

Stadt Schmölln

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „P+R mit PV-Anlage Nöbdenitz Bahnhofstraße“

Anlage 1

Umweltbericht

Stand September 2023

Satzung

Vorhabenträger: Energietechnik Hartkopf GmbH
Bahnhofstraße 16
08468 Reichenbach

Planung: Bauplanung Kleinert
Waltersdorfer Str. 9
08468 Reichenbach

Plangeber: Stadt Schmölln
Markt 1
04626 Schmölln

Inhaltsverzeichnis

Umweltbericht nach §2 Absatz 4 und §2a Satz 2 Nummer 2 BauGB.....	4
1 Einleitung.....	4
1.1 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Bauleitplans.....	4
1.2 Ziele des Umweltschutzes aus Fachplänen und Fachgesetzen.....	8
Baugesetzbuch BauGB.....	8
Bundesnaturschutzgesetz.....	8
Regionalplan.....	8
Sonstige Fachgesetze	8
Für das Plangebiet zutreffende und angewendete Regelungen	8
1.3 Methodik.....	11
2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	11
2.1. Bestandsaufnahme und Bewertung.....	12
Schutzgut Menschen / menschliche Gesundheit.....	14
Schutzgut Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt.....	15
Schutzgut Klima / Luft.....	15
Schutzgut Landschaft / Erholungspotential	16
Schutzgut Boden / Fläche	17
Schutzgut Wasser / Grundwasser.....	19
Schutzgut Kulturelles Erbe / sonstige Sachgüter.....	20
2.2.Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei der Durchführung der Planung.....	20
Schutzgut Menschen / menschliche Gesundheit.....	20
Schutzgut Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt.....	21
Schutzgut Klima / Luft.....	22
Schutzgut Landschaft / Erholungspotential	23
Schutzgut Boden / Fläche	23
Schutzgut Wasser / Grundwasser.....	23
Schutzgut Kulturelles Erbe / sonstige Sachgüter.....	23
Wirkungsgefüge / Wechselwirkungen	24
Weitere Belange des Umweltschutzes (nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 e, f und H BauGB).....	24
2.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“)	25
2.4 Auswirkung von Unfällen / Katastrophen	25
Vorhabenexterne, auf das Plangebiet einwirkende Anhaltspunkte für Unfälle und Katastrophen	25
Vorhabeninterne, vom Plangebiet ausgehende Anhaltspunkte für Unfälle und Katastrophen	25
Auswirkungen oder Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt.....	26

2.5. Bilanzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft und der Ausgleichsmaßnahmen und geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen.....	26
Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen	26
• Was sind Ausgleichsmaßnahmen?	27
• Was sind Ersatzmaßnahmen?	28
Situation vor Ort.....	28
Bilanzierung der Eingriffe	29
Festgelegte Ersatzmaßnahme	30
3. Zusammenfassung der erforderlichen Maßnahmen	32
3.1. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich.....	32
Vermeidungsmaßnahmen.....	32
Ausgleichsmaßnahmen	32
Ersatzmaßnahmen	32
3.2. Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)	33
3.3. Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	34
Rechtsgrundlagen	35
Literatur- und Quellenverzeichnis	35

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Beispiel einer PV-Anlage	5
Abbildung 2: Übersichtslageplan – Lage der Geltungsbereiche (© google)	7
Abbildung 4: Bewuchs an der Böschung	12
Abbildung 5: nordwestliches Feld	12
Abbildung 6: Industrieanlagen im Norden.....	13
Abbildung 7: Blick über das Plangebiet zum Bahnhof im April 2021, (Im Vordergrund Spuren von schweren Kraftfahrzeugen in Folge der Nutzung als Lagerfläche, links ein Schüttguthaufen)	13
Abbildung 8: Luftbild Plangebiet mit Umgebung	14
Abbildung 9: Blick von Norden in Richtung Plangebiet (Plangebiet nicht einsehbar)	16
Abbildung 10: Blick vom Plangelände auf die Wohnbebauung hinter den Bäumen jenseits der Gleisanlage	17
Abbildung 11: gepflasterte Ladestraße vor dem Rückbau der Befestigung	17
Abbildung 12: Plan aus dem Jahr 2013 vom Gelände mit Darstellung der Ladestraße.....	18
Abbildung 13: noch genutzte Lagerfläche ohne Bewuchs.....	19
Abbildung 14: eventuell aufkommende Begrünung auf der Lagerfläche wird durch Lade- und Transportarbeiten sowie durch die Schüttgüter immer wieder zerstört.....	19
Abbildung 15: Beispiel Kompaktstation Trafo / Wandler	20
Abbildung 16: Böschung mit Grünbewuchs nördlich des Plangebiets.....	22
Abbildung 17: Darstellung der Eingriffsflächen	29

Umweltbericht nach §2 Absatz 4 und §2a Satz 2 Nummer 2 BauGB

1 Einleitung

Entsprechend den Regelungen des § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB ist seit Inkrafttreten des letztgültigen BauGB die Umweltprüfung (UP) in das Bauleitplanverfahren zu integrieren. Umfang und Detaillierungsgrad der UP werden durch die planenden Gemeinden selbst festgelegt. Nach Gesetz muss sich die UP nur auf das beziehen, was nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplanes in angemessener Weise für eine sachgerechte Abwägung verlangt werden kann.

Der Umweltbericht wird nach neuem Recht als selbstständiger Teil der Begründung dem Fortgang des Bauleitplanverfahrens laufend angepasst. Daraus ergibt sich, dass auch beim Offenlegungsbeschluss noch nicht alle umweltrelevanten Fragestellungen abschließend geklärt sein können. Erst zum Satzungsbeschluss wird der abschließende Umweltbericht erstellt. Gleichwohl soll bereits frühestmöglich die Gliederung als Gerüst und Basis für die noch zu gewinnenden Erkenntnisse definiert werden.

1.1 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Bauleitplans

Ziel des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan ist es, im Rahmen einer geordneten städtebaulichen Entwicklung die planungsrechtliche Grundlage für das Sondergebiet Solarenergie „P+R mit PV-Anlage Nöbdenitz Bahnhofstraße“ zu schaffen. Hierfür sind im erforderlichen Maß Festsetzungen zu treffen.

Inhalt des Bauleitplans und damit verbunden ist eine Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 und § 2a Satz 2 Nummer 2 BauGB, die in Form eines Umweltberichts Bestandteil der Begründung ist. Nach der Analyse des Bestands und der Planung (flächenhafte Ermittlung) wird dargelegt, für welche Schutzgüter erhebliche und/oder nachhaltige Auswirkungen zu erwarten sind.

Dieser vorhabenbezogene Bebauungsplan soll das Baurecht für die Errichtung diverser baulicher Anlagen für eine Freiflächenphotovoltaikanlage auf den Grundstücken innerhalb des Geltungsbereiches der Planung schaffen. Weiterhin soll ein Parkplatz für Park and Ride mit Ladestationen für Elektrofahrzeuge geschaffen werden. Das Geh- und Fahrrecht für die Eigentümer des Flurstücks 87/11 und von ihm Beauftragte über die Flurstücke 87/9 und 87/10 ist gesichert. Für die Mitteldeutsche Netzgesellschaft GmbH und ihre Rechtsnachfolger wird auf dem Flurstück 87/10 von der Bahnhofstraße bis zum Trafo ein Leitungsrecht in das Baulastenverzeichnis eingetragen.

Als Art der baulichen Nutzung (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 1 - 11 BauNVO) wird ein Sonstiges Sondergebiet, hier: Sondergebiet Solarenergie (§ 11 Abs.2 BauNVO) festgesetzt.

Für das Maß der baulichen Nutzung (gem. § 9 (1) Nr. 1 BauGB wird eine Grundflächenzahl von 0,5 gemäß §16 Abs.2 BauNVO festgelegt.

Die maximale Höhe der baulichen Anlagen nach § 16 Abs. 2 Nr. 4 und § 18 Abs. 1 Bau NVO wird mit 3 m festgesetzt. Höhenbezugspunkt ist das Maß zwischen Oberkante des PV-Moduls und der senkrecht unter der Oberkante des einzelnen PV-Moduls anstehenden bestehenden nivellierten Geländeoberfläche bzw. zwischen Oberkante des Gebäudes (Trafohäuschen) und der am Fußpunkt des Trafohäuschens anstehenden bestehenden nivellierten Geländeoberfläche.

Für die PV-Module wird eine lichte Mindesthöhe von 0,8 m festgesetzt. Höhenbezugspunkt: Das Maß zwischen Unterkante des PV-Moduls und der senkrecht unter der Unterkante des einzelnen PV-Moduls anstehenden bestehenden nivellierten Geländeoberfläche.

Das Plangebiet liegt am nördlichen Rand von Nöbdenitz, einem Ortsteil der Gemeinde Schmölln im Altenburger Land. Die betroffenen Flurstücke befinden sich im Landschaftsschutzgebiet (LSG) Th-Nr. 57 „Sprottetal“. Die nördliche Grenze des Plangebiets ist in einem Abstand von 70 m vom bis zum 14. Januar 1999 im Zusammenhang bebauten Ortsteil Nöbdenitz festgelegt und wurde mit dem Fachdienst Bauordnung und Denkmalschutz des Landratsamtes Altenburger Land abgestimmt.

Das 10.045 m² große Plangebiet umfasst einen Teil des Flurstücks Nummer 87/9 und das Flurstück 87/10 Flur 3 der Gemarkung Nöbdenitz. Nördlich des Plangebiets grenzt, noch auf dem Flurstück 87/9, eine Böschung mit einem Sukzessionsbewuchs von Sträuchern und Bäumen an das Plangebiet an. Im Süden wird das Gebiet von der Bahnlinie Gößnitz – Gera begrenzt. Jenseits der Bahnlinie befindet sich eine Wohnbebauung mit Siedlungscharakter.

Geplant ist die Errichtung einer Photovoltaik- Freiflächenanlage mit einer Gesamtkapazität von ca. 750 kWp auf einer nur sporadisch als Lagerfläche genutzten Brache. Dabei sollen ca. 1.875 polykristalline Module á 400 Watt der Firma Heckert auf aufgeständerten Modulfeldern aufgestellt werden. Zur Gründung werden die Stahlstützen der Ständer in den Boden gerammt. Fundamente sind nicht erforderlich. Für die Stromgewinnung sind weiter ein Wechselrichter und eine Trafostation notwendig.

Die Solarmodule werden in Ost-West-gerichteten Reihen aufgeständert. Unter Verwendung von starren Trägerelementen (Modul-Tischen) wird die Bauhöhe max. 3 m über dem anstehenden Gelände betragen. Der Abstand der Reihen zueinander ist von der zu berechnenden Verschattung abhängig. Aus der Gestellhöhe resultiert der Achsabstand der Modulreihen. Die Module sind mit etwa 20° bis 25° gegen Süden geneigt. Sie werden nicht dem Sonnenverlauf nachgeführt, sondern verbleiben permanent in gleicher Ausrichtung.



Abbildung 1: Beispiel einer PV-Anlage

Bei der dauerhaften Aufgabe der Photovoltaiknutzung, die vorab nach 25 Jahren vorgesehen ist, sind alle baulichen Anlagen vollständig zu beseitigen. Näheres hierzu wird der Durchführungsvertrag, der zwischen Vorhabenträger und Stadt abgeschlossen wird, regeln.

Des Weiteren soll ein P+R-Parkplatz mit 28 Stellplätzen für PKW (darunter ein Stellplatz für Behindertenfahrzeuge), 5 Stellplätzen für Motorräder sowie 15 Fahrradstellplätzen entstehen. Das Plangebiet ist verkehrstechnisch erschlossen und liegt direkt an der befestigten Bahnhofstraße, die auch als Zubringer für die ca. 500 m entfernte Bundesstraße B7 und die Autobahn A4 fungiert. Der geplante Parkplatz liegt direkt an dieser Straße. Die Zufahrt zum Parkplatz ist somit gesichert.

Die Zufahrt zum PV-Gelände ist ebenfalls bereits vorhanden. Sie führt über einen bereits vorhandenen Privatweg auf dem südlichen Teil des Plangebiets und ist mit einem Geh- und Fahrrecht für die jeweiligen Eigentümer des Flurstücks 87/11 belastet. Hier werden keine Solarmodule aufgestellt.

