



Welterbestadt
Quedlinburg
Landkreis Harz

**Umweltbericht mit Umweltprüfung
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 71
„Solarpark Nordost“**

gemäß § 2a BauGB

Fassung: Entwurf
Stand: November 2024

Planverfasser im Auftrag der Wolff Energy Group GmbH, Quedlinburg

Dipl.- Ing. Nathalie Khurana
Landschaftsarchitektin
AK LSA 1601-02-1-c

Landschaftsarchitektur, Stadt- und Dorfplanung
Lindenstraße 22 06449 Aschersleben



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Wichtigste Ziele und Inhalt des Bauleitplans	4
1.1 Ziele des Bebauungsplans	4
1.2 Inhalt des Bebauungsplans (Festsetzungen)	5
1.3 Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben	5
1.4 Räumlicher Geltungsbereich	5
2. Relevante Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen	
gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 1 b)	6
2.1 Übergeordnete Fachgesetze	7
2.1.1 Baugesetzbuch	7
2.1.2 Naturschutzgesetzgebung und Schutzgebiete	9
2.1.3 Wasser-, Wasserhaushalts- und Bodenschutzgesetz	21
2.1.4 Immissionsschutzgesetz	23
2.2 Fachplanungen	24
2.2.1 Landesplanung	24
2.2.2 Regionalplanung	29
2.2.3 Landschaftsplanung	34
2.2.4 Flächennutzungsplan und Bebauungsplan	34
3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen gem. Anlage 1 zum BauGB	
Pkt. 2.a) und 2.b) bei Durchführung der Planung	37
3.1 Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB)	37
3.2 Schutzgut Fläche (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB)	41
3.3 Schutzgut Boden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB)	41
3.4 Schutzgut Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB)	45
3.5 Schutzgut Luft/Klima (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB)	46
3.6 Wirkungsgefüge zwischen Tieren, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB)	46
3.7 Schutzgut Landschaft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB)	47
3.8 Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura2000-Gebiete (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b) BauGB)	53
3.9 Schutzgut Mensch (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c) BauGB)	59
3.10 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d) BauGB)	60
3.11 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 e) BauGB)	62
3.12 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f) BauGB)	62
3.13 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 g) BauGB)	63
3.14 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 h) BauGB)	63
3.15 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i) BauGB)	63
3.16 Erfordernisse des Klimaschutzes gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 2 b) gg)	64
4. Eingriffsbilanzierung	67
4.1 Bewertung der Ausgangszustandes vor dem Eingriff	67
4.2 Grünordnerische Festsetzungen	68
4.2.1 Maßnahme M1	68
4.2.2 Maßnahme M2	69
4.2.3 Maßnahme M3	70
4.3 Bewertung des zu erwartenden Zustandes nach dem Eingriff	70
5. Entwicklungsprognosen gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 2	72



5.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante) gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 2 a)	72
5.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 2b)	72
6. Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 2.c)	73
6.1 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen	73
6.2 Ausgleichsmaßnahmen	74
7. Prüfung von Planungsalternativen unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Plans gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 2.d)	74
8. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 3.a)	75
9. Beschreibung der Maßnahmen des Monitoring (Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen) gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 3.b)	75
10. Allgemein verständliche Zusammenfassung gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 3.c)	75
11. Quellennachweis gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 3.d)	77

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1 Schutzgüter gem. §1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB	7/8
Tabelle 2 Übersicht über die zu erwartenden Umweltauswirkungen	63
Tabelle 3 Bewertung des Ausgangszustandes vor dem Eingriff	67
Tabelle 4 Artenliste Sträucher	68
Tabelle 5 Artenliste Bäume	70
Tabelle 6 Bewertung des zu erwartenden Zustandes	71

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1 Ausschnitt aus der Liegenschaftskarte	6
Abb. 2 Ausschnitt NSG „Harslebener Berge und Steinholz“-NSG0062 und „Heidberg“ – NSG0151	11
Abb. 3 Ausschnitt Landschaftsschutzgebiet „Harz und nördliches Harzvorland“ – LSG0032QLB	13
Abb. 4 Landschaftsschutzgebiet „Harz und nördliches Harzvorland“ – LSG0032QLB	14
Abb. 5 Ausschnitt Naturpark „Harz/Sachsen-Anhalt – NUP0004LSA	16
Abb. 6 Naturpark „Harz/Sachsen-Anhalt – NUP0004LSA	17
Abb. 7 Lage der FND und NDF zum Plangebiet	18
Abb. 8 Geotope	19
Abb. 9 Lage des Plangebietes zu den Fließgewässern	22
Abb.10 Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt 2010	25
Abb. 11 Ausschnitt aus dem Regionalen Entwicklungsplan Harz (REPHarz) 2009	30
Abb. 12 Darstellung im rechtswirksamen Flächennutzungsplan Welterbestadt Quedlinburg	34
Abb. 13 Darstellung der 29. Änderung des FNP der Welterbestadt Quedlinburg	35
Abb. 14 Übersichtsplan Anschlussstelle 24 Quedlinburg Mitte, BAB 36	36
Abb. 15 Bodenlandschaft	42
Abb. 16 Mineralische Bodenschätze und Oberflächennahe Rohstoffe	44
Abb. 17 Darstellung d. 29. Ändg. des FNP Welterbestadt Quedlinburg mit dem Plangebiet	48
Abb. 18 Beschreibung des Sichtpunktes	50
Abb. 19 Aufnahmepunkte und Sichtachsen	51
Abb. 20 Lage des Europäischen Vogelschutzgebietes EU SPA0005LSA „Hakel“ zum Plangebiet	54
Abb. 21 Lage der FFH-Gebiete zum Plangebiet	57
Abb. 22 Archäologische Kulturdenkmale und begründete Anhaltspunkte	62



Bei der Erstellung von Bebauungsplänen sind nach § 2 Abs. 4 BauGB die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB zu berücksichtigen. Im Rahmen der durchzuführenden Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten (mit Verweis auf Anlage 1 BauGB).

Es sind weiterhin entsprechende Flächen und Maßnahmen zur Kompensation festzusetzen (Eingriffsregelung nach §§ 18 ff Naturschutzrecht).

Umweltschadensgesetz und Artenschutzrecht sind zu beachten. Das Landesverwaltungsamt Sachsen-Anhalt Referat Landschaftspflege, Bildung für nachhaltige Entwicklung verweist insbesondere auf § 19 BNatSchG i.V.m. dem Umweltschadensgesetz (vom 10. Mai 2007, BGBl. Teil I S. 666) sowie auf die §§ 44 und 45 BNatSchG.

1. Wichtigste Ziele und Inhalt des Bauleitplans

1.1 Ziele des Bebauungsplans

Das Plangebiet liegt nördlich der Bundesautobahn 36, nordöstlich der Anschlussstelle 24. Es handelt sich um eine Fläche im direkten nördlichen Anschluss an eine bereits genehmigte Freiflächen-Photovoltaikanlage im 200 m – Bereich nördlich der BAB 36. Im Geltungsbereich soll in Fortsetzung als 2. und 3. Bauabschnitt der bereits genehmigten Anlage, ebenfalls eine Freiflächen-Photovoltaikanlage, entstehen.

Die geplante Fläche befindet sich auf den Flurstücken 24, 32 und 33 jeweils teilweise, Flur 48, Gemarkung Quedlinburg. Es handelt sich dabei um eine Fläche von 184.545 m² (ca. 18,5 ha).

Die in Rede stehende Fläche wird landwirtschaftlich genutzt und ist im rechtswirksamen Flächennutzungsplan und aktuellen Bearbeitungsstand der Neuaufstellung des FNP als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Daher wird im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB für den in Rede stehenden Geltungsbereich sowie die Fläche der genehmigten Freiflächenphotovoltaikanlage die 29. Änderung des Flächennutzungsplanes der Welterbestadt Quedlinburg durchgeführt und dort eine Sonderbaufläche der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaik“ dargestellt. Die Aufstellung der Flächennutzungsplanänderung erfolgte zunächst als 5. Änderung zum in Neuaufstellung befindlichen Flächennutzungsplan. Da die Neuaufstellung nicht abgeschlossen werden konnte, wird die vorliegende Änderung nun zum derzeit wirksamen Flächennutzungsplan der Welterbestadt Quedlinburg als 29. Änderung fortgeführt.

Die Fläche wird nicht im Altlastenkataster geführt und ist keine Konversionsfläche.

Entsprechend der umweltpolitischen Anforderungen des allgemeinen Klimaschutzes dient der vorhabenbezogene Bebauungsplan mit der Schaffung der planungsrechtlichen Grundlagen für die Erzeugung erneuerbarer Energien darüber hinaus auch der Minderung des CO₂ – Ausstoßes und trägt so zur Minderung des globalen Klimawandels bei.

Nach § 2 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Im Rahmen der durchzuführenden Umweltprüfung sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln, zu bewerten und in einem Umweltbericht darzustellen.

Die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist im vorgesehenen Umfang und zum jetzigen Zeitpunkt erforderlich, um die Umsetzung des Planungsziels verbindlich festzusetzen und die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für das Vorhaben zu schaffen.



1.2 Inhalt des Bebauungsplans (Festsetzungen)

Der Inhalt des Bebauungsplans einschließlich der Festsetzungen ist im Text und im Plan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 71 „Solarpark Nordost“ der Welterbestadt Quedlinburg beschrieben. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan setzt die Art der baulichen Nutzung und das Maß der baulichen Nutzung mittels Höhe der baulichen Anlagen. Für den Eingriff in Natur und Landschaft bzw. Landschaftsbild werden Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt. Weiterhin werden Maßnahmen zum Artenschutz sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für den Eingriff in Natur und Landschaft bzw. Landschaftsbild festgesetzt.

1.3 Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Das Plangebiet liegt nördlich der Ortslage der Welterbestadt Quedlinburg und nördlich der Bundesautobahn 36. Westlich sowie südwestlich und südlich existieren bereits weitere Solarparks, allseitig um die Anschlussstelle 24 der BAB 36. Der Geltungsbereich ist der Planzeichnung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 71 „Solarpark Nordost“ zu entnehmen. Das Gelände steigt von Nordosten (120 m) nach Südwesten (133 m) leicht an.

1.4 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich erfasst die Flurstücke 24, 32 und 33 (alle teilweise), Flur 48, Gemarkung Quedlinburg. Die Erschließung erfolgt von der Bundesstraße 79. Der Zufahrtsbereich wird im Norden der Anlage im Anschluss an die B 79 festgesetzt. Die Zufahrt dient zu Wartungszwecken sowie auch der hier anzusiedelnden Solartankstelle.

Im Nahgebiet, aber westlich der B 79 verläuft ein ländlicher Weg aus dem ländlichen Wegekonzept „B 79 Richtung HBS“, Wegnummer 364016_173. Nördlich entlang des Plangebietes verläuft ein befestigter Wirtschaftsweg, der von der B 79 abzweigt. Der Geltungsbereich hat eine Fläche von 184.545 m² (ca. 18,5 ha).

Die Grenzen des Geltungsbereiches sind aus dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 71 „Solarpark Nordost“ ersichtlich.

Das Plangebiet wird umgrenzt:

- Im Norden: befestigter Wirtschaftsweg, dahinter landwirtschaftliche Ackerfläche
- Im Osten: landwirtschaftlich genutzte Fläche
- Im Süden: 1. Bauabschnitt des Solarparks (mit vorliegender Baugenehmigung)
- Im Westen: Gehölzstreifen, dahinter Bundesstraße 79.

Das Plangebiet besteht gegenwärtig aus einer intensiv bewirtschafteten Ackerfläche.

Das Plangebiet befindet sich in keinem Schutzgebiet. Nördlich grenzt das Landschaftsschutzgebiet „Harz und nördliches Harzvorland“ – LSG0032QLB an den Wirtschaftsweg an. Das genannte LSG grenzt im Westen an die B 79 an. Weiterhin grenzt westlich an die B 79 der Naturpark Harz/Sachsen-Anhalt – NUP0004LSA an.

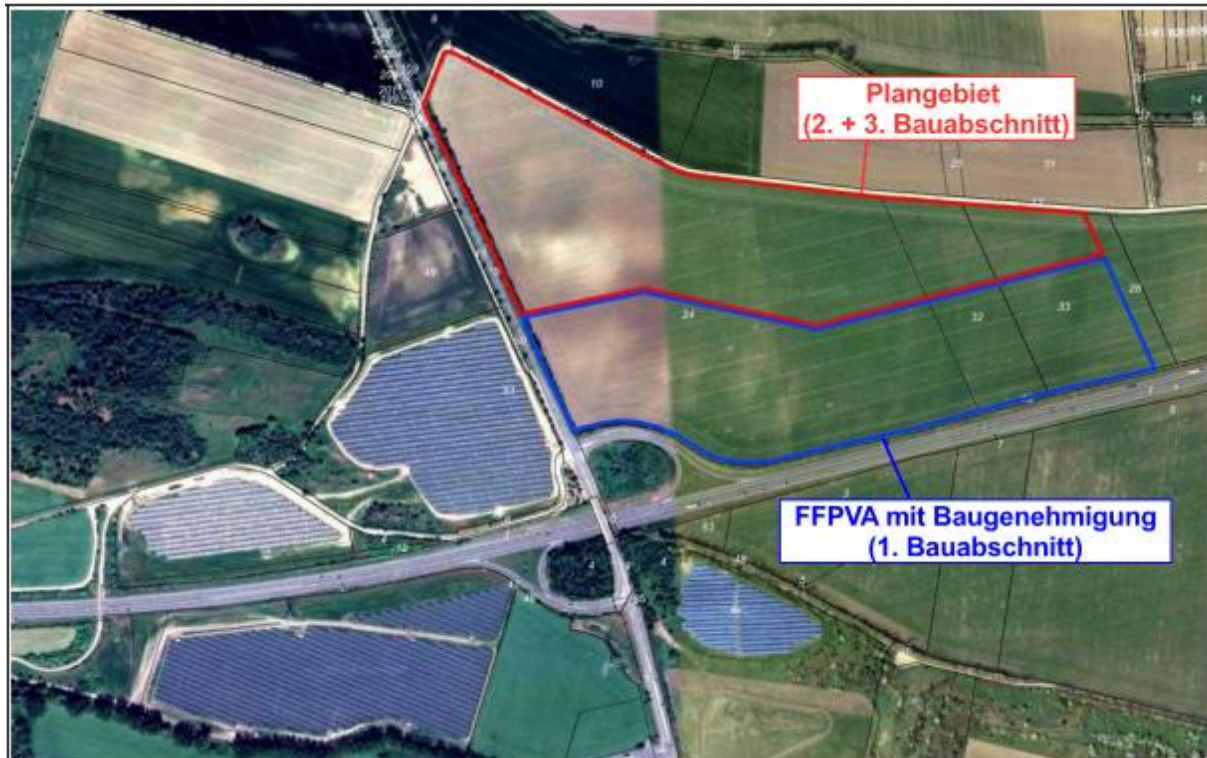


Abb. 1: Ausschnitt aus der Liegenschaftskarte, o. M., genordet, Quelle: Begründung zum vbB-Plan Nr. 71 „Solarpark Nordost“, November 2024, (Quelle: [ALK/DOP/09/2022]©LVermGeo LSA [www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de / A18/1-2007/2010](http://www.lvermgeo.sachsen-anhalt.de/A18/1-2007/2010))

2. Relevante Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 1 b)

Die Ziele des Umweltschutzes für das gesamte Plangebiet ergeben sich zunächst aus den gesetzlich bindenden Grundlagen des Baurechts und des Naturschutzrechts des Bundes (§ 1; § 1a BauGB; §§ 1, 2, 3 BNatSchG) und des Landes Sachsen – Anhalt (§§ 1, 2 LNatSchG LSA). Dort sind u. a. die Ziele des schonenden Umgangs mit Grund und Boden sowie das Gebot der Vermeidung der Beeinträchtigung von Naturhaushalt und Landschaftsbild festgelegt.

Bei der Erstellung von Bauleitplänen sind nach § 2 Abs. 4 BauGB die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB zu berücksichtigen. Im Rahmen der durchzuführenden Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten (mit Verweis auf Anlage 1 BauGB).

Das Bundesnaturschutzgesetz sieht für die Bauleitplanung nach § 2 Abs. 4 des Baugesetzbuches (BauGB) die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung vor, wenn aufgrund dieser Verfahren nachfolgend Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind.

Nach der gesetzlichen Definition im Bundesnaturschutzgesetz 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 (§ 14 Abs. 1 BNatSchG).

Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den



mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind (§ 15 Abs. 1 BNatSchG). Der Verursacher ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Bei der Festsetzung von Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind die Programme und Pläne nach den §§ 10 und 11 BNatSchG zu berücksichtigen (§ 15 Abs. 2 BNatSchG).

Darüber hinaus sind das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sowie die Wasserhaushaltsgesetze (WHG) des Bundes und des Landes als rechtliche Zielgrundlagen für den Schutz der Umwelt heranzuziehen.

Von besonderer Bedeutung für den Erhalt und die Weiterentwicklung von Natur und Landschaft sind die durch die zuständige Naturschutzbehörde ausgewiesenen Schutzgebiete.

2.1 Übergeordnete Fachgesetze

2.1.1 Baugesetzbuch

Nach § 2 Abs. 4 BauGB sind die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a BauGB (mit Verweis auf Anlage 1 BauGB) zu berücksichtigen.

Schutzgut gem. §1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB (...) bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen, einschl. des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere....	Relevanz	Beachtung
a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,	gering bis hoch	In den Kapiteln 3.1 bis 3.7
b) Die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000- Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,	hoch	Im Kapitel 3.8
c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,	gering	Im Kapitel 3.9
d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	gering	Im Kapitel 3.10
e) Die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	gering	Im Kapitel 3.11
f) Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,	hoch	Im Kapitel 3.12
g) Die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,	keine	Im Kapitel 3.13
h) Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,	keine	Im Kapitel 3.14



i) Die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,	keine erkennbar	Im Kapitel 3.15
j) Unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i.	keine	keine

Tabelle 1: Schutzgüter gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 8 BauGB sind die Belange der Land- und Forstwirtschaft zu berücksichtigen. Das Plangebiet liegt nicht innerhalb forstwirtschaftlich genutzter Flächen. Derzeit wird die Fläche als Ackerland genutzt. Die Fläche hat gemäß Bodenrichtwertkarte für land- und forstwirtschaftliche Flächen des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt eine Ackerzahl von 80.

Der Grundstückseigentümer und Verpächter gibt aus Altersgründen seine landwirtschaftliche Tätigkeit auf. Er möchte die Fläche für die Erzeugung erneuerbarer Energien zur Verfügung stellen und aus den Erträgen anteilig seine Altersvorsorge bestreiten. Die Fläche befindet sich gemäß EEG im 500 m Streifen an der Bundesautobahn und ermöglicht somit nach dem EEG eine Privilegierung.

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan und aktuellen Bearbeitungsstand der Neuaufstellung des FNP wird die Fläche als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Gemäß § 1a BauGB Abs. 2 bis 5 sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen, deren Teil der Grünordnungsplan ist, nachfolgende ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz anzuwenden:

(2) Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Innenentwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichten und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

(3) Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nummer 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen.

4) Soweit ein Gebiet im Sinne des § 1 Abs. 6 Nummer / Buchstabe b in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden kann, sind die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen einschl. der Einholung der Stellungnahme der Europäischen Kommission anzuwenden.

(5) Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.



2.1.2 Naturschutzgesetzgebung und Schutzgebiete

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 48 des Gesetzes vom 23.10.2024 (BGBl. I Nr. 323)

Das Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege legt im § 1 Abs. 1 BNatSchG den Schutz der Natur und Landschaft fest, so dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Im § 1 Abs. 2 wird ausgeführt, dass zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere die lebensfähigen Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen sind. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten ist entgegenzuwirken. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten sind in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen werden.

Der § 1 Abs. 3 trifft Aussagen zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes. Die räumlich abgrenzbaren Teile des Wirkgefüges des Naturhaushaltes sind im Hinblick auf die prägenden Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftliche Strukturen zu schützen; Naturgüter, die sich nicht erneuern, sind sparsam und schonend zu nutzen. Sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen. Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren oder der natürlichen Entwicklung zu überlassen.

Luft und Klima sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung. Dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.

Wild lebende Tieren und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften, Biotope und Lebensstätten sind auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt einschließlich ihrer Stoffumwandlungs – und Bestäubungsleistungen zu erhalten.

Selbst regulierenden Ökosystemen auf hierfür geeigneten Flächen ist Zeit und Raum für eine Entwicklung zu geben.

Im § 1 Abs. 4 werden Ausführungen zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft gemacht. Hier sind insbesondere die Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften zu bewahren und zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich sowie großflächige Erholungsräume zu schützen und zugänglich zu machen.

Im § 1 Abs. 5 werden Aussagen zur Flächennutzung ausgeführt. Einer erneuten Inanspruchnahme von bereits bebauten Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht als Grünflächen oder anderer Freiraum für die Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorgesehen und erforderlich sind, ist Vorrang zu geben vor der Nutzung von Freiflächen im Außenbereich.

§ 1 Abs. 6 sagt aus, dass Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile zu erhalten bzw. zu schaffen und zu entwickeln sind.



Der § 1 Abs. 7 führt aus, dass auch Maßnahmen den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege dienen, die den Zustand von Biotopen und Arten durch Nutzung, Pflege oder das Ermöglichen ungestörter Sukzession auf einer Fläche nur für einen begrenzten Zeitraum verbessern.

Im Weiteren erlässt das Bundesnaturschutzgesetz Vorschriften für den Arten- und Biotopschutz. Insbesondere im § 44 BNatSchG werden die Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten definiert.

Im § 20 Abs. 1 bis 6 werden Aussagen zum Biotopverbund getroffen. Der Biotopverbund, bestehend aus Kern- und Verbindungsflächen sowie Verbindungselementen, dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes "Natura 2000" beitragen.

Bestandteile des Biotopverbundes sind gem. § 20 Abs. 3 BNatSchG

- Nationalparke und Nationale Naturmonumente
- Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete und Biosphärenreservate oder Teile dieser Gebiete
- gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des § 30
- weitere Flächen und Elemente, einschließlich solcher des Nationalen Naturerbes, des Grünen Bandes sowie Teilen von Landschaftsschutzgebieten und Naturparks

wenn sie zur Erreichung des in Absatz 1 genannten Zieles geeignet sind.

Die erforderlichen Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselemente sind rechtlich zu sichern, um den Biotopverbund dauerhaft zu gewährleisten. Wo die erforderlichen Elemente nicht vorhanden sind, sollen sie geschaffen werden (Biotopvernetzung).

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung ist die Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit dem § 18 BNatSchG zu beachten. Auf der Stufe von verbindlichen Planverfahren sind danach die Eingriffsbilanzierung sowie die daraus resultierenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu konkretisieren gem. § 15 BNatSchG bzw. den §§ 7 bis 10 NatSchG LSA.

Naturschutzgebiete (NSG) gem. § 23 BNatSchG

(1) Naturschutzgebiete sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen erforderlich ist

- zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,
- aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
- wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit.

(2) Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturschutzgebiets oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können, sind nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten. Soweit es der Schutzzweck erlaubt, können Naturschutzgebiete der Allgemeinheit zugänglich gemacht werden.

(3) In Naturschutzgebieten ist die Errichtung von Anlagen zur Durchführung von Gewässerbenutzungen im Sinne des § 9 Absatz 2 Nummer 3 und 4 des Wasserhaushaltsgesetzes verboten.



Das Plangebiet selber liegt nicht in einem Naturschutzgebiet. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet ist das NSG „Harslebener Berge und Steinholz“ – NSG0062 westlich in einer Entfernung von ca. 540 m. Nordöstlich des Plangebietes liegt das NSG „Heidelberg“ – NSG0151 in einer Entfernung von ca. 1,9 km. (Die Entfernungangaben beziehen sich auf den Abstand von der relativen Mitte des Plangebietes zum nächsten Rand des Schutzgebietes.)

Es sind aufgrund der Lage und Art der Nutzung des Plangebietes keine Auswirkungen auf die Naturschutzgebiete zu erwarten.

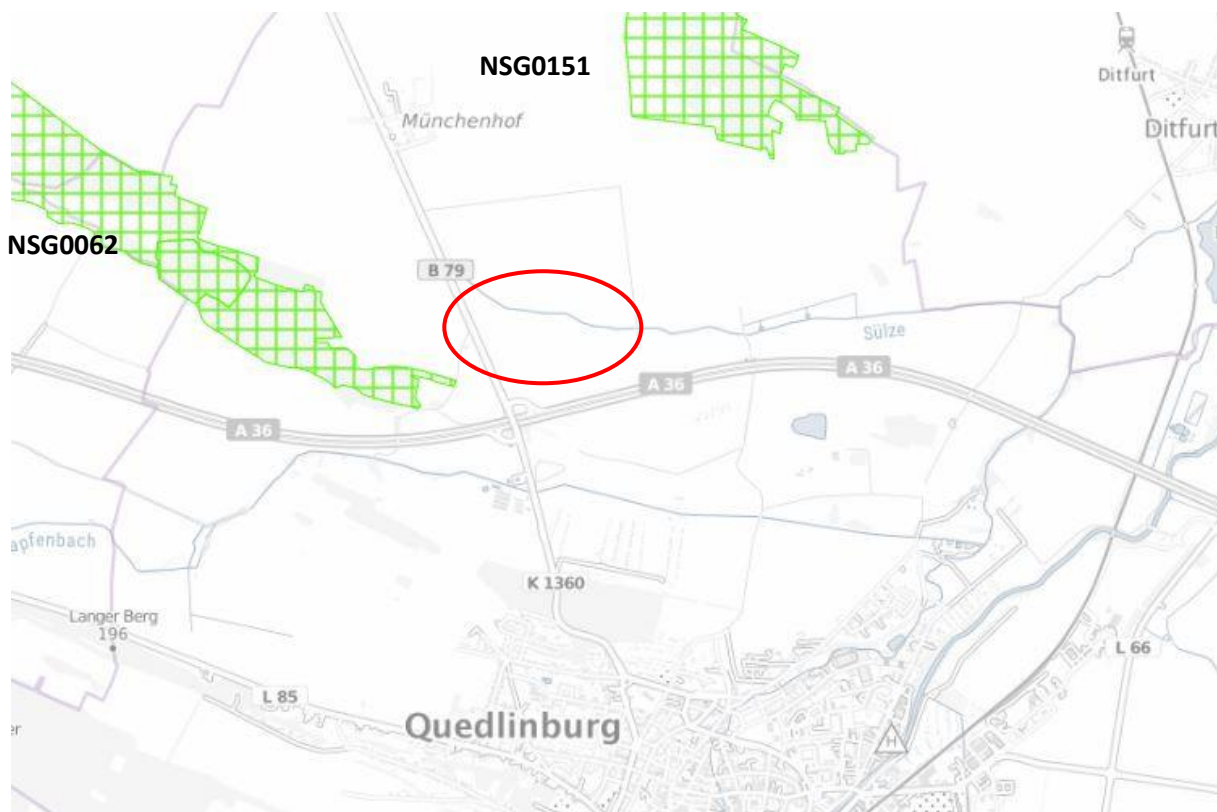


Abb. 2: Ausschnitt NSG „Harslebener Berge und Steinholz“ – NSG0062 u. „Heidelberg“ – NSG0151, o. M., genordet, Plangebiet innerhalb roter Markierung, Quelle: <https://metaver.de/kartendienste>

Nationalparke (NP) und Nationale Naturmonumente (NNM) gem. § 24 BNatSchG

- (1) Nationalparke sind rechtsverbindlich festgesetzte einheitlich zu schützende Gebiete, die
 1. großräumig, weitgehend unzerschnitten und von besonderer Eigenart sind,
 2. in einem überwiegenden Teil ihres Gebiets die Voraussetzungen eines Naturschutzgebietes erfüllen und
 3. sich in einem überwiegenden Teil ihres Gebiets in einem vom Menschen nicht oder wenig beeinflussten Zustand befinden oder geeignet sind, sich in einen Zustand zu entwickeln oder in einen Zustand entwickelt zu werden, der einen möglichst ungestörten Ablauf der Naturvorgänge in ihrer natürlichen Dynamik gewährleistet.
- (2) Nationalparke haben zum Ziel, in einem überwiegenden Teil ihres Gebiets den möglichst ungestörten Ablauf der Naturvorgänge in ihrer natürlichen Dynamik zu gewährleisten. Soweit es der Schutzzweck erlaubt, sollen Nationalparke auch der wissenschaftlichen Umweltbeobachtung, der naturkundlichen Bildung und dem Naturerlebnis der Bevölkerung dienen.
- (3) Nationalparke sind unter Berücksichtigung ihres besonderen Schutzzwecks sowie der durch die Großräumigkeit und Besiedlung gebotenen Ausnahmen wie Naturschutzgebiete zu schützen. In



Nationalparken ist die Errichtung von Anlagen zur Durchführung von Gewässerbenutzungen im Sinne des § 9 Absatz 2 Nummer 3 und 4 des Wasserhaushaltsgesetzes verboten.

- (4) Nationale Naturmonumente sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, die
- aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, kulturhistorischen oder landeskundlichen Gründen und
 - wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit

von herausragender Bedeutung sind. Nationale Naturmonumente sind wie Naturschutzgebiete zu schützen.

Das Plangebiet liegt in keinem Nationalpark. Die Grenze des nächstgelegene Nationalparks „Harz“ liegt ca. 28 km in westlicher Richtung vom Plangebiet entfernt. Nationale Naturmonumente sind nicht bekannt. Es sind aufgrund der Entfernung keine Auswirkungen absehbar.

Biosphärenreservate (BR) gem. § 25 BNatSchG

- (1) Biosphärenreservate sind einheitlich zu schützende und zu entwickelnde Gebiete, die
1. großräumig und für bestimmte Landschaftstypen charakteristisch sind,
 2. in wesentlichen Teilen ihres Gebietes die Voraussetzungen eines Naturschutzgebietes, im Übrigen überwiegend eines Landschaftsschutzgebietes erfüllen,
 3. vornehmlich der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch hergebrachte, vielfältige Nutzung geprägten Landschaft und der darin historisch gewachsenen Arten- und Biotopvielfalt, einschließlich Wild- und früherer Kulturformen wirtschaftlich genutzter oder nutzbarer Tier- und Pflanzenarten, dienen und
 4. beispielhaft der Entwicklung und Erprobung von die Naturgüter besonders schonenden Wirtschaftsweisen dienen.
- (2) Biosphärenreservate dienen, soweit es der Schutzzweck erlaubt, auch der Forschung und der Beobachtung von Natur und Landschaft sowie der Bildung für nachhaltige Entwicklung.
- (3) Biosphärenreservate sind unter Berücksichtigung der durch die Großräumigkeit und Besiedlung gebotenen Ausnahmen über Kernzonen, Pflegezonen und Entwicklungszonen zu entwickeln und wie Naturschutzgebiete oder Landschaftsschutzgebiete zu schützen.
- (4) Biosphärenreservate können auch als Biosphärengebiete oder Biosphärenregionen bezeichnet werden.

Das Plangebiet liegt in keinem Biosphärenreservat. Die Grenze des nächstgelegene Biosphärenreservates „Karstlandschaft Südharz“ liegt ca. 30 km in südlicher Richtung vom Plangebiet entfernt. Es sind aufgrund der Entfernung keine Auswirkungen absehbar.

Landschaftsschutzgebiete (LSG) gem. § 26 BNatSchG

Landschaftsschutzgebiete sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist

- zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,
- wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder
- wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung.



In einem Landschaftsschutzgebiet sind unter besonderer Beachtung des § 5 Absatz 1 und nach Maßgabe näherer Bestimmungen alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes. Das LSG „Harz und nördliches Harzvorland“ (LSG0032QLB) grenzt jedoch nördlich an den nördlich am Plangebiet verlaufenden Wirtschaftsweg an.

