

# **BEGRÜNDUNG**

## **ZUR**

### **37. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES**

#### **DER GEMEINDE SCHASHAGEN**

FÜR EIN GEBIET NÖRDLICH VON GROß SCHLAMIN,  
SÜDLICH VON BESCHENDORF,  
WESTLICH DER KREISSTRAßE 59/ HAUPTSTRAßE,  
BEIDSEITS DER BAHNLINIE LÜBECK – PUTTGARDEN

VERFAHRENSSTAND (BauGB 2017):

- FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT (§ 3 (1) BAUGB)
- BETEILIGUNG DER NACHBARGEMEINDEN (§ 2 (2) BAUGB)
- FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG DER TÖB, BEHÖRDEN (§ 4 (1) BAUGB)
- BETEILIGUNG DER TÖB, BEHÖRDEN (§ 4 (2) BAUGB)
- ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG (§ 3 (2) BAUGB)
- BESCHLUSS DER GEMEINDEVERTRETUNG

AUSGEARBEITET:

**P L A N U N G S B Ü R O**  
TREMSKAMP 24, 23611 BAD SCHWARTAU,  
INFO@PLOH.DE

**O S T H O L S T E I N**  
TEL: 0451/ 809097-0, FAX: 809097-11  
WWW.PLOH.DE

## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>1</b>	<b>Vorbemerkungen</b>	<b>4</b>
1.1	Planungserfordernis / Planungsziele	4
1.2	Rechtliche Bindungen	5
<b>2</b>	<b>Standortkonzept PV-Anlagen Bahnlinie, Teilbereich Altenkrempe – Lensahn</b>	<b>5</b>
2.1	Untersuchungsraum	5
2.2	Standortkonzept	6
<b>2.3</b>	<b>Bewertung der Potentialflächen</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Gemeindeweites Flächenkonzept zur Eignung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen</b>	<b>9</b>
3.1	Ausschlussflächen	9
3.2	Eignungsflächen	9
3.3	Ergebnis des Flächenkonzepts	10
<b>4</b>	<b>Bestandsaufnahme</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Begründung der Planinhalte</b>	<b>11</b>
5.1	Flächenzusammenstellung	11
5.2	Auswirkungen der Planung	11
5.3	Grünplanung	12
<b>6</b>	<b>Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB</b>	<b>13</b>
6.1	Einleitung	13
6.2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden	17
<b>7</b>	<b>Hinweise</b>	<b>45</b>
7.1	Verkehrliche Erschließung von der Kreisstraße 59	45
7.2	Bodenschutz	46
7.3	Archäologie	46
7.4	Wasser- und Bodenverband Neustädter Binnenwasser	47
7.5	Abfall	47
7.6	Brandschutz	47
7.7	Eisenbahnverkehr	48
7.8	Schleswig-Holstein Netz AG	48
<b>8</b>	<b>Billigung der Begründung</b>	<b>49</b>

---

## **ANLAGEN**

### **1. Standortkonzept PV-Anlagen entlang der Bahnlinie Lübeck – Puttgarden, Teilbereich Altenkrempe – Lensahn**

- Blatt 1: Übersicht (Landesentwicklungsplan 2010)
- Blatt 2: Regionalplan II mit Darstellung des Untersuchungsraums
- Blatt 3: Standortkonzept

### **2. Gemeinde Schashagen: Gemeindeweites Flächenkonzept zur Eignung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen**

- Blatt 1: Ausschlussflächen
- Blatt 2: Eignungsflächen
- Blatt 3: Ergebnis

## **B E G R Ü N D U N G**

zur 37. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Schashagen für ein Gebiet nördlich von Groß Schlamin, südlich von Beschendorf, westlich der Kreisstraße 59/ Hauptstraße, beidseits der Bahnlinie Lübeck – Puttgarden

### **1 Vorbemerkungen**

#### **1.1 Planungserfordernis / Planungsziele**

Die Gemeinde Schashagen verfolgt das Ziel, die Erzeugung erneuerbarer Energien mittels Photovoltaikanlagen weiter zu fördern. Photovoltaik-Freiflächenanlagen leisten einen Beitrag zum sorgsamem Umgang mit der Umwelt und bieten eine nachhaltige Energieversorgung.

Für den Geltungsbereich der 37. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Schashagen soll die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen ermöglicht werden. In einem Abstand von 110 Metern zum Rand von überregionalen Schienenwegen fällt hier eine erhöhte Einspeisevergütung nach dem EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz) an. Aufgrund der insgesamt sinkenden Kosten für Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist aber auch absehbar jenseits dieses Abstandes mit dem wirtschaftlichen Betrieb von Photovoltaikanlagen zu rechnen, so dass das Plangebiet der Bauleitpläne insgesamt größer wird.

Zur Standortfindung geeigneter Flächen größeren Umfangs führt die Gemeinde Schashagen eine Standortbewertung des gesamten Gemeindegebietes auf Grundlage des Erlasses „Grundsätze zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen“ vom 5. Juli 2006 durch. Die Ergebnisse sind als Anlagen beigefügt.

Hinsichtlich zur Abgrenzung des Geltungsbereichs ist festzustellen, dass Flächen gewählt wurden, die tatsächlich auch zur Verfügung stehen, landschaftlich geeignet sind und ausreichende Abstände zur nächsten Wohnbebauung einhalten. Dabei wurden Flächen beidseitig der Bahn gewählt, da dieser aus mehreren Gründen dafür geeignet sind (EEG, Eigentum, Landschaft). Die Bahnlinie stellt keine erkennbare Zäsur dar. Dieses zeigt sich auch in der Topografie. Während die Flächen zwischen Bahn und der Kreisstraße erst noch eingegrünt werden sollen, ist diese westlich der Bahn größtenteils vorhanden. Nördlich besteht ein Feldgehölz, westlich ein Knick.

## 1.2 Rechtliche Bindungen

Nach dem Entwurf der Fortschreibung des Landesentwicklungsplan 2018 muss sich die Gemeinde bei der Planung von raumbedeutsamen Freiflächen-Photovoltaikanlagen mit den in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten, das heißt Standortalternativen, aktiv auseinandersetzen. Auf die Beschränkung von Trassen von Autobahnen und überregionalen Schienenwegen reicht die Betrachtung einzelner Gemeindegebiete für eine raumverträgliche Steuerung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen häufig nicht aus. Durch die räumliche Konzentration von Anlagen besteht ein erhöhter Bedarf, die Vorhaben zu koordinieren. Damit hier gravierende Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, wie die Bildung längerer bandartiger Strukturen, vermieden werden, sollen Neuplanungen auf geeigneten Trassenabschnitten Gemeindegrenzen übergreifend zwischen den Kommunen abgestimmt werden.

Daher wird zu den Planungen auch eine Standortkonzeption entlang der Bahnlinie Lübeck - Puttgarden gemäß Ziffer 4.5.2 Landesentwicklungsplan: 3 G, entwickelt.

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Schashagen stellt für den Geltungsbereich „Fläche für die Landwirtschaft“ dar. Ein Bebauungsplan besteht nicht.

## 2 Standortkonzept PV-Anlagen Bahnlinie, Teilbereich Altenkrempe – Lensahn

Hierzu wird auf die beigefügten Anlagen 1.1 – 1.3 verwiesen.

### 2.1 Untersuchungsraum

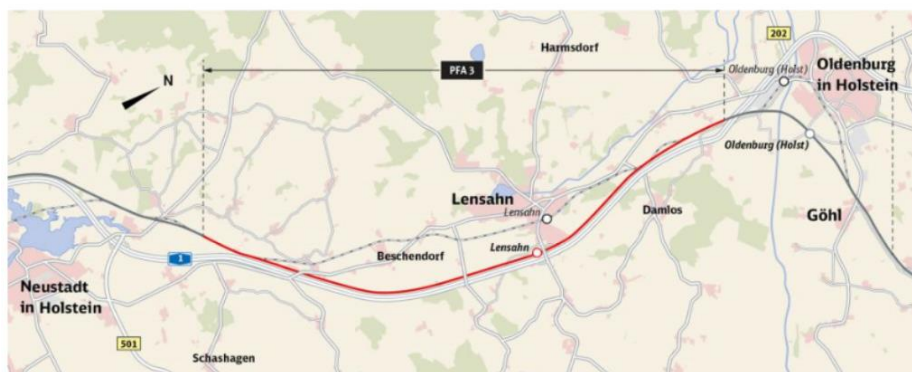
Im vorliegenden Fall wird der Bereich zwischen Altenkrempe und Lensahn betrachtet. Die Abgrenzung bzw. Beschränkung erscheint hier sinnvoll, da südlich das naturschutzrechtlich und landschaftlich wertvolle Neustädter Binnenwasser eine räumliche und landschaftliche Zäsur darstellt.

Die nördliche Begrenzung des Untersuchungsraums bildet das Unterzentrum Lensahn. Hier reicht die besiedelte Ortslage bis an Bahntrasse bzw. BAB A1 heran, so dass sich hier ebenfalls eine räumliche Zäsur darstellt.

Von besonderer Bedeutung ist bei dieser Untersuchung der geplante Ausbau mit teilweiser Umverlegung der Schienenhinterlandanbindung der festen Fehmarnbeltquerung. Konkret ist im Untersuchungsraum größtenteils die Verlegung der Bahntrasse an die BAB A1 heran geplant. Entlang der Westseite der Autobahn ist daher davon auszugehen, dass in den nächsten Jahren die Planung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen ausgeschlossen ist. Der geplante Trassenverlauf ist entsprechend dargestellt.

Darstellung des Planfeststellungsabschnittes (PFA):

### **PFA 3: Schashagen, Beschendorf, Manhagen, Lensahn, Damlos**



## **2.2 Standortkonzept**

Im Zuge der achsenorientierten Standortuntersuchung wurden Ausschlusskriterien definiert, die die Umnutzung einer Fläche für Freiflächen-Photovoltaikanlagen ausschließen oder dem Vorhaben stark entgegenstehen. Die Ausschlusskriterien sind den Anlagen zu entnehmen. Diese Aufzählungen sind als nicht abschließend zu betrachten. Besonders hervorzuheben sind an dieser Stelle die Siedlungsflächen. Diese sind für Photovoltaikanlagen sehr gut geeignet und sollten bei der Realisierung von Anlagen immer die oberste Priorität haben. Aus Städtebaulichen Gründen sollten entsprechende Anlagen allerdings auf Dächern und nicht auf Freiflächen realisiert werden, um das Orts- und Landschaftsbild zu schützen. Vom Errichten von Freiflächen-Photovoltaik in Siedlungszusammenhängen wird daher -auch im Zuge des Rücksichtnahmegebots gemäß § 34 Abs. 1 BauGB - abgeraten.

Im Untersuchungsraum sind keine großflächigen versiegelten Bereiche oder andere Konversionsflächen vorhanden. Die herausgearbeiteten Potentialflächen liegen ausschließlich im nördlichen Bereich des Untersuchungsraums. Dieses ist auf die Ausschlusskriterien FFH-Gebiet, Schwerpunkts- und Hauptverbundsachsen des Biotopverbunds und das Gebiet der Schienenhinterlandanbindung der Festen Fehmarnbeltquerung zurückzuführen.

Das Landschaftsbild ist durch die Zerschneidungen der Bahntrasse Lübeck – Puttgarden, die K59 und die BAB 1, die an dieser Stelle in geringem Abstand parallel zueinander verlaufen, bereits als stark beeinträchtigt zu betrachten. Zusätzlich wird mit der Schienenhinterlandanbindung der Festen Fehmarnbeltquerung eine weitere Infrastrukturachse durch das Gebiet geplant. Die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaik-

anlage im Plangebiet würde das Landschaftsbild demnach nur unwesentlich beeinträchtigen.