Der Wirtschaftsweg ist mit einer sandgeschlämmten Schotterdecke teilversiegelt. Bei eventuell erforderlichen Reparaturmaßnahmen am Wirtschaftsweg ist die Art der Befestigung beizubehalten.

Für die Gesamtanlage der Photovoltaikanlage ist ein Sicherheitskonzept zu erstellen. Dabei ist auf einen personen-, verhaltens- und technisch orientierten Schutz abzustellen. Ein Zusammenwirken mit der zuständigen Polizeiinspektion Altenburger Land zur Abstimmung Gefahren abwehrender Maßnahmen wird empfohlen.

Für die Gesamtanlage der Photovoltaikanlage wird die Installation einer ausreichenden Umzäunung zugelassen. Für die Umzäunung wird eine maximale Höhe von 2,20 m festgesetzt. Höhenbezugspunkt: Das Maß zwischen Oberkante der Umzäunung und der nivellierten bestehenden Geländeoberfläche. Für die Umzäunung wird eine Bodenfreiheit von mindestens 0,10 m festgesetzt. Höhenbezugspunkt: Das Maß zwischen Unterkante der Umzäunung und der nivellierten bestehenden Geländeoberfläche. (§ 88 Abs. 1 Nr. 4) Der Zugang zur Photovoltaik-Freiflächenanlage erfolgt über ein abschließbares Tor neben der Trafostation.

Auf der Planfläche befand sich eine gepflasterte Ladestraße, die vom Vorhabenträger zurückgebaut wurde. Jetzt ist die gesamte Planfläche mit einer sandgeschlämmten Schotterdecke befestigt, die von den Rändern her mit Gräsern und Kräutern besiedelt wird. Der geplante P+R-Parkplatz wird mit hellem wasserdurchlässigem Pflaster befestigt. Weitere Versiegelungen treten im Sondergebiet lediglich punktuell durch die Gründung der einzelnen Module sowie durch die herzustellende Trafostation in Erscheinung.

Nördlich des Plangebiets grenzt, noch auf dem Flurstück 87/9, eine Böschung mit einem Sukzessionsbewuchs von Sträuchern und Bäumen an das Gelände des Sondergebiets an. Dieser Bereich gehört nicht zum Bebauungsplan und befindet sich im Landschaftsschutzgebiet (LSG) Th-Nr. 57 „Sprottetal“ (mit Beschluss des Bezirkstages Leipzig Nr. 68/VIII/84 vom 20.09.1984 ausgewiesen). Es gehört zum Vorbehaltsgebiet fs-1 Sprottetal und Seitentäler gemäß Raumnutzungskarte des Regionalplanes Ostthüringen (bekannt gemacht am 18.06.2012). Die vorhandene Grünstruktur ist zu erhalten. Anpflanzungen oder Gefährdungsfällungen gehören zu den notwendigen Erhaltungs- und Pflegemaßnahmen. Es wird empfohlen, solche Maßnahmen im Vorfeld mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Vom Fuß der Böschung aus und auch auf dem Weg Flurstück 87/10 erobern nach und nach Kräuter und Gräser die Fläche zurück.

Im Sommer 2018 wurde die nahe gelegene Eisenbahnbrücke über die Lösigstraße ersetzt. Die Abbruchmaterialien, der Erdaushub, aber auch die Baumaterialien und Schüttgüter wurden auf dem Plangelände zwischengelagert. Im Jahr 2018 wurde auch das alte Bahnhofsgebäude abgerissen. Es erfolgte der Neubau des Gesundheitsbahnhofs. Auch hier dient das Plangebiet als Lagerfläche für Baumaterialien und wird bis heute bei Bedarf so

genutzt. Durch diese Nutzung und die damit verbundenen Lade- und Transportarbeiten wird eventuell aufkommender Bewuchs immer wieder zerstört.

Der Solarpark wird mit einem neu zu errichtenden Zaun abgegrenzt. Der Zugang zur Photovoltaikfreiflächenanlage erfolgt über ein verschließbares Tor am privaten Wirtschaftsweg.

Der Wirtschaftsweg an der südlichen Grenze des Bebauungsgebiets ist nicht umzäunt. Das Betreten des Wirtschaftswegs auf dem Flurstück 87/10 wird für nicht befugte Personen an beiden Enden durch eine Beschilderung verboten.

Da der Ausgleichsmaßnahmen zum Ausgleichen unvermeidbarer Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes nicht innerhalb des Geltungsbereichs umgesetzt werden können, erfolgt die Festsetzung eines weiteren Geltungsbereichs im Süden von Nöbdenitz auf den Flurstücken 226/38 und 226/40, Flur 7, Gemarkung Nöbdenitz. Hier soll eine Obstwiese durch Entbuschung und Anpflanzung von 18 Obstbäumen angelegt werden.

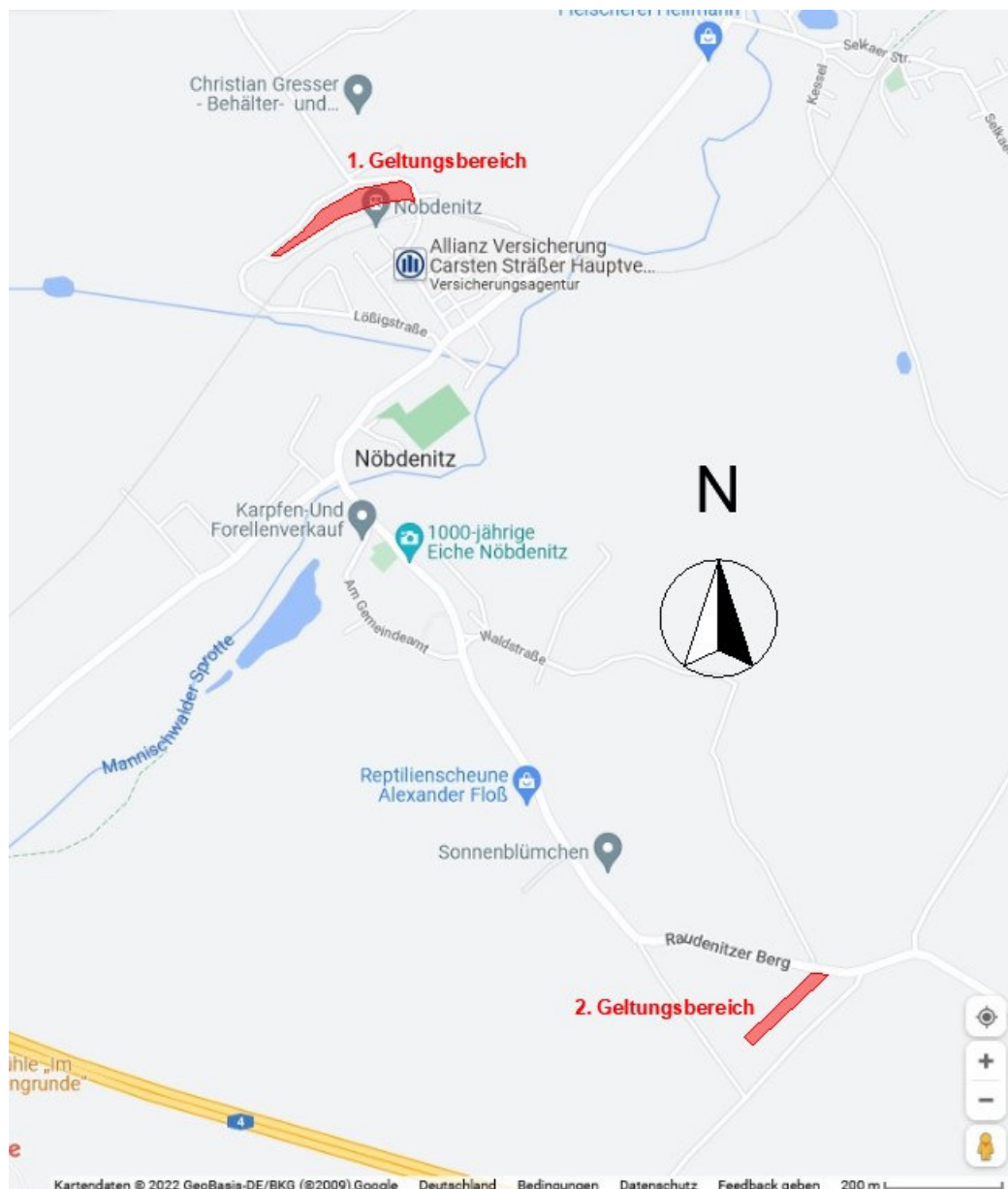


Abbildung 2: Übersichtslageplan – Lage der Geltungsbereiche (© google)

1.2 Ziele des Umweltschutzes aus Fachplänen und Fachgesetzen

Folgende Fachgesetze und Pläne enthalten wesentliche Regelungen und Ziele zum Umweltschutz, die hier zu beachten sind:

Baugesetzbuch BauGB

Das BauGB schreibt die Umweltprüfung inkl. Eingriffs/Ausgleichsregelung, die Abfassung eines Umweltberichtes und den Einbezug aller Umweltbelange in die Abwägung vor.

Bundesnaturschutzgesetz

Das BNatSchG sagt im § 1 aus:

- die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes,
- die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- die Pflanzen- und Tierwelt sowie
- die Vielfalt, Eigenart, Schönheit von Natur und Landschaft

als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft sind nachhaltig zu sichern. Diese Anforderungen sind untereinander abzuwägen.

Regionalplan

Die betroffenen Flurstücke befinden sich im Landschaftsschutzgebiet (LSG) Th-Nr. 57 „Sprottetal“ angrenzend an die Ortslage Nöbdenitz. Das Plangebiet liegt gemäß Raumnutzungskarte des Regionalplanes Ostthüringen (bekannt gemacht am 18.06.2012) innerhalb des Vorbehaltsgebiets fs-1.

Sonstige Fachgesetze

Nachfolgende Gesetze / Verordnungen etc. treffen weiterhin Aussagen zu Grundsätzen von Natur-/Umweltschutz und sind zu beachten, wobei kein Anspruch auf Vollständigkeit besteht: Bundesbodenschutzgesetz BBodSchG, Verordnung zur Regelung der Zuständigkeiten auf dem Gebiet des Abfall- und Bodenschutzes (Abfall- und Bodenschutz-Zuständigkeitsverordnung- AbfBodZV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004), Bundesimmissionschutzgesetz BImSchG.

Für das Plangebiet zutreffende und angewendete Regelungen

Das Plangebiet befindet sich im Außenbereich nach § 35 BauGB - für die planungsrechtliche Sicherung ist ein Bebauungsplan für das Sondergebiet Solarenergie „P+R mit PV-Anlage Nöbdenitz Bahnhofstraße“ aufzustellen. Mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) werden im § 48 bestimmte Flächenkategorien für die Erzeugung Erneuerbare Energien privilegiert: Die Einspeisevergütung für Solarstrom gilt u.a. für Anlagen, die sich auf Konversionsflächen befinden. Mit der Bauleitplanung wird somit eine Konversionsfläche einer Nutzung – hier für die Erzeugung regenerativer Energien – zugeführt.

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist für den Bebauungsplan eine Umweltprüfung erforderlich. Die Umweltprüfung fasst gemäß § 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und die Strategische Umweltprüfung (SUP) zusammen. Im Mittelpunkt steht der Umweltbericht, der die Grundlage für die Beteiligung der Öffentlichkeit und eine sachgerechte Abwägung der Umweltbelange bietet. Die Belange des Umweltschutzes werden nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB mit den Umweltauswirkungen ermittelt. Der Detaillierungsgrad ergibt sich aus der Anlage 1 BauGB. Somit wird ein Umweltbericht nach § 2a BauGB zugeordnet. Zum anderen wird die Eingriffsregelung nach den Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes geregelt.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) definiert in § 1 die wesentlichen Zielsetzungen und Grundsätze, die für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung der Natur und

Landschaft relevant sind. Gemäß § 14 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Die Eingriffsregelung mit § 13 bzw. § 15 BNatSchG schreibt eine Planungsabfolge vor, nach der zunächst geprüft wird, ob Eingriffe vermieden bzw. minimiert werden können. Verbleibende Eingriffe sind auszugleichen oder zu ersetzen.

