

Stadt Schwerte
22. Änderung des Flächennutzungsplanes
»Freiflächen-Photovoltaikanlage«
Schwerte-Villigst

Teil B

Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 BauGB

Inhaltsverzeichnis

Teil B

1.	Räumlicher Geltungsbereich der FNP-Änderung.....	1
2.	Anlass, Ziele und Zwecke der Planung.....	1
3.	Gegenwärtige Situation	2
4.	Relevante Fachgesetze und Fachpläne	3
5.	Planvorgaben	4
5.1	Landesentwicklungsplan	4
5.2	Regionalplan.....	5
5.3	Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz.....	6
5.4	Schutzgebietsausweisungen	6
6	Vorgehensweise bei der Umweltprüfung und Eingriffsbewertung.....	7
7	Beschreibung der Ausgangssituation sowie Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB.....	9
7.1	Mensch und die menschliche Gesundheit.....	9
7.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	10
7.3	Fläche.....	14
7.4	Boden	14
7.5	Wasser	16
7.6	Klima und Luft.....	17
7.7	Landschafts- und Ortsbild	18
7.8	Kultur- und sonstige Sachgüter	20
7.9	Abfälle, Rückbau, Beseitigung	20
7.10	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen	21
7.11	Wechselwirkungen.....	21
7.12	Kumulierung mit benachbarten Gebieten.....	21
7.13	Planungsalternativen	22
7.14	Nullvariante.....	22
8	Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verminderung	22
9	Eingriffsregelung	23
10	Merkmale der verwendeten Verfahren sowie Schwierigkeiten und Defizite bei der Zusammenstellung der Angaben	23
11	Monitoring.....	24
12	Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	24
13	Quellenangaben.....	26

Teil B

1. Räumlicher Geltungsbereich der FNP-Änderung

Der räumliche Geltungsbereich der 22. Änderung des Flächennutzungsplanes liegt im südlichen Bereich des Schwerter Stadtgebiets im Ortsteil Villigst und ist ca. 65.000 m² groß. Der Geltungsbereich umfasst einen Teilbereich des Flurstücks 365 der Flur 4 der Gemarkung Villigst. Der Änderungsbereich wird begrenzt im Norden durch den Beckhausweg und eine Gasleitung, im Osten durch das Flurstück 292, im Süden durch die Eisenbahntrasse und im Westen durch das Gut Beckhausen.

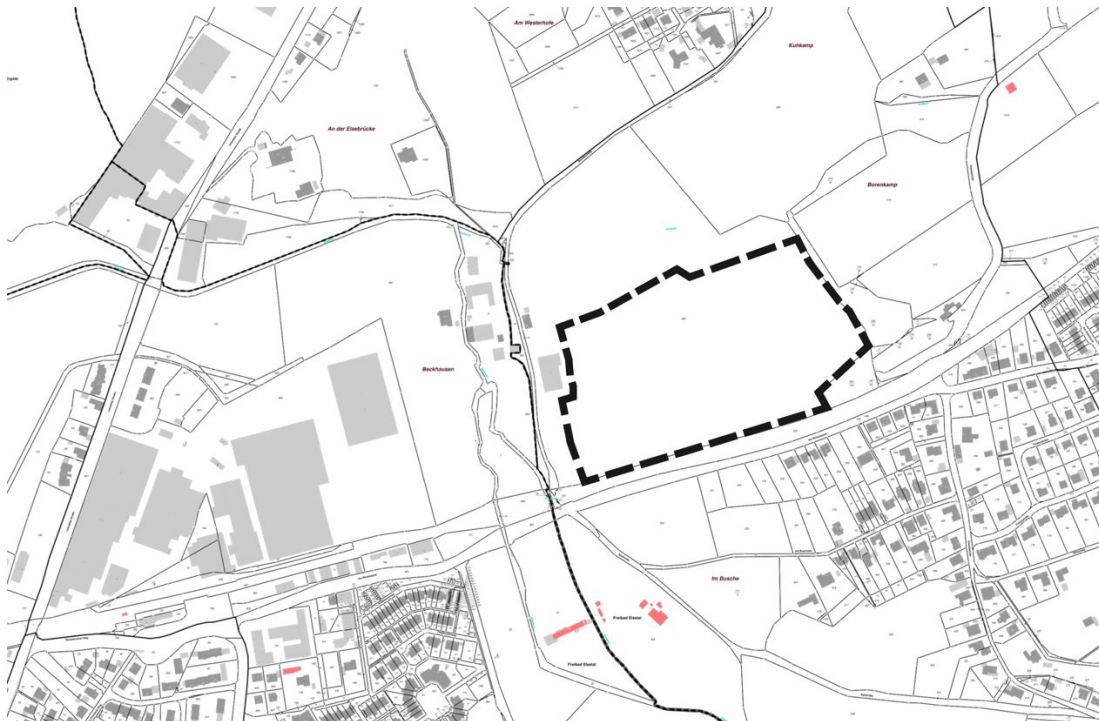


Abbildung 1: Übersichtsplan zur Abgrenzung der FNP-Änderung (Kartengrundlage: ALKIS)

2. Anlass, Ziele und Zwecke der Planung

Die Dekarbonisierung der Energieversorgung und die damit verbundene Umstellung von fossilen Energieträgern auf erneuerbaren Strom erfordern einen massiven Ausbau der erneuerbaren Energien. Die Zapp Photovoltaik GmbH & Co. KG beabsichtigt vornehmlich zur Deckung des eigenen Energiebedarfs der Zapp-Gruppe die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf ca. 65.000 m² einer bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche in Schwerte-Ergste. Dies stellt insbesondere einen Beitrag zur Standortsicherung des Betriebes dar, darüber hinaus liefert die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage vor dem Hintergrund des Klimawandels und dem

notwendigen Umstieg auf erneuerbare Energien einen wichtigen Beitrag zur Klimaneutralität und unterstützt nachhaltig die Ziele des durch den Rat der Stadt Schwerte beschlossenen Klimaschutzkonzeptes. Als Unternehmen mit einem erhöhten Energiebedarf sieht sich auch die Zapp-Gruppe in einer besonderen Verantwortung.

Als nicht privilegierte Nutzung im Außenbereich gem. § 35 BauGB ist für die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Freiflächen-Photovoltaikanlagen die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich. Da die durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 36 beabsichtigten Festsetzungen nicht aus den Darstellungen des wirksamen FNP im Sinne des Entwicklungsgebotes gem. § 8 Abs. 2 BauGB abzuleiten sind, ist neben der Aufstellung des Bebauungsplanes auch die 22. Änderung der Darstellungen des FNP im Parallelverfahren erforderlich.

3. Gegenwärtige Situation

Die Fläche des Geltungsbereichs der 22. Änderung des FNPs wird derzeit überwiegend intensiv ackerbaulich genutzt, die Erschließung erfolgt über den Beckhausweg. Das Gelände wird durch die vorhandene Vegetation im Nahbereich eingegrünt.



Abbildung 2: Luftbild (Kartengrundlage: Kreis Unna 2022)

In westlicher Richtung befinden sich in unmittelbarer Nähe das Gut Beckhausen sowie (jenseits des Waldes) der Industriestandort der Zapp AG (Stahlwerk) an der Letmather Straße (B 236). Im Süden grenzt der Änderungsbereich an die

Eisenbahntrasse Schwerte-Iserlohn. Im Osten begrenzt ein weiteres Waldstück den Änderungsbereich, im Norden landwirtschaftliche Flächen.

Im weiteren Umfeld in Richtung Norden, Süden und Osten erstrecken sich weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie die Siedlungsgebiete der Ortsteile Ergste und Villigst. Südwestlich befindet sich das Areal des Elsebads.

4. Relevante Fachgesetze und Fachpläne

Die nachfolgende Tabelle bietet eine Übersicht über die im Zuge dieser Umweltprüfung zu berücksichtigenden Fachgesetze und Fachpläne:

Fachgesetze	Berührte Schutzgüter und Umweltbelange
Abstandserlass NRW	Mensch
Baugesetzbuch (BauGB), einschließlich Anlage 1	Sämtliche nach § 1 Absatz 6 BauGB zu betrachtenden Schutzgüter und Umweltbelange
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW)	Mensch, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschafts- und Ortsbild, Kultur- und sonstige Sachgüter, Natura2000-Gebiete, Wechselwirkungen
Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) einschließlich Verordnungen, insb. 4., 13. 16. und 17. BImSchV	Mensch, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima und Luft, Kultur- und sonstige Sachgüter, Auswirkungen durch die Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen, Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern, Wechselwirkungen
Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) NW	Mensch, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Fläche, Wasser, Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern, Wechselwirkungen
Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG)	Landschafts- und Ortsbild, Kultur- und sonstige Sachgüter
Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und Bauordnung NRW (BauO NRW)	Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie
Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)	Grundlage der Durchführung von Umweltprüfungen oder Einzelfall-Vorprüfungen nach den Anlagen 1 und 5 des Gesetzes
Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)	Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Technische Anleitung (TA) Lärm, DIN 4109 sowie DIN 18005	Mensch
Technische Anleitung (TA) Luft	Mensch, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Klima und Luft, Wechselwirkungen
Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Landeswassergesetz (LWG) NRW	Wasser, Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern, Wechselwirkungen
Fachpläne (soweit vorhanden)	Berührte Schutzgüter und Umweltbelange
Flächennutzungspläne beziehungsweise regionale Flächennutzungspläne	Sämtliche nach § 1 Absatz 6 BauGB zu betrachtenden Schutzgüter und Umweltbelange in unterschiedlicher Intensität
Hochwassergefahren- und -risikokarten	
Landesentwicklungsplan (LEP) NRW	
Landschaftsplan	
Lärmaktionsplan	
Luftreinhalteplan	
Verkehrsentwicklungsplan	

5. Planvorgaben

5.1 Landesentwicklungsplan

Entsprechend des LEP-Erlasses Erneuerbare Energien vom 28.12.2022 ist bei Anlagen zwischen 2 und 10 ha in der Regel zu prüfen, ob die Anlage raumbedeutsam und damit konform mit dem Ziel 10.2-5 LEP NRW ist.

