

---

Gemeinde Schladen-Werla; OT Schladen  
Landkreis Wolfenbüttel

**Bebauungsplan *Sondergebiet Lange Wanne***  
**Begründung mit Umweltbericht**

**Vorentwurf**

**Verfahren §§ 3 und 4 Abs. 1 BauGB**

Schladen, 23.03.2023

Planungsbüro Warnecke  
Wendentorwall 19  
38100 Braunschweig  
T. 0531 / 12 19 240  
mail@planungsbuero-warnecke.de

---

## Inhaltsverzeichnis

	Seite	
1	Rechtsgrundlagen	3
2	Anlass und Ziel	3
3	Lage und Begrenzung des Plangebietes	4
4	Planvorgaben	4
5	Wesentliche Auswirkungen	8
6	Städtebauliches Konzept	9
7	Planungsrechtliche Festsetzungen	9
8	Erschließung; Ver- und Entsorgung	13
9	Umweltbericht	15
9.1	Einleitung	15
9.2	Kurzfassung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes	16
9.3	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale	16
9.3.1	Schutzgut Mensch	17
9.3.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	17
9.3.3	Schutzgut Fläche und Boden	17
9.3.4	Schutzgut Wasser	17
9.3.5	Schutzgut Klima/Luft	17
9.3.6	Schutzgut Landschaftsbild	18
9.3.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	18
9.4	Wechselwirkungen	18
9.5	Zusammengefasste Umweltauswirkungen	18

## **1      Rechtsgrundlagen**

*Baugesetzbuch* (BauGB) - in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 35 des Gesetzes vom 01. Januar 2023

*Baunutzungsverordnung* (BauNVO) - in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802)

*Planzeichenverordnung* (PlanZV) - in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I 1991 S. 58), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)

*Bundes-Immissionsschutzgesetz* (BImSchG) - in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458)

*Bundes-Klimaschutzgesetz* (KSG) - vom 12. Dezember 2019 (BGBl. S. 2513), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3905)

*Bundesnaturschutzgesetz* (BNatSchG) - in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908)

*Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz* (NAGBNatSchG) - in der Fassung vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. November 2020 (Nds. GVBl. S. 451)

*Niedersächsische Bauordnung* (NBauO) - in der Fassung vom 3. April 2012 (Nds. GVBl. S. 46), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. November 2021 (Nds. GVBl. S. 739)

*Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz* (NKomVG) - in der Fassung vom 17. Dezember 2010 (Nds. GVBl. S. 576), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 07. Dezember 2021 (Nds. GVBl. S. 830)

## **2      Anlass und Ziel**

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes *Sondergebiet Lange Wanne* sowie die Aufstellung der *Örtlichen Bauvorschriften über die Gestaltung* ist ein beabsichtigtes Bauvorhaben zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage in der Gemarkung Schladen. Unter der kommunalen Zielsetzung, die regenerative Energiegewinnung lokal zu fördern und auszubauen, schafft der vorliegende Bebauungsplan die notwendige Rechtsgrundlage zur Realisierung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf einer rd. 17 ha großen Fläche.

Mit ihrer Errichtung wird den Zielen der Bundesregierung (Bundes-Klimaschutzgesetz) und der niedersächsischen Landesregierung (Niedersächsisches Klimaschutzgesetz) nach einem Ausbau von Anlagen zur Gewinnung von Strom aus der solaren Strahlungsenergie nachgekommen. Gleichzeitig wird somit grundsätzlich der Maßgabe gem. § 1 Abs. 5 Satz 2 Baugesetzbuch (BauGB) entsprochen, innerhalb der Bauleitplanverfahren den Klimaschutz zu fördern.

Den Rahmen für den Ausbau der erneuerbaren Energien im deutschen Stromsektor regelt das *Erneuerbare-Energien-Gesetz* (EEG), das seit dem 01.01.2012 rechtskräftig ist und nachträglich mehrfach (zuletzt 2021) überarbeitet wurde. Mit dem EEG wird das bundesweite Ziel verfolgt, den Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch auf 65 % im Jahr 2030 zu steigern.

Laut der Gesetzesänderung, die rückwirkend zum 01.01.23 in Kraft getreten ist, ist die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaik Anlagen gemäß § 35 Abs. 1 Nr.8 BauGB auf einer Fläche von bis zu 200 m (gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn) entlang von Autobahnen privilegiert. Der Großteil des Plangebiets liegt in diesen Gunstbereich und ist dadurch zulässig.

Aufgrund seiner Lage unmittelbar westlich der Autobahn 36 fällt das Plangebiet unter die nach dem EEG förderfähigen Flächen. Außerdem befindet sich westlich des Plangebiets, ein Standort für Windenergieanlagen, der in näherer Zukunft umgesetzt werden soll. Dadurch ist das Landschaftsbild und die Naherholung im Plangebiet bereits massiv eingeschränkt, weshalb der Einfluss der Freiflächen-Photovoltaik Anlagen zu vernachlässigen ist.

Ein möglicher Konflikt ist die Lage des Plangebiets in einem gesicherten Überschwemmungsgebiet. Allerdings tritt aufgrund der Gegebenheiten des Bauvorhabens das Ausnahmerecht in Kraft, dass eine Bebauung ermöglicht, da die Belange des Hochwasserschutzes nicht beeinträchtigt werden. Das Bauvorhaben wurde mit der unteren Wasserbehörde des Landkreis Wolfenbüttels und der unteren Landesplanungsbehörde, dem Regionalverband Braunschweig abgestimmt und es wurden keine Bedenken geäußert.

Unter den beschriebenen Rahmenbedingungen erweist sich das Plangebiet somit als prädestiniert für die Errichtung einer raumverträglichen Photovoltaik-Anlage. Ihre zeitnahe Realisierung ist durch die *SESP Solar Projects GmbH & Co KG / Schladen* geplant. Die Anlage besteht auf Photovoltaikmodulen, die mit Rammprofilen ohne Fundamente im Boden verankert werden. Vorgesehen ist eine Nutzungsdauer von 20 Jahren, so dass der Bebauungsplan eine temporäre Nutzung regelt. In dem entsprechend befristeten Pachtvertrags ist vereinbart, dass die Fläche anschließend beräumt und dem Eigentümer wieder als landwirtschaftliche Nutzfläche zur Verfügung gestellt wird.

### **3 Lage und Begrenzung des Plangebietes**

Das ca. 17 ha große Plangebiet befindet sich südwestlich der zusammenhängenden bebauten Ortslage von Schladen. Es liegt in der Gemarkung Schladen und umfasst die in der Flur 18 gelegenen Flurstücken 43 und 47, die derzeit einer landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen.

Im Norden wird das Plangebiet durch die kommunale Entlastungsstraße „Wasserweg“ begrenzt, während es im Westen an landwirtschaftliche Flächen grenzt. Der Bach "Ahlerbach" begrenzt das Plangebiet im Süden und im Osten befindet sich die A36.