Nach § 1 Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) sind nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Die Inanspruchnahme ist auf ein unerlässliches Maß zu beschränken. Hierbei handelt es sich um eine grundsätzliche Leitlinie, die sich aus der Bodenschutzklausel des § 1a Abs. 2 BauGB ergibt.

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer FFH- Verträglichkeitsprüfung nach den Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes regelt der §1 (6) Nr. 7b BauGB. Ein Teil der Umweltprüfung ergibt sich weiterhin aus dem § 44 BNatSchG zum besonderen Artenschutz.

Folgende relevante Gesetze und Richtlinien wurden bislang bei der Planung berücksichtigt:

Eingriffsregelung (Eingriffe, Vermeidung/ Ausgleich/ Ersatz, Genehmigung von Eingriffen)	§ 1a (3) BauGB §§ 13-17 BNatSchG	grünordnerische Festsetzungen
Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energie, Erfordernisse des Klimaschutzes	§ 1 (3) Nr. 4 BNatSchG §1 (5), 1a (5) BauGB	Art der baulichen Nutzung (Sondergebiet Solarenergie)
Aufgaben des Artenschutzes, Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen, Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Arten	§§ 37, 39 und 44 BNatSchG	Artenschutzmaßnahmen / Festlegungen zum Artenschutz
Schutz, Pflege, Entwicklung, Wiederherstellung von Natur und Landschaft, sodass die Vielfalt, Eigenart, Schönheit sowie der Erholungswert auf Dauer gesichert sind	§ 1 (4), (5), (6) BNatSchG § 1 (3) ThürNatG	Nutzung einer Brachfläche; Bauordnungsrechtliche Festsetzungen;
nachhaltige Sicherung/ Wiederherstellung/ Erhaltung des Bodens einschließlich seiner Funktion und Nutzbarkeit; sparsame, schonende und nachhaltige Bewirtschaftung der Bodenressourcen	§ 1a (2) BauGB §§ 1, 2, 7, 17 (2) BBodSchG § 1 (3) Nr. 2 BNatSchG	Hinweis auf bodenschutzrechtliche Pflichten Allgemeine Vorgaben des Bodenschutzes

Die betroffenen Flurstücke befinden sich im Landschaftsschutzgebiet (LSG) Th-Nr. 57 „Sprottetal“, mit Beschluss des Bezirkstages Leipzig Nr. 68/VIII/84 vom 20.09.1984 ausgewiesen. Es gelten Übergangsbestimmungen des §36 Abs. 2, 4, 5, 8 und 9 Thüringer Naturschutzgesetz (ThürNatG). Für Flächen in einem Bereich von bis zu 70 m im Umkreis von gemäß §36 (8) ThürNatG am 14. Januar 1999 im Zusammenhang bebauten Ortsteilen kann die Gemeinde nach §36 Abs.5 ThürNatG noch bis zum 14. Januar 2024 einen rechtskräftigen Bebauungsplan erlassen. Diese Flächen sind mit Inkrafttreten des Bebauungsplanes oder der Satzung nicht mehr Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes.

Die Grenze des im Zusammenhang bebauten Ortsteils Nöbdenitz wurde in Zusammenarbeit mit dem Fachdienst Bauordnung und Denkmalschutz des Landratsamtes Altenburger Land festgestellt. Die nördliche Grenze des Plangebiets wurde in einem Abstand von 70 m dazu festgelegt und vom Fachdienst Bauordnung und Denkmalschutz des Landratsamtes Altenburger Land bestätigt.

Weiterhin gehört das Plangebiet zum Vorbehaltsgebiet fs-1 Sprottetal und Seitentäler gemäß Raumnutzungskarte des Regionalplanes Ostthüringen (bekannt gemacht am 18.06.2012).

Das Vorbehaltsgebiet fs-1 Sprottetal umfasst Gebiete mit

1. einem großräumigen Schutzanspruch auf Grund fachgesetzlicher Regelungen oder Fachplanungen (z.B. Landschaftsschutzgebiet, Naturpark, usw.),
Das Plangebiet liegt im Landschaftsschutzgebiet „Sprottetal“ in einem Abstand von 70 m zum am 14. Januar 1999 im Zusammenhang bebauten Ortsteil. Diese Flächen sind mit Inkrafttreten des Bebauungsplanes oder der Satzung nicht mehr Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes
2. Verbindungs- bzw. Ergänzungsfunktion vorhandener oder zu schaffender regionaler und überregionaler Biotopverbundsysteme
keine Einflüsse aufgrund der geringen Größe und Lage des Plangebiets
3. • großflächiger Vernetzungsfunktion für Vorranggebiete zur Unterstützung des ökologischen Freiraumverbundsystemes,
keine Einflüsse aufgrund der geringen Größe und Lage des Plangebiets
4. großräumiger Erholungsfunktion
werden durch das Angebot eines P+R-Parkplatzes für Erholungssuchende besser erschlossen und nutzbar
5. besonderer Bedeutung für den Erhalt von regional bedeutsamen Ausprägungen biotischer und abiotischer Freiraumpotenziale (Arten- und Biotopschutz / Ressourcenschutz) sowie des Landschaftsbildes,
trifft auf das Plangebiet nicht zu
6. hoher Bedeutung des Wasserschutzes sowie zur Erreichung der Ziele der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie sowie Waldgebiete mit besonderen Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen.
trifft auf das Plangebiet nicht zu

Das Plangebiet liegt ebenfalls im Vorbehaltsgebiet Landwirtschaftliche Bodennutzung Ib-15 – Schmölln / Nöbdenitz / Selka / Brandübel. Vorbehaltsgebieten Landwirtschaftliche Bodennutzung soll einer nachhaltigen Entwicklung der Landbewirtschaftung bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden. Das Plangebiet ist aufgrund seiner baulichen Vorbelastung für eine landwirtschaftliche Nutzung nicht geeignet.

Die Ziele der übergeordneten Fachgesetze und Fachpläne werden eingehalten

1.3 Methodik

Der Untersuchungsraum der Umweltprüfung umfasst den Geltungsbereich einschließlich des näheren Umfeldes (potenzieller Wirkungsraum). Die kartographische Darstellung erfolgt im Rahmen des Vorhaben- und Erschließungsplanes. Zur Beschreibung der Umwelt werden die wesentlichen Wert- und Funktionselemente des Untersuchungsraumes (nach Leitfaden UVP) schutzgutbezogen erfasst. Die Bewertung erfolgt verbal-argumentativ bzw. über entsprechende Bedeutungsskalen. Für die Beurteilung der Biotope wird die 'Anleitung zur Bewertung der Biotypen Thüringens' (TMLNU 1999) angewandt.

Der Bestand, die Eingriffe in Natur und Landschaft sowie eine Kurzdarstellung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation können dem Umweltbericht entnommen werden.

Im Vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden grünordnerische Festsetzungen getroffen.

Die als Grundlage verwendeten Gesetze, Verordnungen und Planungen sind den Rechtsgrundlagen (Kapitel 3) zu entnehmen. Im Wesentlichen wurde der Regionalplan Ostthüringen herangezogen. Ferner wurde eine Erhebung vor Ort durchgeführt.

Im Ergebnis der Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange nach § 4 (1) BauGB sowie der 1. Auslegung erfolgte die Erarbeitung des 3. Entwurfs. Eingegangene Stellungnahmen wurden ausgewertet, die Unterlagen entsprechend ergänzt und die Planung fortgeschrieben. Die Ergebnisse sind Bestandteil der Begründung, des Umweltberichts und des Vorhaben- und Erschließungsplanes.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Innerhalb der Planung soll die Darstellung der technischen Lösungsart zur geplanten Nutzung genauso erfolgen wie die Absicherung der Rückbauverpflichtung nach Beendigung der Lebensdauer.

Des Weiteren sind die Untersuchungen der Wirkfaktoren lt. Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen der ARGE Monitoring PV-Anlagen zu untersuchen, die sich wie folgt zusammenfassen lassen:

Wirkfaktor	(rück-)bau- bedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt/ wartungsbedingt
Flächenumwandlung,- inanspruchnahme (WF1)	x	x	
Bodenversiegelung (WF2)		x	
Bodenverdichtung (WF3)	x		
Bodenabtrag,-erosion (WF4)	x	x	
Schadstoffemissionen (WF 5)	x		x
Lärmemissionen (WF6)	x		x
Lichtemissionen (WF7)		x	x
Erschütterung (WF 8)	x		
Zerschneidung (WF 9)		x	
Verschattung, Austrocknung (WF10)		x	
Aufheizung der Module (WF11)		x	
Elektromagnetische Spannungen (WF 12)			x
Visuelle Wirkung der Anlage (WF13)		x	

2.1. Bestandsaufnahme und Bewertung

Das Plangebiet weist weitgehend keine nennenswerten höhenmäßigen Unterschiede auf. Nördlich grenzt eine Böschung an, die an der höchsten Stelle eine Höhe von ca. 5 m aufweist und an der westlichen und östlichen Seite ausläuft. Dieser Bereich ist jedoch nicht Inhalt des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans.



Abbildung 3: Bewuchs an der Böschung

Nordwestlich des Plangebietes befindet sich eine Fläche mit landwirtschaftlicher Nutzung.



Abbildung 4: nordwestliches Feld

Nördlich des Plangebietes befindet sich eine Fläche mit industrieller Nutzung.



Abbildung 5: Industrieanlagen im Norden

Südlich grenzt das Gebiet an das Bahngelände.



Abbildung 6: Blick über das Plangebiet zum Bahnhof im April 2021, (Im Vordergrund Spuren von schweren Kraftfahrzeugen in Folge der Nutzung als Lagerfläche, links ein Schüttguthaufen)

Schutzgut Menschen / menschliche Gesundheit

Nördlich des Plangebiets findet sich ein kleines Gewerbegebiet, südlich grenzt das Plangrundstück an die Strecke der Bahnlinie zwischen Glauchau bzw. Altenburg und Gera. Dahinter findet sich ein Kleinsiedlungsgebiet mit Einfamilienhäusern.



Abbildung 7: Luftbild Plangebiet mit Umgebung

Photovoltaik- bzw. Solaranlagen sind blendfrei zum Bahnbetriebsgelände hin zu gestalten. Sie sind so anzuordnen, dass jegliche Blendwirkung ausgeschlossen ist. Es ist jederzeit zu gewährleisten, dass durch Bau, Bestand und Betrieb der Photovoltaikanlage keinerlei negativen Auswirkungen auf die Sicherheit des Eisenbahnbetriebs (z.B. Sichteinschränkungen der Triebfahrzeugführer durch z.B. Blendungen, Reflexionen) entstehen können, und dass die Lärmemissionen des Schienenverkehrs nicht durch Reflektionseffekte erhöht werden.

Durch Photovoltaikanlagen dürfen keine über das zulässige Maß von 30 min/d bzw. 30 h/a hinausgehende Blendung für Wohn- und Arbeitsräume und keinerlei Gefährdung für Verkehrsteilnehmer verursacht werden.

Es werden Reflexionen geminderte Photovoltaikmodule verwendet, um eine Blendwirkung auszuschließen. Die eingesetzten Solargläser wurden getestet und ergaben eine reflektierte Leuchtdichte bei hellem Sonnenschein von $LV, 10^\circ = 49'000 \text{ cd/m}^2$ (nahezu normale Inzidenz von $100'000 \text{ lx}$). Weitere Ausführungen hierzu finden sich in der Stellungnahme des Herstellers der Module. Die vorgesehenen Solarmodule wurden mit dem Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz abgestimmt und ohne Beanstandung akzeptiert.

Während der Bauphase ist sicher zu stellen, dass die in der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschemissionen – (AVV Baulärm vom 19.08.1970) festgesetzten Immissionsrichtwerte für die betroffenen Gebiete während der Tageszeit und vor allem während der Nachtzeit zwischen 20:00 und 7:00 Uhr eingehalten werden. Besonders lärmintensive Arbeiten wie z.B. Bagger- und Rammarbeiten sind in dieser Zeit zu unterlassen.