Im Westen grenzen eine Einzelhofbebauung sowie dahinter ein gewerblich genutztes Gebiet an. Darüber hinaus ist die Fläche insbesondere von Freiraumstrukturen umgeben, an mehreren Seiten wird der Geltungsbereich von Gehölzen gesäumt. Die Einsehbarkeit ist daher eingeschränkt, von einer optisch bedrängenden Wirkung wird nicht ausgegangen. Das Landschaftsbild wird kaum beeinträchtigt. Die Fläche liegt in einer Landschaftsbildeinheit sehr geringer / geringer Bedeutung. Aufgrund der im Westen z.T. anschließenden baulichen Anlagen und der unmittelbar angrenzenden Bahntrasse im Süden ist zudem eine Vorprägung gegeben. Die Fläche liegt weder innerhalb eines landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereichs noch in einem regional bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich.

Insgesamt handelt es sich gemäß Rückmeldung des Regionalverbands Ruhr vom 12.04.2024 um ein nicht raumbedeutsames Vorhaben, das Ziel 10.2-5 des LEP NRW ist nicht anzuwenden. Auch die in Aufstellung befindlichen Ziele des LEP NRW (zweite Änderung) werden nicht berührt.

5.2 Regionalplan

Der Regionalplan Ruhr stellt den Planbereich als Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich dar, ergänzt durch die Freiraumfunktion des Landschaftsschutzes und landschaftsorientierter Erholung. Für den Änderungsbereich und seine Umgebung ist des Weiteren ein Bereich zum Grundwasser- und Gewässerschutz ausgewiesen.

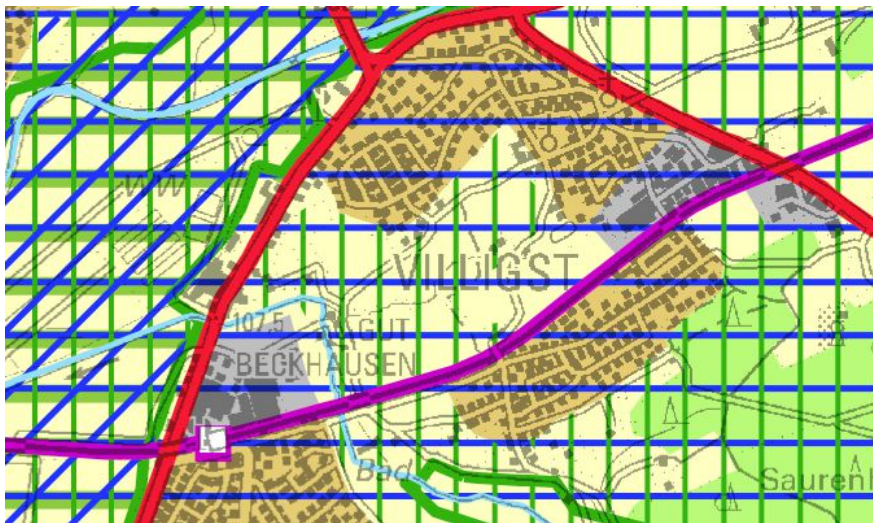


Abbildung 3: Ausschnitt Regionalplan Ruhr (2024)

Der Bereich liegt innerhalb des festgesetzten Wasserschutzgebiets Dortmunder Energie und Wasser (DEW), in der Wasserschutzzone IIIA. Gemäß Ziel 2.10-1 RP sind alle Planungen und Maßnahmen ausgeschlossen, die die Wasservorkommen nach Menge und Güte einschränken oder gefährden. Dies ist mit der Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage sowie der Umwandlung in Grünland nicht der Fall.

Ferner sind folgende Grundsätze zu berücksichtigen:

Grundsatz 2.1-2: Unzerschnittene und verkehrsarme Räume erhalten

Mit dem Planvorhaben werden keine linienhaften Verkehrsinfrastrukturen vorbereitet. Südlich angrenzend verläuft eine vorhandene Infrastrukturtrasse, die Eisenbahntrasse Schwerte-Iserlohn.

Grundsatz 2.4-1: Bereiche für die Landschaft und landschaftsorientierte Erholung schützen

Bei dem Vorhaben handelt es sich um die Errichtung von aufgeständerten Photovoltaikmodulen, die im Nahbereich eingegrünt werden und somit von außen kaum

zu sehen sind. An mehreren Seiten wird der Geltungsbereich bereits von Gehölzen gesäumt, die Einsehbarkeit ist daher eingeschränkt. Das Landschaftsbild wird nicht beeinträchtigt.

Grundsatz 2.6-1: Landwirtschaftliche Nutzflächen erhalten

Mit dem Planvorhaben wird der fruchtbare Boden nicht zerstört, sondern lediglich aus dem landwirtschaftlichen Produktionszyklus entzogen. Durch die zukünftige Nutzung des Bodens als Photovoltaikanlage erfolgt über Jahre keine Bewirtschaftung und insbesondere keine Düngung. Nach Beendigung der Stromproduktion ist die Anlage schadlos zu entfernen und die ursprüngliche Nutzung (Ackerbau) wieder herzustellen. Die Bodenwertzahl liegt bei 25 bis 50 und damit im mittleren Bereich.

Insgesamt stehen keine Erfordernisse der Raumordnung entgegen.

5.3 Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz

Im Hinblick auf die Festlegungen des BRPH sind im Besonderen die Risiken von Hochwassern, einschließlich der davon möglicherweise betroffenen empfindlichen und schutzwürdigen Nutzungen (Ziel I.1.1 BRPH) sowie die Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasserereignisse durch oberirdische Gewässer oder Starkregen (Ziel I.2.1 BRPH) vorausschauend zu prüfen. Hochwasserminimierende Aspekte sollen berücksichtigt und auf eine weitere Verringerung von Schadenspotenzialen soll hingewirkt werden (Grundsatz II.1.1 BRPH). Das natürliche Wasserversickerungs- und Wasserrückhaltevermögen des Bodens ist, soweit es hochwassermindernd wirkt, zu erhalten (Ziel II.1.3 BRPH).

Der Änderungsbereich liegt außerhalb festgesetzter Überschwemmungsgebiete. Durch die Errichtung der Photovoltaikmodule kann es zu einem beschleunigten Abfluss kommen. Zur Erhöhung der Versickerung wird eine Umwandlung in Grünland vorgenommen, so dass zusätzlicher Oberflächenabfluss vermieden wird. Im Bereich westlich des Geltungsbereichs befindet sich bereits eine leichte Erhöhung, so dass die Bestandsgebäude vor Überflutung geschützt sind. Im Vergleich zur bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung hat das Vorhaben positive Auswirkungen.

5.4 Schutzgebietsausweisungen

Der Änderungsbereich liegt im Landschaftsschutzgebiet »Raum Beckhausen« (Landschaftsplan Nr. 6 – Raum Schwerte), das im Wesentlichen das Kuhbachtal mit seinen Hangbereichen zwischen dem Elsebach im Westen und dem Ortsteil Villigst im Norden und Osten umfasst. Die Festsetzung erfolgt zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes. Das Landschaftsbild des Raumes wird bestimmt durch die Nutzungsstruktur und Gliederung des Kuhbaches und Elsebaches sowie die Kulissenwirkung der Waldbereiche und Gehölzkomplexe.

Nördlich und östlich des Änderungsbereichs ist im Landschaftsplan ein Geschützter Landschaftsbestandteil LB 77 "Kuhbachtal mit Bachlauf, Feldgehölzen, weiteren Gehölzstrukturen und Hochstaudenfluren zwischen Beckhausweg und Bahnlinie" festgesetzt.

Die für die Ausweisung des Landschaftsschutzgebiets bzw. der geschützten Landschaftsbestandteils maßgeblichen Lebensräume (naturnaher Bachlauf mit Flachwasserzonen und Steilufer, Röhricht, Ufergehölz, Gebüsch, Eichen-Buchenwald, Baumgruppen, Hochstaudenfluren sowie brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland) sind durch das Vorhaben insgesamt nicht betroffen. Entwässerungsmaßnahmen und/oder alle den Wasserhaushalt negativ verändernden Maßnahmen sind nicht vorgesehen.

Die Gehölzstrukturen entlang des Kuhbach-Seitenarmes sowie das im Kerbtal verlaufende Gewässer werden durch die Baumaßnahme nicht beeinträchtigt. Die Fläche wird im Randbereich zum geschützten Landschaftsbestandteil zukünftig deutlich weniger beansprucht als mit der derzeitigen landwirtschaftlichen Nutzung. Von einer optisch bedrängenden Wirkung wird nicht ausgegangen. In Anbetracht des Ausbaues der Erneuerbaren Energien ist dieses Vorhaben gemäß Aussage des Kreises Unna mit dem Landschaftsplan vereinbar.

Für den Bereich sind keine FFH- oder Vogelschutzgebiete ausgewiesen. Naturschutzgebiete oder gesetzlich geschützte Biotope sind im Vorhabenraum und den angrenzenden Flächen nicht vorhanden. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet (NSG) Elsebachtal befindet sich ca. 250 m südlich der Bahnstrecke.

