



► **Nr. VO/2025/14126**
öffentlich

Lübeck, 20.03.2025

Vorlage
-öffentlich-

Verantwortliche Bereiche:
5.610 - Stadtplanung und Bauordnung

Bearbeitung: Lukas Lübke (E-Mail: lukas.luebke@luebeck.de Telefon: 122 - 6132)

**Bebauungsplan 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark - und
zugehörige 148. Änderung des Flächennutzungsplanes**
Beschluss zur Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB

Beratungsfolge:

Datum	Gremium	Status	Zuständigkeit
24.03.2025	Senat	Nichtöffentlich	zur Senatsberatung
07.04.2025	Bauausschuss	Öffentlich	zur Entscheidung

Beschlussvorschlag:

1. Der Bauausschuss nimmt den Auswertungsbericht der bisher zum Bebauungsplan 31.09.00 – Ivendorfer Landstraße / Solarpark – und der zugehörigen 148. Änderung des Flächennutzungsplanes durchgeführten Verfahren der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung in der vorliegenden Fassung (Anlage 1) zur Kenntnis.
2. Die Entwürfe des Bebauungsplanes 31.09.00 und der 148. Änderung des Flächennutzungsplanes sowie die zugehörigen Begründungen werden in den vorliegenden Fassungen (Anlagen 2 bis 7) gebilligt.
3. Die Entwürfe des Bebauungsplanes 31.09.00 und der 148. Flächennutzungsplanänderung sowie die zugehörigen Begründungen sind gemäß § 3 Abs. 2 BauGB im Internet zu veröffentlichen und zusätzlich öffentlich auszulegen. Gemäß § 4a Abs. 2 BauGB erfolgt gleichzeitig mit der Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 2 BauGB die Einholung der Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 2 BauGB.
4. Sollten der Entwurf des Bebauungsplanes 31.09.00 – Ivendorfer Landstraße / Solarpark – und/oder der Entwurf der 148. Flächennutzungsplanänderung nach dem Verfahren nach § 3 Abs. 2 BauGB geändert oder ergänzt werden, ohne dass die Grundzüge der Planung berührt werden, ist eine eingeschränkte Beteiligung der betroffenen Öffentlichkeit sowie der berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4a Abs. 3 Satz 4 BauGB durchzuführen. Sofern der Kreis der von den Änderungen und Ergänzungen betroffenen Öffentlichkeit nicht hinreichend eingegrenzt werden kann, soll anstelle der eingeschränkten Öffentlichkeitsbeteiligung eine erneute Veröffentlichung im Internet gemäß § 3 Abs. 2 i. V. m. § 4a Abs. 3 Satz 1 BauGB erfolgen.

Verfahren:

Das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans 31.09.00 – Ivendorfer Landstraße / Solarpark – wird gemäß § 233 Abs. 1 Satz 2 BauGB auf Grundlage der aktuellen Fassung des Baugesetzbuches weitergeführt. Mit der Digitalisierungsnovelle des Baugesetzbuches aus dem Jahr 2023 ist die Öffentlichkeit in der Hauptsache nicht mehr – wie bisher üblich – durch Auslegung, sondern durch Veröffentlichung der Unterlagen im Internet zu beteiligen. Insofern wird die Begrifflichkeit „Auslegung“ sowohl im Titel der Vorlage wie in Beschlusspunkt 3 nicht mehr verwendet.

Die von der Planung betroffenen Bereiche wurden im Rahmen der Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB beteiligt. Zu den Ergebnissen wird auf den Auswertungsbericht der durchgeführten Beteiligungsverfahren (Anlage 1) verwiesen.

Beteiligung von Kindern und Jugendlichen
gem. § 47 f GO ist erfolgt:

☐	Ja
☒	Nein- Begründung:
Kinder und Jugendliche wurden im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 Abs. 1 BauGB beteiligt. Eine darüber hinausgehende besondere Beteiligung gemäß § 47 f GO wurde nicht durchgeführt, da die Belange von Kindern und Jugendlichen durch den Bebauungsplan nicht in besonderem Maße berührt werden.	

Die Maßnahme ist:

☐	neu
☐	freiwillig
☒	vorgeschrieben durch:
BauGB	

Finanzielle Auswirkungen:

☐	Ja (Anlage 1)
☒	Nein (zu den mittelbaren finanziellen Auswirkungen siehe Pkt. 9.1 b) der Begründung)

Auswirkung auf den Klimaschutz:

☐	Nein
☒	Ja – Begründung:
Die Auswirkungen der Umsetzung der Planung auf das Klima sowie vorgesehene Maßnahmen zum Klimaschutz werden in der Begründung zum B-Plan dargelegt (siehe Umweltbericht, Kap. 6).	

Begründung der Nichtöffentlichkeit
gem. § 35 GO:

--

Begründung:

Siehe Anlagen 3 und 7

Anlagen:

- 1 Auswertungsbericht zu den bisher durchgeführten Verfahren der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung
- 2 148. Änderung des Flächennutzungsplanes, Entwurf zur Beteiligung der Öffentlichkeit
- 3 Begründung zur 148. Änderung des Flächennutzungsplanes
- 4 Bebauungsplan 31.09.00, Entwurf zur Beteiligung der Öffentlichkeit (Planoriginal)
- 5 Teil A - Planzeichnung mit Legende (verkleinerter Planauszug im DIN-A3-Format)
- 6 Teil B - Text (DIN-A4-Druckfassung)
- 7 Begründung zum Bebauungsplan 31.09.00, Entwurf zur Beteiligung der Öffentlichkeit

Senatorin Joanna Hagen

Bebauungsplan 31.09.00 – Ivendorfer Landstraße / Solarpark – und zugehörige 148. Änderung des Flächennutzungsplanes
Bericht zur Prüfung und Abwägung der im Rahmen der durchgeführten Beteiligungsverfahren eingegangenen Stellungnahmen

Vorbemerkung:

Der vorliegende Prüf- und Abwägungsbericht beinhaltet die Auswertung der vor dem Beschluss zur Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführten Beteiligungsverfahren.

Der Bericht umfasst dementsprechend folgende Teile:

Teil A: Auswertung der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB

Teil B: Auswertung der frühzeitigen Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB

Hansestadt Lübeck, Bereich Stadtplanung und Bauordnung

in Zusammenarbeit mit dem Planungsbüro PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH

148. Änderung des Flächennutzungsplanes und Bebauungsplan 31.09.00 – Ivendorfer Landstraße / Solarpark –

Bericht zur Prüfung und Abwägung der im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB eingegangenen Stellungnahmen.

Vorbemerkung: Im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 Abs. 1 BauGB (25.09.2023 – 11.10.2023) wurde die Öffentlichkeit beteiligt und um Stellungnahme gebeten. Im Ergebnis der Beteiligung ist insgesamt eine Stellungnahme beim Bereich Stadtplanung und Bauordnung eingegangen.

Teil A: Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit / Stand: 19.03.2025

Inhalt der Anregungen und Fragen	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Nr. 1 Stellungnahme 1 vom 02.10.2023		
<u>1. Erhalt von Alleeebäumen</u> Westlich des vorgesehenen Gebietes verläuft die Ivendorfer Landstraße in Südlicher Richtung. Die Straße wird beidseitig von hohen Bäumen gesäumt. Die Bäumen werden bei einem Sonnenstand von SüdSüdWest bis WestNordWest je nach Jahreszeit lange Schatten auf das vorgesehene Gelände werfen. Ich erhebe vorsorglich Einspruch auf mögliche, vorgesehene Fällungen der Bäume. Ich bitte um Bestätigung meiner Eingabe.	Die angesprochenen Bäume zählen zu einer Allee aus heimischen Laubgehölzen (hier: Winter-Linden). Die Allee ist gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 1 Nr. 3 LNatSchG gesetzlich geschützt. Daher setzt der Bebauungsplan die innerhalb des Plangebietes befindlichen Allee-bäume zum Erhalt fest. Eine Fällung ist nicht vorgesehen.	berücksichtigen

Die Originale der Stellungnahmen können bei Bedarf im Bereich Stadtplanung und Bauordnung eingesehen werden.

148. Änderung des Flächennutzungsplanes und Bebauungsplan 31.09.00 – Ivendorfer Landstraße / Solarpark –

Bericht zur Prüfung, Abwägung und Behandlung der im Rahmen der durchgeführten frühzeitigen Beteiligung der Behörden eingegangenen Stellungnahmen.

Teil B: Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB / Stand: 19.03.2025

Vorbemerkung: Im Rahmen der Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB (15.11. – 15.12.2023) wurden 67 Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange sowie 3 anerkannte Naturschutzverbände beteiligt. Es sind insgesamt 29 Stellungnahmen eingegangen.

Inhaltsübersicht

Von folgenden Behörden und/oder sonstigen Trägern öffentlicher Belange liegen Stellungnahmen mit planrelevanten Inhalten vor:

Nr. 1	Hansestadt Lübeck, Bereich 3.390 Umwelt- Natur- und Verbraucherschutz, Untere Naturschutzbehörde (Schreiben vom 13.12.2023).....	5
Nr. 2	Hansestadt Lübeck, Bereich 5.660 Stadtgrün und Verkehr (Schreiben vom 13.12.2023).....	15
Nr. 3	Hansestadt Lübeck, Archäologie und Denkmalpflege (Schreiben vom 11.12.2023).....	20
Nr. 4	Hansestadt Lübeck, Bereich 3.390 Umwelt- Natur- und Verbraucherschutz, Abfall, Boden, Wasser (Schreiben vom 13.12.2023).....	22
Nr. 5	Hansestadt Lübeck, Stadtplanung und Bauordnung Abt. Bauaufsicht / Bauberatung (Schreiben vom 13.12.2023)	24
Nr. 6	Hansestadt Lübeck, Bereich 3.370 Feuerwehr (Schreiben vom 19.12.2023)	25
Nr. 7	Hansestadt Lübeck, Bereich 3.370 Feuerwehr (Schreiben vom 12.07.2024)	26
Nr. 8	Hansestadt Lübeck, Umwelt- Natur- und Verbraucherschutz, Untere Abfallbehörde (Schreiben vom 16.11.2023).....	27
Nr. 9	DB Netz AG (Schreiben vom 18.12.2023).....	28
Nr. 10	Naturschutzbeirat der Hansestadt Lübeck (Schreiben vom 14.12.2023)	33
Nr. 11	Eisenbahn-Bundesamt (Schreiben vom 29.11.2023)	39
Nr. 12	Landesamt für Landwirtschaft und nachhaltige Landentwicklung (LLnL), Untere Forstbehörde (Schreiben vom 15.12.2023)	42

Nr. 13	Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein (Schreiben vom 27.12.2023).....	43
Nr. 14	WSV Wasserstraßen und Schifffahrtsamt Lübeck (Schreiben vom 20.11.2023).....	44
Nr. 15	Lübecker Hafengesellschaft (LHG) (Schreiben vom 20.11.2023)	45
Nr. 16	Entsorgungsbetriebe Lübeck EBL (Schreiben vom 15.12.2023).....	47
Nr. 17	Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas und Telekommunikation, Post und Eisenbahnen BNetzA (Schreiben vom 12.02.2024).....	49
Nr. 18	Landeskriminalamt Kampfmittelräumdienst (Schreiben vom 15.11.2023).....	51

Folgende Behörden, sonstige Träger öffentlicher Belange und/oder Nachbargemeinden haben in ihren Stellungnahmen keine Bedenken und Anregungen vorgebracht und/oder sonstige nicht planrelevante Hinweise gegeben:

- Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr (Schreiben vom 30.11.2023)
- Deutsche Telekom GmbH (Schreiben vom 16.11.2023)
- Gasunie Deutschland Services GmbH (Schreiben vom 15.11.2023)
- Gebäudemanagement Schleswig-Holstein (Schreiben vom 29.11.2023)
- Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein (Schreiben vom 29.11.2023)
- Polizeidirektion Lübeck (Schreiben vom 20.11.2023)
- Schleswig-Holstein Netz AG (Schreiben vom 23.11.2023)
- Stadtverkehr Lübeck (Schreiben vom 20.11.2023)
- Stadtwerke Lübeck (Schreiben vom 24.11.2023)
- TenneT TSO GmbH (Schreiben vom 16.11.2023)
- Deutsche Flugsicherung GmbH (Schreiben vom 29.11.2023)

Von den nachfolgend aufgeführten Behörden, Trägern öffentlicher Belange und Nachbargemeinden liegen keine Stellungnahmen vor. In diesen Fällen wird davon ausgegangen, dass keine Bedenken gegenüber der Planung bestehen und auch keine sonstigen Anregungen und Hinweise vorzubringen waren:

- Handwerkskammer Lübeck
- Industrie- und Handelskammer
- Landesamt für Umwelt Schleswig-Holstein (LfU), Abteilung Gewässer
- Landesamt für Umwelt Schleswig-Holstein (LfU), Abteilung Naturschutz

- Landesamt für Umwelt Schleswig-Holstein (LfU), Abteilung Geologie und Boden
- Landesamt für Umwelt Schleswig-Holstein (LfU), Abteilung Technischer Umweltschutz
- Landesamt für Landwirtschaft und nachhaltige Landentwicklung Schleswig-Holstein (LLnL), Abteilung Landwirtschaft
- Landesamt für Landwirtschaft und nachhaltige Landentwicklung Schleswig-Holstein (LLnL), Abteilung Ländliche Entwicklung
- Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein Katasteramt Lübeck
- Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein
- Lübeck und Travemünde Marketing GmbH (LTM)
- Ministerium für Inneres, ländliche Räume und Integration des Landes Schleswig-Holstein, Abt. IV 5 Bauen und Wohnen
- Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus, Referat Straßenbau - VII 414
- Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus, Abt. VII 4 - Verkehr und Straßenbau über Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr
- TraveNetz GmbH
- Telefónica Germany GmbH & Co. OHG und E-Plus Mobilfunk GmbH O2/ Telefónica
- Vodafone GmbH – Region Nord
- Wasser- und Bodenverband Ostholstein
- Wirtschaftsförderung Lübeck GmbH
- Gemeinde Timmendorfer Strand
- Gemeinde Ratekau
- Stadt Bad Schwartau
- Gemeinde Stockelsdorf
- Amt Schönberger Land
- Arbeitsgemeinschaft der nach § 29 BNatSchG beteiligten Naturschutzverbände AG 29
- Arbeitsgemeinschaft Umweltschutz Lübeck und Umgebung (AGU)
- Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V. (Landesverband)
- Koordinierungsbüro Wirtschaft Lübeck – KWL
- Landesnaturschutzverband LNV Schleswig-Holstein
- Landschaftspflegeverein Dummersdorfer Ufer e. V.
- Naturschutzbund Deutschland, Landesverband Schleswig-Holstein e. V.
- Maxim Loboda, Vertreter der Jugend, Jugendhilfeausschuss Hansestadt Lübeck
- Stadtschülersprecher – Beteiligung Kinder und Jugendliche § 47 f GO

- Landesluftfahrtbehörde Schleswig-Holstein
- Hansestadt Lübeck, Bereich 1.160 Frauenbüro
- Hansestadt Lübeck, Bereich 1.201 Haushalt und Steuerung
- Hansestadt Lübeck, Bereich 2.280 Wirtschaft und Liegenschaften
- Hansestadt Lübeck, Bereich 2.830 Kurbetrieb Travemünde
- Hansestadt Lübeck, Bereich 5.691 Lübeck Port Authority

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Nr. 1 Hansestadt Lübeck, Bereich 3.390 Umwelt- Natur- und Verbraucherschutz, Untere Naturschutzbehörde (Schreiben vom 13.12.2023)		
1.1 <u>Bedeutung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen</u> Die Hansestadt Lübeck hat sich ambitionierte Klimaziele gesetzt. Um diese zu erreichen ist der Ausbau von Photovoltaikanlagen in der Freifläche unerlässlich. Konkret erforderlich bis 2030 sind mindestens 200 GWh an Jahreserträgen. Gleichzeitig nötig ist ein ambitionierter Ausbau von Photovoltaik auf Dachflächen, Parkplätzen und an Balkonen, sowie der Errichtung von Windkraftanlagen. Es gibt jedoch kein realistisches Szenario, in dem Lübeck ohne Freiflächen-PV den eigenen Strombedarf decken könnte. Auch rechtlich haben erneuerbare Energien einen hohen Stellenwert, der mit Fortschreitung des Klimawandels noch weiter steigt. Nach Artikel 20a GG müssen die natürlichen Lebensgrundlagen geschützt werden, wodurch dem Klimaschutz eine besondere verfassungsrelevante Bedeutung zukommt. Weiterhin liegen erneuerbare Energien gemäß EEG §2 „im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit“. Sie sind damit als vorrangiger Belang in die Schutzgüterabwägungen einzubringen. Aus diesen Gründen möchte der Bereich Umwelt-, Natur- und Verbraucherschutz Photovoltaikanlagen grundsätzlich ermöglichen. Der Belang „Klimaschutz“ geht mit besonderem Gewicht in die Schutzgüterabwägung ein. Das heißt jedoch nicht, dass er in jedem Fall überwiegt. Auch den anderen Belangen des Natur- und Umweltschutzes kommen nach Art. 20a GG große Bedeutung zu. Deshalb finden Sie unten die gesammelten Stellungnahmen aus den einzelnen	Die Ausführungen werden zur Kenntnis genommen. <i>(Relevant für die Änderung des Flächennutzungsplans und das Bebauungsplanverfahren.)</i>	zur Kenntnis nehmen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Fachgebieten. Unser Ziel ist es eine Lösung zu finden, die diesen Belangen ebenfalls gerecht wird.		
1.2 <u>Verfahrensart vorhabenbezogener Bebauungsplan und Befristung der Standzeit</u> Es wird angeregt, diesen Bebauungsplan als „vorhabenbezogenen Bebauungsplan“ aufzustellen und auf die vorgesehene Standzeit der Anlage von ca. 30 Jahre zu befristen.	Das beabsichtigte Planungsziel kann sowohl durch ein Bebauungsplanverfahren nach § 10 BauGB – Normalverfahren - als auch durch ein Bebauungsplanverfahren nach § 12 BauGB – vorhabenbezogener Bebauungsplan - umgesetzt werden. Der vorhabenbezogene Plan würde bedingen, dass deutlich differenzierte Angaben zur Solaranlage wie beispielsweise die Stellung und Ausführung der einzelnen Module bestimmt werden müssten. Eine Anpassung an die jeweilige Entwicklung entsprechender Anlagen könnte dadurch erschwert bzw. unmöglich gemacht werden. Daher hat sich die Hansestadt Lübeck für die Aufstellung des Bebauungsplanes in einem Normalverfahren nach § 10 BauGB entschieden. Eine zeitliche Befristung der Standzeit der Anlage ist nicht vorgesehen, um eine dem Zweck der Anlage ausreichende Standzeit zu gewährleisten. Es wird vertraglich gesichert, dass mit Aufgabe der Nutzung der Rückbau der Anlage durchgeführt werden muss.	nicht berücksichtigen
1.3 <u>Eingrünung von Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich</u> Der für die Photovoltaikanlage vorgesehene Standort ist im Hinblick auf die Belange von Landschaftsbild und Erholungseignung im Grundsatz geeignet, da beide Belange nur relativ gering beeinträchtigt werden. Trotzdem bestehen noch die Möglichkeiten der Blickbeziehung von der Bodenskulptur von Süden und von Osten her. Es ist erforderlich gem. dem Erlass zu den „Grundsätzen zur Planung von großflächigen	Der Beratungserlass des Landes Schleswig-Holstein empfiehlt die umlaufende Eingrünung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen vor dem Hintergrund der Neugestaltung bzw. der Wiederherstellung des Landschaftsbildes. Die vorliegende Planung berücksichtigt den Erhalt der vorhandenen seitlichen Strukturen, um die Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild möglichst gering zu halten. Im Süden ist zudem eine ergänzende Baumpflanzung vorgesehen, die die beeinträchtigte Blickbeziehung von der Bodenskulptur minimieren soll. Auf Anregung der unteren Naturschutzbehörde	teilweise berücksichtigen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ von 2021, diese Anlage von allen Seiten einzugrünen.	wird der Knick südlich der Teilfläche 2 um einen Überhälter ergänzt. In Bezug auf die Eingrünung im Osten des Plangebietes gab es zwischenzeitlich Abstimmungen mit der uNB. Im Ergebnis wird weiterhin auf eine Eingrünung der östlichen Plangebietskante verzichtet, um den Bahnverkehr auf angrenzenden Schienentrasse nicht zu beeinträchtigen und um die Nutzbarkeit des Plangebietes als PV-Freiflächenanlage zu erhöhen. <i>(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)</i>	
1.4 <u>Eingrünung von Solaranlagen</u> Lt. des Erlasses zu den „Grundsätzen zur Planung von großflächigen Solar- Freiflächenanlagen im Außenbereich“ von 2021“ sind Solaranlagen von allen Seiten einzugrünen. Es ist deswegen vorzusehen, die Anlage nach Osten hin zum Skandinavienkai mit einem Knick einzugrünen. Der Knick muss einen Mindestabstand von 1 m zur angrenzenden Böschung einhalten.	Nach Osten besteht im Bestand nur eine geringfügige Eingrünung. Diese soll im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes nicht verdichtet werden. Das Plangebiet grenzt hier an das Gewerbe- bzw. Sondergebiet Skandinavienkai und hat somit wenig Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Da zwischen dem Skandinavienkai und der geplanten Solaranlage eine Bahnlinie verläuft, müsste ein entsprechender Abstand eingehalten werden, um den Bahnverkehr auf der Bahntrasse nicht zu beeinträchtigen. Eine Eingrünung an dieser Stelle würde den Platz für Module einschränken und somit die Ertragsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit der Anlage schmälern. <i>(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)</i>	nicht berücksichtigen
1.5 <u>Ausgleichsfaktor</u> Dem Ausgleichsfaktor von 0,18 für die bebauten Ackerflächen wird im Grundsatz zugestimmt, sofern die Auflagen	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. <i>(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)</i>	zur Kenntnis nehmen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
aus dieser Stellungnahme vollständig berücksichtigt werden.		
1.6 <u>Ausgleichsfaktor, Biotoptypenkartierung</u> Der Ausgleichsfaktor von 0,2 für die bebauten Grünlandflächen ist zu gering bemessen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass auch mäßig artenreiche Grünlandflächen in Schleswig-Holstein schon sehr stark abgenommen haben zugunsten von intensiveren Nutzungen und grundsätzlich ökologisch wertvoll sind. Sie sind deswegen auch in der Tabelle 7 „Naturschutzfachlicher Biotopwert“ in die Kategorie 3, mittlerer Biotopwert einzuordnen. Da dieses Grünland durch die Bebauung stark an ökologischem Wert verliert, ist für die zu bebauenden Grünlandflächen deswegen der max. mögliche Ausgleichsfaktor von 0,25 anzusetzen.	Im Hinblick auf die Einstufung des mäßig artenreichen Grünlandes als Biotop der Wertstufe 2 konnte in Abstimmungen mit der uNB zwischenzeitlich ein Konsens erzielt werden. Eine Erhöhung des Kompensationsfaktors von 0,2 auf 0,25 für das mäßig artenreiche Grünland wird nicht berücksichtigt. Der Ausgleichsfaktor von 1 : 0,25 ist gemäß der Planungsempfehlungen aus dem Beratungserlass immer dann anzuwenden, wenn keine Maßnahmen innerhalb des Plangebietes getroffen werden, die dazu beitragen die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zu vermeiden. Werden jedoch Maßnahmen umgesetzt, kann der erforderliche Ausgleichsfaktor bei vollständiger Erfüllung auf bis zu 1 : 0,1 reduziert werden. Bei der Planung des Solarparks in Ivendorf werden diverse Maßnahmen berücksichtigt, die eine Reduzierung des Ausgleichsfaktors rechtfertigen (z. B. kompakte Anordnung der Modulreihen, Größe des Plangebietes unter 20 ha, Grundflächenzahl von 0,45 auf der Fläche des mäßig artenreichen Grünlandes, extensive Pflege u. v. m.). Daher wurde für den Ausgleich des Intensivackers ein Ausgleichsfaktor von 0,18 bestimmt. An diesem Wert orientierend, berücksichtigt der Ausgleichsfaktor von 0,2 für das mäßig artenreiche Wirtschaftsgrünland die höhere Wertigkeit im Vergleich zur Ackerfläche. <i>(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)</i>	nicht berücksichtigen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
1.7 <u>Anpassung der Ausgleichsmaßnahme „Extensivierung der Nutzung des mäßig artenreichen Grünlandes“</u> Die Ausgleichsmaßnahme „Extensivierung der Nutzung des mäßig artenreichen Grünlandes“ ist nicht zielführend. Mäßig artenreiches Grünland zeichnet sich per se durch eine im Vergleich zu Intensivgrünland verringerte Nutzungsintensität aus mit deutlich geringerem Einsatz von Bioziden und Düngern. Es ist somit ein konkretes Ausgleichsziel für die Grünlandentwicklung zu nennen, dessen Erreichung mit Hilfe des Monitorings überprüft werden kann. Es ist zudem bei der Bilanzierung zu berücksichtigen, dass der Aufwertungsfaktor von mäßig artenreichem Grünland sehr gering ist. Es ist deswegen zu prüfen, ob der erforderliche Ausgleich auf bisher ackerbaulich genutzten Flächen erbracht werden kann.	Ein Ausgleich innerhalb des Plangebietes ist nicht mehr vorgesehen. Für den Ausgleich der Eingriffe innerhalb des Plangebietes ist die Verwendung von Flächen aus dem Ökokonto Owendorfer Hof vorgesehen und wird entsprechend gesichert. <i>(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)</i>	nicht berücksichtigen
1.8 <u>Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung</u> Die Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung ist zu überprüfen, auch im Hinblick auf die Festsetzung der Ausgleichsflächen.	Die Planungen inkl. der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung wurden überarbeitet. <i>(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)</i>	berücksichtigen
1.9 <u>Vergrößerung des Knickschutzstreifens</u> In den textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan Teil B Nr. 4.5 und 4.6 ist ein Knickschutzstreifen von 3 m festgesetzt. Die Breite ist unzureichend. Es ist eine Breite von 5 m erforderlich, um einerseits den charakteristischen Zustand des Knicks zu erhalten und um die, zum dauerhaften Erhalt der Knicks erforderliche Pflege ordnungsgemäß durchführen zu können. Die Umzäunung der Anlage ist, wie vorgesehen, außerhalb des Knickschutzstreifens zu führen.	Auch im Hinblick auf die Knickschutzstreifen hat es zwischenzeitlich Abstimmungen mit der uNB gegeben. Im Ergebnis stimmt die uNB im südlichen SO2 einem Knickschutzstreifen von 3,0 m Breite zu. Im nördlichen SO1 ist hingegen ein Knickschutzstreifen von 5,0 m vorzusehen. Im Fall der 3,0 m breiten Knickschutzstreifen kann auf die jährliche Mahd verzichtet werden, um den Knick durch das Aufasten nicht unnötig zu beeinträchtigen. Der Knick ist jedoch weiterhin im vorgeschriebene Zeithrhythmus zu knicken.	teilweise berücksichtigen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
	Für die 5,0 m breiten Knickschutzstreifen ist die vorgesehene Pflege erforderlich. <i>(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)</i>	
1.10 <u>Baumpflanzung an der südlichen Spitze der PV-Anlage</u> In den textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan Teil B Nr. 4.9: ist die Anpflanzung von Bäumen festgesetzt. Die Pflanzung von 3 Großbäumen in den vorhandenen Knick am Süden der Bebauungsplanfläche ist unzulässig, da die Verschattung durch die Bäume auf Dauer zum Verlust der vorhandenen Vegetation und damit zur Beeinträchtigung des Knicks führen würde. Auf der vorhandenen Länge von ca. 40 m Knick ist die Pflanzung eines Baumes möglich.	Zur Aufwertung des Knicks und zum Schutz des Landschaftsbildes wird die Pflanzung eines Großbaums als Überhälter vorgesehen. <i>(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)</i>	berücksichtigen
1.11 <u>Wald im Sinne des Waldgesetzes</u> Es ist durch die untere Forstbehörde prüfen zu lassen, ob es sich bei dem Gehölzbestand nördlich der Vorhabenfläche um Wald im Sinne des Waldgesetzes handelt.	Nach Aussage des Landesamtes für Landwirtschaft und nachhaltige Entwicklung (LLnL) – untere Forstbehörde (Schreiben vom 15.12.2023), handelt es sich bei den Gehölzen nördlich der geplanten PV-Anlage um Wald i. S. d. Waldgesetzes (§ 2 LWaldG). Der Bebauungsplanentwurf wird entsprechend angepasst. <i>(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)</i>	berücksichtigen
1.12 <u>Abstand Modulreihen</u> Es ist ein Modulreihenabstand von mind. 4 m Breite vorzusehen.	Bei dem vorliegenden Bebauungsplan handelt es sich um einen Angebotsbebauungsplan, indem die Bebauungsdichte über die Grundflächenzahl (GRZ) gesteuert wird. Es ist eine GRZ von 0,6 bzw. 0,45 festgesetzt, d. h. der maximal überbaubare Flächenanteil beträgt im SO1 60% und im SO2	nicht berücksichtigen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
	45%. Die GRZ begründet sich aus den für den Betrieb der Photovoltaikanlage notwendigen Anlagen und Einrichtungen. Durch die genannten Festsetzungen ist die Baudichte ausreichend bestimmt. Die Festsetzung eines Mindestabstandes zwischen den Modulreihen würde die Möglichkeiten hinsichtlich der Anpassung an technische Entwicklungen einschränken, daher wird hierauf zugunsten einer durch die GRZ bestimmten maximalen Ausnutzung der Flächen verzichtet. <i>(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)</i>	
1.13 <u>Möglichkeit der Schafbeweidung</u> Als dauerhafte Pflege bzw. Nutzung des Grünlandes in der Anlage ist Schafbeweidung vorzusehen, da eine Mahd unterhalb der Module aufgrund der Träger-Gestelle nicht möglich ist. Es wird darum gebeten, festzusetzen, dass Aufbau und Befestigung der Module geeignet für eine Schafbeweidung sein müssen.	Der Bebauungsplan regelt über eine entsprechende Festsetzung, dass die nicht überbauten bzw. versiegelten Flächen extensiv zu pflegen sind. Damit ist eine Schafbeweidung grundsätzlich möglich und es ist eine Minimierung des Eingriffs bestimmt. Für die angeregte Festsetzung ist ein Bebauungsplan, in dem es um die Schaffung von Planungsrecht in Bezug auf die Bodennutzung geht, nicht das richtige Instrument. Wie der Vorhabenträger die Standhaftigkeit seiner Freiflächen-Photovoltaikanlage sicherstellt, ist somit nicht bauplanungsrechtlich relevant. <i>(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)</i>	nicht berücksichtigen / klarstellen
1.14 <u>Ausschluss von Chemikalien</u> Chemikalien sind für die Pflege von Modulen oder Aufständerungen auszuschließen.	Der Ausschluss von Chemikalien kann nicht über einen Bebauungsplan erfolgen. Eine Aufnahme in den städtebaulichen Vertrag wird vorgenommen. <i>(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)</i>	klarstellen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
1.15 <u>Darstellung der geplanten Zuwegungen und Fahrwege</u> Die geplanten Zuwegungen bzw. befestigte Fahrwege gem. Teil B Nr. 4.2 – Text sind darzustellen.	Die textliche Festsetzung bezieht sich auf den wasserdurchlässigen Aufbau der notwendigen Erschließungsflächen wie befestigte Fahrwege. Eine Festlegung der Lage der entsprechenden Flächen erfolgt erst im Rahmen der Realisierungsplanung. Die maximale Flächeninanspruchnahme wird durch die maximal zulässige GRZ bestimmt. <i>(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)</i>	nicht berücksichtigen
1.16 <u>Entwicklung der unversiegelten Flächen</u> Die textliche Festsetzung Teil B Nr. 4.3 ist folgendermaßen zu ergänzen: Die unversiegelten Flächen sind als extensiv gepflegte Grünflächen zu entwickeln und durch Schafbeweidung zu pflegen und auf Dauer zu erhalten. Die Flächen sind mit standortheimischen Saatgut (Regiosaatgut) aus dem Herkunftsbereich 3 mit einem Kräuteranteil von 30 % einzusäen.	Eine Verpflichtung zur Schafbeweidung erfolgt nicht. Die Verwendung von Regiosaatgut wird durch eine entsprechende textliche Festsetzung vorgegeben. <i>(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)</i>	teilweise berücksichtigen
1.17 <u>Pflege des extensiven Grünlandes</u> In Teil B Nr. 4.4 ist bei Mahd eine 2-schürige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes festzusetzen. Das Wort „max.“ ist zu entfernen.	Um die Bewirtschaftung der Flächen, auch unter Berücksichtigung des Klimawandels und damit einhergehender Extremwittersituationen, nicht zu sehr einzuschränken, wird die Anregung nicht berücksichtigt. Damit erhält der Pächter die Möglichkeit zu entscheiden, ob er die Flächen ein oder zweimal im Jahr mäht, abhängig von den spezifischen Gegebenheiten im jeweiligen Jahr. <i>(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)</i>	nicht berücksichtigen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
1.18 <u>Anpassung der Begründung zum Bebauungsplan</u> Die Begründung ist bei Änderungen im Teil B – textliche Festsetzungen - entsprechend anzupassen.	Soweit sich aus den Stellungnahmen Änderungen ergeben, werden regelhaft alle Bestandteile der Bauleitpläne angepasst. Das gilt auch für die Begründung zum Bebauungsplan. <i>(Relevant für die Änderung des Flächennutzungsplans und das Bebauungsplanverfahren.)</i>	klarstellen
1.19 <u>Monitoring zur Entwicklung der Ausgleichsflächen</u> Es ist ein spezifisches Monitoring zur Entwicklung der Ausgleichsfläche und des Naturhaushalts auf der Fläche vorzusehen.	Im Umweltbericht sind Überwachungsmaßnahmen (Monitoring) dargelegt. Mit Umsetzung der in diesem Umweltbericht aufgeführten Maßnahmen werden die durch die Realisierung des Bebauungsplanes zu erwartenden Umweltauswirkungen vermieden, verringert und im Falle der Erheblichkeit ausgeglichen. Darüber hinausgehende Monitoringmaßnahmen sind nicht vorgesehen. <i>(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)</i>	nicht berücksichtigen / klarstellen
1.20 <u>Artenschutzrechtliche Prüfung</u> Derzeit liegt für die Artenschutzrechtliche Prüfung nur eine Ersteinschätzung (BBS-Umwelt 03.07.2023) vor, deren bisherige Ergebnisse plausibel sind. Die Ermittlung der relevanten Wirkfaktoren, die artenschutzrechtliche Konfliktanalyse und die Ermittlung des artenschutzrechtlichen Handlungsbedarfs stehen noch aus und sind im weiteren Verlauf des Bebauungsplanverfahrens zu ergänzen. Eine abschließende artenschutzrechtliche Beurteilung der Planung ist deshalb derzeit noch nicht möglich.	Die artenschutzrechtliche Prüfung wurde ergänzt und wird Teil der Veröffentlichung. <i>(Relevant für die Änderung des Flächennutzungsplans und das Bebauungsplanverfahren.)</i>	berücksichtigen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Sofern bei der noch ausstehenden Bewertung der Wirkfaktoren festgestellt werden sollte, dass die Planung zu erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten bzw. deren Erhaltungszielen führen, wären nähere Untersuchungen zur Verträglichkeit erforderlich.		
1.21 <u>Modulabstände / Anpassung an den Klimawandel</u> Die Stellungnahme zum Aufstellungsbeschluss wird aufrechterhalten. Es wird darauf hingewiesen, dass der geforderte Abstand zwischen den Modulreihen von 4 m dazu beiträgt, dass das Gebiet von West nach Ost gut durchströmt werden kann und somit die Durchströmbarkeit des Plangebietes für den Luftaustausch gewährleistet wird.	Die Anregung wird nicht berücksichtigt. Bei dem vorliegenden Angebotsbebauungsplan, wird die Bebauungsdichte über die Grundflächenzahl (GRZ) geregelt. Es ist eine GRZ von 0,6 bzw. 0,45 festgesetzt, d. h. der maximal überbaubare Flächenanteil beträgt somit im SO1 60% und im SO2 45%. Die GRZ begründet sich aus den für den Betrieb der Photovoltaikanlage notwendigen Anlagen und Einrichtungen. Durch die genannten Festsetzungen ist die Baudichte ausreichend bestimmt. Die Festsetzung eines Mindestabstandes zwischen den Modulreihen würde die Möglichkeiten hinsichtlich der Anpassung an technische Entwicklungen einschränken, daher wird hierauf zugunsten einer durch die GRZ bestimmten maximalen Ausnutzung der Flächen verzichtet. <i>(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)</i>	nicht berücksichtigen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Nr. 2 Hansestadt Lübeck, Bereich 5.660 Stadtgrün und Verkehr (Schreiben vom 13.12.2023)		
2.1 <u>Zufahrten für beide Teilflächen des Sondergebietes</u> Den überreichten Planunterlagen sind anders als den zum Aufstellungsbeschluss überreichten Unterlagen keine Zufahrten mehr zu entnehmen. Der Bereich Stadtgrün und Verkehr hält die Festsetzung einer Zufahrt im Bereich der Grenze bei den Flurstücken 149 und 177 für dringend erforderlich. Um möglichst wenig Fläche für die Überfahrten zwischen den Bäumen zu benötigen, wird es als erforderlich angesehen, dass nur die bereits für die landwirtschaftliche Nutzung bestehende Zufahrt weiterhin für eine Überfahrt genutzt wird. Diese soll dann sowohl die nördliche, als auch die südliche Freiflächenanlage erschließen. Der hiesige Bereich macht darauf aufmerksam, dass diese Überfahrt für den Solarpark erstmals als Gewerbeüberfahrt im Zuge des Bauantrages beantragt werden muss. Im Übrigen handelt es sich bei den Bäumen an der Ivendorfer Landstraße um eine, nach Naturschutzrecht als Biotop geschützte Allee. Für die Überfahrtsgenehmigung sind somit neben straßenrechtlichen auch naturschutzrechtliche Belange zu beachten sowie eine Befreiung der unteren Naturschutzbehörde erforderlich.	Die Planzeichnung des Bebauungsplanes wird um einen Zufahrtsbereich, über den die beiden Teilflächen angebunden werden, ergänzt. <i>(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)</i>	berücksichtigen
2.2 <u>Zufahrt zum Flurstück 175</u> Für die erforderliche Zufahrt zum Flurstück 175, welche unter Berücksichtigung der Baumstandorte verortet werden muss, bedarf es keiner straßenrechtlichen Überfahrtsgenehmigung, da Überfahrten zu landwirtschaftlich genutzten Flächen nicht nach StrWG genehmigt werden müssen. Hier wird aufgrund	Das Flurstück 175 wird auch zukünftig ausschließlich landwirtschaftlich genutzt, sodass keine Verortung einer Zufahrt erforderlich wird. <i>(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)</i>	klarstellen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
des Biotopschutzes der Bäume als Allee lediglich eine naturschutzrechtliche Befreiung von der unteren Naturschutzbehörde erforderlich.		
2.3 <u>Potentialflächenanalyse für PV-Freiflächenanlagen</u> Gemäß Begründung unter Pkt. 1.2 erfolgt die Umsetzung dieser PV-Freianlage auf Privatflächen. Gemäß Pkt. 2.3 bleiben die Flächen auch nach der Realisierung privat, sind durch den Vorhabenträger gemäß Pkt. 2.4 gepachtet. Der Bereich Stadtgrün und Verkehr stellt fest, dass dies bereits der zweite im Verfahren befindliche B-Plan zur Realisierung von PV-Freiflächenanlagen ist. Grundsätzlich werden derartige Anlagen selbstverständlich begrüßt, es wird jedoch hinterfragt und um Aufklärung gebeten, ob aus gesamtstädtischer Sicht hier eine für derartige Baumaßnahmen sinnvolle Potentialflächenanalyse vorangegangen ist, um einen etwaigen „Wildwuchs“ solcher Flächen zu verhindern.	Eine Solarflächenkartierung der Hansestadt Lübeck befindet sich in der Bearbeitung. Die geplante Solaranlage an der Ivendorfer Straße ist darin enthalten. Die zu belegende Fläche befindet sich zwischen der Ivendorfer Straße und der Bahnlinie angrenzend an ein Gewerbegebiet in einem vorbelasteten Raum und entspricht damit den Zielen der Raumordnung des Landes Schleswig-Holstein. Durch die Beschlüsse zum Klimaschutz (Klimanotstand (VO/2019/07727), kurzfristiges Maßnahmenpaket (VO/2019/07727-01), mittelfristiges Maßnahmenpaket (VO/2020/08920) und den Masterplan Klimaschutz (VO/2023/11957-01) kann davon ausgegangen werden, dass die Bauleitplanung zur Bereitstellung von geeigneten Flächen für Photovoltaikanlagen dem Willen der politischen Gremien der Hansestadt Lübeck widerspiegelt. Auch hat die Landesregierung des Landes Schleswig-Holstein Tatbestände zur Privilegierung von Solaranlagen geschaffen. Die Fläche an der Ivendorfer Landstraße würde darunterfallen, wenn die Bahnlinie zweigleisig wäre. Doch obwohl die Bahnlinie nur ein Gleis umfasst, handelt es sich hier aufgrund der Vorbelastung um eine entsprechend geeignete Fläche. <i>(Relevant für die Änderung des Flächennutzungsplans und das Bebauungsverfahren.)</i>	zur Kenntnis nehmen
2.4 <u>Stromversorgung</u>	Grundsätzlich ist die Frage, wer von der erzeugten Energie letztendlich profitiert, nicht relevant für die vorliegende Bauleitplanung. Auf europäischer Ebene wird aktuell an einer	klarstellen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Gemäß Begründung unter Pkt. 1.2 wird dargelegt, dass zukünftig zwischen 700 und 800 Haushalte mit dem klimaneutral erzeugten Strom versorgt werden. Aus den Unterlagen sind jedoch keine entsprechenden infrastrukturellen Maßnahmen erkennbar. Gemäß Begründung unter Pkt. 5.5.3 wird der produzierte Strom in das vorhandene Mittelspannungsnetz eingespeist. Der Bereich Stadtgrün und Verkehr empfiehlt hier aus Gründen der Transparenz und zur Erlangung von Akzeptanz durch die Öffentlichkeit zu erläutern, ob Lübecker Haushalte zukünftig mit dem dort vor Ort erzeugten Strom versorgt werden.	Richtlinie (Art. 22 Abs. 4 S. 1 EE-RL) gearbeitet, die - in nationales Recht umgesetzt - ermöglichen soll, dass der durch „BürgerEnergie“-Gemeinschaften erzeugte Strom wirtschaftliche Vorteile für die Mitglieder der Gemeinschaften mit sich bringt. Ein solches Vorgehen ist für diese Anlage voraussichtlich geplant. Der Strom selbst wird in das allgemeine Stromnetz eingeleitet und von dort verteilt.	
2.5 <u>Anbauverbotszone; Inaussichtstellung Ausnahmege- nehmigung</u> In der Begründung unter Punkt 5.5.1 wird zur Anbauverbotszone ausgeführt, dass eine Inaussichtstellung der Genehmigung spätestens zum Satzungsbeschluss vorliegen muss. Der Bereich Stadtgrün und Verkehr weist darauf hin, dass im Straßen- und Wegegesetz des Landes Schleswig-Holstein eine Inaussichtstellung nicht vorgesehen ist und die Frist „bis Satzungsbeschluss“ nicht nachvollziehbar ist. Der Bereich bittet um Aufklärung, warum eine Inaussichtstellung der Befreiung vom Anbauverbot erforderlich ist und warum diese zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses erforderlich ist. Sodann kann geklärt werden, was für eine Inaussichtstellung dargelegt werden muss.	In § 29 Abs. 1b StrWG heißt es sinngemäß, dass Hochbauten von Kreisstraßen einen Abstand von bis zu 15 m einhalten müssen. Durch den Bebauungsplan soll die planungsrechtliche Grundlage für die Errichtung einer PV-Anlage geschaffen werden, die teilweise innerhalb der Anbauverbotszone der Kreisstraße 2 liegt. Gem. § 29 Abs. 3 kann der Straßenbaulastträger nach einer Einzelfallprüfung Ausnahmen von der Anbauverbotszone zulassen. Da Bebauungspläne, nicht gegen geltendes Recht verstoßen dürfen – hier Anbauverbot -, muss vor Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes mit dem Straßenbaulastträger geklärt werden, dass in dem vorliegenden Fall eine Ausnahme von der Anbauverbotszone grundsätzlich erteilt werden kann. Diese Klärung wird als Inaussichtstellung einer Ausnahmegenehmigung bezeichnet. <i>(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)</i>	klarstellen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
2.6 Befreiung von der Anbauverbotszone Zur Begründung der Befreiung von der Anbauverbotszone wird in der Begründung des Bebauungsplanes ebenfalls unter Punkt 5.5.1 angeführt, dass Errichtung und Betrieb von Photovoltaikanlagen im überragenden öffentlichen Interesse liegen, der öffentlichen Sicherheit dienen und in Abwägungsprozessen vorrangig betrachtet werden sollen (§ 2 EEG). Es wird vom Bereich Stadtgrün und Verkehr als Straßenbaulastträger darauf hingewiesen, dass die Vorrangigkeit von Photovoltaikanlagen gemäß EEG zu einer Befreiung vom Anbauverbot des § 29 Absatz 3, Satz 1, 2. Alternative StrWG SH führen kann. Gründe des Allgemeinwohls können sich auch aus dem EEG ergeben. Das Gesetz StrWG SH verlangt hier, dass die Abweichung aus Gemeinwohlgründen vernünftigerweise geboten sein muss. Es muss also dargelegt werden, dass die Abweichung dem Gemeinwohl nicht nur dient oder dass diese ihm nützlich ist, sondern dass ohne die Abweichung vom Anbauverbot die vorrangige Betrachtung des Belangs „Errichtung und Betrieb von Photovoltaikanlagen“ aus dem EEG nicht möglich ist oder unzulässig eingeschränkt wird. Darüber hinaus können sich Gründe des Wohl der Allgemeinheit auch aus den Anforderungen an die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs ergeben. Rein wirtschaftliche Interessen sind im diesem Zusammenhang kein relevanter Belang. Der Bereich Stadtgrün und Verkehr weist vorsorglich darauf hin, dass für Hochbauten eine Anbaubeschränkung gemäß § 30 StrWG SH gilt, die bei Unterschreitung eine Zustimmung	Gem. § 29 Abs. 3 StrWG kann der Träger der Baulast nach pflichtgemäßem Ermessen eine Ausnahme von der Anbauverbotszone zulassen, wenn Gründe des Wohls der Allgemeinheit eine Abweichung erfordern. Hier handelt es sich um eine Kreisstraße, dessen Straßenbaulastträger die Hansestadt Lübeck ist. Durch die Beschlüsse der Stadt zum Klimaschutz (Klimanotstand (VO/2019/07727), kurzfristiges Maßnahmenpaket (VO/2019/07727-01), mittelfristiges Maßnahmenpaket (VO/2020/08920) und den Masterplan Klimaschutz (VO/2023/11957-01) kann davon ausgegangen werden, dass die Bauleitplanung zur Bereitstellung von geeigneten Flächen für Photovoltaikanlagen dem Allgemeinwohl entspricht. Wie in der Begründung dargelegt, eignet sich die Fläche sehr gut für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage. Die Ausnahme von der Anbauverbotszone bezieht sich lediglich auf die erforderliche Zaunanlage. Da es sich um eine relativ schmale Fläche handelt, würde das Zurücksetzen des Zaunes die Wirtschaftlichkeit der gesamten Anlage in Frage stellen. Gem. § 29 Abs. 5 StrWG SH kann eine Befreiung hinfällig werden, wenn das geplante Vorhaben nicht gegen einen rechtskräftigen Bebauungsplan verstößt und der Bebauungsplan unter Mitwirkung des Straßenbaulastträgers zustande gekommen ist. Nach Rücksprache mit dem Straßenbaulastträger ist die Anbauverbotszone im Bebauungsplan zu kennzeichnen und Festsetzungen bezüglich der Zäune zu treffen, die sicherstellen, dass die Zäune sightdurchlässig sind und eine Höhe von 2,50 m nicht überschreiten. Zudem ist durch den Bebauungs-	berücksichtigen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
des Straßenbaulasträgers vor Erteilung einer Genehmigung erforderlich macht.	plan zu gewährleisten, dass die Zaunanlage einen Mindestabstand von 10,0 m zur äußeren Fahrbahnkante der Ivendorfer Landstraße (K 2) hält. Die mit dem Bereich Stadtgrün und Verkehr abgesprochenen Anforderungen sind bei der Überarbeitung der Planunterlagen berücksichtigt worden. <i>(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)</i>	
2.7 <u>Straßenbäume Ivendorfer Landstraße</u> der Planzeichnung des Entwurfs des Bebauungsplans der überreichten Unterlagen sind entlang der Ivendorfer Landstraße 31 Bäume mit Bindung für die Erhaltung von Bäumen eingezeichnet. Die Anzahl der in die Planzeichnung eingezeichneten Bäume entlang der Ivendorfer Landstraße stimmt nicht mit der des Baumkatasters der Stadt überein. Im geplanten Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind im Baumkataster 27 Bäume und 2 Leerstellen, die zur Bepflanzung freigegeben sind, verzeichnet. Der Bereich Stadtgrün und Verkehr bittet um Überprüfung, ob im Rahmen des Vorhabens noch Bäume dazu gepflanzt werden sollen. Die sollten dann die Festsetzung „Anpflanzung von Bäumen“ erhalten. Sofern sich das Baumkataster als fehlerhaft erweisen sollte, bittet der Bereich Stadtgrün und Verkehr um Überreichung der Vermessungsunterlagen zum Baumbestand zwecks Korrektur des Baumkatasters.	Dem Bebauungsplan liegt eine vermessungstechnisch überprüfte Planunterlage (Stand 19.10.2022) zu Grunde. Die in die Planzeichnung zum Bebauungsplan übernommenen 31 Baumstandorte entsprechen dem vorhandenen Bestand. Das Pflanzen weiterer Bäume entlang der Ivendorfer Landstraße ist bisher nicht vorgesehen. Die Vermessungsunterlage kann zur Verfügung gestellt werden.	klarstellen
2.8 <u>Planunterlage</u>	Das Deckblatt des Bebauungsplanes wird angepasst. <i>(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)</i>	berücksichtigen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
In den übermittelten Planunterlagen wurden der B-Plan-Umriss im Vergleich zum Aufstellungsbeschluss geändert. Das Deckblatt der Begründung des Bebauungsplanes stellt noch die alte Fassung dar.		
2.9 <u>Anpassung Begründung</u> Unter Pkt. 2.3 der Begründung ist eine Tabelle zur Bewertung der Standorteignung eingefügt. Bei den Erläuterungen zum Unterpunkt „Flächenrecycling / -aufwertung“ wird auf den „Solarpark Moisling Süd“ genannt. Vermutlich ist der hiesige Solarpark gemeint.	Die Begründung des Bebauungsplanes wird angepasst. <i>(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)</i>	berücksichtigen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Nr. 3 Hansestadt Lübeck, Archäologie und Denkmalpflege (Schreiben vom 11.12.2023)		
3.1 <u>Archäologische Kulturdenkmale der Vor- und Frühgeschichte</u> die Abteilung Archäologie des Bereichs 4.491 Archäologie und Denkmalpflege nimmt zu dem o.g. Bebauungsplan als Träger öffentlicher Belange wie folgt Stellung: Gegen die Planung bestehen von Seiten des Bereichs Archäologie und Denkmalpflege, Abt. Archäologie, keine Bedenken. Es handelt sich hier allerdings um teilweise noch ungestörte Landschaftsteile, in denen archäologische Kulturdenkmale, vor allem aus der Vor- und Frühgeschichte bekannt sind. So ist auf die Nähe zu bekannten slawischen	Die geschilderten Erfordernisse werden in die Hinweise im Text Teil B aufgenommen und in der Begründung zum Bebauungsplan erläutert. <i>(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)</i>	berücksichtigen

Fundstellen im Bereich des Pommernzentrums und an der Bahnlinie hinzuweisen. Damit handelt es sich bei der überplanten Fläche gem. § 12 (2) 6 DSchG um Stellen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen demnach der Genehmigung der oberen Denkmalschutzbehörde, welche spätestens drei Monate Beginn der Maßnahme bei der oberen Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist. Denkmale sind gem. § 8 (1) DSchG unabhängig davon, ob sie in der Denkmalliste erfasst sind, gesetzlich geschützt.		
3.2 <u>Ergebnis bereits durchgeführter archäologischer Untersuchungen</u> Der vorliegenden Planung wird zugestimmt, von der Abteilung Archäologie zwischenzeitlich durchgeführte Oberflächenbegehungen erbrachten keine massive Fundkonzentration und bislang keine Hinweise auf gefährdete Kulturdenkmale. Daher ist nicht in größerem Umfang mit archäologischen Untersuchungen zu rechnen. Archäologische Voruntersuchungen sind nicht notwendig. Im Bereich größerer Bodeneingriffen für Trafo- bzw. Übergabestationen und Kabelgräben sind baubegleitende Untersuchungen vorzusehen. Nach bisherigem Kenntnisstand sollen sich die Eingriffe bei dieser Maßnahme aber auf ein Minimum beschränken. Die baubegleitenden Maßnahmen sind ggf. kostenpflichtig gem. § 14 DSchG. Im Übrigen wird darauf hingewiesen, dass zum Schutz eventuell im Boden befindlicher Kulturdenkmale nach einem eventuellen Rückbau der Anlage kein Tiefpflügen erfolgen darf.	Die Informationen werden in die Begründung zum Bebauungsplan integriert. <i>(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)</i>	zur Kenntnis nehmen
3.3 <u>Hinweis auf § 15 DSchG S-H</u>	Die Hinweise werden in die Hinweise auf der Planzeichnung aufgenommen.	zur Kenntnis nehmen

Darüber hinaus verweist die Abteilung Archäologie auf § 15 DSchG S-H, wonach Funde und Befunde (Gruben, Verfärbungen, Holz- und Steineinbauten etc.) unverzüglich der Oberen Denkmalschutzbehörde (Bereich Archäologie) anzuzeigen und die Bauarbeiten zu unterbrechen sind. Der Bereich Archäologie und Denkmalpflege ist möglichst rechtzeitig, spätestens jedoch 14 Tage vorher, unter Nennung der ausführenden Baufirma (mit Kontaktdaten des Bauleiters) über den Beginn der Erdarbeiten zu informieren. Mitteilungen sind schriftlich oder telefonisch an die Abteilung Archäologie, Meesenring 8, 23566 Lübeck, Tel.: (0451) 122-7155 oder per Mail an archaeologie@luebeck.de zu richten. Als Maßnahmen sind auch alle geforderten Ausgleichsmaßnahmen und notwendige Erschließungsmaßnahmen zu betrachten und zu berücksichtigen.	<i>(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)</i>	
---	---	--

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Nr. 4 Hansestadt Lübeck, Bereich 3.390 Umwelt- Natur- und Verbraucherschutz, Abfall, Boden, Wasser (Schreiben vom 13.12.2023)		
4.1 <u>Allgemeine Hinweise zur Abfallentsorgung</u> Grundsätzlich sind Abfälle, die im Rahmen von Baumaßnahmen anfallen, gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz und den nach diesem Gesetz erlassenen Rechtsverordnungen zu entsorgen. Seit dem 01.08.2023 gelten die Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung im Hinblick auf die Anforderungen an die Verwertung von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.	zur Kenntnis nehmen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
4.2 <u>Kein Altlastenverdacht</u> Folgende Ausführung (Altlasten und Vorsorgender Bodenschutz) ist in die Begründung zum o.g. B-Plan aufzunehmen: Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen keine Hinweise auf altlastenrelevanten Nutzungen, Altablagerungen oder sonstige Verunreinigungen des Untergrundes im Plangebiet vor.	Die Begründung zum Bebauungsplan wird entsprechend ergänzt. <i>(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)</i>	berücksichtigen
4.3 <u>Vorsorgender Bodenschutz</u> Im Plangebiet liegen natürliche bzw. naturnahe schutzwürdige Böden (Grünland und ackerbauliche Nutzung) vor. Gemäß Baugesetzbuch (BauGB) ist mit Boden als endliche Ressource sparsam umzugehen (§ 1a Abs. 2 BauGB) sowie Mutterboden zu schützen (§ 202 BauGB). Der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück ist nach § 7 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) i.V.m. § 4 Abs. 1 BBodSchG dazu verpflichtet, Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen nach § 2 Abs. 3 BBodSchG zu treffen bzw. sich so zu verhalten, dass keine schädlichen Bodenveränderungen hervorgerufen werden.	Im vorliegenden Bebauungsplanentwurf ist bereits ein entsprechender Hinweis zum vorsorgenden Bodenschutz enthalten. <i>(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)</i>	klarstellen
4.4 <u>Bodenschutzkonzept</u> Aufgrund der zu erwartenden Eingriffsfläche von ca. 20.000 m² (Solaranlage + Straßenverkehrsfläche), wird nach § 3 Abs. 5 BBodSchV eine Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) gefordert. Durch diese ist ein Bodenschutzkonzept gemäß DIN 19639 zu erstellen und umzusetzen. Dies ist im Vorwege mit der unteren Bodenschutzbehörde	Die Beauftragung und Durchführung der bodenkundlichen Baubegleitung (BBB) sowie des Bodenschutzkonzeptes erfolgt im Rahmen der Realisierungsphase der Freiflächen-Photovoltaikanlage. Das Vorgehen wird vertraglich gesichert.	zur Kenntnis nehmen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
der Hansestadt Lübeck abzustimmen. Die vom LfU empfohlene Arbeitshilfe „Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie“ (insb. die Kapitel 4-6) ist zu beachten (Anlagen 1 + 2). Ein beispielhaftes Inhaltsverzeichnis zu einem Bodenschutzkonzept liegt der Stellungnahme bei (Anlage 3). Der Baubeginn ist der unteren Bodenschutzbehörde mindestens zwei Wochen vorher anzuzeigen.		
4.5 <u>Wasserrechtliche Anforderungen an Solarkollektoren</u> Aus Sicht der unteren Wasserbehörde bestehen keine Bedenken gegen den o.g. Bebauungsplan. Es wird darauf hingewiesen, dass die wasserrechtlichen Anforderungen an die Solarkollektoren in §35 AwSV (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18.04.2017) geregelt werden. Diese sind bei der Errichtung und dem Betrieb des Solarparks einzuhalten.	Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.	zur Kenntnis nehmen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Nr. 5 Hansestadt Lübeck, Stadtplanung und Bauordnung Abt. Bauaufsicht / Bauberatung (Schreiben vom 13.12.2023)		
5.1 <u>Bemaßung in der Planzeichnung</u> Die Abteilung Bauaufsicht/ Bauberatung bittet darum, dass die Baufelder auf die Flurstücksgrenzen vermasst werden.	Im Rahmen der Überarbeitung des vorliegenden Bebauungsplanentwurfs wird in der Planzeichnung eine entsprechende Bemaßung ergänzt.	berücksichtigen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Derzeit werden Bauanträge immer noch in Papierform eingereicht, eine eindeutige Vermassung würde uns die Prüfung der Bauanträge sehr erleichtern. Es fehlen insbesondere Angaben hinsichtlich der südlichen Abschlüsse beider Baufelder.	(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)	