Die Standortauswahl erfolgte auf Grundlage des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2021, nachdem Freiflächen-Photovoltaikanlagen aufgrund besonderer Belastung der Flächen entlang eines 500 m Streifens von Schienenwegen und Autobahnen ausschreibungsfähig sind.

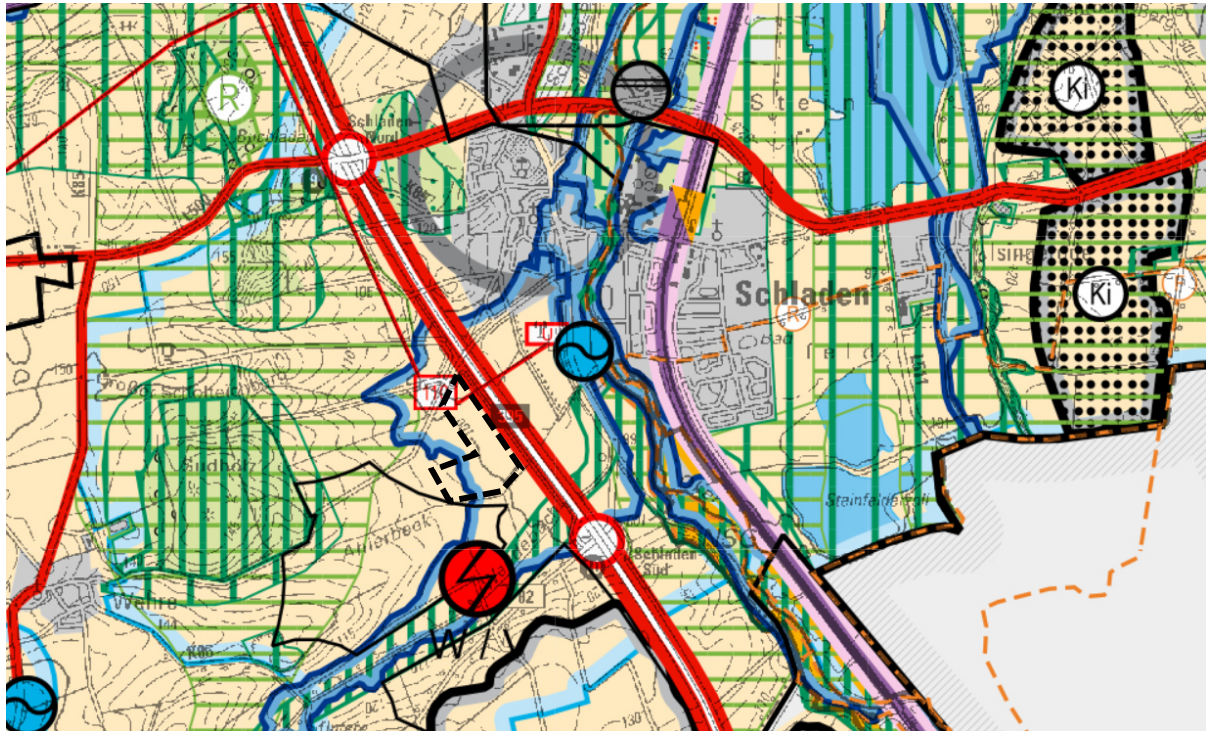
### **4 Planvorgaben**

#### **Landesraumordnungsprogramm (LROP)**

Für das Plangebiet bestehen im zeichnerischen Teil des LROP keine konkreten Festlegungen. Aus der beschreibenden Darstellung zum LROP ergibt sich gem. Kapitel 4.2 die Vorgabe, dass die Träger der Regionalplanung unter Berücksichtigung der regionalen Gegebenheiten darauf hinwirken sollen, den Anteil einheimischer Energieträger und erneuerbarer Energien (u.a. Solarenergie) raumverträglich auszubauen. Weiter wird für Anlagen zur Erneuerung von Strom aus solarer Strahlungsenergie

grundsätzlich eine Inanspruchnahme von bereits versiegelten Flächen gefordert. Zudem sollen raumordnerisch als Vorbehaltsflächen für die Landwirtschaft festgelegte Flächen nicht für die Errichtung von Photovoltaik-Anlagen beansprucht werden. Das Plangebiet befindet sich innerhalb eines gesicherten Überschwemmungsgebiets. Durch das Überschwemmungsgebiet ist die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen bereits eingeschränkt, weshalb die Beeinträchtigung der Landwirtschaft zu vernachlässigen ist.

**Ausschnitt aus dem RROP Großraum Braunschweig; 2008 (ohne Maßstab)**



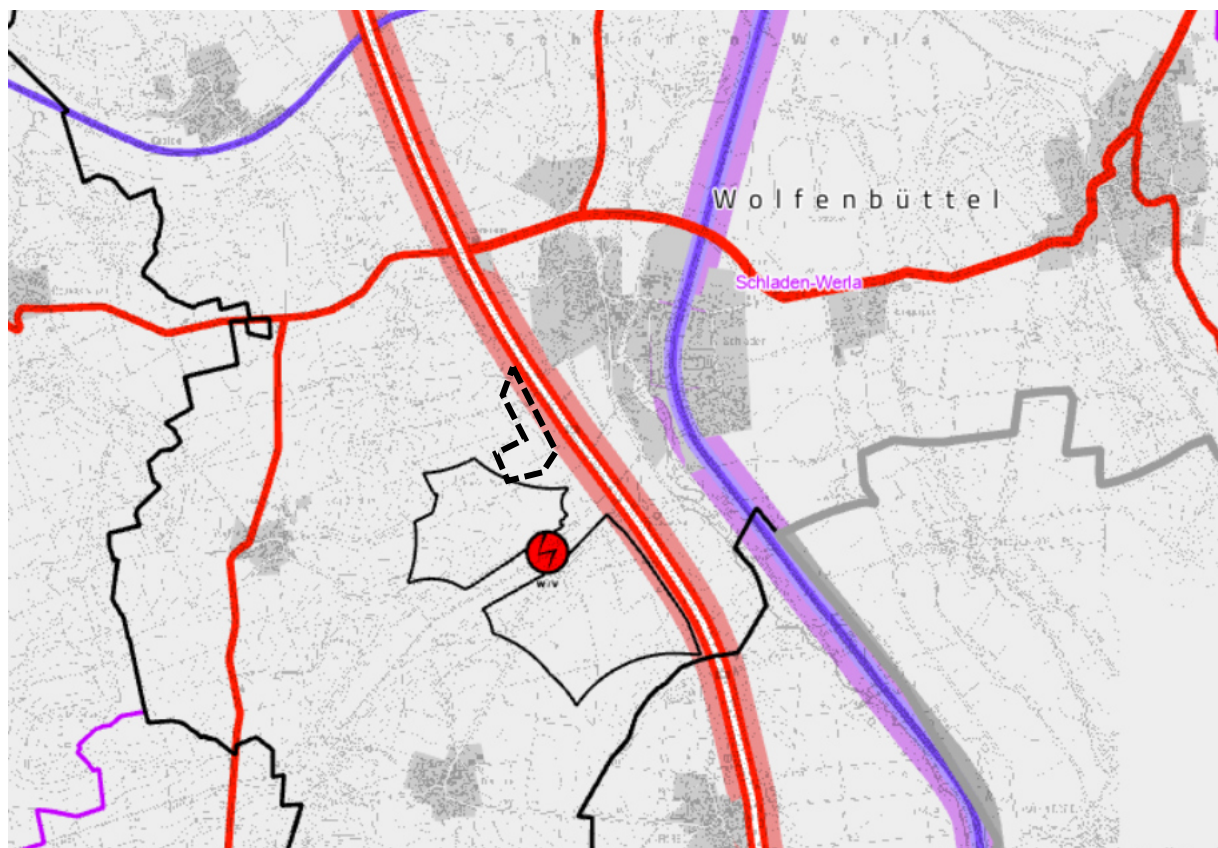
### Regionales Raumordnungsprogramm (RROP)