Die Potentialflächen wurden mit Hilfe der Betrachtung unterschiedlichster Parameter ausgearbeitet, dennoch muss auch jede dieser Flächen weiter individuell auf ihre Eignung geprüft werden. Dabei spielen Belange, die nicht großflächig geprüft werden können, eine Rolle. Beispiele hierfür sind der Artenschutz oder Flächen des Vertragsnaturschutzes. Des Weiteren sind Kleinstflächen wie Tümpel, Gehölze oder Knicks und die Topografie des Gebiets zu berücksichtigen. Eine Nordhanglage oder zu steile Hanglagen führen zu Verschattungen und sind keine wirtschaftlich sinnvollen Standorte.

### **2.3 Bewertung der Potentialflächen**

Fläche 1 (Lensahn): Potentialfläche 1 grenzt an den Richtung Süden verlaufenden Siedlungsarm von Lensahn. Im Zuge zukünftiger Siedlungsentwicklung ist es gut vorstellbar, dass die Gemeinde Lensahn diese Flächen zukünftig überplant. Dies wäre im Sinne der Innenentwicklung und des Minimierens des Flächen- bzw. Landschaftsverbrauches zu begrüßen.

Zudem grenzt die Fläche unmittelbar an das östlich des Bahndamms gelegene Gebiet Overdiek an. Hier kann aufgrund von weitläufigen Ausgleichsflächen und großen Gewässern, davon ausgegangen werden, dass Umweltschutz, Landschaftsbild und Artenschutz in besonderen Maßen betroffen wären. Zusätzlich ist das Gebiet als Nebenachse des Biotopverbunds gekennzeichnet.

Fläche 2 (Beschendorf): Diese Potentialfläche grenzt nach Norden an Potentialfläche 1 an, im Süden wird die Fläche von der Kreisstraße K 58 begrenzt. Auf der Fläche befinden sich beidseitig des Bahndamms Kleingewässer, hier ist auch wegen der unmittelbaren Nähe zum Overdiek davon auszugehen, dass Artenschutz und Naturschutzrechtliche Belange von besonderer Bedeutung sein werden.

Die Baumallee der westlich verlaufenden K59 ist als Landschaftsschutzgebiet geschützt. Landschaftsschutzgebiete sind kein zwangsläufiges Ausschlusskriterium für Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Allerdings schützt ein Landschaftsschutzgebiet insbesondere das Landschaftsbild. Es ist in der Abwägung zu beachten, dass die landschaftlich prägende Allee ihre Wirkung nur durch die dahinterliegenden Felder und Freiflächen entfalten kann.

Fläche 3 (Beschendorf): Potentialfläche 3 liegt zwischen der K 58 und der Ortslage Nienrade. Die Fläche liegt näher an dem LSG entlang der K 59 als Potentialfläche 2, die dort aufgelisteten Belange gelten auch für Potentialfläche 3.

Zusätzlich ist die Fläche östlich des Bahndamms bis zur BAB 1 (ehemalige) Eignungsfläche für Windenergie. Die Fläche ist im 2. Entwurf der Teilfortschreibung Windenergie des Regionalplans III nicht mehr enthalten. Es existiert allerdings ein Bestand dessen Verträglichkeit mit Freiflächen-Photovoltaikanlagen individuell geprüft werden müsste. Im südlichen Teil der Fläche sind Belange der Ortschaft Nienrade besonders zu berücksichtigen.

Fläche 4 (Beschendorf): Die Potentialfläche 4 wird im Norden und Süden durch Siedlungsflächen von Beschendorf begrenzt. Die Siedlungsentwicklung und das Ortsbild von Beschendorf sind hier im besonderen Maße zu beachten. Im Südosten grenzt eine Nebenachse des Biotopverbunds, die entlang des Beschendorfer Grabens verläuft, unmittelbar an die Fläche. Hier sind Artenschutz und Naturschutz besonders gewichtet. Zusätzlich liegt innerhalb der Potentialfläche 4 eine Ausgleichsfläche, auch diese, sowie das Zusammenspiel mit dem Biotopverbund sind hinsichtlich von Natur- und Artenschutz zu berücksichtigen. Zudem ist zu berücksichtigen, dass die Fläche unter 10 ha klein ist.

Fläche 5: Potentialfläche 5 beginnt im Norden auf Höhe der Gemeindegrenze Beschendorf / Schashagen und reicht bis an den nördlichen Rand von Groß Schlamin. Im südlichen Teil der Fläche müssen die Siedlungsbelange von Groß Schlamin und insbesondere der Ortslage Rampe berücksichtigt werden. Das FFH-Gebiet „Kremper Au“ liegt in ausreichender Entfernung westlich des B-Plangebietes wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Die Potenzialfläche 5 steht nicht im Widerspruch zu den Suchräumen von potenziellen Ausgleichsflächen, die im Rahmen des Ausgleichsflächenmanagements des Kreises Ostholstein identifiziert wurden.

### **2.3.1 Ergebnis**

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Potentialfläche 5 in der Gemeinde Schashagen die Flächen mit der größten Eignung im Untersuchungsraum ist. Auch wenn die anderen Potentialflächen mögliche Standorte sind, so gibt es bei der näheren Betrachtung – wie vorstehend ausgeführt - dort doch zahlreiche weiche Faktoren, die gegen das Errichten einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sprechen.

Die weitere Begründung konzentriert sich daher ausschließlich auf das Plangebiet, welches innerhalb der Potentialfläche 5 liegt.



### 3 Gemeindeweites Flächenkonzept zur Eignung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Hierzu wird auf die beigefügten Anlagen 2.1 – 2.3 verwiesen.

#### 3.1 Ausschlussflächen

Unabhängig vom Standortkonzept entlang der Verkehrsachse wurde ein gemeindeweites Flächenkonzept erarbeitet. Dabei wurden in einem ersten Schritt Ausschlusskriterien definiert. In Ermangelung eines aktuellen Erlasses wurde sich dabei an *Grundsätze zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen im Außenbereich (außer Kraft getreten 31.12.2011)* sowie am *Runderlass der Landesplanungsbehörde vom 23.06.2015* orientiert.

##### Ausschlusskriterien (+ 300m Abstand):

- Natura 2000 (EU-Vogelschutz, FFH-Gebiete)
- Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)
- Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)
- Flächen des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems (§ 21 BNatSchG)
  - Schwerpunktbereiche
  - Hauptverbundachsen
- gesetzlich geschützte Biotope

##### Ausschlusskriterien:

- Flächen des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems (§ 21 BNatSchG)
  - Nebenverbundachsen
- Wasserflächen
- Wald (+ 80m Abstand)
- Vorrangflächen Windenergie (Regionalplan III (2. Entwurf))
- Flächen des Planfeststellungsverfahrens Schienenanbindung der Festen Fehmarnbeltquerung

Diese Kriterien sind nicht als abschließend zu betrachten.

#### 3.2 Eignungsflächen

Als Gegenüberstellung wurden besonders geeignete Bereiche als Eignungsflächen ermittelt. Dabei muss erneut darauf hingewiesen werden, dass Siedlungszusammenhänge zwar für Photovoltaikanlagen sehr gut geeignet sind, allerdings nicht für Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Weitere mögliche Eignungskriterien, wie Konversionsflächen, großflächige bereits versiegelte Areale oder versiegelte Altlasten konnten nicht identifiziert werden.

##### Eignungskriterien:

- Siedlungs- und Gewerbeflächen (+ 100m Abstand)
- Flächen längs der Autobahnen oder Schienenwegen in einem 110m Streifen (§ 48 EEG)

### **3.3 Ergebnis des Flächenkonzepts**

Abschließend erfolgte ein Abgleich der ermittelten Flächen. Dabei sind in Konfliktfällen, insbesondere im Außenbereich, die Ausschlusskriterien höher gewichtet worden, da Photovoltaikanlagen im Außenbereich keine privilegierten Anlagen sind. Eine Einzelfallprüfung kann dennoch zum Ergebnis haben, dass in einzelnen Teilbereichen, aufgrund besonderer räumlicher Situationen Anlagen möglich sind.

Als Ergebnis des Flächenkonzepts bleiben zwar viele potenziell mögliche Flächen übrig. Dabei handelt es sich aber zumeist um unerschlossenen Außenbereich, indem sich Photovoltaik-Freiflächenanlagen finanziell noch nicht lohnen. Zudem beeinträchtigen die Anlagen das Erscheinungsbild der freien Landschaft. Daher bleiben in der Gemeinde Schashagen im Wesentlichen zwei Korridore übrig in denen Freiflächenanlagen sinnvoll sind. Dies sind die Fördergebiete entlang der überregionalen Verkehrsachsen.

1. östlich der A1, vom Rastplatz Hasselburger Mühle bis zur nördlichen Gemeindegrenze
2. beidseitig der Bahnlinie, zwischen Groß Schlamin und der nördlichen Gemeindegrenze

### **4 Bestandsaufnahme**

Bei dem von gemeindlichen Bauleitplanung überplanten Plangebiet handelt es sich um eine Ackerfläche, die nach Norden an der Gemeindegrenze durch einen Knick abgegrenzt wird. Die Bahnstrecke Lübeck – Puttgarden führt mittig, eben bis leicht erhöht durch das Plangebiet hindurch.

## 5 Begründung der Planinhalte

### 5.1 Flächenzusammenstellung

Das Plangebiet setzt sich wie folgt zusammen:

Sondergebiet	21,35 ha	91 %
Bahnanlagen	0,38 ha	1,6 %
Grünflächen	1,74 ha	7,4 %
<b>Gesamt</b>	<b>23,47 ha</b>	<b>100 %</b>

### 5.2 Auswirkungen der Planung

#### Auswirkungen der Planung

Die Planung leistet mit der Ausweisung von Flächen für Photovoltaikanlagen einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz, der geeignet ist, dem Klimawandel entgegenzuwirken. Notwendige Ausgleichsmaßnahmen werden detailliert im Umweltbericht (Kap. 6) geregelt. Die Planung entspricht den im § 1a BauGB genannten Vorschriften zum Umweltschutz.

Die in Anspruch genommene Fläche erfüllt im Wesentlichen die Kriterien, die gem. Erlass vom 5. Juli 2006 an Photovoltaik-Freiflächenanlagen gestellt werden.

Mögliche nachteilige Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden durch Höhen- und Flächenbegrenzungen der beabsichtigten Nutzungen und den Erhalt bzw. die Ergänzung umliegender Gehölzstrukturen gemindert.

#### Darstellungen im Flächennutzungsplan

Entsprechend dem Planungsziel der Erzeugung erneuerbarer Energien mittels Photovoltaikanlagen wird ein Sonstiges Sondergebiet nach § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlagen“ dargestellt. Weitere Darstellungen mit Ausnahme der Bahnstrecke sind nicht erforderlich.

### **5.3 Grünplanung**

Entlang der Grenzen des Plangebiets sind Heckenpflanzungen geplant und entsprechend im Bebauungsplan festgesetzt. Zu den angrenzenden, am Rand des Plangebietes gelegenen Knick-, Gehölz- und Grünflächen sind ausreichend Abstandsflächen berücksichtigt. Diese sind als Gras- und Krautflur zu entwickeln. Die SO-Flächen sind unter und zwischen den PV-Modulen zu Extensivgrünland zu entwickeln und erhalten.

#### Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erfolgt nach dem Erlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“, Gemeinsamer Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende vom 09.12.2013, gültig ab dem 01.01.2014, sowie dessen Anlage. Dieses Vorgehen entspricht dem Hinweis des Kreises Ostholstein in seiner Stellungnahme vom 10.05.2019.