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Nr. 6 Hansestadt Lübeck, Bereich 3.370 Feuerwehr (Schreiben vom 19.12.2023)		
6.1 <u>Berücksichtigung der Anforderungen der Feuerwehr</u> die zur Verfügung gestellten Unterlagen zum vorgenannten Bebauungsplan wurden durch die Brandschutzdienststelle geprüft. Zu dem vorstehenden Bebauungsplan 31.09.00 Ivendorfer Landstraße / Solarpark und zugehörige 148. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde bereits mit Schreiben der Feuerwehr vom 30.11.2022 gegenüber dem Fachbereich Planen und Bauen, 5.610 Städtebauliche Projekte/ Bebauungsplanung Stellung genommen. Die Anforderungen der Feuerwehr wurden in der vorliegenden Begründung zum Bebauungsplan 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark - Vorentwurf zur frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB, Fassung vom 08.11.2023, berücksichtigt. Weitere Ergänzungen zum vorliegenden Verfahren gibt es seitens der Brandschutzdienststelle nicht.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.	zur Kenntnis nehmen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Nr. 7 Hansestadt Lübeck, Bereich 3.370 Feuerwehr (Schreiben vom 12.07.2024)		
7.1 <u>Erschließung für die Feuerwehr</u> Für die Teilfläche 1 wird die Erschließung des Solarfeldes für die Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr über die mittig geplante Zufahrt erfolgen, die als Zu- bzw. Abfahrt genutzt werden kann. Durch den Entfall der nördlichen Zufahrt und den entstandenen Waldschutzstreifen bestehen hier ausreichende Wendemöglichkeiten, um den Wirtschaftsweg über die mittige Ausfahrt wieder zu verlassen. Der ca. 5 m breite Bewirtschaftungsweg der Teilfläche 1 muss für Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr nutzbar sein. Die Grundstückszuwegungen und der Bewirtschaftungsweg sind dann für die Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr nutzbar, wenn die Anforderungen der Musterrichtlinien „Flächen für die Feuerwehr“ (Fassung 10/2009) eingehalten werden. Für die sehr schmale südliche Teilfläche 2 wird keine Feuerwehrzufahrt entlang des Solarfeldes gefordert. Ein eigener Wirtschaftsweg ist gemäß der vorliegenden Planung auch nicht vorgesehen. Im Einsatzfall ist die Anfahrt des Solarfeldes über das südliche und mittige Zufahrtstor zu dem Solarfeld zu gewährleisten. Die Fläche vor den Zufahrtstoren müssen für die Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr ebenfalls als Bewegungsfläche, entsprechend der Musterrichtlinien „Flächen für die Feuerwehr“ (Fassung 10/2009), nutzbar sein. Darüber hinaus stünde im Einsatzfall die angrenzende Ivendorfer Landstraße als Bewegungsfläche für die Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr zur Verfügung.	Die Anforderungen der Feuerwehr aus dem Schreiben vom 12.07.2024 und dem vorangegangenen Abstimmungsgespräch werden berücksichtigt. Die Unterlagen zum Bebauungsplan werden entsprechend ergänzt. <i>(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)</i>	berücksichtigen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
7.2 <u>Löschwasserbedarf und -bereitstellung</u> Für die Sicherstellung der Löschwasserversorgung können die im öffentlichen Straßenraum der Ivendorfer Landstraße vorhandenen Hydranten angesetzt werden. Diese befinden sich im unmittelbaren Einzugsgebiet der geplanten PV-Freifläche. Ein erforderlicher Löschwasserbedarf von 48 m³/h über zwei Stunden wird seitens der Brandschutzdienststelle für die hier geplante Baumaßnahme als ausreichend bewertet. Ergänzend hierzu wird für eine Erstbrandbekämpfung eine Wasserversorgung über wasserführende Fahrzeuge der Feuerwehr erfolgen.	Die Anforderungen der Feuerwehr bezüglich der Löschwasserversorgung des Plangebietes werden berücksichtigt. Die Unterlagen zum Bebauungsplan werden entsprechend ergänzt. <i>(Relevant für das Bebauungsplanverfahren)</i>	berücksichtigen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Nr. 8 Hansestadt Lübeck, Umwelt- Natur- und Verbraucherschutz, Untere Abfallbehörde (Schreiben vom 16.11.2023)		
8.1 <u>Allgemeine Hinweise zur Abfallbeseitigung</u> Grundsätzlich sind Abfälle, die im Rahmen von Baumaßnahmen anfallen, gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz und den nach diesem Gesetz erlassenen Rechtsverordnungen zu entsorgen. Es gelten die Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung im Hinblick auf die Anforderungen an die Verwertung von mineralischen Ersatzbaustoffen.	Es handelt sich um allgemeine Hinweise, die sich nicht konkret auf das vorliegende Bebauungsplanverfahren beziehen. Sie betreffen die nachfolgende Realisierungsphase.	zur Kenntnis nehmen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Nr. 9 DB Netz AG (Schreiben vom 18.12.2023)		
9.1 <u>Berücksichtigung der angrenzenden Bahnstrecke</u> Östlich des Plangebietes verläuft die Bahnstrecke 1113 Lübeck - Travemünde. Es wird gebeten die folgenden Auflagen / Bedingungen und Hinweise zu beachten. Durch das Vorhaben dürfen die Sicherheit und der Betrieb des Eisenbahnverkehrs auf der angrenzenden Bahnstrecke nicht gefährdet oder gestört werden. Durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen entstehen Emissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Abgase, Funkenflug, Abriebe z.B. durch Bremsstäube, elektrische Beeinflussungen durch magnetische Felder etc.), die zu Immissionen an benachbarter Bebauung führen können. Gegen die aus dem Eisenbahnbetrieb ausgehenden Emissionen sind erforderlichenfalls von der Gemeinde oder den einzelnen Bauherren auf eigene Kosten geeignete Schutzmaßnahmen vorzusehen bzw. vorzunehmen. Eventuell erforderliche Schutzmaßnahmen gegen diese Einwirkungen aus dem Bahnbetrieb sind gegebenenfalls im Bebauungsplan festzusetzen. Die Standsicherheit und Funktionstüchtigkeit der Bahnanlagen (insbesondere Bahndamm, Kabel- und Leitungsanlagen, Signale, Oberleitungsmasten, Gleise etc.) sind stets zu gewährleisten.	Aufgrund des planerischen Ziels, der Realisierung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage, wird das Vorhaben keine Störungen und Gefährdungen des Bahnverkehrs mit sich bringen. Durch die bauliche Umsetzung der Module werden keine Beeinträchtigungen durch Emissionen der Bahnstrecke auf die künftige Nutzung erwartet. Eine Ableitung von Oberflächenwasser auf oder über Bahngrund bzw. durch einen Bahndurchlass oder einer Zuleitung in einen Bahnseitengraben wird durch das Vorhaben ausgeschlossen, da das anfallende Regenwasser weiterhin unter den Modulen versickern kann. Die Bahnanlagen sowie die von der Bahn durchzuführenden Maßnahmen werden von dem Vorhaben nicht beeinträchtigt.	zur Kenntnis nehmen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Einer Ableitung von Abwasser, Oberflächenwasser auf oder über Bahngrund bzw. durch einen Bahndurchlass oder einer Zuleitung in einen Bahnseitengraben muss ausgeschlossen werden. Der Eintrag von Niederschlagswasser aus versiegelten Flächen in Grenzflächen zur Bahn darf zu keiner Vernässung der Bahnanlagen (Untergrund) führen. Bahneigene Durchlässe und Entwässerungsanlagen dürfen in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden. Ein Zugang zu diesen Anlagen für Inspektions-, Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen ist sicherzustellen.		
9.2 <u>Befahrbarer Wartungsstreifen zwischen Plangebiet und Bahntrasse</u> Da die Eisenbahnstrecke im betroffenen Bereich in einem Einschnitt verläuft, ist zu Wartungszwecken ein ausreichend breiter befahrbarer Streifen oberhalb der Böschung freizuhalten. Ein befahrbarer Grünstreifen zur Graben-/ Vegetationspflege und für die Instandhaltung der Durchlässe und sonstiger Bahnanlagen ist auf der Feldseite, zwischen Bahn- und Fremdgrundstück (PVA), freizuhalten.	Im Rahmen der Planfeststellung und Umsetzung des östlich an das Plangebiet angrenzenden Skandinavienkais, wurden der Deutschen Bahn umfassende Rechte eingeräumt, damit eine Instandhaltung und Pflege der Bahnanlagen erfolgen kann. Zwischen dem Skandinavienkai und der Bahntrasse verläuft ein Pflegeweg für Pflege- und Wartungsarbeiten an den Bahnanlagen. Die Zufahrt erfolgt über die Travemünder Landstraße südlich der Marina Baltica und nördlich des Bahnhofs Lübeck-Travemünde Skandinavienkai. Wartungsfahrzeugen wird es so ermöglicht sich unmittelbar zwischen der Bahntrasse und dem Zaun des Skandinavienkais zu bewegen. Auf Seiten des Plangebietes fand in der Vergangenheit keine Pflege der Bahnanlagen statt. Auch zukünftig ist dies nicht vorgesehen. Der Zugriff auf die Bahnanlage ist jedoch über den Wartungsweg zwischen Bahntrasse und Skandinavienkai ausreichend gesichert.	zur Kenntnis nehmen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
9.3 <u>Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bahnverkehrs durch Beleuchtungsanlagen</u> Bei Planung von Lichtzeichen und Beleuchtungsanlagen (z.B. Baustellenbeleuchtung, Parkplatzbeleuchtung, Leuchtwerbung aller Art etc.) in der Nähe der Gleise oder von Bahnübergängen etc. hat der Bauende sicherzustellen, dass Blendungen der Triebfahrzeugführer ausgeschlossen sind und Verfälschungen, Überdeckungen und Vortäuschungen von Signalbildern nicht vorkommen.	Die Anforderungen beziehen sich auf die künftige Baustelle bzw. den Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage. Auf die vorliegende Bauleitplanung hat der Hinweis keine Auswirkungen.	zur Kenntnis nehmen
9.4 <u>Überschwenken von Bahnflächen und Bahnbetriebsanlagen</u> Bei Bauausführungen unter Einsatz von Bau- / Hubgeräten (z.B. (Mobil-) Kran, Bagger etc.) ist das Überschwenken der Bahnfläche bzw. der Bahnbetriebsanlagen mit angehängten Lasten oder herunterhängenden Haken verboten.	Der Hinweis bezieht sich auf die künftige Baustelle bzw. den Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage. Auf die vorliegende Bauleitplanung hat der Hinweis keine Auswirkungen.	zur Kenntnis nehmen
9.5 <u>Vermeidung von Blendwirkungen auf den Bahnbetrieb</u> Photovoltaik- bzw. Solaranlagen sind blendfrei zum Bahnbetriebsgelände hin zu gestalten. Sie sind in ihrer Farbgebung und Strahlrichtung so anzuordnen, dass jegliche Signalverwechslung und Blendwirkung ausgeschlossen ist. Sollte sich nach der Inbetriebnahme eine Blendung herausstellen, so sind vom Bauherrn entsprechende Abschirmungen anzubringen. Es ist jederzeit zu gewährleisten, dass durch Bau, Bestand und Betrieb der Photovoltaikanlage keinerlei negativen Auswirkungen auf die Sicherheit des Eisenbahnbetriebs (z.B. Sicht einschränkungen der Triebfahrzeugführer durch z.B. Blendungen, Reflexionen) entstehen können.	Zur Prüfung möglicher Blendwirkung der geplanten Solarmodule auf den Bahnbetrieb wurde ein Blendgutachten erarbeitet. Das Gutachten der SolPEG GmbH (Solar Power Expert Group) vom 27.01.2023 kommt zu dem Ergebnis, dass die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Reflexionen durch die PV-Anlage als gering einzustufen ist und theoretisch mögliche Reflexionen außerhalb des relevanten Sichtwinkel der Zuführer liegen. Prinzipiell sind die Hersteller von PV Modulen bestrebt, dass möglichst viel Licht absorbiert wird, da das Licht für die Stromproduktion genutzt werden soll. Ferner sind die Solarmodule zur Entspiegelung mit einer Antireflexbeschichtung oder einer Antireflex Glasveredelung zu versehen. Eine entsprechende Festsetzung ist in den Text Teil B vorhanden.	zur Kenntnis nehmen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
9.6 <u>Hinweis zu den Auswirkungen des Bahnverkehrs</u> Die Deutsche Bahn AG sowie die auf der Strecke verkehrenden Eisenbahnverkehrsunternehmen sind hinsichtlich Bremsstaubeinwirkungen durch den Eisenbahnbetrieb (z. B. Bremsabrieb) sowie durch Instandhaltungsmaßnahmen (z.B. Schleifrückstände beim Schienenschleifen) von allen Forderungen freizustellen.	Dem Vorhabenträger ist ein mögliches Staubaufkommen bekannt. Im Rahmen der Wartung der Module wird dies berücksichtigt. Auf die Bebauungsplanung hat der Hinweis keine Auswirkungen.	zur Kenntnis nehmen
9.7 <u>Keine Geltungsmachung von Ansprüche wegen Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit der Anlage</u> Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass aus Schäden und Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit der Anlage (Schattenwurf usw.), die auf den Bahnbetrieb zurückzuführen sind, keine Ansprüche gegenüber der DB AG sowie bei den auf der Strecke verkehrenden Eisenbahnverkehrsunternehmen geltend gemacht werden können.	Die Standortbedingungen sowie potenzielle Auswirkungen des Bahnbetriebs sind dem Vorhabenträger bekannt. Auf die Bebauungsplanung hat der Hinweis keine Auswirkungen.	zur Kenntnis nehmen
9.8 <u>Anpflanzung und Pflege von Grünstrukturen im Umfeld von Bahnanlagen</u> Alle Neuanpflanzungen im Nachbarbereich von Bahnanlagen, insbesondere Gleisen, müssen den Belangen der Sicherheit des Eisenbahnbetriebes entsprechen. Abstand und Art von Bepflanzungen müssen so gewählt werden, dass diese z.B. bei Windbruch nicht in die Gleisanlagen fallen können. Diese Abstände sind durch geeignete Maßnahmen (Rückschnitt u.a.) ständig zu gewährleisten. Der Pflanzab-	Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen bezüglich des Erhalts und der Anpflanzung von Bewuchs stehen den genannten Bedingungen nicht entgegen. Geplante Grünstrukturen sind nicht entlang der Bahnanlagen vorgesehen. Auf die Bebauungsplanung hat der Hinweis keine Auswirkungen.	zur Kenntnis nehmen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
stand zum Bahnbetriebsgelände ist entsprechend der Endwuchshöhe zu wählen. Soweit von bestehenden Anpflanzungen Beeinträchtigungen des Eisenbahnbetriebes und der Verkehrssicherheit ausgehen können, müssen diese entsprechend angepasst oder beseitigt werden. Bei Gefahr in Verzug behält sich die Deutsche Bahn das Recht vor, die Bepflanzung auf Kosten des Eigentümers zurückzuschneiden bzw. zu entfernen. Es wird gebeten, entsprechende Neuanpflanzungen in unmittelbarer Bahnnähe von vornherein auszuschließen.		
9.9 <u>Hinweise auf mögliche Kabel, Leitungen und Rohre im Umfeld von Bahngleisen</u> Es wird darauf hingewiesen, dass auf oder im unmittelbaren Bereich von DB Liegenschaften jederzeit mit dem Vorhandensein betriebsnotwendiger Kabel, Leitungen oder Verrohrungen gerechnet werden muss. Ggf. sind im Baubereich vor Baubeginn entsprechende Suchschlitze von Hand auszuführen.	Durch die Realisierung des Bebauungsplanes werden voraussichtlich keine Tiefbaumaßnahmen ausgelöst, die entsprechende Auswirkungen auf die Bahnanlage haben könnten. Ansonsten bezieht sich der Hinweis auf die spätere Bauausführung und nicht auf die vorliegende Bauleitplanung.	zur Kenntnis nehmen
9.10 <u>Einhaltung der LBO</u> Die Grenzabstände sind gemäß Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO) einzuhalten.	Die Grenzabstände werden entsprechend der rechtlichen Vorgaben eingehalten.	zur Kenntnis nehmen
9.11 <u>Hinweis zur Berücksichtigung der genannten Anregungen und Hinweise im weiteren Verfahren</u> Wir bitten um Zusendung des Abwägungsbeschlusses und der Satzung möglichst als Pdf-Datei an folgende Mail-Adresse: DB.DBImm.NL.HMB.Postfach@deutschebahn.com	Die Bitte wird im weiteren Verfahren berücksichtigt.	berücksichtigen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Nr. 10 Naturschutzbeirat der Hansestadt Lübeck (Schreiben vom 14.12.2023)		
10.1 <u>Ausweisung von „Vorranggebieten für PV“ im Flächennutzungsplan der Hansestadt Lübeck</u> Angesichts der großen Bedeutung der Photovoltaik für die Nutzung regenerativer Energien sollte die Flächennutzungsplanung in Lübeck grundsätzlich Vorranggebiete für den PV-Einsatz ausweisen. Dies unterstützt die Klimaschutzfachlichen Planungen der Hansestadt nachhaltig und ermöglicht den qualifizierten Ausbau dieser Energiegewinnung unter planungssicheren und für die Bevölkerung transparenten Aspekten. Für den Naturschutz, die Biodiversität und den biologischen Klimaschutz in der Gesamtheit ist die Definition entsprechender Vorrangflächen nach qualifizierter fachlicher Prüfung auf der Ebene des Flächennutzungsplanes eine fachlich wichtige Voraussetzung, die zudem auch planungsvereinfachend wirkt. Diese entsprechend Voraussetzung sollte in Lübeck sehr zeitnah geschaffen werden.	Die Hansestadt Lübeck arbeitet derzeit an einem gesamtstädtischen Solarkonzept, das potenzielle Flächen für die Errichtung von Photovoltaik und Solarthermieranlagen innerhalb des Stadtgebietes hervorhebt. Die geplante Solaranlage an der Ivendorfer Straße ist darin enthalten. Das Konzept soll langfristig als Basis für das Neuaufstellungsverfahren für den Regionalplan sowie die Änderung des LEP dienen. Gleichzeitig wird das Konzept als Grundlage für den FNP-Vorentwurf dienen.	teilweise berücksichtigen
10.2 <u>vorrangigen Nutzung von vorbelasteten Flächen für PV</u> Der Naturschutzbeirat befürwortet und unterstützt grundsätzlich den Einsatz der Photovoltaik (PV) zur Gewinnung regenerativer Energie. Ohne die Wahrung des biologischen Klimaschutzes, der die biologischen Lebensgrundlagen (u.a. den Schutz der Natur und der Arten) betrachtet und damit auch wesentliches	Die Bürgerschaft der Hansestadt Lübeck hat im Mai 2019 den Klimanotstand für Lübeck festgestellt und sich mit dem Beschluss Ende 2023 ausdrücklich zum Ziel einer zügigen Klimaneutralität bis 2035 bekannt. Ein gesamtstädtisches Solarkonzept wird derzeit erarbeitet. Das Plangebiet ist darin bereits aufgenommen. Die zu belegende Fläche befindet sich zwischen der Ivendorfer Landstraße und der Bahnlinie angrenzend an ein Gewerbegebiet in einem vorbelasteten Raum und entspricht damit	zur Kenntnis nehmen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Schutzgut unseres Grundgesetzes ist (Art. 20a) kann technischer Klimaschutz allein seine Nachhaltigkeitsziele nicht wirksam erfüllen. Der biologische Klimaschutz ist wesentliche Voraussetzung und beides muss zwingend gemeinsam gedacht werden. Ihm gilt ein überragendes öffentliches Interesse. Für die PV sind vorrangig Flächen zu nutzen, die kein wichtiges Potenzial für den biologischen Klimaschutz und den Naturschutz aufweisen. Dazu zählen vorrangig befestigte Bestandsflächen, Parkplätze sowie Flächen an und auf Bestandsgebäuden sowie auch Freiflächen in biologisch, hydrologisch, klimatisch und bodenfachlich unproblematischer Situation. Entsprechende Flächen sind auch im Umfeld des geplanten Standortes grundsätzlich vorhanden und sollten zunächst auf eine Nutzungsmöglichkeit untersucht und nach Möglichkeit in Anspruch genommen werden. Soweit die Prüfung der umliegenden z.T. versiegelten Flächen u.a. im Bereich des Skandinavienkais nachweislich keine hinreichende Eignung für PV ergibt, kann die geplante Nutzung angesichts der noch überschaubaren Größe als Sonderfall akzeptiert werden.	den Zielen der Raumordnung des Landes Schleswig-Holstein. Durch die Beschlüsse zum Klimaschutz (Klimanotstand (VO/2019/07727), kurzfristiges Maßnahmenpaket (VO/2019/07727-01), mittelfristiges Maßnahmenpaket (VO/2020/08920) und den Masterplan Klimaschutz (VO/2023/11957-01) kann davon ausgegangen werden, dass die Bauleitplanung zur Bereitstellung von geeigneten Flächen für Photovoltaikanlagen dem Willen der politischen Gremien der Hansestadt Lübeck widerspiegelt. Auch hat die Landesregierung des Landes Schleswig-Holstein Tatbestände zur Privilegierung von Solaranlagen geschaffen.	
10.3 <u>Befristung zur Nutzungsdauer</u> Eine entsprechende PV-Anlage bittet der Naturschutzbeirat im Rahmen eines vorhabenbezogenen B-Plans zu planen, der mit einer Nutzungsbefristung von 20-maximal 30 Jahren ausgestattet ist. Eine derart nachhaltige Planung ermöglicht der Stadt die Wahrung einer sachgerechten und auf spätere Veränderungen angepassten Entscheidungs- und Gestaltungsmöglichkeit, die dem Klimaschutz und Naturschutz Rechnung trägt.	Eine zeitliche Befristung der Standzeit der Anlage ist nicht vorgesehen, um eine dem Zweck der Anlage ausreichende Standzeit zu gewährleisten. Da sich die gesetzlichen Rahmenbedingungen sowie die technischen Voraussetzungen im dauernden Wandel befinden, soll im Vorfeld -auch im Sinne der Nachhaltigkeit- keine Nutzungsdauer bestimmt werden. Es wird vertraglich gesichert, dass mit Aufgabe der Nutzung der Rückbau der Anlage durchgeführt werden muss.	nicht berücksichtigen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
10.4 <u>Bilanzierung von Flächenversiegelungen</u> Zur Erfassung der Flächenversiegelung ist jeder B-Plan mit einem Bilanzierungswert zu versehen, der die Flächenversiegelung des Plans insgesamt beschreibt und für eine statistische Kontrolle und Auswertung der Flächenversiegelung heranzuziehen ist. Der Bilanzierungswert ist zwingend erforderlich, um die für Schleswig-Holstein und die Bundesrepublik geforderte Zielsetzung des Flächensparens wirksam zu verfolgen und nachzuweisen. Dies liegt im überragenden öffentlichen Interesse und dieses sollte nicht durch Unterlassung der konsequenten Bilanzierung unterlaufen werden. Das Verfahren bittet der Naturschutzbeirat mit der Naturschutzbehörde abzustimmen.	Die vom Naturschutzbeirat formulierte Anregung nach der Bestimmung eines Bilanzierungswertes für alle Bebauungspläne der Hansestadt Lübeck bezieht sich nicht explizit auf den vorliegenden Bebauungsplan, sondern auf alle Bebauungspläne der Hansestadt Lübeck. Gemeint sind hier wahrscheinlich Bebauungspläne die neu aufgestellt oder geändert werden bzw. noch nicht realisiert sind. Der Bilanzierungswert soll dazu dienen, die Zielsetzung des sparsamen Umgangs mit Boden landes- und bundesweit zu überprüfen. Aufgrund der Bauart der aufgeständerten Module wird keine Flächenversiegelung hervorgerufen. Das Oberflächenwasser kann weiterhin versickern. Darüber hinaus wird aufgrund der Nähe der Bahn und der Vorbelastung des Standorts einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden Rechnung getragen.	nicht berücksichtigen
10.5 <u>Erhöhung des Ausgleichsfaktors</u> Den Ausgleichsfaktor für bebaute Grünflächen bittet der Naturschutzbeirat aufgrund des Umfanges der ökologischen Entwertung der Flächen auf den Maximalwert zu setzen.	Der Ausgleichsfaktor von 1 : 0,25 (Maximalwert) ist gemäß der Planungsempfehlungen aus dem Beratungserlass immer dann anzuwenden, wenn keine Maßnahmen innerhalb des Plangebietes getroffen werden, die dazu beitragen die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zu vermeiden. Werden jedoch Maßnahmen umgesetzt, kann der erforderliche Ausgleichsfaktor bei vollständiger Erfüllung auf bis zu 1 : 0,1 reduziert werden. Bei der Planung des Solarparks in Ivendorf werden diverse Maßnahmen berücksichtigt, die eine Reduzierung des Ausgleichsfaktors rechtfertigen (z .B. kompakte Anordnung der Modulreihen, Größe des Plangebietes unter 20 ha, Grundflächenzahl von 0,6 bzw. 0,45, extensive Pflege u. v. m.). Daher wurde für den Ausgleich des Intensivackers ein Ausgleichsfaktor von 0,18 bestimmt. An diesem Wert orientierend, berücksichtigt der Ausgleichsfaktor von 0,2 für	nicht berücksichtigen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
	das mäßig artenreiche Wirtschaftsgrünland die höhere Wertigkeit im Vergleich zur Ackerfläche.	
10.6 <u>Extensivierung Grünlandnutzung</u> Eine vorgesehene Extensivierung der Grünlandnutzung ist konkret zu beschreiben und mit der Naturschutzbehörde abzustimmen. Dabei ist auf die Verwendung von Pflanzenbehandlungsmitteln zu verzichten und eine Düngung konkret einzuschränken oder zu unterlassen.	Die Planung wurde zwischenzeitlich konkretisiert. Der Ausgleich des Kompensationserfordernisses, den der Bebauungsplan auslöst, soll nicht mehr planintern erfolgen, sondern über den Erwerb von Ökopunkten. Eine Extensivierung der Grünlandnutzung ist daher nicht mehr vorgesehen. Der Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln kann nicht über einen Bebauungsplan gesteuert werden. Hier sind entsprechende Gesetze, Verordnungen und/oder Erlasse u. a. zum Thema Bodenschutz maßgeblich. Durch die Festsetzung der extensiven Pflege der verbleibenden Flächen zwischen den Modulen ergeben sich jedoch Einschränkung hinsichtlich des Einsatzes entsprechender Mittel.	nicht berücksichtigen
10.7 <u>Anlage und Entwicklung von Knicks</u> der vorgesehene Knickschutzstreifen ist auf ca. 5 m Breite festzusetzen um Erhalt und landschaftstypische dauerhafte Unterhaltung und Pflege ausreichend zu sichern. Auf dem Knickbestand sind Überhälter nach Naturschutzrecht zu fördern und zu entwickeln.	Bezüglich der Knickschutzstreifen hat zwischenzeitlich ein Abstimmungsprozess mit der uNB stattgefunden. Mit dem Ergebnis, dass im südlichen Plangebiet ein Knickschutzstreifen von 3,0 m Breite festgesetzt wird. Bei diesem 3,0 m breiten Streifen kann auf eine jährliche Mahd verzichtet werden, um den Knick durch Aufasten nicht unnötig zu beeinträchtigen. Der Knick ist jedoch weiterhin im vorgeschriebenen Zeitrhythmus zu knicken.	teilweise berücksichtigen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
	Für den nördlichen Knick zwischen der Ivendorfer Landstraße und dem SO1 ist auf Seiten der PV-Anlage ein Knickschutzstreifen von 5,0 m vorzusehen. Zur Sicherung einer fachgerechten Unterhaltung und Pflege der Knicks sind Festsetzungen in den Bebauungsplan eingeflossen.	
10.8 <u>Monitoring der Ausgleichs- und Entwicklungsmaßnahmen</u> Sämtliche Ausgleichs- und Entwicklungsmaßnahmen sind in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde einem dauerhaften qualifizierten Monitoring zu unterwerfen, welches jährlich zu dokumentieren ist.	Im Rahmen des Umweltberichtes formuliert der Bebauungsplan Überwachungsmaßnahmen (Monitoring). Mit Umsetzung der in diesem Umweltbericht aufgeführten Maßnahmen werden, die durch die Realisierung des Bebauungsplanes zu erwartenden Umweltauswirkungen vermieden, verringert und im Falle der Erheblichkeit ausgeglichen. Darüberhinausgehende Monitoringmaßnahmen sind nicht vorgesehen. Die notwendigen Monitoringmaßnahmen sowie die Dokumentation und die Zeiträume sind mit der uNB abzustimmen und über einen städtebaulichen Vertrag zu sichern.	teilweise berücksichtigen
10.9 <u>Behandlung unversiegelter Flächen</u> unversiegelte Flächen im Anlagenbereich sind grundsätzlich extensiv zu unterhalten und (z.B. durch Beweidung) zu pflegen. Dabei dürfen keine zusätzlichen Chemikalien Verwendung finden. Es ist dokumentiert sicherzustellen, dass durch die Unterhaltung, Wartung und Pflege der PV-Anlage keine chemischen Mittel von Tieren und Pflanzen aufgenommen werden können oder in Boden und Vegetation gelangen können.	Es ist bereits eine textliche Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen worden, die die extensive Nutzung der Grünflächen regelt. Die Unzulässigkeit von Chemikalien bei Unterhaltung, Wartung und Pflege der unversiegelten Flächen im Anlagenbereich sowie der Kollektoren und Module soll in einem noch abzuschließenden städtebaulichen Vertrag geregelt werden.	zur Kenntnis nehmen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
10.10 <u>Aufstellung und Eigenschaften der Modulelemente</u> Modulelemente sind so aufzustellen, dass die hinreichende natürliche Luftzirkulation in den Bereichen möglich bleibt. Das von den Modulen abfließende Wasser ist so zu fassen / zu führen, dass aufgrund der flächig konzentrierten Niederschlagsmengen unterhalb der Kanten eine Erosion des Bodensicher vermieden wird.	Bei dem vorliegenden Bebauungsplan handelt es sich um einen Angebotsbebauungsplan, indem die Bebauungsdichte über die Grundflächenzahl (GRZ) geregelt wird. Es ist eine GRZ von 0,6 bzw. 0,45 festgesetzt, d. h. der maximal überbaubare Flächenanteil beträgt im SO1 60% und im SO2 45%. Die GRZ begründet sich aus den für den Betrieb der Photovoltaikanlage notwendigen Anlagen und Einrichtungen. Überschreitungen der GRZ sind gemäß § 19 Abs. 4 S. 2 BauNVO unzulässig. Durch die genannten Festsetzungen ist die Baudichte ausreichend bestimmt. Die Festsetzungen des Bebauungsplans ermöglichen damit auch eine hinreichende natürliche Luftzirkulation zwischen den Modulelementen. Auf die Festsetzung eines Mindestabstandes zwischen den Modulreihen wird hingegen verzichtet, um die Möglichkeiten hinsichtlich der Anpassung an technische Entwicklungen nicht einzuschränken. Die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers kann wie im Bestand über die belebte Bodenschicht erfolgen. Zur Vermeidung von Erosion wird vor der Errichtung der PV-Anlage eine geschlossene Vegetationsdecke gebildet. Ergänzend wird angeführt, dass der Abfluss des Niederschlagswassers nicht ausschließlich über die untere Kante erfolgt. Auch zwischen den einzelnen Modulen befinden sich Spalten, durch die Niederschlagswasser ablaufen kann. Somit verringert sich die Konzentration des Regenwassers an der unteren Kante der Module.	zur Kenntnis nehmen
10.11 <u>Zustimmung zum Vorhaben</u>	Die allgemeine Zustimmung wird zur Kenntnis genommen.	zur Kenntnis nehmen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Bei Gewährleistung der in der Stellungnahme dargestellten Aspekte und Maßnahmen wird dem Vorhaben zugestimmt.		

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Nr. 11 Eisenbahn-Bundesamt (Schreiben vom 29.11.2023)		
11.1 <u>Allgemeine Hinweise zur Betroffenheit des Eisenbahn-Bundesamtes</u> 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. Der Geltungsbereich der Bauleitplanungen erstreckt sich entlang der Eisenbahnstrecke Nr. 1113 Abzw Bad Schwartau Waldhalle – Lübeck-Travemünde. Infrastrukturbetreiberin für diese Strecke ist die DB Netz AG, eine Eisenbahn des Bundes. Belange des Eisenbahn-Bundesamtes sind insoweit berührt.	Die allgemeinen Hinweise werden zur Kenntnis genommen.	zur Kenntnis nehmen
11.2 <u>Planrechtsverfahren nach § 18 Allgemeines Eisenbahngesetz</u> Planrechtsverfahren nach § 18 Allgemeines Eisenbahngesetz, die zu beachten oder zu berücksichtigen wären, sind	Der Hinweis, dass keine planrechtlichen Bedenken bestehen, wird zur Kenntnis genommen.	zur Kenntnis nehmen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
beim EBA derzeit nicht anhängig. Gegen die Bauleitplanungen bestehen seitens des Eisenbahn-Bundesamtes aus planrechtlicher Sicht keine Bedenken.		
11.3 <u>Berücksichtigung von Bahnbelangen in der Bauleitplanung</u> Für die Bauleitplanungen gilt, dass die baulichen Anlagen nicht die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit gefährden dürfen und die Sicherheit des öffentlichen Verkehrs zu wahren ist. Dieser Grundsatz gilt sowohl für den Betrieb als auch für die Phase der Errichtung von Anlagen. Generell sind die Abstandsflächen gem. LBauO einzuhalten. Das bedeutet allerdings nicht, dass aufgrund der konkreten technischen Gestalt einer Eisenbahnstrecke sowie der für den Bahnbetrieb zu fordernde Sicherheit nicht ein anderer Abstand vorzusehen ist. Der Abstand zu den Anlagen der Eisenbahnstrecke bedarf darum grundsätzlich der Abstimmung mit dem anlageverantwortlichen Eisenbahninfrastrukturbetreiber.	Die vorliegenden Bauleitpläne stehen den geforderten Prinzipien nicht entgegen. Im Hinblick auf notwendige Abstandsflächen wird vorsorglich darauf hingewiesen, dass offenen Einfriedungen nach der LBO keinen Abstandsflächen auslösen, da von ihnen keine gebäudegleiche Wirkung im Sinne von § 6 Abs. 1 S. 3 LBO SH ausgeht (Schleswig-Holsteinisches VG, Urteil vom 08.05.2014 - 8 A 197/12).	zur Kenntnis nehmen
11.4 <u>Verhinderung von Blendwirkungen</u> Das Eisenbahn-Bundesamt fordert generell, dass von der geplanten Anlage (den Modulen) keine Blendwirkung auf den Eisenbahnverkehr und den am Eisenbahnverkehr beteiligten Personen, wie z.B. Triebfahrzeugführer, ausgeht. Ein Blendgutachten war den zwei Anschreiben/E-Mails zur Beteiligung angefügt. Aus diesem Blendgutachten geht eine äußerst geringe bis keine Gefahr einer Reflexion für den Eisenbahnverkehr hervor. Rein vorsorglich sei ergänzt: Sollte eine Blendung von Triebfahrzeugführern wider Erwarten	Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens wurde ein Blendgutachten erstellt. Dies bestätigt, dass grundsätzlich keine Blendwirkungen von der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage ausgehen. Damit sind die entsprechenden Belange berücksichtigt. Der genannte Zusatz betrifft daher den Betrieb der Anlage und nicht das vorliegende Verfahren.	zur Kenntnis nehmen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
doch auftreten, ist vom Betreiber des geplanten Solarparks Abhilfe zu leisten.		
11.5 <u>Immissionen durch den Bahnbetrieb</u> Die von der benachbarten Bahnanlage auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen (auch Erschütterungen) und Emissionen sind zu berücksichtigen. Ansprüche gegen den Infrastrukturbetreiber wegen der vom Betrieb ausgehenden Wirkungen bestehen nicht. Der Plan hat sich damit auseinander zu setzen.	Da die Bauleitplanung die Realisierung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zum Ziel hat, die regelmäßig insbesondere an Bahnstrecken verortet wird, sind negative Auswirkungen auf das Vorhaben nicht zu erwarten.	zur Kenntnis nehmen
11.6 <u>Beteiligung der DB AG</u> Soweit noch nicht geschehen ist die DB AG (koordinierende Stelle: DB Immobilien AG, Region Nord, Hammerbrookstr. 44, 20097 Hamburg) in das Verfahren einzubinden und ihr Gelegenheit zu einer Stellungnahme zu geben: db.dbimm.nl.hmb.postfach@deutschebahn.com.	Die DB AG wurde bereits im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange beteiligt.	zur Kenntnis nehmen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Nr. 12 Landesamt für Landwirtschaft und nachhaltige Landentwicklung (LLnL), Untere Forstbehörde (Schreiben vom 15.12.2023)		
<u>12.1 Waldabstand</u> Gemäß den gegenwärtigen Planungsunterlagen befindet sich das dargestellte Baufenster für die PV-Anlagen (siehe blaue Linie) vollumfänglich innerhalb des erforderlichen 30 m Waldabstandsbereiches. Gemäß § 24 LWaldG ist dies nicht zulässig. Infolgedessen ist der nördliche Baufensterverlauf so anzupassen bzw. zurückzunehmen, dass der 30 m Waldabstand zum vorhandenen Wald eingehalten wird. Ergänzend dazu weise ich darauf hin, dass gemäß § 24 Abs. 2 LWaldG der erforderliche 30 m Waldabstand in den Bebauungsplan oder die Satzung nachrichtlich, gemäß § 24 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 und 3 des BauGB, aufzunehmen ist. Zur langfristigen Gewährleistung der gegenseitigen Schutzwirkungen des Waldabstandes sowie der Erhaltung eines waldfreien Flächenzustandes des 30m Waldabstandsbereiches sind kontinuierliche Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen unbedingt erforderlich. Dies gilt gleichermaßen analog für die dargestellten Grünflächenareale im Süden des Plangebietes sowie das Bauvorhaben darüber hinaus einrahmend umgebenden Areale. Die vorgelegten Planungsunterlagen des Bebauungsplanes 31.09.00 und der zugehörigen 148. Änderung des Flächennutzungsplanes sind hinsichtlich der Berücksichtigung einer Waldfläche und den Bestimmungen bzw. Vorgaben des LWaldG derzeit unvollständig bzw. nicht hinreichend konkretisiert. Gegen die vorgelegten Planungsunterlagen bestehen seitens der unteren Forstbehörde folglich erhebliche Bedenken.	Die Anregung wird berücksichtigt. Der geforderte Waldabstand wird in die Planung integriert. Sämtliche Planunterlagen werden entsprechend angepasst. Dazu zählen die Überarbeitung der Biotoptypenkartierung, die Überarbeitung der Planzeichnung, der Hinweis bzw. die nachrichtliche Übernahme des Waldabstandes gem. § 24 Abs. 1 LWaldG.	berücksichtigen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Aus den o.g. Gründen kann forstbehördlicherseits der Bauleitplanung aktuell nicht zugestimmt werden. Eine Korrektur ist im weiteren Verfahrensverlauf unbedingt erforderlich.		

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Nr. 13 Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein (Schreiben vom 27.12.2023)		
13.1 <u>Raumbedeutsamkeit der Planung</u> Aus Sicht der Landesplanung wird zu der o. g. Bauleitplanung wie folgt Stellung genommen: Die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung ergeben sich aus der am 17.12.2021 in Kraft getretenen Landesverordnung über den Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 vom 25.11.2021 (LEP-VO 2021, GVOBl. Schl.-H. S. 1409) sowie dem Regionalplan 2004 für den Planungsraum II (alt). Nach der Begründung zum Kapitel 4.5.2 Abs. 2 LEP-Fortschreibung 2021 sind Solar-Freiflächenphotovoltaik-Anlagen ab einer Größenordnung von vier Hektar als grundsätzlich raumbedeutsam einzustufen. Der vorgelegte Plangeltungsbereich ist nur ca. 1,8 ha groß und befindet sich südlich der Kreisstraße 2 und nördlich der Bahnstrecke Lübeck – Travemünde. Aus landesplanerischer Sicht wird die vorliegende Planung insofern nicht als raumbedeutsam eingestuft. Die weiteren Ziele und Grundsätze aus dem Kapitel 4.5.2 LEP-	Die Bürgerschaft der Hansestadt Lübeck hat im Mai 2019 den Klimanotstand für Lübeck festgestellt und sich mit dem Beschluss Ende 2023 ausdrücklich zum Ziel einer zügigen Klimaneutralität bis 2035 bekannt. Um dieses Ziel in Lübeck zu erreichen, muss der Ausbau der PV-Leistung auf Freiflächen weiterhin ausgebaut werden. Darüber hinaus ergibt sich in Zukunft weiterer Bedarf aus der kommunalen Wärmewende und dem Ausbau der E-Mobilität. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans und der Änderung des Flächennutzungsplanes sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage geschaffen werden. Solchen Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien kommen beim Erreichen der Minderungsziele hinsichtlich des Ausstoßes klimaschädlicher Gase und der Bereitstellung einer ausreichenden, klimaneutralen Energieversorgung eine besondere Bedeutung zu. Auch das derzeit in Aufstellung befindliche gesamtstädtische Solarkonzept hebt den Standort des Vorhabens positiv hervor. Das Plangebiet weist aufgrund seiner Lage zwischen der Ivendorfer Landstraße und der Bahnstrecke Lübeck-Tra-	zur Kenntnis nehmen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Fortschreibung 2021 werden insofern bei dieser Planung nicht weiter zu Grunde gelegt. Diese Stellungnahme bezieht sich nur auf die Erfordernisse der Raumordnung und greift damit einer planungsrechtlichen Prüfung des Bauleitplanes nicht vor. Eine Aussage über die Förderungswürdigkeit einzelner Maßnahmen ist mit dieser landesplanerischen Stellungnahme nicht verbunden.	vermünde sowie gegenüber des Skandinavienkais eine Vorbelastung von Natur und Landschaft auf. Somit ist der Standort für das Vorhaben geeignet und entspricht den Zielen der übergeordneten Planung.	
13.2 <u>Darstellung der Zweckbestimmung in der Flächennutzungsplanänderung</u> Aus Sicht des Referates für Städtebau und Ortsplanung, Städtebaurecht, werden ergänzend folgende Hinweise gegeben: Es wird gebeten, die Planzeichenerklärung für die 148. F-Plan-Änderung um die Zweckbestimmung der Sonderbaufläche zu ergänzen. Die Zweckbestimmung sollte sich zur besseren Nachvollziehbarkeit in der Planzeichnung innerhalb des Geltungsbereichs befinden, ggf. als Abkürzung (z.B. PV).	Die Planzeichnung der 148. Änderung des Flächennutzungsplanes wird um die Zweckbestimmung „PV“ innerhalb der Darstellung des Sondergebietes ergänzt.	berücksichtigen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Nr. 14 WSV Wasserstraßen und Schifffahrtsamt Lübeck (Schreiben vom 20.11.2023)		
14.1 <u>Berücksichtigung der Bundeswasserstraße</u> Gegen den o. g. B-Plan Nr. 31.09.00 der Hansestadt Lübeck hat WSV grundsätzlich keine Bedenken.	In den Bebauungsplan wird unter Text - Teil B - ein entsprechender Hinweis ergänzt.	berücksichtigen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Zur Wahrung der Belange des WSV wird gebeten Folgendes in den Plan aufzunehmen: Anlagen und ortsfeste Einrichtungen aller Art dürfen gemäß § 34 Abs. (4) des Bundeswasserstraßengesetzes (WaStrG) weder durch Ihre Ausgestaltung noch durch ihren Betrieb zu Verwechslungen mit Schifffahrtszeichen Anlass geben, deren Wirkung beeinträchtigen, deren Betrieb behindern oder Schiffsführer durch Blendwirkungen, Spiegelungen oder anders irreführen oder behindern. Von der Wasserstraße aus sollen ferner weder rote, gelbe, grüne und blaue noch mit Natriumdampf-Niederdrucklampen direkt leuchtende oder indirekt beleuchtende Flächen sichtbar sein.		

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Nr. 15 Lübecker Hafengesellschaft (LHG) (Schreiben vom 20.11.2023)		
15.1 <u>Beeinträchtigungen durch Blendwirkungen</u> Der Solarpark darf z. Bsp. durch Blendwirkung bei Sonneneinstrahlung die Schifffahrt auf der Trave als auch den Umschlag mit Hafenumschlaggeräten am Skandinavienkai nicht beeinträchtigen oder zu Gefährdungen führen	Im Zuge der Erarbeitung des Bebauungsplanes wurde zur Blendwirkung der PV-Anlage ein entsprechendes Gutachten der SOLPEG GmbH – Stand 27.01.2023 erarbeitet. Das Gutachten hat die Untersuchung möglicher Blendwirkungen auf die angrenzenden Straßen, Bahnlinien und Gebäude zum Inhalt. Das Gutachten kommt zu dem Schluss, dass für die Werkshallen des Skandinavienkais aufgrund der örtlichen Gegebenheiten keine oder keine relevanten Reflexionen durch die PV-Anlage nachweisbar sind. Da für die Werkshallen der Seehafenumschlagsanlage keine relevanten Blendwirkungen zu erwarten sind, kann davon	zur Kenntnis nehmen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
	ausgegangen werden, dass auch die Schifffahrt auf der Trave keinen relevanten Blendwirkungen ausgesetzt wird.	
15.2 <u>Berücksichtigung der Ausbaumaßnahmen an der Bahnlinie bzw. Bahnhofpunkt</u> Die geplante Ausbaumaßnahme Bahnhof Nord am Skandinavienkai darf in seiner Planung durch den Solarpark nicht eingeschränkt oder sogar behindert werden Der geplante Bahnhofpunkt an der Hauptverwaltung Skandinavienkai darf in seiner Planung durch den Solarpark nicht behindert oder eingeschränkt werden	Der geplante Solarpark befindet sich auf der anderen Seite der Bahntrasse. Beeinträchtigungen geplanter Maßnahmen auf Seiten des Skandinavienkais sind daher unwahrscheinlich. Im Rahmen der Ausbauplanung werden jedoch die Belange berücksichtigt.	zur Kenntnis nehmen
15.3 <u>Berücksichtigung der PV-Anlagen Skandinavienkai</u> Die Hallendächer am Skandinavienkai sind bereits zum Teil mit Solaranlagen belegt worden; die verbliebenen Hallendächer sollen ebenfalls mit PV-Paneelen belegt werden; ggf. ist die Stromeinspeisung dieser PV-Anlagen in der Auslegung der neu geplanten oder bestehenden Trafostationen und des Stromleitungsnetzes in Travemünde zu berücksichtigen; auf jeden Fall darf der Solarpark nicht zu Nutzungseinschränkungen in dem Betrieb der PV-Anlagen am Skandinavienkai führen Sofern die LHG weitere PV- oder Windanlagen am Skandinavienkai realisieren möchte, darf der neue Solarpark den Ausbau nicht genehmigungstechnisch verhindern oder einschränken	Die Hansestadt Lübeck möchte damit auf einer geeigneten Fläche die planungsrechtliche Grundlage für die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage schaffen und so für einen Beitrag zur Erzeugung von klimaneutralem Strom sorgen. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes haben Abstimmungsgespräche mit dem Netzbetreiber der Trave Netz GmbH stattgefunden. So kann der im Solarpark produzierte Strom in das Mittelspannungsnetz in den Ivendorfer Landstraße eingespeist werden. Dafür wird eigens im Plangebiet ein Transformator errichtet. Weitere notwendige Ausbaumaßnahmen des Stromnetzes sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht bekannt.	zur Kenntnis nehmen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Aus dem vorher genannten Punkt sind die Trafos, Leitungsnetzte, Steuerungen usw. so auszulegen bzw. mit Leistungsreserven zu dimensionieren, das evtl. weitere Strommengen in das Netz eingespeist werden können.		

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Nr. 16 Entsorgungsbetriebe Lübeck EBL (Schreiben vom 15.12.2023)		
16.1 <u>Entsorgung von Schmutz- und Regenwasser</u> Prinzipiell bestehen keine Bedenken gegenüber dem B-Planverfahren und der Änderung des FNP unter der Voraussetzung, dass kein Schmutz und Regenwasser anfällt bzw. in der Kanalisation abgeleitet werden soll.	Es ist richtig, dass kein Schmutz- und Regenwasser anfällt bzw. angeleitet werden soll.	zur Kenntnis nehmen
16.2 <u>Schmutz- und Regenwasseranschluss</u> Die EBL gehen davon aus das kein Schmutzwasser in dem Gebiet anfällt. Dies ist in den Festsetzungen mit aufzunehmen, so dass kein Anschluss an das öffentliche Schmutzwassernetz erforderlich ist. Sollte dies der Fall sein, sähen die EBL die Erschließung als nicht gesichert an. Gleiches gilt für Regenwasser.	Wie der Begründung zum Bebauungsplan entnommen werden kann, sind keine Anschlüsse an das Schmutzwasser- oder Regenwassernetz erforderlich. Aufgrund der künftig zulässigen Nutzungen Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Freiflächen-Photovoltaikanlage und Grünflächen fällt innerhalb des Plangebietes kein Schmutzwasser an. Das anfallende Niederschlagswasser der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird vollständig innerhalb des Plangebietes versickern. Die innerhalb des Plangebietes vorhandenen Straßenverkehrsflächen bestehen bereits, der Regenwasserabfluss ist entsprechend vorhanden. Eine Festsetzung zur Schmutzwasserentsorgung ist dementsprechend nicht erforderlich.	zur Kenntnis nehmen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
	Die Verpflichtung zur Rückhaltung und Versickerung des Regenwassers auf den Grundstücken ist bereits Inhalt des Bebauungsplans.	
16.3 <u>Trinkwasseranschluss</u> Unter Punkt 5.3 in der Begründung wird erläutert, dass kein Trinkwasseranschluss erforderlich ist und demnach auch kein Schmutzwasser anfällt. Aus der Erfahrung des B-Plans 21.08.00, weisen die EBL an dieser Stelle und oben nochmals darauf hin, dass dies wie oben beschrieben, bei Abweichung nicht gesichert wäre. Ebenfalls soll steht dort, dass das Niederschlagswasser vor Ort versickert wird. Insofern gehen die EBL davon aus, dass weder ein Schmutzwasser- noch ein Regenwasseranschluss für das Gebiet erforderlich ist und sehen daher Ihre Belange nicht betroffen.	Ein Anschluss an die Trinkwasserversorgung ist nicht erforderlich. Anfallendes Niederschlagswasser kann unmittelbar im Plangebiet unter den Solarkollektoren versickern. Zwischen den Modulreihen sind ausreichend breite Abstände vorgesehen, innerhalb derer das anfallende Niederschlagswasser auf den Flächen natürlich versickern kann. Da sich auch unter den Solarmodulen versickerungsfähiger Boden befindet, wird der Wasserabfluss gegenüber der Ausgangssituation kaum verändert; es sind keine erhöhten Abflüsse auf benachbarte Flurstücke zu erwarten.	zur Kenntnis nehmen
16.4 <u>Betroffenheit EBL</u> Folgernd sind die EBL nach aktuellem Stand nicht betroffen, sind aber weiterhin im Verfahren zu beteiligen. Die Aussagen beziehen sich auf den hier vorgelegten Stand der Unterlagen. Sollten dazu Änderungen oder Abweichungen eintreten und bspw. eine Ableitung von SW oder RW doch erfolgen, wäre dies neu zu bewerten und würde sich nicht auf der Basis der hier vorgelegten Dokumente ableiten lassen	Die Aussagen werden zur Kenntnis genommen.	zur Kenntnis nehmen

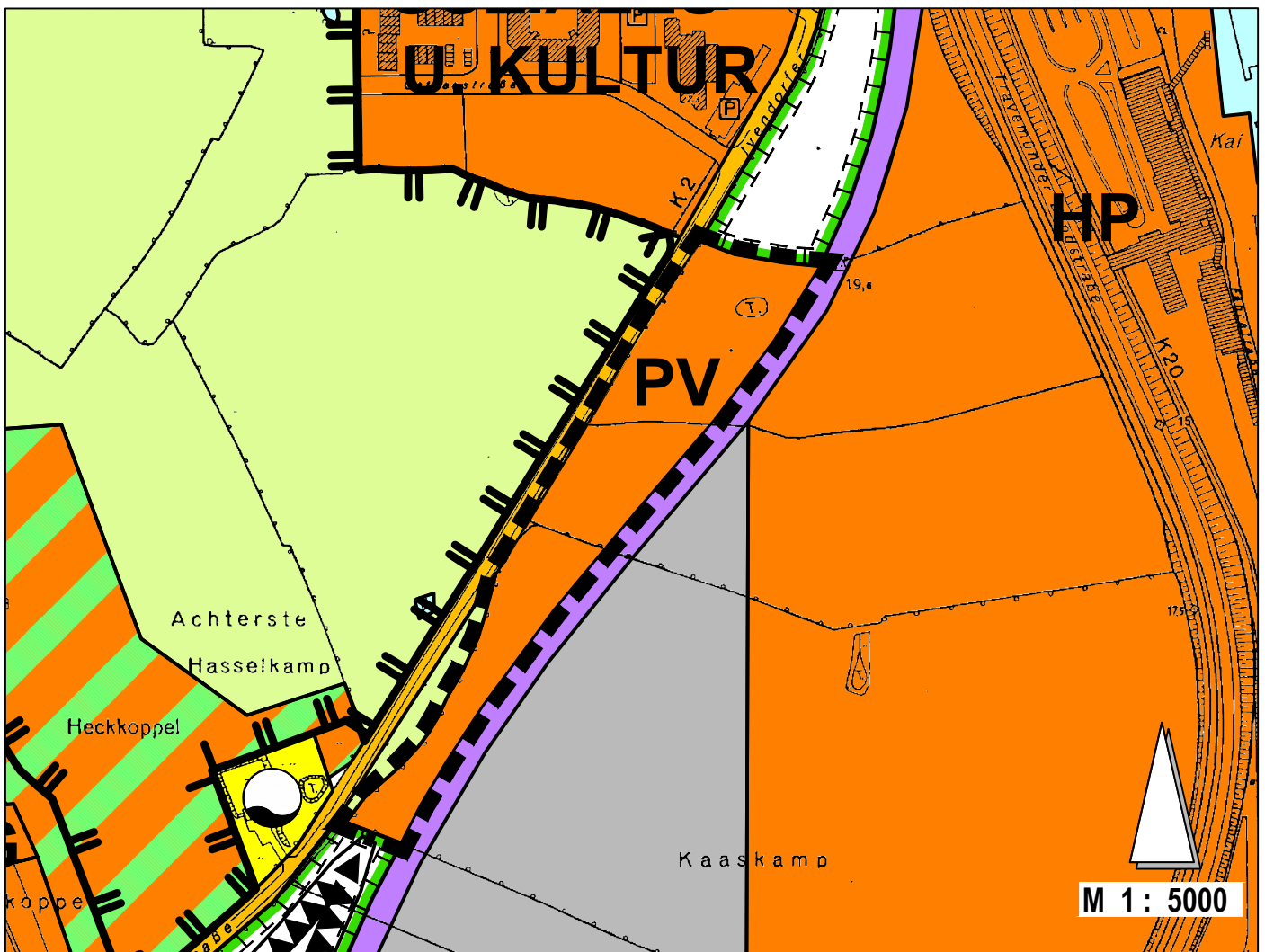
Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Nr. 17 Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas und Telekommunikation, Post und Eisenbahnen BNetzA (Schreiben vom 12.02.2024)		
17.1 <u>Mögliche Beeinträchtigungen durch die Höhe von Bauwerken</u> Beeinflussungen von Richtfunkstrecken, Radaren und 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 seitens der Bundesnetzagentur keine weitere Bewertung.	Die Ausführungen zu den nebenstehenden Bauwerken werden zur Kenntnis genommen. Auf die Bebauungsplanung hat der Hinweis keine Auswirkungen.	zur Kenntnis nehmen
17.2 <u>Mögliche Beeinträchtigung von Funkmessstellen durch Photovoltaikanlagen</u> 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 das vorliegende Plangebiet folgendes Ergebnis: Es sind keine Funkmessstandorte der BNetzA betroffen.	Die Ausführungen, dass keine Funkmessstandorte betroffen sind, werden zur Kenntnis genommen.	zur Kenntnis nehmen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
17.3 <u>Registrierung von Solaranlagen im Marktstammdatenregister (MaStR)</u> 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.	Die Ausführungen beziehen sich nicht auf die vorliegende Bauleitplanung, sondern betreffen den Betrieb der Photovoltaikanlage. Es wird nachrichtlich ein entsprechender Hinweis in den Bebauungsplan übernommen.	berücksichtigen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Grundsätzlich handelt die Person ordnungswidrig, wenn die eine Registrierung im Marktstammdatenregister nicht rechtzeitig vornehmen lässt.		
17.4 <u>Beteiligung der Bundesnetzagentur in Bauleitplanverfahren</u> Es wird gebeten für geplante Vorhaben auch die Hinweise auf Internetseite der Bundesnetzagentur www.bundesnetzagentur.de/bauleitplanung zu beachten. Für die Beteiligung der Bundesnetzagentur wird gebeten immer das auf der Internetseite verfügbare 'Formular Bauleitplanung', welches Sie unter folgendem Link direkt herunterladen können, zu nutzen www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Frequenzen/Firmennetze/FormularRichtfunk.pdf Das vollständig ausgefüllte Formular soll zusammen mit den zugehörigen Planungsunterlagen immer an die folgende E-Mail-Adresse gesandt werden. 226.Postfach@BNetzA.de	Die Aussagen beziehen sich allgemein auf Bauleitplanverfahren und sind für das vorliegende Verfahren nicht zutreffend. Auf die vorliegende Bauleitplanung hat der Hinweis keine Auswirkungen.	zur Kenntnis nehmen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Nr. 18 Landeskriminalamt Kampfmittelräumdienst (Schreiben vom 15.11.2023)		
18.1 <u>Kampfmittelüberprüfung</u> in der o. a. Gemeinde/Stadt sind Kampfmittel nicht auszuschließen.	Es wurde bereits eine entsprechende Untersuchung des Kampfmittelräumdienstes durchgeführt. Als Ergebnis wurde	zur Kenntnis nehmen

Inhalt der Stellungnahme	Prüfung und Abwägung	Ergebnis
Vor Beginn von Tiefbaumaßnahmen wie z. B. Baugruben/Kanalisation/Gas/Wasser/Strom und Straßenbau ist die o. a. Fläche/Trasse gem. Kampfmittelverordnung des Landes Schleswig-Holstein auf Kampfmittel untersuchen zu lassen. Die Untersuchung wird auf Antrag durch das Landeskriminalamt Dezernat 33, Sachgebiet 331 Mühlenweg 166 24116 Kiel durchgeführt. Bitte weisen Sie die Bauträger darauf hin, dass sie sich frühzeitig mit dem Kampfmittelräumdienst in Verbindung setzen sollten, damit Sondier- und Räummaßnahmen in die Baumaßnahmen einbezogen werden können.	mit Schreiben vom 16.12.2022 des Kampfmittelräumdienstes Schleswig-Holstein bestätigt, dass es sich bei dem Plangebiet um keine Kampfmittelverdachtsfläche handelt.	



148. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLAN DER HANSESTADT LÜBECK

FÜR DEN TEILBEREICH - Ivendorfer Landstrasse / Solarpark -

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 und Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Zeichenerklärung:

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches der 148. Änderung des Flächennutzungsplanes

Sonderbauflächen (§ 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO)

PV Photovoltaik

weitere Darstellung für umliegende Flächen:

Sonderbauflächen mit hohem Grünanteil (§ 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO)

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

Gewerbliche Bauflächen (§ 1 Abs. 1 Nr. 3 BauNVO)

Sonstige überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraßen (§ 5 Abs. 2 Nr. 3 BauGB)

weitere Darstellung für umliegende Flächen:

Bahnanlagen (§ 5 Abs. 2 Nr. 3 BauGB)

Flächen für Versorgungseinrichtung (Wasser) (§ 5 Abs. 2 Nr. 4 BauGB)

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

Flächen für Aufschüttungen (§ 5 Abs. 2 Nr. 8 BauGB)

Landschaftsschutzgebiet

Stand: 06.08.2024

Kartengrundlage:
DGK 5 - Stand 2004

Hansestadt Lübeck
Der Bürgermeister
Fachbereich Planen und Bauen
Bereich Stadtplanung | Bauordnung

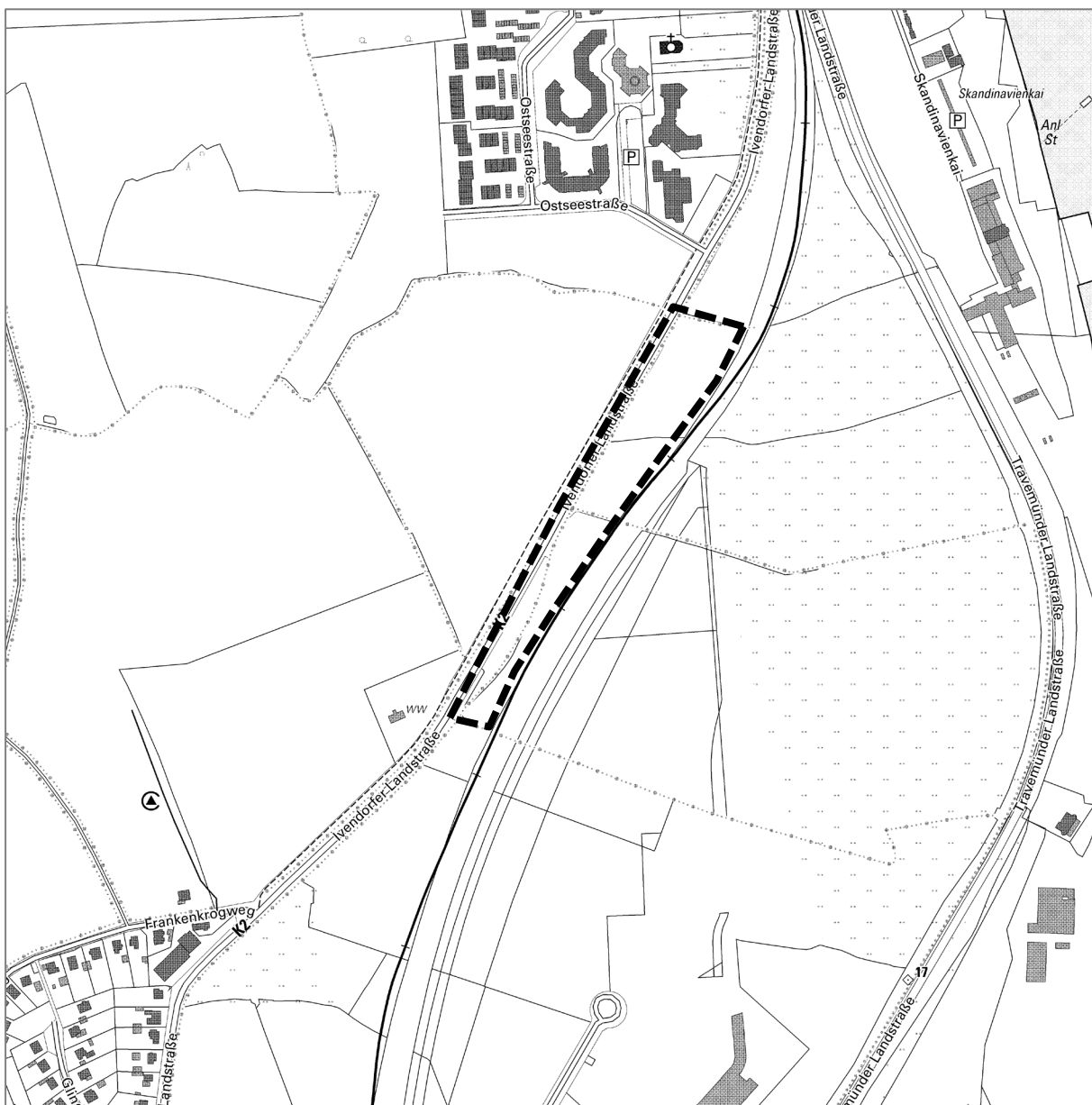
BEGRÜNDUNG

zur

148. Änderung des Flächennutzungsplanes - Ivendorfer Landstraße / Solarpark -

Entwurf zur öffentlichen Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB
sowie zur Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Fassung vom 21.02.2025



Hansestadt Lübeck, Fachbereich Planen und Bauen, Bereich Stadtplanung und Bauordnung
in Zusammenarbeit mit dem Planungsbüro PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
1.1	Lage und Abgrenzung des Plangebietes	4
1.2	Anlass und Erfordernis der Planaufstellung	4
1.3	Planungsrechtliches Verfahren	4
2.	Ausgangssituation	5
2.1	Bisherige Entwicklung und Nutzung	5
2.2	Natur und Umwelt	6
2.2.1	Topografie	6
2.2.2	Bodenversiegelung	6
2.2.3	Vegetationsbestand	6
2.2.4	Bestand Tiere	7
2.2.5	Naturschutz	9
2.2.6	Landschaftsbild und Erholung	9
2.2.7	Altlasten	10
2.2.8	Kampfmittelbelastung	10
2.2.9	Belange des vorbeugenden Immissionsschutzes	10
2.3	Eigentumsverhältnisse	10
2.4	Bisheriges Planungsrecht	10
3.	Übergeordnete Planungen	10
3.1	Ziele und Grundsätze der Landesplanung	10
3.2	Darstellungen des Flächennutzungsplanes	12
3.3	Integriertes Stadtentwicklungskonzept der Hansestadt Lübeck (ISEK 2010)	12
3.4	Konzept zur zukunftsorientierten Stadtentwicklung Lübeck 2030	13
3.5	Hafenentwicklungsplan der Hansestadt Lübeck 2030	13
3.6	Landschaftsplan der Hansestadt Lübeck	13
3.7	UNESCO-Welterbe-Managementplan	13
4.	Ziele und Zwecke der Planung	13
5.	Inhalte der Planung	14
5.1	Flächenbilanz	14
5.2	Bauflächen	14
5.3	Flächen für Versorgungseinrichtungen	14
6.	Alternativenprüfung	15
7.	Umweltbericht	16
7.1	Vorbemerkungen	16
7.1.1	Kurzbeschreibung der Inhalte und wichtigsten Ziele des Flächennutzungsplanes	16
7.1.2	Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens	17
7.1.3	Fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes	17

7.1.4	Fachgutachten und umweltrelevante Stellungnahmen	22
7.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	22
7.2.1	Schutzgüter Klima und Luft	22
7.2.2	Schutzgut Wasser	24
7.2.3	Schutzgut Fläche	24
7.2.4	Schutzgut Boden	26
7.2.5	Schutzgut Tiere	28
7.2.6	Schutzgut Pflanzen	37
7.2.7	Schutzgut Biologische Vielfalt	42
7.2.8	Schutzgut Ortsbild / Landschaft	43
7.2.9	Schutzgüter kulturelles Erbe	46
7.2.10	Schutzgut Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit	47
7.2.11	Wechselwirkungen	49
7.2.12	Kumulierende Wirkungen	49
7.3	Beschreibung erheblich nachteiliger Auswirkungen durch Unfälle oder Katastrophen	49
7.4	Beschreibung und Bewertung von Planungsalternativen	50
7.4.1	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	50
7.4.2	Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	50
7.5	Zusätzliche Angaben	51
7.5.1	Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	51
7.5.2	Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)	51
7.5.3	Zusammenfassung des Umweltberichtes	51
8.	Wesentliche Auswirkungen der Planung	53
8.1	Auswirkungen auf die Belange von Kindern und Jugendlichen	53
8.2	Verkehrliche Auswirkungen	53
8.3	Folgebedarfe im Bereich der technischen Infrastruktur	53
8.4	Auswirkungen auf die Umwelt	54
8.4.1	Auswirkungen auf Natur und Landschaft	54
8.4.2	Sonstige Umweltauswirkungen	54
8.5	Auswirkungen auf das UNESCO Welterbe	54
8.6	Auswirkungen auf die Archäologie	55
9.	Maßnahmen zur Umsetzung des Bebauungsplanes	55
10.	Finanzielle Auswirkungen	55
10.1	Ausgaben (Kosten und Finanzierung)	55
10.2	Einnahmen (Bodenwertsteigerungen und Grundstücksverkäufe)	55
11.	Verfahren, Rechtsgrundlagen und Fachgutachten	56
11.1	Verfahrensübersicht	56
11.2	Rechtsgrundlagen	57
11.3	Vorhandene Fachgutachten und umweltbezogene Informationen	57

1. Einleitung

1.1 Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet des 148. Änderung des Flächennutzungsplanes liegt im Stadtteil Travemünde, Stadtbezirk Ivendorf und umfasst die Flurstücke 149, 152 und 177 auf der Flur 2 der Gemarkung Ivendorf.

Begrenzt wird das rd. 2,8 ha große Plangebiet:

- im Westen durch die Ivendorfer Landstraße und bestehende Knickstrukturen,
- im Osten durch die Gleisanlagen der Bahnstrecke Lübeck Hbf. – Lübeck-Travemünde Strand,
- im Norden und Süden jeweils durch eine Kompensationsfläche.

Die genaue Abgrenzung des Plangebietes ist der Anlage zu entnehmen.

1.2 Anlass und Erfordernis der Planaufstellung

Ziel der 148. Änderung des Flächennutzungsplanes und der Aufstellung des Bebauungsplanes 31.09.00 – Ivendorfer Landstraße / Solarpark - ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage.

Mit der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage möchte der Vorhabenträger einen Teil zur Produktion von klimafreundlichem Solarstrom in der Hansestadt beitragen. Die Fläche im Ortsteil Ivendorf eignet sich für diesen Zweck besonders gut, da hier um die 1.000 Sonnenstunden im Jahr zu erwarten sind. Damit ist Ivendorf mit der "sonnenreichste" Stadtteil der Hansestadt. Zukünftig sollen zwischen 700 und 800 Haushalte mit dem klimaneutral erzeugten Strom versorgt werden.

Das Vorhaben trägt dazu bei, dass die Hansestadt Lübeck insgesamt den Zielen beim Klimaschutz näherkommt. Basierend auf den drei Leitsätzen: Energie einsparen, Effizienz erhöhen und Erneuerbare Energien ausbauen will die Hansestadt bis zum Jahr 2040 weitestgehend klimaneutral sein. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf der regionalen Produktion von "grünem" Strom durch Sonnenenergie und Windkraft. Diese Umstellung in der Energieproduktion ist notwendig, da in vielen Lebensbereichen auch eine Technologienwende von fossilen Energieträgern hin zu Strom stattfindet. Um den Strombedarf auch zukünftig zu decken, ist der Ausbau der erneuerbaren Energien zwingend notwendig.

1.3 Planungsrechtliches Verfahren

Das derzeit unbebaute Plangebiet liegt im Außenbereich gemäß § 35 BauGB, so dass eine Genehmigung der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage zurzeit nicht möglich ist. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Genehmigung sind daher die Änderung des Flächennutzungsplanes und die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.

Die Aufstellung der 148. Änderung des Flächennutzungsplanes und die parallele Aufstellung des Bebauungsplanes 31.09.00 – Ivendorfer Landstraße / Solarpark erfolgen in einem Normalverfahren. Dieses Verfahren beinhaltet gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB die Durchführung einer Umweltprüfung, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet werden. Die Darlegung der Belange erfolgt innerhalb des Umweltberichtes, der Bestandteil der Begründung der 148. Änderung des Flächennutzungsplanes sowie der Begründung des Bebauungsplanes 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark wird.

Die 148. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes 31.09.00 – Ivendorfer Landstraße / Solarpark.

2. Ausgangssituation

2.1 Bisherige Entwicklung und Nutzung

Bebauungs- und Nutzungsstruktur innerhalb des Plangebietes

Die Flächen innerhalb des Plangebiets werden derzeit ausschließlich landwirtschaftlich genutzt.

Bebauungs- und Nutzungsstruktur außerhalb des Plangebietes

Das unmittelbare Umfeld des Plangebietes ist von verschiedenen Nutzungen geprägt. Östlich des Plangebietes verläuft zunächst die eingleisige Bahntrasse zwischen dem Lübecker Hauptbahnhof und der Endhaltestelle Lübeck-Travemünde Strand. Weiter östlich befindet sich das großflächige Hafenareal des Skandinavienkais.

Hier sind diverse Logistikhallen, Stellplätze, Aufstellflächen für Container und die Schiffsanleger für verschiedene Fähren nach Nordeuropa verortet.

Südlich des Plangebietes befindet sich für Erholungssuchende ein Panoramaweg. Dabei handelt es sich um eine Aufschüttung aus Abraum, der bei der Erweiterung des Skandinavienkais anfiel. Die Aufschüttung wurde bepflanzt und auf dessen Kamm ein Weg entlangführt. Dieser Weg und die angrenzenden Flächen sind ein beliebtes Naherholungsgebiet am Rand der Orte Ivendorf und Travemünde. Ferner befinden sich in südlicher Richtung landwirtschaftliche Flächen sowie die Ortschaft Ivendorf. Das Ortsbild ist geprägt durch Einfamilienhäuser und Ferienhäuser, aber auch vereinzelte Hofstellen und Gewerbebetriebe.

Westlich des Plangebietes auf der gegenüberliegenden Straßenseite der Ivendorfer Landstraße befindet sich ein Campingplatz, eingebettet in landwirtschaftlich genutzte Flächen.

In nördliche Richtung vom Plangebiet aus, setzen sich zunächst Kompensationsflächen fort, bis die südlichen Siedlungsränder des Ortsteils Travemünde erreicht sind.

Verkehrliche Erschließung

Die äußere Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Ivendorfer Landstraße. Die Ivendorfer Landstraße ist eine Kreisstraße (K 2) und damit als Hauptverkehrsstraße klassifiziert. Sie verbindet Ivendorf mit Rönna und Travemünde. Die Kreisstraße hat auf der Höhe Wilhelmshof einen Anschluss an die B 75.

ÖPNV-Anbindung

In rd. 160 m Entfernung von der nordwestlichen Ecke des Plangebietes befindet sich in Travemünde, in der Ostseestraße, die Haltestelle „Ostseestraße“ der Buslinie 33 der Lübeck-Travemünder Verkehrsgesellschaft (LVG). In rd. 360 m Entfernung von der südwestlichen Ecke des Plangebietes befindet sich in Ivendorf, an der Ivendorfer Landstraße, ebenfalls eine Haltestelle (Lübeck – Grüner Jäger) der Buslinie 33 der LVG.

Neben der Anbindung an den Busverkehr besteht vom Plangebiet aus auch Anschluss an den schienengebundenen Nahverkehr. So liegt die Haltestelle Lübeck-Travemünde Skandinavienkai in rund 450 m Entfernung von der nordwestlichen Spitze des Plangebietes. Von hier aus besteht Anschluss an den Hauptbahnhof in Lübeck sowie die weiteren Haltestellen in Travemünde.

Fuß- und Radverkehr

Entlang der Ivendorfer Landstraße, vom Plangebiet aus gesehen auf der gegenüberliegenden Seite, verläuft ein kombinierter Fuß- und Radweg, der Ivendorf mit Travemünde verbindet.

Zudem verläuft mit dem Panoramaweg südlich des Plangebietes eine attraktive Kurzwanderoute.

Ruhender Verkehr

Das Plangebiet wird landwirtschaftlich genutzt, somit bestehen hier keine Park- bzw. Stellplätze. Entlang der Ivendorfer Landstraße sind ebenfalls keine Parkplätze angelegt.

2.2 Natur und Umwelt

2.2.1 Topografie

Das Gelände steigt von 16,0 m ü. NHN im Norden des Plangebietes stetig bis auf knapp 22,0 m ü. NHN im Süden an. Das Plangebiet liegt damit gemäß der Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten des Landes Schleswig-Holstein nicht in einem gefährdeten Bereich.

2.2.2 Bodenversiegelung

Das Plangebiet umfasst Acker- und Grünlandflächen, in den Randbereichen Knicks und einen Pionierwald sowie eine Baumreihe an der Ivendorfer Landstraße. Bodenversiegelungen sind im Plangebiet nicht vorhanden.

2.2.3 Vegetationsbestand

Das Plangebiet umfasst eine weitläufige Ackerfläche und Grünlandflächen sowie deren Randstrukturen, wie Knicks und ruderale Saumvegetation.

Die Ivendorfer Landstraße wird in der nördlichen Hälfte durch eine gesetzlich geschützte Allee und einen gesetzlich geschützten Knick vom Plangebiet getrennt. Nördlich wird das Plangebiet durch einen Pionierwald beschränkt und östlich findet eine Beschränkung der Fläche des Plangebietes durch die Bahntrasse und dessen mit Ruderalvegetation bewachsenen Böschungen statt. Südlich des Plangebietes befindet sich eine Grünlandfläche mit Wanderwegen, welche mit künstlich angelegten Baumreihen und einem reliefierten Gelände modelliert wurde.

Im nordöstlichen Bereich des Plangebietes befindet sich ein Kleingewässer, das in den letzten Jahren nur sehr selten Wasser führte.

Mit Ausnahme der Knicks und des Kleingewässers befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope innerhalb des Plangebietes.

Es kommen keine Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Plangebiet vor. Aufgrund der speziellen Standortansprüche der Arten: Kriechender Scheiberich (*Apium repens*) (Feuchtwiesen, Ufer), Froschzunge (*Luronium natans*) (Gewässerpflanze), Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*) (Süßwasserwatten), Firnisglänzendes Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*) (Moore, Nasswiesen, Gewässerufer) ist ein Vorkommen im Plangebiet ausgeschlossen.

2.2.4 Bestand Tiere

Zur Beurteilung der Fauna im Gebiet und artenschutzrechtlicher Betroffenheiten durch die Planung wurde die BBS-Umwelt GmbH mit einer Potenzialanalyse und einer artenschutzrechtlichen Prüfung beauftragt. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Bestandsaufnahme zusammengefasst.

Fledermäuse

Gemäß BBS-Umwelt GmbH kommen im Betrachtungsraum der Potenzialanalyse u.a. Großer Abendsegler, Braunes Langohr, Breitflügel-, Fransen-, Mücken-, Rauhaut-, Wasser- und Zwergfledermaus potenziell vor. Die Gehölzstrukturen entlang der Bahn sowie entlang der Ivendorfer Landstraße innerhalb des Betrachtungsraums sowie der Gehölze im Norden des Betrachtungsraums bieten bei entsprechendem Stammdurchmesser der Gehölze geeignete Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse. Die Gehölze entlang der Bahnstrecke stellen keine geeignete Leitstrukturen für Fledermäuse dar, da kein ausreichender Verbund zueinander gegeben ist. Flugrouten befinden sich außerhalb des Betrachtungsraums, z.B. entlang der Ivendorfer Landstraße. Geeignete Nahrungsflächen mit höherer Bedeutung sind im Betrachtungsraum vor allem westlich der Bahnlinie und an den Bahnböschungen vorhanden. Die Flächen des Betriebsgeländes im Osten bieten keine Quartiersmöglichkeiten oder Nahrungsflächen für Fledermäuse.

Weitere Säugetiere nach Anhang IV FFH-Richtlinie

Gemäß BBS-Umwelt GmbH kommen die Haselmaus und der Fischotter potenziell im Betrachtungsraum vor. Für die weiteren Anhang IV-Säugetierarten können Vorkommen aufgrund ihres Verbreitungsgebietes (Birkenmaus, Biber etc.) ausgeschlossen werden.

Gemäß BBS-Umwelt GmbH sind keine Nachweise der Haselmaus innerhalb des Plangebietes belegt. Sie wurde außerhalb des Plangebietes in einer Entfernung von ca. 10 km westlich des Plangebietes nachgewiesen. Gemäß BBS-Umwelt GmbH wird im Plangebiet ein Vorkommen der Haselmaus in den Knicks nicht ausgeschlossen.

Ein Vorkommen des Fischotters wird aufgrund der Strukturarmut und fehlender Fließgewässer ausgeschlossen.

Amphibien und Reptilien

Gemäß BBS-Umwelt GmbH können der Kammmolch der Laubfrosch und der Moorfrosch sowie die Zauneidechse potenziell im Betrachtungsraum vorkommen. Es existieren Nachweise der genannten Arten südlich des Betrachtungsraums in einer Entfernung von mindestens 700 m.

Westlich der Bahnstrecke ist ein Laichgewässer mit Verbindung zu geeigneten terrestrischen Landlebensräumen für den Kammmolch vorhanden. Das Gewässer fällt temporär trocken. Knicks und andere lineare Gehölzstrukturen entlang der Ivendorfer Landstraße fungieren als terrestrische Habitate. Eine Habitateignung für Laubfrosch und Moorfrosch wird nicht festgestellt. Die letztgenannten Arten werden daher im Betrachtungsraum ausgeschlossen.

Die Zauneidechse wird aufgrund fehlender Habitateignung und aufgrund fehlender Nachweise durch die Daten des Landes Schleswig-Holstein im übrigen Plangebiet ausgeschlossen.

Für die weiteren Anhang IV Amphibien und Reptilien können Vorkommen aufgrund ihres Verbreitungsgebietes oder aufgrund fehlender Habitatbedingungen (Kreuzkröte, Wechselkröte etc.) ausgeschlossen werden.

Sonstige Anhang IV-Arten

Gemäß BBS-Umwelt GmbH sind im Betrachtungsraum keine Käfer nach Anhang IV FFH-RL anzunehmen.

Ein Vorkommen von Libellen nach Anhang IV FFH-RL wird aufgrund der aktuellen Verbreitung ausgeschlossen. Die Große Moosjungfer und die Grüne Mosaikjungfer werden aufgrund fehlender Habitateignung im gesamten Plangebiet ausgeschlossen.

Der Nachtkerzenschwärmer kann aufgrund seiner aktuellen Verbreitung innerhalb des Plangebietes ebenfalls ausgeschlossen werden.

Nachweise weiterer Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind nicht vorhanden.

Europäische Vogelarten

Brutvögel

Das Plangebiet bietet einer Vielzahl heimischer Brutvögel Lebens- und Fortpflanzungsstätten. Neben typischen Arten der Siedlungsbiopten ist v. a. mit Gehölzbrütern zu rechnen. Die Gehölze entlang der Bahnstrecke, die Baumreihen entlang der Ivendorfer Landstraße, der Wald im Norden des Betrachtungsraumes sowie sämtliche Knicks und Feldhecken und -gehölze können als Brut- und Lebensstätte für eine Vielzahl typischer, auch anspruchsvollerer Gehölzbrüter dienen; so sind neben verschiedenen Spechten (z.B. Bunt- und Grünspecht) und Meisen (Kohl-, Blau-, Sumpf-, und Schwanzmeise) auch Greifvögel (Mäusebussard etc.), diverse Singvögel (z.B. Gartenrotschwanz, Mönchsgrasmücke, Stieglitz, Grünfink etc.) zu erwarten.

Auch typische Arten der bodennahen Staudenfluren wie Rotkehlchen, Zaunkönig, Zilpzalp etc. finden in den diversen Gebüsch- und Staudenfluren entlang der Bahn, der Ivendorfer Landstraße und auf dem Betriebsgelände der Lübeck-Port-Authority im Osten günstige Brutbedingungen.

