen Erkenntnisse zu erwarten, da bereits allgemeine Erkenntnisse zu artspezifischen Verhaltensweisen und Habitatansprüchen vor dem Hintergrund der örtlichen Gegebenheiten sichere Rückschlüsse auf das Vorhandensein bzw. Fehlen bestimmter Arten zulassen. Das zu untersuchende Artenspektrum erfolgte unter Beachtung der Ausstattung des Planungsraumes in Verbindung mit den Ansprüchen einzelner Arten.

Die Untersuchung der einzelnen Artengruppen werden innerhalb eines gesonderten Artenschutzfachbeitrages untersucht und Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität festgelegt.

Ergebnisse

Die Betroffenheit der Artengruppen Amphibien, Fledermäuse, Reptilien sowie Brutvögel verschiedener Gilden müssen näher untersucht werden.

Hinweise auf Vorkommen oder Konfliktpotentiale mit anderen relevanten Arten oder Artengruppen wurden nicht festgestellt.

2.2.3 Schutzgut Fläche

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden und Bodenversiegelungen sollen auf ein unbedingt notwendiges Maß begrenzt werden.

Vorliegend werden intensiv genutzte Ackerflächen im Umfang von 477.489 m^2 während der Nutzungsdauer in Anspruch genommen.

2.2.4 Schutzgut Boden

Die **Bewertung des Bodens** erfolgt anhand der Bodenfunktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, als Nährstoff- und

Wasserspeicher, als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers, als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte und als Nutzfläche.

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Bereich der Erdarbeiten keine schädlichen Bodenveränderungen, altlastverdächtigen Flächen bzw. Altlasten bekannt.

Vorkommende Bodentypen sind gemäß Bodenübersichtskarte der Bundesanstalt für Geowissenschaft und Rohstoffe überwiegend Braunerden, gering verbreitet Bäderpara-braunerden oder Gley-Braunerden aus Geschiebedecksand über Sandersand.

Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum

Als Böden mit hoher Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna sind solche zu nennen, die das Vorkommen spezieller Arten ermöglichen. Die Betriebsflächen selbst haben keine hohe Bedeutung als Lebensraum. Es handelt sich innerhalb der Betriebsfläche des geplanten Vorhabens überwiegend um Böden mit normaler Funktionsausprägung ohne besondere Bedeutung als Lebensraum für geschützte Pflanzen und Tiere.

Böden mit hoher Bedeutung als Regler für den Stoff- und Wasserhaushalt

Aufgrund der derzeitigen und vorangegangenen Nutzung ist davon auszugehen, dass die wesentlichen Bodenfunktionen innerhalb der sonstigen Sondergebiete durchschnittlich vorhanden sind. Insofern hat der Boden in diesem Bereich für den Stoff- und Wasserhaushalt keine hervorgehobene Bedeutung.

Laut Bodenkonzeptkarte (KBK25) als Bodengeologische Arbeitskarte des Geologischen Dienstes M-V und der Moorstandorte der Karten zu dem Gutachterlichen Landschaftsrahmenplan befindet sich westlich außerhalb des Geltungsbereiches Moor. Die Karte der Biotop- und Nutzungstypen des Geodatenviewers GAIA-MVprofessional stellt einen Teil der Fläche als Niedermoorflächen dar. Die vorhandenen an den Geltungsbereich angrenzenden Moorflächen der Tollenseniederung dienen als Wasserspeicher und regulieren den Wasserhaushalt.

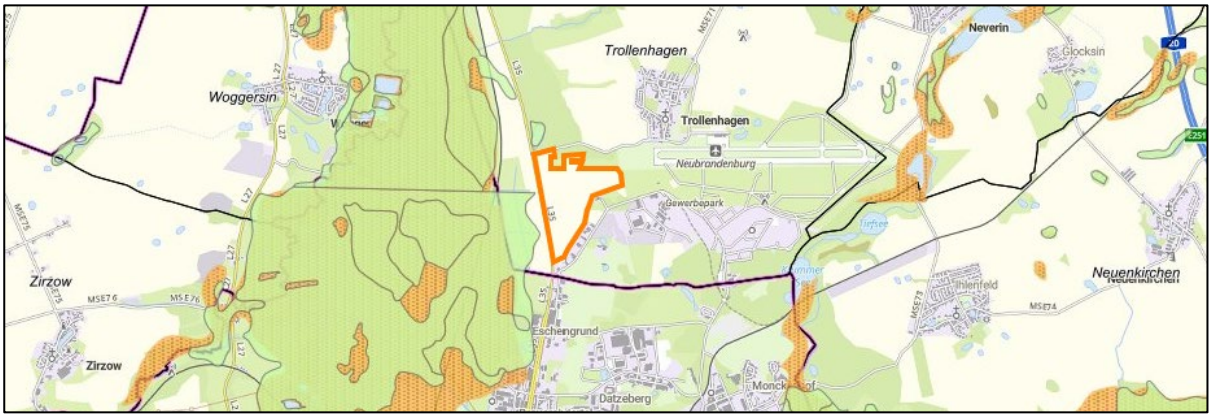


Abbildung 8: *angrenzende Moore gemäß KBK25 (grün markiert) und Moorstandorte gemäß GLRP (orange markiert)*

Böden mit hoher Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Im Planungsraum sind derzeit keine Bodendenkmale bekannt.

Böden mit einer hohen Bedeutung als Nutzfläche

Vorliegend werden Intensivackerflächen in Anspruch genommen. Zur Bewertung der Bodenfunktion als Nutzfläche wird die natürliche Bodenfruchtbarkeit und damit die Produktionsfunktion in Form des landwirtschaftlichen Ertragsvermögens untersucht. Um das landwirtschaftliche Ertragsvermögen der einbezogenen Flächen besser bewerten zu können, erfolgte die Berechnung eines gewichteten Mittelwerts der vorhandenen Ackerzahlen.

Die im gesamten Plangeltungsbereich betroffenen Flurstücke weisen laut Katasterdaten eine mittlere Bodengüte von 31 Bodenpunkten auf.

Es ist festzustellen, dass die Flächen im Planungsbereich insgesamt unter den für die Region üblichen Bodenwerten von 34 für Ackerland liegen.

In diesem Zusammenhang ist festzustellen, dass auf Ackerflächen mit geringen und mittleren Bodenpunkten eine landwirtschaftliche Pflanzenproduktion zunehmend Risiken ausgesetzt ist, die die Wirtschaftlichkeit stark einschränken können.

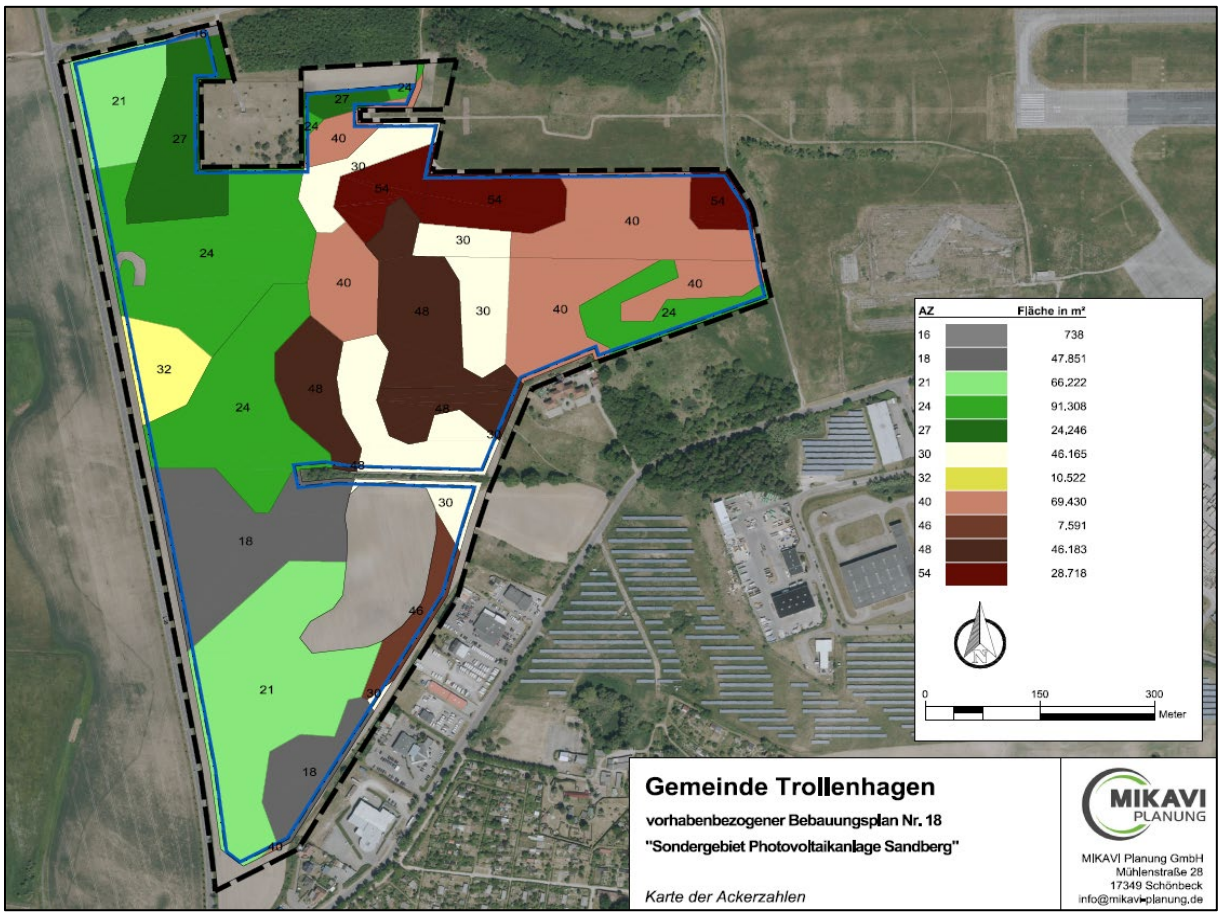


Abbildung 9: *Karte der Ackerzahlen*

2.2.5 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Zeitlich begrenzte Grundwasserabsenkungen sind für das Vorhaben nicht erforderlich. Das Niederschlagswasser kann weiterhin auf der Vorhabenfläche versickern. Der Planungsraum befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten.

Die Grundwasserhöhengleichen fallen von Nordosten nach Südwesten von ca. 19 m auf 14 m in Richtung des Tollense ab.

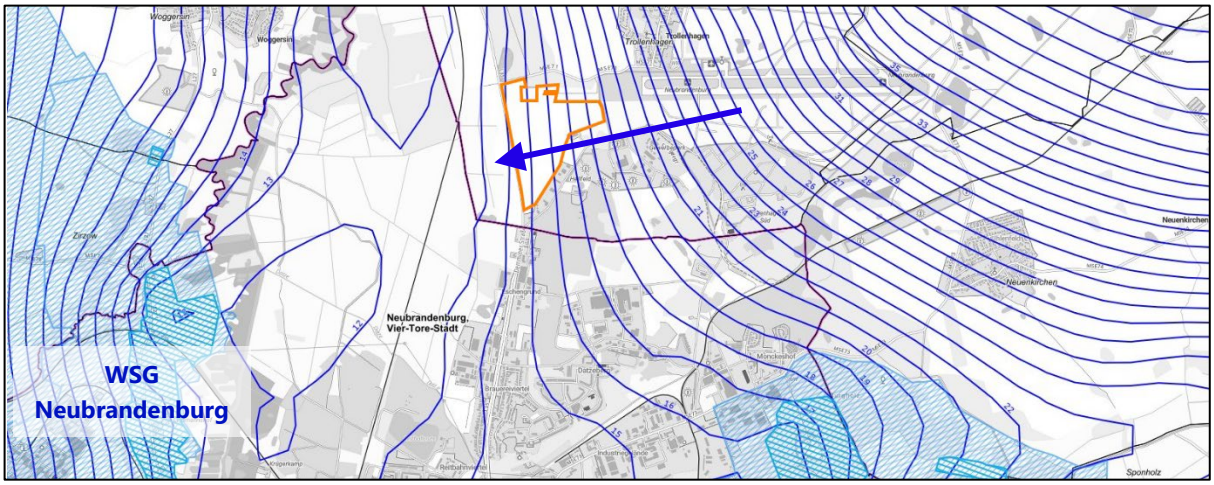


Abbildung 10: *Grundwasserhöhengleichen (Grundwasserfließrichtung blau skizziert)*

Gemäß den Karten des Geoportal M-V betragen die Grundwasserflurabstände >10 m im Osten und 5 – 10 zentral und >2 - 5 m im Westen. Die Grundwasserüberdeckung ist als bedeckt anzusehen.

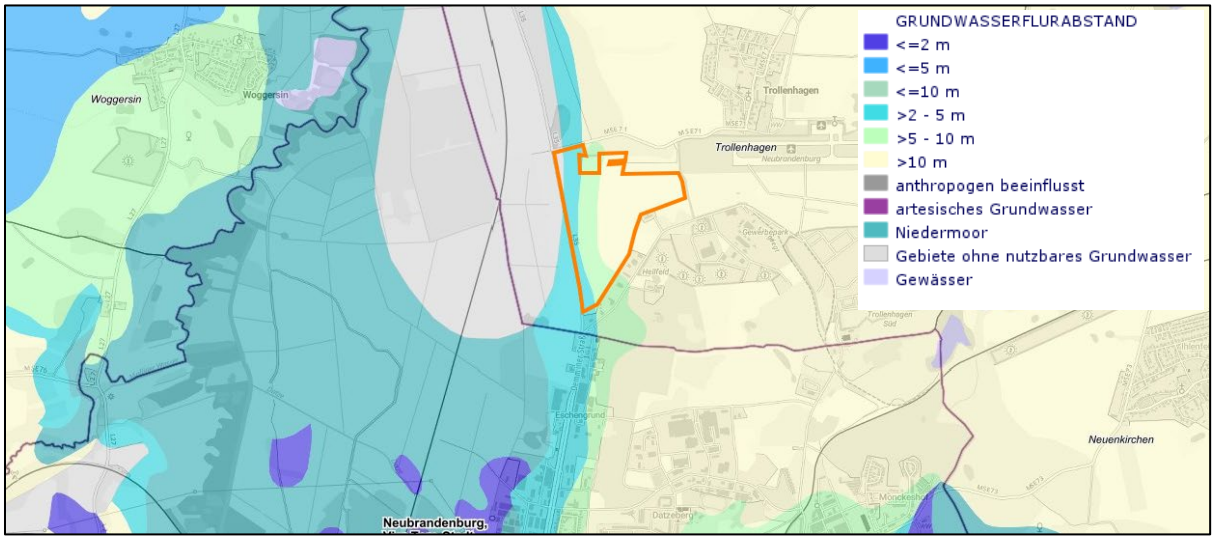


Abbildung 11: *Grundwasserflurabstand (blau > 2 – 5 m, grün >5 – 10 m, gelb > 10 m)*

Oberflächenwasser

Innerhalb des Planungsraumes befinden sich keine Gewässer. Im Untersuchungsraum befinden sich die Gräben 25:0:78 II 2-6 und 25:0:L 79/2.

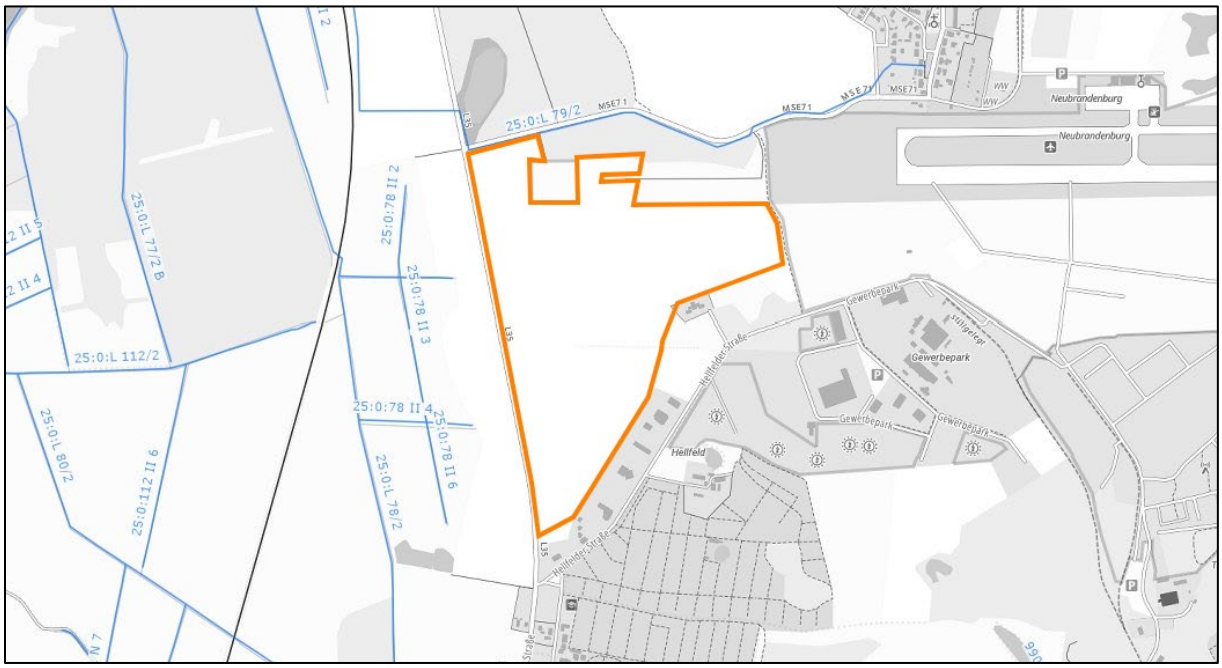


Abbildung 12: *Oberflächengewässer im Untersuchungsraum*

2.2.6 Schutzgut Landschaft

Die Bewertung der Erlebnisqualität und des Landschaftsbildes erfolgt verbal-argumentativ anhand der standortbezogenen Kriterien zur Vielfalt, Eigenart, Naturnähe (Kulturgrad) und Schönheit (Erleben).

Durch die bisherige Nutzung als Intensivacker hat der Planungsraum selbst keine gehobene Bedeutung für die Erholungsnutzung.

Grundsätzlich ist der Untersuchungsraum durch eine hohe Reliefenergie gekennzeichnet. Die umliegenden Nutzungen prägen das Landschaftsbild anthrotopen.

Der Planungsraum selbst gilt als strukturarme Agrarlandschaft ohne prägende Gliederungselemente mit geringer Erlebniswirksamkeit. Angrenzende sichtverstellende Landschaftselemente und Biotope mit hoher Bedeutung werden mit der Planung nicht beseitigt.

Zu den umliegenden Ortslagen wird ein Mindestabstand von 230 m eingehalten.

Bewertet man den Zustand der untersuchten Landschaft mittels der Erlebnisfaktoren Vielfalt, Eigenart und Schönheit, so trägt das geplante sonstige Sondergebiet durch seine Vorprägung eine geringe Bedeutung für den Natur- und Landschaftsraum.

Innerhalb der Karten zur Bewertung des Landschaftsbildpotentials und der Kernbereiche landschaftlicher Freiräume wird der Planungsraum auf Grund der vielfältigen umgebenen anthropogenen Nutzungen nicht als möglicher Kernbereich oder als Landschaftsbildpotentialfläche bewertet.

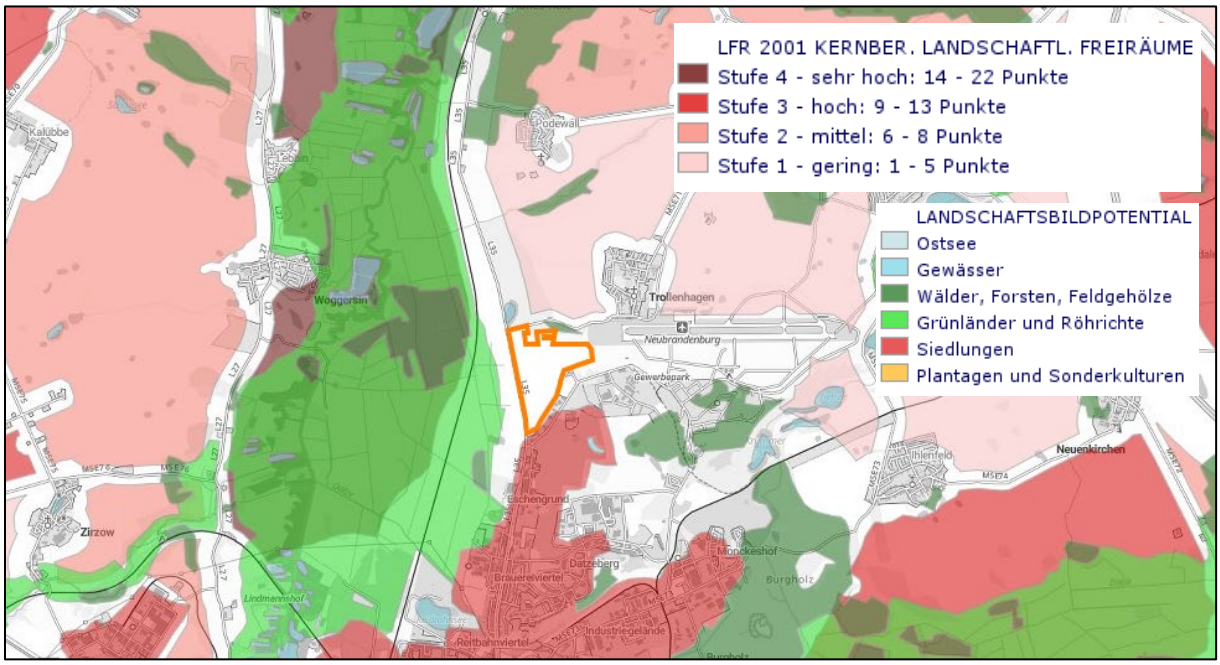


Abbildung 13: *Kernbereiche landschaftliche Freiräume*

Die Eigenart bezeichnet die historisch gewachsene Charakteristik und Unverwechselbarkeit einer Landschaft zu einem bestimmten Zeitpunkt. Dabei kann die Eigenart sowohl natürlich als auch menschlich geprägt sein.

Als Teil der Kulturlandschaft mit den für den Bereich des Vorhabenstandortes typischen Landnutzungsformen ist der Vorhabenstandort in seiner Eigenart typisch für eine seit Jahrhunderten anthropogen überprägte Agrarlandschaft.

Als Biotopstrukturen, die zu einer Aufwertung des Landschaftsbildes führen und damit die Erlebbarkeit der Landschaft steigern, sind im Untersuchungsraum vor allem die Gehölz- bzw. Waldflächen zu benennen.

Als naturnah und vielfältig wird eine Landschaft empfunden, in der erkennbare menschliche Einflüsse und Nutzungsspuren nahezu fehlen. Für den in Rede stehenden Planungsraum kann kein naturnaher Charakter festgestellt werden.

Die Naturnähe und Vielfalt als Ausdruck für die erlebbare Eigenentwicklung, Selbststeuerung, Eigenproduktion und Spontanentwicklung in Flora und Fauna beschränkt sich auf das Umfeld außerhalb des Einflussbereiches des Vorhabens.

Vorliegend handelt es sich um Flächen, welche, auf Grund der umliegenden gewerblichen, militärischen und verkehrlichen Nutzungen, zum Teil stark vorgeprägt sind.

Auf Grund der vorhandenen Topografie ist der Geltungsbereich, ausgehend von der Landesstraße L 35 als eine der vier Haupterschließungsstraßen der südlich gelegenen Stadt Neubrandenburg,

2.2.7 Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz

Das Klima der Region ist warm und gemäßigt. Nach der Klassifikation von Köppen und Geiger ist der Klimatyp im Planungsraum Cfb. Das Cfb-Klima ist einer der am häufigsten anzutreffenden Klimatypen in Mittel- und Westeuropa.

Die Niederschläge sind relativ gleichmäßig verteilt und die Temperaturen der vier wärmsten Monate liegt über dem 10°C-Mittel.[1] Die Jahresdurchschnittstemperatur in der Gemeinde Trollenhagen liegt bei 9,6 °C und die jährliche Niederschlagsmenge bei ca. 375 mm.

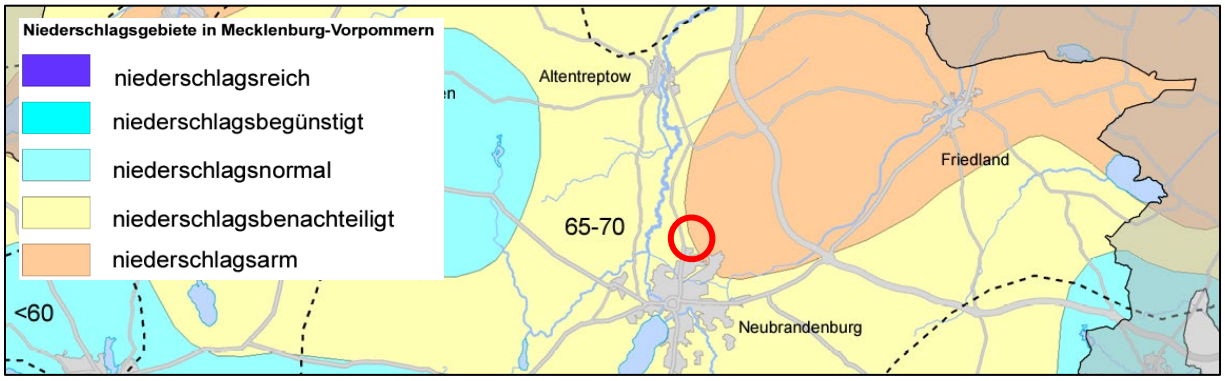


***Abbildung 14**: Auszug aus der Karte 7 Klimaverhältnisse des GLRP MS*

2.2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Baudenkmale

Innerhalb des Planungsraumes sind keine Baudenkmale vorhanden, die als Denkmal im Sinne des Denkmalschutzgesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern eingetragen und als Zeitzeugen der Geschichte zu erhalten sind.

Bodendenkmale

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Bereich des Vorhabens keine Bodendenkmale oder Verdachtsflächen bekannt.

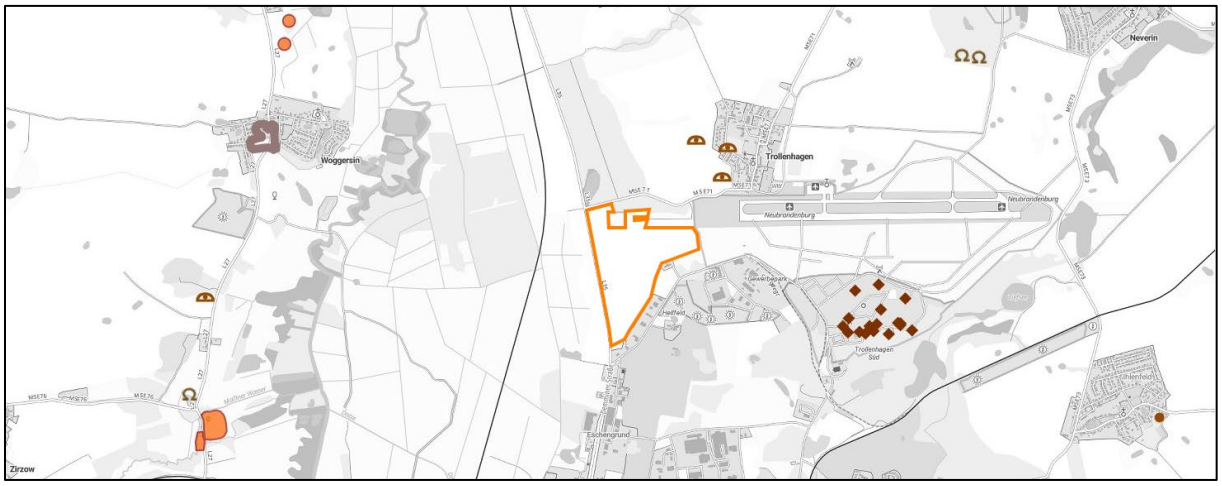


***Abbildung 15:** umliegende bekannte Denkmale (Braun und orange markiert)*

[1] http://klima-der-erde.de/koeppen.html

Die Denkmalfachbehörde, das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege, stellt den für die Führung der Denkmallisten gemäß § 5 DSchG MV zuständigen unteren Denkmalschutzbehörden den Stand der Erfassung (Inventarisierung) der Bodendenkmale als Kartengrafiken und seit 2010 tagesaktuell über einen Web-Map- Service (WM-Dienst) zur Verfügung. Die Bodendenkmale sind dabei lediglich als unregelmäßige Flächen oder als Kreisflächen ausgewiesen.

Dabei ist bei den lediglich als Flächen, die sich mitunter überlappen, ausgewiesenen Bodendenkmalen von vornherein klar, dass es sich bei diesen Flächen um vermutete Bodendenkmale handelt.

Denn tatsächliche Bodendenkmale haben drei Dimensionen (nicht nur zwei) und müssen, um den Status tatsächliche Bodendenkmale gemäß DSchG MV zu erhalten, von den Behörden als Körper mindestens so genau bestimmt sein, dass sich die Körper nicht gegenseitig durchdringen, von der für die Führung der Denkmalliste zuständigen Vollzugsbehörde nach förmlicher Anhörung der Landesdenkmalfachbehörde mit diesen Daten in die Bodendenkmalliste aufgenommen sowie der Grundstückseigentümer und die Gemeinde von der Eintragung der Denkmale in die Denkmalliste benachrichtigt werden.

Mit Urteil vom 27. April 2017 hat das Verwaltungsgericht Schwerin (2 A 3548/15 SN) festgestellt, dass das Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern (DSchG MV) keine Ermächtigungsgrundlage für Auflagen zur Sicherstellung und Bergung vermuteter Bodendenkmale zu Lasten des Bauherrn gibt.

2.2.9 Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Nationale oder europäische Schutzgebiete werden nicht überplant. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet LSG_077b „Tollenseniederung - Stadt Neubrandenburg“ erstreckt sich in ca. 150 m Entfernung. Das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung DE 2245-302 „Tollensetal mit Zuflüssen“ erstreckt sich westlich in ca. 350 m Entfernung zum Plangebiet. Dort befindet sich ebenfalls das Naturschutzgebiet NSG 088 „Birkenbuschwiesen“. Alle Schutzgebiete befinden sich östlich der Landesstraße L 35 und sind somit zusätzlich räumlich von dem Vorhabenstandort getrennt.

2.3 Entwicklungsprognosen des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Unter Berücksichtigung des oben dargestellten Vorhabens erfolgt nun im Folgenden die Beschreibung der Auswirkungen der Planung auf die zu untersuchenden Schutzgüter.

2.3.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Blendwirkungen

Da man bei Blendung durch Sonnen-Reflexionen immer von Absolutblendung ausgeht, man den Blick also unweigerlich abwenden muss, spielt die Stärke der Blendwirkung, also die Leuchtdichte keine Rolle bei der Beurteilung der Blendung. Der wichtigste berechenbare Parameter ist damit die Dauer der Einwirkung der Blendung auf den Menschen. In einer Laborstudie sind Mediziner übereingekommen, dass die Grenze der gesundheitlichen Gefährdung bei Einwirkungen von 1 Stunde pro Tag bzw. 60 Stunden pro Jahr angesetzt werden kann.

Nach dem deutschen *Bundes-Immissionsschutzgesetze* sind Belästigungen für die Nachbarschaft zu vermeiden.

Ein als schützenswert geltender Raum (z. B. ein Wohnraum oder ein Büro) darf laut dem LAI-Leitfaden **pro Tag maximal 30 Minuten und pro Jahr maximal 30 Stunden** Blendwirkungen erfahren.[2]

Solarmodule können einen Teil des Lichtes reflektieren, wodurch es unter bestimmten Konstellationen zu Reflexblendungen kommen kann.