Das Regionale Raumordnungsprogramm für den Großraum Braunschweig stammt aus dem Jahre 2008. Schladen ist als Grundzentrum festgelegt. Das Plangebiet liegt südwestlich von Schladen, westlich der *Autobahn A 36*.

Entsprechend der zeichnerischen Darstellung des RROP ist das Plangebiet einigen Funktionen unterwiesen. Während das *Vorbehaltsgebiet* eine unverbindliche Gebietskategorie darstellt, verbinden sich mit der Darstellung als *Vorranggebiet* konkrete und verbindliche Maßgaben, die im Rahmen der Bauleitplanung aufzugreifen sind.

Das Plangebiet ist im RROP als *Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft* gekennzeichnet. Außerdem befindet sich das Plangebiet in einen *Vorranggebiet für Hochwasserschutz*. Des Weiteren führt eine Leitungstrasse durch das Plangebiet. Diese Festsetzungen müssen beachtet werden und mit in die Abwägung einbezogen werden. Im Südwesten grenzt das Plangebiet an ein *Vorranggebiet für Windenergie*, welches allerdings noch nicht verwirklicht wurde.

Des Weiteren wird das Plangebiet von weiteren Funktionsbereichen umgeben. Westlich des Plangebiet ist ein *Vorranggebiet für Natur und Landschaft* festgelegt. Dieses überlappt sich mit einen *Vorbehaltsgebiet für Erholung*. Auch im Süden bis südöstlich des Plangebiet befindet sich ein *Vorranggebiet für Natur und Landschaft*, welches entlang des Bachlaufes der *Wedde* verläuft. Allerdings werden die Funktionen nicht durch das Bauvorhaben eingeschränkt und beeinflusst.



Ausschnitt aus dem WebGIS des Regionalverband Großraum Braunschweig (ohne Maßstab)

### **Landschaftsrahmenplan (LRP)**

Der Landschaftsrahmenplan ist der zentrale Naturschutzplan in Niedersachsen und wird auf Kreis-ebene entwickelt. Landschaftsrahmenpläne sind für alle Teile von Niedersachsen aufzustellen und schildern die überörtlichen konkreten Zielsetzungen, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Deshalb ist der Landschaftsrahmenplan und seine Festsetzungen in der Abwägung nach § 7 Raumordnungsgesetzes (ROG) zu berücksichtigen.

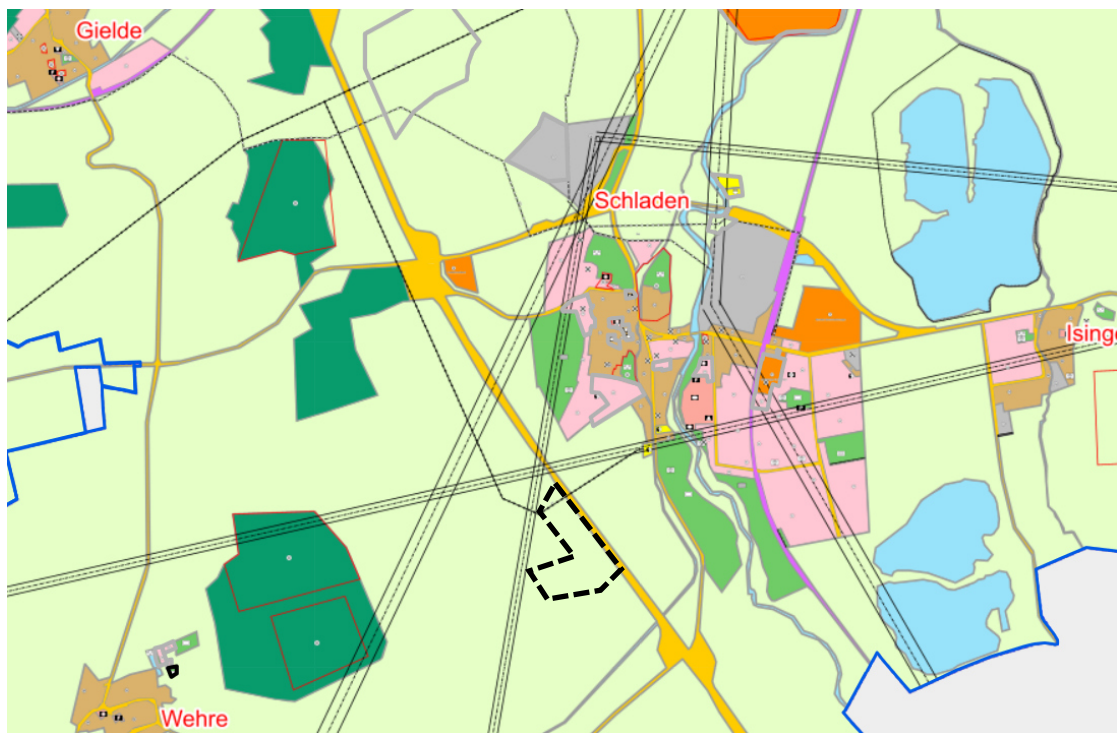
Der Landschaftsrahmenplan des Landkreises Wolfenbüttel stammt aus dem Jahr 2005. Entsprechend der zeichnerischen Darstellung des Landschaftsrahmenplan ist das Plangebiet ein Biotoptyp mit geringer Bedeutung. Dem entsprechend sind die Flächen gut geeignet für Freiflächen-Photovoltaik Anlagen, da keine konkreten Zielsetzungen, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes beeinträchtigt werden.

### **Flächennutzungsplan (FNP)**

Für den Plangebiet gilt der Flächennutzungsplan der Gemeinde Schladen-Werla. Der Flächennutzungsplan stellt gemäß § 5 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) für das ganze Gemeindegebiet die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Gemeinde. in den Grundzügen dar. Die verbindliche Bauleitplanung wird durch den Flächennutzungsplan vorbereitet.

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan stellt für den Teil des hier zu betrachtenden Änderungsgebietes in allen Parzellen landwirtschaftliche Nutzung dar. Des Weiteren führt eine 110-Volt Hochspannungsleitung durch das Plangebiet.

Die geplante Festsetzung der Sondergebietsfläche wird durch die im Parallelverfahren durchzuführende 41. Änderung des Flächennutzungsplanes als entwickelt anzusehen sein.



**Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Gemeinde Schladen-Werla** (Quelle: Regionalverband Großraum Braunschweig, ohne Maßstab)

## **Bebauungspläne (B-Pläne)**

Das Plangebiet liegt im Außenbereich und ist bauplanerisch deshalb nicht erschlossen.

## **5 Wesentliche Auswirkungen**

Derzeit unterliegt das Plangebiet einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Das Plangebiet liegt außerdem in einem gesicherten Überschwemmungsgebiet. Grundsätzlich ist eine Bebauung in gesetzlich gesicherten Überschwemmungsgebieten untersagt. Jedoch kann die untere Wasserbehörde im Ausnahmefall eine Bebauung in Überschwemmungsgebieten genehmigen, wenn die Hochwasserrückhaltung nicht beeinträchtigt wird, der Wasserstand und -Abfluss bei Hochwasser nicht nachteilig verändert wird und die Bebauung an Hochwasser angepasst ist. Dadurch dass die Photovoltaik-Anlagen nur punkthaft durch Rammprofile im Boden verankert sind und die eigentliche Anlage erst in mindestens 70 cm Höhe anfangen, treffen diese Bedingungen auf das Bauvorhaben zu. Das Bauvorhaben ist mit der unteren Wasserbehörde des Landkreises Wolfenbüttel abgestimmt, weshalb von einer benötigten Genehmigung auszugehen ist.

Durch das Überschwemmungsgebiet ist für das Plangebiet eine Beeinträchtigung bzw. partielle Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung bereits absehbar. Insofern stellt die mit diesem Bebauungsplan vorgesehene Inanspruchnahme der landwirtschaftlichen Flächen keine neu zu bewertende Beeinträchtigung der **Agrarstruktur** dar. Allerdings ist in diesem Kontext positiv herauszustellen, dass die nach dem Naturschutzrecht für die bauliche Flächeninanspruchnahme kompensatorisch zu erbringenden Ausgleichs- und/oder Ersatzmaßnahmen vollständig innerhalb des Plangebietes erfolgt, so dass auf eine Inanspruchnahme womöglich weiterer landwirtschaftlicher Nutzflächen verzichtet werden kann.

Während des über einen Zeitraum von 20 Jahre angelegten Betriebs der Photovoltaik-Anlage sind durch die Extensivierung der Bodenbewirtschaftung und durch die Wandlung zu einer extensiven Grünlandfläche positive Auswirkungen auf die Bodenfunktionen absehbar. Abgesehen von der Reduktion der Nitratreinträge, die sich insbesondere positiv auf die Grundwasserqualität auswirkt, sind für den Boden höhere mikrobiologische Aktivitäten, eine Dämpfung der Nährstoffdynamik, eine verbesserte Durchlüftung und eine erhöhte Wasserspeicherung zu erwarten. Damit ergeben sich für die Fläche positive Regenerationseffekte, die bei späterer Rückführung in eine landwirtschaftliche Intensivnutzung zu Ertragssteigerungen oder auch zu einer biologischen Nutzungsform führen können.

Der Rückbau der baulichen Anlagen im Plangebiet ist spätestens ein Jahr nach der Betriebseinstellung abzuschließen. Zum Schutz des Bodens sollten die dafür erforderlichen Arbeiten möglichst bei trockener Witterung bzw. trockenen Bodenverhältnissen vorgenommen werden.

Hinsichtlich möglicher Konflikte ist weiterhin die unmittelbar östlich des Plangebietes verlaufende **Autobahn** zu betrachten. Auf der einen Seite wirken sich die durch den Autoverkehr ausgelösten Emissionen in Form von Geräuschen, Stäuben und Vibrationen auf das Plangebiet aus. Aufgrund der vollflächigen Nutzung als Photovoltaik-Anlage und einen nicht gegebenen dauerhaften Arbeitsaufenthalt von Personen z.B. zur Wartung der Anlage oder zur Pflege der Module lassen sich keine Schutzansprüche gegenüber den Emissionen des Autoverkehrs absehen.



Auf der anderen Seite ist durch die beabsichtigte Errichtung der Photovoltaik-Anlage gegenüber dem Autoverkehr eine uneingeschränkte Befahrbarkeit der Autobahn zu gewährleisten. Aufgrund der lichtabsorbierenden Oberfläche der Anlagenmodule sind mögliche Blendeinwirkungen auf den Autoverkehr bzw. auf die Autofahrer sicher auszuschließen.

## **6 Städtebauliches Konzept**

Innerhalb des Planungsgebietes werden Photovoltaikmodule mit einer Gesamtleistung von 8.000 kWp installiert. Die Module werden auf südlich ausgerichteten Modultischen von ca. 5 m Breite in einem Winkel von ca. 15° angebracht und mit etwa 2-3 m Abstand in Reihen aufgestellt. Über Rammprofile werden die Modultische im Boden verankert. Die Erstellung von Punkt- oder Streifenfundamente ist bei diesem Verfahren nicht notwendig. Die maximal mögliche Modultischhöhe beträgt 3 m. Auf dem Plangebiet soll eine Elektrostation mit einer Höhe von etwa 2 m und einer Grundfläche von etwa 2 x 3 m errichtet werden. In der Station befinden sich Transformatoren zur Umwandlung der erzeugten Niederspannung in Mittelspannung.

Die geplante Anlage soll aus sicherheits- und haftungsrechtlichen Gründen durch einen Zaun mit Toren eingefriedet werden. Dabei wird auf einen Zaunabstand von 20 cm über dem Boden geachtet, um die Durchlässigkeit für Kleintiere zu ermöglichen. Durch das Herausnehmen von Teilflächen kann ggf. eine Querungsmöglichkeit für größere Tiere geschaffen werden.

Abb. Beispielhafte Darstellung



## **7 Planungsrechtliche Festsetzungen**

### Art der baulichen Nutzung

Gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB wird die *Art der baulichen Nutzung* festgelegt. Da sich die vorgesehene Nutzung von den typisierten Baugebieten gem. §§ 2 bis 10 BauNVO wesentlich unterscheidet, wird gem. § 11 Abs. 1 und 2 BauNVO ein eigenständiger Gebietscharakter als *Sonstiges Sondergebiet* mit der *Zweckbestimmung Freiflächen-Photovoltaikanlage* definiert. Sein planungsrechtlicher Umfang ergibt sich aus der *Textlichen Festsetzung Nr. 1*; danach sind im definierten Baugebiet ausschließlich Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie mit ihren zugehörigen und dem Nutzungszweck dienenden Nebenanlagen (z.B. Trafogebäude, Übergabestationen, Einfriedungen, Anlagen zur Überwachung, Gerätehäuser) zulässig.

### Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Plangebiet durch die Festsetzungen zur Grundflächenzahl (GRZ) sowie durch die Festsetzungen zur maximalen Höhe baulicher Anlagen bestimmt.

### Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl (GRZ; gem. § 19 Abs. 1 BauNVO) gibt an, wie viele Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind. Die zulässige Grundfläche ist nach § 19 Abs. 2 BauNVO der nach Absatz 1 errechnete Anteil des Baugrundstückes, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf. Für die Ermittlung der zulässigen Grundfläche ist nach § 19 Abs. 3 BauNVO die Fläche des Baugrundstückes maßgebend, die im Bauland und hinter der im Bebauungsplan festgesetzten Straßenbegrenzungslinie liegt.

Bei der Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung wird für Sonstige *Sondergebiete* gem. § 17 Abs. 1 BauNVO eine maximale GRZ von 0,8 empfohlen. Danach können bis zu 80 % der anrechenbaren Grundstücksfläche einer Bebauung nach der im Plangebiet zulässigen Nutzungsart zugeführt werden. Diese GRZ erscheint mit Blick auf die von den Solarmodulen in senkrechter Projektion abgedeckte Geländeoberfläche auch im Plangebiet angemessen, um eine größtmögliche bauliche Verdichtung der Anlagen und einen möglichst schonenden Umgang mit Grund und Boden zu gewährleisten. Durch die besondere Aufstellungsart der Solarmodule mit schmalen Rammprofilen findet die tatsächliche Bodenversiegelung jedoch in einem weitaus geringeren Maße statt. Zusammen mit den weiter zulässigen und erforderlichen baulichen Anlagen beschränkt sich die tatsächliche Versiegelung im Plangebiet effektiv auf einen Anteil von max. 1 %. Aufgrund dieses geringen Anteils wird von der gem. § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO grundsätzlich zulässigen Überschreitung der Grundflächenzahl gem. § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO abgesehen (vgl. *Textliche Festsetzung Nr. 2.1*). Weiterhin ergibt sich aus der effektiv sehr geringen Versiegelung die Maßgabe, dass mindestens 98 % der Gesamtfläche des Plangebiets als Grünland herzurichten sind (vgl. *Textliche Festsetzung Nr. 3.1*).

### Höhen baulicher Anlagen

Weiterhin wird das Maß der baulichen Nutzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 und Abs. 3 BauGB durch die Festsetzung mindestens einzuhaltender oder maximal zulässiger Höhen bestimmt. Um die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes gering zu halten und um störende Fernwirkungen der großflächigen Modul-Oberfläche zu minimieren, wird die zulässige Bauhöhe der im Plangebiet zulässigen Modulelemente und ihrer zugeordneten baulichen Anlagen auf maximal 3,0 m über der Geländeoberfläche beschränkt.

Weiterhin wird ein Mindestabstand der Modulelemente zum Boden vorgegeben, damit sich unter den Solarflächen der vorgesehene Bewuchs als extensives Grünland angemessen entwickeln kann. Entsprechend müssen die Photovoltaik-Module (und nicht die Trägerelemente) einen Mindestabstand von 70 cm zur Oberfläche des Geländes aufweisen.

Als Höhenbezugspunkt für die baulichen Anlagen wird die natürlich gewachsene Geländeoberfläche festgelegt. Das setzt eine topographische Aufnahme der Fläche voraus, die aber aufgrund der gleichsinnigen Neigung keinen übermäßigen Aufwand darstellt. In Ermangelung eines geeigneten Höhenbezugspunktes kann mit dieser Vorgabe eine unangemessene Heraushebung baulicher Anlage und eine damit deutliche Störung des Landschaftsbildes vermieden werden (vgl. *Textliche Festsetzung Nr. 2.2*).

Die Höhe der das Plangebiet aus Sicherheitsgründen umgebenden Zaunelemente, die ggfs. mit einem Übersteigschutz ausgestattet werden, wird in diesem Zusammenhang nicht festgelegt. Damit kann der nach der NBauO genehmigungsfreien maximalen Bauhöhe einer Einfriedung entsprochen werden. Um dabei die Zugänglichkeit bzw. Durchlässigkeit für kleinere Tierarten zu gewährleisten, müssen die Zaunfelder mit einem Abstand von mindestens 0,2 m zur Geländeoberfläche errichtet werden (vgl. *Örtliche Bauvorschrift § 2*).

#### Überbaubare Grundstücksflächen

Die Lage und Größe der durch die Photovoltaikanlage nutzbaren Grundstücksfläche wird mit der Festsetzung einer Baugrenze gem. § 9 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. § 23 Abs. 1 BauNVO definiert. Die wesentliche Vorgabe ergibt sich durch § 37 Abs. 1 Nr. 2 EEG, wonach Flächen längs von Autobahnen oder Schienenwegen in einer Entfernung von bis zu 500 m, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn, für die Errichtung einer Freiflächen-Solaranlage genutzt werden dürfen. Dabei ist innerhalb dieser Entfernung ein mindestens 40 m breiter Streifen durch eine Bauverbotszone von einer Überbauung freizuhalten.

Entsprechend wird das Baufeld der *SO Freiflächen-Photovoltaikanlage* im Plangebiet durch eine Baugrenze im Osten definiert, die in einer Entfernung von exakt 40 m (gemessen von der Straßenverkehrsfläche) parallel zur Autobahn ausgerichtet ist. Nördlich, westlich und südlich befindet sich die Baugrenze genau auf der Grundstücksgrenze, da kein Abstand zu den benachbarten Ackerflächen nötig ist. Auch im Norden liegt die Baugrenze direkt auf der Grundstücksgrenze.

#### Grünordnung

Um die Beeinträchtigungen für die einzelnen Schutzgüter von Natur und Landschaft (vgl. Kap. 9 Umweltbericht) auf ein Mindestmaß zu reduzieren, wird die beplante Fläche in eine Zweinutzungsfläche zur Gewinnung von elektrischem Strom aus Sonnenstrahlungsenergie und Weidefläche für Schafhaltung umgewandelt. Um den großflächigen Verlust von hochwertiger landwirtschaftlicher Nutzfläche zu vermeiden sind nach EEG 2021 nur Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Konversionsflächen, Flächen entlang eines 500 m Streifens an Autobahnen und Schienenwegen, sowie Flächen im benachteiligten Gebiet für die Landwirtschaft ausschreibungsfähig.

Wesentlich für den Aspekt Landwirtschaft ist ebenfalls, dass die Nutzung der Flächen für Solarenergie aufgrund der EEG-Vergütungslaufzeit auf einen Zeitraum von 20 Jahren begrenzt ist. Der Betreiber verpflichtet sich zum Rückbau der Anlage nach Beendigung des Betriebs. Der Rückbau erfolgt rückstandsfrei. Die Kosten für den Rückbau werden durch eine Bankbürgschaft abgesichert. Die Flächen können nach Ablauf der Solarenergienutzung wieder der konventionellen Landwirtschaft zugeführt werden.