Zum Schutz der benachbarten Wohnbebauung ist zu beachten, dass die schalltechnischen Orientierungswerte für den Tag- und Nachtzeitraum nach DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau - an der Plangebietsgrenze einzuhalten sind. Wechselrichter- und Transformatorenstationen werden in ausreichender Entfernung zur Wohnbebauung errichtet bzw. sind innerhalb des Plangebietes so eingeordnet und baulich gestaltet, dass die von diesen Anlagen emittierten Geräusche keine nachteiligen Beeinträchtigungen auf die angrenzende Nachbarschaft hervorrufen. Der Trafo/ die Wandlerstation werden von Systemanbietern als Kompaktstationen in festen Stahl-bzw. Beton-Gebäuden eingehaust, haben eine Ölauffangwanne für den Trafo und sind durch Pufferaufstellung zudem schallminimiert hergestellt. Das befürchtete tieffrequente Brummen entsteht hier nicht bzw. nur geringfügig, denn es wird gut abgeschirmt.

Schutzgut Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt

Auf der Fläche des Plangebiets befand sich früher eine gepflasterte Ladestraße sowie eine Laderampe. Das Pflaster wurde vom Grundstückseigentümer bereits ausgebaut und stattdessen mit einer sandgeschlämmten Schotterdecke befestigt. Bei dem übrigen Gelände handelt es sich um verdichteten Boden, der mit einer sandgeschlämmten Schotterdecke versiegelt ist.

Ein Vorkommen heimischer Orchideen oder anderer naturschutzfachlich wertvoller Pflanzen ist nach Aussage des Arbeitskreises Heimische Orchideen Thüringen e.V. nicht bekannt.

Etwa die Hälfte des ebenen Geländes wird als Lagerplatz für Schüttgüter genutzt. Auf dem restlichen Grundstück erobern Kräuter und Gräser die Fläche zurück. Es entsteht nach und nach eine begrünte Fläche aus Gräsern, durchsetzt mit vielen blühenden Kräutern wie Acker-Taubnessel, Beifuß, gemeiner Reiherschnabel oder Barbenkraut. Diese können und sollen auch unter den geplanten Solarpaneelen weiterwachsen.

Eine detaillierte faunistische Untersuchung des Plangebietes wurde vom
Ingenieurbüro Klaus Lieder – Faunistische Gutachten
Gessentalweg 3
07580 Ronneburg
erstellt. (siehe Anlage zur Begründung)

Schutzgut Klima / Luft

Die Bedeutung der Schutzgüter Klima und Luft umfasst die Funktionen:

- Produktion und Transport von Frisch-/Kaltluft
- Verbesserung des Luftaustausches
- Temperaturminderung
- Windschutz und weitere.

Regionalklimatisch gehört das Altenburger Land zum Klimabereich Südostdeutsche Becken und Hügel. Das Klima ist, bezogen auf ganz Thüringen, verhältnismäßig warm und trocken. Die Region ist gekennzeichnet durch geringe Wasserverfügbarkeit, erhöhte Verdunstung / Dürregefahr im Sommer, ungünstige klimatische Wasserbilanz und Abnahme der Sommerniederschläge.

Im langjährigen Mittel herrschen folgende Klimacharakteristika vor:

Jahresmitteltemperatur: 6,7 bis 9,6°C

Jahressumme Niederschlag: 450 bis 891 mm

Sonnenscheindauer: 1.412 bis 1.608 h/Jahr

Überwiegend vorherrschende Windrichtung in freien Lagen Südsüdwest bis Westsüdwest.

Luft: Seit 1990 konnte allgemein eine deutliche Verbesserung der lufthygienischen Situation festgestellt werden. Als Emissionen treten Stäube, anorganische Gase, organische Gase und Dämpfe sowie Lärm auf. Emittenten - Gruppen sind Industrie/Gewerbe, Hausbrand, Verkehr und Landwirtschaft.

Insbesondere die Stilllegung von Kohleheizungen, eine Erhöhung der gesetzlichen Anforderungen an die Emittenten, der Einsatz emissionsärmerer Energieträger sowie die Anwendung moderner Technologien haben zur Abnahme der Luftbelastung beigetragen. Zu höheren Belastung kommt es infolge des zunehmenden Straßenverkehrs. Als Vorbelastung sind am Standort zu nennen: Emissionen durch Bahnverkehr, Gewerbegebiet sowie landwirtschaftliche Nutzung (wie Stäube/ Gerüche)

Das Plangebiet weist als Kaltluftentstehungsgebiet auf Grund seiner Größe eine geringe Bedeutung auf. Auch das lufthygienische Regenerationsvermögen ist wegen des befestigten Geländes gering. Die Empfindlichkeit gegenüber einem Verlust des klimatischen Leistungsvermögens wird insgesamt als gering eingeschätzt (Klimatop geringer bis mittlerer Bedeutung ohne Bezug zu Belastungsräumen)

Schutzgut Landschaft / Erholungspotential

Der Aufstellungsort für die PV-Anlage befindet sich am Fuß einer steilen Böschung und ist durch die Bäume an der Oberkante der Böschung von außerhalb der Ortslage so gut wie nicht einsehbar. Das Plangebiet erfüllt keine landschaftsästhetische Funktion.



Abbildung 8: Blick von Norden in Richtung Plangebiet (Plangebiet nicht einsehbar)

Von der Wohnbebauung ist das Plangebiet durch die Bahnanlage und vorhandene Bäume auf der Südseite der Bahngleise getrennt. Die Grundstücke der Wohnsiedlung sind seit mindestens 30 Jahren gärtnerisch gestaltet. Von der Wohnbebauung aus ist das Plangebiet durch vorhandene Hecken, Büsche und Bäume schlecht einsehbar.



Abbildung 9: Blick vom Plangelände auf die Wohnbebauung hinter den Bäumen jenseits der Gleisanlage

Schutzgut Boden / Fläche

Gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz §7 besteht eine Vorsorgepflicht gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen

Im Thüringer Altlasteninformationssystem (THALIS) sind für das Plangebiet keine Altlastenflächen erfasst. Sollten sich während der Durchführung des Vorhabens konkrete Anhaltspunkte den hinreichenden Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder einer Altlast ergeben, ist dies gemäß §2 ThürBodSchG unverzüglich dem Landkreis Altenburger Land zur Erfüllung der Aufgaben nach dem Bundes-Bodenschutzgesetz mitzuteilen

Auf der Fläche des Plangebiets befand sich früher eine gepflasterte Ladestraße sowie eine Laderampe. Die übrige Fläche des Baugebiets ist mit einer sandgeschlämmten Schotterdecke befestigt.



Abbildung 10: gepflasterte Ladestraße vor dem Rückbau der Befestigung

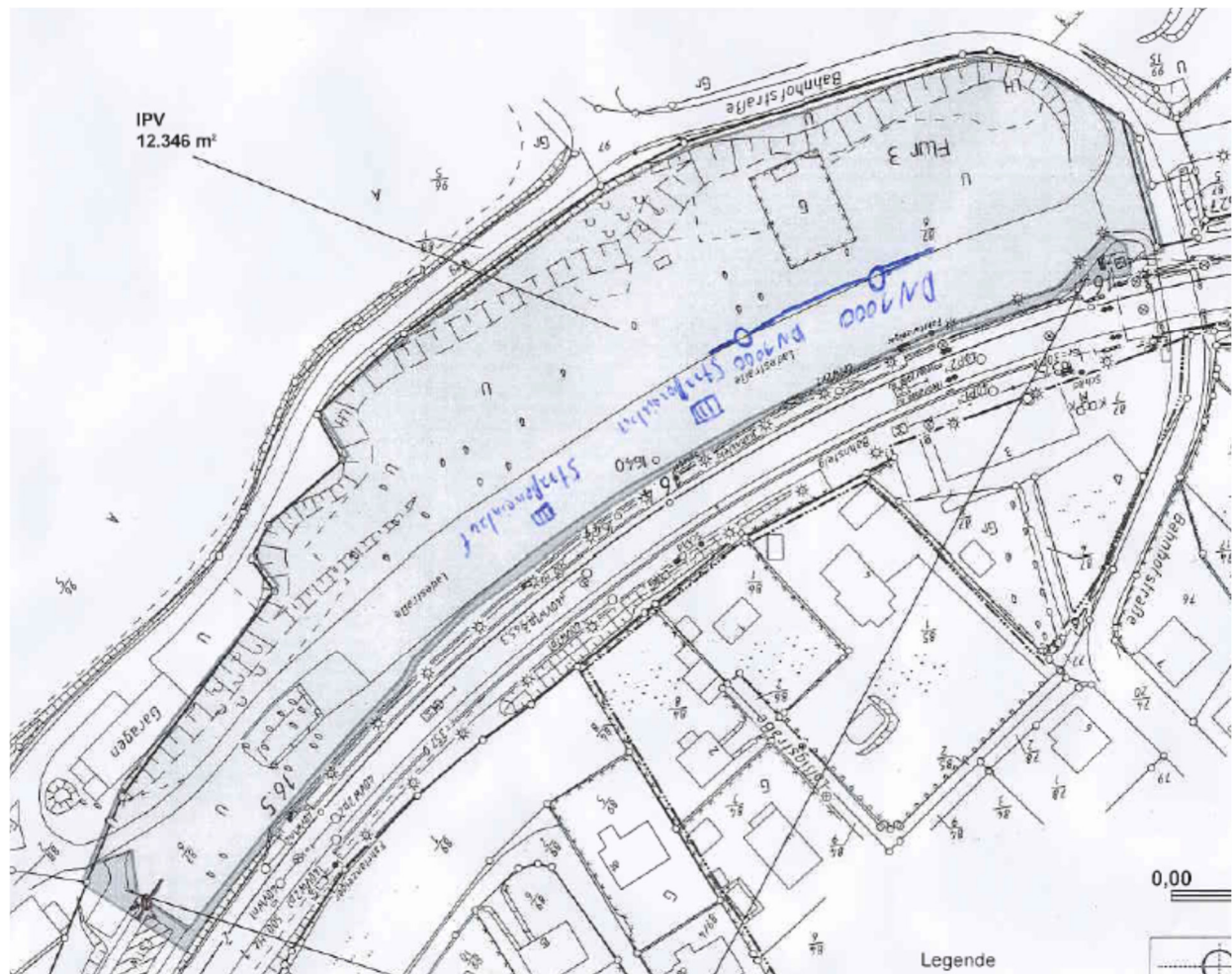


Abbildung 11: Plan aus dem Jahr 2013 vom Gelände mit Darstellung der Ladestraße

Der Vorhabensträger hat das Pflaster ausgebaut und die Fläche mit einer sandgeschlämmten Schotterschicht befestigt. Bodenbeschaffenheit und Bodenzustand des Plangebietes sind geprägt vom hohen Versiegelungsgrad der befestigten Flächen.

Vom Fuß der Böschung aus und auch auf dem Weg Flurstück 87/10 erobern nach und nach Kräuter und Gräser die Fläche zurück. Die immer noch als Lagerplatz genutzte Fläche im Bereich der ehemaligen Ladestraße und auch daneben ist weitgehend frei von Bewuchs, da einwandernde Pflanzen durch Lade- und Transportarbeiten sowie durch die Schüttgüter immer wieder zerstört werden.



Abbildung 12: noch genutzte Lagerfläche ohne Bewuchs



Abbildung 13: eventuell aufkommende Begrünung auf der Lagerfläche wird durch Lade- und Transportarbeiten sowie durch die Schüttgüter immer wieder zerstört

Durch die Nutzung als Sondergebiet Solarenergie wird das Schutzgut Boden nicht weiter beeinflusst. Die Nutzung als Parkfläche für P+R erfordert eine Befestigung mit einer hellen, wasserdurchlässigen Pflasterdecke. Die vorhandene Teilversiegelung weicht einer kompletten Versiegelung und muss entsprechend kompensiert werden.

