



Bad Harzburg

Bebauungsplan 456 „Radautal“

Begründung



Abbildung 1: Übersicht des Geltungsbereichs, ohne Maßstab, Quelle: AK5 © LGLN

Kontakt:

Stadt Bad Harzburg
Abteilung für Hochbau,
Stadtplanung und Umweltschutz
Forstwiese 5
38667 Bad Harzburg
05322 74-605

Bearbeitung:

STADT- UND
LANDSCHAFTSPLANUNG

Norbert Voigts
Dipl. Geograph

05355 7924016 - post@nvoigts.de - Am Stobenberg 4b - 38373 Frellstedt

Inhalt

1	Allgemeines	3
1.1	Anlass und Ziel der Planung	3
1.2	Lage und Größe des Geltungsbereiches und der Ausgleichsflächen	3
2	Planungsgrundlagen	3
2.1	Raumordnung	3
2.2	Wirksamer Flächennutzungsplan	5
2.3	Planungsrecht	6
3	Planung	6
3.1	Art der baulichen Nutzung	6
3.2	Maß der baulichen Nutzung	7
3.3	Erschließung	7
3.3.1	Netzverknüpfungspunkt	7
3.3.2	Verkehr	7
3.3.3	Abwasser	8
3.3.4	Trinkwasser und Löschwasser	8
3.4	Baugrund, Bodenbelastungen	8
3.5	Hochwasserschutz	10
3.6	Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	10
3.7	Benachbarte Bahnstrecke	10
3.8	Schutz von Leitungen	11
3.9	Rückbau	11
3.10	Realisierung der Planung	11
4	Umweltbericht	12
4.1	Einleitung	12
4.1.1	Kurzdarstellung der Planung	12
4.1.2	Gesetze und Pläne und deren Berücksichtigung	12
4.1.3	Schutzgebiete und -programme	12
4.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung	14
4.2.1	Boden	14
4.2.2	Wasser	15
4.2.3	Luft/Klima	15
4.2.4	Arten und Lebensgemeinschaften	16
4.2.5	Landschafts- (Orts-)bild	17
4.2.6	Mensch	17
4.2.7	Kultur und Sachgüter	17
4.2.8	Wechselwirkungen	17
4.3	Artenschutz	18
4.4	Eingriffsregelung	20
4.5	Wald	21
4.6	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung	23
4.7	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	23
4.8	Zusätzliche Angaben	23

4.8.1	Verwendete technische Verfahren sowie Schwierigkeiten und Lücken	23
4.8.2	Überwachung.....	24
4.8.3	Zusammenfassung	24
5	Literaturverzeichnis	24

1 Allgemeines

1.1 Anlass und Ziel der Planung

Im Geltungsbereich sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage geschaffen werden. Durch die Ausweisung geeigneter Flächen für die PV-Nutzung will die Stadt einen substanziellen Beitrag zur Energiewende und zur Einsparung von CO₂ leisten.

1.2 Lage und Größe des Geltungsbereiches und der Ausgleichsflächen

Der Geltungsbereich umfasst die Betriebsflächen eines Kieswerkes für die Verarbeitung und den Umschlag der gewonnenen Rohstoffe zwischen Kieseeseen, die sich zwischen der Radau im Osten und der Bahnlinie Bad Harzburg – Braunschweig im Westen aneinanderreihen. Er ist Teil des Flurstücks 453/86 der Flur 7, Gemarkung Bettingerode und hat eine Größe von 3,8 ha.

Weiterhin werden Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs geplant. Eine Artenschutzmaßnahme soll auf einer Teilfläche des Flurstücks 453/86 der Flur 7, Gemarkung Bettingerode durchgeführt werden (1 ha, siehe Abschnitt 4.3) und eine Ersatzaufforstung auf den Flurstücken 35 und 37 der Flur 9, Gemarkung Vienenburg (4.810 m², siehe Abschnitt 4.5). Diese Maßnahmen werden nicht planungsrechtlich, sondern durch einen städtebaulichen Vertrag und Baulast gesichert.

2 Planungsgrundlagen

2.1 Raumordnung

Im Regionalen Raumordnungsprogramm für den Großraum Braunschweig von 2008 (RROP 2008) ist das Plangebiet als Vorranggebiet für Erholung (mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung) sowie als Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft ausgewiesen.

Vorhaben müssen mit den Zielen der Vorranggebiete für Erholung mit intensiver Inanspruchnahme durch die Bevölkerung vereinbar sein. Im vorliegenden Fall umfasst das Vorranggebiet die Kieseeseen, die sich hier im Wesentlichen zwischen der Radau und der Bahnstrecke wie eine Perlenkette aufreihen. Anziehungspunkte des Gebietes sind die Wasserflächen, die zum Angeln genutzt werden und von den vorhandenen Wegen mal und mehr mal weniger erlebbar sind. Das Plangebiet selber entfaltet keine besondere Anziehung für Erholungssuchende, ist aber für die Verbindung des Weges im Osten, an der Bahnlinie mit dem Weg an der Radau relevant. Die Wegeverbindung wurde im Rahmen der Nutzung als Kieswerk toleriert. Mit der vorliegenden Planung wird die Wegeverbindung für Erholungssuchende nun dauerhaft planungsrechtlich abgesichert. Die Inanspruchnahme der übrigen Fläche für die Aufstellung von Photovoltaikmodulen bewirkt eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, die in der gegebenen topografischen Situation jedoch über die betroffene Fläche selbst hinaus kaum wahrnehmbar ist. Die Photovoltaikanlage wird im Wesentlichen von dem Weg aus wahrnehmbar sein, der erst durch den vorliegenden B-Plan als Infrastruktur für Erholungssuchende dauerhaft gesichert wird. Insofern sieht die Planung der Verwirklichung der Ziele des Vorranggebietes nicht entgegen.

Hinsichtlich des Vorbehaltsgebietes für Natur und Landschaft ist insbesondere die Entwicklung mit und ohne das Vorhaben zu betrachten. Das aufgelassene Kieswerk würde eine Biotopentwicklung über Ruderalvegetation zu Pionierwald durchlaufen und sich so langfristig den benachbarten Pionierwaldflächen angleichen. Dabei würden große Flächen der Ruderalfluren durch Land-Reitgras, gewöhnliche Goldrute und japanischen Staudenknöterich eingenommen werden, die die Bedeutung für die Arten und Lebensgemeinschaften einschränken. Mit der geplanten Photovoltaikanlage bleibt auf der Fläche eine offene Dauervegetation bestehen, die durch die regelmäßige Pflege niedriger und offener gehalten wird. Es ist anzunehmen, dass diese Biotoptypen den zurzeit im Gebiet auftretenden Arten bessere Lebensbedingungen bieten werden als die durch Sukzession entstehenden. Kurzfristig

ist jedoch eine Beeinträchtigung des Flussregenpfeifers anzunehmen, die durch eine Ausgleichsmaßnahme kompensiert werden soll. Die Auswirkungen der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sind wie bereits beschrieben durch die topografische Situation sehr begrenzt. Insofern erscheint die Realisierung der geplanten Photovoltaikanlage im Vorbehaltsgebiet vertretbar.

Weiterhin ist es Teil des Vorranggebietes für Hochwasserschutz. Bereits förmlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete und auf der Grundlage eines hundertjährigen Bemessungshochwassers für den Freiraum ermittelte Überschwemmungsbereiche, die nach § 92 a NWG der Festsetzung als Überschwemmungsgebiet bedürfen, sind in der Zeichnerischen Darstellung als "Vorranggebiet Hochwasserschutz" festgelegt. Alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen müssen mit der vorrangigen Zweckbestimmung vereinbar sein.

Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete für Rohstoffgewinnung liegen im Geltungsbereich nicht vor.

Zurzeit erarbeitet der Regionalverband Braunschweig eine Neuaufstellung des Regionalen Raumordnungsprogramms und hat dazu Fachgutachten erstellt und mit Kommunen und Fachbehörden abgestimmt. Das Regionale Freiraumsicherungs- und Entwicklungskonzept (FREK) für den Regionalverband Großraum Braunschweig schlägt für den Geltungsbereich ein Vorbehaltsgebiet für landschaftsbezogene Erholung aus. Nördlich und südlich des Geltungsbereichs sind dort Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft vorgesehen. Im Geltungsbereich selbst jedoch nicht. Weiterhin ist dort die Radau, die östlich der Änderungsfläche verläuft, als linienhaftes Vorranggebiet für den Biotopverbund dargestellt.

Zur Freiflächenphotovoltaiknutzung sagt das RROP 2008 nichts. Im Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen von 2017 heißt es:

Als Baustein im angestrebten Energiemix gewinnt die Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie (Photovoltaik) zunehmend an Bedeutung. Es ist davon auszugehen, dass durch technische Weiterentwicklung auch in Niedersachsen vermehrt Anlagen zum Einsatz gebracht werden können. Dabei sollen für die Nutzung von Solarenergie/Photovoltaikanlagen grundsätzlich keine Freiflächen sondern bereits versiegelte oder vorbelastete Flächen in Anspruch genommen werden.

Der weitere Ausbau der Photovoltaiknutzung als ein Bestandteil regenerativer Energieerzeugung wird als nationales Ziel durch das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) gefördert. Zur Umsetzung der Energiewende sind substanziell Flächen auch für diese Form der Energiegewinnung bereitzustellen, wobei die o.g. Ausführungen der Landes-Raumordnungsprogramms gleichzeitig den Freiflächenschutz betont. Insofern gibt es durch die raumordnerischen Vorgaben eine Lenkungswirkung für den Photovoltaikausbau auf bereits vorbelastete Flächen.

Die Vorranggebiete für Erholung sowie für Natur und Landschaft im wirksamen Regionalen Raumordnungsprogramm von 2008 weisen diesen Belangen eine erhöhte Bedeutung in der Abwägung zu. Die geplante Errichtung einer Photovoltaikfreiflächenanlage erscheint dennoch vertretbar, da das Plangebiet vormals durch die Aufbereitungsanlagen sowie Lager- und Verkehrsfläche des Kiesabbaus in Anspruch genommen wurde und somit zu den Konversionsflächen gehört, die für den erforderlichen Ausbau der Photovoltaiknutzung präferiert ist. Die Auswirkungen auf die Vorbehaltsgebiete sind hingegen beschränkt. Die anlagebedingten Beeinträchtigungen des Bodens sowie der Arten und Lebensgemeinschaften sind gering, nur geringe Fläche für die Fundamentierung benötigt werden und sich auf der Fläche nach der gewerblichen Nutzung noch keine wertvollen Biotope oder Arten angesiedelt haben. Innerhalb der Photovoltaikanlage wird sich Dauervegetation bilden und es wird sich eine Lebensgemeinschaft ansiedeln. Störwirkungen auf die Arten und Lebensgemeinschaften benachbarter Flächen gehen von der Anlage nicht aus. Insofern ist die Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage im Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft angemessen.

