

Begründung (Teil B)

Umweltbericht zur 7. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Iserlohn

(im "Parallelverfahren" gemäß § 8 Abs. 3 BauGB
zum Bebauungsplan Nr. 440
"Photovoltaikanlage Thiele")



büro für landschaftsplanung

Steppan / Quante PartGmbH

Hohe Straße 5

44139 Dortmund

Tel.: 0231 / 52 90 21

FAX: 0231 / 55 61 56

E-mail: info@gruenplan.org

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Ellen Steppan

Dortmund, März 2023

INHALT

1.	EINLEITUNG	1
1.1	Rechtliche Rahmenbedingungen	1
1.2	Lage und Abgrenzung des Änderungsbereiches	5
1.3	Inhalt und Ziel der Flächennutzungsplanänderung	7
1.4	Planungsalternativen / Angaben von Gründen für die getroffene Wahl	7
1.5	Planerische Vorgaben	8
1.5.1	Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz	8
1.5.2	Landesentwicklungsplan	8
1.5.3	Regionalplan	8
1.5.4	Landschaftsplanung	9
1.5.5	Bauleitplanung	10
2.	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	11
2.1	Auswirkungen des Vorhabens (Wirkfaktoren)	11
2.1.1	Baubedingte Auswirkungen	11
2.1.2	Anlagebedingte Auswirkungen	11
2.1.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	11
2.2	Bestandsaufnahme mit Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	12
2.2.1	Schutzgut Mensch	12
2.2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	13
2.2.3	Schutzgut Boden / Altlasten und Fläche	17
2.2.4	Schutzgut Wasser	19
2.2.5	Schutzgut Klima und Luft / Klimaschutz und Klimaanpassung	20
2.2.6	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild	22
2.2.7	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	23
2.2.8	Auswirkungen von Licht, Wärme, Strahlung, Erschütterungen, Belästigungen	24
2.2.9	Erhebliche nachteilige Auswirkungen (Krisenfall)	24
2.2.10	Art und Menge der erzeugten Abfälle, Rückbau und Beseitigung	25
2.2.11	Kumulierung mit benachbarten Gebieten	25
2.2.12	Wechselwirkungen	25
3.	MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN / EINGRIFFSREGELUNG	26
3.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	26
3.2	Eingriffsregelung, Kompensationsmaßnahmen	27
4.	MONITORING	28
5.	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	29
6.	QUELLENANGABE	31

Abbildungen

Abb. 1: Lage des Plangebietes (rot umrandet) im Raum	5
Abb. 2: Luftbildkarte mit Plangebiet	6
Abb. 3: 7. Änderung des Flächennutzungsplans Photovoltaikanlage Thiele	7
Abb. 4: Regionalplan-Entwurf März 2021	9
Abb. 5: Landschaftsschutzgebiet, geschützte Biotope, Biotopverbund- und Biotopkatasterflächen im Umfeld des Plangebiets	14
Abb. 6: Klimatopkarte	21

Tabellen

Tab. 1: Ziele und allgemeine Grundsätze für die Schutzgüter	2
---	---

1. EINLEITUNG

1.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Seit September 2022 betreiben die Stadtwerke Iserlohn GmbH auf dem ehemals brachliegenden, im Wesentlichen aufgeschütteten Grundstück (ca. 7.700 m²) nordwestlich der Fa. Thiele eine Photovoltaik (PV) - Freiflächenanlage, die zunächst hauptsächlich Strom für den Industrieprozess der Fa. Thiele erzeugen soll.

Der von der PV-Freiflächenanlage erzeugte Strom wird derzeit in eine bestehende 10kV Schaltanlage der Fa. Thiele eingespeist. Strom, der nicht verbraucht wird, soll in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden. Hierdurch wird der Strombezug aus dem allgemeinen Versorgungsnetz (Strommix) deutlich reduziert und somit der Anteil an CO₂-freier Stromproduktion für die Fa. Thiele deutlich erhöht.

Der wirksame Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Iserlohn stellt das Plangebiet als gewerbliche Baufläche dar. Das Vorhaben kann dementsprechend nicht aus dem FNP entwickelt werden. Der Flächennutzungsplan soll daher gem. § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 440 "Photovoltaikanlage Thiele" geändert werden. Ziel der Planänderung ist die Darstellung der gewerblichen Baufläche in eine Sonderbaufläche (SO) mit der Zweckbestimmung Photovoltaikfreiflächenanlage.

Ziel der Bauleitplanverfahren (FNP-Änderung und Bebauungsaufstellung) ist es, Planungsrecht für die bestehende Photovoltaik (PV) – Freiflächenanlage zu schaffen. Damit soll eine Nutzung der PV-Freiflächenanlage in Zukunft auch unabhängig von der Fa. Thiele gewährleistet werden. Der Bebauungsplan schafft darüber hinaus die rechtliche Grundlage gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz-EEG 2023, eine Einspeisevergütung für den aus der PV–Freiflächenanlage erzeugten Strom zu erhalten.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 440 "Photovoltaikanlage Thiele" sowie die parallele 7. Änderung des FNP sind im "Normalverfahren" mit Durchführung einer Umweltprüfung, deren Ergebnisse gem. § 2a BauGB als gesonderter Teil der Begründung dargelegt werden, geplant. Der Geltungsbereich der 7. Flächennutzungsplanänderung sowie des Bebauungsplanes Nr. 440 umfassen die gleiche Gebietsabgrenzung.

Die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, müssen bei der Aufstellung von Bauleitplänen berücksichtigt werden (§ 2 Abs. 4 BauGB). Zu den Umweltbelangen zählen laut § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB insbesondere

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,

- j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i.

Das Büro Grünplan aus Dortmund ist mit der Prüfung der Umweltbelange beauftragt worden. Im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes werden voraussichtliche Auswirkungen durch das Vorhaben ermittelt, bewertet und als Teil der Planbegründung zusammengefasst. Der Umweltbericht ist Bestandteil im Abwägungsprozess der Beschlussfassung.

Innerhalb des BauGB, der Fachgesetze und Richtlinien sind für die Schutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der nachfolgenden Prüfung der Schutzgüter berücksichtigt werden müssen. Die für das jeweilige Schutzgut relevanten Ziele und Grundsätze sind in der Tab. 1 zusammengestellt.

Tab. 1: Ziele und allgemeine Grundsätze für die Schutzgüter

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Baugesetzbuch	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturhaushaltes und der Landschaftspflege, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> - die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, - die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes, - die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 (6) Nr. 7 a BauGB bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz).
	Bundesnaturschutzgesetz / Landesnaturschutzgesetz NRW	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 <ol style="list-style-type: none"> 1. die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.
	FFH- und Vogelschutzrichtlinie	Schutz und Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen von gemeinschaftlicher Bedeutung zur Sicherstellung der biologischen Vielfalt und insbesondere die Erhaltung wildlebender Tierarten.
Fläche	Baugesetzbuch	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 andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

Forts. Tab. 1: Ziele und allgemeine Grundsätze für die Schutzgüter

	Bundesnatur- schutzgesetz	Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich. Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden. (§ 1 (5))
	Raumord- nungsgesetz	Zu den Grundsätzen der Raumordnung gehört insbesondere, dass der Freiraum durch übergreifende Freiraum-, Siedlungs- und weitere Fachplanungen zu schützen ist. Die weitere Zerschneidung der freien Landschaft und von Waldflächen ist dabei so weit wie möglich zu vermeiden; die Flächeninanspruchnahme im Freiraum ist zu begrenzen. (§ 2 (2) Nr. 2)
Boden	Baugesetzbuch	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Flächeninanspruchnahme von Böden (Bodenschutzklausel). Zudem soll eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleistet werden.
	Bundesboden- schutzgesetz	Ziel 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.
	Bundesnatur- schutzgesetz	Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen. (§ 1 (3) Nr. 2)
Wasser	Bundesnatur- schutzgesetz	Meeres- und Binnengewässer sind 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. (§ 1 (3) Nr. 3)
	Landeswasser- gesetz	Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit
	Wasserhaus- haltungsgesetz	Ziel 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. (§ 1) Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen. (§ 55)

Forts. Tab. 1: Ziele und allgemeine Grundsätze für die Schutzgüter

Luft	Bundesimmissionschutzgesetz inkl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre und der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen).
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erreichung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt.
Klima	Baugesetzbuch	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.
Klima	Bundesnaturschutzgesetz	Luft und Klima sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu. (§ 1 (3) Nr. 4)
Landschaft	Baugesetzbuch	Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts
	Bundesnaturschutzgesetz / Landesnaturschutzgesetz NRW	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggfs. Wiederherstellung von Natur und Landschaft 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, so dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind
Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	Baugesetzbuch	Allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung
	Bundesimmissionschutzgesetz	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre und der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen).
	DIN 18005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse in der Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und Lärminderung bewirkt werden soll.
	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge
Kulturgüter und Sachgüter	Bundesnaturschutzgesetz	Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, sind vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren. (§ 1 (4) Nr. 1)
	Raumordnungsgesetz	Zu den Grundsätzen der Raumordnung gehört insbesondere, dass historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften in ihren prägenden Merkmalen und mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern (...) zu erhalten sind. (§ 2 (2) Nr. 5)

1.2 Lage und Abgrenzung des Änderungsbereiches

Der rund 0,8 ha große Änderungsbereich (= Plangebiet) liegt am nördlichen Rand des Iserlohner Ortsteils Kalthof im Stadtbezirk Hennen (Regierungsbezirk Arnsberg). Das Gebiet befindet sich zwischen dem Gewerbegebiet Kalthof und der Bahnstrecke Iserlohn-Schwerte im Norden (siehe Abb. 1).

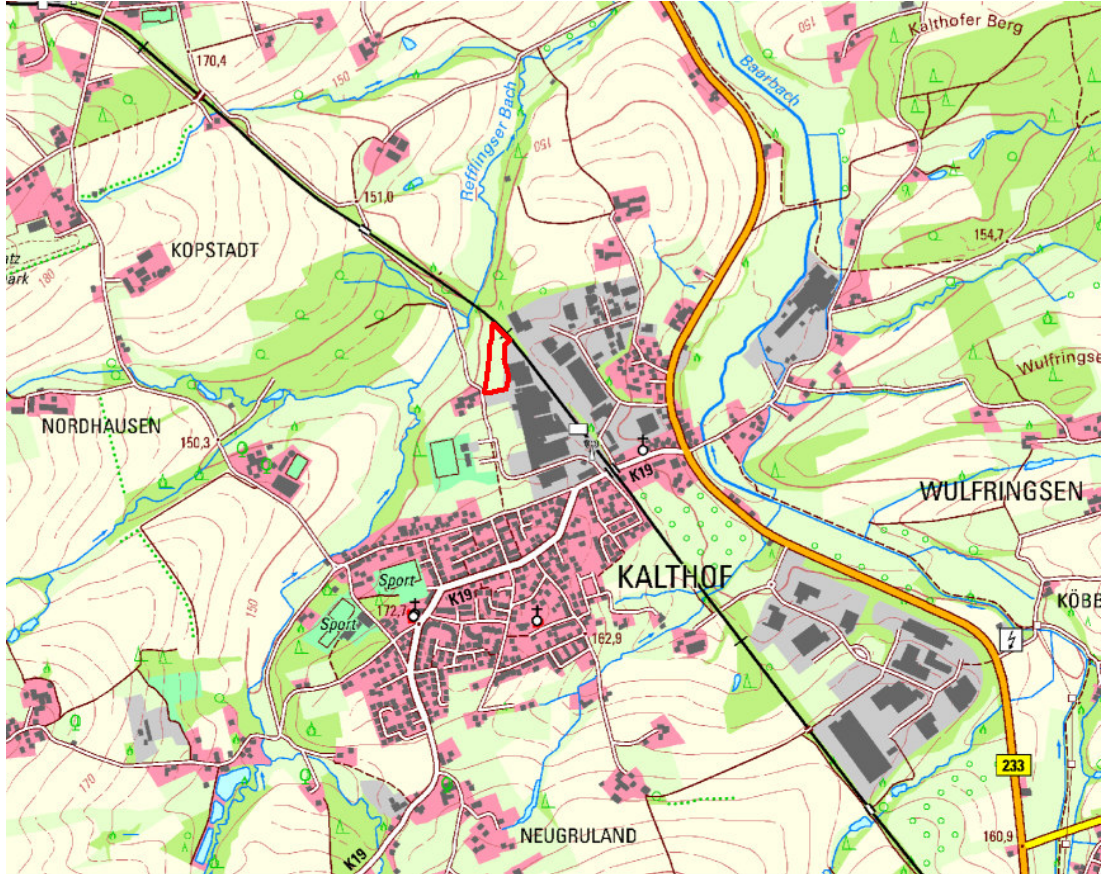


Abb. 1: Lage des Plangebietes (rot umrandet) im Raum

Geobasisdaten (WMS NW DTK 25 Farbe, 2023): Datenlizenz Deutschland – Zero – Version 2.0 (dl-de-zero-2.0)