Schutzgut Wasser / Grundwasser

Der Standort der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage hat keinen Einfluss auf Wasser und Grundwasser. Regenwasser wird auf den Boden abgeleitet, kann sich zwischen und unter den Modulen ungehindert ausbreiten. Durch das ebene Gelände bleibt das Regenwasser in Pfützen stehen und fließt nur in geringem Maße ab, bis es im Boden versickert. Weiterhin wird empfohlen, den Boden zwischen den Solarmodulen nach Möglichkeit einmalig nach der Montage der Module aufzulockern, um die Bedingungen für bodenlebende Tiere sowie die Versickerungsfähigkeit des Bodens deutlich zu verbessern.

Auf dem P+R-Parkplatz erfolgt eine Befestigung mit hellem wasserdurchlässigem Pflaster. Regenwasser wird durch ein leichtes Gefälle des Platzes in Richtung der Solarmodule abgeleitet und versickert in einer Mulde zwischen Parkplatz und PV-Fläche. Durch die geringe Fläche des Parkplatzes von insgesamt 1.187 m² ist der Einfluss auf das Grundwasser marginal.

Schutzgut Kulturelles Erbe / sonstige Sachgüter

Das Vorhaben berührt keine Belange der Denkmalpflege oder des kulturellen Erbes.

In einem Zeitungsartikel der Ostthüringer Zeitung vom 22.01.2020 wurde berichtet, dass der Platz früher als Umschlagplatz für Diebesgut genutzt wurde. Zudem berichten Anwohner von Müll und Unrat, der illegal abgeladen wurde. Das Gelände wurde scheinbar als wilde Mülldeponie missbraucht.

2.2.Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei der Durchführung der Planung

Schutzgut Menschen / menschliche Gesundheit

Im Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen der ARGE Monitoring PV-Anlagen werden Wirkfaktoren genannt, welche zu untersuchen sind. Die Tabelle der Wirkfaktoren ist in Kapitel 2 zitiert. Für die Tabelle der möglichen Wirkfaktoren Nr. 1 bis 4 gibt es auf die Schutzgüter Mensch, Kultur- und Sachgüter weder bau-, rückbau-, anlagebedingten, betriebsbedingten oder wartungsbedingten Auswirkungen, da der Boden weitgehend unverändert belassen wird.

Schadstoffemissionen (WF 5), hier die Abgase von Verbrennungsmotoren, wird es bei jedwedem Bauvorhaben allein schon durch die Fahrzeuge bei der Anlieferung von Bau- und Ausrüstungsmaterial geben. Diese sind aber unvermeidbar und sind, wenn Sie den üblichen Rahmen der Baumaßnahmen nicht überschreiten, von den Anwohnern hinzunehmen. Das Gleiche gilt für den sogenannten Baulärm bzw. Erschütterungen (WF 6 und 8) aus Baumaßnahmen zur Errichtung wie auch für den Rückbau. Lärmintensive Baumaßnahmen während der Nachtzeit sind zu unterlassen.

Zu betriebsbedingten Lärmemissionen (WF6) ist folgendes festzustellen: Der Trafo/ die Wandlerstation werden von Systemanbietern als Kompaktstationen in festen Stahl-bzw. Beton-Gebäuden eingehaust, haben eine Ölauffangwanne für den Trafo und sind durch Pufferaufstellung zudem schallminimiert hergestellt. Das befürchtete tieffrequente Brummen entsteht hier nicht bzw. nur geringfügig, denn es wird gut abgeschirmt.



Abbildung 14: Beispiel Kompaktstation Trafo / Wandler

Die nächstgelegene Wohnbebauung ist ca. 55 m von der Trafo- / Wandlerstation entfernt. Hinsichtlich der Lärmbelastung ist der Bahnverkehr als Lärmquelle deutlich höher zu bewerten.

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden. Mit der geplanten Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Sondergebiet Solar kann dem genannten Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG entsprochen werden.

Immissionsschutzrechtliche Konflikte sind vorliegend nicht zu erwarten, da nicht von einer Beeinflussung schutzbedürftiger Nutzungen oder technischer Einrichtungen im Umfeld auszugehen ist.

Hinsichtlich Lichtemissionen (WF7) legen wir der Begründung zur Satzung eine Stellungnahme des Herstellers der PV-Module bei. Die vorgesehenen Solarmodule werden üblicherweise als „blendfrei“ bezeichnet.

Eine Zerschneidung (WF 9) der Landschaft bzw. von Wegeverbindungen für Menschen/Tiere wird ebenfalls weder bau-, rückbau-, anlagebedingt, betriebsbedingt oder wartungsbedingt eintreten. Wichtige Sichtbeziehungen /-achsen bestehen ebenfalls nicht, die zerschnitten werden könnten.

Die zu erwartende Verschattung (WF 10) des Geländes ist für das Schutzgut Mensch / menschliche Gesundheit unerheblich.

Auch die Aufheizung der Module (WF 11) wurde zwischenzeitlich durch den technischen Fortschritt bei der Weiterentwicklung der Module minimiert, denn Wärmeverluste mussten genau wie optische Verluste minimiert werden. Die durch Lichteinfall gebildeten Elektronen-Loch-Paare innerhalb der Module sind sehr unbeständig, denn nach kurzer Zeit rekombinieren sie sich. Das heißt, sie fallen an ihre alten Plätze zurück. Es entsteht dann "nur" Wärme. Um die Ladungsträger-Paarbildung zur Elektroenergiegewinnung ausnutzen, müssen die Elektronen und die Löcher voneinander getrennt werden. Zu diesem Zweck baut man heute Solarzellen aus zwei verschiedenen Schichten auf, einer negativ dotierten n-Schicht und einer positiv dotierten p-Schicht. Dieses und die gute Hinterlüftung der Module verhindert i.d.R. eine Aufheizung über ca. 40 °C in den Sommermonaten. Optimale Leistungen erreichen die Module bei einer Lufttemperatur von 25 °C.

Aufgrund der nicht dauerhaften Anwesenheit von Personal auf dem Betriebsgelände sind eventuelle Lärm- und Elektromogbelastungen (WF 12) als für das Vorhaben wartungsbedingt nicht erheblich einzustufen.

Die elektromagnetischen Felder innerhalb derartiger Gebiete liegen regelmäßig deutlich unter den Werten, die normalerweise im häuslichen Umfeld oder in Bürogebäuden auftreten. Auch ggf. bestehende Satellitenanlagen oder Funktürme für Breitbandsignale werden durch die Photovoltaikanlage in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt. Darüber hinaus wird im Baugenehmigungsverfahren auch die Einhaltung der entsprechenden Richtwerte im Rahmen des konkreten Bauantrages entsprechend den gesetzlichen Vorgaben nachgewiesen.

Schutzgut Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt

Im Norden grenzt das Plangebiet an eine Böschung mit Grünbewuchs aus Büschen und Bäumen. Laut Stellungnahme der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Landesverband Thüringen werden dessen Belange hiervon nicht berührt. Auch das Forstamt Weida als zuständige Forstbehörde bestätigt, dass waldgesetzliche Belange nicht betroffen sind. Die Böschung gehört nicht zum überplanten Bereich.



Abbildung 15: Böschung mit Grünbewuchs nördlich des Plangebiets

Die sogenannte Feldrain-Fauna/-Flora in den Randgebieten der Planung kann sich nach Abschluss der Kabellegearbeiten dort wieder einstellen. Eine regelmäßige Mahd ist vorgesehen. Alternativ hierzu kann das Gelände durch Beweiden mit Schafen gepflegt werden.

Ein Vorkommen heimischer Orchideen oder anderer naturschutzfachlich wertvoller Pflanzen ist nach Aussage des Arbeitskreises Heimische Orchideen Thüringen e.V: nicht bekannt.

Die Wirkungen auf die vorkommenden Tiere wurde in der Artenschutzrechtlichen Bewertung ausführlich dargestellt.

Unabhängig davon wird empfohlen, den Boden zwischen den Solarmodulen nach Möglichkeit einmalig nach der Montage der Module aufzulockern, um die Bedingungen für bodenlebende Tiere sowie die Versickerungsfähigkeit des Bodens deutlich zu verbessern.

Schutzgut Klima / Luft

Ein Einfluss des Plangebietes auf die Hauptventilationsbahnen der Frischluft für die Ortslage Nöbdenitz ist unwahrscheinlich, da die Frischluft die Module „umspülen“ kann, wenn es zu einem senkrecht-Auftreffen der Luftbewegung kommt. Zudem sind die Module in Ost-West-Richtung, also der Hauptwindrichtung aufgestellt, so dass die Parallelstellung dann so gut wie keinen Windwiderstand ergibt.

Das Aufheizen ist wegen vorgenannter Ausführungen ebenfalls lediglich marginal. Der Schattenwurf auf die befestigten Flächen, der nach dem Aufstellen zu verzeichnen ist, minimiert zudem die Aufheizung und Wärmespeicherung der befestigten Bodenflächen, die vor der Bebauung vorhanden war.

Der Einfluss der Freiflächenphotovoltaikanlage auf das Gesamtklima der Umgebung ist somit als äußerst gering anzusehen. Eine Windbremswirkung können die Anlagen aus ihrer Struktur heraus wenig bzw. nicht entfalten.

In diesem Zusammenhang ist auf die großklimatische Wohlfahrtswirkung von Solaranlagen zu verweisen. Denn die Solarstromgewinnung bringt gegenüber der Energiegewinnung aus fossilen Brennstoffen eine erhebliche Reduzierung der Treibhausgase mit sich.

Schutzgut Landschaft / Erholungspotential

Durch die Lage des Plangebiets am Fuße einer an der Krone mit Bäumen bewachsenen Böschung und die geringe Flächenausdehnung hat das Gebiet keine nennenswerten Einflüsse auf das Landschaftsbild bzw. den Erholungswert der Umgebung. Eine Zerschneidung der Landschaft ist nicht zu befürchten.

Schutzgut Boden / Fläche

Im Thüringer Altlasteninformationssystem (THALIS) sind für das Plangebiet keine Altlastenflächen erfasst. Sollten sich während der Durchführung des Vorhabens konkrete Anhaltspunkte den hinreichenden Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung oder einer Altlast ergeben, ist dies gemäß §2 ThürBodSchG unverzüglich dem Landkreis Altenburger Land zur Erfüllung der Aufgaben nach dem Bundes-Bodenschutzgesetz mitzuteilen. Dieses wurde als Hinweis in die Planung aufgenommen, da es sich um eine Eventualfallsituation handelt.

Gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz §7 besteht eine Vorsorgepflicht gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen. Abfälle bei Kabelverlegungen in Form von Bodenaushub bzw. deren Massen sind abfallrechtlich nach geltendem Recht zu deklarieren und entsprechend der Deklaration zu entsorgen bzw. zu verwerten.

Der P+R-Parkplatz wird mit hellem, wasserdurchlässigem Pflaster befestigt. Das mit einem Geh- und Fahrrecht belastete Flurstück 87/10 ist wasseraufnahmefähig zu belassen. Die Befestigung mit einer sandgeschlämmten Schotterdecke ist zu erhalten oder erforderlichenfalls gleichwertig zu ersetzen. (§ 8 Abs. 1 Satz 1 ThürBO)

Bodenbeschaffenheit und Bodenzustand, geprägt vom hohen Verdichtungsgrad der sandgeschlämmten Flächen, ändern sich durch die Aufstellung der Module nicht. Im Bereich des geplanten Parkplatzes ändert sich der Versiegelungsgrad trotz des Einsatzes von versickerungsfähigem Pflaster von teilversiegelt zu vollversiegelt. Dies wird in der Bilanzierung der Eingriffe in die Natur berücksichtigt und entsprechend ausgeglichen.

Der Rückbau der Anlagen nach Betriebsende zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden wird im Durchführungsvertrag geregelt.

Eine Veränderung der Bestandssituation in Sachen Boden-Erosion wird durch diese Planung nicht erfolgen.

Schutzgut Wasser / Grundwasser

Die Aufstellung von mit wassergefährdenden Trafoölen gefüllten Transformatoren muss bei der Unteren Wasserbehörde angezeigt werden.

Schutzgut Kulturelles Erbe / sonstige Sachgüter

Das Vorhaben berührt keine Belange der Denkmalpflege oder des kulturellen Erbes.