Die Lagerhallen auf dem Betriebsgelände der Lübeck-Port-Authority innerhalb des Plangebietes bieten Brutmöglichkeiten für in und an Gebäuden brütende Vogelarten, wie z. B. Hausrotschwanz, Bachstelze, verschiedene Meisenarten, Feld- und Haussperling etc.

Westlich der Ivendorfer Landstraße können Feldlerche und Wiesenschafstelze auf den weitläufigen Ackerflächen vorkommen.

Brutvögel der Binnengewässer und Röhrichtbrüter können am Stillgewässer im Norden westlich der Bahnstrecke vorkommen. Hier sind Stockente sowie Sumpf- und Teichrohrsänger möglich.

Rastvögel

Von einer landesweiten Bedeutung ist auszugehen, wenn in einem Gebiet regelmäßig 2% des landesweiten Rastbestandes einer jeweiligen Art in Schleswig-Holstein rasten. Es liegen keine aktuellen Hinweise vor, dass innerhalb des Plangebietes Rastbestände vorkommen, die diese Kriterien erfüllen. Eine Bedeutung des Plangebietes für Rastvögel ist somit nicht gegeben.

Weitere National geschützte oder nicht geschützte Arten(-gruppen)

Amphibien und Reptilien

Ein temporär trockenfallendes Laichgewässer ist im definierten Wirkraum im Norden westlich der vorhandenen Bahnstrecke vorhanden. Hier sind z.B. Grasfrosch, Erdkröte und Teichmolch nicht gänzlich ausgeschlossen. Innerhalb des indirekten Wirkraums ist im Bereich von Gehölzstrukturen auch mit terrestrischen Teilhabitaten national geschützter Arten wie Erdkröte, Teich-

molch und Grasfrosch zu rechnen. Im Bereich der Flächeninanspruchnahme sind keine Lebensräume jedoch migrierende Einzelindividuen während der Wanderzeit zu erwarten. Für Amphibien wird allgemeine Bedeutung festgestellt.

Es können Waldeidechse und Blindschleiche entlang der Bahnstrecke und den Böschungen östlich des Plangebietes potenziell vorkommen. Auch auf der südlichen Grünlandfläche sind Tiere entlang des Knicks und innerhalb von Saumbereichen zu erwarten. Es wird eine allgemeine Bedeutung für Reptilien festgestellt.

Säugetiere

Es sind Vorkommen teilweise national geschützter (Klein)Säuger, wie etwa Eichhörnchen oder Igel, sowohl in Gehölzen im Plangebiet als auch im nahen Umfeld vorauszusetzen. Das Plangebiet hat insgesamt keine besondere Bedeutung für Säugetiere.

Insekten

Das Plangebiet stellt potenziell geeignete Habitate für u.a. Laufkäfer dar. Auch in umliegenden Bäumen können euryöke Arten vorkommen. Innerhalb des Plangebietes sind in blütenreicheren Teilbereichen entlang von Saumstrukturen verschiedene Heuschrecken, Wildbienen und Schmetterlinge vorauszusetzen. Es ist eine allgemeine Bedeutung des Plangebietes für Insekten festzustellen. Besondere Standortbedingungen, wie sandige magere und trocken-warme Flächen sind entlang der Bahntrasse in den Böschungen vorhanden. Hier ist eine mittlere Bedeutung für Insekten festzustellen.

Weichtiere

Im Plangebiet ist das Vorkommen verschiedener Schnecken, z.B. der Weinbergschnecke anzunehmen. Der Bereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage hat jedoch keine besondere Bedeutung für Weichtiere.

2.2.5 Naturschutz

Das Plangebiet liegt in keinem Schutzgebiet. Westlich der Ivendorfer Landstraße (K 2) beginnt das Landschaftsschutzgebiet "Travemünder Winkel", das 1996 durch Stadtverordnung zum Landschaftsschutzgebiet festgesetzt wurde.

Die Gehölzfläche nördlich und das extensive Grünland südlich des Plangebietes, sind gemäß Planfeststellungsbeschluss festgesetzte Kompensationsflächen.

2.2.6 Landschaftsbild und Erholung

Das Plangebiet ist durch Knicks in Richtung Ivendorfer Landstraße / K 2 sehr gut in die Landschaft eingebunden. Der Rad- und Fußweg von Ivendorf nach Travemünde verläuft auf der gegenüberliegenden Straßenseite, so dass zur Photovoltaik-Freiflächenanlage keine Sichtbeziehung besteht.

Die Gleise der Bahnstrecke Lübeck-Travemünde liegen überwiegend in einem rd. 6,0 m tiefen Einschnitt. Im nördlichen Teil des Plangebietes verlaufen die Gleise auf einer Länge von 70,0 m auf gleicher Höhe wie das Gelände im Plangebiet, so dass im nördlichen Teil des Plangebietes die PV-Freiflächenanlage aus dem Zug sichtbar ist.

Jenseits der Bahnstrecke beginnt das Gelände des Skandinavienkais.

Das Plangebiet weist aufgrund der Lage zwischen der K 2 und der Bahnstrecke Lübeck-Travemünde sowie des benachbarten Geländes des Skandinavienkais keine eigenständige Erholungseignung auf. Im landschaftsplanerischen Entwicklungskonzept Erholung des Bereichs

Naturschutz der Hansestadt Lübeck ist das Plangebiet weder als Erholungsgebiet (Teilflächen außerhalb des Stadtgebietes) noch als Grünzug dargestellt.

Gemäß Landschaftsrahmenplan liegt das Plangebiet in keinem Gebiet mit besonderer Erholungseignung.

2.2.7 Altlasten

Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen keine Hinweise auf altlastenrelevante Nutzungen, Altablagerungen oder sonstige Verunreinigungen des Untergrundes im Plangebiet vor.

2.2.8 Kampfmittelbelastung

Nach Auswertung der Fläche durch den Kampfmittelräumdienst des Landeskriminalamtes Schleswig-Holstein handelt es sich um keine Kampfmittelverdachtsfläche. Somit besteht mit dem Schreiben vom 16.12.2022 für durchzuführende Bodenarbeiten aus Sicht des Kampfmittelräumdienstes kein weiterer Handlungsbedarf.

2.2.9 Belange des vorbeugenden Immissionsschutzes

Innerhalb und im nahen Umfeld des Plangebietes der in Aufstellung befindlichen Bauleitpläne sind keine sensiblen Nutzungen, wie z.B. Wohnen, vorhanden oder geplant. Die nächstliegenden sensiblen Nutzungen sind die rd. 100 m entfernt liegende Gemeinschaftsunterkunft Travemünde und die rd. 120 m entfernt liegenden Ferienwohnungen in der Ostseestraße.

Durch die geplante Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage sind keine immissionsschutzrechtlich relevanten Auswirkungen auf die sensiblen Nutzungen in der Ostseestraße zu erwarten.

2.3 Eigentumsverhältnisse

Der Vorhabenträger hat sich die Flächen durch einen Pachtvertrag gesichert. Ein Grundstückserwerb durch den Vorhabenträger ist nicht vorgesehen.

2.4 Bisheriges Planungsrecht

Das unbebaute Plangebiet befindet sich außerhalb der Geltungsbereiche rechtskräftiger Bebauungspläne und ist als Außenbereichsfläche gemäß § 35 BauGB einzuordnen. Zur Umsetzung der geplanten Entwicklung ist die Erarbeitung der planungsrechtlichen Voraussetzungen durch Änderung des Flächennutzungsplanes und der Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich.

3. Übergeordnete Planungen

3.1 Ziele und Grundsätze der Landesplanung

Das Plangebiet liegt gemäß Landesentwicklungsplan 2021 im Verdichtungsraum um Lübeck und im 10 km-Umkreis um das Oberzentrum Lübeck, aber außerhalb des Schwerpunktraumes für Tourismus und Erholung.

Im Landesentwicklungsplan 2021 heißt es in Ziffer 4.5.2: "Solar-Freiflächenanlagen ab einer Größenordnung von vier Hektar sind grundsätzlich als raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen nach § 3 Absatz 1 Nummer 6 Raumordnungsgesetz einzustufen.

Im Einzelfall können jedoch bereits deutlich kleinere Anlagen raumbedeutsam sein. Solar-Freiflächenanlagen sollen vorrangig auf Flächen errichtet werden, auf denen bereits eine Vorbelastung von Natur und Landschaft durch die Nutzung auf der Fläche selbst (zum Beispiel bauliche Vorprägung durch Gebäude und Anlagen) oder durch die Zerschneidungswirkung und Lärmbelastung von Verkehrswegen besteht."

Die Größe des Plangebietes liegt deutlich unter 4 ha. Das Plangebiet weist aufgrund seiner Lage zwischen der Ivendorfer Landstraße und der Bahnstrecke Lübeck-Travemünde sowie gegenüber des Skandinavienkais eine Vorbelastung von Natur und Landschaft auf.

Das Plangebiet liegt gemäß Regionalplan 2004 auf der Grenze des Achsenraumes Lübeck-Travemünde und im "Baulich zusammenhängenden Siedlungsgebiet Lübeck-Travemünde".

Gemeinsamer Beratungserlass

Der Gemeinsame Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport sowie des Ministeriums für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur "Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich" vom 09.09.2024 soll Hilfestellungen für die planenden Gemeinden, die Kreise, Investorinnen und Investoren sowie Projektentwicklerinnen und Projektentwickler bieten, die in der erforderlichen Bauleitplanung zu beachtenden Belange verdeutlichen und Planungsempfehlungen zur Ausgestaltung der Solar-Freiflächenanlagen - und zwar sowohl Photovoltaik als auch Solarthermie - geben.

Der Erlass erläutert fachliche und überfachliche Belange, die bei der Festlegung der Standorte und der Planung von Solar-Freiflächenanlagen zu berücksichtigen sind, u.a.:

- bauplanungsrechtlicher Rahmen,
- raumordnerische Vorgaben,
- geeignete Standorte – Potenzialflächen,
- Flächen mit besonderem Abwägungs- und Prüferfordernis,
- Flächen mit fachrechtlicher Ausschlusswirkung,
- Besonderheiten bei Solarthermie-Freiflächenanlagen,
- Planungsempfehlungen zur Ausgestaltung der Anlagen und
- Hinweise zur Eingriffsregelung.

In der Erläuterung des bauplanungsrechtlichen Rahmens weist der Erlass auf das Erfordernis einer Alternativen-Prüfung und eines gesamträumlichen Konzeptes hin. Aufgabe der Alternativenprüfung ist es, Standorte zu finden, die die Abwägungsbelaenge möglichst weitgehend berücksichtigen und die gegebenenfalls sich darstellenden Konfliktkonstellationen am besten lösen. Sinnvoll ist es, den Planungsansatz zunächst mit einem informellen Rahmenkonzept auf Basis der Identifikation der geeigneten Potenzialflächen einzuleiten. Das Rahmenkonzept soll verschiedene Projektansätze in einen konzeptionellen Zusammenhang bringen und die Entwicklung der Solar-Freiflächen-Standorte im Gemeindegebiet koordinieren. Durch das Rahmenkonzept soll eine einseitige Be- und Überlastung eines Teilraumes in Folge einer Häufung und eines zu großen Flächenumfangs von Anlagen vermieden werden. Um Potenzialflächen, die für Solarenergie geeignet sind, möglichst vollständig in einem Gemeindegebiet zu erfassen, empfiehlt es sich, das gesamte Gemeindegebiet durch Anwendung des Kriterienkatalogs zu betrachten.

Nach Ziffer 4.5.2 Abs. 2 des Landesentwicklungsplanes 2021 soll die Entwicklung von raumbedeutsamen Solar-Freiflächenanlagen (Photovoltaik- und Solarthermie) möglichst freiraum-

schonend sowie raum- und landschaftsverträglich erfolgen. Um eine Zersiedelung der Landschaft zu vermeiden, sollen derartige raumbedeutsame Anlagen vorrangig ausgerichtet werden auf:

- bereits versiegelte Flächen,
- Konversionsflächen aus gewerblich-industrieller, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung und Deponien,
- Flächen entlang von Bundesautobahnen, Bundesstraße und Schienenwegen mit überregionaler Bedeutung oder
- vorbelastete Flächen oder Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotential aufweisen.

Gemäß Landesentwicklungsplan 2021 Kapitel 4.5.2 Begründung zu Absatz 2 sind Solar-Freiflächenanlagen ab einer Größenordnung von vier Hektar grundsätzlich als raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen nach § 3 Absatz 1 Nummer 6 Raumordnungsgesetz einzustufen. Die Größe des Plangebietes liegt mit einer Plangebietsgröße von rd. 2,8 ha deutlich unter 4 ha. Das Plangebiet weist aufgrund seiner Lage zwischen der Ivendorfer Landstraße und der Bahnstrecke Lübeck-Travemünde sowie gegenüber des Skandinavienkais mit seinen gewerblich genutzten Flächen eine Vorbelastung von Natur und Landschaft und damit ein eingeschränktes Freiraumpotential auf. Infolgedessen ist der Standort auch ohne eine umfassende Alternativen-Prüfung für das Stadtgebiet geeignet. Zudem sind die im "Gemeinsamen Beratungserlass" genannten Kriterien mit fachrechtlicher Ausschlusswirkung und mit besonderem Abwägungs- und Prüferfordernis an diesem Standort nicht betroffen.

3.2 Darstellungen des Flächennutzungsplanes

Der geltende Flächennutzungsplan der Hansestadt Lübeck stellt die Flächen innerhalb des Plangebiets als Flächen für die Landwirtschaft dar.

Nördlich und südlich des Plangebietes stellt der Flächennutzungsplan jeweils eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dar. Die östlich des Plangebiets verlaufende Bahntrasse ist entsprechend als Bahnanlage im Flächennutzungsplan verzeichnet. Östlich der Bahntrasse schließen sich eine gewerbliche Baufläche sowie eine Sonderbaufläche "Hafen" an. Auf der westlichen Seite wird der Plangelungsbereich durch die Ivendorfer Landstraße begrenzt. Sie ist als sonstige überörtliche/örtliche Hauptverkehrsstraße verzeichnet. Die landwirtschaftlichen Flächen zwischen Ivendorf und Travemünde sind entsprechend ihrer Nutzung als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Zudem befindet sich westlich der Ivendorfer Landstraße, in Richtung Ivendorf, eine Trinkwasser-Pumpstation. Diese ist als Fläche für Versorgungseinrichtung mit der Zweckbestimmung "Wasser" dargestellt. Am Ortseingang Ivendorf, aus Travemünde kommend, befindet sich darüber hinaus ein Campingplatz. Dieser ist als Sonderbaufläche „Camping“ dargestellt. Die nördlich und östlich an den Campingplatz angrenzenden Flächen sind als Sonderbauflächen mit hohem Grünanteil dargestellt.

Die 148. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark.

3.3 Integriertes Stadtentwicklungskonzept der Hansestadt Lübeck (ISEK 2010)

Die 148. Änderung des Flächennutzungsplanes und die Aufstellung des Bebauungsplanes 31.09.00 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage schaffen. Eine wohnbauliche oder gewerbliche Entwicklung (im Sinne von Produktion oder Dienstleistung) ist im Plangebiet nicht geplant.

3.4 Konzept zur zukunftsorientierten Stadtentwicklung Lübeck 2030

In dem im März 2015 von der Bürgerschaft beschlossenen Konzept "Zukunftsorientierte Stadtentwicklung Lübeck 2030" ist im Plangebiet weder ein Suchraum für Wohnbauflächen noch ein Suchraum für Gewerbeflächen dargestellt.

3.5 Hafenentwicklungsplan der Hansestadt Lübeck 2030

Das Plangebiet der 148. Änderung des Flächennutzungsplanes sowie des Bebauungsplans 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark sind nicht Bestandteil des Bearbeitungsgebietes des Hafenentwicklungsplans. Es sind keine Auswirkungen auf die Hafenentwicklung zu erwarten.

3.6 Landschaftsplan der Hansestadt Lübeck

Im Landschaftsplan 2008 ist der Landschaftsbildtyp zwischen Ivendorf und Travemünde/Rönnau mit gering bewertet. Das Plangebiet gehört zu keinem im Leitbild des Landschaftsplanes gebildeten Schwerpunkttraum.

Das Plangebiet liegt in keinem im Schutzgebietskonzept des Landschaftsplans geplanten Entwicklungsraum.

In der Karte "Agrarlandschaft und Wald" zum Landschaftsplan ist das Plangebiet dargestellt als "Flächen, auf denen landwirtschaftliche Nutzung / landschaftspflegerische Dienstleistung gegenwärtig oder in absehbarer Zeit möglich ist".

3.7 UNESCO-Welterbe-Managementplan

Das Plangebiet liegt außerhalb der im Managementplan ausgewiesenen Pufferzone für die UNESCO-Welterbestätte "Lübecker Altstadt" und weit außerhalb von Sichtachsen auf die Altstadtsilhouette.

Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage hat daher keine nachteiligen Auswirkungen auf die UNESCO-Welterbestätte "Lübecker Altstadt".

4. Ziele und Zwecke der Planung

Ziel der 148. Änderung des Flächennutzungsplanes ist es, die Grundlage für die parallel stattfindende Aufstellung des Bebauungsplanes 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark zu schaffen, der gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln ist. Der Flächennutzungsplan stellt die Flächen des Plangebietes derzeit als landwirtschaftliche Flächen dar. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen sind die Flächen für die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage in ihrer Darstellung entsprechend anzupassen.

Mit der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage möchte der Vorhabenträger einen Teil zur Erzeugung von klimafreundlichem Solarstrom beitragen. Mit der Entwicklung der Baufelder zugunsten einer Photovoltaik-Freiflächenanlage soll in der Hansestadt Lübeck der Anteil der erneuerbaren Primärenergien zur Stromerzeugung weiter gesteigert werden, um einer Treibhausgasneutralität bis 2040 in der Hansestadt näher zu kommen.

5. Inhalte der Planung

5.1 Flächenbilanz

Plangebiet der 148. Änderung des Flächennutzungsplanes	rd. 28.364 m ²
davon: Sonderbaufläche „Photovoltaik“	rd. 28.364 m ²

5.2 Bauflächen

Die Darstellung der Sonderbaufläche „Photovoltaik“ in der Größenordnung von rd. 2,8 ha dient der Stromerzeugung durch Solarmodule. Die Errichtung von baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie einschließlich der für die Hauptnutzung erforderlichen Nebenanlagen und notwendigen Betriebseinrichtungen wie Wechselrichter, Trafostationen, Zuwegungen, Leitungen und Einfriedungen ist zulässig.

Neben der Aufstellung von Solarmodulen sollen die Flächen in der Sonderbaufläche auch landwirtschaftlich extensiv nutzbar sein (z.B. durch Mahd oder Schafbeweidung). Die Bodenoberflächen zwischen und unter den Solarmodulen und die nicht überbauten Flächen in der Sonderbaufläche, ausgenommen Wege mit einer wassergebundenen Deckschicht, sollen dauerhaft als extensiv gepflegte Grünlandflächen entwickelt werden, um eine naturschutzgerechte Nutzung zu schaffen und um kompensationsmindernd für, den durch den Solarpark verursachten Eingriff in Natur und Landschaft zu dienen.

Durch die Darstellung als Sonderbaufläche wird die Umsetzung des konkreten Vorhabens des Vorhabenträgers gesichert. Ziel ist es, durch die Nutzung der unbegrenzt zur Verfügung stehenden und CO₂-freien Sonnenenergie einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Gleichzeitig wird dadurch den Zielsetzungen des Bundes, des Landes Schleswig-Holstein und der Hansestadt Lübeck bezüglich der Erreichung der Klimaschutzziele Rechnung getragen.

5.3 Flächen für Versorgungseinrichtungen

Aufgrund der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung ist das Plangebiet derzeit nicht an das Ver- und Entsorgungsnetz angebunden.

Stromversorgung

Als notwendige Infrastruktur sind Verkabelungen erforderlich, die entlang der Reihen an der Unterseite der Module, im Übrigen unterirdisch verlegt werden.

Der in dem Sondergebiet produzierte Strom kann in das Mittelspannungsnetz, das direkt in der Ivendorfer Landstraße liegt, eingespeist werden.

Trinkwasserversorgung

Ein Anschluss an die Trinkwasserversorgung ist nicht erforderlich.

Schmutzwasserentsorgung

Ein Anschluss an die Abwasserentsorgung ist nicht erforderlich. Im Plangebiet fällt kein Abwasser an.

Müllentsorgung

Ein Anschluss an die Müllentsorgung ist nicht erforderlich. Im Plangebiet fällt nach Beendigung der Bauphase kein Müll an.

Grundsätzlich sind Abfälle, die im Rahmen von Baumaßnahmen anfallen gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz und den nach diesem Gesetz erlassenen Rechtsverordnungen ordnungsgemäß zu entsorgen. Fällt belastetes Bodenmaterial zur Entsorgung an, werden zusätzliche Anforderungen gestellt. Ab dem 01.08.2023 gelten die Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung im Hinblick auf die Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken.

Regenwasserbehandlung

Anfallendes Niederschlagswasser kann unmittelbar im Plangebiet unter den Solarmodulen versickern. Zwischen den Modulreihen sind ausreichend breite Abstände vorgesehen, innerhalb derer das anfallende Niederschlagswasser auf den Flächen natürlich versickern kann. Da sich auch unter den Solarkollektoren versickerungsfähiger unverdichteter Boden befindet, wird der Wasserabfluss im Bodenkörper gegenüber der Ausgangssituation kaum verändert; es sind keine erhöhten Abflüsse auf benachbarte Flurstücke zu befürchten. Insgesamt wird das im gesamten Plangebiet anfallende Niederschlagswasser weiterhin dem örtlichen Boden- und Wasserhaushalt zugeführt und somit auch der natürliche Wasserkreislauf nicht beeinträchtigt.

Flächen für die Feuerwehr und Löschwasserversorgung

Photovoltaik-Freiflächenanlagen haben nur eine sehr geringe Brandlast und sind nicht zu vergleichen mit Aufdachanlagen, bei denen die Trägerkonstruktion (Hausdach) oft aus brennbaren Materialien besteht. Photovoltaik-Freiflächenanlagen bestehen in der Regel aus nicht-brennbaren Gestellen, den Solarkollektoren und Solarmodulen und Kabelverbindungen.

Da die stromführenden Leitungen von Solarmodulen 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 eventuellen Brandweiterleitung entgegenwirken. Relativ gefährdete Komponenten von Photovoltaikanlagen sind Wechselrichter und Transformatoren.

Die Anforderungen der DIN 14090 Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken (Stand: Februar 2024) sind zu beachten und im Rahmen des Bauantragsverfahrens in Abstimmung mit der Feuerwehr zu regeln.

Für die Sicherstellung der Löschwasserversorgung können die im öffentlichen Straßenraum der Ivendorfer Landstraße vorhandenen Hydranten angesetzt werden. Diese befinden sich im unmittelbaren Einzugsgebiet der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage. Ein erforderlicher Löschwasserbedarf von 48 m³/h über zwei Stunden wird seitens der Brandschutzdienststelle der Feuerwehr der Hansestadt Lübeck für die hier geplante Baumaßnahme als ausreichend bewertet und kann über die Hydranten in der der Ivendorfer Landstraße abgedeckt werden.

6. Alternativenprüfung

Gemäß Landesentwicklungsplan 2021 Kapitel 4.5.2 Begründung zu Absatz 2 sind Solar-Freiflächenanlagen ab einer Größenordnung von vier Hektar grundsätzlich als raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen nach § 3 Absatz 1 Nummer 6 Raumordnungsgesetz einzustufen. Die Größe des Plangebietes liegt mit einer Plangebietsgröße von rd. 2,8 ha deutlich unter 4 ha. Das Plangebiet weist aufgrund seiner Lage zwischen der Ivendorfer Landstraße, der Bahnstrecke Lübeck-Travemünde sowie gegenüber des Skandinavienkais mit seinen intensiv gewerblich genutzten Flächen eine Vorbelastung von Natur und Landschaft und damit ein eingeschränktes Freiraumpotential auf.

Das Plangebiet liegt unmittelbar an der Ivendorfer Landstraße, an der Bahntrasse Lübeck – Travemünde sowie in unmittelbarer Nähe zum Hafengelände des Skandinavienkais. Damit

liegt eine erhebliche Vorbelastung der Fläche vor. Dies geht auch aus dem Landschaftsplan aus dem Jahr 2008 hervor. Dort wird dem Landschaftsbild zwischen Ivendorf und Travemünde/Rönnau nur ein geringer Wert beigemessen. Zudem weist das Plangebiet keine eigenständige oder gar besondere Erholungseignung auf. Eine Einsehbarkeit des Plangebietes vom nahegelegenen Panoramaweg ist auf der Ebene des nachfolgenden Bebauungsplans über Eingrünungsmaßnahmen zu verhindern. Von der Ivendorfer Landstraße wird eine Einsehbarkeit des Plangebietes aufgrund der vorhandenen Bäume, Gehölze und Knicks vermieden.

Ergänzend kommt hinzu, dass mit der Einspeisung des erzeugten Stroms in die Mittelspannungsleitung, die in der Ivendorfer Landstraße liegt, Energieverluste und weitere Eingriffe in das Schutzgut Boden durch Transportwege vermieden werden.

Im Plangebiet der 148. Änderung des Flächennutzungsplans sind keine übergeordneten naturschutzfachlichen Regelungen getroffen. Zudem sind die im "Gemeinsamen Beratungserlass" genannten Kriterien mit fachrechtlicher Ausschlusswirkung und mit besonderem Abwägungs- und Prüferfordernis an diesem Standort nicht betroffen.

Infolgedessen ist für die Festlegung des Standortes im Plangebiet keine Alternativenprüfung mit Betrachtung des Stadtgebietes erforderlich.

7. Umweltbericht

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wird für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht nach Anlage 1 zu § 2 a in Verbindung mit § 2 Abs. 4 BauGB beschrieben werden.

7.1 Vorbemerkungen

7.1.1 Kurzbeschreibung der Inhalte und wichtigsten Ziele des Flächennutzungsplanes

Ziel der 148. Änderung des Flächennutzungsplanes und der Aufstellung des Bebauungsplanes 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage.

Die Aufstellung der 148. Änderung des Flächennutzungsplanes ist erforderlich, da das geplante Vorhaben nicht den Darstellungen des rechtswirksamen Flächennutzungsplanes entspricht.

Der Flächennutzungsplan stellt die Flächen im Plangebiet größtenteils als „Fläche für die Landwirtschaft“ dar. Die im Westen des Plangebietes verlaufenden Ivendorfer Landstraße wird als „sonstige überörtliche / örtliche Hauptverkehrsstraße“ dargestellt.

Das Plangebiet liegt am Standort Travemünde, östlich der Ivendorfer Landstraße und westlich der Bahnlinie Lübeck – Travemünde und hat eine Fläche von rd. 2,8 ha. Der räumliche Geltungsbereich der 148. Änderung des Flächennutzungsplans entspricht nahezu dem Plangebiet des Bebauungsplans 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark.

Derzeit wird die Fläche innerhalb des Plangebiets im nördlichen Teil als Acker intensiv bewirtschaftet. Im südlichen Teil des Plangebiets befindet sich mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland. Zu der westlich gelegenen Ivendorfer Landstraße ist eine Abgrenzung durch einen Knick und eine gesetzlich geschützte Allee gegeben. Im Norden wird der Plangeltungsbereich durch

einen Pionierwald beschränkt. Östlich grenzt das Plangebiet an die Gleisanlage der Bahnstrecke Lübeck-Travemünde mit zugehöriger Böschung und im Süden an eine Grünfläche, die von einem Wanderweg gequert wird.

7.1.2 Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens

Durch die Darstellungen des Flächennutzungsplanes werden innerhalb des 2,8 ha (Umgriff des Bebauungsplanes 31.09.00) großen Plangebietes die Umnutzung landwirtschaftlicher Fläche vorbereitet. Die Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ umfasst eine Flächengröße von 28.364 m².

7.1.3 Fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes

Schutzgut / Thema	Fachgesetz / Fachplanung	Art der Berücksichtigung
Verkehrslärm	--	Keine Betroffenheit
Gewerbelärm	--	Keine Betroffenheit
Sportlärm	--	Keine Betroffenheit
Klima	--	Keine Betroffenheit
Luft	--	Keine Betroffenheit
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen. Keine erheblich nachteiligen Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut.
Boden	Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) Baugesetzbuch (BauGB) MELUR (2013): Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht - Anlage: Hinweise zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung, Kiel, 09.12.2013 MELUR (2013): Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht, Kiel, 09.12.2013 MIKWS und MEKUN (2024): Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich, Kiel, 09.09.2024	Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Ausgleich außerhalb des Plangebietes.
Landschaft / Ortsbild	NOHL, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe, Kirchheim b. München, 1993	Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen. Keine erheblich nachteiligen Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut.

Schutzgut / Thema	Fachgesetz / Fachplanung	Art der Berücksichtigung
Tiere	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) BBS-Umwelt (2024): Bebauungsplan 31.09.00 „Ivendorfer Landstraße / Solarpark“ – Artenschutzrechtliche Prüfung, Kiel, 12.12.2024	Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen. Keine erheblich nachteiligen Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut.
Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) PROKOM (2024): Biotop- und Nutzungstypenkartierung, Lübeck, 08.08.2024	Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Ausgleich außerhalb des Plangebietes.
Mensch	--	Keine Betroffenheit

Tab. 1: Übersicht der Fachgesetze und Fachplanungen und deren Berücksichtigung im Umweltbericht

Umweltschutz

§ 1 Abs. 5 sowie § 1a Baugesetzbuch (BauGB): Bauleitpläne sollen u.a. dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind u.a. die Belange des Umweltschutzes und des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a BauGB zu berücksichtigen.

§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB: Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

Die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter wurden in der vorliegenden Umweltprüfung untersucht und bewertet.

§§ 1, 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die zukünftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

§ 30 BNatSchG Abs. 2 i.V.m. § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG Schleswig-Holstein: Bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, werden gesetzlich geschützt. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung von in § 30 Abs. 2 BNatSchG und in § 21 Abs. 1 LNatSchG genannten Biotopen führen können, sind verboten.

§ 1 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG): Die Funktionen des Bodens sind nachhaltig zu sichern. Hierzu sind u.a. schädliche Bodenveränderungen abzuwehren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

§ 1 LBodSchG: Die Funktionen des Bodens sind auf der Grundlage des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG), dieses Gesetzes sowie der aufgrund dieser Gesetze erlassenen Verordnungen zu schützen, zu bewahren und wiederherzustellen. Beeinträchtigungen der natürlichen Funktionen des Bodens und seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sollen im Rahmen der Gesetze so weit wie möglich vermieden und die Inanspruchnahme von Flächen auf das notwendige Maß beschränkt werden.

Nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden in dem vorliegenden Umweltbericht beschrieben und durch geeignete Maßnahmen vermieden und vermindert und im Falle der Erheblichkeit ausgeglichen.

§ 6 Wasserhaushaltsgesetz (WHG): Die Gewässer sind als Bestandteile des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird. Jedermann ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine Verunreinigung des Wassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu verhüten, eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers zu erzielen, die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.

Nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden durch die, in diesem Umweltbericht beschriebenen Maßnahmen vermieden bzw. vermindert. Erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind durch die Umsetzung der vorliegenden Planung nicht abzusehen.

§ 1 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG): Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

§ 50 BImSchG: Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebiete, so weit wie möglich vermieden werden.

Durch die geplante Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage ergeben sich keine immissionsschutzrechtlich relevanten Auswirkungen.

Eingriffsregelung

§ 18 Abs. 1 BNatSchG: Wenn durch die Aufstellung eines Bebauungsplanes Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zu entscheiden.

§ 1a Abs. 3 BauGB: Art und Umfang von Ausgleichsmaßnahmen sind auf der Grundlage des § 9 BauGB im Bebauungsplan festzusetzen.

Nachteilige Auswirkungen auf Natur und Landschaft werden in dem vorliegenden Umweltbericht beschrieben und durch geeignete Maßnahmen vermieden und vermindert und im Falle der Erheblichkeit ausgeglichen.

Artenschutz

§ 44 Abs. 1 BNatSchG: Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf besonders geschützte Arten sind im Hinblick auf die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 zu prüfen und ggf. erforderliche Maßnahmen vorzusehen.

Zur Ermittlung der Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, ausgehend von der geplanten baulichen Entwicklung im Plangebiet wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Die Ergebnisse und Maßnahmen dieser Prüfung werden in dem vorliegenden Umweltbericht dargestellt.

Baumschutzsatzung

Gemäß der Baumschutzsatzung der Hansestadt Lübeck (18.12.2006) sind alle Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 80 cm (gemessen auf einer Höhe von 1,30 m) geschützt. Bei Bäumen in Reihen (mindestens drei Bäume) oder in Gruppen (mindestens fünf Bäume) sowie bei mehrstämmig ausgebildeten Bäumen gilt der Schutz bei einem Stammumfang von jeweils mindestens 50 cm. Ausgenommen von dem Schutz sind u.a. Bäume in Gärten mit Ausnahme von Bäumen in Vorgärten, Bäume, deren Stämme in 1,30 m Höhe maximal 6,0 m von einem zulässigerweise errichteten Gebäude entfernt sind, sowie Obstbäume, die dem Ernteertrag dienen. Ersatzpflanzungen sind mit einheimischen und standortgerechten Bäumen in Baumschulqualität und einem Stammumfang von 12/14 cm vorzunehmen. Die Anzahl der Ersatzbäume richtet sich nach dem Stammumfang des zu fällenden Baumes. Bis 100 cm Stammumfang (gemessen in 1,30 m Höhe) des zu fällenden Baumes ist ein Ersatzbaum mit einem Mindeststammumfang von 12/14 cm zu pflanzen. Danach ist für jede weitere begonnene 50 cm Stammumfang des zu fällenden Baumes je ein weiterer Ersatzbaum gleicher Qualität vorzusehen.

Landesentwicklungsplan

Gemäß Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2021 (LEP) liegt das Plangebiet im Verdichtungsraum um Lübeck und im 10 km-Umkreis um das Oberzentrum Lübeck. Das Plangebiet liegt außerhalb von Schwerpunkt – und Entwicklungsräumen für Tourismus und Erholung.

Regionalplan (2004)

Im Regionalplan 2004 für den Planungsraum II wird der Bereich des Plangebiets als Grenze für den Achsenraum Lübeck-Travemünde und als „Baulich zusammenhängendes Siedlungsgebiet Lübeck-Travemünde“ dargestellt.

Landschaftsrahmenplan (2020)

Der Landschaftsrahmenplan stellt das Plangebiet des Bebauungsplans 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark als Trinkwassergewinnungsgebiet dar.

Gemäß den Darstellungen des Landschaftsrahmenplans beginnt westlich der Ivendorfer Landstraße ein Landschaftsschutzgebiet gemäß § 26 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG.

Landschaftsplan der Hansestadt Lübeck (2008)

Der 2008 durch die Bürgerschaft beschlossene Landschaftsplan der Hansestadt Lübeck stellt für das Plangebiet keine spezifischen Entwicklungsziele dar. Das Landschafts- und Ortsbild

des Plangebiets und der unmittelbar angrenzenden Fläche wird überwiegend als gering bewertet.

Das Plangebiet ist im Bestand als Ackerfläche mit einem Feldgehölz und westlich angrenzenden Knicks und Baumreihen dargestellt. Nördlich und südlich grenzen Flächen mit festgesetzten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen an.

Das Plangebiet liegt im Schutzgebietskonzept des Landschaftsplanes in keinem geplanten Entwicklungsraum.

Gemäß der Bestandskarte der Oberflächengewässer befinden sich westlich des Plangebietes zwei Kleingewässer. Beide Gewässer grenzen westlich in unmittelbarer Nähe an die Ivendorfer Landstraße (Nr. 147 und 150).

Die Luftqualität innerhalb des Plangebietes wurde aufgrund der Lage abseits von Siedlungsflächen mit „mittlere Qualität 1,3-1,5“ bewertet.

Da es für den Bereich des Plangebiets im Landschaftsplan kein Entwicklungskonzept für Maßnahmen gibt, stellt die Planung der 148. Änderung des Flächennutzungsplans keinen Widerspruch dar.

Darstellungen des Flächennutzungsplanes

Der Flächennutzungsplan stellt die Flächen im Plangebiet größtenteils als „Fläche für die Landwirtschaft“ dar. Die im Westen des Plangebietes verlaufende Ivendorfer Landstraße wird als „sonstige überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße“ dargestellt.

Die 148. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark.

UNESCO-Welterbe-Managementplan

Das Plangebiet liegt außerhalb der im Managementplan definierten Sichtachsen. Von den maximal 3,50 m hohen Solarmodulen ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen auf die Sichtbeziehung zur UNESCO Welterbestätte "Lübecker Altstadt".

Um eine reflektierende Wirkung von den Anlagenteilen der Solar-Freiflächenanlage gänzlich zu vermeiden, sind die Solarmodule in dem Sondergebiet zur Entspiegelung mit einer Antireflexbeschichtung oder einer Antireflex Glasveredelung zu versehen.

Lübecker Masterplan Klimaschutz

Durch den Masterplan Klimaschutz wird das große Klimaziel Treibhausgasneutralität 2040 und das Zwischenziel Halbierung der Treibhausgasemissionen bis 2030, im Vergleich zu den Treibhausgasemissionen von 2019, in Arbeitspakete heruntergebrochen.

Bereits 2030 soll die Strommenge, die durch erneuerbare Energien erzeugt wird, im Vergleich zum Jahr 2019 verdoppelt werden. Damit dieses Ziel erreicht werden kann, wird eine jährliche Ausbaurate von Photovoltaik-Anlagen als Maßstab festgelegt. Generell gilt aber, dass jährlich mehr als 20 % mehr Leistung aus Photovoltaik-Anlagen im Vergleich zum Vorjahr produziert werden muss.

Mit der Entwicklung des Sondergebietes zugunsten einer Photovoltaik-Freiflächenanlage soll der Anteil der erneuerbaren Primärenergien zur Stromerzeugung weiter gesteigert werden, um das im Masterplan Klimaschutz gesetzte Ziel einer Klimaneutralität bis 2040 in der Hansestadt Lübeck zu unterstützen.

Klimaanpassungskonzept der Hansestadt Lübeck (2020)

Das Klimaanpassungskonzept der Hansestadt Lübeck stellt für das Plangebiet Maßnahmen der Klimaanpassung dar. So handelt es sich bei den Flächen im Plangebiet größtenteils um klimatische Ausgleichs- und Wirkräume sowie Luftaustauschbahnen, die erhalten und klimaanangepasst entwickelt werden sollen (Maßnahmennummer M14).

Insgesamt kann festgestellt werden, dass durch die Planung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage der Zielstellung im Klimaanpassungskonzept der Hansestadt Lübeck, „klimatische Ausgleichs- und Wirkräume sowie Luftaustauschbahnen zu erhalten“ Rechnung getragen wird. Zudem wird durch die Umstellung von der Nutzung fossiler Brennstoffe auf erneuerbare Energien ein wesentlicher Beitrag zur Verbesserung des globalen Klimas geleistet.

7.1.4 Fachgutachten und umweltrelevante Stellungnahmen

BBS-Umwelt (2024): Bebauungsplan 31.09.00 „Ivendorfer Landstraße / Solarpark“ – Artenschutzrechtliche Prüfung, Kiel, 12.12.2024

PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH (2024): Bebauungsplan 31.09.00 – Ivendorfer Landstraße / Solarpark, Bestand Biotop- und Nutzungstypen, Stand: 08.08.2024

SolPEG GmbH (2023): Blendgutachten Solarpark Ivendorf. Analyse der potentiellen Blendwirkung einer geplanten PV Anlage in Lübeck-Ivendorf in Schleswig-Holstein. Stand: 27.01.2023

7.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

7.2.1 Schutzgüter Klima und Luft

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Das maritime Klima der Hansestadt Lübeck zeichnet sich durch geringe Tag-/Nachtunterschiede aus, da Nord- und Ostsee aufgrund ihrer großen Wassermassen als Temperaturpuffer wirken. Die langjährige Durchschnittstemperatur beträgt 8,8°C bei einem jährlichen Niederschlag von 712 mm.

Die Luftqualität innerhalb des Plangebietes ist gemäß Landschaftsplan der Hansestadt Lübeck 2008 aufgrund der Lage abseits von Siedlungsflächen mit einer „mittlere Qualität 1,3-1,5“ zu bewerten.

Durch die vorhandenen Acker- und Grünlandflächen kommt es zu der Entstehung von Kaltluft. Es gibt jedoch keinen relevanten Kaltluft-Abfluss in Richtung der Siedlungsflächen von Travemünde, da die westlich angrenzenden Knickstrukturen und die Ivendorfer Landstraße, der nördlich angrenzende Pionierwald und die östlich verlaufende Bahnlinie Travemünde-Lübeck den Abfluss, der auf den Acker- und Grünlandflächen entstehenden Kaltluft blockieren. Das Klimaanpassungskonzept der Hansestadt Lübeck stellt für das Plangebiet Maßnahmen der Klimaanpassung dar. So handelt es sich bei den Flächen im Plangebiet größtenteils um klimatische Ausgleichs- und Wirkräume sowie Luftaustauschbahnen, die erhalten und klimaanangepasst entwickelt werden sollen (Maßnahmennummer M14).

Frischluchtquellgebiete in Form von Wäldern, die eine klimahygienische Funktion aufweisen, sind im Plangebiet nicht vorhanden. Die nächstgelegene Waldfläche mit mindestens 200 m Flächenausdehnung in jede Richtung ist östlich des Plangebietes in einer Entfernung von ca. 650 m vorhanden und liegt im Naturschutzgebiet südlicher Priwall.

Die Knicks und Gehölzstrukturen innerhalb des Plangebietes weisen ebenso, wenn auch in geringem Umfang, eine Bedeutung für die klimahygienische Funktion auf.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Grundsätzlich hat die Nutzung erneuerbarer Energien und die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen positive Einflüsse auf das Klima; Photovoltaik stellt insbesondere durch die Umstellung von der Nutzung fossiler Brennstoffe auf erneuerbare Energien ein wesentlicher Beitrag zur Verbesserung des Klimas dar.

Mikroklima

Im Plangebiet, dessen Flächen bislang als Acker und Grünland genutzt werden, beeinflusst die Aufstellung der Solarmodule die Situation des Mikroklimas wie folgt:

- Konstantere und geringere Durchschnittstemperatur unter den Solarmodule als zwischen den Modulen;
- Höhere Durchschnittstemperaturen der Flächen unter den Solarmodule im Verlauf der Nacht als zwischen den Modulen;
- Reduzierung der Anteile verdunstungswirksamer Fläche im Plangebiet durch Überdeckung und Versiegelung;
- Konzentration der Versickerung des Niederschlagswassers auf die Flächen zwischen den Solarmodulen;
- Konzentration der Verdunstung auf die Flächen zwischen den Solarmodulen;
- Erhöhter Schattenwurf durch die Solarmodule auf den Boden, dadurch geringere Verdunstung.

Die Auswirkungen der Solarmodule auf das Mikroklima im Plangebiet lassen sich nicht abschließend bewerten. Es wird davon ausgegangen, dass positive Effekte auf die Schutzgüter Klima und Luft überwiegen, da die Fläche allgemein strukturreicher und die Verdunstung geringer und konstanter ausfallen wird.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass durch die Planung der Zielstellung im Klimaanpassungskonzept der Hansestadt Lübeck, „klimatische Ausgleichs- und Wirkräume sowie Luftaustauschbahnen erhalten und klimaangepasst zu entwickeln“ Rechnung getragen wird, da die Planung positive Auswirkungen auf das Mikroklima hervorruft. Insbesondere durch die Umstellung von der Nutzung fossiler Brennstoffe auf erneuerbare Energien wird auch ein wesentlicher Beitrag zur Verbesserung des globalen Klimas geleistet.

Rodung

Mit der Umsetzung der Planung geht keine Rodung einher. Somit sind keine erheblich nachteilige Auswirkung auf die Schutzgüter Klima und Luft aufgrund von Rodung zu erwarten.

c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger AuswirkungenSchutz von Gehölzstrukturen vor Beeinträchtigungen während der Bauphase

In der Bauphase sind die Maßnahmen entsprechend DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“, Ausgabe 2014-07 zu beachten.

d) Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft werden durch die Darstellungen des Flächennutzungsplanes nicht vorbereitet, weshalb keine Maßnahmen zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen notwendig werden.

7.2.2 Schutzgut Wasser

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Im Plangebiet sind verbreitet Parabraunerde mit Pseudogley-Parabraunerde sowie Kolluvisol und Pseudogley gemäß der Bodenübersichtskarte (BÜK250) vorhanden.

Fließende Oberflächengewässer, wie Flüsse und Bäche sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Bei dem nächstgelegenen Oberflächengewässer, wie Kleingewässer, handelt es sich um einen Flatterbinsen Sumpf, der sich nordöstlich innerhalb des Plangebietes befindet.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung ist das im Nordosten des Plangebiets sehr selten wasserführende Kleingewässer/Flatterbinsensumpf als Wasserfläche mit umliegender Umgrenzung von Flächen mit Bindung für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Bei Umsetzung der Planung sind keine negativen Auswirkungen auf das bestehende Oberflächengewässer zu erwarten.

In den unversiegelten Abstandsflächen zwischen den Solarmodulen kann Niederschlagswasser ungehindert versickern. Aufgrund der schräg aufgestellten Solarmodule kann auch das auf den Moduloberflächen auftreffende Niederschlagswasser ablaufen und versickern.

Durch die Teilversiegelungen für u.a. die Erschließung der Sonderbaufläche kommt es zu einem erhöhten Oberflächenwasserabfluss. Dadurch findet eine geringere Versickerung des Niederschlagswassers auf den Flächen statt, welches jedoch auf den benachbarten Flächen versickern kann.

c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen

Versickerung von Oberflächenwasser

Nicht verdunstetes und nicht verwendetes, gering verschmutztes Oberflächenwasser im Plangebiet, einschließlich das von den Oberflächen der Solarmodule ablaufende Regenwasser, ist im Plangebiet zu versickern.

Versickerungsfähige Oberflächenmaterialien

Im Plangebiet sind befestigte Fahrwege wasserdurchlässig auszubilden. Der Oberbau ist gleichfalls wasserdurchlässig auszubilden.

Schutz des Grundwassers im Baubetrieb

Grundsätzlich sind geeignete Vorkehrungen zu treffen, um eine nachteilige Beeinträchtigung des Grundwassers durch austretende Betriebsstoffe zu vermeiden.

d) Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden durch die Darstellungen des Flächennutzungsplanes nicht vorbereitet, weshalb keine Maßnahmen zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen notwendig werden.

7.2.3 Schutzgut Fläche

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Das Plangebiet des Flächennutzungsplanes befindet sich im Stadtteil Travemünde der Hansestadt Lübeck und umfasst eine Fläche von rd. 2,8 ha. Der räumliche Geltungsbereich der

148. Änderung des Flächennutzungsplans entspricht nahezu dem Geltungsbereich des sich parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark. Lediglich die Straßenverkehrsflächen der Ivendorfer Landstraße sowie das südöstlich an die Straße angrenzende Wirtschaftsgrünland sind nicht Bestandteil der 148. Flächennutzungsplanänderung, da sich diese Flächen bereits aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan entwickeln lassen.

Das Plangebiet wird derzeit intensiv ackerbaulich genutzt; Versiegelung sind in Form der Ivendorfer Landstraße und den dazugehörigen teilversiegelten Zuwegungen vorhanden.

Da es sich bei dem Plangebiet um eine unversiegelte landwirtschaftlich genutzte Fläche handelt, kommt dem Schutzgut Fläche als natürlichem Medium eine hohe umweltrelevante Bedeutung zu.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Durch die Umnutzung des Plangebietes hin zu einer Nutzung als Solar-Freiflächenanlage, findet ein Flächenverbrauch einer zuvor für die Landwirtschaft nutzbaren Fläche statt.

Plangebiet der 148. Änderung des Flächennutzungsplanes	rd. 28.364 m ²
davon: Sonderbaufläche „Photovoltaik“	rd. 28.364 m ²

Tab. 2: Flächenbilanz 148. Änderung des Flächennutzungsplanes

Im Plangebiet kommt es vor allem zu einer Überdeckung von Flächen durch die Solarmodule.

Die Darstellungen des Flächennutzungsplans bereiten insgesamt eine Überdeckung und Neuversiegelung von Flächen in einem Umfang von 9.713 m² vor. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass für die Errichtung der Solarmodule keine Vollversiegelungen erforderlich sind, wodurch das Schutzgut Fläche erheblich nachteiliger betroffen wäre.

c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen

Rückbauverpflichtung

Nach Beendigung der Nutzungsdauer sind die baulichen Anlagen vollständig zurückzubauen (einschließlich Fundamente, ggf. Erdkabel- und Erdleitungen, etc.) und alle durch die Errichtung und den Betrieb der Anlage entstandenen nachteiligen Auswirkungen rückstandslos zu beseitigen. Der Rückbau ist durch entsprechend verpflichtende Regelungen in einem städtebaulichen Vertrag sicherzustellen.

Landwirtschaftliche Nutzung der Fläche

Die Möglichkeit der landwirtschaftlichen Nutzung der Sonderbauflächen ist unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange bis zur Umsetzung der geplanten Nutzungen für die Sonderbaufläche sicherzustellen.

d) Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Die Maßnahmen zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche werden multifunktional mit den Maßnahmen zum Ausgleich der erheblich nachteiligen Auswirkungen für das Schutzgut Boden im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung bilanziert.

7.2.4 Schutzgut Boden

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Das Plangebiet befindet sich im Bereich von glazigener Ablagerung, entstanden aus der Weichsel-Kaltzeit. Das Gelände innerhalb des Plangebiets ist durch ein Gefälle von Süden nach Norden geprägt, das sich in einer Variation der Höhen zwischen 16,00 – 23,00 m ü. NHN darlegt. Gemäß der Bodenübersichtskarte (BÜK250) sind im Plangebiet verbreitet Parabraunerde mit Pseudogley-Parabraunerde sowie Kolluvisol und Pseudogley vorhanden.

Bodenfunktionen

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden (§1 BBodSchG). Das BBodSchG unterscheidet in § 2 Absatz 2 folgende wichtige Funktionen des Bodens (A-C):

Natürliche Bodenfunktionen (A)

Der Boden nimmt eine Funktion als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen ein, die sich über besondere Standorteigenschaften und die Ertragsfähigkeit (Bodenfruchtbarkeit) definieren. Für Teile des Plangebietes ist gemäß MEKUN SH (2023) eine mittlere (südlich) bis sehr hohe (nördlich) Ertragsfähigkeit dargestellt. Für den Rest des Plangebietes, bei dem keine Werte vorliegen, wird nachfolgend von den gleichen Wertigkeiten ausgegangen.

Der Boden ist Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen und nimmt dadurch eine Regelungsfunktion im Wasser- und Stoffhaushalt ein. Die Funktion wird über das Wasserrückhaltevermögen (Feldkapazität im effektiven Wurzelraum FKWe) des Bodens beschrieben. Je niedriger die Feldkapazität ist, desto weniger Wasser kann durch den Boden in niederschlagsreichen Zeiten zurückgehalten und in niederschlagsarmen Zeiten teilweise wieder bereitgestellt werden und desto schneller kommt es in niederschlagsreichen Zeiten zur Versickerung, d.h. zur Grundwasserneubildung. Für das Plangebiet ist gemäß MEKUN SH (2023) eine mittlere (südlich) bis hohe (nördlich) Feldkapazität ermittelt worden. Für den Rest des Plangebietes, bei dem keine Werte vorliegen, wird nachfolgend von dem gleichen Wert ausgegangen.

Der Boden ist Abbau- und Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften und trägt so insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers bei. Der Boden filtert beispielsweise Schwermetalle, organische Schadstoffe und versauernd wirkende Einträge. Maßgeblich zur Erfüllung dieser Funktion sind die Kationenaustauschkapazität und die Luftkapazität des Bodens. Die Filterwirkung ist in feinkörnigem Bodenmaterial mit geringer Luftkapazität am größten, wie z.B. in der Marsch und im Östlichen Hügelland, und in grobkörnigem Bodenmaterial mit hoher Luftkapazität am geringsten, wie z.B. in der Vorgeest. Entsprechende Daten sind unter dem Begriff „Gesamtfilterwirkung“ über das Umweltportal Schleswig-Holstein abrufbar. So wird für einen Teil des Plangebietes eine mittlere Gesamtfilterwirkung angegeben. Für den Rest des Plangebietes, bei dem keine Werte vorliegen, wird nachfolgend von dem gleichen Wert ausgegangen.

Funktionen als „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“ (B)

Der Boden im Plangebiet weist eine Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte auf. Dieser Sachverhalt wird unter dem Schutzgut „Kulturelles Erbe“ beschrieben.

Nutzungsfunktionen (C)

In seiner Nutzungsfunktion dient der Boden dem Menschen als Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung, Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen und als Fläche für den Verkehr sowie die Ver- und Entsorgung.

Der Boden im Plangebiet weist eine Nutzungsfunktion als Standort für die Landwirtschaft auf. Dieser Sachverhalt wird unter dem Schutzgut Fläche beschrieben.

Altlasten

Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen keine Hinweise auf altlastenrelevanten Nutzungen, Altablagerungen oder sonstige Verunreinigungen des Untergrundes im Plangebiet vor.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Errichtung einer Freiflächenanlage für Photovoltaik einschließlich der notwendigen Betriebseinrichtungen, wie Wechselrichter, Trafostationen und Zuwegungen, rufen bei Umsetzung erhebliche nachteilige Auswirkungen für die Bodenfunktionen hervor, bspw. in Form von Überdeckung, Versiegelung, Abgrabungen oder Aufschüttungen. Dadurch werden sowohl Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen als auch Maßnahmen zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen notwendig.

Insgesamt beläuft sich die Fläche für Überdeckung und Neuversiegelung auf 9.713 m².

c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen

Bodenkundliche Baubegleitung

Bodenkundliche Baubegleitung durch fachkundige Personen zur Überwachung der Einhaltung der DIN 19731 und DIN 18915 (Anforderungen an den Ausbau und die Zwischenlagerung von Bodenaushub) zur Verhinderung nachteiliger Auswirkungen auf die natürlichen Bodenfunktionen sowie die Funktion des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Versickerungsfähige Oberflächenmaterialien

Innerhalb des Plangebiets sind Wegeflächen und Stellplätze mit ihren Zufahrten im Sinne des § 19 Abs. 4 Nr. 1 BauNVO mit wasser- und luftdurchlässigen Belägen herzustellen.

Boden als endliche Ressource

Mit dem Boden als endlicher Ressource ist sparsam umzugehen (§ 1a Abs. 2 BauGB), der Mutterboden ist zu schützen (§ 202 BauGB). Der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück ist nach § 7 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) dazu verpflichtet, Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen nach § 2 Abs. 3 BBodSchG zu treffen. Bei Baumaßnahmen sind Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen zum Schutz des Bodens gemäß DIN 19639 zu berücksichtigen.

Rekultivierung der Bodenschicht

Für den Bau erforderliche Stell- und Bodenlagerflächen, die nicht für Versiegelungsflächen vorgesehen sind, sind nach Abschluss der Bauphase wieder zu rekultivieren. Die baubedingte Inanspruchnahme von Seitenflächen, die nicht dauerhaft für die geplanten Anlagen benötigt werden (z.B. durch Befahren mit Baufahrzeugen oder Einrichtung von Materialplätzen), wird auf das unbedingt notwendige Maß begrenzt. Die Flächen sind nach Abschluss der Baumaßnahme wieder zu lockern und zu rekultivieren.

Schutz des Bodens und des Grundwassers

Es sind grundsätzlich geeignete Vorkehrungen zu treffen, um eine nachteilige Beeinträchtigung von Boden und Grundwasser durch austretende Betriebsstoffe zu vermeiden.

Kampfmittel

Der Kampfmittelräumdienst des Ministeriums für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport Schleswig-Holstein hat im Plangebiet des Bebauungsplans das Flurstück 152, Flur 2 auf Kampfmittelbelastung überprüft. Es handelt sich bei der angefragten Fläche um keine Kampfmittelverdachtsfläche. Somit besteht für die durchzuführenden Arbeiten aus Sicht des Kampfmittelräumdienstes kein weiterer Handlungsbedarf.

d) Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Die naturschutzfachliche Eingriffsbewertung und -bilanzierung erfolgt gemäß dem Gemeinsamen Beratungserlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ vom 09.09.2024.

Die Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung wird im Rahmen des Bebauungsplanes 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark vorgenommen.

7.2.5 Schutzgut Tiere

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekt des Umweltzustandes

Zur Ermittlung des Bestands wurde vom Büro BBS-Umwelt eine faunistische Potenzialanalyse für ausgewählten Arten(-gruppen) vorgenommen. Dies ist ein Verfahren zur Einschätzung der möglichen aktuellen faunistischen Besiedlung von Lebensräumen unter Berücksichtigung der lokalen Besonderheiten, der Umgebung und der vorhandenen Beeinträchtigungen. Es wurden insbesondere die in diesem Fall artenschutzrechtlich bedeutsamen europäischen Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie betrachtet, aber auch weitere national oder nicht geschützte Arten(-gruppen).

Die potenziell vorkommenden Tierarten wurden aus der Literatur und eigenen Kartierungen der Biologen in vergleichbaren Lebensräumen abgeleitet. Anhand der Biotopstrukturen, ihrer Vernetzung und des Bewuchses werden Rückschlüsse auf die potenziell vorkommende Fauna gezogen. Die Grundlage für die Bewertung bilden Geländebegehungen im Juni 2022.

Betrachtungs- und Wirkraum

Die Charakterisierung des Betrachtungsraums erfolgt durch Beschreibung der Landschaftselemente und dient zur Einschätzung der aktuellen faunistischen Besiedlung im Betrachtungsraum. Anhand der Landschaftselemente, der Biotopstrukturen und ihrer Vernetzung wurden Rückschlüsse auf die potenziell vorkommende Fauna gezogen. Die Grundlage für die Bewertung bilden Geländebegehungen im Juni 2022 sowie die Biotoptypenkartierung zum Bebauungsplan. Innerhalb des Betrachtungsraumes wird eine Abgrenzung der Wirkräume vorgenommen. Die direkten Wirkungen (Flächeninanspruchnahme) der Bauphase sind auf das

Plangebiet begrenzt. Die indirekte Wirkung (Lärm, Licht, optische Störung) können über diesen Bereich hinausreichen.



Abb. 1: **Betrachtungsraum und Wirkräume der zu erwartenden Wirkfaktoren (Lärm und optische Einflüsse während der Bau- und Betriebsphase)**

Rote Umgrenzung = Direkter Wirkraum (Flächeninanspruchnahme); Orange Umgrenzung = Betrachtungsraum; Gelber Pfeil = Indirekte Wirkungen ausgehend von der Flächeninanspruchnahme; Weißer Pfeil = Indirekte Wirkungen ausgehend von bestehenden Straßen & Siedlungsstrukturen (Vorbelastung)
BBS-Umwelt GmbH

Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Fledermäuse

Gemäß der aktuellen Verbreitungskarte kommen die Fledermausarten *Großer Abendsegler*, *Braunes Langohr*, *Breitflügel*, *Fransen*, *Mücken*, *Rauhaut*, *Wasser* und *Zwergfledermaus* potenziell im Betrachtungsraum vor. Die Gehölzstrukturen entlang der Bahntrasse sowie entlang der Ivendorfer Landstraße innerhalb des Betrachtungsraums und der Pionierwald im Norden des Betrachtungsraums bieten bei entsprechendem Stammdurchmesser der Gehölze geeignete Quartiersmöglichkeiten für *Fledermäuse*. Die Gehölze entlang der Bahnstrecke stellen keine geeigneten Leitstrukturen für *Fledermäuse* dar, da kein ausreichender Verbund zueinander gegeben ist. Flugrouten befinden sich außerhalb des Betrachtungsraums, z.B. entlang der Ivendorfer Landstraße. Geeignete Nahrungsflächen mit höherer Bedeutung sind im Betrachtungsraum vor allem westlich der Bahnlinie vorhanden. Die Flächen des Betriebsgeländes im Osten bieten keine Quartiersmöglichkeiten oder Nahrungsflächen für *Fledermäuse*.

Wirkraum

Eine Überprüfung der Quartierseignung der Gehölze erfolgte innerhalb der Flächeninanspruchnahme, innerhalb des indirekten Wirkraums jedoch nicht. Daher muss eine Quartierseignung der vorhandenen Bäume im indirekten Wirkraum bei entsprechendem Stammdurchmesser gem. LBV-SH (2020) angenommen werden:

- Eignung als Winterquartier: Gehölze mit einem Stammdurchmesser > 50 cm
- Eignung als Wochenstube: Gehölze mit einem Stammdurchmesser > 30 cm

Im Bereich der Flächeninanspruchnahme sind keine größeren Bäume vorhanden. Er weist weder höherwertige Winterquartiere noch Wochenstuben auf. In den Gehölzen sind lediglich Tagesverstecke zu erwarten. Bis auf die *Breitflügelfledermaus* können alle genannten Arten in den innerhalb des Wirkraums vorkommenden größeren Gehölzen potenzielle Quartiere (Winter- und Sommerquartiere) beziehen. Gebäude mit Quartiersmöglichkeiten sind im definierten Wirkraum nicht vorhanden. Die betroffenen Lagerhallen weisen keine Eignung für Quartiere auf.

Die Gehölze entlang der Bahnstrecke stellen keine geeigneten Leitstrukturen für *Fledermäuse* dar, da kein ausreichender Verbund nach Norden und Süden fortführt.

Jagdgebiete mit höherer Bedeutung für *Fledermäuse* sind im Wirkraum v.a. im Norden westlich der Bahnlinie im Umfeld des Kleingewässers und im Bereich des Pionierwaldes vorhanden. Auch entlang des Knicks auf dem Grünland der südlichen Fläche sind potenzielle Jagdgebiete mit höherer Bedeutung vorhanden. Der Acker auf der nördlichen Fläche hat keine Bedeutung.

Weitere Säugetiere nach Anhang IV FFH-RL

Betrachtungsraum

Gemäß der aktuellen Verbreitungskarte kommen die *Haselmaus* und der *Fischotter* potenziell im Betrachtungsraum vor. Für die weiteren Anhang IV-Säugetierarten können Vorkommen aufgrund ihres Verbreitungsgebietes (*Birkenmaus*, *Biber etc.*) ausgeschlossen werden.

Durch die Daten des Landes Schleswig-Holstein (Abfrage: August 2024) sind keine Nachweise der *Haselmaus* innerhalb des Betrachtungsraums belegt. Sie wurde außerhalb des Betrachtungsraums in einer Entfernung von ca. 10 km westlich des Vorhabenortes nachgewiesen. Ein Vorkommen der *Haselmaus* wird im Betrachtungsraum in Knicks nicht ausgeschlossen, im Wirkraum sind keine geeigneten Gehölze vorhanden, hier wird die Art ausgeschlossen.

Ein Vorkommen des *Fischotters* wird aufgrund der Strukturarmut und fehlender Fließgewässer ausgeschlossen. Nachweise durch die Artkataster-Daten sind ebenfalls nicht vorhanden.

Wirkraum

Arten des Anhangs IV der FFH-RL werden in den definierten Wirkräumen aufgrund fehlender Habitategnung und aufgrund fehlender Nachweise durch die Daten ausgeschlossen.

Amphibien und Reptilien

Gemäß der aktuellen Verbreitungskarten können *Kammolch*, *Laubfrosch* und *Moorfrosch* sowie *Zauneidechse* potenziell im Betrachtungsraum vorkommen. Es existieren Nachweise der genannten Arten südlich des Betrachtungsraums in einer Entfernung von mindestens 700 m.

Westlich der Bahnstrecke ist ein Laichgewässer mit Verbindung zu geeigneten terrestrischen Landlebensräumen für den *Kammolch* vorhanden. Das Gewässer fällt temporär trocken. Knicks und andere lineare Gehölzstrukturen entlang der Ivendorfer Landstraße können als terrestrische Habitate fungieren. Eine Habitateignung für Laubfrosch und Moorfrosch wird nicht festgestellt. Die letztgenannten Arten werden daher im Betrachtungsraum ausgeschlossen.

Im Jahr 2022 erfolgte im Rahmen eines anderen Projektes eine Kartierung der *Zauneidechse* entlang der Bahnstrecke an insgesamt vier Erfassungsterminen zwischen Mai und Ende August. Dabei konnten westlich des Gleisbetts insgesamt zwei adulte Tiere an unterschiedlichen Tagen nachgewiesen werden. Eine Reproduktion konnte durch eine Begehung Ende August nicht festgestellt werden, sodass nicht von einer sich reproduzierenden lokalen Population ausgegangen wurde. Die Art wird daher aufgrund fehlender Habitateignung und fehlender Nachweise durch die Win-Art-Daten des Landes Schleswig-Holstein im übrigen Betrachtungsraums ausgeschlossen.

Für die weiteren Anhang IV Amphiben und Reptilien können Vorkommen aufgrund ihres Verbreitungsgebietes oder aufgrund fehlender Habitatbedingungen (*Kreuzkröte*, *Wechselkröte* etc.) ausgeschlossen werden.

Wirkraum

Der *Kammolch* kann im definierten Wirkraum vorkommen. Eine Habitateignung wird vor allem westlich der Bahnstrecke festgestellt, da hier ein potenzielles Laichgewässer mit Verbindung zu terrestrischen Lebensräumen im Pionierwald nördlich des Gewässers vorhanden ist. In den betroffenen Bereichen der direkten Flächeninanspruchnahme werden *Kammolche* aufgrund fehlender Habitateignung ausgeschlossen.

Die *Zauneidechse* wurde entlang der Bahnstrecke nachgewiesen. Die nachgewiesenen Tiere befanden sich in der westlich gelegenen Böschung. Aufgrund der geringen Anzahl an Individuen sowie der fehlenden Reproduktionsnachweise sowie aufgrund fehlender Nachweise im Artkataster LfU SH entlang der vorhandenen Bahnstrecke, wird davon ausgegangen, dass es sich bei den erbrachten Nachweisen um Einzeltiere in Ausbreitung handelt und dass sich im Untersuchungsgebiet noch keine lokale Population etabliert hat.

Der übrige definierte Wirkraum weist keine Habitateignung für die Art auf. Dies gilt insbesondere für den Acker im nördlichen Teilbereich des Geltungsbereichs. *Zauneidechsen* können entlang der Bahnlinie vorkommen und zeitweise im Randbereich zur Böschung innerhalb des Geltungsbereichs vorkommen. Eine dauerhafte Besiedlung der Flächen oberhalb der Böschung wird jedoch aufgrund der Nutzung und aufgrund fehlender Versteckmöglichkeiten ausgeschlossen.

Sonstige Anhang IV-Arten

Gemäß der aktuellen Verbreitungskarten sind im Betrachtungsraum *keine Käfer nach Anhang IV FFH-RL* anzunehmen.

Ein Vorkommen von *Libellen nach Anhang IV FFH-RL* wird aufgrund der aktuellen Verbreitung ausgeschlossen. Die *Große Moosjungfer* und die *Grüne Mosaikjungfer* werden aufgrund fehlender Habitateignung im gesamten Betrachtungsraum ausgeschlossen.

Der *Nachtkerzenschwärmer* kann aufgrund seiner aktuellen Verbreitung innerhalb des betrachteten Betrachtungsraums ebenfalls ausgeschlossen werden.

Nachweise weiterer Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind nicht vorhanden.

Wirkraum

Sonstige Arten des Anhangs IV der FFH-RL sind aufgrund ihrer Verbreitung und fehlender Habitateignung im Wirkraum auszuschließen.

Brutvögel

Der Betrachtungsraum bietet einer Vielzahl heimischer Brutvögel Lebens- und Fortpflanzungsstätten. Neben typischen Arten der Siedlungsbiotope ist v. a. mit Gehölzbrütern zu rechnen. Die Gehölze entlang der Bahnstrecke, die Baumreihen entlang der Ivendorfer Landstraße, der Wald im Norden des Betrachtungsraums sowie sämtliche Knicks und Feldhecken und -gehölze können als Brut- und Lebensstätte für eine Vielzahl typischer, auch anspruchsvollerer Gehölzbrüter dienen.

Auch typische Arten der bodennahen Staudenfluren wie Rotkehlchen, Zaunkönig, Zilpzalp etc. finden in den diversen Gebüsch und Staudenfluren entlang der Bahn, der Ivendorfer Landstraße und auf dem Betriebsgelände LPA im Osten günstige Brutbedingungen.

Die Lagerhallen auf dem Betriebsgelände LPA innerhalb des Betrachtungsraums bieten Brutmöglichkeiten für in und an Gebäuden brütende Vogelarten wie z. B. Hausrotschwanz, Bachstelze, verschiedene Meisenarten, Feld- und Haussperling etc.

Westlich der Ivendorfer Landstraße können Feldlerche und Wiesenschafstelze auf den weiträumigen Ackerflächen vorkommen.

Brutvögel der Binnengewässer und Röhrichtbrüter können am Stillgewässer im Norden westlich der Bahnstrecke vorkommen. Hier sind Stockente sowie Sumpf- und Teichrohrsänger möglich.

Wirkraum

Im direkten und indirekten Wirkraum ist vor allem mit typischen Arten der Gehölze zu rechnen. Die gebietseigenen Gehölze sowie angrenzend im indirekten Wirkraum können als Brut- und Lebensstätte für eine Vielzahl typischer Gehölzfreibrüter dienen. Aufgrund des Alters der Bäume sind im direkten Wirkraum keine Höhlenbrüter zu erwarten. Es sind diverse Singvögel (z. B. Amsel, Gartengrasmücke, Mönchsgrasmücke, Goldammer etc.) zu erwarten. Auch typische Arten der bodennahen Staudenfluren, wie Rotkehlchen, Zaunkönig, Zilpzalp etc. finden in den diversen Gebüsch und Staudenfluren innerhalb des gesamten Wirkraums günstige Brutbedingungen.

Die Ackerfläche sowie die Grünlandfläche weisen keine Habitateignung für Offenlandbrüter wie die Feldlerche auf. Die Fläche ist maximal 70 m breit und befindet sich zwischen der Ivendorfer Landstraße und der Bahntrasse. Weitere Offenlandbrüter wie Wiesenschafstelze oder Wachtel werden aufgrund fehlender Habitateignung ebenfalls ausgeschlossen.

In dem Kleingewässer im indirekten Wirkraum im Norden westlich der Bahnstrecke können Brutvögel der Binnengewässer vorkommen, z.B. Stockente, Sumpf- oder Teichrohrsänger.

Rastvögel

Von einer landesweiten Bedeutung ist auszugehen, wenn in einem Gebiet regelmäßig 2 % des landesweiten Rastbestandes einer jeweiligen Art in Schleswig-Holstein rasten (LBV-SH / AfPE 2016). Es liegen keine aktuellen Hinweise vor, dass innerhalb des Betrachtungsraums Rastbestände vorkommen, die diese Kriterien erfüllen. Eine Bedeutung des Betrachtungsraums für Rastvögel ist somit nicht gegeben.