Als sinnvoll hat sich die Beweidung von PV-Anlagen mit Schafen etabliert. Dafür gibt es mehrere Gründe. Denn die Flächen sind unbelastet, da keine Pestizide und Dünger zum Einsatz kommen. Des Weiteren sind die Flächen durch die Photovoltaik-Nutzung bereits eingezäunt und die Module sind ein Witterungsschutz für die Tiere und bieten Rückzugsmöglichkeiten für lammende Schafe. Auch die Artenvielfalt wird durch die Schafsbeweidung erhöht. In dem Fell bringen die Schafe verschiedene Tier- und Pflanzenarten auf die Wiese. Außerdem dient der Kot der Schafe vielen Tier- und Insektenarten

als Nahrungsquelle. Ein in anderen Projekten involvierter Schäfer kalkuliert eine Futtergrundlage, die der Erzeugung von ca. 4 Mastlämmern pro Hektar jährlich dient.

### Textliche Festsetzungen

1. Das Sondergebiet SO mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ dient der Unterbringung von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie.

Zulässig sind die Errichtung von Modultische mit Solarmodulen sowie die für die Betreibung erforderlichen technischen Nebenanlagen (Trafogebäude, Übergabestationen, Einfriedungen, Anlagen zur Überwachung, Gerätehäuser). Weiterhin zulässig ist die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen im Sondergebiet.

2.1 Die festgesetzte Grundflächenzahl darf durch die in § 19 Abs. 4 BauNVO bezeichneten Anlagen gem. § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO nicht überschritten werden.

2.2 Im Sondergebiet SO wird für die Modultische eine Mindesthöhe von 0,7 m für die Unterkante und eine maximal zulässige Höhe (Oberkante baulicher Anlagen) von 3,0 m über Geländehöhe festgesetzt. Bezugspunkt für die Höhe der baulichen Anlagen ist der von der jeweiligen baulichen Anlage (Gebäude, zusammenhängendes Photovoltaikmodul, Einfriedung) an der höchsten Stelle des gewachsenen Geländes angeschnittene Punkt.

3.1 Extensive naturnahe Grünflächen im Bereich des Sondergebietes; Außerhalb der für die Aufständigung der Solar-Module und Nebenanlagen erforderlichen Flächen, Zufahrten und Wege ist das Sondergebiet auf mindestens 95 % seiner Gesamtfläche durch Selbsteingrünung als extensive, naturnahe Grünlandfläche zu entwickeln.

### Örtliche Bauvorschrift über die Gestaltung

Die Gemeinden können durch die Festlegung Örtlicher Bauvorschriften für Teile ihres Gemeindegebietes bestimmte städtebauliche und baugestalterische Absichten bewirken. Als Rechtsgrundlage dient hierfür der § 84 der Niedersächsischen Bauordnung (NBauO). Örtliche Bauvorschriften werden als Satzung im übertragenen Wirkungskreis erlassen. Nach § 84 Abs. 4 NBauO gelten die Vorschriften für das Verfahren bei der Aufstellung von Bebauungsplänen entsprechend. Unbedingt zu beachten ist das Gebot des geringstmöglichen Eingriffs, das Verhältnismäßigkeitsprinzip, die Kunstfreiheitsgarantie nach Art 5 Abs. 3 GG und das Eigentumsrecht nach Art. 14 GG. Danach gelten Gestaltungsvorschriften nur dann, wenn sie auf sachgerechten Erwägungen beruhen, die Interessen der Eigentümer angemessen berücksichtigen, dem Bauherrn und Entwurfsverfasser einen nennenswerten Spielraum für die eigene individuelle Gestaltung überlassen und nicht zu völliger Gleichförmigkeit führen.

Unter dem Sicherheitsaspekt, aber auch aus versicherungsrechtlichen Gründen ist eine Einfriedung der Photovoltaikanlage erforderlich. Die Gestaltung der Einfriedung wird über die *Örtliche Bauvorschrift über die Gestaltung* gem. § 84 Abs. 3 NBauO i. V. m. § 9 Abs. 4 BauGB geregelt. Um die Wahrnehmung des Plangebietes im Übergang zur freien Kulturlandschaft nicht durch eine heterogen ausgebildete oder flächig wirksame Einfriedung zu stören, werden Einfriedungen lediglich als Maschendrahtzaun oder als Metallgitterzaun – bei Bedarf jeweils mit einem Übersteigschutz - zugelassen. Um die

Passierbarkeit von Kleintieren zu gewährleisten, ist die Einfriedung ohne Sockel auszuführen und muss mit seinen Zaunfeldern einen Mindestabstand von 20 cm zum gewachsenen Gelände aufweisen (vgl. *Örtliche Bauvorschrift § 2*).

Weiterhin begründet eine weitgehend angepasste Wahrnehmung der Fläche in der Landschaft insbesondere aus der südlichen Richtung die Maßgabe eine nicht reflektierend wirkende Beschichtung der Oberflächen der Anlagenmodule. Damit wird auch eine mögliche Blendwirkung auf den südwestlich angrenzenden Autoverkehr ausgeschlossen (vgl. *Örtliche Bauvorschrift § 3*).

#### § 1 Gesetzesgrundlage

Die Gesetzesgrundlage für die *Örtliche Bauvorschrift* ist der § 84 Abs. 3 NBauO. Der Geltungsbereich der örtlichen Bauvorschriften umfasst die Fläche des *Sonstigen Sondergebietes* mit der Zweckbestimmung *Freiflächen-Photovoltaikanlage* des Bebauungsplanes *Sondergebiet Lange Wanne* in der Ortschaft Schladen der Gemeinde Schladen-Werla.

#### § 2 Gestaltung der Einfriedung

Einfriedungen sind lediglich als Maschendrahtzaun oder als Metallgitterzaun - bei Bedarf jeweils mit einem Übersteigschutz - zulässig. Die Pfosten dürfen lediglich mit Punktfundamenten hergestellt werden. Die Zaunfelder müssen einen Abstand von mind. 20 cm zum gewachsenen Boden aufweisen.

#### § 3 Oberfläche der Solarmodule

Die Photovoltaikmodule sind mit einer antireflexiven Oberflächenbeschichtung sowie mit reflexionsarmen Modulrahmen auszustatten.

#### § 4 Ordnungswidrigkeiten

Nach dem § 80 Abs. 3 NBauO handelt derjenige ordnungswidrig, wer der *Örtlichen Bauvorschrift* zuwiderhandelt. Es wird darauf verwiesen, dass als Bauherr, Entwurfsverfasser oder Unternehmer der zuwiderhandelt, der vorsätzlich oder fahrlässig einer der unter §§ 2 und 3 genannten Bestimmungen der *Örtlichen Bauvorschrift* für das Gebiet des Bebauungsplanes *Sondergebiet Lange Wanne*, in der Ortschaft Schladen der Gemeinde Schladen-Werla, entgegenhandelt. Dafür kann ein Bußgeld verhängt werden.

## **8 Erschließung, Ver- und Entsorgung**

### Erschließung

Die verkehrliche und leitungsgebundene Erschließung des Plangebiets erfolgt ausgehend von dem kommunalen Wirtschaftsweg „*Wasserweg*“, der als öffentliche Verkehrsfläche nördlich des Plangebietes verläuft.