Der Bereich der 7. Änderung des Flächennutzungsplans (Änderungsbereich = Plangebiet) liegt in der Gemarkung Hennen und wird wie folgt begrenzt (siehe Abb. 2):

- im Norden und Nordosten von der Böschung der in Dammlage verlaufenden Bahnstrecke Iserlohn-Schwerte (Grundstück der Deutschen Bahn AG),
- im Osten und Südosten von dem Werksgelände der Fa. Thiele (Flurstück 210, Flur 28),
- im Süden von einem Rückhaltebecken (Flurstück 608, Flur 29),
- im Westen von Freiflächen (Wald, Brachen, Landwirtschaft; Flurstück 379, Flur 29).

Vor dem Bau und der Inbetriebnahme der PV – Freiflächenanlage bestand das Plangebiet vorwiegend aus Brachflächen mit teilversiegelten Flächen. Der östliche Teil wurde teilweise als Lagerfläche von der angrenzenden Fa. Thiele genutzt und war weitgehend vegetationsfrei. Der Gehölzbestand im Norden des Plangebietes bleibt fast vollständig erhalten. (siehe Abb. 2 auf der folgenden Seite).



Abb. 2: Luftbildkarte mit Plangebiet

Geobasisdaten (WMS NW DOP, 2023): Datenlizenz Deutschland – Zero – Version 2.0 (dl-de-zero-2.0)

Angrenzende Nutzungen

Im Osten liegen die Gebäude und versiegelten Betriebsflächen der THIELE GmbH & Co. KG. Im Süden befindet sich ein technisch ausgebautes Regenrückhaltebecken. Im Nordwesten und Norden bestehen teilweise steile Böschungen zu den angrenzenden Flächen. Im Norden befindet sich die Bahnstrecke mit begleitenden Gehölzbeständen. Im Westen grenzt ein jüngerer Laubwaldbestand an, der in weitere Freiflächen am Refflinger Bach übergeht. Südwestlich des Plangebiets befindet sich eine Hofanlage mit Pferdeställen und -koppeln sowie westlich gelegene Grünlandflächen.

1.3 Inhalt und Ziel der Flächennutzungsplanänderung

Mit der Schaffung von Planungsrecht für die bestehende Photovoltaik (PV) – Freiflächenanlage soll eine Nutzung der PV-Freiflächenanlage in Zukunft auch unabhängig von der Fa. Thiele gewährleistet werden. Der Bebauungsplan Nr. 440 schafft darüber hinaus die rechtliche Grundlage gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz-EEG 2023, eine Einspeisevergütung für den aus der PV-Freiflächenanlage erzeugten Strom zu erhalten.

Da die im Bebauungsplan Nr. 440 "Photovoltaikanlage Thiele" vorgesehene Nutzung nicht mit den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes übereinstimmt, wird die 7. Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren durchgeführt.

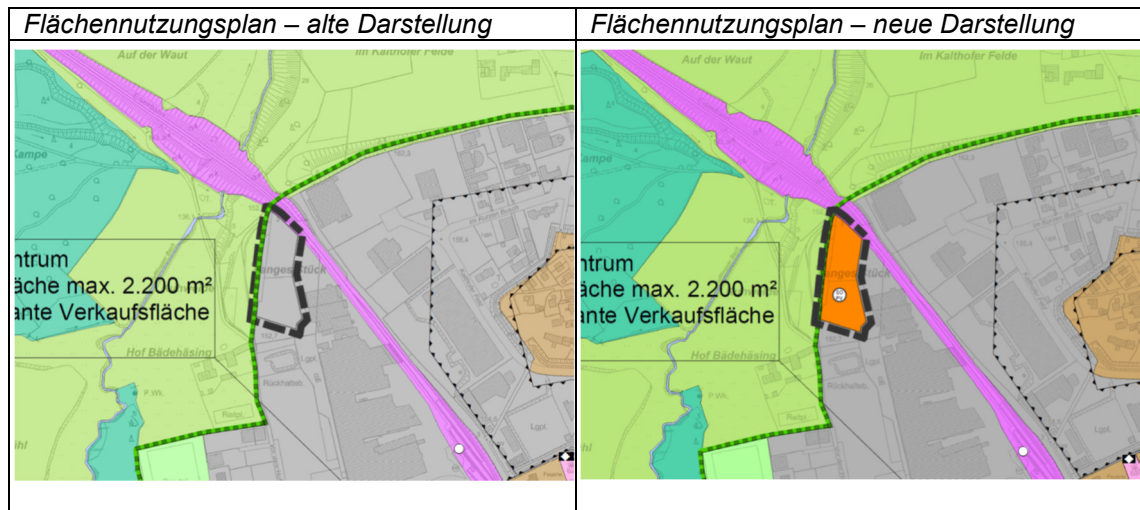


Abb. 3: 7. Änderung des Flächennutzungsplans Photovoltaikanlage Thiele

Dem Vorhaben entsprechend wird im Änderungsbereich des Flächennutzungsplanes eine Sonderbaufläche (SO) mit der Zweckbestimmung Photovoltaikfreiflächenanlage (PV) dargestellt. Diese Darstellung wurde gewählt, um die Festsetzung einer Photovoltaik (PV) – Freiflächenanlage im Bebauungsplan Nr. 440 "Photovoltaikanlage Thiele" planungsrechtlich zu ermöglichen. Das SO-Gebiet dient damit ausschließlich der Unterbringung einer PV – Freiflächenanlage, die der Nutzung von Solarenergie dient.

1.4 Planungsalternativen / Angaben von Gründen für die getroffene Wahl

Gemäß der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB besteht die Pflicht, im Rahmen des Umweltberichtes unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bauleitplans in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten darzustellen.

Da die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage vorrangig der Versorgung der Fa. Thiele dienen soll, bestehen keine alternativen Flächen im Umfeld. Zudem handelt es sich um einen aufgeschütteten Standort mit überformten Bodenfunktionen, der unmittelbar westlich an das Firmenareal anschließt und randlich bereits als Lagerfläche genutzt wird. Die Fläche wird nicht landwirtschaftlich genutzt.

1.5 Planerische Vorgaben

1.5.1 Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz

Im "Länderübergreifender Raumordnungsplan für den Hochwasserschutz" vom 19. August 2021 werden Ziele der Raumordnung zum Hochwasserrisikomanagement sowie zu Klimawandel und -anpassung getroffen. "Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen einschließlich der Siedlungsentwicklung sind die Risiken von Hochwassern nach Maßgabe der bei öffentlichen Stellen verfügbaren Daten zu prüfen; dies betrifft neben der Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Hochwasserereignisses und seinem räumlichen und zeitlichen Ausmaß auch die Wassertiefe und die Fließgeschwindigkeit." (Ziel I.1.1) Diese Aspekte werden im Kap. 2.2.4 Schutzgut Wasser berücksichtigt.

1.5.2 Landesentwicklungsplan

Gemäß Landesentwicklungsplan NRW ist die Inanspruchnahme von Flächen für die raumbedeutsame Nutzung der Solarenergie möglich, wenn der Standort mit der Schutz- und Nutzfunktion der jeweiligen Festlegung im Regionalplan vereinbar ist und es sich um

- die Wiedernutzung von gewerblichen, bergbaulichen, verkehrlichen oder wohnungsbaulichen Brachflächen oder baulich geprägten militärischen Konversionsflächen,
- Aufschüttungen oder
- Standorte entlang von Bundesfernstraßen oder Schienenwegen mit überregionaler Bedeutung handelt.

Bei dem Änderungsbereich mit der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage handelt es sich um einen aufgeschütteten Standort, der unmittelbar westlich an das Firmenareal anschließt und nicht landwirtschaftlich genutzt wird. Insofern werden die Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsplans für die Errichtung von Solarenergieanlagen auf Freiflächen (Freiflächen-Solarenergieanlagen) eingehalten.

1.5.3 Regionalplan

Im gültigen Regionalplan für den Regierungsbezirk Arnsberg – Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen – (Stand: September 2011) ist der östliche Teil des Plangebietes wie auch dessen östliches und südliches Umfeld als Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) ausgewiesen. Der westliche Teil sowie die daran angrenzenden Flächen sind als allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche (AFAB) dargestellt. Im Nordosten verläuft eine Schienenstrecke als "Strecke für den überregionalen und regionalen Verkehr.

Im Regionalplan-Entwurf (März 2021, Abb.4) ist die Grenze zwischen GIB und Freiraum etwas nach Westen verschoben, so dass der Änderungsbereich überwiegend im GIB liegt. Zudem ist der westliche Freiraum überlagernd als "Bereich zum Schutz der Natur" (BSN) dargestellt.