Weitere national oder nicht geschützte Arten(-Gruppen)

Amphibien und Reptilien

Ein temporär trockenfallendes Laichgewässer ist im definierten Wirkraum im Borden westlich der Bahnstrecke vorhanden. Hier sind z.B. Grasfrosch, Erdkröte und Teichmolch nicht gänzlich ausgeschlossen. Innerhalb des indirekten Wirkraums ist im Bereich von Gehölzstrukturen auch mit terrestrischen Teilhabitaten national geschützter Arten wie Erdkröte, Teichmolch und Grasfrosch zu rechnen. Im Bereich der Flächeninanspruchnahme sind keine Landlebensräume, jedoch migrierende Einzelindividuen während der Wanderzeit zu erwarten. Für Amphibien wird eine allgemeine Bedeutung festgestellt.

Es können Waldeidechse und Blindschleiche entlang der Bahnstrecke und den Böschungen innerhalb des Wirkraums potenziell vorkommen. Auch auf der südlichen Grünlandfläche sind Tiere entlang des Knicks und innerhalb von Saumbereichen zu erwarten. Es wird eine allgemeine Bedeutung für Reptilien festgestellt.

Säugetiere

Es sind Vorkommen, teilweise national geschützter (Klein)Säuger wie etwa Eichhörnchen oder Igel, sowohl in Gehölzen im Bereich der Flächeninanspruchnahme als auch innerhalb des indirekten Wirkraums vorauszusetzen. Der Wirkraum hat insgesamt keine besondere Bedeutung für Säugetiere.

Insekten

Der Bereich der Flächeninanspruchnahme stellt potenziell geeignete Habitate für u.a. Laufkäfer dar. Auch in umliegenden Bäumen können euryöke Arten vorkommen. Innerhalb des Wirkraums sind in blütenreicheren Teilbereichen entlang von Saumstrukturen verschiedene Heuschrecken, Wildbienen und Schmetterlinge vorauszusetzen. Es ist eine allgemeine Bedeutung des Wirkraums für Insekten festzustellen. Besondere Standortbedingungen, wie sandige magerere und trocken-warme Flächen sind entlang der Bahntrasse in den Böschungen vorhanden. Hier ist eine mittlere Bedeutung für Insekten festzustellen.

Weichtiere

Im Wirkraum ist das Vorkommen verschiedener Schnecken, z.B. der Weinbergschnecke anzunehmen. Der Bereich der Flächeninanspruchnahme hat jedoch keine besondere Bedeutung für Weichtiere.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Für die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens werden die durch das Vorhaben entstehenden Wirkfaktoren (potenziellen Wirkungen) aufgeführt. Das Projekt verursacht unterschiedliche Wirkungen, die Veränderungen der Umwelt im vom Vorhaben betroffenen Raum zur Folge haben können. Diese Wirkungen, die entsprechend ihrer Ursachen auch den verschiedenen Phasen des Vorhabens zugeordnet werden können, sind z.T. dauerhaft, z.T. regelmäßig wiederkehrend und z.T. zeitlich begrenzt. Nachfolgend werden die wesentlichen vorhabenbedingten Wirkfaktoren näher betrachtet.

Baubedingte Wirkfaktoren

Im Rahmen der Bauarbeiten finden Eingriffe wie etwa Bodenbewegungen innerhalb des Plangebietes statt. Dadurch sind während der Bauzeit Beeinträchtigungen durch Lärm (v.a. durch Baumaschinen, kurzzeitige Rammarbeiten) und optische Wirkungen/Licht (Bewegung durch

Fahrzeuge, Maschinen und Menschen) zu erwarten. Durch die veränderte Landnutzung kann es für bestimmte Arten(-gruppen) zu einem Verlust oder einer Beeinträchtigung ihrer Lebensräume kommen. Die genannten Wirkungen sind zeitlich auf die Bauphase sowie räumlich auf die nähere Umgebung des Geltungsbereichs beschränkt.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die geplante PV-Anlage nimmt ca. 1,29 ha Acker- und Grünland aus der landwirtschaftlichen Nutzung und wandelt es in extensives Grünland um. Es kommt zu Bodenversiegelung durch Betriebsgebäude und Wartungswege, während die PV-Module selbst ohne Fundamente in den Boden gerammt werden. Die Umwandlung von Ackerland und Grünland sowie die Installation von PV-Modulen verändert die Habitatstruktur und führt zu dauerhafter Beschattung und Veränderungen der Licht-, Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse. Dies beeinflusst den Bodenwasserhaushalt und die Vegetation. Die PV-Anlage verursacht Wärmeinseln durch Absorption der Sonnenenergie, was das lokale Mikroklima erwärmt. Visuelle Wirkungen wie Blendung und optische Störungen durch Lichtreflexe sind möglich, aber durch Antireflexbeschichtungen der Module reduziert. Eine Abzäunung schafft Barrieren für größere Tiere, während kleinere Tiere hindurch können. Lichtemissionen sind nicht vorgesehen zudem gibt es bereits Emissionsvorbelastungen durch Straßen- und Bahnverkehr in der Umgebung.

Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

Nachfolgend werden für die Arten mit ermittelter artenschutzrechtlicher Relevanz mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheiten/Verbotstatbestände, Erfordernisse der Vermeidung und Minimierung, der Genehmigung und der Kompensation hergeleitet.

Es wird hier davon ausgegangen, dass die Durchführung von Vorhaben im Betrachtungsraum erst nach Beschluss des Bebauungsplans stattfindet, so dass hier die Privilegierung nach § 44 (5) BNatSchG gilt. Daher sind hier die Auswirkungen auf europäisch geschützte Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und heimische Vogelarten zu betrachten.

Es werden hier nur diejenigen artenschutzrechtlich relevanten Tierarten und Tiergruppen aufgeführt, bei denen gemäß den Ausführungen der Artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung artenschutzrechtlich relevante Betroffenheiten möglich sind.

Amphibien (Kammolch)

Im Norden befindet sich ein Laichgewässer in Verbindung mit Landlebensräumen im nördlich gelegenen Wald. Da der Knick an der Ivendorfer Landstraße auch als Landlebensraum fungieren kann, erfolgen Wanderungen ggf. auch über die Freifläche. Ein erhöhtes Tötungsrisiko wird angenommen, wenn Bauarbeiten während der Laichwanderung stattfinden.

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Bauarbeiten auf. Das potenzielle Laichgewässer im Norden liegt im indirekten Wirkraum, Emissionen werden durch die Gehölze am Ufer gepuffert. Die betrieblichen Emissionen (PV-Anlage) sind als gering einzustufen. Es sind keine Störungen zu erwarten, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen.

Eingriffe in Gewässer und die gewässerumgebende Vegetation sind nicht vorgesehen. Die Landlebensräume und potenziellen Laichgewässer bleiben als Fortpflanzungs- und Ruhestätte bestehen. Für die Art ist kein Lebensraumverlust anzunehmen.

Reptilien (Zauneidechse)

Zauneidechsen können oberhalb der Bahnböschung während ihrer Aktivitätszeit vorkommen. Vor allem können Jungtiere bei ihrer ungerichteten Ausbreitung in Baufelder auftreten, die PV-Module reichen z.T. bis 3 m an die Bahnböschung heran. Ein Tötungsrisiko besteht, wenn

Bauarbeiten während der Aktivitätszeit von Zauneidechsen stattfinden (März bis Oktober). Winterverstecke werden oberhalb der Bahnböschung aufgrund fehlender Habitateignung nicht angenommen.

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Bauarbeiten auf, sind für die Art jedoch nicht relevant. Die betrieblichen Emissionen (PV-Anlage) sind als gering einzustufen und sind ebenfalls nicht relevant. Es sind keine Störungen zu erwarten, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen.

Die Planflächen stellen aufgrund fehlender Habitateignung keine geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit dauerhaftem Vorkommen der Zauneidechse dar. Ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Brutvögel der Gehölze

Eingriffe in Gehölz sind nicht vorgesehen. Tötungen können daher ausgeschlossen werden. Eine Aufgabe von Gelegen bei einem Baubeginn innerhalb der Brutperiode wird durch die Maßnahme AV-03 vermieden.

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Bauarbeiten auf und können bei einem Baubeginn innerhalb der Brutperiode zu einer Aufgabe des Geleges und störungsbedingten Entwertung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen. Die betrieblichen Emissionen (PV-Anlage) sind als gering einzustufen und werden in weiten Teilen durch die Emissionen des Straßenverkehrs etc. überlagert. Irritationen durch Lichtreflexionen sind zu vernachlässigen. Es sind unter Berücksichtigung der Maßnahme AV-03 keine Störungen zu erwarten, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen.

Die Brutreviere dieser Gilde sind auf die Knickgehölze außerhalb der Modulflächen beschränkt und nicht betroffen, da keine Eingriffe in die Gehölze erfolgen. Eine störungsbedingte Entwertung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfolgt bei einer Bauausführung in der Brutperiode, Beeinträchtigungen werden jedoch durch die Maßnahme AV-03 vermieden. Der Silhouetteneffekt der PV-Anlagen wird für die Arten dieser Brutgilden als unerheblich eingestuft. Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleiben innerhalb des Geltungsbereichs nach der Bauphase vollständig erhalten.

Bodenbrüter inkl. Brutvögel bodennaher Gras- und Staudenfluren

Es sind Tötungen möglich, wenn die Bauarbeiten in der Brutperiode stattfinden und fluchtfähige Jungtiere oder Gelege vorhanden sind. Dies gilt für Schwarzkehlchen, die oberhalb der Bahnböschung potenziell ihre Brutplätze anlegen. Unter Berücksichtigung der Maßnahme AV-03 sind keine Tötungen zu erwarten.

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Bauarbeiten auf und können bei einem Baubeginn innerhalb der Brutperiode zu einer Aufgabe des Geleges und störungsbedingten Entwertung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen. Artenschutzrechtliche Konflikte werden durch die Maßnahme AV-03 vermieden.

Die betrieblichen Emissionen (PV-Anlage) sind als gering einzustufen und werden in weiten Teilen durch die Emissionen des Straßenverkehrs etc. überlagert. Irritationen durch Lichtreflexionen sind zu vernachlässigen. Es sind unter Berücksichtigung der Maßnahme AV-03 keine Störungen zu erwarten, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen.

Geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden bau- und anlagebedingt überplant. Durch die Nutzungsänderung entstehen nach der Bauphase für die betrachtete Brutvogelgilde ebenfalls geeignete Habitatbedingungen. Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleiben damit innerhalb des Geltungsbereichs auch nach der Bauphase erhalten. Eine störungsbedingte Entwertung

von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfolgt bei einer Bauausführung in der Brutperiode, Beeinträchtigungen werden jedoch durch die Maßnahme AV-03 vermieden. Der Silhouetteneffekt der PV-Anlagen wird für die Arten dieser Brutvogelgilde als unerheblich eingestuft.

Brutvögel der Binnengewässer inkl. Röhrichtbrüter

Eingriffe im Bereich des Gewässers sind nicht vorgesehen. Tötungen können daher ausgeschlossen werden. Eine Aufgabe von Gelegen bei einem Baubeginn innerhalb der Brutperiode wird durch die Maßnahme AV-03 vermieden.

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Bauarbeiten auf und können bei einem Baubeginn innerhalb der Brutperiode zu einer Aufgabe des Geleges und störungsbedingten Entwertung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen. Artenschutzrechtliche Konflikte werden durch die Maßnahme AV-03 vermieden.

Die betrieblichen Emissionen (PV-Anlage) sind als gering einzustufen und werden in weiten Teilen durch die Emissionen des Straßenverkehrs etc. überlagert. Irritationen durch Lichtreflexionen sind zu vernachlässigen. Es sind unter Berücksichtigung der Maßnahme AV-03 keine Störungen zu erwarten, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen.

Geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden durch die Planung nicht beeinträchtigt. Eine störungsbedingte Entwertung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfolgt bei einer Bauausführung in der Brutperiode, Beeinträchtigungen werden jedoch durch die Maßnahme AV-03 vermieden. Der Silhouetteneffekt der PV-Anlagen wird für die Arten dieser Brutvogelgilde als unerheblich eingestuft.

Weitere national oder nicht geschützte Arten(-gruppen)

Der Geltungsbereich weist für national oder nicht geschützte Arten(-gruppen) keine besondere Bedeutung auf. Die Umwandlung von teilweise intensiv genutzter Ackerfläche in extensives Grünland bei gleichzeitigem Verzicht auf Dünger und Pestizide stellt trotz der PV-Module eine Habitatverbesserung für die zu erwartenden Arten(-gruppen) dar. PV-Anlagen sind aufgrund der Pflege und der Erhaltung des Status quo stabile Lebensräume, auch für Insekten mit längeren Entwicklungszyklen bzw. solche, die starke natürliche Populationsschwankungen haben.

Für Kleinsäuger bleibt die Fläche durchgängig.

Durch die Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-01 wird das Lebensrisiko für Amphibien nicht signifikant erhöht.

Die Regioansaat sowie die Nutzungsänderung des Grünlands im Südwesten sowie im Bereich des Waldabstandskorridors stellen für die betrachteten Arten(-gruppen) insgesamt eine Verbesserung der Lebensraumsituation dar.

Ergebnis

Um artenschutzrechtliche Betroffenheiten (Tötungen, Verletzungen oder Störungen) durch das geplante Vorhaben zu vermeiden, werden Maßnahmen erforderlich (s. nachfolgendes Kapitel). Betroffen sind Amphibien, Reptilien sowie Brutvögel.

c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung nachteiliger Auswirkungen

Die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung nachteiliger Auswirkungen werden auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung beschrieben.

7.2.6 Schutzgut Pflanzen

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Die Biotoptypenkartierung wurde Ende August 2022 auf der Grundlage der zu diesem Zeitpunkt aktuellen Kartieranleitung des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein – Kartieranleitung, Biotoptypenschlüssel und Standardliste Biotoptypen; Stand: April 2022) durchgeführt und nachträglich an die Kartieranleitung und erläuterte Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins mit Stand vom April 2023 angepasst. Die Ergebnisse sind im Plan "Biotop- und Nutzungstypenkartierung" dargestellt.

Im Laufe des Verfahrens wurde die Bestandsaufnahme der Biotop- und Nutzungsstruktur im Juli 2024 plausibilisiert. Dabei wurde die Kartierung auch an die neue rechtliche Grundlage des Landesamtes für Umwelt (LfU) – Kartieranleitung und erläuterte Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins (Stand: August 2024) - angepasst.

Nachfolgend werden zunächst die im Plangebiet und seinem näheren Umfeld (Untersuchungsgebiet) vorkommenden Biotoptypen beschrieben, anschließend wird der vorhandene Bestand hinsichtlich seiner Bedeutung mittels Biotopwertstufen bewertet. Die Knicks im Untersuchungsgebiet wurden zusätzlich gemäß dem ökologischen Knickbewertungsrahmen bewertet.

Bestand

Das Plangebiet liegt am Standort Travemünde, östlich der Ivendorfer Landstraße und westlich der Bahnlinie Lübeck-Travemünde. Das Plangebiet umfasst eine weitläufige Ackerfläche und eine Grünlandfläche sowie deren Randstrukturen, wie Knicks und ruderale Saumvegetation.

Die Ivendorfer Landstraße wird im nördlichen Teil des Plangebietes durch eine gesetzlich geschützte Allee und einen Knick, im südlichen Teil durch die Allee vom Plangebiet getrennt. Nördlich wird das Plangebiet durch einen Pionierwald beschränkt und östlich findet eine Beschränkung der Fläche des Plangebietes durch die Bahntrasse und dessen mit ruderaler Vegetation bewachsenen Böschungen statt. Südlich des Plangebietes befindet sich eine Grünlandfläche mit Wanderweg, welcher mit Baumreihen bepflanzt und einem reliefierten Gelände modelliert wurde.

Gehölzbestände

An Gehölzbeständen sind im Untersuchungsgebiet vor allem Knicks, jedoch auch Gehölze und Gebüsche in den Randbereichen vorhanden. Die typischen Knicks (HWy) im Untersuchungsgebiet wurden bewertet. Grundsätzlich weisen alle im Untersuchungsgebiet vorhandenen typischen Knicks einen degradierten Wall auf sowie einen überwiegend dichten, mehrreihigen Bewuchs. Die Artenzusammensetzung der einzelnen typischen Knicks variiert.

Nördlich des Plangebietes befindet sich ein sonstiger Pionierwald (WPy) aus heimischen Laubgehölzen, wie z.B. Spitz-Ahorn, Eberesche, Weiden, Schlehe, Hasel, Roter Hartriegel und Schwarzem Holunder. In einigen Bereichen werden die Gehölze durch Hopfen (*Humulus lupulus*) überdeckt.

Gehölzbestände, die nicht auf Knickwällen angeordnet sind und nur aus Sträuchern bestehen, sind im Untersuchungsgebiet als sonstige Gebüsche (HBy) aufgenommen. Diese kommen vereinzelt entlang der Bahntrasse vor. Es kann somit davon ausgegangen werden, dass diese Gebüsche im Rahmen der Pflege des Gleises auch regelmäßig zurückgeschnitten werden. Weiterhin befindet sich ein sonstiges Gebüsch um ein zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme ausgetrocknetes Kleingewässer im Nordosten des Plangebietes.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen

Einen großen Flächenanteil im Plangebiet nimmt der im nördlichen Teil des Plangebiets liegende, intensiv genutzte Acker (AAy) ein. Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme war der Acker mit einer Zwischenfrucht (Saat-Luzerne) bestellt. Südlich des Intensivackers grenzt der Knick Nr. 2 und daran anschließend ein mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland (GYy).

Ruderales Gras- und Staudenfluren

Ruderales Gras- und Staudenfluren sind im Plangebiet vor allem in den ungenutzten Randbereichen sowohl entlang des Ackers und unter den Gehölzen der Knicks als auch entlang der Bahntrasse im Untersuchungsgebiet vorhanden. Je nach Artenzusammensetzung werden die ruderalen Gras- und Staudenfluren unterschieden nach:

- Nitrophytenfluren (RHn)
- Ruderales Staudenfluren frischer Standorte (RHm)
- Brombeerflur (RHr)

Brombeerfluren bestehen fast ausschließlich aus Brombeeren und befinden sich im nordöstlichen Randbereich des Plangebietes, zwischen dem Pionierwald und dem Gebüsch um das ausgetrocknete Kleingewässer. Bereiche, die überwiegend aus Nitrophyten, wie Brennesseln (*Urtica dioica*), bestehen, wurden ebenfalls in diesem Bereich erfasst.

Die ruderalen Staudenfluren frischer Standorte sind im Untersuchungsgebiet am meisten entlang der Knicks und der Bahntrasse vorhanden. Hier kommen, je nach Standort und Beschattung, unterschiedliche Arten vor, wie z.B. Giersch (*Aegopodium podagraria*), Quecke (*Elymus repens*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*). Im Bereich der Böschungen entlang der Bahntrasse kommt es vermehrt zu einer Verbuschung (/gb) durch einen Aufwuchs von Weiden, Traubenkirsche, Brombeeren, schwarzem Holunder, Weißdorn und Hasel innerhalb der ruderalen Staudenflur.

Gewässer und Binsensumpf

Im nordöstlichen Bereich des Plangebietes befindet sich ein sonstiges Kleingewässer (FKy), das zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme kein Wasser führte. Aufgrund der trockenen Ausprägung wird im Bestandsplan zusätzlich das Kürzel (/t) vergeben. Anstelle der Wasserfläche befand sich im August ein Flatterbinsen-Sumpf (NSf) auf der Sohle und den Böschungsrändern des Kleingewässers. Die Flatterbinse (*Juncus effusus*) wurde als dominante Art aufgenommen, daneben wuchsen nur in kleinen Mengen Knäuelbinse (*Juncus conglomeratus*).

Biotope der Verkehrsflächen

Das Plangebiet liegt östlich der Ivendorfer Landstraße, welche als vollversiegelte Straßenverkehrsfläche (SVs) erfasst wird. An den Straßenrändern sind unterhalb der Bäume der Allee gepflegte rasige Bereiche als Straßenbegleitgrün ohne Gehölze (SVo) vorhanden. Diese bestehen zumeist aus Gräsern, wie Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) sowie Stauden und Kräutern aus Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Weißem Gänsefuß (*Chenopodium album*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*) und Brennesseln (*Urtica dioica*).

In den Zufahrtbereichen von der Ivendorfer Landstraße zu den Acker- und Grünlandflächen befinden sich mit Sand und teilweise Grand teilversiegelte Flächen (SVt).

Bei der Bahntrasse schließt das Gleisbett (SVb) den Bereich der Gleise und des Schotterbettes ein.

Bewertung

Für die naturschutzfachliche Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen werden folgende, allgemein gebräuchlichen, naturschutzfachliche Kriterien herangezogen:

- Grad der Naturnähe,
- Vorkommen seltener Arten,
- Gefährdung bzw. Seltenheit,
- Vollkommenheit und
- zeitliche Ersetzbarkeit bzw. Wiederherstellbarkeit.

Anhand dieser Kriterien erfolgt eine Einstufung der im Untersuchungsgebiet festgestellten Biotoptypen. Für die Einstufung wird eine Skala zu Grunde gelegt, die sechs Wertstufen von 0 "ohne Biotopwert" bis 5 "sehr hoher Biotopwert" umfasst.

Wertstufe	Definitionen / Kriterien	Biotoptypen	Schutzstatus
5	sehr hoher Biotopwert: sehr wertvolle, naturnahe Biotoptypen, Reste der ehemaligen Naturlandschaft mit vielen seltenen oder gefährdeten Arten	im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden	
4	hoher Biotopwert: naturnahe Biotoptypen mit wertvoller Rückzugsfunktion, extensiv oder nicht mehr genutzt; Gebiet mit lokal herausragender Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz	im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden	
3	mittlerer Biotopwert: relativ extensiv genutzte Biotoptypen innerhalb intensiv genutzter Räume mit reicher Strukturierung, hoher Artenzahl und einer, besonders in Gebieten mit hohem Anteil von Arten der Wertstufe 4, hohen Rückzugs- und/oder Vernetzungsfunktion; Gebiet mit lokaler Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz	- typische Knicks und Knickwall ohne Gehölze - Sonstiger Pionierwald - Sonstiges Gebüsch - Allee aus heimischen Laubgehölzen - Einzelbäume/Überhälter - Ruderales Staudenflur frischer Standorte - Flatterbinsen-Sumpf - Sonstiges Kleingewässer	§ 21 (1) Nr. 4 LNatSchG i.V. m. § 30 BNatSchG § 21 (1) Nr. 3 LNatSchG i.V. m. § 30 BNatSchG § 30 (2) Nr. 1 BNatSchG
2	niedriger Biotopwert: Nutzflächen oder Biotoptypen mit geringer Artenvielfalt, die Bewirtschaftungsintensität überlagert die natürlichen Standorteigenschaften, Vorkommen nur noch weniger standortspezifischer Arten; Lebensraum für euryöke Arten	- Mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland - Brombeerflur - Nitrophytenflur - Ruderales Grasflur	
1	sehr niedriger Biotopwert: Biotoptypen ohne Rückzugsfunktion, intensiv genutzt, mit überall schnell ersetzbaren Strukturen; fast vegetationsfreie Flächen, extrem artenarm bzw. lediglich für einige wenige euryöke Arten von Bedeutung	- Intensivacker - Straßenbegleitgrün ohne Gehölze - Teilversiegelte Flächen	
0	ohne Biotopwert: überbaute oder vollständig versiegelte Flächen	- Vollversiegelte Straßenverkehrsflächen - Gleisbett	

Tab. 3: Naturschutzfachlicher Biotopwert PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH

Mit Ausnahme der Knicks, des Kleingewässers und der Allee befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope innerhalb des Plangebietes.

Es kommen keine Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Plangebiet vor. Aufgrund der speziellen Standortansprüche der Arten: Kriechender Scheiberich (*Apium repens*) (Feuchtwiesen, Ufer), Froschzunge (*Luronium natans*) (Gewässerpflanze), Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*) (Süßwasserwatten), Firnisglänzendes Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*) (Moore, Nasswiesen, Gewässerufer) ist ein Vorkommen im Plangebiet ausgeschlossen.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage werden eine intensiv ackerbaulich genutzte Fläche und ein mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland überplant. Die im Plangebiet

vorhandenen Knick- und Gehölzstrukturen werden durch Festsetzung vorgelagerter Schutzstreifen planungsrechtlich gesichert. Eine Rodung von Gehölzen ist nicht erforderlich.

c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung nachteiliger Auswirkungen

Schutz von Gehölzstrukturen vor Beeinträchtigungen während der Bauphase

In der Bauphase sind die Maßnahmen entsprechend DIN 18920 "Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen", Ausgabe 2014-07 zu beachten.

Abgrenzung von Knickschutzstreifen während der Bauphase

Die Knickschutzstreifen sind bereits vor Beginn der Bauphase mit einer Einfriedung von den Baugrundstücken zu trennen.

Einsaat der Freiflächen in der Sonderbaufläche

Für die Einsaat der unversiegelten Flächen in dem Sondergebieten ist Regiosaatgut für das Ursprungsgebiet 3 (UG 3) "Nordostdeutsches Tiefland" mit einem Krautanteil von mindestens 30 % zu verwenden.

Pflege der Freiflächen in der Sonderbaufläche

Die unversiegelten Flächen in der Sonderbaufläche (Flächen zwischen den Solarmodulen, von Solarmodulen überschirmte Flächen, nicht befestigte Fahrwege) sind als extensiv gepflegte Grünflächen zu entwickeln, durch Mahd oder Schafbeweidung zu pflegen und auf Dauer zu erhalten. Die Flächen sind mit einer standorttypischen Pflanzenmischung aus regionaler Herkunft (Regiosaatgut) anzusäen. Eine Mahd ist nach Inbetriebnahme der Photovoltaik-Freiflächenanlage maximal zweimal jährlich mit Abtransport des Mähgutes durchzuführen; frühester Mahdtermin ist der 1. Juli. Weiterhin ist nach Inbetriebnahme der Photovoltaik-Freiflächenanlage eine Schafbeweidung bis zu 12 Monate im Jahr in einer maximalen Besatzstärke von 1,0 Großvieheinheiten/ha zulässig. Die Pflege der Sondergebietsflächen zielt auf die Entwicklung blütenreicher Flächen, insbesondere als Lebensraum für Insekten. Infolgedessen kann die Mahd ab dem 01. Juli stattfinden.

Pflege der Knickschutzstreifen

Die Knickschutzstreifen, die die zu schützenden Kronentraufbereiche der Bäume einschließen, sind als naturnahe, feldrainartige Wildkrautstreifen zu entwickeln, durch Mahd zu pflegen und auf Dauer zu erhalten. Die Knickschutzstreifen sind nach Inbetriebnahme der Photovoltaik-Freiflächenanlage nur einmal jährlich mit Abtransport des Mähgutes zu mähen; frühester Mahdtermin ist der 1. Juli. Bauliche Anlagen, Aufschüttungen und Abgrabungen sowie gärtnerische oder sonstige Nutzungen sind dort nicht zulässig.

Die Knickschutzstreifen sind bereits vor Beginn der Bauphase mit einer Einfriedung von den Baugrundstücken zu trennen.

Pflege des Abstandsgrüns

Auf der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Abstandsgrün" sind die Flächen als naturnahe, feldrainartige Wildkrautstreifen zu entwickeln, durch Mahd zu pflegen und auf Dauer zu erhalten. Die Grünfläche ist nach Inbetriebnahme der Photovoltaik-Freiflächenanlage nur einmal jährlich mit Abtransport des Mähgutes zu mähen; frühester Mahdtermin ist der 1. Juli. Bauliche Anlagen, Aufschüttungen und Abgrabungen sowie gärtnerische oder sonstige Nutzungen sind dort nicht zulässig.

Anpflanzung von Bäumen

Der in der Planzeichnung zum Anpflanzen festgesetzte Einzelbaum an der südlichen Grenze des Plangebiets ist mit einem standortgerechten, gebietseigenen Baum zu bepflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang durch einen standortgerechten, gebietseigenen Baum zu ersetzen. Für die Pflanzungen sind folgende Arten (Hochstamm, 3 x verpflanzt, Stammumfang mindestens 18/20 cm) zu verwenden: Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*).

Verzicht auf Pflanzenschutz- und Düngemittel

Auf den unbefestigten Flächen in dem Sondergebiet sowie auf den privaten Grünflächen im Plangebiet ist der Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln unzulässig.

Ökologische Baubegleitung (ÖBB)

Der Bauablauf ist fortwährend durch eine ökologische Baubegleitung auf Einhaltung der Naturschutz- und umweltrechtlichen Auflagen in Abstimmung mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde und der Bauleitung zu kontrollieren. Die ökologische Baubegleitung ist durch eine fachkundige Person durchzuführen. Termine, Ergebnisse von Begehungen und Entscheidungen der ökologischen Baubegleitung werden dokumentiert und sind der zuständigen Naturschutzbehörde vorzulegen.

d) Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Die Maßnahmen zum Ausgleich der durch das Vorhaben hervorgerufenen erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen (Arten- und Lebensgemeinschaften) werden multifunktional mit den Maßnahmen zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut Boden bilanziert.

7.2.7 Schutzgut Biologische Vielfalt

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Die Biologische Vielfalt umfasst, neben der Vielfalt an verschiedenen Tier- und Pflanzenarten, auch die genetische Vielfalt sowie die Vielfalt der Lebensräume. Gerade naturnah ausgeprägte Grünflächen und Gehölze verbessern das Lebensraumangebot für heimische Tier- und Pflanzenarten und leisten dadurch einen Beitrag zur biologischen Vielfalt.

Gleichzeitig tragen diese Flächen zum Schutz von Grund- und Oberflächenwasser bei, schützen den Boden, wirken sich positiv auf die Luftqualität, das Lokalklima und das Stadt- und Landschaftsbild aus.

Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten

Die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten wird innerhalb der Schutzgüter Tiere (Arten- und Lebensgemeinschaften) und Pflanzen (Arten- und Lebensgemeinschaften) detailliert beschrieben.

Vielfalt der Lebensräume

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten.

Die nächstgelegenen Schutzgebiete sind:

- das Landschaftsschutzgebiet "Travemünder Winkel", östlich der Ivendorfer Landstraße,

- das FFH-Gebiet (2030-392) "Traveförde und angrenzende Flächen", rd. 400 m östlich des Plangebietes und
- das Naturschutzgebiet "Südlicher Priwall", rd. 650 m östlich des Plangebietes.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten

Die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten wird innerhalb der Schutzgüter Tiere (Arten- und Lebensgemeinschaften) und Pflanzen (Arten- und Lebensgemeinschaften) detailliert beschrieben.

Vielfalt der Lebensräume

Durch die Darstellungen des Flächennutzungsplanes wird eine Umstrukturierung der vorhandenen Lebensräume vorbereitet. So entsteht aus vornehmlich landwirtschaftlicher, unversiegelter Nutzfläche mit einer relativ geringen Artenvielfalt ein stärker strukturierter, dafür aber teilversiegelter und in großen Teilen durch Solarmodule überdeckter Lebensraum. So ist durch die extensive Grünlandnutzung mit Schafbeweidung/Mahd sowie dem Wechsel von trockenen und feuchten Bereichen zwischen und unter den Solarmodulen von einer Zunahme der Lebensraumvielfalt auszugehen.

Es ist festzustellen, dass durch den Erhalt der Knickstrukturen mit vorgelagerten Knickschutzstreifen, die Verbundstruktur innerhalb und zu den umliegenden Flächen verbessert werden.

Die Umsetzung des Vorhabens im Plangebiet ist für den Erhaltungszustand des o.g. „*FFH-Gebietes, dessen Lebensraumtypen (von besonderer Bedeutung und von Bedeutung) sowie dessen Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie*“ nicht relevant. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des FFH-Gebietes sowie der Arten durch die geplanten Veränderungen der Habitatausstattung im Plangebiet ist nicht ableitbar. Denkbare Fernwirkungen durch die Umsetzung der Planung treten aufgrund der Distanz von mindestens 400 m zum Plangebiet nicht in Erscheinung.

c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Die Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt werden multifunktional über die weiteren Schutzgüter Tiere und Pflanzen formuliert.

7.2.8 Schutzgut Ortsbild / Landschaft

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Unter dem Schutzgut Ortsbild / Landschaft wird das Landschaftsbild als äußere Erscheinungsform von Natur und Landschaft ebenso erfasst, wie der Bestandteil des Naturhaushaltes, der den Lebensraum für Menschen, Pflanzen und Tiere bildet, da Lebensformen und Lebensräume wesentlich zu den Eindrücken der Betrachter beitragen.



Abb. 2: **Blick vom westlichen Rand des Plangebiets über die landwirtschaftlich genutzte Fläche in Richtung Norden; im Hintergrund ein Knick und der Pionierwald**

Erlebbarkeit

Die Erlebbarkeit bzw. das Erholungspotenzial einer Landschaft ist abhängig von der Zugänglichkeit und der Einsehbarkeit, insbesondere durch Ausblicke von vorhandenen Wegen und Siedlungsbereichen.

Sowohl die Erlebbarkeit als auch das Erholungspotenzial im Plangebiet werden als gering bewertet, da die Ackerfläche und das Grünland weder der Erholung dienen noch durch Wanderwege begehbar sind.

Davon abgesehen ist der Bereich durch die technische Überprägung und durch die Lärmkulisse der Bahnstrecke Lübeck-Travemünde und der Ivendorfer Landstraße für Erholungssuchende unattraktiv.



Abb. 3: **Blick vom Hochpunkt der Geländeskulptur in Richtung Plangebiet**

Westlich der Ivendorfer Landstraße verläuft ein Rad- und Fußweg von Ivendorf nach Travemünde. Ausgehend von diesem Weg bestehen keine Sichtbeziehungen zu den innerhalb des Plangebiets gelegenen Photovoltaikanlagen. Der südliche Teil des Plangebietes, der zwischen der Ivendorfer Landstraße und einem Knick verläuft, ist, ausgehend von dem benannten Rad- und Fußweg geringfügig sichtbar.

Südlich des Plangebietes befindet sich eine Geländeskulptur, die von Wanderwegen durchzogen ist und Baumreihen gestaltet wurde. Eine Wegeverbindung zwischen der Grünfläche und den im Plangebiet gelegenen Flächen besteht nicht. Jedoch besteht eine eingeschränkte Blickbeziehung, ausgehend vom Hochpunkt der Geländeskulptur zu den innerhalb des Plangebiets gelegenen Flächen (s. Abb. 3).

Gemäß dem Landschaftsplan der Hansestadt Lübeck liegt das Plangebiet außerhalb großräumiger, besonders wertvoller Landschaftsbereiche. Schwach strukturierte Ackerflächen besitzen laut dem Landschaftsplan für die Erholung nur einen geringen Wert, sodass das Plangebiet gemäß der Darstellung im Plan 9 des Landschaftsplans überwiegend mit der Wertstufenklasse gering (IV) bewertet wurde. Lediglich ein Teilbereich des südlich gelegenen Grünlands wird als mittel (III) und der angrenzende Knick als hoch (II) bewertet.

Gemäß Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2021 liegt das Plangebiet im Verdichtungsraum um Lübeck und im 10 km Umkreis um das Oberzentrum Lübeck. Das Plangebiet liegt außerhalb von Schwerpunkt- und Entwicklungsräumen für Tourismus und Erholung. Die vorliegende Planung widerspricht nicht den Darstellungen im Landesentwicklungsplan.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die geplante Entwicklung ergeben sich geringfügige Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Eingriffe in das Schutzgut Landschaft können verringert werden, wenn die linienhaften landschaftsbildprägenden Strukturen erhalten bleiben. Maßgebliche Strukturen in diesem Sinne sind die Knicks, die das Plangebiet umgrenzen und durchziehen. Mit der Umsetzung der Planung geht keine Rodung der im Plangebiet gelegenen Knickstrukturen einher. Zudem wird der Bestand an Knicks durch die Festsetzungen von Knickschutzstreifen gesichert.

Mit der Umsetzung der Planung geht die Errichtung von Photovoltaikanlagen in der Sonderbaufläche einher, die insgesamt eine Fläche von rd. 1,75 ha in Anspruch nehmen. Die Anlage, die aus maximal 3,5 m hohen Photovoltaikmodulen besteht, wird von Süden und Westen durch Knicks und im Norden durch einen Pionierwald eingegrünt. Um die bestehenden Sichtbeziehungen, ausgehend von der Geländeskulptur, auf die geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlagen zu vermeiden, wird der bestehende Knick südlich der Sonderbaufläche durch die Pflanzung eines Überhällers ergänzt.

Im Osten grenzt die Bahnlinie Lübeck-Travemünde an das Plangebiet, hinter welcher sich der Skandinavienkai anschließt. Da potentielle Blendeffekte aufgrund der aufgeständerten, geneigten Photovoltaik-Module für den Schienenverkehr nicht von vornherein ausgeschlossen werden konnten, wurde das Blendrisiko mithilfe eines eigens zu diesem Zweck erstellten Gutachtens der SolPEG GmbH überprüft.

Dieses kommt zum Schluss, dass relevante Blendwirkungen der Solarmodule auf die angrenzende Bahnstrecke nicht gegeben sind. Somit sind keine Sichtschutzmaßnahmen erforderlich bzw. angeraten.

Unter der Berücksichtigung der begrenzten Modulhöhe und der geringen flächenhaften Größe der Photovoltaikanlage, sowie der vorhandenen Sichtverschattungen durch vorhandene und geplante Gehölzstrukturen, ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen.

Auch ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen für die Sichtbeziehungen auf die UNESCO Welterbestätte "Lübecker Altstadt", da das Plangebiet außerhalb der im Managementplan definierten Sichtachsen liegt.

Insgesamt sind die Topografie, die umfangreich vorhandenen Eingrünungen durch Bäume und Sträucher und die Ausrichtung der Solarmodule geeignet, eine Einsehbarkeit des Plangebietes aus Richtung des historischen Ortskerns von Travemünde zu vermeiden.

Es kann festgehalten werden, dass aufgrund der vorhergenannten Punkte durch die Umsetzung der Planung keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild / Landschaft entstehen.

c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen

Antireflexbeschichtung Solarmodule

Die Solarmodule in der Sonderbaufläche sind zur Entspiegelung mit einer Antireflexbeschichtung oder einer Antireflex Glasveredelung zu versehen.

Anpflanzung von Bäumen

Die Eingrünung des Plangebiets ist an der südlichen Plangebietsgrenze durch die Anpflanzung von einem Baum zu ergänzen.

d) Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild / Landschaft sind durch die Umsetzung der Planung nicht zu erwarten, weshalb keine Maßnahmen zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut notwendig werden.

7.2.9 Schutzgüter kulturelles Erbe

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Bei dem Plangebiet handelt es sich um teilweise noch ungestörte Landschaftsteile, in denen archäologische Kulturdenkmale, vor allem aus der Vor- und Frühgeschichte bekannt sind. Es ist die Nähe zu bekannten slavischen Fundstellen im Bereich des Pommernzentrums und an der Bahnlinie zu berücksichtigen. Damit handelt es sich bei der überplanten Fläche gemäß § 12 Abs. 2 S. 6 DSchG um Stellen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen demnach der Genehmigung der oberen Denkmalschutzbehörde.

Denkmale sind gemäß § 8 Abs. 1 DSchG unabhängig davon, ob sie in der Denkmalliste erfasst sind, gesetzlich geschützt.

Das Plangebiet liegt außerhalb der im Managementplan definierten Sichtachsen auf die Lübecker Altstadt.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die Teilversiegelung von Boden wird ggf. die Eigenschaft des Bodens beeinträchtigt, der Kulturgeschichte in seiner Archivfunktion zu dienen. Im Zuge der Baumaßnahmen kann ein Auffinden schutzgutrelevanter Elemente nicht ausgeschlossen werden, weshalb Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen notwendig werden.

Die Module werden mittels einer bodenschonenden Methode im Erdboden befestigt. In Abstimmung mit der Oberen Denkmalschutzbehörde der Hansestadt Lübeck bestehen keine Bedenken für die Durchführung der Maßnahme.

Rodungen, der im Plangeltungsbereich vorhandenen Knicks, gehen mit der Umsetzung der Planung nicht einher.

Das Plangebiet liegt außerhalb der im Managementplan definierten Sichtachsen auf die Lübecker Altstadt. Somit ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen auf die Sichtbeziehung auf die UNESCO Welterbestätte "Lübecker Altstadt".

Nach eingehender Prüfung ist aus Sicht der Welterbekoordination der Hansestadt Lübeck keine beeinträchtigende Störung zu erwarten.

c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Archäologischer Denkmalschutz

Im Plangebiet der Flächennutzungsplanänderung können archäologische Funde nicht ausgeschlossen werden. Vor Beginn von Eingriffen in den Boden ist die obere Denkmalschutzbehörde (Abt. Archäologie) frühzeitig über den beabsichtigten Beginn der Erdarbeiten zu informieren. Funde sind gemäß § 15 des Denkmalschutzgesetzes umgehend zu melden.

Zur Verhinderung nachteiliger Auswirkungen des Vorhabens auf ein archäologisches Denkmal, sind die Module über kubische Alu-Gestelle auf dem Boden zu platzieren, die jeweils mit zwei 1,2 m tiefen Pflöcken im Boden verankert werden, sodass sich der Eingriff auf den Oberbodenhorizont beschränkt.

Nach einem eventuellen Rückbau der Solar-Freiflächenanlagen darf kein Tiefpflügen zur Wiederherstellung einer landwirtschaftlich nutzbaren Fläche erfolgen.

Ausgleichsmaßnahmen sind bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen nicht erforderlich.

7.2.10 Schutzgut Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Bei der Beurteilung der Bestandssituation des Schutzgutes Menschen werden in erster Linie die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen im Sinne der Grunddaseinsfunktion betrachtet.

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Das Plangebiet weist keine Wohn- und Wohnumfeldfunktion auf. Die dem Plangeltungsbereich am nächsten gelegene Wohnbebauung ist die nördlich, in einer Entfernung von rd. 80 m gelegene Gemeinschaftsunterkunft Travemünde und die rd. 100 m entfernt liegenden Ferienwohnungen in der Ostseestraße.

Erholung

Auf das Erholungspotential der Landschaft wird unter dem Schutzgut Orts- und Landschaftsbild eingegangen.

Immissionen

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes gegenüber Emissionen (z.B. Lärm, Gerüche) ist abhängig von der Anzahl der Personen sowie ihrer Tätigkeiten, die durch Emissionen gestört werden können. Da im Plangebiet bisher keine Erholung möglich und keine Bebauung vorhanden ist und im nahen Umfeld des Plangebietes keine schutzwürdigen Nutzungen bestehen, ist die Empfindlichkeit des Schutzgutes gegenüber Emissionen als sehr gering einzustufen.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Das Plangebiet weist auch nach Umsetzung der Planung keine Wohnfunktion auf. Eine Auswirkung auf die Wohnumfeldfunktion ist ebenfalls nicht zu erwarten.

Erholung

Durch die Umsetzung der Planung wird keine Einschränkung des Erholungspotenzials des Plangebietes hervorgerufen. Die Erlebbarkeit der Landschaft, ausgehend von vorhandenen Wegen, wird nicht verschlechtert. Die Zugänglichkeit der Landschaft südlich des Plangebiets bleibt in vollem Umfang erhalten.

Durch bestehende und geplante Eingrünungen entlang der Photovoltaik-Freiflächenanlage werden Sichtbeziehungen auf die Photovoltaik-Freiflächenanlage, von den umliegenden Rad- und Wanderwegen vermieden.

Immissionen

Durch die geplante Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage ergeben sich keine immissionsschutzrechtlich relevanten Auswirkungen auf die nördlich gelegenen Wohnnutzungen.

Es ist davon auszugehen, dass die Emissionen von der östlich verlaufenden Bahnstrecke Lübeck-Travemünde (Lärm, Staub, Erschütterungen) keine nachteiligen Auswirkungen auf die Solarenergie-Freiflächenanlage haben werden.

Westlich zum Plangebiet gelegen, grenzen aktuell landwirtschaftliche Flächen an die Ivendorfer Landstraße. Die aus einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung resultierenden Immissionen (Lärm, Staub und Gerüche) können zeitlich begrenzt auf die Sonderbaufläche einwirken. Nachteilige Auswirkungen auf die Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie sind nicht zu erwarten.

Da im Vorwege Blendeffekte aufgrund der aufgeständerten und geneigten Photovoltaik-Module für den Schienenverkehr im Bereich der östlich gelegenen Bahnstrecke Lübeck-Travemünde nicht von vornherein ausgeschlossen werden konnten, wurde das Blendrisiko mithilfe eines eigens zu diesem Zweck erstellten Gutachtens der SolPEG GmbH überprüft.

Dieses kommt zum Schluss, dass relevante Blendwirkungen der Solarmodule auf die umgrenzende Wohnbebauung und auf die Bahnstrecke nicht gegeben sind. Somit sind keine Sichtschutzmaßnahmen erforderlich bzw. angeraten.

c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen

Antireflexbeschichtung Solarmodule

Die Solarmodule in der Sonderbaufläche sind zur Entspiegelung mit einer Antireflexbeschichtung oder einer Antireflex Glasveredelung zu versehen.

Anpflanzung von Bäumen

Die Eingrünung des Plangebiets ist an der südlichen Plangebietsgrenze durch die Anpflanzung von einem Baum zu ergänzen.

d) Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit werden durch die Darstellungen des Flächennutzungsplanes nicht hervorgerufen, weshalb keine Maßnahmen zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen notwendig werden.

7.2.11 Wechselwirkungen

Die für das Vorhaben relevanten Wechselwirkungen und funktionalen Beziehungen innerhalb von Schutzgütern und zwischen Schutzgütern sind jeweils bei der Darstellung der Auswirkungen berücksichtigt worden. Voraussichtlich resultieren keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen aus den Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern durch Addition oder Potenzierung von Auswirkungen.

7.2.12 Kumulierende Wirkungen

Gemäß Anlage 1 Ziffer 2. Abs. b) Ziffern ff) zu § 2 Abs. 4 BauGB und den §§ 2a und 4c BauGB sind die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Baumaßnahmen im Plangebiet auf die o.g. Schutzgüter zu beschreiben, unter anderem infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Plangebiete.

Der Begriff "Kumulierung" ist in Anlage 1 zum BauGB nicht definiert. Infolgedessen wird hierzu auf § 10 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 22.03.2023 zurückgegriffen.

Nach § 10 Absatz 4 UVPG liegen kumulierende Vorhaben vor, wenn mehrere Vorhaben derselben Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen. Ein enger Zusammenhang liegt vor, wenn

1. sich der Einwirkungsbereich der Vorhaben überschneidet und
2. die Vorhaben funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sind.

Technische und sonstige Anlagen müssen zusätzlich mit gemeinsamen betrieblichen oder baulichen Einrichtungen verbunden sein.

Kumulierende Wirkungen aus dem Zusammenwirken mit umweltrelevanten Auswirkungen anderer geplanter oder vorhandener Vorhaben sind nicht gegeben, da keine Vorhaben im Umfeld des Plangebiets bestehen.

7.3 Beschreibung erheblich nachteiliger Auswirkungen durch Unfälle oder Katastrophen

Aufgrund der unmittelbaren Nähe zu dem östlich des Plangebietes gelegenen Gleis der Bahnstrecke Lübeck-Travemünde besteht ein generelles Risiko für Unfälle durch eine Entgleisung von Zügen. Durch die überwiegende Lage der Bahntrasse im bis zu 6,0 m tiefen Einschnitt sowie der Entfernung zwischen den Standorten der Photovoltaikmodule und der Gleisanlage können erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Solarmodule bei einer potenziell möglichen Entgleisung ausgeschlossen werden.

Unbeschadet des § 50 Satz 1 BImSchG sind durch die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage im Plangebiet jedoch keine schweren Unfälle oder Katastrophen zu erwarten:

- Im Umfeld des Plangebiets befinden sich weder Industrie- oder Gewerbeanlagen noch landwirtschaftliche Großbetriebe, die bei Unfällen nachteilige Auswirkungen auf das Plangebiet bewirken könnten. Östlich grenzt rückwärtig zur Bahnlinie der Skandinavienkai an das Plangebiet. Es ist jedoch nicht mit einem erhöhten Unfallrisiko, ausgehend von dem Hafenterminal und den Betrieben im Hafengebiet, auf die geplante Bebauung zu rechnen.
- Es befinden sich keine derartig erhöhten Geländeformen im Umfeld des Plangebietes, so dass infolge von Erdbeben nachteilige Auswirkungen auf die Solar-Freiflächenanlage entstehen könnten.
- Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine größeren Oberflächengewässer, welche bei Starkregen- und Hochwasserereignissen nachteilige Auswirkungen auf die Solar-Freiflächenanlage hervorrufen können.
- Im Plangebiet sind keine Betriebsbereiche nach § 3 Abs. 5a BImSchG geplant, so dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen und schwere Unfälle auf schutzbedürftige Gebiete in der Nachbarschaft zu erwarten sind.

7.4 Beschreibung und Bewertung von Planungsalternativen

7.4.1 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Andere Flächenzuschnitte des Plangebietes sind aufgrund der Begrenzung durch die gesetzlich geschützten Knicks an den Rändern und die hier angrenzenden Flächennutzungen, wie die westlich gelegene Ivendorfer Landstraße, der nördlich angrenzende Pionierwald, die östlich gelegene Bahnlinie Lübeck-Travemünde und dem südlich gelegenen Grünland mit seinen Wegeverbindungen, nicht umsetzbar. Die Tiefe des Plangebietes ergibt sich weiterhin aus den Zielen des „Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG)“. Da die Errichtung von Solar-Freiflächenanlagen nur auf Flächen innerhalb eines 500 m breiten Korridors beidseitig von Autobahnen und Schienenwegen sowie auf Konversionsflächen gefördert wird, sind geeignete Standorte räumlich begrenzt. Durch diese Festlegungen erklärt sich u.a. der Zuschnitt des Plangebietes.

Alternative verkehrliche Erschließungen würden Eingriffe in die bestehende Knickstruktur im Plangebiet verursachen. Dies ist nicht erforderlich, da die bestehende Feldzufahrt für die verkehrliche Erschließung der Sonderbauflächen genutzt werden können und diese in den bestehenden Breiten ausreichend sind.

7.4.2 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die landwirtschaftliche Nutzung im Plangebiet bestehen bleiben. Es käme nicht zu einer Umsetzung der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage und der damit verbundenen Versiegelung, Überdeckung und Umnutzung der Fläche. Vermutlich würde die intensive ackerbauliche Nutzung im nördlichen Teil des Plangebietes beibehalten und demzufolge würden keine Veränderungen des derzeitigen Umweltzustandes eintreten.

7.5 Zusätzliche Angaben

7.5.1 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Einzelne technische Verfahren, die bei der Umweltprüfung der jeweiligen Schutzgüter genutzt wurden, sind dem Kapitel der Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes sowie der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung zu entnehmen.

Bei der Zusammenstellung der Angaben sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

Die vollständige Auflistung der Gutachten ist der Begründung unter Kap. 7.1.4 zu entnehmen. Die ansonsten in den herangezogenen Fachgutachten verwendeten technischen Verfahren sind in den jeweiligen Gutachten aufgeführt.

7.5.2 Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB sollen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Mit Umsetzung der in diesem Umweltbericht aufgeführten Maßnahmen werden die durch die Darstellungen des Flächennutzungsplanes zu erwartenden Umweltauswirkungen vermieden, verringert und im Falle der Erheblichkeit ausgeglichen.

Die Maßnahmen zur Überwachung des Umweltzustandes werden in der verbindlichen Bauleitplanung formuliert.

7.5.3 Zusammenfassung des Umweltberichtes

Ziel der 148. Änderung des Flächennutzungsplanes und der Aufstellung des Bebauungsplanes 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage.

Das Plangebiet liegt am Standort Travemünde, östlich der Ivendorfer Landstraße und westlich der Bahntrasse der Bahnlinie Lübeck – Travemünde und hat eine Fläche von rd. 2,8 ha.

Derzeit wird die Fläche innerhalb des Plangebiets im nördlichen Teil als Acker intensiv bewirtschaftet. In den südlichen Bereichen besteht eine Nutzung als Wirtschaftsgrünland. Zu der westlich gelegenen Ivendorfer Landstraße ist eine Abgrenzung durch einen Knick und eine Allee gegeben. Im Norden wird das Plangebiet durch einen Pionierwald beschränkt. Östlich grenzt das Plangebiet an die Gleisanlage der Bahnstrecke Lübeck-Travemünde mit zugehöriger Böschung. Im Süden schließt eine Grünfläche an das Plangebiet, die von Wanderwegen gequert wird.

In der 148. Änderung des Flächennutzungsplanes werden die Flächen, auf denen Solarmodule errichtet werden sollen, als Sonderbauflächen mit der Zweckbestimmung "Photovoltaik" dargestellt.

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt von der Ivendorfer Landstraße über Feldzufahrten.

Grundsätzlich hat die Nutzung erneuerbarer Energien und die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen einen positiven Einfluss auf das Klima; sie ist insbesondere durch die Umstellung von der Nutzung fossiler Brennstoffe auf erneuerbare Energien ein wesentlicher Beitrag zur Verbesserung des Klimas.

Innerhalb des Plangeltungsbereichs sind keine Fließgewässer, wie Flüsse oder Bäche vorhanden. Bei dem im nordöstlichen Teil des Plangebietes gelegenen Kleingewässer handelt es sich um einen Flatterbinsen-Sumpf.

Durch die Teilversiegelungen für u.a. die Erschließung der PV-Anlage kommt es teilweise zu einem veränderten Oberflächenwasserabfluss: Es findet eine geringere Versickerung des Niederschlagswassers auf den teilversiegelten Flächen statt, welches wiederum auf den seitlich benachbarten Flächen versickern kann.

Für das Schutzgut Boden sind erheblich nachteilige Auswirkungen in Folge der Errichtung der Freiflächenanlage für Photovoltaik und der notwendigen Nebenanlagen festzustellen. Sie bestehen in Form von Überdeckung und Versiegelung. Dadurch werden sowohl Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen als auch Maßnahmen zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen notwendig.

Durch die Umsetzung der Planung kommt es insgesamt zu einer Überdeckung und Neuversiegelung von Fläche in einem Umfang von 9.713 m². Somit lassen sich erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche feststellen, die unter Vorsorgegesichtspunkten zu beachten und auszugleichen sind.

Der Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden beläuft sich auf einen Betrag von 1.797 m² und wird multifunktional mit dem Schutzgut Fläche vollständig über das Ökokonto Ovendorfer Hof kompensiert.

Durch die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage wird eine intensiv ackerbaulich genutzte Fläche und mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland überplant. Die im Plangeltungsbereich vorhandenen Knick- und Gehölzstrukturen werden durch Festsetzungen zum Erhalt und zu vorgelagerten Schutzstreifen planungsrechtlich gesichert. Eine Rodung von Gehölzen ist nicht erforderlich.

Die Maßnahmen zum Ausgleich der durch das Vorhaben hervorgerufenen erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen (Arten- und Lebensgemeinschaften) werden multifunktional mit den Maßnahmen zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut Boden bilanziert. Ausgenommen hiervon sind die Beeinträchtigungen der bestehenden Knickstrukturen, durch die Befestigung der Zufahrten. Diese werden durch das Schließen einer Knicklücke im weiteren Umfeld des Plangebietes kompensiert.

Durch die Umsetzung der Planung sind keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt gegeben. So ist durch die extensive Grünflächennutzung sowie dem Wechsel von trockenen und feuchten Bereichen zwischen und unter den Solarmodulen von einer Zunahme der Lebensraumvielfalt auszugehen. Weiterhin bleibt die Verbundstruktur zwischen besiedeltem Raum und Offenland erhalten.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes eines FFH-Gebietes sowie von streng und national geschützten Arten durch die geplanten Veränderungen der Habitatausstattung im Plangebiet ist nicht ableitbar.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass aufgrund der Lage des Plangebietes innerhalb von bestehenden Gehölzstrukturen und der geplanten Anpflanzungen eines Baumes durch die Umsetzung der Planung keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild / Landschaft entstehen.

Durch die Teilversiegelung von Boden wird ggf. die langfristige Eigenschaft des Bodens beeinträchtigt, der Kulturgeschichte in seiner Archivfunktion zu dienen. Im Zuge der Baumaßnahmen kann ein Auffinden schutzgutrelevanter Elemente nicht ausgeschlossen werden, weshalb Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für das Schutzgut kulturelles Erbe notwendig

werden. Es ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen auf eine Sichtbeziehung auf die UNESCO Welterbestätte "Lübecker Altstadt".

Aufgrund der unmittelbaren Nähe zu den östlich des Plangebietes gelegenen Gleisen der Bahnstrecke Lübeck-Travemünde besteht ein generelles Risiko für Unfälle durch eine Entgleisung von Zügen. Dadurch, dass die Bahntrasse überwiegend im bis zu 6,0 m tiefen Einschnitt liegt und die Entfernung zwischen der Baugrenze und der Gleisanlage mindestens 8,0 m beträgt, können erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Solarmodule bei einer potenziellen Entgleisung ausgeschlossen werden.

Das Plangebiet weist auch nach Umsetzung der Planung keine Wohnfunktion auf. Eine Auswirkung auf eine bestehende Wohnumfeldfunktion und damit auf das Schutzgut Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit ist ebenfalls nicht zu erwarten.

Es wird weiterhin keine Einschränkung des Erholungspotenzials des Plangebietes hervorgehoben. Ebenso bestehen keine immissionsschutzrechtlich relevanten Auswirkungen auf die nördlich, in einer Entfernung von mindestens 80,0 m zum Plangebiet gelegenen Wohnnutzungen.

Eine Blendwirkung der Solarmodule auf die entfernt liegende Wohnbebauung und erholungsrelevante Flächen sowie auf die Bahnstrecke ist nicht gegeben.

Es bestehen keine erheblich nachteiligen Auswirkungen, die in Folge der Kumulation von anderen Planungsvorhaben innerhalb des räumlichen und funktionalen Zusammenhangs auftreten könnten. Weiterhin sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen durch Unfälle oder Katastrophen absehbar.

Es ist festzustellen, dass mit Umsetzung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen die nachteiligen Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter vermieden, verringert und im Falle der Erheblichkeit ausgeglichen werden.

8. Wesentliche Auswirkungen der Planung

8.1 Auswirkungen auf die Belange von Kindern und Jugendlichen

Ziel der 148. Änderung des Flächennutzungsplanes und der Aufstellung des Bebauungsplanes 31.09.00 – Ivendorfer Landstraße / Solarpark ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage eines privaten Vorhabenträgers.

Die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage dient keiner bestimmten Bevölkerungsgruppe. Spezifische Auswirkungen auf die Belange von Kindern und Jugendlichen sind demnach nicht abzuleiten.

8.2 Verkehrliche Auswirkungen

Im Rahmen der Realisierung der Planung ist mit keiner Zunahme der Verkehrsbelastung im Bereich des Ivendorfer Landstraße und den umliegenden Straßen zu rechnen.

8.3 Folgebedarfe im Bereich der technischen Infrastruktur

Mit der Aufstellung der Planung entstehen der Hansestadt Lübeck keine zusätzlichen Bedarfe für technische Infrastruktur.

8.4 Auswirkungen auf die Umwelt

8.4.1 Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Die naturschutzfachliche Eingriffsbewertung und -bilanzierung erfolgt für die Sonderbaufläche gemäß Gemeinsamen Beratungserlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ vom 09.09.2024.

Durch die Einhaltung wesentlicher Planungsempfehlungen des Erlasses ergibt sich für Eingriffe in das Schutzgut Boden ein Kompensationserfordernis von rd. 1.797 m².

Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen

Im Zusammenhang mit der Errichtung einer PV-Freiflächenanlage im Plangebiet ist die Erüchtigung und kleinflächige Ausweitung der Zufahrt in der Mitte des Plangebietes erforderlich. Damit gehen Beeinträchtigungen der angrenzenden Knickstrukturen einher. In Abstimmung mit der uNB werden zur Kompensation im weiteren Umfeld des Plangebietes 3,0 lfd. m Knicklücken nachgepflanzt.

Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere

Um artenschutzrechtliche Betroffenheiten (Tötungen, Verletzungen oder Störungen) durch das geplante Vorhaben zu vermeiden, werden Maßnahmen wie etwa Bauzeitenregelungen oder bauzeitliche Schutzzäune erforderlich. Betroffen sind Amphibien, Reptilien sowie Brutvögel. Die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen sind in der Begründung sowie im Text – Teil B unter Hinweise dargelegt

Ein artenschutzrechtliches Ausgleichserfordernis ergibt sich durch die Planung nicht.

8.4.2 Sonstige Umweltauswirkungen

Belange des vorbeugenden Immissionsschutzes

Durch die geplante Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage ergeben sich keine immissionsschutzrechtlich relevanten Auswirkungen auf angrenzende sensible Wohnnutzungen nördlich des Plangebietes.

Es ist davon auszugehen, dass die Emissionen des Bahnverkehrs auf der östlich verlaufenden Bahnstrecke Lübeck-Travemünde (Lärm, Staub, Erschütterungen) keine nachteiligen Auswirkungen auf die Solar-Freiflächenanlage haben werden.

Westlich grenzen landwirtschaftliche Flächen an das Plangebiet. Die aus einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung resultierenden Emissionen (Lärm, Staub und Gerüche) können zeitlich begrenzt auf die Solar-Freiflächenanlage einwirken. Nachteilige Auswirkungen durch die Immissionen der Landwirtschaft auf die Photovoltaik-Freiflächenanlage sind nicht zu erwarten.

Nachteilige Auswirkungen durch die Immissionen des Verkehrs auf der Ivendorfer Landstraße auf die Photovoltaik-Freiflächenanlage sind nicht zu erwarten.

8.5 Auswirkungen auf das UNESCO Welterbe

Das Plangebiet liegt weder auf noch neben einer im Managementplan UNESCO-Welterbestätte "Lübecker Altstadt" definierten Sichtachse auf die Lübecker Altstadt.

8.6 Auswirkungen auf die Archäologie

Gemäß Aussage der Oberen Denkmalschutzbehörde der Hansestadt Lübeck handelt es sich im Plangebiet um teilweise noch ungestörte Landschaftsteile, in denen archäologische Kulturdenkmale, vor allem aus der Vor- und Frühgeschichte bekannt sind. So ist auf die Nähe zu bekannten slawischen Fundstellen im Bereich des Pommernzentrums und an der Bahnlinie hinzuweisen. Auch auf dem überplanten Gelände ist daher mit archäologisch relevanten Fundstellen zu rechnen.

Damit handelt es sich bei der überplanten Fläche gemäß § 12 Abs. 2 Nr. 6 DSchG Schleswig-Holstein um Stellen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen demnach der Genehmigung der oberen Denkmalschutzbehörde.

Die Verankerung der Modulgestelle wurde frühzeitig mit der Oberen Denkmalschutzbehörde der Hansestadt abgestimmt.

Auf Grundlage der abgestimmten technischen Durchführung der Befestigung der Modulgestelle im Boden sieht die Obere Denkmalschutzbehörde keine Bedenken, für diese Maßnahme eine Genehmigung zu erteilen. Bei der abgestimmten Ausführung ohne nennenswerte Bodeneingriffe besteht aus Sicht der Oberen Denkmalschutzbehörde keine Notwendigkeit einer vorherigen Sachverhaltsermittlung (archäologische Voruntersuchungen durch Baggersondagen). Für die Kabelverlegungen ist eine Baubegleitung ausreichend.

9. Maßnahmen zur Umsetzung des Bebauungsplanes

Bodenordnung

Die Flächen des Plangebietes befinden sich im privaten Eigentum. Die Flächen werden von dem Eigentümer an den Betreiber des Solarparks verpachtet.

10. Finanzielle Auswirkungen

10.1 Ausgaben (Kosten und Finanzierung)

a) unmittelbare Kosten

Durch die 148. Änderung des Flächennutzungsplanes und die Aufstellung des Bebauungsplanes 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark entstehen der Hansestadt Lübeck Kosten (in Form von Personalkosten) für die Begleitung der beiden Aufstellungsverfahren. Die Übernahme der Kosten für die eigentliche Erarbeitung der Bauleitpläne sowie der zugehörigen Fachgutachten ist über einen städtebaulichen Vertrag zwischen dem Vorhabenträger und der Hansestadt Lübeck geregelt und sichert eine Kostenneutralität gegenüber der Hansestadt.

b) mittelbare Kosten

Innerhalb des Plangebietes sind derzeit keine öffentlichen Verkehrs- oder Grünflächen geplant, so dass sich hieraus keine Herstellungskosten und/oder Unterhaltungs- und Folgekosten für die Hansestadt Lübeck ergeben.

10.2 Einnahmen (Bodenwertsteigerungen und Grundstücksverkäufe)

a) Bodenwertsteigerungen städtischer Flächen

Es ergeben sich keine Bodenwertsteigerungen städtischer Flächen.

b) Verkäufe städtischer Flächen im Zuge der Umsetzung der Planung

Es ist kein Verkauf städtischer Flächen geplant.

11. Verfahren, Rechtsgrundlagen und Fachgutachten

11.1 Verfahrensübersicht

Aufstellungsbeschluss

Die Aufstellungsbeschlüsse für die Aufstellung des Bebauungsplanes 31.09.00 – Ivendorfer Landstraße / Solarpark und die zugehörige 148. Änderung des Flächennutzungsplanes wurden am 20.03.2023 durch den Bauausschuss der Hansestadt Lübeck gefasst.

Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren

Die Festsetzung zweier Sondergebiete (SO1 und SO2) im Bebauungsplan 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark kann nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden, so dass der Flächennutzungsplan einer Änderung bedarf.

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

Die Öffentlichkeit wurde in der Zeit vom 25.09.2023 bis einschließlich 11.10.2023 durch Bereitstellung der Unterlagen auf der Homepage der Hansestadt Lübeck über die Ziele und Zwecke der Planung und deren voraussichtliche Auswirkungen informiert. Es bestand die Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung.

Die eingegangenen Stellungnahmen im Rahmen der Frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit haben zu keinen relevanten Änderungen der Planung geführt. Es erfolgte lediglich der Hinweis, dass zu Gunsten der PV-Freiflächenanlage keine Alleebäume gefällt werden sollten.

Planungsanzeige gemäß § 16 Abs. 1 Landesplanungsgesetz

Der Abteilung Landesplanung des Innenministeriums des Landes Schleswig-Holstein wurde die Planung mit Schreiben vom 15.11.2023 angezeigt. In der landesplanerischen Stellungnahme vom 27.12.2023 werden keine Bedenken gegenüber der Planung vorgebracht und die Übereinstimmung mit den Zielen und Erfordernissen der Raumordnung und der Landesplanung festgestellt.

Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereiche durch die Planung berührt werden können, sind mit Schreiben vom 15.11.2023 zur Abgabe einer Stellungnahme bis zum 15.12.2023 aufgefordert worden. In den eingegangenen Stellungnahmen wurden insbesondere die nachfolgend aufgeführten Anregungen vorgebracht:

Von der unteren Naturschutzbehörde wurde im Rahmen der Frühzeitigen Beteiligung u.a. angeregt das Artenschutzgutachten fortzuschreiben.

Der Bereich Archäologie und Denkmalpflege macht darauf aufmerksam, dass gemäß § 12 Abs. 2 S. 6 DSchG innerhalb des Plangebietes Kulturdenkmale zu erwarten sind. Schließlich befinden sich innerhalb des Plangebietes noch teilweise ungestörte Landschaftsteile und es sind archäologische Kulturdenkmale aus der Vor- und Frühgeschichte bekannt. Erdarbeiten in diesem Bereich bedürfen daher der Genehmigung der oberen Denkmalschutzbehörde. Es wurden jedoch mittlerweile Oberflächenbegehungen durchgeführt, die keine massive Fundkonzentration oder Hinweise auf gefährdete Kulturdenkmale ergaben. Daher ist nicht mit archäologischen Untersuchungen in größerem Umfang zu rechnen, auch Voruntersuchungen

sind nicht notwendig. Gem. § 15 DSchG sind jedoch Funde Befunde insbesondere während der Bauphase unverzüglich der Oberen Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

Das Referat IV 52 (Städtebau und Ortsplanung, Städtebaurecht) des Innenministeriums Schleswig-Holstein stellt in seiner landesplanerischen Stellungnahme fest, dass es sich bei der Planung der PV-Freiflächenanlage an der Ivendorfer Landstraße aufgrund der Größe von unter 4,0 ha nicht um eine raumbedeutsame Planung handelt. Zudem soll zur besseren Lesbarkeit die Planzeichnung der Flächennutzungsplanung um die Zweckbestimmung der Sonderbaufläche ergänzt werden.

11.2 Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394),
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176),
- Planzeichenverordnung vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802),
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I, S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23.10.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323),
- Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 05.07.2024 (GVObI. 2024, 504),
- Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG S-H) vom 24.02.2010 (GVObI. S. 301), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 30.09.2024 (GVObI. S. 734).

11.3 Vorhandene Fachgutachten und umweltbezogene Informationen

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark und der 148. Änderung des Flächennutzungsplanes wurden erarbeitet:

- BBS-Umwelt (2024): Bebauungsplan 31.09.00 „Ivendorfer Landstraße / Solarpark“ – Artenschutzrechtliche Prüfung, Kiel, 12.12.2024
- LLUR Hrsg. (2021) Kartieranleitung und erläuterte Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holstein, Version 2.2, Stand: April 2023
- MEKUN SH; Umweltportal Schleswig-Holstein, Kiel, abgerufen am 18.06.2023
- MELUND SH (2021): Kurs Natur 2030 - Strategie zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Schleswig-Holstein, Kiel, 2. überarbeitete Auflage 12/ 2021
- MELUR (2013): Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht - Anlage: Hinweise zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung, Kiel, 09.12.2013
- MELUR (2013): Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht, Kiel, 09.12.2013
- MIKWS und MEKUN (2024): Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich, Kiel, 09.09.2024

- MWVATT SH; MUNL SH (2004): Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Landschaftspflegerischer Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben (Kompensationsermittlung Straßenbau), Kiel, Stand: August 2004.
- NOHL, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe, Kirchheim b. München, 1993
- PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH 2024: Bebauungsplan 31.09.00 – Ivendorfer Landstraße / Solarpark, Bestand Biotop- und Nutzungstypen, Stand: 08.08.2024
- SolPEG GmbH 2023: Blendgutachten Solarpark Ivendorf. Analyse der potentiellen Blendwirkung einer geplanten PV Anlage in Lübeck-Ivendorf in Schleswig-Holstein. Stand: 27.01.2023

Lübeck, den 21.02.2025

Fachbereich 5, Bereich Stadtplanung und Bauordnung

5.610.2 / Krö

in Zusammenarbeit mit dem Planungsbüro PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH

31.09.00 TEIL A - PLANZEICHNUNG

Anlage 4



ZEICHENERKLÄRUNG

Es gelten das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394), die BauNutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) und die Flächennutzungsverordnung (FlächV) vom 16.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802).

