

Umweltbericht

zum Bebauungsplan Nr. 181

**„Solarpark Grevenstein – Am Einberg“
der Kreis- und Hochschulstadt Meschede**

BERTRAM MESTERMANN
BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG



Brackhüttenweg 1
59581 Warstein-Hirschberg
Tel. 02902-66031-0
info@mestermann-landschaftsplanung.de

Umweltbericht

**zum Bebauungsplan Nr. 181
„Solarpark Grevenstein – Am Einberg“
der Kreis- und Hochschulstadt Meschede**

Auftraggeber:
Astrid Fabri
Unterm Sonnenstück 2
59846 Sundern-Altenhellefeld

Verfasser:
Bertram Mestermann
Büro für Landschaftsplanung
Brackhüttenweg 1
59581 Warstein-Hirschberg

Bearbeiter:
Nadine Faßbeck
M. Eng. Landschaftsarchitektur und Regionalentwicklung

Bertram Mestermann
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt
Proj.-Nr. 2599

Warstein-Hirschberg, Mai 2024

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	III
1.0 Einleitung	1
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Bauleitpläne	2
1.1.1 Lage des Plangebietes	2
1.1.2 Inhalte des Bebauungsplanes	2
1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art der Berücksichtigung dieser Ziele	5
1.2.1 Fachgesetze	5
1.2.2 Fachpläne	5
2.0 Grundstruktur des Untersuchungsraums	7
2.1 Untersuchungsgebiet	7
2.2 Geografische und politische Lage	8
2.3 Naturschutzfachliche Planung	8
2.3.1 Natura 2000-Gebiete	8
2.3.2 Weitere Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche	8
3.0 Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	13
3.1 Untersuchungsinhalte	13
3.2 Mögliche erhebliche Auswirkungen der Planung	14
3.3 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt ..	16
3.3.1 Schall- und Schadstoffimmissionen	16
3.3.2 Lichtemissionen	16
3.3.3 Erholung	16
3.4 Schutzgut Tiere	17
3.5 Schutzgut Pflanzen	18
3.6 Biologische Vielfalt	20
3.7 Schutzgut Fläche	20
3.8 Schutzgut Boden	21
3.9 Schutzgut Wasser	22
3.9.1 Grundwasser	22
3.9.2 Oberflächengewässer	23
3.10 Schutzgut Klima und Luft	24
3.11 Schutzgut Landschaft	25
3.12 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	26
3.13 Wechselwirkungen	27
3.14 Art und Menge der erzeugten Abfälle	28
3.15 Zusammenfassende Betrachtung der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	29
4.0 Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleich nachteiliger Umweltaus- wirkungen	30

Verzeichnisse

4.1	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen	30
4.1.1	Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	30
4.1.1.1	Schall- und Schadstoffemissionen.....	30
4.1.1.2	Lichtemissionen.....	30
4.1.1.3	Erholung.....	30
4.1.2	Schutzgut Tiere.....	30
4.1.3	Schutzgut Pflanzen	31
4.1.4	Schutzgut Fläche	31
4.1.5	Schutzgut Boden	31
4.1.6	Schutzgut Wasser.....	31
4.1.7	Schutzgut Klima und Luft	31
4.1.8	Schutzgut Landschaft	32
4.1.9	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	32
4.2	Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	32
4.3	Kompensationsmaßnahmen.....	32
4.3.1	Analyse der Eingriffsrelevanz des Vorhabens.....	32
4.3.2	Ermittlung des Kompensationsbedarfs.....	32
4.3.3	Nachweis des Kompensationsbedarfs	34
5.0	Anderweitige Planungsmöglichkeiten und Nichtdurchführung der Planung.....	35
6.0	Weitere Auswirkungen des geplanten Vorhabens	36
6.1	Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen.....	36
6.2	Bau der geplanten Vorhaben und Abrissarbeiten	37
6.3	Eingesetzte Stoffe und Techniken	37
6.4	Kumulierung benachbarter Plangebiete.....	38
7.0	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....	39
8.0	Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	40
9.0	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	41
	Quellenverzeichnis	46

Anlage 1 Relevante Ziele des Umweltschutzes in den Fachgesetzen

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Lage des Plangebietes.....	1
Abb. 2	Auszug aus der Planzeichnung des Bebauungsplanes Nr. 181.....	4
Abb. 3	Bestandssituation im Bereich des Plangebietes	7
Abb. 4	Lage der Landschaftsschutzgebiete	9
Abb. 5	Lage der Biotopkatasterflächen.....	10
Abb. 6	Lage des gesetzlich geschützten Biotopes.....	11
Abb. 7	Lage der Biotopverbundflächen.....	12
Abb. 8	Versiegelte Fläche mit Einrichtungen des ehemaligen Rundholzlagerplatzes.	18
Abb. 9	Sukzessionsfläche.	18
Abb. 10	Östlicher Gehölzbestand.	19
Abb. 11	Böschung im Westen mit Gehölzbestand.	19
Abb. 12	Verteilung der Bodentypen.....	21
Abb. 13	Bestand- und Planungssituation im Bereich des Plangebietes	34

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Übersicht über die Bodentypen im Plangebiet.....	21
Tab. 2	Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Wechselwirkungen.	27
Tab. 3	Kompensationswertermittlung für den Bebauungsplan Nr. 181 „Solarpark Grevenstein – Am Einberg“ der Kreis- und Hochschulstadt Meschede.....	33

1.0 Einleitung

Auf einem ehemaligen Holzlagerplatz eines örtlichen holzverarbeitenden Betriebes im Südosten von Grevenstein ist die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage vorgesehen.

Der holzverarbeitende Betrieb wurde im Jahr 1963 gegründet. Anfang der 2000er Jahre verlagerte das Unternehmen die Produktion und Holzlagerung auf neue Betriebsflächen an der „Arpestraße“ im Südwesten von Grevenstein.

Anlass der vorliegenden Planung ist die konkrete Absicht die Flächen einer neuen Nutzung zuzuführen und eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu errichten. Für eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Plangebietes und die planungsrechtliche Zulässigkeit des geplanten Vorhabens ist daher die Aufstellung eines qualifizierten Bebauungsplanes im Sinne des § 30 BauGB erforderlich.

Da der Bebauungsplan nicht aus den bisherigen Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwickelt werden konnte, wurde dieser zeitlich vorgeschaltet im Rahmen der 98. Änderung geändert.

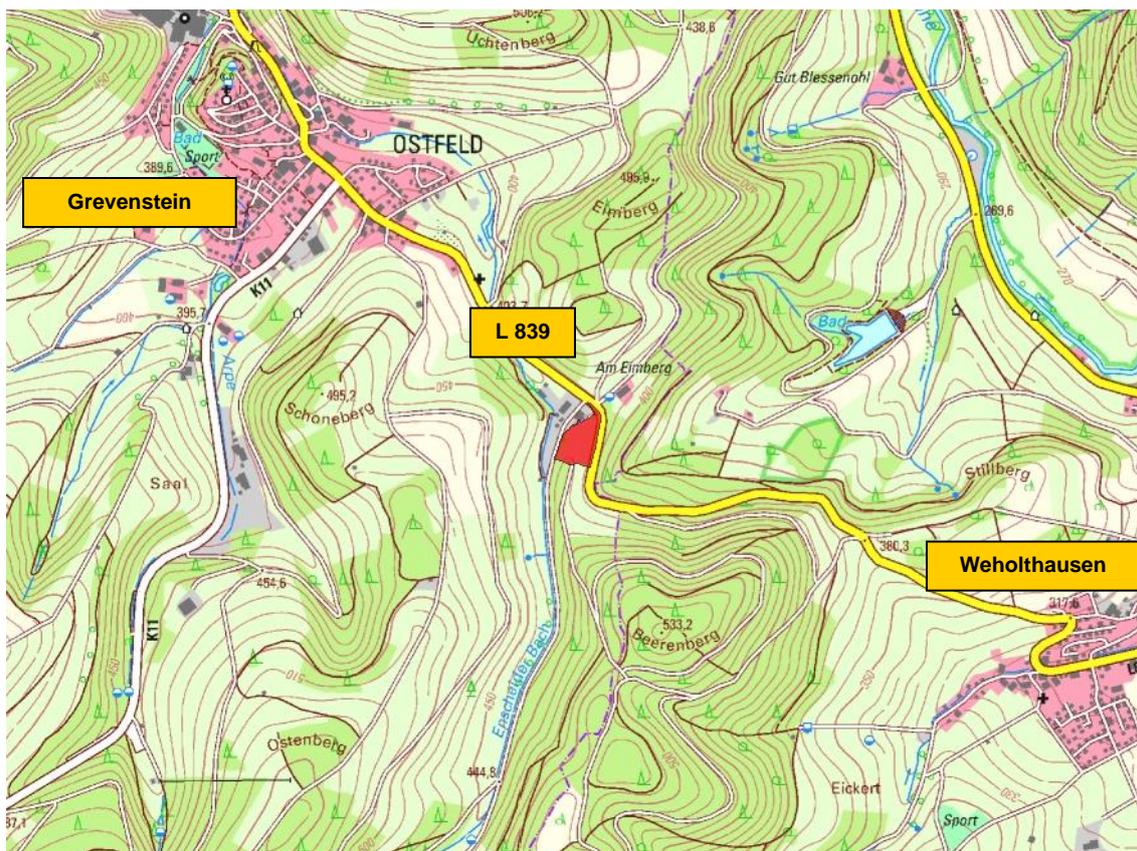


Abb. 1 Lage des Plangebietes (rote Fläche) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:25.000.

Basierend auf der aktuellen Rechtslage ist somit im Zuge der Bauleitplanung eine Umweltprüfung im Sinne des § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) durchzuführen. Aufgabe der Umweltprüfung ist es, die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens darzustellen.

Einleitung

Die Ergebnisse der Umweltprüfung für die Aufstellung des Bebauungsplanes werden in dem hiermit vorgelegten Umweltbericht beschrieben und bewertet.

Der Umweltbericht bildet dabei gemäß § 2a BauGB einen Teil der Planbegründung und ist bei der Abwägung dementsprechend zu berücksichtigen.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Bauleitpläne

Nachfolgend werden die Lage sowie die wesentlichen Ziele des Bauleitplanes aufgeführt.

1.1.1 Lage des Plangebietes

Nördlich und östlich des Plangebiets verläuft die Landstraße 839 in Richtung des Ortskernes von Grevenstein und Wenholthausen. Südlich des Geltungsbereiches liegen größere, zusammenhängende land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen. Westlich verläuft die Straße "Am Einberg". Dort befinden sich ein landwirtschaftlicher Betrieb sowie ein noch genutztes Büro- und Verwaltungsgebäude des Sägewerkes.

Der Geltungsbereich umfasst den Großteil des ehemaligen Rundholzlagerplatzes in der Gemarkung Grevenstein, Flur 4, Flurstücke Nr. 109, 110, 197, 198, 199, 200, 201, 202 tw., 203, 204 und 205 sowie die nördlich angrenzende Fläche der Trafoanlage (Flurstück Nr. 196) mit einer Größe von insgesamt ca. 17.244 m² (IGK 2024A).

1.1.2 Inhalte des Bebauungsplanes

Art der baulichen Nutzung

Die befestigten Flächen des ehemaligen Rundholzlagerplatzes im Plangebiet werden als „Sonstiges Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ festgesetzt, wie es gemäß § 11(2) BauNVO für „Gebiet(e) für Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung erneuerbarer Energien, wie Windenergie und solare Strahlungsenergie, dienen“ in Betracht kommt.

Ziel ist, dass das Sondergebiet (SO) „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ der Errichtung und dem Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage dient.

Im Sondergebiet sind Photovoltaikmodule mit ihrer Unterkonstruktion zulässig. Zur Unterkonstruktion zählt neben den Modultischen auch die Verankerung mit dem Boden.

Ebenfalls zulässig sind alle Nebenanlagen i. S. d. § 14 Abs. 1 und 2 BauNVO, welche für den Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage notwendig sind. Hierzu zählen beispielweise Wechselrichter, Transformatoren und Stromversorgungsanlagen sowie deren Einfriedungen.

Einleitung

Maß der baulichen Nutzung

Für das Sondergebiet wird eine Grundflächenzahl GRZ von 1,0 festgesetzt. Die Grundflächenzahl (GRZ) gibt Auskunft darüber, wie viel Fläche eines Baugrundstücks durch bauliche Anlagen überbaut werden darf. Dieser Wert überschreitet die Orientierungswerte des § 17 BauNVO, welche für sonstige Sondergebiete eine maximale Grundflächenzahl von 0,8 vorsieht. Dafür sind folgende Gründe ausschlaggebend:

Bei der Sondergebietsfläche handelt es sich um eine bereits vollständig versiegelte Fläche des ehemaligen Rundholzlagers. Diese Fläche soll künftig im Sinne eines sparsamen und effizienten Umgangs mit Flächen vollflächig und mit größtmöglicher Flexibilität für die PV-Nutzung zu Verfügung stehen.

Höhe baulicher Anlagen

Das Höchstmaß der baulichen Anlagen wird mit 3,50 m über der vorhandenen Geländeoberfläche, gemessen lotrecht zur Oberkante der baulichen Anlagen, festgesetzt.

Verkehrsflächen

Die festgesetzte Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung, Wirtschaftsweg, schließt die künftige Freiflächen-Photovoltaikanlage an das öffentliche Verkehrsnetz an. Die Festsetzung erfolgt anhand des baulich bereits vorhandenen Weges, der derzeit den Rundholzlagerplatz erschließt. Der nun am östlichen Rand der befestigten Fläche neu parzellierte und entsprechend festgesetzte Wegeverlauf dient zur Sicherung der Erschließung der südlich an das Plangebiet angrenzenden Flächen.

Versorgungsflächen

Zur planungsrechtlichen Sicherung der Trafostation des Netzbetreibers im Norden des ehemaligen Rundholzlagerplatzes wird diese als „Versorgungsfläche“ festgesetzt. Der Vorhabenträgerin wurde in Aussicht gestellt, dass der durch die PV-Anlage erzeugte Strom über diese Trafostation in das öffentliche Netz eingespeist werden kann

Grünflächen

Die Sondergebietsfläche mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ und die Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Wirtschaftsweg“ werden nach Osten und Westen von einer bewachsenen Böschungskante umfasst. Diese Böschung wird als „Private Grünfläche“ mit der Zweckbestimmung „Böschungsfäche“ festgesetzt. Im Zusammenhang mit dem festgesetzten Erhaltungsgebot dient diese Festsetzung auch dazu, die Einsehbarkeit der Fläche zu beschränken. Die Böschungen stützen zudem die Fläche der Freiflächen-Photovoltaikanlage sowie die der Verkehrsfläche ab.