Eine entsprechende Bilanzierung erfolgt im Umweltbericht (Kapitel 6).

#### Artenschutz

Bei der Aufstellung der Bauleitplanung sind die Artenschutzbelange des Bundesnaturschutzgesetzes zu berücksichtigen (§§ 44, 45 BNatSchG). Ein Bebauungsplan kann selbst nicht gegen die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG verstoßen, sondern nur dessen Vollzug. Er verstößt jedoch gegen § 1 Abs. 3 BauGB, wenn bei der Beschlussfassung absehbar die Zugriffsverbote des § 44 unüberwindliche Hindernisse für die Verwirklichung darstellen.

Eingriffe in Gehölze sind nicht notwendig. Durch die Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung und der Heckenpflanzungen sind keine unzulässigen artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten.

Resümierend ist zu festzustellen, dass aus artenschutzrechtlicher Sicht den Planungen keine Belange entgegenstehen, wenn Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung) für die Brutvögel umgesetzt werden. Weitere artenschutzrechtliche Maßnahmen oder Ausnahmegenehmigungen sind nicht erforderlich.

## 6 Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB

Zur Wahrung der Belange des Umweltschutzes gem. §§ 1 (6) Nr. 7, 1a BauGB wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung auf das Gebiet und die Umgebung ermittelt werden.

Nach § 2 Abs. 4 BauGB legt die Gemeinde für diesen Bauleitplan folgenden Umfang und Detaillierungsgrad fest, der bei der Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist.

### 6.1 Einleitung

#### 6.1.1 Inhalte und Ziele des Bauleitplans

Die Gemeinde Schashagen plant die Erzeugung erneuerbarer Energien mittels Photovoltaikanlagen zu fördern. Die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen soll auf zwei SO-Teilflächen mit einer Grundfläche von insgesamt rund 21,35 ha ermöglicht werden.

#### 6.1.2 Für die Planung bedeutsame einschlägige Fachgesetze und Fachpläne

Folgende bekannte einschlägige Fachgesetze und Fachpläne betreffen das Plangebiet und treffen folgende Aussagen:

	Ziele des Umweltschutzes	Berücksichtigung in der Planung
BNatSchG:	Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, der Regenerationsfähigkeit, der nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter etc.	Naturschutzfachliche Eingriffsregelung Artenschutz
BBodSchG:	Nachhaltige Funktionen des Bodens sichern und wiederherstellen	Begrenzung von möglichen Versiegelungen, Hinweise zum Baustellenbetrieb
BImSchG:	Ausschluss schädlicher Umweltauswirkungen	Lärmschutzfestsetzungen, Abstandsregelung
DSchG:	Bewahrung von Denkmälern	

Luftreinhalte- oder Lärminderungspläne mit Aussagen für das Plangebiet liegen nicht vor.

Der Regionalplan (Planungsraum II) stellt den Teilbereich 1 westlich der Bahnstrecke Neustadt – Lensahn großflächig als „Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Tourismus dar. Ansonsten werden keine Aussagen zu dem Plangebiet getroffen

Nach dem Landschaftsrahmenplan befindet sich der Teilbereich 1, westlich der Bahnlinie innerhalb eines Gebietes mit besonderer Erholungseignung.

Der Landschaftsplan der Gemeinde Schashagen (Klapper 1998) stellt die Flächen als landwirtschaftliche Flächen dar. Mögliche Flächen für die Ausweisung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen wurden nicht behandelt. Für das Plangebiet ist im Entwicklungsplan zum Landschaftsplan die landwirtschaftliche Nutzung dargestellt.

Grundsätzlich sind die umweltschützenden Vorschriften des Baugesetzbuches zu beachten.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich Knicks als gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 21 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) an der nördlichen Grenze und auf einem Teilstück an der südlichen Grenze.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Schutzgebieten gemäß § 32 BNatSchG. Das nächstgelegene FFH-Gebiet (Nr. 1830-321 „Kremper Au“) befindet sich westlich der B-Planfläche in etwa 400 m Entfernung und außerhalb funktionaler Zusammenhänge.

Denkmäler sind im Wirkkreis der Vorhabenfläche nicht vorhanden.

### **6.1.3 Prüfung der betroffenen Belange**

Die Prüfung der betroffenen Belange erfolgt anhand der Vorgaben des § 1 (6) Nr. 7 BauGB. Die Bauleitplanung ist eine Angebotsplanung, so dass objektbezogene Angaben insbesondere zum Umgang mit Emissionen, Energie, Abwässern und Abfällen in der Regel beim Aufstellungsverfahren nicht vorliegen. Die Umweltprüfung kann zu diesen Belangen daher nur allgemeine Aussagen treffen.

#### **a) Die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt**

Erheblich betroffen, da Eingriffe nach § 14 BNatSchG vorbereitet werden.

#### **b) Die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG**

Nicht betroffen, da die o. g. genannten Schutzgebiete nicht berührt werden.

#### **c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt**

Nicht betroffen, da für den Menschen im Zusammenhang mit der angestrebten Planung keine erheblichen Auswirkungen auf die Aspekte Wohnen, Wohnumfeld, Erholung, Gesundheit und Wohlbefinden zu erwarten sind. Schützenswerte Nutzungen sind derzeit im Plangebiet nicht vorhanden.

Derzeit gehen vom Plangebiet Auswirkungen einer ordnungsgemäß betriebenen Landwirtschaft aus (Lärm/Staub). Von den Photovoltaikmodulen gehen keine erheblichen betriebsbedingten Lärmemissionen aus. Von den Trafogebäuden ist mit örtlich begrenzten, geringen Lärmemissionen zu rechnen. Baubedingte Auswirkungen wie ein erhöhtes Verkehrsaufkommen durch den Baustellenverkehr sowie Lärm- und Staubemissionen treten nur in einem begrenzten Zeitraum von wenigen Wochen auf.

Die Erholungsfunktion der ackerbaulich intensiv genutzten Flächen ist aufgrund der Lage direkt neben der Bahntrasse und in der Nähe zur Autobahn A 1 sowie der eingeschränkten Zugänglichkeit als gering einzuschätzen, so dass auch hier keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten sind.

#### **d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

Im Plangebiet sind Denkmäler nicht bekannt. Der überplante Bereich befindet sich jedoch größtenteils in einem archäologischen Interessengebiet, daher ist hier mit archäologischer Substanz d.h. mit archäologischen Denkmalen zu rechnen.

Gemäß § 15 DSchG hat, wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die Übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung. Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit. Bei Beachtung der Hinweise wird eine Erheblichkeit nicht angenommen.

Die Planung initiiert Auswirkungen auf den Wert der Sachgüter (Wertsteigerung der betroffenen Grundstücke, Veränderung der Situation für angrenzende Grundstücke); bei Einhaltung der Grenzabstände der LBO wird nicht von einer Erheblichkeit ausgegangen.

#### **e) Die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern**

Nicht betroffen, da keine erheblichen Emissionen zu erwarten sind. Der sachgerechte Umgang mit Abfällen und ihre umweltschonende Beseitigung und Verwertung wird durch entsprechende fachgesetzliche Regelungen sichergestellt.

**f) Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie**

Nicht betroffen, da es sich bei dem Vorhaben um die Erzeugung erneuerbarer Energien in Form von Photovoltaik handelt.

**g) Die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts**

Der Landschaftsplan der Gemeinde Schashagen (Klapper 1998) stellt die Flächen als landwirtschaftliche Flächen dar. Mögliche Flächen für die Ausweisung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen wurden nicht behandelt. Von einer Erheblichkeit wird nicht ausgegangen.

**h) Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.**

Nicht betroffen, da keine erheblichen Emissionen zu erwarten sind.

**i) Die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d**

Wesentliche Auswirkungen auf die Wechselwirkungen zwischen den Belanggruppen sind nicht erkennbar, es sind ohnehin nur die Belange a) „Die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt“ überhaupt betroffen. Wechselwirkungskomplexe mit Schutzgut übergreifenden Wirkungsnetzen, die eine erhebliche Eingriffsempfindlichkeit aufweisen, sind im Plangebiet nicht zu erwarten. Von einer Erheblichkeit wird daher nicht ausgegangen.

**j) Unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i**

Die nach dieser Bauleitplanung zulässigen Vorhaben verursachen keine schweren Unfälle oder Katastrophen.



## **6.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden**

Erhebliche Umweltauswirkungen sind in der Umweltprüfung nur für die Belange a) „Die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt“ zu erwarten. Die folgenden Ausführungen beschränken sich daher auf diese Aspekte.

### **6.2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden:**

#### **a) Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt**

##### **Tiere**

Im Gebiet kommen die für den Naturraum typischen Tierarten vor. Bereiche mit besonderer tierökologischer Bedeutung wie Wälder, größere Stillgewässer oder Fließgewässer liegen in einiger Entfernung. Im Folgenden wird eine Relevanzprüfung vorgenommen, durch die mit Hilfe von Potenzialabschätzungen das Vorkommen von Vögeln und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ermittelt wird.

##### Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

##### **Säugetiere**

Ein Vorkommen von Fledermäusen im Plangebiet ist zu erwarten. Knicks und Gehölzstrukturen stellen potenzielle Jagd- und ggf. Reproduktionshabitate dar.

Der Fischotter (*Lutra lutra*) besiedelt gewässergeprägte, vielfältige Lebensräume. Die Ackerflächen des Vorhabengebietes erfüllen nicht die Lebensraumansprüche des Fischotters. Eine Durchquerung des Vorhabengebietes durch Fischotter ist potenziell möglich. Die Bedeutung der Vorhabenfläche für den Fischotter ist gering.

Das Verbreitungsgebiet der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) grenzt südlich an die Vorhabenfläche an (Kartengrundlage LLUR SH, Arten- und Fundpunktkataster FÖAG e.V./LLUR 11.2013). Die Haselmaus weist eine strenge Bindung an Gehölzstrukturen wie Wälder, Knicks, Hecken, Gebüsche auf. Ein Vorkommen der Haselmaus in den umliegenden Gehölzstrukturen ist potenziell möglich.

Die Waldbirkenmaus (*Sicista betulina*) hat ihr Verbreitungsgebiet in Schleswig-Holstein innerhalb der Region Angeln. In ihren Lebensraumansprüchen weist sie ebenfalls eine strenge Bindung an Gehölzstrukturen auf. Ein Vorkommen in den umliegenden Knicks und Feldgehölzen ist sehr unwahrscheinlich.

### **Amphibien**

An der südlichen Plangrenze befindet sich ein Kleingewässer, das von einem Gehölzen umgeben ist. In diese Strukturen wird nicht eingegriffen. Ansonsten ist innerhalb des Vorhabengebietes kein geeignetes Gewässer / Laichhabitat vorhanden. Die Bedeutung als potenzieller Landlebensraum, Migrationskorridor oder Winterquartier ist gering. Ein dauerhaftes Vorkommen von Amphibien innerhalb der Vorhabenfläche ist unwahrscheinlich.

### **Reptilien**

Das Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) beschränkt sich in kühleren Gegenden auf wärmebegünstigte Standorte. Bahndämme mit angrenzenden, dichter bewachsenen Bereichen.

mit Totholz- und Altgrasbeständen stellen grundsätzlich geeignete Lebensräume dar. Zur Eiablage ist die Zauneidechse eng an bewuchsfreie Sandböden gebunden. Da diese Strukturen (Totholzbestände, bewuchsfreie Sandböden) entlang des Bahndammes fehlen, ist ein Vorkommen von Zauneidechsen im Vorhabengebiet unwahrscheinlich.