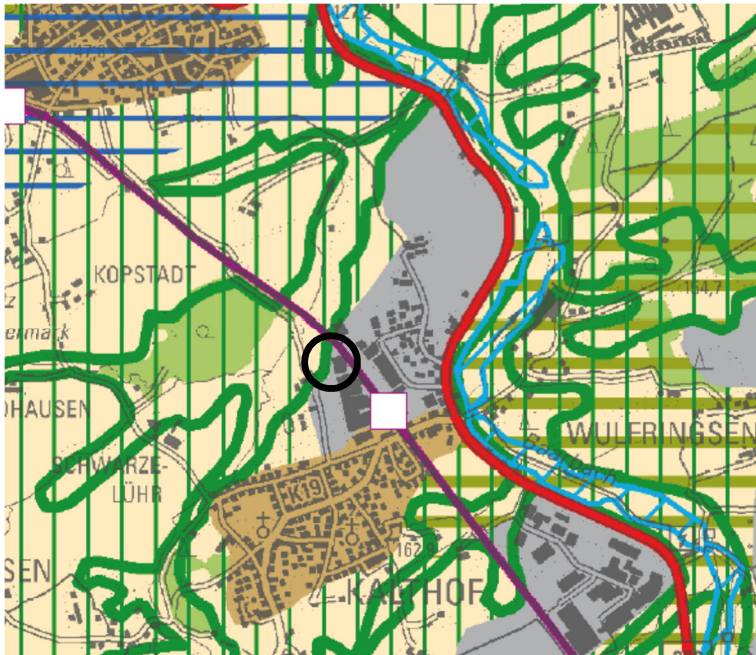


Abb. 4: Regionalplan-Entwurf März 2021

Die PV-Anlage wird im östlichen Randbereich der Biotopverbundfläche "Bachsystem Refflinger Bach, Baarbach" erstellt; wertbestimmende Habitatstrukturen (Bachläufe, bachbegleitendes Nass- und Feuchtgrünland, Ufergehölze, Eichen-Mischwälder stw. mit hohem Altholzanteil, Grünlandflächen und Streuobstwiesen) sind jedoch nicht betroffen. Der an der nächsten Stelle ca. 75 m westlich des Plangebiets verlaufende Refflinger Bach ist durch einen Laubwaldbestand abgeschirmt und wird nicht beeinträchtigt.

Die PV-Module werden auf einer aufgeschütteten Fläche, die teilweise als Brache mit Ruderalfluren und teilweise als vegetationsfreie Bereiche mit Schotter ausgebildet sind, aufgestellt. Geschützte oder auch lokal seltene Biotope oder Pflanzenstrukturen werden nicht zerstört. Gehölzstrukturen werden durch die Baumaßnahme nicht beeinträchtigt. Die im Westen angrenzende Waldfläche bleibt erhalten. Auch die Sukzessionsgebüsche im Norden der Fläche bleiben fast vollständig erhalten. Die Zufahrt zu der PV-Anlage erfolgt auf bestehenden Wegen und befestigten Flächen. Die Errichtung neuer Wege ist nicht notwendig.

Zur im Norden verlaufenden Bahnstrecke wird ein Mindestabstand von 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. Die Durchlässigkeit für wandernde Tierarten wird damit auch künftig sichergestellt.

Insgesamt werden die Biotopverbundfunktion und der im Regionalplan-Entwurf dargestellte "Bereich für den Schutz der Natur" durch die Aufstellung der PV-Anlage nicht beeinträchtigt.

1.5.4 Landschaftsplanung

Der Änderungsbereich liegt außerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes Iserlohn. Die westlich angrenzenden Freiflächen liegen im Geltungsbereich und sind mit dem Entwicklungsziel „Anreicherung“ belegt. Sie sind zudem Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes

(LSG) Typ A. Das LSG Typ A erstreckt sich auf den gesamten Nordwesten von Iserlohn mit Ausnahme der grünlandgenutzten Teilräume und der hochrangig geschützten Bereiche. Der weiter westlich gelegene Refflinger Bach ist Bestandteil eines LSG Typ B. (Geodatenportal Märkischer Kreis, Abfrage am 06.02.2023)

1.5.5 Bauleitplanung

Flächennutzungsplan

Der gültige Flächennutzungsplan weist den Bereich des Plangebietes sowie die südlich und östlich angrenzenden Bereiche als „Gewerbliche Baufläche“ aus. Der Freiraum westlich des Plangebietes ist als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt. Der Bereich der Gleisanlagen nordöstlich des Plangebietes ist als Fläche für den überörtlichen Verkehr mit der linearen Ausweisung Bahnanlagen und der Haltepunkt Kalthof entsprechend als Haltepunkt dargestellt.

Da die im FNP dargestellte gewerbliche Baufläche dem geplanten Vorhaben widerspricht, wird die 7. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Iserlohn im Parallelverfahren durchgeführt und für das Plangebiet „Sonderbaufläche Photovoltaikfreiflächenanlage“ (SO PV) dargestellt.

Bebauungspläne

Für das Plangebiet besteht kein Bebauungsplan. Die östlich und südlich angrenzenden Flächen liegen im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 300 „Kalthof – westlich der Thiele Kettenwerke“.

Der östliche Teilbereich ist als Industriegebiet mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,8 und einer Baumassenzahl (BMZ) von 10,0 festgesetzt. Der südliche Teilbereich ist als „Fläche für Bindungen für Bepflanzungen“ (eingriffsvermeidende Maßnahme) gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB dargestellt. Daran schließt sich im Süden das Regenrückhaltebecken an. Südwestlich des Plangebiets ist zudem ein Fuß- und Radweg dargestellt.

2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

2.1 Auswirkungen des Vorhabens (Wirkfaktoren)

2.1.1 Baubedingte 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 auf befestigten Wegen und befestigten Flächen über das Firmengelände THIELE GmbH & Co. KG.

2.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Auswirkungen ergeben sich durch den Verlust von Freifläche sowie Beschattung, Austrocknung 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. 5.645 m² betragen. Zur im Norden verlaufenden Bahnstrecke wird ein Mindestabstand von 15 m eingehalten, in dem keine Module aufgestellt werden und die vorhandene Freifläche mit Gehölzen erhalten wird.

Die Solarmodule werden möglichst optimal zur Sonne ausgerichtet (Ausrichtung nach Süden, bzw. in Ost-West-Richtung, Aufstellwinkel ca. 20° bzw. 10° gegenüber der Horizontalen). Die Befestigung erfolgt mittels Klemmen an einer Stahl Unterkonstruktion. Die Unterkonstruktion besteht aus Stahlprofilen mit Gründung auf Rammfundamenten. Der Abstand zur GOK beträgt ca. 0,7 m, wodurch eine Pflege der Vegetation ermöglicht wird. Die Oberkante der Module und somit die maximale Höhe der Konstruktion beträgt ca. 3 m.

Die Fundamentierung der Modultische erfolgt mittels Rammfundamenten. Die speziellen Rammfundamente ermöglichen die Übertragung der Kräfte auf einen großen Bodenquerschnitt mit einer Einbindetiefe von min. 1 m. Die Gründung der Pfosten durch Rammung hat den Vorteil, dass keinerlei zusätzliche Versiegelung durch betonierete Fundamente o. ä. erfolgt und ein späterer Rückbau der Anlage ohne größere Schäden erfolgen kann. Der Abstand der Reihen untereinander ergibt sich aus dem Belang der zu vermeidenden gegenseitigen Verschattung der Module untereinander. Die gesamte PV-Anlage wird mit einem maximal 2,30 m hohen Zaun gesichert.

2.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

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 Wartung und ggf. Reparatur der Anlage erfolgt i. d. R. einmal jährlich. Es handelt sich hierbei u.a. um Sichtkontrollen, Kontrollmessungen und Funktionsprüfungen der verschiedenen Anlagenteile u.a. zur Einhaltung der Wartungsintervalle und -anforderungen der Komponentenhersteller zur Aufrechterhaltung der Garantieleistungen der eingesetzten Komponenten.

2.2 Bestandsaufnahme mit Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.2.1 Schutzgut Mensch

Unter dem Schutzgut Mensch sind die Bevölkerung im Allgemeinen und ihre Gesundheit und ihr Wohlbefinden zu verstehen. Neben der Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt und dem Schutz und der Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen sind als Schutzziele das gesunde Wohnen und die Regenerationsmöglichkeiten zu betrachten. Daraus abgeleitet sind zu berücksichtigen:

- die Wohn- und Wohnumfeldfunktion und
- die Freizeit- und Erholungsfunktion.

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine wohnbaulichen Nutzungen. Südwestlich des Plangebiets besteht die Hofanlage Bädehäsing (Refflingser Straße 10), deren wohnbaulich genutzter Gebäudeteil ca. 100 m von der Vorhabenfläche entfernt ist. Ansonsten ist das Umfeld von der gewerblich-industriellen Nutzung geprägt.

Erholungs- und Freizeitfunktion

Das Plangebiet selbst hat als Brachfläche bzw. Lager- und Gewerbefläche nur eine geringe Bedeutung für die Freizeit und Erholungsnutzung. Westlich des Plangebiets besteht ein ausgewiesener Wanderweg, der entlang der Refflingser Straße bzw. des nach Norden weiterführenden Wirtschaftsweges verläuft und die Bahnstrecke unterquert (Freizeitinformationen tim-online, Abfrage am 11.03.2021). Südwestlich des Plangebiets besteht ein Reitplatz am Hof Bädehäsing.

Vorbelastungen

Das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen stellt in Karten den Umgebungslärm in NRW (Abfrage am 11.03.2021) dar; dabei werden verschiedene Schallquellen wie Straßenverkehr, Schienenverkehr, Flugverkehr, Industrie und Gewerbe berücksichtigt. Relevante Schallquellen in der Umgebung des Plangebietes sind die nordöstlich verlaufende Bahnstrecke sowie die Gewerbebetriebe. In den Umgebungslärm-Karten liegen keine Eintragungen für das Plangebiet oder Umfeld vor.

▪ Auswirkungen des Vorhabens

Baubedingte Auswirkungen

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 und aufgrund der geringen Größe des Vorhabens nur in einem geringen Ausmaß zu erwarten.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

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 Westen 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.

Durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage können sich Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktionen durch Lichtreflexionen und Geräuschimmissionen ergeben. Das einzige Wohngebäude im näheren Umfeld liegt ca. 100 m entfernt, so dass derartige Beeinträchtigungen nicht zu erwarten sind

Fazit

Für das Schutzgut Menschen ergeben sich durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bei den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt stehen der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt und der Schutz ihrer Lebensräume und -bedingungen im Vordergrund. Daraus abgeleitet sind besonders

- die Biotopfunktion und
- die Biotopvernetzungsfunktion

zu berücksichtigen.

Potentielle natürliche Vegetation

Unter dem Begriff potentielle natürliche Vegetation wird diejenige Pflanzengesellschaft verstanden, die sich ohne weiteres Einwirken des Menschen einstellen würde. In Mitteleuropa handelt es sich dabei i. d. R. um Waldgesellschaften. Im Untersuchungsraum entspricht ein typischer Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald der potentiellen natürlichen Vegetation (BfN, Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands, 2010).

Reale Vegetation / Biotoptypen

Der größte Teil der aufgeschütteten Vorhabenfläche ist als Brachfläche mit Ruderal- und Grasfluren ausgebildet. Häufige Arten sind Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Wilde Karde (*Dipsacus fullonum*). Zudem finden sich typische Vertreter der Ruderalflora wie Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*). Am südwestlichen Rand der Brachfläche kommen Brombeergebüsche vor. Im Norden der Fläche befindet sich Gehölzaufwuchs vorwiegend aus Weiden und Birken mit höchstens geringem Baumholz sowie zwei Pappeln mit mittlerem Baumholz. Im Westen grenzt ein Vorwald aus Weiden mit höchstens geringem Baumholz an.

Im Nordosten der Fläche bestehen im Übergang zum Firmengelände vegetationsfreie Bereiche mit Schotterflächen und Aufschüttungen von Erde, Bau- und Abbruchmaterialien. Die Rigole im Süden wies bei der Begehung nur im östlichen Teilbereich eine Wasserführung auf.