Bei festinstallierten Anlagen werden die Sonnenstrahlen in der Mittagszeit in Richtung Himmel nach Süden reflektiert. Bei tief stehender Sonne können Reflexblendungen östlich und westlich der Anlage auftreten. Durch die dann ebenfalls (in Blickrichtung) tief stehende Sonne werden diese Störungen jedoch relativiert, da die Reflexbindung der Module unter Umständen von der Direktblendung der Sonne überlagert wird.

Eine Blendung wird an einer reflektierenden Oberfläche verursacht. Die verwendeten Module sind mit reflexionsarmen Solar-Sicherheitsglas ausgestattet.

Schon in kurzer Entfernung (wenige Dezimeter) von den Modulreihen ist bedingt durch das starke Licht streuende Eigenschaft der Module nicht mehr mit Blendungen zu rechnen. Auf den Oberflächen sind dann nur noch helle Flächen zu erkennen, die keine Beeinträchtigung für das menschliche Wohlbefinden darstellen.

[2] https://www.zehndorfer.at/de/blendgutachten/blendgutachten-fragen

Nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft treten relevante Reflexionen und Blendwirkungen bei fest montierten Modulen nur in den Morgen- bzw. Abendstunden auf. Der Einwirkungsbereich ist auf die im Südosten und Südwesten angrenzenden Flächen begrenzt.

Bei Entfernungen zu den Modulen von über 100 m sind die Einwirkungszeiten gering und beschränken sich auf wenige Tage im Jahr.[3]

Die in der Bestandsaufnahme erfassten möglichen Immissionsorte befinden sich größtenteils außerhalb des 100 m Korridors des Vorhabens.

Die nächstgelegenen Wohnnutzungen befinden sich südlich des Planungsraums. Dabei handelt es sich um Häuser im Gewerbegebiet, im Mischgebiet sowie im Außenbereich.

Im Rahmen der Blendanalyse wurde festgestellt, dass auf Grund der vorhandenen Topografie in Verbindung mit der vorliegenden Planung und der vorhandenen Bebauung des Gewerbegebiets Hellfeld an vier Gebäuden erhebliche Blendungen auftreten können. Aus diesem Grund wurde die Baugrenze entsprechend der Hinweise der Fachgutachterin angepasst. Somit können Blendwirkungen auf diese ebenfalls ausgeschlossen werden.

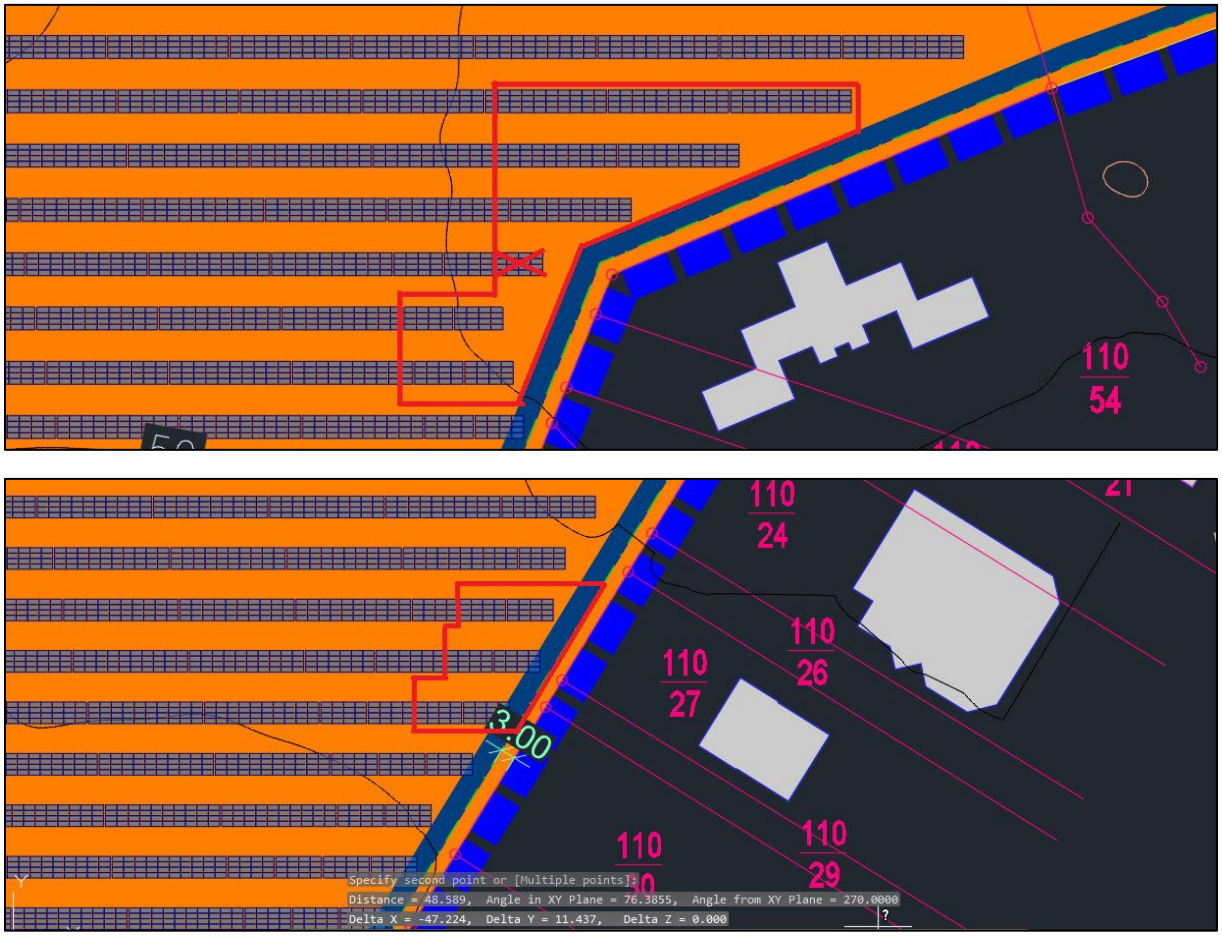


Abbildung 16: *notwendige Anpassungen (rot markiert) mögliche Blendung der angrenzenden Gebäude*

[3] R. BORGMANN, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Blendwirkungen durch Photovoltaikanlagen

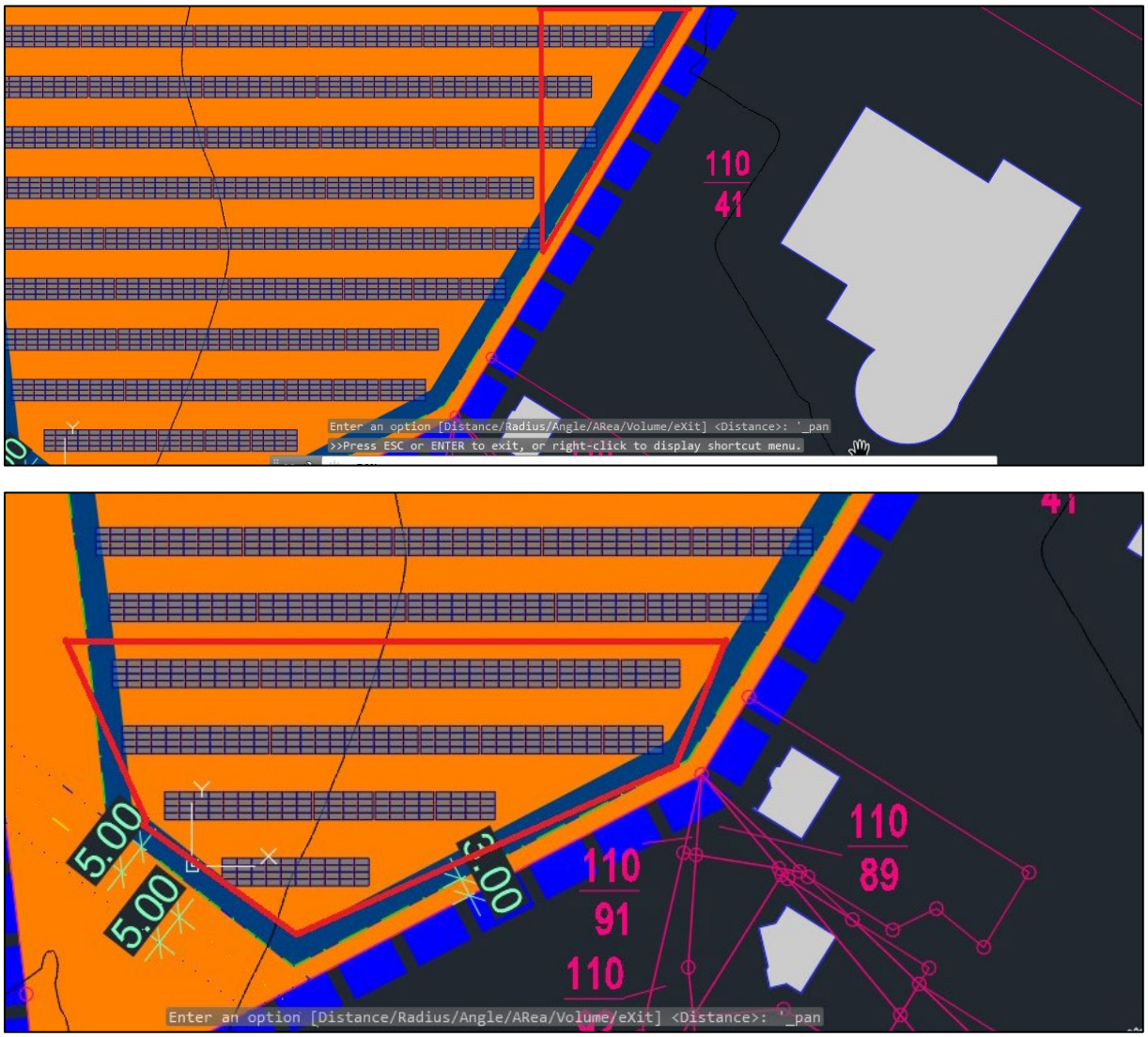


Abbildung 17: *notwendige Anpassung (rot markiert) mögliche Blendung der vorhandenen Gebäude*

Im Bereich der westlich verlaufenden Landesstraße L 35 wurde zu Gunsten eines geplanten Radweges und des vorhandenen Leitungsbestandes der Stadtwerke Neubrandenburg ein Abstand von 38 m zwischen dem äußeren Fahrbahnrand und der Baugrenze festgesetzt. Darüber hinaus wird eine Sichtschutzhecke zwischen diesen festgesetzt, die im Rahmen der Umsetzung der Planung zu errichten ist. In Verbindung mit der vorhandenen Topografie verhindert diese mögliche Blendungen auf der Landesstraße.

Negative Beeinträchtigungen auf Verkehrsteilnehmer und Anwohner können damit sicher ausgeschlossen werden.

Betriebliche Lärmemissionen

Von den Solarmodulen selbst sind keine Lärmemissionen zu erwarten. Betriebsbedingte Lärmemissionen könnten im Nahbereich der Anlage durch Nebenanlagen wie Zentral- und Stringwechselrichter, Trafostationen, Batteriespeicher und Kühleinrichtungen entstehen.

In der Bauleitplanung findet zur Berücksichtigung des Schallschutzes die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau" Anwendung. Geräuschemissionen werden durch technische Anlagen (Wechselrichterstationen und Transformatoren) und durch die Motoren bei nachgeführten Anlagen hervorgerufen. Je nach Entfernung dieser Anlagen zu den Immissionsorten, kann es zu Beeinträchtigungen durch Lärm kommen.

Lärmrelevante Anlagen sind mit einem ausreichend großen Mindestabstand zur nächstgelegenen Bebauung zu errichten.

Diese planerische Vorgabe ist in Abhängigkeit der konkreten Anlagenplanung, der Geräuschpegel von Wechselrichtern und der Art der Einhausung etc. im Zuge der bauordnungsrechtlichen Zulassung des Vorhabens gutachterlich nachzuweisen.

Die maßgeblichen Immissionsrichtwerte werden nach derzeitigem Kenntnisstand durch die Anlage nicht überschritten.

Betriebliche sonstige Immissionen

Eine Beleuchtung des Anlagengeländes ist nicht vorgesehen.

2.3.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Pflanzen und Biologische Vielfalt

Im § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind Eingriffe in Natur und Landschaft definiert als „Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können."

Innerhalb dieser Unterlage ist zu prüfen, welche Auswirkungen die mit dem Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt des Untersuchungsraumes haben können.

Die Beeinträchtigung bis hin zum Entzug von Lebensräumen ist für Pflanzen und Tiere auf den Planungsraum selbst und die damit in Verbindung stehende Festsetzung von sonstigen Sondergebieten begrenzt.

Pflanzen und Biologische Vielfalt

Unter Punkt 2.2.2 dieser Unterlage wurde dargestellt, dass die Betriebsfläche des Vorhabens ausschließlich eine sehr geringe bis geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz aufweist. Beeinträchtigungen von höheren Arten und Lebensgemeinschaften durch Versiegelung und Flächeninanspruchnahme sind deshalb weitestgehend auszuschließen.

Hochwertige Biotopstrukturen innerhalb und außerhalb des Plangeltungsbereiches werden durch bauliche Veränderungen nicht beeinträchtigt.

Mit der Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes für Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist ein Totalverlust als Lebensraum nicht zu befürchten.

Aufgrund der bodenschonenden Gründungsvariante mittels Rammfundamenten, bleiben die wesentlichen Funktionen des Bodens erhalten. Mit der Errichtung der Modultische ist der Funktionsverlust der unmittelbar überbauten Grundstücksteile zu berücksichtigen und auszugleichen. Ein Abstand von mindestens 5 m zum Kronentraufbereich der Baumreihe wird eingehalten. Zudem wird ein 30 m breiter Waldabstand eingehalten.

Auswirkungen in der Bauphase:

Das Befahren und Lagern von hochwertigen Biotopstrukturen ist während der Bauphase zu verhindern. Die Bauphase findet zudem während der überwiegend vegetationsarmen Monate von September bis Februar statt. Durch die Bauzeitenregelung und den Schutz während der Baumaßnahmen werden erhebliche Beeinträchtigungen von höherwertigen Biotopen und Pflanzen vermieden.

Auswirkungen in der Betriebsphase:

Mit dem Vorhaben sind für das festgesetzte Sondergebiet Neuversiegelungen in einem Umfang von bis zu 5.500 m² davon 500 m² Vollversiegelung sowie 5.000 m² Teilversiegelung möglich. Eine Beseitigung oder Beeinträchtigung von Wertbiotopen oder gesetzlich geschützten Biotopen findet dabei jedoch nicht statt. Im Rahmen der Eingriffs- und Ausgleichskompensierung wird die Betriebsfläche als extensive Grünfläche entwickelt. Darüber hinaus entfällt mit der Umsetzung des Vorhabens innerhalb des Planungsraumes der Einfluss der Intensivlandwirtschaft. Die Grundwasserfließrichtung als auch die oberflächige Geländeneigung des Planungsraumes sorgen dafür, dass alle anfallenden Niederschläge hauptsächlich in Richtung Tollense ablaufen bzw. fließen. Der Eintrag in die dort vorhandenen Moorflächen erfolgt natürlich nur anteilig durch Auswaschungen mit dem Oberflächen- oder Schichtenwasser. Unstrittig ist jedoch, dass mit der Umsetzung des Vorhabens eine deutliche Reduzierung der Nitratbelastungen und damit auch eine erhebliche Entlastung von Wäldern und Gewässern als Lebensraum eintreten wird.

Fauna

Ein erhöhter Untersuchungsbedarf für Amphibien, Reptilien, Brutvögel (Offenland- und Gehölzbrüter) und Fledermäuse konnte im Kapitel 2.2.2 im Zusammenhang mit dem Ergebnisbericht der faunistischen Erfassungen und dem Artenschutzfachbeitrag abgeleitet werden.

Innerhalb des Artenschutzfachbeitrages wurden die bau-, anlagen-, und betriebsbedingten Auswirkungen sowie die Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG untersucht. Dabei sind die folgenden zusammengefassten Ergebnisse gutachterlich ermittelt worden.

Auswirkungen in der Bauphase

Avifauna

Innerhalb des sonstigen Sondergebietes befinden sich potenzielle Bruthabitate von Bodenbrütern wie der Feldlerche. Die als zu erhaltende Baumreihe festgesetzte Gehölzstruktur im Geltungsbereich stellt ein potenzielles Bruthabitat für Gehölzbrüter dar. Im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages konnten Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG unter Einhaltung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Amphibien

Im Untersuchungsraum befinden sich Gräben, die potenziell als Habitate genutzt werden können. Vorzugslebensräume für Amphibien befinden sich nicht innerhalb des Planungsraumes, unregelmäßige, sporadische Wanderbewegungen von Amphibien sind jedoch nicht auszuschließen.

Im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages konnten Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG unter Einhaltung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Reptilien

Der Planungsraum selbst stellt kein potenzielles Habitat für Reptilien dar, ein sporadisches Einwandern in das Baufeld ist jedoch möglich. Im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages konnten Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG unter Einhaltung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

Säugetiere

Innerhalb der sonstigen Sondergebiete befinden sich keine potenziellen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Unter Beachtung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 – 4 BNatSchG sind unter Einhaltung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht vorhersehbar.

Fledermäuse

Im Planungsraum befinden sich keine geeigneten Winterquartiere von Fledermäusen. Ebenfalls erfolgen mit der Planung keine Eingriffe in Gehölzstrukturen, die als Sommerlebensräume dienen könnten. Der Vorhabenstandort kann auch während der Bauphase als Jagdhabitat genutzt werden. Mit den im Artenschutzfachbeitrag beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann sichergestellt werden, dass für Fledermäuse keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände berührt werden.

Auswirkungen in der Betriebsphase

Amphibien

Eine Wanderung zwischen den verschiedenen Lebensräumen ist weiterhin uneingeschränkt möglich.

Reptilien

Ein Einwandern von Reptilien in den Planungsraum ist weiterhin uneingeschränkt möglich.

Avifauna

Bisher erfolgte Untersuchungen und Studien an Freiflächen-Photovoltaikanlagen zeigen, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von Freiflächen-Photovoltaikanlagen als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet nutzen können.

Vor allem Singvögel aus den umliegenden Gehölzbiotopen und Greifvögel nutzen die Anlagenflächen zur Nahrungsaufnahme.

Anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärm sind bei dem derzeitigen Stand der Technik von Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht zu erwarten.

Bodenbrüter

Trotz Inanspruchnahme von potenziellen Brutplätzen kann vom Erhalt der Fortpflanzungsstätte ausgegangen werden, wenn sich innerhalb des Bruthabitats weitere vergleichbare Brutmöglichkeiten finden, an denen die Brutvögel ihr neues Nest bauen können. Die geplante Betriebsfläche kann auf Grund des großen Reihenabstandes weiterhin als Bruthabitat genutzt werden und wird gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung als extensiv begrünt.

Gehölzbrüter

Für gehölzbrütende Vogelarten sind innerhalb der Betriebsphase keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Gehölzbiotope werden weder beseitigt, noch beeinträchtigt und können weiterhin als Lebensräume für gehölzbrütende Vogelarten dienen.

Vögel als Nahrungsgäste

Nahrungssuchende Vögel können den Geltungsbereich weiterhin ungehindert nutzen.

Säugetiere

Die Umzäunung der Anlage gewährleistet eine Durchlässigkeit für Kleintiere. Dies kann durch einen angemessenen Bodenabstand des Zaunes gesichert werden. Vorliegend soll dieser durchgehend mindestens 10 cm betragen.

Für das oben beschriebene Plangebiet sind keine Wirkungen auf bekannte Empfindlichkeiten der erfassten Artengruppen erkennbar, die die gesetzlich geregelten Verbotstatbestände des erheblichen Störens wildlebender Tiere oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfüllen.

Negative Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt lassen sich bei Einhaltung der festgelegten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht ableiten.

2.3.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche

Die Ackerflächen haben aufgrund des mittleren landwirtschaftlichen Ertragsvermögens keine hervorgehobene Bedeutung für die Landwirtschaft. Die Module werden auf Rammfundamenten aufgeständert, so dass keine großflächige Versiegelung des Bodens erforderlich wird.

Die Festsetzungssystematik setzt zudem eine zeitliche Befristung von maximal 40 Jahren fest. Als Folgenutzung wird Fläche für die Landwirtschaft im Sinne von § 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB festgesetzt. Ein dauerhafter Entzug der Fläche für die Landwirtschaft ist demnach nicht zu befürchten.

Großflächige Versiegelungen können im Rahmen der vorliegenden Minimierungsansätze weitestgehend vermieden werden. Innerhalb des Geltungsbereiches kommt es innerhalb des sonstigen Sondergebietes durch die Errichtung der Trafostationen und sonstigen Nebenanlagen zu einer Vollversiegelung auf einer Fläche von maximal 500 m².

Die Eingriffe werden über die in Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung beschriebenen Kompensationsmaßnahme kompensiert. **Es sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche erkennbar.**

2.3.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Die vorhandenen Böden haben als Naturkörper und Lebensgrundlage für Menschen und Tiere insbesondere in ihren Funktionen als Lebensraum für Bodenorganismen, als Standort für die natürliche Vegetation und Standort für Kulturpflanzen, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, als Filter und Puffer für Schadstoffe sowie als landschaftsgeschichtliche Urkunde eine untergeordnete Bedeutung. Die Flächen werden seit Jahren landwirtschaftlich als Ackerland bewirtschaftet.

Von einer Bodenaustrocknung unterhalb der Module ist nicht auszugehen. Gegenteilig wird durch die Beschattung des Bodens durch die Modultische die Verdunstungsrate deutlich minimiert. Die Evapotranspiration, die die Gesamtverdunstung von einer natürlich bewachsenen Bodenoberfläche beschreibt und sich aus der Evaporation und der Transpiration zusammensetzt, wird durch die fehlende direkte Sonneneinstrahlung verringert. Eine Austrocknung des Bodens ist somit nicht zu erwarten.

Durch die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird die Bodenerosion innerhalb des Geltungsbereiches minimiert. Durch die temporäre Einstellung der landwirtschaftlichen Intensivnutzung erfolgt ein dauerhafter Bewuchs des Planungsraumes, welcher Erosionen flächendeckend verhindert.

Die Aufbringung von Schotter entlang der Traufkanten ist auf Grund der geplanten Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung des Planungsraumes nach der Nutzungsaufgabe und dem vollständigen Rückbau des Solarparks nicht vorgesehen.

Eine flächige Versickerung ist auf Grund der guten Versickerungseigenschaften des vorherrschenden Sandbodens innerhalb des Geltungsbereiches unproblematisch.

Durch den Einsatz der bautechnischen Geräte sowie durch den Fahrzeugverkehr besteht die potenzielle Gefährdung der Freisetzung von Schadstoffen (Treibstoffe, Schmieröle), insbesondere in Senken, in denen sich das Niederschlagswasser ansammeln kann. Vor Beginn der Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen. Gleichzeitig werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt. Lagerplätze sind in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten, der ein Freisetzen von Schadstoffen unterbindet.

Ereignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen. Die Arbeiten sind so auszuführen, dass Verunreinigungen von Boden und Gewässer durch Arbeitsverfahren, Arbeitstechnik, Arbeits- und Transportmittel nicht zu befürchten sind.

Bei auftretenden Havarien mit wassergefährdenden Stoffen ist der Schaden sofort zu beseitigen. Die zuständige untere Wasserbehörde ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren. Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen.

Für das Schutzgut Boden ist festzustellen, dass die wesentlichen Funktionen durch die geplante Errichtung und den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht verloren gehen.

Die Verlegung der Kabel beschränkt sich auf Flächen mit geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Die Fläche wird nur während der Baudurchführung temporär beansprucht. Der Arbeitsstreifen kann nach der Verlegung wieder rekultiviert werden. Die Wertigkeit des Biotoptyps wird nicht verändert.

Falls Anzeichen für altlastenrelevante Bodenbelastungen angetroffen werden, sind unverzüglich die Arbeiten einzustellen und die zuständige Behörde zu informieren.

Treten bei Erdarbeiten Auffälligkeiten wie z.B. unnatürliche Verfärbungen, Gerüche oder Müllablagerungen auf, ist der Landkreis Mecklenburgische-Seenplatte zu informieren, um weitere Verfahrensschritte abzustimmen.

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen bekannt.

Sollte bei den Baumaßnahmen verunreinigter Boden oder Altablagerungen (Hausmüll, gewerbliche Abfälle, Bauschutt etc.) angetroffen werden, so sind diese Abfälle vom Abfallbesitzer bzw. vom Grundstückseigentümer einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen. Diese Abfälle dürfen nicht zur erneuten Bodenverfüllung genutzt werden.

Soweit weiterhin im Rahmen von Baumaßnahmen Überschussböden anfallen bzw. Bodenmaterial auf dem Grundstück auf- oder eingebracht werden soll, haben die nach § 7 BbodSchG pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen. Die Forderungen der §§ 6 bis 8 Bundes- Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BbodSchV) sind zu beachten.
Hinweise:

- Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Bereich der Erdarbeiten keine schädlichen Bodenveränderungen, altlastverdächtigen Flächen bzw. Altlasten bekannt.
- Die Verwertung überschüssigen Bodenaushubs oder Fremdbodens beim Ein- oder Aufbringen in die durchwurzelbare Bodenschicht hat unter Beachtung der bodenschutzrechtlichen Vorschriften (insbes. §§ 4, 7 Bundesbodenschutzgesetz, §§ 10-12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung) zu erfolgen. Nach den gesetzlichen Vorgaben ist der Boden vorsorgend vor stofflichen und physikalischen Beeinträchtigungen (wie Kontaminationen mit Schadstoffen, Gefügeschäden, Erosion, Vernässungen, Verdichtungen, Vermischungen unterschiedlicher Substrate) zu schützen. Ein baulich in Anspruch genommener Boden sollte nach Abschluss eines Vorhabens seine natürlichen Funktionen wieder erfüllen können.

2.3.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Es sind keine negativen Auswirkungen auf das Grundwasser oder Oberflächengewässer zu erwarten.

Mit der geplanten Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage werden die Modultische mit Rammfundamenten gegründet. Absenkungen des Grundwasserstandes sind nicht erforderlich. Das Niederschlagswasser wird trotz punktueller Versiegelungen und der Überdachung mit Solarmodulen überwiegend vollständig und ungehindert im Boden versickern. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung erfolgt nicht.

Während der Bauphase besteht durch den zu erwartenden Fahrzeugverkehr die potenzielle Gefährdung der Freisetzung von Schadstoffen (Treibstoffe, Schmieröle) insbesondere in Senken, in denen sich das Niederschlagswasser ansammeln kann.

Vor Beginn von erforderlichen Bauarbeiten sind die Baufahrzeuge auf ihren technisch einwandfreien Zustand zu prüfen. Mängel an Fahrzeugen sind umgehend zu beheben. Mangelhafte Fahrzeuge und Geräte sind von der Baustelle zu entfernen.

Vor Beginn der Bauarbeiten werden die Fahrzeugführer der Baufahrzeuge auf diese potenzielle Gefährdung hingewiesen und hinsichtlich einer ordnungsgemäßen und umsichtigen Bauausführung belehrt.

Ereignet sich trotz umsichtiger Arbeitsweise eine Havarie und kommt es dabei zur Freisetzung von Schadstoffen, so ist der verunreinigte Boden umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen und gegen unbelasteten Boden auszutauschen.

Die untere Wasserbehörde des Landkreises ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren.

Die Bauleitung hat u. a. die Einhaltung der umweltschutzrelevanten Bestimmungen zu kontrollieren und durchzusetzen. Die Trafostation wird mit einer flüssigkeitsundurchlässigen Auffangwanne errichtet.

Die Arbeiten sind so auszuführen, dass Verunreinigungen von Boden und Gewässer durch Arbeitsverfahren, Arbeitstechnik, Arbeits- und Transportmittel nicht zu befürchten sind. Bei auftretenden Havarien mit wassergefährdenden Stoffen ist der Schaden sofort zu beseitigen. Die untere Wasserbehörde des Landkreises ist unverzüglich über die Havarie und die eingeleiteten Maßnahmen zu informieren.

Eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser durch das bau-, anlage- und betriebsbedingte Gefährdungspotenzial des Schadstoffeintrags in Boden-, Grund und Oberflächenwasser ist bei ordnungsgemäßer Bauausführung nicht zu erwarten.

Befestigte Flächen sind soweit möglich in versickerungsfähiger Bauweise auszuführen. Oberflächlich anfallendes Niederschlagswasser u.a. Abwasser darf ungereinigt/ verschmutzt nicht in Gewässer eingeleitet oder abgeschwemmt werden.

Das Niederschlagswasser wird trotz punktueller Versiegelungen und der Überdachung mit Solarmodulen überwiegend vollständig und ungehindert im Boden versickern. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung erfolgt nicht.

2.3.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Allgemeiner Klimaschutz

Durch die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage ist mit kleinflächigen Veränderungen der Standortfaktoren, vor allem durch Verschattung auszugehen, die auch mikroklimatische Folgen nach sich ziehen können. So ist im Bereich der verschatteten Flächen von insgesamt gemäßigten klimatischen Bedingungen (weniger Ein- und Ausstrahlung, verminderte Verdunstung) auszugehen.

Die Fläche besitzt jedoch für die Frischluft- bzw. Kaltluftversorgung von Siedlungsstrukturen keine Bedeutung, daher sind die Auswirkungen als unerheblich einzustufen.

Mit der geplanten Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage ist mit keinem Anstieg von Luftschadstoffen zu rechnen. Die Erzeugung von Solarenergie verringert den Bedarf an fossilen Energieträgern und trägt somit langfristig zu einer Verringerung von CO2-Emissionen und zum Klimaschutz bei.

Dass Gebäude und bauliche Anlagen einen Einfluss auf die Umgebungstemperatur haben können, ist grundsätzlich kein neues Phänomen (Städte in gemäßigten Klimazonen sind häufig wärmer als das Umland). Für großflächige Solarparks ist nach aktuellen Studien aus den USA offenbar das Gegenteil anzunehmen. So hat ein internationales Forschungsteam für zwei große Solarparks in den USA und China Boden- und Satellitenmessdaten ausgewertet.

Im Ergebnis konnte festgestellt werden, dass in einer Entfernung von 100 m der untersuchten Solarparks die Umgebungstemperatur um 2,3 Grad geringer ist als außerhalb des

Einflussbereiches der Module. Mit zunehmender Entfernung reduziert sich jedoch der Kühleffekt.[1]

Auch das Frauenhofer Institut weist in seinen Veröffentlichungen darauf hin, dass Moduloberflächen sich in der Betriebsphase erhitzen können, jedoch kühlen Sie im Vergleich zu einem Gebäude oder einer Asphaltfläche auch schneller wieder ab.

Demnach reflektieren helle Oberflächen einen größeren Teil der auftreffenden Solarstrahlung, während dunkle Oberflächen mehr absorbieren und damit aufheizen. Der solare Reflexionsgrad einer Oberfläche gibt an, welcher Prozentsatz der eintreffenden Solarstrahlung reflektiert wird (solarer Albedo).

PV-Module innerhalb der Betriebsphase weisen einen effektiven Albedo von 23-28 % auf. Eine Asphaltfahrbahn weist zum Vergleich ein Albedo von 12-25 % auf und grünes Gras etwa 26 %.

Obwohl der Albedo einer in Betrieb befindlichen PV-Anlage mit dem einer Grünfläche vergleichbar ist, bleibt die Grünfläche bei ausreichender Wasserverfügbarkeit durch Verdunstungskühleffekte kühler, als die PV-Oberfläche. Gleichwohl senkt die durch Module bewirkte Teilverschattung den Wasserbedarf von Pflanzen und der verschattete Boden kann länger Feuchtigkeit speichern. Dieser Effekt einer verminderten Verdunstungsrate spricht für eine Kombination von PV und Vegetationsoberflächen, wie Moorflächen, landwirtschaftliche Nutzflächen oder auf Biodiversität ausgerichtete Extensivgrünlandstrukturen innerhalb von klassischen Solarparks.

Erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Luft sind mit der Aufstellung des Bebauungsplans nicht zu erwarten.