6 Vorgehensweise bei der Umweltprüfung und Eingriffsbewertung

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 Absatz 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen. Dabei sollen die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht gemäß § 2a BauGB beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung und stellt die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplanes sowie die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes im oben genannten Sinne dar. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplanes angemessenerweise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung des Bauleitplanverfahrens zu berücksichtigen.

Betrachtet werden baubedingte, anlagenbedingte und betriebsbedingte Auswirkungen. Baubedingte Auswirkungen sind alle zeitlich begrenzten und mit der Baufeldfreimachung bzw. den Bauarbeiten verbundenen Beeinträchtigungen wie Lärm- und Schadstoffbelastung durch den Baubetrieb, Flächeninanspruchnahme durch die Lagerung von Material und Oberboden, Baugeräte und Fahrzeuge. Im Rahmen der Baufeldräumung und der anschließenden Bauarbeiten können sich Störungen

durch Geräusch und Lichtimmissionen, Erschütterungen sowie Bewegungen von Menschen und Maschinen ergeben. Erschütterungen können zudem durch das Einrammen der Pfähle in den Untergrund auftreten. Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt über den befestigten Beckhausweg. Die Bauzeit wird mit 2 Monaten angenommen.

Anlagebedingte Auswirkungen ergeben sich durch den Verlust von Freifläche sowie Beschattung und Barrierewirkung, die durch den Bau der Freiflächen-Photovoltaikanlage verursacht werden. Die PV-Anlage besteht im Einzelnen aus den PV-Modulen, Gestell, Elektroverteiler, Wechselrichter, Trafostation sowie aus der Verkabelung der elektrischen Komponenten untereinander. Die von den Modulen überstellte Fläche wird ca. 5,6 ha betragen.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind die durch den Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage entstehenden Wirkungen. Durch die einstrahlende Sonne auf die Module kann es zu Lichtreflexionen kommen. Blendwirkungen sind grundlegend abhängig von der Ausrichtung der Anlage, dem Aufstellwinkel und der Topographie der Fläche. Die Trafos werden hauptsächlich zum Schutz der Elektrischen Bauteile eingehaust, mit dem Nebeneffekt, die ohnehin geringen Schallemissionen weiter zu dämpfen. Die verursachten Lärmemissionen sind gering und außerhalb der PV-Fläche nicht wahrzunehmen. Die Wartung und ggf. Reparatur der Anlage erfolgt in der Regel ein- bis zweimal jährlich. Es handelt sich hierbei u.a. um Sichtkontrollen, Kontrollmessungen und Funktionsprüfungen der verschiedenen Anlagenteile. Für die Wartung wird ein 4 m breiter unbefestigter Weg entlang des Zauns freigehalten, der als Wiese eingesät wird.

Die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen der Planung werden allgemein hin auf die Schutzgüter Menschen, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Fläche, Wasser, Klima und Luft, Orts- und Landschaftsbild, Kulturgüter und sonstige Sachgüter bezogen. Zudem sind die vorhabendigen Auswirkungen im Hinblick auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck von Natura2000-Gebieten sowie den sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern, die Nutzung von erneuerbarer Energie und die Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen im Zuge der Umweltprüfung zu betrachten. Bei Absehbarkeit einer Verschlechterung der Umweltsituation, werden erforderliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen formuliert und der verbleibende Kompensationsbedarf abgeleitet. Dazu wird beschrieben, in welcher Form die Eingriffsregelung zur Anwendung kommt und ob sich daraus Konsequenzen für das geplante Vorhaben ergeben.

Die methodische Vorgehensweise der Erarbeitung des Umweltberichts orientiert sich an den gesetzlich definierten Vorgaben der Anlage 1 zu § 2 Absatz 4 und § 2a BauGB.

7 Beschreibung der Ausgangssituation sowie Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB

7.1 Mensch und die menschliche Gesundheit

Das Schutzgut Mensch umfasst die Bevölkerung und ihre Gesundheit sowohl im städtischen Kontext als auch in dessen unbebautem Umfeld. Wesentliche betroffene Raumfunktionen des Schutzgutes Mensch sind die Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, der Schutz und die Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen sowie das gesunde Wohnen und die Regenerationsmöglichkeiten. Vor dem Hintergrund gesunder Verhältnisse für die Bevölkerung sind der Zustand und die Auswirkungen der Planung auf die Wohnbereiche und das Wohnumfeld zu bewerten. Hierbei spielen Schall- und sonstige Emissionen eine wesentliche Rolle. Daneben sind die Nutz- und Erlebbarkeit der Flächen für Freizeit- und Erholungszwecke im Rahmen der Schutzgutbewertung zu untersuchen.

Darlegung der Ausgangssituation

Innerhalb des Änderungsbereichs befinden sich keine wohnbaulichen Nutzungen. Nordwestlich besteht die Hofanlage Gut Beckhausen, wobei ein wohnbaulich genutztes Gebäude ca. 40 m von der Vorhabenfläche entfernt ist. Im Süden des Änderungsbereichs grenzt die Straße "Am Winkelstück" an. Dort beginnt der Siedlungsbereich des Stadtteils Villigst, dessen ersten Wohnhäuser ca. 50 m von der Fläche entfernt sind, jedoch durch die gehölzbestandenen Böschungen der Bahnstrecke vom Gebiet abgeschildert sind. Ansonsten ist das Umfeld von landwirtschaftlicher Nutzung sowie von Waldflächen geprägt.

Die Vorhabenfläche selbst hat derzeit als ackerbaulich genutzte Fläche nur eine geringe Bedeutung für die aktive Freizeit- und Erholungsnutzung. Unmittelbar westlich angrenzend befindet sich eine Reithalle des Hofes Gut Beckhausen, die an der nächsten Stelle rund 20 m entfernt ist. Östlich des Änderungsbereichs verläuft ein örtlicher Wanderweg. Südlich der Bahnstrecke sind weitere Haupt- und Rundwanderwege ausgewiesen.

Ermittlung und Bewertung der vorhabenbedingten Umweltauswirkungen

Durch die Anlieferung und den Einbau der Anlagenteile kommt es in der Bauphase zeitweise zu Emissionen in Form von Lärm, Staub und Abgasen, die zu Beeinträchtigungen der Anwohner führen können. Baubedingt können Erschütterungen und Lärmbelästigungen durch das Einrammen der Pfosten in den Untergrund auftreten. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch zeitlich beschränkt (2 Monate Bauzeit).

Die Erholungsfunktion kann durch die Realisierung der Photovoltaik-Freiflächenanlage geringfügig beeinträchtigt werden, indem in der Nähe eines Wanderweges die Landschaft technisch überprägt wird. Die Funktion des im Osten des

Vorhabengebiets ausgewiesenen Wanderweges bleibt jedoch erhalten und die PV-Anlage wird überwiegend durch Gehölz- und Waldflächen verdeckt, sodass sich keine Beeinträchtigungen der landschaftsgebundenen Erholung ergeben.

Durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage können sich zudem Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktionen durch Lichtreflexionen und Schallemissionen ergeben. Die ca. 5 Trafos werden am südlichen Rand der PV-Anlage platziert und mit einer Einhausung versehen, so dass die ohnehin geringen Schallemissionen weiter gedämpft werden. Die verursachten Lärmemissionen der Trafos und Wechselrichter auf der Fläche sind gering und außerhalb der PV-Fläche nicht wahrzunehmen.

Die um mehrere Meter tiefer liegende Reithalle weist an der Nordseite und in geringerem Umfang an der Ostseite Fenster auf, die von Reflexionen der Module betroffen sein könnten. Es ist vorgesehen, entlang der Reithalle eine Hecke zu pflanzen bzw. die vorhandene Vegetation höher wachsen zu lassen. Zudem wird die PV-Aufstellfläche von einem 2,5 m hohen begrünten Zaun umgeben, so dass insgesamt keine Störungen durch Reflexionen zu erwarten sind. Aufgrund der Lage der nächstgelegenen Wohnbebauung und deren Fenster sowie der Stellung der PV-Module ist von keinen Beeinträchtigungen durch Lichtreflexionen auszugehen. Die südlich der Bahnstrecke gelegenen Wohngebäude sind mind. 55 m von den PV-Modulen entfernt. Durch die Ausrichtung der Module sowie die vorhandenen und geplanten Gehölzstreifen entlang der Bahnstrecke können auch für den Bahnverkehr keine Beeinträchtigungen durch Lichtreflexionen auftreten.

Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut erwartet.

7.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt beinhaltet den Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt sowie den Schutz ihrer Lebensräume und Lebensbedingungen.

Als Schutzgutfunktionen mit besonderer Sensibilität sind Auswirkungen auf die besonders geschützten Arten, die streng geschützten Arten inklusive der Fauna-Flora-Habitat-Anhang-IV-Arten (europäisch) sowie die heimischen oder eingebürgerten europäischen Vogelarten (europäisch) in die Abwägung einzustellen.