Die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) besiedelt in Schleswig-Holstein nur wenige Standorte, welche im Bereich sandiger Heiden und Moorrandbereichen liegen. Ein Vorkommen von Schlingnattern im Vorhabengebiet ist daher aufgrund fehlender Habitat-eignung unwahrscheinlich.

### **Käfer, Libellen, Schmetterlings- und Weichtierarten**

Ein Vorkommen von **Käfern, Libellen, Schmetterlings-** und **Weichtierarten** des Anhanges IV der FFH-Richtlinie ist aufgrund fehlender Lebensraumeignung im Umfeld des Vorhabengebietes unwahrscheinlich.

### **Fische**

Ein Vorkommen von **Fischen** des Anhanges IV der FFH-Richtlinie ist aufgrund fehlender Wasserlebensräume im Umfeld des Vorhabengebietes ausgeschlossen.

### **Europäische Vogelarten**

Der im Bereich des B-Plans vorkommende Landschaftstyp beherbergt eine in Schleswig-Holstein weit verbreitete Brutvogelgemeinschaft aus überwiegend allgemein häufigen und ungefährdeten Arten. Bedeutende Vorkommen gefährdeter und seltener Arten sind aufgrund der aktuellen Strukturausstattung und intensiven Nutzung nicht zu erwarten.

Ein Vorkommen von lärm- und störungsempfindlichen Bodenbrütern wie Wachtelkönig, Wachtel, Rebhuhn oder Wiesenpieper ist aufgrund der direkten Nachbarschaft zur Bahntrasse ebenfalls nicht zu erwarten. Auch die Feldlerche zeigt Meidedistanzen zu Lärmquellen: für die Planung von Straßenbauprojekten wird von folgenden Meidedistanzen ausgegangen (nach Garniel 2007):

- bis 100 m vollständiger Verlust
- bis 400 m (bei einem Lärmpegel von 52 dB(A) tagsüber) herabgesetzte Habitateigenschaften, je weiter entfernt von der Lärmquelle, desto geringer das Meideverhalten

Die Abstände der SO-Flächen zu den Bahngleisen betragen maximal 220 m.

Aufgrund ihrer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung haben die Vorhabenflächen nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum für im Offenland brütende Vogelarten oder Rastvögel.

Das Vorhabengebiet liegt außerhalb der Zugwege der Wasservögel sowie der Singvögel, Greifvögel und Tauben durch Schleswig-Holstein (KOOP 2010).

## **Pflanzen**

Das Vorhabengebiet besteht aus zwei großen Ackerflächen, die durch die Bahntrasse Lübeck-Puttgarden in Nordsüd-Richtung geteilt werden und die an der nördlichen sowie teilweise an der südlichen Grenze durch Gehölzstrukturen abgegrenzt werden.

Der Intensivacker stellt einen äußerst artenarmen Biotoptyp dar, welcher regelmäßigen anthropogenen Einflüssen unterliegt.

Der Bahndamm weist innerhalb des Plangebietes kaum seitlichen Bewuchs auf. Der Gleiskörper wird von Aufwuchs freigehalten.

Die nördlich sowie südlich an die Vorhabenfläche angrenzenden Knicks unterliegen dem gesetzlichen Biotopschutz gem. § 30 BNatSchG i.V. mit § 21 LNatSchG. Hier sowie in dem nördlich gelegenen Feldgehölz ist eine höhere Strukturvielfalt zu erwarten. In diese Strukturen wird durch die Planumsetzung nicht eingegriffen.

### Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

In Schleswig-Holstein sind grundsätzlich drei Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu erwarten:

- Froschkraut (*Luronium natans*)
- Kriechender Sellerie (*Apium repens*)
- Schierlings-Wasserfenchel (*Oenanthe coniooides*)

Alle drei Arten sind an feuchte bis zeitweise überschwemmte Lebensbereiche gebunden, Froschkraut und Kriechender Sellerie sind Pionierpflanzen und benötigen offene Böden oder Störstellen. Ein Vorkommen aller drei Arten im Vorhabengebiet ist nicht zu erwarten.

Die im Anhang IV der FFH-Liste gelisteten Moose und Flechten sind aufgrund ihrer Lebensraumsprüche an alte Wälder und basenreiche Moore gebunden. Ein Vorkommen im Vorhabengebiet ist ebenfalls nicht zu erwarten.

### **Fläche und Boden**

Die Flächen des Plangebietes sind überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen. Die Bahnstrecke Lübeck – Puttgarden führt mittig, leicht eingeschnitten bis leicht erhöht durch das Plangebiet hindurch. Nach Norden und in einem Teilabschnitt nach Süden sind die Flächen durch Gehölzstrukturen abgegrenzt.

Das Plangebiet liegt im Bereich der Wagrigen Halbinsel im Naturraum Ostholsteinisches Hügel- und Seenland. Gemäß der Bodenübersichtskarte 1:250.000 (Landwirtschafts- und Umweltatlas) handelt es sich um den Leitbodentyp Gley-Podsol. Die Böden des Plangebietes sind durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung in ihrer Natürlichkeit überformt.

An das Plangebiet grenzen landwirtschaftliche Flächen an. Die aus einer ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzung resultierenden Immissionen (Lärm, Gerüche und in diesem Fall insbesondere Staub) können zeitlich begrenzt auf das Plangebiet einwirken.

### **Wasser**

Das Plangebiet befindet sich weder in einem Trinkwasserschutzgebiet noch in einem Trinkwassergewinnungsgebiet.

An der nördlichen Plangrenze verläuft das offene Verbandsgewässer Nr. 1.23.6.1 des Wasser- und Bodenverbandes Neustädter Binnenwasser. Außerhalb des Plangebietes verläuft nordwestlich in ca. 450 m Entfernung der Beschendorfer Graben.

Durch das Plangebiet verläuft das verrohrte Gewässer Nr. 1,21,2 und die Anlage Nr. 1.21 des Wasser- und Bodenverbandes Neustädter Binnenwasser.

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung besteht eine Vorbelastung des Schutzgutes Wasser im Plangebiet.

## **Luft, Klima**

Das Klima Schleswig-Holsteins ist gehört zu dem kühlgemäßigten subozeanischen Bereich. Charakteristisch sind die vorherrschenden Westwinde, verhältnismäßig hohe Winter- und niedrige Sommertemperaturen, geringe jährliche und tägliche Temperaturschwankungen, hohe Luftfeuchtigkeit und starke Winde. Im Schutz der Höhenzüge der Holsteinischen Schweiz weist das Gemeindegebiet Schashagens wie die gesamte Lübecker Bucht eine deutlich geringere Niederschlagshäufigkeit auf. Die Jahresniederschläge liegen bei 600 bis 675 mm. Die mittlere Windstärke liegt bei 3 Beaufort. Die Hauptwindrichtung ist West/Südwest, wobei im Frühjahr und Winter auch über längere Zeit Ostwinde auftreten.

Insgesamt ist von unbelasteten klimatischen Verhältnissen auszugehen.

## **Landschaft**

Das Plangebiet befindet sich zwischen den Ortschaften Groß Schlamin und Beschendorf. Mittig durch die Vorhabenflächen verläuft die Bahnstrecke Lübeck-Puttgarden. Südwestlich in ca. 600 m Entfernung liegt die Autobahn A1. Das Landschaftsbild wird von der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und den Verkehrswegen der Bahn sowie der Autobahn A1 geprägt. Während die Bahntrasse keine seitliche Eingrünung aufweist, ist die Autobahn mit durchgehenden Gehölzstreifen eingefasst.

Das Plangebiet selbst stellt sich als intensiv genutzte, großschlägige Ackerfläche dar, die nach Norden durch Gehölzstrukturen und nach Süden in einem Teilabschnitt durch einen Knick abgegrenzt ist. Die Siedlungsbereiche zu den Ortschaften Groß Schlamin im Süden und Beschendorf im Norden sind durch Knicks zum Vorhabengebiet abgeschirmt.



Abbildung: Gehölzstrukturen (grün) im Umgebungsbereich des Plangebietes (weiß) - (Quelle: DigitalerAtlasNord)

Insgesamt weist das Landschaftsbild Vorbelastungen durch die Bahntrasse, die Autobahn A1 sowie die intensive Landwirtschaft auf überwiegend großen Ackerschlägen auf.

### **Biologische Vielfalt, Wirkungsgefüge**

Da das Vorhabengebiet nur mäßig strukturiert ist, keine besonderen Böden oder Gewässer enthält und die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Flächen überwiegt, ist von einer durchschnittlichen biologischen Vielfalt auszugehen.

Waldflächen existieren in der näheren Umgebung nicht, die Dichte des Knicknetzes ist gering. Neben weit verbreiteten und nicht an ein besonderes Biotop gebundenen Tier- und Pflanzenarten können potenziell zumindest temporär auch streng geschützte Arten vorkommen.

Innerhalb des betrachteten Landschaftsraumes kann aufgrund der vorhandenen Ökosysteme und der kontinuierlichen anthropogenen Beeinflussung von einem relativ stabilen Wirkungsgefüge ausgegangen werden.

### 6.2.2 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung verbleibt es voraussichtlich bei den bisherigen Nutzungen als intensiv ackerbaulich genutzte Fläche.

### 6.2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Bauleitplanung ist eine Angebotsplanung, die üblicherweise mehrere auch sehr unterschiedliche allgemein zulässige Nutzungen unter Anwendung der Baunutzungsverordnung ermöglicht. Zu Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen sind daher keine Detailangaben möglich.

Die schutzgutbezogene Prognose der vorhabenbedingten Umweltauswirkungen erfolgt nach einem einheitlichen Prüfschema in tabellarischer Form.

Verwendete Symbole:

-- – für die vorliegende Planung nicht zutreffend bzw. nicht relevant

**X** – keine Beeinträchtigungen

**G** – geringe Beeinträchtigungen

**E** – erhebliche Beeinträchtigungen

#### a) Auswirkungen auf Tiere (1), Pflanzen (2), Fläche und Boden (3), Wasser (4), Luft und Klima (5) und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen (6) sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (7)

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung			
a (1) - Schutzgut Tiere			
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung der direkten und etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
	Bau-phase	Betriebs-phase	
aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	<b>G</b>	<b>X</b>	- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb sind zu erwarten, bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase - die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden im Hinblick auf die potenziell in den Gehölzstrukturen vorkommenden <u>Fledermäuse</u> und die <u>Haselmäuse</u> nicht verletzt, da in die umliegenden Gehölzstrukturen nicht eingegriffen wird. Die Nutzung der angrenzenden Fläche durch Photovoltaikanlagen führt nicht zu Störungen der potenziellen lokalen Population von Haselmäusen und Fledermäusen. Langfristig stellt sich durch