2.3.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch das geplante Vorhaben ist nur bedingt quantifizierbar. Es handelt sich bei der Betriebsfläche um intensiv genutzte Ackerflächen. Zu hochwertigen Biotopen wird ein entsprechender Abstand eingehalten.

Die Planung nimmt einen bereits durch umliegende Nutzungen anthropogen geprägt ist. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden neue Sichtschutzpflanzungen entlang der Landesstraße L 35 angelegt. Darüber hinaus wurde der Abstand des sonstigen Sondergebiets zu der L 35 erweitert.

Durch die temporäre Baustelleneinrichtungen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da diese nur vorübergehend wirken und nach Fertigstellung des geplanten Vorhabens zurückgebaut werden.

Solarmodule und für den Betrieb erforderliche Nebenanlagen sind landschaftsfremde Objekte. Auf Grund ihrer Größe, ihrer Uniformität, der Gestaltung und der Materialverwendung führen sie zu einer Veränderung des Landschaftsbildes.

[1] Ground-mounted photovoltaic solar parks promote land surface cool islands in arid ecosystems - ScienceDirect

Es ist eine Sichtbarkeit von Anlagenbestandteilen überwiegend zur Landesstraße hauptsächlich in der unmittelbaren Nähe zur Anlage zu erwarten.

Es handelt sich um eine Vorhabenfläche, welche durch gewerbliche Nutzungen bereits in Teilbereichen eine gewisse Beeinträchtigung aufweist. Bestehende Biotopstrukturen bleiben als natürliche sichtverschattende Elemente erhalten.

Abbildung 18: *Ansicht des Planungsraumes ausgehend von der L 35 in Richtung Süden; Google Streetviewer*

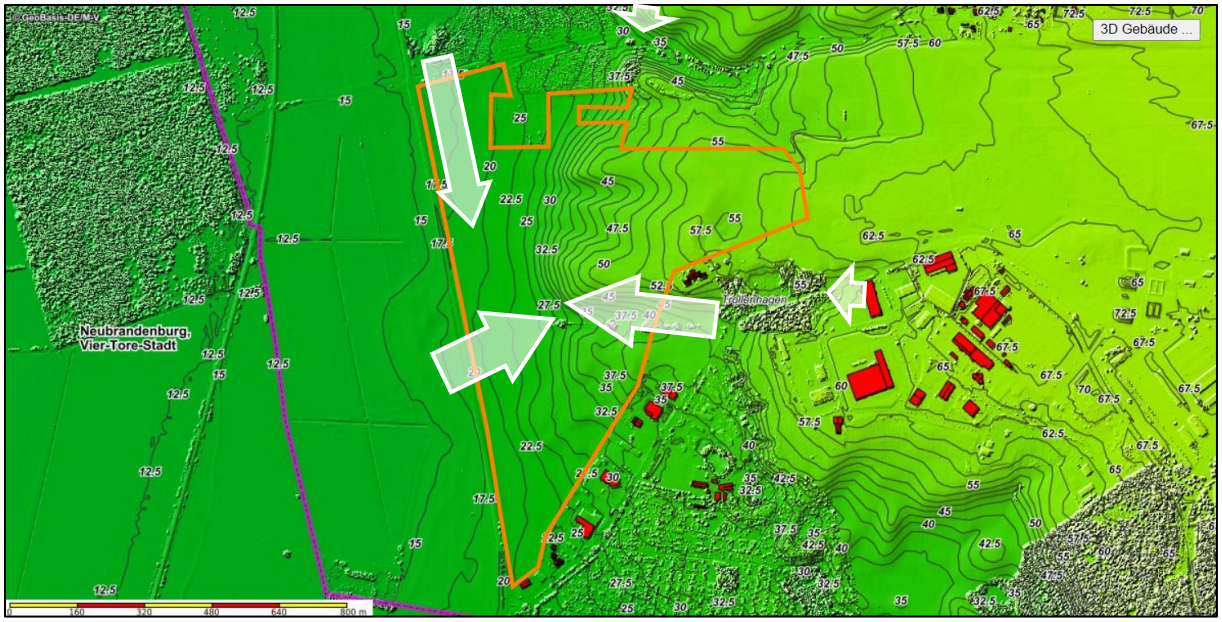


Abbildung 19: *maximale Sichtweiten in Richtung des Planungsraums*

Vermeidung und Minimierung

Vorliegend soll das Vorhaben so umgesetzt werden, dass die anlagenbedingten Beeinträchtigungen durch bauliche Dominanz weitestgehend minimiert werden. Aus diesem Grund werden die Modultische größtenteils mit einer Höhe von maximal 3,00 m über der Geländeoberkante errichtet.

Entlang der Landstraße wir in einer Entfernung von 17 m zum Fahrtbahnrand eine Sichtschutzpflanzung entwickelt, die negative Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes mindert.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist aufgrund der o.g. Maßnahmen nicht zu erwarten.

2.3.8 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Rechtsgrundlage für die Verträglichkeitsprüfung von Plänen und Projekten sind die §§ 34 und 36 des BNatSchG sowie der § 21 des NatSchAG M-V. Kommt die Beurteilung zu dem Ergebnis, dass es durch ein Vorhaben voraussichtlich zu unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes kommen kann, hat das nach § 34 BNatSchG unmittelbare Auswirkungen auf die Entscheidung über die Zulässigkeit, soweit nicht die Voraussetzungen einer Ausnahmeprüfung vorliegen. Ein Abwägungsspielraum ist hier nicht vorhanden.

Auswirkungen auf europäische Schutzgebiete sind aufgrund der hohen Entfernungen zu den Planungsräumen von über 300 m nicht gegeben.

2.3.9 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Baudenkmale

Die Erlebbarkeit von Baudenkmalen ist, ebenso wie die Zugänglichkeit und die Nutzung, wesentlich für den Erhalt eines Kulturgutes. Generelle Voraussetzung für die Erlebbarkeit ist die Sichtbarkeit eines Kulturgutes.

Mit dem Vorhaben werden keine Veränderungen eintreten, die die Erlebbarkeit von Baudenkmalen der Umgebung einschränken, weil keinerlei Sichtzusammenhänge bestehen. Diese sind ausreichend weit entfernt und damit nicht untersuchungsrelevant.

Bodendenkmale

Im Planungsraum befinden sich nach derzeitigem Kenntnistand keine Bodendenkmale.

Eingriffe potenziell vorhandene unbekannte Bodendenkmale können weitestgehend ausgeschlossen werden. Die Solarmodule werden auf in Boden gerammte Stützen aufgestellt. Dazu sind im Vorfeld der Installation der Solarmodule keine Erdarbeiten zur Regulierung des Geländes erforderlich.

Wenn bei Erdarbeiten neue Bodendenkmale oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, sind diese gemäß § 11 Abs. 1 DSchG M-V der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Anzeigepflicht besteht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen.

Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche. Die untere Denkmalschutzbehörde kann die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert (§ 11 Abs. 3 DSchG M-V).

2.4 Anfälligkeit des Projekts für schwere Unfälle und/oder Katastrophen

Gefährliche Stoffe im Sinne der Zwölften Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung – 12. BImSchV), die die in Anhang I genannten Mengenschwellen überschreiten, sind beim Bau und Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht vorhanden.

Das Vorhaben unterliegt somit nicht den Anforderungen der Störfallverordnung. Es handelt sich um keinen Störfallbetrieb und auch im Umfeld sind keine Störfallbetriebe, sodass Wechselwirkungen nicht auftreten können. Die Gefahr von schweren Unfällen ist nicht gegeben. Eine erhebliche Gefahr des Austretens wassergefährdender Stoffe besteht mit dem geplanten Vorhaben nicht.

Die Transformatorenstationen weisen alle, nach Wasserhaushaltsgesetz erforderliche Zertifikate auf. Erhebliche Beeinträchtigungen durch Betriebsstörungen und Leckagen können demnach weitgehend ausgeschlossen werden. Strom kann nicht unkontrolliert entweichen.

2.5 Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Es ist davon auszugehen, dass bei Nichtdurchführung des zu prüfenden Vorhabens das Plangebiet als landwirtschaftliche Nutzfläche bestehen bleibt. Darüber hinaus wird die Stabilität und Leistungsfähigkeit des Umwelt- und Naturhaushalts am geplanten Anlagenstandort keinen wesentlichen Veränderungen unterliegen. Auf Grund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung wird bei Nichtdurchführung der Planung eine anhaltende geringe Biodiversität sowie Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinträge vorhanden bleiben.

2.6 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Auf Grund von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, der zurückhaltenden Erschließung des Planungsraumes, der Verwendung modernster Technologien und der Vermeidung von Neuversiegelungen fügt sich der geplante Anlagenstandort als Teil der Kulturlandschaft gut in den Bestand ein.

Schutzgutbezogen erfolgt hier eine zusammenfassende Darstellung der Wirkungen des geplanten Vorhabens unter Berücksichtigung der zu erwartenden Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Unter Punkt 2.2.1 dieser Unterlage konnten keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Bevölkerung und menschliche Gesundheit ermittelt werden.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Betroffen ist ein Standort von ausschließlich geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

Der Einfluss auf hochwertige und empfindliche Biotope und Lebensräume des Untersuchungsraumes wurde prognostisch ermittelt. Hier sind die Auswirkungen als gering einzuschätzen. Innerhalb des Planungsraumes sind keine erheblichen oder nachhaltigen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu erwarten. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verhindern zudem das Eintreten von Verbotstatbeständen.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Fläche

Es konnten keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche ermittelt werden. Die geplante Flächeninanspruchnahme erfolgt temporär. Die Anlage wird im Anschluss an die Betriebsdauer vollständig durch den Vorhabenträger zurückgebaut und in die landwirtschaftliche Nutzung als Folgenutzung übergeben.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Boden

Die Möglichkeit des Auftretens von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Pflanzen, Tiere und Wasser besteht nicht, denn eine wesentliche Veränderung des Bodens, die zu Verschiebungen im Pflanzen- und Tierbestand führen könnte, findet nicht statt. Wechselwirkungen sind in diesem Falle nicht abzuleiten.

Schutzgut Wasser

Negative Auswirkungen auf die umliegenden Gewässer oder das Grundwasser können unter Einhaltung der Auflagen und Hinweise ausgeschlossen werden.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Luft und allgemeiner Klimaschutz

Luft ist als Medium ein wesentlicher Transportpfad für die Ausbreitung von Schall und Abgasen.

Da die Emissionsauswirkungen des Vorhabens auch unter Berücksichtigung der klimawirksamen Faktoren im Untersuchungsraum zu keinen nennenswerten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch und des Schutzgutes Tiere und Pflanzen führen, sind.

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Landschaft

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht erkennbar.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern sind nicht erkennbar.

3. In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Prüfung alternativer Planungsansätze wird unter Berücksichtigung der aktuellen gesetzgeberischen Vorgaben zum notwendigen Ausbau erneuerbarer Energien vorgenommen. In diesem Zusammenhang zu berücksichtigen ist, dass das Planungsziel der Zulässigkeit von Freiflächen-Photovoltaikanlagen innerhalb des Gemeindegebietes erfüllt werden soll. Hierfür wurde eine gesonderte Prüfung alternativer Standorte (als Anlage des Umweltberichts) erstellt.

Die aktive Solarenergieerzeugung steht aus verschiedenen Gründen im besonderen öffentlichen Interesse und soll entsprechend im Hoheitsgebiet der Gemeinde Trollenhagen und innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 18 „Sondergebiet Photovoltaikanlage Sandberg“ umgesetzt werden.

Grundsätzlich sollen für die großflächige Solarenergienutzung in erster Linie solche Bereiche überplant werden, in denen keine wesentlichen Störungen der Erholungseignung der Landschaft, einschließlich der optischen Ruhe, des Landschaftsbildes und der Lebensräume wildlebender Tiere, einschließlich Wander- und Flugkorridore zu erwarten sind.

Windeignungsgebiete, Wälder, Gewässer, Schutzgebiete, Flächen mit einer hohen Bedeutung für Rast- und Zugvögel, raumordnerisch festgelegte Vorranggebiete, Siedlungen sowie siedlungsnahe Flächen sind nach Einschätzung der Stadt Altlandsberg nicht für großflächige Freiflächen-Photovoltaikanlagen geeignet.

Die Null-Variante, also die Verfehlung des eigentlichen Planungsziels, bietet vor dem Hintergrund des § 2 EEG dabei keine zumutbare Alternative.

Die Vorschrift des § 1a Abs. 2 Satz 4 BauGB fordert von der planenden Gemeinde eine sorgfältige Ermittlung und Abwägung von Möglichkeiten der Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen.

§ 1a Abs. 2 BauGB ist jedoch kein Versiegelungsverbot. Dennoch ergibt sich in Verbindung mit der Bodenschutzgesetzgebung sowie Art. 20a GG für die Gemeinde eine Selbstverpflichtung der Ausnutzung von bestehenden Konversionsflächen oder Baulandreserven vor dem Verbrauch von baulich nicht vorgeprägten Freiflächen. Vorliegend ist festzustellen, dass im gesamten Gemeindegebiet keine zusammenhängenden Konversions- oder Dachflächen mit der für die Umsetzung einer großflächigen Freiflächen-Photovoltaikanlage mit einer erforderlichen Größe zur Verfügung stehen. Somit besteht im Hoheitsgebiet nicht die Möglichkeit, Konversionsflächen oder anderweitig versiegelte oder vorbelastete Flächen für großflächige PV-Anlagen mit der hier angestrebten (ca. 60 MWp) oder einer vergleichbaren Leistung zu nutzen. Der einbezogene Geltungsbereich ist mit seinen geringen landwirtschaftlichen Ertragsvermögen, den nicht betroffenen Schutzgebietsflächen, seiner guten Erschließung zur Erreichbarkeit des Planungsraumes und zur Abführung des erzeugten Stroms, seiner geringen Empfindlichkeit des betreffenden Naturhaushaltes und der begrenzten Auswirkungen auf das Landschaftsbild durch vorhandene Vegetations- und Geländestrukturen im Zusammenhang mit den angepassten Planungsinhalten gut für die Energieerzeugung aus solarer Strahlungsenergie mittels einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geeignet.

Es drängt sich entsprechend kein besserer Standort auf.

4. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Wirkungen auf Lebensräume und Arten:

Fauna

Allgemein

- *Alle Baumaßnahmen erfolgen unter ökologischer Baubegleitung.*

Avifauna

- *Zeitliche Beschränkung des Starts der bauvorbereitenden und direkten Baumaßnahmen hinsichtlich der **Avifauna** auf die brutfreie Periode (Ende Juli bis Februar) zur Vermeidung von Störungen.*

  Alternativ Bauzeit für einzelne Streckenabschnitte ohne Brutvogelaktivitäten unter bestimmten Voraussetzungen (Kontrolle unmittelbar vor Baustart) auch innerhalb der Brutperiode, sofern die Baumaßnahmen (Beunruhigung) dort ohne Unterbrechung erfolgen.
- *Erhalt von Gehölzbiotopen.*
- *Anlage von Modulzwischenräumen mit mindestens 2,5 m breiten besonnten Streifen um die Voraussetzungen für zahlreiche Ansiedlungen von Bodenbrütern zu schaffen.*

Reptilien

- *Berücksichtigung der Reptilien sowie der potenziellen Habitatbereiche bei Baumaßnahmen. Konfliktlösungen durch Zäunung bzw. Bauzeitenregelung. Alternativ wäre ein Baustart nicht vor Mitte Oktober (witterungsbedingt) möglich, da sich die Tiere dann in ihren Winterquartieren befinden.*

Amphibien

- *Baumaßnahmen erfolgen außerhalb der aktiven Phase in der Zeit von Oktober bis Februar. Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist durch die fachgerechte Installation eines Folienschutzzaunes ein Einwandern von Individuen in das Baufeld wirkungsvoll zu verhindern. Die Leiteinrichtung ist für die Dauer der Baumaßnahmen zu erhalten. Die regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Amphibienleiteinrichtungen hat durch einen Fachgutachter oder eine fachlich geeignete Person zu erfolgen. Darüber hinaus tägliche Kontrolle der Baugruben.*

Kleinsäuger

- *Die Umzäunung der Anlage muss eine Durchlässigkeit für Kleintiere gewährleisten. Dies wird durch einen Bodenabstand des Zaunes von mindestens 10 cm gewährleistet.*

Insekten und Fledermäuse

- *Als Außenbeleuchtung sind nur zielgerichtete Lampen mit einem UV-armen, insektenfreundlichen, energiesparenden Lichtspektrum und einem warmweißen Licht mit geringen Blauanteilen im Spektrum von 2000 bis max. 3000 Kelvin Farbtemperatur zulässig.*

5. Weitere Angaben zur Umweltprüfung

5.1 Beschreibung von methodischen Ansätzen und Schwierigkeiten bzw. Kenntnislücken

Bestandteil des Umweltberichts ist es gemäß Nr. 3 Buchstabe a der Anlage 1 BauGB eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse aufzuführen.

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens erfolgte verbal argumentativ.

Auf Grund der im Rahmen des Aufstellungsverfahrens durchgeführten Untersuchungen und Kartierung im Zusammenhang mit der umfangreichen vorhandenen Studienlage sind keine technischen Lücken und fehlende Kenntnisse bekannt.

Zur Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands und der Auswirkung der Planung auf die Schutzgüter wurden aktuelle projektspezifische Grundlagen zur Beurteilung herangezogen. Die Bestandaufnahme der Biotoptypen im Untersuchungsraum erfolgte nach der Kartieranleitung und Kartierungsmethode im Land Mecklenburg-Vorpommern. Die Betrachtung des möglichen vorhandenen faunistischen Bestandes erfolgte als worst-case-Analyse. Alle weiteren notwendigen Angaben konnten den Örtlichkeiten entnommen werden.

Die im Rahmen des Umweltberichts untersuchten vorhersehbaren Auswirkungen auf die Schutzgüter, die im Zusammenhang mit der geplanten Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage stehen, wurden unter Berücksichtigung der anerkannten Regeln der Technik betrachtet. Lücken durch fehlende Kenntnisse oder Schwierigkeiten sind nicht bekannt.

5.2 Hinweise zur Überwachung (Monitoring)

Über ein Monitoring überwacht die Kommune die erheblichen Umweltauswirkungen, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln.

Das Monitoring-Konzept sieht vor, diese Auswirkungen durch geeignete Überwachungsmaßnahmen und eine wissenschaftliche Begleitung in regelmäßigen Intervallen nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Feinsteuerung abzuleiten.

Die Gemeinde Trollenhagen plant, nach Realisierung des Vorhabens zu prüfen, ob die notwendigerweise mit mehr oder weniger deutlichen Unsicherheiten verbundenen Untersuchungen im Nachhinein zutreffen bzw. erhebliche unvorhersehbare Umweltauswirkungen aufgetreten sind. Die Prüfung erfolgt durch die Einbeziehung entsprechender Fachgutachter. Alle mit dem Monitoring-Konzept in Verbindung stehenden Aufwendungen sind durch den Vorhabenträger zu tragen.

5.3 Erforderliche Sondergutachten

Innerhalb der Umweltprüfung zum Bebauungsplan wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (Artenschutzfachbeitrag) für den Untersuchungsraum durchgeführt.

Zur Beurteilung des faunistischen Bestandes erfolgte eine worst-case-Analyse.

Für das oben beschriebene Plangebiet sind zudem keine Wirkungen auf bekannte Empfindlichkeiten streng geschützter Arten erkennbar, die die gesetzlich geregelten Verbotstatbestände des erheblichen Störens wild lebender Tiere oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfüllen, sofern die Vermeidungsmaßnahmen eingehalten werden.

Der Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Erzeugung erneuerbarer Energien aus Solarenergie am geplanten Standort stehen nach derzeitigem Kenntnisstand keine naturschutzrechtlichen Belange entgegen.

Es wurde zudem untersucht, ob mit dem Vorhaben erhebliche Belästigungen durch Lichtimmissionen auf umliegende Gebäude und/oder Beeinträchtigungen durch Blendwirkungen entstehen. Dies ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht absehbar. Sollte es dennoch zu erheblichen Blendwirkungen kommen werden entsprechende erforderliche Blendschutzmaßnahmen durchgeführt, die diese verhindern.

6. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Prüfung der Wirkung der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage auf die Schutzgüter des Untersuchungsraums ergab insgesamt, dass die Schutzgüter aufgrund der beschriebenen vorhabenbedingten Auswirkungen nach derzeitigem Kenntnisstand **nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt** werden.

Unter Einhaltung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahme ist von keiner Beeinträchtigung der relevanten und untersuchten Arten auszugehen. Eine Beeinträchtigung weiterer besonders oder streng geschützter Arten ist nicht ableitbar. Während der Betriebsphase sind vorhabenbedingt keine Immissionswirkungen im Plangebiet vorhersehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Umwelt als Summe der beschriebenen und bewerteten Schutzgüter konnte für dieses Vorhaben im Rahmen der Umweltprüfung nicht festgestellt werden.

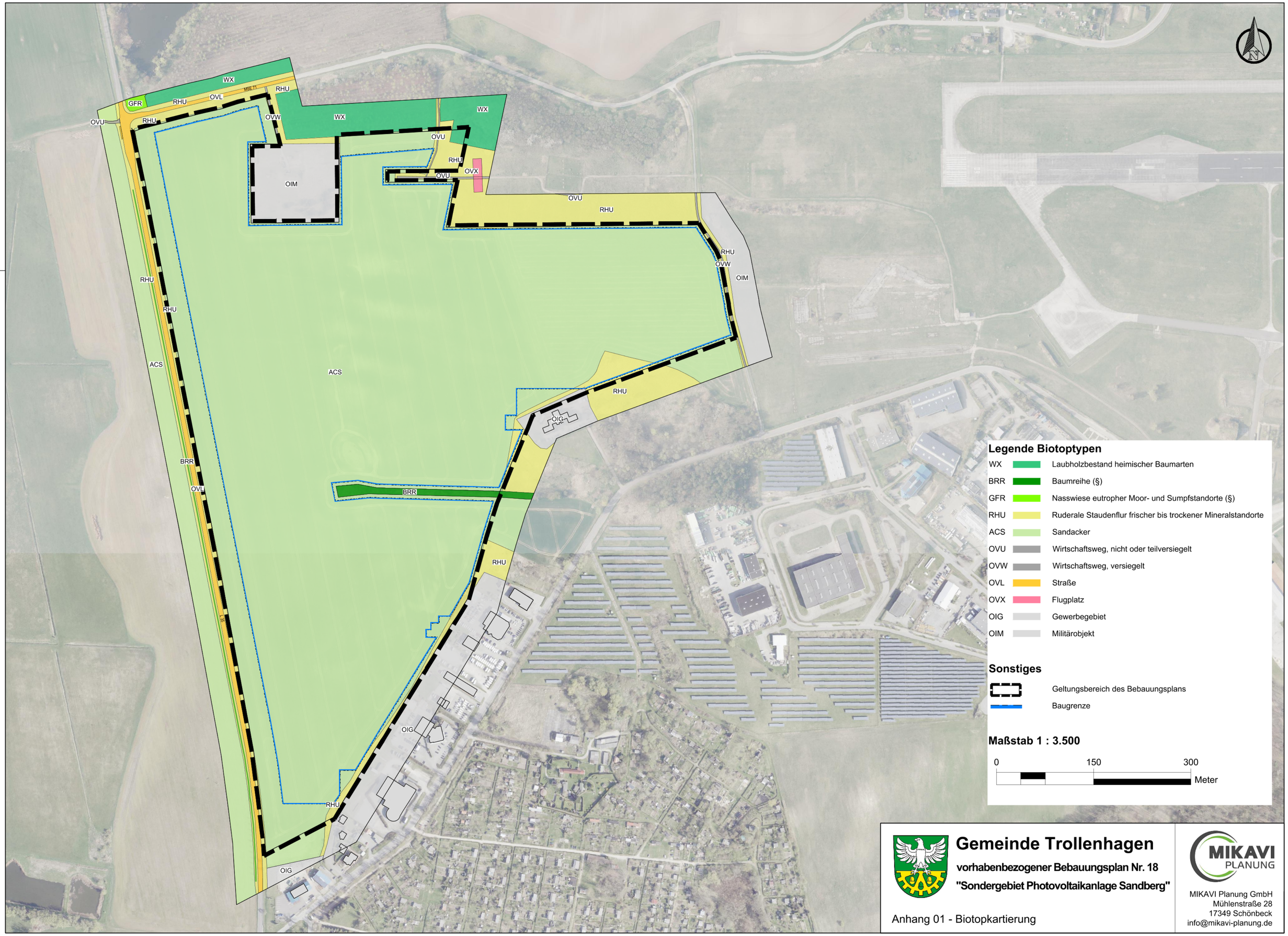
7. Anhang

Anhang 01 Artenschutzfachbeitrag

Anhang 02 Biotopkartierung

Anhang 03 Karte der Ackerzahlen

Anhang 04 Blendanalyse



Gemeinde Trollenhagen

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 18

"Sondergebiet Photovoltaikanlage Sandberg"

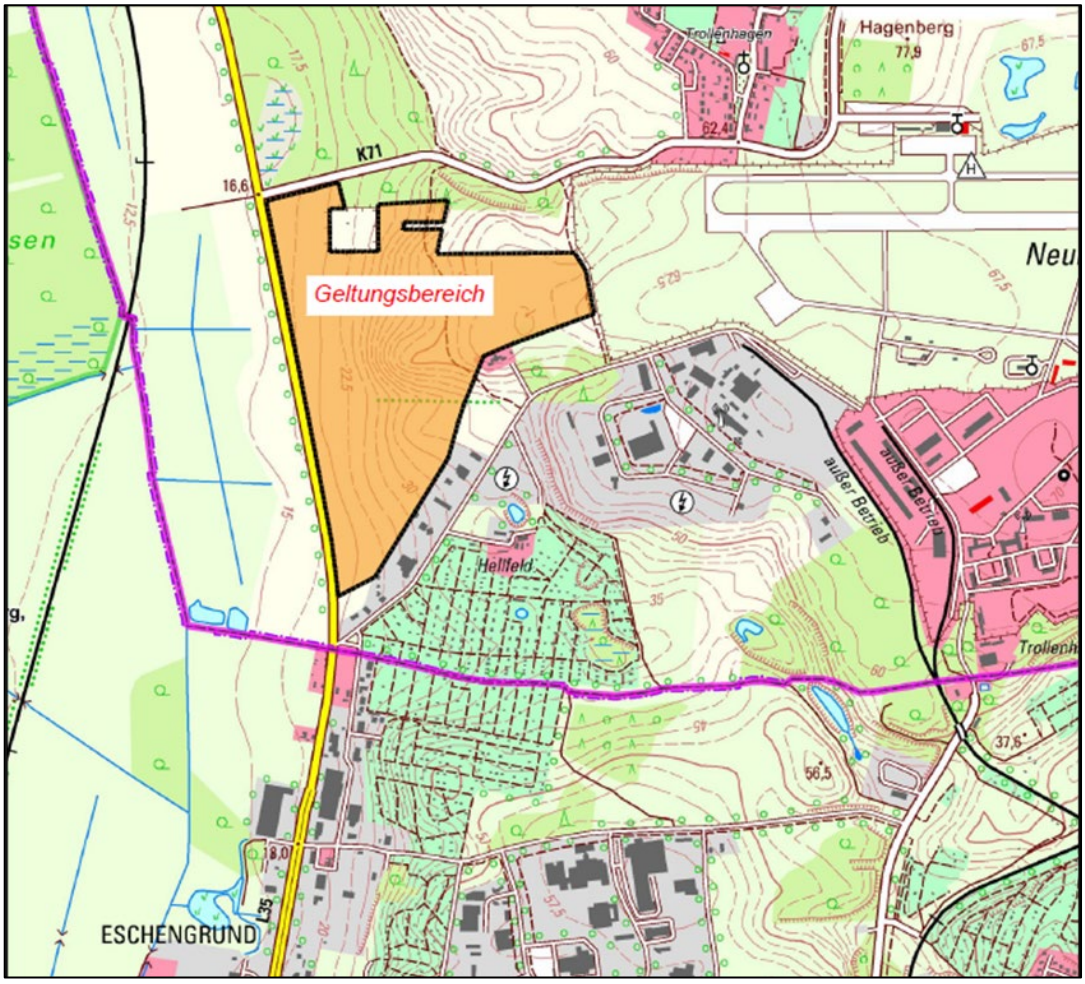
Anhang 01 - Biotopkartierung

MIKAVI PLANUNG

MIKAVI Planung GmbH
Mühlenstraße 28
17349 Schönbeck
info@mikavi-planung.de

Gemeinde Trollenhagen

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 18 „Sondergebiet Photovoltaikanlage Sandberg“



Artenschutzfachbeitrag

Entwurf, April 2024

MIKAVI PLANUNG GmbH · Mühlenstraße 28 · 17349 Schönbeck
info@mikavi-planung.de · Telefon 0170 236 4906
www.mikavi-planung.de

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG 2

1.1 Anlass und Aufgabenstellung 2

1.2 Untersuchungsraum und Datengrundlagen 3

1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen 4

14. Gegebenheiten, die artenschutzrechtliche Probleme erwarten lassen könnten 5

1.4 Gegebenheiten, die artenschutzrechtliche Probleme erwarten lassen könnten 5

1.5 Relevanzprüfung 6

2. WIRKUNGEN DES VORHABENS 10

2.1 Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse 10

3 BESTAND SOWIE DARSTELLUNG DER BETROFFENHEIT DER ARTEN 13

3.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie 13

3.1.1 Prüfung der Betroffenheit von Amphibien 15

3.1.2 Prüfung der Betroffenheit von Reptilien 17

3.1.3 Prüfung der Betroffenheit von Fledermäusen 20

3.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten.nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie Brutvögel 23

3.2.1 Prüfung der Betroffenheit von Brutvögel der Gehölze 25

3.2.2 Prüfung der Betroffenheit von Bodenbrütern 27

4. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT 30

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung 30

4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökol. Funktionen 31

5. FAZIT 32

LITERATURVERZEICHNIS 33

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 18 „Sondergebiet Photovoltaikanlage Sandberg" wurde am 26.10.2021 durch die Gemeindevertretung der Gemeinde Trollenhagen beschlossen. Er verfolgt die Zielstellung der Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage in der Gemeinde Trollenhagen.

In dem vorliegenden Artenschutzfachbeitrag werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten sowie Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.

Da die in der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie vorgegebenen artenschutzrechtlichen Verbote auf der nationalen Ebene in die Vorschrift des § 44 BNatSchG aufgenommen wurden, ist dieses Vorhaben entsprechend auf seine Zulässigkeit zu prüfen. Zu untersuchen sind insbesondere die direkten Wirkungen des Vorhabens auf besonders und streng geschützte Arten sowie die mittelbaren Auswirkungen durch stoffliche Immissionen, Lärm und andere Störreize.

1.2 Untersuchungsraum und Datengrundlagen

Der Vorhabenstandort umfasst Ackerflächen, die als solches landwirtschaftlich intensiv bewirtschaftet werden.

Die Flächen zeichnen sich durch den bewusst gewählten Abstand zu der Wohnbebauung der Ortslage Trollenhagen, dem geringen naturschutzfachlichen Konfliktpotential und die geringe touristische und landwirtschaftliche Qualität aus.

Als nächstgelegene Siedlungsstruktur befindet ein Wohngebäude im Außenbereich der Stadt Neubrandenburg ca. 200 m südwestlich des Geltungsbereiches. Die nächste bewohnte Ortslage etwa 500 m nordöstlich des Planungsraumes stellt Trollenhagen dar.

Die hier vorhandenen Sandböden sind durch ein mittleres landwirtschaftliches Produktionsvermögen mit durchschnittlich etwa 31 Bodenpunkten, ein geringes Speichervermögen und gute Versickerungseigenschaften gekennzeichnet.

Die Erschließung des Standortes erfolgt über die nördlich verlaufende Kreisstraße MSE 71 die von der Landesstraße L 35 zwischen Neddemin und Neubrandenburg ausgeht.