Hinsichtlich der Erholungsnutzung hat die Fläche bisher keine Bedeutung gehabt. Die Emissionen des bisherigen Gewerbebetriebs stellten eine Beeinträchtigung dar, die mit der Beräumung des Geländes entfallen ist. Die nun geplante Aufstellung von Photovoltaikmodulen bewirkt erneut eine technische Prägung des Plangebietes. Erhebliche Immissionen, die die Erholungseignung beeinträchtigen können, sind jedoch nicht zu erwarten. Aufgrund der topografischen Situation insbesondere der umgebenden Gehölzbestände reicht der visuelle Wirkraum der Anlage nur geringfügig über das Plangebiet hinaus. Eine fußläufige Wegeverbindung für Erholungssuchende in Ost-West-Richtung, die sich im Plangebiet etabliert hat, wird als Weg an den nördlichen Rand des Plangebietes verschoben. Die Auswirkungen auf die Erholungseignung des Vorbehaltsgebietes erscheinen insofern gerechtfertigt, um an dieser Stelle einen wesentlichen Beitrag zur Gewinnung regenerativer Energie zu leisten.

Das Vorranggebiet für Hochwasserschutz bezieht sich sachlich auf Gefahren, die sich aus dem 100-jährigen Hochwasser (HQ100) ergeben (RROP 2008, 2.5.4 (4)). Die räumliche Abgrenzung des Vorranggebietes für Hochwasserschutz entspricht der Datenlage zum Zeitpunkt der Erstellung des RROP 2008. Inzwischen wurden die Abgrenzungen der HQ-100-Flächen jedoch neu ermittelt und wurden mit Stand 2018 vom Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) veröffentlicht. Demnach ist das Plangebiet vom 100-jährigen Hochwasser nicht betroffen und die geplante PV-Nutzung ist grundsätzlich mit der Zweckbestimmung des Vorranggebietes vereinbar.

2.2 Wirksamer Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan stellt für den Geltungsbereich eine „Fläche für die Landwirtschaft“ und zugleich eine „Fläche, die von Bebauung freizuhalten ist“ dar. Die Abgrenzung dieser Darstellungen entspricht nicht exakt dem Geltungsbereich. Sie bezieht sich jedoch offensichtlich auf die gesamten Betriebsflächen, da im FNP nördlich und südlich Wasserflächen anschließen. Die Ausdehnung der Wasserflächen hat sich jedoch inzwischen verringert.

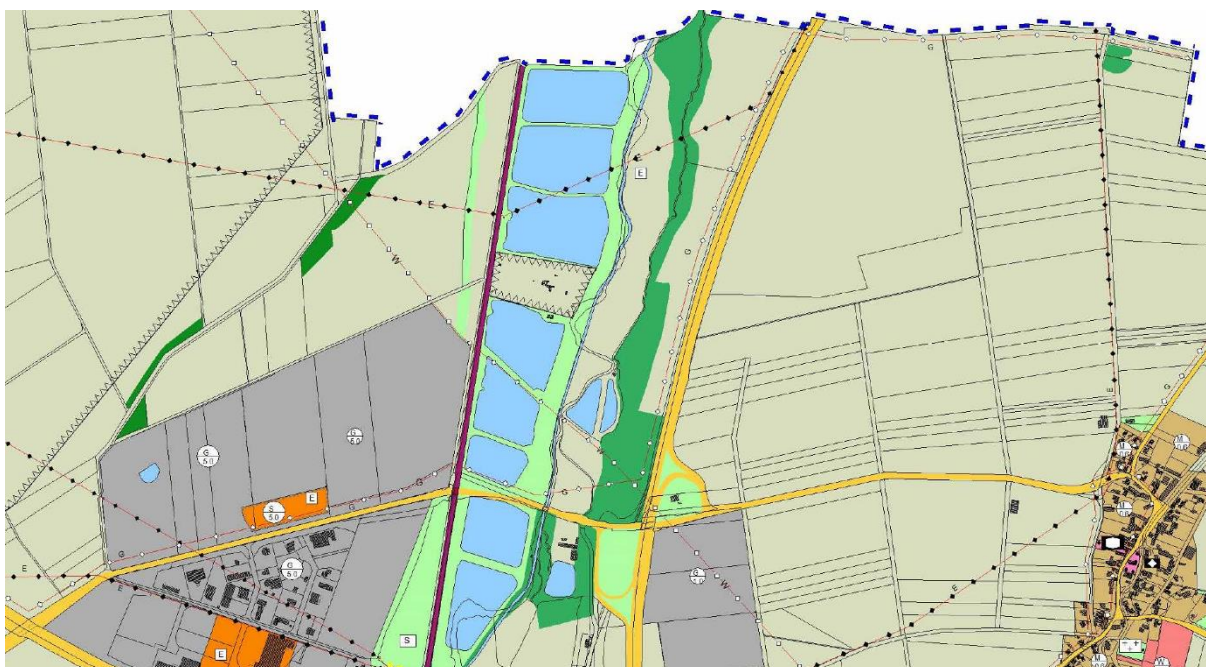


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Bad Harzburg, ohne Maßstab

Die geplante Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage gehört nicht zu den im Außenbereich privilegierten baulichen Anlagen. Insofern beabsichtigt die Stadt einen Bebauungsplan aufzustellen, der das Vorhaben planungsrechtlich absichert. Da der B-Plan aus den Darstellungen des Flächennutzungsplans abzuleiten ist, bedarf es einer Änderung des Flächennutzungsplans. Der Vorentwurf der 40. Änderung des Flächennutzungsplans sieht eine Darstellung als Sonderbaufläche „Photovoltaik“ vor.

Der Bebauungsplan wird im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB aufgestellt.



Abbildung 3: 40. Änderung des Flächennutzungsplans (Vorentwurf, ohne Maßstab)

2.3 Planungsrecht

Im Geltungsbereich besteht kein verbindliches Baurecht. Die Zulässigkeit von Vorhaben ist im Geltungsbereich zurzeit nach § 35 BauGB zu beurteilen.

3 Planung

3.1 Art der baulichen Nutzung

Der Geltungsbereich soll zukünftig im Wesentlichen als Sondergebiet für Photovoltaikanlagen dargestellt werden. Damit soll die Aufstellung von Anlagen zur Erzeugung elektrischer Energie aus solarer Strahlungsenergie ermöglicht werden. Solche Anlage bestehen aus Photovoltaikmodulen, die auf einem Gestell montiert auf freier Fläche aufgestellt werden. Der Bedarf an Fundamentflächen und Flächenbefestigungen ist gering. Die Module halten mit der Unterkante einen Abstand von ca. 1 m zum Boden und erreichen eine Höhe von ca. 3 über Gelände. Die geplante Anlage soll eine Nennleistung von ca. 4,6 Megawatt peak (MW_p) aufweisen. Zum Schutz der Anlage ist eine 2 m hohe Einfriedung erforderlich.

Die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen ist eine durch die Bundesregierung geförderten Optionen zur Gewinnung regenerativer Energien. Wie bereits im Abschnitt 2.1 beschrieben, sind dafür substantiell Flächen bereitzustellen, ohne dabei unangemessen andere Nutzungen oder Schutzgüter zurückzustellen. Insofern sind hierfür vorrangig sogenannte Konversionsflächen zu nutzen, die von vormaligen Nutzungen wesentlich überprägt sind. Im vorliegenden Fall liegt wurde die Fläche durch die Verarbeitungsanlagen, Lager- und Verkehrsflächen des Kieswerks überprägt. Der Vorhabenträger hat zur Einschätzung dieses Sachverhaltes ein Konversionsgutachten erstellen lassen. (Umweltkonzept Dr. Meyer, 2020)

Festsetzung:

1. Sondergebiet "Photovoltaik" (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 11 BauNVO)

- (1) Das Sondergebiet "Photovoltaik" dient der Erzeugung elektrischer Energie aus solarer Strahlungsenergie.
- (2) Zulässig sind Anlagen zur Erzeugung elektrischer Energie aus solarer Strahlungsenergie sowie die, diesem Nutzungszweck dienenden Nebenanlagen i.S. des § 14 BauNVO.
- (3) Flächenhafte Versiegelungen oder Befestigungen (z.B. mit Schotter) sind für die Aufstellung der Photovoltaikanlage nicht zulässig.

Der geringe Umfang an notwendigen erdeingreifenden Maßnahmen wird über den Ausschluss flächenhafter Befestigungen oder Versiegelungen planungsrechtlich gesichert. Bestandsstrukturen bleiben davon unberührt.

3.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Sondergebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt.

Bei der Ermittlung der überbauten oder überdeckten Grundflächen für Photovoltaikmodule existieren keine genormten Vorgaben. Die Stadt Bad Harzburg hat mit dem Bebauungsplan „Tennisweg-Nord“ eine Auslegung dazu vorgelegt, bei der lediglich die Fundamente der Tragrahmen in der Berechnung zu berücksichtigen sind. Die von Modulen überdeckte Fläche kann demnach größer sein.

Tatsächlich ist bei der zu erwartenden Gründung eine geringe Ausnutzung der festgesetzten GRZ zu erwarten, da bei einer Gründung über gerammte Stahlprofile je Gründungspunkt nur einige cm² versiegelt werden. Für die gesamte Anlage ergibt sich daraus eine Fläche von ca. 10 m². Hinzu treten jedoch noch Aufstellflächen für Trafos und Wege.

Die Oberkante der Module wird bei ca. 3 m über Gelände liegen. Um etwas Spielraum zu gewähren, wird die maximal zulässige Höhe mit 4 m festgesetzt.

Festsetzung:

2. Oberkante baulicher Anlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

(1) Bezugshöhe für die festgesetzte Oberkante baulicher Anlagen ist der höchste Punkt der gewachsenen Geländeoberfläche, die von der baulichen Anlage überdeckt oder überspannt (senkrechte Projektionsfläche auf die Geländeoberfläche) wird. Bei Photovoltaikanlagen ist die Höhe baulicher Anlagen jeweils für jedes einzelne Anlagensegmente getrennt zu beurteilen.

(2) Aufschüttungen und Bodenabtrag sind im Sondergebiet nur zulässig und dann anstelle der gewachsenen Geländeoberfläche zu berücksichtigen, wenn sie aus einem Massenausgleich zum Zweck der Geländeenivellierung innerhalb des Geltungsbereichs resultieren.

3.3 Erschließung

3.3.1 Netzverknüpfungspunkt

Die Anbindung an das regionale Stromnetz kann über eine bereits vorhandene Leitung und eine Trafostation im Geltungsbereich erfolgen.

3.3.2 Verkehr

Die verkehrliche Erschließung erfolgt entsprechend der bisherigen Anbindung des Kieswerks über den vorhandenen Weg östlich des Geltungsbereichs, der an die Kreisstraße K46 angebunden ist. Da sehr viel geringere Verkehre zu erwarten sind als im Rahmen der ehemaligen Kiesgewinnung, ist diese Wegeverbindung gut geeignet die verkehrliche Erschließung sicherzustellen. Diese Wegstrecke wird als Fläche, die mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belasten ist, festgesetzt. Begünstigt sind die Flurstücke im Sondergebiet „Photovoltaik“.

Ferner ist die Sondernutzungserlaubnis der Zufahrt durch den Vorhabenträger für die nun beabsichtigte Nutzung zu erneuern. Nach den Angaben des Landkreises sind bauliche Änderungen zunächst verzichtet werden. Sofern sich jedoch verkehrliche Probleme einstellen, ist durch den Anlieger die Zufahrt entsprechend umzugestalten.

Eine fußläufige Wegeverbindung, die sich über das Betriebsgelände vom Weg an der Bahnlinie bis zum Weg an der Radau ergab und von Erholungssuchenden genutzt wurde, soll durch die Festsetzung eines Fußweges an der nördlichen Geltungsbereichsgrenze gesichert werden.

3.3.3 Abwasser

Das Niederschlagswasser kann aufgrund der geringen Versiegelung und der guten Durchlässigkeit des Bodens an Ort und Stelle versickern.

Schmutzwasser fällt im Plangebiet nicht an

3.3.4 Trinkwasser und Löschwasser

Trinkwasser wird im Plangebiet nicht benötigt.

Löschwasser steht in den angrenzenden Teichen zur Verfügung. Zum nördlich angrenzenden Teich kann eine Zufahrt für die Feuerwehr hergestellt werden. Der Bedarf an Löschwasser und die Art und Weise der Bereitstellung werden im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens durch den Vorhabenträger geklärt. Nach Auskunft des Brandschutzbeauftragten des Landkreises Goslar ist ein Löschwasservorrat von 48 m³ bereitzuhalten. Dies kann alternativ auch in einem Löschwasserbehälter erfolgen. Die Stadt überträgt die Pflicht der Löschwasserbereitstellung auf den Vorhabenträger.

3.4 Baugrund, Bodenbelastungen

Im Plangebiet ist von einem ausreichend tragfähigen Boden auszugehen. Der Untergrund lässt keine Bereiche mit geringer Tragfähigkeit erwarten und die Lasten der baulichen Anlage sind gering.

Der Landkreis Goslar weist in seiner Stellungnahme vom 27.9.2021 auf Bodenbelastungen durch die vormalige Nutzung hin:

Das überplante Gebiet wurde zur Herstellung von mineralischen Bau-Rohstoffen (Kiesgewinnung) genutzt. Nachdem die Auskiesung beendet war, wurden die Entnahmestellen teilweise verfüllt. Teile der durch Verfüllung gewonnenen neuen Betriebsflächen wurden bis circa 2016 zur Aufbereitung von Bauschutt und Straßenaufbruch genutzt. Teilmengen des aufgearbeiteten Bauschutts wurden wahrscheinlich auf dem Gelände auch für den Wege- und Dammbau genutzt. Mir liegt ein Untersuchungsbericht zu den Ablagerungen auf dem Grundstück Radauanger Bad Harzburg, Orientierende Erkundung und Bewertung vorhandener Ablagerungen und Lagerflächen, b.i.g. beratende ingenieure & geologen GmbH vom 25.03.2019 im Auftrag von Herrn Freiherr von König vor. Demnach befanden sich auf dem überplanten Areal folgende Auffüllungen / Aufschüttungen:

1.) Damm im westlichen Bereich parallel zur Bahntrasse

„Der Damm F besteht aus einer Aufschüttung, die parallel zum Zufahrtsweg auf der Westseite verläuft. Die Schütthöhe variiert zwischen 1 m auf der Bahnseite und bis zu 1,5 m auf der Wegseite. Die Fußbreite variiert zwischen 3 und 4 m. Der Wall wurde offensichtlich aus Aushubmaterial aus dem Weg aufgebaut, da in einer Teilstrecke im Weg eine Senke von 30 bis 40 cm Tiefe besteht. Der Weg ist bis auf den Teil der Senke mit standfestem Wegebau-Material aus Baustoffrecycling verfüllt.“

(...)

Das Material, aus dem der Damm aufgeschüttet wurde, stammt vermutlich aus einer Wegebaumaßnahme auf dem Grundstück.

Die Z0-Kriterien werden von allen untersuchten Parametern mit Ausnahme von Zink, TOC und PAK erfüllt. Zink und TOC erfüllen im Feststoff die Z1-Kriterien.

Im Eluat erfüllen alle untersuchten anorganischen Parameter die Z0-Kriterien.

Die Zuordnung nach Z2 erfolgt allein wegen der geringfügigen Überschreitung des Grenzwertes PAK im Feststoff.“

Aus Sicht des Gutachters handelt es sich bei dem Material um nicht gefährlichen Abfall nach AVV 17 05 04. Eine Verwertung innerhalb des Bodenplanungsgebiets sei mit Blick auf die PAK-Belastung als harzuntypischen Schadstoffparameter nicht zulässig. Diese Auffassung wurde von der unteren Boden-schutzbehörde geteilt.

Der Gutachter führt weiter aus, dass eine Verwertung außerhalb des Grundstücks ohne technische Sicherungsmaßnahmen nicht zulässig ist. Eine Beseitigung sei aber nicht zwingend erforderlich, die nachgewiesenen Stoffgehalte würden eine Nutzung für Sport- und Freizeit Zwecke nach Maßgabe des Bodenschutzrechts zulassen.

Mit Bescheid der unteren Abfallbehörde des Landkreises Goslar vom 10.06.2020 wurde dem Verbleib des Haufwerks nach § 28 Abs. 2 KrWG zugestimmt.

2.) Flächige Auffüllung im westlichen Bereich

„Auf dieser Fläche wurden in der Betriebsphase vermutlich Abbruchmaterial zur Aufbereitung und gegebenenfalls auch aufbereiteter Bauschutt zwischengelagert. Die Oberfläche ist relativ dicht mit Gras bewachsen. Im südlichen Teil der Fläche ist der Anteil an bodenfremden Stoffen visuell deutlich geringer als im nördlichen. Die bodenfremden Bestandteile bestehen überwiegend aus Asphaltbrocken. Mineralischer Bauschutt ist nur untergeordnet vertreten. Im Geländeprofil über die Fläche ist keine Überhöhung erkennbar, die auf verbliebene, einplanierte Aufbereitungsreste schließen lässt.

(...)

Die nördliche Hälfte der Untersuchungsfläche zeigt bezüglich der untersuchten Stoffe im Feststoff geringfügige Überschreitungen der Z0-Kriterien der LAGA M20 bei Arsen, Blei, Cadmium und Zink in beiden untersuchten Bodenhorizonten (0-20 cm und 20-40 cm). Die Z1-Kriterien im Feststoff werden erfüllt. Im Eluat erfüllt das Material beider Horizonte die Anforderung Z0. In der südlichen Teilfläche erfüllt der Boden im oberen Horizont die Anforderungen Z0 im Feststoff und Eluat.

Im unteren Horizont gilt dies entsprechend mit Ausnahme für den Parameter PAK, der mit 4,8 mg/kg TS den Z0 Grenzwert von 3 mg/kg TS überschreitet.

Die auf der Oberfläche der beiden Teilflächen aufgelesenen Asphaltbrocken repräsentieren deutlich weniger als 5 % des Volumens. Die untersuchte Probe zeigt einen geringeren PAK-Gehalt von 4,8 mg/kg TS. Die PAK sind im Asphalt-Bitumen in der Regel gebunden und werden kaum freigesetzt.“

Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass vorrangig eine Bewertung nach Bodenschutzrecht zu erfolgen hat. Unabhängig von der Frage, ob nutzungsbedingt eine schädliche Bodenveränderung eingetreten ist – was nach Auffassung der unteren Bodenschutzbehörde eher zu verneinen ist – würden die nachgewiesenen Stoffgehalte auch in diesem Fall eine Nutzung für Sport- und Freizeit-zwecke zulassen.

Eine abfallrechtliche Genehmigung nach § 28 Abs. 2 KrWG hat es in Bezug auf den Verbleib der flächigen Auffüllungen vor Ort nicht bedurft; aus bodenschutzrechtlicher Sicht bestanden keine Bedenken.

Die nachfolgende Karte zeigte die ungefähre Lage der Auffüllung / Aufschüttungen:



Weiterhin ist darauf hinzuweisen, dass sich das Plangebiet im Bodenplanungsgebiet Harz befindet. Der Landkreis Goslar hat per Verordnung (Verordnung über das "Bodenplanungsgebiet Harz im Landkreis Goslar") die Bereiche des Kreisgebietes als Bodenplanungsgebiet ausgewiesen, in denen flächendeckende Bodenbelastungen vorhanden sind. Da die Höhe und die Art der Schadstoffe nicht überall identisch sind, ist das Bodenplanungsgebiet in insgesamt vier Teilgebiete untergliedert. Innerhalb dieser Teilgebiete zeigt die Verordnung die notwendigen Maßnahmen auf. Das Plangebiet liegt im Teilgebiet 4, das die geringsten Belastungen der 4 Teilgebiet aufweist.

In die Planzeichnung wird eine nachrichtliche Übernahme des Bodenplanungsgebietes übernommen.

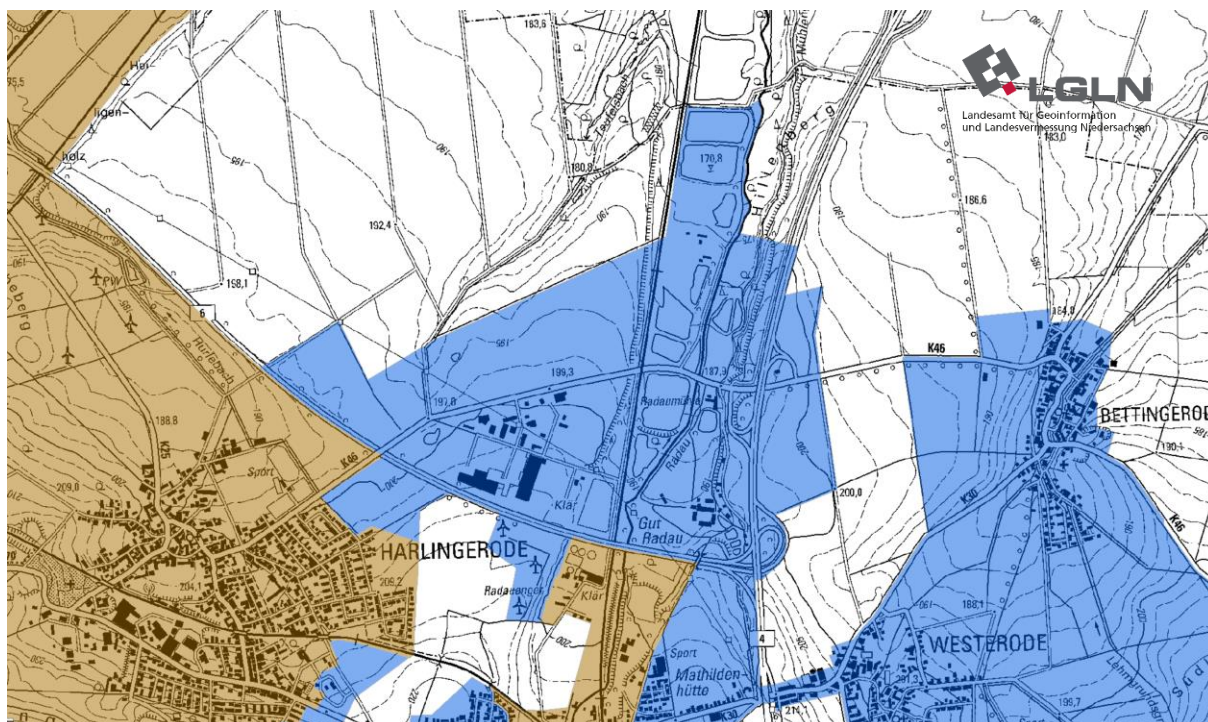


Abbildung 4: Bodenplanungsgebiet Harz im Landkreis Goslar. Braun: Teilgebiet 1, Dunkelblau: Teilbereich 4 (Quelle: <https://webgis.landkreis-goslar.de>, Kartengrundlage: Geobasisdaten Niedersachsen, LGLN)

3.5 Hochwasserschutz

Das Plangebiet liegt im Vorranggebiet für Hochwasserschutz des Regionalen Raumordnungsprogramms 2008. Seit dem Inkrafttreten des RROP 2008 hat sich die Datenbasis verändert und das Plangebiet liegt nun außerhalb der Fläche, für die ein 100-jähriges Hochwasser erwartet werden kann. Insofern erklärt auch der Regionalverband Braunschweig in seiner Stellungnahme, dass die Zielfestlegung des RROP 2008 in diesem Bereich nicht mehr anzuwenden ist.

Die Module der Freiflächensolaranlage sind auch im Fall einer geringfügigen Überschwemmung, bei einem Ereignis, das das 100-jährige Bemessungsereignis übersteigt, nicht gefährdet, da sie einen Mindestabstand von 30 cm zum Boden aufweisen. Um die Anlage insgesamt in dieser Weise abzusichern, sollen auch die Trafos entsprechend erhöht aufgestellt werden.

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

Im Nordosten des Geltungsbereichs befindet sich ein Weiden-Ufergebüsch, das nach § 30 BNatSchG unmittelbar geschützt ist, und dass in seiner Vegetationsentwicklung nicht gestört werden soll. Für diese Fläche und für eine zweite, benachbarte Fläche wird festgesetzt, dass diese der natürlichen Vegetationsentwicklung zu überlassen sind. Damit werden die dort vorhandenen Biotope gesichert.

3.7 Benachbarte Bahnstrecke

Entlang des Plangebiets verläuft die Bahnstrecke 1901 Braunschweig – Bad Harzburg. Die Deutsche Bahn AG weist in ihrer Stellungnahme darauf hin, dass die Sicherheit und der Betrieb des Eisenbahnverkehrs nicht gefährdet oder gestört werden darf. Die Standsicherheit und Funktionstüchtigkeit der Bahnbetriebsanlagen, insb. der Gleise und Oberleitungen ist stets zu gewährleisten. 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. Bei Bauausführungen unter Einsatz

von Bau- / Hubgeräten (z.B. (Mobil-) Kran, Bagger etc.) ist das Überschwenken der Bahnfläche bzw. der Bahnbetriebsanlagen mit angehängten Lasten oder herunterhängenden Haken verboten. Die Einhaltung dieser Auflagen ist durch den Bau einer Überschwenkbegrenzung (mit TÜV-Abnahme) sicher zu stellen.

Die vorliegende Planung lässt derartige Gefährdungen des Bahnverkehrs nicht erwarten. Der Vorhabenträger wird über die Hinweise der Deutschen Bahn AG informiert.

Weiterhin weist die Deutsche Bahn AG auf mögliche Immissionen (insb. Lärm, Erschütterungen, Staub, Elektromagnetismus) im Plangebiet, die von der vorhandenen Bahnstrecke ausgehen, hin. Diesbezügliche Konflikte mit der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage sind nicht zu erwarten.

3.8 Schutz von Leitungen

Die Gashochdruckleitung „Ahltens-Ausleben“ GTL0000253 (DN 500 PN 70) quert die Zufahrt zum Plangebiet. Ihre Lage wurde in die Planzeichnung übernommen. Sie wird von Fernmeldeleitungen der Avacon begleitet. Die Leistungsschutzbestimmungen sind zu berücksichtigen

3.9 Rückbau

Um die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft auf die Notwendige Dauer zu beschränken, erfolgt eine Festsetzung zum Rückbau. Anlagen oder Anlagenteile sind spätestens 2 Jahre nach ihrer Außerbetriebnahme vollständig zu entfernen.

3.10 Realisierung der Planung

Die Flächen im Geltungsbereich stehen dem Vorhabenträger zur Realisierung der Planung zur Verfügung.

Zur verbindlichen Regelung naturschutzrechtlicher Belange, die im Bebauungsplan nicht durch Festsetzungen abgesichert sind, schließt der Vorhabenträger mit der Stadt Bad Harzburg einen städtebaulichen Vertrag mit folgendem Inhalt:

- Der Vorhabenträger verpflichtet sich zur Durchführung der artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme auf einer 1 ha großen Teilfläche des Flurstücks 453/86 der Flur 7, Gemarkung Bettingerode. Auf der Fläche soll die vorhandene Vegetation mit einer dünnen Schicht Oberboden abgeschoben werden.
- Der Vorhabenträger verpflichtet sich zur Durchführung eines Monitoring der artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme. Dazu sind im Abstand von 3 Jahren der Vegetationszustand und der Brutvogelbestand, insbesondere den Flussregenpfeifer, zu erfassen. Die Ergebnisse sind der Stadt und der Unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen. Sofern die Lebensraumqualität für den Flussregenpfeifer durch die Vegetationsentwicklung eingeschränkt ist, sind in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Pflegemaßnahmen durch den Vorhabenträger durchzuführen.
- Der Vorhabenträger verpflichtet sich zur Durchführung der Ersatzaufforstung im Umfang von 4.810 m² auf Teilflächen der Flurstücke 35 und 37 der Flur 9, Gemarkung Vienenburg. Ziel der Aufforstung ist ein standortgerechter Eichen-Hainbuchen-Mischwald. Es sollen Stieleiche, Hainbuche, Feldahorn und Esche gepflanzt werden. Der Vorhabenträger sorgt für die Entwicklungspflege und zeigt der Stadt sowie der Unteren Waldbehörde die gesicherte Kultur an.
- Der Vorhabenträger übernimmt die Bereitstellung des notwendigen Löschwasservorrats vollständig.

4 Umweltbericht

4.1 Einleitung

4.1.1 Kurzdarstellung der Planung

Im Plangebiet sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Solarenergienutzung mittels Photovoltaik auf einer bisher als Kieswerk genutzten Fläche geschaffen werden. Es wird eine Überdeckung von 70% der Grundfläche durch Photovoltaikmodule und eine maximale Höhe von 4 m erwartet. Sowohl die verkehrliche Erschließung als auch die Netzanbindung sind bereits gegeben und erfordern keine weiteren baulichen Maßnahmen.

4.1.2 Gesetze und Pläne und deren Berücksichtigung

Das Baugesetzbuch (BauGB) setzt den rechtlichen Rahmen für die Schaffung des Planungsrechtes und deren konzeptionelle Vorbereitung auf der Ebene des Flächennutzungsplans.

Die Baunutzungsverordnung (BauNVO) regelt Detail zu den Nutzungsarten und zur Bebaubarkeit der Grundstücke.

Das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) enthält Vorschriften zum Schutz des Wassers und zum Umgang mit Wasser, Gewässern und Überschwemmungsflächen.

Das Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) regelt den Schutz des Waldes und die Bedingungen einer Waldumwandlung.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) enthält die Grundsätze zum Umgang mit Natur und Landschaft sowie die rechtlichen Regelungen zum Gebiets-Naturschutz und zum Artenschutz.

Im Landschaftsrahmenplan des Landkreises Goslar (Planungsgruppe Ökologie + Umwelt, 1994) wird für den Geltungsbereich das Ziel formuliert, das Grundwasserverschmutzungsrisiko zu minimieren. Die beabsichtigte Photovoltaiknutzung wird die aktuelle Situation des Grundwasserverschmutzungsrisikos nicht grundsätzlich ändern. Mit dem Wegfall der bisherigen Anlagen und Verkehre im Rahmen der Kiesgewinnung ist das Grundwasserverschmutzungsrisiko gesunken.

- Erhöhung des Grünlandanteils
- Anlage von Pufferzonen/Randstreifen
- keine bzw. schonende forstliche Nutzung der Wälder
- Strukturverbesserung des Bachs
- Entfernen von Bauwerken am Bach
- Besucherlenkung

Nutzungskonflikte werden für das Plangebiet nicht benannt.

Der Landschaftsplan der Stadt Bad Harzburg (Hille, 1998) beschreibt für das Plangebiet keine besonderen Ziele oder Nutzungskonflikte. Hinsichtlich der Informationen über den Umweltzustand im Plangebiet geben die aktuellen Erfassungen konkreteren Aufschluss, da der Landschaftsplan. Dies ergibt sich aus dem Alter des Landschaftsplans sowie seinem Erfassungsmaßstab.

4.1.3 Schutzgebiete und -programme

Im Plangebiet bestehen keine Schutzgebiete nach dem Naturschutz- oder Wasserrecht.

Die nächstgelegenen FFH- und EU-Vogelschutzgebiete befinden sich in 4,6 km (EU VSG V 53 und FFH 147 „Nationalpark Harz“) und in 2,5 km Entfernung das EU VSG V 58 „Okertal bei Vienenburg“.

Aufgrund der großen Distanz der geplanten Solarfreiflächenanlage zu diesen Schutzgebieten sind keine Auswirkungen auf Biotope oder Arten in Natura-2000 Gebieten zu erwarten.

Das Plangebiet liegt ca. 300 m vom Naturpark Harz entfernt. Ein Naturpark ist nach dem Bundesnaturschutzgesetz ein großräumiges Gebiet, das überwiegend aus Natur- und Landschaftsschutzgebieten besteht. Er weist eine große Arten- und Biotopvielfalt auf sowie eine durch vielfältige Nutzung geprägte Landschaft. Ein Naturpark bewahrt und entwickelt Natur und Landschaft mit und für Menschen. Unmittelbar wirkende Verbote oder Genehmigungsvorbehalte sind mit dem Status Naturpark nicht verbunden.



Abbildung 5: Natura 200 Gebiete (grün schraffiert), im Nordwesten: EU VSG V58 „Okertal bei Vienenburg“, im Südosten: EU VSG V53 und FFH 147 Nationalpark Harz (Quelle: www.umweltkarten-niedersachsen.de, Kartengrundlage: Geobasisdaten Niedersachsen, LGLN)

Auswirkungen der geplanten Solarfreiflächenanlage auf den Naturpark sind nicht zu erwarten, da die nächstgelegenen Teilflächen des Naturparks keine besondere Schutzwürdigkeit besitzen.

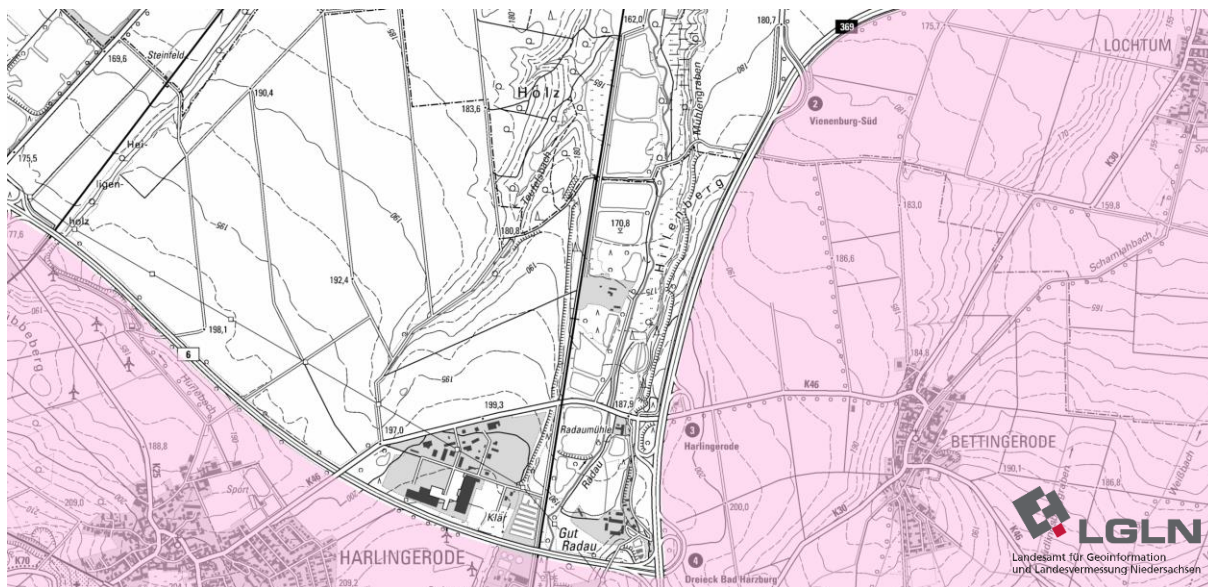


Abbildung 6: Abgrenzung des Naturparks (Quelle: www.umweltkarten-niedersachsen.de, Kartengrundlage: Geobasisdaten Niedersachsen, LGLN)

Das Radautal weist für Brutvögel wertvolle Bereiche auf. Im Bereich der geplanten Freiflächensolaranlage erstrecken sich die so gekennzeichneten Gebiete vor allem auf den Bereich östlich der Radau. Der Geltungsbereich selbst überschneidet sich nicht mit dieser Fläche.

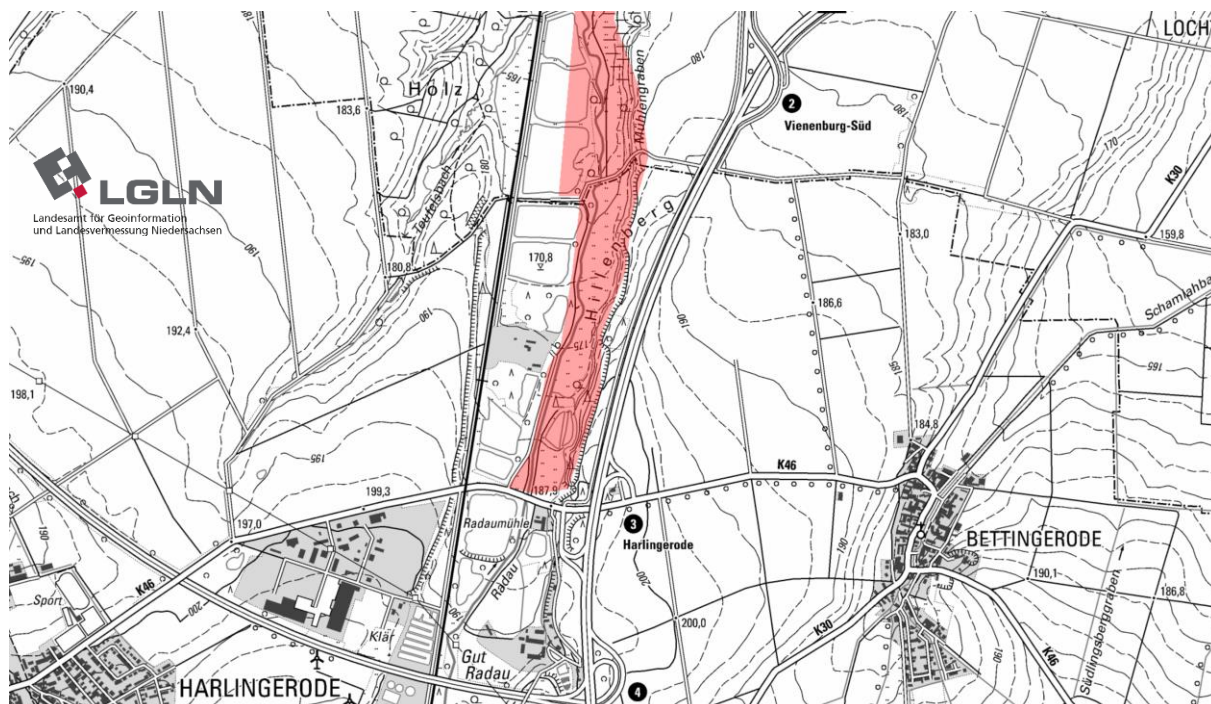


Abbildung 7: Für Brutvögel wertvolle Bereiche (Quelle: www.umweltkarten-niedersachsen.de, Kartengrundlage: Geobasisdaten Niedersachsen, LGLN)

Der Geltungsbereich ist ein wertvoller Bereich für den Biotopverbund. Das Radautal ist eine Verbundachse „Fließgewässer und ihre Auen“. Hinsichtlich des Biotopverbundes wurde seitens des Landkreises insbesondere auf die Wildkatze hingewiesen.

Im Nordosten des Geltungsbereichs befindet sich ein Weiden-Ufergebüsch, das nach § 30 BNatSchG unmittelbar geschützt ist. Weitere geschützte Biotope befinden sich in der Umgebung wie Weiden-Sumpfwald, naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer, Verlandungsbereiche nährstoffreicher Stillgewässer.

Im Umfeld des Plangebietes befinden sich weitere geschützte Biotope. Die Radau ist als naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat (FBH) ein nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop. Der angrenzende Gehölzbestand ist ebenfalls ein gesetzlich geschütztes Biotop (Erlen- und Eschen-Auwald schmaler Bachtäler (WEB)). Die an das Plangrundstück im Norden und Süden angrenzenden Kiesteiche und ihre umgebenden Bereiche sind als Weiden-Sumpfwald (WNW), Verlandungsbereich nährstoffreicher Stillgewässer mit Röhricht (VER) und naturnahes nährstoffreiches Abbaugewässer (SEA) kartiert und fallen daher gleichermaßen unter den gesetzlichen Biotopschutz.

4.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung

4.2.1 Boden

Im Geltungsbereich stehen eiszeitliche Talsedimente in größerer Mächtigkeit an (<https://www.lbeg.niedersachsen.de/kartenserver>). Kies und Sand wurden auf benachbarten Flächen in großem Umfang gewonnen. Im Geltungsbereich wurde nur die oberste Bodenschicht entfernt, um den Standort für die Aufbereitungsanlagen, Lagerflächen sowie Verkehrsflächen zu nutzen. Zum Teil erfolgten dafür Versiegelungen und Befestigungen des Bodens.

Die Auenböden im Radautal, die historisch von regelmäßigen Überschwemmungen gekennzeichnet sind, weisen Schadstoffbelastungen auf, die aus dem historischen Bergbau im Harz resultieren. Da der Oberboden in diesem Bereich weitgehend entfernt wurde, sind diese Belastungen eher nicht zu erwarten.

Zur Beurteilung der Beeinträchtigungen des Standortes durch die vormalige Nutzung wurde ein Gutachten erstellt, das auch als Grundlage der Förderung nach dem EEG dient (Umweltkonzept Dr. Meyer, 2020)(Stand 9/2020). Im Geltungsbereich wurden dabei folgende Belastungen erfasst:

- Versiegelung.....2.732 m²
- Schotterflächen.....13.900 m²
- Aufschüttungen.....13.968 m²
- Technogene Beimengungen des Bodens35 – 47 % des Untersuchungsbereichs

Der Boden im Planbereich erfüllt natürliche Funktionen (bzw. hat Potential) als:

- a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- b) Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers

Die Funktionen sind allerdings durch den Abtrag des Oberbodens eingeschränkt.

Für die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage sind bodeneingreifende Maßnahmen nur in sehr begrenztem Umfang notwendig. Als Fundamentierung werden I-Träger gerammt, deren Grundfläche für das gesamte Vorhaben ca. 10 m² beträgt. Weiterhin werden die Aufstellflächen für Trafos versiegelt. Insgesamt ist mit einer Versiegelung nicht über 100 m² zu rechnen.

Aufgrund der Aufständigung der PV-Module wird sich auch unter den Modulen eine Dauervegetation einstellen. Die Auswirkungen auf den Bodenhaushalt sind daher gering.

4.2.2 Wasser

Im Geltungsbereich ist kein offenes Gewässer vorhanden.

Das Grundwasser steht in einer Tiefe von 1 bis 2 m an (Umweltkonzept Dr. Meyer, 2020). Aufgrund des geringen Flurabstandes und der weitgehend entfernten belebten Bodenzone ist der natürliche Schutz des Grundwassers im Geltungsbereich gering.

Die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage weist ein geringes Gefährdungspotential gegenüber dem Grundwasser auf. Im Regelbetrieb sind keine Belastungen zu erwarten. Die Grundwasserneubildung wird durch die PV-Anlage nicht herabgesetzt, da die Versiegelung gering ist und der Niederschlag an Ort und Stelle versickern kann.

4.2.3 Luft/Klima

Das Plangebiet ist unversiegelt und überwiegend vegetationsfrei. Durch die fehlende Vegetation sind die Temperaturschwankungen am Boden hoch. Die benachbarten Wasserflächen wirken hingegen ausgleichend auf die Temperatur.

Die geplante Photovoltaikanlage wird das Geländeklima verändern. Weitreichende Auswirkungen auf das Klima sind nicht zu erwarten.

Die geplante Errichtung der Freiflächenphotovoltaikanlage dient dem Wandel der Energieerzeugung hin zu CO₂-neutraler Energieerzeugung. Es ist eine Maßnahme gegen den anthropogenen Klimawandel.

4.2.4 Arten und Lebensgemeinschaften

Zur Beurteilung der Betroffenheit der Arten und Lebensgemeinschaften wurde im Sommer 2021 eine Biotoptypenkartierung und Erfassungen der Brutvögel und Amphibien durchgeführt (LaReG Planungsgemeinschaft GbR, 2021).

Im Geltungsbereich wurden Industrieanlagen beräumt, die der Kiesgewinnung dienten. Die frisch beräumten Flächen stellen sich als Offenbodenbereiche dar. Ein Bereich in dem Oberflächenwasser zusammenläuft wurde als Rohbodentümpel erfasst. Weiterhin bestehen dort Wegeflächen.

Entsprechend der Dauer, seit dem die industrielle Nutzung eingestellt wurde, wurden halbruderales Gras- und Staudenfluren, Ruderalfluren, Sukzessionsgebüsche und -wald vorgefunden. Im Nordosten reicht ein Weiden-Ufergebüsch in den Geltungsbereich hinein, das nach § 30 BNatSchG unmittelbar geschützt ist. Der Kartierbericht enthält einen Plan zu den erfassten Biotoptypen.

Die meisten Biotoptypen sind der Wertstufe III (von allgemeiner Bedeutung). Die Offenbodenbereiche werden mit II und die Wege mit I bewertet.

Die Brutvögel im Plangebiet und seiner Umgebung wurden im Rahmen von 5 Begehungen im Frühjahr 2021 erfasst. Für den Flußregenpfeifer erfolgte ein Brutnachweis. Weitere Arten im Geltungsbereich waren Goldammer, Bluthänfling, Gartengrasmücke. Baumfalke und Turmfalke würden im Überflug gesichtet. Sie sind Nahrungsgäste im Plangebiet.

Der Flußregenpfeifer und der Bluthänfling werden in der Roten Liste Niedersachsen als gefährdete Art geführt. Die Goldammer und die Gartengrasmücke stehen auf der Vorwarnliste.

Im Umfeld des Plangebietes wurde eine umfangreiche Artenvielfalt festgestellt. Insgesamt wurden 58 Arten erfasst. Die größte Artenvielfalt zeigte sich in den Gehölzbeständen nördlich und südlich der Planfläche und den zugehörigen Gewässern.

Dem Plangebiet wird eine mittlere Bedeutung für die Avifauna zugeschrieben und dem weiteren Umfeld wegen seiner großen Artenvielfalt und u.a. dem Vorkommen der vom Ausstreben bedrohten Art Wendehals, eine sehr hohe Bedeutung.

In den Abbaugewässern nördlich und südlich des Geltungsbereichs konnten mit Teichmolch, Erdkröte, Grasfrosch und Teichfrosch vier weit verbreitete Amphibienarten in den beiden Abgrabungsgewässern festgestellt werden. Sie haben eine mittlere Bedeutung als Amphibienlebensraum. Der Geltungsbereich stellt für Teichmolch, Erdkröte und Grasfrosch einen geeigneten Landlebensraum dar.

Die Untere Naturschutzbehörde weist in ihrer Stellungnahme darauf hin, dass der Geltungsbereich auch für Heuschrecken einen geeigneten Lebensraum darstellt. Demnach könnten zum Beispiel blauflügelige Ödlandschrecke oder blauflügelige Sandschrecke vorkommen.

Durch die Errichtung und den Betrieb der Freiflächen-Solaranlage sind Biotopumwandlungen zu erwarten. Die bestehenden Biotoptypen sind junge Stadien einer natürlichen Sukzession nach Einstellung der Kiesgewinnung und Verarbeitung am Standort. Die Gehölze müssen für den Bau der Anlage im Bereich der Modulauflistung, Wege und Abstandsflächen entfernt werden. Auf den gehölzfreien Flächen wird sich unter dem zukünftigen Pflegeregime extensives Grünland entwickeln.

Die betriebsbedingten Auswirkungen auf die Biotope und Arten sind sehr gering, da weder Lärm noch Schadstoffe von der Anlage ausgehen. Der Verkehr, der für die Überwachung und Wartung der Anlage erforderlich ist relativ gering. Die mögliche Blendwirkung durch die Reflexion des Sonnenlichtes an den Oberflächen der PV-Module hat keine nachhaltigen negativen Folgen für die vorkommenden Tierarten, da sie der Blendwirkung leicht ausweichen können, so wie der Blendwirkung durch die Sonne selbst.

Bei der Errichtung der Anlage entsteht größerer Lärm und eine Beunruhigung des Gebietes. Aufgrund der begrenzten Zeit dieser Einflüsse sind jedoch keine nachhaltigen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Erhebliche schädliche Auswirkungen auf benachbarte Lebensräume sind nicht zu erwarten.

Potenzielle Beeinträchtigungen wandernder Arten wie z.B. der Wildkatze sollen durch eine angepasste Bauweise der Einfriedung vermieden werden. Diese sollen streckenweise einen Bodenabstand von mindestens 20 cm aufweisen.

Das Plangebiet liegt in einem Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft. Das Vorhaben führt zu Biotopumwandlungen und zur Verdrängung von Arten. Es entstehen jedoch auch neue Biotope ähnlicher Bedeutung für den Naturhaushalt sowie zusätzliche Aufforstungen und Artenschutzmaßnahmen. Insofern werden die Ziele des Vorbehaltsgebietes nur wenig beeinträchtigt.

Die erheblichen Beeinträchtigungen für bestimmte Arten und Lebensgemeinschaften werden durch die neu entstehenden Biotope im Plangebiet und zusätzliche Maßnahmen außerhalb des Plangebietes ausgeglichen (siehe Abschnitt 4.4).

4.2.5 Landschafts- (Orts-)bild

Der Geltungsbereich weist selbst keine landschaftsästhetisch wertvollen Strukturen auf. Er ist von Waldflächen umgeben, so dass keine Sichtbeziehungen aus der Ferne ins Plangebiet bestehen (Ortsbegehung, Amtliche Karte 1:5.000).

Freiflächenphotovoltaikanlagen führen zu einer technischen Prägung der Landschaft. Dabei kann die Wirkung in bestimmten Momenten durch Reflektionen besonders stark sein. Durch die ebene Topografie des Radautals sowie die umgebenden Wald- und Gehölzbestände sind die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes gering, jedoch erheblich im Sinne der Eingriffsregelung. Maßnahmen einer landschaftsgerechten Neugestaltung als Ausgleichsmaßnahme, wie eine randliche Eingrünung gegenüber der freien Landschaft sind hier nicht sachgerecht, da die umgebenden Waldflächen diese Funktion bereits erfüllen.

Weiterhin ist die geplante Ersatzaufforstung als landschaftsästhetisch positive Entwicklung und insofern als Ausgleich für das Landschaftsbild zu werten.

4.2.6 Mensch

Das Plangebiet wird von Erholungssuchenden als Verbindung vom Weg an der Bahnstrecke zu dem Weg an der Radau genutzt. Diese Wegeverbindung wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung gesichert.

Das Plangebiet befindet sich in einem Vorbehaltsgebiet für Erholung. Das Vorhaben verdrängt im Geltungsbereich keine landschaftsästhetisch wertvollen, der Erholung dienen Elemente. Es wird das Landschaftsbild jedoch technisch prägen und steht insofern im Widerspruch zu den Zielen des Vorbehaltsgebiet für Erholung. Da keine Sichtbeziehungen in die Landschaft bestehen reicht diese Beeinträchtigung jedoch kaum über die eigentliche Vorhabensfläche hinaus. Die Stadt hält dieses Vorhaben im Vorbehaltsgebiet für Erholung insofern für vertretbar.

Lärmimmissionen gehen vom geplanten Vorhaben nicht aus und diesbezüglich schutzwürdige Nutzungen, wie Siedlungsbereiche, befinden sich in der Nähe nicht.

Hinsichtlich möglicher Reflektionen wurde ein Blendgutachten angefertigt (Sonnwinn Photovoltaik, 2021). Das Gutachten hat ergeben, dass die Photovoltaikanlage Bettingerode voraussichtlich keine Lichtimmissionen in/an schützenswerten Räumen sowie keine Blendwirkungen im Straßen- und Bahnverkehr verursachen wird. Diesbezüglich schutzwürdige Siedlungsbereich sind das Gewerbegebiet Bad Harzburg Nord, einzelne Anwesen im Außenbereich sowie die Ortslage Bettingerode. Diese sowie die Verkehrswege Bundesautobahn A369, Bundesstraße B6, Kreisstraße K46 und die Bahnstrecke wurden unter Berücksichtigung des Geländes und Bewuchses untersucht. Zu Reflexionen des Sonnenlichtes wurden Simulationen durchgeführt.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch sind nicht zu erwarten.

4.2.7 Kultur und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter von besonderer Bedeutung sind im Geltungsbereich nicht vorhanden und auch in der Nachbarschaft nicht von der Planung betroffen.

4.2.8 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die erhebliche Beeinträchtigungen zur Folge haben, die bei der Einzelbetrachtung der Schutzgüter nicht erfasst wurden, sind nicht bekannt oder anzunehmen.

4.3 Artenschutz

Im Plangebiet wurden gefährdete Brutvogelarten nachgewiesen. Der Flußregenpfeifer und der Bluthänfling werden in der Roten Liste Niedersachsen als gefährdete Art geführt. Die Goldammer und die Gartengrasmücke stehen auf der Vorwarnliste. Durch die Veränderung der Strukturen im Plangebiet ist von einer Vergrämung des Flussregenpfeifers auszugehen, während andere Arten weiterhin Brut und Nahrungshabitate finden. Der Flussregenpfeifer ist von Offenbodenbereichen abhängig und wählt seinen Brutplatz auch nicht neben 3 m hohen Solarmodulen. Aus diesem Grund wird eine artenbezogene Ausgleichsmaßnahme nördlich, im direkten Anschluss an den Geltungsbereich durchgeführt.

Eine 1 ha große Fläche, die ebenfalls früher Teil des Kiesabbau geländes war, soll als Ersatzlebensraum des Flussregenpfeifers aufgewertet werden. Da die Fläche bereits lange aus dem aktiven Kiesabbau ausgeschieden ist, ist bereits eine lückige Vegetation entstanden, die die Habitatqualität für den Flussregenpfeifer herabsetzt und deren weitere Entwicklung die Fläche zunehmend ungeeignet für den Flussregenpfeifer machen würde. Zur Sicherung der Lebensraumqualität für den Flussregenpfeifer soll die vorhandene Vegetation mit einer dünnen Schicht Oberboden abgeschoben werden.

Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG¹ ist nicht erfüllt, da die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch diese Maßnahme (CEF-Maßnahme) im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG).

Von besonderer Bedeutung für die Entwicklung dieser Art ist die Prognose der betroffenen Flächen mit und ohne die Planung. Ohne die Planung würde die Sukzession im Geltungsbereich schnell fortschreiten zu Pionierwald und zuvor in erheblichem Umfang auch zu dichten Beständen von Land-Reitgras, Gewöhnlicher Goldrute und Japanischem Staudenknöterich. Der Flussregenpfeifer würde die Fläche spätestens mit der Entwicklung einer höheren Stauden- oder Grasflur sowie bei einsetzender Bebuschung nicht mehr nutzen. Insofern betrifft die Beeinträchtigung des Flussregenpfeifers nur ein begrenztes Zeitfenster, in dem die Fläche sich noch als Bruthabitat eignen würde. Mit der Ausgleichsmaßnahme wird gleichzeitig ein Monitoring festgelegt, aus dessen Ergebnissen ggf. Pflegemaßnahmen resultieren, die die Sukzession bremsen bzw. zurücknehmen. Dadurch kann ein für den Flussregenpfeifer geeigneter Lebensraum für einen deutlich längeren Zeitraum zur Verfügung gestellt werden. Der Flussregenpfeifer nutzt vorwiegend vom Menschen geschaffene Schotterflächen in Kiesabbau, Steinbrüchen oder auch extensiv gewerblich/industriell genutzten Bereichen, da die heutigen Flusslandschaften Niedersachsens keine natürlichen Kiesbänke mehr aufweisen. Ihr Bestand ist lokal jeweils durch die Aufgabe der entsprechenden Nutzungsart gefährdet, die die Schotterfläche hervorgebracht hat. In vielen Bereichen führt die natürliche Sukzession nach Nutzungsaufgabe zur Verdrängung der Art und nicht unbedingt eine Folgenutzung. Dies gilt für das gesamte Kiesabbauareal im Radautal, in dem der Geltungsbereich nur einen kleinen Teil darstellt. Zukünftige Lebensräume für diese Art sind insofern vor allem in neuen Bodenabbauflächen zu sehen sowie in speziell auf die Lebensraumansprüche der Art hin gepflegten und von der Bodenart geeigneten Flächen, wie der geplanten Ausgleichsmaßnahme des vorliegenden B-Plans.

Mit dieser Maßnahme werden auch andere Arten gefördert, die sich hier in den aktiven Kiesabbauflächen ausgebreitet hatten und deren Bestand nun in Folge der Rekultivierung und natürlichen Vegetationsentwicklung zurückgeht.

Die Brutvogelkartierung aus dem Jahr 2021 ergab einen Brutverdacht für die Goldammer und den Wendehals sowie Brutzeitfeststellungen für Neuntöter, Nachtigall und Rohrweihe. Der Rotmilan wurde als Nahrungsgast (überfliegend) erfasst. Diese Arten finden in der Umgebung der Maßnahmenfläche vergleichbare Habitate, so dass die Entfernung der Gehölze in dieser Fläche diese Arten nicht nachhaltig beeinträchtigt. Viele Arten werden den Geltungsbereich weiterhin als Nahrungshabitat nutzen. Ohne die beabsichtigte Nutzung als Solarpark würden diese Arten durch die zu erwartende Bewaldung aus diesem Bereich verdrängt werden. Zudem werden die verlorengehenden Waldfläche an anderer Stelle ersetzt, so dass sich dort entsprechende Habitat entwickeln werden.

¹ § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG:

Es ist verboten, ..

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören

Die Fläche für die Entwicklung des Ersatzlebensraumes ist wie der Geltungsbereich auch eine Teilfläche des Flurstücks 453/86 der Flur 7, Gemarkung Bettingerode. (siehe Abbildung 8 und Abbildung 9 Abbildung 10)

Die Maßnahme wird durch den Vorhabenträger durchgeführt. Die rechtliche Absicherung erfolgt im städtebaulichen Vertrag, den die Stadt mit dem Vorhabenträger abschließt.

Weiterhin ist das Auftreten gefährdeter Heuschreckenarten wie der blauflügeligen Ödlandschrecke oder der blauflügeligen Sandschrecke zu erwarten. Da der Boden kiesig-sandig und humusfrei ist, bleibt die offene vegetationsarme Struktur erhalten. Die Module führen zu einer Verschattung, doch je nach Sonnenstand werden zwischen den Modulreihen oder auf den Unterhaltungswegen Offenbodenbereiche besonnt. Insofern ist davon auszugehen, dass sich diese Arten weiterhin im Plangebiet halten werden. Die Reduzierung der Vegetation auf der benachbarten Maßnahmenfläche für den Flussregenpfeifer wird auch den Bestand vorhandener Heuschreckenarten stützen.

Ansonsten sind die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 39 BNatSchG unmittelbar während der Baufeldfreimachung und Baumaßnahmen zu beachten.



Abbildung 8: Artenschutzmaßnahme und der Ersatzaufforstung, M 1:2.000 (Kartengrundlage: Orthofoto, www.lgln.de)

Bei jedem Vorhaben (Baumaßnahmen, Gehölzmaßnahmen) im Geltungsbereich und den festgelegten Ausgleichsflächen sind die Artenschutzvorschriften des § 44 BNatSchG zu beachten. Werden Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG berührt, ist das weitere Vorgehen mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Goslar abzustimmen. Rodungsmaßnahmen sind nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28./29. Februar eines jeden Jahres zulässig. Außerhalb dieses Zeitraums sind eine vorausgegangene qualifizierte Begehung und die Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Goslar erforderlich.

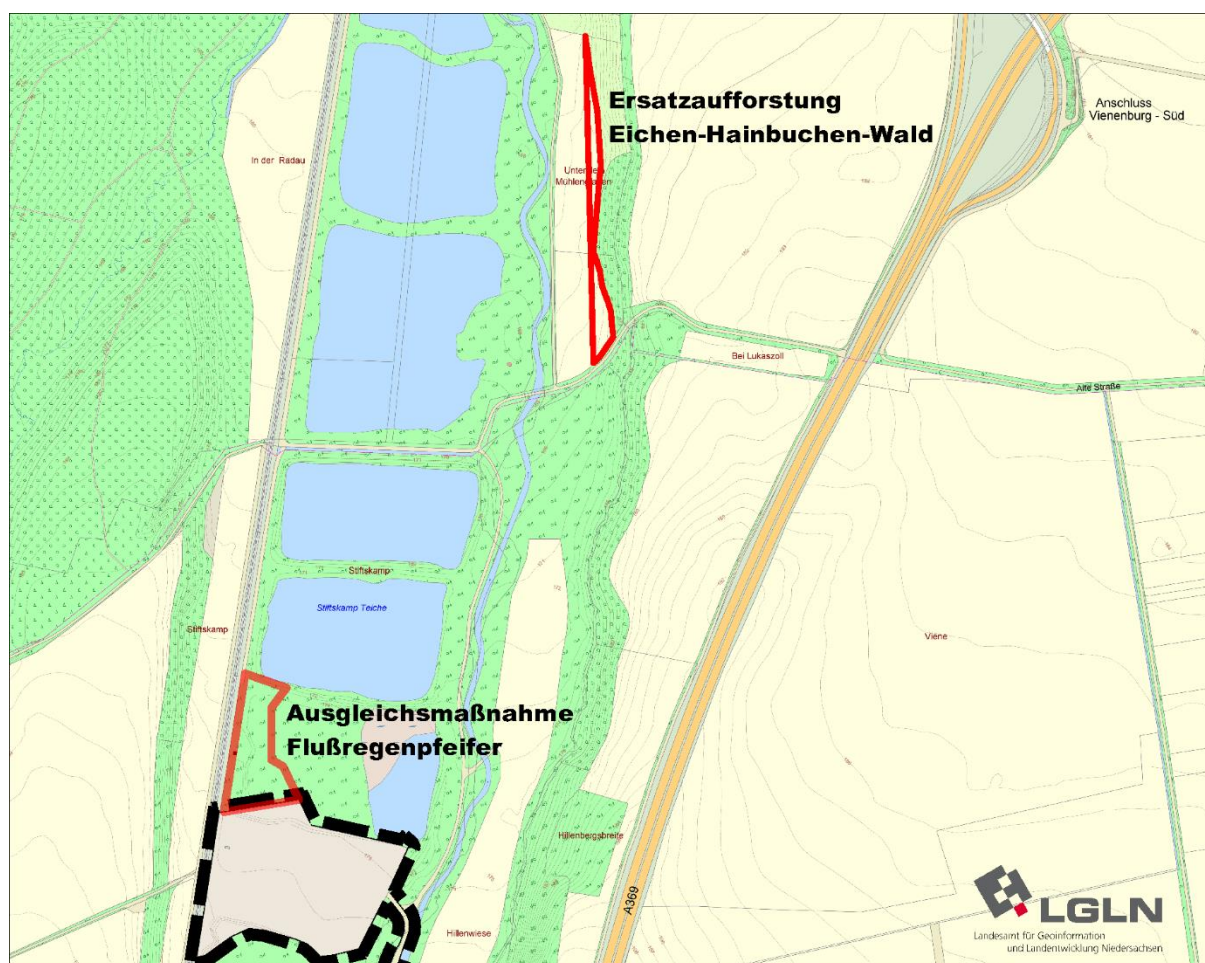


Abbildung 9: Artenschutzmaßnahme und der Ersatzaufforstung, M 1:10.000 (Kartengrundlage AK5, www.lgln.de)

4.4 Eingriffsregelung

Durch den Bebauungsplan werden im Geltungsbereich neue Nutzungsmöglichkeiten eröffnet. Die damit verbundenen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts, die in den vorangegangenen Abschnitten beschrieben wurden, werden nach dem Städtetagmodell (Niedersächsischer Städtetag, 2013) bilanziert. Die in der Anlage enthaltene Tabelle führt für die einzelnen Teilflächen des Bestandes und der Planung die Flächengrößen, Wertstufen und daraus resultierenden Flächenwerte auf und stellt so Bestand und Planung gegenüber.

Die Flächen im Geltungsbereich werden mit der Wertstufe 3 bewertet. Das entspricht dem Wert der krautigen Sukzessionsflächen und Sukzessionsgebüschs sowie dem Pionierwald. Für Flächen, die zurzeit diesen Wert nicht haben, ist er dennoch anzunehmen, da diese Biotoptypen dem Ziel der festgelegten Rekultivierung nach der Nutzung für die Kiesaufbereitung entsprechen. Abweichend davon wird der Zufahrt die Wertstufe 1 zugeordnet, für Bestand und Planung.

Für die unversiegelten Flächen der Freiflächensolaranlage wird die Entwicklung von extensivem Grünland erwartet. Diesem ist ebenfalls der Wertstufe 3 zuzuordnen. Versiegelten Flächen wird kein Wert zugesprochen und unbefestigte Wege die Wertstufe 1.