Im Osten liegen die Gebäude und versiegelten Betriebsflächen der THIELE GmbH & Co. KG. Im Süden befindet sich ein technisch ausgebautes Regenrückhaltebecken, das von einem Stabgitterzaun umgeben ist. Im Nordwesten und Norden bestehen teilweise steile Böschungen zu den angrenzenden Flächen. Im Norden befindet sich die Bahnstrecke mit begleitenden Gehölzbeständen. Im Westen grenzt ein jüngerer Laubwaldbestand an, der in weitere Freiflächen am Refflinger Bach übergeht. Südwestlich des Plangebiets befindet sich eine Hofanlage mit Pferdeställen und -koppeln sowie westlich gelegene Grünlandflächen.

Nähe zu Schutzgebieten und schutzwürdigen Flächen

Der größte Teil des Plangebietes gehört zu der insg. 713 ha großen Biotopverbundfläche „Bachsystem Refflinger Bach, Baarbach“ (VB-A-4511-304; siehe blau schraffierte Fläche in Abb. 5). Die Fläche ist gekennzeichnet durch zahlreiche, von Ufergehölzen gesäumte Bachläufe, abschnittsweise naturnahe Quellen und Quellbäche, bachbegleitendes Nass- und Feuchtgrünland,

Ufergehölze sowie Erlen-Bruchwald. Als wertbestimmende Merkmale kommen an den Talhängen zudem bodenständige Eichen-Mischwälder stw. mit hohem Altholzanteil vor. Im Gebiet finden sich ausgedehnte Grünlandflächen und stw. Streuobstwiesen. Im Biotopverbundsystem NRW kommt dem Gebiet herausragende Bedeutung zu. Als bemerkenswerte Brutvogelart wird der Rotmilan (*Milvus milvus*) aufgeführt.

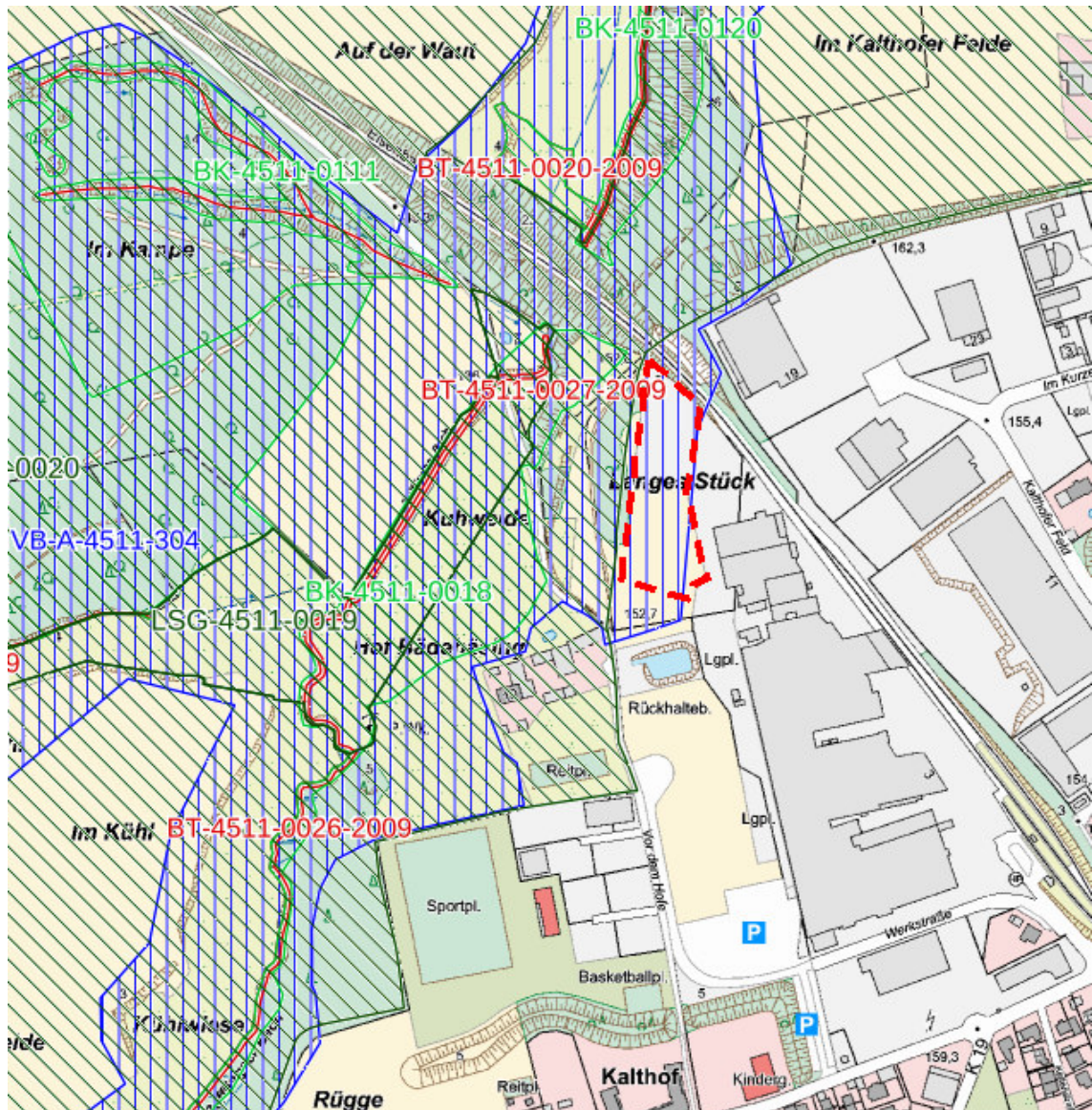


Abb. 5: Landschaftsschutzgebiet, geschützte Biotope, Biotopverbund- und Biotopkatasterflächen im Umfeld des Plangebiets

Geobasisdaten (WMS NW ABK und WMS NW LINFOS, 2023): Datenlizenz Deutschland – Zero – Version 2.0 (dl-de-zero-2.0)

Der Refflinger Bach verläuft westlich des Plangebiets und ist an der nächsten Stelle ca. 75 m entfernt. Der Bachlauf ist gemäß § 30 BNatschG bzw. § 42 LNatschG als gesetzlich geschützter Biotop ausgewiesen (natürliche oder naturnahe, unverbauete Fließgewässerbereiche, siehe rote Linie in der Abb. 5). Der Refflinger Bach verläuft von Süden nach Norden und ist stellenweise recht naturnah ausgebildet. Auch nördlich der Bahnstrecke ist der Bachlauf als geschützter Biotop ausgewiesen; in diesem Abschnitt liegen Uferabbrüche mit bis zu 1,50 Meter Höhe vor. Entsprechend ist der Fließgewässerbereich im Fundortkataster enthalten; als relevante Tierart wird der Eisvogel (*Alcedo atthis*) aufgeführt.

Westlich des Plangebiets sind Refflinger Bach und begleitende Grünland-, Brach- und Waldflächen im Biotopkataster des LANUV (BK-4511-0018, Bezeichnung: Refflinger Bach westlich von Kalthof) enthalten (grün umrandete Flächen in der Abb. 5).

Die westlich an das Plangebiet grenzenden Waldbestände und Grünlandflächen sind Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes (LSG) Typ A, das sich westlich und nördlich von Kalthof großflächig fortsetzt (siehe Abb. 5). Das LSG Typ A erstreckt sich auf den gesamten Nordwesten von Iserlohn mit Ausnahme der grünlandgenutzten Teilräume und der hochrangig geschützten Bereiche.

Tiere

Zur Beurteilung der Frage, ob planungsrelevante Arten durch das Vorhaben betroffen sind, wurde eine Artenschutzprüfung durchgeführt. Die Ermittlung des potentiell vorkommenden Artenspektrums erfolgte durch eine Ortsbegehung sowie einen Abgleich des Requisitenangebotes des Untersuchungsraumes mit den Habitatansprüchen von planungsrelevanten Arten, die bisher innerhalb des Messtischblattes 4511-4 (4. Quadrant MTB 4511 Schwerte) und 4512-3 (3. Quadrant MTB 4512 Menden) nachgewiesen werden konnten. Das Fundortkataster des LANUV (LINFOS-Informationssystem) enthält keine Fundpunkte planungsrelevanter Arten für das Plangebiet. Nördlich der Bahnstrecke wurde der Eisvogel (*Alcedo atthis*) am Refflinger Bach zur Brutzeit beobachtet; hier befinden sich Steilwände, in denen Brutröhren liegen können.

Avifauna

Innerhalb des Messtischblatt-Quadranten werden insgesamt 18 planungsrelevante Vogelarten gelistet, die in den relevanten Lebensraumtypen "Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken" und "Brachen" Fortpflanzungs- und Ruhestätten haben könnten.

Die im Westen und Norden der Vorhabenfläche vorhandenen Bäume weisen überwiegend geringes Baumholz und keine Höhlungen auf. Horstbäume und Bäume mit vielen Nestern (Brutkolonien) wurden bei der Begehung ebenfalls nicht vorgefunden.

Daher kann eine erhebliche Beeinträchtigung durch das Vorhaben für alle Arten ausgeschlossen werden, die das Plangebiet allenfalls als Teil ihres Jagdhabitats nutzen, hier aber keine geeigneten Großstrukturen zur Fortpflanzung (Horstbäume bzw. Höhlenbäume sowie Gebäude) vorfinden. Hierzu zählen insbesondere die Greif- und Eulenvögel, der Graureiher (Koloniebrüter) sowie Mehl- und Rauchschnalbe als Gebäudebrüter.

Für einen Großteil der für die Lebensraumtypen Gehölze und Brachen gelisteten Vogelarten dient das Plangebiet höchstens als untergeordnetes Nahrungsgebiet, als Brutplatz ist das Gebiet aufgrund ungeeigneter bzw. fehlender Strukturen sowie der Lage am Rand des Gewerbebetriebes nicht geeignet. Dies gilt für Höhlenbrüter (u.a. Feldsperling, Star) sowie für Arten, die an eine reich strukturierte Offen- bzw. Kulturlandschaft (u.a. Feldschwirl, Neuntöter) angepasst sind. Auch für die seit 2016 in der Roten Liste NRW geführten Arten Bluthänfling und Girlitz sind im Eingriffsbereich keine geeigneten Bruthabitate vorhanden, so dass ein Brutvorkommen dieser Vogelarten sehr unwahrscheinlich ist. Die im Plangebiet vorhandenen Brachflächen können als Teil des Nahrungshabitats dienen, da die Nahrung beider Arten vorwiegend aus kleinen Samenreihen von Kräutern und Stauden besteht.

Die ca. 0,7 ha große Brachfläche des Plangebiets ist zudem als potenzielle Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätte für Arten der Feldflur und landwirtschaftlich genutzter Kulturlandschaften (Feldlerche, Kiebitz) ungeeignet, da diese Offenlandarten einen ausreichenden Abstand zu vertikalen Strukturen und geringe Störungen benötigen, die im Plangebiet nicht gegeben sind.

Aufgrund der vorhandenen Gehölzbestände sowie den angrenzenden Wald- und Gehölzflächen ist das Plangebiet als Teilhabitat für (nicht planungsrelevante) gehölzbrütende Arten von Bedeutung.

Säugetiere

Gemäß LANUV kommen innerhalb der Messtischblatt-Quadranten insgesamt 5 planungsrelevante Säugetierarten vor, bei denen es sich ausnahmslos um Fledermäuse handelt. Die Bäume am Rand des Geländes weisen augenscheinlich keine ausgeprägten Höhlungen und damit potenzielle Quartiere baumbewohnender Fledermausarten auf.