<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>				
<b>a (1) - Schutzgut Tiere</b>				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung der direkten und etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen des geplanten Vorhabens:	
	Bau-phase	Betriebs-phase		
			<p>die Neuanlage von Heckenstrukturen und die Entwicklung von Extensivgrünland unter den PV-Anlagen der eine Verbesserung der potenziellen Lebensräume und Nahrungshabitate für Fledermäuse und Haselmäuse ein.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden im Hinblick auf die potenziell das Gelände querenden Fischotter nicht verletzt. Es werden keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie keine Nahrungshabitate ge- oder zerstört. Potenzielle Wanderrouten des Fischotters bleiben auch bei einer Nutzung der Fläche durch Photovoltaikanlagen erhalten.</li> <li>- die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden im Hinblick auf potenziell in dem Kleingewässer an der Südgrenze vorkommenden Amphibien nicht verletzt. Es werden keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie keine Nahrungshabitate ge- oder zerstört. Potenzielle Wanderrouten der Amphibien bleiben auch bei einer Nutzung der Fläche durch Photovoltaikanlagen erhalten.</li> <li>- die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG werden im Hinblick auf Brutvögel bei Beachtung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen nicht verletzt (Bauzeitenvorgaben). In die vorhandenen Gehölzbestände wird nicht eingegriffen. Langfristig stellt sich durch die Neuanlage von Heckenstrukturen und die Entwicklung von Extensivgrünland unter den PV-Anlagen der eine Verbesserung der potenziellen Lebensräume und Nahrungshabitate für Vögel ein.</li> </ul>	
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	<b>G</b>	<b>G</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- geringe baubedingte Verringerung der bodenbelebten Flächen und Lebensraumhabitate durch Versiegelung</li> <li>- durch die Einzäunung des Geländes kommt es zu einem Lebensraumzug für Mittel- und Großsäuger. Die Auswirkungen werden als gering eingeschätzt, da sich die Vorhabenfläche entlang der bestehenden Zäsur durch die Bahnlinie Lübeck-Puttgarden sowie parallel zu der Autobahn A1 befindet, welche ebenfalls eine erhebliche Barriere für Klein- bis Großsäuger darstellt.</li> <li>- langfristig Entwicklung differenzierter Lebensräume durch Überschirmung (z.B. aufgrund von unterschiedlich starker Verschattung und Austrocknung der Flächen unter den Modulen)</li> <li>- mittelfristig Schaffung neuer Lebensräume durch die Entwicklung von Extensivgrünland auf der Vorhabenfläche</li> </ul>
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	<b>G</b>	<b>X</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und bei Beachtung der Bauzeitenvorgabe nicht erheblich</li> <li>- betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere nicht zu erwarten</li> </ul>



Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (1) - Schutzgut Tiere				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung der direkten und etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen des geplanten Vorhabens:	
	Bau-phase	Betriebs-phase		
				- eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	X	X	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	--	--	
ff)	der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	X	X	- Kumulierung mit direkten oder etwaigen indirekten Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	X	X	- anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition, Beschattete Bereiche unter den Modulen weisen geringere Temperaturen auf. Dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Lebensräume. - keine besondere klimatische Funktion auf die Umgebung
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	X	X	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten

Symbole: -- – nicht zutreffend **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>				
<b>a (2) - Schutzgut Pflanzen</b>				
	Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung der direkten und etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	Betriebs-phase	
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	<b>G</b>	<b>X</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine baubedingten Auswirkungen durch Baufeldräumung und Baustellenbetrieb zu erwarten, da nur intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen betroffen sind</li> <li>- Aufgrund der Mindesthöhe der Module (&gt;0,80 m) über Grund erhalten durch Streulicht alle Bereiche unter den Modulen ausreichend Streulicht, so dass sich eine dauerhafte Pflanzendecke einstellen kann. (GfN 2007)</li> <li>- betriebsbedingte Auswirkungen: durch geplante Entwicklung von Extensivgrünland und die Anpflanzung von Hecken ist mittel- und langfristig eine Verbesserung des Arteninventars zu erwarten</li> <li>- vollständige Erhaltung vorhandener Gehölze</li> </ul>
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	<b>G</b>	<b>X</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- baubedingter, kleinflächiger Verlust von Vegetationsstandorten durch Versiegelung (Trafo- und Übergabebauwerke sowie Zufahrt)</li> <li>- Die überschirmten Flächen sind nicht als versiegelte Flächen anzusprechen, da es zwar zu einer Reduzierung des Niederschlagswasser in Teilbereichen der überschirmten Flächen kommt, aufgrund des großen Abstandes zur Bodenoberfläche aber noch ausreichend Wasser für ein Bodenleben und Pflanzenwachstum unterhalb der Module zur Verfügung steht (GfN 2007)</li> <li>- mittel- und langfristig wird eine vielfältige Begrünung aller baulich nicht genutzten Bereiche prognostiziert, damit ist eine Verbesserung des Arteninventars zu erwarten</li> </ul>
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	<b>G</b>	<b>X</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften nicht erheblich</li> <li>- langfristig Entwicklung differenzierter Lebensräume durch Überschirmung (z.B. aufgrund von unterschiedlich starker Verschattung und Austrocknung der Flächen unter den Modulen)</li> <li>- anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition, beschattete Bereiche unter den Modulen weisen geringere Temperaturen auf. Dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Lebensräume.</li> <li>- eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen</li> </ul>
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	<b>X</b>	<b>X</b>	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	--	--	

<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>			
<b>a (2) - Schutzgut Pflanzen</b>			
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung der direkten und etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
	Bau-phase	Betriebs-phase	
ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	<b>X</b>	<b>X</b>	- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten
gg) der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	<b>X</b>	<b>X</b>	- anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition, beschattete Bereiche unter den Modulen weisen geringere Temperaturen auf. Dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Arten und Lebensräume. - keine besondere klimatische Funktion auf die Umgebung
hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe	<b>X</b>	<b>X</b>	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten

Symbole: -- – nicht zutreffend **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>			
<b>a (3) - Schutzgut Fläche und Boden</b>			
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung der direkten und etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
	Bau-phase	Betriebs-phase	
aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	<b>E</b>	<b>E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kurz- und mittelfristig baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten (Bodenverdichtung, Bodenabtrag und -auftrag)</li> <li>- erhebliche, ständige Auswirkungen sind Voll- und Teilversiegelungen des Bodens im Bereich der Pfosten und der Trafohäuschen</li> <li>- Es werden ca. 170 m<sup>2</sup> Boden voll versiegelt (Trafostationen, Übergabestation, Mastenfundamente), die teilversiegelte Zufahrt hat eine Fläche von ca. 1.250 m<sup>2</sup>.</li> <li>- Durch die Verwendung von Ramppfosten ist die Bodenversiegelung im Vergleich zu „Schwerkraffundamenten“ geringer. Der Beeinträchtigungsbereich des Bodens um die Pfosten beträgt in der Summe ca. 1.000 m<sup>2</sup></li> <li>- Die Kabelgräben haben eine Länge von ca. 1.650 m</li> <li>- Es werden max. 120.000 m<sup>2</sup> Boden mit PV-Modulen überstellt.</li> </ul>
bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	<b>E</b>	<b>E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- baubedingte kurzfristige Verringerung der bodenbelebten Flächen und Lebensraumhabitate im Baustellenbetrieb in Fahrbereichen. Diese werden temporär z.B. mit Stahlplatten befestigt.</li> <li>- Voll- und Teilversiegelung im Bereich der Trafo- und Übergabebäude schränken natürliche Ressourcen (Bodenatmung, Grundwasserneubildung, Boden als Lebensraum für Flora und Fauna) dauerhaft ein</li> <li>- anlagebedingte Überschirmung der Bodenfläche führt zu Beschattung des Bodens unterhalb der Module und zu einer Ableitung des Niederschlags, so dass sich Bereiche mit deutlich höheren Niederschlagsereignissen in Traufbereichen den trockeneren Bereichen unterhalb der Module abwechseln</li> <li>- Auswirkungen durch Verschattung: durch die Mindesthöhe der Module von 0,8 m über dem Boden steht durch das einfallende Streulicht in allen Bereichen unter den Modulen ausreichend Licht für die pflanzliche Primärproduktion zur Verfügung.</li> <li>- Auswirkungen durch Veränderung der Niederschläge unterhalb der Module: durch die Überschirmung des Bodens wird der Niederschlag unter den Modulen reduziert. Dies kann zu oberflächlichem Austrocknen des Bodens führen. Die unteren Bodenschichten werden durch Kapillarkräfte des Bodens weiter mit Wasser versorgt, so dass sich eine durchgehende Vegetationsschicht ausbilden wird.</li> <li>- Erosion: da langfristig eine extensive Grünlandnutzung und Beweidung der Flächen durch Schafe unter den in mind. 0,8 m Höhe installierten Modulen geplant ist, sind erhebliche Bodenerosionen nach Bildung einer geschlossenen Vegetationsdecke nicht zu erwarten, zumal es sich bei der Vorhabenfläche nicht um eine Hanglage handelt und der Standort keine besondere Erosionsempfindlichkeit aufweist</li> </ul>

<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>				
<b>a (3) - Schutzgut Fläche und Boden</b>				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung der direkten und etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	Betriebs-phase	
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	--	--	
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	X	X	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	--	--	
ff)	der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	X	X	- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten
gg)	der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	X	X	- anlagebedingt beschattete Bereiche unter den Modulen weisen geringere Temperaturen als die Oberfläche der Module auf. Dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld - keine besondere klimatische Funktion auf die Umgebung
hh)	der eingesetzten Techniken und Stoffe	X	X	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten

Symbole: -- – nicht zutreffend **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung				
a (4) - Schutzgut Wasser				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung der direkten und etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	Betriebs-phase	
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	E	E	<ul style="list-style-type: none"> <li>- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bau-phase und nicht erheblich</li> <li>- ständige erhebliche Auswirkungen auf den Wasserhaushalt durch Vollversiegelungen des Bodens nur im Bereich der Trafogebäude und durch Teilversiegelung im Bereich der Zufahrt</li> <li>- Versickerung des anfallenden Niederschlags vor Ort</li> <li>- mittel- und langfristige Verbesserung des Schutzgutes Wasser durch dauerhafte Begrünung und Extensivierung der Fläche (kein Eintrag mehr von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln und kein Umbruch der Bodenarbe)</li> </ul>
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	E	E	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vollversiegelungen im Bereich der Trafogebäude schränken natürliche Ressourcen in diesem Bereich dauerhaft ein und stellen einen ständigen, erheblichen Eingriff in das Boden-Wasser-Regime dar, solange die Versiegelungen bestehen</li> <li>- Versickerung des anfallenden Niederschlags vor Ort, dadurch kein Entzug der Ressource Wasser für die Fläche</li> <li>- mittel- und langfristige Verbesserung des Schutzgutes Wasser durch dauerhafte Begrünung und Extensivierung der Fläche (kein Eintrag mehr von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln und kein Umbruch der Bodenarbe) und damit dauerhafte Verbesserung des Boden-Wasser-Regimes</li> </ul>
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	--	--	
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	X	X	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	--	--	
ff)	der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	X	X	- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten, anfallende Niederschläge werden vor Ort versickert

<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>			
<b>a (4) - Schutzgut Wasser</b>			
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung der direkten und etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
	Bau-phase	Betriebs-phase	
gg) der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	<b>X</b>	<b>X</b>	- erhebliche Auswirkungen auf die Luftfeuchtigkeit, das Niederschlagsfeld und die Nebelbildung sind nicht zu erwarten. Die überplante Fläche und die damit verbundenen Wirkungen sind zu gering, um signifikante Auswirkungen zu generieren
hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe	<b>X</b>	<b>X</b>	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten

Symbole: -- – nicht zutreffend **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>				
<b>a (5) - Schutzgut Luft und Klima</b>				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung der direkten und etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	Betriebs-phase	
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	X	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>- anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition, Beschattete Bereiche unter den Modulen weisen tagsüber geringere Temperaturen auf - dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld.</li> <li>- keine besondere klimatische Funktion auf die Umgebung</li> <li>- Photovoltaikanlagen tragen maßgeblich zur Stromversorgung bei und produzieren brennstoffunabhängigen Strom. Damit leisten sie einen Beitrag zum Klimaschutz</li> </ul>
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	X	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>- baubedingte Auswirkungen sind bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten</li> <li>- als betriebsbedingte Auswirkungen sind kleinklimatische Veränderungen durch Beschattung unter den Modulen sowie Besonnung und Erwärmung der Moduloberflächen zu nennen. Dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Arten und Lebensräume.</li> <li>- in der Gesamtschau ergibt sich eine langfristige Verbesserung des Schutzgutes Luft und Klima durch dauerhafte Begrünung und Extensivierung der Fläche</li> </ul>
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	G	X	<ul style="list-style-type: none"> <li>- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten (kleinräumige Luftverschmutzungen durch den Betrieb von Baumaschinen, witterungsbedingte Staubbelastungen), jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und bei Beachtung der einschlägigen Vorschriften und aufgrund der Kleinräumigkeit nur kurzfristig</li> <li>- betriebsbedingt wird eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission mit der Umsetzung der Planung voraussichtlich nicht einhergehen</li> </ul>
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	X	X	- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	--	--	
ff)	der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	X	X	- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten



<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>			
<b>a (5) - Schutzgut Luft und Klima</b>			
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung der direkten und etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
	Bau-phase	Betriebs-phase	
gg) der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	<b>X</b>	<b>G</b>	- die veränderte Wärmeabstrahlung auf der PV-Fläche hat eine verminderte Kaltluftproduktion zur Folge. Da auf der Vorhabenfläche keine klimarelevanten Kaltluftproduktionen stattfinden, welche eine klimatische Ausgleichsfunktion in der Umgebung erfüllen, sind erhebliche Auswirkungen auf das Klima nicht zu erwarten - Photovoltaikanlagen tragen maßgeblich zur Stromversorgung bei und produzieren brennstoffabhängigen Strom. Damit leisten sie einen Beitrag zum Klimaschutz
hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe	<b>X</b>	<b>X</b>	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten

Symbole: -- – nicht zutreffend **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>					
<b>a (6) - Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern a (1) bis a (5)</b>					
Die zunächst aus methodischen Gründen isoliert zu betrachtenden Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima stehen in einem komplexen Wirkungsgefüge zueinander. Eingriffe auf einen Umweltbelang können direkt oder indirekt Auswirkungen für ein anderes Schutzgut nach sich ziehen. Dabei sind die Wechselwirkungen untereinander unterschiedlich stark ausgeprägt. Die folgende Beziehungsmatrix stellt unabhängig vom konkreten Vorhaben grundsätzlich die Intensität der Wechselwirkungen einzelner Schutzgüter zueinander dar.					
<b>von → Wechselwirkungen zwischen den Schutzgü- tern ↓ auf</b>	<b>Tieren</b>	<b>Pflanzen</b>	<b>Fläche/ Boden</b>	<b>Wasser</b>	<b>Luft/Klima</b>
<b>Tiere</b>	Populations- dynamik, Nahrungskette	Nahrung, Sauerstoff, Lebensraum	Lebensgrundlage, Lebensraum	Lebensgrund- lage, Lebensraum	Lebensgrund- lage, Lebensraum
<b>Pflanzen</b>	Fraß, Tritt, Düngung, Bestäubung, Ver- breitung	Konkurrenzverhal- ten, Vergesellschaft- ung	Lebensraum, Nähr- und Schad- stoffquelle	Lebensgrund- lage, Lebensraum	Wuchs- und Umfeldbedin- gungen
<b>Fläche / Bo- den</b>	Düngung, Tritt/Verdichtung, Bodenbildung, O <sub>2</sub> -Verbrauch	Durchwurzelung, Bodenbildung, Be- einflussung des Nährstoff-, Was- ser- und Sauer- stoffgehalts, Abdeckung/Schutz vor Erosion	Bodeneintrag	Stoffverlage- rung, Bodenentwick- lung	Bodenklima, Bodenbildung, Erosion, Stoffeintrag
<b>Wasser</b>	Gewässerverun- reinigung, Nährstoffeintrag	Gewässerreini- gung, Regulation des Wasserhaushaltes	Stoffeintrag, Trübung, Sedimente, Pufferfunktion	Stoffeintrag, Versickerung	Niederschläge, Gewässertem- peratur
<b>Luft / Klima</b>	CO <sub>2</sub> -Produktion, O <sub>2</sub> -Verbrauch	O <sub>2</sub> -Produktion, CO <sub>2</sub> -Aufnahme, Beeinflussung von Luftströmungen	Staubbildung	Lokalklima (Wol- ken, Nebel), Luftfeuchte	Herausbildung verschiedener Klimazonen (Stadt, Land, ...)

Im vorliegenden Fall bleibt der räumliche Wirkungsbereich weitestgehend auf das Plangebiet beschränkt. Die geringe Bodenversiegelung, die Neuanlage von Heckenstrukturen und die Entwicklung von Extensivgrünland auf bisher intensiv genutzten Ackerflächen werden in der Gesamtschau zu einer Verbesserung im Hinblick auf die Arten- und Lebensgemeinschaften führen. Durch die Extensivierung entfallen Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinträge in das Boden-Wasser-Regime. Aufgrund unterschiedlich starker Sonneneinstrahlung unter den Modulen und ebenfalls kleinräumig unterschiedlich starkem Anfall von Niederschlagswasser werden sich vielfältige Lebensräume mit standortangepassten Arten entwickeln. Eine dauerhafte Begrünung verbessert die Luftqualität, unterbindet Bodenerosionen und Staubbildung.

Über das Vorhabengebiet hinausgehende erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt infolge von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>				
<b>a (7) - Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt</b>				
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:		Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung der direkten und etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
		Bau-phase	Betriebs-phase	
aa)	des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschl. Abrissarbeiten	<b>G</b>	<b>E</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- baubedingte Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind durch den Einsatz von Baukränen u.ä. zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bau-phase und nicht erheblich</li> <li>- baubedingte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt bestehen in der Baufeldräumung bis zur Entwicklung des Extensivgrünlandes</li> <li>- durch die geplanten Heckenanpflanzungen und Grünlandextensivierungen ist langfristig eine Zunahme der biologischen Vielfalt zu erwarten</li> <li>- die geplanten, bis zu 3,50 m aufragenden Photovoltaikmodule beeinträchtigen das typische Landschaftsbild erheblich, bedeutsame Vorbelastungen des Landschaftsbildes bestehen durch <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Eisenbahntrasse Lübeck-Puttgarden</li> <li>• die Autobahn A1</li> <li>• die großflächige, intensive landwirtschaftliche Nutzung der Flächen</li> </ul> </li> <li>- durch die Anpflanzung von Heckenstrukturen wird der Eingriff in das Landschaftsbild gemindert</li> </ul>
bb)	der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbes. Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biolog. Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	<b>G</b>	<b>X</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- baubedingte geringe Auswirkungen bestehen in Bezug auf die biologische Vielfalt durch die kleinflächige Versiegelung im Bereich der Trafogebäude, da die biologische Vielfalt auf den Intensivackerflächen ohnehin als gering einzuschätzen ist und einer regelmäßigen Störung durch die Bodenbearbeitung und den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln unterliegt</li> <li>- betriebsbedingt wird eine erhebliche Verbesserung der biologischen Vielfalt durch die Entwicklung von Extensivgrünland auf einem ehemaligen Intensivacker erwartet</li> <li>- in vorhandene Gehölzstrukturen wird nicht eingegriffen</li> </ul>
cc)	der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	<b>X</b>	<b>X</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- baubedingte Auswirkungen durch Baustellenbetrieb zu erwarten, jedoch nur vorübergehend für die Dauer der Bauphase und nicht erheblich</li> <li>- eine erhebliche Wärme- oder Strahlungsemission wird mit der Umsetzung der Planung nicht einhergehen</li> </ul>
dd)	der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	<b>X</b>	<b>X</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bei Planung und Ausführung nach dem Stand der Technik nicht zu erwarten</li> </ul>
ee)	der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)	--	--	

<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b>			
<b>a (7) - Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt</b>			
Beschreibung der Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase infolge:	Schutzgut-betroffenheit		Beschreibung der direkten und etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen des geplanten Vorhabens:
	Bau-phase	Betriebs-phase	
ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme i.B. auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	<b>X</b>	<b>X</b>	- Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete ist nicht zu erwarten, es wurden Untersuchungen zu potenziellen Standorten entlang der Eisenbahnlinie Lübeck-Puttgarden angefertigt, eine bandartige Anordnung von Photovoltaikanlagen ist durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten
gg) der Auswirkungen der gepl. Vorhaben auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der gepl. Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	<b>X</b>	<b>X</b>	- anlagebedingte Erwärmung der Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition, beschattete Bereiche unter den Modulen weisen geringere Temperaturen auf. Dadurch Bildung eines eigenen, begrenzten Mikroklimas im direkten Anlagenumfeld und Entwicklung entsprechend angepasster Arten und Lebensräume auf Extensivgrünland. Mittel- und langfristig ist mit einer erheblichen Erhöhung der Artenvielfalt zu rechnen.
hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe	<b>X</b>	<b>X</b>	- bei Planung und Ausführung unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik und der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien nicht zu erwarten

Symbole: -- – nicht zutreffend **X** – keine, **G** – geringe, **E** – erhebliche Beeinträchtigungen

Aus den Prognosen folgt, dass erhebliche Umweltauswirkungen nur für die Schutzgüter Boden, Wasser und Landschaft zu erwarten sind.

#### **6.2.4 Geplante Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden; Überwachungsmaßnahmen**

##### **a) Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt**

Eine Vermeidung der Eingriffe ist aufgrund des bestehenden Bedarfs an Flächen für Erneuerbare Energien nicht möglich.

##### **Tiere, Pflanzen**

Zur Vermeidung von baubedingten Tötungen und Störungen gelten für die betroffenen ökologischen Gilden der Brutvögel nachfolgende Bauzeiteausschlussfristen (MELUND & LLUR 2017):

Bodenbrüter (Offenlandarten): 01.03. bis 15.08.

Gehölz(frei)brüter: 01.03. bis 30.09.

Das heißt, alle Bautätigkeiten müssen außerhalb der Brutzeit (01.03. bis 30.09.) stattfinden. Sofern aus belegbaren Gründen die Einhaltung der Bauzeitenregelungen nicht möglich ist, sind der UNB spätestens vier Wochen vor Beginn der Bauzeiteausschlussfrist zum einen die betriebsbedingten Gründe durch den Antragsteller darzulegen, zum anderen ist durch eine Umweltbaubegleitung fachlich darzustellen, wie Besatzkontrollen und Vergrämuungsmaßnahmen durchzuführen sind.

##### **Fläche/Boden/Wasser**

Die Berechnung des Ausgleichflächenbedarfs erfolgt nach dem Erlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“, Gemeinsamer Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende vom 09.12.2013, gültig ab dem 01.01.2014, sowie dessen Anlage.

Der Ausgleich für die Versiegelung von Boden gilt als erbracht, wenn mindestens im Verhältnis 1 zu 0,5 für Gebäudeflächen und versiegelte Oberflächen und 1 zu 0,3 für wasserdurchlässige Oberflächenbeläge Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen und entsprechend zu einem höher wertigen Biotoptyp entwickelt werden. Die Versickerung anfallenden Niederschlagswassers erfolgt direkt am Ort.

Es ist eine teilversiegelte Zufahrt aus wassergebundenen Materialien geplant. Sofern Recycling-Material verwendet wird, hat dieses der Einbauklasse Z1.1 (LAGA M20) zu entsprechen. Auf den Einbau von Asphaltrecycling ist zu verzichten. Die Verkehrswege werden für die Bauphase in einer teilversiegelten und wasserdurchlässigen Gestaltung (Norwegenschotter oder ähnlichen Material) errichtet. Nach dem Bau werden die Wege

auf das Notwendigste zurückgebaut. Es werden lediglich die Zufahrten (im südlichen Bereich der östlichen Teilfläche und im südlichen Bereich der westlichen Teilfläche) in dauerhafter Teilversiegelung (wasserdurchlässiger Norwegenschotter oder Kies) in einem Umfang von ca. 1.250 m<sup>2</sup> verbleiben. Innerhalb der Fläche sind keine dauerhaften Erschließungswege geplant.