Daraus resultiert per Saldo, dass der Wert im Geltungsbereich sinkt, jedoch nur um einen sehr geringen Anteil. Der Wertzuwachs der Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs, die sich aus dem Waldrecht und dem Artenschutzrecht ergeben, führten dazu, dass für alle bilanzierten Flächen der Wert zunimmt (Ist: 154.234 Werteinheiten, Planung: 159.839 Werteinheiten).

Insofern sind Beeinträchtigungen im Geltungsbereich vollständig kompensiert.

4.5 Wald

Waldumwandlung

Nach den vorliegenden Kartielergebnissen hat sich der Pionierwald in den letzten Jahren in den ehemaligen Betriebsbereich ausgedehnt. Diese Pionierwaldbereiche sollen wieder entfernt werden, um diese Flächen für die Realisierung der Freiflächensolaranlage zu nutzen. Für diese Waldumwandlung ist der Genehmigungsvorbehalt nach § 8 NWaldLG² zu beachten. Einer eigenständigen Genehmigung nach Waldrecht bedarf es jedoch nicht, wenn die Waldumwandlung durch Regelungen in einem Bebauungsplan erforderlich wird.

Aufgrund des geringen Alters des Waldstandortes, der keinen Waldboden aufweist, erscheint die geplante Waldumwandlung im Umfang von 4.810 m² (Tabelle 1) zu Gunsten der Solaranlage vertretbar.

Zur Ermittlung des Umfangs der Ersatzaufforstung wurde durch die Planungsgemeinschaft Lareg ein Gutachten zur Bewertung der Waldfunktionen, entsprechend der Ausführungsbestimmungen zum NWaldLG (Rd.Erl. d. ML v. 5. 11. 2016 – 406-64002-136), erstellt (Lareg Planungsgemeinschaft GbR, 2022). Darin werden die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion der von der geplanten Waldumwandlung betroffenen Flächen bewertet. Tabelle 1 zeigt die für die einzelnen Schutzfunktionen ermittelten Bewertungen (1 = unterdurchschnittlich, 2 = durchschnittlich, 3 = überdurchschnittlich, 4 = herausragend) und den daraus ermittelten Kompensationsumfang. Aus der ermittelten Wertigkeit von 2 ergibt sich aus einer Tabelle in den Ausführungsbestimmungen ein Kompensationsfaktor von 1,3. Demnach beträgt der Umfang der Ersatzaufforstung 4.810 m².

Tabelle 1: Zusammenfassung der Waldfunktionsbewertung und Berechnung der notwendigen Ersatzfläche (Lareg Planungsgemeinschaft GbR, 2022)

Fläche [m ²]	Wertstufen Waldfunktionen			Wertigkeit d. Waldes	Kompensationshöhe	Fläche Waldausgleich [m ²]
	Nutzfunktion	Schutzfunktion	Erholungsfunktion			
3.700	2	2	2	2	1,3	4.810
Summe						4.810

Ziel der Aufforstung ist ein standortgerechter Eichen-Hainbuchen-Mischwald. Auf dem Auenstandort am Rande des Überschwemmungsgebietes sollen Stieleiche, Hainbuche, Feldahorn und Esche im direkten Anschluss an vorhandenen Wald gepflanzt werden. Es handelt sich um Teilflächen der Flurstücke 35 und 37 der Flur 9, Gemarkung Vienenburg (siehe Abbildung 9 und Abbildung 10).

Die Aufforstung wird vom Vorhabenträger durchgeführt. Die Durchführung der Maßnahme wird im städtebaulichen Vertrag, den die Stadt mit dem Vorhabenträger schließt, abgesichert. Dort werden die zu ergreifenden Maßnahmen im Detail festgelegt.

² Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung



Abbildung 10: Ersatzaufforstung, M 1:2.500 (Kartengrundlage AK5, www.lgln.de)

Abstand zum Wald

Das Sondergebiet reicht unmittelbar bis an den Wald heran. Zur Aufstellfläche der Module sieht der Bebauungsplan lediglich einen Abstand von 3 m vor.

Die Erforderlichkeit und Bemessung des Waldabstandes wird nach verschiedenen Kriterien beurteilt, die auch in der Stellungnahme angesprochen wurden.

Hinsichtlich der Gefahrenabwehr ist durch den Bebauungsplan kein besonderer Abstand vorzusehen, da sowohl der Wald als auch die Solaranlage im gleichen Flurstück liegen. Der Umgang mit dem Konflikt der Gefahrenabwehr wird insofern unmittelbar abgestimmt. Zum einen können die

Maßnahmen zur Beurteilung der Standsicherheit der Bäume und entsprechende Pflege-/Sicherungsmaßnahmen durchgeführt werden und auf der anderen Seite kann auf die Aufstellung von Modulen auf Teilflächen verzichtet werden. Alternativ kann ein erhöhtes Risiko von Beschädigungen in Kauf genommen werden. Diese Belange können bei der Realisierung des Vorhabens zum Beispiel aufgrund wirtschaftlicher Abschätzungen vorgenommen werden.

Ein Abstand aus ökologischen Gründen erscheint ebenfalls nicht erforderlich, da keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen (Lärm, Licht, Schadstoffe, Störungen) von der Solaranlage ausgehen, die den Wald oder seine Lebensgemeinschaft beeinträchtigen.

4.6 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung

Mit der Durchführung der vorliegenden Planung wird die Sukzession, die auf dem Standort nach dem Betriebsende des Kieswerkes begonnen hat, gestoppt bzw. auf Teilflächen zurückgenommen. Durch die regelmäßige Pflege wird sich eine Grünlandvegetation einstellen. Die aufgestellten Photovoltaikmodule führen zur teilweisen Beschattung, jedoch nur in geringem Umfang zur Versiegelung von Grundfläche. Bestimmte Arten, wie der Flussregenpfeifer werden aus dem Gebiet vergrämt. Das Landschaftsbild wird technisch überprägt, wobei keine weiten Sichtbeziehungen in die Umgebung bestehen.

Bei Nichtdurchführung der Planung würde sich die begonnene Vegetationsentwicklung weiter fortsetzen. Die vorhandenen Pionierwaldflächen und Sukzessionsgebüsche würde sich weiter schließen und schnell mit den umgebenen älteren Pionierwäldern verbinden. Weiterhin würden sich bestimmte Gras- und Staudenbestände stark ausbreiten. Neben Land-Reitgras sind hier auch Neophyten wie Goldrute und japanischer Staudenknöterich zu nennen. Langfristig würde sich die gesamte Fläche bewalden. Arten, die auf Offenbodenbereiche angewiesen sind, werden durch die fortschreitende Sukzession mittelfristig aus dem Gebiet vergrämt.

4.7 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Stadt Bad Harzburg unterstützt die gesamtgesellschaftliche Aufgabe der Energiewende und stellt zu diesem Zweck über die Bauleitplanung auch Flächen für Freiflächenphotovoltaikanlagen zur Verfügung. Gemäß den Vorgaben des Erneuerbare Energien Gesetzes (EEG), das über die Vergütungsregeln u.a. Konversionsflächen für diese Nutzung priorisiert, bereitet weist die Stadt insbesondere solche Flächen als Sondergebiete für Photovoltaiknutzung aus. Dabei gibt es aus gesamtstädtischer Sicht keine Übermaßplanung zu befürchten. Der Gesamtbedarf an Flächen für Photovoltaik überschreitet die zur Verfügung stehenden Konversionsflächen deutlich. Insofern sind als anderweitige Planungsmöglichkeiten Standorte auf landwirtschaftlich genutzten Flächen anzusehen. Derartige Flächen stehen im Stadtgebiet umfangreich zur Verfügung, eine Vergütung für die erzeugte Energie nach dem EEG ist für diese Flächen jedoch nicht möglich, so dass aus wirtschaftlichen Gründen zurzeit kein Interesse besteht dort Photovoltaikanlagen zu errichten.

4.8 Zusätzliche Angaben

4.8.1 Verwendete technische Verfahren sowie Schwierigkeiten und Lücken

Wesentliche Schwierigkeiten oder Lücken in der Erfassung der relevanten Umweltauswirkungen sind nicht bekannt.

4.8.2 Überwachung

Die Stadt wird folgende Maßnahmen der Überwachung durchführen:

Maßnahme / Belang	Überwachung
Biotopentwicklung im Geltungsbereich	Fertigstellung und Entwicklung durch örtliche Begehung
Durchführung der Ersatzaufforstung, Feststellung der gesicherten Kultur	Fertigstellung und Entwicklung durch örtliche Begehung
Herrichtung bzw. Pflege der Artenschutzmaßnahme für den Flussregenpfeifer	Fertigstellung und Entwicklung durch örtliche Begehung, ggf. Wiederholung von Pflegemaßnahmen

Hinsichtlich der sonstigen Umweltwirkungen und der Einhaltung der einschlägigen Grenz- und Richtwerte liegt die Zuständigkeit bei den entsprechenden Stellen des Landkreises oder der Gewerbeaufsicht.

4.8.3 Zusammenfassung

Im Geltungsbereich soll die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage auf dem ehemaligen Betriebsgelände eines Kieswerkes ermöglicht werden. Aufgrund der nachhaltigen Überprägung der Flächen sind keine wertvollen Biotope vorhanden und die natürliche Funktionsfähigkeit des Bodens ist beeinträchtigt. Weite Sichtbeziehungen in die umgebende Landschaft bestehen nicht. Die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind demnach gering. Auf der Fläche wird sich eine Dauervegetation einstellen, die auch die Bereiche unter den Modulen einnimmt und die einen störungsarmen Lebensraum für eine sich dort neu entwickelnde Lebensgemeinschaft darstellen wird.

5 Literaturverzeichnis

- Erich Bierhals, O. v. (2004). Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen. *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.*, 24. Jg, Nr.4, 231-240.
- LaReG Planungsgemeinschaft GbR. (2021). *Photovoltaik-Freiflächenanlage in Harlingerode - Kartierbericht zu Biotoptypen, Brutvögeln und Amphibien*. Braunschweig.
- Lareg Planungsgemeinschaft GbR. (2022). *Gutachten zur Bewertung der Waldfunktionen im Rahmen einer Waldumwandlung*.
- Niedersächsischer Städtetag. (2013). *Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung*.
- Sonnwinn Photovoltaik. (2021). *Blendgutachten - Photovoltaikanlage Bettingerode*. Moorrege.
- Umweltkonzept Dr. Meyer. (2020). *Technische Untersuchung zum Nachweis einer Konversionsfläche infolge schwerwiegender Beeinträchtigung des ökologischen Wertes auf der geplanten Solarparkfläche Vienenburg in 38667 Bad Harzburg, Niedersachsen Nr. 127/07/20*.

Die Begründung wurde unter Behandlung/Berücksichtigung der zu dem Bauleitplanverfahren ergangenen Stellungnahmen in der Sitzung am 5.7.2022 durch den Rat der Stadt Bad Harzburg beschlossen.

Bad Harzburg, den 06.07.2022

Ralf Abrams
Bürgermeister