Im Plangebiet bestehen zudem keine geeigneten Habitatstrukturen für die (nicht auf den Messtischblatt-Quadranten gelistete) Haselmaus (zusammenhängende Wald/Strauchstrukturen mit nahrungs- und deckungsreicher Gehölzflora wie Haselnuss, Weißdorn, Vogelbeere etc.), so dass ein Vorkommen auf der geplanten Eingriffsfläche nicht zu erwarten ist.

Amphibien und Reptilien

Als FFH-Anhang IV-Art und damit streng geschützte, planungsrelevante Amphibienart wurde in den betroffenen Quadranten des Messtischblattes die Geburtshelferkröte nachgewiesen. Aufgrund des Fehlens von geeigneten Gewässern als potenzielle Laichhabitate sind Amphibienvorkommen weitgehend auszuschließen.

In der Messtischblatt-Auswertung werden keine Reptilienvorkommen aufgeführt. Im Plangebiet sind geeignete Lebensraumstrukturen für planungsrelevante Reptilienarten nicht vorhanden, so dass entsprechende Vorkommen ausgeschlossen werden können.

▪ **Auswirkungen des Vorhabens**

Baubedingte Auswirkungen

Durch die Anlieferung und den Einbau der Anlagenteile kommt es in der Bauphase zeitweise zu Emissionen in Form von Lärm, Staub und Erschütterungen sowie zu Scheuchwirkungen, die im näheren Umfeld zu einer Beeinträchtigung von Tieren führen können. Dauerhafte Scheuchwirkungen sind nicht zu erwarten.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Konflikte für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt entstehen im Allgemeinen überwiegend durch den Verlust von Lebensräumen durch Überbauung und Überprägung. 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 ausreichend mit Licht und Feuchtigkeit versorgt sind. Zudem soll eine blütenreiche Saatgutmischung eine Anreicherung des Habitat- und Nahrungsangebotes, insbesondere für die Insektenfauna, bewirken.

Die PV-Anlage wird im östlichen Randbereich der Biotopverbundfläche „Bachsystem Refflinger Bach, Baarbach“ erstellt; wertbestimmende Habitatstrukturen (Bachläufe, bachbegleitendes Nass- und Feuchtgrünland, Ufergehölze, Eichen-Mischwälder stw. mit hohem Altholzanteil, Grünlandflächen und Streuobstwiesen) sind jedoch nicht betroffen. Der an der nächsten Stelle ca. 75 m westlich des Plangebiets verlaufende Refflinger Bach ist durch einen Laubwaldbestand abgeschirmt und wird nicht beeinträchtigt.

Die PV-Module werden auf einer aufgeschütteten Fläche, die teilweise als Brache mit Ruderalfluren und teilweise als vegetationsfreie Bereiche mit Schotter ausgebildet sind, aufgestellt. Geschützte oder auch lokal seltene Biotope oder Pflanzenstrukturen werden nicht zerstört. Gehölzstrukturen werden durch die Baumaßnahme nicht beeinträchtigt. Die im Westen angrenzende Waldfläche bleibt erhalten. Auch die Sukzessionsgebüsche im Norden der Fläche bleiben fast vollständig erhalten. Die Zufahrt zu der PV-Anlage erfolgt auf bestehenden Wegen und befestigten Flächen. Die Errichtung neuer Wege ist nicht notwendig.

Zur im Norden verlaufenden Bahnstrecke wird ein Mindestabstand von 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. Die Durchlässigkeit für wandernde Tierarten wird damit auch künftig sichergestellt.

Insgesamt wird die Biotopverbundfunktion durch die Aufstellung der PV-Anlage nicht beeinträchtigt. Auch die nächstgelegene Biotopkatasterfläche, Landschaftsschutzgebiet sowie der Geschützte Biotop (Refflinger Bach) werden nicht negativ beeinflusst.

Fazit

Unter Beachtung der Vermeidungs- und Begrünungsmaßnahmen (siehe Kap. 3) entsteht eine Aufwertung hinsichtlich der Struktur- und Artenvielfalt. Die Wirkungen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt werden daher als gering eingestuft.

Der Bau der Photovoltaik-Freiflächenanlage in Iserlohn-Kalthof bewirkt geringe bis keine anlage- und betriebsbedingte Wirkungen auf den Artenschutz. Nach Beurteilung der vorliegenden Biotopstrukturen sind keine Auswirkungen des Planvorhabens auf artenschutzrelevante Habitate oder seltene Biotope zu erwarten. Es werden weder Quartiere noch essenzielle Habitatbestandteile in Anspruch genommen oder erhebliche Störungen von lokalen Populationen im Sinne von § 44 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 BNatSchG ausgelöst. Verfahrenskritische Vorkommen von planungsrelevanten Arten sind im Planungsraum nicht bekannt. Gefährdungen von Einzelvorkommen oder Populationen der planungsrelevanten Arten werden daher durch die Planung nicht verursacht.

Für die übrigen im Untersuchungsbereich festgestellten Vogelarten, für die ebenfalls ein allgemeiner Schutz gilt, liegt keine Betroffenheit im Sinne des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG vor. Für diese potentiellen Brutvogelarten und für die regelmäßigen Nahrungsgäste wird gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten weiterhin erfüllt. Gleichwohl ist zu beachten, dass zur Vermeidung eines Verlustes von Nestern, Eiern und Jungvögeln europäischer Vogelarten Baufeldfreimachung und Gehölzrodungen außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Vögel im Zeitraum von 01. Oktober bis 28. Februar vorgenommen werden. Durch diese Maßnahme kann der Verbotstatbestand der Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch das Vorhaben die Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 BNatSchG nicht erfüllt werden.

2.2.3 Schutzgut Boden / Altlasten und Fläche

Das Schutzgut Boden besitzt unterschiedlichste Funktionen für den Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Darüber hinaus sind seine Wasser- und Nährstoffkreisläufe, seine Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, seine Grundwasserschutzfunktion und seine Bedeutung für die Natur- und Kulturgeschichte zu schützen.

Gemäß den ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz in § 1a 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 Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Naturräumliche Gliederung

Das Plangebiet liegt überwiegend innerhalb der naturräumlichen Untereinheit der Mendener Platte (Nr. 337/2.31), die zur naturräumlichen Haupteinheit Niedersauerland (Sauerländer Unterland) (Nr. 337/2) gehört. (Geologischer Dienst NRW, Informationssystem Bodenkarte, CD 2005)

Boden

Gemäß Bodenkarte NRW (WMS-Server bzw. Bodenkarte 1:50.000 L 4512 Unna) kommen im Plangebiet als Bodentyp überwiegend eine Parabraunerde vor, die sich aus Löß, z. T. über Sandlöß, Geschiebelehm oder Verwitterungslehm entwickelt hat. Die schluffigen Lehmböden weisen eine hohe Sorptionsfähigkeit, sehr hohe nutzbare Wasserkapazität und mittlere Wasserdurchlässigkeit auf. Die Böden sind ohne Grund- und Stauwassereinfluss. Die Versickerungseignung in 2-Meter-Raum wird als ungeeignet eingestuft. Die Verdichtungsempfindlichkeit ist mittel. Die natürliche Ertragsfähigkeit ist hoch (Wertzahlen der Bodenschätzung 65 bis 85).

Da es sich um aufgeschüttete Böden handelt, sind die genannten Bodentypen und -eigenschaften wahrscheinlich nicht mehr vorhanden.

Schutzwürdige Böden

Der Geologische Dienst NRW hat auf der Grundlage der flächendeckenden Bodenkarte von NRW im Maßstab 1:50.000 alle Böden hinsichtlich ihrer natürlichen Bodenfunktionen und der Archivfunktion bewertet. Die Parabraunerden (Bodeneinheit L32) werden vom Geologischen Dienst als „fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit“ eingestuft (Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50.000 – dritte Auflage 2017 – Bodenschutz-Fachbeitrag für die räumliche Planung, Geologischer Dienst NRW – Landesbetrieb -, WMS-Server 11.01.2023).

Im Plangebiet befinden sich die Böden jedoch in „Bereichen mit geringer Wahrscheinlichkeit von Naturnähe“, d. h. es handelt sich um naturferne Böden, die die natürlichen Bodenfunktionen verloren haben.

Altlasten

Das Plangebiet ist Teil der in dem Kataster für Altlasten und altlastenverdächtige Flächen eingetragenen Fläche Nr. 01/101 "Fa. August Thiele" des Märkischen Kreises. Der größere, westliche Teil des Flurstückes ehem. 378 ist allerdings nur "nachrichtlich" eingetragen, da hier offenbar bereits spezifische Untersuchungen durchgeführt wurden und dabei keine größeren Belastungen zu erkennen waren. (Mail vom 21.09.2021, Märkischer Kreis Fachdienst 44, Natur- und Umweltschutz -Untere Bodenschutzbehörde).

Das ehemalige Flurstück 378 wurde nach der Datenbank des Märk. Kreises im Verlauf dieses Jahres aufgeteilt in die neuen Flurstücke 612 (westl. Teil) und 613 (östl. Teil), wobei Flurstück 612 vollständig "nachrichtlich" markiert und 613 zum Teil noch Verdachtsfläche ist.

Fläche

Das Plangebiet besteht im Wesentlichen aus einer ca. 0,8 ha großen aufgeschütteten Brachfläche am nördlichen Rand des Gewerbegebietes von Iserlohn-Kalthof, die an drei Seiten von Bebauung bzw. Verkehrsflächen (Bahnstrecke, Firmengelände) umgeben ist und im östlichen Teilbereich schon als Gewerbefläche genutzt wird.

▪ Auswirkungen des Vorhabens

Baubedingte Auswirkungen

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.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Im Bereich der Vorhabenfläche liegt ein aufgeschütteter naturferner Boden vor, der die natürlichen Bodenfunktionen weitgehend verloren hat. Erheblich Beeinträchtigungen des Bodens, z. B. durch Abgrabung und Versiegelung durch Anlage der Kabelgräben, der Trafostation sowie der Entwässerungsanlagen, sind aufgrund dieser Vorbelastung nicht zu erwarten.

Die überstellte Fläche wird derzeit nicht landwirtschaftlich genutzt und ist als Brache ausgebildet. Der Landwirtschaft werden mit Realisierung der Planung also keine Flächen entzogen. Die Fläche steht nach Auslaufen der Nutzung und Rückbau der Anlage für die landwirtschaftliche Nutzung wieder zur Verfügung.

Durch das Vorhaben wird ein relativ geringer Versiegelungsgrad verursacht, da in den planungsrechtlichen Festsetzungen geregelt wird, dass die Module nicht mit Stein- oder Betonfundamenten, sondern auf Pfählen gegründet werden.

Fazit

Unter Einhaltung der formulierten Vermeidungsmaßnahmen werden die Bodenfunktionen nur sehr geringe Eingriffe erfahren.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden und Fläche werden daher als unerheblich eingestuft.

2.2.4 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser besitzt unterschiedliche Funktionen für den Naturhaushalt; zu unterscheiden sind die Bereiche Grundwasser und Oberflächengewässer. Als Schutzziele sind dabei die Sicherung der Quantität und Qualität von Grundwasservorkommen sowie die Erhaltung und Reinhaltung der Gewässer zu nennen.