Es handelt sich um einen, durch die Intensivlandwirtschaft und die angrenzenden Nutzungen, bereits vorgeprägten Raum. Östlich grenzt der Flughafen Trollenhagen/Neubrandenburg an und im Süden das Gewerbegebiet Hellfeld. Westlich entlang der Vorhabengrenze verläuft die L 35.

Das im Bebauungsplan festgesetzte sonstige Sondergebiet ist frei von Gehölzen oder anderen wertgebenden Biotopstrukturen.

Gesetzlich geschützte Biotope, Wald oder andere Lebensräume mit einer hervorgehobenen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz werden nach derzeitigem Kenntnisstand nicht für die Photovoltaiknutzung überplant.

Innerhalb des Planungsraumes befinden sich ein Gehölzbiotop das als solches gesetzlich geschützt ist und im weiteren Planungsprozess gesichert werden.

Das Relief des anstehenden Geländes ist stark bewegt. Es steigt ausgehend vom Tiefpunkt des Geländes im Westen des Planungsraumes mit Höhen um 20 m NHN in Richtung Osten stetig auf bis zu 60 m NHN an.

Nationale oder europäische Schutzgebiete werden nicht überplant.

1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf den Leitfaden „Hinweise zum gesetzlichen Artenschutz gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz auf Ebene der Bauleitplanung“. Folgende Themenkomplexe sind bei der Prüfung der Verbotstatbestände zu berücksichtigen bzw. zu untersuchen:

- Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (EG-VSchRL), insbesondere Brutvögel
- die darüber hinaus nach nationalem Recht "streng geschützten Arten" gemäß BNatSchG.

Die Entscheidung über die tatsächliche Verletzung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände basiert auf drei wesentlichen Kriterien:

- die relevanten Wirkfaktoren des o. g. Vorhabens
- deren maximale Wirkreichweiten
- die Empfindlichkeiten von Arten innerhalb des festgelegten Untersuchungsraumes.

Sofern sich alle drei Parameter überlagern, droht ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG.

1.4 Gegebenheiten, die artenschutzrechtliche Probleme erwarten lassen könnten

Checkliste: **Gegebenheiten, die artenschutzrechtliche Probleme erwarten lassen könnten**		
Gegebenheiten	**Ja**	**Nein**
Das Bauvorhaben liegt innerhalb oder angrenzend (innerhalb von 300 m) an folgenden Bereichen (Angaben abrufbar im Geoportal M-V unter https://www.geoportal-mv.de/portal/Geodatenviewer/GAIA-MVprofessional		
• Wald	x	
• Gesetzlich geschützte Biotope	x	
• Lebensraumtypen FFH (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie)	x	
• Grundwasserabhängige Ökosysteme	x	
• Ehemalige Rieselfelder		x
• Schutzgebiete nach Naturschutzrecht (inklusive Natura 2000)	x	
Das Bauvorhaben liegt innerhalb oder angrenzend (innerhalb von 300 m) an ein Verbreitungsgebiet folgender Anhang IV-Arten (Angaben abrufbar im Geoportal M-V unter https://www.geoportal-mv.de/portal/Geodatenviewer/GAIA-MVprofessional → Naturschutz → Arten → Fauna		
• Fischadler		x
• Fischotter	x	
• Kranich	x	
• Rotmilan	x	
• Schreiadler		x
• Schwarzstorch		x
• Seeadler		x
• Eremit	x	
• Wanderfalke		x
• Weißstorch		x
• Wiesenweihe	x	
Das Bauvorhaben weist folgende Eigenschaften auf:		
• Es handelt sich um ein Gebäude, das älter als fünfzig Jahre ist		x
• Spalten in Fassaden, Querfugen, zerstörte oder offene Fenster, etc.		x
• Erhöhte Lichtemissionen (insbesondere Beleuchtungseinrichtungen, deren Licht in den Himmel oder in den baurechtlichen Außenbereich strahlt oder reflektiert wird)		x
• Erhöhte Lärmemission (je nach Art oberhalb von 47 db(A) (Garniel et al. 2007))		x
• Potenzielle Tierfallen (Schächte, Rückhaltebecken Glasscheiben, (Frei-) Leitungen		x
Gegebenheiten	**Ja**	**Nein**
Das Vorhaben überplant folgende Strukturen oder grenzt daran an (300 m):		
• Gehölzbestände (ab ca. 30 Jahre)	x	
• Baumbestand mit Höhlen, Spalten oder Horsten	x	
• Dicht gewachsene Hecken und/ oder Gebüsche	x	
• Gewässer	x	
• Waldränder	x	
• Bahndämme		x
• Brachflächen/ Ruderalflächen		x
• Kiesgruben oder ähnliches		x

1.5 Relevanzprüfung

Im Rahmen der Relevanzprüfung werden die Arten „herausgefiltert", für die eine Betroffenheit hinsichtlich der Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen.

Dies sind Arten,

- die im Land Mecklenburg-Vorpommern gemäß Roter Liste ausgestorben oder verschollen sind und deren Auftreten in Mecklenburg-Vorpommern in naher Zukunft unwahrscheinlich erscheint,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen,
- die auf Grund ihrer Lebensraumansprüche und der vorhandenen Habitatstrukturen im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen können (z. B. Fehlen von für die Arten notwendigen Habitaten wie Regenmoore, Wälder, Gewässer etc.),
- bei denen sich Beeinträchtigungen (bau-, anlage- und betriebsbedingt) auf Grund der geringen Auswirkungen des Vorhabens ausschließen lassen.

<u>Fauna</u>

Die Ausstattung des Planungsraumes wurde hinsichtlich der Habitatausstattung und Eignung als Lebensraum eingeschätzt (Potenzialabschätzung). Das Vorkommen einer Art wird angenommen, wenn die Art im Raum verbreitet ist und sich dort geeignete Habitatstrukturen befinden (*worst-case-Betrachtung*).

Das daraus abgeleitete Vorkommen kann jedoch größer sein als der reelle Bestand, da nicht alle geeigneten Habitatstrukturen tatsächlich besiedelt sind.

Von einer *Kartierung* des potenziell im Planungsraum vorkommenden Artenbestandes konnte demnach unter Beachtung der anthropogenen Vorprägung sowie Berücksichtigung einer am Maßstab der praktischen Vernunft ausgerichteten Untersuchungstiefe abgesehen werden.

Von ihr wären keine neuen Erkenntnisse zu erwarten, da bereits allgemeine Erkenntnisse zu artspezifischen Verhaltensweisen und Habitatansprüchen vor dem Hintergrund der örtlichen Gegebenheiten sichere Rückschlüsse auf das Vorhandensein bzw. Fehlen bestimmter Arten zulassen. Das zu untersuchende Artenspektrum erfolgte unter Beachtung der Ausstattung des Planungsraumes in Verbindung mit den Ansprüchen einzelner Arten.

Säugetiere

Gegenwärtig kann davon ausgegangen werden, dass Großsäuger den Untersuchungsraum nicht bevorzugt als Nahrungshabitat nutzen, da es sich um intensiv genutzte Ackerflächen handelt und der menschliche Einfluss als hoch einzuschätzen ist.

Lebensräume von Kleinsäugern, wie der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und des Europäischen Feldhamsters (*Cricetus cricetus*), befinden sich nicht innerhalb des Untersuchungsraums.

Gewässer, die sich als Habitat für Biber (Castor fiber) und Eurasischer Fischotter (Lutra lutra) eignen, werden durch die vorliegende Planung nicht in Anspruch genommen. Für den Fischotter ergibt sich kein Untersuchungsbedarf. Allerdings wurden im Uferbereich des Ortmannsees, welches zum Teil im Untersuchungsraum liegt, Fraßspuren des Bibers gefunden. Eine mögliche Betroffenheit ist demnach zu untersuchen.

Fledermäuse

Winterquartiere von Fledermäusen (*Microchiroptera*), wie Keller, Höhlen, Gewölbe mit einer hohen Luftfeuchtigkeit sowie einer konstant niedrigen Temperatur von 2 bis 5 Grad, befinden sich nicht innerhalb des Geltungsbereichs. Natürliche Sommerquartiere der europäischen Fledermäuse sind enge Ritzen sowie Hohlräume, Spalten hinter abplatzender Borke, Baumhöhlen oder Stammrisse. Andere Arten siedeln vorrangig in Spalten von Felsen und Höhlen. Teilweise werden auch aufgelassene Gebäude besiedelt. Solche Habitatstrukturen befinden sich nicht innerhalb des Geltungsbereiches des in Rede stehenden Vorhabens.

Es ist davon auszugehen, dass Fledermäuse den Vorhabenstandort als Jagdhabitat nutzen. **Eine Betroffenheit ist näher zu untersuchen.**

Reptilien

In Mecklenburg-Vorpommern sind Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Glatt-/ Schlingnatter (*Coronella austriaca*) sowie Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) streng geschützt.

Lebensräume der europäischen Sumpfschildkröte befinden sich nicht innerhalb des Untersuchungsraumes. Diese Art bevorzugt Gewässer mit gutem Wasserpflanzenbestand und schlammigen Grund.

Vorzugslebensräume der Glatt-/Schlingnatter (*Coronella austriaca*) sind gekennzeichnet durch einen Wechsel von vegetationslosen Flächen mit unterschiedlich dichter und hoher Vegetation und insgesamt einer gut ausgebildeten Krautschicht. Typische Lebensräume sind somit strukturreiche Heiden, Moore, Magerstandorte und lichte Wälder.

Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) reguliert ihre Körpertemperatur, wie alle Reptilien, über das Aufsuchen unterschiedlich temperierter Orte. Sie sind somit auf strukturreiche Habitate, mit Bereichen unterschiedlicher Sonneneinstrahlung, Vegetation, Relief sowie Feuchtigkeit etc. angewiesen.

Sie besiedelt Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen aller Art (Eisenbahndämme, Wegränder), Ruderalfluren, Abgrabungsflächen sowie verschiedenste Aufschlüsse und Brachen. Die besiedelten Flächen weisen eine sonnenexponierte Lage, ein lockeres, gut drainiertes Substrat, unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageflächen, spärlich bis mittelstarke Vegetation sowie das Vorhandensein von Kleinstrukturen wie Steine, Totholz als Sonnenplätze auf.

Innerhalb des sonstigen Sondergebietes sind keine Vorzugslebensräume oder potenzielle Winterquartiere vorhanden. Sporadische Einwanderungen sind jedoch potenziell möglich.

Aus diesem Grund muss eine Betroffenheit von Reptilien näher untersucht werden.

Amphibien

Amphibien sind auf feuchte, schattige Lebensräume und Rückzugsmöglichkeiten angewiesen.

Die Kreuzkröte (*Bufo calamita*) lebt in Sand- und Kiesgruben, Industriebrachen und Bergbaufolgelandschaften.

Die Knoblauchkröte präferiert lockere, lose Böden wie z.B. Sandheiden, Magerrasen, Trockenrasen, Spargelböden und Binnendünen. Das Vorkommen dieser Arten im Planungsraum ist somit sehr unwahrscheinlich.

Lebensräume und potenzielle Laichgewässer von Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Springfrosch (*Rana dalmatina*), Wechselkröte (*Bufo viridis*), Europäischer Laubfrosch (*Hyla arborea*), Moorfrosch (*Rana arvalis*) und des Kleinen Wasserfrosches (*Rana lessonae*) sind sonnenexponierte Stillgewässer mit einer offenen Wasserfläche und einem reich strukturierten Gewässerboden.

Im Planungsraum sind keine Oberflächengewässer vorhanden, welche Lebensräume von Amphibien darstellen können.

Innerhalb des sonstigen Sondergebietes sind keine Vorzugslebensräume oder potenzielle Winterquartiere vorhanden. Sporadische Einwanderungen sind jedoch potenziell möglich.

Eine Betroffenheit von Amphibien ist näher zu untersuchen.

Sonstige Artengruppen

Berücksichtigt man, dass die Eingriffsfläche keine natürlichen aquatischen und semiaquatischen Lebensräume beansprucht, so sind Wirkungen auf **Fische** (*Percidae*), **Meeressäuger**, **Libellen** (*Odonata*) und **Weichtiere** (*Mollusca*) auszuschließen.

Das Vorkommen und die Betroffenheit streng geschützter **Käfer** (*Coleoptera*) sind im Untersuchungsraum nicht bekannt. Vorzugslebensräume der Arten Breitrand (*Dytiscus latissimus*) und Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) sind nährstoffarme bis – mäßige Stehgewässer. Diese werden durch die Planung nicht berührt.

Eremit (*Osmoderma eremita*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) besiedeln alte Höhlenbäume und Wälder. Diese Biotopstrukturen werden nicht überplant.

Nachweise des Mentrie´s Laufkäfer (*Carabus menetriesi ssp. Pacholei*) sind im Mecklenburg-Vorpommern ausschließlich im unteren Peenetal bekannt. Diese Art präferiert nährstoffärmere, konstant grundwassergeprägte, schlenken- und torfmoosreiche Standorte.

Die Vorzugslebensräume der genannten streng geschützten Käferarten werden durch die Planung nicht berührt. Eine Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben kann somit ausgeschlossen werden.

Schmetterlinge (*Lepidoptera*) wie der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*), der Blauschillernde Feuerfalter (*Lycaena helle*) und der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) leben in Mooren, Feuchtwiesen und an Bachläufen. Diese Lebensräume sind im Bereich des Planungsraumes nicht vorhanden.

Das Vorkommen geeigneter Futterpflanzen der Arten kann demnach ausgeschlossen werden. Somit ist eine Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

Negative Wirkungen auf die streng geschützte Gefleckte Schnarrschrecke (*Bryodemella tuberculata*) können ebenfalls ausgeschlossen werden. Diese Art der Ordnung **Heuschrecken** (*Orthoptera*) ist ein typischer Steppenbewohner, welcher auf wärmebegünstigten Offenlandflächen mit spärlicher Vegetation lebt.

Ursprünglich waren Vorkommen in den Heidegebieten Norddeutschlands bekannt. Mittlerweile gilt sie dort bereits als ausgestorben.

Avifauna

Der Schutz der Avifauna ergibt sich aus den Vorgaben der EU-Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG. Nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG erhalten alle wildlebenden europäischen Vogelarten den Schutzstatus der besonders geschützten Arten.

Im Untersuchungsraum sind Offenland- und Gehölzstrukturen vorhanden, die potenziell als Bruthabitat und Nahrungsfläche genutzt werden.

Eine Betroffenheit von Boden-, Gehölz- und Halbhöhlen/Nischenbrütern ist näher zu untersuchen.

Zusammenfassung

Zusammenfassend besteht ein erhöhter Untersuchungsbedarf für Reptilien, Amphibien, Fledermäuse sowie o.g. Brutvögel.

2. Wirkungen des Vorhabens

2.1 Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Nachfolgend werden die bei der artenschutzrechtlichen Prüfung von Bebauungsplänen möglicherweise auftretenden Wirkfaktoren untersucht:

Wirkfaktoren	Prüfung eines erweiterten Wirkbereiches	
	Ja	Nein
Baubedingte Wirkungen		
Inanspruchnahme von Habitat- bzw. Vegetations-/ Biotopstrukturen (temporär und dauerhaft) bspw. (Teil-) Versiegelung von Lebensräumen, Abbruch von Gebäude(teilen)- oder anderen Baustrukturen		x
Veränderungen von Habitat- bzw. Vegetations-/ Biotopstrukturen (temporär und dauerhaft) bspw. Durch Bodenabtrag, -umlagerung, -durchmischung, -verdichtung	x	
Akustische Reize (Schall)	x	
Optische Reizauslöser/ Bewegung	x	
Licht	x	
Erschütterungen	x	
Stoffeinträge bspw. Durch Salze, Staub, Schwebstoffe und ggf. Schwermetalle		x
Veränderung der hydrologischen bzw. hydrodynamischen Verhältnisse		x
Barrierewirkung / Zerschneidung	x	
Fallenwirkung		x
Individuenverluste durch bauliche Aktivitäten		x
Anlagebedingte Wirkungen		
Inanspruchnahme von Habitat- bzw. Vegetations-/ Biotopstrukturen (Überbauung oder Versiegelung von Lebensräumen)	x	

Wirkfaktoren	Prüfung eines erweiterten Wirkbereiches	
	Ja	Nein
Veränderung von Habitat- bzw. Vegetations-/ Biotopstrukturen (temporär und dauerhaft) bspw. durch Bodenabtrag, -umlagerung, -durchmischung, -verdichtung		x
Optische Reizauslöser/ Kulissenwirkung	x	
Veränderung der hydrologischen bzw. hydrodynamischen Verhältnisse		x
Veränderung der Temperaturverhältnisse	x	
Barrierewirkung/ Zerschneidung	x	
Fallenwirkung / Vogelschlag am Glas		x
Betriebsbedingte Wirkungen		
Akustische Reize (Schall)		x
Optische Reizauslöser/ Bewegung		x
Licht		x
Erschütterungen		x
Stoffeinträge bspw. Schwermetalle, Salze, Staub und Schwebstoffe		x
Barrierewirkung/ Zerschneidung	x	
Individuenverluste bspw. durch Kollision, Vogelschlag		x
Veränderungen der hydrologischen bzw. hydrodynamischen Verhältnisse		x
Veränderungen der Temperaturverhältnisse	x	

Bemerkungen

Baubedingte Wirkfaktoren/ Wirkprozesse

Baubedingte Wirkungen sind grundsätzlich möglich, beschränken sich jedoch auf die Errichtungsphase und sind damit temporär. Im Rahmen der örtlichen Besichtigung des Vorhabenstandortes wurde festgestellt, dass der naturschutzfachliche Wert der Vorhabenfläche gering ist. Es ist während der Bauphase insbesondere mit vermehrtem Maschinenlärm aufgrund der Bautätigkeit sowie mit einer erhöhten Anwesenheit von Montagepersonal zu rechnen.

Zur optimierten Exposition und Aufständerung der Module/Funktionseinheiten werden standardisierte, feste Gestelle eingesetzt, welche in den unbefestigten Untergrund gerammt werden. Aufgrund der sogenannten Rammfundamente ist eine nachhaltige Versiegelung des Bodens nicht notwendig. Die Module werden anschließend zu Funktionseinheiten zusammen und zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an die Zentralwechselrichter angeschlossen werden.

Für die Verkabelung der Photovoltaikanlage ist das Ausheben von Kabelgräben notwendig. Der Bodenaushub wird nach Abschluss der Verkabelungsarbeiten getrennt nach Bodenarten wiedereingesetzt.

Nach Fertigstellung des Solarparks erfolgt die Einzäunung mit einem handelsüblichen Maschendraht oder Stabgittermatten mit Übersteigschutz in Höhen bis maximal 3,0 Metern.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

Mit dem Vorhaben sind für das festgesetzte Sondergebiet Neuversiegelungen in einem Umfang von bis zu 5.500 m² davon 500 m² Vollversiegelung sowie 5.000 m² Teilversiegelung möglich. Eine Beseitigung oder Beeinträchtigung von Wertbiotopen oder gesetzlich geschützten Biotopen findet dabei jedoch nicht statt.

Für den Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans sind keine wesentlichen **betriebsbedingten** Immissionswirkungen vorhersehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

Negative Randeinflüsse wie z.B. Lärm, stoffliche Immissionen, Störungen oder Eutrophierung gehen somit vom Vorhaben nicht aus.

Grundsätzlich erfolgt mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage und der damit verbundenen notwendigen Umzäunung der Anlage eine Barrierewirkung. Aufgrund der vorhandenen anthropogenen Strukturen sind erhöhte Wanderbeziehungen innerhalb des Geltungsbereiches nicht zu erwarten. Im Westen grenzt die Landesstraße, im Süden das Gewerbegebiet und im Osten der Flughafen und das Bundeswehrgelände an.

3. Bestand sowie Darstellung der Betroffenheit der Arten

3.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Pflanzenarten

Gemäß der unter 1.4 durchgeführten Relevanzprüfung kann der Einfluss des Vorhabens auf Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vernachlässigt werden, da diese Arten in hochwertigen strukturreichen Lebensräumen außerhalb des Einflussbereichs des Vorhabens vorkommen.

Die vorliegende Planung nimmt eine landwirtschaftlich intensiv genutzte Fläche in Anspruch. Aufgrund der intensiven Nutzung ist das Vorkommen von Pflanzenarten der FFH-Richtlinie sehr unwahrscheinlich.

Tierarten

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG: Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen bzw. zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören **(Tötungsverbot).**

Für das Vorhaben ist von einer baubedingten Verbotsverletzung auszugehen, wenn die mit dem Bau der in Verbindung stehenden Handlungen voraussehbar zur Tötung von Exemplaren einer Art führen.

Weiterhin können Verbotsverletzungen nicht ausgeschlossen werden, wenn durch den vorhabenbedingten Lebensraumverlust dort lebende Individuen oder Entwicklungsformen einer Art getötet werden.

Als Entwicklungsformen sind alle Lebensstadien einer Art anzusehen, die zur Arterhaltung beitragen können, so z. B. lebensfähige Eier.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Es ist verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Störungsverbot).

Veränderungen von Aktivitätsmustern, ein höherer Energieverbrauch oder der Abzug von Tierarten in ungünstige Gebiete können zu relevanten Störungen führen und damit den Erfolg der Fortpflanzung, Aufzucht, Mauser, Überwinterung oder Wanderung gefährden.

Dabei ist auch die zeitliche Komponente zu berücksichtigen. So sind Störungen nur während der Bauphase relevant. Maßgebend ist dabei, ob sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Erheblichkeitsschwelle).

Unter einer lokalen Population werden alle Individuen einer Art verstanden, die eine Fortpflanzungs- und Überlebensgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden, abgrenzbaren Raum gemeinsam bewohnen.

Der Erhaltungszustand wird dann verschlechtert, wenn sich der Bestand einer lokalen Population vorhabenbedingt dauerhaft verringern würde.

Sollte ein kurzzeitiges Ausweichen aus dem Störungsfeld möglich sein, sind in der Regel keine dauerhaften Auswirkungen auf die Lokalpopulation zu erwarten. Der Verbotstatbestand wird entsprechend nicht erfüllt.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG: Es ist verboten, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wildlebenden Tiere der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören **(Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten).**

Zu prüfen sind somit alle Lebens- und Teillebensräume, die von geschützten Arten aktuell zur Fortpflanzung oder zum Ausruhen genutzt werden.

Unter die Begriffsdefinition Fortpflanzungs- und Ruhestätte fallen beispielsweise auch alle Bereiche, die potenziell diese Funktionen erfüllen können. Damit beinhaltet das Zerstörungsverbot auch Fortpflanzungs- und Ruhestätten, die mit hoher Wahrscheinlichkeit wiederbesetzt werden.

Als Beschädigung und Zerstörung ist jede Einwirkung zu verstehen, die die Funktion einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte erheblich beeinträchtigen kann.

3.1.1 Prüfung der Betroffenheit von Amphibien

Der Bereich der geplanten sonstigen Sondergebiete umfasst keine Vorzugslebensräume oder Überwinterungshabitate der Amphibien. Baubedingte Beeinträchtigungen von Laichgewässern, essenzieller Landhabitate und Winterquartiere können somit ausgeschlossen werden.

Im Geltungsbereich ist jedoch von unregelmäßigen, sporadischen Wanderbewegungen von Amphibien auszugehen. Zielgerichtete Wanderkorridore lassen sich nicht abgrenzen. Wanderbewegungen zwischen Sommer- und Winterlebensraum erfolgen im Frühjahr und Herbst.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme:

Wenn die Bauzeit außerhalb der Hauptwanderungszeiten der Amphibien von Oktober bis Februar stattfindet, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist durch die fachgerechte Installation eines Folienschutzzaunes ein Einwandern von Individuen in das Baufeld wirkungsvoll zu verhindern. Die Leiteinrichtung ist für die Dauer der Baumaßnahmen zu erhalten.

Die regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Amphibienleiteinrichtungen hat durch einen Fachgutachter oder eine fachlich geeignete Person zu erfolgen. Darüber hinaus haben z.B. tägliche Kontrollen der Baugruben zu erfolgen.

Auswirkungen in der Betriebsphase

Während der Betriebsphase sind keine negativen Auswirkungen auf Amphibien absehbar. Eine Wanderung zwischen den verschiedenen Lebensräumen ist weiterhin uneingeschränkt möglich, da der Anlagenzaun so gestaltet wird, dass eine Durchgängigkeit für Amphibien gegeben ist.

Artengruppe: Amphibien **Untersucht wurde u.a.:** Laubfrosch, Moorfrosch, Rotbauchunke und Erdkröte
Schutzstatus
☒ Anhang IV FFH-Richtlinie
Bestandsdarstellung
Kurzbeschreibung Autökologie und Verbreitung: - sonnenexponiertes Gewässer, gut entwickelte Submervegetation, ausreichend offene Wasserfläche, reich strukturierter Gewässerboden (Äste/Steine) und fehlender Fischbesatz wirken sich positiv auf eine Besiedlung aus - Als Laichgewässer werden überwiegend naturnahe Kleingewässer, Kleinseen, Teiche und Abgrabungsgewässer bevorzugt. - terrestrischen Lebensräume befinden sich häufig in unmittelbarer Nähe des Laichgewässer Zu den Landhabitaten gehören Laub- und Mischwälder, Gärten, Felder, Sumpfwiesen und Flachmoore, Erdaufschlüsse, Steine und Totholz

Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern:

- verbreitet

Allgemeine Gefährdungsursachen:

- Zerstörung von Laichgewässern
- Einfluss von Pestiziden und Herbiziden
- Verkehrsopfer
- intensive Bodenbearbeitung im Landlebensraum

Der Rückgang der Laichgewässer führt zu einer zunehmenden Verinselung der Population. Die Verluste wandernder Tiere durch den Straßenverkehr schwächen die Populationen.

Vorkommen im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen im Untersuchungsraum ☒ potenziell vorkommend

Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum

Amphibienvorkommen sind im Planungsraum potenziell möglich. Die Ackerflächen dienen jedoch nicht als Vorzugslebensräume.

Habitatqualität: mäßig

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen

- keine Beseitigung von Vorzugslebensräumen
- Bauzeit außerhalb der Hauptwanderungszeit oder alternativ bei einer Bauzeit innerhalb des Wanderungszeitraumes erfolgt die Anlage eines Folienschutzzaunes

vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

- nicht erforderlich

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind

Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):
Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an

☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an

Begründung:

Der Bereich der geplanten sonstigen Sondergebiete stellt aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung keine Vorzugslebensräume dar. Um Tötungen und Verletzungen zu vermeiden, ist die Bauzeit außerhalb des Wanderungszeitraumes von Oktober bis Februar geplant. Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist mit Folienschutzzäunen ein Einwandern wirkungsvoll zu verhindern.

Verbotstatbestand: *ist nicht erfüllt*

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Begründung:

Mit der Bauzeit außerhalb des Wanderungszeitraumes kann eine Störung der Tiere ausgeschlossen werden. Winterquartiere befinden sich nicht im Planungsraum. Mit der geplanten Bauzeit im Winterhalbjahr sind keine negativen Auswirkungen auf Amphibien zu erwarten.

Verbotstatbestand: *ist nicht erfüllt*

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und **Tötungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):** ☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden ☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt ***Begründung:*** Vorhabenbedingt werden **keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten** von Amphibien beansprucht oder beeinträchtigt. Tötungen und Verletzungen in Verbindung mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können ausgeschlossen werden. ***Verbotstatbestand:*** *ist nicht erfüllt*
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) ☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)
Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG
- nicht erforderlich -

3.1.2 Prüfung der Betroffenheit von Reptilien

Vorzugslebensräume von Reptilien, d.h. vegetationsarme, relativ trockene Bereiche sowie exponierte Strukturen zur Thermoregulation und leicht grabbare, geeignete Substrate, befinden sich nicht im Eingriffsbereich.

Innerhalb der geplanten sonstigen Sondergebiete befinden sich keine Vorzugslebensräume oder Winterquartiere. Ein Vorkommen ist jedoch potenziell möglich und sporadisches Einwandern in das Baufeld nicht ausgeschlossen.

Es ist davon auszugehen, dass sich die Reproduktionsstätten und die Überwinterungsplätze der Reptilien nicht in unmittelbarer Nähe zu den festgesetzten Baufeldern befinden. Ein sporadisches Einwandern während des Aktivitätzeitraumes in das Baufeld wäre potenziell möglich. Die Ackerflächen stellen jedoch keine geeigneten Winterquartiere dar. Insofern ist ein baulicher Eingriff während der Überwinterungsphase unkritisch.

Auswirkungen während der Bauphase

Grundsätzlich lassen die festgesetzten Baufelder auf den Ackerflächen eine Gefährdung der Reptilien in ihren Fortpflanzungs- und Überwinterungsplätzen ausschließen.

Sofern man die als wesentlich anzusehenden Eingriffe der Baufeldfreimachung auf einen Zeitraum zwischen Mitte Oktober und März verlagert, ist für diese Habitatstrukturen zumindest das Töten von aktiven Einzelindividuen auszuschließen (Bauzeitenregelung).

Eine Verletzung des artenschutzrechtlichen Verbots des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG liegt bei den im Geltungsbereich geplanten Eingriffen nicht vor, wenn die ökologische Funktion einer betroffenen Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang durchgängig erhalten bleibt (*Funktionserhaltung*).

Es ist davon auszugehen, dass sich die Reproduktionsstätten und die Überwinterungsplätze der Reptilien nicht in unmittelbarer Nähe zu den festgesetzten Baufeldern befinden. Insofern ist ein baulicher Eingriff während der Überwinterungsphase unkritisch. In dem verbleibenden Aktivitätszeitraum muss das Einwandern der Tiere in das Baufeld z. B. durch Leiteirichtungen effektiv verhindert werden.

Vermeidungsmaßnahmen

Wenn die Bauzeit außerhalb des Aktivitätszeitraumes der Reptilien zwischen Februar und Oktober stattfindet, sind erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten. Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist durch die fachgerechte Installation eines Folienschutzzaunes ein Einwandern von Individuen in das Baufeld wirkungsvoll zu verhindern. Die Leiteinrichtung ist für die Dauer der Baumaßnahmen zu erhalten.

Mit den vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen kann sichergestellt werden, dass für die Reptilien keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände berührt werden.

Auswirkungen in der Betriebsphase

Während der Betriebsphase sind keine negativen Auswirkungen auf Reptilien absehbar. Eine Wanderung zwischen den verschiedenen Lebensräumen ist weiterhin uneingeschränkt möglich, da der Anlagenzaun so gestaltet wird, dass eine Durchgängigkeit für Reptilien gegeben ist.

Artengruppe: Reptilien **Untersucht wurden unter anderem:** Waldeidechse *(Zootoca vivipara)* und Zauneidechse *(Lacerta agilis)*
Schutzstatus
☒ Anhang IV FFH-Richtlinie
Bestandsdarstellung
Kurzbeschreibung Autökologie und Verbreitung: Ursprünglich ist die Artengruppe als ein Waldsteppenbewohner zu bezeichnen, der in Mitteleuropa durch die nacheiszeitliche Wiederverwaldung zurückgedrängt wurde. Heute werden naturnahe bzw. anthropogen gestaltete Habitate wie Dünengebiete, Heiden, Halbtrocken- und Trockenrasen, Waldränder, Feldraine, sonnenexponierte Böschungen, Ruderalfluren, Abgrabungsflächen und Brachen als Lebensraum bevorzugt. **Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern:** - verbreitet, aber in geringer Dichte **Allgemeine Gefährdungsursachen:** - Beseitigung von Ökotopen, Kleinstrukturen und Sonderstandorten etc. - Einfluss von Pestiziden und Herbiziden - Verkehrsopfer - intensive Bodenbearbeitung

Vorkommen im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen im Untersuchungsraum ☒ potenziell vorkommend

Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum

Innerhalb der geplanten sonstigen Sondergebiete befinden sich keine Vorzugslebensräume oder Winterquartiere. Im Planungsraum ist das Einwandern von Individuen potenziell möglich.