Einleitung

Leitungsrechte

Die mit Leitungsrechten zugunsten des Versorgungsträgers zu belastende Fläche nimmt die im Norden des Plangebietes befindlichen Schutzstreifen der unterirdisch verlegten Versorgungsleitungen auf. Der Auskunft des Versorgungsträgers folgend, ist für die Leitungsrechte ein Schutzstreifen mit einer Breite von 3,00 m (1,50 m beidseitig zur Leitungsachse) ausreichend. Im Schutzstreifen der Versorgungsleitungen dürfen keine baulichen und sonstigen Anlagen errichtet und keine Einwirkungen und Maßnahmen vorgenommen werden, die den ordnungsgemäßen Bestand und/oder Betrieb der Leitungen beeinträchtigen oder gefährden. Veränderungen der Geländehöhen im Schutzstreifen sind mit dem Betreiber/Eigentümer der Stromversorgungsanlagen abzustimmen.

Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Innerhalb der als Grünflächen festgesetzten Flächen befinden sich größtenteils Bäume und Sträucher. Sie sind dauerhaft zu erhalten. Abgängige Gehölze sind gleichartig zu ersetzen. Die Bepflanzung dient ebenfalls dazu, die Einsehbarkeit auf die zukünftige Freiflächen-Photovoltaikanlage zu beschränken.

Die weiteren Festsetzungen sind IGK 2024A bzw. IGK 2024B zu entnehmen.



Abb. 2 Auszug aus der Planzeichnung des Bebauungsplanes Nr. 181 „Solarpark Grevenstein – Am Einberg“ der Kreis- und Hochschulstadt Meschede. Quelle: IGK 2024B

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art der Berücksichtigung dieser Ziele

1.2.1 Fachgesetze

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter und Ziele allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der Prüfung aller relevanten Schutzgüter Berücksichtigung finden müssen. Weil die Darstellung der einschlägigen Fachgesetze und ihrer Ziele ausgesprochen umfangreich ist, wird diese tabellarisch in Anlage 1 zum Umweltbericht aufgeführt.

1.2.2 Fachpläne

Regionalplan

Im rechtskräftigen Regionalplan Arnsberg für den Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis (Stand: März 2012, Blatt 13) ist das Plangebiet als „Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich“ dargestellt. Überlagert wird dieser von der besonderen Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“. Die östlich verlaufende L 839 ist als „Straße für den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr (Bestand)“ dargestellt (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2012).

Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Kreis- und Hochschulstadt Meschede aus dem Jahr 1984 stellte das Plangebiet bislang als „Flächen für die Landwirtschaft“ gemäß § 5 (2) Nr. 9a BauGB und als „Flächen für die Forstwirtschaft“ gemäß § 5 (2) Nr. 9b BauGB dar. Im Norden des Geltungsbereiches des Flächennutzungsplanes ist zudem eine 10 kV-Freileitung mit Schutzstreifen als „Sonstige Darstellung“ aufgeführt (Anmerkung: diese ist im Plangebiet in der Örtlichkeit nicht erkennbar). Da diese Darstellungen nicht dem Vorhaben entsprachen, wurde der Flächennutzungsplan (98. Änderung des Flächennutzungsplans der Kreis- und Hochschulstadt Meschede) geändert (Feststellungsbeschluss: 14.03.2024). Der Geltungsbereich wird künftig als Sonstiges Sondergebiet gemäß § 5 (2) BauGB SO-1 mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ dargestellt. Der Flächennutzungsplan-Änderungsbereich umfasste neben dem Geltungsbereich des hier vorliegenden Bebauungsplanes auch eine Sondergebietsfläche nordöstlich der L 839, welche nicht der Freiflächen-Photovoltaik-Nutzung dient.

Bebauungspläne

Ein Bebauungsplan liegt für das Plangebiet bisher nicht vor.

Landschaftsplan

Der rechtskräftige Landschaftsplan Meschede trifft für das Plangebiet keine Festsetzungen (Fläche ohne Festsetzung).

Einleitung

Das Plangebiet grenzt im Norden, Osten und Süden an das großräumig festgesetzte Landschaftsschutzgebiet Nr. 2.3.1 „Meschede“ des Typs A (Allgemeiner Landschaftsschutz) an. Laut Textteil zum Landschaftsplan umfasst diese Schutzausweisung das gesamte Stadtgebiet mit Ausnahme der Siedlungsbereiche, Schutzgebiete strengerer bzw. spezifischer Schutzkategorien und Gebiete ohne Festsetzung. Westlich des Plangebietes befindet sich das Landschaftsschutzgebiet Nr. 2.3.3.11 „Enscheider Bachtal / Wingschlade“ des Typs C (Wiesentäler und bedeutsames Extensivgrünland).

Die Entwicklungskarte stellt das Ziel 1.1 dar, das die Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft zum Ziel hat.

2.0 Grundstruktur des Untersuchungsraums

2.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 181 „Solarpark Grevenstein – Am Einberg“ der Kreis- und Hochschulstadt Meschede. Weiterhin werden die angrenzenden Flächen schutzgutspezifisch in die Betrachtung einbezogen, sofern diese für die Aspekte der Umweltprüfung relevant sind.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Bestandssituation des Plangebietes und der Umgebung auf Grundlage des Luftbildes.

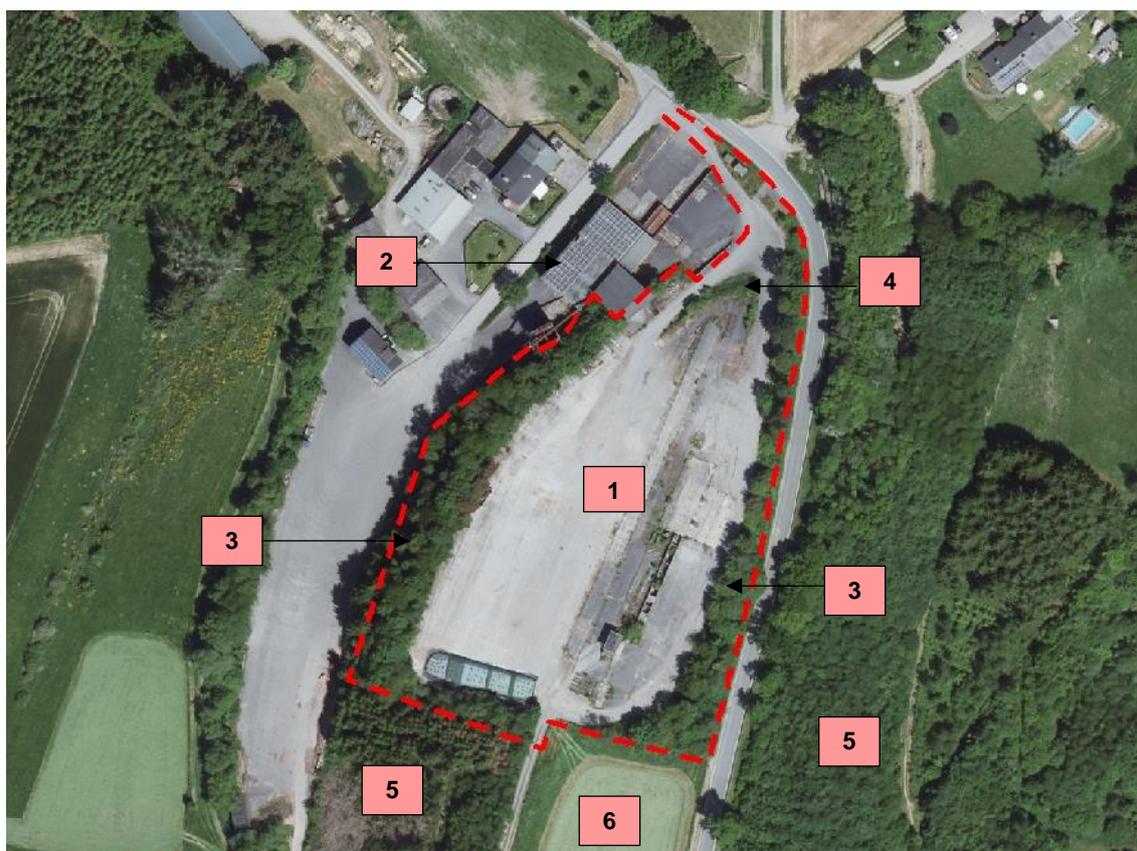


Abb. 3 Bestandssituation im Bereich des Plangebietes (rote Strichlinie) auf Grundlage des Luftbildes vom 03.06.2023.

1 = Versiegelte Flächen
2 = Gebäude
3 = Gehölzbestände

4 = Säume/Hochstaudenfluren
5 = Wald
6 = Grünland

Im Untersuchungsgebiet befindet sich östlich eine Landesstraße, die in die Straße „Am Einberg“ übergeht. Diese Straße verläuft nördlich des Plangebietes und führt zu einem landwirtschaftlichen Betrieb und zu einem Verwaltungsgebäude des Sägewerkes. Auch ein altes Betriebsgebäude und ein Förderturm sowie Einrichtungen, die zum damaligen Betrieb des Rundholzlagerplatzes notwendig waren, schließen sich an das Plangebiet an. Zudem umgeben Gehölz- und Waldbestände sowie Grünlandflächen das Plangebiet.

2.2 Geografische und politische Lage

Das Plangebiet liegt südöstlich der Ortslage von Grevenstein, Kreis- und Hochschulstadt Meschede, Hochsauerlandkreis, Regierungsbezirk Arnsberg und zählt geografisch zum Südsauerländer Bergland.

2.3 Naturschutzfachliche Planung

Für die Aussagen zu Schutzgebieten und besonders geschützten Bereichen werden die Naturschutzinformationen des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV 2024A) herangezogen. Die Schutzgebiete werden in einem Radius von 500 m um das Plangebiet erfasst.

2.3.1 Natura 2000-Gebiete

Für bestimmte Lebensraumtypen und Arten, für deren Fortbestand nur in Europa Sorge getragen werden kann, müssen gemäß der sog. FFH-Richtlinie der EU „Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung“ ausgewiesen werden, um eine langfristig gute Überlebenssituation für diese Arten und Lebensräume zu gewährleisten. Diese FFH-Gebiete und die Vogelschutzgebiete, die gemäß der Vogelschutzrichtlinie der EU für europäische Vogelarten auszuweisen sind, werden zusammengefasst als Natura 2000-Gebiete bezeichnet.

Natura 2000-Gebiete befinden sich im Plangebiet und der näheren Umgebung nicht.

2.3.2 Weitere Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche

Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete sind nach den Vorschriften des BNatSchG „rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen erforderlich ist

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

Naturschutzgebiete befinden sich im Plangebiet und der näheren Umgebung nicht (LANUV 2024A).

Landschaftsschutzgebiete

Ein Landschaftsschutzgebiet ist nach § 26 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) eine Gebietsschutzkategorie des Naturschutzrechts. Gegenüber Naturschutzgebieten zielen Schutzgebiete des Landschaftsschutzes auf das allgemeine Erscheinungsbild der Landschaft, sind oft großflächiger, Auflagen und Nutzungseinschränkungen hingegen meist geringer.

Grundstruktur des Untersuchungsraums

Verboten sind insbesondere alle Handlungen, die den „Charakter“ des Gebiets verändern.

Das Plangebiet unterliegt nicht dem Landschaftsschutz. In der Umgebung sind jedoch verschiedene Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen.

- 2.3.1 = LSG Meschede, Typ A und LSG Eslohe, Typ A
- 2.3.2.34 = Offenland um Grevenstein, Typ B
- 2.3.3.06 = Berger Wennetal
- 2.3.3.11 = Enscheider Bachtal / Wingschlade, Typ C
- 2.3.3.12 = Magerweisen nordöstlich Grevenstein, Typ C (LANUV 2024A).

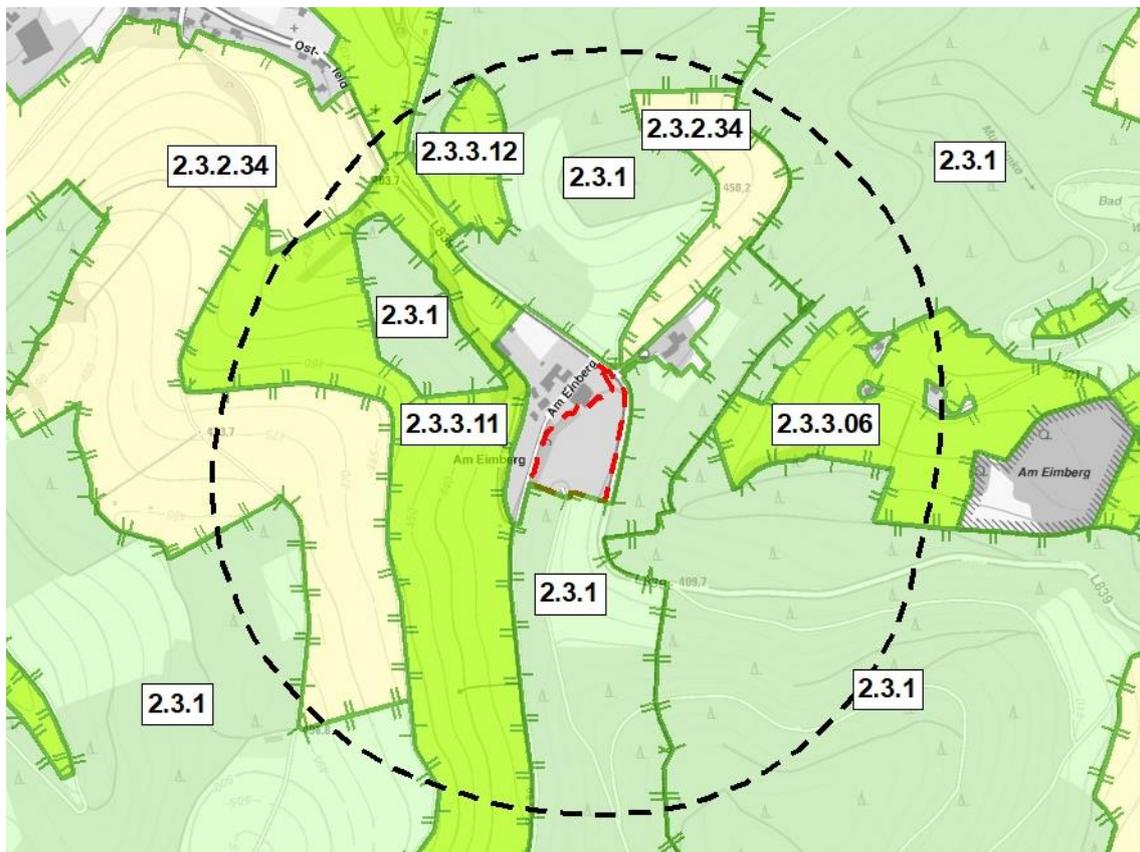


Abb. 4 Lage der Landschaftsschutzgebiete (grüne Flächen) zum Plangebiet (rote Strichlinie) und im Untersuchungsgebiet von 500 m (schwarze Strichlinie) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:10.000. Quelle: HSK 2008 und HSK 2020

- 2.3.1 = LSG Meschede, Typ A und LSG Eslohe, Typ A
- 2.3.2.34 = Offenland um Grevenstein, Typ B
- 2.3.3.06 = Berger Wennetal
- 2.3.3.11 = Enscheider Bachtal / Wingschlade, Typ C
- 2.3.3.12 = Magerweisen nordöstlich Grevenstein, Typ C

Biotopkatasterflächen

Das Biotopkataster Nordrhein-Westfalens ist eine Datensammlung über Lebensräume für wildlebende Tiere und Pflanzen, die für den Arten- und Biotopschutz eine besondere Wertigkeit besitzen. Die Gebiete werden nach wissenschaftlichen Kriterien ausgewählt, in Karten erfasst und im Gelände überprüft sowie dokumentiert.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb einer Biotopkatasterfläche. In der näheren Umgebung finden sich die nachfolgend aufgeführten Biotopkatasterflächen:

- BK-4614-0052 = Magerweiden nordöstlich von Meschede-Grevenstein
- BK-HSK-00052 = Quelle südlich am Einberg (LANUV 2024A).