Die PV-Module werden auf einem feststehenden Rahmen montiert, welcher auf Ramm-pfosten mit den Maßen von ca. 14x8 cm befestigt wird. Diese Pfosten werden ohne Fundament in den Bodengerammt. Es wird von einem Beeinträchtigungsbereich des anstehenden Bodens von 0,1 m<sup>2</sup> um die Ramm-pfosten ausgegangen. Unterhalb der Module werden an dem Untergestellsystem im regelmäßigen Ab-stand Strangwechsel-richter angeschlossen, die jedoch nicht mit dem Boden verbunden sind und ohne Fun-dament auskommen.

Für die Berechnung des Kompensationsumfanges für die Leitungstrasse wird für die Eingriffe in das Schutzgut Boden ein Regenerationsfaktor von 0,2 angesetzt. Bei der Verlegung der Leitungen mittels Leitungspflug werden die Leitungen ohne weiteres Ausheben von Boden in die Erde „gepflügt“. Alternativ wird beim Aushub der Leitungs-trasse mittels Bagger der Mutterboden und der darunter anstehende Unterboden ge-trennt voneinander gelagert. Die Leitungen werden ohne zusätzlichen Kies in den Ka-belgraben gelegt. Der seitlich lagernde Unterboden wird anschließend wieder in den Graben gefüllt und mit dem Mutterboden angedeckt, sodass die ursprüngliche Funktion als Ackerfläche wiederhergestellt ist.

Für die geplante Photovoltaik Freiflächenanlage sind in der folgenden Tabelle die Flä-chen aufgeführt, auf denen eine Versiegelung bzw. eine Überstellung der Freiflächen mit den Modulen stattfindet. Es wird von einer maximalen Überstellung der Flächen mit PV-Modulen von 120.000 m<sup>2</sup> ausgegangen. Über die jeweiligen Ausgleichsfaktoren sind die notwendigen Ausgleichsflächen ermittelt (Excel).

Eingriffsfläche	Flächengröße (m <sup>2</sup> )	Ausgleichsfaktor	erforderliche Ausgleichsfläche (m <sup>2</sup> )
<b>SO-Gebiete</b>			
voll versiegelt (11 Trafostationen)	116	0,5	58
voll versiegelt (1 Übergabestation)	15	0,5	8
voll versiegelt (25 Mastenfundamente)	40	0,5	20
voll versiegelt (Ramppfosten 14x8 cm, ca. 10.000 Stck, je Pfosten 0,1 m <sup>2</sup> Beeinträchtigungsbereich Boden)	1.000	0,5	500
teilversiegelt (Zufahrt)	1.250	0,3	375
Kabelgraben (1.650 m Länge, 0,3 m Breite)	500	0,2	100
Überdachung durch Module abzüglich des Beeinträchtigungsbereiches der Rammpfosten	119.000	0,25	29.750
<b>Summe Eingriffe</b>			<b>30.811</b>

Es werden **30.811 m<sup>2</sup>** Ausgleichsfläche für die Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Wasser erforderlich.

#### Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Wesentliche Eingriffe in das Schutzgut Boden entstehen durch die Befestigung der Rahmenkonstruktion im Boden und die großflächige Überstellung der Flächen mit den PV-Modulen. Weiterhin stellen die erforderlichen Infrastrukturmaßnahmen (Zufahrten, Kabelgräben, Trafostationen...) durch völlige oder teilweise Bodenversiegelungen oder temporäre Umlagerungen des Bodens erhebliche, unvermeidbare Eingriffe in den Boden dar.

Minimierend wirkt die Verwendung von Rammpfosten und die Vermeidung von Betonfundamenten, da letztere erheblich mehr Platz beanspruchen würden.

Weiterhin wird durch die relativ hohe Anbringung der PV-Module (mind. 0,8 m) erreicht, dass die Flächen im Kern- und Regenschatten unterhalb der Module relativ kleiner werden. Dies und die geplante extensive Beweidung durch Schafe begünstigen die Ausbildung einer geschlossenen Grasnarbe auch im Traufbereich der Module. Da es sich bei der Vorhabenfläche weiterhin nicht um eine Hanglage handelt und der Standort keine besondere Erosionsempfindlichkeit aufweist, sind erhebliche Bodenerosionen auch im Bereich der Traufkanten der PV-Module nicht zu erwarten.

Die Reinigung der Module erfolgt als Selbstreinigung durch Niederschlagswasser.

Maßnahmen zur Kompensation

Zur Kompensation der Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Wasser werden die in dem B-Plan dargestellten privaten Grünflächen werden als Gras- und Krautflur zu Schutzstreifen entwickelt (Flächengröße 7.480 m<sup>2</sup>). Die Flächen der beiden SO-Teilbereiche werden zu extensiv genutztem Grünland entwickelt. In die Ausgleichsbilanzierung fließen nur die nicht mit PV-Modulen überstellten Flächen ein, da die Schutzgüter Boden und Wasser in diesen Bereichen keine erheblichen Auswirkungen durch die Anlagen erfahren. Gleichwohl ist die Ausbildung einer geschlossenen Vegetationsdecke mit vielfältigen Lebensräumen aufgrund unterschiedlicher Besonnung und Wasserverfügbarkeit unter den PV-Modulen auf der gesamten Fläche zu erwarten. Es wird für die Entwicklung von Intensivacker zu Extensivgrünland ein Faktor von 1 angesetzt. Des Weiteren werden auf insgesamt 6.000 m<sup>2</sup> heimische Gehölze dreireihig in linearen Strukturen angepflanzt. Für diese Heckenstrukturen ist eine knickartige Entwicklung mit Überhältern aufgrund der potenziellen Leistungsminderung benachbarter PV-Module infolge von Beschattung durch Großbäume nicht vorgesehen. Da es sich einerseits um eine leicht geminderte Lebensraumqualität im Vergleich zu einem Knick, andererseits jedoch um eine erhebliche naturschutzfachliche Aufwertung der derzeitigen Nutzung als Intensivacker handelt, wird ein Faktor von 1,25 für die Grundfläche der Gehölzpflanzungen angenommen.

In der folgenden Tabelle sind die geplanten Gehölz- und Grünlandflächen entsprechend aufgeführt:

geplante Maßnahmen	Flächengröße (m <sup>2</sup> )	Ausgleichsfaktor	anrechenbare Ausgleichsfläche (m <sup>2</sup> )
dichte Gehölzpflanzung	6.000	1,25	7.500
Entwicklung Gras- und Krautflur entlang der Gehölzstrukturen	7.480	1,0	7.480
Entwicklung von Extensivgrünland, nicht überstellt	85.829	1,0	85.829
<b>Summe</b>			<b>100.809</b>

Es können insgesamt **100.809 m<sup>2</sup> anrechenbare Ausgleichsfläche** für die Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Wasser innerhalb des Plangebietes erbracht werden. Damit wird der **erforderliche Ausgleich von 30.811 m<sup>2</sup>** vollumfänglich nachgewiesen.



## ➤ **Entwicklung von Extensivgrünland**

Die Entwicklung von Extensivgrünland bzw. einer Gehölzanpflanzung auf einem ehemaligen Intensivacker stellen sowohl eine Verbesserung für das Schutzgut Boden als auch für das Schutzgut Wasser dar. Mit den genannten Maßnahmen wird der erforderliche Ausgleich für Eingriffe in das Schutzgut Wasser vollumfänglich nachgewiesen.

### Bei der Entwicklung des extensiven Grünlandes ist Folgendes zu beachten:

- Kein Umbruch und keine Nach- oder Reparatursaat
- Keine zusätzlichen Entwässerungsmaßnahmen
- Zerstörung vorhandener Drainagen
- Keine Ablagerung von Materialien und Geräten
- Keine Wildfütterungen
- keine Verwendung von Schädlings- oder Unkrautvernichtungsmitteln sowie sonstiger Biozide
- Verzicht auf Düngemittel jeglicher Art (einschließlich Klärschlamm, Gülle, Festmist, Gärreste u. ä.)

### Bei Beweidung:

- max. 1 Tier pro ha (1 Rind oder Pferd bzw. 3 Schafe) inkl. diesjährigem Jungtier
- Sommerbeweidung in der Zeit zwischen 1. Mai bis 31. Oktober (Beginn und Ende der Beweidung orientiert sich an der Trittfestigkeit und am Futterangebot)
- Keine Zufütterung
- Keine Nutzung als Portionsweide
- Kein Walzen oder Schleppen
- Knicks sowie sonstige Gehölzbestände sind durch ortsübliche Abzäunungen gegen Verbiss zu schützen. Von Knicks ist mit der Zäunung mindestens ein Abstand von 1 m einzuhalten.

### Bei Mahd:

- Mahd ab 15. Juli (2. Schnitt im Spätsommer möglich)
- Das Mähgut ist abzufahren
- Walzen oder Schleppen nur vom 1. November bis 28. Februar

➤ **Anlage der Gehölzstreifen**

Mit der Anlage von 6.000 m<sup>2</sup> flächiger Gehölzpflanzung werden sowohl die Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Wasser sowie in das Landschaftsbild ausgeglichen. Die Anlage der Gehölzstreifen erfolgt ebenerdig in drei Reihen. Es sind die typischen Sträucher und Großsträucher des Schlehen-Hasel-Knicks zu verwenden. Es sollte auf die Verwendung von Baumschulware gebietsheimischer Gehölze geachtet werden.

als häufigste Sträucher:

Hasel	(Corylus avellana)
Schlehdorn	(Prunus spinosa)
Schwarzer Holunder	(Sambucus nigra)
Hainbuche	(Carpinus betulus)

dazu in bunter Folge heimische Gehölze/Sträucher:

Hundsrose	(Rosa canina)
Filzrose	(Rosa tomentosa)
Pfaffenhütchen	(Euonymus europaeus)
Schneeball	(Viburnum opulus)
Feldahorn	(Acer campestre)
Weißdorn	(Crataegus div. Spec.)
Roter Hartriegel	(Cornus sanguinea)
Rote Heckenkirsche	(Lonicera xylosteum)

Qualität: Sträucher 2 j., leichte Sträucher 60 – 100 cm, Heister 2xv., 150 – 200 cm

**Luft, Klima**

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

**Landschaft**

Die Landschaft ist insgesamt wenig bewegt, eine leichte Kuppe befindet sich im nördlichen Bereich der Teilfläche 2. Die vorhandenen Gehölzstrukturen (Feldgehölz und Knicks) im Norden und Süden des Plangebietes bleiben erhalten.

Die Teilfläche 2 wird künftig durch die Anpflanzung einer parallel zu den Bahngleisen verlaufenden Hecke gegliedert.

Die Eingriffe in das Schutzgut Landschaft werden durch die vollständige Eingrünung der Vorhabenfläche durch insgesamt 3.750 m umlaufenden Gehölzstreifen sowie die parallel zu den Bahngleisen mittig durch die Teilfläche 2 verlaufenden, insgesamt 2.250 m langen Gehölzstreifen ausgeglichen.



Abbildung: Vorh. Gehölzstrukturen (grün) und geplante Hecken (blau) im Umgebungsbereich des Plangebietes (weiß) - (Quelle: DigitalerAtlasNord)

### Biologische Vielfalt, Wirkungsgefüge

Über die Maßnahmen zum Schutzgut Tiere und Pflanzen sowie Boden und Wasser hinaus sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

#### **6.2.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind; Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl:**

Es wurde ein Standortkonzept für PV-Freiflächenanlagen innerhalb des Untersuchungsraumes zwischen Lensahn und Altenkrempe erstellt (Kap. 2). Dieses kommt zu dem Ergebnis, dass die Vorhabenfläche der 37. Änderung des Flächennutzungsplanes in der Gemeinde Schashagen die Fläche mit der größten Eignung im Untersuchungsraum ist. Daher scheidet unter Berücksichtigung des Planungsziels die Erzeugung erneuerbarer Energien mittels Photovoltaikanlagen weiter zu fördern und dafür Flächen zur Verfügung zu stellen, scheidet wesentlich andere Planungsmöglichkeiten aus.