I. FESTSETZUNGEN

ART DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

SO1 Sondergebiet mit Nummerierung Zweckbestimmung: Solare Strahlungsenergie Photovoltaik-Freiflächenanlage (kurz: SO1 Solaranlage)

MASS DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; § 16 bis 21a BauNVO)

GHmax = 3,50m Oberkante baulicher Anlagen über der natürlichen Geländeoberfläche als Höchstmaß Als Bezugspunkte für die natürliche Geländeoberfläche sind die vermessungstechnisch ermittelten Höhenpunkte im Plangebietbereich maßgebend, die sich auf das Höhensystem DHHN 2016 beziehen und in der Planzeichnung dargestellt sind

GRZ 0,6 Grundflächenzahl als Höchstmaß

BAUWEISE, ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB; § 22 und 23 BauNVO)

Baugrenze

VERKEHRSFLÄCHEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Straßenverkehrsfläche Straßenbegrenzungslinie Zufahrt

GRÜNFLÄCHEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

private Grünfläche Zweckbestimmung: Kriech, gesetzlich geschützt Kriechschutzstreifen Abstandsrund LE Landschaftsbeengrünung WG Wirtschaftsgrünland

WASSERFLÄCHEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Wasserfläche hier: gesetzlich geschütztes Kleingewässer

FLÄCHEN FÜR WALD (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Flächen für Wald

FLÄCHEN FÜR MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

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

Kriechschutzstreifen Abstandsrund

UMGRENZUNG VON FLÄCHEN ZUM ANPFLANZEN VON BÄUMEN, STRÄUCHERN UND SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Anpflanzung von Bäumen

BINDUNGEN FÜR DIE ERHALTUNG VON BÄUMEN, STRÄUCHERN UND SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN SOWIE VON GEWÄSSERN (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Umgestaltung von Flächen mit Bindung für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Bindung für die Erhaltung von Bäumen

Umgestaltung von Flächen mit Bindung für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern

Umgestaltung von Flächen mit Bindung für die Erhaltung einer Ruderalflur

Umgestaltung von Flächen mit Bindung für die Erhaltung eines Gewässers

Kriech, gesetzlich geschützt

SONSTIGE PLANZEICHEN

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes (§ 9 Abs. 7 BauGB)

Bemaßung von Festsetzungen in Metern

II. NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

Gesetzlich geschützter Kriech § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG

Sonstiges Kleingewässer § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG

15 m Anbauverbotszone zur Kreisstraße 2 § 29 Abs. 1 StrWG

30 m WidSchutzstreifen § 24 Abs. 1 LWaldG

III. DARSTELLUNG OHNE NORMCHARAKTER

vorhandene Höhen in Metern über NN

10,0 m Abstandslinie zur Kreisstraße 2

IV. PLANUNTERLAGE

Flurstücksgrenze

Flurstücksnummer

TEIL B - TEXT

I. PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; § 11 BauNVO)

Die Sondergebiete SO1 und SO2 mit der Zweckbestimmung „Solare Strahlungsenergie, Photovoltaik-Freiflächenanlage“ (kurz: SO1 Solaranlage) dienen der Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie. In den Sondergebieten ist die Erzeugung von baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie einschließlich untergeordneter Nebenanlagen und notwendiger Betriebsanlagen gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO, wie z.B. Wechselrichter, Trafostationen, Zuwegungen, Leitungen und Einfriedungen zulässig. Landwirtschaftliche Nutzungen und artenschutzrechtliche Anlagen und Maßnahmen sind in den Sondergebieten ebenfalls zulässig.

2. Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

21 In den Sondergebieten SO1 und SO2 muss der Abstand der Solarmodule zur natürlichen Geländeoberfläche mindestens 0,8 m betragen. Zudem darf die Oberkante der Kollektorfäche maximal 3,50 m bezogen auf die natürliche Geländeoberfläche betragen. Als Bezugspunkte für die natürliche Geländeoberfläche sind die vermessungstechnisch ermittelten Höhen im Plangebietbereich maßgebend, die sich auf das Höhensystem DHHN 2016 beziehen und in der Planzeichnung dargestellt sind.

22 Eine Überschreitung der maximal zulässigen Grundfläche gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO durch die Grundflächen der in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO genannten Anlagen ist in den Sondergebieten SO1 und SO2 nicht zulässig.

3. Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)

In den Sondergebieten SO1 und SO2 sind untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO zulässig. Dazu zählen notwendige Betriebsanlagen, wie z.B. Trafostationen, Wechselrichter, Batteriespeicher, Verkabelungen, Leitungen, Zäunungen und Wege.

4. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25a BauGB)

4.1 Nicht verfestetes und nicht verfestetes, gering verschmutztes Oberflächenwasser im Plangebiet, einschließlich des von den Oberflächen der Solarmodule ablaufende Regenwasser, ist im Plangebiet zu versickern.

4.2 In den Sondergebieten SO1 und SO2 sind Zuwegungen bzw. befestigte Fahrwege nur in wasser- und luftschlüssigen Aufbau (z.B. mit Rasengittersteinen, Rastergittersteinen, Schottersteinen oder Pflaster mit mehr als 30% Fuganteil) auszustatten. Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindere Belagungen wie Betonunterbau, Verguss von Fugen, Asphaltierung oder Betonierung sind unzulässig.

4.3 Die unversiegelten Flächen in den Sondergebieten SO1 und SO2 (Flächen zwischen den Solarmodulen, von Solarmodulen überspannte Flächen, nicht befestigte Fahrwege) sind als extensiv gepflegte Grünflächen zu entwickeln, durch Mahd oder Schnittbeweidung zu pflegen und auf Dauer zu erhalten. Die Flächen sind mit standorttypischem Saatgut (Reisegrass) aus dem Herkunftsbereich 3 mit einem Kiefernanteil von 30% einzusäen. Eine Mahd ist nach Inbetriebnahme der Photovoltaik-Freiflächenanlage maximal zweimal jährlich mit Abtransport des Mähgutes durchzuführen. Frühester Mahdtermin ist der 1. Juli. Weiterhin ist nach Inbetriebnahme der Photovoltaik-Freiflächenanlage eine Schnittbeweidung bis zu 12 Monate im Jahr in einer maximalen Besatzstärke von 1,0 Grolleweinheiten zulässig.

4.4 Die Kriechschutzstreifen, die die zu schützenden Konzentrationen der Bäume einschließen, sind als naturnahe, feildrainierte Wildstrauchhecken zu entwickeln, durch Mahd zu pflegen und auf Dauer zu erhalten. Die Grünfläche ist nach Inbetriebnahme der Photovoltaik-Freiflächenanlage nur einmal jährlich mit Abtransport des Mähgutes zu mähen; frühester Mahdtermin ist der 1. Juli.

4.5 Auf der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Abstandsgrün“ sind die Flächen als naturnahe, feildrainierte Wildstrauchhecken zu entwickeln, durch Mahd zu pflegen und auf Dauer zu erhalten. Die Grünfläche ist nach Inbetriebnahme der Photovoltaik-Freiflächenanlage nur einmal jährlich mit Abtransport des Mähgutes zu mähen; frühester Mahdtermin ist der 1. Juli.

4.6 In der Planzeichnung zum Anpflanzen festgesetzte Einbaumass ist als standorttypischer, gebietstypischer Baum zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang durch einen standortgerechten, gebietstypischen Baum zu ersetzen. Es ist eine der Arten der Planzeile 1 in mindestens der vorgegebenen Pflanzanzahl zu verwenden.

II. BAUGESTALTERISCHE FESTSETZUNGEN (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 84 Abs. 1 BDO)

5. Gestaltung baulicher Anlagen

Die Solarmodule in den Sondergebieten SO1 und SO2 sind zur Entpötlung mit einer Antireflexbeschichtung oder einer Antireflex Glasverklebung zu versehen.

6. Einfriedung

6.1 Die Sondergebiete SO1 und SO2 sind mit einer blickdurchlässigen Zaunanlage (z.B. Stabgitterzaun ohne Blichschutz, Maschendrahtzaun) einzufrieden. Die Zaunanlage ist im Bereich zwischen der Baugrenze und der Grenze des Sondergebietes eine Solaranlage zu errichten. Die Zaunanlage ist einschließlich Überlappungsbereich mit Regengutteil aus dem Herkunftsbereich 3 mit einem Kiefernanteil von 30% einzusäen. Eine Mahd ist nach Inbetriebnahme der Photovoltaik-Freiflächenanlage maximal zweimal jährlich mit Abtransport des Mähgutes durchzuführen. Frühester Mahdtermin ist der 1. Juli.

6.2 In den Sondergebieten SO1 und SO2 ist die Zaunanlage der Einfriedungen erst ab 0,20 m über der natürlichen Geländeoberfläche (bereinigt gemessen ab der natürlichen Geländeoberfläche) zu beginnen. Der Abstand zur natürlichen Geländeoberfläche ist von Stacheldraht freizuhalten. Wedekürze und Wildschutzkürze sind von der Festsetzung ausgenommen.

III. HINWEISE

A Darstellung der Artenschutzmaßnahmen - Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (AV) Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen AV-01: Bauzeitenregelung Amphibien

Im Umkreis von 100 m um ein Gewässer erfolgen Bauarbeiten nur dann, wenn Kammchamke sich in ihren Winterquartieren befinden, d.h. zwischen Oktober und Mitte Februar.

Alternativ, sofern die Bauarbeiten in die Wanderzeit der Tiere fallen (Mitte Februar bis September): Amphibienabschuttschutz - Anlage eines bauzeitlichen Amphibienzauns im Norden, der die Tiere vom Kriech end des Waldrands zum Gewässer führt (Länge ca. 250 m). Der Zaun wird alle 50 m mit einer Überwanderungsmöglichkeit errichtet, dass er für Tiere aus dem Bauland passierbar ist.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen AV-02: Bauzeitenregelung Zaunendeiche Die Bauarbeiten erfolgen außerhalb der Aktivitätsphase der Zaunendeiche zwischen Oktober und März.

Alternativ, sofern die Bauarbeiten in die o.g. Aktivitätszeit der Tiere fallen: Ökologische Baubegleitung - Für die Bauarbeiten während der Aktivitätszeit wird eine ökologische Baubegleitung vorgesehen, die die Bauleiter an der Einhaltung auf Bausatz prüft und ggf. Tiere ersetzt.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen AV-03: Bauzeitenregelung Brutvogel Die Bauarbeiten erfolgen außerhalb der Brutperiode, also zwischen dem 01. Oktober und dem 28.09. Februar, oder setzen rechtzeitig vor der Brutperiode ein und werden ohne Unterbrechung fortgeführt, damit sich die Brutvögel hinsichtlich ihrer Brutzeit in die Störungszeiten anpassen können.

Alternativ, sofern die Bauarbeiten in die o.g. Aktivitätszeit der Vögel fallen oder Teilbereich bis zu einem Baubeginn in der Brutperiode länger Zeit brachten: Ökologische Baubegleitung - Für Bauarbeiten innerhalb der Brutperiode werden Beobachtungen durch eine ökologische Baubegleitung durchgeführt. Über Negativnachweise und einen daran angepassten Baubau sind in Abstimmung mit der uNB Bauarbeiten in Teilbereich auch innerhalb der Brutperiode möglich.

B Für die Einsatz der unversiegelten Flächen in den Sondergebieten SO1 und SO2 ist Regengutteil für die Ursprungsbegleit (UG 3) "Nordostdeutsches Tiefland" mit einem Kiefernanteil von mindestens 30% zu verwenden.

C Auf den unversiegelten Flächen in den Sondergebieten SO1 und SO2 sowie auf den privaten Grünflächen im Plangebietbereich ist der Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln unzulässig.

D Auf den privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung "Eidensgrünlandnutzung" ist eine Bodenbearbeitung nur nach Zustimmung mit der unteren Naturschutzbehörde der Hansestadt Lübeck zulässig.

E Fäll- und Räumungsarbeiten dürfen gemäß § 39 des Bundesnaturschutzgesetzes nur in der Zeit zwischen dem 1. Oktober und dem 28.09. Februar durchgeführt werden.

F In der Bauphase sind die Maßnahmen entsprechend DIN 18920 „Vegetationsschutz im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“, Ausgabe 2014:07 zu beachten.

G Zur Sicherung der Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen sowie von sonstigen Maßnahmen zur Umsetzung des Bebauungsplanes hat die Hansestadt Lübeck folgende städtebauliche Verträge mit dem Vorhabenträger geschlossen:

• Vertrag über die Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen und des Monitoring von

• Vertrag über die Rückbauverpflichtung von

H Mit dem Boden als endlicher Ressource ist sparsam umzugehen (§ 1a Abs. 2 BauGB), der Mutterboden ist zu schützen (§ 202 BauGB). Der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück ist nach § 7 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) dazu verpflichtet, Vorkehrungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen nach § 2 Abs. 3 BBodSchG zu treffen. Bei Baumaßnahmen sind Vermeidungs-Minderungsmaßnahmen zum Schutz des Bodens gemäß DIN 19639 zu berücksichtigen.

I Im Plangebiet des Bebauungsplanes können archaische Funde nicht ausgeschlossen werden. Vor Beginn von Eingriffen in den Boden ist die obere Denkmalschutzbehörde (Alt. Archäologie) frühzeitig über den beabsichtigten Beginn der Erdarbeiten zu informieren. Funde sind gemäß § 15 des Denkmalschutzgesetzes umgehend zu melden. Archaische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch archaische Zeugnisse, wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenschicht. Funde und Befunde (Gruben, Verfüllungen, Holz- und Steinbauten etc.) sind gemäß § 15 DMSchG Schleswig-Holstein unverzüglich der Oben Denkmalschutzbehörde (Bereich Archäologie) anzuzeigen und die Bauarbeiten zu unterbrechen. Der Bereich Archäologie und Denkmalpflege ist möglichst rechtzeitig, spätestens jedoch 14 Tage vorher, unter Nennung der ausfindenden Befunde mit Kontaktperson des Bauherrn über den Beginn der Erdarbeiten zu informieren. Mitteilungen sind schriftlich oder elektronisch an die Abteilung Archäologie, Meesenerg. S. 23555 Lübeck, Tel.: (0451) 122-7155 oder Mail an: archaolog@luebeck.de zu richten.

Nach einem eventuellen Rückbau der Solar-Freiflächenanlagen darf kein Teilflächen zur Wiederherstellung einer landwirtschaftlich nutzbaren Fläche erfolgen.

J Wasserrechtliche Anforderungen an Solaranlagen werden in § 35 AwSV (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18.04.2017) geregelt. Diese sind bei der Errichtung und dem Betrieb des Solarparks einzuhalten.

K Gemäß § 2 des Brandenschutzgesetzes hat die Hansestadt in dem Gebiet für eine ausreichende Löschwasser Versorgung zu sorgen. Als Arbeitsmittel zur Brandbekämpfung und Beseitigung des Löschwasserbedarfes dienen die DVVG (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches) Arbeitsblätter W 405, W 331, und W 400. Aus Sicht der Brandschutzdienstleistung wird eine Löschwasserreserve von mindestens 48 cm für eine Löschdauer von 2 Stunden für erforderlich gehalten.

Zudem sind die Anforderungen der DIN 14030: „Flächen für die Feuerwehr auf Grundflächen (Fassung 02/2024) zu beachten.

L Anlagen und ortsfeste Einrichtungen aller Art dürfen gemäß § 34 Abs. 4 des Bundeswasserstraßengesetzes (WasserG) weder durch ihre Ausgestaltung noch durch ihren Betrieb zu Verunreinigungen mit Schiffsfahrtschaden Anlass geben, deren Wirkung beeinträchtigen, deren Betrieb behindern oder Schiffsfahrer durch Bienenkollisionen, Spiegelfallen oder andere gefährden oder behindern. Von der Wasserstraße aus sollen ferner weder rote, gelbe, grüne und blaue noch mit Naturmaterialien beschichteten direkt leuchtende oder indirekt leuchtende Flächen sichtbar sein.

M Die Bundesnetzagentur stellt das Marktstammdatenregister (MADR) als behördliches Register für den Strom- und Gasmarkt auf der Basis von § 111a und § 111f EnWG sowie der Verordnung über die Registrierung energiebezogener Daten (MADR) zur Verfügung. Die Registrierung ist für alle Solaranlagen verpflichtend, die unmittelbar oder mittelbar an ein Strom- bzw. Gasnetz angeschlossen sind oder werden sollen.

N Die in dieser Satzung in Bezug genommenen DIN-Normen, Normen und Richtlinien liegen zusammen mit dem Bebauungsplan in den Räumen, in denen in den Bebauungsplan Einsicht genommen werden kann, zur Einsicht bereit.

ANLAGE zur textlichen Festsetzung in der Ziffer 4.6)

Pflanzenliste 1:

Bäume (Hochstamm, 3 x verpfriest, Stammumfang mindestens 180 cm): Spitz-Ahorn (Acer spicatum), Berg-Ahorn (Acer pseudoplatanus), Hartriebe (Carpinus betulus), Vogelkirsche (Prunus avium), Winter-Linde (Tilia cordata), Sommer-Linde (Tilia platyphyllos)

VERFAHRENSVERMERKE

1. Aufgestellt aufgrund des Aufstellungsbeschlusses des Bauausschusses der Hansestadt Lübeck vom 20.03.2023. Die öffentliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses ist durch Abdruck in der Lübecker Nachrichten am 03.03.2023 erfolgt.

2. Die folgende Bekanntmachung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 S. 1 BauGB ist vom 20.03.2023 bis einschließlich 11.10.2023 durchgeführt worden.

3. Der Bauausschuss hat am 03.03.2023 die Änderung des Aufstellungsbeschlusses beschlossen und den Entwurf des Bebauungsplanes (1:1000) - Ivendorfer Landstraße / Solarpark - mit Begründung beschlossen und zur Auslegung bestimmt.

4. Der Entwurf des Bebauungsplanes, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B) sowie die Begründung haben in der Zeit vom 03.03.2023 bis zum 03.10.2023 nach § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegen. Die öffentliche Auslegung ist mit dem Hinweis, dass Stellungnahmen während der Auslegungsfrist von allen Interessierten schriftlich oder zu Niederschrift abgegeben werden können, am 03.03.2023 in der Lübecker Nachrichten öffentlich bekannt gemacht worden. Der Inhalt der Bekanntmachung der Auslegung der Planentwürfe und die nach § 3 Abs. 2 BauGB auszugelegenden Unterlagen wurden unter www.hansestadt-luebeck.de/de/planung/verfahrensvermerke.htm im Internet eingestellt.

5. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, die von der Planung berührt sein können, wurden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB am 03.03.2023 zur Abgabe einer Stellungnahme aufgerufen.

6. Es wird bescheinigt, dass alle im Liegenschaftskataster nachgewiesenen Flurstücksgrenzen und -bezeichnungen sowie Gebäude mit Stand vom 03.03.2023 zur Abgabe einer Stellungnahme aufgeführt sind.

7. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

8. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

9. (Ausfertigung) Die Bebauungsplanung, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), ist am 03.03.2023 als Satzung beschlossen und die Begründung durch öffentlichen Beschluss geteilt.

10. Der Beschluss des Bauausschusses durch die Bürgerwehr und die Satzung, bei der der Plan mit Begründung und Zusammenfassender Erklärung auf Dauer während der Dienstzeiten von allen Interessierten eingesehen werden kann und über den inhaltlich Auskunft erteilt, sind am 03.03.2023 öffentlich bekannt gemacht worden. In der Bekanntmachung ist auf die Möglichkeit, eine Verkleinerung von Verkleinerungs- und Formvorschriften und von Mängeln der Abgabe einschließlich der sich ergebenden Nachweise (§ 3 Abs. 2 BauGB) sowie auf die Möglichkeit, Einwendungen gegen die Satzung zu machen und die Erörterung dieser Ansprüche (§ 44 BauGB) hingewiesen worden. Auf die Rechtsfolgen der § 4 Abs. 3 GO wurde ebenfalls hingewiesen. Die Satzung ist mithin am 03.03.2023 in Kraft getreten.

11. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

12. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

13. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

14. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

15. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

16. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

17. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

18. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

19. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

20. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

21. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

22. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

23. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

24. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

25. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

26. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

27. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

28. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

29. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

30. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

31. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

32. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

33. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

34. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

35. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

36. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

37. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

38. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

39. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

40. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

41. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

42. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

43. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

44. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

45. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

46. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

47. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

48. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

49. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

50. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

51. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

52. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 03.03.2023 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.

53. Die Bürgerwehr hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Bel

TEIL A - PLANZEICHNUNG

TEIL B - SIEHE ANLAGE

ZEICHENERKLÄRUNG

Es gelten das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394), die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) und die Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802).

I. FESTSETZUNGEN

ART DER BAULICHEN NUTZUNG
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

SO1

Sondergebiet mit Nummerierung
Zweckbestimmung: Solare Strahlungsenergie,
Photovoltaik-Freiflächenanlage (kurz: SO1 Solaranlage)

MASS DER BAULICHEN NUTZUNG
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB; § 16 bis 21a BauNVO)

GHmax = 3,50m Oberkante baulicher Anlagen über der natürlichen Geländeoberfläche als Höchstmaß

Als Bezugspunkte für die natürliche Geländeoberfläche sind die vermessungstechnisch ermittelten Höhenpunkte im Plangeltungsbereich maßgebend, die sich auf das Höhen Bezugssystem DHHN 2016 beziehen und in der Planzeichnung dargestellt sind

GRZ 0,6 Grundflächenzahl als Höchstmaß

BAUWEISE, ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB; § 22 und 23 BauNVO)

— Baugrenze

VERKEHRSFLÄCHEN
(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Straßenverkehrsfläche

Straßenbegrenzungslinie

Zufahrt

GRÜNFLÄCHEN
(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

private Grünfläche
Zweckbestimmung:

K

Knick, gesetzlich geschützt

KS

Knickschutzstreifen

AG

Abstandsgrün

LE

Landschaftseingrünung

WG

Wirtschaftsgrünland

WASSERFLÄCHEN
(§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB)

Wasserfläche
hier: gesetzlich geschütztes Kleingewässer

FLÄCHEN FÜR WALD
(§ 9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB)

Flächen für Wald

FLÄCHEN FÜR MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

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

KS

Knickschutzstreifen

AG

Abstandsgrün

UMGRENZUNG VON FLÄCHEN ZUM ANPFLANZEN VON BÄUMEN, STRÄUCHERN UND SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Apflanzung von Bäumen



BINDUNGEN FÜR DIE ERHALTUNG VON BÄUMEN, STRÄUCHERN UND SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN SOWIE VON GEWÄSSERN (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

Umgrenzung von Flächen mit Bindung für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Bindung für die Erhaltung von Bäumen

BS

Umgrenzung von Flächen mit Bindung für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern

R

Umgrenzung von Flächen mit Bindung für die Erhaltung einer Ruderalflur

W

Umgrenzung von Flächen mit Bindung für die Erhaltung eines Gewässers

K

Knick, gesetzlich geschützt

SONSTIGE PLANZEICHEN

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes (§ 9 Abs. 7 BauGB)

5,0

Bemaßung von Festsetzungen in Metern

II. NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

K

Gesetzlich geschützter Knick
§ 30 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG

W

Sonstiges Kleingewässer
§ 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG

15 m Anbauverbotszone zur Kreisstraße 2
§ 29 Abs. 1 StrWG

30 m Waldschutzstreifen
§ 24 Abs. 1 LWaldG

III. DARSTELLUNG OHNE NORMCHARAKTER

22,21

vorhandene Höhen in Metern über NHN

10,0 m Abstandslinie zur Kreisstraße 2

IV. PLANUNTERLAGE

Flurstücksgrenze

149

Flurstücksnummer

Datengrundlage: Vermessungsbüro Kummer, Bernsteindreherweg 3, 23556 Lübeck, Stand 19.10.2022

Hansestadt LÜBECK

Bereich 5.610 Stadtplanung und Bauordnung

Bebauungsplan 31.09.00
Ivendorfer Landstraße / Solarpark
Entwurf zur Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB
und der Behörden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Stand: 21.02.2025

**Bebauungsplan 31.09.00
- Ivendorfer Landstraße / Solarpark -**

TEIL B - Text (Auszug aus dem Planoriginal)

**Entwurf zur Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange
Stand: 23.01.2025**

I. PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 11 BauNVO)

Die Sondergebiete SO1 und SO2 mit der Zweckbestimmung „Solare Strahlungsenergie, Photovoltaik-Freiflächenanlage“ (kurz: SO Solaranlage) dienen der Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen zur Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie. In den Sondergebieten ist die Errichtung von baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie einschließlich untergeordneter Nebenanlagen und notwendigen Betriebseinrichtungen gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO, wie z.B. Wechselrichter, Trafostationen, Zuwegungen, Leitungen und Einfriedungen zulässig. Landwirtschaftliche Nutzungen und artenschutzrechtliche Anlagen und Maßnahmen sind in den Sondergebieten ebenfalls zulässig.

2. Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 16, 18 und 19 BauNVO)

- 2.1 In den Sondergebieten SO1 und SO2 muss der Abstand der Unterkante der Solarmodule zur natürlichen Geländeoberfläche mindestens 0,8 m betragen. Zudem darf die Oberkante der Kollektorfläche maximal 3,50 m bezogen auf die natürliche Geländeoberfläche betragen.

Als Bezugspunkte für die natürliche Geländeoberfläche sind die vermessungstechnisch ermittelten Höhen im Plangeltungsbereich maßgebend, die sich auf das Höhensystem DHHN 2016 beziehen und in der Planzeichnung dargestellt sind.

- 2.2 Eine Überschreitung der maximal zulässigen Grundfläche gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO durch die Grundflächen der in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO genannten Anlagen ist in den Sondergebieten SO1 und SO2 nicht zulässig.

3. Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB)

In den Sondergebieten SO1 und SO2 sind untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen gemäß § 14 Abs. 1 BauNVO zulässig. Dazu zählen notwendige Betriebseinrichtungen, wie z.B. Trafostationen, Wechselrichter, Batteriecontainer, Verkabelungen, Leitungen, Zaunanlagen und Wege.

4. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie zum Anpflanzen und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstiger Bepflanzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25a BauGB)

- 4.1 Nicht verdunstetes und nicht verwendetes, gering verschmutztes Oberflächenwasser im Plangebiet, einschließlich das von den Oberflächen der Solarmodule ablaufende Regenwasser, ist im Plangebiet zu versickern.
- 4.2 In den Sondergebieten SO1 und SO2 sind Zuwegungen bzw. befestigte Fahrwege nur in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau (z.B. mit Rasengittersteinen, Rasenfugensteinen, Schotterrassen oder Pflaster mit mehr als 30% Fugenanteil) auszubilden. Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Verguss von Fugen, Asphaltierung oder Betonierung sind unzulässig.
- 4.3 Die unversiegelten Flächen in den Sondergebieten SO1 und SO2 (Flächen zwischen den Solarmodulen, von Solarmodulen überschirmte Flächen, nicht befestigte Fahrwege) sind als extensiv gepflegte Grünflächen zu entwickeln, durch Mahd oder Schafbeweidung zu pflegen und auf Dauer zu erhalten. Die Flächen sind mit standortheimischem Saatgut (Regiosaatgut) aus dem Herkunftsbereich 3 mit einem Kräuteranteil von 30% einzusäen. Eine Mahd ist nach Inbetriebnahme der Photovoltaik-Freiflächenanlage maximal zweimal jährlich mit Abtransport des Mähgutes durchzuführen; frühester Mahdtermin ist der 1. Juli. Weiterhin ist nach Inbetriebnahme der Photovoltaik-Freiflächenanlage eine Schafbeweidung bis zu 12 Monate im Jahr in einer maximalen Besatzstärke von 1,0 Großvieheinheiten/ha zulässig.
- 4.4 Die Knickschutzstreifen, die die zu schützenden Kronentraufbereiche der Bäume einschließen, sind als naturnahe, feldrainartige Wildkrautstreifen zu entwickeln, durch Mahd zu pflegen und auf Dauer zu erhalten. Die Knickschutzstreifen sind nach Inbetriebnahme der Photovoltaik-Freiflächenanlage nur einmal jährlich mit Abtransport des Mähgutes zu mähen; frühester Mahdtermin ist der 1. Juli.
Bauliche Anlagen, Aufschüttungen und Abgrabungen sowie gärtnerische oder sonstige Nutzungen sind dort nicht zulässig.
Die Knickschutzstreifen sind bereits vor Beginn der Bauphase mit einer Einfriedung von den Baugrundstücken zu trennen.
- 4.5 Auf der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Abstandsgrün" sind die Flächen als naturnahe, feldrainartige Wildkrautstreifen zu entwickeln, durch Mahd zu pflegen und auf Dauer zu erhalten. Die Grünfläche ist nach Inbetriebnahme der Photovoltaik-Freiflächenanlage nur einmal jährlich mit Abtransport des Mähgutes zu mähen; frühester Mahdtermin ist der 1. Juli.
Bauliche Anlagen, Aufschüttungen und Abgrabungen sowie gärtnerische oder sonstige Nutzungen sind dort nicht zulässig.
- 4.6 Der in der Planzeichnung zum Anpflanzen festgesetzte Einzelbaum ist als standortgerechter, gebietseigener Baum zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang durch einen standortgerechten, gebietseigenen Baum zu ersetzen. Es ist eine der Arten der Pflanzenliste 1 in mindestens der vorgegebenen Pflanzqualität zu verwenden.

II BAUGESTALTERISCHE FESTSETZUNGEN (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 84 Abs. 3 LBO)

5. Gestaltung baulicher Anlagen

Die Solarmodule in den Sondergebieten SO1 und SO2 sind zur Entspiegelung mit einer Antireflexbeschichtung oder einer Antireflex Glasveredelung zu versehen.

6. Einfriedung

- 6.1 Die Sondergebiete SO1 und SO2 sind mit einer blickdurchlässigen Zaunanlage (z.B. Stabgitterzaun ohne Blickschutz, Maschendrahtzaun) einzufrieden. Die Zaunanlage ist im Bereich zwischen der Baugrenze und der Grenze des Sondergebietes ohne Sockelmauern zu errichten. Die Zaunanlage ist einschließlich Übersteigenschutz mit einer Maximalhöhe von 2,50 m über der natürlichen Geländeoberfläche (senkrecht gemessen ab der natürlichen Geländeoberfläche) herzustellen.

Weidezäune und Wildschutzzäune sind von der Festsetzung ausgenommen.

- 6.2 In den Sondergebieten SO1 und SO2 ist die Zaununterkante der Einfriedungen erst ab 0,20 m über der natürlichen Geländeoberfläche (senkrecht gemessen ab der natürlichen Geländeoberfläche) zu beginnen. Der Abstand zur natürlichen Geländeoberfläche ist von Stacheldraht freizuhalten.

Weidezäune und Wildschutzzäune sind von der Festsetzung ausgenommen.

III HINWEISE

- A Darstellung der Artenschutzmaßnahmen - Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (AV)

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-01: Bauzeitenregelung Amphibien

Im Umkreis von 100 m um das Gewässer erfolgen Bauarbeiten nur dann, wenn Kammolche sich in ihren Winterquartieren befinden, d.h. zwischen Oktober und Mitte Februar.

Alternativ, sofern die Baumaßnahmen in die Wanderzeit der Tiere fallen (Mitte Februar bis September): Amphibienschutzzaun - Anlage eines bauzeitlichen Amphibienzauns im Norden, der die Tiere vom Knick entlang des Waldrands zum Gewässer führt (Länge ca. 250 m). Der Zaun wird alle 50 m mit einer Überwanderungsmöglichkeit errichtet, dass er für Tiere aus dem Baufeld passierbar ist.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-02: Bauzeitenregelung Zauneidechse

Die Bauarbeiten erfolgen außerhalb der Aktivitätsphase der Zauneidechse zwischen Oktober und März.

Alternativ, sofern die Baumaßnahmen in die o.g. Aktivitätszeit der Tiere fallen: Ökologische Baubegleitung - Für die Bauarbeiten während der Aktivitätszeit wird eine ökologische Baubegleitung vorgesehen, die die Baufelder an der Bahnböschung auf Besatz prüft und ggf. Tiere umsetzt.

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme AV-03: Bauzeitenregelung Brutvögel

Die Bauarbeiten erfolgen außerhalb der Brutperiode, also zwischen dem 01. Oktober und dem 28./29. Februar oder setzen rechtzeitig vor der Brutperiode ein und werden ohne Unterbrechung fortgeführt, damit sich die Brutvögel hinsichtlich ihrer Brutplatzwahl an die Störwirkungen anpassen können.

Alternativ, sofern die Baumaßnahmen in die o.g. Aktivitätszeit der Vögel fallen oder Teilbereich bis zu einem Baubeginn in der Brutperiode längere Zeit brachliegen: Ökologische Baubegleitung - Für Bauarbeiten innerhalb der Brutperiode werden Besatzkontrollen durch eine ökologische Baubegleitung durchgeführt. Über Negativnachweise und einen daran angepassten Bauablauf sind in Abstimmung mit der uNB Bauarbeiten in Teilbereich auch innerhalb der Brutperiode möglich.

- B Für die Einsaat der unversiegelten Flächen in den Sondergebieten SO1 und SO2 ist Regiosaatgut für das Ursprungsgebiet 3 (UG 3) "Nordostdeutsches Tiefland" mit einem Krautanteil von mindestens 30 % zu verwenden.
- C Auf den unbefestigten Flächen in den Sondergebieten SO1 und SO2 sowie auf den privaten Grünflächen im Plangeltungsbereich ist der Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln unzulässig.
- D Auf den privaten Grünflächen mit der Zweckbestimmung "Extensive Grünlandnutzung" ist eine Bodenbearbeitung nur nach Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde der Hansestadt Lübeck zulässig.
- E Fäll- und Rodungsarbeiten dürfen gemäß § 39 des Bundesnaturschutzgesetzes nur in der Zeit zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar durchgeführt werden.
- F In der Bauphase sind die Maßnahmen entsprechend DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“, Ausgabe 2014-07 zu beachten.
- G Zur Sicherung der Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen sowie von sonstigen Maßnahmen zur Umsetzung des Bebauungsplanes hat die Hansestadt Lübeck folgende städtebauliche Verträge mit dem Vorhabenträger geschlossen:
 - Vertrag über die Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen und das Monitoring vom
 - Vertrag über die Rückbauverpflichtung vom
- H Mit dem Boden als endlicher Ressource ist sparsam umzugehen (§ 1a Abs. 2 BauGB), der Mutterboden ist zu schützen (§ 202 BauGB). Der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück ist nach § 7 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) dazu verpflichtet, Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen nach § 2 Abs. 3 BBodSchG zu treffen. Bei Baumaßnahmen sind Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen zum Schutz des Bodens gemäß DIN 19639 zu berücksichtigen.

- I Im Plangebiet des Bebauungsplanes können archäologische Funde nicht ausgeschlossen werden. Vor Beginn von Eingriffen in den Boden ist die obere Denkmalschutzbehörde (Abt. Archäologie) frühzeitig über den beabsichtigten Beginn der Erdarbeiten zu informieren. Funde sind gemäß § 15 des Denkmalschutzgesetzes umgehend zu melden. Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse, wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.
- Funde und Befunde (Gruben, Verfärbungen, Holz- und Steineinbauten etc.) sind gemäß § 15 DSchG Schleswig-Holstein unverzüglich der Oberen Denkmalschutzbehörde (Bereich Archäologie) anzuzeigen und die Bauarbeiten zu unterbrechen. Der Bereich Archäologie und Denkmalpflege ist möglichst rechtzeitig, spätestens jedoch 14 Tage vorher, unter Nennung der ausführenden Baufirma (mit Kontaktdaten des Bauleiters) über den Beginn der Erdarbeiten zu informieren. Mitteilungen sind schriftlich oder telefonisch an die Abteilung Archäologie, Meesenring 8, 23566 Lübeck, Tel.: (0451) 122-7155 oder per Mail an archaeologie@luebeck.de zu richten.
- Nach einem eventuellen Rückbau der Solar-Freiflächenanlagen darf kein Tiefpflügen zur Wiederherstellung einer landwirtschaftlich nutzbaren Fläche erfolgen.
- J Wasserrechtliche Anforderungen an Solarkollektoren werden in § 35 AwSV (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18.04.2017) geregelt. Diese sind bei der Errichtung und dem Betrieb des Solarparks einzuhalten.
- K Gemäß § 2 des Brandschutzgesetzes hat die Hansestadt in dem Gebiet für eine ausreichende Löschwasserversorgung zu sorgen. Als Arbeitshilfe zur Bereitstellung und Bemessung des Löschwasserbedarfs dienen die DVWG (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches) Arbeitsblätter W 405, W 331, und W 400. Aus Sicht der Brandschutzdienststelle wird eine Löschwassermenge von mindestens 48 cbm/h für eine Löschdauer von 2 Stunden für erforderlich gehalten.
- Zudem sind die Anforderungen der DIN 14090 – Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken (Fassung 02/2024) zu beachten.
- L Anlagen und ortsfeste Einrichtungen aller Art dürfen gemäß § 34 Abs. 4 des Bundeswasserstraßengesetzes (WaStrG) weder durch Ihre Ausgestaltung noch durch ihren Betrieb zu Verwechslungen mit Schifffahrtszeichen Anlass geben, deren Wirkung beeinträchtigen, deren Betrieb behindern oder Schiffsführer durch Blendwirkungen, Spiegelungen oder anders irreführen oder behindern. Von der Wasserstraße aus sollen ferner weder rote, gelbe, grüne und blaue noch mit Natriumdampf-Niederdrucklampen direkt leuchtende oder indirekt beleuchtende Flächen sichtbar sein.
- M Die Bundesnetzagentur stellt das Marktstammdatenregister (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 ist für alle Solaranlagen verpflichtend, die unmittelbar oder mittelbar an ein Strom- bzw. Gasnetz angeschlossen sind oder werden sollen.
- N Die in dieser Satzung in Bezug genommenen DIN-Normen, Normen und Richtlinien liegen zusammen mit dem Bebauungsplan in den Räumen, in denen in den Bebauungsplan Einsicht genommen werden kann, zur Einsicht bereit.

ANLAGE (zur textlichen Festsetzung in der Ziffer 4.6)**Pflanzenliste 1:**

Bäume (Hochstamm, 3 x verpflanzt, Stammumfang mindestens 18/20 cm): Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*)

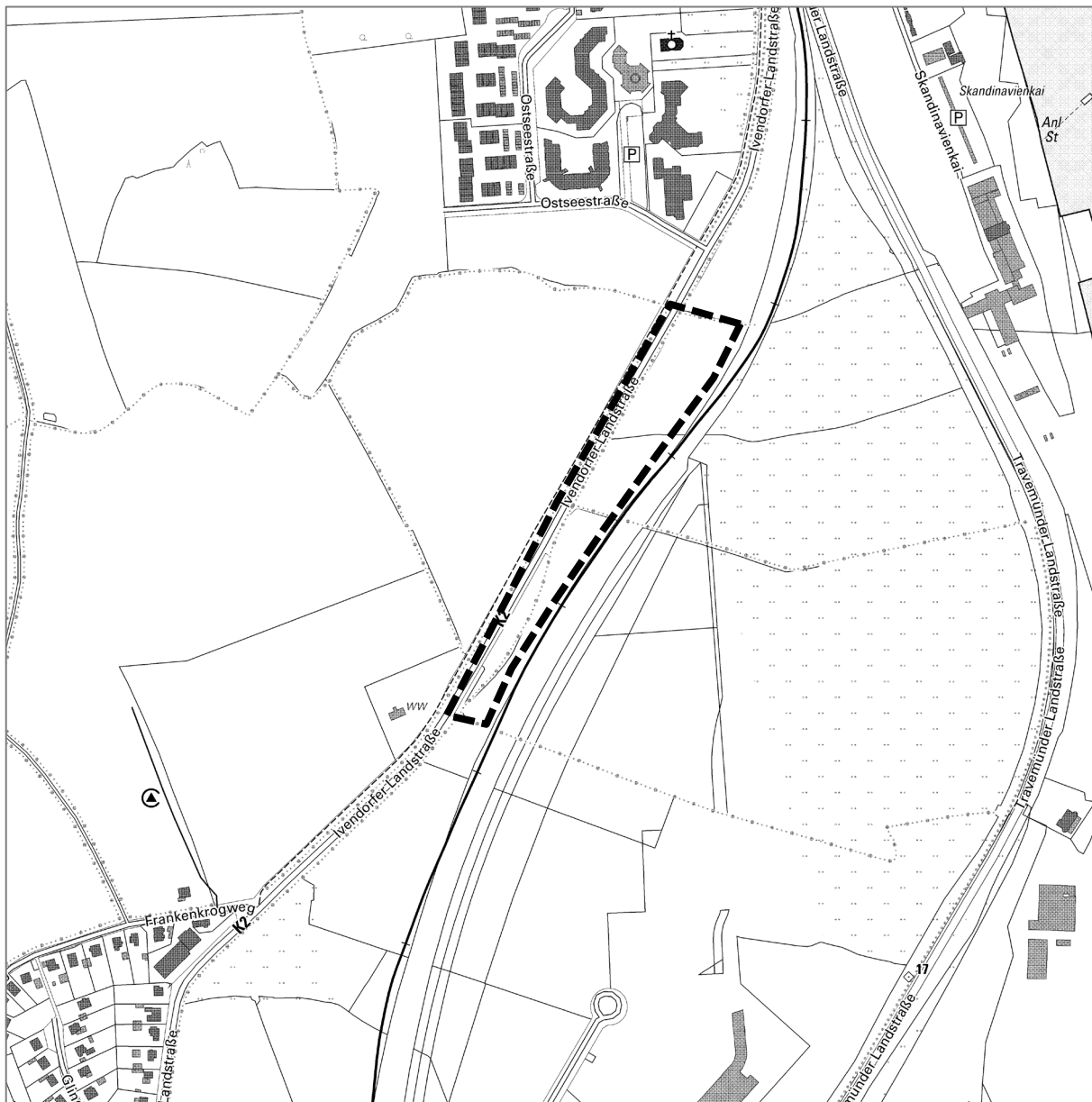
BEGRÜNDUNG

zum

Bebauungsplan 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark -

Entwurf zur öffentlichen Auslegung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB
sowie zur Beteiligung der Behörden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

Fassung vom 21.02.2025



Hansestadt Lübeck, Fachbereich Planen und Bauen, Bereich Stadtplanung und Bauordnung
in Zusammenarbeit mit dem Planungsbüro PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	5
1.1	Lage und Abgrenzung des Plangebietes	5
1.2	Anlass und Erfordernis der Planaufstellung	5
1.3	Planungsrechtliches Verfahren	5
2.	Ausgangssituation	6
2.1	Bisherige Entwicklung und Nutzung	6
2.2	Natur und Umwelt	7
2.2.1	Topografie	7
2.2.2	Bodenversiegelung	7
2.2.3	Vegetationsbestand	7
2.2.4	Bestand Tiere	9
2.2.5	Naturschutz	11
2.2.6	Landschaftsbild und Erholung	11
2.2.7	Altlasten	12
2.2.8	Kampfmittelbelastung	12
2.2.9	Potenzielles Vorkommen archäologischer Denkmale	12
2.2.10	Baudenkmalschutz	13
2.2.11	Belange des vorbeugenden Immissionsschutzes	13
2.3	Standorteignung nach Klimaschutzkriterien	13
2.4	Eigentumsverhältnisse	15
2.5	Bisheriges Planungsrecht	15
3.	Übergeordnete Planungen	16
3.1	Ziele und Grundsätze der Landesplanung	16
3.2	Darstellungen des Flächennutzungsplanes	16
3.3	Integriertes Stadtentwicklungskonzept der Hansestadt Lübeck (ISEK 2010)	16
3.4	Konzept zur zukunftsorientierten Stadtentwicklung Lübeck 2030	17
3.5	Hafenentwicklungsplan der Hansestadt Lübeck 2030	17
3.6	Landschaftsplan der Hansestadt Lübeck	17
3.7	UNESCO-Welterbe-Managementplan	17
4.	Ziele und Zwecke der Planung	17
5.	Inhalt der Planung	18
5.1	Flächenbilanz	18
5.2	Künftige Entwicklung und Nutzung	18
5.2.1	Art der baulichen Nutzung	18
5.2.2	Maß der baulichen Nutzung	19
5.3	Baugrenzen und überbaubare Grundstücksflächen	20
5.4	Gestaltung	20
5.5	Erschließung	21
5.5.1	Anbindung an öffentliche Straßenverkehrsflächen	21

5.5.2	Ver- und Entsorgung	22
5.6	Grün, Natur und Landschaft	24
5.6.1	Sondergebiete SO Solaranlage	24
5.6.2	Pflanz- und Erhaltungsbindung	24
5.6.3	Grünflächen	25
5.6.4	Wald	25
5.6.5	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	25
5.6.6	Artenschutz	26
5.6.7	Wasserflächen	27
5.6.8	Waldflächen	28
5.6.9	Boden- und Grundwasserschutz	28
5.6.10	Altlasten	29
5.7	Immissionsschutz	29
5.7.1	Reflexion / Blendung	29
5.7.2	Lärm / Geruch / Staub	29
5.7.3	Licht	30
5.8	Störfallbetriebe	30
5.9	Nachrichtliche Übernahmen und Hinweise	30
6.	Umweltbericht	31
6.1	Vorbemerkungen	31
6.1.1	Kurzbeschreibung der Inhalte und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans	31
6.1.2	Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens	32
6.1.3	Fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes	32
6.1.4	Fachgutachten und umweltrelevante Stellungnahmen	37
6.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	37
6.2.1	Schutzgüter Klima und Luft	37
6.2.2	Schutzgut Wasser	39
6.2.3	Schutzgut Fläche	40
6.2.4	Schutzgut Boden	41
6.2.5	Schutzgut Tiere	46
6.2.6	Schutzgut Pflanzen	56
6.2.7	Schutzgut Biologische Vielfalt	63
6.2.8	Schutzgut Ortsbild / Landschaft	64
6.2.9	Schutzgut kulturelles Erbe	67
6.2.10	Schutzgut Menschen, einschließlich menschlicher Gesundheit	68
6.2.11	Wechselwirkungen	70
6.2.12	Kumulierende Wirkungen	70
6.3	Ökologische Bilanzierung	71
6.4	Beschreibung erheblich nachteiliger Auswirkungen durch Unfälle oder Katastrophen	71
6.5	Beschreibung und Bewertung von Planungsalternativen	71
6.5.1	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	71
6.5.2	Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	72

6.6	Zusätzliche Angaben	72
6.6.1	Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	72
6.6.2	Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)	73
6.6.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes	74
7.	Wesentliche Auswirkungen der Planung	76
7.1	Auswirkungen auf die Belange von Kindern und Jugendlichen	76
7.2	Verkehrliche Auswirkungen	76
7.3	Folgebedarfe im Bereich der technischen Infrastruktur	76
7.4	Auswirkungen auf die Umwelt	76
7.4.1	Sonstige Umweltauswirkungen	77
7.5	Auswirkungen auf das UNESCO Welterbe	77
7.6	Auswirkungen auf die Archäologie	78
8.	Maßnahmen zur Umsetzung des Bebauungsplanes	78
8.1	Bodenordnung	78
8.2	Städtebauliche Verträge	78
9.	Finanzielle Auswirkungen	79
9.1	Ausgaben (Kosten und Finanzierung)	79
9.2	Einnahmen (Bodenwertsteigerungen und Grundstücksverkäufe)	79
10.	Verfahren, Rechtsgrundlagen und Fachgutachten	79
10.1	Verfahrensübersicht	79
10.2	Rechtsgrundlagen	82
10.3	Vorhandene Fachgutachten und umweltbezogene Informationen	82

1. Einleitung

1.1 Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet des Bebauungsplanes 31.09.00 liegt im Stadtteil Travemünde, Stadtbezirk Ivendorf und umfasst die Flurstücke 149, 152, 175 und 177 sowie Teile des Flurstücks 66 auf der Flur 2 der Gemarkung Ivendorf.

Begrenzt wird das ca. 2,9 ha große Plangebiet:

- im Westen durch die Ivendorfer Landstraße,
- im Osten durch die Gleisanlagen der Bahnstrecke Lübeck Hbf. – Lübeck-Travemünde Strand,
- im Norden und Süden jeweils durch eine Kompensationsfläche.

Die genaue Abgrenzung des Plangebietes ist der Anlage zu entnehmen.

1.2 Anlass und Erfordernis der Planaufstellung

Ziel der Aufstellung des Bebauungsplanes 31.09.00 – Ivendorfer Landstraße / Solarpark - ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage.

Mit der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage möchte der Vorhabenträger einen Teil zur Produktion von klimafreundlichem Solarstrom in der Hansestadt beitragen. Die Fläche im Ortsteil Ivendorf eignet sich für diesen Zweck besonders gut, da hier um die 1.000 Sonnenstunden im Jahr zu erwarten sind. Damit ist Ivendorf mit der "sonnenreichste" Stadtteil der Hansestadt. Zukünftig sollen zwischen 700 und 800 Haushalte mit dem klimaneutral erzeugten Strom versorgt werden.

Das Vorhaben trägt dazu bei, dass die Hansestadt Lübeck insgesamt den Zielen beim Klimaschutz näherkommt. Basierend auf den drei Leitsätzen: Energie einsparen, Effizienz erhöhen und Erneuerbare Energien ausbauen will die Hansestadt bis zum Jahr 2040 weitestgehend klimaneutral sein. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf der regionalen Produktion von „grünem“ Strom durch Sonnenenergie und Windkraft. Diese Umstellung in der Energieproduktion ist notwendig, da in vielen Lebensbereichen auch eine Technologienwende von fossilen Energieträgern hin zu Strom stattfindet. Um den Strombedarf auch zukünftig zu decken, ist der Ausbau der erneuerbaren Energien zwingend notwendig.

1.3 Planungsrechtliches Verfahren

Das derzeit unbebaute Plangebiet liegt westlich der Bahnstrecke Lübeck Hbf. – Lübeck-Travemünde Strand im Außenbereich gemäß § 35 BauGB, so dass eine Genehmigung der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage derzeit nicht möglich ist. Der geltende Flächennutzungsplan der Hansestadt Lübeck stellt die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches als Flächen für die Landwirtschaft dar. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Genehmigung sind daher die Änderung des Flächennutzungsplanes und die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes 31.09.00 – Ivendorfer Landstraße / Solarpark - erfolgt in einem Normalverfahren. Dieses Verfahren beinhaltet gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB die Durchführung einer Umweltprüfung, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet

werden. Die Darlegung der Belange erfolgt innerhalb des Umweltberichtes, der Bestandteil der Begründung des Bebauungsplanes wird.

Die 148. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes.

2. Ausgangssituation

2.1 Bisherige Entwicklung und Nutzung

Bebauungs- und Nutzungsstruktur innerhalb des Plangebietes

Die Flächen innerhalb des Plangebiets werden derzeit ausschließlich landwirtschaftlich genutzt.

Bebauungs- und Nutzungsstruktur außerhalb des Plangebietes

Das unmittelbare Umfeld des Plangebietes ist von verschiedenen Nutzungen geprägt. Östlich des Plangebietes verläuft zunächst die eingleisige Bahntrasse zwischen dem Lübecker Hauptbahnhof und der Endhaltestelle Lübeck-Travemünde Strand. Weiter östlich befindet sich das großflächige Hafenareal des Skandinavienkais. Hier sind diverse Logistikhallen, Stellplätze, Aufstellflächen für Container und die Schiffsanleger für verschiedene Fähren nach Nordeuropa verortet.

Südlich des Plangebietes befindet sich für Erholungssuchende ein Panoramaweg. Dabei handelt es sich um eine Aufschüttung aus Abraum, der bei der Erweiterung des Skandinavienkais anfiel. Die Aufschüttung wurde bepflanzt und auf dessen Kamm ein Weg entlangführt. Dieser Weg und die angrenzenden Flächen sind ein beliebtes Naherholungsgebiet am Rand der Orte Ivendorf und Travemünde. Ferner befinden sich in südlicher Richtung landwirtschaftliche Flächen sowie die Ortschaft Ivendorf. Das Ortsbild ist geprägt durch Einfamilienhäuser und Ferienhäuser, aber auch vereinzelte Hofstellen und Gewerbebetriebe.

Westlich des Plangebietes auf der gegenüberliegenden Straßenseite der Ivendorfer Landstraße befindet sich ein Campingplatz, eingebettet in landwirtschaftlich genutzte Flächen.

In nördliche Richtung vom Plangebiet aus, setzen sich zunächst Kompensationsflächen fort, bis die südlichen Siedlungsränder des Ortsteils Travemünde erreicht sind.

Verkehrliche Erschließung

Die äußere Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Ivendorfer Landstraße. Die Ivendorfer Landstraße ist eine Kreisstraße (K 2) und damit als Hauptverkehrsstraße klassifiziert. Sie verbindet Ivendorf mit Rönkau und Travemünde. Die Kreisstraße hat auf der Höhe Wilhelmshof einen Anschluss an die B 75.

ÖPNV-Anbindung

In rd. 160 m Entfernung von der nordwestlichen Ecke des Plangebietes befindet sich in Travemünde, in der Ostseestraße, die Haltestelle „Ostseestraße“ der Buslinie 33 der Lübeck-Travemünder Verkehrsgesellschaft (LVG). In rd. 360 m Entfernung von der südwestlichen Ecke des Plangebietes befindet sich in Ivendorf, an der Ivendorfer Landstraße, ebenfalls eine Haltestelle (Lübeck – Grüner Jäger) der Buslinie 33 der LVG.

Neben der Anbindung an den Busverkehr besteht vom Plangebiet aus auch Anschluss an den schienengebundenen Nahverkehr. So liegt die Haltestelle Lübeck-Travemünde Skandinavienkai in rund 400 m Entfernung von der nordwestlichen Spitze des Plangebietes. Von hier aus

besteht Anschluss an den Hauptbahnhof in Lübeck sowie die weiteren Haltestellen in Travemünde.

Fuß- und Radverkehr

Entlang der Ivendorfer Landstraße, vom Plangebiet aus gesehen auf der gegenüberliegenden Straßenseite, verläuft ein kombinierter Fuß- und Radweg, der Ivendorf mit Travemünde verbindet.

Zudem verläuft mit dem Panoramaweg auf dem Kamm der Aufschüttung südlich des Plangebietes eine attraktive Kurzwanderoute.

Ruhender Verkehr

Das Plangebiet wird landwirtschaftlich genutzt, somit bestehen hier keine Park- bzw. Stellplätze. Entlang der Ivendorfer Landstraße sind ebenfalls keine Parkplätze angelegt.

2.2 Natur und Umwelt

2.2.1 Topografie

Das Gelände steigt von 16,0 m ü. NHN im Norden des Plangebietes stetig bis auf 26,0 m ü. NHN im Süden an. Das Plangebiet liegt damit gemäß der Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten des Landes Schleswig-Holstein nicht in einem gefährdeten Bereich.

2.2.2 Bodenversiegelung

Das Plangebiet umfasst Acker- und Grünlandflächen, in den Randbereichen Knicks und einen Pionierwald sowie eine Baumreihe an der Ivendorfer Landstraße. Bodenversiegelungen sind im Plangebiet nicht vorhanden.

2.2.3 Vegetationsbestand

Bestand

Das Plangebiet umfasst eine weitläufige Ackerfläche und eine Grünlandfläche sowie deren Randstrukturen, wie Knicks und ruderal Saumvegetation.

Die Ivendorfer Landstraße wird durch eine Allee und einen Knick vom Plangebiet getrennt. Nördlich wird das Plangebiet durch einen sonstigen Pionierwald beschränkt und östlich findet eine Beschränkung der Fläche des Plangebietes durch die Bahntrasse und dessen mit Ruderalvegetation bewachsenen Böschungen statt. Südlich des Plangebietes befindet sich eine Grünlandfläche mit Wanderwegen, welche mit einer angelegten Baumreihe und einem reliefierten Gelände modelliert wurde.

Gehölzbestände

An Gehölzbeständen sind im Untersuchungsgebiet vor allem Knicks, jedoch auch Gehölze und Gebüsche in den Randbereichen vorhanden.

Beidseitig der Ivendorfer Landstraße befinden sich gleichartige, in Reihe angeordnete Bäume, die habituell überwiegend ähnlich ausgeprägt sind, sodass hier eine Allee aus heimischen Laubgehölzen (HAY) (Winter-Linden) aufgenommen wurde. Die Allee ist gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 1 Nr. 3 LNatSchG geschützt.

Nördlich des Plangebietes befindet sich ein sonstiger Pionierwald (WPy) aus heimischen Laubgehölzen, wie z.B. Spitz-Ahorn, Eberesche, Weiden, Schlehe, Hasel, Roter Hartriegel und Schwarzem Holunder. In einigen Bereichen werden die Gehölze durch Hopfen (*Humulus lupulus*) überdeckt.

Gehölzbestände, die nicht auf Knickwällen angeordnet sind und nur aus Sträuchern bestehen, sind im Untersuchungsgebiet als sonstige Gebüsche (HBy) aufgenommen. Diese kommen vereinzelt entlang der Bahntrasse vor. Es kann somit davon ausgegangen werden, dass diese Gebüsche im Rahmen der Pflege des Gleises auch regelmäßig zurückgeschnitten werden. Weiterhin befindet sich ein sonstiges Gebüsch um ein, zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme ausgetrocknetes Kleingewässer im Nordosten des Plangebietes. Die sonstigen Gebüsche im Untersuchungsgebiet bestehen zumeist aus Weiden, Schwarzem Holunder und Brombeere.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen

Einen großen Flächenanteil im Plangebiet nimmt der intensiv genutzte Acker (AAy) ein. Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme Ende August 2022 war der Acker mit einer Zwischenfrucht (Saat-Luzerne) bestellt. Südlich des Intensivackers grenzt der Knick Nr. 2 und daran anschließend ein mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland (GYy) an.

Ruderaler Gras- und Staudenfluren

Ruderaler Gras- und Staudenfluren sind im Plangebiet vor allem in den ungenutzten Randbereichen sowohl entlang des Ackers und unter den Gehölzen der Knicks als auch entlang der Bahntrasse im Untersuchungsgebiet vorhanden.

Gewässer und Binsensumpf

Im nordöstlichen Bereich des Plangebietes befindet sich ein sonstiges Kleingewässer (FKy), das zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme kein Wasser führte.

Biotop der Verkehrsflächen

Das Plangebiet liegt östlich der Ivendorfer Landstraße, welche als vollversiegelte Straßenverkehrsfläche (SVs) erfasst wird. An den Straßenrändern sind unterhalb der Bäume der Allee gepflegte rasige Bereiche als Straßenbegleitgrün ohne Gehölze (SVo) vorhanden.

In den Zufahrtsbereichen von der Ivendorfer Landstraße zu den Acker- und Grünlandflächen befinden sich mit Sand und teilweise Grand teilversiegelte Flächen (SVt).

Bei der Bahntrasse schließt das Gleisbett (SVb) den Bereich der Gleise und des Schotterbettes ein.

Geschützte Landschaftselemente

Mit Ausnahme der Knicks und des Kleingewässers befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotop innerhalb des Plangebietes.

Es kommen keine Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Plangebiet vor. Aufgrund der speziellen Standortansprüche der Arten: Kriechender Scheiberich (*Apium repens*) (Feuchtwiesen, Ufer), Froschzunge (*Luronium natans*) (Gewässerpflanze), Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*) (Süßwasserwatten), Firnisglänzendes Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*) (Moore, Nasswiesen, Gewässerufer) ist ein Vorkommen im Plangebiet ausgeschlossen.

2.2.4 Bestand Tiere

Zur Beurteilung der Fauna im Gebiet und artenschutzrechtlicher Betroffenheiten durch die Planung wurde die BBS-Umwelt GmbH mit einer Potenzialanalyse und einer artenschutzrechtlichen Prüfung beauftragt. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Bestandsaufnahme zusammengefasst.

Fledermäuse

Gemäß BBS-Umwelt GmbH kommen im Betrachtungsraum der Potenzialanalyse u.a. Großer Abendsegler, Braunes Langohr, Breitflügel-, Fransen-, Mücken-, Rauhaut-, Wasser- und Zwergfledermaus potenziell vor. Die Gehölzstrukturen entlang der Bahn sowie entlang der Ivendorfer Landstraße innerhalb des Betrachtungsraums sowie der Gehölze im Norden des Betrachtungsraums bieten bei entsprechendem Stammdurchmesser der Gehölze geeignete Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse. Die Gehölze entlang der Bahnstrecke stellen keine geeignete Leitstrukturen für Fledermäuse dar, da kein ausreichender Verbund zueinander gegeben ist. Flugrouten befinden sich außerhalb des Betrachtungsraums, z.B. entlang der Ivendorfer Landstraße. Geeignete Nahrungsflächen mit höherer Bedeutung sind im Betrachtungsraum vor allem westlich der Bahnlinie und an den Bahnböschungen vorhanden. Die Flächen des Betriebsgeländes im Osten bieten keine Quartiersmöglichkeiten oder Nahrungsflächen für Fledermäuse.

Weitere Säugetiere nach Anhang IV FFH-Richtlinie

Gemäß BBS-Umwelt GmbH kommen die Haselmaus und der Fischotter potenziell im Betrachtungsraum vor. Für die weiteren Anhang IV-Säugetierarten können Vorkommen aufgrund ihres Verbreitungsgebietes (Birkenmaus, Biber etc.) ausgeschlossen werden.

Gemäß BBS-Umwelt GmbH sind keine Nachweise der Haselmaus innerhalb des Plangebietes belegt. Sie wurde außerhalb des Plangebietes in einer Entfernung von ca. 10 km westlich des Plangebietes nachgewiesen. Gemäß BBS-Umwelt GmbH wird im Plangebiet ein Vorkommen der Haselmaus in den Knicks nicht ausgeschlossen.

Ein Vorkommen des Fischotters wird aufgrund der Strukturarmut und fehlender Fließgewässer ausgeschlossen.

Amphibien und Reptilien

Gemäß BBS-Umwelt GmbH können der Kammmolch der Laubfrosch und der Moorfrosch sowie die Zauneidechse potenziell im Betrachtungsraum vorkommen. Es existieren Nachweise der genannten Arten südlich des Betrachtungsraums in einer Entfernung von mindestens 700 m.

Westlich der Bahnstrecke ist ein Laichgewässer mit Verbindung zu geeigneten terrestrischen Landlebensräumen für den Kammmolch vorhanden. Das Gewässer fällt temporär trocken. Knicks und andere lineare Gehölzstrukturen entlang der Ivendorfer Landstraße fungieren als terrestrische Habitate. Eine Habitateignung für Laubfrosch und Moorfrosch wird nicht festgestellt. Die letztgenannten Arten werden daher im Betrachtungsraum ausgeschlossen.

Die Zauneidechse wird aufgrund fehlender Habitateignung und aufgrund fehlender Nachweise durch die Daten des Landes Schleswig-Holstein im übrigen Plangebiet ausgeschlossen.

Für die weiteren Anhang IV Amphibien und Reptilien können Vorkommen aufgrund ihres Verbreitungsgebietes oder aufgrund fehlender Habitatbedingungen (Kreuzkröte, Wechselkröte etc.) ausgeschlossen werden.

Sonstige Anhang IV-Arten

Gemäß BBS-Umwelt GmbH sind im Betrachtungsraum keine Käfer nach Anhang IV FFH-RL anzunehmen.

Ein Vorkommen von Libellen nach Anhang IV FFH-RL wird aufgrund der aktuellen Verbreitung ausgeschlossen. Die Große Moosjungfer und die Grüne Mosaikjungfer werden aufgrund fehlender Habitateignung im gesamten Plangebiet ausgeschlossen.

Der Nachtkerzenschwärmer kann aufgrund seiner aktuellen Verbreitung innerhalb des Plangebietes ebenfalls ausgeschlossen werden.

Nachweise weiterer Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind nicht vorhanden.

Europäische Vogelarten

Brutvögel

Das Plangebiet bietet einer Vielzahl heimischer Brutvögel Lebens- und Fortpflanzungsstätten. Neben typischen Arten der Siedlungsbiopten ist v. a. mit Gehölzbrütern zu rechnen. Die Gehölze entlang der Bahnstrecke, die Baumreihen entlang der Ivendorfer Landstraße, der Wald im Norden des Betrachtungsraumes sowie sämtliche Knicks und Feldhecken und -gehölze können als Brut- und Lebensstätte für eine Vielzahl typischer, auch anspruchsvollerer Gehölzbrüter dienen; so sind neben verschiedenen Spechten (z.B. Bunt- und Grünspecht) und Meisen (Kohl-, Blau-, Sumpf-, und Schwanzmeise) auch Greifvögel (Mäusebussard etc.), diverse Singvögel (z.B. Gartenrotschwanz, Mönchsgrasmücke, Stieglitz, Grünfink etc.) zu erwarten.

Auch typische Arten der bodennahen Staudenfluren wie Rotkehlchen, Zaunkönig, Zilpzalp etc. finden in den diversen Gebüsch- und Staudenfluren entlang der Bahn, der Ivendorfer Landstraße und auf dem Betriebsgelände der Lübeck-Port-Authority im Osten günstige Brutbedingungen.

Die Lagerhallen auf dem Betriebsgelände der Lübeck-Port-Authority innerhalb des Plangebietes bieten Brutmöglichkeiten für in und an Gebäuden brütende Vogelarten, wie z. B. Hausrotschwanz, Bachstelze, verschiedene Meisenarten, Feld- und Haussperling etc.

Westlich der Ivendorfer Landstraße können Feldlerche und Wiesenschafstelze auf den weitläufigen Ackerflächen vorkommen.

Brutvögel der Binnengewässer und Röhrichtbrüter können am Stillgewässer im Norden westlich der Bahnstrecke vorkommen. Hier sind Stockente sowie Sumpf- und Teichrohrsänger möglich.

Rastvögel

Von einer landesweiten Bedeutung ist auszugehen, wenn in einem Gebiet regelmäßig 2% des landesweiten Rastbestandes einer jeweiligen Art in Schleswig-Holstein rasten. Es liegen keine aktuellen Hinweise vor, dass innerhalb des Plangebietes Rastbestände vorkommen, die diese Kriterien erfüllen. Eine Bedeutung des Plangebietes für Rastvögel ist somit nicht gegeben.

Weitere National geschützte oder nicht geschützte Arten(-gruppen)

Amphibien und Reptilien

Ein temporär trockenfallendes Laichgewässer ist im definierten Wirkraum im Norden westlich der vorhandenen Bahnstrecke vorhanden. Hier sind z.B. Grasfrosch, Erdkröte und Teichmolch nicht gänzlich ausgeschlossen. Innerhalb des indirekten Wirkraums ist im Bereich von Gehölzstrukturen auch mit terrestrischen Teilhabitaten national geschützter Arten wie Erdkröte, Teichmolch und Grasfrosch zu rechnen. Im Bereich der Flächeninanspruchnahme sind keine

Landlebensräume jedoch migrierende Einzelindividuen während der Wanderzeit zu erwarten. Für Amphibien wird eine allgemeine Bedeutung festgestellt.

Es können Waldeidechse und Blindschleiche entlang der Bahnstrecke und den Böschungen östlich des Plangebietes potenziell vorkommen. Auch auf der südlichen Grünlandfläche sind Tiere entlang des Knicks und innerhalb von Saumbereichen zu erwarten. Es wird eine allgemeine Bedeutung für Reptilien festgestellt.

Säugetiere

Es sind Vorkommen teilweise national geschützter (Klein)Säuger, wie etwa Eichhörnchen oder Igel, sowohl in Gehölzen im Plangebiet als auch im nahen Umfeld vorauszusetzen. Das Plangebiet hat insgesamt keine besondere Bedeutung für Säugetiere.

Insekten

Das Plangebiet stellt potenziell geeignete Habitate für u.a. Laufkäfer dar. Auch in umliegenden Bäumen können euryöke Arten vorkommen. Innerhalb des Plangebietes sind in blütenreicheren Teilbereichen entlang von Saumstrukturen verschiedene Heuschrecken, Wildbienen und Schmetterlinge vorauszusetzen. Es ist eine allgemeine Bedeutung des Plangebietes für Insekten festzustellen. Besondere Standortbedingungen, wie sandige magere und trocken-warme Flächen sind entlang der Bahntrasse in den Böschungen vorhanden. Hier ist eine mittlere Bedeutung für Insekten festzustellen.

Weichtiere

Im Plangebiet ist das Vorkommen verschiedener Schnecken, z.B. der Weinbergschnecke anzunehmen. Der Bereich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage hat jedoch keine besondere Bedeutung für Weichtiere.

2.2.5 Naturschutz

Das Plangebiet liegt in keinem Schutzgebiet. Jenseits der Ivendorfer Landstraße (K 2) beginnt das Landschaftsschutzgebiet "Travemünder Winkel", das 1996 durch Stadtverordnung zum Landschaftsschutzgebiet festgesetzt wurde.

Die Gehölzfläche nördlich und das extensive Grünland südlich des Plangebietes, sind gemäß Planfeststellungsbeschluss festgesetzte Kompensationsflächen.

2.2.6 Landschaftsbild und Erholung

Das Plangebiet ist durch Knicks in Richtung Ivendorfer Landstraße / K 2 sehr gut in die Landschaft eingebunden. Der Rad- und Fußweg von Ivendorf nach Travemünde verläuft auf der gegenüberliegenden Straßenseite, so dass zur Photovoltaik-Freiflächenanlage keine Sichtbeziehung besteht.

Die Gleise der Bahnstrecke Lübeck-Travemünde liegen überwiegend in einem rd. 6,0 m tiefen Einschnitt. Im nördlichen Teil des Plangebietes verlaufen die Gleise auf einer Länge von 70,0 m auf gleicher Höhe wie das Gelände im Plangebiet, so dass im nördlichen Teil des Plangebietes die PV-Freiflächenanlage aus dem Zug sichtbar ist.

Jenseits der Bahnstrecke beginnt das Gelände des Skandinavienkais.

Das Plangebiet weist aufgrund der Lage zwischen der K 2 und der Bahnstrecke Lübeck-Travemünde sowie des benachbarten Geländes des Skandinavienkais keine eigenständige Erholungseignung auf. Im landschaftsplanerischen Entwicklungskonzept Erholung des Bereichs

Naturschutz der Hansestadt Lübeck ist das Plangebiet weder als Erholungsgebiet (Teilflächen außerhalb des Stadtgebietes) noch als Grünzug dargestellt.

Gemäß Landschaftsrahmenplan liegt das Plangebiet in keinem Gebiet mit besonderer Erholungseignung.

2.2.7 Altlasten

Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen keine Hinweise auf altlastenrelevante Nutzungen, Altablagerungen oder sonstige Verunreinigungen des Untergrundes im Plangebiet vor.

2.2.8 Kampfmittelbelastung

Der Kampfmittelräumdienst des Landeskriminalamtes Schleswig-Holstein hat das Plangebiet des Bebauungsplans auf Kampfmittelbelastung überprüft.

Ergebnis der Auswertung historischer Daten gemäß Schreiben vom 16.12.2022

Es können keine Zerstörungen durch Abwurfmunition (Bombenrichter bzw. Gebäudeschäden) festgestellt werden. Hinweise auf eine militärische Nutzung konnten ebenfalls nicht erlangt werden. Munitionsfunde in diesem Bereich sind dem Kampfmittelräumdienst nicht bekannt.

Bewertung

Entsprechend der o.g. Auswertung handelt es sich bei der angefragten Fläche um keine Kampfmittelverdachtsfläche. Somit besteht für die durchzuführenden Arbeiten aus Sicht des Kampfmittelräumdienstes kein weiterer Handlungsbedarf.