Darlegung der Ausgangssituation

Reale Vegetation

Die Vorhabenfläche wird derzeit überwiegend intensiv ackerbaulich genutzt. Am nordwestlichen Rand liegt ein ca. 20 m breiter Streifen, der zum Gemüseanbau genutzt wird (derzeit Grünkohl) bzw. als Ackerbrache ausgebildet ist. Am nördlichen Rand der Brachfläche befindet sich ein Brennesselsaum. Nördlich an den Änderungsbereich angrenzend verläuft ein unbefestigter Grasweg, der weiter westlich in

eine geschotterte Zufahrt zum Gehöft mündet. Nordwestlich der Vorhabenfläche liegt der Hof "Gut Beckhausen", dessen überwiegend intensiv genutzte Pferde-Weiden im Südwesten und Nordwesten an den Änderungsbereich bzw. an den Grasweg grenzen. Weiter westlich verläuft der Elsebach, der in diesem Abschnitt von Süden nach Norden fließt. Der langsam fließende Bach mäandriert noch naturnah und besitzt steile Ufer. Seine Aue, beidseitig durch Böschungen begrenzt, wird von einem Erlen-Auenwald eingenommen, der randlich zu den Böschungen hin in einen Eichen-Hainbuchenwald übergeht. An den Elsebach und die begleitenden Waldbestände grenzt im Westen eine Ackerfläche, an die sich der versiegelte und überbaute Industriestandort der Zapp AG anschließt. Die nächstgelegene Industriehalle befindet sich ca. 200 m vom westlichen Plangebietsrand entfernt. Im Nordosten und Osten grenzt ein Waldgebiet an die Vorhabenfläche, durch das der Kuhbach und ein Nebenarm fließen. In dem nördlichen Waldbestand dominiert die Stieleiche mit starkem Baumholz. Im Südosten des Änderungsbereichs liegen zwei krautarme Intensivwiesen und weiter im Osten ein Wohnhaus mit Garten. Im Süden grenzt die Vorhabenfläche an die Eisenbahnstrecke Schwerte-Iserlohn, die in diesem Bereich im Einschnitt verläuft. Auf den Böschungen stehen Gehölzstreifen aus überwiegend standortheimischen Gehölzarten wie Stieleiche, Vogelkirsche, Feldahorn, Bergahorn und Spitzahorn.

Schutzwürdige Flächen

Im Norden, Osten und Westen grenzt die insgesamt 1.100 ha große Biotopverbundfläche "Wälder südöstlich von Villigst und Ergste" (VB-A-4511-209) an. Die Fläche ist gekennzeichnet durch überwiegende Fichtenforste mit einigen naturnahen Laubwaldbereichen, welche von naturnahen, teils verzweigten Bachläufen durchzogen werden. In einigen Bereichen sind auch von Grünland- und Ackerflächen geprägte Bachauenabschnitte vorhanden. Der gesamte Bereich hat für das Biotopverbundsystem NRW eine besondere Bedeutung.

Im Norden und Osten des Änderungsbereichs grenzt eine Biotopkatasterfläche des LANUV von lokaler Bedeutung (BK-4511-0186, Bezeichnung: „Gehölzelemente (mit Kuhbach) zwischen Villigst und Ergste (Schwerte)“) mit bachbegleitenden Gehölzbeständen. Westlich, zwischen dem Änderungsbereich und dem Industriestandort der Firma Zapp, befindet sich eine weitere Biotopkatasterfläche eines Abschnittes des Elsebach Unterlaufes dessen Aue von einem alten Erlen-Auenwald, der randlich zu den Böschungen hin in einen Eichen-Hainbuchenwald übergeht, eingenommen wird (BK-4511-0004, Bezeichnung: „Elsebach bei Gut Beckhausen westlich Villigst“).

Der Änderungsbereich liegt vollständig im Landschaftsschutzgebiet-Raum Beckhausen. Die südliche Grenze liegt unmittelbar an der Grenze des LSG-Börstinger Berg.

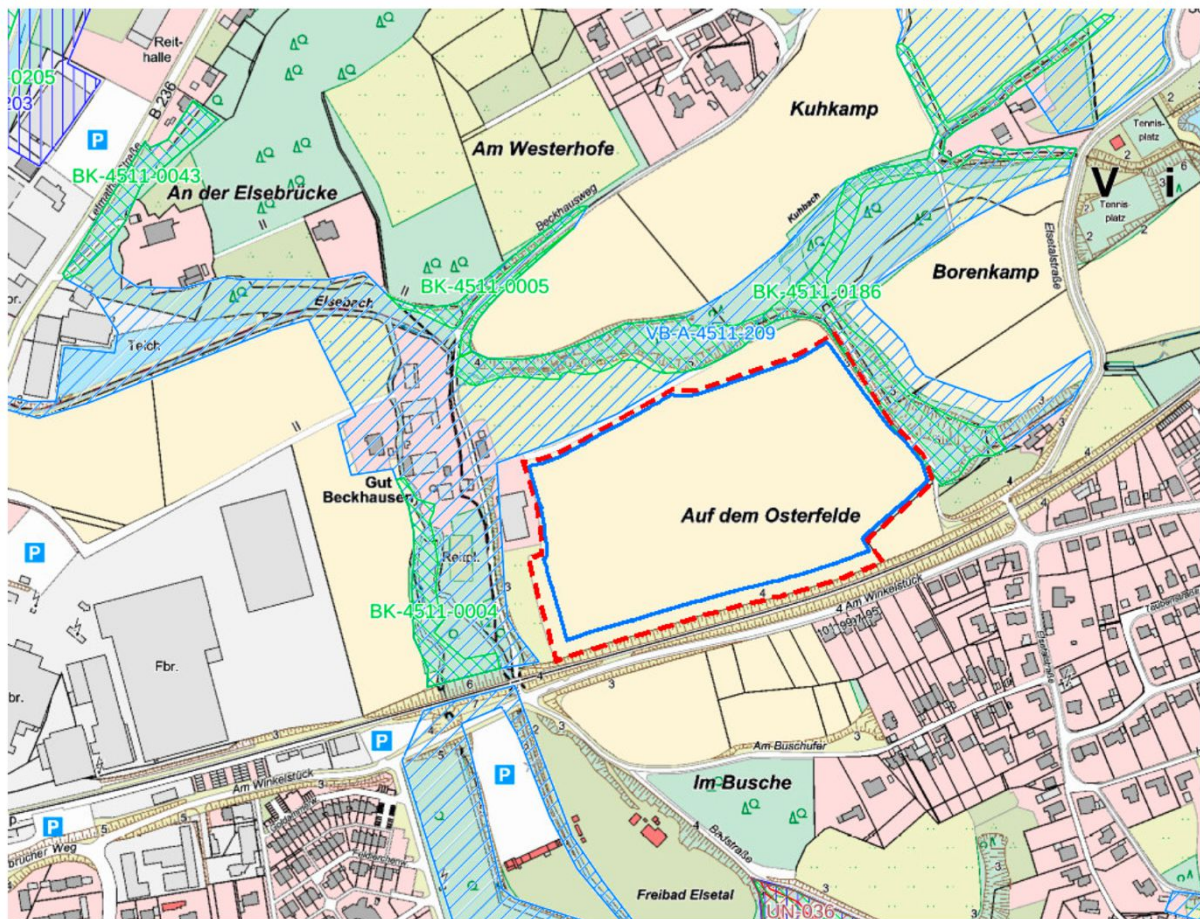


Abbildung 4: Biotopkataster- und Biotopverbundflächen; rot = Änderungsbereich, blau = Aufstellungsbereich der PV-Module (Kartengrundlage: Geobasisdaten 2024 Datenlizenz Deutschland – Zero – Version 2.0 (dl-de/by-2-0))

Tiere

Zur Beurteilung der Frage, ob planungsrelevante Arten durch das Vorhaben betroffen sind, wurde eine Artenschutzprüfung durchgeführt. Da keine Quartiere (Höhlenbäume, Gebäude) von dem Vorhaben betroffen sind, kann eine Auslösung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG für Fledermäuse ausgeschlossen werden. Die Ackerfläche kommt aber als potenzielle Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte für Vogelarten in Betracht. Unter Berücksichtigung des potenziellen Arteninventars gem. Messtischblattabfrage, der Auswertung verfügbarer Unterlagen, des erfassten Biotoppotenzials und der Lebensraumansprüche, ist ein Vorkommen planungsrelevanter Vogelarten im Eingriffsbereich nicht auszuschließen. Unter Beachtung des "Worst-Case-Ansatzes" kann es durch die PV-Anlage zur Aufgabe von Brutplätzen kommen. Daher wurden im Zeitraum von März bis Juni 2024 Kartierungen von Brutvögeln und eine vertiefende Betrachtung im Rahmen der Artenschutzprüfung Stufe II durchgeführt. Gefährdete Brutvogelarten der Feldflur wie die Feldlerche oder andere auf den Messtischblättern gelisteten Vogelarten wurden dabei auf der Vorhabenfläche nicht festgestellt. Der Sperber wurde lediglich einmal überfliegend gesichtet und der Star besitzt sein Brutrevier in den strukturreichen Gehölzbeständen am Kuhbach ca. 60 m nördlich der untersuchten Ackerfläche. Der vermutete Brutplatz (Höhlenbaum) ist daher von der Planung nicht

betroffen. Das Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird nicht ausgelöst. Der Star ist eine störungstolerante Art. Zwischen der Vorhabenfläche und dem Brutplatz befindet sich eine Pferdeweide und ein Feldweg. Der Verbotstatbestand der erheblichen Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) wird somit nicht erfüllt. Die Vorhabenfläche mit intensiver Ackernutzung hat als Nahrungsfläche des Stars keine essenzielle Bedeutung. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte bleibt in räumlichen Zusammenhang erhalten.

Ermittlung und Bewertung der vorhabenbedingten Umweltauswirkungen

Obwohl im Bereich der Modultische ein größerer Anteil des Bodens überschirmt wird und Niederschlag sowie Lichteinstrahlung reduziert sind, entstehen hier keine vegetationslosen Flächen, da diese durch die Schrägstellung der Elemente mit Licht und Feuchtigkeit versorgt sind. Zudem soll eine blütenreiche Saatgutmischung eine Anreicherung des Habitat- und Nahrungsangebotes, insbesondere für die Insektenfauna, bewirken.