Die Zufahrt auf die Fläche ist in Abhängigkeit von einer effektiven Errichtung der Photovoltaikmodule etwa in zentraler Lage vorgesehen, so dass sich möglichst kurze und direkte Fahrwege auf der Fläche ergeben. Aufgrund der geringen verkehrlichen Frequentierung ist dabei keine gesonderte Wegebefestigung vorgesehen. Die u.a. auch für eine mögliche Brandbekämpfung notwendigen und deshalb insbesondere mit der Feuerwehr abzustimmenden Fahrwege (s.u.) können auf der vorgesehenen, extensiv gepflegten Grünfläche realisiert werden.

### Wasser- und Gasversorgung / Abfall- und Abwasserentsorgung

Da der Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage keinen dauerhaften Personaleinsatz erforderlich macht, müssen auf der Betriebsfläche auch keine Sozial- oder Sanitärräume vorgehalten werden. Insofern wird sowohl von einem Anschluss des Grundstückes an die öffentliche Gas- und Trinkwasserversorgung als auch von einem Anschluss an die Abfall- und Abwasserentsorgung abgesehen.

### Brandschutz

Ein dauerhafter Aufenthalt von Personen ist im Plangebiet nicht vorgesehen, so dass eine Vorhaltung von Löschmitteln bauordnungsrechtlich nicht erforderlich ist. Mit Verweis auf die spezielle Nutzung und die dabei zum Einsatz kommenden Elemente bzw. Materialien ist grundsätzlich von einer geringen Brandgefährdung auszugehen. Die flächenhafte Anlage einer extensiven Grünlandfläche minimiert zudem die Gefährdung hinsichtlich einer Brandweiterleitung.

Unabhängig davon wird im Rahmen der Baugenehmigung ein Feuerwehrplan nach DIN vorgelegt, der in Abstimmung mit der Feuerwehr Schladen Zuwegungen und Fahrwege für die Feuerwehr sowie Brandgassen erläutert. Ein gewaltfreier Zugang auf die Fläche wird an der zentralen Toranlage durch die Bereitstellung eines Feuerwehrschränkes nach DIN gewährleistet. Unabhängig davon ist die *Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr* ist zu beachten.

### Elektroenergieversorgung

Für die Eigenbedarfsversorgung des Plangebiet bzw. zum Betrieb der Photovoltaik-Anlage mit elektrischer Energie erfolgt ausgehend von der Hochspannungsleitung die Anbindung an das öffentliche Stromnetz, das von der LSW Netz GmbH & Co. KG betrieben wird.

### Netzeinspeisung

Ausgehend von der durch das Plangebiet verlaufenden Hochspannungsleitung erfolgt die Übergabe in das öffentliche Stromnetz des Netzbetreibers LSW Netz GmbH & Co. KG.

### Niederschlagswasserbeseitigung

Das auf der Fläche anfallende bzw. von den Modulen und den anderen baulichen Einrichtungen abtropfende Niederschlagswasser kann im anstehenden Boden einer Versickerung zugeführt werden. Nutzungsspezifisch erfolgt lediglich eine sehr geringfügige Versiegelung, die keine gesonderte Oberflächenwasserbewirtschaftung erforderlich macht. Mit Verweis auf die Anlage und Unterhaltung einer flächenhaften extensiven Grünlandfläche ist gegenüber der derzeit teilweise bodenoffenen oder durch die Bewirtschaftung stark verdichteten landwirtschaftlichen Bewirtschaftung zukünftig von einer erhöhten Retentionsfähigkeit auszugehen, so dass sich das Abflussmaß der Fläche verringern wird. Die umgebenden Flächen werden somit weniger als bisher durch von der Fläche abfließendes Oberflächenwasser beeinträchtigt.

## **9 Umweltbericht**

### **9.1 Einleitung**

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB ist gem. § 2 Abs. 4 BauGB und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB eine *Umweltprüfung* durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem *Umweltbericht* beschrieben und bewertet werden.

Die für das Plangebiet bestehenden Maßgaben und Bewertungsmaßstäbe leiten sich aus den umweltbezogenen Darstellungen und Festlegungen des RROP, des FNP und des LRP ab, die in Kap. 3 der Begründung erläutert sind. Weiterhin ergeben sich aus dem *Niedersächsischen Bodeninformationssystem (NIBIS)* des *Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG)* wesentliche Maßgaben. Dazu sind die einschlägigen Fachgesetze wie das *Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)*, das *Niedersächsische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)*, das *Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)*, das *Wasserhaushaltsgesetz (WHG)* und das *Niedersächsische Wassergesetz (NWG)* zu beachten.

Um die zu erwartenden Umweltfolgen des Vorhabens zu beurteilen, werden auch der *Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Anlagen* (ARGE Monitoring PV-Anlagen im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit; 2007) sowie die *Naturschutzfachlichen Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen* (Bundesamt für Naturschutz; 2009) berücksichtigt.

Die Erkenntnisse von Luftbildauswertungen und Begehungen des Plangebietes werden durch eine *Biotoptypenkartierung* sowie durch eine mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Wolfenbüttel abgestimmte *artenschutzrechtliche Bestandsaufnahme hinsichtlich der Vorkommen von Brutvögeln* durch ein Fachbüro ergänzt. Die Ergebnisse werden zum Zeitpunkt der öffentlichen Auslegung bzw. zu den Verfahrensschritten gem. § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB vorliegen bzw. zu diesem Zeitpunkt in die Begründung bzw. den Umweltbericht integriert sein.

Ein Blendschutzgutachten wird im Laufe des Verfahrens durchgeführt und in der Begründung ergänzt. Allerdings absorbieren die Oberflächen der Photovoltaikmodulen das einfallende Licht nahezu vollständig. Nur bei sehr flachen Sonnenstrahlungseinfallwinkeln kommt es zu nennenswerten Reflexionen.

### **9.2 Kurzfassung der wichtigsten Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes**

Der Bebauungsplan umfasst ein ca. 17 ha großes Plangebiet südwestlich von Schladen, das sich unmittelbar westlich der Autobahn A 36 befindet. Das Ziel ist die Schaffung einer rechtlichen Grundlage für die Einrichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage, deren Betrieb für eine Dauer von 20 Jahren vorgesehen ist.

Der Anlass des Vorhabens leitet sich aus dem EEG ab, wonach die Gewinnung von Strom aus solarer Strahlungsenergie besonders gefördert wird, sofern sich die Anlagen auf Flächen in einer Entfernung von bis zu 200 m längs von Autobahnen oder entlang von Schienenwegen befinden. Damit wird nicht nur den Zielen von Bund und Land entsprochen, den Ausbau der solaren Energiegewinnung auszuweiten. Gleichfalls ist es auch erklärte Absicht der Kommune, die regionale Energiegewinnung zu fördern und auszubauen. Grundsätzlich fördert das Vorhaben zur Errichtung der Photovoltaik-

Freiflächenanlage den Klimaschutz, was nicht zuletzt gem. § 1 Abs. 5 Satz 2 der aktuellen Zielsetzung des BauGB entspricht.