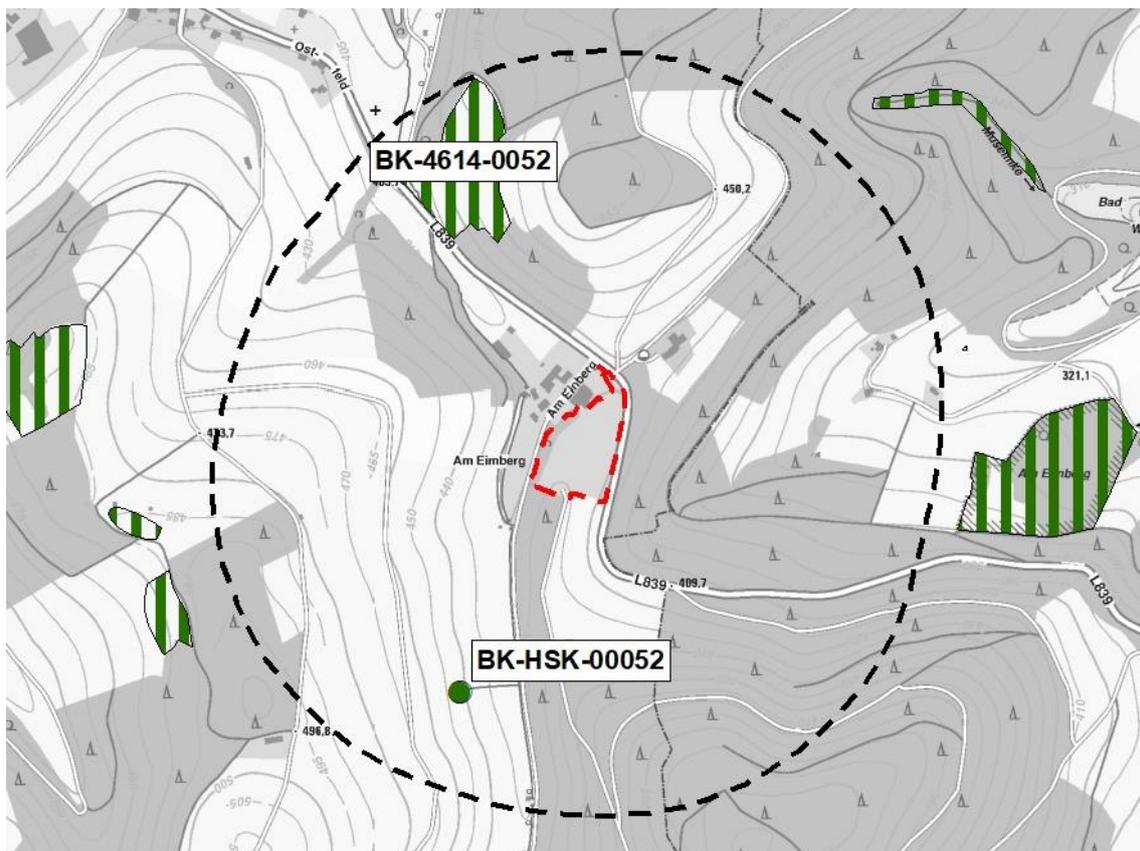


Abb. 5 Lage der Biotopkatasterflächen (grüne Schraffur und grüner Punkt) zum Plangebiet (rote Strichlinie) und im Untersuchungsgebiet von 500 m (schwarze Strichlinie) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:10.000. Quelle: LANUV 2024A

BK-4614-0052 = Magerweiden nordöstlich von Meschede-Grevenstein
BK-HSK-00052 = Quelle südlich am Einberg

Gesetzlich geschützte Biotope

Nach § 30 BNatSchG sowie nach § 42 LNatSchG NRW werden bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, gesetzlich geschützt. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, sind verboten.

Im Bereich des Plangebietes befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope. In der näheren Umgebung liegt das nachfolgend aufgeführte Biotop:

- BT-HSK-01196 = Quellbereiche (LANUV 2024A).

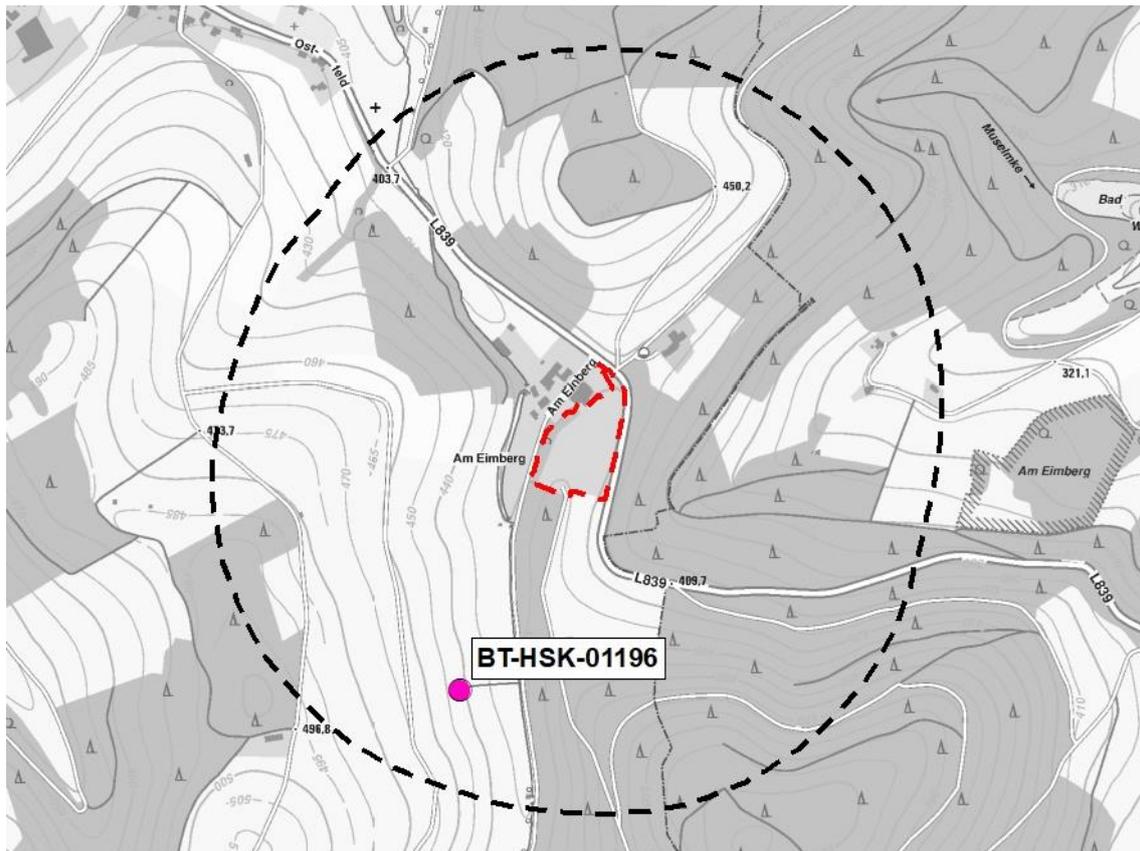


Abb. 6 Lage des gesetzlich geschützten Biotopes (magentafarbener Punkt) zum Plangebiet (rote Strichlinie) und im Untersuchungsgebiet von 500 m (schwarze Strichlinie) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:10.000. Quelle: LANUV 2024A

BT-HSK-01196 = Quellbereiche

Biotopverbundflächen

Nach § 21 BNatSchG dient der Biotopverbund 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 außerdem zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb einer Biotopverbundfläche. In der näheren Umgebung finden sich die nachfolgend aufgeführten Biotopverbundflächen:

- VB-A-4614-012 = Unteres und mittleres Wennetal mit Seitentälern
- VB-A-4614-016 = Kulturlandschaftskomplex Meschede-Grevenstein (LANUV 2024A).

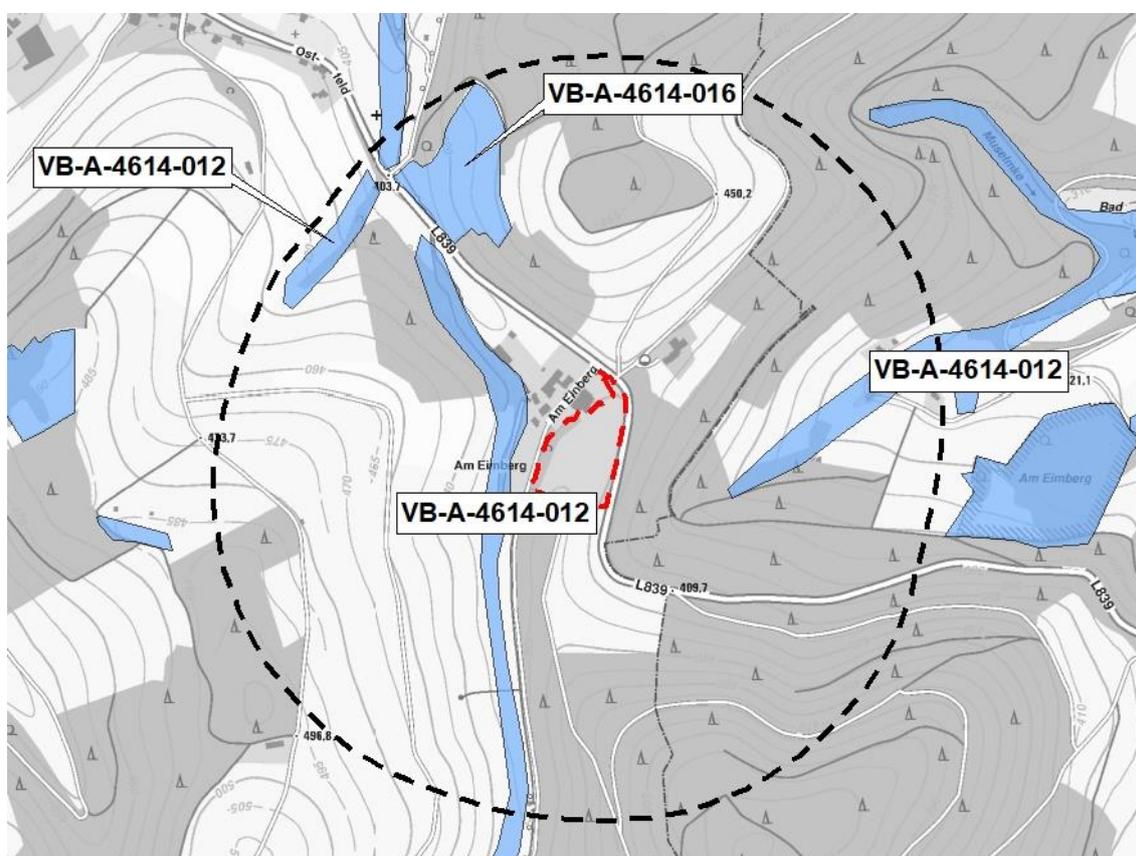


Abb. 7 Lage der Biotopverbundflächen (blaue Flächen) zum Plangebiet (rote Strichlinie) und im Untersuchungsgebiet von 500 m (schwarze Strichlinie) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:10.000. Quelle: LANUV 2024A

VB-A-4614-012 = Unteres und mittleres Wennetal mit Seitentälern

VB-A-4614-016 = Kulturlandschaftskomplex Meschede-Grevenstein

3.0 Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

3.1 Untersuchungsinhalte

Im Rahmen einer Bestandsermittlung wird im Folgenden die bestehende Umweltsituation im Untersuchungsgebiet ermittelt und bewertet. Dazu wurden die vorliegenden Informationen aus Datenbanken und aus der Literatur ausgewertet. Zudem wurden zwei Ortsbegehungen durchgeführt. Im Zuge dieser Ortsbegehungen ist eine Biotoptypenkartierung angefertigt worden.

Gemäß den Vorgaben des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung die Auswirkungen auf folgende Schutzgüter und ihre Wechselwirkungen untereinander zu prüfen:

- Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- Tiere
- Pflanzen
- Fläche
- Boden
- Wasser
- Klima und Luft
- Landschaft
- Kultur- und sonstige Sachgüter
- Biologische Vielfalt

Ziel der Konfliktanalyse ist es, die mit dem geplanten Vorhaben verbundenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter aufzuzeigen.