Die wertbestimmenden Habitatstrukturen der angrenzenden Biotopverbundfläche "Wälder südöstlich von Villigst und Ergste" und den darin liegenden Biotopkatasterflächen (BK-4511-0186: BK-4511-0004) sind durch die PV-Anlage nicht betroffen. Der westlich des Änderungsbereichs verlaufende Elsebach und der nördlich verlaufende Kuhbach weisen einen größeren Abstand auf und werden nicht beeinträchtigt.

Die PV-Module werden ausschließlich auf einer bislang ackerbaulich genutzten Fläche (max. 5,6 ha) aufgestellt. Geschützte oder auch lokal seltene Biotope oder Pflanzenstrukturen werden nicht zerstört. Die im Norden und Osten angrenzende Waldfläche bleibt erhalten. Gehölzstrukturen werden durch die Baumaßnahme nicht beeinträchtigt, da ausreichende Abstände eingehalten werden. Die Baugrenze, die begrünte Zaunanlage sowie der Erschließungsweg rücken im Nordosten von der Plangebietsgrenze und den bestehenden Gehölzen ab. Die Fläche im Randbereich zum geschützten Landschaftsbestandteil wird zukünftig deutlich weniger beansprucht als bislang für den Ackerbau.

Auch der die Bahnstrecke abschirmende Gehölzstreifen im Süden bleibt erhalten bzw. wird durch einen 10 m breiten, neu anzupflanzenden Gehölzstreifen ergänzt. Zur im Süden verlaufenden Bahnstrecke wird ein Mindestabstand von mind. 15 m eingehalten, der außerhalb der eingezäunten Modulbereiche liegt und als Korridor für Mittel- und Großsäuger dienen kann. Um das eingezäunte Areal der PV-Anlage für Kleinsäuger durchlässig auszuführen, wird ein Abstand von mindestens 15 cm von der Bodenoberfläche bis zur Unterkante der Einfriedung eingehalten.

Insgesamt wird die Biotopverbundfunktion durch die Aufstellung der PV-Anlage nicht beeinträchtigt. Auch das Landschaftsschutzgebiet sowie der Geschützte Landschaftsbestandteil werden nicht negativ beeinflusst. Es werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut erwartet.

7.3 Fläche

Die Auswirkungen öffentlicher und privater Projekte auf die betroffenen Flächen, insbesondere auf den Flächenverbrauch, sollen einer gesonderten Betrachtung unterzogen werden. Die Relevanz dieses Belangs ergibt sich aus der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung und der dort formulierten Begrenzung der laufenden Flächeninanspruchnahme auf 30 Hektar pro Tag.

Gemäß § 1a Absatz 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Stadt insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Darlegung der Ausgangssituation

Der Änderungsbereich besteht aus einer ca. 6,5 ha großen, landwirtschaftlich genutzten Fläche, die nördlich an eine Bahnstrecke (eingleisige nicht elektrifizierte Nebenstrecke) angrenzt.

Ermittlung und Bewertung der vorhabenbedingten Umweltauswirkungen

Der Landwirtschaft wird mit Realisierung der Planung zunächst eine Fläche entzogen. Da die Errichtung der PV-Freiflächenanlage keinen dauerhaften Eingriff darstellt, steht die Fläche nach Auslaufen der Nutzung und Rückbau der Anlage für die landwirtschaftliche Nutzung wieder zur Verfügung.

Darüber hinaus wird durch das Vorhaben nur ein relativ geringer Versiegelungsgrad verursacht, da die Module nicht mit Stein- oder Betonfundamenten, sondern auf Pfählen gegründet werden.

7.4 Boden

Die wesentlichen Funktionen des Bodens umfassen:

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Mensch, Flora und Fauna (Biopotentialentwicklungspotenzial);
- Abbau und Umbau von Stoffen, einschließlich des Abbaus von Schadstoffen (Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften);
- Speicherung und Filterung von Wasser (Grundwasserschutzfunktion sowie Speicher- und Reglerfunktion);
- Standort für die wirtschaftliche Nutzung, für Siedlung, Verkehr und Freizeit;
- Produktionsgrundlage für die Land- und Forstwirtschaft, für Gartenbau und Rohstoffgewinnung (Ertragspotenzial);

- Grundlage der menschlichen Kulturentwicklung, aus denen auch historische Vorgänge ablesbar sind (Archiv der Natur- und Kulturgeschichte).

Diese Funktionen sind im Rahmen der Bauleitplanung zu berücksichtigen und als natürliche Bodenfunktionen zu schützen. Im Rahmen der Untersuchung von Wechselwirkungen besitzt der Boden als vermittelndes Medium besondere Bedeutung: Hinsichtlich des Standortpotenzials für natürliche Pflanzengesellschaften sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu berücksichtigen, hinsichtlich der Wasserfunktionen sind die Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Wasser näher zu beurteilen. Die Archivfunktion spielt zudem hinsichtlich der Schutzgutbewertung der Kultur- und sonstigen Sachgüter eine zentrale Rolle.

Darlegung der Ausgangssituation

Gemäß Bodenkarte NRW (WMS-Server bzw. Bodenkarte 1:50.000 L 4510 Dortmund) kommt im Änderungsbereich als Bodentyp überwiegend eine Braunerde vor, die sich aus Schieferton und Sandstein (Oberkarbon) entwickelt hat. Die tonig-schluffigen Böden weisen eine geringe z.T. mittlere Sorptionsfähigkeit, geringe bis mittlere nutzbare Wasserkapazität und mittlere Wasserdurchlässigkeit auf. Die Böden sind ohne Grundwasser- und Staunäseeinfluss. Die natürliche Ertragsfähigkeit ist mittel (Wertzahlen der Bodenschätzung 25 bis 50). Am nordwestlichen und östlichen Rand kommen gemäß Bodenkarte NRW Pseudogleye als Bodentyp vor. Diese haben sich aus meist umgelagertem Löß, über Gehängelehm (Pleistozän), darunter Schieferton und Sandstein (Oberkarbon), stellenweise über Sand und Kies der Hauptterrasse (Pleistozän) entwickelt. Die tonig-schluffigen Lehmböden sind ohne Grundwassereinfluss, jedoch mit mittlerem Staunäseeinfluss. Die Verdichtungsempfindlichkeit ist sehr hoch.

Die im Änderungsbereich vorkommenden Böden sind nicht als schutzwürdige Böden eingestuft. Im Geltungsbereich der Flächennutzungsplanänderung sind keine Altlasten oder altlastenverdächtige Flächen bekannt.

Ermittlung und Bewertung der vorhabenbedingten Umweltauswirkungen

Durch Verdichtung, Umlagerung und Verlust von Oberboden kann sich eine baubedingte Beeinträchtigung von Böden ergeben, die durch Einhaltung der rechtlichen und fachlichen Vorgaben zum Bodenschutz vermieden werden kann. Es werden keine Aufschüttungen oder Abgrabungen vorgenommen. Im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens ist zudem eine bodenkundliche Baubegleitung gemäß § 4 Abs. 5 BBodSchV durchzuführen.

Durch das Vorhaben werden die wesentlichen Funktionen des Bodens nicht beeinträchtigt. Durch die Umwandlung in Grünland wird Bodenerosionen bei Starkregen entgegengewirkt, somit ergeben sich positive Effekte.

7.5 Wasser

Unterschieden wird im Rahmen der Beschreibung der Funktionen in die Bereiche Grundwasser und Oberflächengewässer. Wesentliche Schutzziele sind die Sicherung der Quantität und Qualität von Grundwasservorkommen sowie die Erhaltung und Reinhaltung der Gewässer. Darüber hinaus sind Überschwemmungsgebiete sowie Risikogebiete und damit verbundene Maßnahmen der Hochwasservorbeugung und des Hochwasserschutzes näher zu untersuchen.

Die Schutzwürdigkeit des Wassers ergibt sich aus dessen Bedeutung für Menschen, Tiere und Pflanzen als Lebensgrundlage. Die Reinhaltung des Wassers (und aller Zuströme) besitzt somit eine besonders hohe Bedeutung im Rahmen der Bewertung. Das Grundwasser ist hinsichtlich der Grundwasserneubildung und der potenziellen Verschmutzung zu untersuchen, die in Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden beurteilt werden müssen. Die Puffer- und Speicherfähigkeit des Bodenspielen zudem bei der Hochwasservorsorge beziehungsweise dem Hochwasserschutz eine zentrale Rolle.

Darlegung der Ausgangssituation

Der Änderungsbereich liegt innerhalb des Grundwasserkörpers "Rechtsrheinisches Schiefergebirge / Baarbach (276_11)". Die Bewertung des mengenmäßigen Zustandes des Grundwasserkörpers ist "gut", die Bewertung des chemischen Zustands ist "schlecht".

Der Kuhbach verläuft in rund 20 - 50 m Entfernung nördlich der Vorhabenfläche und mündet nordwestlich in den Elsebach. Der Kuhbach wird als unverbauter, leicht geschwungenes Fließgewässer beschrieben, das stellenweise Mäander aufweist. Östlich des Änderungsbereichs verläuft in ca. 10 - 20 m Entfernung ein weiteres Fließgewässer, das bei einer Begehung im Oktober 2023 wasserführend war und welches nordöstlich der Vorhabenfläche in den Kuhbach mündet. Westlich des Änderungsbereichs, rund 50 - 100 m entfernt, verläuft der Elsebach, sowie eine Ausleitung des Elsebachs. Der Elsebach mündet ca. 1,5 km westlich (Luftlinie) des Änderungsbereichs in die Ruhr.

Der Änderungsbereich liegt, wie die beiden Ortsteile Ergste und Villigst, innerhalb der Wasserschutzzone III A eines Trinkwasserschutzgebietes, Auflagen sind zu beachten. Der Änderungsbereich liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten.