In Kapitel 3 der vorliegenden Begründung wurde dargelegt, dass die regionalplanerischen Vorgaben aus dem LROP und dem RROP der Entwicklung dieses Bebauungsplanes nicht entgegenstehen. Weiter leitet sich das Vorhaben planungsrechtlich aus der Darstellung des FNP ab, der das Plangebiet als *landwirtschaftliche Nutzfläche* kennzeichnet. Auf Ebene des Bebauungsplanes erfolgt eine damit konform gehende Festsetzung als *Sonstiges Sondergebietes* (§ 11 BauNVO) mit der *besonderen Zweckbestimmung Freiflächen-Photovoltaikanlage*.

Definiert durch die *Zeichnerischen Festsetzungen* beschränkt sich die überbaubare Fläche auf ca. 17 ha, wohingegen die tatsächliche Versiegelung gemäß den *Textlichen Festsetzungen* lediglich max. 1 % betragen darf. Einer max. versiegelten Fläche von 1.700 m<sup>2</sup> steht somit eine unversiegelte Fläche von 168.300 m<sup>2</sup> entgegen, die gegenüber ihrer ursprünglichen Inanspruchnahme als intensiv genutztes Ackerland zukünftig als extensive Grünlandfläche eine Aufwertung als Biotop erfährt.

### **9.3 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale**

Der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale im unbeplanten Zustand werden nachfolgend auf das jeweilige Schutzgut (Mensch; Tiere und Pflanzen; Fläche/Boden; Wasser; Klima/Luft; Landschaftsbild; Kultur- und Sachgüter) bezogen dargestellt. Dabei wird die besondere Empfindlichkeit von Umweltmerkmalen gegenüber der Planung herausgestellt und es werden Hinweise auf ihre Berücksichtigung im Zuge der planerischen Überlegungen gegeben. Anschließend wird die mit der Durchführung der Planung verbundene Veränderung des Umweltzustandes dokumentiert und bewertet. Die mit der Planung verbundenen Umweltwirkungen sollen deutlich herausgestellt werden, um daraus anschließend Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich negativer Umweltwirkungen abzuleiten.

#### **9.3.1 Schutzgut Mensch**

Der Planbereich ist außerhalb von Siedlungsbereichen gelegen und beeinflusst keine Bewohner der umliegenden Dörfer. Des Weiteren ist die Lage durch die Autobahn vorbelastet und kann aktuell nicht zur Naherholung durch die örtliche Bevölkerung genutzt werden. Durch die Photovoltaikanlage sind somit keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

#### **9.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Innerhalb des geplanten Gebiets wird eine landwirtschaftlich genutzte Fläche in eine extensive Grünlandbewirtschaftung überführt. Es kann sich ein natürlicher Bewuchs entwickeln der Lebensraum für Insekten und andere Kleintiere schafft. Die Einbringung von regionalen Saatgutmischungen kann die Entwicklung verstärken und zu einer ökologischen Aufwertung der Flächen führen. Im Winter können bei Schneelagen die freien Bereiche unter den Modulen als Nahrungshabitate für verschiedene Tierarten dienen.

Aus sicherheits- und haftungsrechtlichen Gründen wird das Plangebiet durch einen Zaun mit Toren eingefriedet. Durch den Zaunabstand von 20 cm über dem Boden wird die Durchlässigkeit für Kleintiere gewährleistet. Durch das Herausnehmen von Teilflächen kann ggf. eine Querungsmöglichkeit für



größere Tiere geschaffen werden.

### **9.3.3 Schutzgut Fläche / Boden**

Durch das Vorhaben kommt es zu keiner großflächigen Bodenversiegelung. Die Aufständerung der Photovoltaikmodule durch Rammprofile führt lediglich zu punktueller vernachlässigbarer Versiegelung. Die notwendige Aufstellung eines B-Plans mit Kennzeichnung der Flächen als „Sondergebiet Photovoltaik“ erlaubt maximal eine Versiegelung von 0,6 % der Gesamtfläche.

Die geplante Fläche befindet sich derzeit in landwirtschaftlicher Nutzung. Durch den Wegfall der Einbringung von Düngemittel wird deren Anreicherung im Boden gestoppt.

### **9.3.4 Schutzgut Wasser**

Das Plangebiet liegt in einen gesicherten Hochwasserschutzgebiet. Wie in Kapitel 5 erläutert, beeinträchtigt das Bauvorhaben an Hochwasser angepasst und beeinträchtigt den Hochwasserrücklauf nicht. Dadurch kann mit einer wasserrechtlichen Genehmigung der unteren Wasserbehörde des Landkreises Wolfenbüttel das Bauvorhaben genehmigt werden.

Grundsätzlich wird das Schutzgut Wasser durch das Bauvorhaben nicht negativ beeinflusst.

### **9.3.5 Schutzgut Klima/Luft**

Der geplante Solarpark erzeugt pro Jahr ca. 20.000 GWh emissionsfreien elektrischen Strom aus Sonnenstrahlungsenergie. Dies entspricht etwa dem jährlichen Stromverbrauch von 8.000 3-Personen-Haushalten. Durch die gewonnene Erzeugungskapazität kann konventionelle Stromproduktion mit der damit verbundenen Emission von klima- und gesundheitsschädlichen Stoffen im selben Umfang reduziert werden. Somit führt das Vorhaben zu einer verbesserten Luftqualität und leistet einen Beitrag zur Bekämpfung des Klimawandels.

### **9.3.6 Schutzgut Landschaftsbild**

Das Landschaftsbild im Plangebiet wird unter anderem im Osten durch die Autobahn negativ beeinflusst. Dazu befinden sich ein Standort für Windenergie, der in der Umsetzung ist, direkt westlich an das Plangebiet angrenzend, der das Landschaftsbild in den nächsten Jahren sehr stark prägen wird. Dadurch wird das Landschaftsbild im Osten und zukünftig im Westen vorindustriell geprägt. Aus diesen Gründen lässt sich eine weitere Beeinträchtigung durch die Freiflächen-Photovoltaik Anlagen vernachlässigen.

## **9.4 Wechselwirkungen**

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten. Die aus methodischen Gründen auf Teilsegmente des Naturhaushalts (sogenannten Schutzgüter) bezogenen Auswirkungen betreffen also ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge.

Im Plangebiet führt die Überbauung von Böden zwangsläufig zu einem Verlust der Funktionen dieser Böden, wozu auch die Speicherung von Niederschlagswasser zählt. Aufgrund der derzeit bestehenden intensiven Nutzung der Böden und der stark begrenzten Neuversiegelung mit der Vorgabe zur Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers auf den privaten Grundstücken sind die Umweltfolgen der möglichen Wechselwirkungen als gering zu beurteilen. Eine Verstärkung der erheblichen

Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen ist im Bebauungsplangebiet nicht zu erwarten. Vielmehr ist durch die weniger intensive Bewirtschaftung von einer Aufwertung der Bodenqualität auszugehen, was den Lebensraum für Flora und Fauna und das Artenspektrum im Plangebiet erweitert und folglich in positiver Weise zu bewerten ist.

#### **9.5 Zusammengefasste Umweltauswirkungen**

Ein ausführlicher Umweltbericht mit Flächenbewertung und Ausgleichsbilanz wird im Verfahren ergänzt.