Dazu werden für jedes Schutzgut, für das potenzielle Beeinträchtigungen zu erwarten sind, zunächst die relevanten Wirkfaktoren beschrieben und die geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen benannt. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren und vor dem Hintergrund der derzeitigen Situation der Schutzgüter werden abschließend die verbleibenden, unvermeidbaren Beeinträchtigungen abgeleitet.

Gegenstand einer qualifizierten Umweltprüfung ist die Betrachtung der Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung und anderweitiger Planungsmöglichkeiten.

Mit dem Vorhaben können Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden sein. Diese Eingriffe werden gemäß §§ 14 und 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) analysiert, quantifiziert und, sofern erforderlich, durch geeignete Maßnahmen kompensiert.

Die artenschutzrechtlichen Aspekte des Vorhabens werden im Rahmen eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024) betrachtet.

3.2 Mögliche erhebliche Auswirkungen der Planung

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 181 „Solarpark Grevenstein – Am Einberg“ der Kreis- und Hochschulstadt wird ein Lagerplatz als „Sonstiges Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ festgesetzt.

Im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben ergeben sich die folgenden Wirkungsschwerpunkte:

- Überschirmung des Lagerplatzes durch Photovoltaik-Freiflächenmodule

Vorhabensbedingt kann es zu folgenden Wirkungen kommen:

Baufeldfreimachung / Bauphase / Baustellenbetrieb

Mit der Baufeldfreimachung findet eine Flächeninanspruchnahme mit dauerhafter Entfernung der vorhandenen Biotopstrukturen statt. Die in sehr geringem Umfang vorhandenen Sukzessionsflächen auf den versiegelten Flächen werden teilweise beansprucht. Gebäudeabbrüche oder die Entfernung von älteren Gehölzen werden nicht notwendig.

In der Bauphase können Flächen beansprucht werden, die über die Planungsfläche hinausgehen (Einrichtung oder Nutzung von Lager- und Abstellflächen, Rangieren von Baufahrzeugen und -maschinen).

Baustellenbetrieb

Baumaßnahmen sind durch den Einsatz von Baufahrzeugen und -maschinen sowie das Baustellenpersonal mit akustischen und optischen Störwirkungen verbunden. Stoffliche Emissionen wie Staub und Abgase sind lediglich in einem geringen Umfang zu erwarten.

Insbesondere das Rammen der Metallständer erzeugt Lärm. Diese Wirkungen sind zeitlich auf die Bauphase sowie räumlich auf die nähere Umgebung der Vorhabensfläche beschränkt und können zu einer temporären Störung der Tierwelt führen.

Flächeninanspruchnahme

Infolge der Ramppfostengründung und der vorhandenen Infrastruktur wird das Vorhaben keine zusätzlichen Flächenversiegelungen nach sich ziehen.

Überdeckung von Boden durch die Modulflächen

Generell kann im Zusammenhang mit der Aufstellung von Photovoltaik-Freiflächenmodulen durch die Reduzierung des einfallenden Sonnenlichts eine Veränderung der Vegetationsstruktur erfolgen. Allerdings handelt es sich im vorliegenden Fall um eine bereits versiegelte Bodenfläche, weshalb dieser Wirkfaktor ebenfalls zu vernachlässigen ist.

Barrierewirkung / Zerschneidung

Durch die Einzäunung der Fläche kann es zum Lebensraumzug von Groß- und Mittelsäugetern kommen. Da die Anlagen nach Fertigstellung nur gelegentlich gewartet oder

Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

kontrolliert werden und die Flächen auch jetzt schon kaum eine geeignete Nahrungsquelle für pflanzenfressende Säuger darstellen, ist nicht davon auszugehen, dass es zu Beeinträchtigungen von Tieren kommen wird. Hierzu trägt die Auflage bei, dass die Einfriedung einen Mindestabstand von 15 cm zur Bodenkante aufweisen muss.

Da die Anlagenteile unbeweglich sind und Fledermäuse die Module mit ihrer Ultraschall-Ortung problemlos als Hindernis erkennen, wird ein Kollisionsrisiko für Fledermäuse für sehr unwahrscheinlich gehalten. Da keine nächtliche Beleuchtung vorgesehen ist, werden Störungen durch die Anlage auf Fledermäuse ebenfalls ausgeschlossen.

Visuelle Wirkungen (Silhouetteneffekt, optische Störungen)

Der Silhouetteneffekt ist maßgeblich von der Höhe der Anlagen, dem Landschaftsrelief und dem Vorhandensein von weiteren Vertikalstrukturen (z. B. Gehölze, Freileitungen, Gebäude) bestimmt. Mögliche Störungen von empfindlichen Arten (Wiesenvögel, rastende Wasservögel) sind laut einschlägigen Studien (z. B. BFN 2009) bei festinstallierten Modulen auf den Aufstellbereich und die unmittelbare Umgebung begrenzt; weit in die Nachbarschaft ausstrahlendes Meideverhalten von Arten ist nicht zu erwarten.

Grundsätzlich können die geplanten Bauwerke (Solarmodule) als Störelemente in dem ländlich geprägten Landschaftsraum wahrgenommen werden. Bei festinstallierten Anlagen können insbesondere die südlich gelegenen Bereiche durch Lichtreflexionen beeinträchtigt werden.

Licht (Lichtreflexe, Spiegelungen, Lichtspektrum)

Lichtreflexionen (Lichtblitze, Blendwirkung von hellen Flächen) könnten zu einer Beeinträchtigung von Tierlebensräumen oder einer Störung von Tieren und Menschen in der Nachbarschaft führen. Das Reflexionsverhalten ist dabei stark abhängig vom (geringen) Einfallswinkel des Lichts und tritt vor allem bei sehr tiefem Sonnenstand (morgens und abends) auf. Laut BFN (2009) können bei festinstallierten Anlagen die Bereiche südlich sowie bei tiefstehender Sonne westlich und östlich der Anlage geringfügig betroffen sein. Die qualitative Veränderung des reflektierten Lichtes kann theoretisch zu Auswirkungen auf das Orientierungsverhalten von Tieren führen. Hierbei kann es zu Verwechslungen von größeren Photovoltaikanlagen mit Wasserflächen kommen, was z. B. zu Landeversuchen und Kollisionen führen kann. Laut BFN (2009) sind diese Effekte für Solaranlagen weitgehend auszuschließen, da die Tiere die einzelnen Modulbestandteile erkennen und somit nicht als zusammenhängende Wasserfläche wahrnehmen.

Erwärmung von Modulen und Kabeln

Durch die Aufheizung der Oberflächen kann es bei größeren Solaranlagen zu einer Beeinflussung des lokalen Mikroklimas kommen. Laut einschlägigen Studien sind durch die Erwärmung der Module ausgelöste relevante Wirkungen auf Tierarten nicht zu erwarten.

3.3 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

3.3.1 Schall- und Schadstoffimmissionen

Bestandsaufnahme und Bewertung

In den Übersichtskarten der amtlichen Umgebungslärmkartierung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNV 2024B) sind für das Plangebiet keine Darstellungen getroffen. Durch die derzeitige Nutzung (brach liegender Lagerplatz) sind nur sehr geringe Vorbelastungen durch Lärm und auch Schadstoffe zu verzeichnen.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage entstehen für die benachbarte Hofstelle Immissionen durch die Fahrzeugbewegungen zur Installation der Photovoltaikmodule. Diese sind jedoch nur baubedingter Art und daher als vernachlässigbar einzustufen. Dauerhaft sind keine wesentlichen Lärm- oder Schadstoffemissionen zu erwarten. Wirkungen durch Lichtemissionen werden in Kap. 3.3.2 betrachtet.

3.3.2 Lichtemissionen

Bestandsanalyse

Das Plangebiet ist von der Landesstraße L 839 grundsätzlich einsehbar, wird jedoch von Gehölzbestand eingegrünt.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Mit der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage sind vor dem Hintergrund der umgebenden Bepflanzung keine Lichtimmissionen auf angrenzende Fläche zu erwarten.

Eine Betroffenheit des Schutzgutes „Menschen und seiner Gesundheit sowie der Bevölkerung insgesamt“ durch Lichtemissionen ist durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 181 „Solarpark Grevenstein – Am Einberg“ der Kreis- und Hochschulstadt nicht anzunehmen.

3.3.3 Erholung

Bestandsaufnahme und Bewertung

Die Erholungseignung wird durch die Qualität des Landschaftsbildes bestimmt, die Erholungsnutzung ist abhängig von der Zugänglichkeit und Begehrbarkeit des Landschaftsraumes.

Durch das Plangebiet führen ausgewiesene Wanderwege, eine relevante Erholungseignung kann dem Plangebiet jedoch nicht zugesprochen werden.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Da durch die Festsetzung einer Verkehrsfläche der vorhandene Wanderweg durch das Plangebiet erhalten bleiben kann, sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Menschen bezüglich der Erholungsfunktion zu erwarten.

3.4 Schutzgut Tiere

Die artenschutzrechtlichen Aspekte des Vorhabens wurden im Rahmen eines Artenschutzrechtlichem Fachbeitrages (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024) betrachtet. Im Folgenden werden die wesentlichen Aspekte zusammenfassend dargestellt.

Bestandsaufnahme und Bewertung

Im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens werden Wirkungen auf die folgenden Lebensraumtypen entstehen können:

- Laubwälder
- Nadelwälder
- Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken
- Vegetationsarme oder -freie Biotope
- Säume und Hochstaudenfluren
- Gärten
- Gebäude
- Fettwiesen/-weiden

Die Auswertung des Fachinformationssystems „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ für das Messtischblatt 4714 „Endorf“, Quadrant 2 erbringt Hinweise auf 26 Arten, die als planungsrelevant gelten (eine Säugetierart, 25 Vogelarten). Planungsrelevante Pflanzenarten werden nicht genannt.

Im Rahmen der Ortsbegehungen am 7. Oktober 2022 und 10. Mai 2024 erfolgte eine Plausibilitätskontrolle. Dabei wurde überprüft, ob die Arten der Artenliste im Bereich des Plangebietes bzw. im Untersuchungsgebiet hinsichtlich ihrer individuellen Lebensraumansprüche tatsächlich vor-kommen bzw. vorkommen können und in welchem Umfang sie von dem geplanten Vorhaben betroffen sein könnten.

Hinweise auf das Vorkommen von planungsrelevanten Arten im Plangebiet ergaben sich bei den Ortsbegehungen nicht. Grundsätzlich ist aufgrund der derzeitigen Nutzung (Lagerplatz) von akustischen und optischen Störwirkungen auszugehen.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

„Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG der häufigen und verbreiteten Vogelarten wird unter Berücksichtigung der nachstehenden Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen:

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände ist eine Begrenzung der Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen auf Zeiten außerhalb der Brutzeit (1. März bis 30. September) notwendig. Räumungsmaßnahmen sämtlicher Vegetationsflächen sind dementsprechend nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar durchzuführen. Im Falle nicht vermeidbarer Flächenbeanspruchungen außerhalb dieses Zeitraumes ist

durch eine umweltfachliche Baubegleitung sicherzustellen, dass bei der Entfernung von Vegetationsbeständen die Flächen frei von einer Quartiernutzung durch Vögel sind.

Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung etc.) sind auf zukünftig versiegelte bzw. überbaute Bereiche zu beschränken. Damit wird sichergestellt, dass zu erhaltende Gehölz- und Vegetationsbestände der näheren Umgebung vor Beeinträchtigung geschützt sind und auch weiterhin eine Funktion als Lebensraum übernehmen können.

[...]

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 181 „Solarpark Grevenstein – Am Einberg“ der Kreis- und Hochschulstadt Meschede hat keine artenschutzrechtlichen Auswirkungen auf die genannten planungsrelevanten Arten. Eine vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände gemäß Stufe II ist demnach nicht durchzuführen“ (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2024).

3.5 Schutzgut Pflanzen

Bestandsaufnahme und Bewertung

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 181 „Solarpark Grevenstein – Am Einberg“ der Kreis- und Hochschulstadt sowie die angrenzenden Bereiche wurden am 7. Oktober 2022 und 10. Mai 2024 jeweils bei sonniger Wetterlage und Temperaturen um 7 °C begangen und deren Biotoptypen erfasst.

Das Plangebiet umfasst einen ehemaligen Rundholzlagerplatz und ist überwiegend als versiegelte Fläche anzusprechen. Durch Sukzession haben sich vereinzelt Gräser und krautartige Pflanzen sowie sehr junge Gehölze entwickelt.

Zudem wird die Fläche in Teilbereichen von verschiedenen Pächtern als Lagerplatz für Brennholz, Silage etc. genutzt. In den Randbereichen des Plangebietes bestehen Gehölzbestände (u. a. Haselnuss, Birke, Kiefer, Sal-Weide, Berg-Ahorn).



Abb. 8 Versiegelte Fläche mit Einrichtungen des ehemaligen Rundholzlagerplatzes.



Abb. 9 Sukzessionsfläche.

Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung



Abb. 10 Östlicher Gehölzbestand.



Abb. 11 Böschung im Westen mit Gehölzbestand.

Besonders geschützte Pflanzenarten kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Dementsprechend ergibt sich keine Relevanz des § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG, wonach es verboten ist, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben wird im Bereich der geplanten Photovoltaikanlage eine versiegelte Fläche beansprucht. Die randlichen Gehölzstrukturen werden über eine Erhaltungsfestsetzung dauerhaft gesichert.

Insgesamt sind durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 181 „Solarpark Grevenstein – Am Einberg“ der Kreis- und Hochschulstadt Meschede keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen zu erwarten. Externe Kompensationsmaßnahmen werden nicht notwendig.

3.6 Biologische Vielfalt

Der Begriff der biologischen Vielfalt oder Biodiversität steht als Sammelbegriff für die Gesamtheit der Lebensformen auf allen Organisationsebenen, von den Arten bis hin zu den Ökosystemen.

Bestandsaufnahme und Bewertung

Die biologische Vielfalt im Plangebiet ist als mittel zu bezeichnen (vgl. Kap. 3.4 und 3.5).

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Durch den Erhalt der randlichen Gehölzstrukturen ergeben sich keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes biologische Vielfalt durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 181 „Solarpark Grevenstein – Am Einberg“ der Kreis- und Hochschulstadt Meschede.