Ermittlung und Bewertung der vorhabenbedingten Umweltauswirkungen

Durch das Vorhaben wird nur ein geringer Versiegelungsgrad verursacht, da die Module nicht mit Stein- oder Betonfundamenten, sondern auf Pfählen gegründet werden. Niederschlagswasser ist auf dem Grundstück über die belebte Bodenzone (Flächenversickerung) in den Untergrund zu versickern. Mit der Umwandlung in Grünland wird die Versickerungsfähigkeit unterstützt.

Mit Schadstoffeinträgen ist nicht zu rechnen. Zur Reinigung der Module dürfen aufgrund der anschließenden Versickerung keine chemischen Reinigungsmittel, sondern nur reines Wasser verwendet werden. Eine Wartung der Trafostation mit Schmierstoffen ist nicht erforderlich. Beeinträchtigungen des Grundwassers treten nicht auf.

7.6 Klima und Luft

Als Schutzziele für die Schutzgüter Klima und Luft sind die Vermeidung von Luftverunreinigungen und die Erhaltung von Reinluftgebieten zu nennen. Das Bestandsklima sowie die lokalklimatische Regenerations- und Austauschfunktion sollen erhalten bleiben. Zu berücksichtigen sind:

- die Durchlüftungsfunktion,
- die Luftreinigungsfunktion und Frischluftproduktion sowie
- die Wärmeregulationsfunktion.

Die Schutzwürdigkeit von Klima und Luft ergibt sich aus deren Bedeutung für Menschen, Tiere und Pflanzen als Lebensgrundlage. Somit gehen mit dem Schutzgut Klima und Luft insbesondere Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Mensch einher.

Darlegung der Ausgangssituation

Die Klimaaanalyse des LANUV weist dem Änderungsbereich und den landwirtschaftlich genutzten Flächen im Umfeld in der Klimatopkarte den Klimatop "Freilandklima" zu. Dieses ist windoffen und durch einen ungestörten, stark ausgeprägten Tagesgang von Temperatur und Feuchte sowie eine starke Frisch-/Kaltluftproduktion geprägt.

Nördlich, östlich und südwestlich angrenzend herrschen "Waldklima" und das "Klima innerstädtischer Grünflächen". Im Bereich der Siedlungsflächen herrscht in der näheren Umgebung das "Vorstadtklima".

In der Gesamtbetrachtung wird dem Änderungsbereich eine hohe thermische Ausgleichsfunktion zugewiesen. Die Klimaaanalyse nachts stellt einen nach Norden gerichteten "Kaltluftvolumenstrom hoher Bedeutung" dar. In den Siedlungsflächen im Umfeld besteht keine bzw. nur eine schwache nächtliche Überwärmung.

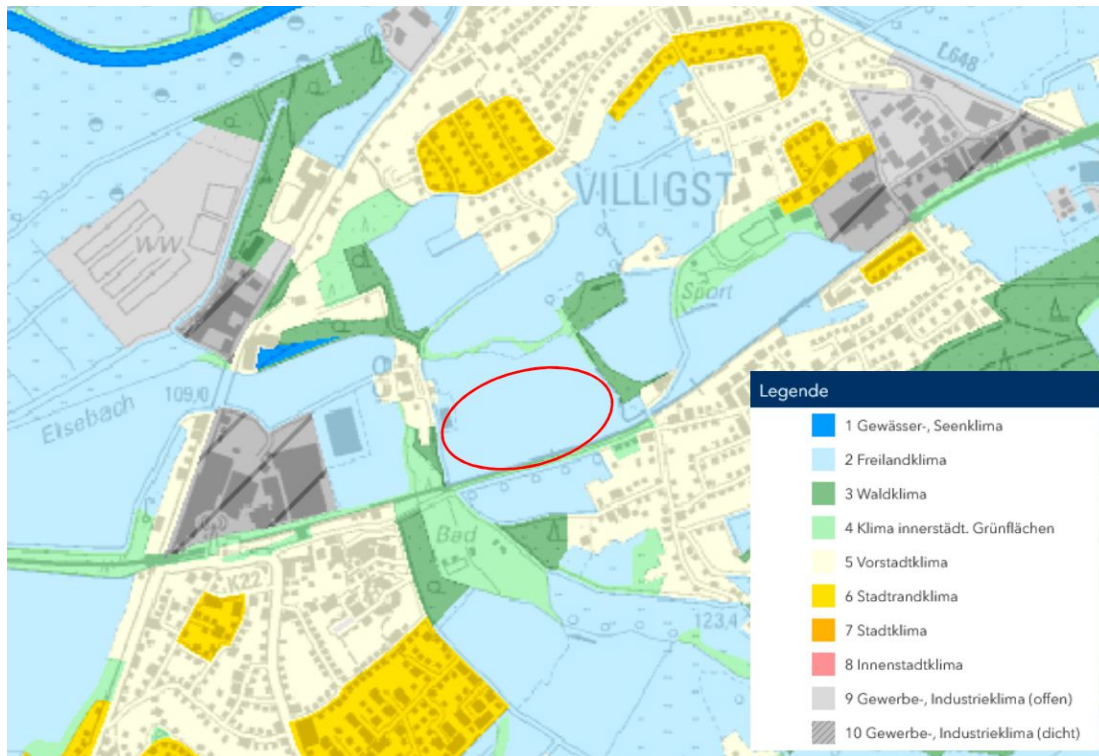


Abbildung 5: Klimatopkarte (rot = Änderungsbereich), LANUV 2023

Ermittlung und Bewertung der vorhabenbedingten Umweltauswirkungen

Baubedingt kann es zeitweise zu Emissionen in Form von Staub und Schadstoffen durch Baustellenverkehr und -maschinen kommen, die bei Einsatz emissionsarmer Maschinen und ordnungsgemäßer Handhabung minimiert werden können.

Das Kleinklima wird durch das Vorhaben geringfügig verändert. Die Überdeckung einer Freifläche von ca. 5,6 ha mit den Modultischen sowie die Aufheizung der Moduloberflächen führen zu Veränderungen der Kaltluftproduktion unter den Modulen und zur Ausbildung von kleinräumigen Wärmeinseln über der Oberfläche. Geringere Abkühlungsleistung und sehr gering erhöhte Wärmeabstrahlung schränkt die bioklimatische Leistung der Freifläche ein.

Die Photovoltaikanlage im Änderungsbereich ist eine emissionsfreie nachhaltige Energiegewinnungsform und stellt insoweit einen wertvollen Beitrag zum Klimaschutz dar. Des Weiteren wird der Strombezug aus dem allgemeinen Versorgungsnetz erheblich reduziert und somit der Anteil an CO₂-freier Stromproduktion für die Firma Zapp deutlich erhöht.

7.7 Landschafts- und Ortsbild

Der Schutz der Landschaft ist in § 1 Absatz 1 BNatSchG verankert. Insbesondere Landschaftsteile mit besonderen Ausprägungen hinsichtlich Struktur und Größe sind vor diesem Hintergrund zu betrachten und die landschaftsästhetische Funktion

zu berücksichtigen. Diese Bedeutung des Landschaftsbildes ist abhängig von der Ausstattung eines Gebietes mit unterschiedlichen Landschaftselementen, der Topographie und der Nutzung, aber auch von der bestehenden Vorbelastung durch künstliche Elemente wie Lärm, Gerüche und Unruhe. Die Schutzwürdigkeit des Orts- und Landschaftsbildes ergibt sich durch dessen Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie dessen Erholungswert.

Darlegung der Ausgangssituation

Das Landschafts- und Ortsbild des Änderungsbereiches ist durch die offene Ackerfläche gekennzeichnet, die von den Kulissen der Waldflächen und Gehölzstreifen umgeben ist. Im Norden und Osten handelt es sich um das Kuhbachtal und einen Nebenarm mit begleitenden Gehölzbestand; im Westen um das Elsebachtal mit umgebendem Laubwald. Im Süden bildet die im Einschnitt verlaufenden Bahnstrecke mit begleitenden Gehölzstreifen eine optische Begrenzung. Im Norden, Südosten und Westen grenzen zudem kleinere Grünlandflächen an, die vorwiegend als Pferde- weiden genutzt werden. Im Nordwesten sind die Reithalle und weitere Gebäude von Gut Beckhausen sowie eine Gewerbehalle der Firma Zapp sichtbar.

Das weitere Umfeld der Vorhabenfläche ist durch landwirtschaftliche Nutzung, zerstreute Waldgebiete und kleinere Fließgewässer sowie die Siedlungsbereiche von Villigst und Ergste geprägt.

Ermittlung und Bewertung der vorhabenbedingten Umweltauswirkungen

Die Baustelleneinrichtung hat lediglich zeitlich befristete Auswirkungen auf die Landschaft und das Landschaftsbild.

Der Änderungsbereich wird durch die Realisierung der PV-Freiflächenanlage technisch überprägt. Für diese in der Landschaft als fremdes Element wahrgenommene Anlage spielt besonders die Einsehbarkeit eine vorrangige Rolle. Im Umfeld der PV-Freiflächenanlage kommen Gehölzstreifen und Waldflächen vor, die erhalten werden. Im Süden und Westen soll zusätzlich ein 10 m breiter Gehölzstreifen mit einer freiwachsenden Wildhecke angelegt werden. Die PV-Freiflächenanlage wird daher überwiegend durch Gehölzstreifen und Waldflächen verdeckt, sodass die Anlage nicht wahrgenommen werden kann und sich keine Störung des Landschaftsbildes ergibt. Aufgrund der im Westen z.T. anschließenden baulichen Anlagen und der unmittelbar angrenzenden Bahntrasse im Süden ist zudem eine Vorprägung gegeben. Östlich des Änderungsbereichs verläuft ein ausgewiesener örtlicher Wanderweg, von dem aus auf einem kurzen Abschnitt im Südosten die PV-Anlage sichtbar ist. Insgesamt ist jedoch nur ein geringes Maß der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu erwarten. Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes und damit der Erlebniswert dieses Raumes bleibt erhalten.