2.2.9 Potenzielles Vorkommen archäologischer Denkmale

Gemäß Aussage des Bereiches Denkmalpflege und Archäologie – Abt. Denkmalschutz der Hansestadt Lübeck handelt es sich im Plangebiet um teilweise noch ungestörte Landschaftsteile, in denen archäologische Kulturdenkmale, vor allem aus der Vor- und Frühgeschichte bekannt sind. So ist auf die Nähe zu bekannten slawischen Fundstellen im Bereich des Pommeranzentrums und an der Bahnlinie hinzuweisen. Auch auf dem überplanten Gelände ist daher mit archäologisch relevanten Fundstellen zu rechnen.

Damit handelt es sich bei der überplanten Fläche gemäß § 12 Abs. 2 Nr. 6 DSchG Schleswig-Holstein um Stellen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen demnach der Genehmigung der oberen Denkmalschutzbehörde. Denkmale sind gem. § 8 Abs. 1 DSchG unabhängig davon, ob sie in der Denkmalliste erfasst sind, gesetzlich geschützt.

Die Verankerung der Modulgestelle wurde frühzeitig mit dem Bereich Denkmalpflege und Archäologie der Hansestadt abgestimmt. Demnach werden auf dem Boden kubische Alu-Gestelle platziert, die jeweils mit 2 Pflöcken im Boden verankert werden. Die Pflöcke werden etwa 1,2 m in den Boden gepresst.

Auf Grundlage dieser technischen Durchführung sieht die Obere Denkmalschutzbehörde keine Bedenken, für diese Maßnahme eine Genehmigung zu erteilen. Bei der dargelegten Ausführung ohne nennenswerte Bodeneingriffe besteht aus Sicht der Oberen Denkmalschutzbehörde keine Notwendigkeit einer vorherigen Sachverhaltsermittlung (archäologische Voruntersuchungen durch Baggersondagen). Für die Kabelverlegungen ist eine Baubegleitung ausreichend.

Zudem wurden zwischenzeitlich von der Abteilung Archäologie Oberflächenbegehungen durchgeführt, die weder eine massive Fundkonzentration noch weitere Hinweise auf gefährdete Kulturdenkmal ergab. Daher ist nicht in größerem Umfang mit archäologischen Untersuchungen zu rechnen. Archäologische Voruntersuchungen sind nicht notwendig. Im Bereich größerer Bodeneingriffen für Trafo- bzw. Übergabestationen und Kabelgräben sind baubegleitende Untersuchungen vorzusehen. Nach bisherigem Kenntnisstand sollen sich die Eingriffe bei dieser Maßnahme aber auf ein Minimum beschränken.

2.2.10 Baudenkmalschutz

Im Plangebiet sowie in der unmittelbaren Umgebung befinden sich keine erkannten Baudenkmale gemäß § 2 Denkmalschutzgesetz Schleswig-Holstein. Das Plangebiet liegt rd. 1,3 km nordöstlich des historischen Ortskerns von Travemünde, ein historischer Stadtkern von besonderem Zeugniswert. Die Wertigkeit der Gesamtanlage begründet sich nicht nur allein aus der überkommenen Substanz und Struktur, sondern auch aus dem erhaltenen Ortsbild in seinen prägenden Ansichten.

Der historische Ortskern von Travemünde liegt auf einer Höhe von 1,0 bis 2,0 m über NHN. Das Plangebiet steigt von 16,0 m ü. NHN im Norden des Plangebietes stetig bis auf 26,0 m ü. NHN im Süden an. Vom Bahn-Haltepunkt Travemünde-Skandinavienkai bis zum Plangebiet steigt das Gelände auf einer Strecke von 350 m von 9,0 m ü. NHN auf 19,0 m ü. NHN steil an. Auf dieser Strecke hat sich ein Pionierwald gut in die Höhe entwickelt.

Die Troglage der Bahnstrecke Lübeck nach Travemünde ist auf der Ostseite durch Sträucher und Bäume eingegrünt. Die Solarmodule sind nach Süden ausgerichtet, d.h. die Front der Solarmodule zeigt nicht in Richtung Ortskern Travemünde.

Insgesamt sind die Topografie und die umfangreich vorhandenen Eingrünungen durch Bäume und Sträucher und die Ausrichtung der Solarmodule geeignet, eine Einsehbarkeit des Plangebietes aus Richtung des historischen Ortskerns von Travemünde zu vermeiden.

2.2.11 Belange des vorbeugenden Immissionsschutzes

Innerhalb und im nahen Umfeld des Plangebietes der in Aufstellung befindlichen Bauleitpläne sind keine schutzwürdigen Nutzungen, wie z.B. Wohnen, vorhanden oder geplant. Die nächstliegenden sensiblen Nutzungen sind die rd. 100 m entfernt liegende Gemeinschaftsunterkunft Travemünde und die rd. 120 m entfernt liegenden Wohnungen und Ferienwohnungen in der Ostseestraße.

Durch die geplante Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage sind keine immissionsrechtlich relevanten Auswirkungen auf die schutzwürdigen Nutzungen in der Ostseestraße zu erwarten.

2.3 Standorteignung nach Klimaschutzkriterien

Die Bürgerschaft hat am 25.06.2020 *49 kurzfristige Maßnahmen zum Klimaschutz in der Hansestadt Lübeck für das Jahr 2020* beschlossen (VO/2019/07727-01). Gemäß Maßnahme „F01 - Einbeziehung von Klimaschutzkriterien in die Kategorisierung von Flächen im Rahmen von Bebauungsplanverfahren“ ist im Rahmen der Aufstellung von Bebauungsplänen für Wohn- und Gewerbeflächen die Inanspruchnahme des betreffenden Standortes unter Klimaschutzaspekten zu bewerten. Für die Bewertung wird die Photovoltaik-Freiflächenanlage in die Kategorie Gewerbefläche einsortiert, da Solar-Freiflächenanlagen auch in einem Gewerbegebiet errichtet werden können.

Die Bewertung erfolgt einheitlich nach sieben vorgegebenen Klimaschutzkriterien unter Verwendung einer fünfstufigen Bewertungsskala.

Sehr gute Standorteignung	Gute Standorteignung	Mittlere Standorteignung	Geringe Standorteignung	Keine Standorteignung
++	+	0	-	--

Die Eignung des Standortes an der Ivendorfer Landstraße unter Berücksichtigung einer klimaschutzbezogenen Bewertung für die beabsichtigte Nutzung mit einer Photovoltaik-Freiflächenanlage, ist der nachstehenden Tabelle zu entnehmen:

Klimaschutzkriterium	Eignung	Erläuterung
Flächenrecycling / -aufwertung <i>Je geringer der Eingriff in ökologisch / landwirtschaftlich wertvolle Flächen, desto besser die Standorteignung</i>	+	Der Solarpark wird auf einer intensiv genutzten Ackerfläche und einer Teilfläche eines intensiv genutzten Grünlandes errichtet; mit der Grundflächenzahl von 0,6 bzw. 0,45 liegt der Solarpark an der Ivendorfer Landstraße deutlich unterhalb der im "Gemeinsamen Beratungserlass" genannten Obergrenze von 0,8; die Befestigung der Modul-Gestelle erfolgt ohne Veränderung der Bodenstruktur; die von den Modulen überdeckten Flächen werden nicht versiegelt. Der Boden weist durch die Veränderungen der Bodenhorizonte im Zuge des Baus des Skandinavienkais aktuell keinen natürlichen Zustand auf.
Verkehrsvermeidende Lage <i>Je mehr Infrastruktur in der Nähe (z.B. Nahversorgung, Schule, Kita, Naherholung), desto besser die Standorteignung</i>	++	Für den Solarpark sind keine Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen erforderlich. Die PV-Freiflächenanlage ist für Personen kein verkehrliches Ziel.
Verkehrsreduzierende Lage <i>Je besser die Anbindung an den Umweltverbund (z. B. ÖPNV, Fuß- und Radwegenetz), desto besser die Standorteignung</i>	++	Für den Solarpark ist keine Anbindung an den Umweltverbund erforderlich. Die PV-Freiflächenanlage ist für Personen kein verkehrliches Ziel.
Gefährdung gegenüber Starkregen <i>Je geeigneter die Fläche für die Pufferung von Starkregenereignissen (insb. hinsichtlich Versickerung), desto besser die Standorteignung</i>	+	Der Niederschlag kann vollständig auf der Fläche versickern. Die Verteilung des Niederschlags auf der Bodenoberfläche ist gegenüber der bestehenden Situation kleinräumig verändert.

Klimaschutzkriterium	Eignung	Erläuterung
Stadtklimatische Verhältnisse <i>Je weniger bedeutsam die Fläche für das (lokale) Stadtklima, desto besser die Standorteignung</i>	+	Gemäß Klimaanpassungskonzept Lübeck 2020 haben die Acker- und die Grünlandfläche eine hohe Bedeutung für das Bioklima der besiedelten Flächen und sind bei Bedarf schonend zu entwickeln. Die PV-Freiflächenanlage ist als schonende Entwicklung zu bewerten; die Flächen werden nicht versiegelt; die Verschattung des Bodens durch die Solarmodule verhindert im Sommer eine starke Aufheizung des Bodens; bodennahe Luftströmungen werden nicht verändert; die Troglage der östlich angrenzenden Bahnstrecke verhindert positive Auswirkungen der bioklimatischen Funktionen im Plangebiet auf die versiegelten Flächen im Skandinavienkai.
Wärmeversorgungspotenziale <i>Je größer die Potenziale für den Einsatz erneuerbarer Energien (z.B. Wärmenetze, Geothermie), desto besser die Standorteignung</i>	++	Der Solarpark nutzt die Sonnenenergie zur Erzeugung von Strom. In der PV-Freiflächenanlage wird keine Wärmeversorgung benötigt.
Besitzverhältnisse <i>Je besser der Zugriff auf die Flächen durch die Stadt, desto besser die Standorteignung</i>	o	Das Plangebiet verbleibt in privater Hand. Durch den Bebauungsplan und den städtebaulichen Vertrag zum Bebauungsplan hat die Hansestadt Lübeck einen gewissen Einfluss auf die Nutzung der Fläche.

Fazit: Der Standort an der Ivendorfer Landstraße ist, bezogen auf den Klimaschutz, für die Errichtung einer Photovoltaik Freiflächenanlage sehr gut geeignet.

2.4 Eigentumsverhältnisse

Das Plangebiet verbleibt in privater Hand. Die Vorhabenträgerin hat sich die Flächen durch einen Pachtvertrag gesichert.

Ausgenommen hiervon sind die Flächen der Ivendorfer Landstraße, die teilweise Bestandteil des Plangebietes sind (Flurstück 66), die sich im Eigentum der Hansestadt Lübeck befinden.

2.5 Bisheriges Planungsrecht

Das unbebaute Plangebiet befindet sich außerhalb der Geltungsbereiche rechtskräftiger Bebauungspläne und ist als Außenbereichsfläche gemäß § 35 BauGB einzuordnen. Zur Umsetzung der geplanten Entwicklung ist die Erarbeitung der planungsrechtlichen Voraussetzungen durch Änderung des Flächennutzungsplanes und der Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich.

3. Übergeordnete Planungen

3.1 Ziele und Grundsätze der Landesplanung

Das Plangebiet liegt gemäß Landesentwicklungsplan 2021 im Verdichtungsraum um Lübeck und im 10 km-Umkreis um das Oberzentrum Lübeck, aber außerhalb des Schwerpunktraumes für Tourismus und Erholung.

Im Landesentwicklungsplan 2021 heißt es in Ziffer 4.5.2: "Solar-Freiflächenanlagen ab einer Größenordnung von vier Hektar sind grundsätzlich als raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen nach § 3 Absatz 1 Nummer 6 Raumordnungsgesetz einzustufen. Im Einzelfall können jedoch bereits deutlich kleinere Anlagen raumbedeutsam sein. Solar-Freiflächenanlagen sollen vorrangig auf Flächen errichtet werden, auf denen bereits eine Vorbelastung von Natur und Landschaft durch die Nutzung auf der Fläche selbst (zum Beispiel bauliche Vorprägung durch Gebäude und Anlagen) oder durch die Zerschneidungswirkung und Lärmbelastung von Verkehrswegen besteht."

Die Größe des Plangebietes mit rd. 2,9 ha - wobei die Sondergebietsfläche nur eine Größe von rd. 1,8 ha aufweist - liegt deutlich unter 4 ha. Das Plangebiet weist aufgrund seiner Lage zwischen der Ivendorfer Landstraße und der Bahnstrecke Lübeck-Travemünde sowie gegenüber des Hafengebietes Skandinavienkai eine Vorbelastung von Natur und Landschaft auf.

Das Plangebiet liegt gemäß Regionalplan 2004 auf der Grenze des Achsenraumes Lübeck-Travemünde und im "Baulich zusammenhängenden Siedlungsgebiet Lübeck-Travemünde".

3.2 Darstellungen des Flächennutzungsplanes

Der Flächennutzungsplan (FNP) für die Hansestadt Lübeck in der derzeit geltenden Fassung stellt das Plangebiet als "Flächen für die Landwirtschaft" dar.

Nördlich und südlich des Plangebietes stellt der Flächennutzungsplan jeweils eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dar. Die östlich des Plangebiets verlaufende Bahntrasse ist entsprechend als Bahnanlage im Flächennutzungsplan verzeichnet. Östlich der Bahntrasse schließen sich eine gewerbliche Baufläche sowie eine Sonderbaufläche "Hafen" an. Auf der westlichen Seite wird der Plangelungsbereich durch die Ivendorfer Landstraße begrenzt. Sie ist als sonstige überörtliche/örtliche Hauptverkehrsstraße verzeichnet. Die landwirtschaftlichen Flächen zwischen Ivendorf und Travemünde sind entsprechend ihrer Nutzung als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Zudem befindet sich westlich der Ivendorfer Landstraße, in Richtung Ivendorf, eine Trinkwasser-Pumpstation. Diese ist als Fläche für Versorgungseinrichtung mit der Zweckbestimmung „Wasser“ dargestellt. Am Ortseingang Ivendorf, aus Travemünde kommend, befindet sich darüber hinaus ein Campingplatz. Dieser ist als Sonderbaufläche „Camping“ dargestellt. Die nördlich und östlich an den Campingplatz angrenzenden Flächen sind als Sonderbauflächen mit hohem Grünanteil dargestellt.

Die 148. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes 31.09.00 Ivendorfer Landstraße / Solarpark.

3.3 Integriertes Stadtentwicklungskonzept der Hansestadt Lübeck (ISEK 2010)

Die Aufstellung des Bebauungsplanes 31.09.00 Ivendorfer Landstraße / Solarpark soll die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage schaffen. Eine wohnbauliche oder gewerbliche Entwicklung (im Sinne von Produktion oder Dienstleistung) ist nicht geplant.

3.4 Konzept zur zukunftsorientierten Stadtentwicklung Lübeck 2030

In dem im März 2015 von der Bürgerschaft beschlossenen Konzept "Zukunftsorientierte Stadtentwicklung Lübeck 2030" ist im Plangebiet weder ein Suchraum für Wohnbauflächen noch ein Suchraum für Gewerbeflächen dargestellt.

3.5 Hafenentwicklungsplan der Hansestadt Lübeck 2030

Das Plangebiet des Bebauungsplans 31.09.00 Ivendorfer Landstraße / Solarpark ist nicht Bestandteil des Bearbeitungsgebietes des Hafenentwicklungsplans. Es sind keine Auswirkungen auf die Hafenentwicklung zu erwarten.

3.6 Landschaftsplan der Hansestadt Lübeck

Im Landschaftsplan 2008 ist der Landschaftsbildtyp zwischen Ivendorf und Travemünde/Rönnau mit gering bewertet. Das Plangebiet gehört zu keinem im Leitbild des Landschaftsplans gebildeten Schwerpunktraum.

Das Plangebiet liegt in keinem im Schutzgebietskonzept des Landschaftsplans geplanten Entwicklungsraum.

In der Karte "Agrarlandschaft und Wald" zum Landschaftsplan ist das Plangebiet dargestellt als "Flächen, auf denen landwirtschaftliche Nutzung / landschaftspflegerische Dienstleistung gegenwärtig oder in absehbarer Zeit möglich ist".

3.7 UNESCO-Welterbe-Managementplan

Das Plangebiet liegt außerhalb der im Managementplan ausgewiesenen Pufferzone für die UNESCO-Welterbestätte "Lübecker Altstadt" und weit außerhalb von Sichtachsen auf die Altstadtsilhouette.

Die geplante PV-Freiflächenanlage hat daher keine Auswirkungen auf die UNESCO-Welterbestätte "Lübecker Altstadt".

4. Ziele und Zwecke der Planung

Im Jahr 2019 wurde von der Bürgerschaft der Hansestadt Lübeck der Klimanotstand beschlossen. Anhand des Klimanotstands und den begleitenden Beschlüssen hat sich die Lübecker Bürgerschaft verpflichtet, den bisherigen Beitrag zum Klimaschutz deutlich zu verstärken: Es ist erklärtes Ziel, alle kommunalen Möglichkeiten zu nutzen, die dazu beitragen, die globale Erderwärmung auf 1,5 Grad Celsius zu beschränken.

Ausgehend vom Beschluss der Bürgerschaft wurde für die Hansestadt Lübeck ein Masterplan Klimaschutz (MAKS) aufgestellt. Der Masterplan Klimaschutz ist der gesamtstädtische Fahrplan zum Klimaschutz für die Hansestadt Lübeck. Durch ihn wird das große Klimaziel Treibhausgasneutralität 2040 und das Zwischenziel Halbierung der Treibhausgasemissionen bis 2030, im Vergleich zu den Treibhausgasemissionen von 2019, in Arbeitspakete heruntergebrochen.

Um dem Ziel näher zu kommen wurde das Konzept der Ausweisung von Schwerpunkträumen zur Erzeugung erneuerbarer Energien aus dem Jahr 2020 in den Masterplan Klimaschutz einbezogen. Dieses Konzept bildet die Grundlage zur Ausweisung von neuen Potentialflächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Große Potentiale für Photovoltaik-Anlagen werden derzeit in den Bereichen von großen Gewerbedächern, versiegelten Flächen, Mehrfamilienhäusern, großen kommunalen Liegenschaften und Freiflächen in direkter Nähe zur Autobahn und

überregionalen Bahnschienen gesehen. Diese Potentialflächen bieten zwar viel Raum für die Errichtung von Photovoltaik-Anlagen, sind aber nicht ausreichend, um das Ziel der Treibhausgasneutralität der Hansestadt zu erreichen. Aus diesem Grund sollen private Gebäude- und Flächenbesitzer zum Ausbau von Photovoltaik-Anlagen verpflichtet, gefördert und unterstützt werden. Damit der Bau von Photovoltaik-Anlagen für private Gebäude- und Flächenbesitzer vereinfacht wird, sollen die Hürden für die Beantragung von Photovoltaik-Anlagen zudem abgebaut werden, sodass eine schnelle Umsetzung von Anlagen im privaten Bereich möglich ist.

Bereits 2030 soll die Strommenge, die durch erneuerbare Energien erzeugt wird, im Vergleich zum Jahr 2019 verdoppelt werden. Damit dieses Ziel erreicht werden kann, wird eine jährliche Ausbaurate von Photovoltaik-Anlagen als Maßstab festgelegt. Generell gilt aber, dass jährlich mehr als 20 % mehr Leistung aus Photovoltaik-Anlagen im Vergleich zum Vorjahr produziert werden muss. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen auch im privaten Bereich möglichst zeitnah neue PV-Anlagen entstehen.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark - und der zugehörigen 148. Änderung des Flächennutzungsplanes sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage geschaffen werden. Mit der Entwicklung des Sondergebietes zugunsten einer Photovoltaik-Freiflächenanlage soll der Anteil der erneuerbaren Primärenergien zur Stromerzeugung weiter gesteigert werden, um das im Masterplan Klimaschutz gesetzte Ziel einer Klimaneutralität bis 2040 in der Hansestadt Lübeck zu unterstützen.

5. Inhalt der Planung

5.1 Flächenbilanz

Bebauungsplangebiet	rd. 29.908 m ²
<i>davon:</i>	
<i>Sondergebiet "Solaranlage"</i>	rd. 17.525 m ²
<i>private Grünfläche</i>	rd. 8.675 m ²
<i>Straßenverkehrsfläche</i>	rd. 3.210 m ²
<i>Wasserfläche</i>	rd. 61 m ²
<i>Wald</i>	rd. 437 m ²

5.2 Künftige Entwicklung und Nutzung

5.2.1 Art der baulichen Nutzung

Die Flächen, auf denen Solarkollektoren errichtet werden sollen, werden nach § 11 Baunutzungsverordnung (BauNVO) als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung "Solare Strahlungsenergie, Photovoltaik-Freiflächenanlage" (Kurzwort: Solaranlage) festgesetzt. Die Sondergebiete dienen der Stromerzeugung durch Solarkollektoren. Um innerhalb der unterschiedlichen Teilbereiche des Bebauungsplanes eine dezidierte Steuerung des Maßes der baulichen Nutzung vornehmen zu können, erfolgt die Festsetzungen von zwei Sondergebieten (SO1 und SO2). Die Errichtung von baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie einschließlich der für die Hauptnutzung erforderlichen untergeordneten Nebenanlagen und notwendigen

Betriebseinrichtungen gem. § 14 Abs. 1 BauNVO wie etwa Wechselrichter, Trafostationen, Zuwegungen, Leitungen und Einfriedungen sind zulässig.

Um den Einsatz unterschiedlicher Solarkollektoren zu ermöglichen, werden keine konkreten Vorgaben zur Art der Kollektoren oder deren Befestigung gemacht. Eine entsprechende Festsetzung ist aus stadtplanerischer Sicht nicht erforderlich.

Durch die Festsetzung der Art der baulichen Nutzung als Sondergebiet SO Solaranlage wird die Umsetzung eines entsprechenden Vorhabens planungsrechtlich ermöglicht. Ziel ist es, durch die Nutzung der unbegrenzt zur Verfügung stehenden und CO₂-freien Sonnenenergie einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Gleichzeitig wird dadurch den Zielsetzungen des Bundes, des Landes Schleswig-Holstein und der Hansestadt Lübeck bezüglich der Erreichung der Klimaschutzziele Rechnung getragen.

Neben der Aufstellung von Solarkollektoren sollen die Flächen im Sondergebiet auch landwirtschaftlich extensiv nutzbar sein (z.B. durch Mahd oder Schafbeweidung). Die Bodenoberflächen zwischen und unter den Solarkollektoren und die nicht überbauten Flächen im Sondergebiet, ausgenommen Wege mit einer wassergebundenen Deckschicht, sollen dauerhaft als extensiv gepflegte Grünfläche hergerichtet werden, um eine naturschutzgerechte und artenreiche Nutzung zu schaffen und um kompensationsmindernd für den durch den Solarpark verursachten Eingriff in Natur und Landschaft zu dienen.

Durch die Zulässigkeit einer landwirtschaftlichen Nutzung kann sowohl in der Betriebsphase als auch nach einem Rückbau der Photovoltaik-Freiflächenanlagen eine landwirtschaftliche Nutzung im Plangebiet erfolgen. Nach § 201 BauGB zählt zum Begriff der Landwirtschaft u.a. insbesondere der Ackerbau, die Wiesen- und Weidewirtschaft einschließlich der Tierhaltung.

5.2.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Festsetzung einer Mindest- und Maximalhöhe sowie einer Grundflächenzahl (GRZ) bestimmt.

Die Solarkollektoren werden ausschließlich im Bereich, der durch die Baugrenzen eingefassten Sondergebietsfläche errichtet. Dazu sind im Vorfeld der Installation der Solarkollektoren nur geringfügige Erdarbeiten zur Regulierung des Geländes erforderlich. Der Aufstellwinkel der Solarmodule liegt zumeist zwischen 15-25°. Dabei erfolgt die Ausrichtung der Module nach Möglichkeit direkt nach Süden. Für die Verankerung der Modulgestelle werden auf dem Boden kubische Alu-Gestelle platziert, die jeweils mit 2 Pflöcken im Boden verankert werden. Die Pflöcke werden etwa 1,2 m in den Boden gepresst.

Es wird festgesetzt, dass in beiden Sondergebieten SO1 und SO2 der Mindestabstand der unteren Kante der Solarkollektoren 0,8 m zur gewachsenen Geländeoberfläche beträgt, um eine Belichtung der Vegetation sicherzustellen. Die maximale Höhe der Oberkante der Kollektorfläche beträgt ca. 3,5 m, bezogen auf die natürliche Geländeoberfläche. Als Bezugspunkte für die gewachsene Geländeoberfläche sind die vermessungstechnisch ermittelten Höhen im Plangebiet maßgebend, die sich auf das Höhensystem DHHN 2016 beziehen und in der Planzeichnung dargestellt sind.

Das Maß der baulichen Nutzung innerhalb der Sondergebiete SO1 und SO2 wird durch die zulässige Grundflächenzahl geregelt. Die Grundflächenzahl als Höchstwert gibt die maximal projizierte Fläche der Solarmodule auf den Boden (Bodenüberdeckung), die maximal zulässige Versiegelung durch die Befestigung der Gestelle der Module, die Fundamente notwendiger Nebengebäude sowie die teilversiegelten Flächen durch die notwendigen Fahrwege vor. Der Bebauungsplan setzt dabei im nördlichen Sondergebiet SO1 eine GRZ von 0,6 und im südlichen Sondergebiet SO2 eine GRZ von 0,45 fest.

Unter der Beachtung des Planungsziels, eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten, soll die Flächenversiegelung möglichst gering gehalten werden. Entsprechend der technischen Ansprüche der Solarkollektoren werden die überbaubare Grundstücksfläche sowie Versiegelungen durch erforderliche untergeordnete Nebenanlagen auf das notwendige Maß beschränkt. Die Flächen zwischen den Reihen der Solarmodule sowie die Flächen unter den Solarmodulen, die zwar nicht versiegelt, aber einer Beschattung durch die Module unterliegen, sollen soweit möglich als extensiv gepflegte Grünflächen bewirtschaftet werden.

Eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche durch die Grundfläche der in § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO genannten Anlagen, ist in den Sondergebieten SO1 und SO2 ausgeschlossen.

5.3 Baugrenzen und überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen für die Photovoltaik-Freiflächenanlagen werden durch die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt. Für die Errichtung der Solarmodule stehen im Plangebiet die überbaubaren Grundstücksflächen innerhalb des Sondergebietes zur Verfügung. Damit wird ausreichend Planungsspielraum für die größtmögliche Anzahl an Solarmodulen, für die Abstände der Modulreihen untereinander und für die jeweilige Ausrichtung der Module zur Verfügung gestellt.

Die Baugrenzen werden dabei maßgeblich von den umliegenden Strukturen v.a. dem Vegetationsbestand beeinflusst. Zum Schutz der Bahnanlage im Osten berücksichtigen die Baufenster beider Teilflächen des Sondergebietes einen Abstand von 3,0 m zur Böschungskante. Das Baufenster des Sondergebietes SO1 wird im Norden durch die Wald- und Grünstrukturen bestimmt. So hält das Baufenster zu den Waldflächen den gesetzlichen Waldabstand von 30,0 m ein. Die Grün- und Gewässerstrukturen im Nordosten des Plangebietes werden durch eine 3,0 m breite Maßnahmenfläche mit der Zweckbestimmung „Abstandsgrün“ geschützt, von denen das Baufenster einen Abstand von 1,0 m einhält. Sofern die Sondergebietsflächen an Knickschutzstreifen angrenzen, hält das Baufenster einen Abstand von 3,0 m ein. Damit soll sichergestellt werden, dass neben der Nutzung von Solaranlagen auch Flächen zur Befahrung der Anlage zwecks Unterhaltungsmaßnahmen sowie für die Feuerwehr, Polizei und Rettungsfahrzeuge freigehalten werden. Abweichend davon wird innerhalb des SO1 ein 4,0 m breiter Korridor zwischen dem westlich angrenzenden Knickschutzstreifen und der überbaubaren Grundstücksfläche freigehalten. In diesem Korridor ist die Anlage eines befestigten Weges vorgesehen.

5.4 Gestaltung

Einfriedung

Photovoltaik-Freiflächenanlagen erfordern erhebliche Investitionen, um die Anlagen vor Diebstahl, Vandalismus etc. zu schützen. Versicherungen fordern einen entsprechenden Schutz; die Anlage darf nicht frei zugänglich sein. Der Zaun verhindert zudem, dass Personen durch Stromschläge zu Schaden kommen.

In Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger kann die Zauanlage auch innerhalb der Anbauverbotszone errichtet werden, wenn Sie bestimmte Bedingungen erfüllt. So ist die Zauanlage auf eine maximale Höhe von 2,50 m inkl. Übersteigenschutz begrenzt. Sie ist blickdurchlässig (z.B. Maschendraht- oder Stabgitterzaun) und ohne Sockelmauer zu gestalten. Zudem muss die Zauanlage mindestens 10,0 m Abstand von der äußeren Kante der Fahrbahn aufweisen.

Bei der Höhe des Freihaltebereichs zwischen natürlicher Geländeoberfläche und Unterkante des Zauns sind verschiedene Belange gegeneinander abzuwägen. Einerseits sollten Kleinsäuger, wie z.B. Füchse, das Gelände nutzen können, um vorhandene Mäuse zu fangen. Andererseits muss sichergestellt werden, dass Schafe, welche die Fläche ggf. beweidet, das Gelände nicht verlassen können. Daher wird für die Unterkante des Zauns eine Höhe von mindestens 20 cm über der gewachsenen Geländeoberfläche festgesetzt.

Die für eine Schafbeweidung oder für einen Verbissschutz bei neu gepflanzten Bäumen erforderlichen Weide- oder Wildschutzzäune sind von den Vorgaben für den Sicherheitszaun ausgenommen.

Antireflexbeschichtung

Zur Vermeidung von Spiegelungen bei niedrigem Sonnenstand, sind die Solarmodule in den Sondergebieten SO1 und SO2 zur Entspiegelung mit einer Antireflexbeschichtung oder einer Antireflex Glasveredelung zu versehen.

5.5 Erschließung

5.5.1 Anbindung an öffentliche Straßenverkehrsflächen

Äußere Erschließung

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt durch Anbindung an die Ivendorfer Landstraße (Kreisstraße 2), die parallel zum Plangebiet verläuft. Dabei soll die bestehende landwirtschaftliche Zufahrt in der Mitte des Plangebietes an der Grenze der Flurstücke 149 und 177 genutzt werden. Von hier sind sowohl das nördliche SO1, als auch das südliche SO2 erreichbar. Zudem wird damit die, für die Erstellung einer Zufahrt erforderlichen Fläche zwischen den einzelnen Alleebäumen auf ein Minimum reduziert und damit der Baumbestand geschont. Die Zufahrt wird in der Planzeichnung entsprechend dargestellt und festgesetzt.

Im Rahmen der Planaufstellung fand bereits eine erste Prüfung der vorhandenen Breiten der Zufahrt statt. Im Zuge dieser Prüfung stellte sich heraus, dass die Zufahrt für den Betrieb einer PV-Anlage geringfügig zu verbreitern und weiter zu befestigen ist. Mit der Ertüchtigung der Zufahrt geht eine begrenzte Beeinträchtigung der angrenzenden Knickstrukturen einher. In Abstimmung mit der uNB wurden für diese Beeinträchtigungen Ausgleichsmaßnahmen in Form von Knickneupflanzungen in einem Umfang von 3,0 lfd. m abgestimmt. Detaillierte Angaben bezüglich des Knickaushleichs sind dem Umweltbericht zu entnehmen.

Innere Erschließung

Für die innere Erschließung der nördlichen Teilfläche ist auf den Flächen des SO1 ein befestigter Weg parallel zum geplanten Knickschutzstreifen vorgesehen. Insbesondere in Abstimmung mit der Feuerwehr und um das Wenden innerhalb der Teilfläche zu ermöglichen, ist im Norden eine Wendeanlage vorgesehen. Diese befindet sich zwischen der Baugrenze und der Maßnahmenfläche „Abstandsgrün“ innerhalb des 30,0 m breiten Waldschutzkorridors. Zudem wird durch die festgesetzte GRZ sichergestellt, dass zwischen den Modulen ausreichende unbefestigte Zuwegungen für Unterhaltungsmaßnahmen freigehalten werden.

Für die südliche Fläche SO2 ist in Abstimmung mit der Feuerwehr kein Wirtschaftsweg erforderlich. Auch hier stehen jedoch die seitlichen Bereiche sowie die Flächen zwischen den Modulen für Wartungszwecke zur Verfügung.

Anbauverbot

Gemäß § 29 Abs. 1 StrWG dürfen Hochbauten jeder Art an Kreisstraßen in einer Entfernung bis zu 15,0 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten, für den Kraftfahrzeugverkehr bestimmten Fahrbahn, nicht errichtet werden.

Der Träger der Straßenbaulast kann Ausnahmen von dem Anbauverbot zulassen, wenn es im Einzelfall zu einer offenbar nicht beabsichtigten Härte führen würde und die Abweichung vom Anbauverbot mit den öffentlichen Belangen vereinbar ist oder wenn Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Abweichung erfordern. Ausnahmen können mit Bedingungen und Auflagen versehen werden. Die Sicherheit des Verkehrs und die Sichtverhältnisse dürfen nicht beeinträchtigt werden.

Soweit das Bauvorhaben den Festsetzungen eines rechtsverbindlichen Bebauungsplanes entspricht, der außerdem mindestens die Begrenzung der Verkehrsflächen enthält und unter Mitwirkung des Trägers der Straßenbaulast zustande gekommen ist, kann auf eine Ausnahme-genehmigung verzichtet werden.

In Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger sind Festsetzungen und Darstellung in den Bebauungsplan mit aufgenommen worden, die eine Befreiung von der Anbauverbotszone ermöglichen. Sofern die Voraussetzungen erfüllt werden, kann die geplante Zaunanlage eine Entfernung von 15,0 m gemessen von dem äußeren Rand der Fahrbahnkante um maximal 5,0 m unterschreiten, sodass ein Abstand von 10,0 m zwingend gewährleistet ist.

Um eine Unterschreitung des Anbauverbotes zu erreichen sind Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen worden, die die Gestaltung der Zaunanlage regeln. So darf diese eine Höhe von 2,50 einschließlich Übersteigschutz nicht überschreiten und ist blickdurchlässig (z.B. als Stabgitterzaun ohne Blickschutz oder Maschendrahtzaun) zu gestalten. Zudem stellt der Bebauungsplan die Anbauverbotszone nachrichtlich dar. Da der Zaun auf der Grenze des Knickschutzstreifens und des SO1 errichtet werden soll und der betroffenen Knickschutzstreifen im Laufe des Verfahrens von 3,0 auf 5,0 m erweitert wurde, hält die Zaunanlage zudem automatisch mindestens 10,0 m von dem äußeren Rand der Fahrbahnkante ein.

Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr (ÖPNV)

Der Anschluss des Plangebietes an den öffentlichen Nahverkehr ist gesichert. Sowohl eine Bushaltestelle wie auch ein Bahnhaltepunkt befinden sich in räumlicher Nähe zum Plangebiet. Die nächste Bushaltestelle liegt rund 160 m nordwestlich und die nächste Bahnhaltestelle rund 450 m nordwestlich des Plangebietes.

Die Anbindung an den ÖPNV entspricht den Standards des aktuellen regionalen Nahverkehrsplanes (RNVP) der Hansestadt Lübeck.

5.5.2 Ver- und Entsorgung

Aufgrund der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung ist das eigentliche Plangebiet derzeit nicht an das Ver- und Entsorgungsnetz angebunden.

Strom

Als notwendige Infrastruktur sind Verkabelungen erforderlich, die entlang der Reihen an der Unterseite der Module, im Übrigen unterirdisch verlegt werden. Die Verlegung von Erdkabeln ist im gesamten Sondergebiet zulässig.

Der im Sondergebiet produzierte Strom kann in das Mittelspannungsnetz, das direkt in der Ivendorfer Landstraße liegt, eingespeist werden.

Trinkwasserversorgung

Ein Anschluss an die Trinkwasserversorgung ist nicht erforderlich.

Schmutzwasserentsorgung

Ein Anschluss an die Abwasserentsorgung ist nicht erforderlich. Im Plangebiet fällt kein Abwasser an.

Müllentsorgung

Ein Anschluss an die Müllentsorgung ist nicht erforderlich. Im Plangebiet fällt nach Beendigung der Bauphase kein Müll an.

Grundsätzlich sind Abfälle, die im Rahmen von Baumaßnahmen anfallen gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz und den nach diesem Gesetz erlassenen Rechtsverordnungen ordnungsgemäß zu entsorgen. Fällt belastetes Bodenmaterial zur Entsorgung an, werden zusätzliche Anforderungen gestellt. Ab dem 01.08.2023 gelten die Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung im Hinblick auf die Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken.

Regenwasserbehandlung

Anfallendes Niederschlagswasser kann unmittelbar im Plangebiet unter den Solarkollektoren versickern. Zwischen den Modulreihen sind ausreichend breite Abstände vorgesehen, innerhalb derer das anfallende Niederschlagswasser auf den Flächen natürlich versickern kann. Da sich auch unter den Solarmodulen versickerungsfähiger unverdichteter Boden befindet, wird der Wasserabfluss gegenüber der Ausgangssituation kaum verändert; es sind keine erhöhten Abflüsse auf benachbarte Flurstücke zu befürchten.

Insgesamt wird das im gesamten Plangebiet anfallende Niederschlagswasser weiterhin dem örtlichen Boden- und Wasserhaushalt zugeführt und somit auch der natürliche Wasserkreislauf nicht beeinträchtigt.

Die innerhalb des Plangebietes liegenden Straßenverkehrsflächen bestehen bereits. Ein Regenwasserabfluss ist entsprechend vorhanden.

Flächen für die Feuerwehr und Löschwasserversorgung

Photovoltaik-Freiflächenanlagen haben nur eine sehr geringe Brandlast und sind nicht zu vergleichen mit Aufdachanlagen, bei denen die Trägerkonstruktion (Hausdach) oft aus brennbaren Materialien besteht. Photovoltaik-Freiflächenanlagen bestehen in der Regel aus nicht-brennbaren Gestellen, den Solarmodulen und Kabelverbindungen.

Da die stromführenden Leitungen von Solarmodulen 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 eventuellen Brandweiterleitung entgegenwirken. Relativ gefährdete Komponenten von Photovoltaikanlagen sind Wechselrichter und Transformatoren.

In Absprache mit der Feuerwehr erfolgt die Erschließung für die Einsatzfahrzeuge des nördlichen Sondergebietes SO 1 über die mittig geplante Zufahrt, die als Zu- bzw. Abfahrt genutzt werden kann. Dafür soll ein ca. 3,5 bis 4,0 m befestigter Wirtschaftsweg zwischen dem Knickschutzstreifen und den PV-Modulen angelegt werden. Durch die unbebauten Flächen innerhalb des Waldabstandes sind im Norden des Plangebietes ausreichend Flächen vorhanden, die als Wendeanlage ausgebildet werden können, sodass das Plangebiet auch über die

mittlere Zufahrt wieder verlassen werden kann. Für die sehr schmale südliche Teilfläche 2 wird keine Feuerwehzufahrt entlang des Solarfeldes gefordert.

Alle Flächen, die für die Feuerwehr vorzuhalten sind, insbesondere die Grundstückszuwegungen, Bewirtschaftungswege und Wendeanlagen müssen entsprechend der DIN 14090 (Stand Februar 2024) errichtet werden. Darüber hinaus stehen im Einsatzfall, neben den Flächen für die Feuerwehr innerhalb des Plangebietes, auch die Flächen der angrenzenden Ivendorfer Landstraße für die Feuerwehr zur Verfügung.

Für die Sicherstellung der Löschwasserversorgung können die im öffentlichen Straßenraum der Ivendorfer Landstraße vorhandenen Hydranten angesetzt werden. Diese befinden sich im unmittelbaren Einzugsgebiet der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage. Ein erforderlicher Löschwasserbedarf von 48 m³/h über zwei Stunden wird seitens der Brandschutzdienststelle der Feuerwehr der Hansestadt Lübeck für die hier geplante Baumaßnahme als ausreichend bewertet und kann über die Hydranten in der der Ivendorfer Landstraße abgedeckt werden.

5.6 Grün, Natur und Landschaft

5.6.1 Sondergebiete SO Solaranlage

Die Flächen unter und zwischen den Modultischen der Photovoltaikanlagen in den Sondergebieten SO1 und SO2, mit Ausnahme der Wegeflächen und der Standorte der Transformatoren werden als extensive Grünflächen angelegt, mit standortheimischen Saatgut (Regiosaatgut) aus dem Herkunftsbereich 3 mit einem Kräuteranteil von 30% angesät und nach Inbetriebnahme der Photovoltaik-Freiflächenanlage durch eine maximal zweimalige Mahd im Jahr oder durch Beweidung mit Schafen bis zu 12 Monate im Jahr gepflegt. Die Pflege der Sondergebietsflächen zielt auf die Entwicklung blütenreicher Flächen, insbesondere als Lebensraum für Insekten ab. Infolgedessen kann die Mahd ab dem 01. Juli stattfinden.

Unter den Modultischen wird die Vegetationsentwicklung durch Beschattung beeinflusst. Durch die Einhaltung eines ausreichenden Abstandes zur Geländeoberfläche kann aber weiterhin ausreichend Streulicht einfallen, um eine Vegetationsentwicklung zu ermöglichen. Die Flächen können nicht der Selbstentwicklung überlassen werden, da dann die Modultische von hoher Vegetation überwuchert würden und die Funktionsfähigkeit der Solarmodule nicht mehr gewährleistet werden könnte. Die Anforderungen an die Pflege sichern die extensive Bewirtschaftung der Grünflächen im Bereich der Photovoltaik-Freiflächenanlage. Damit stehen die Flächen auch für Insekten und Kleinsäuger als Lebensraum zur Verfügung und bilden gegenüber der bestehenden intensiven Acker- und Grünlandnutzung eine Verbesserung der Lebensraumsituation.

5.6.2 Pflanz- und Erhaltungsbindung

Wie aus der Bestands- und Biotoptypenkartierung ersichtlich wird, sind innerhalb des Plangebietes diverse Grünstrukturen und Baumbestände zu finden. Diese Strukturen zu erhalten und zur Eingrünung des Plangebietes zu nutzen, ist ein wichtiges Ziel des Bebauungsplans.

Innerhalb des Plangebietes gibt es insgesamt vier Knicks, die gesetzlich geschützt und daher zu erhalten sind. Zwei Knicks verlaufen nahezu über die gesamte Länge des Plangebietes parallel zur Ivendorfer Landstraße. Dabei verläuft der südliche Knick in einem leichten östlichen Bogen und teilt die südliche Hälfte des Plangebiets in zwei Hälften. Der dritte Knick bildet den südlichen Abschluss des Plangebietes und der vierte Knick trennt die beiden Teilgebiete des Sondergebietes voneinander. Die Knicks sind gemäß der gesetzlichen Bestimmungen zu pflegen und auf Dauer zu erhalten.

Neben den Knicks befinden sich im nordöstlichen Teil des Sondergebietes noch kleinere Vegetationsflächen, die zum Erhalt festgesetzt sind. Dazu zählen ein sonstiges Gebüsch und eine Brombeerflur. Das sonstige Gebüsch ist dabei mit einer Erhaltungsbindung für Bäume und Sträucher festgesetzt und die Brombeerflur mit einer Erhaltungsbindung für Ruderalflur.

Um den Sichtschutz auf die PV-Freiflächenanlage von Süden zu verbessern wird der, am südlichen Ende des Plangebietes, bestehende Knick um einen Überhälter ergänzt. Darüber hinausgehende Pflanzungen würden durch die entstehende Verschattung auf Dauer zum Verlust der vorhandenen Vegetation und damit zur Beeinträchtigung des vorhandenen Knicks führen. Der standortgerechte und gebietseigenen Einzelbaum ist auf Dauer zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang in der nächsten Pflanzperiode gebietseigen zu ersetzen. Im Teil B – Text – ist eine Pflanzliste mit zu verwendenden Baumarten aufgeführt.

5.6.3 Grünflächen

Das Plangebiet ist durch seine Lage im bisher unbeplanten Außenbereich durch unterschiedliche Grünstrukturen geprägt. Der Bebauungsplan hat zum Ziel diese Grünstrukturen möglichst zu Erhalten und somit für eine verträgliche Einbindung der geplanten PV-Anlage in die Landschaft zu sorgen. Dazu werden im Bebauungsplan insbesondere die Flächen, die nicht für die PV-Anlage oder für die Erschließung genutzt werden, als private Grünflächen festgesetzt.

5.6.4 Wald

Im Norden grenzen Waldflächen an das Plangebiet an, die zu einem geringen Teil auch innerhalb des Plangebietes liegen. Diese Fläche werden entsprechend als Waldflächen festgesetzt. Ergänzend wird der nach § 24 Abs. 1 LWaldG erforderliche Waldabstand von 30,0 m nachrichtlich in die Planzeichnung des Bebauungsplan übernommen.

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

Pflege der Knickschutzstreifen

Das Plangebiet und insbesondere die Zuschnitte der beiden Teilflächen des Sondergebietes werden maßgeblich durch die umliegenden Knickstrukturen geprägt. Damit erfüllen die Knickstrukturen eine wichtige Funktion zur Eingrünung des Plangebietes. Gleichzeitig geht durch die erforderlichen Knickschutzstreifen viel Fläche für die PV-Nutzung verloren. In einem intensiven Abstimmungsprozess mit der uNB ist daher eine Kompromisslösung gesucht worden, die beiden Zielen – einem möglichst hohen Ertrag aus Sonnenenergie bei gleichzeitigem Schutz der geschützten Biotope – gerecht wird. Im Ergebnis stimmte die uNB für die südliche Teilfläche 2 einem Knickschutzstreifen von 3,0 m breite zu. Auf die jährliche Mahd des Knickschutzstreifens kann verzichtet werden, um den Knick durch Aufasten nicht unnötig zu beeinträchtigen. Der Knick ist jedoch weiterhin im vorgeschriebenen Zeitrhythmus zu knicken. Für die verbleibenden Knicks werden 5,0 m breite Knickschutzstreifen festgesetzt. Die Knickschutzstreifen sind als naturnaher, feldrainartiger Wildkrautstreifen zu entwickeln, nur einmal jährlich durch Mähen und Abfuhr des Mähgutes zu pflegen und auf Dauer zu erhalten.

Pflege des Abstandsgrüns

Eine ähnliche Funktion wie die Knickschutzstreifen besitzen die Maßnahmenflächen für Abstandsgrün an der nördlichen Grenze des Plangebietes, denn sie dienen ebenfalls als Abstands- und Schutzstreifen für die anschließende Vegetation. Sie weisen eine Breite von 3,0 m

auf, sind als naturnahe, feldrainartige Wildkrautstreifen zu entwickeln, nur einmal im Jahr durch Mähen sowie Abfuhr des Mähgutes zu pflegen und auf Dauer zu erhalten

In allen Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur- und Landschaft sind zur Vermeidung von Beeinträchtigungen bauliche Anlagen, Aufschüttungen oder Abgrabungen sowie sonstige gärtnerische oder andere Tätigkeiten nicht zulässig.

5.6.6 Artenschutz

Zur Beurteilung der Fauna im Gebiet und artenschutzrechtlicher Betroffenheiten durch die Planung wurde die BBS-Umwelt GmbH mit einer Potenzialanalyse und einer artenschutzrechtlichen Prüfung beauftragt. Während in Kap. 2.2.4 der Bestand skizziert wurde, sollen nachfolgend Maßnahmen zum Schutz der Fauna im Plangebiet formuliert werden.

Kammolch

Im Norden befindet sich ein Laichgewässer in Verbindung mit Landlebensräumen im nördlich gelegenen Wald. Da der Knick an der Ivendorfer Landstraße auch als Landlebensraum fungieren kann, erfolgen Wanderungen ggf. auch über die Freifläche. Ein erhöhtes Tötungsrisiko wird angenommen, wenn Bauarbeiten während der Laichwanderung stattfinden.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-01: Bauzeitenregelung Amphibien

Im Umkreis von 100 m um das Gewässer erfolgen Bauarbeiten nur dann, wenn Kammolche sich in ihren Winterquartieren befinden, d.h. zwischen Oktober und Mitte Februar.

Alternativ, sofern die Baumaßnahmen in die Wanderzeit der Tiere fallen (Mitte Februar bis September:

Amphibienschutzzaun: Anlage eines bauzeitlichen Amphibienzauns im Norden, der die Tiere vom Knick entlang des Waldrands zum Gewässer führt (Länge ca. 250 m). Der Zaun wird alle 50 m mit einer Überwanderungsmöglichkeit errichtet, dass er für Tiere aus dem Baufeld passierbar ist.

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Bauarbeiten auf. Das potenzielle Laichgewässer im Norden liegt im indirekten Wirkraum; Emissionen werden durch die Gehölze am Ufer gepuffert. Die betrieblichen Emissionen (PV-Anlage) sind als gering einzustufen.

Eingriffe in Gewässer und die gewässerumgebende Vegetation sind nicht vorgesehen. Die Landlebensräume und potenziellen Laichgewässer bleiben als Fortpflanzungs- und Ruhestätte bestehen.

Reptilien (Zauneidechse)

Zauneidechsen können oberhalb der Bahnböschung während ihrer Aktivitätszeit vorkommen. Ein Tötungsrisiko besteht, wenn Bauarbeiten während der Aktivitätszeit von Zauneidechsen stattfinden (März bis Oktober).

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-02: Bauzeitenregelung Zauneidechse

Die Bauarbeiten erfolgen außerhalb der Aktivitätsphase der Zauneidechse zwischen Oktober und März.

Alternativ, sofern die Baumaßnahmen in die o.g. Aktivitätszeit der Tiere fallen:

Ökologische Baubegleitung: Für die Bauarbeiten während der Aktivitätszeit wird eine ökologische Baubegleitung vorgesehen, die die Baufelder an der Bahnböschung auf Besatz prüft und ggf. Tiere umsetzt.

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) sowie betrieblichen Emissionen (PV-Anlage) sind für die Art nicht relevant. Die Planflächen stellen keine geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit dauerhaftem Vorkommen der Zauneidechse dar.

Europäische Vogelarten

Eingriffe in Gehölz oder Gewässer sind nicht vorgesehen. Tötungen können daher ausgeschlossen werden. In der Gilde der Bodenbrüter sind jedoch Tötungen möglich, wenn die Bauarbeiten in der Brutperiode stattfinden und fluchtunfähige Jungtiere oder Gelege vorhanden sind. Tötungen bzw. eine Aufgabe von Gelegen bei einem Baubeginn innerhalb der Brutperiode werden durch die Maßnahme AV-03 vermieden.

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Bauarbeiten auf und können innerhalb der Brutperiode zu einer Aufgabe des Geleges und störungsbedingten Entwertung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen. Die betrieblichen Emissionen (PV-Anlage) sind als gering einzustufen und werden in weiten Teilen durch die Emissionen des Straßenverkehrs etc. überlagert. Es sind unter Berücksichtigung der Maßnahme AV-03 keine Störungen zu erwarten, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen.

Die Brutreviere der Gehölzbrüter sind auf die Knickgehölze außerhalb der Modulflächen beschränkt und nicht betroffen. Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleiben innerhalb des Geltungsbereichs nach der Bauphase vollständig erhalten. In der Gilde der Bodenbrüter werden geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten bau- und anlagebedingt überplant. Durch die Nutzungsänderung entstehen nach der Bauphase für die betrachtete Brutvogelgilde jedoch wieder geeignete Habitatbedingungen. Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleiben damit innerhalb des Geltungsbereichs auch nach der Bauphase erhalten. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Gilde der Brutvögel der Binnengewässer werden durch die Planung nicht beeinträchtigt.

Für alle betrachteten Vogelgilden erfolgte eine störungsbedingte Entwertung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei einer Bauausführung in der Brutperiode. Beeinträchtigungen werden jedoch durch die Maßnahme AV-03 vermieden. Ebenso wird der Silhouetteneffekt der PV-Anlagen für die Arten aller betrachteten Brutvogelgilden als unerheblich eingestuft.

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme **AV-03**: Bauzeitenregelung Brutvögel

Die Bauarbeiten erfolgen außerhalb der Brutperiode, also zwischen dem 01. Oktober und dem 28./29. Februar oder setzen rechtzeitig vor der Brutperiode ein und werden ohne Unterbrechung fortgeführt, damit sich die Brutvögel hinsichtlich ihrer Brutplatzwahl an die Störwirkungen anpassen können.

Alternativ, sofern die Baumaßnahmen in die o.g. Aktivitätszeit der Vögel fallen oder Teilbereich bis zu einem Baubeginn in der Brutperiode längere Zeit brachliegen:

Ökologische Baubegleitung: Für Bauarbeiten innerhalb der Brutperiode werden Besatzkontrollen durch eine ökologische Baubegleitung durchgeführt. Über Negativnachweise und einen daran angepassten Bauablauf sind in Abstimmung mit der uNB Bauarbeiten in Teilbereich auch innerhalb der Brutperiode möglich.

5.6.7 Wasserflächen

Im nordöstlichen Randbereich des Plangebietes befindet sich ein kleines, temporäres Kleingewässer, in dem in den letzten Jahren nur sehr selten Wasser stand. Dieses Kleingewässer ist nach § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG gesetzlich geschützt. Es wird im vorliegenden Bebauungsplan als Wasserfläche festgesetzt und soll als solche entsprechend erhalten werden.

5.6.8 Waldflächen

Im Norden grenzen die Flächen eines Pionierwaldes an die geplante PV-Freiflächenanlage an. In Teilen ragt dieser sonstige Pionierwald bis in den Geltungsbereich des Bebauungsplans hinein. Diese Flächen werden entsprechend als Flächen für den Wald festgesetzt. Darüber hinaus wird der gemäß § 24 Abs. 1 LWaldG erforderliche Waldabstand von 30,0 m nachrichtlich dargestellt.

5.6.9 Boden- und Grundwasserschutz

Anfallendes Niederschlagswasser kann unmittelbar im Plangebiet unter den Photovoltaikmodulen versickern. Zwischen den Modulreihen und zwischen den Modulen sind ausreichend breite Abstände vorgesehen, innerhalb derer das anfallende Niederschlagswasser auf den Flächen natürlich versickern kann. Da sich auch unter den Modulen versickerungsfähiger unverdichteter Boden befindet, wird der Wasserabfluss gegenüber der Ausgangssituation kaum verändert; es sind keine erhöhten Abflüsse auf benachbarte Flurstücke zu befürchten.

Darüber hinaus ist das Regenaufkommen durch Windeinflüsse in einem gewissen Winkel zu erwarten, sodass auch unter den Modultischen zusätzlich zu den Tropfkanten Regenwasser versickern kann. An den geplanten baulichen Anlagen, wie z.B. Transformatoren, besteht keine Erosionsgefahr, da das Regenwasser abtropft und im Boden versickern kann. Wege werden dauerhaft diffusionsoffen gestaltet, sodass Regenwasser auch hier versickern kann. Insgesamt ist in der Anlagen- und Betriebsphase der Photovoltaik-Freiflächenanlage von einem weitgehend natürlichen Bodenwasserhaushalt auszugehen.

Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind einer unbedenklichen oder tolerierbaren qualitativen Bewertung zuzuordnen. Der Gehalt an Belastungsstoffen ist aufgrund des Aufbaus der Solarmodule und der Gestelle aus Aluminium, Stahl und Glas äußerst gering.

Insgesamt wird das im gesamten Plangebiet anfallende Niederschlagswasser weiterhin dem örtlichen Boden- und Wasserhaushalt in einer unbedenklichen bis tolerierbaren Qualität zugeführt und somit auch der natürliche Wasserkreislauf nicht beeinträchtigt.

Schutz des Bodens vor baubedingten Beeinträchtigungen

Der im Geltungsbereich von Baumaßnahmen betroffene Oberboden ist durch Ausbau und sachgemäße Zwischenlagerung gemäß DIN 18300 vor Beeinträchtigungen zu schützen und im Gebiet wiederzuverwenden (z.B. im Bereich vorgesehener Gehölzanpflanzungen) bzw. zur Wiederverwendung im Bereich anderer Flächen abzutransportieren. Auf allen Flächen, die nicht für eine Befestigung bzw. Überbauung vorgesehen sind, ist der Boden nach Abschluss der Bauphase wieder zu lockern.

Versickerungsfähige Oberflächenmaterialien

Innerhalb des Plangebietes sind Wegeflächen im Sinne des § 19 Abs. 4 Nr. 1 BauNVO mit wasser- und luftdurchlässigen Belägen oder mit Pflastersteinen mit dränfähigen Pflasterfugen herzustellen.

Minimierung von Erosionseffekten

Bei der Anlagenerrichtung sollen, wie von der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz empfohlen, zwischen den einzelnen Modulplatten ca. 2 cm breite Lücken vorgesehen werden, die ein Abtropfen auch an den seitlichen Tropfkanten der Modulplatten ermöglichen. Somit tropft das Regenwasser nicht gebündelt an der Unterkante der Module ab. Das Regenwasser kann verteilt über die einzelnen Kanten abtropfen.

Weiterhin werden die Flächen im nördlichen SO1 vor Errichtung der Photovoltaik-Module angesät, so dass die günstige Wirkung einer dichten Pflanzendecke und des Wurzelwerks im Hinblick auf die Minimierung von Erosionseffekten mit Errichtung der Photovoltaik-Module bereits gegeben ist. Die Flächen im südlichen SO2 haben bereits eine geschlossene Grasnarbe.

Rekultivierung der Bodenschicht

Für den Bau bzw. die Aufstellung erforderliche Lagerflächen, die nicht für Versiegelungsflächen vorgesehen sind, sind nach Abschluss der Bauphase wieder zu rekultivieren. Die baubedingte Inanspruchnahme von Seitenflächen, die nicht dauerhaft für die geplanten Anlagen benötigt werden (z.B. durch Befahren mit Baufahrzeugen oder Einrichtung von Materialplätzen), wird auf das unbedingt notwendige Maß begrenzt. Die Flächen sind nach Abschluss der Baumaßnahme wieder zu lockern und zu rekultivieren.

Schutz des Bodens und des Grundwassers

Grundsätzlich sind geeignete Vorkehrungen zu treffen, um eine nachteilige Beeinträchtigung von Boden und Grundwasser durch austretende Betriebsstoffe zu vermeiden.

5.6.10 Altlasten

Im Plangebiet sind weder Altlasten, Altablagerungen noch Altstandorte bekannt.

5.7 Immissionsschutz

Immissionskonflikte mit anderen umliegenden Nutzungen sind nicht zu erwarten.

5.7.1 Reflexion / Blendung

Um die potenzielle Blendwirkung der Photovoltaik-Freiflächenanlage beurteilen zu können, wurde von SolPEG 2023 ein Blendgutachten angefertigt. Das Gutachten kommt zu der Einschätzung, dass die potenzielle Blendwirkung der Photovoltaik-Freiflächenanlage insgesamt als geringfügig klassifiziert werden kann. Unter Berücksichtigung diverser Faktoren (z.B. Geländestruktur, lokale Wetterbedingungen) kann die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Reflexion durch die Photovoltaik-Freiflächenanlage als gering eingestuft werden. Zumal bei den verwendeten Solarmodulen Techniken zur Reduzierung von potenziellen Reflexionen zum Einsatz kommen. Sowohl für den Verkehr auf der Ivendorfer Landstraße als auch für den Bahnverkehr sind keine Beeinträchtigungen zu befürchten.

Vor dem Hintergrund der Ergebnisse des Blendgutachtens sind keine speziellen Sichtschutzmaßnahmen erforderlich bzw. von den Gutachtern angeraten.

5.7.2 Lärm / Geruch / Staub

Die Anlage funktioniert praktisch geräuschlos und ohne stoffliche Emissionen.

Auftreffender Schall, z.B. von der Bahnstrecke, wird im gleichen Winkel des Einfalls abgestrahlt. Hier ist jedoch nicht mit einer Absorption der Oberfläche zu rechnen, weil lediglich eine weiche Oberfläche die Energie der Reflexion abbauen könnte. Durch die Neigung der Solarmodule wird eine Reflexion des auftretenden Schalls grundsätzlich nach oben oder von der Unterseite nach unten (in den Boden) reflektiert. Nach oben reflektierter Schall findet eine schadlose Ausbreitung ohne Auswirkung auf lärmempfindliche Nutzungen. Nach unten reflektierter Schall wird im Boden schadlos absorbiert.

5.7.3 Licht

Eine dauerhafte Beleuchtung des Anlagengeländes ist nicht vorgesehen.

5.8 Störfallbetriebe

Zur Begrenzung von Unfallfolgen für Mensch und Umwelt aufgrund schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen fordert der Artikel 12 der Seveso-II-Richtlinie, angemessene Abstände zwischen Betriebsbereichen und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung langfristig sicherzustellen. Zwar ist die Seveso-II-Richtlinie mit Wirkung zum 01.06.2015 durch Art. 32 der am 13.08.2012 in Kraft getretenen Richtlinie 2012/18/EU (Seveso-III-Richtlinie) aufgehoben worden. Der Inhalt des Art. 12 Abs. 1 Seveso-II-Richtlinie entspricht aber bis auf einige redaktionelle Änderungen dem Art. 13 Abs. 1 und 2 der Seveso-III-Richtlinie.

Die Überwachung der Ansiedlung betrifft nach Art. 12 Abs. 1 Satz 2 der Seveso-II-Richtlinie die Ansiedlung neuer Betriebe, Änderungen bestehender Betriebe im Sinne des Art. 10 und neue Entwicklungen in der Nachbarschaft bestehender Betriebe, wie beispielsweise Wohngebiete, wenn diese das Risiko eines schweren Unfalls vergrößern oder die Folgen eines solchen Unfalls verschlimmern können.

In einer Entfernung von ca. 500 m Luftlinie von der nördlichen Plangebietsgrenze befindet sich die Bunkerstation Hillenberg. Das Tanklager befindet sich auf dem Gelände der Lübecker Hafengesellschaft am Skandinavienkai und dient vor allem der Versorgung der dort vor Anker liegenden Fährschiffe. Der Betriebsbereich der Bunkerstation unterliegt der Störfallverordnung.

Nach derzeitigem Kenntnistand wird davon ausgegangen, dass von dem Betriebsbereich keine negativen Auswirkungen auf das Plangebiet ausgehen. Durch die beabsichtigte Nutzung des Plangebietes als Photovoltaik-Freiflächenanlage, sind selbst im Falle einer Havarie der Bunkerstation, keine negativen Folgen für schutzwürdige Nutzungen innerhalb des Plangebietes zu erkennen.

Die Zulässigkeit eines Störfallbetriebes im Plangebiet ist mit der vorliegenden Planung nicht gegeben.

5.9 Nachrichtliche Übernahmen und Hinweise

Geschützte Biotop gemäß § 30 BNatSchG

Die Knicks innerhalb bzw. in den Randbereichen des Plangebiets fallen unter den Knickschutz nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG und werden daher als nachrichtliche Übernahme in die Planzeichnung aufgenommen.

Die Allee an der Ivendorfer Landstraße ist gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs. 1 Nr. 3 LNatSchG geschützt.

Das "Sonstige Kleingewässer" in der nordöstlichen Ecke des Plangebietes ist gemäß § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG geschützt.

Anbauverbot gemäß § 29 StrWG

Gemäß § 29 Abs. 1 StrWG besteht an der Kreisstraße 2 (Ivendorfer Landstraße) in einer Breite von 15 m eine Anbauverbotszone.

Waldabstand nach § 24 Abs. 1 LWaldG

Der Bebauungsplan grenzt unmittelbar an Waldflächen an. Daher ist das Waldgesetz für das Land Schleswig-Holstein (Landeswaldgesetz - LWaldG) zu beachten. Gemäß § 24 Abs. 1 LWaldG ist zur Verhütung von Waldbränden, zur Sicherung der Waldbewirtschaftung und der Walderhaltung wegen der besonderen Bedeutung von Waldrändern für den Naturschutz sowie zur Sicherung von baulichen Anlagen vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand bei der Errichtung baulicher Anlagen gegenüber den Waldflächen ein Abstand von 30,0 m einzuhalten. Der Waldabstand ist in der Planzeichnung nachrichtlich dargestellt.

Hinweise

Soweit sich aus anderen Fachgesetzen Untersuchungs-, Genehmigungs- oder Abstimmungspflichten oder sonstige für die Umsetzung des Bebauungsplans relevante Sachverhalte ergeben, wird hierauf in Teil B des Bebauungsplans im Anschluss an die textlichen Festsetzungen hingewiesen.

6. Umweltbericht

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wird für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht nach Anlage 1 zu § 2 a in Verbindung mit § 2 Abs. 4 BauGB beschrieben werden.

6.1 Vorbemerkungen

6.1.1 Kurzbeschreibung der Inhalte und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Ziel der Erarbeitung der 148. Änderung des Flächennutzungsplanes und der Aufstellung des Bebauungsplanes 31.09.00 – Ivendorfer Landstraße / Solarpark ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage.

Das Plangebiet des Bebauungsplans 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark liegt am Standort Travemünde, östlich der Ivendorfer Landstraße und westlich der Bahnlinie Lübeck – Travemünde und hat eine Fläche von rd. 2,9 ha. Der räumliche Geltungsbereich der 148. Änderung des Flächennutzungsplans entspricht nahezu dem Plangebiet des Bebauungsplans 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark.

Derzeit wird die Fläche innerhalb des Plangebiets im nördlichen Teil als Acker intensiv bewirtschaftet. Im südlichen Teil des Plangebiets befindet sich mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland. Zu der westlich gelegenen Ivendorfer Landstraße ist eine Abgrenzung durch einen Knick und eine gesetzlich geschützte Allee gegeben. Im Norden wird der Plangeltungsbereich durch einen Pionierwald beschränkt. Östlich grenzt das Plangebiet an die Gleisanlage der Bahnstrecke Lübeck-Travemünde mit zugehöriger Böschung und im Süden an eine Grünfläche, die von einem Wanderweg gequert wird.

Die Unterkante der Module hat von der natürlichen Geländeoberfläche einen Abstand von mindestens 0,8 m; die Gesamthöhe der Module beträgt 3,5 m. Die Grundflächenzahl ist im nördlichen Sondergebiet SO1 auf 0,6 und im südlichen Sondergebiet SO2 auf 0,45 festgesetzt.

Die Knicks, die entlang der westlichen Kante sowie innerhalb des Plangebiets verlaufen, werden durch (Knick-) Schutzstreifen zu den Sondergebieten abgegrenzt. Zudem ist ein Abstandsgrün geplant, das ein, im Nordosten des Plangebiets gelegenes, kleines und sehr selten wasserführendes Gewässer von dem umliegenden Sondergebiet abschirmt.

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt ausgehend von der Ivendorfer Landstraße über eine vorhandene Feldzufahrt in der Mitte des Plangebietes.

6.1.2 Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens

Durch die Umsetzung der Planung kommt es innerhalb des rd. 2,9 ha großen Plangebietes zu einer Umnutzung landwirtschaftlicher Fläche in der Größe von 17.525 m² (SO1: 12.175 m² + SO2: 5.350 m²). Es kommt auf dieser Fläche insgesamt zu einer Überdeckung und Teilversiegelung in einem Umfang von 9.713 m². Entlang der westlichen Grenze des Plangebiets wird eine 3.210 m² große Teilfläche der bestehenden Ivendorfer Landstraße als Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Die restlichen Festsetzungen im Plangebiet umfassen insgesamt 9.173 m² und setzen sich zusammen aus Knicks mit Knickschutzstreifen, Landschaftseingrünung, Abstandsgrün, einer Waldfläche und einem sehr selten wasserführenden Kleingewässer.

6.1.3 Fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes

Schutzgut / Thema	Fachgesetz / Fachplanung	Art der Berücksichtigung
Verkehrslärm	--	Keine Betroffenheit
Gewerbelärm	--	Keine Betroffenheit
Sportlärm	--	Keine Betroffenheit
Klima	--	Keine Betroffenheit
Luft	--	Keine Betroffenheit
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen. Keine erheblich nachteiligen Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut.
Boden	Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) Baugesetzbuch (BauGB) MELUR (2013): Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht - Anlage: Hinweise zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung, Kiel, 09.12.2013 MELUR (2013): Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht, Kiel, 09.12.2013 MIKWS und MEKUN (2024): Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich, Kiel, 09.09.2024	Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Das Kompensationserfordernis wird über das Ökokonto <i>KWL I / Ovendorfer Hof</i> erbracht.

Schutzgut / Thema	Fachgesetz / Fachplanung	Art der Berücksichtigung
Landschaft / Ortsbild	NOHL, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe, Kirchheim b. München, 1993	Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen. Keine erheblich nachteiligen Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut.
Tiere	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) BBS-Umwelt (2024): Bebauungsplan 31.09.00 „Ivendorfer Landstraße / Solarpark“ – Artenschutzrechtliche Prüfung, Kiel, 12.12.2024	Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen. Keine erheblich nachteiligen Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut.
Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) PROKOM (2024): Biotop- und Nutzungstypenkartierung, Lübeck, 08.08.2024	Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Das Ausgleichserfordernis für das Schutzgut Pflanzen wird über die Nachpflanzung einer Knicklücke sichergestellt. Die Maßnahme wird mittels städtebaulichem Vertrag abgesichert.
Mensch	--	Keine Betroffenheit

Tab. 1: Übersicht der Fachgesetze und Fachplanungen und deren Berücksichtigung im Umweltbericht

Umweltschutz

§ 1 Abs. 5 sowie § 1a Baugesetzbuch (BauGB): Bauleitpläne sollen u.a. dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind u.a. die Belange des Umweltschutzes und des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a BauGB zu berücksichtigen.

§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB: Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

Die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter wurden in der vorliegenden Umweltprüfung untersucht und bewertet.

§§ 1, 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die zukünftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.

§ 30 BNatSchG Abs. 2 i.V.m. § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG Schleswig-Holstein: Bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, werden gesetzlich geschützt. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung von in § 30 Abs. 2 BNatSchG und in § 21 Abs. 1 LNatSchG genannten Biotopen führen können, sind verboten.

§ 1 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG): Die Funktionen des Bodens sind nachhaltig zu sichern. Hierzu sind u.a. schädliche Bodenveränderungen abzuwehren und Vorsorge gegen

nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

§ 1 LBodSchG: Die Funktionen des Bodens sind auf der Grundlage des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG), dieses Gesetzes sowie der aufgrund dieser Gesetze erlassenen Verordnungen zu schützen, zu bewahren und wiederherzustellen. Beeinträchtigungen der natürlichen Funktionen des Bodens und seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sollen im Rahmen der Gesetze so weit wie möglich vermieden und die Inanspruchnahme von Flächen auf das notwendige Maß beschränkt werden.

Nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden in dem vorliegenden Umweltbericht beschrieben und durch geeignete Maßnahmen vermieden und vermindert und im Falle der Erheblichkeit ausgeglichen.

§ 6 Wasserhaushaltsgesetz (WHG): Die Gewässer sind als Bestandteile des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Ländkosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird. Jedermann ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine Verunreinigung des Wassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu verhüten, eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers zu erzielen, die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.

Nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden durch die, in diesem Umweltbericht beschriebenen Maßnahmen vermieden bzw. vermindert. Erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind durch die Umsetzung der vorliegenden Planung nicht abzusehen.

§ 1 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG): Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.

§ 50 BImSchG: Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebiete, so weit wie möglich vermieden werden.