3.7 Schutzgut Fläche

Bestandsaufnahme und Bewertung

Unter dem Schutzgut Fläche wird der Aspekt des flächensparenden Bauens betrachtet. Dabei steht der qualitative Flächenbegriff stärker im Vordergrund als der quantitative, der schwerpunktmäßig unter dem Schutzgut Boden zu beurteilen ist. Mit dem Instrument der Bauleitplanung soll dafür gesorgt werden, dass die Bodenversiegelung auf das für das Vorhaben notwendige Maß begrenzt wird. Hierbei werden die Gesichtspunkte Nutzungsumwandlung, Zerschneidung und Versiegelung berücksichtigt.

Das Plangebiet wurde als Rundholzlagerplatz genutzt und liegt derzeit brach bzw. wird als Lagerplatz genutzt. In den Randbereichen bestehen Gehölzstrukturen, die jedoch keiner forstlichen Nutzung unterliegen.

Dem Schutzgut Fläche kommt nur eine geringe Bedeutung zu.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Durch das Vorhaben wird weder land- noch forstwirtschaftliche Nutzfläche entzogen. Darüber hinaus finden auch keine zusätzlichen Flächenversiegelungen statt.

Eine Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen für die Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft kann im vorliegenden Fall vermieden werden.

Insgesamt sind durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 181 „Solarpark Grevenstein – Am Einberg“ der Kreis- und Hochschulstadt Meschede keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche zu erwarten.

Lediglich in den Randbereichen sind natürliche bzw. naturnähere Bodenverhältnisse anzunehmen. Alle natürlichen Böden erfüllen vielfältige, allgemeine Funktionen im Naturhaushalt, u. a. als Puffer- und Filterkörper, Lebensraum von Mikroorganismen und als Teil des Ökosystems mit seinen vielfältigen Stoffkreisläufen.

Dem Schutzgut Boden kommt aufgrund der anthropogenen Überprägung nur eine geringe Bedeutung zu.

Altlasten

Erkenntnisse über das Vorkommen von Altlasten liegen nicht vor.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Im Plangebiet sind die Böden bereits versiegelt oder werden als Grünflächen dauerhaft als unversiegelte Flächen erhalten bleiben. Es kommt somit nicht zu einer Beanspruchung oder Neuversiegelung von Böden.

Es sind somit durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 181 „Solarpark Grevenstein – Am Einberg“ der Kreis- und Hochschulstadt Meschede keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden zu erwarten.

3.9 Schutzgut Wasser

3.9.1 Grundwasser

Bestandsaufnahme und Bewertung

Die Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen weist für das Plangebiet ein „Gebiet ohne nennenswerte Grundwasservorkommen über Locker- und Festgesteinen“ aus (GL NRW 1980).

Das Plangebiet liegt innerhalb des Grundwasserkörpers 276_24 „Rechtsrheinisches Schiefergebirge/Wenne“, dessen hydrogeologische Besonderheiten wie folgt beschrieben werden:

„Das Rechtsrheinische Schiefergebirge setzt sich aus paläozoischen Tonschiefern (Ton- und Schluffsteinen), Sandsteinen, Kalksteinen und Quarziten zusammen; in diesen Schichten sind örtlich Kieselkalke, Lydite und Kieselschiefer eingeschaltet. Die Gesteine sind durch gebirgsbildende Kräfte in Sättel und Mulden gefaltet; hierbei sind auch Trennfugen und Klüfte entstanden, auf denen sich das Grundwasser bewegt. Im Allgemeinen besitzen Sandsteine und Quarzite größere Durchlässigkeiten als Tonsteine und Tonschiefer“ (MUNV 2024A).

Sowohl der mengenmäßige als auch der chemische Zustand werden gemäß MUNV (2024A) als „gut“ eingestuft.

Das Plangebiet liegt weder in einem gesetzlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet noch in einem Wasserschutzgebiet.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Durch das geplante Vorhaben wird nicht in das Grundwasser eingegriffen. Vorhabensbedingte stoffliche Einträge in das Grundwasser sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Da das Plangebiet bereits versiegelt ist bzw. die randlichen Gehölzbestände nicht tangiert werden, sind auch keine nachteiligen Wirkungen auf die Grundwasserneubildungsrate zu erwarten.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. Nr. 181 „Solarpark Grevenstein – Am Einberg“ der Kreis- und Hochschulstadt Meschede wird zu keinen Beeinträchtigungen des Grundwassers führen.

3.9.2 Oberflächengewässer

Bestandsaufnahme und Bewertung

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine natürlichen Oberflächengewässer. Westlich des Plangebietes verläuft der Enscheider Bach. Das Fließgewässer entspringt zwischen Homert und Estenberg und mündet nach etwa 5,8 km bei Grevenstein in die Arpe.

Aus der Inaugenscheinnahme der örtlichen Gegebenheiten zur Flächenentwässerung und einer Nachweisführung der gegebenen Entwässerungsrichtung über die Auswertung beschaffter Befliegungsdaten (digitales Geländemodell) mit detaillierten Höhenverläufen ergibt sich für das Plangebiet folgende langjährig bestehende Entwässerungssituation:

Das Plangebiet entwässert weit überwiegend mit dem allgemeinen Platzgefälle nach Norden in Richtung der Grundstückszufahrt. Die Neigungen der asphaltierten Wege- und Straßenflächen mit Anschluss an die Landstraße bewirken jedoch, dass kein Abfluss von Niederschlagswässern zur nördlich angrenzenden Rinne der Landstraße erfolgen kann und somit auch keine Entwässerungseinrichtungen der Landstraße beansprucht werden: wenige Meter vor Erreichen der Landstraße bewirkt die Flächenlängs- und -querneigung der asphaltierten Fahrbahnflächen eine Änderung der Abflussrichtung nach Westen, über die Zufahrt „Am Einberg“ Richtung der dort befindlichen Hofstelle (Hausnr. 2), um dann nach lediglich ca. 15 – 20 m im Bereich einer Senke in dieser Zufahrt die Abflussrichtung erneut nach Norden zu ändern. Ab hier verlaufen Entwässerungsrichtung und Niederschlagsabfluss wiederum nach Norden, durch eine leichte Senke des anschließenden Weidegrundstücks ungehindert über mehrere Hundert Meter bis zum Erreichen des Enscheider Bachs.

Bedingt durch die Großflächigkeit der Weidefläche gibt es keine Wassermengen, die einstauen könnten: sofern Wassermengen z. B. bei Starkregenereignissen nicht komplett auf der Weide versickern können, werden diese in reduzierter und beruhigter Menge über den weiteren Verlauf der Weide dem Vorfluter Enscheider Bach zulaufen. Ein Schädigungspotenzial durch rückstauende Wassermengen in Bezug auf die höher liegenden benachbarten Bebauungen und auf die abseits oberhalb der Geländemulde verlaufende öffentliche Landstraße kann durch die Topographie ausgeschlossen werden (IGK 2024A).

Die Bedeutung der Gewässer ist als mittel bis hoch anzunehmen.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Durch die mit dem Bebauungsplan vorgesehene Realisierung der aufgeständerten Anordnung der Freiflächen-PV-Anlage über den bereits befestigten Lagerflächen des ehemaligen Holzplatzes erfolgt keinerlei Veränderung an der seit mehreren Jahrzehnten bestehenden Entwässerungssituation.

Art und Umfang der genauen Nachweisführung der gemeinwohlverträglichen Versickerungsfähigkeit gem. § 49 Abs. 4 LWG werden derzeit noch mit der Unteren Wasserbehörde abgestimmt und erforderlichenfalls bis zum Satzungsbeschluss erbracht.

Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern ergeben sich durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 181 „Solarpark Grevenstein – Am Einberg“ der Kreis- und Hochschulstadt Meschede nicht.

3.10 Schutzgut Klima und Luft

Bestandsaufnahme und Bewertung

Das Plangebiet ist in der Klimatopkarte für NRW dem „Gewerbe- und Industrieklima“ zugeordnet (LANUV 2024c).

Gewerbe- und Industriegebiete mit den dazugehörigen Produktions-, Lager- und Umschlagstätten, die sich durch einen hohen Versiegelungsgrad und geringen Grünflächenanteil auszeichnen, prägen im Bereich des Gewerbe- und Industrieklimas das Mikroklima.

Bestehende Immissionen, die zu einer erheblichen Vorbelastung des Schutzgutes Luft führen, sind durch die derzeitigen Flächennutzungen nicht bekannt.

Dem Plangebiet kommt im Hinblick auf Flächen für die Frisch- und Kaltluftproduktion aufgrund der vorhandenen Versiegelung/Überbauung insgesamt nur eine mittlere Bedeutung zu.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Während der Bauphase kann es ggf. zu temporären Belastungseffekten durch Schadstoffemissionen (Staub, Emissionen der Baufahrzeuge) kommen.

Die Solarmodule werden – ähnlich einer Wolkendecke – eine langsamere Abkühlung in den Nachstunden bedingen. Infolgedessen wird es im geringen Umfang zu einer Reduzierung der Kaltluftproduktion im Bereich der Solarmodule kommen. Durch die Aufheizung der Moduloberflächen bei hoher Sonneneinstrahlung erwärmen sich die darüber liegenden Luftschichten. Dies kann zur Ausbildung von kleinflächigen Wärmeinseln führen. Die Zwischenflächen der Module könnten weiterhin als Kaltluftbildungsflächen fungieren. Eine Behinderung von kleinflächigen Luftbewegungen ist aufgrund der Höhe der Module nicht zu erwarten. Wegen der geringen Flächengröße des Vorhabens werden sich die beschriebenen mikroklimatischen Veränderungen auf die Planungsfläche beschränken und keine relevanten Auswirkungen auf das Umfeld haben.

Von der geplanten Solaranlage sind keine Immissionsbelastungen zu erwarten. Grundsätzlich ergeben sich durch die Nutzung erneuerbarer Energien wie der Stromerzeugung aus Sonnenenergie positive Effekte auf das Schutzgut Klima.

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft ergeben sich daher durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 181 „Solarpark Grevenstein – Am Einberg“ der Kreis- und Hochschulstadt Meschede nicht.

3.11 Schutzgut Landschaft

Bestandsaufnahme und Bewertung

Unter dem Schutzgut Landschaft werden die Landschaftsgestalt und das Landschaftsbild betrachtet.

Das Plangebiet wird überwiegend von versiegelten oder überbauten Flächen geprägt. Im Randbereich befinden sich Gehölzbestände. Des Weiteren liegen im Umfeld ehemalige Betriebsflächen des Sägewerkes. Das Gelände fällt von etwa 435 m ü. NHN im Süden auf etwa 415 m ü. NHN im Norden ab. Aufgrund der vorhandenen Gehölzbestände sind die Blickbeziehungen sehr eingeschränkt.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Generell führen in der Landschaft sichtbare Solaranlagen zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Da es sich um landschaftsfremde Objekte handelt, ist hierbei grundsätzlich von einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen.

Der Bebauungsplan ermöglicht die Anlage von fest installierten Modultischen. Die geplante PV-Freiflächenanlage wird auf einem nach Norden abfallenden Gelände, in den Modulreihen allerdings weitestgehend ebenen Gelände, installiert und wird von einem Betrachter daher als lineares Element wahrgenommen.

Die geplante PV-Freiflächenanlage kann infolge ihrer Silhouettenwirkung grundsätzlich als Störelement in dem insgesamt ländlich geprägten Landschaftsraum wahrgenommen werden. Im Hinblick auf Störungen durch Lichtreflexionen weisen auf unbeweglichen Konstruktionen installierte Solaranlagen vor allem bei Beobachtungspunkten in südlicher Richtung eine Wirkintensität auf, da von hier aus Moduloberflächen und die Tragkonstruktion sichtbar sind und der größte Teil des reflektierenden Lichts in diese Richtung abstrahlt. Durch die umgebenden Gehölzbestände, die zur Erhaltung festgesetzt werden, ist eine Sichtbarkeit von der Landesstraße und von der Straße „Am Einberg“ zukünftig kaum gegeben. Eine Fernwirkung der PV-Anlage ergibt sich damit nicht. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die PV-Anlage entsteht nicht.

Beeinträchtigungen durch Blendwirkungen für Erholungssuchende, die die im Plangebiet festgesetzten Verkehrsflächen als Wegeverbindung nutzen, sind als vernachlässigbar einzustufen.

Akustische Beeinträchtigungen sowie Auswirkungen durch elektrische oder magnetische Strahlungen sind nicht zu erwarten.

Für das Schutzgut Landschaft ergeben sich nur geringe Beeinträchtigungen durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 181 „Solarpark Grevenstein – Am Einberg“ der Kreis- und Hochschulstadt Meschede.

3.12 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bestandsaufnahme und Bewertung

Kulturgütern kommt als Zeugen menschlicher und naturhistorischer Entwicklung eine hohe gesellschaftliche Bedeutung zu. Ihr Wert besteht insbesondere in ihrer historischen Aussage und ihrem Bildungswert im Rahmen der Traditionspflege. Sie stellen gleichzeitig wichtige Elemente unserer Kulturlandschaft mit z. T. erheblicher emotionaler Wirkung dar.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Kulturlandschaft 21 „Sauerland“. Ein bedeutsamer Kulturlandschaftsbereich besteht für das Plangebiet nicht. Der Ort Grevenstein ist als kulturlandschaftlich bedeutsamer Stadtkern definiert (LWL & LVR 2007).

Innerhalb des Plangebietes und dessen Umgebung befinden sich keine schutzwürdigen Objekte. Auch existieren keine Hinweise auf Bodendenkmäler.

Prognose der Entwicklung des Umweltzustands

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 181 „Solarpark Grevenstein – Am Einberg“ der Kreis- und Hochschulstadt Meschede sind keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu erwarten.

3.13 Wechselwirkungen

Bestandsaufnahme und Bewertung

Zwischen den Schutzgütern im Untersuchungsgebiet bestehen komplexe Wechselwirkungen, da diese im Naturhaushalt und funktional in einem Wirkungsgefüge miteinander verbunden sind. Die schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung des Naturhaushaltes im Untersuchungsgebiet berücksichtigt vielfältige Aspekte der funktionalen Beziehungen zu anderen Schutzgütern. Somit werden über den schutzgutbezogenen Ansatz die ökosystemaren Wechselwirkungen prinzipiell miterfasst. Eine Zusammenfassung dieser möglichen schutzgutbezogenen Wechselwirkungen zeigt die nachstehende Tabelle.

Tab. 2 Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Wechselwirkungen.