7.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Das Schutzziel für Kultur- und sonstige Sachgüter besteht in der Erhaltung historischer Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsbestandteile von besonders charakteristischer Eigenart, von Stadt- beziehungsweise Ortsbildern, Ensembles, geschützten und schützenswerten Bau- und Bodendenkmälern einschließlich deren Umgebung, sofern es für den Erhalt der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist.

Darlegung der Ausgangssituation

Kulturgüter in Form von Bau- oder Bodendenkmälern oder archäologische Fundstellen liegen im Änderungsbereich derzeit nicht vor. Es werden jedoch Bodendenkmäler vermutet (Vermutete Bodendenkmäler gem. § 2 Abs. 5 Satz 2 DSchG NW).

Ermittlung und Bewertung der vorhabenbedingten Umweltauswirkungen

Durch die Gründung der Solarmodultische können eventuell bisher nicht entdeckte Bodendenkmäler punktuell beschädigt werden. Der Vorhabenbereich wird daher mit Baggersondagen durch eine Fachfirma untersucht. Je nach Ergebnis werden in Abstimmung mit dem Landschaftsverband Westfalen-Lippe (LWL) weitere archäologische Maßnahmen ergriffen, etwaige Bodendenkmäler für die Nachwelt dokumentiert und aus dem Vorhabengebiet entfernt. Durch die Sondage wird die Beeinträchtigung von Bodendenkmälern verhindert, damit ergeben sich keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut.

7.9 Abfälle, Rückbau, Beseitigung

Der sachgerechte Umgang mit Abfällen fußt auf EU-Richtlinien: Das Kreislaufwirtschaftsgesetz des Bundes sowie das Landesabfallgesetz NRW regeln, dass Abfall in erster Linie vermieden werden soll, anfallende Abfallmengen sind zudem sachgerecht zu entsorgen. Im Rahmen der Umweltprüfung ist demnach zu bewerten, inwieweit die gesetzlichen Vorgaben umgesetzt werden.

Bei der Anlieferung der Module fällt Verpackungsmaterial an, welches durch örtlich beauftragte Entsorger fachgerecht entsorgt wird. Bioabfälle entstehen durch die erforderliche Unterhaltung der geplanten Wiesenfläche. Diese soll 1mal bis 2mal pro Jahr gemäht werden. Das Mahdgut muss von der Fläche entfernt werden und kann entweder von Landwirten verwertet werden oder wird, ebenso wie Gehölzschnitt, als Grünabfall entsorgt.

Zu beachten ist die Überlassungspflicht von Abfällen nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz und Anschluss- und Benutzungszwang nach der Satzung über die Abfallwirtschaft im Kreis Unna in der derzeit gültigen Fassung.

Solarmodule haben eine hohe Lebensdauer von ca. 25-30 Jahren. Nach Aufgabe der Anlage sind die Abrissarbeiten entsprechend gesetzlicher Vorlagen durchzuführen. Die Module enthalten wertvolle Rohstoffe wie Metalle, Glas und Halbleitermaterialien, die für weitere Herstellungsprozesse eingesetzt werden können. Seit 2012 sind die Produzenten durch eine EU-Richtlinie zur Rücknahme ausgedienter Photovoltaikmodule verpflichtet. Europäische Hersteller haben sich in dem Verband PV Cycle zusammengeschlossen, der das Recycling alter Photovoltaik Module in der gesamten EU übernehmen soll. Die deutsche Umsetzung der Richtlinie erfolgte im Elektro- und Elektronikgerätegesetz – ElektroG, in das seit Oktober 2015 auch Photovoltaikmodule fallen.

7.10 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen

Die Betrachtung der Auswirkungen durch die Anfälligkeit von Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ergibt sich aus der Umsetzung der europäischen Seveso-III-Richtlinie in nationales Recht. Das sogenannte Gesetzes- und Verordnungspaket zur Umsetzung der europäischen Seveso-III-Richtlinie (Richtlinie 2012/18/EU vom 04.07.2012 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG des Rates (Seveso-III-Richtlinie)) ist jeweils im Dezember 2016 und Januar 2017 in Kraft getreten.

Der Änderungsbereich befindet sich nach aktuellem Kenntnisstand in keinem Achtungsabstand eines Störfallbetriebes. Eine Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche Risiken für die Umwelt, einschließlich der menschlichen Gesundheit, sind im Zuge der Planungsumsetzung nicht zu erwarten. Besondere Krisenfälle sind bei dem Betrieb der Anlage nicht zu erwarten. Bei Betrieb einer Photovoltaikanlage ist der Brandschutz zu beachten. Nach Errichtung der Anlage findet daher ein Ortstermin mit der Feuerwehr Schwerte statt, um die notwendigen Informationen zu vermitteln. Die Feuerwehr sowie die Verwaltung der Stadt Schwerte oder der Stadtwerke erhalten einen Schlüssel für die Zaunanlage.

7.11 Wechselwirkungen

Durch das Vorhaben ergeben sich keine relevanten Wechselwirkungen (z.B. Wirkungspfade Boden-Wasser-Lebensgemeinschaften oder Abhängigkeiten zwischen abiotischen Standortbedingungen und Lebensraumfunktionen), die zu einer Veränderung der bereits beschriebenen Auswirkungen führen.

7.12 Kumulierung mit benachbarten Gebieten

Gemäß den Darstellungen des FNP im Umfeld des Plangebietes bestehen derzeit keine Planungsabsichten, die zu weitergehenden und ggf. kumulierenden Wirkungen auf die Umweltschutzgüter führen könnten.

7.13 Planungsalternativen

Im Vorfeld wurde seitens des Vorhabenträgers eine Machbarkeitsstudie zum Thema Solarenergie durchgeführt. Am Standort Schwerte besteht ein Strombedarf von 23 Gigawattstunden (GWH) pro Jahr. Parallel zur Errichtung der Freiflächenanlage werden PV-Module auf den geeigneten Dachflächen des Unternehmens installiert. Es werden vier Hallen einbezogen, hier können insgesamt circa 1.500 Kilowatt-Peak (kWp, Spitzenleistung) geleistet werden. Aus Gründen der Statik ist es der Zapp AG nicht möglich uneingeschränkt PV-Dachanlagen zu installieren. Die PV-Dachanlagen werden vor der Freiflächenanlage in Betrieb genommen. Die Leistung der Freiflächenanlage wird zusätzlich ca. 9.500 kWp betragen. Somit werden die bestehenden Potenziale des Gewerbestandorts bereits ausgeschöpft. Da die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage vorrangig der Versorgung der Zapp-Gruppe dienen soll, bestehen keine alternativen Flächen in vergleichbarer Größenordnung im Umfeld.

7.14 Nullvariante

Im Falle der Nichtrealisierung des vorliegenden Vorhabens würde die Ackerflächen im Plangebiet voraussichtlich weiter in derzeitigem Umfang genutzt. Insgesamt würde für die Umweltmedien bzw. -schutzgüter keine Änderung zum beschriebenen Status Quo eintreten. Auf der anderen Seite treten bei Nichtdurchführung der Planung die Positiveffekte, die sich durch die nachhaltige CO₂-freie Energiegewinnung für die Firma Zapp ergeben, nicht ein. Es müsste weiterhin vermehrt auf das allgemeine Versorgungsnetz (Strommix) zurückgegriffen werden.

8 Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verminderung

Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung werden Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verminderung getroffen:

- Schutz der Gehölzbestände während der Bauphase
- Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeit europäischer Vogelarten
- Durchlässigkeit der Einfriedung für Kleinsäuger
- Korridor für Mittel- und Großsäuger außerhalb der PV-Fläche
- Beachtung der entsprechenden DIN-Normen (DIN 18915 "Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten", DIN 19731 "Verwertung von Bodenmaterialien", DIN 19639 "Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben") bei Bodenarbeiten
- Beachtung der Auflagen der Wasserschutzgebietsverordnung

9 Eingriffsregelung

Durch das geplante Vorhaben entsteht ein Eingriff in Natur und Landschaft, der gemäß § 15 BNatSchG bzw. § 31 LNatSchG NRW auszugleichen ist. Der Kompensationsbedarf errechnet sich aus dem Vergleich der Ist-Situation mit dem nach dem Bauantrag angestrebten Zustand von Natur und Landschaft.

Für das 64.995 m² große Bebauungsplangebiet ergeben sich ein Gesamtwert Bestand von 19.499 Biotopwertpunkten und ein Gesamtwert Planung von 17.554 Biotopwertpunkten. Aus der Gegenüberstellung des Ausgangszustandes mit dem Planungszustand entsteht bei Umsetzung der Planung damit ein Defizit von 1.944 Biotopwertpunkten.

Das Kompensationsdefizit wird auf einer externen Ausgleichsfläche im Nahbereich (Schwerte-Ergste, Flur 1, Flurstück 834 tlw.) der Vorhabenfläche ausgeglichen.



Abbildung 6: Externe Ausgleichsfläche (Kartengrundlage: Land NRW 2024, Datenlizenz Deutschland - Zero - Version 2.0 (dl-de/by-2-0))

10 Merkmale der verwendeten Verfahren sowie Schwierigkeiten und Defizite bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Umweltauswirkungen wurden anhand vorliegender Daten umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet. Die Bewertung der Schutzgüter im Ist-Zustand sowie die Beschreibung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ. Umfang und

Detaillierung orientieren sich dabei problembezogen an der vorliegenden Planungsaufgabe und dem gegenwärtigen Wissensstand.