Habitatqualität: im Bereich des geplanten sonstigen Sondergebietes mäßig

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen

- keine Beseitigung von Lebensräumen
- Bauzeit außerhalb des Aktivitätzeitraumes
- bei einer Bauzeit innerhalb des Aktivitätszeitraumes erfolgt die Anlage eines Folienschutzzaunes

vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):

- nicht erforderlich

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an

☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an

Begründung:

Der Bereich der geplanten sonstigen Sondergebiete stellt aufgrund der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung kein Optimalhabitat für Reptilien dar. Ein sporadisches Einwandern in das Baufeld ist jedoch nicht vollkommen ausgeschlossen. Um Tötungen und Verletzungen zu vermeiden, ist die Bauzeit außerhalb des Aktivitätszeitraumes von Oktober bis Februar geplant. Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist mit einem Folienschutzzaun um das Baufeld ein Einwandern wirkungsvoll zu verhindern.

Verbotstatbestand: *ist nicht erfüllt*

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Begründung:

Mit der Bauzeit außerhalb des Aktivitätszeitraumes kann eine Störung der Tiere ausgeschlossen werden. Winterquartiere befinden sich nicht im Planungsraum. Mit der geplanten Bauzeit im Winterhalbjahr sind keine negativen Auswirkungen auf Reptilien zu erwarten.

Verbotstatbestand: *ist nicht erfüllt*

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden

☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Begründung: Vorhabenbedingt werden **keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten** von Reptilien beansprucht oder beeinträchtigt. Tötungen und Verletzungen in Verbindung mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können ausgeschlossen werden. ***Verbotstatbestand:*** *ist nicht erfüllt*
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) ☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)
Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG
- nicht erforderlich -

3.1.3 Prüfung der Betroffenheit von Fledermäusen

Natürliche Sommerquartiere der europäischen Fledermäuse sind enge Ritzen sowie Hohlräume. Dabei bevorzugen einige Arten Spalten hinter abplatzender Borke, Baumhöhlen oder Stammrisse. Andere Arten siedeln vorrangig in Spalten von Felsen und Höhlen. Teilweise werden auch aufgelassene Gebäude besiedelt. Die Tagesquartiere werden von April bis August genutzt. Da sich im Geltungsbereich keine geeigneten Sommerquartiere wie Gebäude oder Altbäume befinden bzw. beseitigt werden, kann eine Betroffenheit der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen ausgeschlossen werden. Winterquartiere, wie Keller, Höhlen, Gewölbe mit einer hohen Luftfeuchtigkeit sowie einer konstant niedrigen Temperatur von 2 bis 5 Grad befinden sich ebenfalls nicht innerhalb des Geltungsbereichs.

Auswirkungen während der Bauphase

Der Vorhabenstandort kann auch während der Bauphase als Jagdhabitat genutzt werden.

Auswirkungen während der Betriebsphase

Nach Fertigstellung des Solarparks kann dieser weiterhin als Jagdhabitat von Fledermäusen genutzt werden. Innerhalb der Hauptaktivitätszeiträume von Fledermäusen (Dämmerung und Nachts) werden die Solarmodule aufgrund der fehlenden Sonneneinstrahlung keinen Strom produzieren. Negative Auswirkungen auf diese schallempfindlichen Arten können dahingehend ausgeschlossen werden.

Grundsätzlich ist keine Beleuchtung des Anlagengeländes erforderlich. Sollte dennoch eine geringfügige Beleuchtung an Nebenanlagen erfolgen, ist folgender Hinweis zu berücksichtigen: Als Außenbeleuchtung sind nur zielgerichtete Lampen mit einem UV-armen, insektenfreundlichen, energiesparenden Lichtspektrum und einem warmweißen Licht mit geringen Blauanteilen im Spektrum von 2000 bis max. 3000 Kelvin Farbtemperatur zulässig.

Artname: Fledermäuse *(Microchiroptera)*

Untersucht wurden zum Beispiel: Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Schutzstatus

☒ Anh. IV FFH-Richtlinie

Bestandsdarstellung

Kurzbeschreibung Biologie:

- dichtes, oft seidiges Fell, meist grau bis braun oder schwärzlich gefärbt, Bauchseite heller als der Rücken
- Daumen ist kurz und trägt eine Kralle; die vier übrigen Finger sind stark verlängert und spannen die Flughaut
- Dorn am Fußgelenk (Calcar) dient zum Aufspannen der Schwanzflughaut
- Fledermäuse sind nachtaktive Tiere, zum Schlafen ziehen sie sich in Höhlen, Felsspalten, Baumhöhlen oder menschengemachte Unterschlupfe zurück
- Fledermäuse haben eine niedrige Fortpflanzungsrate, die meisten Arten bringen nur einmal im Jahr ein einzelnes Jungtier zur Welt
- nach Beendigung des Winterschlafes wandern die Fledermäuse in ihre Sommerquartiere, dabei suchen sich die Männchen meist Tagesquartiere, die als Ausgangspunkt für die Jagd dienen
- die Weibchen finden sich zu Wochenstuben zusammen, in denen die Jungtiere geboren und gemeinsam aufgezogen werden

Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern:

- flächige und relativ gleichmäßige Verbreitung in M-V, wenngleich vielfach sichere Quartiernachweise fehlen
- Verbreitungsschwerpunkte befinden sich an Gebäuden (Quartiergebiete), mit einem strukturreichen Umfeld (Jagdgebiete)

Gefährdungsursachen:

- Beseitigung oder Versiegelung von Habitaten mit Quartierseigenschaften
- Verringerung der Nahrungsgrundlage durch Pestizideinsatz in der Land- und Forstwirtschaft
- Verminderung der Jagdmöglichkeiten durch den Verlust von insektenreichen Landschaftsstrukturen (Hecken, Säume, Waldränder)

Vorkommen im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ potentiell vorkommend

Winter- und Sommerquartiere werden nicht beansprucht. Der Geltungsbereich stellt ein potenzielles Jagdhabitat für Fledermäuse dar.

Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustandes

Population:

Eine Bewertung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kann auf Grund fehlender Bezugsgrößen nicht vorgenommen werden.

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen

Fledermäuse jagen in der Nacht. Auf dem Speiseplan der heimischen Arten stehen fast ausschließlich Insekten. Grundsätzlich ist mit der geplanten Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage keine Beleuchtung erforderlich. Trotzdem wird zum Schutz von Insekten und Fledermäuse folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme berücksichtigt:

Als Außenbeleuchtung sind nur zielgerichtete Lampen mit einem UV-armen, insektenfreundlichen, energiesparenden Lichtspektrum und einem warmweißen Licht mit geringen Blauanteilen im Spektrum von 2000 bis max. 3000 Kelvin Farbtemperatur zulässig.

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung
oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an

☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an

Begründung:

Winter- und Sommerquartiere von Fledermäusen werden nicht beansprucht. Eine Tötung und Verletzung von Tieren kann somit ausgeschlossen werden.

Verbotstatbestand: *ist nicht erfüllt*

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Begründung:

Da sich im Bereich des sonstigen Sondergebietes keine Winter- und Sommerquartiere von Fledermäusen befinden sind keine Störungen absehbar. Der Planungsraum kann weiterhin als Jagdhabitat genutzt werden.

Verbotstatbestand: *ist nicht erfüllt*

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) bedarfsweise erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden

☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Begründung:

Tötungen und Verletzungen von Fledermäusen erfolgen nicht mit dem geplanten Vorhaben. Gegenteilig wird sich aufgrund der Extensivierung der Flächen das Nahrungsangebot für Fledermäuse verbessern.

Verbotstatbestand: *ist nicht erfüllt*

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG

☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

3.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie Brutvögel

Die „europäischen Vogelarten“ sind definiert als „in Europa natürlich vorkommende Vogelarten“ im Sinne der Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutz-Richtlinie). Nach Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie handelt es sich hierbei um alle wildlebenden Vogelarten, die in Europa heimisch sind.

Alle europäischen Vogelarten erlangen pauschal den Schutzstatus einer „besonders geschützten Art“ (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 13 b, bb BNatSchG). Darüber hinaus werden einige dieser Arten zugleich als „streng geschützte Arten“ ausgewiesen (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 14 c i. V. m. § 54 Abs. 2 BNatSchG).

Für alle europäischen Vogelarten sind nach den Vorgaben des Artikels 5 der Vogelschutz-Richtlinie das absichtliche Töten und Fangen, die Zerstörung oder Beschädigung von Nestern und Eiern sowie jegliche Störung während der Brut- und Aufzuchtzeit grundsätzlich verboten.

Ebenso sind die Verbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG wirksam. Entsprechend gilt auch das Verbot, die europäischen Vogelarten an ihren Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten durch Aufsuchen, Fotografieren, Filmen oder ähnliche Handlungen zu stören.

Berücksichtigt man die Ausstattung des Planungsraumes so bleibt generell festzuhalten, dass dieser anthropogenen Belastungen ausgesetzt ist.

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot)

Für das Vorhaben ist von einer Verbotsverletzung auszugehen, wenn der Bau der geplanten Photovoltaikanlage bzw. etwaiger Nebenanlagen voraussehbar zur Tötung von Exemplaren einer Art führt.

Weiterhin können Verbotsverletzungen nicht ausgeschlossen werden, wenn durch den vorhabenbedingten Lebensraumverlust dort lebende Individuen oder Entwicklungsformen einer Art getötet werden.

Als Entwicklungsformen sind alle Lebensstadien einer Art anzusehen, die zur Arterhaltung beitragen können, so z. B. lebensfähige Eier.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Als Beschädigung und Zerstörung ist jede Einwirkung zu verstehen, die die Funktion einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte erheblich beeinträchtigen kann.

Entscheidend ist der konkrete Standortbezug, das heißt die unmittelbare Flächeninanspruchnahme von möglichen Brutrevieren mit variablen oder festen Niststätten von europäischen Vogelarten.

Beurteilung drohender Verstöße gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG

Bisher erfolgte Untersuchungen und Studien an Freiflächen-Photovoltaikanlagen zeigen, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von Freiflächen-Photovoltaikanlagen als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet nutzen können. Vor allem Singvögel aus benachbarten Gehölzbiotopen nutzen die Anlagenflächen zur Nahrungsaufnahme. Im Winter gehören dazu auch die schneefreien Bereiche unter den Modulen. Von Singvögeln werden die Solarmodule bevorzugt als Ansitz- oder Singwarte genutzt.

Studien zeigen auch, dass die Gefahr der Wahrnehmung von Solarmodulen als Wasserfläche nicht besteht.

Als vorwiegend optisch orientierte Tiere mit gutem Sichtvermögen wird die für einen Menschen aus der Entfernung wie eine einheitlich erscheinende Wasserfläche wirkende Ansicht schon aus größerer Entfernung in einzelne Modulbestandteile aufgelöst.

Flugrichtungsänderung, die als Irritation- und Attraktionswirkung interpretiert werden könnten, konnten ebenfalls nicht nachgewiesen werden.[1]

Widerspiegelungen von Habitatelementen, die Vögel zum horizontalen Anflug motivieren, sind durch die Ausrichtung der Module zur Sonne kaum möglich. Ein erhöhtes Mortalitätsrisiko für Vögel ist somit auszuschließen.

Kollisionsereignisse durch einzelnstehend hochragende Solarmodule sind ebenso auszuschließen, wie die Kollision wegen des Versuchs des „Durchfliegens" aufgrund des Neigungswinkels der Module und der fehlenden Transparenz.[2]

Blendwirkungen reduzieren sich aufgrund der modernsten technischen Ausstattung der Module. Die Umgebungshelligkeit wird lediglich um 1-3 % überschritten. Lichtblitze wie bei schnell bewegten Strukturen sind durch die nahezu unbewegten Module nicht zu erwarten. Aufgrund der Sonnenbewegung sind zudem für stationäre Beobachter (brütender Vogel) nur sehr kurze „Blendsituationen" denkbar.

Es liegen derzeit keine belastbaren Hinweise auf erhebliche Beeinträchtigungen von Tieren durch kurze Lichtreflexe vor. Diese treten auch in der Natur (Gewässeroberflächen) regelmäßig auf. Damit sind Auswirkungen auf die Avifauna durch Lichtreflexe und Blendwirkungen nicht zu erwarten.[3]

Anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Lärm sind bei dem derzeitigen Stand der Technik von Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht zu erwarten.

Das artenschutzrechtliche Tötungsverbot ist angesichts der vorliegenden europäischen Rechtsprechung für das o. g. Vorhaben grundsätzlich nicht relevant.

Für das oben beschriebene Plangebiet sind zudem keine Wirkungen auf bekannte Empfindlichkeiten der erfassten Arten erkennbar, die die gesetzlich geregelten Verbotstatbestände des erheblichen Störens wildlebender Tiere oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfüllen.

---

[1] Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 2007

[2] Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, BfN-Skripten 247, Bundesamt für Naturschutz, 2009

[3] Urteil des Landgerichts Frankfurt/ Main vom 18.07.2007 (AZ: „/12 0 322/06)

3.2.1 Prüfung der Betroffenheit von Brutvögel der Gehölze

Im Planungs- bzw. Untersuchungsraum können Bruthabitate von Gehölzbrütern in der Baumreihe innerhalb und der umliegenden Vegetations- und Waldstrukturen außerhalb des Geltungsbereiches angenommen werden.

Auswirkungen in der Bauphase

Vorhabenbedingt erfolgen keine Eingriffe an Gehölzstrukturen oder anderen hochwertigen Biotopen. Jedoch sind baubedingte Störungen von gehölzbrütenden Vogelarten zu berücksichtigen.

Um den Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 zu vermeiden sollte der Beginn der geplanten Baumaßnahmen außerhalb der Brutperiode (Ende Juli bis Februar) erfolgen. **(Bauzeitenregelung)**

Alternativ können einzelne Streckenabschnitte ohne Brutvogelaktivitäten unter bestimmten Voraussetzungen (Kontrolle unmittelbar vor Baustart) auch innerhalb der Brutperiode realisiert werden, sofern die Baumaßnahmen (Beunruhigung) dort ohne Unterbrechung erfolgen.

Auswirkungen in der Betriebsphase

Für gehölzbrütende Vogelarten sind innerhalb der Betriebsphase keine negativen Auswirkungen zu erwarten. Gehölzbiotope werden weder beseitigt, noch beeinträchtigt und können weiterhin als Lebensräume für gehölzbrütende Vogelarten dienen.

Artengruppe: Gehölzbrüter ***(vorwiegend einmalig genutzte Brutstandorte/variable Niststätten)*** Untersucht wurden unter anderem: *Amsel, Neuntöter und Grasmücken*
Schutzstatus
☒ Art. 1 europäische Vogelschutzrichtlinie
Bestandsdarstellung
Kurzbeschreibung Autökologie und Verbreitung: - typische Vogelarten der Hecken und Feldgehölze - jährlich neuer Nestbau - Gehölze werden als Sitzwarte, Ruhe- und Rückzugsraum und Nahrungshabitat genutzt - Ernährung: Insekten, Spinnen, seltener Weichtiere **Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern:** - verbreitet **Gefährdungsursachen:** Beseitigung von Feldgehölzen, Hecken oder Gebüschen
Vorkommen im Untersuchungsraum ☐ nachgewiesen ☒ potenziell vorkommend **Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum** Im geplanten sonstigen Sondergebiet befinden sich keine Gehölze die als Habitat für Gehölzbrüter dienen. Im Geltungsbereich befindet sich eine Baumreihe und im Untersuchungsraum sind weitere Gehölzstrukturen vorhanden die potenziell als Bruthabitate für gehölzbrütende Vögel dienen können. **Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustandes** Keine konkrete Eingrenzung der lokalen Population möglich, als Anhaltspunkt dient der gewählte Untersuchungsradius. **Habitatqualität**: Im Bereich des geplanten sonstigen Sondergebietes befinden sich keine Bruthabitate, Habitatqualität im Untersuchungsraum gut

Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen - Baubeginn außerhalb der Brutzeit oder Kartierung unmittelbar vor Beginn der Baumaßnahme - Keine Gehölzbeseitigung - eng aneinander liegende Bauereignisse **vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):** - nicht erforderlich
Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten): **Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen** ☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an ☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an **Begründung:** *Mit dem geplanten Vorhaben erfolgen keine Gehölzbeseitigungen. Die Baumreihe wird vollständig erhalten. Baubedingte Tötungen können demnach ausgeschlossen werden.* **Verbotstatbestand:** *ist nicht erfüllt*
Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG **Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten** ☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population ☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population **Begründung:** *Die Errichtungsphase ist außerhalb der Brutperiode geplant. Störungen von Brutvögeln können damit ausgeschlossen werden.* **Verbotstatbestand:** *ist nicht erfüllt*
Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten): ☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen ☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden ☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt **Begründung:** *Durch den Bau außerhalb der Brutperiode oder eine Kartierung der unmittelbar vor Baubeginn kann das Eintreffen der Verbotstatbestände ausgeschlossen werden. Innerhalb des sonstigen Sondergebietes sind keine geeigneten Bruthabitate vorhanden. Zu der Baumreihe innerhalb des Geltungsbereichs wird ein Abstand von mindestens 5 m eingehalten. Zu dem angrenzenden Wald wird ein Abstand jeglicher Bebauung von mindestens 30 m gehalten.* **Verbotstatbestand:** *ist nicht erfüllt*
Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände
Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich) ☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)
Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG
- nicht erforderlich -

3.2.2 Prüfung der Betroffenheit von Bodenbrütern

Offenlandbrütende Vögel, wie die Feldlerche, nutzen Ackerflächen als Bruthabitate. Grundsätzlich geht man davon aus, dass auf einer Ackerfläche von 10 ha jeweils im Durchschnitt 1-2 Brutpaare der Feldlerche vorhanden sind. Feldlerchen bevorzugen offenes Gelände. Gegenüber Vertikalstrukturen zeigen sie ein gewisses Meideverhalten. Vorliegend handelt es sich um eine ca. 47,7 ha große geplante Sondergebietsfläche. Aus diesem Grund ist ein Vorkommen innerhalb des Geltungsbereichs potenziell möglich, sodass davon auszugehen ist, dass innerhalb des Planungsraums maximal 10 Brutpaare vorhanden sind.

Auswirkungen in der Bauphase

Um den Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 zu vermeiden sollte der Beginn der geplanten Baumaßnahmen außerhalb der Brutperiode (Ende Juli bis Februar) erfolgen. **(Bauzeitenregelung)**

Alternativ können einzelne Streckenabschnitte ohne Brutvogelaktivitäten unter bestimmten Voraussetzungen (Kontrolle unmittelbar vor Baustart) auch innerhalb der Brutperiode realisiert werden, sofern die Baumaßnahmen (Beunruhigung) dort ohne Unterbrechung erfolgen.

Auswirkungen während der Betriebsphase

Für Brutvögel, die sich jedes Jahr einen neuen Nistplatz suchen, wird das Nest nach dem Ausflug der letzten Jungvögel funktionslos. Jedoch ist in diesen Fällen das Bruthabitat, innerhalb dessen im Folgejahr ein neuer Neststandort gesucht werden kann, als relevante Lebensstätte für die Beurteilung heranzuziehen.

Trotz Inanspruchnahme potenzieller Nistplatzes kann vom Erhalt der Fortpflanzungsstätte ausgegangen werden, wenn sich innerhalb des Bruthabitats weitere vergleichbare Brutmöglichkeiten finden, an denen die Brutvögel ihr neues Nest bauen können.

Die Feldlerche bevorzugt offenes Gelände mit weitgehend freiem Horizont, d. h. wenige bzw. keine Gehölze oder andere Vertikalstrukturen. Strukturbedingte visuelle Störwirkungen ergeben sich im Planungsraum durch umliegende Gehölze und Freileitungen welche potenzielle Ansitzwarten für Greifvögel darstellen.

Die Studie des bne „Solarparks – Gewinne für die Diversität“ zeigt, dass Solarparks durchaus als Bruthabitat für bodenbrütende Vogelarten dienen können.

Es wurde festgestellt, dass ein Reihenabstand, der ab ca. 9:00 Uhr morgens bis ca. 17:00 Uhr in der Zeit zwischen Mitte April und Mitte September einen besonnten Streifen von 2,5 m Breite zulässt, die Voraussetzungen für Ansiedlungen von Bodenbrüterarten schafft.[1]

[1] Bundesverband neue Energiewirtschaft (bne): Solarparks Gewinne für die Diversität: S. 29

Dies wird durch Untersuchungen an Feldlerchen (*Alauda arvensis*) aus verschiedenen Solarparks in Barth (Lutz 2014, Projektbüro Dörner 2019) und bei Werneuchen (Peschel et al. 2019) verdeutlicht. Sie legen den Schluss nahe, dass ein Reihenabstand, der mittags (MEZ) zwischen Mitte April und Mitte September einen besonnten Streifen von mindestens 2,5 m Breite zulässt, die Voraussetzungen für zahlreiche Ansiedlungen dieser und weiterer Bodenbrüter schafft.[4]

Auf dieser Grundlage werden die Modultische mit Abständen von jeweils ca. 6,0 m zwischen den Reihen freigehalten. Hierdurch kann davon ausgegangen werden, dass auch Bodenbrüter mit einem Meideverhalten gegenüber Vertikalstrukturen wie die Feldlerche die Betriebsfläche weiterhin als Bruthabitat nutzen. Damit ist die **Funktionserhaltung als Bruthabitat** gegeben.

Mit der o.g. Maßnahme kann die Funktionserhaltung des Lebensraumes für bodenbrütende Vogelarten gewährleistet werden.

Artengruppe: Bodenbrüter *(vorwiegend einmalig genutzte Brutstandorte/variable Niststätten)* *Untersucht wurde unter anderem: Feldlerche (Alauda arvensis)*
Schutzstatus
☒ Art. 1 europäische Vogelschutzrichtlinie
Bestandsdarstellung
Kurzbeschreibung Autökologie und Verbreitung: - typische Vogelarten der offenen Habitate - jährlich neuer Nestbau, versteckt in der Vegetation - Gehölze werden als Sitzwarte, Ruhe- und Rückzugsraum und Nahrungshabitat genutzt **Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern:** *- verbreitet* **Gefährdungsursachen:** *Beseitigung potentieller Bruthabitate/ Lebensräume, Intensivierung der Landwirtschaft*
Vorkommen im Untersuchungsraum ☐ nachgewiesen ☒ potenziell vorkommend **Beschreibung der Vorkommen im Untersuchungsraum** *Die Ackerflächen stellen potenzielle Bruthabitate der Bodenbrüter dar.* **Abgrenzung der lokalen Population und Bewertung deren Erhaltungszustandes** *Keine konkrete Eingrenzung der lokalen Population möglich, als Anhaltspunkt dient der gewählte Untersuchungsradius.* **Habitatqualität**: *mäßig*
Prüfung des Eintretens der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG
Artspezifische Vermeidungsmaßnahmen *- Baubeginn außerhalb der Brutzeit oder Kartierung unmittelbar vor Beginn der Baumaßnahme* *- eng aneinander liegende Bauereignisse* *- Anlage von Feldlerchenfenstern* *- Extensivierung von Ackerland* **vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF):** *- nicht erforderlich*

[4] Naturschutz und Landschaftsplanung – Zeitschrift für angewandte Ökologie; Band 55, Heft 2, Rolf Peschel und Tim Peschel, Februar 2023

Prognose und Bewertung des Tötungs- und Verletzungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG (ausgenommen sind Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten):

Verletzung oder Tötung von Tieren, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen

☐ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen signifikant bzw. das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt signifikant an

☒ Das Verletzungs- und Tötungsrisiko erhöht sich für die Individuen nicht signifikant und das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung von Entwicklungsformen steigt nicht signifikant an

Begründung:

Baubedingte Tötungen und Verletzungen von Individuen können vollständig vermieden werden. Die Errichtung des Solarparks erfolgt außerhalb der Brutzeiten. Sollte sich der Baubeginn verschieben, ist unmittelbar vorher eine Kartierung der Fläche durchzuführen.

Verbotstatbestand: *ist nicht erfüllt*

Prognose und Bewertung des Störungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 2 BNatSchG

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten

☐ Die Störung führt zur Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

☒ Die Störungen führen zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population

Begründung:

Die Errichtungsphase findet außerhalb der Brutperiode statt. Störungen können damit vollständig vermieden werden.

Verbotstatbestand: *ist nicht erfüllt*

Prognose und Bewertung der Schädigungstatbestände gem. § 44 Abs.1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG sowie ggf. des Verletzungs- und Tötungsverbotes gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG (Tötungen/Verletzungen in Verbindung mit Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten):

☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten

☐ Tötung von Tieren im Zusammenhang mit der Schädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht auszuschließen

☐ Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) erforderlich, um Eintreten des Verbotstatbestandes zu vermeiden

☐ Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (ggf. Im Zusammenhang mit Tötung), ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt

Begründung: Durch den Bau außerhalb der Brutperiode oder eine Kartierung der unmittelbar vor Baubeginn kann das Eintreffen der Verbotstatbestände ausgeschlossen werden. Zudem wird zum Schutz der Bodenbrüter ein Reihenabstand von ca. 6 m eingehalten. Die Betriebsfläche wird durch Einsaat begrünt oder der Selbstbegrünung überlassen.

Mit den o.g. Maßnahmen kann die Funktionserhaltung des Lebensraumes für bodenbrütende Vogelarten gewährleistet werden.

Verbotstatbestand: *ist nicht erfüllt*

Zusammenfassende Feststellung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

☐ treffen zu (Darlegung der Gründe für eine Ausnahme erforderlich)

☒ treffen nicht zu (artenschutzrechtliche Prüfung endet hiermit)

Darlegung der naturschutzfachlichen Gründe für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

- nicht erforderlich -

4. Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Fauna

Allgemein

- *Alle Baumaßnahmen erfolgen unter ökologischer Baubegleitung.*

Avifauna

- *Zeitliche Beschränkung des Starts der bauvorbereitenden und direkten Baumaßnahmen hinsichtlich der **Avifauna** auf die brutfreie Periode (Ende Juli bis Februar) zur Vermeidung von Störungen.*

  Alternativ Bauzeit für einzelne Streckenabschnitte ohne Brutvogelaktivitäten unter bestimmten Voraussetzungen (Kontrolle unmittelbar vor Baustart) auch innerhalb der Brutperiode, sofern die Baumaßnahmen (Beunruhigung) dort ohne Unterbrechung erfolgen.
- *Erhalt von Gehölzbiotopen.*
- *Anlage von Modulzwischenräumen mit mindestens 2,5 m breiten besonnten Streifen um die Voraussetzungen für zahlreiche Ansiedlungen von Bodenbrütern zu schaffen.*

Reptilien

- *Berücksichtigung der Reptilien sowie der potenziellen Habitatbereiche bei Baumaßnahmen. Konfliktlösungen durch Zäunung bzw. Bauzeitenregelung. Alternativ wäre ein Baustart nicht vor Mitte Oktober (witterungsbedingt) möglich, da sich die Tiere dann in ihren Winterquartieren befinden.*

Amphibien

- *Baumaßnahmen erfolgen außerhalb der aktiven Phase in der Zeit von Oktober bis Februar. Sollte sich die Bauzeit verschieben, ist durch die fachgerechte Installation eines Folienschutzzaunes ein Einwandern von Individuen in das Baufeld wirkungsvoll zu verhindern. Die Leiteinrichtung ist für die Dauer der Baumaßnahmen zu erhalten. Die regelmäßige Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Amphibienleiteinrichtungen hat durch einen Fachgutachter oder eine fachlich geeignete Person zu erfolgen. Darüber hinaus tägliche Kontrolle der Baugruben.*

Kleinsäuger

- *Die Umzäunung der Anlage muss eine Durchlässigkeit für Kleintiere gewährleisten. Dies wird durch einen Bodenabstand des Zaunes von mindestens 10 cm gewährleistet.*

Insekten und Fledermäuse

- *Als Außenbeleuchtung sind nur zielgerichtete Lampen mit einem UV-armen, insektenfreundlichen, energiesparenden Lichtspektrum und einem warmweißen Licht mit geringen Blauanteilen im Spektrum von 2000 bis max. 3000 Kelvin Farbtemperatur zulässig.*

Gemäß § 9 Abs. 1 BauGB können Festsetzungen im Bebauungsplan aus städtebaulichen Gründen erfolgen. In diesem Sinne fehlen für die o.g. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen das städtebauliche Erfordernis und der bodenrechtliche Bezug. Aus diesem Grund erfolgt die für den Vorhabenträger verpflichtende Sicherung der Maßnahmen innerhalb des Durchführungsvertrages.

4.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökol. Funktionen

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) sind unter Berücksichtigung der Standortgegebenheiten nicht erforderlich.

5. Gutachterliches Fazit

Artenschutzrechtliche Verbote sind zu berücksichtigen, sofern die Zulassung eines Vorhabens durch einen drohenden Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 BNatSchG gefährdet ist. Gegenstand dieser artenschutzrechtlichen Bewertung ist es zu prüfen, ob sich die vorhersehbaren Wirkungen mit entsprechenden Empfindlichkeiten der untersuchten Arten überlagern. Im vorliegenden Fall wurde entsprechend einer mehrstufigen Prüfmatrix untersucht, ob ein drohender Verstoß gegen Artenschutzverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG zwingend zur Unzulässigkeit der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage in der Gemeinde Trollenhagen führt.

Für die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Artengruppen der *Weichtiere, Libellen, Käfer, Falter, Meeressäuger, Fische und Gefäßpflanze*n konnte eine Betroffenheit bereits im Rahmen der Relevanzprüfung ausgeschlossen werden.

Ein erhöhter Untersuchungsbedarf ergab sich indessen für *Brutvögel verschiedener Gilden, dabei insbesondere Bodenbrüter und der Kranich, Reptilien, Amphibien und Fledermäuse*. Es konnte gutachterlich festgestellt werden, dass unter Einhaltung der Maßnahme kein Eintreffen von Verbotstatbeständen vorhersehbar ist.

Der Planungsraum ist anthropogen geprägt. Für die Artenzusammensetzung und die Artendichte werden sich mit der Umsetzung des Vorhabens keine relevanten Änderungen ergeben. Die ökologische Funktion des Planungsraumes bleibt aufgrund der geringen Wirkfaktoren des Vorhabens in ihrem räumlichen Zusammenhang erhalten.

Die geplante Errichtung und der Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage in der Gemeinde Trollenhagen sind mit den artenschutzrechtlichen Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes vereinbar. Alle möglichen Konflikte in Bezug auf die untersuchten Arten können unter Einhaltung der vorgesehenen Maßnahmen ausgeschlossen werden.

Literaturverzeichnis

ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-MECKLENBURG-VORPOMMERNISCHER ORNITHOLOGEN - ABBO (2001): Die Vogelwelt von Mecklenburg-Vorpommern und Berlin. Natur & Text, Rangsdorf.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ – BFN (2007): Rangekarten der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Deutschland. Nationaler Bericht 2007 – Bewertung der FFH-Arten. Internetquelle: www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html.

EICHSTÄDT, W., W. SCHELLER, D. SELLIN, W. STARKE & K.-D. STEGEMANN (2006): Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern. ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT Mecklenburg-Vorpommern e.V. (2006), Friedland.

EU-KOMMISSION (2006): Guidance-Document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/43/EEC, Draft Version 5. April 2006.

EUROPEAN COMMISSION (2006): Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the 'Habitats' Directive 92/43/EEC. Draft-Version 5 (April 2006). – 68 S., Brüssel.

FROELICH & SPORBECK (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern. Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung. Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Stand: 20.9.2010.

GARNIEL, A., DAUNICHT, W. D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel.

GARNIEL , A., & MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen „Entwicklung eine Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna", Kiel. Herausgeber: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

LANA (2009): Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht. Beschlossen auf der 93. LANA-Sitzung am 29.05.2006. mit Beschluss der Umweltministerkonferenz vom 6.06.2007 für das Umlaufverfahren Nr. 23/2007, laufende Fortschreibung im Jahr 2009.

LUNG (2012): Hinweise zum gesetzlichen Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG auf der Ebene der Bauleitplanung. Fassung mit Stand vom 2. Juli 2012.

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN – STMI (2007): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). Fassung mit Stand 12/2007.

lfd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellung-nahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
1.	**Landkreis Mecklenburgische Seenplatte** Platanenstraße 43 17033 Neubrandenburg	12.02.2024	Die Gemeindevertretung der Gemeinde Trollenhagen hat die Aufstellung der Satzung über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 18 „Sondergebiet Photovoltaikanlage Sandberg“ beschlossen. Die Gemeinde Trollenhagen führt hierzu als ersten Verfahrensschritt die Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB durch. Zur Aufstellung der Satzung über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 18 der Gemeinde Trollenhagen wurde dem Landkreis Mecklenburgische Seenplatte der Vorentwurf mit Begründung (Stand: Oktober 2023) zugesandt und um entsprechende Rückäußerung gebeten. Zu dem mir vorliegenden Entwurf der Satzung über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 18 „Sondergebiet Photovoltaikanlage Sandberg“ der Gemeinde Trollenhagen, bestehend aus Teil A – Planzeichnung, Teil B – Text und der Begründung nehme ich als Träger öffentlicher Belange wie folgt Stellung: Unmittelbar östlich entlang der Landesstraße L35 ist auf landwirtschaftlichen Flächen nördlich der Zufahrt zum Gewerbegebiet Hellfeld die Errichtung einer großflächigen Photovoltaik- Freiflächenanlage beabsichtigt. Die Nutzungsdauer soll auf 40 Jahre befristet werden. Danach sollen die Flächen wieder der Landwirtschaft zugeführt werden. Mit der Satzung über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 18 „Sondergebiet Photovoltaikanlage Sandberg“ der Gemeinde Trollenhagen sollen hierfür planungsrechtliche Voraussetzungen geschaffen werden. Das Plangebiet hat eine Größe von insgesamt ca. 49,5 ha. An dieser Stelle mache ich bereits auf die Anpassungspflicht von Bauleitplänen an die Ziele und Grundsätze der Raumordnung (Anpassungspflicht nach § 1 Abs. 4 BauGB) aufmerksam. Grundsätzlich haben Gemeinden danach eine Anpassung ihrer Bauleitplanung mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und Landesplanung vorzunehmen. Zu o. g. Bebauungsplan liegt mir bereits eine landesplanerische Stellungnahme vom 11. Januar 2024 vor. Danach ist der o. g. Bebauungsplan mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und Landesplanung nicht vereinbar. Laut Aussagen in der Begründung zu o. g. Bebauungsplan ist ein Antrag aus Zielabweichung bereits im Dezember 2023 gestellt worden. Eine Entscheidung über diesen Antrag liegt aktuell noch nicht vor. Diese obliegt der obersten Landesplanungsbehörde. Vorsorglich mache ich die Gemeinde daher in diesem Zusammenhang darauf aufmerksam, dass der o. g. Bebauungsplan in der vorliegenden Form nicht genehmigungsfähig ist bzw. nicht zu einer rechtskonformen Satzung führen würde. Der Landkreis Mecklenburgische Seenplatte sieht auf Grund dessen von einer fachbezogenen Stellungnahme unter Beteiligung der einzelnen	**Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.** Der Landtag hat durch Beschluss der Drucksache 7/6169 am 10. Juni 2021 den Weg zur breiteren Nutzung der Photovoltaik in Mecklenburg-Vorpommern freigemacht, um die bundespolitischen Zielstellungen zum Ausbau erneuerbarer Energien zu unterstützen. Der entsprechende Antrag auf Zielabweichung wurde im Dezember 2022 gestellt. Für den Inhalt des Bebauungsplans besteht kein Abwägungsbedarf.

lfd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellung-nahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			Fachbehörden des Landkreises ab, behält sich diese jedoch im Weiteren vor. Darauf hinweisen möchte ich in diesem Zusammenhang gleichzeitig, dass, sobald ein positiver Zielabweichungsbescheid von der zuständigen obersten Landesplanungsbehörde vorliegt, dieser dem Landkreis umgehend übermittelt werden sollte, damit eine umfängliche Prüfung im Rahmen der Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB erfolgen kann.	
2.	**Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt** Mecklenburgische Seenplatte Neustrelitzer Straße 120 17033 Neubrandenburg	05.02.2024	Nach Prüfung der eingereichten Unterlagen nehme ich wie folgt Stellung: **Landwirtschaft und EU-Förderangelegenheiten** Mit dem o. g. Vorhaben werden der Landwirtschaft Flächen in einer Größenordnung von ca. 49,5 ha entzogen. Das gesamte Vorhaben befindet sich außerhalb eines in Nr. 5.3 (9) des Landesraumentwicklungsprogramms M-V 2016 (LEP M-V 2016) genannten 110 m Streifens bzw. eines in § 35 Abs. 1 Nr. 8 Baugesetzbuch (BauGB) genannten 200 m Streifens. Das Vorhaben befindet sich raumordnerisch außerhalb eines Vorbehaltsgebietes Landwirtschaft. Auch außerhalb eines solchen Vorbehaltsgebietes Landwirtschaft soll der Flächenentzug durch andere Raumnutzungen so gering wie möglich gehalten werden, um die Existenzsicherung und Entwicklung landwirtschaftlicher Betriebe zu ermöglichen (vgl. Nr. 4.5 (5) des LEP M-V 2016). Grundsätzlich sollen Freiflächenphotovoltaikanlagen zur Reduzierung des Flächenverbrauches daher effizient und flächensparend, insbesondere auf Konversionsstandorten, stillgelegten Deponien und bereits versiegelten Flächen errichtet werden (vgl. Nr. 5.3 (9) des LEP M-V 2016). Ob das Vorhaben dennoch zulässig ist, ist daher in einem Zielabweichungsverfahren über das Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit zu klären. Diesbezüglich ist auf Seite 11 der Begründung des o. g. B-Planes zu entnehmen, dass dieser Antrag bereits gestellt wurde. Letztlich können im Rahmen von Zielabweichungsverfahren lediglich auf bis zu 5.000 ha der Landesfläche Vorhaben zur Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen ausnahmsweise zugelassen werden, wenn durchschnittlich 40 Bodenpunkte nicht überschritten, Maximalgrößen eingehalten und weitere Kriterien erfüllt werden (vgl. Landtagsbeschluss vom 10.06.2021 gemäß Drucksache 7/6169). Für die überplante Landwirtschaftsfläche sind im Geoportal des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte Bodenwerte (Acker- bzw. Grünlandzahlen) von 14 bis 52 angegeben. Das flächengewichtete Mittel des Gesamtvorhabens beträgt 31 Bodenpunkte (Durchschnitt im Land M-V: 40), sodass die mit dem	**Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.** Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu begrenzen. Mit Verweis auf die geplante Befristung des Vorhabens werden des Weiteren die Belange der Landwirtschaft in der Abwägung der Gemeinde Trollenhagen beachtet. Die hier geplante Energieerzeugung aus solarer Strahlungsenergie soll als Zwischennutzung auf die Betriebsdauer der Photovoltaikanlage (einschließlich Auf- und Abbauphase) begrenzt werden. Durch die geplante Aufständerung der Module mittels Rammpfosten ist keine dauerhafte Versiegelung des Bodens erforderlich. Die im gesamten Plangeltungsbereich betroffenen Flurstücke weisen laut Katasterdaten eine mittlere Bodengüte von 31 Bodenpunkten auf. Das Vorhaben trägt also im besonderen Maße zur Existenzsicherung des betreffenden landwirtschaftlichen Betriebes für die nächsten 40 Jahre bei. Es ist festzustellen, dass die Flächen im Planungsbereich insgesamt unter den für die Region üblichen Bodenwerten von 34 für Ackerland liegen. § 2 Abs. 2 Nr. 6 S. 8 ROG sieht vor, dass die räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau erneuerbarer Energien zu schaffen sind.

lfd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellung-nahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			Landtagsbeschluss vom 10.06.2021 gemäß Drucksache 7/6169 gegebenen Abweichungsmöglichkeiten zutreffen könnten. Sollte das Vorhaben als Ergebnis des Zielabweichungsverfahrens zulässig sein, ist darauf zu achten, dass die Bewirtschaftbarkeit der umliegenden landwirtschaftlichen Flächen sichergestellt wird. Dafür muss die Erreichbarkeit der anliegenden landwirtschaftlichen Flächen mit landwirtschaftlicher Technik und die Funktionstüchtigkeit eventuell vorhandener Dränagesysteme gewährleistet bleiben. Werden bei Erdarbeiten Dränagen oder andere Entwässerungsleitungen angetroffen, sollte der zuständige Wasser- und Bodenverband durch den Vorhabenträger informiert werden. Es wird angeregt, dass mit der Aufstellung des B-Planes bereits jetzt geregelt wird, dass die landwirtschaftliche Nutzbarkeit nach Abschluss der Photovoltaik-Nutzung vollständig wiederhergestellt werden muss (vgl. o. g. Drucksache). Dies sollte auch für temporäre Fahrwege und Baustelleneinrichtungsflächen (Materiallagerplätze etc.) festgesetzt werden. Bleibende Beeinträchtigungen sollten diesbezüglich auf ein absolutes Mindestmaß reduziert werden, um Bodenverdichtungen und Ertragsausfälle zu vermeiden. Andere Belange in der Zuständigkeit des Staatlichen Amtes für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburgische Seenplatte sind nicht betroffen.	Der Landtag hat durch Beschluss der Drucksache 7/6169 am 10. Juni 2021 den Weg zur breiteren Nutzung der Photovoltaik in Mecklenburg-Vorpommern freigemacht, um die bundespolitischen Zielstellungen zum Ausbau erneuerbarer Energien zu unterstützen. Der entsprechende Antrag auf Zielabweichung wurde im Dezember 2022 gestellt. Für den Inhalt des Bebauungsplans besteht kein Abwägungsbedarf.
3.	**Amt für Raumordnung und Landesplanung** Mecklenburgische Seenplatte Helmut-Just-Straße 4 17036 Neubrandenburg	11.01.2024	Die Gemeindevertretung der Gemeinde Trollenhagen hat am 26.10.2021 den Beschluss zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 18 „Sondergebiet Photovoltaikanlage Sandberg“ gefasst. Ziel der Planung ist die Schaffung planungsrechtlicher Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaikanlage auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen. Dazu soll ein Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Absatz 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ festgesetzt werden. Parallel zu dem Verfahren soll die 6. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Trollenhagen erfolgen. Zu den Planungsinhalten wurde bereits im Rahmen der Planungsanzeige gemäß § 17 LPlG M-V mit Schreiben vom 04.12.2023 landesplanerisch Stellung genommen. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass die Planung mit dem Ziel der Raumordnung und Landesplanung gemäß Programmsatz 5.3(9) Absatz 2 LEP M-V nicht vereinbar ist. Ein Antrag auf eine Zielabweichung wurde durch die Gemeinde Trollenhagen bereits im Dezem- ber 2022 eingereicht. Der Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 18 „Sondergebiet Photovoltaikanlage Sandberg“ weist im Gegensatz zur letzten Planungsanzeige keine Änderungen auf. Es ergeben sich keine neuen raumordnerisch relevanten	**Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.** Der Landtag hat durch Beschluss der Drucksache 7/6169 am 10. Juni 2021 den Weg zur breiteren Nutzung der Photovoltaik in Mecklenburg-Vorpommern freigemacht, um die bundespolitischen Zielstellungen zum Ausbau erneuerbarer Energien zu unterstützen. Der entsprechende Antrag auf Zielabweichung wurde im Dezember 2022 gestellt. Für den Inhalt des Bebauungsplans besteht kein Abwägungsbedarf.

lfd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellung-nahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			Sachverhalte, sodass die landesplanerische Stellungnahme vom 04.12.2023 weiterhin Gültigkeit besitzt. Der Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 18 „Sondergebiet Photovoltaikanlage Sandberg“ der Gemeinde Trollenhagen ist mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und Landesplanung nicht vereinbar.	
4.	**Landesamt für Kultur und Denkmalpflege** Domhof 4/5 19055 Schwerin		Es liegt keine Stellungnahme vor.	
5.	**Telekom Deutschland GmbH** 01059 Dresden	23.01.2024	Die Telekom Deutschland GmbH – als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. § 125 Abs. 1 TKG – hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegsicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben. im Planbereich befinden sich Telekommunikationslinien (TK-Linien) der Deutschen Telekom AG. Gegen die o. g. Planung haben wir dann keine Einwände, wenn für die Telekom die erforderlichen Unterhaltungs- und Erweiterungsmaßnahmen an ihrem ober- und unterirdischen Kabelnetz jederzeit möglich sind und die nachfolgend genannten Auflagen und Hinweise eingehalten werden. Wir weisen darauf hin, dass die in unmittelbarer Nähe der geplanten Anlage verlaufende Telekommunikationslinie der Telekom bei eventuell auftretenden atmosphärischen Entladungen besonders gefährdet ist. Wir bitten daher schon bei der Festlegung der Standorte einen Abstand von mindestens 15 m zwischen den Erdungsanlagen der geplanten Anlage und der Telekommunikationslinie der Telekom zu berücksichtigen. Die Kabeltrasse die quer über die Planfläche läuft (mit rotem x markiert) ist nicht mehr in Betrieb und kann überbaut werden. Können die geforderten Schutzabstände nicht eingehalten werden sind die Kosten für Änderungen an den TK-Linien oder Schutzmaßnahmen vom Veranlasser der neuen Anlagen zu tragen. Bitte beachten Sie bei Ihren weiteren Planungen, dass keine Verpflichtung der Deutschen Telekom AG besteht, den Solarenergiepark an das öffentliche Telekommunikationsnetz der Deutschen Telekom AG anzuschließen. Gegebenenfalls ist dennoch die Anbindung an das Telekommunikationsnetz der Deutschen Telekom AG auf freiwilliger Basis und unter der Voraussetzung der Kostenerstattung durch den Vorhabenträger möglich. Hierzu ist jedoch eine rechtzeitige und einvernehmliche Abstimmung des Vorhabenträgers mit der	**Die Stellungnahme wird berücksichtigt.** Die vorhandenen Leitungen wurden im Rahmen der Entwurfserarbeitung berücksichtigt. Die Leitungen wurden in der Planzeichnung ergänzt.

lfd. Nr.	Behörde und Sonstige Träger öffentlicher Belange	Datum der Stellung-nahme	Wesentlicher Inhalt der Stellungnahme	Behandlung / Beschlussantrag
			Deutschen Telekom AG erforderlich. Unsere Leitungen sind in der Regel mit einer Überdeckung von ca. 60 cm Innerorts, bis zu 90 cm außerorts, verlegt. Eine abweichende Tiefenlage ist wegen Kreuzungen anderer Anlagen, infolge nachträglicher Veränderung der Deckung durch Straßenumbauten u. dgl. und aus anderen Gründen möglich. Sollten Sicherungs- bzw. Verlegemaßnahmen erforderlich sein, so sind diese rechtzeitig bei unserem Auftragseingang unter der nachfolgenden E-Mail-Adresse zu beantragen, damit für die Prüfung der Kostentragungspflicht und ggf. Erstellung der vertraglichen Regelungen ein angemessener Zeitraum zur Verfügung steht: T-NL-Ost-PTI-23-FS@telekom.de Achtung folgende Hinweise bitte an die beauftragten Tiefbaufirmen weiterleiten: Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Beschädigungen der vorhandenen Telekommunikationslinien vermieden werden und aus betrieblichen Gründen (z. B. im Falle von Störungen) der ungehinderte Zugang zu den Telekommunikationslinien jederzeit möglich ist. Insbesondere müssen Abdeckungen von Abzweigkästen und Kabelschächten sowie oberirdische Gehäuse so weit freigehalten werden, dass sie gefahrlos geöffnet und ggf. mit Kabelziehfahrzeugen angefahren werden können. Es ist deshalb erforderlich, dass sich die Bauausführenden vor Beginn der Arbeiten über die Lage, der zum Zeitpunkt der Bauausführung vorhandenen Telekommunikationslinien der Telekom informieren und einen Schachtschein einholen. Entweder über die Internetanwendung „Trassenauskunft Kabel“ (https://trassenauskunft-kabel.telekom.de) oder unter der Mailadresse (planauskunft.nordost@telekom.de). Die Kabelschutzanweisung der Telekom ist zu beachten. Wie sie Kabelschäden vermeiden und wie sie reagieren müssen, wenn es zu einer Beschädigung kommen, finden sie in unserm „Infoflyer für Tiefbaufirmen“. Hier empfehlen wir die App „Trassen Defender“, um schnell und unkompliziert diese bei der Deutschen Telekom anzuzeigen. Die Kabelschutzanweisung der Deutschen Telekom AG ist zu beachten. Für Fragen zum Inhalt unseres Schreibens stehen wir Ihnen unter den oben genannten Kontaktmöglichkeiten zur Verfügung. Diese Planunterlage sind nur für interne Zwecke zu benutzen und nicht an Dritte weiterzugeben.	

6.	**Bergamt Stralsund** Frankendamm 17 18439 Stralsund		Es liegt keine Stellungnahme vor.	
7.	**Zweckverband für Wasserver- und Abwasserentsorgung** Strasburg Wismarer Weg 7 17335 Strasburg		Es liegt keine Stellungnahme vor.	
8.	**Wasser- und Bodenverband „Obere Havel/Obere Tollense“** Ihlenfelder Straße 119 17034 Neubrandenburg	10.01.2024	Diese Fläche liegt nicht in unserem Verbandsgebiet. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich an den WBV „Untere Tollense/Mittlere Peene“ in Jarmen.	**Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.** Für den Inhalt des Bebauungsplans besteht kein Abwägungsbedarf.
9.	**Straßenbauamt Neustrelitz** Postfach 1246 17222 Neustrelitz	12.02.2024	Die Unterlagen zum o. a. Entwurf des Bebauungsplanes habe ich bezüglich der vom Straßenbauamt Neustrelitz zu vertretenden Belange geprüft. Der Geltungsbereich erstreckt sich rechtsseitig der L 35 im Abschnitt 020 von ca. km 0.150 - ca. km 1.290 zwischen den Abzweigen Hellfeld und Trollenhagen. Die Landesstraße unterliegt an dieser Stelle den straßenrechtlich relevanten Bestimmungen der freien Strecke. Somit sind Hochbauten und bauliche Anlagen in einem Abstand, gerechnet ab äußerer befestigter Fahrbahnkante der L 35, von bis zu 20 Metern nicht zulässig. Beabsichtigt ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage. Die verkehrliche Erschließung erfolgt über die Kreisstraße MSE 71, die bei km 1.301 im Abschnitt 020 rechtsseitig an die L 35 anbindet, Direkte Zufahrten zur L 35 sind auszuschließen und auch nicht vorgesehen. Seitens der Straßenbauverwaltung wird darauf hingewiesen, dass auf der gegenüberliegenden Straßenseite eine Baumreihe mit Laubbäumen (Linde, Baumhasel) steht. Diese Baumarten erreichen in einigen Jahren eine Endhöhe von etwa 25 Metern. An Tagen mit tiefstehender Sonne wird es somit zwangsweise zum langen Schattenwurf kommen. Dieser Faktor ist bei der Planung zu berücksichtigen. Darüber hinaus sind aufgrund des hohen Verkehrssaufkommens der richtliniengerechte Ausbau der Knotenpunkte L 35/ Hellfelder Straße und L 35/ MSE 71, gfls. auch zum Kreisverkehr, mittel langfristig sowie der Neubau eines straßenbegleitenden Radweges einschl. einer Alleenpflanzung mittelfristig vorgesehen. Bezogen auf den Radweg kann zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht die Straßenseite benannt werden. Dies kann erst nach Vorliegen der Variantenbetrachtung abgeleitet werden. Aus verkehrstechnischer und straßenplanerischer Sicht scheint jedoch die rechtsseitige	**Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.** Die vorhandenen Bäume werden durch die Planung nicht berührt. Im Bebauungsplan sind bereits Freihalteflächen für den Radweg als öffentliche Verkehrsflächen beachtet und festgesetzt worden. Zudem wurden die erforderlichen Abstände korrekt eingehalten.

			Linienführung vorteilhaft. Mit dem B-Plan kann demzufolge Baurecht für den Radweg geschaffen werden. Die Abstandsflächen sind dementsprechend zu wählen und der Grunderwerb zu sichern. Die bautechnische Planung des Radweges verbleibt beim Straßenbauamt Neustrelitz. Im B-Plan sind bereits Freihalteflächen für den Radweg als öffentliche Verkehrsflächen ausgewiesen und beachtet worden sowie die erforderlichen Abstände korrekt eingehalten. Demzufolge ist unter Beachtung des geplanten Radweges und der Alleenpflanzung rechtsseitig ein Mindestabstand von der äußeren rechtsseitigen Fahrbahnkante der L 35 zur Zaungrenze Photovoltaik/Pflanzgrenze von mindestens 12 m, (15 m wäre vorteilhafter) wegen erforderlicher Geländeangleichungen zu beachten. Grunderwerb wäre dann bis an das Straßengrundstück vorzunehmen und damit den späteren Grunderwerb für den Radweg bzw. die Straßenbauverwaltung zu sichern. (Vorkaufsrecht zu straßenbauverwaltungsüblichen Entschädigungen. Aufgrund der Knotenpunktausbauabsichten ist hinter dem jeweiligen Knotenpunkt auf einer Länge von 100 m, ein paralleler Abstand zur L 35 von 20 m sicherzustellen. Auch ein Kreisverkehr kann gegenwärtig nicht ausgeschlossen werden, weswegen ein Radius um den Knotenmittelpunkt von 30 m (aufgrund Beachtung militärischer Belange) zu beachten ist. Bitte treffen Sie Vorkehrungen, dass direkte Reflexionen der Anlage, die eine Lichtimmission bzw. Blendwirkung auf die Verkehrsteilnehmer der L 35 bewirken können, ausgeschlossen werden. Seitens der Straßenbauverwaltung wird dem vorgelegten Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 18 der Gemeinde Trollenhagen mit dem Stand Oktober 2023 bei Beachtung vg. Punkte zugestimmt. Um Vorlage des Abwägungsergebnisses wird gebeten.	Die angepasste Baugrenze befindet sich außerhalb des 30 m-Radius zu den Knotenpunkten L 35/ Hellfelder Straße und L 35/ MSE 71. Für den Inhalt des Bebauungsplans besteht kein Abwägungsbedarf.
10.	**Landesamt für innere Verwaltung M-V** Amt für Geoinformation, Vermessung und Kataster Lübecker Straße 289 19059 Schwerin	11.01.2024	In dem von Ihnen angegebenen Bereich befinden sich gesetzlich geschützte Festpunkte der amtlichen geodätischen Grundlagennetze des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Die genaue Lage der Festpunkte entnehmen Sie bitte den Anlagen; die Festpunkte sind dort farbig markiert. In der Örtlichkeit sind die Festpunkte durch entsprechende Vermessungsmarken gekennzeichnet ("vermarkt"). Vermessungsmarken sind nach § 26 des Gesetzes über das amtliche Geoinformations- und Vermessungswesen (Geoinformations- und Vermessungsgesetz - GeoVermG M-V) vom 16. Dezember 2010 (GVOBl. M-V S. 713) gesetzlich geschützt: – Vermessungsmarken dürfen nicht unbefugt eingebracht, in ihrer Lage verändert oder entfernt werden. – Zur Sicherung der mit dem Boden verbundenen Vermessungsmarken des Lage-, Höhen- und	**Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.** Die Festpunkte wurden in die Planzeichnung aufgenommen. Sie befinden sich außerhalb des Geltungsbereichs. Für den Inhalt des Bebauungsplans besteht kein Abwägungsbedarf.

			Schwerefestpunktfeldes darf eine kreisförmige Schutzfläche von zwei Metern Durchmesser weder überbaut noch abgetragen oder auf sonstige Weise verändert werden. Um die mit dem Boden verbundenen Vermessungsmarken von Lagefestpunkten der Hierarchiestufe C und D auch zukünftig für satellitengestützte Messverfahren (z.B. GPS) nutzen zu können, sollten im Umkreis von 30 m um die Vermessungsmarken Anpflanzungen von Bäumen oder hohen Sträuchern vermieden werden. Dies gilt nicht für Lagefestpunkte (TP) 1.-3. Ordnung. – Der feste Stand, die Erkennbarkeit und die Verwendbarkeit der Vermessungs- marken dürfen nicht gefährdet werden, es sei denn, notwendige Maßnahmen rechtfertigen eine Gefährdung der Vermessungsmarken. – Wer notwendige Maßnahmen treffen will, durch die geodätische Festpunkte gefährdet werden können, hat dies unverzüglich dem Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen mitzuteilen. Falls Festpunkte bereits jetzt durch das Bauvorhaben gefährdet sind, ist rechtzeitig (ca. 4 Wochen vor Beginn der Baumaßnahme) ein Antrag auf Verlegung des Festpunktes beim Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen zu stellen. Ein Zuwiderhandeln gegen die genannten gesetzlichen Bestimmungen ist eine Ordnungswidrigkeit und kann mit einer Geldbuße bis zu 5 000 Euro geahndet werden. Ich behalte mir vor, ggf. Schadenersatzansprüche geltend zu machen. Bitte beachten Sie das beiliegende Merkblatt über die Bedeutung und Erhaltung der Festpunkte. Hinweis: Bitte beteiligen Sie auch die jeweiligen Landkreise bzw. kreisfreien Städte als zuständige Vermessungs- und Katasterbehörden, da diese im Rahmen von Liegenschaftsvermessungen das Aufnahmepunktfeld aufbauen. Aufnahmepunkte sind ebenfalls zu schützen.	
11.	**Landesamt für Gesundheit und Soziales Mecklenburg-Vorpommern** Neustrelitzer Straße 120 17033 Neubrandenburg	29.01.2024	– Anhand der eingereichten Unterlagen bestehen aus der Sicht des Landesamtes für Gesundheit und Soziales, Abteilung Arbeitsschutz, Dezernat Neubrandenburg, keine Bedenken zum eingereichten Bebauungsplan. Auf Folgendes möchte ich dennoch hinweisen: Bei Fragen zum baulichen Arbeitsschutz bzw. zur Prüfung der Einhaltung der Bestimmungen der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) empfehle ich bereits in der Planungsphase Kontakt mit der Arbeitsschutzbehörde aufzunehmen. – Entsprechend der Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung -	**Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.** Für den Inhalt des Bebauungsplans besteht kein Abwägungsbedarf.

			BaustellV) vom 10. Juni 1998, sind Baustellen bestimmten Umfangs beim zuständigen Landesamt für Gesundheit und Soziales, Abteilung Arbeitsschutz und technische Sicherheit, Dezernat Neubrandenburg, Neustrelitzer Straße 120, 17033 Neubrandenburg, spätestens zwei Wochen vor Einrichtung der Baustelle schriftlich anzukündigen (§ 2 Abs. 2 BaustellV). – Zur Sicherstellung der Belange des Arbeitnehmerschutzes bei der Ausführung der Bauarbeiten sind die Bestimmungen der DGUV Vorschrift 38 - „Bauarbeiten“ - und der DGUV Regel 101-604 - „Branche Tiefbau“ - zu berücksichtigen.	
12.	**Staatliches Bau- und Liegenschaftsamt** Neubrandenburg Neustrelitzer Straße 121 17033 Neubrandenburg		Es liegt keine Stellungnahme vor.	
13.	**Landesforst Mecklenburg-Vorpommern** Oelmühlenstraße 1+3 17033 Neubrandenburg	16.01.2024	Im Auftrag des Vorstandes der Landesforstanstalt Mecklenburg-Vorpommern nehme ich zu dem o.g. Bebauungsplan im Zuständigkeitsbereich des Forstamtes Neubrandenburg für den Geltungsbereich des Landeswaldgesetzes MV (LWaldG - Landeswaldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011 (GVOBL M-V S. 870), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Mai 2021 (GVOBL M-V S. 790, 794) geändert worden ist, wie folgt Stellung: Nach Sichtung der übersandten Unterlagen umfasst die Photovoltaikanlage ca. 49,5 ha. Der räumliche Geltungsbereich erstreckt sich dabei auf folgende Flurstücke: 27/16 (tlw.), 110/12, 110/96 (tlw.) und 112/3 der Flur 3 in der Gemarkung Trollenhagen. Im Westen des Planungsgebietes befinden sich landwirtschaftliche Nutzflächen, im Südosten wird der Bebauungsplan durch ein Industriegebiet, im Osten durch den Flugplatz begrenzt. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten ist durch das geplante Bauvorhaben im Norden Wald betroffen. Gleichzeitig wird aus den Planungsunterlagen ersichtlich, dass der gesetzliche Mindestabstand von 30 Metern zum Wald eingehalten wird. Durch das Forstamt Neubrandenburg wird unter Einhaltung und Beachtung der nachfolgend gegebenen Auflagen das Einvernehmen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Photovoltaikanlage Sandberg“ erteilt. Auflagen: 1. Bei der Errichtung von Photovoltaikanlagen ist der im §20 LWaldG M-V vorgegebene Mindestwaldabstand von 30 m zum W ald (Trauf) zu beachten und nicht zu unterschreiten.	**Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.** Der 30 m breite Waldabstand, ausgehend vom Kronentraufbereich bis zu der Baugrenze, wird in der vorliegenden Planung beachtet. Ebenso wird der Abstand von mindestens 25 m zu der Einfriedung berücksichtigt. Für den Inhalt des Bebauungsplans besteht kein Abwägungsbedarf.

			2. Die Errichtung eines Zaunes muss ebenfalls mind. 25 Meter vom Wald entfernt erfolgen, um nicht den Lebensraum wildlebender Tiere weiter einzuschränken. Der ausreichende Abstand zwischen Wald und Zaun muss des Weiteren bestehen bleiben, damit Fahrzeuge der Land- und Forstwirtschaft sowie Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr bei Notwendigkeit die Waldfläche befahren können. 3. Der Abstand ist nicht ab dem Stammfuß zu bemessen, sondern ab der Kronenschlusslinie der Bestandesrandbäume. 4. Das Forstamt Neubrandenburg verweist darauf, dass sämtliche Anschluss- und Leitungsverlegungen für den Betrieb von Photovoltaikanlagen außerhalb des Wurzel- und Traufbereichs von Waldflächen zu erfolgen haben. Gleiches gilt für die Errichtung aller erforderlichen Nebenanlagen, Trafostationen und für alle Anlagen zur Energiespeicherung und - Verarbeitung sowie Einspeisepunkten in das öffentliche Netz. Begründung: Gemäß §2 LWaldG ist Wald jede mit Waldgehölzen bestockte Grundfläche unabhängig von Regelmäßigkeiten und Art der Entstehung. Waldgehölze sind alle Waldbaum- und Waldstraucharten. In der Regel ist Wald ein zusammenhängender Bewuchs mit Waldgehölzen mit einer Mindestflächengröße von 2.000 m2, einer mittleren Breite von 25 Metern und einer mittleren Höhe von 1,5 Metern oder einem Alter von 6 Jahren. Nach §1 der WAbstVO M-V ist der gemäß §20 Abs. 1 Satz 1 des LWaldG M-V bei der Errichtung baulicher Anlagen einzuhaltende Abstand von 30 Metern (Waldabstand) von einer baulichen Anlage bis zur Waldgrenze zu bemessen. Diese wird in Fällen des §2, Absatz 1 Satz 1 des LWaldG M-V von der Traufkante gebildet. Nach §2 der WAbstVO M- V können Ausnahmen von der Einhaltung des Waldabstandes zugelassen werden, wenn es sich um Anlagen handelt, die nicht zu Wohnzwecken und nicht dem vorübergehenden Aufenthalt von Menschen dienen.	
14.	**Kirchenkreisverwaltung** 2. Ringstraße 203 17033 Neubrandenburg		Es liegt keine Stellungnahme vor.	
15.	**Bundesanstalt für Immobilienaufgaben** Bleicherufer 21 19053 Schwerin		Es liegt keine Stellungnahme vor.	