Schutzgut/Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Natura 2000-Gebiete <ul style="list-style-type: none"> - FFH-Gebiete - Vogelschutzgebiete 	<ul style="list-style-type: none"> - Wiederherstellung der biologischen Vielfalt - Schutz von Lebensraumtypen - Artenschutz
Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt <ul style="list-style-type: none"> - Immissionsschutz - Erholung 	<ul style="list-style-type: none"> - Der Mensch greift über seine Nutzungsansprüche bzw. die Wohn-, Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungsfunktion in ökosystemare Zusammenhänge ein. Es ergibt sich eine Betroffenheit aller Schutzgüter.
Pflanzen <ul style="list-style-type: none"> - Biotopfunktion - Biotopkomplexfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> - Abhängigkeit der Vegetation von den Standorteigenschaften Boden, Klima, Wasser, Menschen - Pflanzen als Schadstoffakzeptor im Hinblick auf die Wirkpfade Pflanzen-Mensch, Pflanzen-Tiere
Tiere <ul style="list-style-type: none"> - Lebensraumfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> - Abhängigkeit der Tierwelt von der Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopvernetzung, Boden, Klima, Wasser) - Spezifische Tierarten als Indikator für die Lebensraumfunktion von Biotoptypen
Fläche <ul style="list-style-type: none"> - Erholung - Biotopfunktion - Lebensraumfunktion - Biotopentwicklungspotenzial - Wasserhaushalt - Regional- und Geländeklima - Landschaftsbild 	<ul style="list-style-type: none"> - Betroffenheit von Mensch, Pflanzen, Tiere, Klima, Boden, Wasser und Landschaft bei Nutzungsumwandlung, Versiegelung und Zerschneidung der Fläche

Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Schutzgut/Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Boden <ul style="list-style-type: none"> - Biotopentwicklungspotenzial - Landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit - Schutzwürdigkeit von Böden, abgebildet über die natürlichen Bodenfunktionen und die Archivfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> - Ökologische Bodeneigenschaften, abhängig von den geologischen, geomorphologischen, hydrogeologischen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen - Boden als Lebensraum für Tiere und Pflanzen - Boden als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf Wirkpfade Boden-Pflanzen, Boden-Wasser, Boden-Mensch, Boden-Tiere - Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz)
Wasser <ul style="list-style-type: none"> - Bedeutung im Landschaftswasserhaushalt - Lebensraumfunktion der Gewässer und Quellen - Potenzielle Gefährdung gegenüber Verschmutzung - Potenzielle Gefährdung gegenüber einer Absenkung 	<ul style="list-style-type: none"> - Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, boden- und vegetationskundlichen bzw. nutzungsbezogenen Faktoren - Oberflächennahes Grundwasser in der Bedeutung als Faktor der Bodenentwicklung und als Standortfaktor für Biotope, Pflanzen und Tiere - Grundwasser als Transportmedium für Schadstoffe im Wirkgefüge Wasser-Mensch - Selbstreinigungskraft des Gewässers abhängig vom ökologischen Zustand - Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen
Klima und Luft <ul style="list-style-type: none"> - Regionalklima - Geländeklima - Klimatische Ausgleichsfunktion - Lufthygienische Ausgleichsfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> - Geländeklima in seiner klimaphysiologischen Bedeutung für den Menschen - Geländeklima als Standortfaktor für Vegetation und Tierwelt - Abhängigkeit von Relief und Vegetation/Nutzung - Lufthygienische Situation für den Menschen - Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion - Luft als Transportmedium im Hinblick auf Wirkgefüge Luft-Pflanze, Luft-Mensch
Landschaft <ul style="list-style-type: none"> - Landschaftsgestalt - Landschaftsbild 	<ul style="list-style-type: none"> - Abhängigkeit der Landschaftsgestalt und des Landschaftsbildes von Landschaftsfaktoren wie Relief, Vegetation, Gewässer, Leit- und Orientierungsfunktion für Tiere
Kultur- und sonstige Sachgüter <ul style="list-style-type: none"> - Kulturelemente - Kulturlandschaften 	<ul style="list-style-type: none"> - Historischer Zeugniswert als wertgebender Faktor der Landschaftsgestalt und des Landschaftsbildes

Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern mit erheblichen Beeinträchtigungen werden nicht erwartet.

3.14 Art und Menge der erzeugten Abfälle

Durch das geplante Vorhaben fallen betriebsbedingt keine Abfälle an. Im Falle eines Rückbaus der Anlage müssen die Photovoltaik-Module ordnungsgemäß entsorgt werden.

3.15 Zusammenfassende Betrachtung der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Zusammenfassend wird deutlich, dass es durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 181 „Solarpark Grevenstein – Am Einberg“ der Kreis- und Hochschulstadt Meschede zur Überschirmung von versiegelten Flächen kommen wird. Aufgrund der bereits bestehenden Versiegelung des Plangebietes sowie des Erhalts der randlichen Gehölzstrukturen werden keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter erwartet.

4.0 Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

4.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen

4.1.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

4.1.1.1 Schall- und Schadstoffemissionen

Beeinträchtigungen durch Schall- oder Schadstoffemissionen sind vorhabenbedingt nicht zu erwarten, weshalb sich kein Bedarf an Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen ergibt.

4.1.1.2 Lichtemissionen

Vorhabensbedingt sind durch den umgebenden Gehölzbestand keine relevanten Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen zu erwarten, weshalb sich kein Bedarf an Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen ergibt.

4.1.1.3 Erholung

Es sind keine relevanten Beeinträchtigungen des Teilschutzgutes Erholung zu erwarten. Ein Bedarf an weiteren Maßnahmen ergibt sich nicht.

4.1.2 Schutzgut Tiere

Es gelten folgende Hinweise zu allgemeinen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen zum Schutzgut Tiere.

- Zur Vermeidung der Verbotstatbestände ist eine Begrenzung der Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen auf Zeiten außerhalb der Brutzeit (1. März bis 30. September) notwendig. Rodungs- und Räumungsmaßnahmen sämtlicher Vegetationsflächen sind dementsprechend nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar durchzuführen. Im Falle nicht vermeidbarer Flächenbeanspruchungen außerhalb dieses Zeitraums ist durch eine umweltfachliche Baubegleitung sicherzustellen, dass bei der Entfernung von Vegetationsbeständen die Flächen frei von einer Quartiernutzung durch Vögel sind.
- Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung etc.) sind auf zukünftig versiegelte bzw. überbaute Bereiche zu beschränken. Damit wird sichergestellt, dass zu erhaltende Gehölz- und Vegetationsbestände der näheren Umgebung vor Beeinträchtigung geschützt sind und auch weiterhin eine Funktion als Lebensraum übernehmen können.

4.1.3 Schutzgut Pflanzen

Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung) sollten auf das Plangebiet und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt bleiben. Weiterhin ist die DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen – zu beachten. Im Besonderen ist dafür Sorge zu tragen, dass im Bereich von Kronentraufen zzgl. 1,50 m

- keine Baufahrzeuge oder -maschinen fahren oder geparkt werden
- nichts gelagert wird
- keine Abgrabungen oder Verdichtungen vorgenommen werden.

Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zu Grünflächen und deren Erhalt sind einzuhalten.

4.1.4 Schutzgut Fläche

Mit dem geplanten Vorhaben findet keine signifikante Flächeninanspruchnahme statt. Die Errichtung der Photovoltaikanlage stellt eine temporäre Flächeninanspruchnahme dar. Ein Bedarf an Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

4.1.5 Schutzgut Boden

Eine Beeinträchtigung natürlicher Böden in den Randbereichen des Plangebietes wird zuverlässig verhindert, indem im Rahmen der Bautätigkeit die begleitenden Maßnahmen im Umfeld (z. B. Baustelleneinrichtung, Materiallagerung, Materialtransport) auf die Planungsfläche und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt werden. Es gelten grundsätzlich die DIN 18300 (Erdarbeiten) sowie die DIN 18915 (Bodenarbeiten).

4.1.6 Schutzgut Wasser

Durch das Vorhaben wird nicht in das Grundwasser eingegriffen. Oberflächengewässer werden durch die Planung nicht tangiert. Die folgenden Maßnahmen sind bei der Durchführung der Bauarbeiten zu beachten:

- Vermeidung der Lagerung wassergefährdender Stoffe (Schmier-, Treibstoffe, Reinigungsmittel, Farben, Lösungsmittel, Dichtungsmaterialien etc.) außerhalb versiegelter Flächen
- Gewährleistung der Dichtheit aller Behälter und Leitungen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten bei Baumaschinen und -fahrzeugen bzw. Verwendung von biologisch abbaubaren Alternativen, z. B. Hydrauliköl

4.1.7 Schutzgut Klima und Luft

Mit dem geplanten Vorhaben sind keine signifikanten lokal- oder regionalklimatischen Veränderungen verbunden. Ein Bedarf an Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

4.1.8 Schutzgut Landschaft

Mit dem geplanten Vorhaben sind keine maßgeblichen Veränderungen der Landschaftsgestalt und des Landschaftsbildes verbunden.

Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zu Grünflächen und deren Erhalt sind einzuhalten.

4.1.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Eine Beeinträchtigung von Kulturgütern und sonstigen Sachgütern findet nicht statt. Ein Bedarf an Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

4.2 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Vorhabenbedingt fallen keine Abfälle sowie Abwässer an. Da ausgehend von der Solaranlage keine relevanten Blendwirkungen zu erwarten sind, ergibt sich kein Vermeidungsbedarf bezüglich der Lichtemissionen.

4.3 Kompensationsmaßnahmen

4.3.1 Analyse der Eingriffsrelevanz des Vorhabens

Der Bestand im Plangebiet sowie die zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens auf die Umweltschutzgüter wurden in den vorangegangenen Abschnitten detailliert beschrieben. Entsprechend der rechtlichen Vorgaben sind die nach Realisierung der ebenfalls beschriebenen Minderungsmaßnahmen verbleibenden Eingriffe in den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren. „Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“ (§ 14 Abs. 1 BNatSchG).

4.3.2 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Methodik

Die Eingriffsbilanzierung erfolgt nach dem Berechnungsmodell des Hochsauerlandkreises „Berücksichtigung qualitativer Aspekte bei der Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft und von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen“ (HSK 2006).

Das Bewertungsverfahren beruht auf einer Gegenüberstellung der Bestandssituation mit der Planungssituation. Grundlage für die Eingriffsbewertung ist dabei der Zustand von Natur und Landschaft zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme.

Es wird zunächst der Biotopwert vor der Bebauung ermittelt (Bestandswert). Im Anschluss daran erfolgt die Berechnung des Planwertes nach erfolgter Bebauung. Die Berechnung des Bestands- und des Planwertes basiert auf der folgenden Formel:

$$\text{Fläche} \times \text{Wertfaktor der Biotoptypen} = \text{Einzelflächenwert in Biotoppunkten}$$

Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Aus der Differenz der Biotoppunkte im Bestand und nach der Realisierung des Vorhabens ergibt sich der Bedarf an entsprechenden Kompensationsflächen, die um diesen Differenzbetrag durch geeignete landschaftsökologische Maßnahmen aufzuwerten sind.

Berechnung

In den nachfolgenden Abbildungen sind die Biotope im Bereich des Plangebietes für die Bestands- und die Planungssituation dargestellt. Die Quantifizierung des Eingriffs erfolgt in Tabelle 3.

Grundlage für die Bewertung der Bestandssituation sind die Ortsbegehungen vom 7. Oktober 2022 und 10. Mai 2024. Die mit Gehölzen bestandenen Böschungen werden dem Code 39 „Gut strukturierte Hecken / Feldgehölze / Waldränder“ zugeordnet. Der Lagerplatz hingegen wird als Code 1 „Versiegelte Fläche“ eingestuft. Im Bereich des Lagerplatzes bestehen zwar vereinzelte Sukzessionsflächen, diese könnten jedoch wieder einer vollständig versiegelten Fläche zugeführt werden, sodass im vorliegenden Fall für den gesamten Lagerplatz der Code 1 angesetzt wird.

Die Planungssituation wird auf Grundlage der geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes bewertet und wird sich ebenso wie der Bestand als Code 1 (Bereich des Sondergebietes und der Verkehrsflächen) bzw. Code 39 (Bestandserhalt der Böschungen mit Gehölzen) darstellen.

Tab. 3 Kompensationswertermittlung für den Bebauungsplan Nr. 181 „Solarpark Grevenstein – Am Einberg“ der Kreis- und Hochschulstadt Meschede.

Flächenanteile Bestand				
Code	Biotoptyp	Fläche in m²	Wertfaktor	Biotoppunkte
1	Versiegelte Flächen (Lagerplatz)	12.687	0	0
39	Gut strukturierte Hecken / Feldgehölze / Waldränder	4.557	8	36.456
	Summe:	17.244		36.456
Flächenanteile Planung				
Code	Biotoptyp	Fläche in m²	Wertfaktor	Biotoppunkte
1	Versiegelte Flächen (Verkehrsflächen, Sondergebiet)	12.687	0	0
39	Gut strukturierte Hecken / Feldgehölze / Waldränder (Bestandserhalt)	4.557	8	36.456
	Summe:	17.244		36.456
Differenz der Biotoppunkte vor und nach Umsetzung des Vorhabens				
36.456 – 36.456 = ± 0				



Abb. 13 Bestand- und Planungssituation im Bereich des Plangebietes (rote Strichlinie) auf Grundlage des Luftbildes.

4.3.3 Nachweis des Kompensationsbedarfs

Die Kompensationswertermittlung ergibt, dass durch die Realisierung des Bebauungsplanes keine Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft entstehen werden und daher keine Kompensationsmaßnahmen erforderlich werden.

5.0 Anderweitige Planungsmöglichkeiten und Nichtdurchführung der Planung

Das Baugesetzbuch (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a) fordert die Betrachtung der Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung sowie „anderweitiger Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplanes zu berücksichtigen sind“.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten

„Die Flächen im Plangebiet sind seit vielen Jahren ungenutzt und liegen brach. Durch die Weiter- bzw. Umnutzung dieses Bereiches für Photovoltaik wird die Inanspruchnahme von bisher unbebauten Freiflächen an anderer Stelle vermieden. Ein Rückbau des ehemaligen Rundholzlagerplatzes und die „Rückgabe“ der Flächen an die Natur wären aus ökologischer Sicht zu begrüßen. Aufgrund der damit verbundenen, erheblichen finanziellen Aufwendungen ist dieses Szenario jedoch nicht realistisch.