Grundwasser

Das Plangebiet liegt innerhalb des Grundwasserkörpers "Rechtsrheinisches Schiefergebirge / Baarbach (276_11)". "Das Rechtsrheinische Schiefergebirge setzt sich aus paläozoischen Tonschiefern (Ton- und Schluffsteinen), Sandsteinen und Kalksteinen sowie Kieselkalken und Kiesel-schiefern zusammen; in diesen Schichten sind örtlich auch Konglomerate 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 Grauwacken größere Durchlässigkeiten als Tonsteine und Tonschiefer. Die Grundwasserneubildungsraten sind sehr gering. Der Flurabstand ist überwiegend klein (<10 m) und hängt von der jeweiligen morphologischen Exposition als auch von der Gesteinszusammensetzung ab." (Fachinformationssystem ELWAS, Abfrage am 12.01.2023)

Fließgewässer/Stillgewässer

Im Süden des Plangebiets kommt eine Rigole vor, die nur teilweise wasserführend ist. Zudem besteht südlich (außerhalb) des Plangebiets ein Regenrückhaltebecken, das als Rasenfläche ausgebildet ist.

Rund 75 m westlich des Plangebiets verläuft der Refflingser Bach (km 1,6 bis 1,9). Der Refflingser Bach mündet ca. 1,3 km nördlich (Luftlinie) des Plangebiets in den Baarbach, der wiederum in die Ruhr mündet. Das Plangebiet gehört demnach zum Einzugsgebiet der Ruhr.

Die Gewässerstrukturgüte des Refflingser Baches wird im Bereich des Plangebietes in der Gesamtbewertung mit gering bis mäßig verändert (Güteklasse 2 bis 3) bewertet (Skala von 1 = unverändert bis 7 = vollständig verändert). Der chemische Zustand ist „nicht gut“ (4. Zyklus, 2015-2018; Fachinformationssystem ELWAS, Abfrage am 12.01.2023).

Wasserschutzgebiete / Überschwemmungsgebiete

Das Plangebiet liegt, wie der gesamte Ortsteil Kalthof, innerhalb der Wasserschutzzone III B eines Trinkwasserschutzgebietes. (Fachinformationssystem ELWAS, Abfrage am 12.01.2023)

Das Wasserschutzgebiet schützt das Einzugsgebiet der vier Wasserwerke an der Ruhr zwischen Fröndenberg-Langschede und Schwerte-Westhofen. Die weitere Schutzzone, Zone III, soll den

Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen besonders durch nicht oder nur schwer abbaubare chemische oder radioaktive Verunreinigungen gewährleisten. So sind z. B. Anlagen zum Lagern von Autowracks und Schrott verboten. Ebenso gelten differenzierte Vorschriften für unbehandeltes oder behandeltes Niederschlagswasser. Die Zone III umfasst nach Möglichkeit das gesamte Wassereinzugsgebiet. Die Schutzzone III wird aufgrund der gegebenen hydrologischen Verhältnisse in zwei Zonen (III A und III B) unterteilt.

Das Plangebiet liegt außerhalb des Überschwemmungsgebietes sowie der "Überschwemmungsgefährdeten Gebiete" des Baarbaches bei einem Hochwasser mittlerer Wahrscheinlichkeit (HQ₁₀₀) und einem Extremhochwasser (Hochwasserszenario HQ_{extrem}). (Hochwasserwassergefahrenkarten und -risikokarten Baarbach, MKULNV NRW, Abfrage am 12.01.2023).

Die Starkregenhinweiskarte für NRW des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (BKG) stellt flächendeckend für Nordrhein - Westfalen eine Übersicht zur Verfügung, wie stark sich Starkregenereignisse außerhalb von Fließgewässern auswirken können. Dabei werden Fließgeschwindigkeiten und mögliche Überflutungsflächen sowie Wassertiefen infolge von Starkregenereignissen bestimmter Größenordnungen dargestellt. Für das Plangebiet sind nur im nördlichen Bereich kleine Flächen mit geringen Wassertiefen erfasst.

▪ Auswirkungen des Vorhabens

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen (z. B. durch den Eintrag von Schadstoffen) treten bei ordnungsgemäßer Handhabung und unter Einhaltung der Schutzvorschriften nicht ein.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch das Vorhaben wird ein geringer Versiegelungsgrad verursacht, da die Module nicht mit Stein- oder Betonfundamenten, sondern auf Pfählen gegründet werden. Eintreffendes Wasser versickert nahezu ungehindert. Die Flächen, die direkt von Modulen überstellt sind, besitzen für das Teilschutzgut „Grundwasser“ eine etwas geringere Wertigkeit, da hier weniger Niederschlag direkt auf den Boden auftrifft. Die restlichen Flächen tragen weiterhin zur Grundwasserneubildung bei.

Schmutzwasser fällt bei Umsetzung und Betrieb des Planvorhabens nicht an.

Mit Schadstoffeinträgen ist nicht zu rechnen. Eine besondere Reinigung der Module ist nicht vorgesehen. Eine Wartung der Trafostation mit Schmierstoffen ist nicht erforderlich. Beeinträchtigungen des Grundwassers treten nicht auf.

Fazit

Bei Einhaltung der Schutzvorschriften sind beim Schutzgut „Wasser“ keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

2.2.5 Schutzgut Klima und Luft / Klimaschutz und Klimaanpassung

Bei den Schutzgütern Klima und Luft sind als Schutzziele die Vermeidung von Luftverunreinigungen, die Erhaltung von Reinluftgebieten sowie die Erhaltung des Bestandsklimas und der lokal-klimatischen Regenerations- und Austauschfunktion zu nennen.

Zu berücksichtigen sind:

- die Durchlüftungsfunktion
- die Luftreinigungsfunktion
- die Wärmeregulationsfunktion.

Das Plangebiet gehört zum Klimabezirk "Bergisches Land und Sauerland", der durch einen gemäßigten jahres- und tageszeitlichen Temperaturgang, oft unbeständige Witterung mit häufigen

Niederschlägen und guter Ventilation gekennzeichnet ist. Im Mittelgebirge wird das Klima stark durch das Relief variiert; kennzeichnend sind eine höhenabhängige Temperaturabnahme, gut ventilerte Kuppenzonen, Kaltluft in den Tälern sowie veränderte Einstrahlungsbedingungen durch Hangneigung und -richtung.

Diese großklimatischen Rahmenbedingungen werden hauptsächlich durch nutzungsbedingte meso- bzw. lokalklimatische (geländeklimatische) Variationen modifiziert. In Abhängigkeit von Vegetation, Wasser, Relief und Versiegelung bilden sich lokal unterschiedliche Klimatope aus, die sich insbesondere durch Windfeldveränderungen und extremere Tagestemperaturverläufe vom großräumigen Klima unterscheiden.

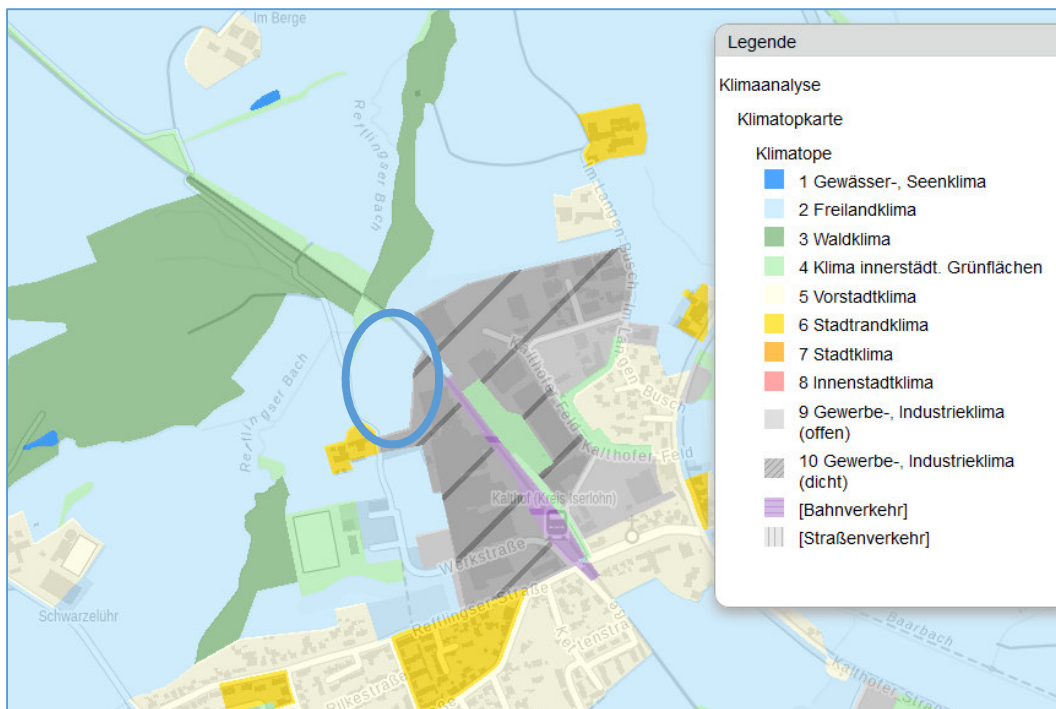


Abb. 6: Klimatopkarte

(fis-klimaanpassung-nordrhein-westfalen/klimaanalyse, LANUV, Abfrage am 12.01.2023)

Klimatope sind räumliche Einheiten, die mikroklimatisch einheitliche Gegebenheiten aufweisen. Das Mikroklima wird vor allem durch die Faktoren Flächennutzung, Bebauungsdichte, Versiegelungsgrad, Oberflächenstruktur, Relief und Vegetationsart beeinflusst. Es werden zehn unterschiedliche Klimatoptypen definiert.

Die Klimaanalyse weist dem Plangebiet in der Klimatopkarte überwiegend den Klimatop "Freilandklima" (Nr. 2) zu (siehe Abb. 6). Dieses ist windoffen und durch einen ungestörten, stark ausgeprägten Tagesgang von Temperatur und Feuchte sowie eine starke Frisch-/Kaltluftproduktion geprägt.

Östlich angrenzend herrscht Gewerbe-, Industrieklima (Nr. 10). Hier prägen Gewerbe -und Industriegebiete mit den dazugehörigen Produktions-, Lager- und Umschlagstätten das Mikroklima. Bedingt durch den hohen Versiegelungsgrad in Kombination mit erhöhten Emissionen kann es verstärkt zu immissionsklimatischen und bioklimatischen Belastungssituationen kommen.

In der Gesamtbetrachtung wird dem Plangebiet eine geringe thermische Ausgleichsfunktion zugewiesen. Die Klimaanalysekarte nachts stellt für das Plangebiet einen „Kaltluftvolumenstrom mittlerer Bedeutung“ dar. Die angrenzenden Gewerbeflächen sind durch „keine nächtliche Überwärmung“ gekennzeichnet.

▪ Auswirkungen des Vorhabens

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kann es zeitweise zu Emissionen in Form von Staub und Schadstoffen durch Baustellenverkehr und -maschinen kommen.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Das Kleinklima im Plangebiet wird durch das Vorhaben geringfügig verändert. Die Überdeckung der Freifläche 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. Da die Planung keine klimatisch bedeutsame Frischluftschneise mit Ausgleichsfunktion in Anspruch nimmt, sind diese kleinräumigen Auswirkungen unerheblich und haben für das Schutzgut Klima keine Relevanz. Auswirkungen auf angrenzende Siedlungsbereiche, z. B. durch erhöhte Wärmebelastung, treten nicht auf.