Wirkungsgefüge / Wechselwirkungen

Die Schutzgüter stehen i.d.R. in enger Wechselwirkung untereinander, diese sind auch in einem bereits überprägten Raum ständig gegeben. Primär hat jedoch die Vornutzung als Lagerplatz bzw. Ladestraße an diesem Standort Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge (Vorbelastung)

Der Ausbau von Freiflächenphotovoltaikanlagen trägt einer nachhaltigen Energiegewinnung bei; Auswirkungen auf das Klima stellen sich somit insgesamt als positiv dar, was u.a. der Bevölkerung (Schutzgut Mensch) zugutekommt.

Es sind keine Solargebiete im Umfeld von Nöbdenitz geplant oder im Bestand. Kumulative Wirkungen mit anderen Vorhaben, welche eine Erhöhung von Umweltbelastungen hervorrufen, sind nicht gegeben.

Weitere Belange des Umweltschutzes (nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 e, f und H BauGB)

- Emissionen, Abfälle und Abwasser
Nachteilige oder erhebliche Auswirkungen durch Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen sind derzeit nicht zu erwarten. Durch den Betrieb als Photovoltaikanlage entstehen ebenso keine Abfälle und Abwässer. Risiken durch Bodeneintrag von Schwermetallen (Blei, Cadmium) bei Freiflächenanlagen wurden im Rahmen von Forschungsarbeiten in der Nähe von landwirtschaftlichen Flächen untersucht. Die Risiken aus einer möglichen Auswaschung wurden als minimal eingestuft, dennoch sollte ein rascher Abtransport defekter Solarmodule erfolgen. (Jülich, 2015)
- Eingesetzte Techniken und Stoffe
Geplant ist die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage mit einer Gesamtleistung von 750 kWp. Zur Gründung werden die Stahlstützen der Ständer in den Boden gerammt. Fundamente sind nicht erforderlich.
Die Tragkonstruktion der PV-Module wird mit Aluminium und feuerverzinktem Stahlrahmen ausgeführt. Die Höhe der aufgeständerten Module beträgt an der Oberkante max. 3 m. Höhenbezugspunkt ist das Maß zwischen Oberkante des PV-Moduls und der senkrecht unter der Oberkante des einzelnen PV-Moduls anstehenden bestehenden nivellierten Geländeoberfläche. Zwischen Oberkante der baulichen Nebenanlagen, die zum Betrieb der PV-anlage nötig sind (Trafohäuschen, Wechselrichter) und der am Fußpunkt der jeweiligen baulichen Anlage anstehenden bestehenden nivellierten Geländeoberfläche ist ebenfalls eine Höhe von maximal 3 m einzuhalten.
Für die PV-Module wird eine lichte Mindesthöhe von 0,8 m festgesetzt.
Höhenbezugspunkt: Das Maß zwischen Unterkante des PV-Moduls und der senkrecht unter der Unterkante des einzelnen PV-Moduls anstehenden bestehenden nivellierten Geländeoberfläche.
- Die Freiflächenphotovoltaik-Anlage wird aus versicherungstechnischen Gründen eingezäunt.
Für die Umzäunung wird eine maximale Höhe von 2,20 m festgesetzt.
Höhenbezugspunkt: Das Maß zwischen Oberkante der Umzäunung und der nivellierten bestehenden Geländeoberfläche. Weiterhin wird eine Bodenfreiheit von mindestens 0,10 m festgesetzt. Höhenbezugspunkt: Das Maß zwischen Unterkante der Umzäunung und der nivellierten bestehenden Geländeoberfläche. (§ 88 Abs. 1 Nr. 4) Der Zugang zur Photovoltaik-Freiflächenanlage erfolgt über ein abschließbares Tor neben der Trafostation.

- Energieeffizienz, Nutzung erneuerbarer Energien:
Die Nutzung regenerativer Energie sowie deren sparsame und effiziente Nutzung werden mit der Planung angestrebt. Die Errichtung der Photovoltaikfreiflächenanlage entspricht dem Ziel der Förderung und des Ausbaus erneuerbarer Energien.
- Erhaltung der Luftqualität in Gebieten mit festgelegten Immissionsgrenzwerten nach Rechtsverordnung der EG:
Trifft für das Plangebiet nicht zu.

Insgesamt sind keine zusätzlichen Beeinträchtigungen durch die eingesetzten Techniken und Stoffe, welche nicht bereits beschrieben sind, zu erwarten.

2.3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“)

Bei Nichtdurchführung der Planung könnte der Vorhabenträger das Grundstück weiterhin als Schüttgut-Lagerplatz nutzen. Dieses würde hinsichtlich der Betrachtung aller Schutzgüter eher eine Verschlechterung bringen, da Fahrzeug- und Lademaschinen-Bewegungen Lärm und Abgasemissionen mit sich bringen. Außerdem wird durch das Lagern und Bewegen der Schüttgüter eine natürliche Ausbreitung des Pflanzenbewuchses auf der befestigten Fläche verhindert.

Weiterhin ist zu befürchten, dass die vorhandene Böschung wieder als illegaler wilder Müllablageplatz genutzt wird sowie verbrecherischer Tätigkeiten z.B. als Umschlagplatz für Diebesgut Vorschub geleistet wird.

Eine Beseitigung der Bodenbefestigung sowie andere Nutzungsarten zieht der Vorhabenträger nicht in Erwägung.

2.4 Auswirkung von Unfällen / Katastrophen

Unter diesem Punkt werden mögliche Unfälle und deren Auswirkungen oder Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt aufgeführt. Soweit angemessen, werden Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse sowie Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle dargelegt. Hierfür wurde maßgeblich der Leitfaden - Bewertung des Brandrisikos in Photovoltaik-Anlagen und Erstellung von Sicherheitskonzepten zur Risikominimierung – herangezogen.

Vorhabenexterne, auf das Plangebiet einwirkende Anhaltspunkte für Unfälle und Katastrophen

Störfallbetriebe mit einer Relevanz gegenüber dem Plangebiet sind nach derzeitigem Kenntnisstand im Einwirkungsbereich nicht vorhanden.

Vorhabeninterne, vom Plangebiet ausgehende Anhaltspunkte für Unfälle und Katastrophen

Gefährdung durch Brand: PV-Anlagen unterliegen aufgrund äußerer Einflüsse vor allem klimatischer Art (Wind, Regen, Hagel, Schneedruck, UV-Strahlung, Temperaturwechsel, etc.) einer hohen Beanspruchung. Ferner treten typische Altersmechanismen auf; außergewöhnliche Ereignisse (wie Marderbiss, Blitzschlag) führen zu Beschädigungen oder beschleunigter Alterung. Dies kann lokale Überhitzungen bewirken und zur Ausbildung eines Lichtbogens sowie zum Brand in der PV-Anlage führen.

Auswirkungen oder Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Risiken für die menschliche Gesundheit: Neben der Gefährdung durch den Brand an sich können Schwermetall-Emissionen aufgrund Regenwasserausspülungen bei zerbrochenen Modulen sowie Rauchgase bei PV-Bränden auftreten. Untersuchungen hierzu ergaben, dass Gesundheitsrisiken für Anwohner bzw. Beschäftigte und Einsatzkräfte infolge von Emissionen in Boden bzw. Grundwasser oder Luft unwahrscheinlich sind. Defekte Solarmodule sollten rasch abtransportiert werden. Eine weitere Gefahr bei Brand könnte ggf. durch Sichtbehinderungen aufgrund von Rauchentwicklung entstehen.

Aus Sicht der Feuerwehr bestehen gegen die Errichtung der PV-Anlage in Verbindung mit dem P+R-Parkplatz keine Bedenken. Die Löschwassermenge ist ausreichend. Folgende Maßnahmen werden im Rahmen des Umweltberichts zum Brandschutz vorgeschlagen:

- örtliche Feuerwehr und die Rettungsdienstleiter (ASS, DRK) sind vor Inbetriebnahme der Anlagen, insbesondere bzgl. der Gefahren durch Elektrizität und der Möglichkeiten der Abschaltung/ Freischaltung einzuweisen;
- geeignete Zuwegung für die Feuerwehr (Zufahrt für Rettungsfahrzeuge, Schneisen zwischen Abschnitten/ insb. zu Trafostationen);
- Verwendung geeigneter Materialien; Ausrüstung mit Brandüberwachung/Abschaltvorrichtung; Erdkabel, Trafo und Wechselrichter sind vor mechanischen Beschädigungen zu schützen (z.B. Mahd, Kabel vor Nagetieren);
- zu starken Bewuchs unter der PV-Anlage vermeiden/Grasschnitt entfernen oder beweiden;
- Regelmäßige Wartung der Anlage sowie ereignisgesteuerte Inspektionen (z.B. nach Unwetter, bei Störungsmeldungen) zur Vermeidung von Gefahrensituationen;

Risiken für das kulturelle Erbe: sind am Standort nicht gegeben.

Risiken für die Umwelt: Im Ergebnis von Forschungsarbeiten zum Thema Freisetzung von Schwermetallen bei Brand von PV-Anlagen sowie Rauchgasuntersuchungen konnte eine Gefährdung der Umwelt ausgeschlossen werden. Besonders empfindliche Schutzgüter hinsichtlich Immissionen sind am Standort nicht gegeben.

2.5. Bilanzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft und der Ausgleichsmaßnahmen und geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen

Unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (Naturschutz: Eingriff in Natur und Landschaft - Genehmigung) sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zu kompensieren. Die Beeinträchtigung des Naturhaushaltes ist ausgeglichen, sobald die beeinträchtigten Funktionen wiederhergestellt sind. Dieses sollte nach Möglichkeit am Ort des Eingriffs oder in räumlicher Nähe gleichartig und zeitgleich erfolgen.

Um die Eingriffe in Natur und Landschaft so gering wie möglich zu halten, sind vorrangig Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen anzustreben.

Als Vermeidungsmaßnahmen werden festgelegt:

V1: Die Baufeldfreimachung hat außerhalb der Brutzeit der Vögel zwischen 01. Oktober und 28. Februar zu erfolgen.

V2: Während der Bauphase ist die aufkommende Vegetation regelmäßig zu mähen.

V3: Pflege- und Wartungskräfte sind auf mögliche Brutvorkommen von Vögeln in der Solaranlage hinzuweisen und über die entsprechenden Verhaltensweisen bei Funden von Bruten zu belehren.

V4: Vor Baubeginn sind die vorhandenen Zauneidechsen und Schlingnattern einzufangen und nach Maßgabe der unteren Naturschutzbehörde umzusetzen.

V5: Zur Vermeidung der Einwanderung von Zauneidechsen und Schlingnattern von außerhalb der Baufläche während der Bauzeit ist ein Schutzzaun zu errichten.

Während der Bauphase ist der sachgerechte Umgang mit wasser- bzw. bodengefährdenden Stoffen, Verwendung schadstoffarmer Betriebsmittel (Kraftstoffe, Öle etc.) mit dem Ziel der Verringerung der Gefährdungsmomente für den Boden- und Wasserhaushalt durch Leckagen bzw. sonstige Schadstoffeinträge abzusichern.

Es werden blendfreie Moduloberflächen zur Vermeidung von negativen Blendwirkungen für Menschen bzw. Vögel eingesetzt

Da die geplante Maßnahme trotz Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen einen Eingriff in Natur und Landschaft darstellt und weitere Vermeidungs-/ Minderungsmaßnahmen nicht mehr möglich sind, sind entspr. § 1 Naturschutz-Ausgleichsverordnung (NatSchAVO) deshalb

- Ausgleichsmaßnahmen bzw.
- Ersatzmaßnahmen

vorzusehen, wobei vorgenannte Reihenfolge als Prioritätenfolge gilt.

- Was sind Ausgleichsmaßnahmen?
„Ausgleichsmaßnahmen sind alle Maßnahmen, die unvermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushalts oder des Landschaftsbilds in funktional gleichartiger Weise so ausgleichen, dass nach Beendigung des Eingriffs keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushalts zurückbleibt und das Landschaftsbild wiederhergestellt oder landschaftsgerecht neugestaltet ist.“ (§ 2 Abs. 1 Naturschutz-Ausgleichsverordnung – NatSchAVO) Es ist immer anzustreben, ausreichende Ausgleichsmaßnahmen auf dem Plangrundstück selbst zu schaffen.