<table>
<tr><td>16.</td><td>E.DIS Netz GmbH
Regionalbereich M-V
Borkenstraße 2
17358 Torgelow</td><td>23.02.2024</td><td>Anbei übersenden wir Ihnen die gewünschte Spartenauskunft. Im Bereich Ihrer Spartenanfrage befinden sich Versorgungsanlagen der E.DIS Netz GmbH. Das rot umrandete Gebiet auf den Plänen stellt den Anfragebereich dar. Folgende Planauszüge und sonstige Dokumente wurden übergeben:
<table>
<tr><th>Sparte</th><th>Sparten-pläne aus-gegeben</th><th>Sicher-heitsrel. Einbauten</th><th>Sperr-flächen</th><th>Leeraus-kunft</th></tr>
<tr><td>Gas:</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☒</td></tr>
<tr><td>Strom-BEL:</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☒</td></tr>
<tr><td>Strom-NS:</td><td>☒</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr>
<tr><td>Strom-MS:</td><td>☒</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td></tr>
<tr><td>Strom-HS:</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☒</td></tr>
<tr><td>Telekommunikation:</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☒</td></tr>
<tr><td>Fernwärme:</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☐</td><td>☒</td></tr>
</table>
Bitte beachten Sie hierzu die Bestätigung über erfolgte Planauskunft / Einweisung, insbesondere die Informationen zu 'Örtliche Einweisung / Ansprechpartner' auf Seite 3, die 'Besonderen Hinweise' auf Seite 4, das Merkblatt zum Schutz der Verteilungsanlagen und die beigefügten Pläne.</td><td>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
Für den Inhalt des Bebauungsplans besteht kein Abwägungsbedarf.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>17.</td><td>50Hertz Transmission GmbH
Netzbetrieb
Heidestraße 2
10557 Berlin</td><td>16.01.2024</td><td>Nach Prüfung der Unterlagen teilen wir Ihnen mit, dass sich im Plangebiet derzeit keine von der 50Hertz Transmission GmbH betriebenen Anlagen (z. B. Hochspannungsfreileitungen und -kabel, Umspannwerke, Nachrichtenverbindungen sowie Ver- und Entsorgungsleitungen) befinden oder in nächster Zeit geplant sind. Zum Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung äußern wir uns als Leitungsbetreiber nicht. Diese Stellungnahme gilt nur für den angefragten räumlichen Bereich und nur für die Anlagen der 50Hertz Transmission GmbH.</td><td>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
Für den Inhalt des Bebauungsplans besteht kein Abwägungsbedarf.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>18.</td><td>Industrie- und
Handelskammer
Neubrandenburg
Postfach 110253
17042 Neubrandenburg</td><td>06.02.2024</td><td>Nach Prüfung der Unterlagen gibt es aus Sicht der Industrie- und Handelskammer Neubrandenburg für das östliche Mecklenburg-Vorpommern keine Anmerkungen oder Hinweise zum vorliegenden Planungsstand.</td><td>Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.
Für den Inhalt des Bebauungsplans besteht kein Abwägungsbedarf.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>19.</td><td>Handwerkskammer
Ostmecklenburg-
Vorpommern
Friedrich-Engels-Ring 11
17033 Neubrandenburg</td><td></td><td>Es liegt keine Stellungnahme vor.</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>20.</td><td>Bundesamt für Infrastruktur,
Umweltschutz und</td><td></td><td>Es liegt keine Stellungnahme vor.</td><td></td></tr>
</table>

	Dienstleistungen der Bundeswehr Referat Infra I 3 Postfach 2963 53019 Bonn			
21.	**Kabel Deutschland** Eckdrift 81 19061 Schwerin	06.02.2024	Wir teilen Ihnen mit, dass die Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH gegen die von Ihnen geplante Baumaßnahme keine Einwände geltend macht. Im Planbereich befinden sich keine Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens. Eine Neuverlegung von Telekommunikationsanlagen ist unsererseits derzeit nicht geplant.	**Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.** Für den Inhalt des Bebauungsplans besteht kein Abwägungsbedarf.
22.	**GASCADE Gastransport GmbH** Kölnische Straße 108-112 34119 Kassel		Es liegt keine Stellungnahme vor.	
23.	**GDMcom Gesellschaft für Dokumentation und Telekommunikation mbH** Maximilianallee 4 04129 Kassel	16.01.2024	Bezugnehmend auf Ihre oben genannte/n Anfrage(n), erteilt GDMcom Auskunft zum angefragten Bereich für die folgenden Anlagenbetreiber: **Anlagenbetreiber** / **Hauptsitz** / **Betroffenheit** / **Anhang** Erdgasspeicher Peissen GmbH / Halle / nicht betroffen / Auskunft Allgemein Ferngas Netzgesellschaft mbH (Netzgebiet Thüringen-Sachsen) [1] / Schwaig b. Nürnberg / nicht betroffen / Auskunft Allgemein ONTRAS Gastransport GmbH [2] / Leipzig / nicht betroffen / Auskunft Allgemein VNG Gasspeicher GmbH [2] / Leipzig / nicht betroffen / Auskunft Allgemein 1) Die Ferngas Netzgesellschaft mbH („FG“) ist Eigentümer und Betreiber der Anlagen der früheren Ferngas Thüringen-Sachsen GmbH („FGT“), der Erdgasversorgungsgesellschaft Thüringen-Sachsen mbH (EVG) bzw. der Erdgastransportgesellschaft Thüringen- Sachsen mbH (ETG). 2) Wir weisen darauf hin, dass die Ihnen ggf. als Eigentümerin von Energieanlagen bekannte VNG – Verbundnetz Gas AG, Leipzig, im Zuge gesetzlicher Vorschriften zur Entflechtung vertikal integrierter Energieversorgungsunternehmen zum 01.03.2012 ihr Eigentum an den dem Geschäftsbereich „Netz“ zuzuordnenden Energieanlagen auf die ONTRAS – VNG Gastransport GmbH (nunmehr firmierend als ONTRAS Gastransport GmbH) und ihr Eigentum an den dem Geschäftsbereich „Speicher“ zuzuordnenden Energieanlagen auf die VNG Gasspeicher GmbH übertragen hat. Die VNG – Verbundnetz Gas AG ist damit nicht mehr Eigentümerin von Energieanlagen. Diese Auskunft gilt nur für den dargestellten Bereich und nur für die Anlagen der vorgenannten Unternehmen, so dass noch mit Anlagen weiterer Betreiber gerechnet werden muss, bei denen weitere Auskünfte einzuholen sind!	**Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.** Für den Inhalt des Bebauungsplans besteht kein Abwägungsbedarf.

			ONTRAS Gastransport GmbH Ferngas Netzgesellschaft mbH (Netzgebiet Thüringen-Sachsen) VNG Gasspeicher GmbH Erdgasspeicher Peissen GmbH Im angefragten Bereich befinden sich keine Anlagen und keine zurzeit laufenden Planungen der/s oben genannten Anlagenbetreiber/s. Wir haben keine Einwände gegen das Vorhaben. Auflage: Sollte der Geltungsbereich bzw. die Planung erweitert oder verlagert werden oder der Arbeitsraum die dargestellten Planungsgrenzen überschreiten, so ist es notwendig, eine erneute Anfrage durchzuführen. Sofern im Zuge des o.g. Vorhabens Baumaßnahmen vorgesehen sind, hat durch den Bauausführenden rechtzeitig - also mindestens 6 Wochen vor Baubeginn - eine erneute Anfrage zu erfolgen. **Weitere Anlagenbetreiber** Bitte beachten Sie, dass sich im angefragten Bereich Anlagen Dritter befinden können, für die GDMcom für die Auskunft nicht zuständig ist.	
24.	**BVVG Bodenveraltungs- und Verwertungs GmbH** Landesniederlassung M-V Werner-von-Siemens-Str. 4 19061 Schwerin	12.02.2024	Vielen Dank für die Übermittlung der Informationen zu Ihrem o. g. vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 8 "Sondergebiet Photovoltaikanlage Sandberg" der Gemeinde Trollenhagen" (Ihre E-Mail vom 10.01.2024). Uns liegen derzeit keine Informationen über Sachverhalte vor, die aus grundsätzlichen Erwägungen heraus gegen eine Realisierung Ihres Vorhabens sprechen würden. Auf Grund des Umfangs und der Lage des hier betroffenen Planungsgebietes (Gemarkung Trollenhagen Flur 3) ist es wahrscheinlich, dass keine BVVG- Vermögenswerte von den geplanten Maßnahme und den späteren Vorhaben betroffen sind bzw. konnten wir bisher keine solchen identifizieren. Sollte sich dieser Umstand im Zuge der weiteren Plankonkretisierung als zutreffend erweisen und tatsächlich keine BVVG- Vermögenswerte betroffen sein, erklären wir für diesen Fall bereits hiermit unseren Verzicht auf eine weitere Beteiligung an der von Ihnen betriebenen Beteiligungsverfahren und der ggf. später von Dritten betriebenen Realisierung des Vorhabens. Andernfalls bitte wir Sie die nachfolgend aufgeführten Sachverhalte zu beachten: + Jeglicher (zeitweilige oder dauerhafte) Inanspruchnahme von BVVG- Flächen wird, soweit nicht durch bestehende Verträge/Rechte bereits vereinbart, nur zugestimmt, wenn dies aus technischen oder anderen objektiven Gründen erforderlich ist und	**Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.** Für den Inhalt des Bebauungsplans besteht kein Abwägungsbedarf.

			dazu im Vorfeld die entsprechenden vertraglichen Abreden nach den gültigen BVVG- Vertragsmustern (i. d. R. Kaufvertrag oder Gestattungsvertrag mit oder ohne dinglicher Sicherung) zu Stande kommen. + Die BVVG geht davon aus, dass eine rechtzeitige flurstücks- und flächenkonkrete Antragstellung, soweit hier überhaupt erforderlich, zum Abschluss von Verträgen seitens des Maßnahmeträgers oder eines bevollmächtigten Dienstleistungsunternehmens erfolgen wird. + Alle Flächen, die im Zuge der Maßnahme dauerhaft in Anspruch genommen werden und deren anderweitige zukünftige Nutzung dadurch ganz oder teilweise ausgeschlossen ist, sind von der BVVG zum jeweiligen Verkehrswert und nach den gültigen Vermarktungswegen anzukaufen. Das gilt auch für Flächen, die im Zuge ggf. erforderlicher Ausgleichsmaßnahmen in Anspruch genommen werden sollen oder für solche reserviert werden müssen. + Die BVVG geht davon aus, dass nach der Realisierung der geplanten Maßnahmen keine Veränderungen an dem betroffenen BVVG- Vermögensgegenstand eintreten werden, die dessen Wert bezüglich Nutzung und Verwertung negativ beeinträchtigen. Sollten solche Veränderungen gegenüber dem Zustand des Vermögensgegenstandes zum Zeitpunkt des Beginns der geplanten Maßnahme dennoch eintreten, geht die BVVG von einer Entschädigung im vollen Umfang des eingetretenen Wertverlustes aus bzw. behält sich das Recht zur Geltendmachung solcher Ansprüche ausdrücklich vor. + Jegliche Flächeninanspruchnahme ist mit der BVVG und den jeweiligen Nutzern/Pächtern gesondert vertraglich zu regeln und an diese ggf. entsprechend gesondert zu entgelten. Die BVVG stellt auf Anfrage die entsprechenden Informationen über Nutzer und Pächter zur Verfügung. + Soweit im Zuge der Realisierung der Maßnahmen ein Territorium betroffen ist, in dem ein Verfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz läuft, ist die zuständige Flurneuordnungsbehörde am Planungs- und Realisierungsverfahren zu beteiligen. + Die Vergewisserungspflicht über ggf. andere, parallel und/oder konkurrierende dingliche Rechte oder ggf. Bodenschatzbetroffenheit gem. Bergrecht an den betroffenen Grundstücken,	

			insbesondere solcher nach § 9 GBBerG, liegt beim Maßnahmeträger bzw. von ihm bevollmächtigter Dritter. + Die Abgabe dieser Stellungnahme führt nicht zur Beendigung oder Einstellung laufender Privatisierungsvorhaben im Rahmen unseres dazu bestehenden gesetzlichen Auftrages. Dies kann u. U. den zukünftigen Wechsel der jeweils am Planungsverfahren oder den später zu realisierenden Maßnahmen zu beteiligenden Eigentümer nach sich ziehen.	
25.	**Stadt Neubrandenburg** Friedrich-Engels-Ring 53 17033 Neubrandenburg	08.02.2024	Die Gemeinde Trollenhagen beabsichtig mit der 6. Änderung des Flächennutzungsplans die Ausweisung und planungsrechtliche Vorbereitung einer derzeit intensiv landwirtschaftlich bewirtschafteten Fläche in ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Energiegewinnung auf Basis solarer Strahlungsenergie (§11 Abs. 3 BauNVO). Parallel zur Flächennutzungsplanänderung erfolgt inhaltlich abgestimmt die Aufstellung des B-Plans Nr. 18 „Sondergebiet Photovoltaikanlage Sandberg“. Aus Sicht der Vier-Tore-Stadt Neubrandenburg sind zu vertretende öffentliche Belange hinsichtlich der Gewerbeflächenentwicklung im Stadt-Umland-Raum und der überregionalen verkehrlichen Anbindung des Oberzentrums (Luftverkehr) berührt. Im Stadtgebiet Neubrandenburgs ist eine deutlich gestiegene Nachfrage nach Gewerbeflächen zu verzeichnen, die sich in den letzten Jahren auf konstant hohem Niveau bewegt und die aufgrund des beschränkten Angebots an stadteigenen Flächen, einem mangelnden Flächenzugriff und der finanziell beschränkten Möglichkeiten zur Reaktivierung von Gewerbebrachen zunehmend schwerer bzw. nicht bedient werden kann. Im Verfahren zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplans für die Vier-Tore-Stadt Neubrandenburg haben sich zudem v. a. aus Umweltsicht nicht überwindbare Belange und geänderte Umweltverträglichkeitsanforderungen zu bisher vorgesehenen Reserveflächen ergeben. Damit ist bereits kurzfristig eine nachfragegerechte Bereitstellung von Gewerbeflächen und damit auch von Ansiedlungsmöglichkeiten für Industrie, Gewerbe und Arbeitsstätten (auch für das Umland) im Stadtgebiet nicht mehr möglich. Somit ist bei der weiteren Planung zu berücksichtigen, dass die Ansiedlungsmöglichkeiten für das luftfahrtaffine Gewerbe (It. Konversionsplanung für die Nachnutzung nicht mehr benötigter Flughafenflächen) in der Umgebung des Flughafens nicht eingeschränkt werden. Im Sinne der Sicherung des Flughafens Trollenhagen in seiner Funktion für den zivilen (und militärischen) Luftverkehr, als auch in seiner Rolle als Standort für luftverkehrsaffines Gewerbe, sind im weiteren Verfahren ein Blendgutachten zu erstellen und entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan zu treffen, um sicherzustellen, dass von den PVA-Modulen keine negativen Blendwirkungen oder andere, den	**Die Stellungnahme wird berücksichtigt.** In dem Umweltbericht der vorliegenden Entwurfsunterlagen wird das Schutzgut Landschaft und die möglichen Auswirkungen auf dieses durch die Planung betrachtet. Vorliegend handelt es sich um eine bereits anthropogen geprägte Intensivlandwirtschaftlich genutzte Fläche mit niedrigen bis mittleren Bodenpunkten, die im direkten Anschluss der Landesstraße L 35, dem Gewerbegebiet Hellfeld sowie dem Flugplatz Trollenhagen liegt. Durch die Nähe zu dem Gewerbegebiet ist vorliegend die Möglichkeit der Errichtung eines „grünen Gewerbegebiets“ vorgesehen. Ein nicht unerheblicher Anteil des grünen Solarstroms wird jedoch im Sinne der Systemdienlichkeit der Energiewende vor Ort gespeichert und/oder direkt genutzt. Zukünftig soll durch das Vorhaben die Möglichkeit entstehen, dass die durch den Solarpark erzeugte elektrischen Energie mit Hilfe eines Batteriespeichers vor Ort gespeichert und über E-Ladestationen bedarfsgerecht für den Elektroantrieb von Fahrzeugen im Bereich des Gewerbegebietes Hellfeld bzw. im Gemeindegebiet der Gemeinde Trollenhagen zu nutzen. Aus diesem Grund ist die Lage im direkten Anschluss an das Gewerbegebiet auf bereits vorgeprägtem Intensivacker mit einer begrenzten landwirtschaftlichen Ertragsfähigkeit vorgesehen. Anlagen der Erneuerbaren Energien liegen darüber hinaus im überragenden öffentlichen Interesse (EEG) und dient dem Klimaschutzziel des Art. 20a GG und dem Schutz von Grundrechten vor den Gefahren des Klimawandels, weil mit dem dadurch $C0_2$-emissionsfrei erzeugten Strom der Verbrauch fossiler Energieträger zur Stromgewinnung und in anderen Sektoren wie etwa Verkehr, Industrie und Gebäude verringert werde kann.

			Flugbetrieb einschränkende Wirkungen, ausgehen. Bezüglich einer möglichen Einschränkung der Entwicklungsmöglichkeiten des zivilen Teils des Flughafens sollte die FNT GmbH einbezogen werden. Grundsätzlich gilt es aus Sicht der Vier-Tore-Stadt Neubrandenburg jegliche Restriktionen für diesen Standort zu vermeiden und ihn in seiner Funktion zu stärken. Des Weiteren sind durch das Vorhaben negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild - die bisher unbebauten Hangflächen im Tollensetal - und mittelbar auch auf das Ortsbild - die Stadtsilhouette, nördlicher Stadteingang Neubrandenburg - zu erwarten. Dies ist bei der Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen und in der Abwägung öffentlicher Belange angemessen zu berücksichtigen. Weitere von der Vier-Tore-Stadt Neubrandenburg zu berücksichtigende Belange werden von diesem Vorhaben zunächst nicht berührt.	Der Ausbau erneuerbarer Energien dient zugleich dem Gemeinwohlziel der Sicherung der Stromversorgung, weil er zur Deckung des infolge des Klimaschutzziels entstehenden Bedarfs an emissionsfrei erzeugtem Strom beiträgt und Überdies die Abhängigkeit von Energieimporten verringert. Aus diesem Grund bedarf es dringend der Realisierung jeder einzelnen Anlage (BVerfG, Beschluss vom 23.03.2022 -1 BVR 1187/17) – auch der hier geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage.
26.	**Gemeinde Neddemin** über Amt Neverin Dorfstraße 36 17039 Neverin		Es liegt keine Stellungnahme vor.	
27.	**Gemeinde Neverin** über Amt Neverin Dorfstraße 36 17039 Neverin	11.01.2024	Seitens der Gemeinde Neverin gibt es keine Anmerkungen.	**Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.** Für den Inhalt des Bebauungsplans besteht kein Abwägungsbedarf.
28.	**Gemeinde Neuenkirchen über Amt Neverin** Dorfstraße 36 17039 Neverin		Es liegt keine Stellungnahme vor.	
29.	**Gemeinde Groß Teetzleben** Dorfstraße 41 17091 Groß Teetzleben		Es liegt keine Stellungnahme vor.	
30.	**Landesamt für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei** Brand- und Katastrophenschutz M-V Graf-York-Straße 6 10707 Berlin	19.01.2024	Zu dem im Bezug stehenden Vorhaben baten Sie das Landesamt für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz Mecklenburg-Vorpommern (LPBK M-V) um Stellungnahme als Träger öffentlicher Belange. Aufgrund des örtlich begrenzten Umfangs Ihrer Maßnahme und fehlender Landesrelevanz ist das LPBK M-V als obere Landesbehörde nicht zuständig. Bitte wenden Sie sich bezüglich der öffentlichen Belange Brand- und Katastrophenschutz an den als untere Verwaltungsstufe örtlich zuständigen Landkreis bzw. zuständige kreisfreie Stadt. Außerhalb der öffentlichen Belange wird darauf hingewiesen, dass in Mecklenburg-Vorpommern Munitionsfunde nicht auszuschließen sind. Gemäß § 52 LBauO ist der Bauherr für die Einhaltung der öffentlich-rechtlichen Vorschriften verantwortlich. Insbesondere wird auf die	**Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.** Für den Inhalt des Bebauungsplans besteht kein Abwägungsbedarf.

			allgemeinen Pflichten als Bauherr hingewiesen, Gefährdungen für auf der Baustelle arbeitende Personen so weit wie möglich auszuschließen. Dazu kann auch die Pflicht gehören, vor Baubeginn Erkundungen über eine mögliche Kampfmittelbelastung des Baufeldes einzuholen. Konkrete und aktuelle Angaben über die Kampfmittelbelastung (Kampfmittelbelastungsauskunft) der in Rede stehenden Fläche erhalten Sie gebührenpflichtig beim Munitionsbergungsdienst des LPBK M-V. Auf unserer Homepage www.brand-kats-mv.de finden Sie unter „Munitionsbergungsdienst“ das Antragsformular sowie ein Merkblatt über die notwendigen Angaben. Ein entsprechendes Auskunftsersuchen wird rechtzeitig vor Bauausführung empfohlen.	
31.	**Bundesnetzagentur** Fehrbelliner Platz 3 10707 Berlin	21.02.2024	Auf Grundlage der von Ihnen zur Verfügung gestellten Angaben möchte ich im Rahmen dieses Beteiligungsverfahrens auf Folgendes hinweisen: Beeinflussungen von Richtfunkstrecken, Radaren und Funkmessstellen der Bundesnetzagentur durch neue Bauwerke mit Bauhöhen unter 20 m sind nicht sehr wahrscheinlich. Die o. g. Planung sieht keine Bauhöhen von über 20 m vor. Entsprechende Untersuchungen zu Planverfahren mit geringer Bauhöhe sind daher nicht erforderlich. Da die Belange des Richtfunks u. a. durch die Planung nicht berührt werden, erfolgt meinerseits keine weitere Bewertung. Photovoltaikanlagen können den Empfang nahgelegener Funkmessstellen der Bundesnetzagentur beeinträchtigen. Für Bauplanungen von Photovoltaikanlagen ab einer Fläche von ca. 200 m², die sich in Nachbarschaft zu Funkmessstellen der Bundesnetzagentur befinden, wird daher eine frühzeitige Beteiligung der Bundesnetzagentur als Träger öffentlicher Belange empfohlen. Die Prüfung ergab für Ihr Plangebiet folgendes Ergebnis: FUNKMESSSTELLEN DER BNETZA: Die von Ihnen angefragte Standortplanung befindet sich im Schutzbereich einer/mehrerer Messeinrichtung/en des Prüf- und Messdienstes der Bundesnetzagentur. Das Referat 511 wurde darüber informiert und untersucht, ob die notwendigen Schutzabstände zu den vorhandenen funktechnischen Messeinrichtungen der Bundesnetzagentur eingehalten werden. Bei zukünftigen Planungen in diesem Bereich beteiligen Sie bitte: Bundesnetzagentur	**Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.** Für den Inhalt des Bebauungsplans besteht kein Abwägungsbedarf.

			Referat 511 Canisiusstr. 21 55122 Mainz PMD-BauLp@BNetzA.de Hinweise zum Marktstammdatenregister (MaStR) Der Gesetzgeber hat 2014 damit begonnen ein neues Register einzuführen und die Bundesnetzagentur mit seiner Einrichtung und seinem Betrieb beauftragt: Das Marktstammdatenregister (MaStR). Die Bundesnetzagentur stellt das MaStR als behördliches Register für den Strom- und Gasmarkt auf der Basis von § 111e und § 111f EnWG sowie der Verordnung über die Registrierung energiewirtschaftlicher Daten (MaStRV) zur Verfügung. Die Registrierung im http://www.marktstammdatenregister.de/ ist für alle Solaranlagen verpflichtend, die unmittelbar oder mittelbar an ein Strom- bzw. Gasnetz angeschlossen sind oder werden sollen. Die Pflicht besteht unabhängig davon, ob die Anlagen eine Förderung nach dem EEG erhalten und unabhängig vom Inbetriebnahmedatum. Eine Registrierung von Einheiten in der Entwurfs- oder Errichtungsphase, deren Inbetriebnahme geplant ist (Projekte), ist nach der MaStRV verpflichtend, wenn diese eine Zulassung nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz benötigen. Wenn eine Förderung für eine Solaranlage in Anspruch genommen wird, kann diese nur dann ohne Abzüge ausbezahlt werden, wenn die gesetzlichen Registrierungspflichten und -fristen eingehalten wurden. Wenn die Frist überschritten ist, wird die Zahlung vom Netzbetreiber zurückgehalten. Außerdem erlischt bei einer Fristüberschreitung der Förderanspruch möglicherweise teilweise oder vollständig und wird auch nicht nachgezahlt. Grundsätzlich handeln Sie ordnungswidrig, wenn Sie eine Registrierung im Marktstammdatenregister nicht rechtzeitig vornehmen. Hinweise zum Beteiligungsverfahren der Bundesnetzagentur Beachten Sie bitte für Ihr geplantes Vorhaben auch die Hinweise auf unserer Internetseite www.bundesnetzagentur.de/bauleitplanung. Nutzen Sie bitte immer für die Beteiligung der Bundesnetzagentur das auf der Internetseite verfügbare 'Formular Bauleitplanung', welches Sie unter folgendem Link direkt herunterladen können. www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Frequenzen/Firmennetze/FormularRichtfunk.pdf Senden	

			Sie das vollständig ausgefüllte Formular zusammen mit den zugehörigen Planungsunterlagen immer an die folgende E-Mail-Adresse. 226.Postfach@BNetzA.de	
32.	**Deutsche Bahn** **DB Immobilien, Region Ost** Caroline-Michaelis-Straße 5-11 10115 Berlin		Es liegt keine Stellungnahme vor.	
33.	**Hauptzollamt Stralsund** Hiddenseer Straße 6 18436 Stralsund		Es liegt keine Stellungnahme vor.	
34.	**ONTRAS VNG Gastransport GmbH** Maximilianallee 4 04129 Leipzig		Es liegt keine Stellungnahme vor.	
35.	**Bundeseisenbahnvermögen** Steglitzer Damm 117 12169 Berlin	15.01.2024	Das Bundeseisenbahnvermögen hat keine Einwände gegen dieses Vorhaben.	**Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.** Für den Inhalt des Bebauungsplans besteht kein Abwägungsbedarf.
36.	**Eisenbahn-Bundesamt** Dienststelle Ost Pestalozzistr. 1 19053 Schwerin	17.01.2024	Ihr Schreiben ist am 10.01.2024 beim Eisenbahn-Bundesamt eingegangen und wird hier unter dem o. a. Geschäftszeichen bearbeitet. Ich danke Ihnen für meine Beteiligung als Träger öffentlicher Belange. Das Eisenbahn-Bundesamt ist die zuständige Planfeststellungsbehörde für die Betriebsanlagen und die Bahnstromfernleitungen (Eisenbahninfrastruktur) der Eisenbahnen des Bundes. Es prüft als Träger öffentlicher Belange, ob die zur Stellungnahme vorgelegten Planungen bzw. Vorhaben die Aufgaben nach § 3 des Gesetzes über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes berühren. Das im Betreff bezeichnete Baugebiet liegt im Nordwesten in 388 Meter Entfernung zur Bahnstrecke Nr.6088 (Berlin – Neubrandenburg). Weiter südlich vergrößert sich die Entfernung. Infrastrukturbetreiberin für diese Strecke ist die DB InfraGO AG, eine Eisenbahn des Bundes. Belange des Eisenbahn-Bundesamtes sind allerdings aufgrund der Entfernung nicht berührt. Allgemeine Hinweise für die Baumaßnahmen und die Grundstücknutzung: 1. Der Grundstückeigentümer hat dafür Sorge zu tragen, dass von der Nutzung des Grundstücks keine Gefahren für den Eisenbahnbetrieb ausgehen und der Eisenbahnbetrieb auf der Eisenbahninfrastruktur nicht durch die Bauarbeiten gestört, gefährdet oder behindert wird.	**Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.** Für den Inhalt des Bebauungsplans besteht kein Abwägungsbedarf.

			2. Oberflächen- und Abwässer dürfen nicht auf die Bahnanlagen abgeleitet werden. 3. Immissionen aus dem Betrieb der Bahn, wozu auch Erschütterungen zählen, sind zu dulden. 4. Für Baugenehmigungen nahe der Strecke ist die DB AG (koordinierende Stelle: DB Immobilien, Region Ost, Caroline-Michaelis-Str. 5-11, 10115 Berlin) zu beteiligen: DB.DBImm.Baurecht-Ost@deutschebahn.com.	
37.	**Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei M-V** Thierfelderstraße 18 18059 Rostock		Es liegt keine Stellungnahme vor.	
38.	**EWE Netz GmbH** NR Brandenburg/Rügen Rothenseestraße 48 18528 Bergen	11.01.2024	In dem angefragten Bereich betreiben wir keine Versorgungsleitungen oder -anlagen. Die EWE NETZ GmbH ist daher nicht betroffen.	**Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.** Für den Inhalt des Bebauungsplans besteht kein Abwägungsbedarf.
39.	**Gasversorgung Vorpommern Netz GmbH** Am Koppelberg 15 17461 Greifswald		Es liegt keine Stellungnahme vor.	
40.	**Landesamt für Bodendenkmalpflege** Abteilung Stralsund Badenstraße 16 18439 Stralsund		Es liegt keine Stellungnahme vor.	
41.	**Landesamt für Innere Verwaltung** Amt für Geoinformation Vermessungs- und Katasterwesen Lübecker Straße 287/289 19059 Schwerin	11.01.2024	In dem von Ihnen angegebenen Bereich befinden sich gesetzlich geschützte Festpunkte der amtlichen geodätischen Grundlagennetze des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Die genaue Lage der Festpunkte entnehmen Sie bitte den Anlagen; die Festpunkte sind dort farbig markiert. In der Örtlichkeit sind die Festpunkte durch entsprechende Vermessungsmarken gekennzeichnet ("vermarkt"). Vermessungsmarken sind nach § 26 des Gesetzes über das amtliche Geoinformations- und Vermessungswesen (Geoinformations- und Vermessungsgesetz - GeoVermG M-V) vom 16. Dezember 2010 (GVOBl. M-V S. 713) gesetzlich geschützt: – Vermessungsmarken dürfen nicht unbefugt eingebracht, in ihrer Lage verändert oder entfernt werden. – Zur Sicherung der mit dem Boden verbundenen Vermessungsmarken des Lage-, Höhen- und Schwerefestpunktfeldes darf eine kreisförmige Schutzfläche von zwei Metern	**Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.** Die Festpunkte wurden in die Planzeichnung aufgenommen. Sie befinden sich außerhalb des Geltungsbereichs. Für den Inhalt des Bebauungsplans besteht kein Abwägungsbedarf.

			Durchmesser weder überbaut noch abgetragen oder auf sonstige Weise verändert werden. Um die mit dem Boden verbundenen Vermessungsmarken von Lagefestpunkten der Hierarchiestufe C und D auch zukünftig für satellitengestützte Messverfahren (z.B. GPS) nutzen zu können, sollten im Umkreis von 30 m um die Vermessungsmarken Anpflanzungen von Bäumen oder hohen Sträuchern vermieden werden. Dies gilt nicht für Lagefestpunkte (TP) 1.-3. Ordnung. – Der feste Stand, die Erkennbarkeit und die Verwendbarkeit der Vermessungs- marken dürfen nicht gefährdet werden, es sei denn, notwendige Maßnahmen rechtfertigen eine Gefährdung der Vermessungsmarken. – Wer notwendige Maßnahmen treffen will, durch die geodätische Festpunkte gefährdet werden können, hat dies unverzüglich dem Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen mitzuteilen. Falls Festpunkte bereits jetzt durch das Bauvorhaben gefährdet sind, ist rechtzeitig (ca. 4 Wochen vor Beginn der Baumaßnahme) ein Antrag auf Verlegung des Festpunktes beim Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen zu stellen. Ein Zuwiderhandeln gegen die genannten gesetzlichen Bestimmungen ist eine Ordnungswidrigkeit und kann mit einer Geldbuße bis zu 5 000 Euro geahndet werden. Ich behalte mir vor, ggf. Schadenersatzansprüche geltend zu machen. Bitte beachten Sie das beiliegende Merkblatt über die Bedeutung und Erhaltung der Festpunkte. Hinweis: Bitte beteiligen Sie auch die jeweiligen Landkreise bzw. kreisfreien Städte als zuständige Vermessungs- und Katasterbehörden, da diese im Rahmen von Liegenschaftsvermessungen das Aufnahmepunktfeld aufbauen. Aufnahmepunkte sind ebenfalls zu schützen.	
42.	**Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V** Goldberger Straße 12 18273 Güstrow	08.02.2024	Das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V gibt zu den eingereichten Unterlagen vom 10.01.2024 keine Stellungnahme ab.	**Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.** Für den Inhalt des Bebauungsplans besteht kein Abwägungsbedarf.
43.	**Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit M-V** Johannes-Stelling-Straße 14 19053 Schwerin	26.02.2024	Die Landesluftfahrtbehörde kann zunächst zu dem o. g. B-Plan wie folgt antworten: Das vorgesehene B-Plangebiet liegt vollständig im Bauschutzbereich des Verkehrsflughafens Neubrandenburg gem. § 12 Luftverkehrsgesetz (LuftVG). Der Bauschutzbereich ist als Anlage diesem	**Die Stellungnahme wird berücksichtigt.** Innerhalb der Planung ist die Höhe baulicher Anlagen auf maximal 4,5 m beschränkt. Dies gilt für alle Anlagenteile, ausgenommen von angebrachten technischen Geräten, wie Schutz-, Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen.

			Schreiben beigefügt. Betroffen sind die Bestimmungen gemäß § 12 Abs. 2 sowie Abs. 3 Ziff. 1 Buchst. a und Ziff. 2 Buchst. a LuftVG. Hieraus folgt, dass die für die Erteilung der Baugenehmigung zuständige Behörde die Errichtung des Bauvorhabens nur mit Zustimmung der Luftfahrtbehörde genehmigen darf. Die Entscheidung der Luftfahrtbehörde (Zustimmung mit oder ohne Auflagen bzw. Versagung der Zustimmung) erfolgt dabei gemäß § 31 Abs. 3 LuftVG auf Grundlage einer gutachtlichen Stellungnahme der zuständigen Flugsicherungsorganisation (DFS Deutsche Flugsicherung GmbH). Die DFS GmbH prüft das Bauvorhaben in Bezug auf die Einhaltung der erforderlichen Hindernisfreihöhen zur Sicherstellung des Flugbetriebes. Für die Beurteilung der Hindernisfreiheit und Bearbeitung bei der Flugsicherungsorganisation (DFS GmbH) werden noch weitere Planungsangaben benötigt: 1. Für die Einzäunung des Solarfeldes: · • die geografischen Standortkoordinaten nach Grad. Minuten und Sekunden (in WGS84) der jeweiligen Eckpunkte der Zaunanlage, · • die Höhe der Zaunanlage in m über Grund und in m über NN. 2. Für das Solarfeld: · • die geografischen Standortkoordinaten (wie zu 1.) der jeweiligen Eckpunkte der Solarfelder (äußere Linie), · • die Höhe der Solarmodule in m über Grund und in m über NN. 3. Für die Transformatoren und sonstigen Anlagenteile, sofern diese die Höhe der Solarmodule überschreiten: · • die geografischen Standortkoordinaten (wie zu 1.) und die jeweiligen Höhen in m über Grund und in m über NN. 4. Anschrift mit Tel.-Nr. und Email des Vorhabenträgers (Kostenschuldner für die gebührenpflichtige Stellungnahme der Flugsicherungsorganisation). Erst auf Grundlage dieser Daten kann unter Beteiligung der Flugsicherungsorganisation überprüft werden, ob die erforderlichen Abstände des Bauvorhabens zu den Flugbetriebs- und Sicherheitsflächen bzw. die erforderlichen Hindernisfreiheiten eingehalten werden. Neben der Einhaltung der erforderlichen Hindernisfreiheiten muss zudem durch ein geeignetes Gutachten der Nachweis erbracht werden, dass durch die Solaranlagen keine Beeinträchtigung des Flugbetriebes durch Blendwirkung und Reflexionen erfolgt. Um Übersendung der Angaben möglichst in elektronischer Form an luftfahrtbehoerde@wm.mv-regierung.de unter Angabe unseres Geschäftszeichens wird gebeten. Die Errichtung von Photovoltaik-Anlagen im Bauschutzbereich des Verkehrsflughafens	Die Standortkoordinaten der Einzäunung sowie des Baufeldes wurden ergänzt. Somit kommt es nach derzeitigem Kenntnisstand zu keiner Beeinträchtigung des Flugbetriebs bzw. der Flugsicherheit. Ebenso werden die erforderlichen Hindernisfreihöhen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht überschritten.

			Neubrandenburg ist grundsätzlich nicht ausgeschlossen. Zustimmungsfähig ist das Bauvorhaben jedoch nur, wenn der Flugbetrieb nicht beeinträchtigt wird. Aus luftfahrtbehördlicher Sicht kann derzeit aus den zuvor dargestellten Gründen die Zustimmung zum vorhabenbezogenen B-Plan vorerst nicht erteilt werden.	
44.	**Neubrandenburger Stadtwerke GmbH** John-Schehr-Straße 1 17033 Neubrandenburg	22.02.2024	Die uns mit Schreiben vom 10.01.2024 übergebenen Unterlagen wurden durch die Fachbereiche unseres Unternehmens geprüft. Wir erteilen diese Stellungnahme im Namen der Neubrandenburger Stadtwerke GmbH (neu.sw), der neu-medianet GmbH (neu-medianet) und der Tollenseufer Abwasserbeseitigungsgesellschaft mbH (tab). Allgemein Bei einer geplanten Neubebauung/Neuerschließung sind neu.sw, tab und neu-medianet frühzeitig in die Planungen einzubeziehen. Im Vorfeld der Erweiterung/Erschließung der Bebauungen des B-Plangebietes müssen die Leistungen der vorhandenen Ver- und Entsorgungsnetze überprüft werden, inwieweit diese für die geplante Erweiterung ausreichend dimensioniert sind. Gegebenenfalls müssen an den innerörtlichen oder vor- bzw. nachgelagerten Ver- und Entsorgungsnetzen Erweiterungen vorgenommen werden. Ggf. können Um- und/oder Neuverlegungen von Medien notwendig sein. Die vorgenannten Maßnahmen sind mit Kosten verbunden. Zwischen dem Bau- bzw. Erschließungsträger und neu.sw/tab/neu-medianet ist ein Investitionssicherungsvertrag zu den Planungs- und Baukosten abzuschließen. Ausführungs- und Lieferzeiten für Planungs- und Bauphasen sind zu beachten. Eine Koordinierung zwischen geplanten Baumaßnahmen ist zwingend erforderlich. Bei Neu- oder Umverlegungen sind die Anlagen der neu.sw/tab/neu-medianet vorzugsweise im öffentlichen Bauraum unterzubringen. Bei Verlegung auf privaten Flächen sind im B-P(an entsprechende Flächenkennzeichnungen zur Einräumung von Leitungsrechten vorzusehen. Weiterhin sind die Leitungsrechte dinglich und entschädigungsfrei im Grundbuch zugunsten von neu.sw/tab/neu- medianet zu sichern. Auf Baumpflanzungen sowie auf tiefwurzelnde Strauchpflanzungen in Leitungs- und/oder Kabelnähe ist zu verzichten. Das betrifft sowohl die Neupflanzungen im B-Plangebiet als auch Ausgleichspflanzungen außerhalb des B-Plangebietes. Geplante Baumpflanzungen sind unter Berücksichtigung notwendiger Nutzungszonen für Bau- und Betriebsmaßnahmen an unterirdischen Haupt- und Anschlussleitungen/-kabeln	**Die Stellungnahme wird berücksichtigt.** Die vorhandenen Leitungstrassen wurden in der Entwurfserarbeitung beachtet und die die Planzeichnung aufgenommen. Innerhalb des Geltungsbereichs wird unter anderem ein 18 m breiter Streifen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht für die Bereiche mit den vorhandenen Leitungstrassen freigehalten. Vorhandene Leitungen werden mit entsprechenden Schutzstreifen nicht überbaut.

			festzulegen. Dabei sind Mindestabstände gemäß den Merkblättern FGSV 939, DVGW GW 125 und DWA-M 162 zwingend einzuhalten und ggf. weitergehende Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Leitungsrechte und Baugrenzen Innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 18 „Sondergebiet Photovoltaikanlage Sandberg" der Gemeinde Trollenhagen existieren dingliche Leitungsrechte zu Gunsten der neu.sw-Unternehmensgruppe und der tab. Diese stellen sich im Einzelnen wie folgt dar: Gemarkung Trollenhagen, Flur 3, Flurstück 112/3 • Gasleitung mit einer Schutzstreifenbreite von 3 Meter, • Schmutzwasserdruckrohrleitungen mit einer Schutzstreifenbreite von 3 und 4 Meter • Gemarkung Trollenhagen, Flur 3, Flurstück 110/112Gasleitung mit einer Schutzstreifenbreite von 3 Meter • Schmutzwasserdruckrohrleitungen mit einer Schutzstreifenbreite von 3 und 4 Meter Gemarkung Trollenhagen, Flur 3, Flurstück 27/1 • Trinkwasserleitung mit einer Schutzstreifenbreite von 3 Meter Weiterhin befinden sich im südöstlichen Geltungsbereich Anlagen der Schmutz- und Regenwasserableitung zur Entwässerung der Grundstücke Hellfelder Straße 1 bis 9. Sämtliche v. g. Anlagen haben eine übergeordnete Transportfunktion und sichern die Ver- und Entsorgung der Gemeinde Trollenhagen ab. Die geplanten Baugrenzen kollidieren teilweise mit unserem Anlagenbestand und gefährden die Ver- und Entsorgungssicherheit erheblich. Wir gehen davon aus, dass die Baugrenze dem Modulüberstand entspricht. Aus diesem Grund stimmen wir dem Vorentwurf des B-Plans nicht zu und bitten um folgende Änderungen: 1. Sämtliche vorhandene Anlagen der neu.sw-Unternehmensgruppe und der tab müssen zukünftig außerhalb der geplanten Umzäunung liegen. Zwischen der geplanten Umzäunung und den Medien ist ein Mindestabstand von 5 m einzuhalten. Mit dieser Forderung sollen die uneingeschränkte Anfahrbarkeit	

			der Medien sowie der erforderliche Raum für Unterhaltungs-, Havarie- und Ersatzmaßnahmen abgesichert werden. 2. Im Bereich unserer Medien wird eine Verschiebung der Baugrenzen unter Berücksichtigung des v. g. Abstandsmaßes zwischen Medien und Umzäunung gefordert. Die betroffenen Bereiche zur Verschiebung der Baugrenzen sind in der Abbildung 1 gekennzeichnet. 3. Die bestehenden Leitungsrechte sind im B-Plan mit der Flächenkennzeichnung für „Geh-, Fahr- und Leitungsrechte zugunsten neu.sw/tab" (§ 9 Abs. 1, Nr. 21 BauGB) festzusetzen. Gleiches gilt für die o. g. Schmutz- und Regenwasserkanäle parallel zur Hellfelder Straße auf den Flurstücken 110/112 und 110/96. Hier betragen die Schutzstreifenbreiten 5 m für den Schmutzwasserkanal und 5 m für den Regenwasserkanal. Einer Überbauung wird nicht zugestimmt. Stromversorgung Im angefragten Maßnahmenbereich befindet sich kein Anlagenbestand der öffentlichen Stromversorgung von neu.sw. Straßenbeleuchtung Im angefragten Maßnahmenbereich befindet sich kein Anlagenbestand der öffentlichen Straßenbeleuchtung von neu.sw. Gasversorgung Im östlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 18 „Sondergebiet Photovoltaikanlage Sandberg" der Gemeinde Trollenhagen befindet sich eine Gas-Hochdruckleitung da 110 PE. Im westlichen Geltungsbereich (Gemarkung Trollenhagen, Flur 3, FS 112/3 und 110/112) ist eine Gas- Mitteldruckleitung geplant. Für diese Leitung besteht bereits ein dingliches Leitungsrecht zugunsten von neu.sw. Die Schutzstreifenbreite beträgt beidseits der Leitungsachse 1,5 m. Ihr Vorhaben ist so auszuführen, dass keine Überbauung unserer Anlagen erfolgt. Tiefbauarbeiten im Bereich der Leitungszone sind in Handschachtung auszuführen. Bei Kreuzung und Parallelverlegung im Bohrverfahren sind die Gasleitungen in den Bereichen durch Suchschachtungen freizulegen und ein Mindestabstand von 1,00 m einzuhalten. Beschilderungen und Straßenkappen sind zu schützen. Änderungen sind mit neu.sw abzustimmen. Die Mindestabstände zur Gasleitung sind gemäß DVGW- Regelwerk G 472 einzuhalten, sofern keine abweichenden Abstandsmaße gefordert werden. Weitere Auflagen, die sich aus	

			unserem Anlagenbestand ergeben, sind unter „Leitungsrechte und Baugrenzen" aufgeführt. Wasserversorgung Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich außerhalb der Trinkwasserschutzzonen unserer Wasserfassungen. An der östlichen Grundstücksgrenze des Flurstücks 27/16 (Gemarkung Trollenhagen, Flur 3) verläuft eine Trinkwasserzubringerleitung da 125 PE, welche teilweise in den Geltungsbereich des B-Planes hineinragt. Die v. g. Trinkwasserversorgungsleitung ist dinglich zugunsten von neu.sw gesichert. Der Schutzstreifen umfasst eine Breite von etwa 1,50 m beidseits der Leitungsachse. Eine Löschwasserversorgung über das öffentliche Trinkwasserversorgungsnetz erfolgt in dem Geltungsbereich nicht. In der Kirchstraße in Trollenhagen (zwischen Nr. 38 und Nr. 40) befindet sich ein Hydrant zur Befüllung von Tanklöschfahrzeugen mit einer maximalen Entnahmemenge von 6 m^3/h. Die unter Pkt. 5.7 in der Begründung aufgeführte Einrichtung der Löschwasserversorgung über das Trinkwassernetz ist hier nicht zutreffend und aus der Begründung zu entfernen. Weitere Auflagen, die sich aus unserem Anlagenbestand ergeben, sind unter „Leitungsrechte und Baugrenzen" aufgeführt. Abwasserentsorgung Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes der Gemeinde Trollenhagen befinden sich öffentliche Abwasserbeseitigungsanlagen in Rechtsträgerschaft der Tollenseufer Abwasserbeseitigungsgesellschaft mbH (tab). Die Neubrandenburger Wasserbetriebe GmbH (neu-wab) ist Betriebsführer dieser Anlagen. Für die bestehenden Abwasserdruckrohrleitungen auf den Flurstücken 112/3 und 110/112 (Gemarkung Trollenhagen, Flur 3) im westlichen Teil des Geltungsbereiches bestehen dingliche Leitungsrechte zugunsten der tab. Die Schutzstreifenbreite beträgt 3,00 bzw. 4,00 m. Eine Überbauung unserer Anlagen einschließlich der Schutzstreifen ist nicht zulässig. Im östlichen Plangebiet verlaufen Freigefällekanäle DN 200/300/500 aus GFK der Schmutz- und Regenwasserbeseitigung. Diese entwässern die Grundstücke der Hellfelder Straße Nr. 1 bis 9 und sind ebenfalls von jeglicher Bebauung freizuhalten. Die Anfahrbarkeit öffentlicher Abwasserbeseitigungsanlagen ist jederzeit zu gewährleisten. Anfallendes Regenwasser ist vor Ort zu versickern bzw. zu verwerten. Ein Anschluss an das bestehende Regenwassernetz ist aus Kapazitätsgründen nicht möglich.	

			Grundsätzlich ist zu beachten: Lage, Höhenangaben, Dimension und Material von Haltungen/Schächten, Anschlussleitungen, Druckrohrleitungen, Kabeln, Pumpwerken und sonstigen Bauwerken sind nicht in jedem Fall ausreichend dokumentiert. Die Angaben zu Abwasserbeseitigungsanlagen müssen ggf. durch Suchschachtungen und Einmessungen der Rohrsohlen und Rohrscheitel überprüft bzw. ermittelt werden. Das ist besonders bei Anwendung grabenloser Verlegetechnologien notwendig. Geplante dauerhafte und/oder zeitweilige Änderungen der Geländehöhen (Auf- und Abtrag) und Oberflächenmaterialien mit Auswirkungen auf die Schachtabdeckungen und die Scheitelüberdeckung der Leitungen sind der neu-wab anzuzeigen. Die Kosten für die erforderliche fachgerechte Anpassung an neue Geländehöhen und Oberflächenarten, sowie für ggf. notwendig werdende Umverlegungsarbeiten sind durch den Verursacher zu tragen. Die Fertigstellung der Arbeiten ist der neu-wab anzuzeigen. Die Übergabepunkte vom öffentlichen Bereich zu den Grundstücksentwässerungsanlagen müssen mit Wartungstechnik jederzeit erreichbar sein. Die öffentlichen Abwasserbeseitigungsanlagen sind durch geeignete Maßnahmen vor Beschädigungen zu schützen und in Betrieb zu belassen. Der Eintrag von Bau- und Schadstoffen in die Anlagen ist zu unterbinden. Arbeiten in und an öffentlichen Abwasserbeseitigungsanlagen sind der Leitwarte von neu.sw anzuzeigen. Die einschlägigen Arbeitsschutzvorschriften sind einzuhalten. Werden während der Bauausführung neben dem dargestellten Bestand weitere Abwasserbeseitigungsanlagen aufgefunden, sind diese zu sichern, zu dokumentieren (Skizze, Digitalfotos) und der neu-wab zur Kenntnis zu geben. Kommt es während der Bauausführung zu Beschädigungen an öffentlichen Abwasserbeseitigungsanlagen, sind diese der Leitzentrale der Technischen Netzbetriebe (Tel. 0395 3500-111) unverzüglich anzuzeigen. Werden Grundstücke verkauft und/oder geteilt, müssen die sich darauf befindlichen Abwasseranlagen Beachtung finden. Weitere Auflagen, die sich aus unserem Anlagenbestand ergeben, sind unter „Leitungsrechte und Baugrenzen" aufgeführt. Fernwärmeverteilung Im gekennzeichneten Planbereich befinden sich keine Anlagen in Rechtsträgerschaft von neu.sw. neu-medianet GmbH Im Geltungsbereich des B-Planes befinden sich Fernmeldeleitungen der neu-medianet GmbH zur Übertragung von Daten der neu.sw-Leitwartenüberwachung. Diese Leitungen sind in den Bestandsunterlagen	

			dargestellt. Die Leitungen sind unbedingt zu schützen und dürfen nicht fest überbaut werden. In der Nähe der Leitungen ist Handschachtung erforderlich. Vor Beginn der Arbeiten ist zwingend eine Leitungsauskunft/ein Schachtschein einzuholen. Bei eventuellen Freilegungen ist die Baubetreuung T4-LI der neu.sw (Tel. 0395 3500-694, 497 oder - 679) zu informieren, die Leitungen sind entsprechend der technischen Standards wieder abzusanden und beim Verschließen sind wieder Warnbänder (Achtung Kabel bzw. Achtung LWL) zu verlegen. Weitere Auflagen, die sich aus unserem Anlagenbestand ergeben, sind unter „Leitungsrechte und Baugrenzen" aufgeführt. Allgemeine Hinweise Vor Beginn von Tiefbauarbeiten sind stets die Einholung einer Schachterlaubnis und die Vereinbarung einer Vor-Ort-Einweisung bei unserem Fachbereich Technische Dokumentation erforderlich. Vorhandene Leitungen, Kabel und Beschilderungen sind zu sichern und zu schützen. Bei Kreuzungen sowie bei Parallelverlegungen zu unseren Anlagen sind in Bezug auf Baumaßnahmen mit unterirdischem Rohrvortrieb (Pressungen, Bohrungen) generell Such- und Handschachtungen zur Bestimmung des genauen Trassenverlaufes und der Tiefenlage der vorhandenen Anlagen im Beisein des Leitungseinweisenden des Netzbetreibers vorzunehmen. Sofern in den Bestandsplänen dargestellte Anlagen nicht aufgefunden werden, ist vor Baubeginn die weitere Vorgehensweise mit dem Leitungseinweisenden des Netzbetreibers abzustimmen. Wir weisen an dieser Stelle darauf hin, dass die von unserstellte DXF-Datei keinen Anspruch auf Vollständigkeit hat. Es besteht die Möglichkeit, dass Daten aus unserem geografischen Informationssystem nicht vollständig exportiert wurden. Vergleichen Sie hierzu bitte den Leitungsbestand der anliegenden PDF-Datei mit dem der DXF-Datei. Freizeichnungshinweise Es wird hiermit ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die in den Plänen enthaltenen Angaben und Maßzahlen hinsichtlich Lage und Verlegungstiefe unverbindlich sind. Mit Abweichungen muss gerechnet werden. Dabei ist zu beachten, dass unterirdische Versorgungseinrichtungen nicht zwingend geradlinig sind und auf dem kürzesten Weg verlaufen. Darüber hinaus darf auf Grund von Erdbewegungen, auf die das Versorgungsunternehmen keinen Einfluss hat, auf eine Angabe zur Überdeckung nicht vertraut werden. Die	

			genaue Lage der Versorgungseinrichtungen ist in jedem Fall durch fachgerechte Erkundungsmaßnahmen (Ortung, Querschläge, Suchschlitze, Handschachtung o. a.) festzustellen. Die abgegebenen Pläne geben den Bestand zum Zeitpunkt der Netzauskunftserteilung wieder. Es ist darauf zu achten, dass zu Beginn der Bauphase immer aktuelle Pläne vor Ort vorliegen. Die Auskunft gilt nur für den angefragten räumlichen Bereich und nur für eigene Versorgungseinrichtungen des Versorgungsunternehmens, so dass ggf. noch mit Versorgungseinrichtungen anderer Versorgungsunternehmen gerechnet werden muss, bei denen weitere Netzauskünfte eingeholt werden müssen. Die Entnahme von Maßen durch Abgreifen aus dem Plan ist nicht zulässig. Stillgelegte Versorgungseinrichtungen sind in den Plänen unter Umständen nicht dargestellt, können in der Örtlichkeit jedoch vorhanden sein. Diese Stellungnahme hat eine Gültigkeit von 2 Jahren.	
45.	**Flughafen Neubrandenburg – Trollenhagen** Flughafenstraße 17039 Trollenhagen		Es liegt keine Stellungnahme vor.	
46.	**Deutscher Wetterdienst** Parkstraße 47 18119 Rostock	09.02.2024	Im Namen des Deutschen Wetterdienstes als Träger öffentlicher Belange bedanke ich mich für die Beteiligung an dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr.18 „Sondergebiet Photovoltaikanlage Sandberg“ der Gemeinde Trollenhagen. Ihre Planung wurde anhand der zur Verfügung gestellten Unterlagen durch unsere Fachbereiche geprüft. Der DWD hat keine Einwände gegen die von Ihnen vorgelegte Planung, da keine Standorte des DWD beeinträchtigt werden bzw. betroffen sind. Das geplante Vorhaben beeinflusst nicht den öffentlich-rechtlichen Aufgabenbereich des Deutschen Wetterdienstes. Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung. Hinweis: Wir möchten Sie bitten Ihre Anträge nebst Anlagen zukünftig in digitaler Form an die E- Mail-Adresse: PB24.TOEB@dwd.de zu senden. Sie helfen uns damit bei der Umsetzung einer nachhaltigen und digitalen Verwaltung.	**Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.** Für den Inhalt des Bebauungsplans besteht kein Abwägungsbedarf.
47.	**Katholisches Pfarramt** Heidmühlenstraße 11 17033 Neubrandenburg		Es liegt keine Stellungnahme vor.	

48.	**Polizeiinspektion Neubrandenburg** Beguienenstraße 2 17033 Neubrandenburg	10.01.2024	Aus verkehrspolizeilicher Sicht bestehen keine Einwände gegen das geplante Bauprojekt. In der Planung sollte jedoch bereits berücksichtigt werden, dass Photovoltaikanlagen ein häufiges Angriffsziel von Straftätern darstellen. Ein dementsprechend ausgelegtes Sicherheitskonzept (Videoüberwachung, Zaunanlagen, Anfahrtswege für Einsatzkräfte, Beleuchtung, etc.) sollte erstellt werden. Ebenso sind Anfahrtswege und Pläne für den Not-,Havariefall zu erstellen und unterhalten, eine Weitergabe der erstellten Pläne an das zuständige Polizeirevier ist zweckmäßig.	**Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen.** Für den Inhalt des Bebauungsplans besteht kein Abwägungsbedarf.
49.	**Amt Neverin** SB Brandschutz		Es liegt keine Stellungnahme vor.	
50.	**Telefonica Germany GmbH & Co. OHG** Südwestpark 38 90449 Nürnberg		Es liegt keine Stellungnahme vor.	
51.	**Wasser- und Bodenverband „Untere Tollense – Mittlere Peene“** Anklamer Straße 10 17126 Jarmen	18.01.2024	Entsprechend Ihrer Aufforderung zur Stellungnahme vom 10.01.2024 teilen wir Ihnen mit, dass seitens des Verbandes für die o.g. Maßnahme Forderungen bezüglich der Unterhaltungsarbeiten an Gewässern 2. Ordnung bestehen. Wie in der beigefügten Übersichtskarte kenntlich gemacht, verläuft das verrohrte Gewässer 2. Ordnung (L 79.2) am nördlichen Rand des geplanten Solarparks. Für jährlich wiederkehrende Unterhaltungsmaßnahmen oder Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten, muss die Erreichbarkeit des Gewässers für den WBV in dem gesamten Gebiet gesichert sein. Zuwegungen zum Gewässer für Fahrzeuge oder Baugeräte müssen dauerhaft gewährleistet sein. Der Grundstückseigentümer hat die anfallenden Unterhaltungsarbeiten unentgeltlich zu dulden und zu ermöglichen. Durch die Maßnahme darf es zu keinerlei Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit des Gewässers kommen. Mögliche Kabelkreuzungen sind in einem Mindestabstand von 1,5 m unterhalb der Rohr-/ Grabensohle zu verlegen. Die Querung ist entsprechend zu kennzeichnen. Die Tiefenlage der vorhandenen Rohrleitung kann bei Bedarf mittels vorhandener Oberflurschächte erkundet werden. Bei allen zu errichtenden baulichen Anlagen (wie auch Solarmodule und Einfriedungen), oder sonstigen Bauwerken ist ein beidseitiger, bebauungsfreier Mindestabstand von 10 m zum Gewässer einzuhalten. Feste Überbauungen oder Überpflanzungen von Rohrabschnitten jeglicher Art sind in diesem Korridor ebenfalls zu unterlassen. Da uns als Verband die exakte Lage von Rohrleitungen nicht in jedem Fall bekannt ist, kann bei Bedarf vor Ort zur Lagefeststellung der Rohrleitung eine Suchschachtung notwendig werden. Die Kosten trägt hierbei der Verursacher. Eine Abstimmung hat dabei in jedem Fall mit unserem Verband zu erfolgen.	**Die Stellungnahme wird berücksichtigt.** Die vorhandenen Leitungstrassen wurden in der Entwurfserarbeitung beachtet und die die Planzeichnung aufgenommen. Vorhandene Leitungen werden mit einem entsprechenden Abstand nicht überbaut.

			Ein Bestand möglicher Flächendränage ist bei dem jeweiligen Flächeneigentümer (Bewirtschafter) in Erfahrung zu bringen. Der WBV ist nur mit entsprechender Eigentümererklärung befugt Informationen beizubringen. Es handelt es sich hierbei zwar nicht um Gewässer 2. Ordnung, es sollte jedoch von den gleichen Anforderungen und Vorgaben zur Baufreiheit ausgegangen werden. Funktionierende Dränsysteme sind funktionsfähig zu erhalten und bei Bedarf zu reparieren oder zu erneuern. Sollten sich im Zuge der Baumaßnahme Gewässerbenutzungen insbesondere in Form von Wassereinleitungen erforderlich machen, so sind diese gesondert zu beantragen. Diese Stellungnahme stellt keine wasserrechtliche Erlaubnis im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes dar. Sie kann jedoch zu deren Beantragung bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises mit herangezogen werden. Sollte die Maßnahme geändert oder erweitert werden, so ist der Verband erneut zu beteiligen. Außerdem bitten wir um Beteiligung in der späteren Planungs- und Bauphase.	
52.	**GasLINE GmbH**	07.02.2024	Von der GasLINE GmbH & Co. KG (GasLINE), Straelen, sind wir mit der Wahrnehmung ihrer Interessen im Rahmen der Bearbeitung von Fremdplanungsanfragen und öffentlich- rechtlichen Verfahren beauftragt. GasLINE ist Eigentümerin eines deutschlandweiten Kabelschutzrohr(KSR)-Anlagennetzes mit einliegenden Lichtwellenleiter(LWL)-Kabeln, nachfolgend LWL-KSR-Anlage genannt. Die uns über das BIL-Portal zur Verfügung gestellten Dokumente haben wir hinsichtlich der Belange der GasLINE geprüft. Beigefügt erhalten Sie ein Übersichtskarte mit Darstellung des von Ihnen angezeigten Geltungsbereichs und der eingangs aufgeführten LWL-KSR-Anlage. Die LWL-KSR-Anlage verläuft in einem 2 m breiten Schutzstreifen (1 m beiderseits der Leitungsachse) entlang der Westseite des Geltungsbereichs. Beachten Sie bitte, dass die Darstellung der LWL-KSR-Anlage in dieser Karte lediglich als grobe Übersicht geeignet ist. Des Weiteren erhalten Sie die Bestandspläne in denen wir den angezeigten Geltungsbereich des Bebauungsplans farbig angelegt haben. Die Darstellung der LWL-KSR-Anlage ist in den Bestandsplänen nach bestem Wissen erfolgt. Gleichwohl ist die Möglichkeit einer Abweichung im Einzelfall nicht ausgeschlossen. Wie den Bestandsplänen zu entnehmen ist, wurde die LWL-KSR-Anlage im Randbereich der westlich entlang des Geltungsbereichs verlaufenden Straße (L 35) verlegt. Es ergibt sich lediglich eine Berührung mit der Geltungsbereichsgrenze im Südwesten (Bestandsplanblatt 17). Gemäß dem Bebauungsplan soll parallel zur Straße eine öffentliche Verkehrsfläche ausgewiesen werden (Radweg). Die westliche Baugrenze verläuft im Abstand von 23 m zum östlichen Ausbauende der L35. Negative Einwirkungen auf die LWL-KSR-Anlage sind durch die Festlegungen des	**Die Stellungnahme wird berücksichtigt.** Die vorhandenen Leitungstrassen wurden in der Entwurfserarbeitung beachtet und die die Planzeichnung aufgenommen. Vorhandene Leitungen werden mit einem entsprechenden Abstand nicht überbaut.

			Bebauungsplans aus unserer Sicht nicht zu erwarten. Wir er- heben gegen die Aufstellung der Solarmodule innerhalb der angezeigten Baugrenzen keine Einwände. Grundsätzlich ist bei der Aufstellung des Bebauungsplans das ebenfalls beiliegende Merkblatt der Gas-LINE „Berücksichtigung von unterirdischen Kabelschutzrohranlagen mit einliegenden Lichtwellenleiterkabeln bei der Aufstellung von Flächennutzungsplänen und Bebauungsplänen“ zu beachten. Unter Punkt 7 zu 2.7 ist niedergeschrieben, dass ein großer Teil der Kompensation der Eingriffe innerhalb des Geltungsbereichs erfolgt. Der restliche Kompensationsbedarf soll über zertifizierte Ökokontomaßnahmen erfolgen, deren Lage nicht näher bezeichnet wird. In diesem Zusammenhang weisen wir darauf hin, dass eine Betroffenheit von uns verwalteter Versorgungsanlagen hierbei nicht auszuschließen ist. Wir bitten um weitere Beteiligung am Verfahren.	