Eine Frequentierung mit Kraftfahrzeugen findet 2-3-mal pro Jahr zur Unterhaltung der Anlage statt und hat keine lufthygienischen Auswirkungen.

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 Fa. Thiele deutlich erhöht.

Fazit

Die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Klima / Luft“ sind als gering einzustufen. Als positiv ist die Gewinnung von Solarenergie als Form der erneuerbaren Energie, vor dem Hintergrund der Energiewende sowie der Berücksichtigung der zukünftig knapper werdenden Ressourcen hervorzuheben.

2.2.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Das Plangebiet befindet sich zwischen dem Gewerbegebiet Kalthof und der Bahnstrecke Iserlohn-Schwerte im Norden.

Das Landschafts- und Ortsbild des Plangebietes ist vorwiegend von Brachflächen geprägt, die im Osten von dem Gebäudekomplex der THIELE GmbH & Co. KG und im Westen von einem Waldbestand eingefasst werden. Im Norden der Fläche haben sich im Umfeld der Bahnstrecke auch Gehölzbestände entwickelt. Der östliche Teil wird teilweise als Lagerfläche von der angrenzenden Firma genutzt und ist weitgehend vegetationsfrei. Im Westen grenzt ein jüngerer Laubwaldbestand an, der in weitere Freiflächen am Refflingser Bach übergeht. Südwestlich des Plangebiets befindet sich eine Hofanlage sowie westlich gelegene Grünlandflächen.

Eine besondere Eigenart weist das Gebiet nicht auf, es ist nicht durch Seltenheit, kulturelle Nutzungsformen oder einen langen Entwicklungszeitraum gekennzeichnet.

▪ Auswirkungen des Vorhabens

Baubedingte Auswirkungen

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

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

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. Im Westen und Süden ist die PV-Freiflächenanlage überwiegend durch Gehölz- und Waldflächen verdeckt, sodass die Anlage von dem im Südwesten verlaufendem Wirtschafts-/Wanderweg aus nicht wahrgenommen werden kann und sich keine Störung des Landschaftsbildes ergibt. Zudem stellt die Höhenbegrenzung der baulichen Anlage mit maximal 3,0 m sicher, dass sich diese nicht außergewöhnlich exponiert im Landschaftsbild darstellt. Im Osten und Norden grenzen gewerblich-industrielle Nutzungen bzw. die Bahnstrecke an. Der Gehölzbestand im Norden des Plangebietes bleibt fast vollständig erhalten. In diesem nördlichen Planbereich verbleibt eine offene und durchlässige Freiraumzone. Insgesamt wird eine gute Eingliederung der Freiflächenanlage in den Landschaftsraum erreicht.

2.2.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

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

Kulturgüter in Form von Bau- oder Bodendenkmälern oder archäologische Fundstellen sind im Änderungsbereich nicht bekannt. Im Südwesten der Hofanlage Refflingser Straße 10 befindet sich in ca. 100 m Entfernung ein 1,5 geschossiges Fachwerkhaus mit Satteldach und Bruchsteinsockel, das Mitte des 18. Jh. erbaut und in der Denkmalliste der Stadt Iserlohn enthalten ist (Denkmal-Nr. 43 mit der Bezeichnung „Wehrspeicher“, Geoportal Iserlohn, Abfrage am 26.03.2021).

Als sonstige Sachgüter befinden sich die Gebäude und Anlagen der Firma Thiele im östlichen Teil des Plangebiets. Im Süden des Plangebiets besteht zudem eine Rigole, die der Oberflächenentwässerung des Firmengeländes dient.

▪ Auswirkungen des Vorhabens

Durch die Gründung der Solarmodultische können eventuell bisher nicht entdeckte Bodendenkmäler punktuell beschädigt werden. Bei Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Fund der Stadt als Untere Denkmalbehörde und/oder der LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe (Tel. 02761/937542; Fax 02761/937520) unverzüglich zu melden.

Das als Baudenkmal ausgewiesene Fachwerkhaus befindet sich in ca. 100 m Entfernung am äußersten südwestlichen Rand der Hofanlage und ist in einem auffälligen Zustand. Auf der Hoffläche kommen weitere Gebäude bis zur Refflingser Straße vor, sodass durch die Anlage der PV-Anlage nicht das unmittelbare Umfeld des Baudenkmalbereichs beeinträchtigt wird. In der Unterschutzstellung ist auch kein Denkmalbereich enthalten.

Die Rigole befindet sich außerhalb der Aufstellfläche für die Solarmodule und ist auch im Zuge der Bautätigkeiten zu erhalten.

Fazit

Für das Schutzgut „Kulturgüter und sonstige Sachgüter“ sind durch die Planung keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

2.2.8 Auswirkungen von Licht, Wärme, Strahlung, Erschütterungen, Belästigungen

Das Plangebiet befindet sich am nordwestlichen Rand des Werksgeländes der Firma Thiele im Gewerbegebiet Kalthof südlich der Bahnstrecke. Es wird im Süden und im Osten durch gewerblich-industrielle Bebauung begrenzt.

Licht

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. Eine Blendung in Richtung der Bahnstrecke wird ausgeschlossen, da eine Südausrichtung der Module erfolgt. Mögliche Lichtreflexe zu Wohngebäuden sind aufgrund der Entfernung zu diesen nicht zu erwarten. Die Photovoltaik-Freiflächenanlage soll nicht beleuchtet werden.

Wärme

Die Aufheizung der Modulflächen kann zu aufsteigender Warmluft und damit zu Veränderungen des Mikroklimas führen. Auswirkungen auf Menschen und Tiere sind aber nicht zu befürchten.

Strahlung / Elektromagnetische Felder

Durch Wechselrichter, Solarmodule, zugehörige Kabel und Installationen werden elektromagnetische Felder hervorrufen. Allerdings geht von Photovoltaik-Anlagen gemäß verschiedener Studien keine erhöhte oder gar eine gefährliche Strahlung aus. Grundsätzlich entstehen durch alle elektrischen Geräte elektrische und magnetische Felder.

Die von den Modulen erzeugten Felder weisen im geringen Abstand Werte auf, die dem natürlichen Erdmagnetfeld entsprechen. Durch einen fachgerechten Aufbau der Anlage kann die Strahlung auf ein Minimum reduziert werden. Dementsprechend stellt eine Photovoltaikanlage auch kein erhöhtes Gesundheitsrisiko dar. Photovoltaikanlagen sind damit weder gesundheitsschädlich oder krebserregend. Ein gesunder Schlaf ist ebenfalls gewährleistet, da in der Nacht durch die fehlende Sonneneinstrahlung die Anlage inaktiv ist und damit auch keine magnetischen Felder entstehen.

Zusammenfassend ist davon auszugehen, dass die von den Kabeln und Modulen ausgehende elektromagnetische Strahlung nur in unmittelbarer Nähe der Solarmodule und Stromkabel auftritt, bzw. bei Dunkelheit tritt diese erst gar nicht auf. Die Grenzwerte der 26. BImSchV (Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) für Leitungen und Photovoltaik-Generatoren sind dabei maßgebend einzuhalten.

Erschütterung

Baubedingt können kurzfristig Erschütterungen durch Anlieferverkehr und durch das Einrammen der Pfähle in den Untergrund auftreten. Ansonsten treten anlage- und betriebsbedingt weitere Auswirkungen durch Erschütterungen nicht auf.

2.2.9 Erhebliche nachteilige Auswirkungen (Krisenfall)

Das Plangebiet 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 Iserlohn statt, um die notwendigen Informationen zu vermitteln.

2.2.10 Art und Menge der erzeugten Abfälle, Rückbau und Beseitigung

Art und Menge der erzeugten Abfälle

Bei der Anlieferung der Module fällt Verpackungsmaterial an, welches durch örtlich beauftragte Entsorger fachgerecht entsorgt wird. Generell gilt, dass bei der Baumaßnahme anfallende Abfälle zu trennen und ordnungsgemäß zu entsorgen sind. Abfälle zur Beseitigung sind auf eine dafür zugelassene Abfallentsorgungsanlage im Märkischen Kreis zu verbringen.

Bioabfälle entstehen durch die erforderliche Unterhaltung der Grünlandfläche/-brache. 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 Märkischen Kreis in der derzeit gültigen Fassung.

Rückbau

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.

2.2.11 Kumulierung mit benachbarten Gebieten

Die Umweltprüfung hat neben den vorhabenbezogenen Wirkungen gleichsam entsprechende zusätzliche Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete zu berücksichtigen.

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

2.2.12 Wechselwirkungen

Bei der Umweltprüfung handelt es sich um ein integratives Verfahren, das eine schutzgüterübergreifende Betrachtung unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen erfordert (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB). Ausgangspunkt dieses Ansatzes ist die Erkenntnis, dass die einzelnen Schutzgüter nicht isoliert und zusammenhangslos nebeneinander vorliegen, sondern dass zwischen ihnen Wechselwirkungen und Abhängigkeiten bestehen.

Die relevanten Wechselwirkungen (z. B. Wirkungspfade Boden-Wasser-Lebensgemeinschaften oder Abhängigkeiten zwischen abiotischen Standortbedingungen und Lebensraumfunktionen) werden daher, soweit sie erkennbar und von Belang sind, bereits den einzelnen Schutzgütern zugeordnet und in die Schutzgutanalyse und -bewertung integriert.

Relevante Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die zu zusätzlichen erheblichen Beeinträchtigungen führen, sind nicht feststellbar.

3. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND VERMINDERUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN / EINGRIFFSREGELUNG

3.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Beeinträchtigende Umweltwirkungen sollen bereits in der Planungsphase durch ausreichende Berücksichtigung der Umweltbelange vermieden bzw. gering gehalten werden. Durch die Anordnung der PV-Anlage auf bereits angeschütteten Flächen am Rand des Firmengeländes Thiele werden die Umweltauswirkungen minimiert. Die Versiegelung wird zudem reduziert, da die Module nicht mit Stein- oder Betonfundamenten, sondern auf Pfählen gegründet werden. Des Weiteren sind folgende Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen:

- **Erhaltung von Baum- und Gehölzbeständen**

Die im Süden des Plangebiets angepflanzten Baumgruppen und die im Westen angrenzenden Weidengebüsche sind zu erhalten. Für die im Norden des Plangebiets entlang der Bahnstrecke vorhandenen Gehölzbestände wird im B-Plan eine Erhaltungsfestsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 getroffen. Die Bäume und Gehölze auf der mit einem Erhaltungsgebot umgrenzten Fläche sind zu schützen, fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Bei einem Verlust von Bäumen oder Gehölzen sind diese gleichwertig zu ersetzen.

- **Artenschutz**

Um Beeinträchtigungen von potenziell brütenden europäischen Vogelarten mit hinreichender Sicherheit ausschließen zu können, sind Gehölzrodungen in Anlehnung an § 39 Abs.5 Nr. 2 BNatSchG nur außerhalb der Brutzeit (1. März bis zum 30. September) durchzuführen. Punktuell können Gehölzfällungen ggf. auch innerhalb dieses Zeitraumes erfolgen, sofern bei vorangehenden Untersuchungen ausgeschlossen werden kann, dass gegen die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird. Eine Baufeldfreimachung im Bereich der Brachflächen mit Ruderal- und Grasfluren ist ab Mitte August möglich, da zu diesem Zeitpunkt das Brutgeschehen weitgehend abgeschlossen ist. Jungtiere auch aus Nachbruten sind im Spätsommer weit entwickelt und fluchtfähig. Potenzielle Verluste und Tötungsrisiken sind damit nicht mehr zu erwarten.