Durch die geplante Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage ergeben sich keine immissionsschutzrechtlich relevanten Auswirkungen.

Eingriffsregelung

§ 18 Abs. 1 BNatSchG: Wenn durch die Aufstellung eines Bebauungsplanes Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zu entscheiden.

§ 1a Abs. 3 BauGB: Art und Umfang von Ausgleichsmaßnahmen sind auf der Grundlage des § 9 BauGB im Bebauungsplan festzusetzen.

Nachteilige Auswirkungen auf Natur und Landschaft werden in dem vorliegenden Umweltbericht beschrieben und durch geeignete Maßnahmen vermieden und vermindert und im Falle der Erheblichkeit ausgeglichen.

Artenschutz

§ 44 Abs. 1 BNatSchG: Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf besonders geschützte Arten sind im Hinblick auf die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 4 zu prüfen und ggf. erforderliche Maßnahmen vorzusehen.

Zur Ermittlung der Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, ausgehend von der geplanten baulichen Entwicklung im Plangebiet wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt. Die Ergebnisse und Maßnahmen dieser Prüfung werden in dem vorliegenden Umweltbericht dargestellt.

Baumschutzsatzung

Gemäß der Baumschutzsatzung der Hansestadt Lübeck (18.12.2006) sind alle Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 80 cm (gemessen auf einer Höhe von 1,30 m) geschützt. Bei Bäumen in Reihen (mindestens drei Bäume) oder in Gruppen (mindestens fünf Bäume) sowie bei mehrstämmig ausgebildeten Bäumen gilt der Schutz bei einem Stammumfang von jeweils mindestens 50 cm. Ausgenommen von dem Schutz sind u.a. Bäume in Gärten mit Ausnahme von Bäumen in Vorgärten, Bäume, deren Stämme in 1,30 m Höhe maximal 6,0 m von einem zulässigerweise errichteten Gebäude entfernt sind, sowie Obstbäume, die dem Ernteertrag dienen. Ersatzpflanzungen sind mit einheimischen und standortgerechten Bäumen in Baumschulqualität und einem Stammumfang von 12/14 cm vorzunehmen. Die Anzahl der Ersatzbäume richtet sich nach dem Stammumfang des zu fällenden Baumes. Bis 100 cm Stammumfang (gemessen in 1,30 m Höhe) des zu fällenden Baumes ist ein Ersatzbaum mit einem Mindeststammumfang von 12/14 cm zu pflanzen. Danach ist für jede weitere begonnene 50 cm Stammumfang des zu fällenden Baumes je ein weiterer Ersatzbaum gleicher Qualität vorzusehen.

Landesentwicklungsplan

Gemäß Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2021 (LEP) liegt das Plangebiet im Verdichtungsraum um Lübeck und im 10 km-Umkreis um das Oberzentrum Lübeck. Das Plangebiet liegt außerhalb von Schwerpunkt – und Entwicklungsräumen für Tourismus und Erholung.

Regionalplan (2004)

Im Regionalplan 2004 für den Planungsraum II wird der Bereich des Plangebiets als Grenze für den Achsenraum Lübeck-Travemünde und als „Baulich zusammenhängendes Siedlungsgebiet Lübeck-Travemünde“ dargestellt.

Landschaftsrahmenplan (2020)

Der Landschaftsrahmenplan stellt das Plangebiet des Bebauungsplans 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark als Trinkwassergewinnungsgebiet dar.

Gemäß den Darstellungen des Landschaftsrahmenplans beginnt westlich der Ivendorfer Landstraße ein Landschaftsschutzgebiet gemäß § 26 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG.

Landschaftsplan der Hansestadt Lübeck (2008)

Der 2008 durch die Bürgerschaft beschlossene Landschaftsplan der Hansestadt Lübeck stellt für das Plangebiet keine spezifischen Entwicklungsziele dar. Das Landschafts- und Ortsbild des Plangebiets und der unmittelbar angrenzenden Fläche wird überwiegend als gering bewertet.

Das Plangebiet ist im Bestand als Ackerfläche mit einem Feldgehölz und westlich angrenzenden Knicks und Baumreihen dargestellt. Nördlich und südlich grenzen Flächen mit festgesetzten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen an.

Das Plangebiet liegt im Schutzgebietskonzept des Landschaftsplanes in keinem geplanten Entwicklungsraum.

Gemäß der Bestandskarte der Oberflächengewässer befinden sich westlich des Plangebietes zwei Kleingewässer. Beide Gewässer grenzen westlich in unmittelbarer Nähe an die Ivendorfer Landstraße (Nr. 147 und 150).

Die Luftqualität innerhalb des Plangebietes wurde aufgrund der Lage abseits von Siedlungsflächen mit „mittlere Qualität 1,3-1,5“ bewertet.

Da es für den Bereich des Plangebiets im Landschaftsplan kein Entwicklungskonzept für Maßnahmen gibt, stellt die Planung des Bebauungsplans 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark keinen Widerspruch dar.

Darstellungen des Flächennutzungsplanes

Der Flächennutzungsplan stellt die Flächen im Plangebiet größtenteils als „Fläche für die Landwirtschaft“ dar. Die im Westen des Plangebietes verlaufende Ivendorfer Landstraße wird als „sonstige überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße“ dargestellt.

Die 148. Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark.

UNESCO-Welterbe-Managementplan

Das Plangebiet liegt außerhalb der im Managementplan definierten Sichtachsen. Von den maximal 3,50 m hohen Solarmodulen ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen auf die Sichtbeziehung zur UNESCO Welterbestätte "Lübecker Altstadt".

Um eine reflektierende Wirkung von den Anlagenteilen der Solar-Freiflächenanlage gänzlich zu vermeiden, sind die Solarmodule in dem Sondergebiet zur Entspiegelung mit einer Antireflexbeschichtung oder einer Antireflex Glasveredelung zu versehen.

Lübecker Masterplan Klimaschutz

Durch den Masterplan Klimaschutz wird das große Klimaziel Treibhausgasneutralität 2040 und das Zwischenziel Halbierung der Treibhausgasemissionen bis 2030, im Vergleich zu den Treibhausgasemissionen von 2019, in Arbeitspakete heruntergebrochen.

Bereits 2030 soll die Strommenge, die durch erneuerbare Energien erzeugt wird, im Vergleich zum Jahr 2019 verdoppelt werden. Damit dieses Ziel erreicht werden kann, wird eine jährliche Ausbaurate von Photovoltaik-Anlagen als Maßstab festgelegt. Generell gilt aber, dass jährlich mehr als 20 % mehr Leistung aus Photovoltaik-Anlagen im Vergleich zum Vorjahr produziert werden muss.

Mit der Entwicklung des Sondergebietes zugunsten einer Photovoltaik-Freiflächenanlage soll der Anteil der erneuerbaren Primärenergien zur Stromerzeugung weiter gesteigert werden, um

das im Masterplan Klimaschutz gesetzte Ziel einer Klimaneutralität bis 2040 in der Hansestadt Lübeck zu unterstützen.

Klimaanpassungskonzept der Hansestadt Lübeck (2020)

Das Klimaanpassungskonzept der Hansestadt Lübeck stellt für das Plangebiet Maßnahmen der Klimaanpassung dar. So handelt es sich bei den Flächen im Plangebiet größtenteils um klimatische Ausgleichs- und Wirkräume sowie Luftaustauschbahnen, die erhalten und klimaanangepasst entwickelt werden sollen (Maßnahmennummer M14).

Insgesamt kann festgestellt werden, dass durch die Planung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage der Zielstellung im Klimaanpassungskonzept der Hansestadt Lübeck, „klimatische Ausgleichs- und Wirkräume sowie Luftaustauschbahnen zu erhalten“ Rechnung getragen wird. Zudem wird durch die Umstellung von der Nutzung fossiler Brennstoffe auf erneuerbare Energien ein wesentlicher Beitrag zur Verbesserung des globalen Klimas geleistet.

6.1.4 Fachgutachten und umweltrelevante Stellungnahmen

BBS-Umwelt (2024): Bebauungsplan 31.09.00 „Ivendorfer Landstraße / Solarpark“ – Artenschutzrechtliche Prüfung, Kiel, 12.12.2024

PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH (2024): Bebauungsplan 31.09.00 – Ivendorfer Landstraße / Solarpark, Bestand Biotop- und Nutzungstypen, Stand: 08.08.2024

SolPEG GmbH (2023): Blendgutachten Solarpark Ivendorf. Analyse der potentiellen Blendwirkung einer geplanten PV Anlage in Lübeck-Ivendorf in Schleswig-Holstein. Stand: 27.01.2023

6.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

6.2.1 Schutzgüter Klima und Luft

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Das maritime Klima der Hansestadt Lübeck zeichnet sich durch geringe Tag-/Nachtunterschiede aus, da Nord- und Ostsee aufgrund ihrer großen Wassermassen als Temperaturpuffer wirken. Die langjährige Durchschnittstemperatur beträgt 8,8°C bei einem jährlichen Niederschlag von 712 mm.

Die Luftqualität innerhalb des Plangebietes ist gemäß Landschaftsplan der Hansestadt Lübeck 2008 aufgrund der Lage abseits von Siedlungsflächen mit einer „mittlere Qualität 1,3-1,5“ zu bewerten.

Durch die vorhandenen Acker- und Grünlandflächen kommt es zu der Entstehung von Kaltluft. Es gibt jedoch keinen relevanten Kaltluft-Abfluss in Richtung der Siedlungsflächen von Travemünde, da die westlich angrenzenden Knickstrukturen und die Ivendorfer Landstraße, der nördlich angrenzende Pionierwald und die östlich verlaufende Bahnlinie Travemünde-Lübeck den Abfluss, der auf den Acker- und Grünlandflächen entstehenden Kaltluft blockieren. Das Klimaanpassungskonzept der Hansestadt Lübeck stellt für das Plangebiet Maßnahmen der Klimaanpassung dar. So handelt es sich bei den Flächen im Plangebiet größtenteils um klimatische Ausgleichs- und Wirkräume sowie Luftaustauschbahnen, die erhalten und klimaanangepasst entwickelt werden sollen (Maßnahmennummer M14).

Frischluchtquellgebiete in Form von Wäldern, die eine klimahygienische Funktion aufweisen, sind im Plangebiet nicht vorhanden. Die nächstgelegene Waldfläche mit mindestens 200 m

Flächenausdehnung in jede Richtung ist östlich des Plangebietes in einer Entfernung von ca. 650 m vorhanden und liegt im Naturschutzgebiet südlicher Priwall.

Die Knicks und Gehölzstrukturen innerhalb des Plangebietes weisen ebenso, wenn auch in geringem Umfang, eine Bedeutung für die klimahygienische Funktion auf.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Grundsätzlich hat die Nutzung erneuerbarer Energien und die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen positive Einflüsse auf das Klima; Photovoltaik stellt insbesondere durch die Umstellung von der Nutzung fossiler Brennstoffe auf erneuerbare Energien ein wesentlicher Beitrag zur Verbesserung des Klimas dar.

Mikroklima

Im Plangebiet, dessen Flächen bislang als Acker und Grünland genutzt werden, beeinflusst die Aufstellung der Solarmodule die Situation des Mikroklimas wie folgt:

- Konstantere und geringere Durchschnittstemperatur unter den Solarmodule als zwischen den Modulen;
- Höhere Durchschnittstemperaturen der Flächen unter den Solarmodule im Verlauf der Nacht als zwischen den Modulen;
- Reduzierung der Anteile verdunstungswirksamer Fläche im Plangebiet durch Überdeckung und Versiegelung;
- Konzentration der Versickerung des Niederschlagswassers auf die Flächen zwischen den Solarmodulen;
- Konzentration der Verdunstung auf die Flächen zwischen den Solarmodulen;
- Erhöhter Schattenwurf durch die Solarmodule auf den Boden, dadurch geringere Verdunstung.

Die Auswirkungen der Solarmodule auf das Mikroklima im Plangebiet lassen sich nicht abschließend bewerten. Es wird davon ausgegangen, dass positive Effekte auf die Schutzgüter Klima und Luft überwiegen, da die Fläche allgemein strukturreicher und die Verdunstung geringer und konstanter ausfallen wird.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass durch die Planung der Zielstellung im Klimaanpassungskonzept der Hansestadt Lübeck, „klimatische Ausgleichs- und Wirkräume sowie Luftaustauschbahnen erhalten und klimaangepasst zu entwickeln“ Rechnung getragen wird, da die Planung positive Auswirkungen auf das Mikroklima hervorruft. Insbesondere durch die Umstellung von der Nutzung fossiler Brennstoffe auf erneuerbare Energien wird auch ein wesentlicher Beitrag zur Verbesserung des globalen Klimas geleistet.

Rodung

Mit der Umsetzung der Planung geht keine Rodung einher. Somit sind keine erheblich nachteilige Auswirkung auf die Schutzgüter Klima und Luft aufgrund von Rodung zu erwarten.

c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen

Schutz von Gehölzstrukturen vor Beeinträchtigungen während der Bauphase

In der Bauphase sind die Maßnahmen entsprechend DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“, Ausgabe 2014-07 zu beachten.

d) Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Erheblich nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft sind durch die Umsetzung der Planung nicht absehbar, weshalb keine Maßnahmen zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen notwendig werden.

6.2.2 Schutzgut Wasser

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Gemäß der Bodenübersichtskarte (BÜK250) sind im Plangebiet verbreitet Parabraunerde mit Pseudogley-Parabraunerde sowie Kolluvisol und Pseudogley vorhanden

Fließende Oberflächengewässer, wie Flüsse und Bäche sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Bei dem nächstgelegenen Oberflächengewässer, wie Kleingewässer, handelt es sich um einen Flatterbinsen Sumpf, der sich nordöstlich innerhalb des Plangebietes befindet.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Das im Nordosten des Plangebiets vorhandene, sehr selten wasserführende Kleingewässer/Flatterbinsensumpf wird im Bebauungsplan 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark als Wasserfläche mit umliegender Umgrenzung von Flächen mit Bindung für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Bei Umsetzung der Planung sind keine negativen Auswirkungen auf das bestehende Oberflächengewässer zu erwarten.

In den unversiegelten Abstandsflächen zwischen den Solarmodulen kann Niederschlagswasser ungehindert versickern. Aufgrund der schräg aufgestellten Solarmodule kann auch das, auf den Moduloberflächen auftreffende Niederschlagswasser ablaufen und versickern.

Durch die Teilversiegelungen für u.a. die Erschließung in den Sondergebieten kommt es zu einem erhöhten Oberflächenwasserabfluss. Dadurch findet eine geringere Versickerung des Niederschlagswassers auf den Flächen statt, welches jedoch auf den benachbarten Flächen versickern kann.

c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen

Versickerung von Oberflächenwasser

Nicht verdunstetes und nicht verwendetes, gering verschmutztes Oberflächenwasser im Plangebiet, einschließlich das von den Oberflächen der Solarmodule ablaufende Regenwasser, ist im Plangebiet zu versickern.

Versickerungsfähige Oberflächenmaterialien

Im Plangebiet sind befestigte Fahrwege wasserdurchlässig auszubilden. Der Oberbau ist gleichfalls wasserdurchlässig auszubilden.

Schutz des Grundwassers im Baubetrieb

Grundsätzlich sind geeignete Vorkehrungen zu treffen, um eine nachteilige Beeinträchtigung des Grundwassers durch austretende Betriebsstoffe zu vermeiden.

d) Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind durch die Umsetzung der Planung nicht absehbar, weshalb keine Maßnahmen zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen notwendig werden.

6.2.3 Schutzgut Fläche

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Das Plangebiet des Bebauungsplans befindet sich im Stadtteil Travemünde der Hansestadt Lübeck und umfasst eine Fläche von rd. 2,9 ha. Der räumliche Geltungsbereich der 148. Änderung des Flächennutzungsplans entspricht nahezu dem Geltungsbereich des Bebauungsplans 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark.

Das Plangebiet wird derzeit intensiv als Acker und Grünland genutzt; Versiegelungen sind in Form der Ivendorfer Landstraße und den teilversiegelten Feldzufahrten vorhanden, welche das Plangebiet von Westen aus erschließen.

Da es sich bei dem Plangebiet primär um eine unversiegelte landwirtschaftlich genutzte Fläche handelt, kommt dem Schutzgut Fläche als natürlichem Medium eine hohe umweltrelevante Bedeutung zu.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Durch die Umnutzung des Plangebietes hin zu einer Nutzung als Sondergebiet „Solare Strahlungsenergie, Photovoltaik-Freiflächenanlage“, findet ein Flächenverbrauch einer zuvor für die Landwirtschaft nutzbaren Fläche in Folge der Festsetzung der Sondergebiete statt. Weiterhin werden diverse private Grünflächen, Waldflächen und eine Wasserfläche festgesetzt sowie bestehende Grünstrukturen durch Festsetzungen gesichert. Auch die im Bestand bereits vorhandene und für die Erschließung notwendige Straßenverkehrsfläche der Ivendorfer Landstraße ist anteilig Bestandteil des Plangebiets.

Plangebiet	29.908 m ²
Sondergebiet SO Solaranlage	17.525 m ²
<i>davon SO1 (nördliche Teilfläche)</i>	<i>12.175 m²</i>
<i>davon SO2 (südliche Teilfläche)</i>	<i>5.350 m²</i>
Straßenverkehrsfläche	3.210 m ²
Private Grünfläche	8.675 m ²
<i>davon Wirtschaftsgrünland</i>	<i>2.767 m²</i>
<i>davon Knick (gesetzlich geschützt)</i>	<i>2.456 m²</i>
<i>davon Landschaftseingrünung</i>	<i>703 m²</i>
<i>davon Knickschutzstreifen</i>	<i>2.376 m²</i>
<i>davon Abstandsgrün</i>	<i>373 m²</i>
Waldflächen	437 m ²
Wasserflächen (Flutterbinsensumpf)	61 m ²

Tab. 2: Flächenbilanz Bebauungsplan 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark

In dem Sondergebiet kommt es vor allem zu einer Überdeckung von Flächen durch die Solarmodule. Für die Befestigung der Modulgestelle werden auf dem Boden kubische Alu-Gestelle platziert, die jeweils mit 2 Pflöcken im Boden verankert werden. Die Pflöcke werden etwa 1,2 m in den Boden gepresst. Das Gebiet ist zudem durch einen Sicherheitszaun eingefasst. Die festgesetzte Grundflächenzahl von 0,6 bzw. 0,45 bezieht alle Haupt- und Nebenanlagen innerhalb des umzäunten Bereiches ein.

Durch die Umsetzung der Planung kommt es insgesamt zu einer Überdeckung und Teilversiegelung von Fläche in einem Umfang von 9.713 m² durch die Errichtung der Solar-Freiflächenanlagen. Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass für die Errichtung der Solar-Freiflächenanlage keine Vollversiegelungen erforderlich sind, wodurch das Schutzgut Fläche erheblich nachteiliger betroffen wäre.

c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen

Rückbauverpflichtung

Nach Beendigung der Nutzungsdauer sind die baulichen Anlagen vollständig zurückzubauen (einschließlich Fundamente, Erdkabel- und Erdleitungen, etc.) und alle durch die Errichtung und den Betrieb der Anlage entstandenen nachteiligen Auswirkungen rückstandslos zu beseitigen. Der Rückbau ist durch entsprechend verpflichtende Regelungen in einem städtebaulichen Vertrag sicherzustellen.

Landwirtschaftliche Nutzung der Fläche

Die Möglichkeit der landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen der Sondergebietes ist unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange bis zur Umsetzung der geplanten Nutzungen für die Sondergebiete sicherzustellen.

d) Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Die Maßnahmen zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche werden multifunktional mit den Maßnahmen zum Ausgleich der erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden bilanziert.

6.2.4 Schutzgut Boden

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Das Plangebiet befindet sich im Bereich von glazigener Ablagerung, entstanden aus der Weichsel-Kaltzeit. Das Gelände innerhalb des Plangebiets ist durch ein Gefälle von Süden nach Norden geprägt, das sich in einer Variation der Höhen zwischen 16,0 – 25,0 m ü.NHN darlegt. Gemäß der Bodenübersichtskarte (BÜK250) sind im Plangebiet verbreitet Parabraunerde mit Pseudogley-Parabraunerde sowie Kolluvisol und Pseudogley vorhanden.

Bodenfunktionen

Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden (§1 BBodSchG). Das BBodSchG unterscheidet in § 2 Absatz 2 folgende wichtige Funktionen des Bodens (A-C):

Natürliche Bodenfunktionen (A)

Der Boden nimmt eine Funktion als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen ein, die sich über besondere Standorteigenschaften und die Ertragsfähigkeit (Bodenfruchtbarkeit) definieren. Für Teile des Plangebietes ist gemäß ME-KUN SH (2023) eine mittlere (südlich) bis sehr hohe (nördlich) Ertragsfähigkeit dargestellt. Für den Rest des Plangebietes, bei dem keine Werte vorliegen, wird nachfolgend von den gleichen Wertigkeiten ausgegangen.

Der Boden ist Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen und nimmt dadurch eine Regelungsfunktion im Wasser- und Stoffhaushalt ein.

Die Funktion wird über das Wasserrückhaltevermögen (Feldkapazität im Effektiven Wurzelraum FKWe) des Bodens beschrieben. Je niedriger die Feldkapazität ist, desto weniger Wasser kann durch den Boden in niederschlagsreichen Zeiten zurückgehalten und in niederschlagsarmen Zeiten teilweise wieder bereitgestellt werden und desto schneller kommt es in niederschlagsreichen Zeiten zur Versickerung, d.h. zur Grundwasserneubildung. Für das Plangebiet ist gemäß MEKUN SH (2023) eine mittlere (südlich) bis hohe (nördlich) Feldkapazität ermittelt worden. Für den Rest des Plangebietes, bei dem keine Werte vorliegen, wird nachfolgend von dem gleichen Wert ausgegangen.

Der Boden ist Abbau- und Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften und trägt so insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers bei. Der Boden filtert beispielsweise Schwermetalle, organische Schadstoffe und versauernd wirkende Einträge. Maßgeblich zur Erfüllung dieser Funktion sind die Kationenaustauschkapazität und die Luftkapazität des Bodens. Die Filterwirkung ist in feinkörnigem Bodenmaterial mit geringer Luftkapazität am größten, wie z.B. in der Marsch und im Östlichen Hügelland, und in grobkörnigem Bodenmaterial mit hoher Luftkapazität am geringsten, wie z.B. in der Vorgeest. Entsprechende Daten sind unter dem Begriff „Gesamtfilterwirkung“ über das Umweltportal Schleswig-Holstein abrufbar. So wird für einen Teil des Plangebietes eine mittlere Gesamtfilterwirkung angegeben. Für den Rest des Plangebietes, bei dem keine Werte vorliegen, wird nachfolgend von dem gleichen Wert ausgegangen.

Funktionen als „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“ (B)

Der Boden im Plangebiet weist eine Bedeutung als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte auf. Dieser Sachverhalt wird unter dem Schutzgut „Kulturelles Erbe“ beschrieben.

Nutzungsfunktionen (C)

In seiner Nutzungsfunktion dient der Boden dem Menschen als Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung, Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen und als Fläche für den Verkehr sowie die Ver- und Entsorgung.

Der Boden im Plangebiet weist eine Nutzungsfunktion als Standort für die Landwirtschaft auf. Dieser Sachverhalt wird unter dem Schutzgut Fläche beschrieben.

Altlasten

Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen keine Hinweise auf altlastenrelevanten Nutzungen, Ablagerungen oder sonstige Verunreinigungen des Untergrundes im Plangebiet vor.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Errichtung einer Freiflächenanlage für Photovoltaik, einschließlich der notwendigen Betriebseinrichtungen, wie Wechselrichter, Trafostationen und Zuwegungen, rufen bei Umsetzung erhebliche nachteilige Auswirkungen für die Bodenfunktionen hervor, bspw. in Form von Überdeckung und Versiegelung. Dadurch werden sowohl Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen als auch Maßnahmen zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen notwendig.

Sondergebiet SO1 und SO2 Solaranlage

In den Sondergebieten SO1 und SO2 mit einer Flächengröße von zusammen 17.525 m² (SO1: 12.175 m² + SO2: 5.350 m²) und einer Grundflächenzahl von 0,60 im SO1 und 0,45 im SO2 ergibt sich eine zulässige Überdeckung und Versiegelung der Fläche durch Solarmodule von

9.713 m². Durch die Grundflächenzahl werden alle Nebenanlagen, wie z.B. Transformatoren und Kabelkanäle innerhalb des umzäunten Bereiches erfasst.

Flächenart	Fläche	GRZ	Fläche Überdeckung und teilweise Neuversiegelung
Sondergebiet SO1 Solaranlage	12.175 m ²	0,60	7.305 m ²
Sondergebiet SO2 Solaranlage	5.350 m ²	0,45	2.408 m ²
	Überdeckung:		9.713 m²

Tab. 3 : Ermittlung der Überdeckung und Neuversiegelung Sondergebiet

Überdeckung und Neuversiegelung

Insgesamt beläuft sich die Fläche für Überdeckung und Neuversiegelung auf 9.713 m².

c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen

Bodenkundliche Baubegleitung

Bodenkundliche Baubegleitung durch fachkundige Personen zur Überwachung der Einhaltung der DIN 19731 und DIN 18915 (Anforderungen an den Ausbau und die Zwischenlagerung von Bodenaushub) zur Verhinderung nachteiliger Auswirkungen auf die natürlichen Bodenfunktionen sowie die Funktion des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Versickerungsfähige Oberflächenmaterialien

Innerhalb des Plangebiets sind Wegeflächen und Stellplätze mit ihren Zufahrten im Sinne des § 19 Abs. 4 Nr. 1 BauNVO mit wasser- und luftdurchlässigen Belägen herzustellen.

Boden als endliche Ressource

Mit dem Boden als endlicher Ressource ist sparsam umzugehen (§ 1a Abs. 2 BauGB), der Mutterboden ist zu schützen (§ 202 BauGB). Der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück ist nach § 7 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) dazu verpflichtet, Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen nach § 2 Abs. 3 BBodSchG zu treffen. Bei Baumaßnahmen sind Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen zum Schutz des Bodens gemäß DIN 19639 zu berücksichtigen.

Rekultivierung der Bodenschicht

Für den Bau erforderliche Stell- und Bodenlagerflächen, die nicht für Versiegelungsflächen vorgesehen sind, sind nach Abschluss der Bauphase wieder zu rekultivieren. Die baubedingte Inanspruchnahme von Seitenflächen, die nicht dauerhaft für die geplanten Anlagen benötigt werden (z.B. durch Befahren mit Baufahrzeugen oder Einrichtung von Materialplätzen), wird auf das unbedingt notwendige Maß begrenzt. Die Flächen sind nach Abschluss der Baumaßnahme wieder zu lockern und zu rekultivieren.

Schutz des Bodens und des Grundwassers

Grundsätzlich sind geeignete Vorkehrungen zu treffen, um eine nachteilige Beeinträchtigung von Boden und Grundwasser durch austretende Betriebsstoffe zu vermeiden.

Kampfmittel

Der Kampfmittelräumdienst des Ministeriums für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport Schleswig-Holstein hat das Plangebiet des Bebauungsplans mit folgendem Ergebnis auf Kampfmittelbelastung überprüft:

Ergebnis der Auswertung historischer Daten

Es können keine Zerstörungen durch Abwurfmunition (Bombentrichter bzw. Gebäudeschäden) festgestellt werden. Hinweise auf eine militärische Nutzung konnten ebenfalls nicht erlangt werden. Munitionsfunde in diesem Bereich sind dem Kampfmittelräumdienst nicht bekannt.

Bewertung

Entsprechend der o.g. Auswertung handelt es sich bei der angefragten Fläche um keine Kampfmittelverdachtsfläche. Somit besteht für die durchzuführenden Arbeiten aus Sicht des Kampfmittelräumdienstes kein weiterer Handlungsbedarf.

d) Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Sondergebiete Solare Strahlungsenergie, Photovoltaik-Freiflächenanlage (SO1 und SO2)

Wegen der spezifischen Auswirkungen großflächiger Solaranlagen auf die Naturgüter und das Landschaftsbild können die Regelungen des Gemeinsamen Runderlasses „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ bezüglich der dort angegebenen Kompensationsanforderungen nur begrenzt angewendet werden, so dass aufgrund der in der Regel geringeren Eingriffsschwere bei flächenhaften Solaranlagen abweichende Kompensationsansätze angewendet werden können. Die naturschutzfachliche Eingriffsbewertung und -bilanzierung erfolgt für die Sondergebiete daher gemäß dem Gemeinsamen Beratungserlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ vom 09.09.2024.

Für die Anlagenteile innerhalb des umzäunten Bereichs (Überschattungen, Leitungen, Module etc.) sind gemäß Erlass Kompensationsmaßnahmen zur Einbindung der Anlagen in die Landschaft und zum Ausgleich bzw. Ersatz betroffener Funktionen des Naturhaushalts maximal im Verhältnis von 1:0,25 herzustellen.

Bei vollständiger Umsetzung der im Erlass definierten naturschutzfachlichen Anforderungen an die Ausgestaltung von Solar-Freiflächenanlagen kann eine Reduzierung der Kompensationsanforderung bis auf den Faktor 1:0,1 erfolgen. Durch die Einhaltung der im Folgenden aufgelisteten Planungsempfehlungen erfolgt im nördlichen Teilbereich des Sondergebietes, das aktuell als intensiv genutzter Acker bewirtschaftet wird, eine Reduzierung des Kompensationsfaktors auf 0,18. Auf der aktuell als Wirtschaftsgrünland genutzten Fläche des südlichen Teilbereiches des Sondergebietes wird, trotz identischer Maßnahmen zum nördlichen Teilbereich, ein Kompensationsfaktor von 0,2 angesetzt, was sich durch eine höhere Wertigkeit der Fläche begründen lässt. Folgende kompensationsmindernd wirkende Maßnahmen werden bei der vorliegenden PV-Freiflächenanlage berücksichtigt:

- kompakte Anordnung der Modulreihen,
- Größe des Plangebietes unter 20 ha,
- Grundflächenzahl von 0,6 im Norden bzw. 0,45 im Süden,
- Abstand der Unterkante der Module zur Geländeoberkante mind. 0,8 m,
- Erhalt der an das Plangebiet angrenzenden Knickstrukturen durch Knickschutzstreifen,

- kein großflächiger Bodenauftrag/-abtrag,
- naturnahe Gestaltung und extensive Schafbeweidung oder extensive Mahd,
- Abstand der Zaununterkante 0,2 m zur Geländeoberkante,
- keine großflächige Nivellierung der Fläche,
- versickerungsfähige Oberflächenmaterialien,
- Verzicht auf chemische Unkrautbeseitigung und Verzicht auf Düngung der Flächen,
- Vermeidung von Tiefgründungen oder großflächige Betonfundamente für Solar-Module.

Flächenart	Fläche	GRZ	Überdeckung, teilweise Versiegelung	Kompensationsfaktor	Ergebnis
Sondergebiet SO Solaranlage (nördlicher Teilbereich)	12.175 m ²	0,60	7.305 m ²	0,18	1.315 m ²
Sondergebiet SO Solaranlage (südlicher Teilbereich)	5.350 m ²	0,45	2.408 m ²	0,20	482 m ²
Kompensationserfordernis:					1.797 m²

Tab. 4: Bilanzierung Sondergebiet SO Solaranlage

Das Ausgleichserfordernis für die Sondergebiete, das durch Eingriffe in den Boden hervorgerufen wird, beläuft sich auf 1.797 m².

Ausgleich

Der Ausgleich für das Schutzgut Boden erfolgt über den Erwerb von Ökopunkten aus dem Ökokonto *KWL I / Owendorfer Hof*. Das Kompensationserfordernis in Höhe von 1.797 m² kann über das Ökokonto vollständig erbracht werden.

Das benannte Ökokonto befindet sich in der Gemeinde Ratekau, Gemarkung Owendorf, Flur 0, Flurstück 110/14. Das Ökokonto liegt rd. 2,0 km westlich des Plangebietes (s. Abb. 1) und befindet sich innerhalb des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems des Landes Schleswig-Holsteins.

Ausgangsnutzung

Das Flurstück 110/14 wurde vor der Aufnahme in das Ökokonto als Ackerfläche landwirtschaftlich genutzt.

Maßnahmen

Mit der Aufnahme in das Ökokonto wurde innerhalb der Fläche des Flurstücks 110/14 die Entwicklung einer halboffene Weidelandschaft mit 0,5-1,0 GV/ha angestrebt.

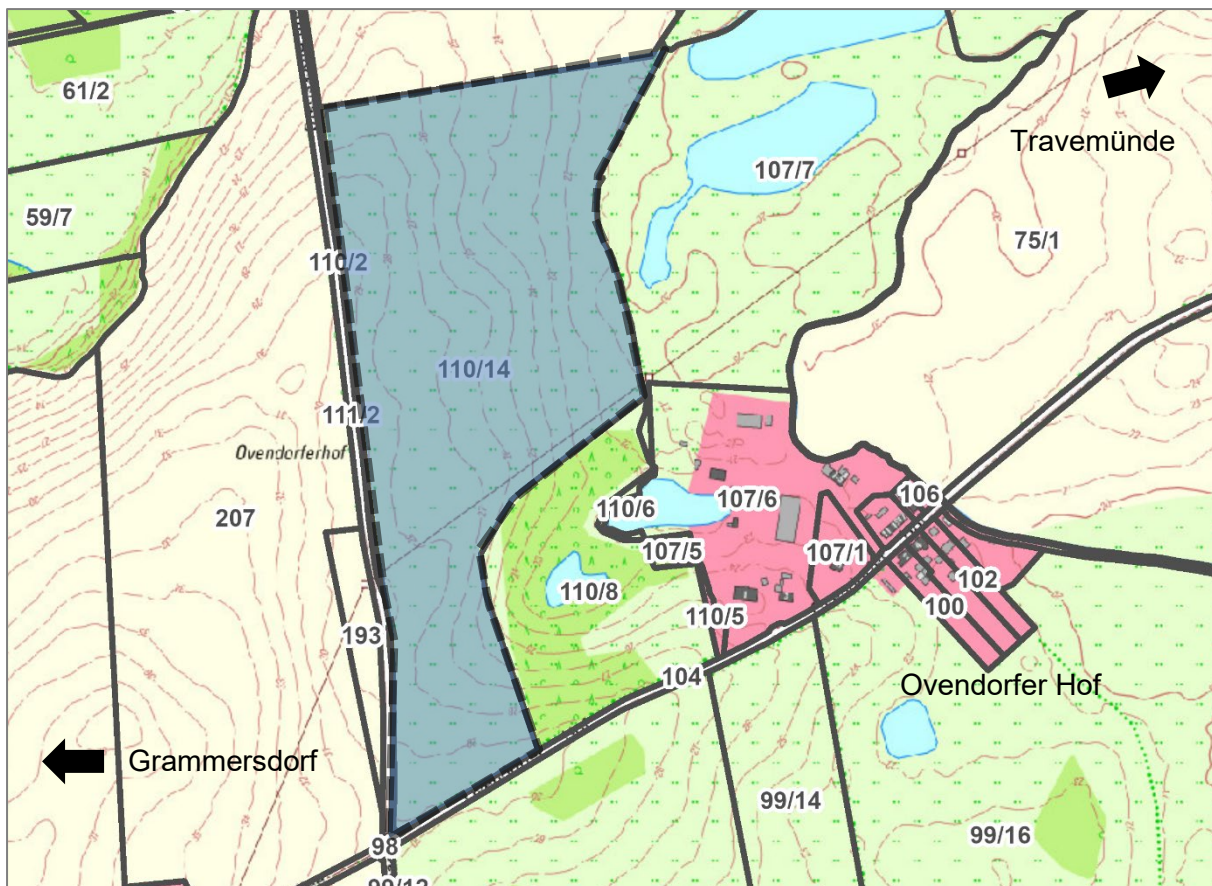


Abb. 1: Lage des Ökokontos KWL I / Ovendorfer Hof GeoBasis-DE/LVermGeoSH. BKG

6.2.5 Schutzgut Tiere

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Zur Ermittlung des Bestands wurde vom Büro BBS-Umwelt eine faunistische Potenzialanalyse für ausgewählten Arten(-gruppen) vorgenommen. Dies ist ein Verfahren zur Einschätzung der möglichen aktuellen faunistischen Besiedlung von Lebensräumen unter Berücksichtigung der lokalen Besonderheiten, der Umgebung und der vorhandenen Beeinträchtigungen. Es wurden insbesondere die in diesem Fall artenschutzrechtlich bedeutsamen europäischen Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie betrachtet, aber auch weitere national oder nicht geschützte Arten(-gruppen).

Die potenziell vorkommenden Tierarten wurden aus der Literatur und eigenen Kartierungen der Biologen in vergleichbaren Lebensräumen abgeleitet. Anhand der Biotopstrukturen, ihrer Vernetzung und des Bewuchses werden Rückschlüsse auf die potenziell vorkommende Fauna gezogen. Die Grundlage für die Bewertung bilden Geländebegehungen im Juni 2022.

Betrachtungs- und Wirkraum

Die Charakterisierung des Betrachtungsraums erfolgt durch Beschreibung der Landschaftselemente und dient zur Einschätzung der aktuellen faunistischen Besiedlung im Betrachtungsraum. Anhand der Landschaftselemente, der Biotopstrukturen und ihrer Vernetzung wurden Rückschlüsse auf die potenziell vorkommende Fauna gezogen. Die Grundlage für die Bewertung bilden Geländebegehungen im Juni 2022 sowie die Biotoptypenkartierung zum Bebauungsplan. Innerhalb des Betrachtungsraumes wird eine Abgrenzung der Wirkräume vorgenommen. Die direkten Wirkungen (Flächeninanspruchnahme) der Bauphase sind auf das

Plangebiet begrenzt. Die indirekte Wirkung (Lärm, Licht, optische Störung) können über diesen Bereich hinausreichen.



Abb. 2: **Betrachtungsraum und Wirkräume der zu erwartenden Wirkfaktoren (Lärm und optische Einflüsse während der Bau- und Betriebsphase)**

Rote Umgrenzung = Direkter Wirkraum (Flächeninanspruchnahme); Orange Umgrenzung = Betrachtungsraum; Gelber Pfeil = Indirekte Wirkungen ausgehend von der Flächeninanspruchnahme; Weißer Pfeil = Indirekte Wirkungen ausgehend von bestehenden Straßen & Siedlungsstrukturen (Vorbelastung)
BBS-Umwelt GmbH

Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Fledermäuse

Gemäß der aktuellen Verbreitungskarte kommen die Fledermausarten *Großer Abendsegler*, *Braunes Langohr*, *Breitflügel*-, *Fransen*-, *Mücken*-, *Rauhaut*-, *Wasser*- und *Zwergfledermaus* potenziell im Betrachtungsraum vor. Die Gehölzstrukturen entlang der Bahntrasse sowie entlang der Ivendorfer Landstraße innerhalb des Betrachtungsraums und der Pionierwald im Norden des Betrachtungsraums bieten bei entsprechendem Stammdurchmesser der Gehölze geeignete Quartiersmöglichkeiten für *Fledermäuse*. Die Gehölze entlang der Bahnstrecke stellen keine geeigneten Leitstrukturen für *Fledermäuse* dar, da kein ausreichender Verbund zueinander gegeben ist. Flugrouten befinden sich außerhalb des Betrachtungsraums, z.B. entlang der Ivendorfer Landstraße. Geeignete Nahrungsflächen mit höherer Bedeutung sind im Betrachtungsraum vor allem westlich der Bahnlinie vorhanden. Die Flächen des Betriebsgeländes im Osten bieten keine Quartiersmöglichkeiten oder Nahrungsflächen für *Fledermäuse*.

Wirkraum

Eine Überprüfung der Quartierseignung der Gehölze erfolgte innerhalb der Flächeninanspruchnahme, innerhalb des indirekten Wirkraums jedoch nicht. Daher muss eine Quartierseignung der vorhandenen Bäume im indirekten Wirkraum bei entsprechendem Stammdurchmesser gem. LBV-SH (2020) angenommen werden:

- Eignung als Winterquartier: Gehölze mit einem Stammdurchmesser > 50 cm
- Eignung als Wochenstube: Gehölze mit einem Stammdurchmesser > 30 cm

Im Bereich der Flächeninanspruchnahme sind keine größeren Bäume vorhanden. Er weist weder höherwertige Winterquartiere noch Wochenstuben auf. In den Gehölzen sind lediglich Tagesverstecke zu erwarten. Bis auf die *Breitflügelfledermaus* können alle genannten Arten in den innerhalb des Wirkraums vorkommenden größeren Gehölzen potenzielle Quartiere (Winter- und Sommerquartiere) beziehen. Gebäude mit Quartiersmöglichkeiten sind im definierten Wirkraum nicht vorhanden. Die betroffenen Lagerhallen weisen keine Eignung für Quartiere auf.

Die Gehölze entlang der Bahnstrecke stellen keine geeigneten Leitstrukturen für *Fledermäuse* dar, da kein ausreichender Verbund nach Norden und Süden fortführt.

Jagdgebiete mit höherer Bedeutung für *Fledermäuse* sind im Wirkraum v.a. im Norden westlich der Bahnlinie im Umfeld des Kleingewässers und im Bereich des Pionierwaldes vorhanden. Auch entlang des Knicks auf dem Grünland der südlichen Fläche sind potenzielle Jagdgebiete mit höherer Bedeutung vorhanden. Der Acker auf der nördlichen Fläche hat keine Bedeutung.

Weitere Säugetiere nach Anhang IV FFH-RL

Betrachtungsraum

Gemäß der aktuellen Verbreitungskarte kommen die *Haselmaus* und der *Fischotter* potenziell im Betrachtungsraum vor. Für die weiteren Anhang IV-Säugetierarten können Vorkommen aufgrund ihres Verbreitungsgebietes (*Birkenmaus*, *Biber etc.*) ausgeschlossen werden.

Durch die Daten des Landes Schleswig-Holstein (Abfrage: August 2024) sind keine Nachweise der *Haselmaus* innerhalb des Betrachtungsraums belegt. Sie wurde außerhalb des Betrachtungsraums in einer Entfernung von ca. 10 km westlich des Vorhabenortes nachgewiesen. Ein Vorkommen der *Haselmaus* wird im Betrachtungsraum in Knicks nicht ausgeschlossen, im Wirkraum sind keine geeigneten Gehölze vorhanden, hier wird die Art ausgeschlossen.

Ein Vorkommen des *Fischotters* wird aufgrund der Strukturarmut und fehlender Fließgewässer ausgeschlossen. Nachweise durch die Artkataster-Daten sind ebenfalls nicht vorhanden.

Wirkraum

Arten des Anhangs IV der FFH-RL werden in den definierten Wirkräumen aufgrund fehlender Habitategnung und aufgrund fehlender Nachweise durch die Daten ausgeschlossen.

Amphibien und Reptilien

Gemäß der aktuellen Verbreitungskarten können *Kammolch*, *Laubfrosch* und *Moorfrosch* sowie *Zauneidechse* potenziell im Betrachtungsraum vorkommen. Es existieren Nachweise der genannten Arten südlich des Betrachtungsraums in einer Entfernung von mindestens 700 m.

Westlich der Bahnstrecke ist ein Laichgewässer mit Verbindung zu geeigneten terrestrischen Landlebensräumen für den *Kammolch* vorhanden. Das Gewässer fällt temporär trocken. Knicks und andere lineare Gehölzstrukturen entlang der Ivendorfer Landstraße können als terrestrische Habitate fungieren. Eine Habitateignung für Laubfrosch und Moorfrosch wird nicht festgestellt. Die letztgenannten Arten werden daher im Betrachtungsraum ausgeschlossen.

Im Jahr 2022 erfolgte im Rahmen eines anderen Projektes eine Kartierung der *Zauneidechse* entlang der Bahnstrecke an insgesamt vier Erfassungsterminen zwischen Mai und Ende August. Dabei konnten westlich des Gleisbetts insgesamt zwei adulte Tiere an unterschiedlichen Tagen nachgewiesen werden. Eine Reproduktion konnte durch eine Begehung Ende August nicht festgestellt werden, sodass nicht von einer sich reproduzierenden lokalen Population ausgegangen wurde. Die Art wird daher aufgrund fehlender Habitateignung und fehlender Nachweise durch die Win-Art-Daten des Landes Schleswig-Holstein im übrigen Betrachtungsraums ausgeschlossen.

Für die weiteren Anhang IV Amphiben und Reptilien können Vorkommen aufgrund ihres Verbreitungsgebietes oder aufgrund fehlender Habitatbedingungen (*Kreuzkröte*, *Wechselkröte* etc.) ausgeschlossen werden.

Wirkraum

Der *Kammolch* kann im definierten Wirkraum vorkommen. Eine Habitateignung wird vor allem westlich der Bahnstrecke festgestellt, da hier ein potenzielles Laichgewässer mit Verbindung zu terrestrischen Lebensräumen im Pionierwald nördlich des Gewässers vorhanden ist. In den betroffenen Bereichen der direkten Flächeninanspruchnahme werden *Kammolche* aufgrund fehlender Habitateignung ausgeschlossen.

Die *Zauneidechse* wurde entlang der Bahnstrecke nachgewiesen. Die nachgewiesenen Tiere befanden sich in der westlich gelegenen Böschung. Aufgrund der geringen Anzahl an Individuen sowie der fehlenden Reproduktionsnachweise sowie aufgrund fehlender Nachweise im Artkataster LfU SH entlang der vorhandenen Bahnstrecke, wird davon ausgegangen, dass es sich bei den erbrachten Nachweisen um Einzeltiere in Ausbreitung handelt und dass sich im Untersuchungsgebiet noch keine lokale Population etabliert hat.

Der übrige definierte Wirkraum weist keine Habitateignung für die Art auf. Dies gilt insbesondere für den Acker im nördlichen Teilbereich des Geltungsbereichs. *Zauneidechsen* können entlang der Bahnlinie vorkommen und zeitweise im Randbereich zur Böschung innerhalb des Geltungsbereichs vorkommen. Eine dauerhafte Besiedlung der Flächen oberhalb der Böschung wird jedoch aufgrund der Nutzung und aufgrund fehlender Versteckmöglichkeiten ausgeschlossen.

Sonstige Anhang IV-Arten

Gemäß der aktuellen Verbreitungskarten sind im Betrachtungsraum *keine Käfer nach Anhang IV FFH-RL* anzunehmen.

Ein Vorkommen von *Libellen nach Anhang IV FFH-RL* wird aufgrund der aktuellen Verbreitung ausgeschlossen. Die *Große Moosjungfer* und die *Grüne Mosaikjungfer* werden aufgrund fehlender Habitateignung im gesamten Betrachtungsraum ausgeschlossen.

Der *Nachtkerzenschwärmer* kann aufgrund seiner aktuellen Verbreitung innerhalb des betrachteten Betrachtungsraums ebenfalls ausgeschlossen werden.

Nachweise weiterer Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind nicht vorhanden.

Wirkraum

Sonstige Arten des Anhangs IV der FFH-RL sind aufgrund ihrer Verbreitung und fehlender Habitateignung im Wirkraum auszuschließen.

Brutvögel

Der Betrachtungsraum bietet einer Vielzahl heimischer Brutvögel Lebens- und Fortpflanzungsstätten. Neben typischen Arten der Siedlungsbiotope ist v. a. mit Gehölzbrütern zu rechnen. Die Gehölze entlang der Bahnstrecke, die Baumreihen entlang der Ivendorfer Landstraße, der Wald im Norden des Betrachtungsraums sowie sämtliche Knicks und Feldhecken und -gehölze können als Brut- und Lebensstätte für eine Vielzahl typischer, auch anspruchsvollerer Gehölzbrüter dienen.

Auch typische Arten der bodennahen Staudenfluren wie Rotkehlchen, Zaunkönig, Zilpzalp etc. finden in den diversen Gebüsch und Staudenfluren entlang der Bahn, der Ivendorfer Landstraße und auf dem Betriebsgelände LPA im Osten günstige Brutbedingungen.

Die Lagerhallen auf dem Betriebsgelände LPA innerhalb des Betrachtungsraums bieten Brutmöglichkeiten für in und an Gebäuden brütende Vogelarten wie z. B. Hausrotschwanz, Bachstelze, verschiedene Meisenarten, Feld- und Haussperling etc.

Westlich der Ivendorfer Landstraße können Feldlerche und Wiesenschafstelze auf den weitläufigen Ackerflächen vorkommen.

Brutvögel der Binnengewässer und Röhrichtbrüter können am Stillgewässer im Norden westlich der Bahnstrecke vorkommen. Hier sind Stockente sowie Sumpf- und Teichrohrsänger möglich.

Wirkraum

Im direkten und indirekten Wirkraum ist vor allem mit typischen Arten der Gehölze zu rechnen. Die gebietseigenen Gehölze sowie angrenzend im indirekten Wirkraum können als Brut- und Lebensstätte für eine Vielzahl typischer Gehölzfreibrüter dienen. Aufgrund des Alters der Bäume sind im direkten Wirkraum keine Höhlenbrüter zu erwarten. Es sind diverse Singvögel (z. B. Amsel, Gartengrasmücke, Mönchsgrasmücke, Goldammer etc.) zu erwarten. Auch typische Arten der bodennahen Staudenfluren, wie Rotkehlchen, Zaunkönig, Zilpzalp etc. finden in den diversen Gebüsch und Staudenfluren innerhalb des gesamten Wirkraums günstige Brutbedingungen.

Die Ackerfläche sowie die Grünlandfläche weisen keine Habitateignung für Offenlandbrüter wie die Feldlerche auf. Die Fläche ist maximal 70 m breit und befindet sich zwischen der Ivendorfer Landstraße und der Bahntrasse. Weitere Offenlandbrüter wie Wiesenschafstelze oder Wachtel werden aufgrund fehlender Habitateignung ebenfalls ausgeschlossen.

In dem Kleingewässer im indirekten Wirkraum im Norden westlich der Bahnstrecke können Brutvögel der Binnengewässer vorkommen, z.B. Stockente, Sumpf- oder Teichrohrsänger.

Rastvögel

Von einer landesweiten Bedeutung ist auszugehen, wenn in einem Gebiet regelmäßig 2 % des landesweiten Rastbestandes einer jeweiligen Art in Schleswig-Holstein rasten (LBV-SH / AfPE 2016). Es liegen keine aktuellen Hinweise vor, dass innerhalb des Betrachtungsraums Rastbestände vorkommen, die diese Kriterien erfüllen. Eine Bedeutung des Betrachtungsraums für Rastvögel ist somit nicht gegeben.

Weitere national oder nicht geschützte Arten(-Gruppen)

Amphibien und Reptilien

Ein temporär trockenfallendes Laichgewässer ist im definierten Wirkraum im Borden westlich der Bahnstrecke vorhanden. Hier sind z.B. Grasfrosch, Erdkröte und Teichmolch nicht gänzlich ausgeschlossen. Innerhalb des indirekten Wirkraums ist im Bereich von Gehölzstrukturen auch mit terrestrischen Teilhabitaten national geschützter Arten wie Erdkröte, Teichmolch und Grasfrosch zu rechnen. Im Bereich der Flächeninanspruchnahme sind keine Landlebensräume, jedoch migrierende Einzelindividuen während der Wanderzeit zu erwarten. Für Amphibien wird eine allgemeine Bedeutung festgestellt.

Es können Waldeidechse und Blindschleiche entlang der Bahnstrecke und den Böschungen innerhalb des Wirkraums potenziell vorkommen. Auch auf der südlichen Grünlandfläche sind Tiere entlang des Knicks und innerhalb von Saumbereichen zu erwarten. Es wird eine allgemeine Bedeutung für Reptilien festgestellt.

Säugetiere

Es sind Vorkommen, teilweise national geschützter (Klein)Säuger wie etwa Eichhörnchen oder Igel, sowohl in Gehölzen im Bereich der Flächeninanspruchnahme als auch innerhalb des indirekten Wirkraums vorauszusetzen. Der Wirkraum hat insgesamt keine besondere Bedeutung für Säugetiere.

Insekten

Der Bereich der Flächeninanspruchnahme stellt potenziell geeignete Habitate für u.a. Laufkäfer dar. Auch in umliegenden Bäumen können euryöke Arten vorkommen. Innerhalb des Wirkraums sind in blütenreicheren Teilbereichen entlang von Saumstrukturen verschiedene Heuschrecken, Wildbienen und Schmetterlinge vorauszusetzen. Es ist eine allgemeine Bedeutung des Wirkraums für Insekten festzustellen. Besondere Standortbedingungen, wie sandige magerere und trocken-warme Flächen sind entlang der Bahntrasse in den Böschungen vorhanden. Hier ist eine mittlere Bedeutung für Insekten festzustellen.

Weichtiere

Im Wirkraum ist das Vorkommen verschiedener Schnecken, z.B. der Weinbergschnecke anzunehmen. Der Bereich der Flächeninanspruchnahme hat jedoch keine besondere Bedeutung für Weichtiere.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Für die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens werden die durch das Vorhaben entstehenden Wirkfaktoren (potenziellen Wirkungen) aufgeführt. Das Projekt verursacht unterschiedliche Wirkungen, die Veränderungen der Umwelt im vom Vorhaben betroffenen Raum zur Folge haben können. Diese Wirkungen, die entsprechend ihrer Ursachen auch den verschiedenen Phasen des Vorhabens zugeordnet werden können, sind z.T. dauerhaft, z.T. regelmäßig wiederkehrend und z.T. zeitlich begrenzt. Nachfolgend werden die wesentlichen vorhabenbedingten Wirkfaktoren näher betrachtet.

Baubedingte Wirkfaktoren

Im Rahmen der Bauarbeiten finden Eingriffe wie etwa Bodenbewegungen innerhalb des Plangebietes statt. Dadurch sind während der Bauzeit Beeinträchtigungen durch Lärm (v.a. durch Baumaschinen, kurzzeitige Rammarbeiten) und optische Wirkungen/Licht (Bewegung durch

Fahrzeuge, Maschinen und Menschen) zu erwarten. Durch die veränderte Landnutzung kann es für bestimmte Arten(-gruppen) zu einem Verlust oder einer Beeinträchtigung ihrer Lebensräume kommen. Die genannten Wirkungen sind zeitlich auf die Bauphase sowie räumlich auf die nähere Umgebung des Geltungsbereichs beschränkt.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Die geplante PV-Anlage nimmt ca. 1,29 ha Acker- und Grünland aus der landwirtschaftlichen Nutzung und wandelt es in extensives Grünland um. Es kommt zu Bodenversiegelung durch Betriebsgebäude und Wartungswege, während die PV-Module selbst ohne Fundamente in den Boden gerammt werden. Die Umwandlung von Ackerland und Grünland sowie die Installation von PV-Modulen verändert die Habitatstruktur und führt zu dauerhafter Beschattung und Veränderungen der Licht-, Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse. Dies beeinflusst den Bodenwasserhaushalt und die Vegetation. Die PV-Anlage verursacht Wärmeinseln durch Absorption der Sonnenenergie, was das lokale Mikroklima erwärmt. Visuelle Wirkungen wie Blendung und optische Störungen durch Lichtreflexe sind möglich, aber durch Antireflexbeschichtungen der Module reduziert. Eine Abzäunung schafft Barrieren für größere Tiere, während kleinere Tiere hindurch können. Lichtemissionen sind nicht vorgesehen zudem gibt es bereits Emissionsvorbelastungen durch Straßen- und Bahnverkehr in der Umgebung.

Artenschutzrechtliche Konfliktanalyse

Nachfolgend werden für die Arten mit ermittelter artenschutzrechtlicher Relevanz mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheiten/Verbotstatbestände, Erfordernisse der Vermeidung und Minimierung, der Genehmigung und der Kompensation hergeleitet.

Es wird hier davon ausgegangen, dass die Durchführung von Vorhaben im Betrachtungsraum erst nach Beschluss des Bebauungsplans stattfindet, so dass hier die Privilegierung nach § 44 (5) BNatSchG gilt. Daher sind hier die Auswirkungen auf europäisch geschützte Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und heimische Vogelarten zu betrachten.

Es werden hier nur diejenigen artenschutzrechtlich relevanten Tierarten und Tiergruppen aufgeführt, bei denen gemäß den Ausführungen der Artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung artenschutzrechtlich relevante Betroffenheiten möglich sind.

Amphibien (Kammolch)

Im Norden befindet sich ein Laichgewässer in Verbindung mit Landlebensräumen im nördlich gelegenen Wald. Da der Knick an der Ivendorfer Landstraße auch als Landlebensraum fungieren kann, erfolgen Wanderungen ggf. auch über die Freifläche. Ein erhöhtes Tötungsrisiko wird angenommen, wenn Bauarbeiten während der Laichwanderung stattfinden.

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Bauarbeiten auf. Das potenzielle Laichgewässer im Norden liegt im indirekten Wirkraum, Emissionen werden durch die Gehölze am Ufer gepuffert. Die betrieblichen Emissionen (PV-Anlage) sind als gering einzustufen. Es sind keine Störungen zu erwarten, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen.

Eingriffe in Gewässer und die gewässerumgebende Vegetation sind nicht vorgesehen. Die Landlebensräume und potenziellen Laichgewässer bleiben als Fortpflanzungs- und Ruhestätte bestehen. Für die Art ist kein Lebensraumverlust anzunehmen.

Reptilien (Zauneidechse)

Zauneidechsen können oberhalb der Bahnböschung während ihrer Aktivitätszeit vorkommen. Vor allem können Jungtiere bei ihrer ungerichteten Ausbreitung in Baufelder auftreten, die PV-

Module reichen z.T. bis 3 m an die Bahnböschung heran. Ein Tötungsrisiko besteht, wenn Bauarbeiten während der Aktivitätszeit von Zauneidechsen stattfinden (März bis Oktober). Winterverstecke werden oberhalb der Bahnböschung aufgrund fehlender Habitateignung nicht angenommen.

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Bauarbeiten auf, sind für die Art jedoch nicht relevant. Die betrieblichen Emissionen (PV-Anlage) sind als gering einzustufen und sind ebenfalls nicht relevant. Es sind keine Störungen zu erwarten, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen.

Die Planflächen stellen aufgrund fehlender Habitateignung keine geeigneten Fortpflanzungs- und Ruhestätten mit dauerhaftem Vorkommen der Zauneidechse dar. Ein Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Brutvögel der Gehölze

Eingriffe in Gehölz sind nicht vorgesehen. Tötungen können daher ausgeschlossen werden. Eine Aufgabe von Gelegen bei einem Baubeginn innerhalb der Brutperiode wird durch die Maßnahme AV-03 vermieden.

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Bauarbeiten auf und können bei einem Baubeginn innerhalb der Brutperiode zu einer Aufgabe des Geleges und störungsbedingten Entwertung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen. Die betrieblichen Emissionen (PV-Anlage) sind als gering einzustufen und werden in weiten Teilen durch die Emissionen des Straßenverkehrs etc. überlagert. Irritationen durch Lichtreflexionen sind zu vernachlässigen. Es sind unter Berücksichtigung der Maßnahme AV-03 keine Störungen zu erwarten, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen.

Die Brutreviere dieser Gilde sind auf die Knickgehölze außerhalb der Modulflächen beschränkt und nicht betroffen, da keine Eingriffe in die Gehölze erfolgen. Eine störungsbedingte Entwertung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfolgt bei einer Bauausführung in der Brutperiode, Beeinträchtigungen werden jedoch durch die Maßnahme AV-03 vermieden. Der Silhouetteneffekt der PV-Anlagen wird für die Arten dieser Brutgilden als unerheblich eingestuft. Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleiben innerhalb des Geltungsbereichs nach der Bauphase vollständig erhalten.

Bodenbrüter inkl. Brutvögel bodennaher Gras- und Staudenfluren

Es sind Tötungen möglich, wenn die Bauarbeiten in der Brutperiode stattfinden und fluchtfähige Jungtiere oder Gelege vorhanden sind. Dies gilt für Schwarzkehlchen, die oberhalb der Bahnböschung potenziell ihre Brutplätze anlegen. Unter Berücksichtigung der Maßnahme AV-03 sind keine Tötungen zu erwarten.

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Bauarbeiten auf und können bei einem Baubeginn innerhalb der Brutperiode zu einer Aufgabe des Geleges und störungsbedingten Entwertung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen. Artenschutzrechtliche Konflikte werden durch die Maßnahme AV-03 vermieden.

Die betrieblichen Emissionen (PV-Anlage) sind als gering einzustufen und werden in weiten Teilen durch die Emissionen des Straßenverkehrs etc. überlagert. Irritationen durch Lichtreflexionen sind zu vernachlässigen. Es sind unter Berücksichtigung der Maßnahme AV-03 keine Störungen zu erwarten, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen.

Geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden bau- und anlagebedingt überplant. Durch die Nutzungsänderung entstehen nach der Bauphase für die betrachtete Brutvogelgilde ebenfalls geeignete Habitatbedingungen. Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleiben damit innerhalb des Geltungsbereichs auch nach der Bauphase erhalten. Eine störungsbedingte Entwertung

von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfolgt bei einer Bauausführung in der Brutperiode, Beeinträchtigungen werden jedoch durch die Maßnahme AV-03 vermieden. Der Silhouetteneffekt der PV-Anlagen wird für die Arten dieser Brutvogelgilde als unerheblich eingestuft.

Brutvögel der Binnengewässer inkl. Röhrichtbrüter

Eingriffe im Bereich des Gewässers sind nicht vorgesehen. Tötungen können daher ausgeschlossen werden. Eine Aufgabe von Gelegen bei einem Baubeginn innerhalb der Brutperiode wird durch die Maßnahme AV-03 vermieden.

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten verstärkt während der Bauarbeiten auf und können bei einem Baubeginn innerhalb der Brutperiode zu einer Aufgabe des Geleges und störungsbedingten Entwertung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten führen. Artenschutzrechtliche Konflikte werden durch die Maßnahme AV-03 vermieden.

Die betrieblichen Emissionen (PV-Anlage) sind als gering einzustufen und werden in weiten Teilen durch die Emissionen des Straßenverkehrs etc. überlagert. Irritationen durch Lichtreflexionen sind zu vernachlässigen. Es sind unter Berücksichtigung der Maßnahme AV-03 keine Störungen zu erwarten, die in den Bereich der Erheblichkeit gelangen.

Geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden durch die Planung nicht beeinträchtigt. Eine störungsbedingte Entwertung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfolgt bei einer Bauausführung in der Brutperiode, Beeinträchtigungen werden jedoch durch die Maßnahme AV-03 vermieden. Der Silhouetteneffekt der PV-Anlagen wird für die Arten dieser Brutvogelgilde als unerheblich eingestuft.

Weitere national oder nicht geschützte Arten(-gruppen)

Der Geltungsbereich weist für national oder nicht geschützte Arten(-gruppen) keine besondere Bedeutung auf. Die Umwandlung von teilweise intensiv genutzter Ackerfläche in extensives Grünland bei gleichzeitigem Verzicht auf Dünger und Pestizide stellt trotz der PV-Module eine Habitatverbesserung für die zu erwartenden Arten(-gruppen) dar. PV-Anlagen sind aufgrund der Pflege und der Erhaltung des Status quo stabile Lebensräume, auch für Insekten mit längeren Entwicklungszyklen bzw. solche, die starke natürliche Populationsschwankungen haben.

Für Kleinsäuger bleibt die Fläche durchgängig.

Durch die Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-01 wird das Lebensrisiko für Amphibien nicht signifikant erhöht.

Die Regioansaat sowie die Nutzungsänderung des Grünlands im Südwesten sowie im Bereich des Waldabstandskorridors stellen für die betrachteten Arten(-gruppen) insgesamt eine Verbesserung der Lebensraumsituation dar.

Ergebnis

Um artenschutzrechtliche Betroffenheiten (Tötungen, Verletzungen oder Störungen) durch das geplante Vorhaben zu vermeiden, werden Maßnahmen erforderlich (s. nachfolgendes Kapitel). Betroffen sind Amphibien, Reptilien sowie Brutvögel.

c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung nachteiliger Auswirkungen

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-01: Bauzeitenregelung Amphibien

Im Umkreis von 100 m um das Gewässer erfolgen Bauarbeiten nur dann, wenn Kammolche sich in ihren Winterquartieren befinden, d.h. zwischen Oktober und Mitte Februar.

Alternativ, sofern die Baumaßnahmen in die Wanderzeit der Tiere fallen (Mitte Februar bis September):

Amphibienzaun: Anlage eines bauzeitlichen Amphibienzauns im Norden (s. Abb. 3), der die Tiere vom Knick entlang des Waldrands zum Gewässer führt (Länge ca. 250 m). Der Zaun wird alle 50 m mit einer Überwanderungsmöglichkeit errichtet, dass er für Tiere aus dem Bau-feld passierbar ist.



Abb. 3: Bauzeitlicher Amphibienschutz für den Fall, dass Bauarbeiten im Norden während der Wanderungszeiten erfolgen GeoBasis-DE/LVermGeo SH, BKG CC BY 4.0

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-02: Bauzeitenregelung Zauneidechse

Die Bauarbeiten erfolgen außerhalb der Aktivitätszeit der Zauneidechse, also zwischen Oktober und März.

Alternativ, sofern die Baumaßnahmen in die o.g. Aktivitätszeit der Tiere fallen:

Ökologische Baubegleitung: Für Bauarbeiten während der Aktivitätszeit wird eine Ökologische Baubegleitung vorgesehen, die die Baufelder an der Bahnböschung auf Besatz prüft und ggf. Tiere umsetzt.

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme AV-03: Bauzeitenregelung Brutvögel

Die Bauarbeiten erfolgen außerhalb der Brutperiode, also zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar oder setzen rechtzeitig vor der Brutperiode ein und werden ohne Unterbrechung fortgeführt, damit sich die Brutvögel hinsichtlich ihrer Brutplatzwahl an die Störwirkungen anpassen können.

Alternativ, sofern die Baumaßnahmen in die o.g. Aktivitätszeit der Vögel fallen oder Teilbereiche bis zu einem Baubeginn in der Brutperiode längere Zeit brachliegen:

Ökologische Baubegleitung: Für Bauarbeiten innerhalb der Brutperiode werden Besatzkontrollen durch eine Ökologische Baubegleitung durchgeführt. Über Negativnachweise und einen daran angepassten Bauablauf sind in Abstimmung mit der UNB Bauarbeiten in Teilbereichen auch innerhalb der Brutperiode möglich.

6.2.6 Schutzgut Pflanzen

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Die Biotoptypenkartierung wurde Ende August 2022 auf der Grundlage der zu diesem Zeitpunkt aktuellen Kartieranleitung des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein – Kartieranleitung, Biotoptypenschlüssel und Standardliste Biotoptypen; Stand: April 2022) durchgeführt und nachträglich an die Kartieranleitung und erläuterte Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins mit Stand vom April 2023 angepasst. Die Ergebnisse sind im Plan "Biotop- und Nutzungstypenkartierung" dargestellt.

Im Laufe des Verfahrens wurde die Bestandsaufnahme der Biotop- und Nutzungsstruktur im Juli 2024 plausibilisiert. Dabei wurde die Kartierung auch an die neue rechtliche Grundlage des Landesamtes für Umwelt (LfU) – Kartieranleitung und erläuterte Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins (Stand: August 2024) - angepasst.

Nachfolgend werden zunächst die im Plangebiet und seinem näheren Umfeld (Untersuchungsgebiet) vorkommenden Biotoptypen beschrieben, anschließend wird der vorhandene Bestand hinsichtlich seiner Bedeutung mittels Biotopwertstufen bewertet. Die Knicks im Untersuchungsgebiet wurden zusätzlich gemäß dem ökologischen Knickbewertungsrahmen bewertet.

Bestand

Das Plangebiet liegt am Standort Travemünde, östlich der Ivendorfer Landstraße und westlich der Bahnlinie Lübeck-Travemünde. Das Plangebiet umfasst eine weitläufige Ackerfläche und eine Grünlandfläche sowie deren Randstrukturen, wie Knicks und ruderale Saumvegetation.

Die Ivendorfer Landstraße wird im nördlichen Teil des Plangebietes durch eine gesetzlich geschützte Allee und einen Knick, im südlichen Teil durch die Allee vom Plangebiet getrennt. Nördlich wird das Plangebiet durch einen sonstigen Pionierwald beschränkt und östlich findet eine Beschränkung der Fläche des Plangebietes durch die Bahntrasse und dessen mit ruderaler Vegetation bewachsenen Böschungen statt. Südlich des Plangebietes befindet sich eine Grünlandfläche mit Wanderweg, welcher mit Baumreihen bepflanzt und einem reliefierten Gelände modelliert wurde.

Gehölzbestände

An Gehölzbeständen sind im Untersuchungsgebiet vor allem Knicks, jedoch auch Gehölze und Gebüsche in den Randbereichen vorhanden. Die typischen Knicks (HWy) im Untersuchungsgebiet wurden mit den Nummern 1 bis 4 versehen und gemäß des ökologischen Bewertungsrahmens im Anhang einzeln aufgeführt und bewertet. Grundsätzlich weisen jedoch alle im Untersuchungsgebiet vorhandenen typischen Knicks einen degradierten Wall auf sowie einen überwiegend dichten, mehrreihigen Bewuchs. Überhälter befinden sich lediglich in den typischen Knicks der Nummern 1 und 3; die Knicks der Nummern 2 und 4 bestehen lediglich aus Sträuchern. Die Artenzusammensetzung der einzelnen typischen Knicks variiert: Während im Knick Nr. 1 vor allem Hainbuchen, Weiden, Stiel-Eichen, Schlehen, Hasel, Gewöhnliche Traubenkirschen und vereinzelt Eschen, Pfaffenhütchen und Hunds-Rosen sowie Hopfen wachsen, sind die Knicks Nr. 2 und 4 überwiegend durch Hasel, Schlehe, Brombeere und vereinzelt Späte Traubenkirsche geprägt. Der Knick Nr. 4 weist abschnittsweise unterschiedliche Arten auf, wie z.B. Gewöhnliche Traubenkirsche, Stiel-Eiche, und Esche, dann wiederum bereichsweise Schlehen und bereichsweise Zitter-Pappel. In den seitlichen Randbereichen der einzelnen Knickwälle, welche vor allem die Bereiche des Gehölzüberhangs der einzelnen Knicks einschließen, befinden sich ruderale Staudenfluren. Der Knickwall ohne Gehölze

(HWO) im Untersuchungsgebiet ist lediglich mit einer ruderalen Staudenflur bewachsen und nicht im Bewertungsrahmen einzeln aufgeführt, da keine Bewertung des Gehölz-Bewuchses vorgenommen werden kann.

Beidseitig der Ivendorfer Landstraße befinden sich gleichartige, in Reihe angeordnete Bäume, die habituell überwiegend ähnlich ausgeprägt sind, sodass hier eine Allee aus heimischen Laubgehölzen (HAy) (Winter-Linden) aufgenommen wurde.

Nördlich des Plangebietes befindet sich ein sonstiger Pionierwald (WPy) aus heimischen Laubgehölzen, wie z.B. Spitz-Ahorn, Eberesche, Weiden, Schlehe, Hasel, Roter Hartriegel und Schwarzem Holunder. In einigen Bereichen werden die Gehölze durch Hopfen (*Humulus lupulus*) überdeckt.