Ausgleichsmaßnahmen wurden in der artenschutzrechtlichen Bewertung vorgeschlagen:

A1: Anpflanzung von Hecken in den Randbereichen

Nördlich des Baugebiets grenzt, noch auf dem Grundstück des Vorhabenträgers, eine Böschung mit heckenartigem Sukzessionsbewuchs an, der auch älteren Baumbestand einschließt. Bilder hierzu sind unter Punkt 2.1. zu finden. Dieser Bereich gehört nicht zum Plangebiet, ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes und bleibt erhalten. Diese vorhandene Hecke unmittelbar neben dem Plangebiet bietet Vögeln, Kriechtieren, Insekten und Kleinsäugetieren Schutz und Verstecke. Eine weitere Hecke kann im Plangebiet funktionsbedingt nicht angelegt werden.

A2: Herstellung von Steinhäufen

Herstellung von Steinhäufen zur Förderung von Eidechsen und Insekten in den Randbereichen des Plangebiets.

Dazu ist je Steinhaufen eine Mulde von 80-100 cm auszuheben. Die Mulde wird mit Steinen von 20-40 cm Größe bis in eine Höhe von 0,80 bis 1,20 m über Gelände aufgefüllt. Der Aushub kann auf der Nordseite des Steinhauens angefüllt werden. Die freien Ränder der Steinhäufen sollen unregelmäßig ausfransen, um einen möglichst breiten Übergang zwischen Vegetation und Steinen zu erreichen. Jeder Steinhaufen wird durch mindestens eine Sandstelle auf der Südseite ergänzt, um Zauneidechsen die

Möglichkeit für die Eiablage zur Verfügung zu stellen. Steinhäufen sollen ein Volumen von mindestens 2-3 m³, idealerweise 5 m² aufweisen. Nähere Angaben hierzu finden sich in der Artenschutzrechtlichen Bewertung (Anlage 2)

- Was sind Ersatzmaßnahmen?
Ersatzmaßnahmen stellen verloren gegangene Werte des Naturhaushaltes oder Landschaftsbildes in ähnlicher Art und Weise wieder her. Eine Naturschutzmaßnahme wird aus zeitlichen Gründen als Ersatzmaßnahme eingestuft, wenn die Entwicklung eines bedeutenden Biotops über einen sehr langen Zeitraum (in der Regel mehr als 30 Jahre) andauert.

Situation vor Ort

Durch die Maßnahmen erfolgt auf der Fläche zur Gewinnung erneuerbarer Energien eine Biototyp-Veränderung. 3.235 m² der ebenen Fläche sind zwar befestigt, aber von Gräsern, Stauden und Wildkräutern bewachsen. Es handelt sich um versiegelte Flächen mit nicht identifizierbarer Nutzung (Biototyp 9154). Diese Fläche wird mit einer naturschutzfachlichen Bedeutung von 15 Wertpunkten bewertet. Die Fläche erfährt eine neue Nutzung als andere Gewerbefläche (Biototyp 9142) Durch die Aufstellung der Module, Verschattung, Versiegelung, oder der Modulaufständigung wird sich voraussichtlich der Artenreichtum verringern. Diese Fläche wird mit 7 Wertpunkten festgelegt. (Eingriffsfläche E1.1.)

Ein weiterer Bereich war früher eine gepflasterte Ladestraße sowie eine Laderampe mit einer Fläche von 2.414 m². Diese Fläche wird dem Biototyp 9219 sonstige Straßenverkehrsflächen zugeordnet und hatte eine Wertigkeit von 5 Wertpunkten. Der Vorhabensträger hat das Pflaster ausgebaut und die Fläche mit einer sandgeschlämmten Schotterschicht befestigt. Wenn hier eine PV-Anlage installiert wird, siedeln sich unter den Modulen Kräuter und Gräser an. Der Bereich der ehemaligen Ladestraße ändert sich zu einer anderen Gewerbefläche mit 7 Wertpunkten. (Eingriffsfläche E3.1)

Die übrigen 2.2241 m² der Fläche zur Gewinnung erneuerbarer Energien werden derzeit ebenso wie die ehemalige Ladestraße als Lagerfläche für Schüttgüter genutzt. Durch die Überschüttung sowie die immer wiederkehrende maschinelle Umlagerung sowie das Befahren mit schweren Fahrzeugen wird eventuell aufkommender Bewuchs entfernt. Diese Fläche gehört zum Biototyp 9229 – sonstige Bahnfläche, teilversiegelt und strukturarm mit einer Wertigkeit von 10 WP. Nach Errichtung der Module wird diese Fläche ebenfalls eine andere Gewerbefläche mit 7 Wertpunkten. (Eingriffsfläche E2.1.)

Die als Parkplatz vorgesehene Fläche (Biototyp 9215) wird mit einem hellen, wasserdurchlässigen Pflaster befestigt. Hier gibt es 4 Teilbereiche, die bei der Berechnung berücksichtigt werden müssen. Die Zufahrt zum späteren P+R-Parkplatz ist in einem Bereich von 107 m² bereits mit einer Asphaltdecke versehen und gehört zu sonstigen Straßenverkehrsflächen des Biototyps 9219. (Eingriffsfläche E4.) Die versiegelte Fläche mit nicht identifizierbarer Nutzung mit einer naturschutzfachlichen Bedeutung von 15 Wertpunkten umfasst eine Fläche von 126 m² (Eingriffsfläche E1.2.), der Anteil der ehemaligen Ladestraße beträgt 206 m² (Eingriffsfläche E3.2) und der Bereich, der dem Biototyp 9229 zugeordnet wird, ist 543 m² groß (Eingriffsfläche E2.2.). Die gesamte Fläche des P+R-Parkplatzes wird nach der Fertigstellung dem Biototyp 9215 – Parkplätze zugeordnet und mit 0 Wertpunkten bewertet.

Am östlichen Rand des neuen P+R-Parkplatzes befindet sich eine kleine Böschung von ca. 196 m², die nicht als Verkehrsfläche genutzt werden kann. Hier wird als gestalterische Maßnahme eine Grünfläche mit Raseneinsaat angelegt. Die sich dadurch ergebende Verbesserung der ökologischen Wertigkeit wird bei der Bilanzierung der Eingriffe in die Natur nicht berücksichtigt.

An der südlichen Grenze des Plangebietes, befindet sich ein befestigter Wirtschaftsweg (Biotop-Typ 9216), der von dem Eigentümer der im Süden angrenzenden Bahnfläche mit der Flurstücksnummer 87/11 mit genutzt wird. Das Geh- und Fahrrecht auf den Flurstücken 87/9 und 87/10 für den beschriebenen Personenkreis ist als Baulast in das Baulastenverzeichnis eingetragen und wird somit auch für die Rechtsnachfolger gesichert. Hier erfolgen keine Eingriffe in die Natur. Die bestehende Teilversiegelung des Weges bleibt erhalten, so dass sich die Bewertung nicht ändert. Der Wirtschaftsweg wird bei der Bilanzierung der Eingriffe nicht berücksichtigt.

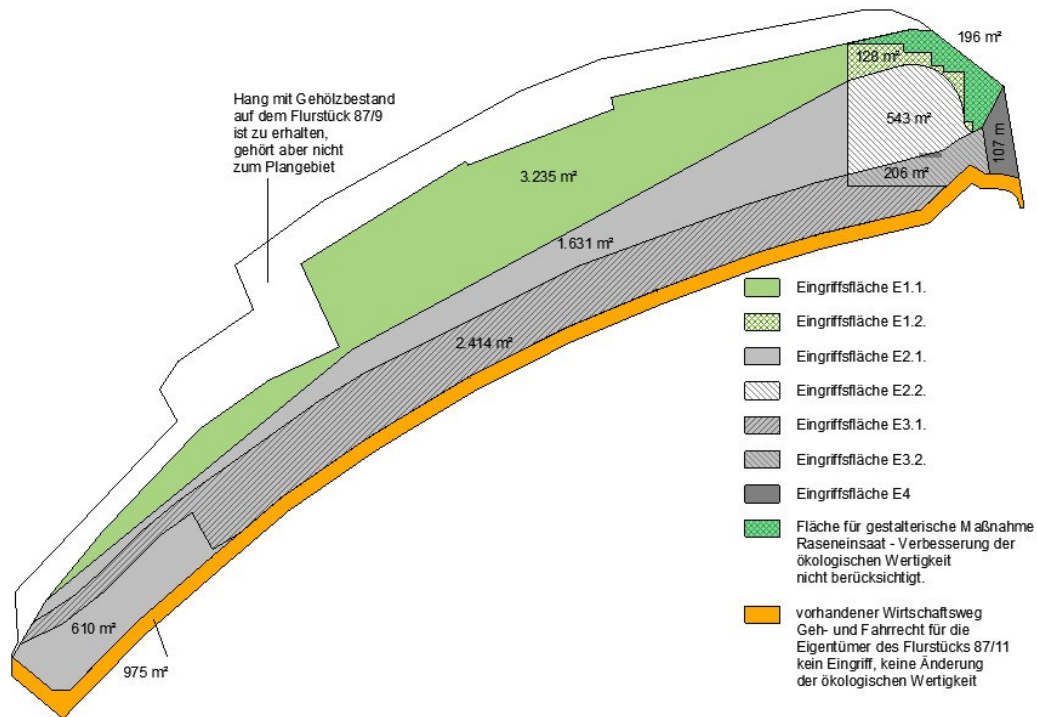


Abbildung 16: Darstellung der Eingriffsflächen

Bilanzierung der Eingriffe

Die durch den Eingriff gestörten Funktionen des Naturhaushaltes einerseits sowie die geplanten Wirkungen des funktionalen Ausgleichs von Eingriffsfolgen andererseits sind naturschutzfachlich zu bilanzieren und darzustellen.

Zur Berechnung der Ausgangswerte und Wertminderung ist in der Regel das Thüringer Bilanzierungsmodell vom August 2005 heranzuziehen. Ergänzend hierzu sind die Eingriffsregelungen in Thüringen (Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens) vom Juli 1999 zu berücksichtigen

Kasten 1 Bewertung der Eingriffsflächen

	Fläche	[m²]	Best. Biotop-typ	Best. Bed.-stufe	Planung	Plan Bed.-stufe	Bed.-stufen diff.	Flächen-äquivalent Wertverl.
E1.1	ebene Fläche mit Bewuchs	3.235	versiegelt, nicht identifizierbare Nutzung Typ 9154	15	andere Gewerbefläche (EE) Typ 9142	7	-8	-25.880
E1.2.	ebene Fläche mit Bewuchs	128	versiegelt, nicht identifizierbare Nutzung Typ 9154	15	Parkplatz P+R Typ 9215	0	-15	-1.920

E2.1	sonst. Bahnfl..	2.241	Gewerbefläche teilversiegelt Typ 9229	10	andere Gewerbefläche (EE) Typ 9142	7	-3	-6.723
E2.2.	sonst. Bahnfl	543	Gewerbefläche teilversiegelt Typ 9229	10	Parkplatz P+R Typ 9215	0	-10	-5.430
E3.1	ehemalige Ladestr.	2.414	sonstige Straßenverkehrs-flächen Typ 9219	5	andere Gewerbefläche (EE) Typ 9142	7	+2	+4.828
E3.2	ehemalige Ladestr.	206	sonstige Straßenverkehrs-flächen Typ 9219	5	Parkplatz P+R Typ 9215	0	-5	-1.030
E4	Zufahrt Bestand	107	Verkehrsfläche versiegelt Typ 9200	0	Parkplatz P+R Typ 9215	0	0	0
		8.874			Summe			-34.095

Anrechenbare Ausgleichsmaßnahmen sind auf dem Gelände unter Berücksichtigung der geplanten Nutzung nicht möglich. Es wird deshalb eine Ersatzmaßnahme festgelegt.