Bei der Zusammenstellung der Angaben traten keine nennenswerten Schwierigkeiten auf.

11 Monitoring

Das Monitoring soll gemäß § 4c BauGB sicherstellen, dass erhebliche und insbesondere unvorhergesehene Auswirkungen auf die Umwelt, die aufgrund der Durchführung eines Bauleitplanes eintreten können, zu überwachen oder frühzeitig zu ermitteln sind, um unter Umständen Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können.

Die Umsetzung der im Bebauungsplan Nr. 36 festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen und Begrünungsmaßnahmen ist erstmalig ein Jahr nach Realisierung des Vorhabens und erneut nach weiteren 2 Jahren durch eine Begutachtung vor Ort zu überprüfen. Es sind folgende festgesetzte Maßnahmen zu kontrollieren:

- Anlage einer Strauchhecke im Süden des Plangebiets entlang der Bahnstrecke (Anpflanzfestsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25)
- Entwicklung einer artenreichen Mähwiese auf der mit Modulen überstellten Fläche und Randbereiche durch Einsaat mit einer Grünlandmischung für artenreiches Extensivgrünland aus zertifiziertem regionalem Saatgut und Pflege als extensive Wiese (Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).
- Planexterne Ausgleichsfläche (Schwerte-Ergste, Flur 1, Flurstück 834 tlw.)

12 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Zapp Photovoltaik GmbH & Co. KG beabsichtigt vornehmlich zur Deckung des eigenen Energiebedarfs der Zapp-Gruppe die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf ca. 6,5 ha einer bisher ackerbaulich genutzten Fläche in Schwerte-Villigst.

Folgende Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter wurden ermittelt:

In Hinblick auf das **Schutzgut Mensch** können sich durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktionen durch Lichtreflexionen und Schallemissionen ergeben. Aufgrund der Lage der nächstgelegenen Wohnhäuser sowie der Stellung der PV-Module und der Gehölzstreifen im Nahbereich ist von keinen Beeinträchtigungen durch Lichtreflexionen auszugehen. Die ca. 5 Trafos werden am südlichen Rand der PV-Anlage platziert

und mit einer Einhausung versehen, so dass die ohnehin geringen Schallemissionen weiter gedämpft werden.

Die Erholungsfunktion kann durch die Realisierung der Photovoltaik-Freiflächenanlage geringfügig beeinträchtigt werden, indem in der Nähe eines Wanderweges die Landschaft technisch überprägt wird. Die Funktion des im Osten des Plangebiets ausgewiesenen Wanderweges bleibt jedoch erhalten und die PV-Anlage wird überwiegend durch Gehölz- und Waldflächen verdeckt, sodass sich keine Beeinträchtigungen der landschaftsgebundenen Erholung ergeben.

In Hinblick auf Schutzgebiete bzw. das **Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt** ist festzustellen, dass die PV-Anlage innerhalb des Landschaftsschutzgebiets "Raum Beckhausen" (L 11) und südwestlich des geschützten Landschaftsbestandteils "Kuhbachtal mit Bachlauf, Feldgehölzen, weiteren Gehölzstrukturen und Hochstaudenfluren zwischen Beckhausweg und Bahnlinie" (LB 77) erstellt wird. Die PV-Module werden ausschließlich auf einer bislang intensiv ackerbaulich genutzten Fläche (max. 5,6 ha) aufgestellt. Die Fläche im Randbereich zum geschützten Landschaftsbestandteil wird zukünftig deutlich weniger beansprucht. Die für die Ausweisung des Landschaftsschutzgebiets bzw. des geschützten Landschaftsbestandteils maßgeblichen Lebensräume sind durch das Vorhaben insgesamt nicht betroffen.

Die Durchlässigkeit für wandernde Tierarten wird auch künftig sichergestellt, insgesamt wird die Biotopverbundfunktion durch die Aufstellung der PV-Anlage nicht beeinträchtigt. Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (Stufe II) konnten artenschutzrechtliche Konflikte ausgeschlossen werden.

Mit dem Vorhaben sind geringe Beeinträchtigungen des **Schutzgutes Boden und Wasser** zu erwarten, da im Plangebiet naturnahe, jedoch keine schutzwürdigen Böden vorliegen. Es handelt sich um Braunerden ohne Grundwasser- und Staunäseeinfluss mit mittlerer Verdichtungsempfindlichkeit und mit mittlerer Ertragsfähigkeit. Da die Module auf Pfählen gegründet werden, wird ein geringer Versiegelungsgrad verursacht. Niederschlagswasser wird auf dem Grundstück über die belebte Bodenzone (Flächenversickerung) in den Untergrund versickert. Das Plangebiet liegt in der weiteren Zone eines Trinkwasserschutzgebietes (Zone III A), so dass die Auflagen der entsprechenden Wasserschutzgebietsverordnung zu beachten sind.

Im Hinblick auf den Flächenverbrauch und den **Schutzbelang "Fläche"** handelt es sich um eine ca. 6,5 ha große landwirtschaftlich genutzte Fläche, die an eine Bahnstrecke angrenzt. Der Landwirtschaft wird mit Realisierung der Planung eine Fläche entzogen. Da die Errichtung der PV-Freiflächenanlage keinen dauerhaften Eingriff darstellt, steht die Fläche nach Auslaufen der Nutzung und Rückbau der Anlage für die landwirtschaftliche Nutzung wieder zur Verfügung.

Durch das Vorhaben sind keine erheblichen Auswirkungen auf das **Schutzgut Klima und Luft** zu erwarten. Das Kleinklima im Plangebiet wird durch das Vorhaben

geringfügig verändert. Die Überdeckung einer Freifläche von ca. 5,6 ha mit den Modultischen sowie die Aufheizung der Moduloberflächen führen zu Veränderungen der Kaltluftproduktion unter den Modulen und zur Ausbildung von kleinräumigen Wärmeinseln über der Oberfläche. Die Photovoltaikanlage im Plangebiet ist eine emissionsfreie nachhaltige Energiegewinnungsform und stellt insoweit einen wertvollen Beitrag zum Klimaschutz dar. Des Weiteren wird der Strombezug aus dem allgemeinen Versorgungsnetz (Strommix) reduziert und somit der Anteil an CO₂-freier Stromproduktion für die Firma Zapp deutlich erhöht.

Das Plangebiet wird durch die Realisierung der PV-Freiflächenanlage technisch überprägt. Für diese in der Landschaft als fremdes Element wahrgenommene Anlage spielt besonders die Einsehbarkeit eine vorrangige Rolle. Die PV-Freiflächenanlage wird überwiegend durch Gehölzstreifen und Waldflächen verdeckt, sodass die Anlage nicht wahrgenommen werden kann und sich keine Störung des Landschaftsbildes ergibt. Aufgrund der im Westen z.T. anschließenden baulichen Anlagen und der unmittelbar angrenzenden Bahntrasse im Süden ist zudem eine Vorprägung gegeben. Durch das Vorhaben ergeben sich daher insgesamt keine Beeinträchtigungen für das **Orts- und Landschaftsbild**.

Kulturgüter in Form von Bau- oder Bodendenkmälern oder archäologische Fundstellen sind im Bebauungsplangebiet nicht bekannt. Durch die Gründung der Solarmodultische können eventuell bisher nicht entdeckte Bodendenkmäler punktuell beschädigt werden. Der Vorhabensbereich wird daher mit Baggersondagen durch eine Fachfirma untersucht.

Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 36 ergibt eine negative Biotopwertdifferenz von 1.944 Punkten, die über eine externe Kompensationsfläche ausgeglichen wird.

13 Quellenangaben

Bundeministerium der Justiz (2021): Länderübergreifender Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz (Anlage zur Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz vom 19. August 2021 (BGBl. I S. 3712)

Geologisches Landesamt NRW (1977): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen i. M. 1:50.000 Blatt 4510 Dortmund; Krefeld.

Geologischer Dienst NRW (2005): Auskunftssystem BK50 – Naturräume, CD; Krefeld.

Geologischer Dienst NRW (2023): Auskunftssystem BK50 - Karte der schutzwürdigen Böden; Krefeld, 3. Auflage (Abfrage am 06.11.2023).

Fachinformationssystem ELWAS (2023): Grundwasserkörper, Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete, Gewässersystem und Gewässerstrukturgüte, (Abfrage am 06.11.2023).

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV): Landschaftsinformationssammlung NRW - Biotopkataster, Biotopverbundflächen, FFH-Gebiete, Geschützte Biotope, Vogelschutzgebiete (Abfrage am 03.11.2023); Recklinghausen.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV): Infosystem streng geschützte Arten (Abfrage am 20.11.2023); Recklinghausen.

LANUV NRW (2023): Klimaanpassung und Klimaanalyse NRW (Abfrage am 07.11.2023).

LANUV NRW (2023): Starkregenhinweiskarte für NRW des BKG (Abfrage am 07.11.2023).

LANUV NRW (2023): Umgebungslärm in NRW (Abfrage am 03.11.2023).

Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNV NRW) (2023): Hochwasserkarten NRW (Abfrage am 07.11.2023).

Regionalverband Ruhr (2023): Regionalplan für das Verbandsgebiet des Regionalverbands Ruhr, Blatt 29 (Stand: Januar 2023, aufgerufen am 03.11.2023).

Kreis Unna (1998): Landschaftsplan Nr. 6 Raum Schwerte.
Stadt Schwerte (2023): Flächennutzungsplan der Stadt Schwerte und Bebauungsplanübersicht.