Gehölzbestände, die nicht auf Knickwällen angeordnet sind und nur aus Sträuchern bestehen, sind im Untersuchungsgebiet als sonstige Gebüsche (HBy) aufgenommen. Diese kommen vereinzelt entlang der Bahntrasse vor. Es kann somit davon ausgegangen werden, dass diese Gebüsche im Rahmen der Pflege des Gleises auch regelmäßig zurückgeschnitten werden. Weiterhin befindet sich ein sonstiges Gebüsch um ein zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme ausgetrocknetes Kleingewässer im Nordosten des Plangebietes. Die sonstigen Gebüsche im Untersuchungsgebiet bestehen zumeist aus Weiden, Schwarzem Holunder und Brombeere.

Besonders gekennzeichnet sind im Bestandplan zwei Einzelbäume, die aufgrund ihrer Größe als Überhälter (Stiel-Eiche im Knick Nr. 1) und der Lage angrenzend an das Kleingewässer (Eingrifflicher Weißdorn) im Untersuchungsgebiet herausstachen.

Landwirtschaftlich genutzte Flächen

Einen großen Flächenanteil im Plangebiet nimmt der im nördlichen Teil des Plangebiets liegende, intensiv genutzte Acker (AAy) ein. Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme war der Acker mit einer Zwischenfrucht (Saat-Luzerne) bestellt. Südlich des Intensivackers grenzt der Knick Nr. 2 und daran anschließend ein mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland (GYy). Das Wirtschaftsgrünland ist geprägt durch einen hohen Anteil an Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*), Einjährigem Rispengras (*Poa annua*), Deutschem Weidelgras (*Lolium perenne*) und darüber hinaus einigen Kräutern und Stauden, wie z.B. Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Breitwegerich (*Plantago major*), Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Hopfen-Klee (*Medicago lupulina*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) und Rainfarn (*Tanacetum vulgare*).

Ruderales Gras- und Staudenfluren

Ruderales Gras- und Staudenfluren sind im Plangebiet vor allem in den ungenutzten Randbereichen sowohl entlang des Ackers und unter den Gehölzen der Knicks als auch entlang der Bahntrasse im Untersuchungsgebiet vorhanden. Je nach Artenzusammensetzung werden die ruderalen Gras- und Staudenfluren unterschieden nach:

- Nitrophytenfluren (RHn)
- Ruderales Staudenfluren frischer Standorte (RHm)
- Brombeerflur (RHr)

Brombeerfluren bestehen fast ausschließlich aus Brombeeren und befinden sich im nordöstlichen Randbereich des Plangebietes, zwischen dem Pionierwald und dem Gebüsch um das ausgetrocknete Kleingewässer. Bereiche, die überwiegend aus Nitrophyten, wie Brennnesseln (*Urtica dioica*), bestehen, wurden ebenfalls in diesem Bereich erfasst.

Die ruderalen Staudenfluren frischer Standorte sind im Untersuchungsgebiet am meisten entlang der Knicks und der Bahntrasse vorhanden. Hier kommen, je nach Standort und Beschattung, unterschiedliche Arten vor, wie z.B. Giersch (*Aegopodium podagraria*), Quecke (*Elymus repens*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Kanadische-Goldrute (*Solidago canadensis*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Zaun-Winde (*Calystegia sepium*), Landreitgras (*Calamoagrostis epigejos*) und Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*). Im Bereich der Böschungen entlang der Bahntrasse kommt es vermehrt zu einer Verbuschung (/gb) durch einen Aufwuchs von Weiden, Traubenkirsche, Brombeeren, schwarzem Holunder, Weißdorn und Hasel innerhalb der ruderalen Staudenflur.

Gewässer und Binsensumpf

Im nordöstlichen Bereich des Plangebietes befindet sich ein sonstiges Kleingewässer (FKy), das zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme kein Wasser führte. Aufgrund der trockenen Ausprägung wird im Bestandsplan zusätzlich das Kürzel (/t) vergeben. Anstelle der Wasserfläche befand sich im August ein Flatterbinsen-Sumpf (NSf) auf der Sohle und den Böschungsrändern des Kleingewässers. Die Flatterbinse (*Juncus effusus*) wurde als dominante Art aufgenommen, daneben wuchsen nur in kleinen Mengen Knäuelbinse (*Juncus conglomeratus*).

Biotope der Verkehrsflächen

Das Plangebiet liegt östlich der Ivendorfer Landstraße, welche als vollversiegelte Straßenverkehrsfläche (SVs) erfasst wird. An den Straßenrändern sind unterhalb der Bäume der Allee gepflegte rasige Bereiche als Straßenbegleitgrün ohne Gehölze (SVo) vorhanden. Diese bestehen zumeist aus Gräsern, wie Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) sowie Stauden und Kräutern aus Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Weißem Gänsefuß (*Chenopodium album*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*) und Brennnesseln (*Urtica dioica*).

In den Zufahrtsbereichen von der Ivendorfer Landstraße zu den Acker- und Grünlandflächen befinden sich mit Sand und teilweise Grand teilversiegelte Flächen (SVt).

Bei der Bahntrasse schließt das Gleisbett (SVb) den Bereich der Gleise und des Schotterbettes ein.

Bewertung

Für die naturschutzfachliche Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen werden folgende, allgemein gebräuchlichen, naturschutzfachliche Kriterien herangezogen:

- Grad der Naturnähe,
- Vorkommen seltener Arten,
- Gefährdung bzw. Seltenheit,
- Vollkommenheit und
- zeitliche Ersetzbarkeit bzw. Wiederherstellbarkeit.

Anhand dieser Kriterien erfolgt eine Einstufung der im Untersuchungsgebiet festgestellten Biotoptypen. Für die Einstufung wird eine Skala zu Grunde gelegt, die sechs Wertstufen von 0 "ohne Biotopwert" bis 5 "sehr hoher Biotopwert" umfasst.

Wertstufe	Definitionen / Kriterien	Biotoptypen	Schutzstatus
5	sehr hoher Biotopwert: sehr wertvolle, naturnahe Biotoptypen, Reste der ehemaligen Naturlandschaft mit vielen seltenen oder gefährdeten Arten	im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden	
4	hoher Biotopwert: naturnahe Biotoptypen mit wertvoller Rückzugsfunktion, extensiv oder nicht mehr genutzt; Gebiet mit lokal herausragender Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz	im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden	
3	mittlerer Biotopwert: relativ extensiv genutzte Biotoptypen innerhalb intensiv genutzter Räume mit reicher Strukturierung, hoher Artenzahl und einer, besonders in Gebieten mit hohem Anteil von Arten der Wertstufe 4, hohen Rückzugs- und/oder Vernetzungsfunktion; Gebiet mit lokaler Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz	- typische Knicks und Knickwall ohne Gehölze - Sonstiger Pionierwald - Sonstiges Gebüsch - Allee aus heimischen Laubgehölzen - Einzelbäume/Überhälter - Ruderales Staudenflur frischer Standorte - Flatterbinsen-Sumpf - Sonstiges Kleingewässer	§ 21 (1) Nr. 4 LNatSchG i.V. m. § 30 BNatSchG § 21 (1) Nr. 3 LNatSchG i.V. m. § 30 BNatSchG § 30 (2) Nr. 1 BNatSchG
2	niedriger Biotopwert: Nutzflächen oder Biotoptypen mit geringer Artenvielfalt, die Bewirtschaftungsintensität überlagert die natürlichen Standorteigenschaften, Vorkommen nur noch weniger standortspezifischer Arten; Lebensraum für euryöke Arten	- Mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland - Brombeerflur - Nitrophytenflur - Ruderales Grasflur	
1	sehr niedriger Biotopwert: Biotoptypen ohne Rückzugsfunktion, intensiv genutzt, mit überall schnell ersetzbaren Strukturen; fast vegetationsfreie Flächen, extrem artenarm bzw. lediglich für einige wenige euryöke Arten von Bedeutung	- Intensivacker - Straßenbegleitgrün ohne Gehölze - Teilversiegelte Flächen	
0	ohne Biotopwert: überbaute oder vollständig versiegelte Flächen	- Vollversiegelte Straßenverkehrsflächen - Gleisbett	

Tab. 5: Naturschutzfachlicher Biotopwert PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH

Mit Ausnahme der Knicks, des Kleingewässers und der Allee befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope innerhalb des Plangebietes.

Es kommen keine Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie im Plangebiet vor. Aufgrund der speziellen Standortansprüche der Arten: Kriechender Scheiberich (*Apium repens*) (Feuchtwiesen, Ufer), Froschzunge (*Luronium natans*) (Gewässerpflanze), Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe conioides*) (Süßwasserwatten), Firnisglänzendes Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*) (Moore, Nasswiesen, Gewässerufer) ist ein Vorkommen im Plangebiet ausgeschlossen.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage werden eine intensiv ackerbaulich genutzte Fläche und ein mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland überplant. Die im Plangebiet vorhandenen Knick- und Gehölzstrukturen werden durch Festsetzung vorgelagerter Schutzstreifen planungsrechtlich gesichert. Eine Rodung von Gehölzen ist nicht erforderlich.

Zudem ist zum Betrieb der PV-Freiflächenanlage eine geringfügige Erweiterung der vorhandenen Zufahrt im mittleren Bereich des Plangebietes erforderlich. Mit den notwendigen Flächenversiegelungen geht eine kleinräumige Beeinträchtigung der anliegenden Knickstrukturen einher.

c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung nachteiliger Auswirkungen

Schutz von Gehölzstrukturen vor Beeinträchtigungen während der Bauphase

In der Bauphase sind die Maßnahmen entsprechend DIN 18920 "Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen", Ausgabe 2014-07 zu beachten.

Abgrenzung von Knickschutzstreifen während der Bauphase

Die Knickschutzstreifen sind bereits vor Beginn der Bauphase mit einer Einfriedung von den Baugrundstücken zu trennen

Einsaat der Freiflächen in den Sondergebieten

Für die Einsaat der unversiegelten Flächen in den Sondergebieten SO1 und SO2 ist Regiosaatgut für das Ursprungsgebiet 3 (UG 3) "Nordostdeutsches Tiefland" mit einem Krautanteil von mindestens 30 % zu verwenden.

Pflege der Freiflächen in den Sondergebieten

Die unversiegelten Flächen in den Sondergebieten SO1 und SO2 (Flächen zwischen den Solarmodulen, von Solarmodulen überschirmte Flächen, nicht befestigte Fahrwege) sind als extensiv gepflegte Grünflächen zu entwickeln, durch Mahd oder Schafbeweidung zu pflegen und auf Dauer zu erhalten. Die Flächen sind mit einer standorttypischen Pflanzenmischung aus regionaler Herkunft (Regiosaatgut) anzusäen. Eine Mahd ist nach Inbetriebnahme der Photovoltaik-Freiflächenanlage maximal zweimal jährlich mit Abtransport des Mähgutes durchzuführen; frühester Mahdtermin ist der 1. Juli. Weiterhin ist nach Inbetriebnahme der Photovoltaik-Freiflächenanlage eine Schafbeweidung bis zu 12 Monate im Jahr in einer maximalen Besatzstärke von 1,0 Großvieheinheiten/ha zulässig. Die Pflege der Sondergebietsflächen zielt auf die Entwicklung blütenreicher Flächen, insbesondere als Lebensraum für Insekten. Infolgedessen kann die Mahd ab dem 01. Juli stattfinden.

Pflege der Knickschutzstreifen

Die Knickschutzstreifen, die die zu schützenden Kronentraufbereiche der Bäume einschließen, sind als naturnahe, feldrainartige Wildkrautstreifen zu entwickeln, durch Mahd zu pflegen und auf Dauer zu erhalten. Die Knickschutzstreifen sind nach Inbetriebnahme der Photovoltaik-Freiflächenanlage nur einmal jährlich mit Abtransport des Mähgutes zu mähen; frühester Mahdtermin ist der 1. Juli. Bauliche Anlagen, Aufschüttungen und Abgrabungen sowie gärtnerische oder sonstige Nutzungen sind dort nicht zulässig.

Nach Rücksprache mit der uNB wird die Breite des Knickschutzstreifens im südlichen Plangebiet parallel zur Ivendorfer Landstraße auf 3,0 m reduziert. In diesem Fall kann auf die jährliche

Mahd des Knickschutzstreifens verzichtet werden, um den Knick durch Aufasten nicht unnötig zu beeinträchtigen. Der Knick ist jedoch weiterhin im vorgeschriebenen Zeitrhythmus zu knicken.

Die Knickschutzstreifen sind bereits vor Beginn der Bauphase mit einer Einfriedung von den Baugrundstücken zu trennen.

Pflege des Abstandsgrüns

Auf der privaten Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Abstandsgrün" sind die Flächen als naturnahe, feldrainartige Wildkrautstreifen zu entwickeln, durch Mahd zu pflegen und auf Dauer zu erhalten. Die Grünfläche ist nach Inbetriebnahme der Photovoltaik-Freiflächenanlage nur einmal jährlich mit Abtransport des Mähgutes zu mähen; frühester Mahdtermin ist der 1. Juli. Bauliche Anlagen, Aufschüttungen und Abgrabungen sowie gärtnerische oder sonstige Nutzungen sind dort nicht zulässig.

Anpflanzung von Bäumen

Der in der Planzeichnung zum Anpflanzen festgesetzte Einzelbaum an der südlichen Grenze des Plangebiets ist mit einem standortgerechten, gebietseigenen Baum zu bepflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang durch einen standortgerechten, gebietseigenen Baum zu ersetzen. Für die Pflanzungen sind folgende Arten (Hochstamm, 3 x verpflanzt, Stammumfang mindestens 18/20 cm) zu verwenden: Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*).

Verzicht auf Pflanzenschutz- und Düngemittel

Auf den unbefestigten Flächen in dem Sondergebiet sowie auf den privaten Grünflächen im Plangebiet ist der Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln unzulässig.

Ökologische Baubegleitung (ÖBB)

Der Bauablauf ist fortwährend durch eine ökologische Baubegleitung auf Einhaltung der Naturschutz- und umweltrechtlichen Auflagen in Abstimmung mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde und der Bauleitung zu kontrollieren. Die ökologische Baubegleitung ist durch eine fachkundige Person durchzuführen. Termine, Ergebnisse von Begehungen und Entscheidungen der ökologischen Baubegleitung werden dokumentiert und sind der zuständigen Naturschutzbehörde vorzulegen.

d) Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Die Maßnahmen zum Ausgleich der durch das Vorhaben hervorgerufenen erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, werden multifunktional mit den Maßnahmen zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut Boden bilanziert. Ausgenommen davon sind die Beeinträchtigungen der Knickstrukturen zu Gunsten einer Aufweitung der Zufahrt zum Plangebiet.

Der Ausgleich für die Beeinträchtigung der Knickstrukturen erfolgt in Abstimmung mit der uNB durch das Schließen einer Bewuchslücke eines Knicks im näheren Umfeld. Der erforderliche Ausgleich beläuft sich auf 3,0 lfd. m.

Ausgleich

Die potentielle Knicklücke konnte unweit des Plangebietes auf der gegenüberliegenden Seite der Ivendorfer Landstraße gefunden werden (s. Abb. 4). Die Lücke befindet sich ca. 200,0 m nördlich der Ivendorfer Landstraße. An der südlichen Grenze der Lücke ist eine stillgelegte Grundwassermessstelle des LfU zu finden (s. Abb. 5). Nach Rücksprache mit dem LfU soll trotz Stilllegung der Messstelle, in einem Umkreis von 0,50 m auf jegliche Bepflanzung verzichtet werden. Nach Abzug dieses Freihaltebereiches beläuft sich die bestehende Bewuchslücke auf rd. 5,0 m und ist damit ausreichend für den Kompensationsbedarf, der durch den Bebauungsplan 31.09.00 ausgelöst wird.

Beim Schließen der Knicklücke sind folgende Vorgaben zu beachten: Die bestehende Lücke ist zweireihig mit standortheimischen Straucharten zu bepflanzen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang in der nächsten Pflanzperiode gleichartig zu ersetzen. Zum Schutz vor Verbiss ist die neuangelegte Bepflanzung fünf bis sieben Jahre einzuzäunen. Es wird die Verwendung folgender Arten vorgeschlagen: Hainbuche, Weide, Stiel-Eiche, Schlehen, Hasel, Gewöhnliche Traubenkirsche, Esche, Pfaffenhütchen und Hunds-Rose. Das Schließen der Knicklücke wird zusätzlich über einen städtebaulichen Vertrag abgesichert.



Abb. 4: Übersichtsplan zur Lage der bestehenden Knicklücke GeoBasis-DE/LVermGeo SH, BKG CC BY 4.0



Abb. 5: Bestehende Bewuchslücke im Knick nördlich der Ivendorfer Landstraße (rechts im Bild die Grundwassermessstelle)

6.2.7 Schutzgut Biologische Vielfalt

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Die Biologische Vielfalt umfasst, neben der Vielfalt an verschiedenen Tier- und Pflanzenarten, auch die genetische Vielfalt sowie die Vielfalt der Lebensräume. Gerade naturnah ausgeprägte Grünflächen und Gehölze verbessern das Lebensraumangebot für heimische Tier- und Pflanzenarten und leisten dadurch einen Beitrag zur biologischen Vielfalt.

Gleichzeitig tragen diese Flächen zum Schutz von Grund- und Oberflächenwasser bei, schützen den Boden, wirken sich positiv auf die Luftqualität, das Lokalklima und das Stadt- und Landschaftsbild aus.

Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten

Die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten wird innerhalb der Schutzgüter Tiere (Arten- und Lebensgemeinschaften) und Pflanzen (Arten- und Lebensgemeinschaften) detailliert beschrieben.

Vielfalt der Lebensräume

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten.

Die nächstgelegenen Schutzgebiete sind:

- das Landschaftsschutzgebiet "Travemünder Winkel", östlich der Ivendorfer Landstraße,

-
- das FFH-Gebiet (2030-392) "Traveförde und angrenzende Flächen", rd. 400 m östlich des Plangebietes und
 - das Naturschutzgebiet "Südlicher Priwall", rd. 650 m östlich des Plangebietes.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten

Die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten wird innerhalb der Schutzgüter Tiere (Arten- und Lebensgemeinschaften) und Pflanzen (Arten- und Lebensgemeinschaften) detailliert beschrieben.

Vielfalt der Lebensräume

Durch die Umsetzung der Planung kommt es zu einer Umstrukturierung der vorhandenen Lebensräume. So entsteht aus vornehmlich landwirtschaftlicher, unversiegelter Nutzfläche mit einer relativ geringen Artenvielfalt ein stärker strukturierter, dafür aber teilversiegelter und in großen Teilen durch Solarmodule überdeckter Lebensraum. So ist durch die extensive Grünlandnutzung mit Schafbeweidung/Mahd sowie dem Wechsel von trockenen und feuchten Bereichen zwischen und unter den Solarmodulen von einer Zunahme der Lebensraumvielfalt auszugehen.

Es ist festzustellen, dass durch den Erhalt der Knickstrukturen mit vorgelagerten Knickschutzstreifen, die Verbundstruktur innerhalb und zu den umliegenden Flächen verbessert werden.

Die Umsetzung des Vorhabens im Plangebiet ist für den Erhaltungszustand des o.g. „*FFH-Gebietes, dessen Lebensraumtypen (von besonderer Bedeutung und von Bedeutung) sowie dessen Arten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie*“ nicht relevant. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes des FFH-Gebietes sowie der Arten durch die geplanten Veränderungen der Habitatausstattung im Plangebiet ist nicht ableitbar. Denkbare Fernwirkungen durch die Umsetzung der Planung sind aufgrund der Distanz von mindestens 400 m zum Plangebiet nicht zu erwarten.

c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Die Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung und zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt werden multifunktional über die weiteren Schutzgüter Tiere und Pflanzen formuliert.

6.2.8 Schutzgut Ortsbild / Landschaft

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Unter dem Schutzgut Ortsbild / Landschaft wird das Landschaftsbild als äußere Erscheinungsform von Natur und Landschaft ebenso erfasst, wie der Bestandteil des Naturhaushaltes, der den Lebensraum für Menschen, Pflanzen und Tiere bildet, da Lebensformen und Lebensräume wesentlich zu den Eindrücken der Betrachter beitragen.

Erlebbarkeit

Die Erlebbarkeit bzw. das Erholungspotenzial einer Landschaft ist abhängig von der Zugänglichkeit und der Einsehbarkeit, insbesondere durch Ausblicke von vorhandenen Wegen und Siedlungsbereichen.



Abb. 6: Blick vom westlichen Rand des Plangebiets über die landwirtschaftlich genutzte Fläche in Richtung Norden; im Hintergrund ein Knick und der Pionierwald

Sowohl die Erlebbarkeit als auch das Erholungspotenzial im Plangebiet werden als gering bewertet, da die Ackerfläche und das Grünland weder der Erholung dienen noch durch Wanderwege begehbar sind.

Davon abgesehen ist der Bereich durch die technische Überprägung und durch die Lärmkulisse der Bahnstrecke Lübeck-Travemünde und der Ivendorfer Landstraße für Erholungssuchende unattraktiv.

Westlich der Ivendorfer Landstraße verläuft ein Rad- und Fußweg von Ivendorf nach Travemünde. Ausgehend von diesem Weg bestehen keine Sichtbeziehungen zu den innerhalb des Plangebiets gelegenen Photovoltaikanlagen. Der südliche Teil des Plangebietes, der zwischen der Ivendorfer Landstraße und einem Knick verläuft, ist, ausgehend von dem benannten Rad- und Fußweg geringfügig sichtbar.

Südlich des Plangebietes befindet sich eine Geländeskulptur, die von Wanderwegen durchzogen ist und Baumreihen gestaltet wurde. Eine Wegeverbindung zwischen der Grünfläche und den im Plangebiet gelegenen Flächen besteht nicht. Jedoch besteht eine eingeschränkte Blickbeziehung, ausgehend vom Hochpunkt der Geländeskulptur zu den innerhalb des Plangebiets gelegenen Flächen (s. Abb. 7).

Gemäß dem Landschaftsplan der Hansestadt Lübeck liegt das Plangebiet außerhalb großräumiger, besonders wertvoller Landschaftsbereiche. Schwach strukturierte Ackerflächen besitzen laut dem Landschaftsplan für die Erholung nur einen geringen Wert, sodass das Plangebiet gemäß der Darstellung im Plan 9 des Landschaftsplans überwiegend mit der Wertstufenklasse gering (IV) bewertet wurde. Lediglich ein Teilbereich des südlich gelegenen Grünlands wird als mittel (III) und der angrenzende Knick als hoch (II) bewertet.

Gemäß Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2021 liegt das Plangebiet im Verdichtungsraum um Lübeck und im 10 km Umkreis um das Oberzentrum Lübeck. Das Plangebiet liegt außerhalb von Schwerpunkt- und Entwicklungsräumen für Tourismus und Erholung. Die vorliegende Planung widerspricht nicht den Darstellungen im Landesentwicklungsplan.



Abb. 7: Blick vom Hochpunkt der Geländeskulptur in Richtung Plangebiet

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die geplante Entwicklung ergeben sich geringfügige Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Eingriffe in das Schutzgut Landschaft können verringert werden, wenn die linienhaften landschaftsbildprägenden Strukturen erhalten bleiben. Maßgebliche Strukturen in diesem Sinne sind die Knicks, die das Plangebiet umgrenzen und durchziehen. Mit der Umsetzung der Planung geht keine Rodung der im Plangebiet gelegenen Knickstrukturen einher. Zudem wird der Bestand an Knicks durch die Festsetzungen von Knickschutzstreifen gesichert.

Mit der Umsetzung der Planung geht die Errichtung von Photovoltaikanlagen in dem Sondergebieten einher, die insgesamt eine Fläche von rd. 1,75 ha in Anspruch nehmen. Die Anlage, die aus maximal 3,5 m hohen Photovoltaikmodulen besteht, wird von Süden und Westen durch Knicks und im Norden durch den Pionierwald eingegrünt. Um die bestehenden Sichtbeziehungen, ausgehend von der Geländeskulptur, auf die geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlagen zu vermeiden, wird südlich des Sondergebiet SO2 der bestehende Knick durch die Pflanzung eines Überhählers ergänzt.

Im Osten grenzt die Bahnlinie Lübeck-Travemünde an das Plangebiet, hinter welcher sich der Skandinavienkai anschließt. Da potentielle Blendeffekte aufgrund der aufgeständerten, geneigten Photovoltaik-Module für den Schienenverkehr nicht von vornherein ausgeschlossen werden konnten, wurde das Blendrisiko mithilfe eines eigens zu diesem Zweck erstellten Gutachtens der SolPEG GmbH überprüft.

Dieses kommt zum Schluss, dass relevante Blendwirkungen der Solarmodule auf die angrenzende Bahnstrecke nicht gegeben sind. Somit sind keine Sichtschutzmaßnahmen erforderlich bzw. angeraten.

Unter der Berücksichtigung der begrenzten Modulhöhe und der geringen flächenhaften Größe der Photovoltaikanlage, sowie der vorhandenen Sichtverschattungen durch vorhandene und

geplante Gehölzstrukturen, ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen.

Auch ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen für die Sichtbeziehungen auf die UNESCO Welterbestätte "Lübecker Altstadt", da das Plangebiet außerhalb der im Managementplan definierten Sichtachsen liegt.

Insgesamt sind die Topografie, die umfangreich vorhandenen Eingrünungen durch Bäume und Sträucher und die Ausrichtung der Solarmodule geeignet, eine Einsehbarkeit des Plangebietes aus Richtung des historischen Ortskerns von Travemünde zu vermeiden.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass aufgrund der vorhergenannten Punkte durch die Umsetzung der Planung keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild / Landschaft entstehen.

c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen

Antireflexbeschichtung Solarmodule

Die Solarmodule in dem Sondergebiet sind zur Entspiegelung mit einer Antireflexbeschichtung oder einer Antireflex Glasveredelung zu versehen.

Anpflanzung von Bäumen

Die Eingrünung des Plangebiets ist an der südlichen Plangebietsgrenze durch die Anpflanzung von einem Baum zu ergänzen.

d) Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild / Landschaft sind durch die Umsetzung der Planung nicht zu erwarten, weshalb keine Maßnahmen zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut notwendig werden.

6.2.9 Schutzgut kulturelles Erbe

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Bei dem Plangebiet handelt es sich um teilweise noch ungestörte Landschaftsteile, in denen archäologische Kulturdenkmale, vor allem aus der Vor- und Frühgeschichte bekannt sind. Es ist die Nähe zu bekannten slavischen Fundstellen im Bereich des Pommernzentrums und an der Bahnlinie zu berücksichtigen. Damit handelt es sich bei der überplanten Fläche gemäß § 12 Abs. 2 S. 6 DSchG um Stellen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen demnach der Genehmigung der oberen Denkmalschutzbehörde.

Denkmale sind gemäß § 8 Abs. 1 DSchG unabhängig davon, ob sie in der Denkmalliste erfasst sind, gesetzlich geschützt.

Das Plangebiet liegt außerhalb der im Managementplan definierten Sichtachsen auf die Lübecker Altstadt.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die Teilversiegelung von Boden wird ggf. die Eigenschaft des Bodens beeinträchtigt, der Kulturgeschichte in seiner Archivfunktion zu dienen. Im Zuge der Baumaßnahmen kann ein Auffinden schutzgutrelevanter Elemente nicht ausgeschlossen werden, weshalb Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen notwendig werden.

Die Module werden mittels einer bodenschonenden Methode im Erdboden befestigt. In Abstimmung mit der Oberen Denkmalschutzbehörde der Hansestadt Lübeck bestehen keine Bedenken für die Durchführung der Maßnahme.

Rodungen, der im Plangeltungsbereich vorhandenen Knicks, gehen mit der Umsetzung der Planung nicht einher.

Das Plangebiet liegt außerhalb der im Managementplan definierten Sichtachsen auf die Lübecker Altstadt. Somit ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen auf die Sichtbeziehung auf die UNESCO Welterbestätte "Lübecker Altstadt".

Nach eingehender Prüfung ist aus Sicht der Welterbekoordination der Hansestadt Lübeck keine beeinträchtigende Störung zu erwarten.

c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Archäologischer Denkmalschutz

Im Plangebiet des Bebauungsplanes können archäologische Funde nicht ausgeschlossen werden. Vor Beginn von Eingriffen in den Boden ist die obere Denkmalschutzbehörde (Abt. Archäologie) frühzeitig über den beabsichtigten Beginn der Erdarbeiten zu informieren. Funde sind gemäß § 15 des Denkmalschutzgesetzes umgehend zu melden.

Zur Verhinderung nachteiliger Auswirkungen des Vorhabens auf ein archäologisches Denkmal, sind die Module über kubische Alu-Gestelle auf dem Boden zu platzieren, die jeweils mit zwei 1,2 m tiefen Pflöcken im Boden verankert werden, sodass sich der Eingriff auf den Oberbodenhorizont beschränkt.

Nach einem eventuellen Rückbau der Solar-Freiflächenanlagen darf kein Tiefpflügen zur Wiederherstellung einer landwirtschaftlich nutzbaren Fläche erfolgen.

Ausgleichsmaßnahmen sind bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen nicht erforderlich.

6.2.10 Schutzgut Menschen, einschließlich menschlicher Gesundheit

a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes

Bei der Beurteilung der Bestandssituation des Schutzgutes Menschen werden in erster Linie die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen im Sinne der Grunddaseinsfunktion betrachtet.

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Das Plangebiet weist keine Wohn- und Wohnumfeldfunktion auf. Die dem Plangeltungsbereich am nächsten gelegene Wohnbebauung ist die nördlich, in einer Entfernung von rd. 80 m gelegene Gemeinschaftsunterkunft Travemünde und die rd. 100 m entfernt liegenden Ferienwohnungen in der Ostseestraße.

Erholung

Auf das Erholungspotential der Landschaft wird unter dem Schutzgut Orts- und Landschaftsbild eingegangen.

Immissionen

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes gegenüber Emissionen (z.B. Lärm, Gerüche) ist abhängig von der Anzahl der Personen sowie ihrer Tätigkeiten, die durch Emissionen gestört werden können. Da im Plangebiet bisher keine Erholung möglich und keine Bebauung vorhanden ist und im nahen Umfeld des Plangebietes keine schutzwürdigen Nutzungen bestehen, ist die Empfindlichkeit des Schutzgutes gegenüber Emissionen als sehr gering einzustufen.

b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Das Plangebiet weist auch nach Umsetzung der Planung keine Wohnfunktion auf. Eine Auswirkung auf die Wohnumfeldfunktion ist ebenfalls nicht zu erwarten.

Erholung

Durch die Umsetzung der Planung wird keine Einschränkung des Erholungspotenzials des Plangebietes hervorgerufen. Die Erlebbarkeit der Landschaft, ausgehend von vorhandenen Wegen, wird nicht verschlechtert. Die Zugänglichkeit der Landschaft südlich des Plangebiets bleibt in vollem Umfang erhalten.

Durch bestehende und geplante Eingrünungen entlang der Photovoltaik-Freiflächenanlage werden Sichtbeziehungen auf die Photovoltaik-Freiflächenanlage von den umliegenden Rad- und Wanderwegen vermieden.

Immissionen

Durch die geplante Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage ergeben sich keine immissionsschutzrechtlich relevanten Auswirkungen auf die nördlich gelegenen Wohnnutzungen.

Es ist davon auszugehen, dass die Emissionen von der östlich verlaufenden Bahnstrecke Lübeck-Travemünde (Lärm, Staub, Erschütterungen) keine nachteiligen Auswirkungen auf die Solarenergie-Freiflächenanlage haben werden.

Westlich zum Plangebiet gelegen, grenzen aktuell landwirtschaftliche Flächen an die Ivendorfer Landstraße. Die aus einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung resultierenden Immissionen (Lärm, Staub und Gerüche) können zeitlich begrenzt auf das Plangebiet einwirken. Nachteilige Auswirkungen auf die Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie sind nicht zu erwarten.

Da im Vorwege Blendeffekte aufgrund der aufgeständerten und geneigten Photovoltaik-Module für den Schienenverkehr im Bereich der östlich gelegenen Bahnstrecke Lübeck-Travemünde nicht von vornherein ausgeschlossen werden konnten, wurde das Blendrisiko mithilfe eines eigens zu diesem Zweck erstellten Gutachtens der SolPEG GmbH überprüft.

Dieses kommt zum Schluss, dass relevante Blendwirkungen der Solarmodule auf die umgrenzende Wohnbebauung und auf die Bahnstrecke nicht gegeben sind. Somit sind keine Sichtschutzmaßnahmen erforderlich bzw. angeraten.

c) Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen

Antireflexbeschichtung Solarmodule

Die Solarmodule in dem Sondergebiet sind zur Entspiegelung mit einer Antireflexbeschichtung oder einer Antireflex Glasveredelung zu versehen.

Anpflanzung von Bäumen

Die Eingrünung des Plangebiets ist an der südlichen Plangebietsgrenze durch die Anpflanzung von einem Baum zu ergänzen.

d) Geplante Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit sind durch die Umsetzung der Planung nicht absehbar, weshalb keine Maßnahmen zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen notwendig werden.

6.2.11 Wechselwirkungen

Die für das Vorhaben relevanten Wechselwirkungen und funktionalen Beziehungen innerhalb von Schutzgütern und zwischen Schutzgütern sind jeweils bei der Darstellung der Auswirkungen berücksichtigt worden. Voraussichtlich resultieren keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen aus den Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern durch Addition oder Potenzierung von Auswirkungen.

6.2.12 Kumulierende Wirkungen

Gemäß Anlage 1 Ziffer 2. Abs. b) Ziffern ff) zu § 2 Abs. 4 BauGB und den §§ 2a und 4c BauGB sind die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Baumaßnahmen im Plangebiet auf die o.g. Schutzgüter zu beschreiben, unter anderem infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Plangebiete.

Der Begriff "Kumulierung" ist in Anlage 1 zum BauGB nicht definiert. Infolgedessen wird hierzu auf § 10 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 22.03.2023 zurückgegriffen.

Nach § 10 Absatz 4 UVPG liegen kumulierende Vorhaben vor, wenn mehrere Vorhaben derselben Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen. Ein enger Zusammenhang liegt vor, wenn

1. sich der Einwirkungsbereich der Vorhaben überschneidet und
2. die Vorhaben funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sind.

Technische und sonstige Anlagen müssen zusätzlich mit gemeinsamen betrieblichen oder baulichen Einrichtungen verbunden sein.

Kumulierende Wirkungen aus dem Zusammenwirken mit umweltrelevanten Auswirkungen anderer geplanter oder vorhandener Vorhaben sind nicht gegeben, da keine Vorhaben im Umfeld des Plangebiets bestehen.

6.3 Ökologische Bilanzierung

Schutzgut	Eingriff	Ausgleichserfordernis	Ausgleichsmaßnahmen
Boden, Fläche			
Neuversiegelung und Überdeckung	9.713 m ²	1.797 m ²	Der erforderliche Kompensationsbedarf wird über das Ökokonto KWL I / Owendorfer Hof bereitgestellt.
Pflanzen			
Beeinträchtigung von Knickstrukturen	9,6 m ²	3,0 lfd. m	Das Ausgleichserfordernis wird durch das Schließen eine Bewuchslücke in einem Knick im weiteren Umfeld des Plangebietes kompensiert.

Tab. 6: Ökologische Bilanzierung – Gegenüberstellung Eingriff und Ausgleich

6.4 Beschreibung erheblich nachteiliger Auswirkungen durch Unfälle oder Katastrophen

Aufgrund der unmittelbaren Nähe zu dem östlich des Plangebietes gelegenen Gleis der Bahnstrecke Lübeck-Travemünde besteht ein generelles Risiko für Unfälle durch eine Entgleisung von Zügen. Durch die überwiegende Lage der Bahntrasse im bis zu 6,0 m tiefen Einschnitt sowie der Entfernung zwischen den Standorten der Photovoltaikmodule und der Gleisanlage können erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Solarmodule bei einer potenziell möglichen Entgleisung ausgeschlossen werden.

Unbeschadet des § 50 Satz 1 BImSchG sind durch die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage im Plangebiet jedoch keine schweren Unfälle oder Katastrophen zu erwarten:

- Im Umfeld des Plangebiets befinden sich weder Industrie- oder Gewerbeanlagen noch landwirtschaftliche Großbetriebe, die bei Unfällen nachteilige Auswirkungen auf das Plangebiet bewirken könnten. Östlich grenzt rückwärtig zur Bahnlinie der Skandinavienkai an das Plangebiet. Es ist jedoch nicht mit einem erhöhten Unfallrisiko, ausgehend von dem Hafenterminal und den Betrieben im Hafengebiet, auf die geplante Bebauung zu rechnen.
- Es befinden sich keine derartig erhöhten Geländeformen im Umfeld des Plangebietes, so dass infolge von Erdbeben nachteilige Auswirkungen auf die Solar-Freiflächenanlage entstehen könnten.
- Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine größeren Oberflächengewässer, welche bei Starkregen- und Hochwasserereignissen nachteilige Auswirkungen auf die Solar-Freiflächenanlage hervorrufen können.
- Im Plangebiet sind keine Betriebsbereiche nach § 3 Abs. 5a BImSchG geplant, so dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen und schwere Unfälle auf schutzbedürftige Gebiete in der Nachbarschaft zu erwarten sind.

6.5 Beschreibung und Bewertung von Planungsalternativen

6.5.1 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Bei der Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten sind die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark zu

betrachten. Zu prüfen sind mithin plankonforme Alternativen. Nicht erforderlich sind Überlegungen, ob unter Umweltaspekten für den betroffenen Bereich andere Nutzungsausweisungen in Betracht kommen, etwa die Ausweisung naturnaher Flächen anstelle von Photovoltaik-Anlagen. Ebenfalls nicht erforderlich ist die Prüfung von Standortalternativen, diese erfolgt im Rahmen der 148. Änderung des Flächennutzungsplans.

Andere Flächenzuschnitte des Plangebietes sind aufgrund der Begrenzung durch die gesetzlich geschützten Knicks an den Rändern und die hier angrenzenden Flächennutzungen, wie die westlich gelegene Ivendorfer Landstraße, der nördlich angrenzende Pionierwald, die östlich gelegene Bahnlinie Lübeck-Travemünde und dem südlich gelegenen Grünland mit seinen Wegeverbindungen, nicht umsetzbar. Die Tiefe des Plangebietes ergibt sich weiterhin aus den Zielen des „Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG)“. Da die Errichtung von Solar-Freiflächenanlagen nur auf Flächen innerhalb eines 500 m breiten Korridors beidseitig von Autobahnen und Schienenwegen sowie auf Konversionsflächen gefördert wird, sind geeignete Standorte räumlich begrenzt. Durch diese Festlegungen erklärt sich u.a. der Zuschnitt des Plangebietes.

Alternative verkehrliche Erschließungen würden Eingriffe in die bestehende Knickstruktur im Plangebiet verursachen. Dies ist nicht erforderlich, da die bestehende Feldzufahrt für die verkehrliche Erschließung der Sondergebiete und der Grünflächen genutzt werden können und diese in den bestehenden Breiten ausreichend sind.

6.5.2 Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die landwirtschaftliche Nutzung im Plangebiet bestehen bleiben. Es käme nicht zu einer Umsetzung der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage und der damit verbundenen Versiegelung, Überdeckung und Umnutzung der Fläche. Vermutlich würde die intensive ackerbauliche Nutzung im nördlichen Teil des Plangeltungsbezirks beibehalten und demzufolge würden keine Veränderungen des derzeitigen Umweltzustandes eintreten. Infolgedessen würden die durch die Photovoltaik-Freiflächenanlage entstehenden extensiv gepflegten Grünflächen in den Sondergebieten und den Grünflächen nicht entwickelt und somit die dadurch entstehenden Lebensräume für Tiere und Pflanzen ausbleiben.

6.6 Zusätzliche Angaben

6.6.1 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Einzelne technische Verfahren, die bei der Umweltprüfung der jeweiligen Schutzgüter genutzt wurden, sind dem Kapitel der Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des Umweltzustandes sowie der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung zu entnehmen.

Bei der Zusammenstellung der Angaben sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

Die vollständige Auflistung der Gutachten ist der Begründung unter Kap. 6.1.4 zu entnehmen. Die ansonsten in den herangezogenen Fachgutachten verwendeten technischen Verfahren sind in den jeweiligen Gutachten aufgeführt.

6.6.2 Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB sollen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Ausgangszustand

Der Ausgangszustand von Natur und Umwelt ist den entsprechenden Unterlagen (Artenschutzgutachten, Biotoptypenkartierung etc.) zu entnehmen.

Zielzustand Flächentypen

Extensive Grünlandnutzung EG

Extensiv genutzte Grünlandfläche entsprechend dem Biotoptyp „mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland“ mit mehr als 5% Deckung von Begleitarten.

Knick, gesetzlich geschützt K

Typischer Knick, geschützt gemäß § 21 Abs. 2 Nr. 4 LNatSchG i.V.m. § 30 BNatSchG entsprechend Bestandskartierung und Knickbewertung zur Aufstellung des Bebauungsplanes.

Knickschutzstreifen KS

Im Bereich der Knickschutzstreifen soll sich durch die extensiven Pflegemaßnahmen eine gehölzfreie ruderale Staudenflur frischer Standorte (RHm) ausbilden.

Abstandsgrün AG

Im Bereich der Fläche „Abstandsgrün“ soll sich durch die extensiven Pflegemaßnahmen eine gehölzfreie ruderale Staudenflur frischer Standorte (RHm) ausbilden.

Landschaftseingrünung LE

Die private Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Landschaftseingrünung" ist der natürlichen, standortbedingten Entwicklung zu überlassen.

Wasserfläche W

Die Wasserfläche ist der natürlichen standortbedingten Entwicklung zu überlassen.

Durchführungskontrolle

Abnahme

Behördliche Abnahme der Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen sowie der Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf den Boden und den Artenschutz nach Ende der Fertigstellungspflege gemäß DIN 18916 in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde.

Funktionskontrolle

Zeitpunkt

Kontrolle der Grün- und Ausgleichsflächen 1, 3, 5 und 10 Jahre nach Abnahme mit Protokollierung und Bewertung des Zielerreichungsgrades und Vorlage der Ergebnisse bei der unteren Naturschutzbehörde.

Nachbesserung

-
- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">▪ Anpassung des Pflegeregimes durch Mahd bzw. Beweidung im Rahmen von bspw. Pflegeintervallen und Besatzdichten.▪ Ausbesserung der hergestellten Biotope bspw. durch Neuansaat oder Nachpflanzung in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde.▪ Soweit erforderlich, Formulierung von zusätzlichen Maßnahmen zur Optimierung der Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen.▪ Festlegung eines ergänzenden Untersuchungsbedarfes. |
|--|

Tab. 7: Monitoringmaßnahmen B-Plan 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark

Mit Umsetzung der in diesem Umweltbericht aufgeführten Maßnahmen werden, die durch die Realisierung des Bebauungsplanes zu erwartenden Umweltauswirkungen vermieden, verringert und im Falle der Erheblichkeit ausgeglichen.

6.6.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes

Ziel der Erarbeitung der Aufstellung des Bebauungsplanes 31.09.00 – Ivendorfer Landstraße / Solarpark ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage.

Das Plangebiet des Bebauungsplans 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark liegt am Standort Travemünde, östlich der Ivendorfer Landstraße und westlich der Bahntrasse der Bahnlinie Lübeck – Travemünde und hat eine Fläche von rd. 3 ha.

Derzeit wird die Fläche innerhalb des Plangebiets im nördlichen Teil als Acker intensiv bewirtschaftet. In den südlichen Bereichen besteht eine Nutzung als Wirtschaftsgrünland. Zu der westlich gelegenen Ivendorfer Landstraße ist eine Abgrenzung durch einen Klick und eine Allee gegeben. Im Norden wird das Plangebiet durch einen Pionierwald beschränkt. Östlich grenzt das Plangebiet an die Gleisanlage der Bahnstrecke Lübeck-Travemünde mit zugehöriger Böschung. Im Süden schließt eine Grünfläche an das Plangebiet, die von Wanderwegen gequert wird.

Im Bebauungsplan werden die Flächen, auf denen Solarmodule errichtet werden sollen, als Sondergebiet (SO1 und SO2) mit der Zweckbestimmung "Solare Strahlungsenergie, Photovoltaik- Freiflächenanlage" (kurz: Solaranlage) festgesetzt. Die Grundflächenzahl (GRZ) beträgt 0,6 im SO1 und 0,45 im SO2. Die Flächen zwischen den Solarmodulen werden als extensiv gepflegte Grünflächen festgesetzt, die z.B. durch Mahd oder Schafbeweidung gepflegt werden.

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt von der Ivendorfer Landstraße über Feldzufahrten.

Grundsätzlich hat die Nutzung erneuerbarer Energien und die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen einen positiven Einfluss auf das Klima; sie ist insbesondere durch die Umstellung von der Nutzung fossiler Brennstoffe auf erneuerbare Energien ein wesentlicher Beitrag zur Verbesserung des Klimas.

Innerhalb des Plangeltungsbereichs sind keine Fließgewässer, wie Flüsse oder Bäche vorhanden. Bei dem im nordöstlichen Teil des Plangebietes gelegenen Kleingewässer handelt es sich um einen Flatterbinsen-Sumpf.

Durch die Teilversiegelungen für u.a. die Erschließung der Sondergebiete kommt es teilweise zu einem veränderten Oberflächenwasserabfluss: Es findet eine geringere Versickerung des Niederschlagswassers auf den teilversiegelten Flächen statt, welches wiederum auf den seitlich benachbarten Flächen versickern kann.

Für das Schutzgut Boden sind erheblich nachteilige Auswirkungen in Folge der Errichtung der Freiflächenanlage für Photovoltaik und der notwendigen Nebenanlagen festzustellen. Sie bestehen in Form von Überdeckung und Versiegelung. Dadurch werden sowohl Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen als auch Maßnahmen zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen notwendig.

Durch die Umsetzung der Planung kommt es insgesamt zu einer Überdeckung und Neuversiegelung von Fläche in einem Umfang von 9.713 m². Somit lassen sich erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche feststellen, die unter Vorsorgegesichtspunkten zu beachten und auszugleichen sind.

Der Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden beläuft sich auf einen Betrag von 1.797 m² und wird multifunktional mit dem Schutzgut Fläche vollständig über das Ökokonto KWL I / Owendorfer Hof kompensiert.

Durch die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage wird eine intensiv ackerbaulich genutzte Fläche und mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland überplant. Die im Plangeltungsbe-
reich vorhandenen Knick- und Gehölzstrukturen werden durch Festsetzungen zum Erhalt und zu vorgelagerten Schutzstreifen planungsrechtlich gesichert. Eine Rodung von Gehölzen ist nicht erforderlich.

Die Maßnahmen zum Ausgleich der durch das Vorhaben hervorgerufenen erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen (Arten- und Lebensgemeinschaften) werden multifunktional mit den Maßnahmen zum Ausgleich erheblich nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut Boden bilanziert. Ausgenommen hiervon sind die Beeinträchtigungen der bestehenden Knickstrukturen, durch die Befestigung der Zufahrten. Diese werden durch das Schließen einer Knicklücke im weiteren Umfeld des Plangebietes kompensiert.

Durch die Umsetzung der Planung sind keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Biologische Vielfalt gegeben. So ist durch die extensive Grünflächennutzung sowie dem Wechsel von trockenen und feuchten Bereichen zwischen und unter den Solarmodulen von einer Zunahme der Lebensraumvielfalt auszugehen. Weiterhin bleibt die Verbundstruktur zwischen besiedeltem Raum und Offenland erhalten.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes eines FFH-Gebietes sowie von streng und national geschützten Arten durch die geplanten Veränderungen der Habitatausstattung im Plangebiet ist nicht ableitbar.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass aufgrund der Lage des Plangebietes innerhalb von bestehenden Gehölzstrukturen und der geplanten Anpflanzungen eines Baumes durch die Umsetzung der Planung keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild / Landschaft entstehen.

Durch die Teilversiegelung von Boden wird ggf. die langfristige Eigenschaft des Bodens beeinträchtigt, der Kulturgeschichte in seiner Archivfunktion zu dienen. Im Zuge der Baumaßnahmen kann ein Auffinden schutzgutrelevanter Elemente nicht ausgeschlossen werden, weshalb Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für das Schutzgut kulturelles Erbe notwendig werden. Es ergeben sich keine nachteiligen Auswirkungen auf eine Sichtbeziehung auf die UNESCO Welterbestätte "Lübecker Altstadt".

Aufgrund der unmittelbaren Nähe zu den östlich des Plangebietes gelegenen Gleisen der Bahnstrecke Lübeck-Travemünde besteht ein generelles Risiko für Unfälle durch eine Entgleisung von Zügen. Dadurch, dass die Bahntrasse überwiegend im bis zu 6,0 m tiefen Einschnitt liegt und die Entfernung zwischen der Baugrenze und der Gleisanlage mindestens 8,0 m beträgt, können erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Solarmodule bei einer potenziellen Entgleisung ausgeschlossen werden.

Das Plangebiet weist auch nach Umsetzung der Planung keine Wohnfunktion auf. Eine Auswirkung auf eine bestehende Wohnumfeldfunktion und damit auf das Schutzgut Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit ist ebenfalls nicht zu erwarten.

Es wird weiterhin keine Einschränkung des Erholungspotenzials des Plangebietes hervorgerufen. Ebenso bestehen keine immissionsschutzrechtlich relevanten Auswirkungen auf die nördlich, in einer Entfernung von mindestens 80 m zum Plangebiet gelegenen Wohnnutzungen.

Eine Blendwirkung der Solarmodule auf die entfernt liegende Wohnbebauung und erholungsrelevante Flächen sowie auf die Bahnstrecke ist nicht gegeben.

Es bestehen keine erheblich nachteiligen Auswirkungen, die in Folge der Kumulation von anderen Planungsvorhaben innerhalb des räumlichen und funktionalen Zusammenhangs auftreten könnten. Weiterhin sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen durch Unfälle oder Katastrophen absehbar.

Es ist festzustellen, dass mit Umsetzung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen die nachteiligen Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter vermieden, verringert und im Falle der Erheblichkeit ausgeglichen werden.

7. Wesentliche Auswirkungen der Planung

7.1 Auswirkungen auf die Belange von Kindern und Jugendlichen

Ziel der Aufstellung des Bebauungsplanes 31.09.00 – Ivendorfer Landstraße / Solarpark ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage eines privaten Betreibers.

Die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage dient keiner bestimmten Bevölkerungsgruppe. Spezifische Auswirkungen auf die Belange von Kindern und Jugendlichen sind demnach nicht abzuleiten.

7.2 Verkehrliche Auswirkungen

Im Rahmen der Realisierung der Planung ist mit keiner Zunahme der Verkehrsbelastung im Bereich des Ivendorfer Landstraße und den umliegenden Straßen zu rechnen.

7.3 Folgebedarfe im Bereich der technischen Infrastruktur

Durch die Aufstellung der Planung entstehen für die Hansestadt Lübeck keine Bedarfe und keine erforderlichen Maßnahmen für die technische Infrastruktur.

7.4 Auswirkungen auf die Umwelt

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Die naturschutzfachliche Eingriffsbewertung und -bilanzierung erfolgt für die Sondergebiete gemäß Gemeinsamem Beratungserlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ vom 09.09.2024.

Danach sind für die Anlagenteile innerhalb des Sondergebietes (Fundamente, Leitungen, Kollektoren bzw. Module etc.) Kompensationsmaßnahmen zur Einbindung der Anlagen in die Landschaft und zum Ausgleich betroffener Funktionen des Naturhaushalts im Verhältnis von

1:0,18 auf der Ackerfläche im nördlichen SO1 und 1:0,2 auf dem Wirtschaftsgrünland im südlichen SO2 herzustellen.

Bei vollständiger Umsetzung der im Gemeinsamen Beratungserlass definierten naturschutzfachlichen Anforderungen an die Ausgestaltung von Solar-Freiflächenanlagen kann eine Reduzierung der Kompensationsanforderung bis auf den Faktor 1:0,1 erfolgen. Durch die Einhaltung wesentlicher Planungsempfehlungen des Erlasses erfolgt im nördlichen Plangebiet (SO1) eine Reduzierung des Kompensationsfaktors von 0,25 auf 0,18 und im südlichen Bereich des Plangebietes (SO2) auf 1:0,2. Hierdurch ergibt sich für Eingriffe in das Schutzgut Boden ein Kompensationserfordernis von 1.797 m².

Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen

Im Zusammenhang mit der Errichtung einer PV-Freiflächenanlage im Plangebiet ist die Erüchtigung und kleinflächige Ausweitung der Zufahrt in der Mitte des Plangebietes erforderlich. Damit gehen Beeinträchtigungen der angrenzenden Knickstrukturen einher. In Abstimmung mit der uNB werden zur Kompensation im weiteren Umfeld des Plangebietes 3,0 lfd. m Knicklücken nachgepflanzt.

Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere

Um artenschutzrechtliche Betroffenheiten (Tötungen, Verletzungen oder Störungen) durch das geplante Vorhaben zu vermeiden, werden Maßnahmen wie etwa Bauzeitenregelungen oder bauzeitliche Schutzzäune erforderlich. Betroffen sind Amphibien, Reptilien sowie Brutvögel. Die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen sind in der Begründung sowie im Text – Teil B unter Hinweise dargelegt.

Ein artenschutzrechtliches Ausgleichserfordernis ergibt sich durch die Planung nicht.

7.4.1 Sonstige Umweltauswirkungen

Belange des vorbeugenden Immissionsschutzes

Durch die geplante Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage ergeben sich keine immissionsschutzrechtlich relevanten Auswirkungen auf angrenzende sensible Wohnnutzungen nördlich des Plangebietes.

Es ist davon auszugehen, dass die Emissionen des Bahnverkehrs auf der östlich verlaufenden Bahnstrecke Lübeck-Travemünde (Lärm, Staub, Erschütterungen) keine nachteiligen Auswirkungen auf die Solar-Freiflächenanlage haben werden.

Westlich grenzen landwirtschaftliche Flächen an das Plangebiet. Die aus einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung resultierenden Emissionen (Lärm, Staub und Gerüche) können zeitlich begrenzt auf die Solar-Freiflächenanlage einwirken. Nachteilige Auswirkungen durch die Immissionen der Landwirtschaft auf die Photovoltaik-Freiflächenanlage sind nicht zu erwarten.

Nachteilige Auswirkungen durch die Immissionen des Verkehrs auf der Ivendorfer Landstraße auf die Photovoltaik-Freiflächenanlage sind nicht zu erwarten.

7.5 Auswirkungen auf das UNESCO Welterbe

Das Plangebiet liegt weder auf noch neben einer im Managementplan UNESCO-Welterbestätte "Lübecker Altstadt" definierten Sichtachse auf die Lübecker Altstadt.

Um eine reflektierende Wirkung von den Anlagenteilen der Solar-Freiflächenanlage gänzlich zu vermeiden, sind die Solarmodule im Plangebiet zudem mit einer Antireflexbeschichtung oder einer Antireflex Glasveredelung zu versehen.

7.6 Auswirkungen auf die Archäologie

Gemäß Aussage der Oberen Denkmalschutzbehörde der Hansestadt Lübeck handelt es sich im Plangebiet um teilweise noch ungestörte Landschaftsteile, in denen archäologische Kulturdenkmale, vor allem aus der Vor- und Frühgeschichte bekannt sind. So ist auf die Nähe zu bekannten slawischen Fundstellen im Bereich des Pommernzentrums und an der Bahnlinie hinzuweisen. Auch auf dem überplanten Gelände ist daher mit archäologisch relevanten Fundstellen zu rechnen.

Damit handelt es sich bei der überplanten Fläche gemäß § 12 Abs. 2 Nr. 6 DSchG Schleswig-Holstein um Stellen, von denen bekannt ist oder den Umständen nach zu vermuten ist, dass sich dort Kulturdenkmale befinden. Erdarbeiten in diesen Bereichen bedürfen demnach der Genehmigung der oberen Denkmalschutzbehörde.

Die Verankerung der Modulgestelle wurde frühzeitig mit der Oberen Denkmalschutzbehörde der Hansestadt abgestimmt.

Auf Grundlage der abgestimmten technischen Durchführung der Befestigung der Modulgestelle im Boden sieht die Obere Denkmalschutzbehörde keine Bedenken, für diese Maßnahme eine Genehmigung zu erteilen. Bei der abgestimmten Ausführung ohne nennenswerte Bodeneingriffe besteht aus Sicht der Oberen Denkmalschutzbehörde keine Notwendigkeit einer vorherigen Sachverhaltsermittlung (archäologische Voruntersuchungen durch Baggersondagen). Für die Kabelverlegungen ist eine Baubegleitung ausreichend.

8. Maßnahmen zur Umsetzung des Bebauungsplanes

8.1 Bodenordnung

Die Flächen des Plangebietes befinden sich – mit Ausnahme der Flächen der Ivendorfer Landstraße - im privaten Eigentum. Die Flächen werden vom Flächeneigentümer an den Betreiber des Solarparks verpachtet.

8.2 Städtebauliche Verträge

Zwecks Sicherung des naturschutzrechtlich erforderlichen Ausgleichs und der artenschutzrechtlichen Maßnahmen für bebauungsplanbedingte Eingriffe in Natur und Landschaft und des Rückbaus der Photovoltaikanlage wird die Hansestadt Lübeck im weiteren Verfahren noch einen städtebaulichen Vertrag zu Ausgleichsmaßnahmen sowie einen Vertrag über die Rückbauverpflichtung der Anlage mit dem Vorhabenträger abschließen.

Der städtebauliche Vertrag zur Sicherung des naturschutzrechtlich und artenschutzrechtlich erforderlichen Ausgleichs wird die Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebietes zum Inhalt haben.

Der städtebauliche Vertrag zur Sicherung des Rückbaus der Solarthermie-/Photovoltaikanlage wird die Verpflichtung des Vorhabenträgers beinhalten, nach dauerhafter Aufgabe der Stromerzeugung sämtliche baulichen Anlagen im Plangebiet, einschließlich aller Nebenanlagen, Leitungen etc. auf eigene Kosten zurückzubauen und hierfür mit Inbetriebnahme der Photovoltaikanlage bei der Hansestadt Lübeck eine Bürgschaft zu hinterlegen.

Mit Ausnahme gesetzlich geschützter Biotope, kann gemäß Schreiben des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 22.06.2022 vor dem Hintergrund der aktuellen Rechtslage die Fläche nach einem Rückbau der Solarenergie-Freiflächenanlage und der Aufhebung des Bebauungsplans landwirtschaftlich wieder als Ackerfläche genutzt werden. Danach fällt eventuell entstehendes Grünland nicht unter die Dauergrünland-Definition des Dauergrünlanderhaltungsgesetzes (DGLG).

9. Finanzielle Auswirkungen

9.1 Ausgaben (Kosten und Finanzierung)

a) unmittelbare Kosten

Durch die 148. Änderung des Flächennutzungsplanes und die Aufstellung des Bebauungsplanes 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark entstehen der Hansestadt Lübeck Kosten (in Form von Personalkosten) für die Begleitung der beiden Aufstellungsverfahren. Die Übernahme der Kosten für die eigentliche Erarbeitung der Bauleitpläne sowie der zugehörigen Fachgutachten ist über einen städtebaulichen Vertrag zwischen dem Vorhabenträger und der Hansestadt Lübeck geregelt und sichert eine Kostenneutralität gegenüber der Hansestadt.

b) mittelbare Kosten

Innerhalb des Plangebietes sind derzeit keine öffentlichen Verkehrs- oder Grünflächen geplant, so dass sich hieraus keine Herstellungskosten und/oder Unterhaltungs- und Folgekosten für die Hansestadt Lübeck ergeben.

9.2 Einnahmen (Bodenwertsteigerungen und Grundstücksverkäufe)

a) Bodenwertsteigerungen städtischer Flächen

Es ergeben sich keine Bodenwertsteigerungen städtischer Flächen.

b) Verkäufe städtischer Flächen im Zuge der Umsetzung der Planung

Es ist kein Verkauf städtischer Flächen geplant.

10. Verfahren, Rechtsgrundlagen und Fachgutachten

10.1 Verfahrensübersicht

Aufstellungsbeschluss

Die Aufstellungsbeschlüsse für die Aufstellung des Bebauungsplanes 31.09.00 – Ivendorfer Landstraße / Solarpark und die zugehörige 148. Änderung des Flächennutzungsplanes wurden am 20.03.2023 durch den Bauausschuss der Hansestadt Lübeck gefasst.

Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren

Die Festsetzung zweier Sondergebiete (SO1 und SO2) im Bebauungsplan 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark kann nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden, so dass der Flächennutzungsplan einer Änderung bedarf.

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

Die Öffentlichkeit wurde in der Zeit vom 25.09.2023 bis einschließlich 11.10.2023 durch Bereitstellung der Unterlagen auf der Homepage der Hansestadt Lübeck über die Ziele und Zwecke der Planung und deren voraussichtliche Auswirkungen informiert. Es bestand die Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung.

Die eingegangenen Stellungnahmen im Rahmen der Frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit haben zu keinen relevanten Änderungen der Planung geführt. Es erfolgte lediglich der Hinweis, dass zu Gunsten der PV-Freiflächenanlage keine Alleebäume gefällt werden sollten.

Kinder- und Jugendlichenbeteiligung

Kinder und Jugendliche hatten im Rahmen der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung Gelegenheit, sich über die Planung zu informieren und Äußerungen hierzu vorzubringen. Auf eine über die allgemeine Information und Beteiligung hinausgehende besondere Beteiligung von Kindern und Jugendlichen konnte verzichtet werden, weil durch die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage die Belange von Kindern und Jugendlichen in keiner nennenswerten Weise tangiert werden.

Planungsanzeige gemäß § 16 Abs. 1 Landesplanungsgesetz

Der Abteilung Landesplanung des Innenministeriums des Landes Schleswig-Holstein wurde die Planung mit Schreiben vom 15.11.2023 angezeigt. In der landesplanerischen Stellungnahme vom 27.12.2023 werden keine Bedenken gegenüber der Planung vorgebracht und die Übereinstimmung mit den Zielen und Erfordernissen der Raumordnung und der Landesplanung festgestellt.

Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereiche durch die Planung berührt werden können, sind mit Schreiben vom 15.11.2023 zur Abgabe einer Stellungnahme bis zum 15.12.2023 aufgefordert worden. In den eingegangenen Stellungnahmen wurden insbesondere die nachfolgend aufgeführten Anregungen vorgebracht:

Von Seiten der unteren Naturschutzbehörde wurden insbesondere Anregungen und Hinweise zur Gestaltung der PV-Freiflächenanlage aus naturschutzfachlicher Sicht vorgebracht. So sind die Knickschutzstreifen von 3,0 m auf 5,0 m zu vergrößern um einerseits den charakteristischen Zustand der Knicks zu erhalten, andererseits aber auch eine ordnungsgemäße Pflege zu ermöglichen. Um den Knick im Süden durch Schattenwurf nicht zu beeinträchtigen, wurde zudem angeregt, statt der ursprünglich geplanten drei Überhälter lediglich einen neuen Baum zu pflanzen. Zudem sind im weiteren Verfahren die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zu überarbeiten und das Artenschutzgutachten zu vervollständigen.

Auch der Bereich Verkehr und Stadtgrün der Hansestadt Lübeck äußert sich in seiner Funktion als Straßenbaulastträger umfassend im Rahmen der Frühzeitigen Beteiligung des Bebauungsplanes. So wurde darum gebeten die Zufahrten bzw. Zufahrtsbereiche zum Plangebiet in der Planzeichnung kenntlich zu machen. Auch wurde auf die Anbauverbotszone und die Möglichkeit zur Unterschreitung der Anbauverbotszone im Rahmen einer Ausnahmegenehmigung aufmerksam gemacht.

Der Bereich Archäologie und Denkmalpflege macht darauf aufmerksam, dass gemäß § 12 Abs. 2 S. 6 DSchG innerhalb des Plangebietes Kulturdenkmale zu erwarten sind. Schließlich befinden sich innerhalb des Plangebietes noch teilweise ungestörte Landschaftsteile und es sind archäologische Kulturdenkmale aus der Vor- und Frühgeschichte bekannt. Erdarbeiten in diesem Bereich bedürfen daher der Genehmigung der oberen Denkmalschutzbehörde. Es wurden jedoch mittlerweile Oberflächenbegehungen durchgeführt, die keine massive

Fundkonzentration oder Hinweise auf gefährdete Kulturdenkmale ergaben. Daher ist nicht mit archäologischen Untersuchungen in größerem Umfang zu rechnen, auch Voruntersuchungen sind nicht notwendig. Gem. § 15 DSchG sind jedoch Funde insbesondere während der Bauphase unverzüglich der Oberen Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

Der unteren Bodenbehörde der Hansestadt Lübeck sind nach aktuellem Kenntnisstand innerhalb des Plangebietes keine Altlasten bekannt. Gleichwohl ist mit den Böden im Plangebiet sparsam umzugehen (§ 1a Abs. 2 BauGB) und der Mutterboden ist zu schützen (§ 202 BauGB). Vor dem Start der Bauarbeiten im Plangebiet ist ein Bodenschutzkonzept zu erarbeiten. Zudem wird eine bodenkundliche Baubegleitung erforderlich.

Die Abteilung Bauaufsicht / Bauberatung der Hansestadt Lübeck bittet darum die Baufenster in der Planzeichnung auch auf die Flurstücksgrenzen zu bemaßen, um eine Prüfung von Bauanträgen zu erleichtern.

Die Feuerwehr stellt fest, dass eine Befahrung des Plangebietes über die mittige Zufahrt zum Plangebiet grundsätzlich möglich ist. Um den Feuerwehrfahrzeugen das Wenden zu ermöglichen, ist die Anlage einer Wendeanlage im Norden des Plangebietes (innerhalb des Waldabstandes) notwendig. Es ist hingegen nicht notwendig auch für die südliche Fläche eine Befahrbarkeit herzustellen. Die Löschwasserversorgung des Plangebietes ist durch die im öffentlichen Straßenraum vorhandenen Hydranten sichergestellt.

Um die Sicherheit des Bahnverkehrs nicht zu beeinträchtigen, macht die DB darauf aufmerksam, dass es durch die PV-Anlage zu keinen Verwechslungen mit Signalen oder zu Blendwirkungen des Bahnverkehrs kommen darf.

Auch der Naturschutzbeirat fordert zum Schutz des Charakters der Knicks sowie zu deren ordnungsgemäßer Pflege 5,0 m breite Knickschutzstreifen im Plangebiet. Zudem ist für alle Ausgleichs- und Entwicklungsmaßnahmen ein Monitoring vorzusehen. Unversiegelte Flächen innerhalb des Plangebietes sind extensiv zu pflegen, ohne dass Chemikalien verwendet werden. Ferner sind die Module im Plangebiet so aufzustellen, dass eine Luftzirkulation weiter möglich bleibt und das Niederschlagswasser ist auf den Flächen des Plangebietes so zu fassen bzw. zu versickern, dass Erosion vermieden wird.

Die untere Forstbehörde teilte im Rahmen der Frühzeitigen Beteiligung mit, dass es sich bei den Flächen nördlich des Plangebietes um Waldflächen handelt, von denen der gesetzliche Waldabstand von 30,0 m einzuhalten ist.

Das Referat IV 52 (Städtebau und Ortsplanung, Städtebaurecht) des Innenministeriums Schleswig-Holstein stellt in seiner landesplanerischen Stellungnahme fest, dass es sich bei der Planung der PV-Freiflächenanlage an der Ivendorfer Landstraße aufgrund der Größe von unter 4,0 ha nicht um eine raumbedeutsame Planung handelt.

Zur Wahrung der Interessen seitens des Wasserstraßen- und Schifffahrtsamtes Lübeck wird um die Aufnahme eines Hinweises auf § 34 Abs. 4 WaStrG gebeten. Demnach darf es durch die Errichtung der PV-Anlage nicht zu Verwechslung mit Schifffahrtszeichen kommen; die Blendung, Verwirrung oder sonstige Irreführung bzw. Behinderung des Schiffsverkehrs ist auszuschließen.

Die Lübecker Hafengesellschaft (LHG) bittet um Berücksichtigung ihrer geplante Ausbaumaßnahmen in unmittelbarer Nähe zum Plangebiet. So sollen die Ausbaupläne durch den Bau der PV-Anlage nicht eingeschränkt oder behindert werden. Zudem sollen weitere Interessen der LHG, wie etwa der Ausbau von PV-Kapazitäten auf dem Gelände des Skandinavienkais nicht beeinträchtigt werden.

Die Entsorgungsbetriebe Lübeck (EBL) bitten nochmals um Klarstellung, dass das Plangebiet nicht an Ver- und Entsorgungseinrichtungen wie die Regen- und Abwasserentsorgung oder die Trinkwasserversorgung angeschlossen werden muss.

Der Kampfmittelräumdienst des Landeskriminalamtes hat mit seiner Stellungnahme schriftlich bestätigt, dass das Plangebiet keine Kampfmittelverdachtsfläche darstellt.

10.2 Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394),
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176),
- Planzeichenverordnung vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802),
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I, S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 48 des Gesetzes vom 20.11.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323),
- Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 05.07.2024 (GVOBl. 2024, 504),
- Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG S-H) vom 24.02.2010 (GVOBl. S. 301), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 30.09.2024 (GVOBl. S. 734).

10.3 Vorhandene Fachgutachten und umweltbezogene Informationen

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes 31.09.00 - Ivendorfer Landstraße / Solarpark und der 148. Änderung des Flächennutzungsplanes wurden erarbeitet:

- BBS-Umwelt (2024): Bebauungsplan 31.09.00 „Ivendorfer Landstraße / Solarpark“ – Artenschutzrechtliche Prüfung, Kiel, 12.12.2024
- LLUR Hrsg. (2021) Kartieranleitung und erläuterte Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holstein, Version 2.2, Stand: April 2023
- MEKUN SH; Umweltportal Schleswig-Holstein, Kiel, abgerufen am 18.06.2023
- MELUND SH (2021): Kurs Natur 2030 - Strategie zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Schleswig-Holstein, Kiel, 2. überarbeitete Auflage 12/2021
- MELUR (2013): Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht - Anlage: Hinweise zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung, Kiel, 09.12.2013
- MELUR (2013): Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht, Kiel, 09.12.2013
- MIKWS und MEKUN (2024): Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich, Kiel, 09.09.2024
- MWVATT SH; MUNL SH (2004): Orientierungsrahmen zur Bestandserfassung, -bewertung und Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen im Rahmen Landschaftspflegerischer

Begleitplanungen für Straßenbauvorhaben (Kompensationsermittlung Straßenbau), Kiel, Stand: August 2004.

- NOHL, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe, Kirchheim b. München, 1993
- PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH 2024: Bebauungsplan 31.09.00 – Ivendorfer Landstraße / Solarpark, Bestand Biotop- und Nutzungstypen, Stand: 08.08.2024
- SolPEG GmbH 2023: Blendgutachten Solarpark Ivendorf. Analyse der potentiellen Blendwirkung einer geplanten PV Anlage in Lübeck-Ivendorf in Schleswig-Holstein. Stand: 27.01.2023

Lübeck, den 21.02.2025

Fachbereich 5, Bereich Stadtplanung und Bauordnung

5.610.2 / Krö

in Zusammenarbeit mit dem Planungsbüro PROKOM Stadtplaner und Ingenieure GmbH