Festgelegte Ersatzmaßnahme

Im Süden von Nöbdenitz, am Raudenitzer Berg, besteht eine alte Obstwiese. Es handelt sich eine stark verbuschte Fläche mit einzelnstehenden überalterten Obstbäumen auf den Flurstücken 126/40 und 126/42 der Gemarkung Nöbdenitz, Flur 7. Es handelt sich um eine Streuobstwiese (Biototyp 6510), die aber durch die starke Verbuschung eine deutlich geringere naturschutzfachliche Bedeutung aufweist. Nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde wird diese Fläche derzeit mit einer Bedeutungsstufe von 20 Wertpunkten eingeschätzt. Hier wird in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde ein Gehölzfreischnitt durchgeführt. Im Anschluss sollen starkwüchsige, hochstämmige und großkronige junge Obstbäume mit einem Stammumfang von 10-12 cm in Abständen von ca. 10 x 10 m gepflanzt werden, so dass für jeden neu gepflanzten Obstbaum ca. 100 m² Grundstücksfläche benötigt werden. Es entsteht eine hochwertige Streuobstwiese (Biototyp 6510) mit einer Bedeutungsstufe von 40 Wertpunkten. Die Anpflanzung erfolgt unter Rücksichtnahme auf die bestehenden alten Obstbäume. Für die Bewertung wird die von den jungen Obstbäumen in Anspruch genommene Bodenfläche von 100 m² je Obstbaum angesetzt.

Charakteristisch für eine Obstwiese ist die regelmäßige Unternutzung als Dauergrünland. Auf den Einsatz von Pestiziden sollte verzichtet werden. Zur Pflege und zur Verhinderung von Aufwuchs kann die Wiese regelmäßig beweidet oder 2 – 3 x im Jahr gemäht werden. Als Obstsorten kommen z.B. Apfel, Birne, Kirsche und Pflaume in Frage, wobei alten Sorten, die gegen Krankheiten und Schaderreger besonders robust sind, der Vorzug gegeben werden sollte.

Kasten 2 Bewertung der Kompensationsmaßnahmen

	Fläche	[m ²]	Best. Biotop-typ	Best Bed. stufe	Planung Biotop-typ	Plan Bed stufe	Bed.-stufen-differenz	Flächen-äquivalent Wertzuwachs
A 1	Ausgleichs-fläche am Raudenitzer Berg	18 Bäume = 1.800m ²	stark verbuschte Streuobst-wiese	20	Streuobst-wiese 6510	40	+20	+36.000

Kasten 3 Eingriffs- / Ausgleichsbilanz

	Fläche	[m ²]	Flächen- äquivalent	Ausgleichsmaßnahme	m ²	Flächen- äquivalent
E1.1.	ebene	3.235	-25.880	A1 Streuobstwiese aus 18 Obstbäumen im Abstand von 10x10 m (100 m ² / Baum)	1.800	+ 36.000
E1.2.	Fläche mit Bewuchs Lagerfläche	128	-1.920			
E2.1.	sonst.	2.241	-6.735			
E2.2.	Bahnfläche	543	-5.430			
E3.1.	Ladestraße	2.414	+4.828			
E3.2.	Ladestraße	206	-1.030			
E4	Zufahrt Bestand	107	0			
	<u>Summe:</u>	8.874	-34.095			+36.000

Gepflanzt werden 18 Stück hochstämmige Obstbäume (Apfel, Birne, Pflaume, Kirsche), Pflanzqualität Hochstamm Stammumfang 10-12, mit Dreibock, Verbissschutz, Wühlmauskorb, Farbanstrich Stamm Weiß (Schutz gegen Sonnenbrand). Die Pflanzung inkl. aller genannten Schutzmaßnahmen ist bis 6 Monate nach Inbetriebnahme der Anlage fertigzustellen.

Weiterhin ist eine fachgerechte Fertigungs- und Entwicklungspflege über 5 Jahre abzusichern. Dazu gehört ein jährlicher Obstbaumschnitt und ab einer Trockenperiode von 14 Tagen das Gießen jeden Baumes mit 50 l pro Woche.

Da die Pflege des Unterwuchses auch durch Beweiden erfolgen kann und Wildtiere Zugriff haben, ist an jedem neu gepflanzten Baum eine Stammschutzmanschette Vierkant Plasteprofil 1,80 hoch anzubringen. Um den Dreibock ist auf 1,80 m Höhe ein Wildschutzzaungeflecht (Knotengeflecht) anzubringen, um ein Verbeißen der Rinde auszuschließen. Bei Verlust von Bäumen sind diese durch Nachpflanzungen zu ersetzen.

3. Zusammenfassung der erforderlichen Maßnahmen

3.1. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation von Umweltbelastungen wurden im Rahmen des Umweltberichtes herausgearbeitet:

Vermeidungsmaßnahmen

1. Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit der Vögel zwischen 01. Oktober und 28. Februar
2. regelmäßige Mahd der aufwachsenden Vegetation während der Bauphase
3. Pflege- und Wartungskräfte auf mögliche Brutvorkommen von Vögeln in der Solaranlage hinweisen mit entsprechenden Verhaltenshinweisen bei Funden von Bruten
4. vorhandene Zauneidechsen und Schlingnattern vor Baubeginn einsammeln und umsetzen
5. Vermeidung der Einwanderung von Zauneidechsen und Schlingnattern von außerhalb der Baufläche während der Bauzeit durch Errichtung eines Schutzzaunes.
6. Abfälle bei Bodenaushub sind abfallrechtlich zu deklarieren und entsprechend der Deklaration zu entsorgen bzw. zu verwerten
7. Regelmäßiges Beweiden der aufkommenden Vegetation zwischen den Modulen zur Förderung von Insekten, Kleinsäugern, Vögeln und Reptilien
8. Verwendung blendfreier Module nach dem aktuellen Stand der Technik
9. Wartung/ Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Anlagen (auch in Verbindung mit Brandschutz) in festen Intervallen sowie ereignisgesteuerte Inspektion (z.B. nach Unwetter, bei Störungsmeldungen)
10. Hinweise zum Bodenmanagement, Umgang mit Abfällen und Erdaushub, Rückbau der Anlagen nach Betriebsende zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden

Ausgleichsmaßnahmen

1. Im nordöstlichen Teil des vorgesehenen P+R-Parkplatzes wird eine Grünfläche festgelegt, auf der eine frei wachsende Hecke angelegt wird. Es sind heimische Gehölze aus der Positivliste gebietseigener Gehölze Thüringens zur Anpflanzung in der freien Natur auszuwählen
2. Herstellung von 25 vorwiegend regengeschützten Lesesteinhaufen zur Förderung von Eidechsen und Insekten im Abstand von 8-10 m in den Randbereichen des Plangebiets. Jeder Steinhaufen wird durch mindestens eine Sandstelle ergänzt, um Zauneidechsen die Möglichkeit für die Eiablage zur Verfügung zu stellen.

Ersatzmaßnahmen

1. Gehölzfreischnitt in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde, Anpflanzung von 18 Obstbäumen im Abstand von 10x10 m auf den Grundstücken Flurstück 126/40 und 126/42, Flur 7 Gemarkung Nöbdenitz. Erhaltungspflege für mindestens 5 Jahre, Nachpflanzung bei Verlust.

Ist eine Schädigung von Arten, natürlichen Lebensräumen, Boden, Gewässer eingetreten, hat der Verantwortliche die Pflicht, Schadenbegrenzungs- und Sanierungsmaßnahmen zu ergreifen (Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden gemäß USchadG).

Die wichtigsten Aspekte und Ergebnisse der Umweltprüfung wurden in dieser Satzungs-Fassung des Umweltberichtes erläutert und dargelegt.

Im Endergebnis wurde festgestellt, dass mit den getroffenen Festsetzungen keine negativen Auswirkungen auf Schutzgüter jedweder Art zu befürchten sind.

3.2. Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Obwohl die Einhaltung aller in der Planung eingegangenen Verpflichtungen dem Vorhabenträger obliegen, ist die Pflicht zur Überwachung von erheblichen Umweltauswirkungen bei der Verwirklichung von Bauleitplänen den Gemeinden zugewiesen. Für die Erhebung von Überwachungsdaten können Fachbehörden hinzugezogen werden bzw. bestehende Überwachungssysteme der Fachbehörden genutzt werden. Die Fachbehörden haben weiterhin im Rahmen ihrer eigenen Tätigkeit eine „Bringschuld“. Dies bedeutet, dass auch nach Abschluss der Planung eine Informationspflicht gegenüber den Gemeinden besteht (§ 4 Abs. 3 BauGB).

Beim Monitoring nach § 4c BauGB geht es um die Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen, insbesondere, um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Als Überwachungsphasen werden empfohlen:

1. Monitoringphase:

Einreichung der Planungsunterlagen für die baulichen Anlagen durch den Vorhabenträger;
Abgleich mit dem Vorhabenbezogenen B-Plan;
Verantwortlich: Baugenehmigungsbehörde

2. Monitoringphase:

nach Baufertigstellung: Abgleich im Rahmen der Bauabnahme;
Verantwortlich: Baugenehmigungsbehörde

3. Monitoringphase:

nach 3 Jahren, Überprüfung der Realisierung der Maßnahmen, Kontrolle der Pflanzungen;
Verantwortlich: Untere Naturschutzbehörde

3.3. Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Schutzgut	Auswirkungen der Planung / Festlegungen
Mensch / menschliche Gesundheit	Abgase, Baulärm, Erschütterungen während der Bauphase - lärmintensive Baumaßnahmen während der Nachtzeit unterlassen Lichtemission – blendfreie Module Aufheizung – moderne Module, gute Hinterlüftung Lärm (Brummen) – eingehauster Trafo, Pufferaufstellung Elektrosmog – kein dauerhafter Aufenthalt von Personen
Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt	Auswirkungen siehe Anlage 2 und Kapitel 2.2. Vermeidungs-, Ausgleichs- u. Ersatzmaßnahmen s. Kapitel 3.1 weitere Empfehlung: Boden einmalig nach Montage der Module lockern, um bodenlebende Tiere zu fördern und die Versickerungsfähigkeit zu verbessern
Klima / Luft	äußerst geringer Einfluss
Landschaft / Erholungspotential	keine nennenswerten Einflüsse
Boden / Fläche	Da das Gelände mit einer sandgeschlammten Schotterschicht teilversiegelt ist, kann eine anlagebedingte weitere Versiegelung vernachlässigt werden. Einflüsse werden durch Bilanzierung der Eingriffe in die Natur berücksichtigt.
Wasser / Grundwasser	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist bei der Unteren Wasserbehörde anzuzeigen
Kulturelle Erbe / Sonstige Sachgüter	nicht berührt
Weitere Belange des Umweltschutzes sind nicht betroffen. Es entstehen keine zusätzlichen Beeinträchtigungen.	

Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. der Bekanntmachung vom 3.11.2017 zuletzt geändert durch Art.2 des Gesetzes vom 26.04.2022 (BGBl. I S.674)
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 25.Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist
- Thüringer Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes und zur weiteren landesrechtlichen Regelung des Naturschutzes und der Landschaftspflege
(Thüringer Naturschutzgesetz -ThürNatG-) Verkündet als Artikel 1 des Thüringer Gesetzes zur Neuordnung des Naturschutzrechts vom 30. Juli 2019 (GVBl. S. 323)
- Regionalplan Ostthüringen Herausgeber: Regionale Planungsgemeinschaft Ostthüringen beim Thüringer Landesverwaltungsamt, Bekanntgabe im Thüringer Staatsanzeiger Nr. 25/2012 vom 18.06.2012
- Thüringer Gemeinde- und Landkreisordnung (Thüringer Kommunalordnung - ThürKO -) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Januar 2003 (GVBl. S. 41), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 17. Februar 2022 (GVBl. S. 87)

Literatur- und Quellenverzeichnis

Die Eingriffsregelung in Thüringen – Bilanzierungsmodell

Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (TMLNU), August 2005

Die Eingriffsregelung in Thüringen – Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens

Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (TMLNU), Juli 1999

Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze

Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (TMLNU), Januar 2012

Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-

Freiflächenanlagen, ARGE Monitoring PV-Anlagen, 2007

Leitfaden - Bewertung des Brandrisikos in Photovoltaik-Anlagen und Erstellung von

Sicherheitskonzepten zur Risikominimierung, Projektträger Jülich (2015)

Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandfotovoltaikanlagen,

Christoph Herden, Bahram Gharadjedaghi, Jürg Rassmus,

Herausgeber Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg 2009