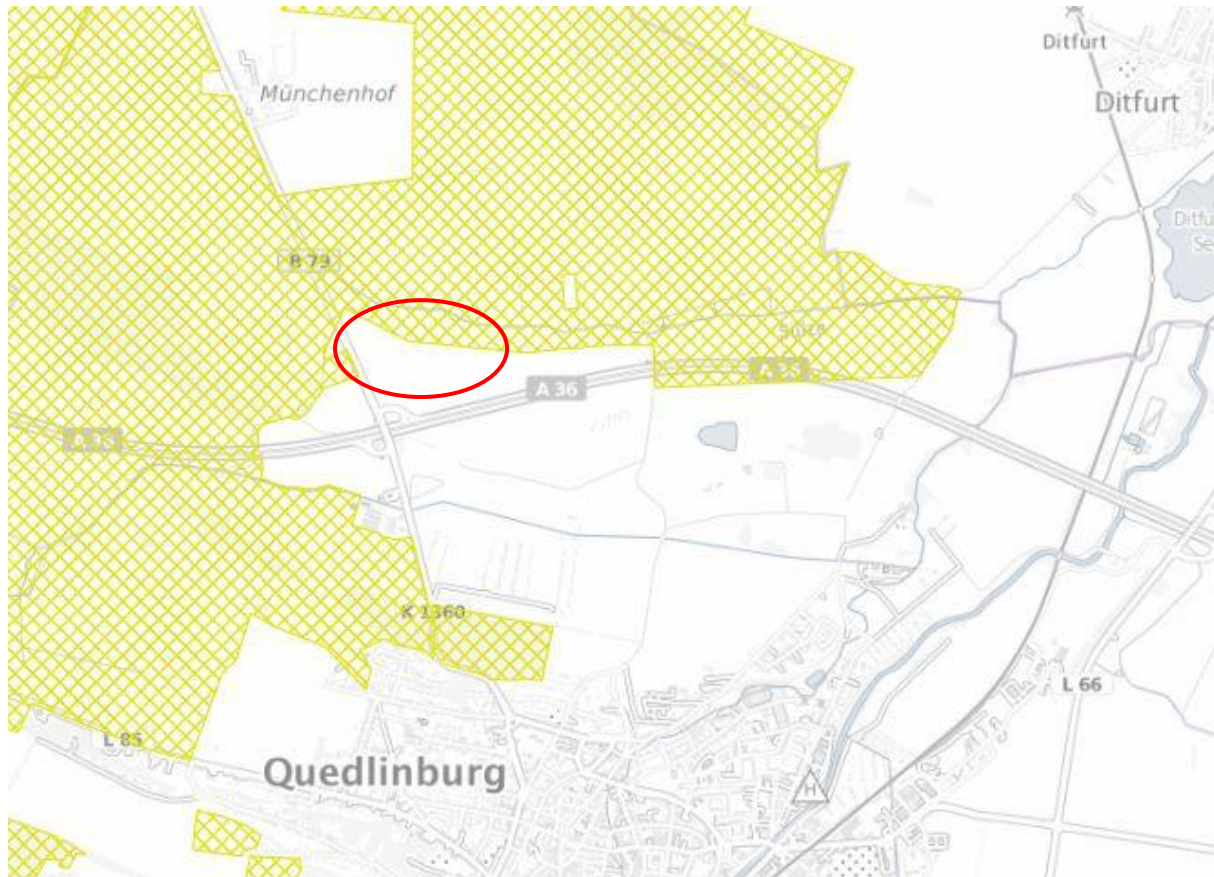


Abb. 3: Landschaftsschutzgebiet „Harz und nördliches Harzvorland“ – LSG0032QLB, o. M., genordet, Bauvorhaben innerhalb roter Markierung, Quelle: www.geodatenportal.sachsen-anhalt.de

Das LSG mit einer Größe von ca. 58.020 ha repräsentiert die Landschaftseinheiten Hochharz sowie Mittel- und Unterharz. Außerdem liegen Teile in den Landschaftseinheiten Nördliches, Nordöstliches und Südliches Harzvorland. Der Harz ist das nördlichste deutsche Mittelgebirge. Er zeichnet sich durch eine besondere landschaftliche Vielfalt aus.

Der Unterharz bildet ein leicht gewelltes, von zahlreichen, überwiegend nur wenig eingetalten Gewässern durchzogenes Hügelland. Landschaftlich stark wirksam ist das Tal der Selke mit einer ausgeprägten Aue. In der Aue herrschen zum Harzrand hin immer deutlicher die Grünländer vor, die in dem sich windenden Tal sehr reizvolle Landschaftsbilder im Kontrast zu den bewaldeten Hängen erzeugen. An den Hängen stocken vielfach naturnahe Laubmischwälder, die sich in südexponierter Lage kleinflächig zu Trockenrasen auflösen können.

Das Plateau des Unterharzes wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Wälder blieben nur als Inseln erhalten, prägen aber gemeinsam mit kleineren Gehölzen und linienhaften Flurgehölzen die Landschaft. In vielen Bereichen wurden die natürlich vorkommenden Laubwälder in Nadelholzforste überführt. Insbesondere die Täler sind mit ausgedehnten Mischwäldern bestockt.(Übernahme aus der



Gebietsbeschreibung des LSG Harz, <https://lau.sachsen-anhalt.de/naturschutz/schutzgebiete-nach-landesrecht/landschaftsschutzgebiet-lsg/lsg32/harz#>)

Die als LSG geschützten Bereiche des Nördlichen Harzvorlandes werden entlang des Harzrandes von Südost nach Nordwest von einer Linie entlang der Orte Gernrode, Thale, Blankenburg (Harz), Heimburg bis Derenburg begrenzt. Halberstadt bildet den nördlichsten Punkt, von hier verläuft die östliche Grenze über Harsleben und Quedlinburg. Im Zentrum des Gebietes liegt die Gemarkung Westerhausen. Das hügelige nördliche Harzvorland ist vom steil ansteigenden Harz morphologisch und landschaftlich deutlich abgegrenzt.

Das Nördliche Harzvorland erscheint morphologisch wie eine gewaltige Tieflandbucht, die von mehreren Höhenzügen gegliedert wird. Diese Höhenzüge werden überwiegend aus Sandstein aufgebaut, der felsartig herausragt. Am beeindruckendsten kann diese Erscheinung an der Teufelsmauer wahrgenommen werden. Aber auch der Regenstein, der Große Thekenberg oder andere „Steine“ sind imposant und geben der Landschaft ihre unverwechselbare Eigenart und Schönheit.

Die Höhenzüge sind vielfach mit Nadelholzforsten bewaldet. Sie kammern die Landschaft gemeinsam mit den unbewaldeten Hängen und Felsen sehr auffällig, so dass ein vielgestaltiges Landschaftsbild entsteht. Naturnahe Laubwälder sind u.a. auf dem Hoppelberg großflächig erhalten geblieben. Die eigenwillige Schichtrippenlandschaft prägt das Nördliche Harzvorland. Langgestreckte Felsenzüge und mauerartige, vegetationslose Felswände wechseln sich mit sanft geschwungenen Ackermulden und Waldinseln ab. Die Landschaft wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt.

(Übernahme aus der Gebietsbeschreibung des LSG Nördliches Harzvorland, <https://lau.sachsen-anhalt.de/naturschutz/schutzgebiete-nach-landesrecht/landschaftsschutzgebiet-lsg/lsg32/noerdliches-harzvorland>)

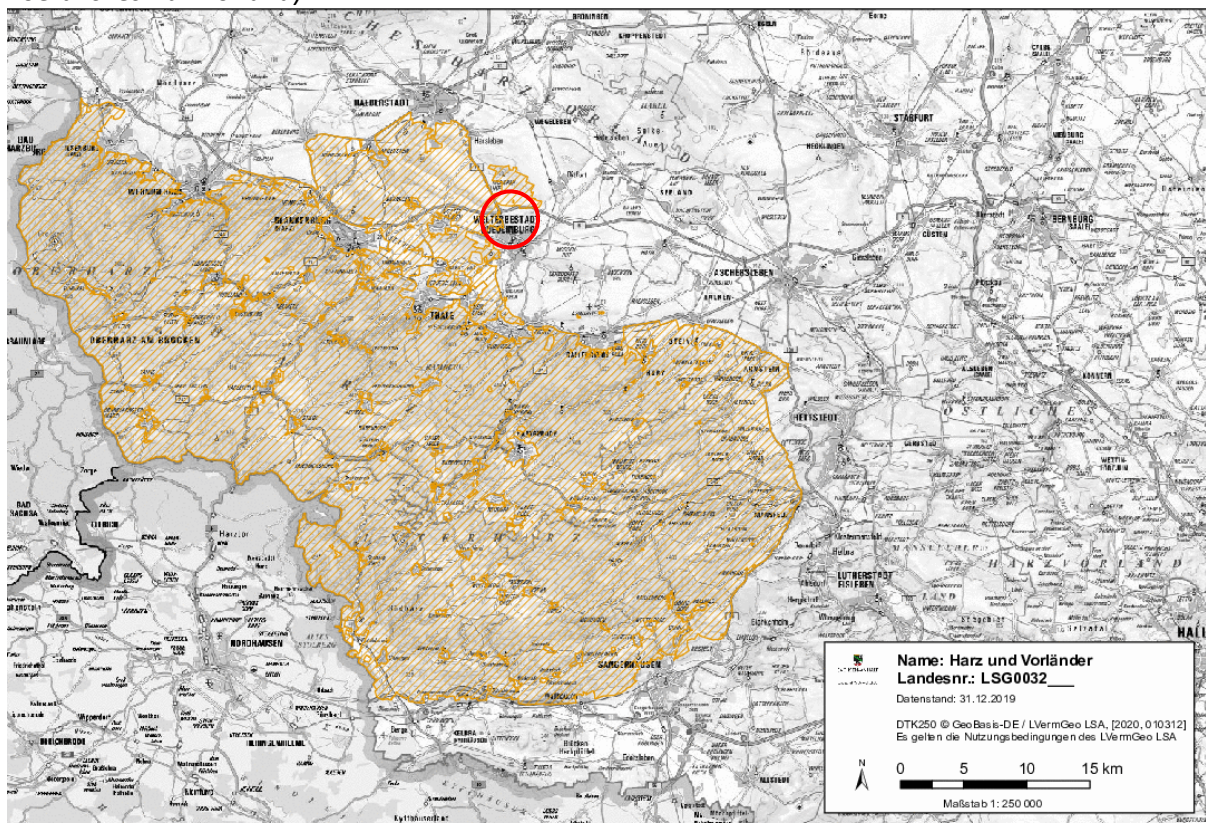


Abb. 4: Landschaftsschutzgebiet „Harz und nördliches Harzvorland“ – LSG0032QLB (Quelle: lau.sachsen-anhalt.de/naturschutz/schutzgebiete-nach-landesrecht/landschaftsschutzgebiet-lsg/lsg32/), Kennzeichnung: Lage des Plangebietes



Wie die Naturschutzgebiete dienen Landschaftsschutzgebiete dem Schutz von Flächen, sind aber eine weniger intensive Schutzform für Natur und Landschaft.

Landschaftsschutzgebiete dienen

- der Erhaltung oder Wiederherstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- dem Schutz der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes oder
- der besonderen Bedeutung für die Erholung.

Sie werden durch Verordnung unter Schutz gestellt. In der Verordnung sind konkret der Schutzzweck und die Schutzziele sowie die Gebote und Verbote geregelt. Generell sind alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen.

Das Landschaftsschutzgebiet befindet sich im Norden, Osten und Westen des Plangebietes. Im Norden grenzt das LSG nördlich an den Wirtschaftsweg an. Im Westen grenzt das LSG westlich an die B 79 an. Die Abstände nach Osten und Süden sind deutlich größer.

Die in Anspruch genommene Fläche beeinflusst die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes nicht in wesentlich negativer Weise, da sie im unmittelbaren Nahbereich der verkehrlichen Infrastruktur liegt. Sie mindert auch nicht den Erholungswert des Schutzgebietes. Sie entzieht keinen naturnahen Lebensraum sondern eine intensiv genutzte Ackerfläche.

Es sind aufgrund der Art des geplanten Vorhabens und der Festsetzungen keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das LSG – Gebiet absehbar, da das Vorhaben den ausgewiesenen Schutz- und Entwicklungszielen des Landschaftsschutzgebietes „Harz“ nicht entgegensteht.

Naturparke (NUP) gem. § 27 BNatSchG

(1) Naturparke sind einheitlich zu entwickelnde und zu pflegende Gebiete, die

- großräumig sind,
- überwiegend Landschaftsschutzgebiete oder Naturschutzgebiete sind,
- sich wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung besonders eignen und in denen ein nachhaltiger Tourismus angestrebt wird,
- nach den Erfordernissen der Raumordnung für Erholung vorgesehen sind,
- der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch vielfältige Nutzung geprägten Landschaft und ihrer Arten- und Biotopvielfalt dienen und in denen zu diesem Zweck eine dauerhaft umweltgerechte Landnutzung angestrebt wird und
- besonders dazu geeignet sind, eine nachhaltige Regionalentwicklung zu fördern.

(2) Naturparke sollen auch der Bildung für nachhaltige Entwicklung dienen.

(3) Naturparke sollen entsprechend ihren in Absatz 1 beschriebenen Zwecken unter Beachtung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege geplant, gegliedert, erschlossen und weiterentwickelt werden.

Das Plangebiet liegt nicht im Naturpark „Harz / Sachsen - Anhalt“ - NUP0004LSA. Er grenzt westlich an die B 79 an.

Der Naturpark hat eine Größe von 166.000 ha und wurde durch VO über den Naturpark "Harz/Sachsen-Anhalt" v. 28.10.2003 (GVBl. LSA - 14(2003)37 festgesetzt.

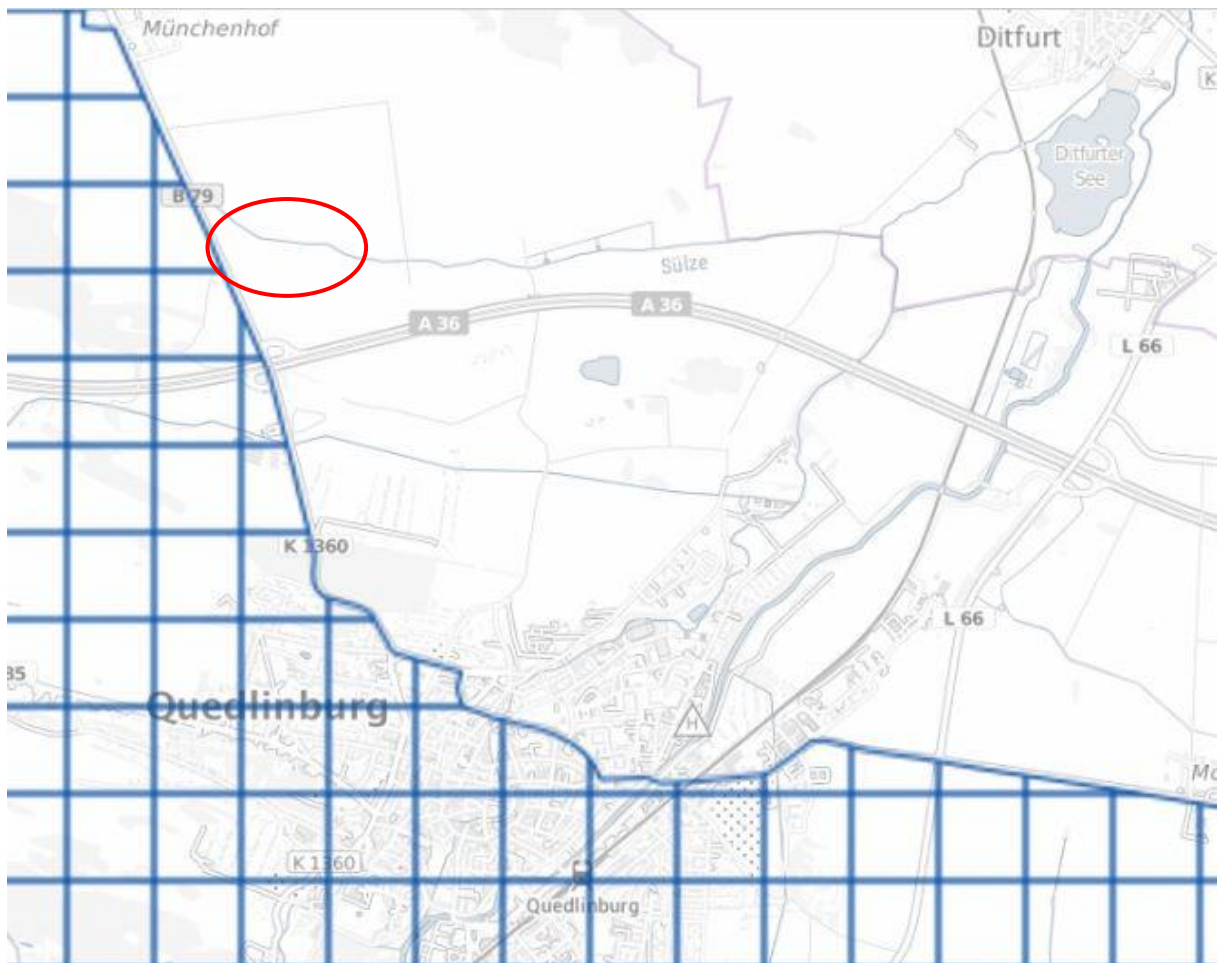


Abb. 5: Ausschnitt Naturpark „Harz/Sachsen-Anhalt“ – NUP0004LSA, o. M., genordet, Bauvorhaben innerhalb roter Markierung, Quelle: www.geodatenportal.sachsen-anhalt.de

Der Naturpark enthält den Unterharz, das Massiv des Rambergs und Teile des Mansfelder Landes sowie die sachsen-anhaltischen Teile des Nationalparks Harz. Seine Westgrenze ist Teil des Grünen Bandes Deutschland. Er grenzt im Westen in etwa an den Naturpark Harz (Niedersachsen) und im Südwesten an den Naturpark Südharz. Der gesamte Harz ist Großschutzgebiet. Der Naturpark umfasst 8 % der Gesamtfläche des Landes Sachsen-Anhalt. (<https://lvwa.sachsen-anhalt.de>).

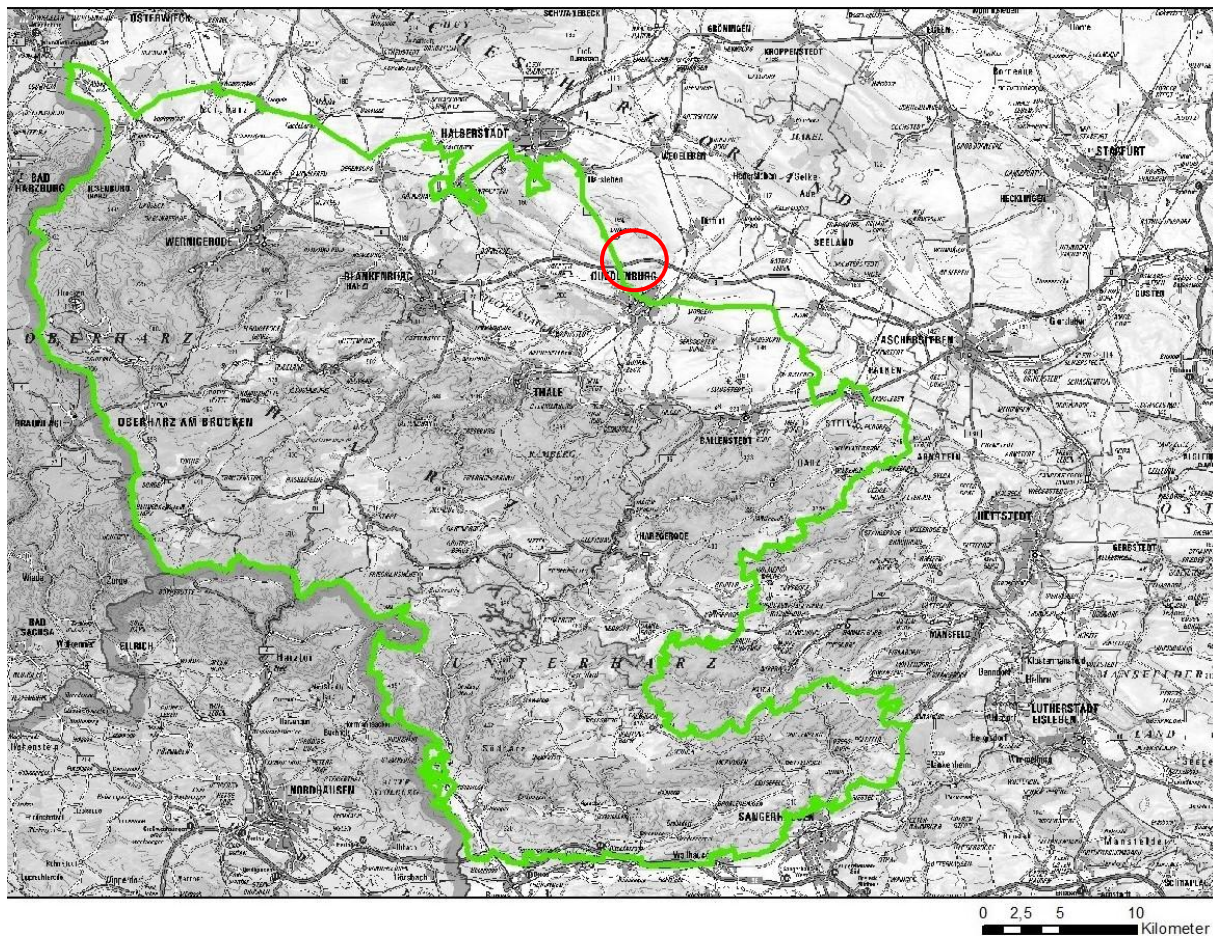


Abb. 6: Naturpark „Harz / Sachsen - Anhalt“ - NUP0004LSA, o. M., genordet, Plangebiet innerhalb der Markierung (Quelle: <https://lwwa.sachsen-anhalt.de>)

Der Harz weist zwischen den Gipfellen des Brockenplateaus und den Hügellagen des Vorlandes eine landschaftliche Vielfalt auf, wie sie anderswo auf vergleichsweise engem Raum kaum zu finden ist. Laub-, Misch- und Nadelwälder, tief eingeschnittene Täler, wilde Flussläufe und sanfte Bergwiesen lassen einzigartige Naturerlebnisse möglich werden. Nahezu unberührte Naturlandschaften und Zeugnisse einer langen Siedlungsgeschichte liegen dicht beieinander.

Die Naturparke im Harz sind im Bezug auf die Flora eine der artenreichsten Regionen Deutschlands, was neben den verschiedenen Höhenlagen (von den Flussniederungen im Harzvorland bis zur Baumgrenze im Oberharz) insbesondere auf die unterschiedlichen klimatischen Einflüsse (atlantische im Westen und kontinentale im Osten) zurückzuführen ist. Entsprechend weist auch die Tierwelt einen hohen Artenreichtum auf. Typische Vertreter sind Wildkatze, Feuersalamander, Wasserramsel, Gebirgsstelze oder der „Logovogel“ des Naturparks: der Rauhußkauz (www.harzinfo.de).

Es sind aufgrund der Art und Weise der Nutzung des Plangebietes keine erheblichen Auswirkungen auf den Naturpark absehbar.

Naturdenkmäler (FND, NDF) gem. § 28 BNatSchG

- (1) Naturdenkmäler sind rechtsverbindlich festgesetzte Einzelschöpfungen der Natur oder entsprechender Flächen bis zu fünf Hektar, deren besonderer Schutz erforderlich ist
1. Aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
 2. wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit.

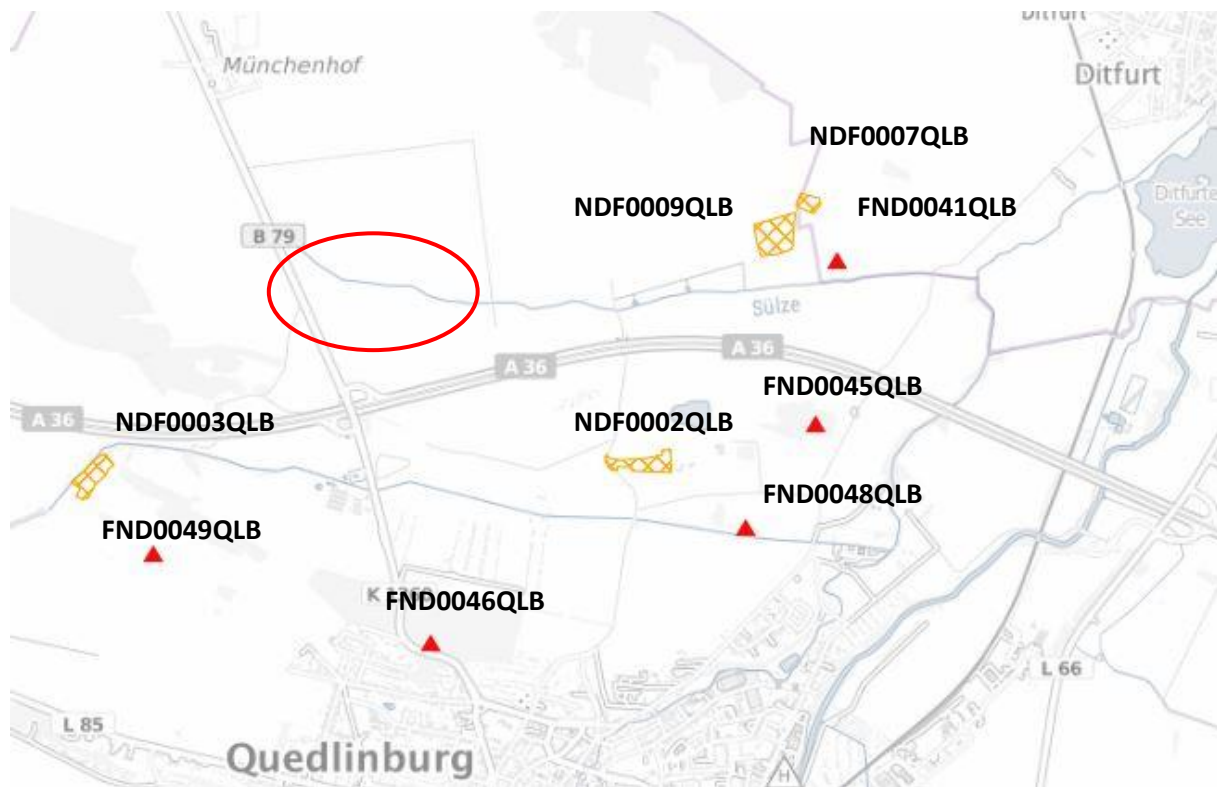


Abb. 7: Lage der FND und NDF zum Plangebiet, o. M. genordnet, Kennzeichnung: Lage des Plangebietes innerhalb roter Kreismarkierung, Quelle: <https://metaver.de/kartendienste>

Im Bereich von Osten über Süden bis Südwesten um das Vorhabengebiet liegen Flächennaturdenkmäler in Entfernungen zwischen ca. 1,7 und ca. 2,6 km. Östlich liegt das FND0041QLB „Sülzewiesen“ (ca. 2,6 km). Östlich befindet sich in einer Entfernung von ca. 2,5 km das FND0045QLB - „Lehof (einschließlich Höhe 160)“. Im südöstlichen Bereich liegt FND0048QLB „Lehofbruch (Kuhwiese)“ (ca. 2,3 km). Südlich liegt das FND0046QLB „Aufschluß Hammwarte“ (ca. 1,8 km). Im Südwesten liegt das FND0049QLB „Trog“ (ca. 1,9 km).

Östlich des Vorhabengebietes befinden sich zwei Flächenhafte Naturdenkmale mit dem NDF0007QLB „Graßhoffs Sandkuhle“ und NDF0009QLB „Ölberg“ in einer Entfernung von ca. 2,5 km bzw. 2,2 km. Südöstlich des Vorhabens liegt das NDF0002QLB „Luftenberg“ in einer Entfernung von ca. 1,6 km. Westlich in einer Entfernung von ca. 1,9 km liegt das NDF0003QLB - „Feuchtgebiet zwischen Zapfenbach und Trog“.

Es gehen nach derzeitigem Kenntnisstand aufgrund der Entfernung und der Lage keine negativen Auswirkungen von dem Bauvorhaben auf die Flächennaturdenkmale aus.

Es befinden sich keine Baumdenkmale jedoch 3 geologischen Naturdenkmale in bzw. in der Nähe des Plangebietes.

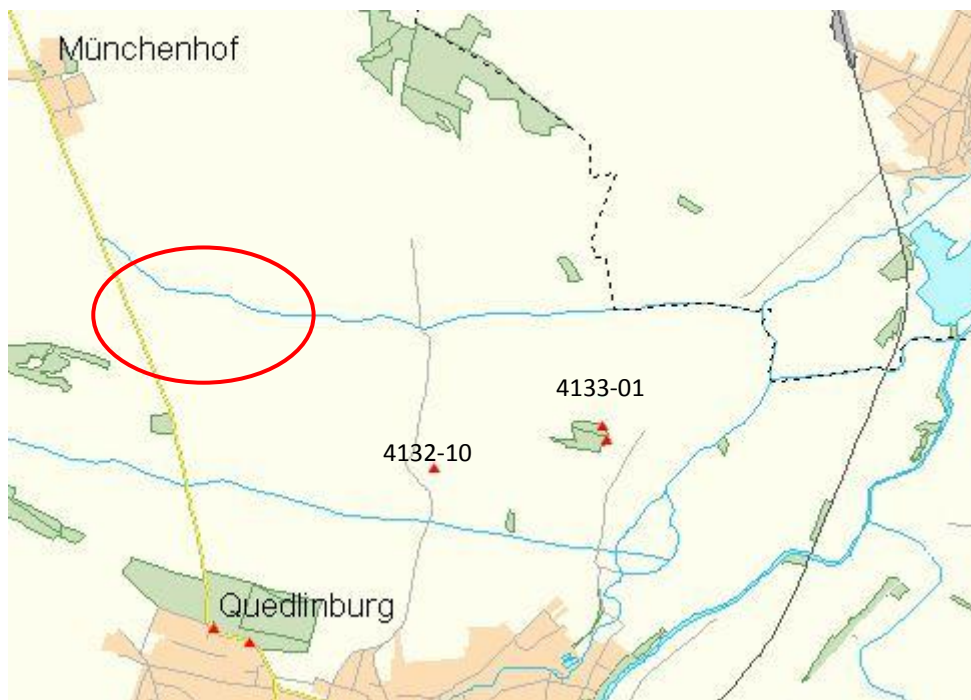


Abb. 8 Geotope, Quelle Geotopkataster, LA für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt, genordet, o.M., Plangebiet innerhalb roter Markierung

4132-10: Ehemaliger Sandsteinbruch und Quarzsandabbau „Luftenberg“ bei Quedlinburg
4133-01: Felswand und ehemaliger Sandsteinbruch "Lehofsberg" bei Quedlinburg

Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) gem. § 29 BNatSchG

- (1) Geschützte Landschaftsbestandteile sind rechtsverbindlich festgesetzte Teile von Natur und Landschaft, deren besonderer Schutz erforderlich ist
1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
 2. zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- und Landschaftsbildes,
 3. zur Abwehr schädlicher Einwirkungen oder
 4. wegen Ihrer Bedeutung als Lebensstätte bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten.

Es sind in oder in der Nähe des Plangebietes keine geschützten Landschaftsbestandteile bekannt.

Gesetzlich geschützte Biotope (GB) gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 22 Naturschutzgesetz des Landes Sachsen – Anhalt

- (1) Bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, werden gesetzlich geschützt (allgemeiner Grundsatz).

Der § 30 BNatSchG schützt „...alle die in dieser Bestimmung vom Bundesgesetzgeber genannten besonders seltenen oder besonders geschützten Biotoptypen vor Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung führen können.“ (Maßnahmen zum langfristigen Erhalt des Steinkauzes und seiner Lebensräume – hier: Schutz von Streuobstwiesen und –weiden“, NABU-BFA Streuobst, 2019).

Es sind in oder in der Nähe des Plangebietes keine gesetzlich geschützten Biotope gem. § 30 Abs. 3 BNatSchG in Verbindung mit § 22 NatSchG LSA bekannt.



Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)

Die Verordnung zum Schutz wild lebender Tier – und Pflanzenarten, letzte Neufassung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013, (BGBl. I S. 95)

Der Abschnitt 1 regelt die Unterschutzstellung, Ausnahmen und Verbote für die besonders geschützten und streng geschützten Tier – und Pflanzenarten, die in der Anlage 1 der Verordnung aufgeführt sind.

Eine Kontrolle der Fläche des Plangebietes hinsichtlich des Vorkommens des Feldhamsters ist vorzusehen. Sofern Feldhamsterbaue vorgefunden werden, sind das Abfangen, Umsetzen in geeignete Flächen sowie weitere erforderliche Maßnahmen unverzüglich mit der unteren Naturschutzbehörde abzusprechen.

Für die Feldlerche werden potentielle Brutplatzhabitate durch Schaffung von Freiflächen zwischen den Modulen durch entsprechend große Reihenabstände von 3,00 m sowie zwei Flächen (Maßnahmenflächen M2) als artenreiches Extensivgrünland geschaffen.

Die Einfriedung des Solarparks ist so vorzunehmen, dass ein Bodenabstand von 15 cm beibehalten wird, um das Unterqueren kleinerer Tiere zu ermöglichen. Der Zaunabschluss ist glatt auszubilden, um Verletzungen zu vermeiden. Stacheldraht ist nicht zulässig.

Naturschutzgesetz Land Sachsen - Anhalt (NatSchG LSA)

Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA) vom 10. Dezember 2010 (GVBl. LSA S. 569), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Oktober 2019 (GVBl. LSA S. 346)

Im § 6 NatSchG LSA – Eingriffe in Natur und Landschaft (zu § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes) werden abweichende Regelungen zum § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes getroffen.

Im § 7 NatSchG LSA – Kompensationsmaßnahmen (zu § 15 des Bundesnaturschutzgesetzes) werden Aussagen über die Auswahl und Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen getroffen. Zu den vorrangigen Maßnahmen zählen u.a. Maßnahmen, die keine zusätzlichen land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen in Anspruch nehmen oder auch ortsnahe andere Biotop im Rahmen des Biotopverbundes entwickeln. Weiterhin Maßnahmen, die zugleich auch der Durchführung von Maßnahmen in Maßnahmenprogrammen im Sinne des § 82 des Wasserhaushaltsgesetzes dienen, als Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen oder der Wiedervernetzung von Lebensräumen dienen.

Landeswaldgesetz Sachsen – Anhalt (LWaldG LSA)

Gesetz zur Erhaltung und Bewirtschaftung des Waldes, zur Förderung der Forstwirtschaft sowie zum Betreten und Nutzen der freien Landschaft im Land Sachsen-Anhalt (Landeswaldgesetz Sachsen-Anhalt - LWaldG) vom 25. Februar 2016 (GVBl. LSA S. 77), geändert am 5. Dezember 2019 (GVBl. LSA S. 946)

Im §1 LWaldG LSA wird der Zweck des Gesetzes aufgeführt, nämlich

- den Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehr und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern,



- die Forstwirtschaft zu fördern,
- die Waldbesitzer bei der Erfüllung ihrer Aufgaben nach diesem Gesetz zu unterstützen,
- einen Ausgleich zwischen dem Interesse der Allgemeinheit und den Belangen der Waldbesitzer herbeizuführen und
- das Betreten und Nutzen der freien Landschaft zu ordnen.

Das Vorhaben befindet sich nicht in einem Waldgebiet. Westlich des Plangebietes sowie westlich der B 79 liegen die Waldgebiete des Naturschutzgebietes „Harslebener Berge und Steinholz“. Ca. 2 km nordöstlich liegen die Wälder der Heidberge – Naturschutzgebiet „Heidberg“. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Waldflächen kann ausgeschlossen werden.

Es erfolgt kein Verlust erlebbarer Landschaft, da landwirtschaftliche Flächen nur unter besonderen Umständen betreten werden dürfen. Die geplante Zaunanlage um das Vorhaben schränkt damit das Erleben des Landschaftsbildes nicht ein.

2.1.3 Wasser-, Wasserhaushalts- und Bodenschutzgesetz

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG)

In der amtlichen Fassung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I, Nr. 51, S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 5) geändert worden ist

Zweck dieses Gesetzes (§ 1) ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen. Als Gewässer werden im § 2 u.a. oberirdische Gewässer aber auch das Grundwasser aufgelistet. Der § 55 regelt die Grundsätze der Abwasserbeseitigung. Nach § 55 Abs. 1 ist Abwasser so zu beseitigen, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird.

§ 55 Abs. 2 besagt, dass Niederschlagswasser ortsnahe versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden soll, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Das Niederschlagswasser wird direkt, wie bisher, auf den Flurstücken versickert.

Wassergesetz für das Land Sachsen – Anhalt (WG LSA)

vom 16. März 2011 (GVBl. LSA, S. 492), zuletzt geändert durch Artikel 21 des Gesetzes vom 07. Juli 2020 (GVBl. LSA S. 372, 374)

Nach § 1 Abs. 1 WG LSA sind Gewässer im Sinne dieses Gesetzes die in § 2 Abs. 1 des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) genannten oberirdischen Gewässer sowie das Grundwasser.

Das Plangebiet grenzt nicht an eine Gewässerfläche. Es liegt nicht in einem per Verordnung festgesetzten Überschwemmungsgebiet oder Hochwasserschutzgebiet. Es befindet sich nicht in einem Wasserschutzgebiet oder Hochwasserrisikogebiet.

Ca. 180 m entfernt nördlich des Plangebietes verläuft die „Sülze“ in Ost-West-Richtung. Dazwischen liegen Ackerflächen sowie ein Wirtschaftsweg.



Abb. 9: Lage des Plangebietes zu den Fließgewässern, o. M. genordet, Kennzeichnung: Lage des Plangebietes innerhalb roter Kreismarkierung, Quelle: geoportal.sachsen-anhalt.de

Das Plangebiet hat keine Auswirkungen auf das Gewässer.

Bundes – Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

(Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten)

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I, S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I, S. 306)

Im § 1 BBodSchG werden Zweck und Grundsätze des Gesetzes, nämlich nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen, festgeschrieben. Weiterhin ... Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen sowie ... bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

Nach dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sind alle Bodenfunktionen und damit alle Böden, mit ihren spezifischen Eigenschaften schutzwürdig. Böden erfüllen zentrale Funktionen im ökosystemaren Zusammenhang. „Die Schutzwürdigkeit im allgemeinen Sinne kann aber nicht alle Funktionen in Bezug auf einen Boden betreffen, weil nicht jeder Boden alle Funktionen repräsentiert und weil Funktionen z. T. in Konkurrenz zu einander stehen. Gemeint sind stattdessen diejenigen Funktionen, die den Ausschlag für eine standortgemäße Nutzung oder Behandlung des Bodens geben.“ (<http://www.auf.uni.rostock.de/ibp/STAFF/kretschmer/b-schutz.htm>).

Auf Ebene der konkreten Planung von Bauvorhaben sind auch die Böden im betroffenen Bereich nach ihrer Funktionserfüllung gem. § 2 BBodSchG einzuordnen und zu bewerten. Die Bewertung hat



differenziert nach den im Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) aufgeführten Funktionen zu erfolgen.

Für das Land Sachsen – Anhalt wirkt das Ausführungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt zum Bundes-Bodenschutzgesetz (**Bodenschutz-Ausführungsgesetz Sachsen-Anhalt - BodSchAG LSA**) vom 2. April 2002; GVBl. LSA S. 214, § 8 geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Dezember 2019 (GVBl. LSA S. 946).

Der § 1- Vorsorgegrundsätze - besagt im Abs. 1, dass mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß reduziert werden sollen. Vorrangig sind bereits versiegelte, sanierte, baulich veränderte oder bebaute Flächen wieder zu nutzen.

Im Abs. 2 wird festgelegt, dass Vorsorgemaßnahmen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen, insbesondere durch den Eintrag von schädlichen Stoffen, und die damit verbundenen Störungen der natürlichen Bodenfunktionen zu treffen und Böden von Erosion, vor Verdichtung und vor anderen nachteiligen Einwirkungen vorsorglich zu schützen sind.

Das Plangebiet wird zurzeit landwirtschaftlich genutzt. Es grenzt nördlich unmittelbar an eine bereits genehmigte PV-Freiflächenanlage an, welche wiederum nördlich an die Bundesautobahn 36 angrenzt. Der Boden ist durch die intensive anthropogene Nutzung gestört.

Auf dem Gelände sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine altlastverdächtigen Flächen bzw. Altlasten sowie schädliche Bodenveränderungen bzw. Verdachtsflächen bekannt.

Auf den verbleibenden Flächen werden alle natürlichen Funktionen des Bodens für den Naturhaushalt erhalten bzw. durch den Wegfall von Dünger-, Pestizid- und Herbizideintrag wieder hergestellt. Die Flächen zwischen und unter den Modulen werden dauerhaft als artenreiches Extensivgrünland entwickelt. Die flächendeckende Begrünung trägt weiterhin zum Schutz gegen Bodenerosion durch Wind bei.

2.1.4 Immissionsschutzgesetz

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Abs. 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz hat den Zweck, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen (§1 BImSchG). Gemäß §50 BImSchG sind die Nutzungen so zu planen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf schutzbedürftige Güter soweit wie möglich vermieden werden.

Das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Verkehr Sachsen – Anhalt gibt folgende Information zum Immissionsschutz auf seiner Internetseite: Ziel ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. Schwerpunkte beim Immissionsschutz sind die Überwachung der Luftqualität, die



Luftreinhalteplanung, der Lärmschutz sowie die Überwachung und Genehmigung von Anlagen (Quelle: <https://mule.sachsen-anhalt.de>).

Belastungen der Luft sind im Plangebiet vor allem durch Schadstoffe vom Kfz-Verkehr der südlich angrenzenden Bundesautobahn 36 und der Bundesstraße 79 vorhanden.

Im Plangebiet werden sich lediglich temporär die Lärmemission sowie der Eintrag von Feinstaub und Abgasen im Zuge der Bauphasen der Freiflächen – Photovoltaikanlagen erhöhen.

Die PV-Freiflächenanlagen sind sog. „Null-Emissions-Anlagen“, da sie keine Emissionen verursachen. Die Ladestationen für E-Autos im SO 2 werden mit dem Ladestrom aus der erneuerbaren Energiequelle versorgt. Es erfolgt eine direkte Nutzung der im SO 1 gewonnenen Elektroenergie. Gerade dieser Faktor ist dafür verantwortlich, dass die E-Autos eine bessere CO₂-Bilanz aufweisen als Verbrenner.

Eine Untersuchung ergab, dass im Vergleich zu Verbrennern der Emissionsausstoß von E-Autos um bis zu 89 Prozent niedriger ausfällt – gerade das Laden mit Ökostrom wirkt sich hier als einer der einflussreichsten Faktoren aus (Quelle <https://www.enbw.com/blog/elektromobilitaet/trends/co2-bilanz-wie-umweltfreundlich-sind-elektroautos/>). Mit der Installation von Ladesäulen mit Strom aus erneuerbaren Energien wird somit weniger CO₂ erzeugt und damit die schädlichen Auswirkungen des CO₂ gemindert.

2.2 Fachplanungen

2.2.1 Landesplanung

Die Ziele und Grundsätze der Raumordnung sind im Landesentwicklungsplan LSA (LEP – LSA) festgelegt.

Der rechtskräftige Landesentwicklungsplan 2010 (LEP 2010), Veröffentlichung im GVBl. LSA 2011 S. 160 am 12. März 2011 bildet einen Rahmen für die räumliche Entwicklung des Landes Sachsen – Anhalts.

Die im Landesentwicklungsplan festgelegten Ziele (Z) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sowie bei Entscheidungen über die Zulässigkeit raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen zu beachten sowie Grundsätze (G) zu berücksichtigen.

Im Kapitel 3: Ziele und Grundsätze zur Entwicklung der Standortpotentiale und der technischen Infrastruktur wird unter Punkt 3.1 – Wirtschaft das Ziel formuliert:

Z 58 Als Vorrangstandorte für landesbedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen werden die bereits vorhandenen Standorte – Quedlinburg – festgelegt. Sie sind entsprechend dem Bedarf weiterzuentwickeln.

Die Errichtung und der Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage im Nahbereich zum Vorrangstandort zur Erzeugung von umweltfreundlichem Solarstrom entsprechen dem Ziel. Damit wird es möglich, den Standort energetisch zu sichern und weiter zu entwickeln.

Unter Punkt 3.4 - Energie wird das Ziel Z 103 formuliert:

Z 103 Es ist sicher zu stellen, dass Energie stets in ausreichender Menge, kostengünstig, sicher und umweltschonend in allen Landesteilen zur Verfügung steht. Daher sind insbesondere die Möglichkeiten für den Einsatz erneuerbarer Energien auszuschöpfen und die Energieeffizienz zu verbessern.



Die Nutzung erneuerbarer Energien entspricht somit den landesplanerischen Zielen im Land Sachsen – Anhalt.

Z 115 Photovoltaikfreiflächenanlagen sind in der Regel raumbedeutsam und bedürfen vor ihrer Genehmigung einer landesplanerischen Abstimmung. Dabei ist insbesondere ihre Wirkung auf

- das Landschaftsbild
- den Naturhaushalt und
- die baubedingte Störung des Bodenhaushaltes

zu prüfen.



Abb. 10: Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt 2010, genordet, o. M., Plangebiet innerhalb roter Markierung

Die Fläche ist durch die anthropogene, intensive landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet.

Durch die vorhandene intensive und konventionelle Nutzung als Ackerland ist das natürliche Bodengefüge zum großen Teil zerstört oder zumindest stark beeinträchtigt. Auf dem Gelände sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine altlastverdächtigen Flächen bzw. Altlasten sowie schädliche Bodenveränderungen bzw. Verdachtsflächen bekannt.

Aus genannten Gründen sind eine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushaltes sowie erhebliche baubedingte Störungen des Bodenhaushaltes mit der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht zu erwarten. Die geplanten Solarmodule werden trotz der Vorbelastung der räumlichen Nähe zur Bundesautobahn 36 im Süden und der Bundesstraße 79 im Westen sowie zu den bestehenden PV-Freiflächenanlagen im Westen und Südwesten im Nahbereich zu einer wenn auch geringen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes führen. An dieser Stelle wird das Landschaftsbild bereits durch den genehmigten 1. Bauabschnitt stark beeinflusst. Weiterhin sollen im 1. und 2./3. Bauabschnitt Begrünungsmaßnahmen innerhalb der Anlagen sowie



im Randbereich umgesetzt werden, um negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu mindern. Besonders wichtig ist die Sichtbeziehung von den nordöstlich gelegenen Heidbergen. Die geplante Strauch-Baumhecke kann diese Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes abmildern.

G 84 Photovoltaikanlagen sollen vorrangig auf bereits versiegelten oder Konversionsflächen errichtet werden.

In der Kernstadt ist der Vorrat an geeigneten und noch verfügbaren Konversionsflächen erschöpft.

G 85 Die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf landwirtschaftlich genutzter Fläche sollte weitgehend vermieden werden.

Der südlich der geplanten PV-Freiflächenanlage gelegene 1. Bauabschnitt wurde bereits aufgrund der Privilegierung gem. § 35 Abs. 1 Nr. 8 Buchst. b) Unterpunkt aa) BauGB genehmigt. Der 2./3. Bauabschnitt stellt eine örtlich angrenzende räumliche Erweiterung dar.

Die Sachverhalte aus den Grundsätzen 84 und 85 sind im jeweiligen Einzelfall abzuwägen. Gemäß dem Gebot der vorrangigen Berücksichtigung der Belange erneuerbarer Energien nach § 2 EEG 2023 wird der Entwicklung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Plangebiet und den Grundsätzen G 84 und G 85 der Vorrang vor den landwirtschaftlichen Belangen gegeben. Der § 2 des 2023 novellierten Erneuerbare Energien Gesetz (EEG 2023) hebt die besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien deutlich hervor. Es wird ausgeführt, dass die Errichtung und der Betrieb von Anlagen im überragenden öffentlichen Interesse liegen und der öffentlichen Sicherheit dienen. Weiterhin wird ausgeführt, dass die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden sollen, bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist.

Im Kapitel 4: Ziele und Grundsätze zur Entwicklung der Freiraumstruktur unter Punkt 4.1.1 werden die Ziele und Grundsätze zu Natur und Landschaft formuliert.

Z 116 Die natürlichen Lebensgrundlagen, der Naturhaushalt, die wildlebende Tier- und Pflanzenwelt und das Landschaftsbild sind nachhaltig zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln. Dazu sind insbesondere die Naturgüter Boden, Wasser, Klima, Luft, Tier- und Pflanzenwelt in ihrer Funktion und in ihrem Zusammenwirken zu sichern und zu entwickeln.

G 87 Um die Funktions- und Regenerationsfähigkeit der Naturgüter Boden, Wasser, Klima, Luft, wildlebende Pflanzen- und Tierwelt zu erhalten und zu sichern, soll die Beanspruchung des Freiraums durch Siedlungen, Einrichtungen und Trassen der Infrastruktur, gewerbliche Anlagen, Anlagen zur Rohstoffgewinnung und anderer Nutzungen auf das notwendige Maß beschränkt werden.

Die Sicherung des Freiraums und der Freiraumfunktionen, ihre Entwicklung sowie die verantwortungsvolle und sparsame Inanspruchnahme des Freiraums sind tragende Elemente einer dauerhaft umweltgerechten Raumentwicklung als Grundlage für die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen.

Der Bedarf an Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen ist anhaltend groß. Der Bedarf benötigt große Flächen, die nur außerhalb der Ortslagen zur Verfügung stehen. Entsprechende Konversionsflächen sind nicht mehr in dem benötigten Umfang vorhanden. Die Welterbestadt Quedlinburg hat deshalb bereits größere Bereiche an der BAB 36 nahe der Abfahrt Quedlinburg – Mitte ausgewiesen, die durch das in Rede stehende Vorhaben ergänzt werden. Die Ausweisung mit weiteren PV-Freiflächenanlagen entlang der BAB 36 verhindert eine Zersiedlung freier Landschaft an anderer Stelle.



Ein weiterer Entscheidungsgrund für den Standort ist die bereits vorhandene Bundesautobahn mit der einhergehenden Verlärmung der angrenzenden Bereiche. Eine andere anthropogene Nutzung ist hier nur schwerlich zu etablieren.

„Für die Standortentscheidung ist auch der § 37 Abs. 1 Nr. 2 Buchst. c) EEG 2023 relevant, der sich auf Flächen bezieht, „die die in § 35 Absatz 1 Nummer 8 Buchstabe b [red.: Konversionsflächen] des Baugesetzbuchs genannten Voraussetzungen erfüllt, oder, soweit diese Voraussetzungen nicht vorliegen, die zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans längs von Autobahnen oder Schienenwegen lag, wenn die Freiflächenanlage in einer Entfernung von bis zu 500 Metern, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn, errichtet werden soll“.

Hieraus ist zu folgern, dass es die Intention des Gesetzgebers ist, FFPVA bevorzugt im Gebiet entlang von Autobahnen zu entwickeln. Daher sollen FFPVA im Gebiet der Welterbestadt Quedlinburg innerhalb des 500 m-Streifen entlang der A 36 konzentriert werden.

Das Plangebiet liegt vollständig innerhalb des 500 m-Streifens und folgt damit den Vorgaben der Bundesgesetzgebung.

Ergänzend sei darauf verwiesen, dass im Stadtgebiet der WES Quedlinburg der überwiegende Flächenanteil aufgrund der Lage im LSG und anderen Schutzgebieten, im Wald, innerhalb von Sichtbeziehungen des Welterbes sowie in Vorranggebieten für Hochwasserschutz, Rohstoffgewinnung und Landwirtschaft für die Entwicklung von FFPVA ausgeschlossen ist.

Auch deshalb bietet sich die Konzentration von FFPVA am Standort AS Quedlinburg-Mitte für die Erreichung der vorgegebenen Ausbauziele für die erneuerbaren Energien an, da dieser Bereich einer der wenigen ist, die nicht von den vorgenannten Ausschlussflächen belegt ist.“ (Begründung zur 29. Änderung des Flächennutzungsplanes Punkt 4 Standortalternativen)

Unter Punkt 4.1.4 Klimaschutz, Klimawandel wird unter G 101 folgendes ausgeführt:

Für die Gewinnung regenerativer Energien sollen Flächen gesichert und freigehalten werden. Ziel ist es dabei, den Außenbereich in seiner Funktion vor allem für die Landwirtschaft, zum Schutz der Tier- und Pflanzenwelt und die Erholung zu erhalten und das Landschaftsbild zu schonen.

Der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 71 „Solarpark Nordost“ schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ausweisung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage. Damit entspricht er der Zielstellung der Welterbestadt Quedlinburg, durch Konzentration und Fortführung der bereits vorhandenen FFPVA und der genehmigten Anlage im Sinne der Arrondierung eines Schwerpunktstandortes für Freiflächen-PV.

Z 120 Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems dienen der Entwicklung und Sicherung eines überregionalen, funktional zusammenhängenden Netzes ökologisch bedeutsamer Freiräume. Sie umfassen naturraumtypische, reich mit naturnahen Elementen ausgestattete Landschaften sowie Verbundachsen zum Schutz naturnaher Landschaftsteile und Kulturlandschaften mit ihren charakteristischen Lebensgemeinschaften.

G 90 Vorbehaltsgebiet für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems

Es handelt sich dabei um das Gebiet Nr. 22 „Waldinseln im nördlichen Harzvorland“.

Das Plangebiet ist davon nicht betroffen, da diese festgelegten Bereiche im Norden (nördlich des Plangebietes) und Westen (westlich der B 79) des Gebietes liegen.

Unter Punkt 4.2 – Freiraumnutzung und Punkt 4.2.1 – Landwirtschaft ist folgendes Ziel formuliert:

Z 129 Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft sind Gebiete, in denen die Landwirtschaft als Nahrungs- und Futtermittelproduzent, als Produzent nachwachsender Rohstoffe sowie als Bewahrer und Entwickler der Kulturlandschaft den wesentlichen Wirtschaftsfaktor darstellt. Die



landwirtschaftliche Bodennutzung ist bei der Abwägung mit entgegenstehenden Belangen ein erhöhtes Gewicht beizumessen.

Gemäß dem Gebot der vorrangigen Berücksichtigung der Belange erneuerbarer Energien nach § 2 EEG 2023 wird der Entwicklung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Plangebiet und den Grundsätzen G 84 und G 85 der Vorrang vor den landwirtschaftlichen Belangen gegeben. Der § 2 des 2023 novellierten Erneuerbare Energien Gesetz (EEG 2023) hebt die besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien deutlich hervor. Es wird ausgeführt, dass die Errichtung und der Betrieb von Anlagen im überragenden öffentlichen Interesse liegen und der öffentlichen Sicherheit dienen. Weiterhin wird ausgeführt, dass die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden sollen, bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist.

G 122 Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft

Es handelt sich hierbei um das Gebiet Nr. 3 „Nördliches Harzvorland“.

Das Plangebiet ist von dieser Festsetzung betroffen, da es innerhalb des Vorbehaltsgebietes liegt. Derzeit wird es intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Der südlich der geplanten PV-Freiflächenanlage gelegene 1. Bauabschnitt wurde bereits genehmigt. Der 2./3. Bauabschnitt stellen eine örtlich angrenzende räumliche Erweiterung dar.

Diese Abwägung ist in den einzelnen Verfahrensschritten zu wiederholen, um letztendlich mit dem Satzungsbeschluss eine abschließende Entscheidung zu treffen.

Im Regionalen Entwicklungsplan Harz (REPHarz) 2009 ist in diesem Bereich kein Vorrang- oder Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft ausgewiesen.

Unter Punkt 4.2 – Freiraumnutzung und Punkt 4.2.5 – Tourismus und Erholung ist folgendes Ziel formuliert:

Z 144 Vorbehaltsgebiete für Tourismus und Erholung sind Gebiete, die aufgrund landschaftlicher und naturräumlicher Potentiale sowie deren Entwicklung und /oder des Bestandes an touristischen und kulturellen Einrichtungen für den Tourismus und die Erholung besonders geeignet sind. Diese Gebiete sind zu wirtschaftlich tragfähigen Tourismus- und Erholungsgebieten zu entwickeln.

G 142 Vorbehaltsgebiete für Touristik und Erholung

Es handelt sich hier um das Vorbehaltsgebiet Nr. 4 „Harz“.

Das Vorbehaltsgebiet erstreckt sich westlich des Plangebietes und dehnt sich nördlich der Autobahn aus. Das Plangebiet liegt nicht innerhalb des Vorbehaltsgebietes. Aufgrund der Lage und der Art des Vorhabens wird eine Beeinflussung des Vorbehaltsgebietes nicht erwartet.

Verkehr

Straßenverkehr

Die Autobahn 36, welche südlich des Plangebietes verläuft, wird als Autobahn (Bestand) aufgeführt. Eine Anschlussstelle befindet sich westlich des Plangebietes.

Die Bundesstraße 79 ist als überregional bedeutsame Hauptverkehrsstraße festgelegt. Sie verläuft ebenfalls westlich des Plangebietes.

Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, dass von der geplanten PV-Freiflächenanlage Blendwirkungen auf die B 79 und die BAB 36 ausgehen. Es wurde ein „Fachgutachten zur Bewertung der Blendwirkung durch Reflexion an PV-Modulen (Blendgutachten) für den Solarpark Quedlinburg“ durch die Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. erstellt (Stand 15.07.2024). Im Gutachten wird ausgeführt, dass



es bei einer Ausrichtung der Module von 210° (bis 215°) Azimut für den Verkehr auf den anliegenden Verkehrswegen zu keiner bzw. zu keiner kritischen Reflexion kommt. Eine Gefährdung der Verkehrssicherheit findet nicht statt. Es sind keine weiteren Blendschutzmaßnahmen erforderlich.

2.2.2 Regionalplanung

Die Ziele (Z) und Grundsätze (G) der Raumordnung für die Planungsregion sind im Regionalen Entwicklungsplan Harz (REPHarz), rechtskräftig seit 24. Mai 2009, geändert durch 1. und 2. Änderung, in Kraft getreten am 22.05. / 29.05.2010 festgelegt, die zu berücksichtigen sind.

Im rechtskräftigen Regionalen Entwicklungsplan Harz 2009 sind für die Welterbestadt Quedlinburg folgende Erfordernisse der Raumordnung festgeschrieben.

Allgemeine Grundsätze der Raumordnung für die Planungsregion:

G 2-2 Eine weitere Zersiedelung der Landschaft ist zu vermeiden.

Der Bedarf an Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen ist anhaltend groß. Der Bedarf benötigt große Flächen, die nur außerhalb der Ortslagen zur Verfügung stehen. Die Welterbestadt Quedlinburg hat deshalb bereits größere Bereiche an der BAB 36 nahe der Abfahrt Quedlinburg – Mitte ausgewiesen, die durch das in Rede stehende Vorhaben ergänzt werden. Die Ausweisung mit weiteren PV-Freiflächenanlagen entlang der BAB 36 verhindert eine Zersiedlung freier Landschaft an anderer Stelle.

G 7-2 Nachteiligen Veränderungen des Klimas soll entgegen gewirkt werden. Die dazu notwendigen Verringerungen der Emission von Treibhausgasen sollen mindestens in dem Maße erreicht werden, zu dem sich die Bundesrepublik Deutschland international verpflichtet hat. Die raumbedeutsamen Maßnahmen haben sich an dieser Zielstellung zu orientieren.

Das in Rede stehende Vorhaben entspricht diesem Grundsatz in vollem Maße.

G 9-4 Eine Inanspruchnahme landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen für andere Nutzungen soll nur dann in Betracht kommen, wenn die Verwirklichung solcher Nutzungen zur Verbesserung der Raumstruktur beiträgt und für dieses Vorhaben nach seiner besonderen Zweckbestimmung nicht oder nur teilweise auf andere Flächen ausgewichen werden kann.

Der Bedarf an Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen ist anhaltend groß. Der Bedarf benötigt große Flächen, die nur außerhalb der Ortslagen zur Verfügung stehen. Entsprechende Konversionsflächen sind nicht mehr in dem benötigten Umfang vorhanden. Die Welterbestadt Quedlinburg hat deshalb bereits größere Bereiche an der BAB 36 nahe der Abfahrt Quedlinburg – Mitte ausgewiesen, die durch das in Rede stehende Vorhaben ergänzt werden. Die Ausweisung mit weiteren PV-Freiflächenanlagen entlang der BAB 36 verhindert eine Zersiedlung freier Landschaft an anderer Stelle.



Abb. 11: Ausschnitt aus dem Regionalen Entwicklungsplan Harz (REPHarz) 2009, genordnet, o. M., Plangebiet innerhalb roter Markierung

Vorrangstandort für Industrie und Gewerbe

Unter Punkt 4.4.1 werden Vorrangstandorte für Industrie und Gewerbe behandelt.

Landes- und regional bedeutsame Vorrangstandorte

Z 1 Für die Ansiedlung von Industrie und Gewerbeanlagen, Verkehrsanlagen, Ver- und Entsorgungsanlagen, Freizeitanlagen und Anlagen, die wegen ihrer Größenordnung von überregionaler bzw. regionaler Bedeutung sind, werden Vorrangstandorte festgelegt. Mit der Festlegung solcher Vorrangstandorte werden bestimmten Standorten Nutzungen mit Prioritätsanspruch zugewiesen, die von entgegenstehenden raumbeanspruchenden und raumbeeinflussenden Nutzungen freizuhalten sind.

Vorrangstandorte für Industrie und Gewerbe

Z 2 In den zentralen Orten sind Industrie- und Gewerbegebiete schwerpunktmäßig bereit zu stellen, die entsprechend der zentralörtlichen Gliederung über den örtlichen Bedarf hinausgehen. Regionale Bedeutung für Industrie und Gewerbe besitzen dabei insbesondere die Vorrangstandorte:

- Quedlinburg

Die Errichtung und der Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage im Nahbereich zum Vorrangstandort zur Erzeugung von umweltfreundlichem Solarstrom entsprechen dem Ziel. Damit wird es möglich, den Standort energetisch zu sichern und weiter zu entwickeln.

Vorrangstandort für Forschung und Bildung

Unter Punkt 4.4.5 werden Vorrangstandorte für Forschung und Bildung behandelt.

Z 3 Sonstige regional bedeutsame Forschungs- und Technologieeinrichtungen sind zukunftsorientiert und in wirtschaftlicher Hinsicht auszubauen und weiterzuentwickeln. Dazu zählen folgende weitere Standorte:

- Bundesanstalt für Züchtungsforschung an Kulturpflanzen in Quedlinburg



Die Errichtung und der Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage im Nahbereich zum Vorrangstandort Forschung und Bildung zur Erzeugung von umweltfreundlichem Solarstrom für einen bestehenden Industriebetrieb beeinflussen den Vorrangstandort nicht in negativer Weise.

Vorrangstandort für Kultur und Denkmalpflege

Unter Punkt 4.4.6 werden Vorrangstandorte für Kultur und Denkmalpflege behandelt.

G 1 Als regional bedeutsame Standorte für Kultur und Denkmalpflege werden in der Planungsregion Baudenkmale, Denkmalbereiche als Mehrheiten baulicher Anlagen und archäologische Kulturdenkmale mit regionaler oder überregionaler Bedeutung festgelegt. Diese Kulturdenkmale sind als Quellen und Zeugnisse menschlicher Geschichte und als prägender Bestandteil der Kulturlandschaft zu schützen, zu pflegen und wissenschaftlich zu erforschen.

Z 2 Als Vorrangstandorte für Kultur und Denkmalpflege werden festgelegt:

- Quedlinburg UNESCO Weltkulturerbestadt mit Stiftsschloss und –kirche, Wiperti-Kloster und Parkanlagen

Der Standort und das Vorhaben wurden vorab auf eine mögliche Beeinflussung der Eigenschaft der Welterbestadt Quedlinburg als Welterbe und hochrangiges Denkmal überprüft. Es wurden relevante Ortslagen und Straßenverläufe in der Umgebung hinsichtlich einer möglichen Sichtbarkeit der Anlage vom Standort aus betrachtet (Quelle: Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 71 „Solarpark Nordost“, Stand Vorentwurf Febr. 2024 sowie Stand Entwurf September 2024):

„nördlicher Stadtrand Welterbestadt Quedlinburg, ca. 150 m NHN, ca. 1,6 km entfernt aufgrund der Entfernung und dazwischenliegendem Höhenzug des Quedlinburger Stadtwaldes (Weinberge und Hammwarte, Geländehöhen zwischen ca. 150-180 m ü. NHN) von hier nicht sichtbar, von hier keine Auswirkungen auf das Landschaftsbild.“

„nordöstlicher Stadtrand Welterbestadt Quedlinburg (Galgenberg/Lehofsweg), ca. 140 m ü. NHN, ca. 1,6 km entfernt

aufgrund Entfernung und dazwischenliegender Gehölzstrukturen am Zapfenbach nur sehr eingeschränkte Sichtbarkeit zu erwarten, starke Vorprägungen durch bestehende FFPVA und genehmigten 1. BA gegeben, von hier keine wesentlichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild.“

„Innenstadt Welterbestadt Quedlinburg (ca. 123 m ü NHN) und Schlossberg (ca. 137 m ü NHN) Höhenlage Plangebiet: zwischen 120 und 133 m ü. NHN. Zwischen der historischen Innenstadt bzw. Schlossberg und Plangebiet befindet sich der Höhenzug des Quedlinburger Stadtwaldes (Weinberge und Hammwarte, Geländehöhen zwischen 150-180 m ü. NHN), zusätzlich zu beachten: Höhe Bäume, aufgrund des zwischen Plangebiet und Innenstadt / Schlossberg gelegenen Höhenzuges Quedlinburger Stadtwald nicht sichtbar,[.....], daher von hier keine Auswirkungen auf Landschaftsbild und Welterbestatus.“

Vorbehaltsgebiete

Im REPHarz sind unter Punkt 4. die Ziele und Grundsätze der Raumordnung formuliert und unter Punkt 4.5 die Vorbehaltsgebiete behandelt. Unter Punkt 4.5.3 werden die Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems behandelt.

Vorbehaltsgebiete ergänzen die Vorranggebiete um noch nicht endgültig abgewogene Zielsetzungen.

Vorbehaltsgebiet für Wassergewinnung

Unter Punkt 4.5.2 werden die Vorbehaltsgebiete für Wassergewinnung behandelt.

Z 1 Vorbehaltsgebiete für Wassergewinnung werden festgelegt, um die öffentliche Wasserversorgung langfristig sichern zu können. In diesen Gebieten ist bei Abwägung mit konkurrierenden Nutzungen dem Vorbehalt Wassergewinnung ein besonderes Gewicht beizumessen. Als Vorbehaltsgebiete für Wassergewinnung werden festgelegt:



4. Halberstadt/ Klus-Süd

Das Planvorhaben liegt innerhalb des Vorbehaltsgebietes. Die Art des Vorhabens – Photovoltaik-Freiflächenanlage – beeinflusst das Vorbehaltsgebiet nicht.

Vorbehaltsgebiet für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems

Unter Punkt 4.5.3 werden die Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems behandelt.

G1 Im Regionalen Entwicklungsplan werden zur Vermeidung und Minderung von Isolationseffekten zwischen Biotopen oder ganzen Ökosystemen Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems festgelegt. Diese sollen die Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes aufgrund ihres eigenen Wertes und als natürliche Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für künftige Generationen sowie die Gestaltung und Entwicklung der Kulturlandschaft im Zusammenwirken mit anderen raum- und entwicklungsgestaltenden Planungsträgern gewährleisten.

G2 Die Vorbehaltsgebiete für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems umfassen großräumige, naturbetonte, naturraumtypische, reich mit naturnahen Elementen ausgestattete Landschaften und Lebensräume sowie Verbundachsen zum Schutz besonders gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, naturnaher Landschaftsteile und Kulturlandschaften mit ihren charakteristischen Lebensgemeinschaften.

Z 3 Im Einzelnen werden folgende Vorbehaltsgebiete festgelegt:

19. Sandsteingebiet zwischen Halberstadt und Quedlinburg

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb des festgesetzten Vorbehaltsgebietes. Es grenzt jedoch südlich an.

Derzeit wird das Plangebiet intensiv landwirtschaftlich genutzt. Laut einer Untersuchung, in Auftrag gegeben durch den Bundesverband Neue Energiewirtschaft – bne, haben Solarparks mit einer extensiven Grünlandnutzung einen signifikant positiven und dauerhaften Effekt auf die biologische Vielfalt. Die Flächeninanspruchnahme durch die Anlagen kann zu einem deutlich positiven Effekt auf die Artenvielfalt führen. Die geplante Nutzung des Plangebietes als Photovoltaik-Freiflächenanlage beeinträchtigt das Vorbehaltsgebiet für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems nicht, im Gegenteil kann davon ausgegangen werden, dass es dieses deutlich unterstützt. Die geplante Nutzung widerspricht daher nicht den Zielen des Landesentwicklungsplanes.

Vorbehaltsgebiet für Tourismus und Erholung

Unter Punkt 4.5.6 werden die Vorbehaltsgebiete für Tourismus und Erholung behandelt.

Als Vorbehaltsgebiete für Tourismus und Erholung werden Gebiete ausgewiesen, die aufgrund der naturräumlichen und landschaftlichen Potentiale, der Entwicklung und / oder des Bestandes an touristischen Einrichtungen für den Tourismus und die Erholung besonders geeignet sind.

Z 1 Im Einzelnen werden als Vorbehaltsgebiete für Tourismus und Erholung festgelegt:

1 Harz und Harzvorländer.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Vorbehaltsgebietes. Die Lage nördlich der Bundesautobahn 36 und östlich der Bundesstraße 79 sowie im Nahbereich weiterer Photovoltaik - Freiflächenanlagen ergibt jedoch eine Vorbelastung des Gebietes hinsichtlich der Erholungsfunktion und des Landschaftsbildes. Touristische Vorhaben im Kontext zur Welterbestadt Quedlinburg sind aufgrund der Lage eher ungünstig. Blickbeziehungen bestehen aufgrund des vorhandenen Reliefs nicht zur Kernstadt. Am Plangebiet verlaufen keine ausgewiesenen Rad- oder Wanderwege. Die technische Infrastruktur ordnet sich zur verkehrlichen Infrastruktur.



Landes- und regionalbedeutsamer Verkehr

Straßenverkehr

Die Autobahn A 36, welche südlich des Plangebietes verläuft, wird als Autobahn (Bestand) aufgeführt. Eine Anschlussstelle befindet sich südwestlich des Plangebietes.

Die Bundesstraße 79 ist als Hauptverkehrsstraße mit Landesbedeutung festgelegt. Sie verläuft westlich des Plangebietes.

Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, dass von der geplanten PV-Freiflächenanlage Blendwirkungen auf die B 79 und die Bundesautobahn 36 ausgehen. Es wurde ein „Fachgutachten zur Bewertung der Blendwirkung durch Reflexion an PV-Modulen (Blendgutachten) für den Solarpark Quedlinburg“ durch die Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. erstellt (Stand 15.07.2024). Im Gutachten wird ausgeführt, dass es bei einer Ausrichtung der Module von 210° (bis 215°) Azimut für den Verkehr auf den anliegenden Verkehrswegen zu keiner bzw. zu keiner kritischen Reflexion kommt. Eine Gefährdung der Verkehrssicherheit findet nicht statt. Es sind keine weiteren Blendschutzmaßnahmen erforderlich.

Weitere einzelfachliche Grundsätze

Energie

G 1 Im Rahmen der Landesenergiepolitik gilt es, die Energiesparpotenziale auszunutzen sowie für die Energieversorgung alle verantwortbaren Energiequellen zu nutzen. Es sind insbesondere alle Möglichkeiten für den Einsatz erneuerbarer Energien auszuschöpfen und Emissionen bei der Energieumwandlung zu senken sowie die Energieeffizienz zu verbessern.

G 4 Die Standortwahl für die Nutzung erneuerbarer Energien soll unter Berücksichtigung der regionalen Gegebenheiten und Potenziale so erfolgen, dass Konflikte mit den Belangen des Natur- und Landschaftsschutzes sowie mit anderen Raumnutzungen vermieden werden. Bei der Abwägung sind das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion der Landschaft besonders zu berücksichtigen. Die Errichtung großflächiger Photovoltaik-Freilandanlagen im Außenbereich soll an vorhandene Konversionsflächen aus wirtschaftlicher oder militärischer Nutzung, Deponien und andere, durch Umweltbeeinträchtigungen belastete Freiflächen, gebunden werden.

Der Bedarf an Flächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen ist anhaltend groß. Der Bedarf benötigt große Flächen, die nur außerhalb der Ortslagen zur Verfügung stehen. Entsprechende Konversionsflächen sind nicht mehr in dem benötigten Umfang vorhanden. Die Welterbestadt Quedlinburg hat deshalb bereits größere Bereiche an der BAB 36 nahe der Abfahrt Quedlinburg – Mitte ausgewiesen, die durch das in Rede stehende Vorhaben ergänzt werden. Die Ausweisung mit weiteren PV-Freiflächenanlagen entlang der BAB 36 verhindert eine Zersiedlung freier Landschaft an anderer Stelle.

Ein weiterer Entscheidungsgrund für den Standort ist die bereits vorhandene Bundesautobahn mit der einhergehenden Verlärmung der angrenzenden Bereiche. Eine andere anthropogene Nutzung ist hier nur schwerlich zu etablieren.

Die Sicherung und zukunftsorientierte Entwicklung des Standortes Welterbestadt Quedlinburg durch die Errichtung und den Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlage zur Erzeugung von umweltfreundlichem Solarstrom ist daher höher zu gewichten als der lokal nicht umsetzbare Grundsatz der Standortwahl.

Das Plangebiet befindet sich weder in einem Wasserschutzgebiet noch in einem durch Verordnung festgelegten Überschwemmungsgebiet. Ebenso liegt es nicht in einem Hochwasserrisikogebiet.



2.2.3 Landschaftsplanung

Im Land Sachsen – Anhalt wurde im Jahr 1994 ein Landschaftsprogramm als gutachtlicher Fachplan des Naturschutzes für das Land aufgestellt. Es werden allgemeine Aussagen zu den Zielen der Landschaftspflege und des Naturschutzes getroffen. Sie bilden die Grundlage für landschaftsplanerische Entwicklungen. Teile sind zwischenzeitlich aktualisiert worden. Das Landschaftsprogramm besteht aus:

Teil 1: Grundsätzliche Zielstellungen

Teil 2: Beschreibungen und Leitbilder der Landschaftseinheiten

Teil 3: Karten.

Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sollen Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten und soziale, wirtschaftliche und umweltschützende Anforderungen in Einklang bringen. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung zu fördern.

Gemäß §§ 1 und 1a BauGB sind die umweltschützenden Belange, und hier im Besonderen die Belange von Natur und Landschaft, in der bauleitplanerischen Abwägung besonders zu berücksichtigen.

2.2.4 Flächennutzungsplan und Bebauungsplan

Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln.

Die Welterbestadt Quedlinburg besitzt seit 1998 einen rechtswirksamen Flächennutzungsplan. Seit der Gemeindegebietsreform zum 01.01.2014 gilt dieser als Teilflächennutzungsplan der Gesamtstadt weiter.

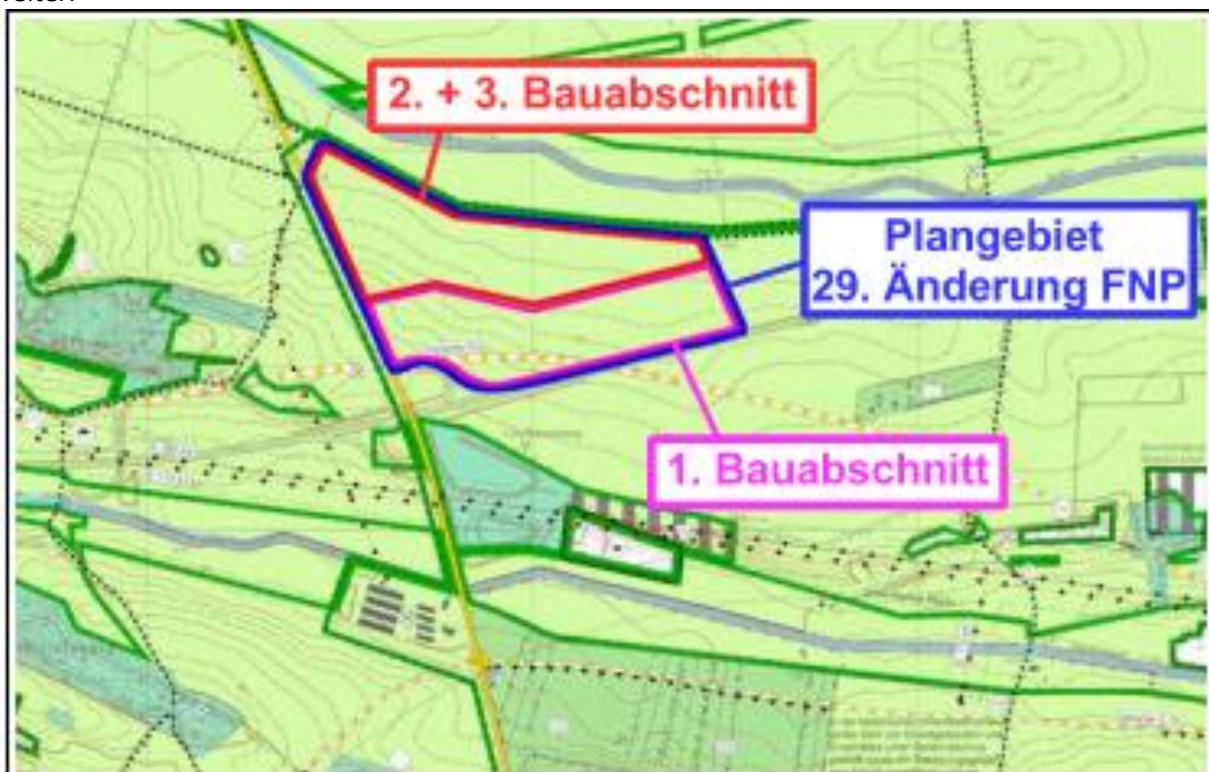


Abb. 12: Darstellungen im rechtswirksamen Flächennutzungsplan Welterbestadt Quedlinburg, Quelle: Begründung 29. Änderung des Flächennutzungsplanes der Welterbestadt Quedlinburg, Entwurf, November 2024



Das Bearbeitungsgebiet wird vollständig als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Um den angestrebten Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan entwickeln zu können, ist daher die parallel zu dieser Bebauungsplanung betriebene 29. Änderung des Flächennutzungsplanes zwingend erforderlich. Die Fläche wird nicht im Altlastenkataster geführt und ist keine versiegelte Fläche sowie keine Konversionsfläche aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung.

Da es sich nicht um eine Altlasten- oder Konversionsfläche handelt, hat der Stadtrat der Welterbestadt Quedlinburg am 24.08.2023 eine Ausnahme vom Grundsatzbeschluss zum „Umgang mit Anträgen auf einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan zur Errichtung von PV-Freiflächenanlagen“ auf landwirtschaftlich genutzten Flächen an der A -36-Ausfahrt „Quedlinburg Mitte“ beschlossen (BV-StRQ/030/23). Die Ausnahme bezieht sich auf den Beschluss BV-StRQ/082/21 vom 09.12.2021.

In der gleichen Sitzung hat der Stadtrat der Welterbestadt Quedlinburg korrespondierend die 29. Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen (BV-StRQ/031/23) sowie die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 71 „Solarpark Nordwest“. Die Aufstellung der Flächennutzungsplanänderung erfolgte zunächst als 5. Änderung zum in Neuaufstellung befindlichen Flächennutzungsplan. Da die Neuaufstellung nicht abgeschlossen werden konnte, wird die vorliegende Änderung nun zum derzeit wirksamen Flächennutzungsplan der Welterbestadt Quedlinburg als 29. Änderung fortgeführt.

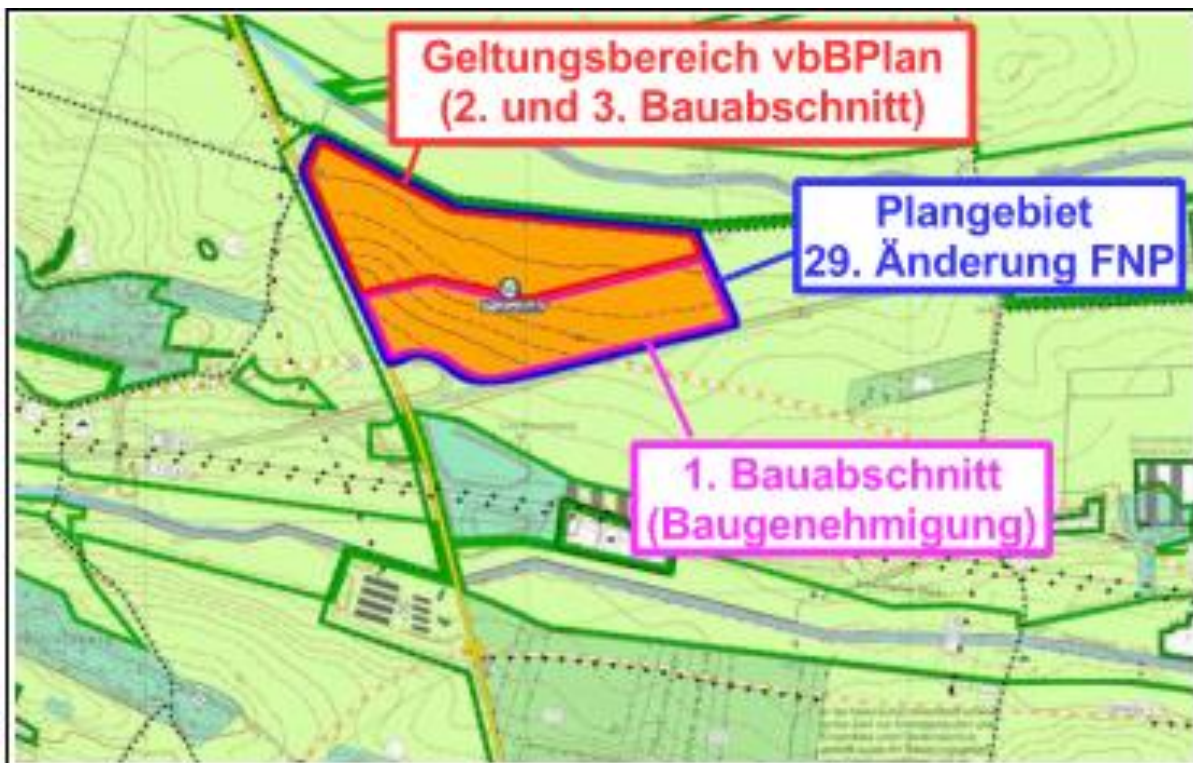


Abb. 13: Darstellungen der 29. Änderung des Flächennutzungsplanes der Welterbestadt Quedlinburg, o. M., genordet, Quelle: Begründung 29. Änderung des Flächennutzungsplanes der Welterbestadt Quedlinburg, Entwurf, November 2024

Im näheren räumlichen Umfeld der 29. Änderung des Flächennutzungsplanes sind einige Bebauungspläne bereits rechtskräftig geworden bzw. befinden sich in der Endphase des Verfahrens. Die mit diesen Bebauungsplänen vorbereiteten Vorhaben sind überwiegend bereits realisiert bzw. befinden sich in der Realisierung.



In der näheren Umgebung um die Anschlussstelle 24 sind 5 Sonderbauflächen für Photovoltaik dargestellt. Auf 4 Flächen bestehen bereits Freiflächen-PV-Anlagen.

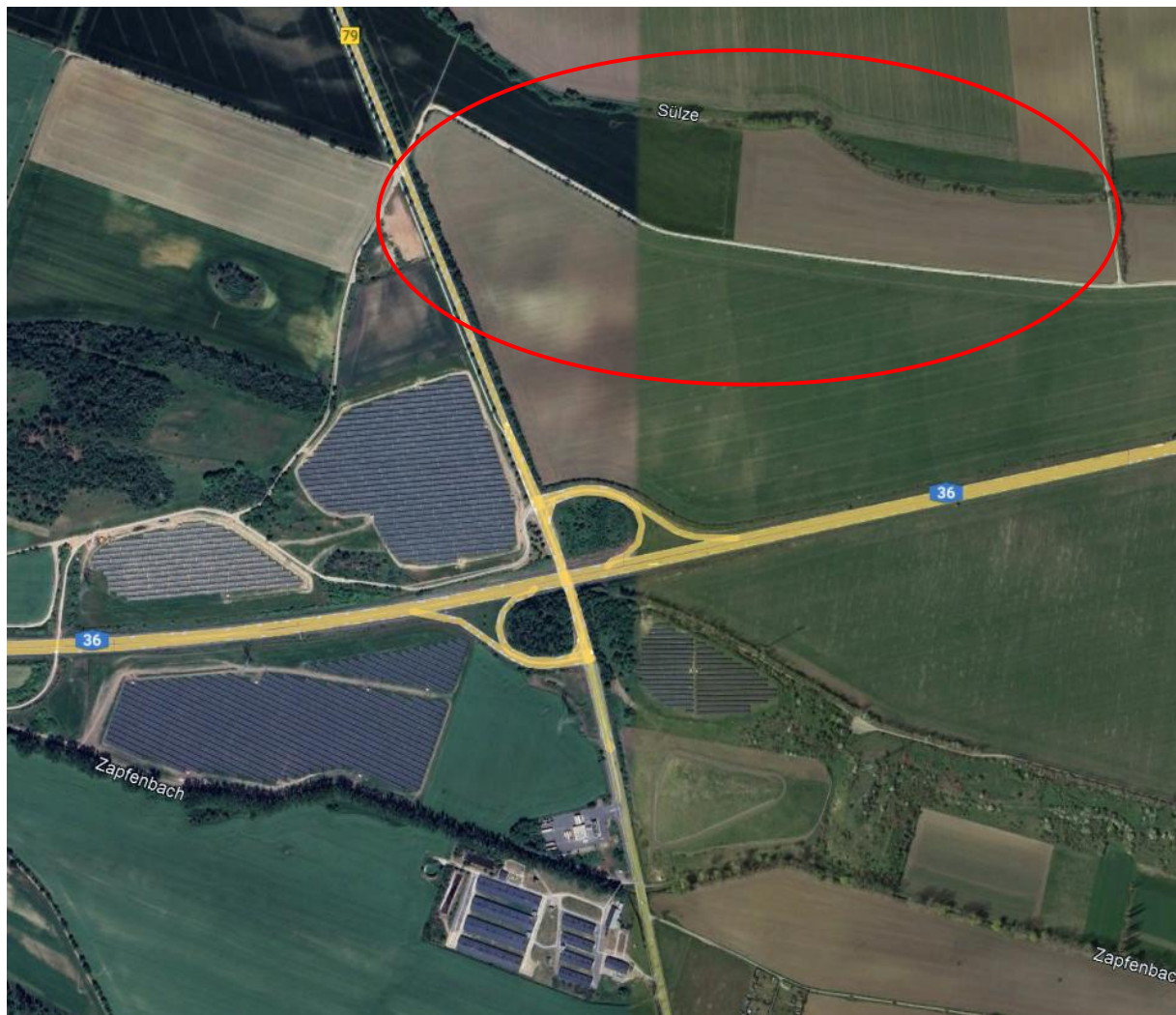


Abb. 14: Übersichtsplan Anschlussstelle 24 Quedlinburg Mitte, BAB 36, genordet, o. M., Quelle: google earth, Auszug vom 06.06.2024, Planvorhaben innerhalb roter Markierung

Der bereits genehmigte 1. Bauabschnitt der FFPVA und das Plangebiet als dessen 2./3. Bauabschnitt werden somit in der 29. Änderung des Flächennutzungsplanes der Welterbestadt Quedlinburg als Sonderbaufläche (SO) mit der Zweckbestimmung Photovoltaik dargestellt. Alle anderen Darstellungen bleiben erhalten.

Die 29. Änderung des Flächennutzungsplanes sowie der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 71 „Solarpark Nordost“ haben keine Berührungspunkte zu rechtskräftigen oder in Aufstellung befindlichen Bebauungsplänen.



3. Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 2.a) und 2.b) bei Durchführung der Planung

Im Folgenden werden zunächst die mit dem Vorhaben verbundenen möglichen Wirkfaktoren benannt und anschließend der Zustand des Plangebietes und die prognostizierten Umweltauswirkungen des Vorhabens bezogen auf die einzelnen Schutzgüter beschrieben und bewertet. Die Beschreibung erfolgt in verbal– argumentativer Beschreibung.

Wirkfaktoren

Baubedingt:

- Bodenbewegung, Bodenabtrag
- Bodenverdichtung (Befahren mit Baufahrzeugen)
- Baulärm
- stoffliche Emissionen (z.B. Staub, Schadstoffe von Baufahrzeugen)
- Immissionen (z.B. Licht der Baustellenbeleuchtung)
- Erschütterung (durch Graben)

Anlagebedingt :

- Versiegelung
- Veränderung der Vegetationsstruktur
- Sichtbarkeit
- Barrierewirkung durch Einzäunung
- Trennwirkung durch Flächenzerschneidung
- Lichtreflexionen (Beleuchtung)
- Schallemissionen
- dauerhafte Flächenverluste sowie Beeinträchtigung

Betriebsbedingt:

- Störungen und Beeinträchtigungen der Fauna durch Pflegemaßnahmen

Das Plangebiet besteht gegenwärtig aus einem intensiv genutzten Ackerland. Es ist Bestandteil des Feldblockkatasters DESTLI0510810148 mit der Hauptbodennutzung Ackerland. Es liegt nicht innerhalb eines Flurbereinigungsverfahrens. Nördlich verläuft ein Wirtschaftsweg. Der Weg führt in Nord-Ost-Richtung und mündet im Westen in die Bundesstraße 79 nördlich des Plangebietes. Ländliche Wege des ländlichen Wegekonzeptes berühren das Plangebiet nicht. Südlich des Plangebietes verläuft die Bundesautobahn 36 in Ost-West-Richtung. Westlich verläuft die Bundesstraße 79 in Nord-Süd-Richtung. Das Plangebiet liegt im Bereich der Anschlussstelle 24 – Quedlinburg Mitte.

Die Fläche liegt im planungsrechtlichen Außenbereich.

Die Beeinträchtigung von Natur und Landschaft ergibt sich aus dem vorgefundenen Bestand und durch die angestrebte Planung. Je höher der Versiegelungsgrad geplant ist, desto geringer werden die Funktionen für Natur und Landschaft.

3.1 Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB)

Die Bewertungskriterien für das Schutzgut „Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt“ sind:

- Gefährdung des Biotoptyps
- Seltenheit
- Natürlichkeitsgrad
- Nutzungsintensität
- Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen
- Vernetzung der Biotope
- Größe der Biotope



- Artenvielfalt und Gefährdung
- Repräsentanz im Naturraum
- Regenerationsvermögen / Ersetzbarkeit

Bestandsbeschreibung und Bewertung gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 2.a)

Potenzielle natürliche Vegetation

„Die potenzielle natürliche Vegetation (pnV) ist ein von TÜXEN (1956) geprägter Begriff, der die Vegetation beschreibt, wie sie sich nach Beendigung menschlicher Eingriffe in die Landschaft unter den aktuellen Standortverhältnissen (Wasserhaushalt, Nährstoffverhältnisse, Boden, Grundgestein usw.) einschließlich des Grades der anthropogenen Überformung entwickeln würde.

Dem gegenüber steht die aktuelle bzw. reale Vegetation im Ergebnis der anthropogenen Landnutzung. Aktuelle und potenzielle Vegetation sind sich dementsprechend umso ähnlicher, je geringer der Einfluss des Menschen auf den Naturhaushalt ist bzw. je länger der Einfluss zurückliegt. Große Teile Mitteleuropas - und somit auch Sachsen-Anhalts - wären natürlicherweise von Wäldern bedeckt. Nur wenige Standorte, wie beispielsweise Binnensalzstellen, sind von Natur aus waldfrei.

Derzeitige Vegetation im Plangebiet

Das Plangebiet besteht aus dem Gelände einer konventionell landwirtschaftlich genutzten Fläche an einem nördlich verlaufenden ländlichen Weg.

Das gesamte Vorhabengebiet gehört zum InVeKoS (Integriertes Verwaltungs- und Kontrollsystem) Feldblockkataster und wird als Feldblock.1188828 mit der Ident-Bezeichnung DESTLI0510810148 identifiziert. Die Fläche hat gemäß Bodenrichtwertkarte für land- und forstwirtschaftliche Flächen des Geodatenportals Sachsen-Anhalt eine Ackerzahl von 80.

Das Plangebiet selber befindet sich nicht innerhalb eines Schutzgebietes. Es liegt auch nicht in einem per Verordnung festgesetzten Überschwemmungsgebiet.

Das Gelände ist für die Besuche von größeren Tierarten, wie z. B. Feldhasen, Rehen und Wildschweinen offen, da die Ackerfläche nicht eingezäunt ist.

Es bestehen derzeit keine Anhaltspunkte für Vorkommen von besonders oder streng geschützten sowie gefährdeten Tierarten auf den Flächen des Plangebietes.

Eine Kontrolle der Fläche des Plangebietes hinsichtlich des Vorkommens des Feldhamsters ist vorzusehen. Sofern Feldhamsterbaue vorgefunden werden, sind das Abfangen, Umsetzen in geeignete Flächen sowie weitere erforderliche Maßnahmen unverzüglich mit der unteren Naturschutzbehörde abzusprechen.

Umweltprognose gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 2.b)

Es kann davon ausgegangen werden, dass die weitere Nutzung der umliegenden Flächen als Ackerbauflächen von der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht negativ beeinflusst wird. Auch die Nutzung des nördlich verlaufenden Wirtschaftsweges wird nicht beeinträchtigt.

Die geplante, eingezäunte Anlage wird positive Auswirkungen auf Fauna und Flora nach sich ziehen, da sie einen geschützten Rückzugsort darstellt.

Die Einfriedung des Solarparks ist so vorzunehmen, dass ein Bodenabstand von 15 cm beibehalten wird, um das Unterqueren kleinerer Tiere zu ermöglichen. Der Zaunabschluss ist glatt auszubilden, um Verletzungen zu vermeiden. Stacheldraht ist nicht zulässig.



Untersuchungen haben gezeigt, dass vor allem viele Vogelarten Photovoltaikanlagen gern zum Aufwärmen, zur Nahrungssuche und sogar als Bruthabitat nutzen. Auch Greifvögel, wie der hier vorkommende Milan, nutzen solche Gelände zur Jagd. (BfN-Skript Nr. 247) Kollisionen anfliegender Vögel mit den Solarmodulen können theoretisch zwar nicht ausgeschlossen werden, jedoch gibt es dafür bisher keinerlei Nachweise (ebd.).

Nach Abschluss der Bauarbeiten ist die Begrünung des Geländes mit einer Entwicklung neuer Grünlandbiotope zwischen und unter den Modulen (der Abstand vom Erdboden erlaubt ausreichenden Lichteinfall) möglich.

Es erfolgt eine teilweise Überbauung der Ackerfläche mit Solarmodulen. Durch diese entstehen auf der derzeit offenen Fläche des Bauvorhabens kleinteilige Strukturen hinsichtlich Verschattung, Bodenfeuchte, Niederschlagsverteilung und Kleinklima. Dies ist jedoch nicht automatisch als negative Veränderung zu bewerten, da auf diesem Wege auch eine lokal hohe Strukturvielfalt entstehen kann (BfN-Skript Nr. 247). In der Hauptvegetationsperiode von April bis September ergibt sich aufgrund des Sonnenstandes keine vollflächige Verschattung. In den verschatteten Bereichen hält sich die Feuchtigkeit aus Tau und Niederschlag deutlich länger, so dass hier bessere Lebensbedingungen für Insekten und Kleintiere entstehen. Auch die Bodenvegetation wird positiv beeinflusst. Das kühlere Klima in den sonnengeschützten Bereichen kommt Tieren und Bodenvegetation zu Gute, vor allem im Hochsommer. Es ist die Entwicklung und Erhaltung eines Grünlandes anzustreben.

Laut einer Untersuchung, in Auftrag gegeben durch den Bundesverband Neue Energiewirtschaft – bne, haben Solarparks mit einer extensiven Grünlandnutzung einen signifikant positiven und dauerhaften Effekt auf die biologische Vielfalt. Die Flächeninanspruchnahme durch die Anlagen kann zu einem deutlich positiven Effekt auf die Artenvielfalt führen.

Der Naturschutzbund Deutschland führt in seiner Schrift: POSITION | SOLARPARKS 2022 | SOLARPARKS NATURVERTRÄGLICH AUSBAUEN Anforderungen des NABU an naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen© 03/2022, Naturschutzbund Deutschland (NABU) e. V. aus:

„So kann ein Solarpark als eingegrenztes Refugium neuen störungsarmen Lebensraum für gefährdete Tiere und Pflanzen unter, zwischen und neben den Modulreihen schaffen. In einer zersiedelten, intensiv genutzten und durch großflächige Monokulturen geprägten Kulturlandschaft können Solarparks im Vergleich zu anderen Nutzungen vorteilhaft für die Natur sein. Allein die extensive Pflege bzw. der Wegfall von Düngung und Pestizideinsatz stellt in solchen Räumen eine Verbesserung für die Vielfalt an Offenlandarten, Boden- und Wasserqualität dar.

Mit einem durchdachten Konzept zur Entsiegelung, Extensivierung und zur Förderung der Strukturvielfalt, zum Schutz bodenbrütender Vogelarten oder gefährdeter Reptilien können diese Flächen ökologisch weiter aufgewertet werden. Hecken entlang der Umzäunung helfen dabei, Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds zu reduzieren und bieten Lebensräume in der Agrarlandschaft. Auch die potenzielle Besiedlung durch Arten aus dem Umfeld ist bei der Planung zu berücksichtigen. Synergieeffekte zwischen Solarparks und Naturschutz sind daher möglich.

Agrarflächen für Nahrungsmittel, Klima- und Naturschutz

Wenn betont wird, dass Solarparks landwirtschaftliche Nutzfläche verbrauchen, muss gleichzeitig mit bedacht werden, dass 60 Prozent der landwirtschaftlichen Flächen in Deutschland aktuell für den Futtermittelanbau genutzt werden und weitere 14 Prozent für „Energiepflanzen“, deren Biomasse energetisch genutzt wird. Nur auf 22 Prozent der Agrarflächen werden direkt Nahrungsmittel produziert. Unser Fleischkonsum nimmt die meisten Äcker für den Futtermittelanbau in Anspruch. Zudem ist der Stromertrag pro Fläche bei Solarparks um ein Vielfaches höher als der von Biomasse.



Hier besteht grundsätzlicher Änderungsbedarf zugunsten von mehr Klima- und Naturschutz im Agrarsektor, dazu können Solarparks einen Beitrag leisten.

Solarmodule können, verglichen mit dem Energiepflanzen-Anbau auf selber Fläche, bis zu 50-mal mehr Stromerzeugung ermöglichen. Unter anderem in den BfN-Skripten (Band 501, 2018) wurden bei unterschiedlichen erneuerbaren Energieerzeugungsarten die jährlichen Erträge in Kilowattstunden pro Quadratmeter für Mitteleuropa verglichen. Für Biomasse (beispielsweise Mais) wurden 2-6 kWh/m² veranschlagt, für Photovoltaik 100 kWh/m². Diese Daten beziehen sich auf ältere Solarmodule aus dem Jahr 2012, inzwischen sind Solarparks noch deutlich leistungsstärker geworden.

Solarparks als Refugium

Die bisherigen Optionen für Solarparks sind auf Agrarflächen häufig eingeschränkt. Dabei können sie neben der Produktion von regenerativem Strom zur Extensivierung der Agrarlandschaft beitragen, da in Solarparks auf Pestizide und mineralische Dünger verzichtet wird. Die Dauerbedeckung mit Vegetation über viele Jahre ohne Bodenbearbeitung verringert außerdem Klimagasemissionen. Ein Solarpark, der von einer intensiv genutzten Agrarlandschaft umgeben ist, bietet geschützte Bereiche für viele Tier- und Pflanzenarten. Somit entsteht ein gleichzeitiger Mehrwert für Klima- und Naturschutz. Solarparks können dann neue Lebensräume schaffen, wenn eine zuvor intensiv genutzte Ackerfläche oder gedüngtes Intensivgrünland durch den Bau eines Solarparks in eine extensiv genutzte Fläche umgewidmet und entsprechend extensiv bewirtschaftet wird. So können sich hochdiverse Vegetationsstrukturen unter und zwischen den Modultischen entwickeln. Besonders Agrarflächen, auf denen bis zum Auslaufen der EEG-Förderung von Biogas Energiepflanzen angebaut wurden, wären künftig für Solarparks mit hohem Mehrwert nutzbar.“

Das Fraunhofer ISE führt in seiner Schrift: Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland, Harry Wirth, Fraunhofer ISE, Download von www.pv-fakten.de, Fassung vom 12.8.2022 an, dass Freiflächen-Photovoltaikanlagen die Renaturierung fördern. „Wird eine Fläche aus der intensiven Landwirtschaft, bspw. aus dem Energiepflanzenanbau, herausgenommen, in Grünland umgewandelt und darauf eine PV-Freiflächenanlage (PV-FFA) errichtet, dann nimmt die Biodiversität grundsätzlich zu [BNE]. In PV-FFA wird nicht gedüngt, so dass weniger anspruchsvolle Pflanzen eine Chance erhalten. Die Einzäunung der PV-FFA schützt die Fläche gegen unbefugten Zutritt und freilaufende Hunde, was u.a. Bodenbrütern entgegenkommt.

Weitere Verbesserungen können durch kleine Anpassungen der PV-Anlage erreicht werden. Vergrößerte Reihenabstände der Modultische, leicht erhöhte Aufständering der Module, Einsatz von Wildpflanzenmischungen an Stelle von Grasmonokultur und behutsame Grünpflege lassen ein Solar-Biotop entstehen. Die größeren Reihenabstände erlauben zudem eine größere Modulneigung, mit höheren Stromerträgen im Winterhalbjahr bei höheren Marktwertfaktoren Solarstrom und geringeren Ertragsverlusten durch Verschmutzung und Schneeabdeckung.“

Das entstehende Extensivgrünland des Plangebietes mit den begrünten Randstrukturen sowie der relativ störungsfreien Entwicklung ist hervorragend geeignet, einen weiteren Trittstein für den Aufbau eines ökologischen Verbundsystems im räumlichen Nahbereich des Vorbehaltsgebietes zu verkörpern. Die Flächen werden dazu beitragen, die biologische Vielfalt zu erhalten und ggf. zu erhöhen.

Insgesamt werden die möglichen Auswirkungen des Vorhabens für Pflanzen und Tiere als wenig erheblich und ausgleichbar eingeschätzt.



3.2 Schutzgut Fläche (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB)

Die Bewertungskriterien für das Schutzgut „Fläche“ sind:

- Nutzungsänderungen
- Neuinanspruchnahme
- Dauerhaftigkeit
- Nutzungsbeschränkte Nebenflächen
- Flächenbedarf.

Bestandsbeschreibung und –bewertung gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 2.a)

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes umfasst die Flurstücke 24, 32 und 33 (alle tlw.), Flur 48 der Gemarkung Quedlinburg. Die Fläche wird derzeit intensiv landwirtschaftlich (Ackerbau) bewirtschaftet. An der nördlichen und nordwestlichen Grenze verläuft ein befestigter Wirtschaftsweg, welcher von der Bundesstraße 79 östlich abzweigt. Westlich des Plangebietes verläuft die Bundesstraße 79 in Richtung Halberstadt. Südlich grenzt eine Fläche an, für welche bereits aufgrund der Privilegierung im 200 m Bereich an Bundesautobahnen eine Baugenehmigung für eine PV-Freiflächenanlage besteht. Im Osten grenzen weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Das Plangebiet hat eine Größe von 36 ha. Die Fläche ist derzeit nicht eingezäunt, jedoch ist das Betreten einer Feldflur nur unter bestimmten Umständen erlaubt.

Der Grundstückseigentümer und Verpächter gibt aus Altersgründen seine landwirtschaftliche Tätigkeit auf. Er möchte die Fläche für die Erzeugung erneuerbarer Energien zur Verfügung stellen und aus den Erträgen anteilig seine Altersvorsorge bestreiten. Die Fläche befindet sich gemäß EEG im 500 m Streifen an der Bundesautobahn und ermöglicht somit nach dem EEG eine Privilegierung.

Umweltprognose gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 2.b)

Fläche an sich verbraucht sich nicht. Der südliche Teil der geplanten Gesamt-Solaranlage liegt innerhalb des 200 m Streifens an der Autobahn A 36 und ist aufgrund dieser Lage ein privilegiertes Vorhaben gem. § 35 (1) Nr. 8 b) aa) BauGB. Das Baugesetzbuch hat diese Privilegierung in seiner Änderung vom 04.01.2023 aufgenommen. Auf der südlich angrenzenden Fläche (BA 1) besteht somit Baurecht ohne Bauleitplanung. Die nördliche, hier in Rede stehende Fläche (BA 2/3) liegt außerhalb des 200 m Streifens und bedarf daher zu ihrer Umsetzung einer Bauleitplanung. Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit erscheint die Nutzung der gesamten Fläche der betreffenden o.g. Flurstücke sinnvoll.

Eine Zerschneidung von Freiräumen entsteht nicht, da der Geltungsbereich derzeit in seiner Gesamtheit als landwirtschaftliche Nutzfläche bearbeitet wird. Er enthält keine Wegebeziehungen.

Insgesamt werden die möglichen Auswirkungen des Vorhabens für die Fläche, wie o.a. als nicht erheblich eingeschätzt.

3.3 Schutzgut Boden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB)

Die Bewertungskriterien für das Schutzgut „Boden“ sind:

- Lebensraumfunktion
- Klimatische Ausgleichfunktion
- Seltenheit / Wiederherstellbarkeit
- Biotische Ertragsfunktion
- Speicher- und Reglerfunktion
- Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen
- Puffer-/ Filtervermögen
- Wasserrückhaltevermögen
- Informationsfunktion (landeskundliches Potential)



Bestandsbeschreibung und –bewertung gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 2.a)

Die Bodenbildung hängt von mehreren Faktoren ab: vom geologischen Untergrund, vom Klima und vom vorhandenen Relief. Weiterhin wird sie von Wassereinfluss und von der Vegetationsdecke beeinflusst. Für die Beurteilung von Standorten und Vegetationsformen und die Entwicklung von Planungen ist die Berücksichtigung der Böden von erheblicher Bedeutung.

„Das vielfältig differenzierte Bodenmosaik dieser Landschaftseinheit (Nördliches Harzvorland, Anmerkung Verfasserin) ist entscheidend durch die Verteilung der bodenbildende oberflächigen Gesteine und die differenzierte Reliefbildung bestimmt. In den lößbestimmten Flachlandbereichen dominieren Löß – Schwarzerden und – Braunschwarzerden, und für die Talauen sind Auenlehm – Vega und Auenlehm – Schwarzgley typisch.“ (Die Landschaftsgliederung Sachsen – Anhalts, Ein Beitrag zur Fortschreibung des Landschaftsprogrammes des Landes Sachsen – Anhalt, 2001)

Das Gebiet liegt in der Bodenregion Mesozoische Berg- und Hügelländer mit Löss. Es liegt in der Bodenlandschaft der Berg- und Hügelländer aus Sand-, Ton- und Schluffsteinen und in der Bodenlandschaftsgruppe „Nördliches Harzvorland mit lössbedeckten Schotterflächen und Quedlinburger Sandsteinhügelland“ (Nr. 7.2.1 der Karte der Bodenlandschaften Sachsen – Anhalts, BODENATLAS Sachsen – Anhalt).

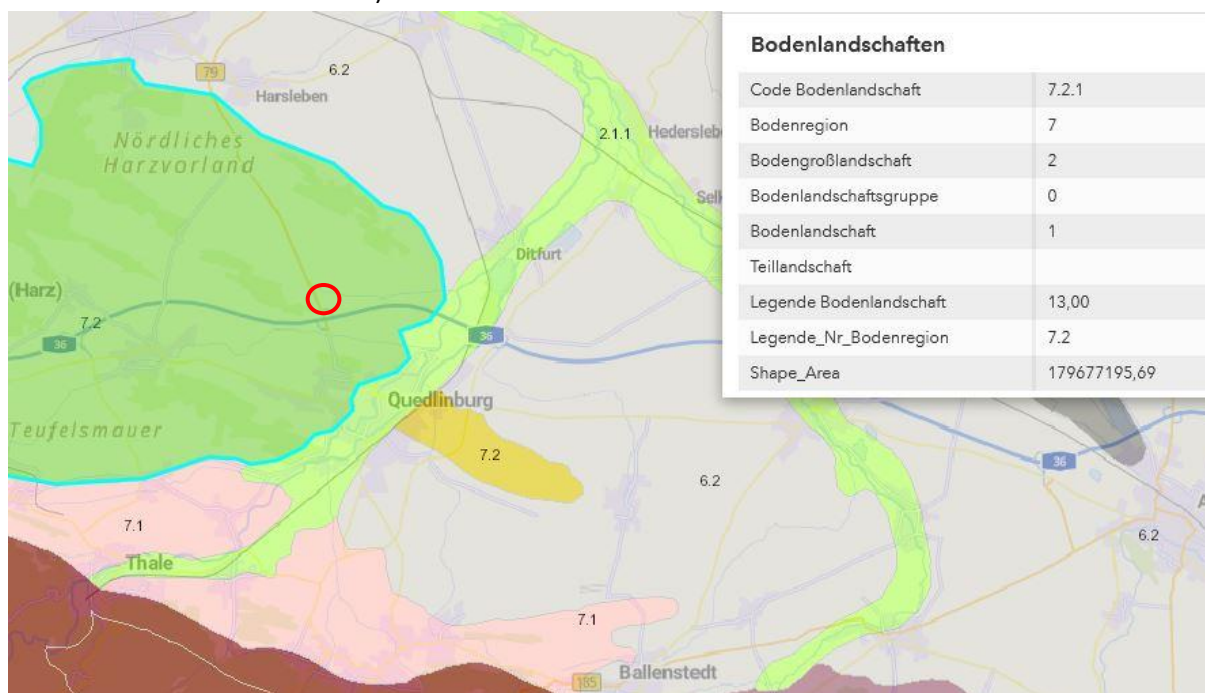


Abb. 15: Bodenlandschaft, o. M., genordet, Quelle: www.geodatenportal.sachsen-anhalt.de, Bauvorhaben innerhalb roter Markierung

Die Hauptbodenformen in dieser Region sind Lehmtiefton – Schwarzerden bis –Braunschwarzerden (verbale Bezeichnung nach KA 4: Tschernoseme bis Braunerde-Tschernoseme aus Decklehm über tertiärem kalkhaltigem Ton bis Tonmergel; W. KAINZ BODENATLAS Sachsen – Anhalt, Tab. 2.1 - 2).

Lösserden sind aufgrund ihrer kleinen, jedoch nicht zu feinen Korngröße des Gesteins sehr fruchtbar und gehören in Mitteleuropa zum Altsiedelland. Der enthaltene Mineralreichtum ist aufgrund der Korngröße leicht zugänglich. Der Porenreichtum des Lösses, seine gute Durchlüftung und seine guten Eigenschaften als Wasserspeicher erleichtern die Bodenbildung. Auf Löss entstehen tiefgründige, leicht zu bearbeitende und enorm leistungsfähige Braunerden, Parabraunerden und Schwarzerden. Diese Böden und ihre Verbreitungsgebiete sind für die Agrarwirtschaft besonders wichtig



(www.wikipedia.org). Diese Böden haben ein sehr hohes Ertragspotential (5 von 5 Punkten; BODENATLAS Sachsen – Anhalt, Tab. 2.1 - 2).

Die Durchlässigkeit (Permeabilität) eines Bodens ist abhängig von seiner Lagerungsdichte, Porenvolumen und Porenverteilung, Bodengefüge, Substrataufbau, Körnungsart, Wassergehalt, Durchwurzelungsintensität und den Aktivitäten der bodenwühlenden Organismen. Die Durchlässigkeit unterliegt daher einer Vielzahl von Einflüssen und besitzt eine ausgeprägte Flächenvariabilität. Sie kann daher nur in ihrer durchschnittlichen Tendenz eingeschätzt werden. Die Böden im Gebiet haben eine mittlere bis hohe Durchlässigkeit (3-4 von 6 Punkten).

Unter dem Pufferungsvermögen wird die Fähigkeit des Bodens verstanden, Änderungen seines chemischen Milieus – insbesondere pH-Änderungen – entgegenzuwirken bzw. diese zu verzögern. Die Böden im Gebiet weisen ein sehr hohes Pufferungsvermögen (5 von 5 Punkten) auf.

Die Austauschkapazität beschreibt die Fähigkeit des Bodens, basisch wirksame, metallische Kationen (Ca^{++} , Mg^{++} , K^+ , Na^+ u.a.) sowie H^+ -Ionen (u.a.) zu adsorbieren und auszutauschen. Die Böden im Gebiet haben eine sehr hohe Austauschkapazität (5 von 5 Punkten). Die Austauschkapazität hat für den Nährstoffhaushalt des Bodens große Bedeutung. Ihre Höhe wird im Wesentlichen vom Ton- und Humusgehalt bestimmt. Diese sind die Hauptfaktoren, die das Ertragspotential eines Bodens bestimmen. Daher ergibt sich eine recht gute Übereinstimmung zwischen Ertragspotential und Austauschkapazität von Böden. Somit haben die Böden im Gebiet ein sehr hohes Ertragspotential (5 von 5 Punkten).

Das Bindungsvermögen für Schadstoffe beruht im Wesentlichen auf dem Gehalt des Bodens an Ton, Humus, Oxiden und Karbonaten. Es kennzeichnet im Falle des Eintrags von Schadstoffen das Maß ihrer Anreicherung im Boden bzw. die Fähigkeit des Bodens, Schadstoffe an sich zu binden. Die Böden im Gebiet weisen ein sehr hohes Bindungsvermögen für Schadstoffe (5 von 5 Punkten) auf. Mögliche Schadstoffe finden sich somit in den tieferen Bodenschichten. Diese Böden sind u.a. für den Schutz des Grundwassers von außerordentlicher Bedeutung.

Bzgl. des Wasserhaushalts werden die Böden im Gebiet als mäßig trocken bis mäßig frisch eingestuft. Nach derzeitigem Kenntnisstand wurde die Fläche seit jeher und dauerhaft landwirtschaftlich ackerbaulich genutzt. Daher kann man davon ausgehen, dass die natürlichen Bodenfunktionen zumindest weitgehend erhalten sind. Durch regelmäßige Düngung und Pestizid- und Herbizideinsatz ist der Boden belastet. Weiterhin führt die Bearbeitung durch die schweren landwirtschaftlichen Maschinen zu Bodenverdichtungen bis in tiefe Bodenschichten.

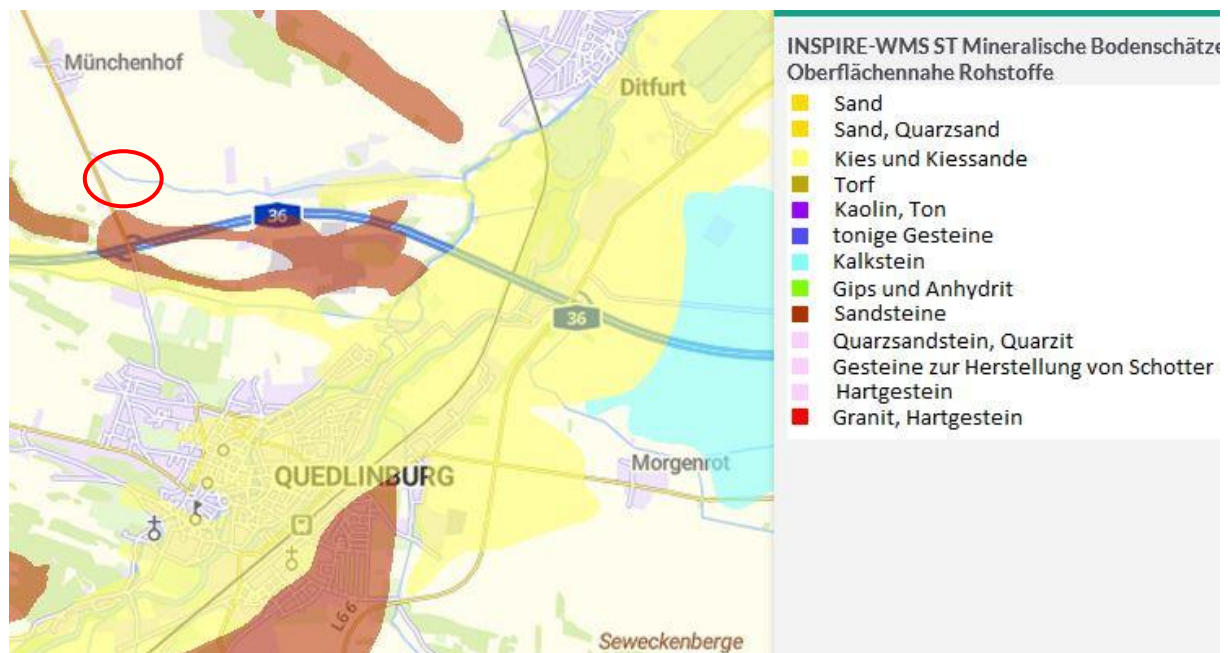


Abb. 16: Mineralische Bodenschätze und Oberflächennahe Rohstoffe, o. M. genordet, Plangebiet innerhalb roter Markierung, Quelle: INSPIRE-Viewer, www.geodatenportal.sachsen-anhalt.de

Gemäß dem Geodatenportal INSPIRE-viewer befinden sich im südlichen Umfeld des Planvorhabens Sandstein-Vorkommen. Das Plangebiet selber ist davon nicht betroffen.

Gemäß der Stellungnahme des Landesamtes für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt vom 27.03.2024 liegt unter der Geländeoberkante oberflächennah Löss vor. Darunter folgen Sandsteine.

Das Gebiet liegt innerhalb GLÖZ – „Guter landwirtschaftlicher ökologischer Zustands“ 6 – Schwere Böden, d.h. das grundsätzlich jeder Betrieb mit Ackerflächen in der Zeit vom 15.11. bis 15.1. auf mindestens 80 Prozent seiner Äcker eine von verschiedenen Arten der Bodenbedeckung haben muss. Demnach kommt die angestrebte dauerhafte Begrünung des Plangebietes dem Boden zu Gute.

Umweltprognose gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 2.b)

Durch die punktuelle Befestigung der Modultische mittels Ramppfosten wird die geplante Versiegelung auf ein Minimum reduziert. Lediglich durch die Errichtung der Transformatorstationen gehen relativ kleinflächig Bodenfunktion verloren, da hier eine Bodenplatte / Fundament notwendig ist.

Auf den verbleibenden Flächen werden alle natürlichen Funktionen des Bodens für den Naturhaushalt erhalten bzw. durch den Wegfall von Dünger-, Pestizid- und Herbizideintrag wieder hergestellt. Die Flächen zwischen und unter den Modulen werden dauerhaft als artenreiches Extensivgrünland entwickelt. Die flächendeckende Begrünung trägt weiterhin zum Schutz gegen Bodenerosion durch Wind bei.

Der Vorsorgegrundsatz des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden wird insofern beachtet, als dass eine Überbauung nur im notwendigen Maße vorgenommen wird.

Insgesamt werden die möglichen Auswirkungen des Vorhabens für den Boden als nicht erheblich eingeschätzt.



3.4 Schutzgut Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB)

Die Bewertungskriterien für das Schutzgut „Wasser“ sind:

- Wasserqualität
- Grundwasserneubildungsrate
- Empfindlichkeit gegenüber Stoffeinträgen
- Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserabsenkungen

Bestandsbeschreibung und -bewertung gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 2.a)

Grundwasser

Die Grenze des nächstgelegenen Wasserschutzbereiches befindet sich ca. 1,6 km nordwestlich, Schutzzone 3, Schutzgebiet Münchenhof/Quedlinburg – STWSG0108. Weiterhin liegt nordwestlich des Plangebietes das Wasserschutzbereich Halberstadt/Klus, Schutzzone 3 in einer Entfernung von ca. 4,2 km. Ein weiteres Schutzgebiet liegt ca. 3,2 km südlich des Vorhabengebietes – Stadt Quedlinburg - STWSG0162, Schutzzone 3A.

Die GW-Neubildungsrate beträgt im Bereich des Bauvorhabens nach GLD (Datenportal Gewässerkundlicher Landesdienst Sachsen-Anhalt; GW-Neubildung, Stand 2018) 43,16 mm/a.

Oberflächenwasser

Im unmittelbaren Wirkungsbereich des Bauvorhabens sowie auf der Fläche selber sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Das nächstgelegene Oberflächengewässer ist die nördlich gelegene „Sülze“ (ca. 180 m entfernt). Südlich des Plangebietes und der Bundesautobahn verläuft der „Zapfenbach“ (ca. 870 m entfernt). Beide Gewässer haben einen West-Ost Verlauf.

Das Bauvorhaben liegt nicht in einem durch Verordnung festgelegten Überschwemmungsgebiet. Die Fläche befindet sich ebenfalls nicht in einem Trinkwasserschutzbereich oder Heilquellenschutzbereich. Sie liegt im Vorbehaltsgebiet für Wassergewinnung Nr. 4 „Halberstadt/Klus-Süd“ gem. Regionalem Entwicklungsplan Harz (REPHarz) 2009. Eine Freiflächenphotovoltaikanlage hat keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser. Wasserrechtlich genehmigte Entnahmen von Grundwasser bestehen nach derzeitigem Kenntnisstand im Gebiet nicht.

Umweltprognose gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 2.b)

Auswirkungen auf Gewässer oder das Grundwasser durch die Photovoltaikanlage sind nicht zu erwarten.

Bei einer Umsetzung der Planung werden geringfügig Bodenflächen versiegelt (sh. Pkt. Schutzgut Boden), d.h. durch die Aufständigung der Module bleibt das bodenspezifische Versickerungspotential vollumfänglich / uneingeschränkt erhalten.

Geringfügige Veränderung entstehen daher, dass einerseits die im Regenschatten der Module liegenden Teilflächen keine direkt Benetzung durch Niederschlagswasser mehr erfahren, dafür andererseits jedoch jeder in der Achse der Modulunterkante liegende Streifen der Bodenoberfläche eine Vervielfachung der Regenbelastung / der Regenspende erhält.

Dem kann durch das Montieren der Module mit Zwischenräumen entgegen gewirkt werden, so dass das Wasser auch zwischen den Modulen abtropfen kann und somit eine größere Bodenfläche benetzt wird. So wird ein Oberflächenabfluss des Wassers unterbunden. Das versickernde Regenwasser dient der Grundwasserneubildung.

Insgesamt werden die möglichen Auswirkungen des Vorhabens für das Wasser als nicht erheblich eingeschätzt.



3.5 Schutzgut Luft und Klima (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB)

Die Bewertungskriterien für das Schutzgut „Luft/Klima“ sind:

- Bedeutung als Kalt- oder Frischluftentstehungsgebiet
- Frischluftleitbahn

Bestandsbeschreibung und -bewertung gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 2.a)

Die Schutzwürdigkeit von Klima und Luft ergibt sich aus ihrer Bedeutung im Ökosystem und als unmittelbare Lebensgrundlage des Menschen sowie der Fauna und Flora. Lokalklimatisch bedeutsam sind vor allem versiegelte Flächen wie Gebäude und Verkehrswege. Sie wirken als Wärmeinseln und beeinflussen und belasten das Mikroklima.

Lufthygienisch belastete Gebiete sind in der Regel größere Siedlungsgebiete. Siedlungsbereiche sind nur dann als lufthygienisch belastet anzusehen, wenn diese eine Flächenausdehnung von mindestens 1,0 km² aufweisen. Dies betrifft die im Außenbereich gelegene landwirtschaftliche Fläche nicht.

Das im Gebiet bestehende Klima wird vor allem von den ackerbaulich genutzten Flächen sowie durch die südlich des Vorhabengebietes verlaufende Bundesautobahn 36 /westlich verlaufende Bundesstraße 79 bestimmt.

Für Siedlungen relevante Kaltluftbahnen oder ähnliches bestehen hier nicht.

Das Klima ist warm und gemäßigt. Die Jahresdurchschnittstemperatur in Quedlinburg liegt bei 9,7 °C. Jährlich fallen etwa 647 mm Niederschlag. Der im Jahresverlauf wärmste Monat ist mit 19 °C im Mittel der Juli. Im Januar beträgt die durchschnittliche Temperatur mit 0,9 °C die niedrigste des ganzen Jahres. Zwischen dem wärmsten Monat Juli und dem kältesten Januar liegt eine Differenz von 18,1 °C.

Im Geodatenportal Sachsen-Anhalt wird das Plangebiet als Gebiet mit Niederschlägen unter 550 mm geführt. Gemäß Datenportal Gewässerkundlicher Landesdienst Sachsen-Anhalt fallen im Jahresdurchschnitt 617 mm Niederschlag. Der niederschlagsärmste Monat ist mit 37 mm der Februar. Im Gegensatz dazu ist der Juli der niederschlagsreichste Monat des Jahres mit 74 mm Niederschlag. Die Differenz der Niederschläge zwischen dem niederschlagsärmsten Monat Februar und dem niederschlagsreichsten Monat Juli beträgt 37 mm. (Quelle: <https://de.climate-data.org>)

Umweltprognose gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 2.b)

Die Gewinnung von Strom aus Sonnenenergie dient der Vermeidung klimaschädlicher Abgase und wirkt somit im Sinne des Klimaschutzes. Lokal könnte temporär durch die Aufheizung der Module eine stärkere Erwärmung auftreten, besonders unter Beachtung der Konzentration von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Gebiet der Autobahnabfahrt QLB Mitte. Durch die entstehende dauerhafte Begrünung unter den Modulen anstatt der temporären Monokulturen der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung mit offenliegendem (dunklem) Ackerboden kann von einem kühlenden Effekt ausgegangen werden, so dass es zu ausgleichenden Wirkungen kommen kann. Die Solarmodule selber absorbieren die Sonnenenergie.

Insgesamt werden die möglichen Auswirkungen des Vorhabens für das Schutzgut Luft / Klima als wenig erheblich eingeschätzt.

3.6 Wirkungsgefüge zwischen Tieren, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB)

Pflanzen sind ein Bindeglied zwischen Atmosphäre und Pedosphäre (oberste dünne Schicht der Erdkruste). Sie benötigen Licht, Kohlendioxid und Wasser aus der Atmosphäre sowie Nährstoffe,



Sauerstoff und Wasser aus dem Boden. Das Pflanzenwachstum wird durch wesentliche chemische und physikalische Faktoren bestimmt.

Zwischen Pflanzen und den vorhandenen Standortfaktoren bestehen komplexe Beziehungen: Zu den primären Standortfaktoren gehören Licht, Wärme, Wasser, chemische Faktoren (wie Kohlendioxid-, Sauerstoffspannung, pH-Wert, Salzkonzentration, Nährstoffe) und mechanische Faktoren (Verbiss, Tritt, Wind, Feuer, Schneelast, Lawinen u.a.).

Zu den sekundären Standortfaktoren gehören Klima (Strahlung, Lufttemperatur, Niederschlag, Luftfeuchte, Luftdruck, Wind), Relief (Hangneigung, Hangrichtung, Höhe, Reliefform), Boden (Körnung, Gefüge, Wärme, Bodenfeuchte, Bodengashaushalt, mineralische Zusammensetzung, Humusform) und biotische Faktoren (Konkurrenten, Partner, Tiere, menschliches Einwirken).

Die Teilsysteme sind auf den einzelnen Organismus – Pflanze nur indirekt wirksam – daher sekundäre Standortfaktoren; sie steuern und beeinflussen die ökophysiologisch direkt wirksamen primären Standortfaktoren.

So steuern Strahlung und Bewölkung die Lichtverhältnisse am Boden als Energiequelle für die Photosynthese der Pflanzen. Die Luftfeuchtigkeit bestimmt das Wasserpotential der Luft als entscheidende Größe für Transpiration. Der Niederschlag ist Voraussetzung für den Wassergehalt im Boden und damit für Wasserversorgung der Pflanze. Eine hohe Temperatur mit Blitzeinschlägen kann Feuer entfachen und die Vernichtung der Vegetationsdecke zur Folge haben. Pflanzen besitzen Rückkopplungseffekte auf die primären Standortfaktoren.

Im vorliegenden Planverfahren erfolgt eine Überplanung einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Ackerfläche mit konventioneller Bewirtschaftung. Durch die Planung entsteht aus einer temporär bewachsenen Fläche (Monokultur) eine dauerhafte Begrünung mit einem extensiv genutzten Grünland, welches sich durch Eigenbegrünung aus dem bestehenden Samenpool entwickeln soll. Die natürlichen Bodenfunktionen bleiben erhalten bzw. können sich besser entwickeln, da Einträge von z.B. Pflanzenschutzmitteln und Kunstdüngern ausbleiben. Wasser kann weiterhin auf der Fläche ungehindert versickern.

Insgesamt werden die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf das Wirkungsgefüge, wie o.a. als nicht erheblich eingeschätzt.

3.7 Schutzgut Landschaft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB)

Die Bewertungskriterien für das Schutzgebiet „Landschaft“ sind:

- Eigenart – Unverwechselbarkeit und das „Typische“ einer Landschaft
- Schönheit
- Seltenheit
- Strukturvielfalt – kleinräumiger Wechsel gliedernder Elemente und unterschiedlicher Nutzungsstrukturen
- Naturnähe – Urwüchsigkeit und Ungestörtheit
- Visuelle Verletzbarkeit
- Erholungseignung

Bestandsbeschreibung und -bewertung gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 2.a)

Das Landschaftsbild bezeichnet die landschaftsästhetischen Gesichtspunkte einer Landschaft. Die Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes muss zwangsläufig subjektiv sein.



Gemäß einem Urteil des BVerwG vom 27.09.1990 ist das Landschaftsbild die Abbildung einer Landschaft im Bewusstsein bzw. im Empfinden eines Menschen (sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform von Natur und Landschaft). Es resultiert aus der Summe von mehr oder weniger bewusst aufgenommenen und verarbeiteten Wahrnehmungen bei der Durchquerung oder dem Befinden in einer Landschaft. Die im Wesentlichen visuellen, aber auch akustischen und olfaktorischen Eindrücke, die teilweise eher als fragmentarisch zu bewerten sind, verdichten sich im Unterbewusstsein des Menschen zu einem meist sehr komplexen Gesamtbild. Das Landschaftsbild wird beeinträchtigt, wenn Veränderungen der Landschaftsoberfläche von einem für die Schönheiten der natürlich gewachsenen Landschaft aufgeschlossenen Durchschnittsbetrachter als nachteilig empfunden werden (BVerwG, Urt. V. 27.9.1990-4C44.87, BVerwGE 85, 348, NuR 1991, 124).

Das relativ wenig strukturierte Landschaftsbild in der Umgebung des Bauvorhabens ist geprägt von landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen beiderseits der großen Verkehrswege. Eine wesentliche Prägung erfährt das Gebiet aber von der in West – Ost - Richtung verlaufenden 4-spurigen Bundesautobahn 36 sowie von der in Süd – Nord – Richtung verlaufenden Bundesstraße 79. Weiterhin ist der Bereich der Anschlussstelle 24 – Quedlinburg Mitte bereits durch einige weitere PV-Freiflächenanlagen vorgeprägt. Weiterhin ist die in Rede stehende Anlage der 2./3. Bauabschnitt einer bereits genehmigten Anlage im 200 m Bereich zur BAB 36.

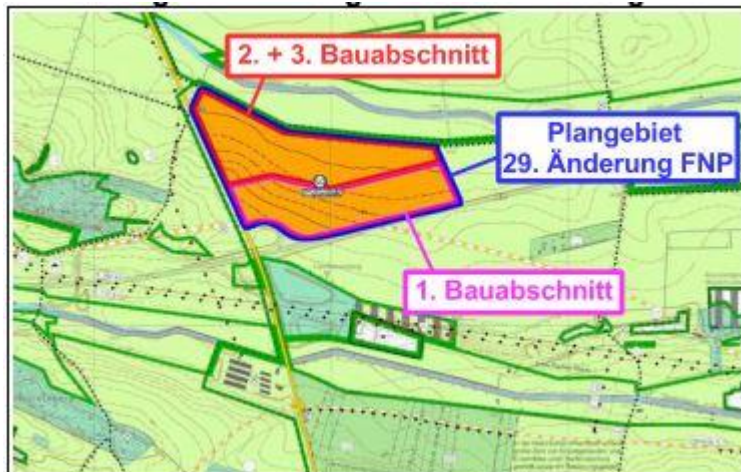


Abb. 17: Darstellung 29. Änderung des Flächennutzungsplanes der Welterbestadt Quedlinburg mit dem Plangebiet, o. M., genordet, Quelle: Begründung 29. Änderung des FNP Welterbestadt Quedlinburg, Entwurf, November 2024

Ausgewiesene Schutzgebiete befinden sich allseitig um das Bauvorhaben. Westlich an die Bundesstraße 79 angrenzend liegt der Naturpark Harz/Sachsen-Anhalt und das Landschaftsschutzgebiet „Harz und nördliches Harzvorland“. Das Plangebiet selber liegt nicht innerhalb eines Schutzgebietes. Das genannte LSG grenzt jedoch direkt an den Wirtschaftsweg nördlich des Plangebietes an.

Die Fläche wird nördlich und nordwestlich eingefasst von einem befestigten Wirtschaftsweg. Dahinter liegen Ackerflächen. Westlich verläuft die Bundesstraße 79. Westlich der B 79 befinden sich Ackerflächen sowie weitere FFPVA's. Im Osten schließen sich ebenfalls landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen an. Im Süden liegt auch eine intensiv genutzte Ackerfläche, für die jedoch bereits eine Baugenehmigung für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage besteht.

Es führen, die BAB 36 und die B 79 als vielbefahrene öffentliche Straßen nahe der Fläche bzw. an der Fläche des Bauvorhabens entlang. Östlich entlang der B 79 ist ein Landschaftselement, Ident DESTLE0510810126 verortet: ID 408189, Bezeichnung Typ: Hecken/Knicks CC. Die Bruttofläche wird im Geodatenportal Sachsen-Anhalt mit 4.119 m² angegeben. An der südlichen Seite des nördlich des



Plangebietes verlaufenden Wirtschaftsweges befindet sich ein weiteres Landschaftselement: Ident: DESTLE0510810125, ID 408188, Bezeichnung Typ: Baumreihen CC. Die Bruttofläche wird im Geodatenportal Sachsen-Anhalt mit 3.117 m² angegeben. Sie endet hinter der östlichen Grenze des Flurstückes 28 außerhalb des Geltungsbereiches.

Die Ortslage Quedlinburg liegt südlich des Gebietes in ca. 1,6 km (nördlicher Siedlungsrand) Entfernung.

Welterbemanagementplan

„Im April 2013 beschloss der Stadtrat den Managementplan für das UNESCO-Welterbe "Quedlinburg Stiftskirche, Schloss und Altstadt".

Der Welterbemanagementplan erläutert, welche baulichen und immateriellen Werte zum Welterbe gehören und benennt Gefährdungen wie auch Entwicklungschancen. Er definiert die Ziele und wichtigen Maßnahmen zum Erhalt und zur nachhaltigen Entwicklung des Welterbes für heutige und künftige Generationen.“ (Quelle: www.quedlinburg.de)

Die vorhandene Entfernung zwischen dem Plangebiet und dem Welterbegebiet sowie die bewegte Topografie im Bereich des Zwischenraumes schließt eine Beeinträchtigung des Welterbegebietes aus. Die Sichtachsenanalyse als Bestandteil des Denkmalpflegeplans, der im Rahmen des Managementplanes für das Welterbe der Stadt Quedlinburg erarbeitet wurde ergänzt die Aussagen des Parzelleninventars und der Ortsanalyse um die Komponente der weitgefassten landschaftsräumlichen Erlebbarkeit des unter Welterbeschutz stehenden Stadtbereichs. (Quelle Sichtachsenanalyse, Hrsg. Stadt Quedlinburg)

Das Vorhaben wird nicht von einem Sichtachsenbereich berührt. Der Sichtachsenbereich des Sichtachsenpunktes 31, westlich des Standortes der Heidbergwarte, liegt am nächsten zum Plangebiet.

Der Sichtachsenpunkt ist ein öffentlicher Aussichtspunkt in der Nähe eines Wartenstandortes an einem gekennzeichneten Wanderweg gelegen. Die Heidbergwarte selber ist nicht mehr vorhanden. Die Entfernung zur Altstadt wird mit 5,5 km angegeben. Die Sicht am Standort der Heidbergwarte ist jedoch durch Grünkulisse komplett versperrt. Die Sichtbarkeit der Stadtansicht vom Punkt 31 wird wie folgt aufgeführt: geringe Fragmente sind sichtbar, Türme und Dächer von Dominaten. Als sichtbare Stadtdominate vom Sichtpunkt 31 wird die Nicolaikirche angeführt.

Die Auswertung der Sichtachsenanalyse bewertet den Sichtpunkt 31 als „untergeordnete oder fragmentarische, nicht schützenswerte Sichtbeziehung“.



Sichtpunkt 31

westlich des Standortes der Heidbergwarte

Lage zu Quedlinburg:	nördlich
Entfernung zur Altstadt:	5,5 km
Sichtbarkeit Stadtansicht:	geringe Fragmente sind sichtbar Türme und Dächer von Dominanten
Typ des Standortes:	öffentlicher Aussichtspunkt / in der Nähe eines Wartenstandortes
sichtbare Stadtdominanten:	Nikolaikirche



- Heidbergwarte nicht mehr vorhanden
- an einem gekennzeichneten Wanderweg gelegen
- Sicht am Standort der Heidbergwarte durch Grünkulissen komplett versperrt



Abb. 18: Beschreibung des Sichtpunktes 31, Sichtachsenanalyse, Hrsg: Stadt Quedlinburg, April 2013

Abb. 19: Aufnahmepunkte und Sichtachsen, Sichtachsenanalyse, Plangebiet innerhalb roter Markierung, Hrsg: Stadt Quedlinburg, April 2013

Die Fläche unterlag einer dauerhaften landwirtschaftlichen Nutzung.



Geschichtlich betrachtet, unterlag das Landschaftsbild immer schon Veränderungen. Im Bereich des verkehrstechnischen Bauwerkes der mehrspurigen Bundesautobahn sowie einer Bundesstraße ist die Anlage einer weiteren technischen Einrichtung, wie einer Freiflächenphotovoltaikanlage nicht erheblich störend, wohingegen sie inmitten einer natürlichen bzw. landwirtschaftlichen Fläche durchaus als störend wahrgenommen werden kann.

Aufgrund dieser Umstände hat das Gebiet eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild.

Umweltprognose gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 2.b)

Mit der Umsetzung des Vorhabens werden Veränderungen des Landschaftsbildes verbunden sein, die hauptsächlich durch die Aufstellung der Kollektoren erfolgen.

Die Produktion von Strom hat jedoch in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen, nicht zuletzt vor dem Hintergrund der gesellschaftlichen Ereignisse.

Visuelle Beeinträchtigungen:

Die Ortslage Quedlinburg liegt südlich des Bauvorhabens in einer Entfernung von ca. 1,6 km (nördlicher Siedlungsrand). Außer dieser befindet sich im Nordosten die Ortslage von Ditfurt in einer Entfernung von ca. 4,6 km (südwestlicher Siedlungsrand).

Da sich die PV-Freiflächenanlage an einem Nordhang befinden wird (Gelände steigt nach Süden leicht an: 120 m ü. NHN im Norden und 133 m ü. NHN im Südwesten), wird die Anlage am ehesten aus Norden sichtbar sein.

An der nördlichen Plangebietsgrenze ist die Pflanzung einer Strauch-Baumhecke geplant, die mit Sicherheit in der Lage ist, die visuelle Beeinträchtigung von der nördlichen Seite nach dem Erreichen einer entsprechenden Wuchshöhe deutlich zu mindern.

Weiterhin liegt die Plangebietsfläche nicht, wie bereits o.a. in der Sichtachse des Sichtachsenpunktes 31 „Westlich des Standortes Heidbergwarte“, so dass hier gem. Sichtachsenanalyse keine Beeinträchtigung für die Sicht auf die Welterbestadt Quedlinburg zu verzeichnen ist.

Unmittelbar an der nördlichen Grenze des Geltungsbereiches befindet sich ein befestigter Wirtschaftsweg. Die in West-Ost-Richtung verlaufende Bundesautobahn 36 hat einen Abstand von 200 m zur südlichen Plangebietsgrenze. Westlich verläuft die B 79 in Süd-Nord-Richtung am Plangebiet entlang. Weiterhin wird das Landschaftsbild durch den 1. genehmigten Bauabschnitt des Solarparks zukünftig bereits erheblich beeinflusst und vorgeprägt werden.

Die Landschaftselemente östlich entlang der B 79 und südlich des Wirtschaftsweges, welcher nördlich des Plangebietes verläuft, werden im Bereich des Plangebietes durch Festsetzungen geschützt bzw. in diese einbezogen.

Eine visuelle Beeinträchtigung für die Wohnhäuser der Ortslagen Quedlinburg und Ditfurt ist aufgrund ihrer Lage sowie der vorhandenen Geländemodellierungen zwischen der PV-Anlage und dem nördlichen Siedlungsrandes von Quedlinburg bzw. dem südwestlichen Ortsrand von Ditfurt als unwahrscheinlich einzuschätzen.

Als technische Anlage und durch geringe Lichtreflexionen der Module und eventuell der Stahlkonstruktionen wird diese zumindest im Nahbereich einen erheblichen Einfluss auf das Landschaftsbild haben. Eine Fernwirkung ist allseitig nicht auszuschließen, jedoch bestehen keine



erheblichen negativen Auswirkungen, da die nächstgelegenen Ortslagen in größeren Entfernungen liegen.

Das Vorhaben leistet einen nennenswerten Beitrag zum allgemeinen Klimaschutz, es werden die natürlichen Lebensgrundlagen geschützt und entwickelt. Einer Zersiedelung der Landschaft wird vorgebeugt, da die PV-Anlage an der Bundesautobahn, an einer Bundesstraße und im Umfeld weiterer PV-Freiflächenanlagen errichtet wird. So entsteht hier eine Konzentration der Anlagen, womit die Landschaft an anderer Stelle geschützt wird.

Insgesamt werden die möglichen Auswirkungen des Vorhabens für das Schutzgut Landschaftsbild als wenig erheblich eingeschätzt.

3.8 Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000- Gebiete (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b) BauGB)

Vogelschutzgebiete

Die Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 (Amtsblatt EG Nr. L 103 S. 7), zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 807/2003 des Rates vom 14. April 2003, über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten und ihrer Lebensräume in der Europäischen Union und den Einrichtungen Europäischer Vogelschutzgebiete. Aus Gründen der Klarheit und der Übersichtlichkeit wurde die genannte Richtlinie kodifiziert.

Die Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) trat am 15.02.2015 in Kraft.

Im Artikel 1 Abs. 1 der Richtlinie wird das Schutzziel, nämlich die Erhaltung sämtlicher wildlebenden Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, auf welches der Vertrag Anwendung findet, heimisch sind, festgestellt. Die Richtlinie hat den Schutz, die Bewirtschaftung und die Regulierung dieser Arten zum Ziel und regelt die Nutzung dieser Arten. Im Abs. 2 wird die Geltung für Vögel, ihre Eier, Nester und Lebensräume festgelegt.

Der Artikel 3 Abs. 2 werden die Maßnahmen aufgeführt, die erforderlich sind, um für alle unter Artikel 1 fallenden Vogelarten eine ausreichende Vielfalt und eine ausreichende Flächengröße der Lebensräume zu erhalten oder wieder herzustellen.

Dazu gehören insbesondere folgende Maßnahmen:

- Einrichtung von Schutzgebieten
- Pflege und ökologisch richtige Gestaltung der Lebensräume in und außerhalb von Schutzgebieten
- Wiederherstellung von zerstörten Lebensstätten
- Neuschaffung von Lebensstätten.

Der Artikel 4 Abs. 1 verweist auf die im Anhang I aufgeführten Arten und ihre besondere Schutzwürdigkeit. Es sind besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen.

In diesem Zusammenhang sind zu berücksichtigen:

- Vom Aussterben bedrohte Arten
- gegen bestimmte Veränderungen ihrer Lebensräume empfindliche Arten
- Arten, die wegen ihres geringen Bestands oder ihrer beschränkten örtlichen Verbreitung als selten gelten
- andere Arten, die aufgrund des spezifischen Charakters ihres Lebensraums einer besonderen Aufmerksamkeit bedürfen.

Eine der zentralen Säulen der Richtlinie ist die Schaffung des Schutzgebietsnetzes Natura 2000.



Das Plangebiet liegt ca. 9 km südwestlich des Vogelschutzgebietes „Hakel“, EU SPA0005LSA.

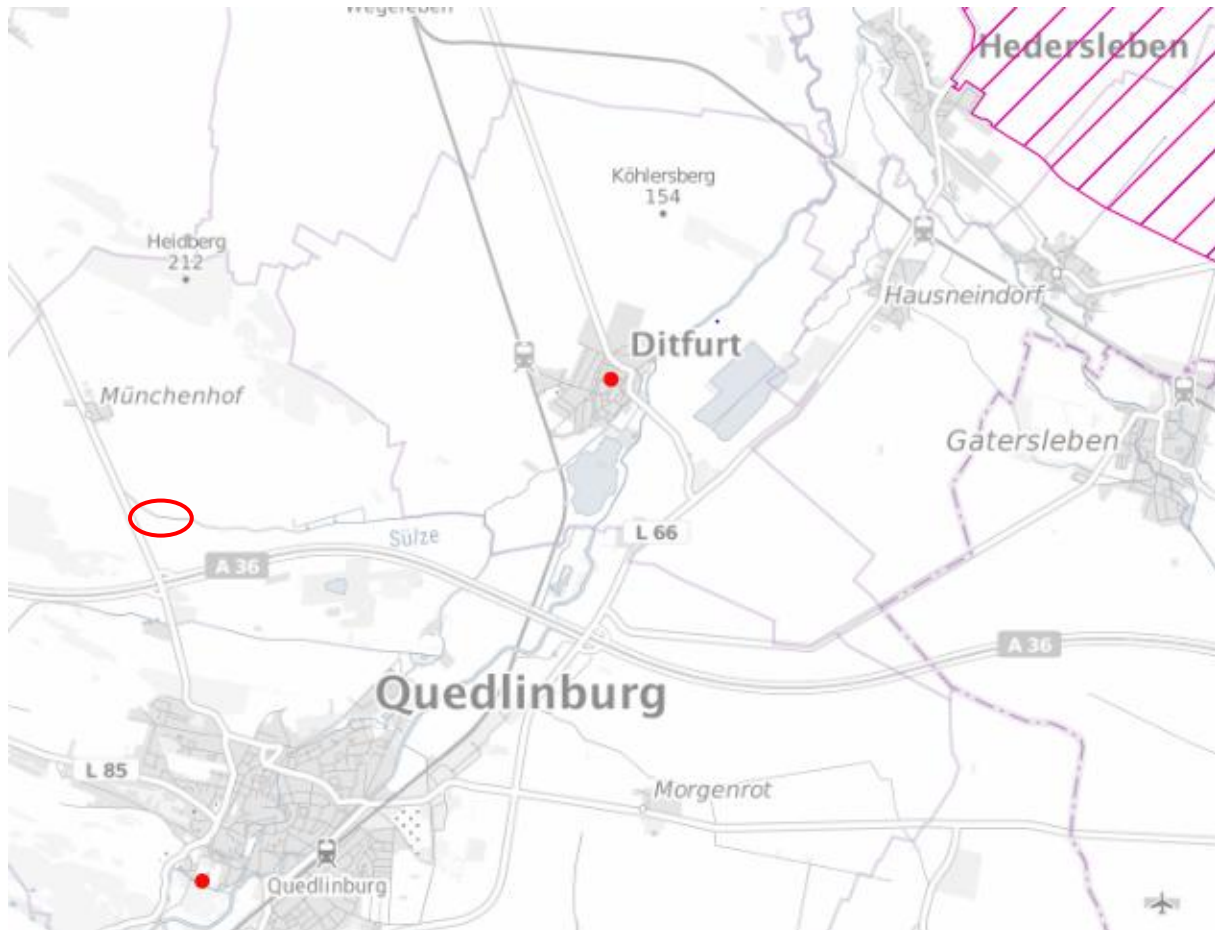


Abb. 20: Lage des Europäischen Vogelschutzgebietes EU SPA0005 „Hakel“ zum Plangebiet, o.M. genordnet, Kennzeichnung: Lage des Plangebietes innerhalb roter Kreismarkierung, Quelle: <https://metaver.de/kartendienste>

Bedeutung als Vogelschutzgebiet (Auszug aus „Die Europäischen Vogelschutzgebiete des Landes Sachsen-Anhalt“, Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Heft 10/2013)

Die vielfältigen Laubwaldgesellschaften des Großen und Kleinen Hakels sind Lebensraum für zahlreiche bedrohte Vogelarten. Insbesondere für Greifvogelarten hatte das Gebiet in der Vergangenheit eine herausragende Bedeutung. Das umliegende Ackerland stellt mit seinen Hecken und Gebüschstandorten einen charakteristischen Lebensraum für Arten wie Neuntöter, Sperbergrasmücke und Grauammer dar (WEBER et al. 2007).

Eine besondere Bedeutung hat das EU SPA Hakel als Lebensraum für Greifvogelarten, die in den Waldbeständen brüten und das umliegende Acker- und Grünland als Nahrungshabitat nutzen. Neben Rot- und Schwarzmilan sowie dem Wespenbussard ist besonders das Vorkommen des Schreiadlers hervorzuheben (STUBBE & M ATTHES 1981, STUBBE et al. 2000). Die Bestände der Greifvogelarten sind allerdings stark rückläufig.

Die Eichenmischwaldhabitate des Großen und Kleinen Hakels sind reich an Baumhöhlen und Totholz und bieten somit einen Lebensraum für viele Spechtarten, darunter Mittelspecht und Schwarzspecht. In den durch Hecken und Gebüschstandorte strukturierten Offenlandbereichen des



Vogelschutzgebietes brüten Neuntöter, Sperbergrasmücke, Grauammer und Rebhuhn (FRITSCH 1996, TÖPFER 1996, K RATZSCH & STUBBE 2003, WEBER et al. 2007).

Rastvögel: Neben seiner Bedeutung als Brutgebiet hat der Hakel auch eine Funktion als Rastgebiet für ziehende Greifvogelarten. So wurden bereits Steinadler, Kaiseradler, Habichtsadler, Kornweihe und Merlin als Rastvögel nachgewiesen (DORNBUSCH et al. 1996, WEBER et al. 2003, STUBBE et al. 2006). Weiterhin rasten regelmäßig Rot- und Schwarzmilane in beachtlicher Zahl im Gebiet.

Schutz- und Erhaltungsziele

Das EU SPA Hakel ist laut Standarddatenbogen als Lebensraum für Vogelarten nach Anhang I und nach Artikel 4.2 der EU-VSchRL zu erhalten. Nach der Ausweisung als EU SPA (1992) wurde das Gebiet auf 1.366 ha landesrechtlich gesichert und mit Verordnung vom 20.09.1995 als NSG unter Schutz gestellt. Als Schutzziel wird dort die Erhaltung und Entwicklung des Waldkomplexes als Lebensraum zahlreicher bestandsbedrohter Tier- und Pflanzengesellschaften und seines agrarisch genutzten Umfeldes als Grundlage der Nahrungskette unter dem besonderen Aspekt des Greifvogelschutzes definiert. Mit Verordnung vom 25.04.2002 wurde zur Vermeidung von Gefährdungen und Störungen, die von außen in das Naturschutzgebiet hineinwirken können, die 3.707 ha große Offenland-Schutzzone um die Waldfläche herum festgelegt. Aktuell werden für das NSG Hakel die Erhaltung und Entwicklung eines vielgestaltigen Laubwaldkomplexes als Lebensraum zahlreicher bestandsbedrohter Tier- und Pflanzengesellschaften sowie die Erhaltung der für Mitteleuropa einzigartigen Artenzusammensetzung und Populationsdichte der Greifvögel als Schutzziel benannt (www.lvwa-natur.sachsen-anhalt.de).

Schutz- und Erhaltungsziele für das Gesamtgebiet werden derzeit im Rahmen der Erarbeitung eines Managementplanes definiert. Im Hinblick auf die laut Standarddatenbogen für das EU SPA gemeldeten bzw. in jüngerer Zeit neu als Brutvögel im Gebiet siedelnden Vogelarten nach Anhang I der EU-VSchRL ergeben sich folgende vorläufige Schutz- und Erhaltungsziele:

- Erhaltung und Entwicklung sowie Stabilisierung der Greifvogelbestände, insbesondere von Wespenbussard, Schreiadler, Seeadler, Rotmilan, Schwarzmilan (Anhang I) durch Erhaltung und Wiederherstellung des störungsarmen Offenlandes als geeignetem Nahrungshabitat und von teilweise nicht forstwirtschaftlich genutzten oder zumindest ungestörte Altholzblöcke enthaltenden Waldbereichen.
- Erhaltung und Entwicklung der Vogelbestände strukturreicher Wälder, insbesondere der Bestände von Mittelspecht, Grauspecht und Schwarzspecht sowie Zwergschnäpper (Anhang I) durch Erhaltung und Wiederherstellung alt- und totholzreicher, störungsarmer Waldbereiche.
- Erhaltung und Entwicklung sowie Förderung der charakteristischen Vogelgemeinschaft der halboffenen Kulturlandschaft, insbesondere der Bestände von Sperbergrasmücke und Neuntöter (Anhang I) sowie der Grauammer (Art. 4.2).
- Erhaltung von offenen Gebieten, die an gestufte Hecken mit dominierenden Dornstrauchgebüsch, Kleingehölze, höhlenreichen Einzelbäume, Altbobstbestände und Waldränder grenzen. Erhaltung strukturierter, extensiv genutzter Offenlandflächen mit stellenweise vegetationsarmen Bereichen.
- Erhaltung und Entwicklung sowie Förderung der charakteristischen Vogelgemeinschaft des offenen Kulturlandes, insbesondere der Bestände von Wiesenweihe und Wachtelkönig (Anhang I).

Es sind aufgrund der Art des geplanten Vorhabens und der Festsetzungen sowie der Entfernung (ca. 10 km) keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet absehbar.



FFH – Gebiete

Die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 (Amtsblatt EG Nr. L 206 vom 22.07.1992) zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU vom 13.05.2013 (Amtsblatt. L 158 vom 10. Juni 2013, S. 193–229) zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen ist eine Naturschutz-Richtlinie der Europäischen Union (EU). Sie wird umgangssprachlich auch als Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (kurz FFH-Richtlinie) oder Habitatrichtlinie bezeichnet.

Die Richtlinie hat zum Ziel, wildlebende Arten, deren Lebensräume und die europaweite Vernetzung dieser Lebensräume zu sichern und zu schützen. Die Vernetzung dient der Bewahrung, (Wieder-) Herstellung und Entwicklung ökologischer Wechselbeziehungen sowie der Förderung natürlicher Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsprozesse. Sie ist damit das zentrale Rechtsinstrument der Europäischen Union, um die von den Mitgliedstaaten ebenfalls 1992 eingegangenen Verpflichtungen zum Schutz der biologischen Vielfalt (Biodiversitätskonvention, CBD, Rio 1992) umzusetzen.

Eine der zentralen Säulen der Richtlinie ist die Schaffung des Schutzgebietsnetzes Natura 2000. Dieses besteht aus Gebieten, die einen ausreichenden Anteil der natürlichen Lebensraumtypen sowie der Habitate der Arten von gemeinschaftlichem Interesse umfassen. So soll die Erhaltung bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dieser natürlichen Lebensraumtypen und Habitate der Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet gewährleistet werden.

- Als Lebensraumtypen des Anhangs I wurden zum einen für die biogeographischen Regionen typische, zum anderen nicht nur in Europa vom Verschwinden bedrohte Vegetationsformen ausgewählt.
- Als Anhang-II-Arten wurden vor allem solche festgelegt, die durch ihre Ansprüche an den Lebensraum als Schirmart für viele weitere in diesem Lebensraum vorkommende Arten gelten.

Besondere Bedeutung kommt prioritären Lebensraumtypen und Arten zu. Diese sind vom Verschwinden bedroht und für deren Erhaltung hat die Europäische Gemeinschaft eine besondere Verantwortung, weil der Verbreitungsschwerpunkt in Europa liegt.

Das Netz „Natura 2000“ umfasst auch die von den Mitgliedstaaten aufgrund der Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutzrichtlinie) ausgewiesenen besonderen Schutzgebiete.



Abb. 21: Lage der FFH-Gebiete zum Plangebiet, o. M. genordet, Kennzeichnung: Lage des Plangebietes innerhalb roter Kreismarkierung, Quelle: <https://metaver.de/kartendienste>

Südöstlich des Bauvorhabens, in einer Entfernung von ca. 3,6 km liegt das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet FFH0172LSA „Bode und Selke im Harzvorland“. Es durchzieht die Ortslage von Quedlinburg von Nordost nach Südwest entlang der Bode.

Östlich, südlich und südwestlich befinden sich jeweils Bereiche des FFH0086LSA „Sand-Silberscharten-Standorte bei Quedlinburg“ in Entfernungen von ca. 1,7 bis 2,4 km. Das FFH-Gebiet fasst neun Vorkommen der Sand-Silberscharte im „Nördlichen Harzvorland“ zwischen Quedlinburg und Blankenburg zusammen. Die Fundorte befinden sich in der Nordharzer Schichtrippenlandschaft auf Sandstein-Höhenzügen oder Sandstein-Durchragungen in der Agrarlandschaft.

Ebenfalls südlich liegt das FFH0204LSA Marktkirche Quedlinburg in einer Entfernung von ca. 3,2 km. Westlich des Vorhabengebietes befindet sich das FFH – Gebiet FFH0084LSA „Harslebener Berge und Steinholz nordwestlich Quedlinburg“ in einer Entfernung von ca. 430 m zur nächstgelegenen Grenze (SW). Es ist nahezu deckungsgleich mit dem NSG0062 „Harslebener Berge und Steinholz“.

Aufgrund der Art des Vorhabens, der Festsetzungen und der Entfernung sind keine Konflikte zu den Schutz- und Erhaltungszielen der FFH- Gebiete durch das Plangebiet zu erwarten.

Natura 2000

Natura 2000 ist die Bezeichnung für ein kohärentes ökologisches Netz besonderer europäischer Schutzgebiete und setzt sich aus Vogelschutzgebieten und FFH-Gebieten zusammen. Es wurde von der Europäischen Union ins Leben gerufen.



Um die Lebensräume und Arten als Teil des Naturerbes der Gemeinschaft zu erhalten, wurden die Mitgliedstaaten verpflichtet, mit Natura 2000 ein kohärentes (zusammenhängendes) europäisches Netz besonderer Schutzgebiete zu entwickeln. Das Ziel von Natura 2000 ist es, innerhalb der europäischen Union einen günstigen Erhaltungszustand von Lebensräumen sowie Tier- und Pflanzenarten zu bewahren oder wiederherzustellen. Ein Weg, dieses Ziel zu erreichen, ist die Ausweisung besonderer Schutzgebiete.

Die Europäische Vogelschutz-Richtlinie (VSchRL, 2009/147/EG) und die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie, 92/43/EWG) bilden die rechtlichen Grundlagen für das Schutzgebietsnetz Natura 2000. In ihren Anhängen sind die natürlichen Lebensräume und die Tier- und Pflanzenarten aufgeführt, die europaweit geschützt werden sollen. EU-Richtlinien sind für die Mitgliedsstaaten hinsichtlich der zu erreichenden Ziele verbindlich. Nach Überführung der Richtlinien in nationales Recht bilden für Sachsen-Anhalt vornehmlich das Bundesnaturschutzgesetz und das Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt die weiteren rechtlichen Grundlagen.

Das Ziel der Vogelschutz-Richtlinie ist es, sämtliche im Gebiet der EU-Staaten natürlicherweise vorkommenden Vogelarten, einschließlich der Zugvogelarten, in ihrem Bestand dauerhaft zu erhalten. Dazu dienen die Europäischen Vogelschutzgebiete (Special Protection Areas, SPA).

Die FFH-Richtlinie hat zum Ziel, wildlebende Arten und deren Lebensräume zu schützen und die europaweite Vernetzung dieser Lebensräume zu sichern. Dafür werden Fauna-Flora-Habitat-Gebiete (FFH-Gebiete) eingerichtet.

Sowohl Vogelschutz- als auch FFH-Gebiete werden als Natura-2000-Gebiete bezeichnet. Die Vogelschutz- und FFH-Gebiete aller EU-Mitgliedstaaten bilden das europaweite Schutzgebietsnetz Natura 2000. Die Mitgliedsstaaten sind verpflichtet, geeignete Maßnahmen zu treffen, um eine Verschlechterung der natürlichen Lebensräume und der Habitate der Arten sowie erhebliche Störungen von Arten zu vermeiden.

Der Artikel 6 Abs. 2 der FFH-Richtlinie bestimmt ein Verschlechterungsverbot für die Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie bzw. der Vogelarten nach Anhang I und Art. 4.2 der Vogelschutz-Richtlinie, für die die Gebiete ausgewiesen worden sind. Unter der Zielstellung, dieser Verpflichtung nachzukommen, werden Managementpläne (MMP) erstellt. (Quelle www.natura2000-lsa.de)

Managementpläne sind flächenkonkrete Planungsinstrumente, die eigens für das jeweilige Natura-2000-Gebiet erstellt werden. Als Grundlage der Managementplanung dient die Erfassung und Bewertung der spezifischen Schutzgüter, ihres Erhaltungszustandes sowie bestehender Beeinträchtigungen und Gefährdungen im jeweiligen Schutzgebiet. Daraus abgeleitet erfolgt die Entwicklung von fachlich begründeten Maßnahmevorschlägen zur Sicherung und Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes dieser Arten und/oder Lebensraumtypen, die für die Gebiete gemeldet wurden. (Quelle: lau.sachsen-anhalt.de)

Das Plangebiet liegt nicht in einem Natura-2000-Gebiet. Das Plangebiet befindet sich in einer Entfernung von ca. 10 km südwestlich des EU SPA0005LSA „Hakel“ und ca. 430 m östlich des FFH0084LSA „Harslebener Berge und Steinholz nordwestlich Quedlinburg“.

Für das EU SPA0005LSA „Hakel“ (sowie das FFH-Gebiet FFH0052LSA „Hakel südlich Kroppenstedt“) gibt es einen Managementplan aus dem Jahr 2015; erstellt von einer Arbeitsgemeinschaft: TRIOPS – Ökologie & Landschaftsplanung GmbH, Leipziger Straße 27, 06108 Halle (Saale), ÖKOTOP GbR Willy-



Brandt-Straße 44/1, 06110 Halle (Saale) und Wald & Landschaftsplanung (Wald), Ingenieurbüro Bolle & Katthöver GbR Pepersberg 18, 06543 Braunschwerde.

Für das FFH-Gebiet FFH0084LSA „Harslebener Berge und Steinholz nordwestlich von Quedlinburg“ gibt es ebenfalls einen Managementplan aus dem Jahr 2013. Er wurde vom Prof. Hellriegel Institut e.V., Strenzfelder Allee 28, 06406 Bernburg erstellt.

Es kann davon ausgegangen werden, dass vom geplanten Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen oder Konflikte auf die Natura-2000-Gebiete zu erwarten sind.

Gemäß der Stellungnahme der unteren Naturschutzbehörde vom 20.03.2024 liegen Belange, wonach umliegende naturschutzrechtlich begründete Schutzgebiete durch das Vorhaben beeinträchtigt werden, nicht vor.

3.9 Schutzgut Mensch (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c) BauGB)

Die Bewertungskriterien für das Schutzgut „Mensch“ sind:

- Empfindlichkeit gegenüber Lärmbelastung
- Schadstoffimmissionen
- Gesundheitliche Beeinträchtigungen
- Eignung bzw. Grad der Erholungsnutzung

Bestandsbeschreibung und -bewertung gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 2.a)

Das Gebiet wird zurzeit ausschließlich intensiv landwirtschaftlich genutzt. Es befindet sich nördlich der Ortslage Quedlinburg in einer Entfernung von ca. 2,2 km zum nördlichen Siedlungsrand. Südlich verläuft die Bundesautobahn 36. Nördlich verläuft ein Wirtschaftsweg in Ost-West-Richtung direkt am Plangebiet entlang.

Die Flächen eignen sich neben ihrer Bedeutung für die Landwirtschaft nicht für die Naherholung in Natur und Landschaft.

Umweltprognose gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 2.b)

Die Bewirtschaftung der umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen wird durch die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage in keiner Weise beeinträchtigt. Eine Zerschneidung des Wegenetzes ist durch die Planung nicht zu erwarten, da das Gelände keine Wegeverbindungen enthält. Ausführungen zur Beeinflussung des ebenfalls für die Erholung bedeutsamen Landschaftsbildes erfolgen unter dem Punkt Schutzgut Landschaft.

Auf die Thematik der Wärmewirkung durch Vergrößerung von Hitzeinseln wird unter dem Schutzgut Luft/Klima eingegangen.

Lärm:

Von der Photovoltaikanlage selbst und deren Nebenanlagen gehen keine Lärmemissionen aus, die für die angrenzenden Nutzungen zu Beeinträchtigungen führen könnten. Ebenso verursachen die darüber hinaus gehenden Nutzungen keinen erheblichen Lärm. Die Bearbeitung mit landwirtschaftlichen Maschinen findet bereits derzeit schon statt.

Blendwirkungen auf Grund von Reflexionen:

In der Regel treten Blendwirkungen nur auf, wenn direkte Sichtverbindungen zwischen Solarmodul und schutzbedürftigen Räumen auftreten und der Abstand weniger als 100 m beträgt.

Die Sichtbarkeit der Anlagen ist allseitig gegeben. Die Auswirkungen der gegebenen Sichtbarkeit der Anlage für die umgebende Nutzung sind als mittelmäßig erheblich einzuschätzen.



Westlich verläuft die Bundesstraße 79 und südlich verläuft die Bundesautobahn 36. Es wurde ein „Fachgutachten zur Bewertung der Blendwirkung durch Reflexion an PV-Modulen (Blendgutachten) für den Solarpark Quedlinburg“ durch die Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. erstellt (Stand 15.07.2024). Im Gutachten wird ausgeführt, dass es bei einer Ausrichtung der Module von 210° (bis 215°) Azimut für den Verkehr auf den anliegenden Verkehrswegen zu keiner bzw. zu keiner kritischen Reflexion kommt. Eine Gefährdung der Verkehrssicherheit findet nicht statt. Es sind keine weiteren Blendschutzmaßnahmen erforderlich.

Elektrische und magnetische Strahlungen:

Von den Photovoltaikanlagen selbst und deren Nebenanlagen gehen keine Emissionen aus. Für die angrenzenden Nutzungen entstehen keine Beeinträchtigungen.

3.10 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d) BauGB)

Die Bewertungskriterien für das Schutzgut „Kultur – und sonstige Sachgüter“ sind:

- Repräsentanz
- Seltenheit
- Eigenart

Bestandsbeschreibung und -bewertung gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 2.a)

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Güter zu verstehen, die Objekte von gesellschaftlicher Bedeutung als architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Kulturgüter darstellen und deren Nutzbarkeit durch eine Veränderung der Nutzung eingeschränkt werden könnte.

Gemäß der Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt vom 16.04.2024 befinden sich gem. § 2 DenkmSchG LSA im Bereich des Plangebietes archäologische Kulturdenkmale (Siedlungen: undatiert).

Im Umfeld des geplanten Vorhabens befinden sich gem. § 2 DenkmSchG LSA archäologische Kulturdenkmale (Siedlungen:

- Undatiert, Ur- und Frühgeschichte
- Neolithikum, Bronzezeit, vorrömische Eisenzeit, Mittelalter, frühe Neuzeit;
Fundstellen:
 - Neolithikum, Bronzezeit, vorrömische Eisenzeit, römische Kaiserzeit – VölkerwanderungszeitKörperbestattungen:
 - Neolithikum, Bronzezeit, vorrömische Eisenzeit, römische Kaiserzeit – Völkerwanderungszeit, MittelalterBefestigung:
 - Bronzezeit, MittelalterGrabhügel:
 - UndatiertTierbestattung:
 - Undatiert, römische Kaiserzeit – Völkerwanderungszeit).

Das Gebiet der Welterbestadt Quedlinburg und das Umfeld der Stadt weisen seit der frühesten Sesshaftwerdung der Menschheit in der Jungsteinzeit archäologische Relikte auf; auch im Betrachtungsraum sind entsprechende Fundstellen bekannt.

Das Gebiet befindet sich auf der nördlichen Flanke des Quedlinburger Schmalsattels. Dieser heute erodierte Höhenzug, von dem sich nur die aus härterem Material bestehenden Flanken erhalten haben, ist als siedlungsbegünstige Lage anzusprechen. Die Erhöhungen hatten bis in das Mittelalter hinein auch eine strategische Bedeutung. Die nördlich des Vorhabengebietes fließende Sülze gab Zugang zum Wasser. Im Gebiet selber ist Lössboden anstehend. Das Nordharzvorland mit seinen



fruchtbaren Böden gehört zum sogenannten Altsiedelland, in dem bereits seit ca. 5.500 v Chr. Ackerbau betrieben wurde.

Die Mehrheit der Bodendenkmale liegen unmittelbar oder nahe an bestehenden oder ehemaligen Gewässern (Seen, Weiher, Flüsse, Bäche, Quellen, Sölle) bzw. deren angrenzenden organischen Bildungen (Moor, Anmoor) und Feuchtböden; sie reihen sich oft perlschnurartig an solchen auf. Bei den Flusslandschaften handelt es sich um Feuchtgebiete mit besonderen Konservierungsbedingungen für organisches Material. Letztlich sind Auen und Moore somit hochauflösende Bodenarchive zur Rekonstruktion von Landschaft, Flora, Fauna und Klimaentwicklung.

Diese siedlungsgünstige Lage im Bereich und Umfeld des Vorhabengebietes wurde immer wieder für Siedlungen und Bestattungen aufgesucht. Dementsprechend befinden sich im Areal und dem Umfeld zahlreiche Siedlungsreste und Bestattungsplätze.

Im Vorhabengebiet liegen zwei durch Luftbilder bekannte Siedlungen, die bislang undatiert sind. Das öffentliche Interesse ist gegeben. Durch den Bau der heutigen BAB 36 fanden im Umfeld des Vorhabengebietes mehrfach Ausgrabungen des LDA statt. Hier wurden im Nahbereich um das Vorhabengebiet mehrere Siedlungen aus verschiedenen Perioden aufgedeckt, die auch bis in das Vorhabengebiet hineinreichen. Ebenso wurden hier zahlreiche Bestattungsplätze aus verschiedenen Perioden aufgedeckt. Die Erfassung dieser Siedlungen und Bestattungen hat für die Landesgeschichte einen sehr hohen Stellenwert. Ein Schwerpunkt liegt dabei in den Metallzeiten, insbesondere der vorrömischen Eisenzeit und römischen Kaiserzeit bis Völkerwanderungszeit. Die Gesamtbetrachtung dieser Perioden lässt auf eine dichte besiedelte Kulturlandschaft schließen, die so in ihrer Kompaktheit selten ist und dementsprechend eine hohe Bedeutung besitzt.

Weiterhin befinden sich im Umfeld des Plangebietes entlang der Bundesstraße 79 mehrere Kleindenkmale in Form von Wegsteinen, Meilensteinen und Distanzsteinen.

Umweltprognose gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 2.b)

Gemäß § 2 in Verb. Mit § 18 (1) DenkmSchG LSA entsteht ein Denkmal ipso iure und nicht durch einen Verwaltungsakt. Alle Kulturdenkmale genießen gemäß § 14 (1) und § 14 (2) Gleichbehandlung. Die Maßnahme führt zu Eingriffen, Veränderungen und Beeinträchtigungen der Kulturdenkmale. Gemäß § 1 und § 9 DenkmSchG LSA sind archäologische Kulturdenkmale im Sinne des DenkmSchG LSA zu schützen, zu erhalten und zu pflegen (substanzielle Primärerhaltungspflicht). Hierbei erstreckt sich der Schutz auf die gesamte Substanz des Kulturdenkmales einschließlich seiner Umgebung, soweit dies für die Erhaltung, Wirkung, Erschließung und wissenschaftliche Forschung von Bedeutung ist.

Mit einem fachgerechten und repräsentativen Dokumentationsverfahren zur Qualifizierung und Quantifizierung der archäologischen Evidenz (Magnetometerdokumentation im Bereich der Modultische mit Bodenaufschlüssen für Referenzdokumentation sowie ein 1. Dokumentationsabschnitt mit Oberbodenabnahme in einem repräsentativen Raster im Bereich von Zuwegungen, Trafostationen etc.) kann eine dem Kulturdenkmal angemessene Art und Weise der Errichtung der Photovoltaikfreiflächenanlage gewährleistet werden. Möglicherweise kann dies unter der Bedingung, dass entsprechend § 14 (9) eine fachgerechte archäologische Dokumentation nach den derzeit gültigen Standards des LDA LSA durchgeführt wird (Sekundärerhaltung) oder aber in Teilbereichen die Ständerleichtbauweise zugunsten einer noninvasiven Bauweise angewendet wird, vorgenommen werden.



Bei Bodeneingriffen für interne Verkabelungen, Zuleitungen, Zaunsetzungen etc. wird gem. § 14 (9) DenkmSchG LSA eine baubegleitende archäologische Dokumentation erforderlich. Sie ist gem. § 5 Abs. 2 DenkmSchG LSA durch das LDA LSA durchzuführen.

Ein Antrag auf denkmalrechtliche Genehmigung ist bei der zuständigen Denkmalschutzbehörde einzureichen.

Die Kleindenkmale entlang der B 79 werden nicht berührt.

Insgesamt werden die möglichen Auswirkungen des Vorhabens für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter als erheblich eingeschätzt.

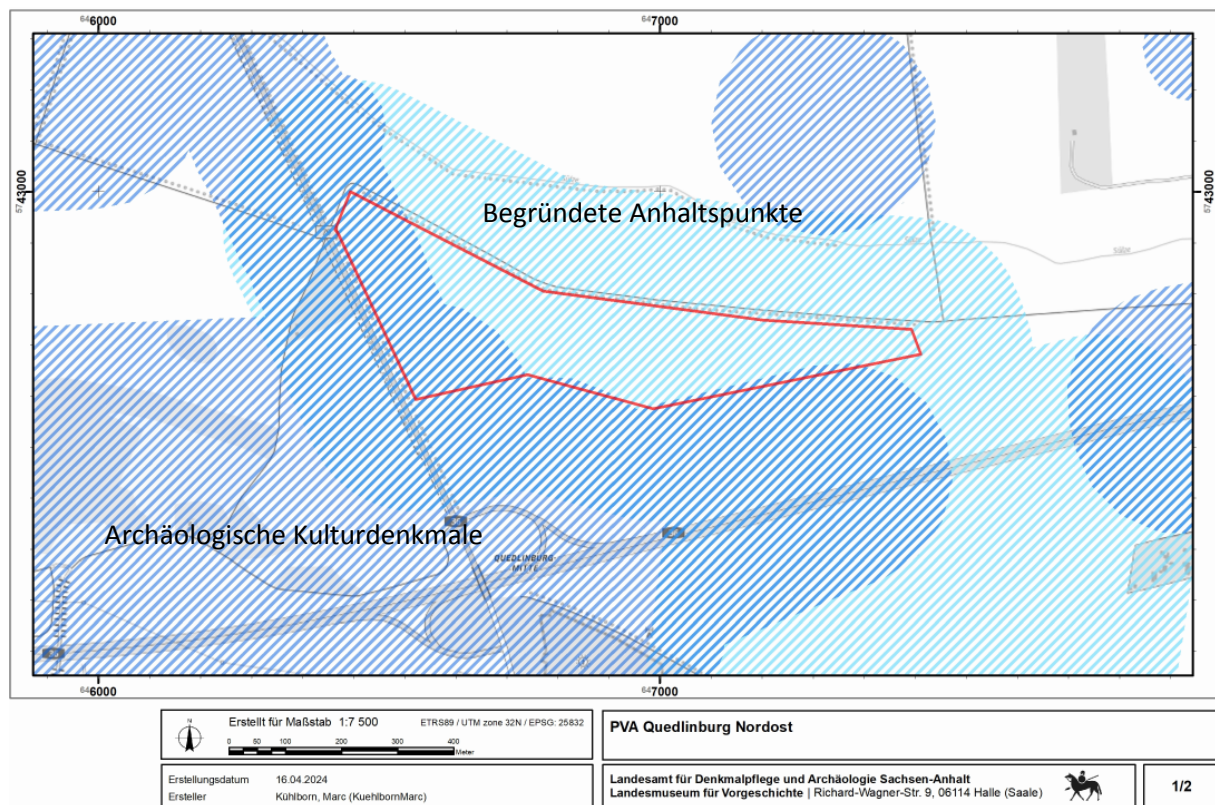


Abb. 22: Archäologische Kulturdenkmale und begründete Anhaltspunkte, Stellungnahme des LA für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt vom 16.04.2024, Kennzeichnung: Lage des Plangebietes innerhalb roter Markierung

3.11 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 e) BauGB)

Belastungen der Luft sind im Plangebiet vor allem durch Schadstoffe vom Kfz-Verkehr der südlich angrenzenden Bundesautobahn 36 und der Bundesstraße 79 vorhanden.

Im Plangebiet werden sich lediglich temporär die Lärmemission sowie der Eintrag von Feinstaub und Abgasen im Zuge der Bauphasen der Freiflächen – Photovoltaikanlagen erhöhen.

Die PV-Freiflächenanlagen sind sog. „Null-Emissions-Anlagen“, da sie keine Emissionen verursachen.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten. Niederschlagswasser wird weiterhin versickern. Abfälle und Abwässer entstehen nicht.

3.12 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f) BauGB)

Mit der geplanten PV-Freiflächenanlage wird Strom aus erneuerbaren Energien – Sonnenenergie gewonnen. Das Vorhaben steht im Kontext zur Energiepolitik des Bundes, welche mit der Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) vom 31.12.2022, auf die Erhöhung des Anteils der Stromerzeugung aus regenerativen Energien ausgerichtet ist.



Die Belange des Umweltschutzes hinsichtlich der Nutzung erneuerbarer Energien werden durch die Planung gefördert.

3.13 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 g) BauGB)

Die Belange von Landschaftsplänen oder sonstigen Plänen des Abfall- und Immissionsschutzrechts werden durch die Planung nicht erheblich beeinträchtigt bzw. nicht tangiert.

3.14 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 h) BauGB):

Diese Gebiete werden von der Planung nicht berührt.

3.15 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i) BauGB)

Die gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichen Maßen. Dabei sind die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Faktoren unterschiedlich geprägt. Die Intensität und die Art und Weise der Wechselbeziehungen hängen von der Wertigkeit, der Empfindlichkeit und der Vorbelastung der einzelnen o. g. Schutzgüter an sich ab. Die durch die geplanten Vorhaben für die Schutzgüter Pflanzen / Tiere / Boden verbundenen Auswirkungen sind auf ca. 18,7 ha als nicht erheblich bis erheblich und ausgleichbar einzustufen. Über die oben beschriebenen Auswirkungen hinausgehende erheblich negative Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

Schutzgut	Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
Pflanzen Tiere Biologische Vielfalt	- Verlust von Vegetation - Veränderung der Vegetationsstrukturen und Standortbedingungen - Veränderung von Lebensraumstrukturen - Baubedingte Störungen	wenig erheblich
Fläche	- Nutzungsänderungen - Neuinanspruchnahme - Dauerhaftigkeit - Flächenbedarf	nicht erheblich
Boden	- Bodenbewegung, -abtrag, -verdichtung - Versiegelung	nicht erheblich
Wasser	Verringerte Versickerung	nicht erheblich
Luft/ Klima	Lokale Erwärmung	wenig erheblich
Landschaft	Veränderung des Landschaftsbildes	wenig erheblich
Mensch	Störung der Erholungsfunktion	nicht erheblich
Kultur- und sonstige Sachgüter	Veränderung eines archäologischen Kulturdenkmals	erheblich
Wechselwirkungen	Wechselwirkungen zwischen einzelnen Schutzgütern	nicht erheblich

Tab. 2 Übersicht über die zu erwartenden Umweltauswirkungen



3.16 Erfordernisse des Klimaschutzes gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 2 b) gg)

Gem. § 1a BauGB - Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz - soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

Die andauernde anthropogene Anreicherung der Erdatmosphäre mit Treibhausgasen, insbesondere Kohlenstoffdioxid (CO₂), Methan und Distickstoffmonoxid (Lachgas), die vor allem durch die Nutzung fossiler Energie (Brennstoffe), durch Entwaldung sowie weitere Faktoren freigesetzt werden, ist die Ursache für die Erderwärmung. Die gegenwärtige globale Erwärmung oder Erderwärmung ist der Anstieg der Durchschnittstemperatur der erdnahen Atmosphäre und der Meere seit Beginn der Industrialisierung. Es handelt sich um einen Klimawandel durch anthropogene Einflüsse. „Um die menschengemachte globale Erwärmung aufhalten zu können, müssen einerseits weitere energiebedingte Treibhausgasemissionen vollständig vermieden werden und andererseits die seit dem Beginn der Industrialisierung in der Atmosphäre eingebrachten Emissionen sowie fortan nicht vermeidbare Emissionen durch negative Treibhausgasemissionen mittels geeigneter Technologien wie z. B. BECCS, DACCS oder pyrogener CO₂-Abscheidung und -Speicherung wieder vollständig rückgängig gemacht werden.“ (www.wikipedia.org)

Im Bereich der Energieerzeugung kann der Klimaschutz vor allem durch den Ausbau und die Nutzung der erneuerbaren Energien ohne Treibhausgasemissionen, die allein als gefahrloses Klimaschutzinstrument gelten, vorangetrieben werden. Die Nutzung von erneuerbaren Energien wie z.B. Windenergie, Photovoltaik oder Wasserkraft mindert den Ausstoß von CO₂ und die Anreicherung in der Atmosphäre. Der Bau von Photovoltaikanlagen und Solarkollektoren zur Wärmeengewinnung auf Hausdächern, der Bau von (Onshore)-Windparks in Verbrauchernähe sowie der Großteil der Biomasseanlagen zur Strom- und Wärmeengewinnung gehören zu den dezentralen Nutzungen.

Weltweit werden die Flächen, die für die längerfristige Akkumulation von CO₂ in Biomasse geeignet sind, immer kleiner. Wälder sind für den Klimaschutz, neben den Ozeanen, die wichtigsten Kohlenstoffsinken. So sind die Erhaltung von Wäldern sowie auch die großflächige Wiederaufforstung geeignete Maßnahmen, um Kohlendioxid zu binden und damit den Klimaschutz zu unterstützen.

„Da durch die Umstellung von fossilen Energieträgern auf kohlenstoffarme Technologien der Ausstoß von Luftschadstoffen und weiteren gesundheits- und umweltschädlichen Partikeln verringert wird, haben Maßnahmen zum Klimaschutz eine Reihe positiver Nebeneffekte. Hierzu zählen z. B. die Verbesserung des Zustandes von Ökosystemen und der menschlichen Gesundheit, der Schutz der Artenvielfalt der Erde, eine größere Verfügbarkeit von Wasserressourcen, höhere Ernährungssicherheit und eine bessere Energiesicherheit mit höherer Widerstandsfähigkeit des Energiesystems.“ (www.wikipedia.org)

Das Vorhaben steht im Kontext zur Energiepolitik des Bundes, welche mit der Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) vom 31.12.2022, auf die Erhöhung des Anteils der Stromerzeugung aus regenerativen Energien ausgerichtet ist.

„Das EEG 2023 ist die größte energiepolitische Gesetzesnovelle seit Jahrzehnten. Es legt die Grundlagen dafür, dass Deutschland klimaneutral wird. Mit einem konsequenten, deutlich schnelleren Ausbau soll der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch bis 2030 auf mindestens 80 Prozent steigen. Das novellierte EEG trat am 1. Januar 2023 in Kraft.“ (Quelle: www.bundesregierung.de)



Es wurden folgende Ziele formuliert:

1. Klimaerwärmung auf 1,5 Grad C begrenzen
2. Bis 2030 mind. 80 Prozent des Bruttostroms aus erneuerbaren Energien
3. Abhängigkeit von fossilen Energieträgern verringern.

Dafür werden folgende Maßnahmen eingesetzt:

- Gesetzlicher Vorrang für erneuerbare Energien
- EEG-Förderung über den Strompreis beendet
- Ausbaupfade für Wind- und Solarenergie deutlich erhöhen
- Höhere Vergütung für Solaranlagen
- Bessere finanzielle Beteiligung der Kommunen bei Windenergie.

(Quelle: www.bundesregierung.de)

In der Präambel zum Entwurf des Gesetzes zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor (<https://www.bmwk.de> › Energie › 04_EEG_2023) wird folgendes formuliert:

„Deutschland richtet seine gesamte Klima-, Energie- und Wirtschaftspolitik auf den 1,5-Grad-Klimaschutz-Pfad aus, zu dem sich die Europäische Union im Rahmen des Übereinkommens von Paris verpflichtet hat. Die Stromversorgung soll daher bereits im Jahr 2035 nahezu vollständig auf erneuerbaren Energien beruhen. ... soll mit diesem Gesetz die deutsche Stromversorgung deutlich schneller auf erneuerbare Energien umgestellt werden: Im Jahr 2030 sollen mindestens 80 Prozent des verbrauchten Stroms aus erneuerbaren Energien stammen, und bereits im Jahr 2035 soll die Stromversorgung fast vollständig aus erneuerbaren Energien gedeckt werden.“

„Um bei Zugrundelegung eines Bruttostromverbrauchs von 750 Terrawattstunden (TWh) im Jahr 2030 das 80-Prozent-Ausbauziel sicher zu erreichen, muss die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien von derzeit knapp 240 TWh auf 600 TWh im Jahr 2030 erhöht werden. Diese massive Beschleunigung des Ausbaus der erneuerbaren Energien ermöglicht es zugleich, sehr viel schneller die Abhängigkeit von Energieimporten zu verringern. Der russische Angriffskrieg auf die Ukraine markiert eine Zeitenwende für die Energieversorgung in Deutschland. Energiesouveränität ist zu einer Frage der nationalen und europäischen Sicherheit geworden. Die mit diesem Gesetz forcierte Beschleunigung des Ausbaus der erneuerbaren Energien ist daher auch in Anbetracht der aktuellen Krise in Europa geopolitisch und ökonomisch geboten.“ (Quelle: <https://www.bmwk.de> › Energie › 04_EEG_2023)

Im Jahr 2021 deckte die Photovoltaik mit einer Stromerzeugung von 51 TWh 9,1 % des Bruttostromverbrauchs in Deutschland. Alle erneuerbaren Energien kamen zusammen auf 42 % und sollen bis 2030 laut Koalitionsvertrag 2021 80 % erreichen. Der Bruttostromverbrauch schließt Netz-, Speicher- und Eigenverbrauchsverluste ein. An sonnigen Tagen kann PV-Strom zeitweise über zwei Drittel unseres Strombedarfs decken. Ende 2021 waren in Deutschland PV-Module mit einer Nennleistung von 59 GW installiert, verteilt auf über 2,2 Mio. Anlagen. (Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland, Harry Wirth, Fraunhofer ISE, Download von www.pv-fakten.de, Fassung vom 12.8.2022).

Im Rahmen der Bauleitplanung sind keine konkreten Maßnahmen zum Klimaschutz festzulegen, jedoch sind allgemeine Aussagen möglich.

So ist darauf zu achten, dass mit dem Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen wird, und eine weitergehende Versiegelung zur Vermeidung einer intensiven Lufterwärmung vermieden wird. Weiterhin ist durch eine geringe Bodenneuversiegelung gewährleistet, dass das Oberflächenwasser nicht oberirdisch abläuft sondern in die Bodenschichten versickern kann, so dass



eine Grundwasserneubildung möglich ist und Lebensräume für Fauna und Flora erhalten werden. Der Boden im Plangebiet wird seit Jahrzehnten landwirtschaftlich genutzt.

Durch die geplanten Nutzungen wird ein nur unwesentlicher Teil der Bodenfläche versiegelt (Trafo). Die unversiegelten freien Bodenflächen sind zu schützen, um die natürlichen Bodenfunktionen i.S. von § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG zu erhalten. Das anfallende Niederschlagswasser wird weiterhin auf der Fläche versickern.



4. Eingriffsbilanzierung

Um die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a BauGB in angemessener Weise zu berücksichtigen, sind die Vorgaben der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 18 BNatSchG anzuwenden.

Gemäß § 1a (3) BauGB ist die Eingriffsregelung gemäß § 18 BNatSchG und §§ 6 bis 10 NatSchG LSA in der bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen.

Eine Beschreibung und Bewertung der qualitativen Auswirkungen erfolgte im Kapitel 3.4 unter Punkt 3.4.1 bis 3.4.9.

Die Bewertung der Eingriffsfolgen und die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt auf Grundlage der „Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt“ (Bewertungsmodell Sachsen – Anhalt, RdErl. des MLU vom 12.03.2009 – 22.2-22302/2, Fassung vom 12.3.2009).

Anhand der erfassten und bewerteten Biototypen werden die Auswirkungen auf den Naturhaushalt bilanziert.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Gesamtfläche von 184.545 m² (ca. 18,5 ha). Die Eingriffsfläche besteht aus den durch das Planvorhaben in Anspruch genommenen Flurstücke 24, 32 und 33 (alle teilweise) der Flur 48, Gemarkung Quedlinburg.

4.1 Bewertung des Ausgangszustandes vor dem Eingriff

Der Geltungsbereich hat eine Flächengröße von 184.545 m².

- Der Geltungsbereich ist ein intensiv genutztes Ackerland. Die Fläche beläuft sich auf **176.246 m²**. Sie wird in der Tabelle mit dem Code **AI** und dem Biototyp **Intensiv genutzter Acker** aufgenommen. Der Biotopwert beträgt **5**.
- Entlang der B 79 steht eine **Strauch- Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten**. Sie wird mit einer Fläche von **2.096 m²**, dem Code **HHB** und dem Biotopwert von **20** übernommen.
- Die (im folgenden beschriebene) Maßnahme M1: Die **Strauch-Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten** – Code **HHB**, (Planwert **16** Punkte) und einer Flächengröße von **6.203 m²** wird in der Tabelle des Ausgangszustandes aufgenommen, da sie gemäß der Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreis Harz vom 20.03.2024 bereits Bestandteil der Baugenehmigung für den 1. Bauabschnitt des Solarparks ist. Insofern kann die Pflanzung nicht dem 2./3. Bauabschnitt angerechnet werden, denn dies wäre eine doppelte Inanspruchnahme einer Ausgleichsmaßnahme. Die Strauch-Baumhecke ist aus der Eingriffsbewertung für den 2./3. BA herauszunehmen. Um die Flächengröße darzustellen wird sie im Ausgangszustand und im Zustand nach dem Eingriff gleichermaßen mit den gleichen Parametern aufgeführt.

Code	Biototyp	Flächengröße in m ²	Biotopwert/m ²	Biotopwert gesamt
AI	Intensiv genutzter Acker	176.246	5	881.230
HHB	Strauch- Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten Entlang B 79	2.096	20	41.920
HHB	Strauch- Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten Entlang Wirtschaftsweg	6.203	16	99.248
		184.545		1.022.398

Tab. 3 Bewertung des Ausgangszustandes vor dem Eingriff

Der Biotopwert der Fläche innerhalb des Geltungsbereiches beträgt 1.022.398 Wertpunkte.



4.2 Grünordnerische Festsetzungen

Es wird eine Fläche für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a) BauGB) festgesetzt.

4.2.1 Maßnahme M1

Auf den mit M1 gekennzeichneten Flächen entlang der nördlichen und nordwestlichen Plangebietsgrenzen, ausgenommen der Zufahrtsbereich, wird eine Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a) mit einer Breite von 6 m festgelegt.

Auf einer Gesamtfläche von 6.203 m² soll entlang der nördlichen Plangebietsgrenze eine 2-reihige Strauch- Baumhecke aus heimischen Arten gepflanzt werden.

Es werden ausschließlich standorttypische, gebietsheimische Sträucher und Bäume (Pflanzliste) gepflanzt. Es ist zertifiziertes autochthones (gebietsheimisches) Pflanzmaterial mit Herkunftsnachweis gemäß des „Runderlasses zur Organisations- und Zuständigkeitsstruktur bei der Verwendung gebietseigener Gehölze in Sachsen – Anhalt“ – herausgegeben vom Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie vom 02. März 2020, Vorkommensgebiet (VGK) 2 – Mittel- und Ostdeutsches Tief- und Hügelland - zu verwenden. Die entsprechenden Herkunftsnachweise sind zu Kontrollzwecken und zur Dokumentation aufzubewahren.

Die Hecke ist versetzt anzulegen, wobei bereits vorhandene Gehölze zu erhalten und zu integrieren sind, wobei der Reihenabstand 1,0 bis 1,2 m und der Abstand der Gehölze untereinander in einer Reihe ca. 1,0 m beträgt. Es sind Gruppen mit 3-5 Sträuchern einer Art anzulegen. Als Pflanzqualität ist Strauch, mind. 1 x verpflanzt, 100 - 150 cm Höhe, mind. 5 Triebe, Container oder Wurzelware zu verwenden. Bäume sind mit einem Stammumfang (StU) von mind. 14 – 16 cm, mind. 3 x verpflanzt zu verwenden.

Die größeren Sträucher sind mit einem Schrägpfahl sowie durch eine fachgerechte Anbindung zu sichern und bis zur Erreichung der Standsicherheit ist deren Funktionalität zu gewährleisten.

Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Cornus mas</i>	Kornellkirsche
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Crataegus monogyna</i> , <i>C. laevigata</i>	Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rhamnus cathartica</i>	Purgier - Kreuzdorn
<i>Ribes nigrum</i>	Schwarze Johannisbeere
<i>Ribes uva-crispa</i>	Stachelbeere
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere
<i>Rosa canina</i>	Hunds - Rose
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball

Tab. 4: Artenliste Sträucher



Botanischer Name	Deutscher Name
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Malus sylvestris</i>	Holzapfel
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Prunus padus</i>	Gewöhnliche Traubenkirsche
<i>Pyrus pyraeaster</i>	Wild-Birne
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere

Tab. 5: Artenliste Bäume

Die Gehölze sind gemäß DIN 18 915, der DIN 18 916 sowie der DIN 18 919 (Fertigstellungs- und Entwicklungspflege) zu pflanzen und zu pflegen. Die Pflanzmaßnahmen sind spätestens innerhalb der nächsten Pflanzperiode (Oktober – März) nach Baubeginn an den Modultischen vorzunehmen. Der günstigste Zeitpunkt der Pflanzung ist im Herbst.

Die Fertigstellung ist innerhalb einer Frist von 2 Wochen gegenüber der Welterbestadt Quedlinburg schriftlich anzuzeigen.

Nach der einjährigen Fertigstellungspflege (1. Standjahr) sowie nach der darauffolgenden Entwicklungspflege (inklusive Schutz für Wildschäden) über einen Zeitraum von drei Jahren (2. – 4. Standjahr) ist die Ausführung der Pflege jeweils der Welterbestadt Quedlinburg schriftlich anzuzeigen. Verlustexemplare sind durch gleichartige Neupflanzungen zu ersetzen. Die Endabnahme erfolgt im Rahmen einer gemeinsamen Ortsbegehung durch die Welterbestadt Quedlinburg und dem Vorhabensträger. Abgängige Gehölze sind unaufgefordert in der entsprechenden Pflanzqualität nach zu pflanzen und zu pflegen.

Die Pflanzung ist mindestens für die Dauer des Eingriffes (Bestand der PV-Anlage) zu erhalten.

4.2.2 Maßnahme M2

Die Maßnahmenflächen M2 werden als artenreiches extensives Grünland aus Eigenbegrünung entwickelt und sind dauerhaft zu erhalten. Eine Ansaat ist nicht zulässig, stattdessen soll eine Eigenbegrünung aus dem im Boden vorhandenen Samenvorrat erfolgen.

Die Flächen haben eine Gesamtgröße von 9.318 m².

Nach der Etablierung sind die Flächen maximal 2 x pro Jahr zu mähen. Die Mahd zur Vorbereitung der Brutsaison ist bis Mitte März auszuführen. Die Schnitthöhe soll 10 cm betragen. Mulchen oder Schlegeln sind nicht zulässig. Das Mahdgut ist zu entfernen. Zwischen beiden Pflegeschnitten muss ein Zeitraum von mindestens 2 Monaten liegen. Eine Pflege durch Beweidung ist möglich. Bei einer geplanten Beweidung ist ein Pflegekonzept mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.

Da die Flächen gleichzeitig als Flächen für den Artenschutz dienen, indem sie gleichzeitig einer Etablierung von möglichen Bruthabitaten für die Feldlerche dienlich sind, darf nur außerhalb der Brutzeiträume dieser Art gemäht werden. In der Brutzeit der Feldlerche von Mitte März bis 20. Juli darf in diesen Streifen keine Bodenbearbeitung oder Mahd stattfinden.

Der Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln ist nicht zulässig.



Um die Verbreitung der Ackerkratzdistel auf benachbarte landwirtschaftliche Flächen zu verhindern, wird für den Fall eines starken Aufkommens dieser Art zugelassen, neartige Bestände selektiv auszumähen. Auf flächiges Mähen der Maßnahmenflächen ist in diesem Fall zu verzichten.

4.2.3 Maßnahme M3

Es wird eine Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe b) BauGB) festgesetzt.

Die Fläche der Maßnahme M3 befindet sich östlich entlang der B 79 und ist als ein Landschaftselement, Ident DESTLE0510810126 verortet: ID 408189, Bezeichnung Typ: Hecken/Knicks CC. Die Bruttofläche wird im Geodatenportal Sachsen-Anhalt mit 4.119 m² angegeben.

Die Maßnahmenfläche wird mit 2.096 m² festgesetzt. Der Streifen ist 6 m breit und verläuft entlang der gesamten westlichen Geltungsbereichsgrenze.

4.3 Bewertung des zu erwartenden Zustandes nach dem Eingriff

Die Art und Maß der baulichen Nutzung (gem. Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 71 „Solarpark Nordost“, Planzeichnung, textliche Festsetzungen):

Fläche des Geltungsbereiches: 184.545 m²

(Alle Flächengröße vom Büro Dipl.-Ing. Frank Ziehe, Thale übernommen. Stand: 23. August 2024)

SO 1 – Photovoltaik

- Gemäß der Ausführungen unter dem Punkt 3.1 Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt und da unter der Umweltprognose und, da für die Konstruktion, wie beschrieben, nur ein geringer und punktueller Bodeneingriff vonnöten sein wird, wird davon ausgegangen, dass sich unter der Modulaufstellfläche sowie in den Bereichen zwischen den Modulreihen eine Grünlandvegetation entwickelt. Das sich aus dem Samenvorrat im Boden entwickelnde extensive Grünland mit einer Gesamtfläche von 101.059 m² unter den Modulen und 51.756 m² zwischen den Modulreihen wird als Biotoptyp **Mesophiles Grünland** – Code **GMA** aufgeführt. Der Planwert von 16 Punkten wird aufgrund der differenzierten Standortbedingungen (sh. Punkt 3.1) um 8 Punkte gemindert. Somit geht die Gesamtfläche von **152.815 m²** mit **8** Planwertpunkten in die Tabelle ein.
- Die Zufahrten, Wirtschaftswege, Aufstellflächen und sonstigen befestigten Flächen werden als **Befestigte Wege** mit dem Code **VWB** und einem Planwert von **3** Punkten sowie einer Flächengröße von **10.763 m²** in die Tabelle übernommen.

SO 2 – Ladestation

- Die befestigte Verkehrsfläche mit einer Größe von **3.350 m²** wird als **VSB – Straße (versiegelt)** mit einem Planwert von **0** Punkten in der Tabelle aufgeführt.

Private Grünflächen:

- Maßnahme **M1**: Die **Strauch-Baumhecke** aus überwiegend heimischen Arten – Code **HHB**, Planwert 16 Punkte und einer Flächengröße von **6.203 m²** wird in der Tabelle aufgeführt. Gemäß der Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Harz vom 20.03.2024 war die Strauch-Baumhecke bereits Bestandteil der Baugenehmigung für den 1. Bauabschnitt des Solarparks ist. Insofern kann die Pflanzung nicht dem 2./3. Bauabschnitt angerechnet werden, denn dies wäre eine doppelte Inanspruchnahme einer Ausgleichsmaßnahme. Die Strauch-Baumhecke ist aus der Eingriffsbewertung für den 2./3. BA herauszunehmen. Um die Flächengröße darzustellen wird sie im Ausgangszustand und im Zustand nach dem Eingriff gleichermaßen mit den gleichen Parametern aufgeführt.



- Maßnahme **M2**: Das sich aus dem Samenvorrat im Boden entwickelnde extensive Grünland mit einer Gesamtfläche von **9.318 m²** wird als **Mesophiles Grünland** – Code **GMA** und einem Planwert von **16** Punkten übernommen.
- Maßnahme **M3**: Entlang der B 79 steht eine **Strauch- Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten**. Sie wird mit einer Fläche von **2.096 m²**, dem Code **HHB** und dem Biotopwert (aus Bestand) von **20** übernommen.

Code	Biotop-/Nutzungstyp	Fläche in m ²	Planwert/m ² Biotopwert*/m ²	Flächenwert in Punkten
GMA	Mesophiles Grünland (Solarpanelenflächen und Freifläche zwischen den Solarpanelen)	152.815 m ²	(16-8) 8	1.222.520
VWB	Befestigte Wege	10.763	3	32.289
VSB	Straße (versiegelt)	3.350	0	0
HHB	Strauch- Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten Entlang Wirtschaftsweg – M1	6.203	16*	99.248
GMA	Mesophiles Grünland – M2	9.318	16	149.088
HHB	Strauch- Baumhecke aus überwiegend heimischen Arten Entlang B 79 – M3	2.096	20*	41.920
	Summe	184.545	-	1.545.065

Tab. 6: Bewertung des zu erwartenden Zustandes nach dem Eingriff

Der Planwert der Fläche innerhalb des Geltungsbereiches beträgt 1.545.065 Wertpunkte.

Kompensationsbedarf

Differenz aus dem Flächenwert des Ausgangszustandes und des zu erwartenden Zustandes.

$$K = 1.022.398 - 1.545.065 = -522.667 \text{ Punkte}$$

Die Differenz ergibt einen negativen Betrag, d. h. der Flächenwert des erwarteten Zustandes der Eingriffsfläche wird um 522.667 Punkte höher sein, als der Wert des Ausgangszustandes. Somit besteht ein durch den Eingriff kein weiterer Kompensationsbedarf. Der Eingriff ist innerhalb des Geltungsbereiches ausgeglichen.



5. Entwicklungsprognosen gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 2

5.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante) gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 2 a)

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens würde das Plangebiet mit der gegenwärtigen privaten Nutzung als intensive Ackerlandfläche erhalten bleiben. Die oben beschriebenen prognostizierten Wirkungen würden ausbleiben. Es wird kein Beitrag zum Klimaschutz geleistet.

5.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 2 b)

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 71 „Solarpark Nordost“, Welterbestadt Quedlinburg wird die Entwicklung des Gebietes als Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO innerhalb des festgelegten Geltungsbereiches planungsrechtlich gesichert.

Die Entwicklung des Gebietes ist verbunden mit den beschriebenen Auswirkungen vor allem für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden und Wasser sowie Landschaftsbild.

Die Errichtung der Photovoltaikanlage ist verbunden mit dem Verlust der vorhandenen Ackerfläche. Die Fläche soll sich durch Eigenbegrünung aus dem vorhandenen Samenpool entwickeln. Es wird hier nur punktuell, durch Ramppfosten in den Boden eingegriffen. Es wird durch die Umgestaltung einer durch intensive Landwirtschaft geprägten Fläche neuer Lebensraum für Flora und Fauna entstehen. Die Monokultur wird durch eine extensive Grünlandnutzung abgelöst, die einen signifikant positiven und dauerhaften Effekt auf die biologische Vielfalt zur Folge haben wird. Die Flächeninanspruchnahme durch die Freiflächen - Photovoltaikanlagen kann zu einem deutlich positiven Effekt auf die Artenvielfalt führen. Durch die Einzäunung entsteht eine Barrierewirkung für größere Tiere.

Die durch die Bewirtschaftung derzeit bereits existierende Regenwasserversickerung wird erhalten bleiben.

Erhebliche Auswirkungen zumindest im Nahbereich entstehen für das Landschaftsbild durch den technischen Anlagencharakter und mögliche Lichtreflexionen. Durch die Lage nördlich der Bundesautobahn und östlich der Bundesstraße 79, jedoch fernab von besiedelten Bereichen ergibt sich die Notwendigkeit der Untersuchung. Es wurde ein „Fachgutachten zur Bewertung der Blendwirkung durch Reflexion an PV-Modulen (Blendgutachten) für den Solarpark Quedlinburg“ durch die Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V. erstellt (Stand 15.07.2024). Im Gutachten wird ausgeführt, dass es bei einer Ausrichtung der Module von 210° (bis 215°) Azimut für den Verkehr auf den anliegenden Verkehrswegen zu keiner bzw. zu keiner kritischen Reflexion kommt. Eine Gefährdung der Verkehrssicherheit findet nicht statt. Es sind keine weiteren Blendschutzmaßnahmen erforderlich.

Das Landschaftsbild unterliegt bereits durch die Bundesautobahn 36, die Bundesstraße 79 sowie die bestehenden PV-Freiflächenanlagen im räumlichen Bereich der Anschlussstelle Quedlinburg Mitte einer Vorbelastung.

Die Berechnung der Eingriffsfolgen erfolgt hier über die Bewertung der Eingriffsfolgen und der Ermittlung des Kompensationsbedarfs auf Grundlage der „Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt“ (Bewertungsmodell Sachsen – Anhalt, RdErl. des MLU vom 12.03.2009 – 22.2-22302/2, Fassung vom 12.3.2009).



Es sind keine weiteren externen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Hinblick auf den in Natur und Landschaft erfolgten Eingriff notwendig. Der Flächenwert nach dem Eingriff ist höher als der Ausgangswert der Fläche.

Positiv wirkt die Erzeugung von Strom aus Solarenergie als Beitrag zum Klimaschutz.

6. Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen gemäß Anlage 1 zum BauGB Pkt. 2 c)

6.1 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen

Jedes neue Vorhaben verändert die Umwelt. In Vorsorge für unsere Umwelt muss daher die Wirkung des Vorhabens auf die Umwelt abgeschätzt und bei der Realisierung versucht werden, Beeinträchtigungen so weit wie möglich zu vermeiden oder zumindest zu mindern.

Nach § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 BNatSchG sind die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu vermeiden, auszugleichen oder zu ersetzen.

Die Eingriffe dürfen die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild nicht mehr als unbedingt notwendig beeinträchtigen. Eingriffe sind, wenn möglich zu vermeiden oder zu minimieren.

Gem. § 39 Abs. 5 Satz 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist es verboten Bäume außerhalb des Waldes oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehend, Hecken, Gebüsche, lebende Zäune und andere Gehölze in der Zeit vom 1. März bis 30. September auf den Stock zu setzen oder zu beseitigen. Zulässig sind schonende Form- oder Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen.

Folgende allgemeine Maßnahmen tragen zur Minimierung bei:

- die Versiegelung ist auf das notwendige Mindestmaß zu reduzieren,
- die Art der Befestigungen ist den Erfordernissen der Nutzung anzupassen,
- weitestgehende Reduzierung von Erdmassenbewegungen während der Bauphase,
- Auflagen zur Beschränkung von Auswirkungen des Baubetriebes (z.B. Begrenzung des Baufeldes)
- Einsatz von lärm mindernden Baumaschinen und –fahrzeugen, Geräte und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV) entsprechen, Staubbindung auf Straßen und Flächen,
- Versickerung von nicht verunreinigtem Oberflächenwasser im Plangebiet,
- die vorhandenen Altbäume sind so weit wie möglich zu erhalten,
- Schutz zu erhaltender Gehölze während der Bauarbeiten; Aufnahme der DIN 18920 zum Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen unter der Beachtung der R SBB (Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen) als Vertragsbestandteil für das bauausführende Unternehmen festlegen,
- sorgfältige Entsorgung der Baustelle von Restbaustoffen, Betriebsstoffen,
- weitgehende Minimierung der Abwassermenge,
- Verzicht auf für bestimmte Tiergruppen risikoreiche Anlagen und Bauteile (z.B. Lichtquellen mit Lockwirkung),
- Ausgestaltung des Vorhabens unter Berücksichtigung des Naturraums und des Standortes.

Zur Minimierung des Versiegelungsgrades wird die Errichtung der Solarmodule ohne Betonfundamente auf Ramppfosten bevorzugt.



Die Einfriedung des Solarparks ist so vorzunehmen, dass ein Bodenabstand von 15 cm beibehalten wird, um das Unterqueren kleinerer Tiere zu ermöglichen. Der Zaunabschluss ist glatt auszubilden, um Verletzungen zu vermeiden. Stacheldraht ist nicht zulässig.

Die aufgelisteten Maßnahmen wirken mindernd auf die, durch die Eingriffe in Natur und Landschaft verbundenen Veränderungen.

6.2 Ausgleichsmaßnahmen

Im § 7 NatSchG LSA – Kompensationsmaßnahmen (zu § 15 des Bundesnaturschutzgesetzes) werden Aussagen über die Auswahl und Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen getroffen. Zu den vorrangigen Maßnahmen zählen u.a. Maßnahmen, die keine zusätzlichen land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen in Anspruch nehmen oder auch ortsnahe andere Biotope im Rahmen des Biotopverbundes entwickeln.

Die Eingriffsbewertung und -bilanzierung erfolgt über die Bewertung der Eingriffsfolgen und der Ermittlung des Kompensationsbedarfs auf Grundlage der „Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt“ (Bewertungsmodell Sachsen – Anhalt, RdErl. des MLU vom 12.03.2009 – 22.2-22302/2, Fassung vom 12.3.2009).

Der Eingriff ist vollständig im Plangebiet ausgeglichen.

7. Prüfung von Planungsalternativen unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Plans gemäß Anlage 1 zum BauGB Pkt. 2 d)

Im rechtskräftige Landesentwicklungsplan 2010 (LEP 2010) wird unter dem Grundsatz 84 festgelegt: Photovoltaikfreiflächenanlagen sollen vorrangig auf bereits versiegelten oder Konversionsflächen errichtet werden.

Bei der Fläche handelt es sich um eine Fläche mit landwirtschaftlicher Nutzung nördlich der Bundesautobahn. Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine Fläche im Sinne des § 48 Abs. 1 Nr. 3 c) und aa) EEG 2023 – Anlagen auf einer Fläche auf der „der Bebauungsplan nach dem 1. September 2003 zumindest auch mit dem Zweck der Errichtung einer Solaranlage aufgestellt oder geändert worden ist und sich die Anlage auf Flächen befindet, die längs von Autobahnen oder Schienenwegen liegen, und die Anlage in einer Entfernung von bis zu 500 Metern, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn, errichtet worden ist, ...“.

Südlich des Plangebietes steht der 1. Bauabschnitt einer genehmigten PV-Freiflächenanlage kurz vor der baulichen Umsetzung. Ein alternativer Standort würde demnach nur den 2./3. Bauabschnitt, nördlich des 1. BA liegend, betreffen und ist somit nicht sinnvoll. Weiterhin ist die Umgebung des Plangebietes bereits durch eine stark ausgebaute Infrastruktur hinsichtlich Verkehrswegen mit der BAB 36 und der B 79 sowie bereits 4 umgesetzten PV-Freiflächenanlagen zzgl. des genehmigten 1. BA's vorgeprägt.

In den Darstellungen des Flächennutzungsplans der Welterbestadt Quedlinburg finden sich im Gebiet um den Anschlusspunkt 24 – Quedlinburg Mitte in erheblichem Umfang Ausweisungen von Sondergebieten mit der Zweckbestimmung Photovoltaik. Damit wurde bereits in der vorbereitenden Bauleitplanung die Entscheidung zur Entwicklung eines Schwerpunktstandortes für Photovoltaikfreiflächenanlagen getroffen. Das hier in Rede stehende Plangebiet fügt sich ein.

Das Plangebiet liegt an einer öffentlichen Straße und ist daher verkehrstechnisch erschlossen. Die durch den 1. BA errichtete Infrastruktur / Erschließungsnetze werden durch den 2./3. BA besser ausgenutzt.



Die Fläche ist durch die anthropogene, intensive landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet.

Das Plangebiet ist aus den genannten Gründen als geeigneter Standort für das Vorhaben anzusehen. Besser geeignete Alternativstandorte sind derzeit nicht vorhanden.

8. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung gemäß Anlage 1 zum BauGB Pkt. 3 a)

Um die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a BauGB in angemessener Weise zu berücksichtigen wurden die Vorgaben der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 18 BNatSchG beachtet.

Zur Bewertung der zu erwartenden Eingriffe und der Ermittlung des Kompensationsbedarfs werden Berechnungen entsprechend der „Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell)“ (Fassung vom 12.3.2009) durchgeführt.

9. Beschreibung der Maßnahmen des Monitoring (Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen) gemäß Anlage 1 zum BauGB Pkt. 3 b)

Um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen bei der Durchführung der Planung frühzeitig festzustellen und geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können, besteht die Verpflichtung der Umweltüberwachung (Monitoring).

Die Bestimmung der für die Überwachung relevanten Auswirkungen liegt im Ermessen der Welterbestadt Quedlinburg. Für die Umsetzung der Vorhaben aus dem in Rede stehenden Bebauungsplan sind folgende Punkte entsprechend der Umsetzung des konkreten Vorhabens durch die Welterbestadt Quedlinburg zu überwachen:

- Die Einhaltung des Geltungsbereiches.
- Die Versickerung von Niederschlagswasser im Plangebiet.
- Ausführung der Kompensationsmaßnahmen.

Für die Kontrolle der Maßnahmenumsetzung sind die Baubehörden der Welterbestadt Quedlinburg und des Landkreises Harz zuständig.

10. Allgemein verständliche Zusammenfassung gemäß Anlage 1 zum BauGB Pkt. 3 c)

Infolge der Energiewende und dem schrittweisen Ausstieg aus der Kohleenergie kommt der alternativen Energieerzeugung eine große Bedeutung zu. Dazu gehört auch die Umwandlung der Solarenergie in Elektroenergie mittels Photovoltaikanlagen.

In der Welterbestadt Quedlinburg soll auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche nördlich der Bundesautobahn 36 eine klimafreundliche Photovoltaik-Freiflächenanlage errichtet werden. Der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan soll die dafür erforderlichen baurechtlichen Voraussetzungen schaffen.

Da es sich nicht um eine Altlasten- oder Konversionsfläche handelt, hat der Stadtrat der Welterbestadt Quedlinburg am 24.08.2023 eine Ausnahme vom Grundsatzbeschluss zum „Umgang mit Anträgen auf einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan zur Errichtung von PV-Freiflächenanlagen“ auf landwirtschaftlich genutzten Flächen an der A-36-Ausfahrt „Quedlinburg Mitte“ beschlossen (BV-StRQ/030/23).



Für die Durchführung eines Bauleitplanverfahrens sprechen gemäß der Begründung der Beschlussvorlage für den Stadtrat der Welterbestadt Quedlinburg folgende Gründe:

Der südliche Teil der geplanten Gesamt-Solaranlage liegt innerhalb des 200 m Streifens an der Autobahn A 36 und ist aufgrund dieser Lage ein privilegiertes Vorhaben gem. § 35 (1) Nr. 8 b) aa) BauGB. Das Baugesetzbuch hat diese Privilegierung in seiner Änderung vom 04.01.2023 aufgenommen. Auf der südlich angrenzenden Fläche (BA 1) besteht somit Baurecht ohne Bauleitplanung. Die nördliche, hier in Rede stehende, Fläche (BA 2/3) liegt außerhalb des 200 m Streifens und bedarf daher zu ihrer Umsetzung einer Bauleitplanung. Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit erscheint die Nutzung der gesamten Fläche der betreffenden Flurstücke sinnvoll.

Die Durchführung des geplanten Vorhabens stellt keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch dar.

Damit möglichst wenig Boden versiegelt wird, werden die Modultische auf Rammpfosten gestellt.

Die Erschließung erfolgt über einen ländlichen Wirtschaftsweg nördlich des Plangebietes, welcher von der B 79 östlich abzweigt.

Zur Sicherung der Anlage wird ein Zaun errichtet, der einen Bodenabstand von 15 cm aufweisen wird, um das Unterqueren kleinerer Tiere zu ermöglichen. Der Zaunabschluss ist glatt auszubilden, um Verletzungen zu vermeiden.

Durch die Vorhaben kommt es zu einem Verlust an Vegetationsfläche. Es kommt zu Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Luft und Klima, und Landschaftsbild, die nicht bis wenig erheblich sind. Auf die Schutzgüter Tier- und Pflanzenwelt werden durch den Verlust an Vegetation und freier Bodenfläche ebenfalls Auswirkungen entstehen, die jedoch nicht erheblich und ausgleichbar sind. Auf Kultur- und Sachgüter sind ebenfalls Auswirkungen zu erwarten, die unter Einhaltung der Vorgaben des LDA LSA nicht zum Versagen der Genehmigung führen werden.

Die Bewertung der Eingriffsfolgen und die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgte auf der Grundlage der „Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt“ (Bewertungsmodell Sachsen – Anhalt, RdErl. des MLU vom 12.03.2009 – 22.2-22302/2, Fassung vom 12.3.2009).

Die Eingriffsbilanzierung zeigt auf, dass der Eingriff innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden kann.



11. QUELLENNACHWEIS gem. Anlage 1 zum BauGB Pkt. 3.d)

- **Richtlinie 2009/147/EG** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung), in Kraft getreten am 15.02.2015
- **Richtlinie 92/43/EWG** des Rates vom 21. Mai 1992 (Amtsblatt EG Nr. L 206 vom 22.07.1992) zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/17/EU vom 13.05.2013 (Amtsblatt, L 158 vom 10. Juni 2013, S. 193–229) zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen
- **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist
- **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG)** vom 29. Juli 2009 (BGBl. S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 48 des Gesetzes vom 23.10.2024 (BGBl. I Nr. 323)
- **Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)**, Verordnung zum Schutz wild lebender Tier – und Pflanzenarten, letzte Neufassung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013, (BGBl. I S. 95)
- **Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)** vom 17. März 1998 (BGBl. I, S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I, S. 306),
- **Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)**, Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 11 Abs. 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist
- **Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG)** in der amtlichen Fassung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I, Nr. 51, S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist
- **Naturschutzgesetz Land Sachsen - Anhalt (NatSchG LSA)**, vom 10.12.2010 (GVBl. LSA S. 569), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28.10.2019 (GVBl. LSA S. 346)
- **Wassergesetz für das Land Sachsen – Anhalt (WG LSA)**, vom 16.03.2011 (GVBl. LSA S. 492) zuletzt geändert durch Artikel 21 des Gesetzes vom 07. Juli 2020 (GVBl. LSA S. 372, 374)
- **Gesetz zur Erhaltung und Bewirtschaftung des Waldes, zur Förderung der Forstwirtschaft sowie zum Betreten und Nutzen der freien Landschaft im Land Sachsen-Anhalt (Landeswaldgesetz Sachsen-Anhalt - LWaldG)** vom 25. Februar 2016 (GVBl. LSA S. 77), zuletzt geändert durch Artikel 2 Gesetz vom 05. Dezember 2019 (GVBl. LSA S. 946)
- **Ausführungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt zum Bundes-Bodenschutzgesetz (Bodenschutz-Ausführungsgesetz Sachsen-Anhalt - BodSchAG LSA)** zum Bundes-Bodenschutzgesetz vom 2. April 2002; GVBl. LSA S. 214, § 8 geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Dezember 2019 (GVBl. LSA S. 946)
- **Landesentwicklungsgesetz (LEntwG) des Landes Sachsen – Anhalt** vom 23. April 2015 (GVBl. LSA S.170), in Kraft getreten am 01.07.2015, zuletzt geändert durch Gesetz vom 14.02.2024 (GVBl. LSA S. 23),
- **Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP2010)**, Verordnung über den Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen – Anhalt vom 16.02.2011 (GVBl. LSA S. 160)
- **Regionaler Entwicklungsplan „Harz“ (REP Harz)**, vom 09.03.2009, rechtskräftig ab 23. Mai 2009, geändert durch 1. und 2. Änderung, in Kraft getreten am 22.05./29.05.2010, ergänzt um Teilbereich Wippra, in Kraft getreten am 23.07./30.07.2011, zuletzt fortgeschrieben zum Sachlichen Teilplan „Zentralörtliche Gliederung“, in Kraft getreten am 22.09./29.09.2018
- **Landschaftsprogramm des Landes Sachsen-Anhalt 1994**, Landesamt für Umweltschutz Sachsen – Anhalt
- **Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen - Anhalt)**, (Fassung vom 12.3.2009), Rd.Erl. des MLU vom 12.03.2009 – 22.2-22302/2, MBl. LSA 2009, S. 250



- BODENATLAS Sachsen – Anhalt, Geologisches Landesamt Sachsen – Anhalt, Halle, 1999
- Naturschutzgebiete in Sachsen-Anhalt, Internetseiten des Landesverwaltungsamtes Sachsen-Anhalt, Referat Naturschutz und Landschaftspflege, www.lvwa-natur.sachsen-anhalt.de,
- Garten + Landschaft – Zeitung für Landschaftsarchitektur (3/1999), Callwey Verlag, F. Schröter: Neue rechtliche Regelungen: Bodenschutz in der Bauleit- und Landschaftsplanung,
- <http://www.auf.uni.rostock.de/ibp/STAFF/kretschmer/b-schutz.htm>, H. Kretschmer: Bemerkungen zu „Schutzwürdigkeit von Böden“ und „Nachhaltigkeit der Bodennutzung“
- Welterbemanagementplan (WMP) zum UNESCO-Welterbe Quedlinburg, Hrsg. Stadt Quedlinburg, September 2013
- Sichtachsenanalyse als Bestandteil des Denkmalpflegeplans für das Welterbe der Stadt Quedlinburg, Hrsg. Stadt Quedlinburg, April 2013
- Solarparks – Gewinne für die Biodiversität, Hrsg.: Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V. (bne), Berlin, März 2020
- Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland, Harry Wirth, Fraunhofer ISE, Download von www.pv-fakten.de, Fassung vom 12.8.2022
- POSITION | SOLARPARKS 2022 | SOLARPARKS NATURVERTRÄGLICH AUSBAUEN Anforderungen des NABU an naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen© 03/2022, Naturschutzbund Deutschland (NABU) e. V.
- Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 71 „Solarpark Nordost“, Vorentwurf, Dipl.-Ing. Frank Ziehe, Teichstraße 1, 38835 Hessen (Stadt Osterwieck), Bearbeitungsstand Februar 2024
- Planzeichnung vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 71 „Solarpark Nordost“, Vorentwurf, Dipl.-Ing. Frank Ziehe, Teichstraße 1, 38835 Hessen (Stadt Osterwieck), Bearbeitungsstand Februar 2024
- Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 71 „Solarpark Nordost“, Entwurf, Dipl.-Ing. Frank Ziehe, Teichstraße 1, 38835 Hessen (Stadt Osterwieck), Bearbeitungsstand November 2024
- Planzeichnung vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 71 „Solarpark Nordost“, Entwurf, Dipl.-Ing. Frank Ziehe, Teichstraße 1, 38835 Hessen (Stadt Osterwieck), Bearbeitungsstand November 2024
- <https://lau.sachsen-anhalt.de> (letzter Zugriff: 25.11.2024)
- <https://lvwa.sachsen-anhalt.de> (letzter Zugriff: November 2024)
- <https://mule.sachsen-anhalt.de> (letzter Zugriff: November 2024)
- <https://geodatenportal.sachsen-anhalt.de> (letzter Zugriff: 25.11.2024)
- <https://metaver.de> (letzter Zugriff: November 2024)
- <http://www.auf.uni.rostock.de/ibp/STAFF/kretschmer/b-schutz.htm> (letzter Zugriff: 2023)
- www.natura2000-lsa.de (letzter Zugriff: November 2024)
- www.nationalpark-harz.de (letzter Zugriff: November 2024)
- www.harzinfo.de (letzter Zugriff: 25.11.2024)
- www.wikipedia.org (letzter Zugriff: 25.11.2024)
- https://www.bmwk.de/energie/04_EEG_2023 (letzter Zugriff: 25.11.2024)
- www.bundesregierung.de (letzter Zugriff: November 2024)
- <https://www.enbw.com/blog/elektromobilitaet/trends/co2-bilanz-wie-umweltfreundlich-sind-elektroautos/>, (letzter Zugriff 18.12.2024)