Zum Schutz bodenbrütender Vogelarten sind sämtliche Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen im Bereich der Eingriffsfläche zwischen dem 01. April und dem 30. Juni eines jeden Jahres zu unterlassen.

Bei einer Einfriedung der für die PV-Anlage geplanten Fläche erfährt der potenzielle Lebensraum von Groß- und Kleinsäugetieren eine Vergrößerung der bestehenden Barriere des Firmengeländes. Zur Vermeidung dieser nachteiligen Auswirkungen ist die Einfriedung zumindest für Kleinsäuger durchlässig auszuführen. Dies bedingt einen Abstand von mindestens 15 cm von der Bodenoberfläche bis zur Unterkante Einfriedung.

Zur im Norden verlaufenden Bahnstrecke wird ein Mindestabstand von 15 m eingehalten, der außerhalb der eingezäunten Modulbereiche liegt und als Korridor für Mittel- und Großsäuger dienen kann.

- **Bodenschutz**

Bei Bodenarbeiten sind die entsprechenden DIN-Normen (DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten“, DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterialien“, DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“) zu beachten. Bodenverunreinigungen während der Bauphase (z. B. Treib- und Schmierstoffe durch Maschinen und Baufahrzeuge) sind durch eine fachgerechte Bauausführung zu vermeiden.

Die Zufahrt zu der PV-Anlage hat auf bestehenden Wegen und befestigten Flächen zu erfolgen. Die Errichtung neuer Wege ist nicht notwendig.

3.2 Eingriffsregelung, Kompensationsmaßnahmen

Für die mit Modulen überstellte Fläche ist die Entwicklung einer gut ausgeprägten artenreichen Mähwiese geplant. Dazu ist die Fläche mit einer Grünlandmischung für artenreiches Extensivgrünland aus zertifiziertem regionalem Saatgut einzusäen und als extensive Wiese zu pflegen. Eine blütenreiche Saatgutmischung soll eine Anreicherung des Habitat- und Nahrungsangebotes, insbesondere für die Insektenfauna, bewirken. Die Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes zum Ausbringen von Pflanzen und Saatgut sind zu beachten.

Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung Biotoptypen (Biotoptypenliste und -bewertung „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW“, LANUV 2021) des Bebauungsplans ergibt eine negative Biotopwertdifferenz (Differenz zwischen dem Bestands- und dem Planungswert) von 2.332 Punkten. Dieses Kompensationsdefizit wurde über das Ökokonto der Stadt Iserlohn für die Bauleitplanung ausgeglichen.

4. MONITORING

Gemäß § 4c BauGB haben die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen. Durch die Umweltüberwachung (Monitoring) sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen in der Folge der Durchführung der Bauleitpläne frühzeitig ermittelt werden, um geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können. Dabei sind die nach Nr. 3 Buchstabe b der Anlage 1 zum BauGB genannten Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB zu nutzen.

Das Monitoring gemäß § 4c BauGB dient der Kontrolle der erheblichen, insbesondere unvorhergesehenen umweltrelevanten Auswirkungen und umfasst folgende Komponenten

- laufende Auswertung von Hinweisen der Bürger und Einleitung geeigneter Maßnahmen zur Abhilfe im Bedarfsfalle
- laufende Auswertung von Hinweisen der Fachbehörden gemäß § 4 Abs. 3 BauGB und Einleitung geeigneter Maßnahmen zur Abhilfe im Bedarfsfalle
- laufende Auswertung vorhandener und zukünftiger regelmäßiger städtischer Untersuchungen zu den Anforderungen des § 1 Abs. 6 BauGB (z. B. Handlungs- und Stadtentwicklungskonzepte, Masterpläne und ähnliches) und Einleitung geeigneter Maßnahmen zur Abhilfe im Bedarfsfalle.

Die Umsetzung der im Bebauungsplan 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:

- Erhalt der Gehölzbestände im Norden des Plangebiets entlang der Bahnstrecke (Erhaltungsfestsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25)
- Entwicklung einer artenreichen Mähwiese auf der mit Modulen überstellten Fläche durch Ein-saat mit einer Grünlandmischung für artenreiches Extensivgrünland aus zertifiziertem regionalem Saatgut und Pflege als extensive Wiese (Festsetzung gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).

5. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Nach § 2 Abs. 4 BauGB besteht die Pflicht, bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die Belange des Umweltschutzes ermittelt und in einem als Umweltbericht bezeichneten gesonderten Teil der Begründung beschrieben und bewertet werden.

Folgende **Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter** wurden ermittelt:

In Hinblick auf das **Schutzgut Mensch** ergeben sich durch das Vorhaben keine erheblichen Beeinträchtigungen, da sich im Umfeld der Photovoltaik-Freiflächenanlage keine wohnbaulichen Nutzungen befinden. Das Plangebiet selbst hat als Brachfläche bzw. Lager- und Gewerbefläche zudem nur eine geringe Bedeutung für die Freizeit und Erholungsnutzung.

In Hinblick auf das **Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt** ist festzustellen, dass durch das Vorhaben keine wertvollen Biotoptypen und Gehölzbestände beansprucht werden. Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Flächen sind im Plangebiet nicht vorhanden und nicht betroffen. Die PV-Anlage wird im östlichen Randbereich der Biotopverbundfläche "Bachsystem Refflinger Bach, Baarbach" erstellt; wertbestimmende Habitatstrukturen sind jedoch nicht betroffen. Der an der nächsten Stelle ca. 75 m westlich des Plangebiets verlaufende Refflinger Bach wird nicht beeinträchtigt. Zur im Norden verlaufenden Bahnstrecke wird ein Mindestabstand von 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. Die Durchlässigkeit für wandernde Tierarten wird damit auch künftig sichergestellt.

Die **artenschutzrechtliche Vorprüfung** (Stufe1) hat ergeben, dass ein Vorkommen planungsrelevanter Arten im Plangebiet und seinem unmittelbaren Umfeld derzeit nicht bekannt und nachweisbar ist, so dass dem Vorhaben artenschutzrechtliche Belange im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht entgegenstehen, wenn Vermeidungsmaßnahmen wie z. B. Bauzeitenbeschränkungen beachtet werden.

Mit dem Vorhaben sind nur geringe Beeinträchtigungen des **Schutzgutes Boden und Wasser** zu erwarten, da im Plangebiet ein aufgeschütteter naturferner Boden vorliegt, der die natürlichen Bodenfunktionen weitgehend verloren hat. Da die Module auf Pfählen gegründet werden, wird ein relativ geringer Versiegelungsgrad verursacht. Niederschlagswasser wird auf dem Grundstück über die belebte Bodenzone (Flächenversickerung) in den Untergrund versickert. Schmutzwasser fällt bei Umsetzung und Betrieb des Planvorhabens nicht an.

Im Hinblick auf den Flächenverbrauch und den **Schutzbelang "Fläche"** ist die Inanspruchnahme einer aufgeschütteten Brachfläche am nördlichen Rand des Gewerbegebietes von Iserlohn-Kalthof, die an drei Seiten von Bebauung bzw. Verkehrsflächen (Firmengelände, Bahnstrecke) umgeben ist und im östlichen Teilbereich schon als Gewerbefläche genutzt wird, positiv zu bewerten. Der Landwirtschaft werden mit Realisierung der Planung keine Flächen entzogen.

Da durch das Vorhaben keine klimatisch bedeutsamen Ausgleichsflächen beansprucht werden, sind keine erheblichen Auswirkungen auf das **Schutzgut Klima und Luft** zu erwarten. 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 Fa. Thiele deutlich erhöht.

Im Westen und Süden ist die PV-Freiflächenanlage überwiegend durch Gehölz- und Waldflächen verdeckt, sodass die Anlage von dem im Südwesten verlaufendem Wirtschafts-/Wanderweg aus nicht wahrgenommen werden kann und sich keine Störung des Landschaftsbildes ergibt. Zudem stellt die Höhenbegrenzung der baulichen Anlage mit maximal 3,0 m sicher, dass sich diese nicht außergewöhnlich exponiert im Landschaftsbild darstellt. Durch das Vorhaben ergeben sich daher insgesamt keine Beeinträchtigungen für das **Orts- und Landschaftsbild**.

Im Änderungsbereich sind keine schützenswerten **Bau- und Bodendenkmäler** bekannt, die durch die Planung beeinträchtigt werden.

Als Maßnahmen zur **Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen** werden der Erhalt des Gehölzbestandes im Norden des Plangebiets sowie Bauzeitenregelungen zum Artenschutz berücksichtigt. Der Umweltbericht zum B-Plan sieht **Monitoring-Maßnahmen** zum Baumerhalt sowie zur Begrünung der mit Modulen überstellten Fläche (Entwicklung einer gut ausgeprägten artenreichen Mähwiese durch Einsaat und extensiv Mahd) vor.

Die **Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung** des B-Plans ergibt eine negative Biotopwertdifferenz von 2.332 Punkten, die über das Ökokonto der Stadt Iserlohn für die Bauleitplanung ausgeglichen wurde.

6. QUELLENANGABE

Bezirksregierung Arnsberg (2021): Regionalplan Regierungsbezirk Arnsberg Teilabschnitt Oberbereiche Bochum und Hagen, Entwurf des Regionalplanes, Abfrage am 11.03.2021.

Bundesamt für Naturschutz (BFN) (2010): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands, Bonn - Bad Godesberg.

Geologisches Landesamt NRW (1984): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen i. M. 1:50.000 Blatt Unna; Krefeld.

Geologischer Dienst NRW (2005): Auskunftssystem BK50 - Naturräume; Krefeld.

Geologischer Dienst NRW (2023): Auskunftssystem BK50 - Karte der schutzwürdigen Böden; Krefeld, 3. Auflage, Abfrage am 11.01.2023.

Fachinformationssystem ELWAS (2021): Grundwasserkörper, Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete, Gewässersystem und Gewässerstrukturgüte, Hochwassergefahrenkarten Lenne (Abfrage am 11.01.2023).

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV): Landschaftsinformationssammlung NRW - Biotopkataster, Biotopverbundflächen, FFH-Gebiete, Geschützte Biotope, Vogelschutzgebiete (Abfrage am 11.01.2023); Recklinghausen.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV): Infosystem streng geschützte Arten (Abfrage am 11.01.2023); Recklinghausen.

LANUV NRW (2023): Klimaanpassung und Klimaanalyse NRW (Abfrage am 12.01.2023).

LANUV NRW (2023): Umgebungslärm in NRW (Abfrage am 11.01.2023).

MÄRKISCHER KREIS, LANDSCHAFTSPLAN Nr. 4 "Iserlohn" Textliche Darstellungen und Festsetzungen, Entwicklungskarte und Festsetzungskarte.

Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (2020): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW), Düsseldorf, Juni 2020.

Stadt Iserlohn (2023): Flächennutzungsplan und Bebauungspläne der Stadt Iserlohn

Stadt Iserlohn (2021): Denkmalliste der Stadt Iserlohn.

TIM-online (2023): Luftbildkarte, Freizeitinformationen, Radverkehrsnetz NRW (Abfrage am 17.01.2023).