#### **6.2.6 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe j**

Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bauleitplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach

den Buchstaben a bis d und i bestehen nicht. Es werden keine Vorhaben geplant, die für schwere Unfälle oder Katastrophen anfällig sind. Zusätzliche Angaben

**6.2.7 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse:**

Die Gemeinde führte eine verbal-argumentative Methode der Umweltprüfung durch, die dem gegenwärtigen Wissensstand und in ihrem Umfang und Detaillierungsgrad den allgemein anerkannten planerischen Grundsätzen gemäß der bisherigen Rechtslage entspricht. Weitergehende technische Verfahren bei der Umweltprüfung wurden nicht verwendet.

Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben deutlich wurden, ergaben sich nicht.

**6.2.8 Monitoring (gemäß § 4c BauGB); Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt:**

Nach § 4c BauGB sind die Gemeinden verpflichtet, erhebliche Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten könnten, zu überwachen. Der Umweltbericht zeigt im Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen keine erheblichen Umweltauswirkungen durch das Vorhaben hervorgerufen werden. Die Vorschrift des § 4c BauGB verlangt keine standardmäßige Überprüfung der Umweltauswirkungen oder der Durchführung bzw. die Erfolgskontrolle der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen. Sie stellt lediglich auf die unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen ab und sieht in diesem Fall die Überprüfung besonders unsicherer Maßnahmen vor. Da das Eintreten unvorhergesehener nachteiliger Auswirkungen nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden kann, sind umfangreiche Überwachungsmaßnahmen nicht erforderlich.

Die Gehölzpflanzungen und die Grünlandentwicklung werden durch eine Endbegehung und Anwachspflegemaßnahmen kontrolliert.

**6.2.9 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Die Planung ist mit nachteiligen Auswirkungen auf die Belange des Naturschutzes und verbunden. Es werden daher Ausgleichsmaßnahmen erforderlich und im Bebauungsplan festgesetzt.

### **6.2.10 Referenzliste der Quellen**

- Erlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“, Gemeinsamer Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energie- wende sowie dessen Anlage
- Landschaftsplan der Gemeinde Schashagen, Klapper (1998)
- „Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Frei- anlagen“, ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007), Im Auftrag des Bundesinnenminis- teriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
- „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“, BfN – Skripten 247 (2009)

## **7 Hinweise**

### **7.1 Verkehrliche Erschließung von der Kreisstraße 59**

1. Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes zur Kreisstraße 59 (K 59) ist früh- zeitig mit dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV.SH), Niederlassung Lübeck abzustimmen.
2. Weitere direkte Zufahrten und Zugänge dürfen zur freien Strecke der K 59 nicht angelegt werden.
3. Zufahrten zu Kreisstraßen außerhalb einer nach § 4 (2) Straßen- und Wegegesetz (StrWG) des Landes Schleswig-Holstein festgesetzten Ortsdurchfahrt sind gebüh- renpflichtige Sondernutzungen. Für den Betrieb dieser Zufahrt als Verkehrser- schließung des geplanten SO „Photovoltaikanlagen“ ist beim Landesbetrieb Stra- ßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV.SH), Niederlassung Lübeck unter Vorlage entsprechender Planunterlagen die gemäß §§ 21, 24 und 26 StrWG erfor- derliche Sondernutzungserlaubnis zu beantragen. Ich weise in diesem Zusammen- hang darauf hin, dass nach § 24 (3) StrWG auch die Änderung einer Zufahrt er- laubnis- und gebührenpflichtig ist. Dies gilt auch, wenn die Zufahrt einem wesent- lich größeren oder einem andersartigen Verkehr als bisher dienen soll.
4. Durch geeignete Maßnahmen ist sicherzustellen, dass der überörtliche Verkehr nicht durch Blendung der Photovoltaikanlagen beeinträchtigt wird. Die entspre- chenden Maßnahmen sind mit dem LBV.SH, Niederlassung Lübeck abzustimmen.

## **7.2 Bodenschutz**

Um den Vorsorgegrundsätzen der §§ 1, 4 und 7 des Bundesbodenschutzgesetzes nachzukommen sind folgende Punkte zu beachten:

Durch Bodenaufträge und Arbeitsfahrzeuge kann es zu Bodenschadverdichtungen kommen, wodurch das Gefüge sowie der Wasser- und Lufthaushalt des Bodens und damit die vorhandenen Bodenfunktionen beeinträchtigt werden können. Diese Bodenverdichtungen sowie Versiegelungen sind zu vermeiden oder zu minimieren. Der Flächenverbrauch durch Baustelleneinrichtung (Baustraßen, Lagerplätze u. Ä.) ist möglichst gering zu halten. Dazu ist das Baufeld zu unterteilen in Bereiche für Bebauung - Grünflächen etc. Baustraßen und Bauwege sind vorrangig dort einzurichten, wo befestigte Wege und Plätze vorgesehen sind. Vor der Anlage von Bauwegen ist der humose Oberboden zu entfernen und zwischenzulagern. In den Bereichen, die nach Beendigung der Baumaßnahmen nicht überbaut sind, ist die Befahrung zu vermeiden bzw. Maßnahmen zum Schutz gegen Bodenverdichtungen zu ergreifen. Beim Ab- und Auftrag von Boden ist die Bodenart sowie die Trennung in Oberboden, Unterboden und Ausgangsmaterial zu beachten, um das Material umweltgerecht einer weiteren Nutzung zuführen zu können. Nach Abschluss der Arbeiten ist die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes der Flächen für die Baustelleneinrichtungen mit besonderer Aufmerksamkeit fachgerecht durchzuführen (z.B. Bodenlockerung). Gemäß § 2 des Landesbodenschutz- und Altlastengesetzes (LBodSchG) sind Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast unverzüglich der unteren Bodenschutzbehörde mitzuteilen.

## **7.3 Archäologie**

Auf § 15 DSchG wird hingewiesen: Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung. Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

Der überplante Bereich befindet sich jedoch größtenteils in einem archäologischen Interessengebiet, daher ist hier mit archäologischer Substanz d.h. mit archäologischen Denkmälern zu rechnen.

#### **7.4 Wasser- und Bodenverband Neustädter Binnenwasser**

Im östlichen Bereich des Plangebietes verläuft das Verbandsgewässer Nr. 1.21 (siehe beil. Kartenausschnitt). Bei der weiteren Planung ist die Einhaltung der satzungsgemäß vorgegebenen Abstände zum Gewässer (Satzungsauszug ist beigefügt) zu beachten.

In den Kreuzungsbereichen auftretende Erschwernisse in der Gewässerunterhaltung und damit verbundene Mehrkosten sind vom Genehmigungsinhaber zu tragen. Bei evtl. Ausbau bzw. Renaturierung des Gewässers anfallende Kosten, die durch die Anpassung der Kreuzungsanlage entstehen, sind vom Genehmigungsinhaber zu übernehmen.

Sollte im Zuge der Ausführung gesetzlicher satzungsgemäßer Unterhaltungs- oder Reparaturarbeiten am Gewässer eine Abschaltung der Stromleitung im Arbeitsbereich unvermeidbar sein, sind die mit der Abschaltung verbundenen Kosten vom Genehmigungsinhaber zu tragen. Durch den Ausfall entstehende Schadensersatzansprüche gehen ebenfalls zu Lasten des Genehmigungsinhabers.

#### **7.5 Abfall**

Grundlage für Auffüllungen und Verfüllungen bildet der „Verfüllerlass“ des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein (Az. V 505-5803.51- 09 vom 14.10.2003) in Verbindung der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung und die Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) Nr. 20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln –“, (Stand 2003).

Sofern für die Baustraßen und –wege Recycling- Material verwendet wird, ist ausschließlich solches zu verwenden, dass der Einbauklasse Z1.1 (LAGA M20) entspricht.

Zudem ist die Verwendung von Asphaltrecycling im offenen Einbau zu vermeiden.

#### **7.6 Brandschutz**

Es wird darauf hingewiesen, das Info-Blatt der Feuerwehrunfallkasse Niedersachsen Feb. 2000, unter [www.brandschutz-zeitschrift.de](http://www.brandschutz-zeitschrift.de) herunterzuladen. Ebenso wird auf die Sicherheitselemente aus der Zeitung „Brandschutz“ von 05/2009 und auf den „Leitfaden Photovoltaikanlagen“ der Landesfeuerweherschule Schleswig-Holstein aus 2009 hingewiesen.

### **7.7 Eisenbahnverkehr**

Der Betreiber der geplanten Anlagen hat sicherzustellen, dass von den Modulen keine Blendwirkungen auf den Eisenbahnverkehr und die am Eisenbahnverkehr beteiligten Personen wie z.B. Triebfahrzeugführer ausgehen. Es wird darauf hingewiesen, dass auch evtl. zu errichtende Beleuchtungen des Solarfeldes nicht zu Blendwirkungen, Signalverwechslungen o.ä. oder Blendungen der am Eisenbahnverkehr beteiligten Personen führen dürfen. Die Abstände gemäß Landesbauordnung sind einzuhalten.

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.

Dach-, Oberflächen- und sonstige Abwässer dürfen nicht auf oder über Bahngrund abgeleitet werden. Sie sind ordnungsgemäß in die öffentliche Kanalisation abzuleiten. Einer Versickerung in Gleisnähe kann nicht zugestimmt werden. Bahneigene Durchlässe und Entwässerungsanlagen dürfen in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden (DB Konzernrichtlinie 836.4601 ff.). Ein Zugang zu diesen Anlagen für Inspektions-, Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen ist sicherzustellen.

Alle Neuanpflanzungen im Nachbarbereich von Bahnanlagen, insbesondere Gleisen, müssen den Belangen der Sicherheit des Eisenbahnbetriebes entsprechen. Zu den Mindestpflanzabständen ist die DB Richtlinie (Ril) 882 „Handbuch Landschaftsplanung und Vegetationskontrolle“ zu beachten und über folgende Bestelladresse zu erwerben: DB Kommunikationstechnik GmbH Medien- und Kommunikationsdienste. Tel. 0721 / 938-5965, Fax 0721 / 938-5509. Informationslogistik. [zrwd@deutschebahn.com](mailto:zrwd@deutschebahn.com). Kriegsstraße 136. 76133 Karlsruhe

### **7.8 Schleswig-Holstein Netz AG**

In dem Plangebiet befinden sich Versorgungsanlagen aus dem Verantwortungsbereich der Schleswig-Holstein Netz AG. Im folgenden abgebildete Leitungspläne sind bezüglich der enthaltenen Angaben und Maßzahlen hinsichtlich der Lage und Verlegungstiefe unverbindlich; Abweichungen sind möglich. Bei einer Bauausführung sind durch die ausführende Firma aktuelle Planauszüge rechtzeitig vor Baubeginn anzufordern. Das Merkblatt "Schutz von Versorgungsanlagen bei Bauarbeiten" ist bei den Planungen zu beachten.



## **8 Billigung der Begründung**

Diese Begründung wurde in der Sitzung der Gemeindevertretung der Schashagen am 18. Juni 2020 gebilligt.

Schashagen, 14.09.2020

Siegel

(Rainer Holtz)  
- Bürgermeister -