Eine alternative Nutzung als gewerbliche Baufläche kommt aufgrund der fehlenden äußeren Erschließung mit Trinkwasser- und Abwasserleitungen und den damit verbundenen Erschließungskosten nicht in Betracht.

Demnach ist der Standort prädestiniert für die Nutzung für die Freiflächen-Photovoltaik. Hierfür sind die notwendigen Erschließungen bereits gegeben (Verkehrerschließung und Trafostation) bzw. können im vertretbaren Aufwand (innere Erschließung der Wege, Feuerwehrzufahrt, Löschwasserversorgung und Anliegerwege) angepasst werden. Hinzu kommt, dass durch die umgebenden Böschungen eine randliche Eingrünung und damit landschaftliche Einbindung und Abschirmung der Fläche gegeben ist. Andere Standorte haben diese Voraussetzungen in der Ortslage Grevenstein nicht bzw. stehen nicht zur Verfügung“ (IGK 2024A).

Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung des Bauleitplanverfahrens wird die Fläche weiter in der heutigen Nutzung verbleiben. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die umweltrelevanten Schutzgüter sind bei Nichtdurchführung nicht zu erwarten.

6.0 Weitere Auswirkungen des geplanten Vorhabens

6.1 Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen

Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind derzeit nicht abzusehen.

Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Die Anfälligkeit des Bauvorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels, wie etwa Extremwetterlagen, lässt sich grundsätzlich als eher gering einstufen. Vielmehr trägt der Betrieb der Solaranlage dazu bei, den Ausstoß von Kohlenstoffdioxid zu verringern und damit den Klimaschutz zu fördern.

Brandfall

Es besteht keine Brandgefahr seitens der Photovoltaikmodule sowie deren Gestelle. Eine Brandlast geht vornehmlich vom innerhalb der Transformatoren befindlichen Öl aus. Hierfür ist Wasser als Löschmedium ungeeignet. Da die Brandgefahr der übrigen Anlagenteile gering ist und die Ausbreitung eines Brandes auf die Freiflächen somit nicht zu erwarten ist, kann der Transformator im Falle eines Brandes kontrolliert abbrennen.

Gemäß der Stellungnahme des Hochsauerlandkreises, Fachdienst 38 – Rettungsdienst/Feuerwehr- und Katastrophenschutz vom 31.01.2024 im Verfahren zur 98. Änderung des Flächennutzungsplans „*hält die Brandschutzdienststelle eine Löschwassermenge von 400 l/min. für die Dauer von 2 Stunden für angemessen. Die Löschwasserentnahmestellen sollten in Abständen von ca. 100 m angeordnet sein. Die gesamte Löschwassermenge muss in einem Radius von 300 m zur Verfügung stehen. Es wird anheimgestellt mit dem Wasserwerk/Wasserbeschaffungsverband und der Feuerwehr die notwendigen Gespräche zu führen, damit der Nachweis der angemessenen Löschwasserversorgung geführt werden kann*“.

Die Abstimmungen mit der Hochsauerlandwasser GmbH und der Brandschutzdienststelle haben folgendes ergeben:

- Die Löschwasserversorgung erfolgt nicht durch die Hochsauerlandwasser GmbH.
- Die 400 l/min für 2 h sind in einem Radius von 300 m zur Verfügung zu stellen.

Da die geforderte Löschwassermenge von 400 l/min für 2 h insgesamt einer Menge von 48 m³ entspricht, ist davon auszugehen, dass die Löschwasserbereitstellung über den vorhandenen Löschteich, der sich zur Freiflächen-Photovoltaikanlage in einem Radius von 90 m - 200 m befindet, mit seinem Fassungsvermögen von ca. 70 m³ vollumfänglich erfolgen kann (IGK 2024A).

Weitere Auswirkungen des geplanten Vorhabens

Der konkrete Nachweis der gesicherten Löschwasserversorgung erfolgt im nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren.

Störfallbetriebe

In der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Betriebsbereiche nach Störfall-Verordnung.

6.2 Bau und Vorhandensein der geplanten Vorhaben und Abrissarbeiten

Das geplante Vorhaben kann nach Satzungsbeschluss sowie Vorliegen einer Baugenehmigung umgesetzt werden. Abrissarbeiten sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

6.3 Eingesetzte Stoffe und Techniken

Die zum Einsatz kommenden Techniken und Stoffe können im vorliegenden Fall nicht eindeutig benannt werden. Es ist davon auszugehen, dass zum Bau der PV-Anlage handelsübliche Baustoffe und geläufige Techniken verwendet werden, von denen keine erheblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten sind.

Wassergefährdende Stoffe

Ein Umgang mit wassergefährdenden Stoffen findet in der Anlage ebenfalls nicht statt.

6.4 Kumulierung benachbarter Plangebiete

In der näheren Umgebung des Plangebietes befinden sich derzeit keine Bauleitplanverfahren im Änderungs- oder Aufstellungsverfahren. Kumulierende Wirkungen sind somit ausgeschlossen.

7.0 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Das Verfahren bzw. die Methodik der Umweltprüfung orientiert sich grundsätzlich an dem üblichen Ablauf der Umweltverträglichkeitsuntersuchung als Umweltfolgenprüfung. In der Bauleitplanung werden inhaltliche Vorgaben durch das Baugesetzbuch vorgegeben (insbesondere § 1a, § 2, § 2a, Anlage 1 BauGB). Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt in der Regel verbal-argumentativ.

Anregungen und sachdienliche Informationen der beteiligten Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit sollen einbezogen und im Planungsfortgang berücksichtigt werden.

Darüber hinaus wurden Fachgutachten erarbeitet und sowohl dem Umweltbericht als auch dem Bebauungsplan insgesamt zugrunde gelegt.

Für die Bearbeitung des Umweltberichtes liegen Planungsgrundlagen und Daten vor, sodass die Empfindlichkeiten der Schutzgüter gegenüber den Auswirkungen des geplanten Vorhabens planungsbezogen beurteilt werden können.

Das für die Umweltprüfung zur Verfügung stehende Abwägungsmaterial zur Beurteilung und Abschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen basiert auf den zum heutigen Zeitpunkt vorliegenden Daten und wird als ausreichend betrachtet.

8.0 Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

In der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a Baugesetzbuch (BauGB) wird die Beschreibung geplanter Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen im Zusammenhang mit dem Vorhaben der Bebauung auf die Umwelt gefordert.

Gemäß § 4c BauGB erfolgt die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Bauleitpläne eintreten, durch die Kommune. Dadurch sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermittelt werden, um in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Hinsichtlich der Einhaltung der im Bebauungsplan vorgesehenen Festsetzungen ist ein Monitoring erforderlich. Dabei ist die sachgerechte Durchführung und Umsetzung der Festsetzungen und Vermeidungsmaßnahmen zu prüfen.

Die Kommune ist dafür zuständig, dies innerhalb eines Zeitraumes von 3 Jahren nach Aufstellung des Bebauungsplanes zu kontrollieren und zu dokumentieren.

Der Betreiber der Solaranlage ist dazu verpflichtet, der Betriebsanleitung für die Photovoltaikanlage, die vom jeweiligen Hersteller zur Verfügung gestellt wird, zu folgen.

Des Weiteren ist der Betreiber verpflichtet, die in Kap. 4.1.3 genannten Maßnahmen zur Bewirtschaftung der Fläche umzusetzen.

9.0 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Einleitung

Auf einem ehemaligen Holzlagerplatz eines örtlichen holzverarbeitenden Betriebes im Südosten von Grevenstein ist die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage vorgesehen.

Der holzverarbeitende Betrieb wurde im Jahr 1963 gegründet. Anfang der 2000er Jahre verlagerte das Unternehmen die Produktion und Holzlagerung auf neue Betriebsflächen an der „Arpestraße“ im Südwesten von Grevenstein.

Anlass der vorliegenden Planung ist die konkrete Absicht die Flächen einer neuen Nutzung zuzuführen und eine Freiflächen-Photovoltaikanlage zu errichten. Für eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Plangebietes und die planungsrechtliche Zulässigkeit des geplanten Vorhabens ist daher die Aufstellung eines qualifizierten Bebauungsplanes im Sinne des § 30 BauGB erforderlich.

Da sich der Bebauungsplan nicht aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwickeln ließ, wurde dieser zeitlich vorgeschaltet im Rahmen der 98. Änderung geändert.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung für die Aufstellung des Bebauungsplanes werden in dem hiermit vorgelegten Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht bildet dabei gemäß § 2a BauGB einen Teil der Planbegründung und ist bei der Abwägung dementsprechend zu berücksichtigen. Im Rahmen des Verfahrens wird zudem ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt.

Der Geltungsbereich umfasst den Großteil des ehemaligen Rundholzlagerplatzes in der Gemarkung Grevenstein, Flur 4, Flurstücke Nr. 109, 110, 197, 198, 199, 200, 201, 202 tw., 203, 204 und 205 sowie die nördlich angrenzende Fläche der Trafoanlage (Flurstück Nr. 196) mit einer Größe von insgesamt ca. 17.244 m²

Im rechtskräftigen Regionalplan Arnsberg für den Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis (Stand: März 2012, Blatt 13) ist das Plangebiet als „Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich“ dargestellt. Überlagert wird dieser von der besonderen Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“. Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf dem bisherigen Rundholzlagerplatz zu ermöglichen, wurde im Rahmen der 98. Änderung des Flächennutzungsplanes der Kreis- und Hochschulstadt die Darstellungen in ein „Sonstiges Sondergebiet (SO-1)“ mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ gemäß § 5(2) Nr. 1 BauGB i. V. m. § 1(2) Nr. 12 BauNVO geändert. Der rechtskräftige Landschaftsplan Meschede trifft für das Plangebiet keine Festsetzungen (Fläche ohne Festsetzung). Die Entwicklungskarte stellt das Ziel 1.1 dar, das die Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft zum Ziel hat.

Grundstruktur des Untersuchungsgebiets

Im Untersuchungsgebiet befindet sich östlich eine Landesstraße, die in die Straße „Am Einberg“ übergeht. Diese Straße verläuft nördlich des Plangebietes und führt zu einem landwirtschaftlichen Betrieb und zu einem Verwaltungsgebäude des Sägewerkes. Auch ein altes Betriebsgebäude und ein Förderturm sowie Einrichtungen, die zum damaligen Betrieb des Rundholzlagerplatzes notwendig waren, schließen sich an das Plangebiet an. Zudem umgeben Gehölz- und Waldbestände sowie Grünlandflächen das Plangebiet.

Das Plangebiet selbst umfasst einen ehemaligen Rundholzlagerplatz und ist überwiegend als versiegelte Fläche anzusprechen. Durch Sukzession haben sich vereinzelt Gräser und krautartige Pflanzen sowie sehr junge Gehölze entwickelt.

Zudem wird die Fläche in Teilbereichen von verschiedenen Pächtern als Lagerplatz für Brennholz, Silage etc. genutzt. In den Randbereichen des Plangebietes bestehen Gehölzbestände mit standorttypischen Gehölzen.

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb von Schutzgebieten und schutzwürdigen Bereichen.

Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Gemäß den Vorgaben des § 1 Abs. 6 BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung die Auswirkungen auf folgende Schutzgüter und ihre Wechselwirkungen untereinander zu prüfen:

- Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- Tiere
- Pflanzen
- Biologische Vielfalt
- Fläche
- Boden
- Wasser
- Klima und Luft
- Landschaft
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Zusammenfassend wird deutlich, dass es durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 181 „Solarpark Grevenstein – Am Einberg“ der Kreis- und Hochschulstadt Meschede zur Überschirmung von versiegelten Flächen kommen wird. Aufgrund der bereits bestehenden Versiegelung des Plangebietes sowie des Erhalts der randlichen Gehölzstrukturen werden keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter erwartet.

Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen wurden folgende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen beschrieben:

Schutzgut Tiere

- Zur Vermeidung der Verbotstatbestände ist eine Begrenzung der Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen auf Zeiten außerhalb der Brutzeit (1. März bis 30. September) notwendig. Rodungs- und Räumungsmaßnahmen sämtlicher Vegetationsflächen sind dementsprechend nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar durchzuführen. Im Falle nicht vermeidbarer Flächenbeanspruchungen außerhalb dieses Zeitraums ist durch eine umweltfachliche Baubegleitung sicherzustellen, dass bei der Entfernung von Vegetationsbeständen die Flächen frei von einer Quartiernutzung durch Vögel sind.
- Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung etc.) sind auf zukünftig versiegelte bzw. überbaute Bereiche zu beschränken. Damit wird sichergestellt, dass zu erhaltende Gehölz- und Vegetationsbestände der näheren Umgebung vor Beeinträchtigung geschützt sind und auch weiterhin eine Funktion als Lebensraum übernehmen können.

Schutzgut Pflanzen

Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung) sollten auf das Plangebiet und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt bleiben. Weiterhin ist die DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen – zu beachten. Im Besonderen ist dafür Sorge zu tragen, dass im Bereich von Kronentraufen zzgl. 1,50 m

- keine Baufahrzeuge oder -maschinen fahren oder geparkt werden
- nichts gelagert wird
- keine Abgrabungen oder Verdichtungen vorgenommen werden.

Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zu Grünflächen und deren Erhalt sind einzuhalten.

Schutzgut Boden

Eine Beeinträchtigung natürlicher Böden in den Randbereichen des Plangebietes wird zuverlässig verhindert, indem im Rahmen der Bautätigkeit die begleitenden Maßnahmen im Umfeld (z. B. Baustelleneinrichtung, Materiallagerung, Materialtransport) auf die Planungsfläche und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt werden. Es gelten grundsätzlich die DIN 18300 (Erdarbeiten) sowie die DIN 18915 (Bodenarbeiten).

Schutzgut Wasser

- Vermeidung der Lagerung wassergefährdender Stoffe (Schmier-, Treibstoffe, Reinigungsmittel, Farben, Lösungsmittel, Dichtungsmaterialien etc.) außerhalb versiegelter Flächen
- Gewährleistung der Dichtheit aller Behälter und Leitungen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten bei Baumaschinen und -fahrzeugen

Anderweitige Planungsmöglichkeiten und Nichtdurchführung der Planung

Die Flächen im Plangebiet sind seit vielen Jahren ungenutzt und liegen brach. Durch die Weiter- bzw. Umnutzung dieses Bereiches für Photovoltaik wird die Inanspruchnahme von bisher unbebauten Freiflächen an anderer Stelle vermieden. Ein Rückbau des ehemaligen Rundholzlagerplatzes und die „Rückgabe“ der Flächen an die Natur wären aus ökologischer Sicht zu begrüßen. Aufgrund der damit verbundenen, erheblichen finanziellen Aufwendungen ist dieses Szenario jedoch nicht realistisch.

Eine alternative Nutzung als gewerbliche Baufläche kommt aufgrund der fehlenden äußeren Erschließung mit Trinkwasser- und Abwasserleitungen und den damit verbundenen Erschließungskosten nicht in Betracht.

Demnach ist der Standort prädestiniert für die Nutzung für die Freiflächen-Photovoltaik. Hierfür sind die notwendigen Erschließungen bereits gegeben (Verkehrerschließung und Trafostation) bzw. können im vertretbaren Aufwand (innere Erschließung der Wartungswege, Feuerwehrzufahrt, Löschwasserversorgung und Anliegerwege) angepasst werden. Hinzu kommt, dass durch die umgebenden Böschungen eine randliche Eingrünung und damit landschaftliche Einbindung und Abschirmung der Fläche gegeben ist. Andere Standorte haben diese Voraussetzungen in der Ortslage Grevenstein nicht bzw. stehen nicht zur Verfügung.

Bei Nichtdurchführung des Bauleitplanverfahrens wird die Fläche weiter in der heutigen Nutzung verbleiben. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die umweltrelevanten Schutzgüter sind bei Nichtdurchführung nicht zu erwarten.

Weitere Auswirkungen des geplanten Vorhabens

Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden.

Es besteht keine Brandgefahr seitens der Photovoltaikmodule sowie deren Gestelle. Eine Brandlast geht vornehmlich vom innerhalb der Transformatoren befindlichen Öl aus. Hierfür ist Wasser als Löschmedium ungeeignet. Da die Brandgefahr der übrigen Anlagenteile gering ist und die Ausbreitung eines Brandes auf die Freiflächen somit nicht zu erwarten ist, kann der Transformator im Falle eines Brandes kontrolliert abbrennen.

Ein Umgang mit wassergefährdenden Stoffen findet in der Anlage ebenfalls nicht statt.

In der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Betriebsbereiche nach Störfall-Verordnung.

Allgemein verständliche Zusammenfassung

In der näheren Umgebung des Plangebietes befinden sich derzeit keine Bauleitplanverfahren im Änderungs- oder Aufstellungsverfahren. Kumulierende Wirkungen sind somit ausgeschlossen.

Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Das für die Umweltprüfung zur Verfügung stehende Abwägungsmaterial zur Beurteilung und Abschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen basiert auf den zum heutigen Zeitpunkt vorliegenden Daten und wird als ausreichend betrachtet.

Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB erfolgt die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Bauleitpläne eintreten, durch die Kommune. Dadurch sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermittelt werden, um in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Hinsichtlich der Einhaltung der im Bebauungsplan vorgesehenen Festsetzungen ist ein Monitoring erforderlich. Dabei ist die sachgerechte Durchführung und Umsetzung der Festsetzungen und Vermeidungsmaßnahmen zu prüfen.

Die Kommune ist dafür zuständig, dies innerhalb eines Zeitraumes von 3 Jahren nach Aufstellung des Bebauungsplanes zu kontrollieren und zu dokumentieren.

Der Betreiber der Solaranlage ist dazu verpflichtet, der Betriebsanleitung für die Photovoltaikanlage, die vom jeweiligen Hersteller zur Verfügung gestellt wird, zu folgen.

Des Weiteren ist der Betreiber verpflichtet, die in Kap. 4.1.3 genannten Maßnahmen zur Bewirtschaftung der Fläche umzusetzen.

Warstein-Hirschberg, Mai 2024



Bertram Mestermann

Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

Quellenverzeichnis

- ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Anlagen. Hannover.
- BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2012): Regionalplan Arnsberg, Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis. Arnsberg.
- BfN (2009): Bundesamt für Naturschutz. BfN Schriften 247 - Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Bonn
- GL NRW (1980): Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen. Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen. Krefeld.
- GD NRW (2024): Geologischer Dienst NRW. Informationssystem Bodenkarte BK50 – Auskunftssystem BK50 - Karte der schutzwürdigen Böden. Krefeld.
- HSK (2008): Hochsauerlandkreis. Landschaftsplan Eslohe. Meschede.
- HSK (2020): Hochsauerlandkreis. Landschaftsplan Meschede. Meschede.
- IGK (2024A): Ingenieurbüro Gierse und Klauke. Kreis- und Hochschulstadt Meschede. Bebauungsplan Nr. 181 „Solarpark Grevenstein – Am Einberg“. Entwurf. Begründung. Stand Mai 2024. Meschede.
- IGK (2024B): Ingenieurbüro Gierse und Klauke. Kreis- und Hochschulstadt Meschede. Bebauungsplan Nr. 181 „Solarpark Grevenstein – Am Einberg“. Entwurf. Planzeichnung. Stand Mai 2024. Meschede.
- LANUV (2008): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW. Recklinghausen.
- LANUV (2024A): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. @LINFOS – Landschaftsinformationssammlung, Düsseldorf. (WWW-Seite) http://www.gis6.nrw.de/osirisweb/ASC_Frame/portal.jsp (letzter Zugriff am 06.05.2024).
- LANUV (2024B): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. (WWW-Seite) <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/47142> (letzter Zugriff am 06.05.2024).
- LANUV (2024C): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Fachinformationssystem Klimaanpassung. (WWW-Seite) <https://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/> (letzter Zugriff am 08.05.2024).
- LWL & LVR (2007): Landschaftsverband Westfalen-Lippe & Landschaftsverband Rheinland. Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. Münster und Köln.

Quellenverzeichnis

MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2024): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 181 „Solarpark Grevenstein – Am Einberg“ der Kreis- und Hochschulstadt Meschede. Warstein-Hirschberg.

MUNV (2024A): Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes NRW. Fachinformationssystem ELWAS (WWW-Seite): <http://www.elwas-web.nrw.de/elwas-web/index.jsf#> (letzter Zugriff am 08.05.2024).

MUNV (2024B): Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes NRW. Umgebungslärm in NRW. (WWW-Seite) <https://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/> (letzter Zugriff: 08.05.2024).

Anlage 1

Relevante Ziele des Umweltschutzes in den Fachgesetzen

Anlage

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere, Pflanzen	Bundesnatur-schutzgesetz (BNatSchG) § 1	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes 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; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).
	BNatSchG § 44	[1] Es ist verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, wild lebende Pflanzen oder besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).
	Landesnatur-schutzgesetz NW (LNatSchG) § 1	Die Regelungen, die neben dem Bundesnaturschutzgesetz gelten oder von diesem abweichen.
	Baugesetzbuch (BauGB) § 1 Abs. 6 Nr. 7	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen. Insbesondere a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen ...
	BauGB § 1a Abs. 3	Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Anlage

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere, Pflanzen	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) § 1 Abs. 1	Zweck dieses Gesetzes 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.
	Bundeswaldgesetz (BWaldG) § 1 Abs. 1	Wald ist wegen seines wirtschaftlichen Nutzens und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern.
	Landesforstgesetz (LFoG) § 1a	Kennzeichen nachhaltiger Forstwirtschaft ist, dass die Betreuung von Waldflächen und ihrer Nutzung in einer Art und Weise erfolgt, dass die biologische Vielfalt, die Produktivität, die Verjüngungsfähigkeit, die Vitalität und die Fähigkeit, gegenwärtig und in Zukunft wichtige ökologische, wirtschaftliche und soziale Funktionen zu erfüllen, erhalten bleiben und anderen Ökosystemen kein Schaden zugefügt wird. Gemäß § 9 haben Träger öffentlicher Vorhaben die in ihren Auswirkungen Waldflächen betreffen können die Funktionen des Waldes angemessen zu berücksichtigen, die Forstbehörden bereits bei der Vorbereitung der Planung und Maßnahmen zu unterrichten und anzuhören.
	Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 1	Zweck dieses Gesetzes 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.
Boden	Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) § 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. 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.
	Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) § 1 Abs. 1	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Böden, welche die Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nrn. 1 und 2 des Bundesbodenschutzgesetzes im besonderen Maße erfüllen (§ 12 Abs. 8 Satz 1 Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung), sind besonders zu schützen.

Anlage

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Boden	BauGB § 1a Abs. 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 Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen 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. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind nach § 1 Abs. 7 in der Abwägung zu berücksichtigen.
Fläche	BauGB § 1a Abs. 2	siehe Boden
	LBodSchG § 1 Abs. 1	siehe Boden
Wasser	WHG § 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.
	Landeswassergesetz (LWG)	Das Landeswassergesetz verweist bezüglich Leitbilder und Ziele auf das Wasserhaushaltsgesetz
	Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	Ziele sind u. a.: Verbesserung der aquatischen Ökosysteme und der direkt damit zusammenhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete, Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung, Schutz des Grundwassers vor Verschmutzungen, Maßnahmen zur schrittweisen Reduzierung von Emissionen.
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a und 7e	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Wasser, die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfall und Abwässern zu beachten.
	BNatSchG § 1 Abs. 3 Nr. 3	Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.

Anlage

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Luft	BImSchG § 1 Abs. 1 und 2	Zweck dieses Gesetzes 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.
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die gesamte Umwelt insgesamt zu erreichen.
	22. und 23. BImSchV	siehe BImSchG.
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a, auch Nr. 7h siehe Klima	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Luft zu berücksichtigen.
Klima	BauGB § 1 Abs. 5	Die Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern.
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7h	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.
	BauGB § 1a Abs. 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. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.
	BNatSchG § 1	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen ... zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln und ggf. wieder herzustellen, zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Die charakteristischen Strukturen und Elemente einer Landschaft sind zu erhalten oder zu entwickeln. Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft.

Anlage

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Biologische Vielfalt	Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD)	Die Erhaltung der biologischen Vielfalt, die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile, der gerechte Vorteilsausgleich aus der Nutzung der genetischen Ressourcen (Englisch: Access and Benefit Sharing, ABS). Mit diesen Zielen wird versucht, ökologische, ökonomische und soziale Aspekte beim Umgang mit biologischer Vielfalt in Einklang zu bringen.
	BImSchG § 1 Abs. 1	Zweck dieses Gesetzes 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.
	BWaldG § 1 Abs. 1	siehe oben
	Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt	Die biologische Vielfalt beinhaltet auch die innerartliche genetische Vielfalt sowie die Lebensräume der Organismen und die Ökosysteme. „Erhaltung der biologischen Vielfalt“ umfasst den „Schutz“ und die „nachhaltige Nutzung“. Basis des Übereinkommens über die biologische Vielfalt, und damit auch der vorliegenden nationalen Strategie, ist es, Schutz und Nutzung der Biodiversität stets aus ökologischer, ökonomischer und sozialer Sicht zu betrachten.
	BNatSchG § 1	siehe oben
	Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz - USchadG)	Dieses Gesetz dient der Umsetzung der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABl. EU Nr. L 143 S. 56). Im Sinne dieses Gesetzes sind 1. Umweltschäden: a) eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 des Bundesnaturschutzgesetzes, b) eine Schädigung der Gewässer nach Maßgabe des § 90 des Wasserhaushaltsgesetzes, c) eine Schädigung des Bodens durch eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen im Sinn des §2 Abs. 2 des Bundesbodenschutzgesetzes, die durch eine direkte oder indirekte Einbringung von Stoffen, Zubereitungen, Organismen oder Mikroorganismen auf, in oder unter den Boden hervorgerufen würde und Gefahren für die menschliche Gesundheit verursacht.

Anlage

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Biologische Vielfalt	BNatSchG § 19	<p>[1] Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat.</p> <p>[2] Arten im Sinne des Absatzes 1 sind die Arten, die in</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG oder 2. den Anhängen II und IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind. <p>[3] Natürliche Lebensräume im Sinne des Absatzes 1 sind die</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG oder in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind, 2. natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sowie 3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten. <p>[4] Hat eine verantwortliche Person nach dem Umweltschadensgesetz eine Schädigung geschützter Arten oder natürlicher Lebensräume verursacht, so trifft sie die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen gemäß Anhang II Nummer 1 der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABl. L 143 vom 30.04.2004, S. 56), die durch die Richtlinie 2006/21/EG (ABl. L 102 vom 11.04.2006, S. 15) geändert worden ist.</p>
	BNatSchG § 44	siehe oben
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: Die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt.
Natura 2000 Gebiete	BauGB	siehe Tiere, Pflanzen
	BNatSchG	siehe Tiere, Pflanzen
	Richtlinie 92/43EWG des Rates vom 21.Mai 1992 (FFH-Richtlinie - FFH-RL)	Ziel ist es, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, für das der Vertrag Geltung hat, beizutragen.
	Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02.April 1979 (Vogelschutzrichtlinie - VSchRL)	Die Vogelschutzrichtlinie untersagt das absichtliche Töten und Fangen der Vögel, das absichtliche Zerstören bzw. Beschädigen von Nestern und Eiern sowie die Entfernung von Nestern, das Sammeln und den Besitz von Eiern sowie absichtliche gravierende Störungen, vor allem zur Brutzeit.

Anlage

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Menschliche Gesundheit	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen.
	alle vorgenannten Fachgesetze	unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen
Bevölkerung	BauGB	siehe Mensch und menschliche Gesundheit
	alle vorgenannten Fachgesetze	unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.
	Denkmalschutzgesetz (DSchG)	Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.
Emissionen	BauGB, BImSchG, TA Luft, 22. u. 23. BImSchV	siehe Klima / Luft
	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche.
	16. BImSchV	Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche.
	DIN 18005	Nach § 1 Abs. 5 des Baugesetzbuches (BauGB) sind bei der Bauleitplanung u. a. die Belange des Umweltschutzes und damit, als Teil des Immissionsschutzes, auch der Schallschutz zu berücksichtigen. Nach § 50 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es geboten, den Schallschutz soweit wie möglich zu berücksichtigen; er hat gegenüber anderen Belangen einen hohen Rang, jedoch keinen Vorrang.
Abfall und Abwässer	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern zu berücksichtigen.
	Kreislaufwirtschafts- (KrWG) / Landesabfallgesetz (LAbfG)	Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und zur Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen.
	WHG, LWG	siehe Tiere, Pflanzen / Wasser

Anlage

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Erneuerbare Energien/ sparsame und effiziente Nutzung von Energie	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen.
	Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare Energien-Gesetz - EEG)	[1] Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern.