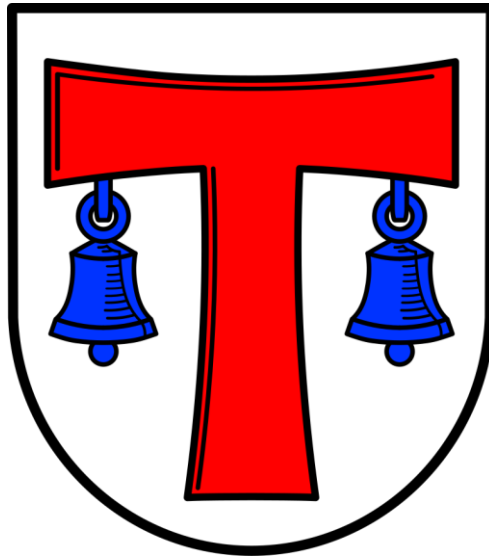


BAULEITPLANUNG

**der Ortsgemeinde Hartenfels
(Verbandsgemeinde Selters)**

Bebauungsplan „PV-Freiflächenanlage Schwarzewies“ (Bereich der ehemaligen Kläranlage)

Verfahren gemäß §§ 2 ff BauGB



**Fassung für die
frühzeitigen Beteiligungsverfahren
gemäß § 3 Absatz 1
und § 4 Absatz 1
Baugesetzbuch (BauGB)**

Datum: März 2026

Projekt-Nr.: 24263

BEBAUUNGSPLAN "PV-FREIFLÄCHENANLAGE SCHWARZEWIES" (BEREICH DER EHEMALIGEN KLÄRANLAGE), ORTSGEMEINDE HARTENFELS

Datengrundlage:
Geobasisinformationen der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz (Zustimmung vom 15. Oktober 2002)
Katasterstand: 08/2024



LEGENDE

Art der baulichen Nutzung
§ 9 (1) Nr. 1 BauGB

Sondergebiet (sonstiges Sondergebiet nach § 1 Abs. 2 Nr. 10 u. § 11 BauNVO)
Zweckbestimmung: Photovoltaikanlage zur Erzeugung elektrischer Energie

Maß der baulichen Nutzung
§ 9 (1) Nr. 1 BauGB

Grundflächenzahl (GRZ)
 Maximale zulässige Höhe der Solarmodule und Nebenanlagen

Bauweise, Baulinien
§ 9 (1) Nr. 2 BauGB, §§ 22 und 23 BauNVO

Baugrenze

Flächen für Versorgungsanlagen und Abwasserbeseitigung
§ 9 (1) Nr. 14 und (6) BauGB

Bestehende Pumpstation

Grünflächen
§ 9 (1) Nr. 15 und (6) BauGB

Grünfläche, öffentlich

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
§ 9 (1) Nr. 20, 25 und (6) BauGB

Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege u. Entwicklung von Natur u. Landschaft

Umgrenzung von Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Sonstige Planzeichen

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs (GB) § 9 (7) BauGB

Nachrichtliche Darstellung/Hinweise

Katastergrundlage

Urgelände (aus LANIS)

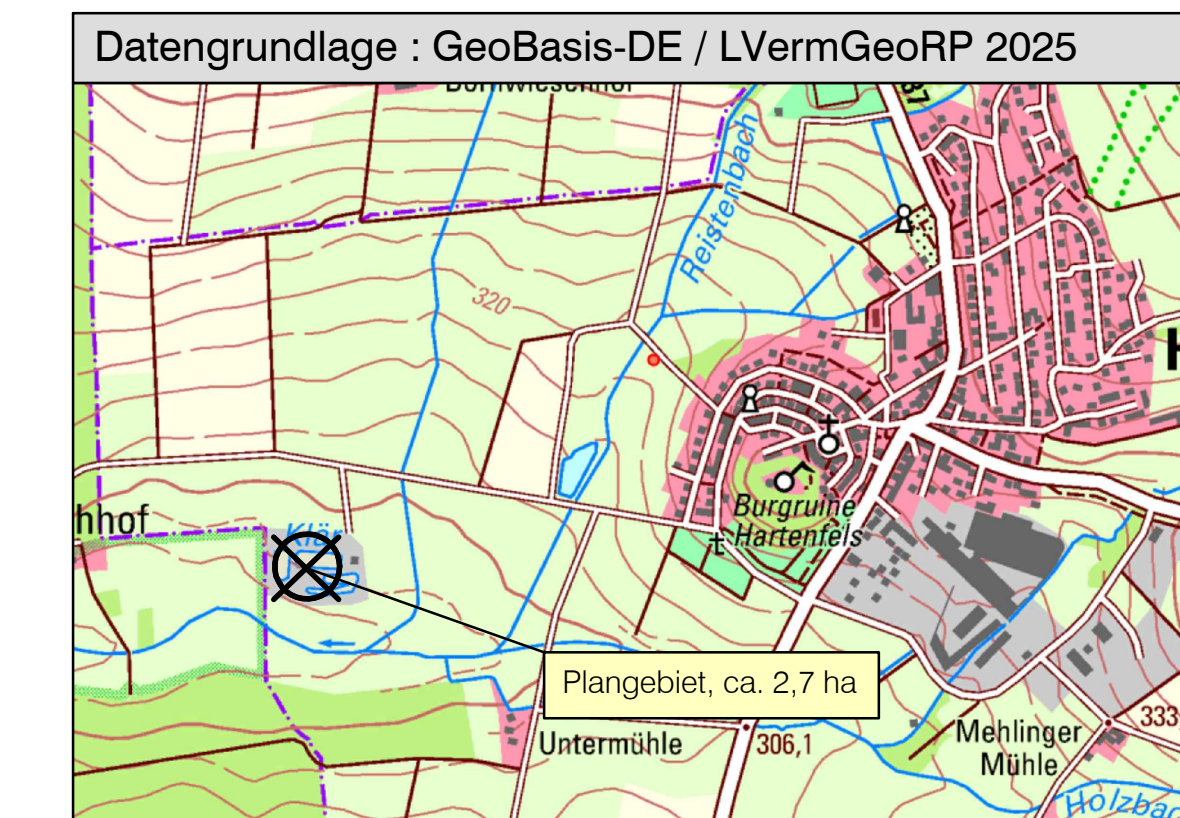
RECHTSGRUNDLAGEN

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert am 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I S. 58), zuletzt geändert am 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- Landesbaurecht Rheinland-Pfalz (LBauO) vom 24. November 1998 (GVBl. S. 365), zuletzt geändert am 26. November 2024 (GVBl. S. 365)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323)
- Landesgesetz zur nachhaltigen Entwicklung von Natur und Landschaft (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG) vom 06. Oktober 2015 (GVBl. S. 283), zuletzt geändert am 26. Juni 2020 (GVBl. S. 287)
- Denkmalschutzgesetz (DSchG) vom 23. März 1978 (GVBl. S. 199, BS 224-2), zuletzt geändert am 20. Dezember 2024 (GVBl. S. 473)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert am 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert am 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323)
- Landesstraßengesetz (LStrG) vom 1. August 1977 (GVBl. S. 273), zuletzt geändert am 20. Dezember 2024 (GVBl. S. 473)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert am 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409)
- Wassergesetz für das Land Rheinland-Pfalz (Landeswassergesetz - LWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Juli 2015 (GVBl. S. 127), zuletzt geändert am 08. April 2022 (GVBl. S. 118)
- Gemeindeordnung (GemO) in der Fassung vom 31. Januar 1994 (GVBl. S. 153), zuletzt geändert am 20. Dezember 2024 (GVBl. S. 473, 475)
- Landesgesetz zur Installation von Solaranlagen (LSolarG) vom 30. September 2021 (GVBl. 2021, 530), zuletzt geändert am 22. November 2023 (GVBl. S. 367)

FLÄCHENBILANZ

Nettobauland	14.510 m ²
Grünfläche, öffentlich	8.480 m ²
Bestand	1.160 m ²
Neuanlage	2.800 m ²
Versorgungsfläche	26.950 m ²
Plangebiet	

ÜBERSICHTSKARTE



VERFAHRENSVERMERKE

AUFSTELLUNGSBESCHLUSS
Der Rat der Ortsgemeinde Hartenfels hat am xx.xx.2024 die Aufstellung des Bebauungsplanes "PV-Freiflächenanlage Schwarzewies" gemäß § 2 (1) BauGB beschlossen.
Die ortsübliche Bekanntmachung der Beschlüsse ist durch Abdruck im amtlichen Bekanntmachungsorgan der Ortsgemeinde Hartenfels am xx.xx.20xx erfolgt.
Hartenfels, den xx.xx.20xx

Siegel

(Andreas Strüder)
Ortsbürgermeister

FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG
Der Orts Gemeinderat Hartenfels hat in seiner Sitzung am xx.xx.2025 gemäß § 3 (1) und § 4 (1) i.V.m. § 2 (2) BauGB die Beteiligung der Nachbargemeinden am Planverfahren beschlossen. Der Beschluss und die Dauer der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde am xx.xx.20xx ortsüblich bekanntgemacht. Die Öffentlichkeitsbeteiligung erfolgte in Form einer öffentl. Auslegung in der Zeit vom xxx. bis zum xx.xx.20xx. Mit Schreiben vom xx.xx.20xx wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentl. Belange sowie die Nachbargemeinden aufgefordert eine Stellungnahme abzugeben.
Hartenfels, den xx.xx.2025

Siegel

(Andreas Strüder)
Ortsbürgermeister

AUSLEGUNG
Der Orts Gemeinderat Hartenfels hat in seiner Sitzung am xx.xx.2025 gemäß § 3 (2) und § 4 (2) i.V.m. § 2 (2) BauGB die Beteiligung der Nachbargemeinden am Planverfahren beschlossen. Der Beschluss und die Dauer der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde am xx.xx.20xx ortsüblich bekanntgemacht. Die Öffentlichkeitsbeteiligung erfolgte in Form einer öffentl. Auslegung in der Zeit vom xxx. bis zum xx.xx.20xx. Mit Schreiben vom xx.xx.20xx wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentl. Belange sowie die Nachbargemeinden aufgefordert eine Stellungnahme abzugeben.
Hartenfels, den xx.xx.2025

Siegel

(Andreas Strüder)
Ortsbürgermeister

SATZUNGSBESCHLUSS
Der Bebauungsplan "PV-Freiflächenanlage Schwarzewies", bestehend aus der Planzeichnung, den Textfestsetzungen und der Begründung, wurde am xx.xx.20xx vom Rat der Ortsgemeinde Hartenfels gemäß § 10 (1) BauGB als Satzung beschlossen.
Hartenfels, den xx.xx.20xx

(Andreas Strüder)
Ortsbürgermeister

Siegel

AUSFERTIGUNG
Es wird bescheinigt, dass die nachstehende Planzeichnung Gegenstand des Planaufstellungsverfahrens war und mit dem Willen des Orts Gemeinderates Hartenfels übereinstimmt und das die für die Normgebung vorgeschriebenen Verfahrensschritte eingehalten wurden.
Hartenfels, den xx.xx.20xx

(Andreas Strüder)
Ortsbürgermeister

Siegel

INKRAFTTRETEN
Der Beschluss des Bebauungsplanes "PV-Freiflächenanlage Schwarzewies" ist am _____ gem. § 10 (3) BauGB im amtlichen Bekanntmachungsorgan der Ortsgemeinde Hartenfels ortsüblich bekannt gemacht worden, mit dem Hinweis, dass der Bebauungsplan während der Dienststunden in der VG Selters für jedermanns Einsicht bereit gehalten wird. Mit der Bekanntmachung ist der Bebauungsplan in Kraft getreten.
Hartenfels, den _____

(Andreas Strüder)
Ortsbürgermeister

Siegel

ÜBEREINSTIMMUNGSBESCHNEIDUNG
Die Darstellung der Grenzen und Bezeichnungen der Flurstücke stimmen mit dem Nachweis des Liegenschaftskatasters überein.
VG Selters, den _____

()
Fachbereichsleiter
Bauen und Umwelt

Siegel

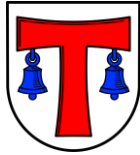
INDEX:	ART DER ÄNDERUNG:	DATUM:	GEZ.:	GEPR.:
Projekt: Bebauungsplan "PV-Freiflächenanlage Schwarzewies"				
Thür • Simmern • Westerburg • Cochem www.siekmann-ingenieure.de				
Ortsgemeinde Hartenfels				
Planbezeichnung: Bebauungsplan (Planfassung für die frühzeitige Beteiligung)				
Bearb.: SIS	Datum: 02/26	Verbandsgemeinde Selters	Maßstab: 1:500	
Gez.: SIS	Pr.-Nr.: 24263			
Gepr.: SIS	Anl.-Nr.:			

TEXTFESTSETZUNGEN

zum Bebauungsplan

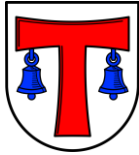
"PV-Freiflächenanlage Schwarzewies"
(Bereich der ehemaligen Kläranlage),

Ortsgemeinde Hartenfels



INHALTSVERZEICHNIS

1.	Planungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs.1 BauGB + §§ 1-23 BauNVO)	3
1.1	Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs.1 Nr.1 BauGB + §§ 1 - 15 BauNVO)	3
1.2	Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB + §§ 16 - 21a BauNVO)	3
1.3	Überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BauGB und § 23 Abs. 3 BauNVO)	4
1.4	Beseitigung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)	4
1.5	Dauer der baulichen und sonstigen Nutzungen (§ 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB)	4
2.	Bauordnungsrechtliche Vorschriften (§ 9 Abs. 4 BauGB i. V. mit § 88 Abs. 1 und 6 LBauO)	5
2.1	Äußere Gestaltung baulicher Anlagen	5
2.2	Gestaltung der unbebauten Flächen	5
3.	Naturschutzfachliche Festsetzungen	6
3.1	Ausgleichsmaßnahmen	6
3.2	Ersatzmaßnahmen	7
3.3	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	7
4.	Hinweise	9



1. Planungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs.1 BauGB + §§ 1-23 BauNVO)

1.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs.1 Nr.1 BauGB + §§ 1 - 15 BauNVO)

1.1.1 Baugebiete (§ 1 Abs. 3 BauNVO)

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik (PV) gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt.

1.1.2 Zulässigkeiten und Unzulässigkeiten von Nutzungen (§ 1 Abs. 4 bis 9 BauNVO)

Zulässig sind Photovoltaik-Module, Sonnenkollektoranlagen sowie sonstige bauliche Anlagen inkl. Betonfundamente/-sockel, die für den Betrieb und die Erschließung des Sondergebietes erforderlich sind oder in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Nutzung der Sonnenenergie stehen.

Außerdem sind notwendige Kabel/Leitungen/Überwachungssysteme/Brandschutzeinrichtungen etc. sowie landwirtschaftliche Nutzungen zulässig.

Innere Erschließungswege für Montage- und Wartungsarbeiten sind auch außerhalb der festgesetzten Baugrenzen zulässig.

1.1.3 Nebenanlagen sowie sonstige bauliche Anlagen (§§ 12 Abs. 6, 14 Abs. 1 und 23 (5) BauNVO)

Es sind ausschließlich Nebenanlagen zulässig, die für das Sondergebiet „dienenden“ Charakter haben.

Außerhalb der festgesetzten Baugrenzen sind Einfriedungen (Zaunanlage) bis zu maximal 2,5 m Höhe, Kameramasten bis zu maximal 8,5 m Höhe, Einrichtungen zum Brandschutz (z.B. Löschwassereinrichtungen), Wartungsflächen, Wege, Leitungen und Kabel zugelassen.

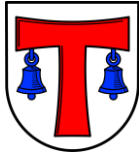
1.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB + §§ 16 - 21a BauNVO)

1.2.1 Grundflächenzahl (§§ 16 Abs. 2 BauNVO und § 19 Abs. 4 Satz Nr. 3 BauNVO)

Für das Sonstige Sondergebiet wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,65 festgesetzt, demnach können durch die Module und Trafostationen etc. 65 % der Baufläche überstellt werden.

Zusätzlich wird eine maximal versiegelbare Fläche festgesetzt. Die tatsächliche Bodenversiegelung durch Fundamente/ Ramppfosten der Untergestelle, Transformatoren, Speicher, Übergabestation, Zaunpfosten, Zuwegungen etc. darf insgesamt maximal **1.000 m²** betragen.

Hinweis: Die von den Modulen „überdachte“ Fläche wird nicht versiegelt.



Die Abstände der Modulreihen untereinander ergeben sich aus den technischen Anforderungen, da kein Modul das dahinterliegende beschatten darf.

1.2.2 Höhe der baulichen Anlagen (§ 16 Abs. 2 BauNVO)

Die maximale Höhe der Solar-Module und Nebengebäude wird auf 3,5 m festgesetzt. Technische Aufbauten sind bis zu einer Höhe von 5 m zulässig. Ausnahmsweise werden Kameramasten für Überwachungskameras bis zu 8 m Höhe zugelassen. Der Mindestabstand der Modulunterkante liegt bei 0,5 m vom anstehenden Boden, um eine ausreichende Belichtung der Bodenoberfläche zu gewährleisten.

Der obere Maßbezugspunkt (die Höhe) wird als *Oberkante der baulichen Anlage* definiert.

Als unterer Maßbezugspunkt gilt das Urgelände lotrecht an der Oberkante der jeweiligen baulichen Anlage.

1.3 Überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BauGB und § 23 Abs. 3 BauNVO)

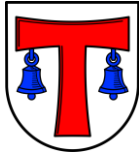
Die überbaubaren Grundstücksflächen sind im Bebauungsplan durch Baugrenzen ausgewiesen. Die gesetzlich geltenden Abstandsflächen-/regeln sind einzuhalten.

1.4 Beseitigung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

Das anfallende Niederschlagswasser wird dezentral und breitflächig über die belebte Bodenzone zwischen den Anlagenelementen versickert.

1.5 Dauer der baulichen und sonstigen Nutzungen (§ 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB)

Die Nutzung des Plangebietes für die PV-Freiflächenanlagen und deren Nebenanlagen ist zweckgebunden und nur solange zulässig, wie sie im direkten Zusammenhang mit der regenerativen Energieerzeugung (Photovoltaik-Freiflächenanlagen) steht. Nach dem Rückbau sind die Flächen der landwirtschaftlichen Nutzung zurückzuführen.



2. Bauordnungsrechtliche Vorschriften (§ 9 Abs. 4 BauGB i. V. mit § 88 Abs. 1 und 6 LBauO)

2.1 Äußere Gestaltung baulicher Anlagen (§ 88 Abs. 1 Nr. 1 und 2 LBauO)

2.1.1 Solarmodule

Die Oberfläche der Sonnenkollektoren und Photovoltaik-Module sind mit einem hochtransparenten, anti-reflexbeschichtetem Solarglas (entspiegeltes Glas) herzustellen.

2.1.2 Werbeanlagen

Werbeanlagen zur eigen- oder Fremdwerbung sind generell nicht zulässig.

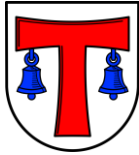
2.2 Gestaltung der unbebauten Flächen (§ 88 Abs. 1 Nr. 3 LBauO)

2.2.1 Einfriedungen

Offene Einfriedungen (Zäune) sind auch außerhalb der Baugrenzen bis zu einer Höhe von max. 2,5 m (inkl. Übersteigschutz) zulässig. Auf Zaunsockel ist zu verzichten. Zum Boden ist ein Mindestabstand von 15 cm einzuhalten.

2.2.2 Oberflächenbefestigung

Befestigte Oberflächen und Wege sind aus wasserdurchlässigen Belägen oder wasser-rückhaltenden Materialien (bspw. Schotterrasen, Rasenpflaster oder wassergebundene Decke) herzustellen. Bodenversiegelungen sind auf das unabdingbare Maß zu reduzieren.



3. Naturschutzfachliche Festsetzungen

Es werden Maßnahmen getroffen, um die vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft, insbesondere in Bezug auf die Landschaftsbildbeeinträchtigung, Biotopverluste und die maximal entstehende Versiegelung, dahingehend zu kompensieren bzw. zu minimieren, dass ihre Erheblichkeit und Nachhaltigkeit auf ein ökologisch akzeptables Maß zurückgehen. Der Verpflichtung nach § 1 a BauGB wird damit entsprochen.

3.1 Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gemäß §9 Abs.1 Nr.20 BauGB

Bewirtschaftung der Fläche unter den Modulen als extensives Grünland

Die Fläche unterhalb der Module und zwischen den Modulreihen ist dauerhaft als extensiv genutztes Grünland zu nutzen.

Hierzu ist eine blütenreiche Saatgutmischung für Photovoltaikanlagen-Freiflächenanlagen unter Verwendung von autochthonem Saatgut des Ursprungsgebietes 7 – Rheinisches Bergland anzusäen. Zu verwenden ist eine Mischung aus 30% Kräutern und 70% Gräsern. Zur Vorbereitung der Flächen ist die Vegetationsdecke des vorhandenen Grünlands durch geeignete Maßnahmen aufzubrechen.

In Solarparks entstehen aufgrund der Solarmodule unterschiedliche Standortverhältnisse, von sonnigen bis schattigen Bereichen und von trockenen bis feuchten Zonen. Die Spezialmischung ist so konzipiert, dass sie sich flexibel an diese Bedingungen anpasst und auf allen Flächen erfolgreich etabliert werden kann.

Aussaatzeitraum: Februar-April, Mitte August – Mitte September

Aussaatmenge: 5 g /qm

Die Fließfähigkeit der Saatgutmischung kann, aufgrund der enthaltenen Wildgräser, bei der Aussaat gehemmt sein. Aus diesem Grund ist eine Ansaathilfe für eine gleichmäßige Verteilung auf der Ansaatfläche zu verwenden. Dies soll aus gentechnikfreiem Maisspindelgranulat bestehen. Das Saatgut wird damit bis auf 10 g /qm aufgestreckt.

Die Mahd erfolgt im ersten Jahr in zwei Pflegeeinsätzen zur Ausmagerung.

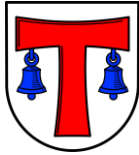
Die Abfuhr des Mahdguts ist erforderlich.

Danach erfolgt die Pflege durch einmalige Herbstmahd.

Auf Düngung und chemische Pflanzenschutzmittel wird verzichtet.

Aufkommende Neophyten sind auf der gesamten Fläche frühzeitig zu beseitigen.

Es empfiehlt sich, spezielle Mähwerke wie Doppelmesser- oder Scheibenmähwerke zu verwenden, um die Vegetation schonend zu mähen und die Artenvielfalt zu fördern.



3.2 Ersatzmaßnahmen

Anpflanzung von Hecken gemäß §9 Abs.1 Nr.25 a BauGB

Zur Kompensation des Gehölzverlustes wird eine Verdichtung der Abpflanzung nach Osten vorgesehen. Gemäß Planurkunde ist ein unregelmäßig breiter Gehölzstreifen anzulegen. Er ist als mehrreihige Anpflanzung aus Sträuchern mit Überhältern zu pflanzen.

Pflanzabstand 1,50 m x 1,50, versetzt auf Lücke.

Heister sind als Überhälter mittig einzubringen, die äußeren Pflanzreihen sind nur mit Sträuchern zu bepflanzen.

Es sind ausschließlich Arten der Pflanzenlisten I und II zulässig.

Die Sträucher sind nach Art gruppenweise anzuordnen.

Pflanzgrößen: Sträucher 60 – 80 cm, 2 x verpflanzt

Heister, 125 – 150 cm, 2 x verpflanzt, ohne Ballen

Es ist insgesamt eine Fläche von 1.160 qm zu pflanzen, so dass sich zusammen mit dem vorhandenen Gehölzbestand eine geschlossene Abpflanzung nach Osten ergibt.

Beispielhaftes Pflanzschema:

Beispielhaftes Pflanzschema:

A	A	A	B	B	B	C	C-----
	A	A	D	B	B	C	C
D	D	E	D	D	E	D	D Rapport
	A	A	A	D	B	B	C
A	A	B	B	B	C	C	C-----

A Cornus sanguinea - Hartriegel

B Virburnum opulus – Gemeiner Schneeball

C Corylus avellana - Haselnuss

D Ligustrum vulgare - Liguster

E Prunus avium - Vogelkirsche

3.3 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

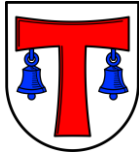
Folgende Maßnahmen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern.

V1

Zur Vermeidung von potentiellen Nistplatzverlusten oder Störungen ist eine Errichtung der Anlage außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern (in der Zeit von September bis März) durchzuführen oder zumindest zu beginnen. Bei einer Bautätigkeit außerhalb dieser Zeit, ist eine Prüfung des Standortes auf Nistplatzvorkommen vor Baubeginn durchzuführen.

V2

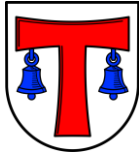
Um ein Durchwandern der Anlage für Kleinsäuger zu ermöglichen, ist bei der Einzäunung eine Bodenfreiheit von mindestens 15 cm einzuhalten.



V3

Um die eine Besiedelung des Anlagenstandortes durch Bodenbrüter auch nach Errichtung der Anlage zu ermöglichen, ist ein Reihenabstand der Modulreihen von mindestens 3,5 m einzuhalten.

Dadurch kann ausreichend Fläche zwischen den Modulen von der Sonne beschienen werden, wodurch Arten- und Individuenzahlen steigen. Zudem können sich dadurch unterschiedliche Lebensräume in Licht-, Halbschatten- und Schattenbereichen entwickeln.



4. Hinweise

Denkmalschutz

Im Planungsbereich können Funde auftreten, die zu erhalten beziehungsweise vor einer Zerstörung umfassend fachgerecht zu untersuchen sind.

Es wird empfohlen im Vorfeld detaillierter Planungen und konkreter Bauvorhaben Kontakt mit der Direktion Landesarchäologie, Außenstelle Koblenz aufzunehmen. Die Direktion ist unter landesarchaologie-koblenz@gdke.rlp.de oder 0261-66753000 zu erreichen.

Weiterhin wird auf die Anzeige-, Erhaltungs- und Ablieferungspflicht (§ 16-21 DSchG RLP) hingewiesen.

Ungenehmigte sowie unangemeldete Erd- und Bauarbeiten im Bereich von archäologischen Fundstellen sind nach § 33 Abs. 1 Nr. 13 DSchG RLP ordnungswidrig und können mit einer Geldbuße von bis zu 125.000 € geahndet werden (§ 33, Abs. 2 DSchG RLP).

Maßnahmen zum Bodenschutz/Schutz der Bodenfunktion

Der Oberboden sowie der kulturfähige Unterboden sollten entsprechend DIN 18915 gesichert werden. Die Überdeckung des Bodens mit sterilem Erdreich ist untersagt. Unnötige Bodenumlagerungen sind zu vermeiden.

Gemäß DIN 18300 ist anfallender Oberboden getrennt von anderen Bodenarten zu lagern und vor Verdichtung zu schützen, um eine Schädigung weitgehend zu vermeiden.

Befahrungen der Fläche sollten auf ein Minimum reduziert werden. Ggf. entstandene Verdichtungen sind zu beheben. Geländemodellierungen sollten vermieden werden.

Es sollen ungiftige, monokristalline, recyclingfähige Solarmodule verwendet werden.

Eine Reinigung der Photovoltaikmodule darf nur ohne chemische, grundwasserschädigende Chemikalien erfolgen.

Bei Bedarf sind biologische Pflanzenschutzmittel gegenüber Pestiziden zu bevorzugen. Das Gesetz zum Schutz der Kulturpflanzen (Pflanzenschutzgesetz - PflSchG) ist zu beachten.

Beleuchtung

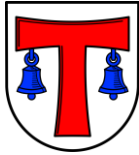
Auf eine Beleuchtung der Anlage, auch während der Bauzeit sollte verzichtet werden. Alternativ kann eine solche durch insektenfreundliche Lampen erfolgen.

Sicherung von Gehölzen

Zur Vermeidung der Beeinträchtigung von Brutstätten in den umliegenden Gehölzstrukturen, sind diese vor Beeinträchtigungen zu sichern, soweit das Baufeld näher als 3 m heranrückt.

Baugrund

Bei Eingriffen in den Baugrund sind grundsätzlich die einschlägigen Regelwerke (DIN 4020, DIN EN 1997-1 und -2, DIN 1054, DIN 19731, DIN 18915) zu berücksichtigen. Im Falle der Errichtung von Baukörpern wird die Erstellung eines entsprechenden Bodengutachtens empfohlen.



Geologiedatengesetz

Nach dem Geologiedatengesetz ist die Durchführung einer Bohrung bzw. geologischen Untersuchung spätestens 2 Wochen vor Untersuchungsbeginn beim Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB) anzuzeigen.

Für die Anzeige sowie die spätere Übermittlung der Bohr- und Untersuchungsergebnisse steht das Online-Portal Anzeige geologischer Untersuchungen und Bohrungen Rheinland-Pfalz unter <https://geoldg.lgb-rlp.de> zur Verfügung.

Vorschriften

Die der Planung zugrunde liegenden Vorschriften (Gesetze, Verordnungen und DIN-Vorschriften) können bei der Verbandsgemeindeverwaltung Selters während der Dienststunden eingesehen werden. Dies gilt nicht für die DIN-Normen, welche unter dem Punkt 4 (Hinweise) aufgeführt sind.

Hartenfels, den.....
(Andreas Strüder) Ortsbürgermeister

Ausfertigungsvermerk

Der Bebauungsplan bestehend aus einer durch Zeichen und Schrift erläuterten Zeichnung im Maßstab 1:1.000 mit textlichen Festsetzungen stimmt mit allen seinen Bestandteilen mit dem Willen des Gemeinderates überein. Das für den Bebauungsplan vorgeschriebene gesetzliche Verfahren wurde eingehalten. Der Bebauungsplan wird hiermit ausgefertigt. Er tritt mit seiner Bekanntmachung in Kraft.

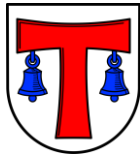
Hartenfels, den.....
(Andreas Strüder) Ortsbürgermeister

BEGRÜNDUNG

zum Bebauungsplan

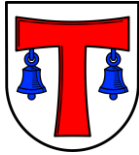
"PV-Freiflächenanlage Schwarzewies",
(Bereich der ehemaligen Kläranlage)

Ortsgemeinde Hartenfels



Inhaltsverzeichnis

1	Erforderlichkeit der Planung/ Aufstellungsbeschluss	3
2	Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplanes	4
3	Einordnung in die städtebauliche Entwicklung und übergeordnete Planung	6
3.1	Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV)	6
3.2	Flächennutzungsplan	6
3.3	Bestehendes Planrecht	7
3.4	Schutzgebiete/Natura 2000	7
4	Landschaftsplanung und Naturschutz in der verbindlichen Bauleitplanung	11
5	Energierrechtliche Rahmenbedingungen	21
6	Planungsziel und Beschreibung des Solarparks; Standorteignung	22
6.1	Erschließung	24
7	Planungsrechtliche Festsetzungen	24
8	Immissionen und Emissionen	26
8.1	Störungen durch das Plangebiet	26
8.2	Lichtemissionen/Blendwirkung	27
9	Starkregen und Hochwasser	27
10	Nullvariante	28
11	Bodenordnung	29
12	Flächenbilanz	29



1 Erforderlichkeit der Planung/ Aufstellungsbeschluss

Eine zentrale Säule der Energiewende ist der Ausbau der erneuerbaren Energien. Die Bundesregierung hat durch das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) ein umfassendes Steuerungsinstrument für den Ausbau der erneuerbaren Energien geschaffen und hat sich im aktuellen Koalitionsvertrag verpflichtet den 1,5-Grad-Klimaschutz-Pfad konsequent einzuhalten. Ziel des EEG ist es die Energieversorgung umzubauen und den Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung bis 2050 auf mindestens 80 Prozent zu steigern. Der Ausbau der erneuerbaren Energien erfolgt insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes zur Entwicklung einer nachhaltigen Energieversorgung. Daneben sollen die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung verringert, die fossilen Energieressourcen geschont und die Technologieentwicklung im Bereich der erneuerbaren Energien vorangetrieben werden.

In diesem Zuge wurden in den letzten Jahren vermehrt großflächigen Photovoltaikanlagen auf Freiflächen zur Stromerzeugung projektiert und umgesetzt.

Vor dem Hintergrund des Klimawandels und der Dringlichkeit zur Umstellung der Energieversorgungssysteme stellt dies eine grundsätzlich positive und notwendige Entwicklung dar.

Auch der Antrag „Solarpaket für Rheinland-Pfalz“ – mehr Klimaschutz und schnellere Energiewende“ der Fraktionen der SPD, Bündnis 90/DIE GRÜNEN und FDP im Landtag Rheinland-Pfalz vom 21.03.2023, will „...die Menge als auch die Geschwindigkeit beim Ausbau der erneuerbaren Energien deutlich erhöhen“, um so „...den Bruttostromverbrauch bis zum Jahr 2030 bilanziell zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energien zu decken“.

Um einen Beitrag zu den allgemeinen übergeordneten Klimazielen im Sinne einer CO₂-Reduzierung zu leisten, beabsichtigt die Verbandsgemeinde Selters die Stromgewinnung aus Freiflächenphotovoltaikanlagen auszubauen und eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten.

In diesem Rahmen wurde seitens der Verbandsgemeindewerke auch bereits eine Studie in Auftrag gegeben, mit dem Ziel die Machbarkeit für zwei PV-Freiflächenanlagen auf den Liegenschaftsgeländen ehemaliger Kläranlagen zu prüfen.

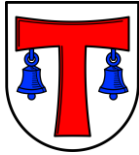
Da FF-PV-Anlagen nach § 35 BauGB im Außenbereich nicht privilegiert sind, ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes im Sinne des § 30 BauGB zur Festsetzung entsprechender Sonderbauflächen grundlegend erforderlich. Mit der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes sollen die Voraussetzungen zur Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage geschaffen werden.

Es kommt zu einer Umwandlung von Acker- und Wiesenflächen zu „Sondergebietsflächen mit der Zweckbestimmung Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ gemäß § 5 Abs.1 BauGB.

Bei Freiflächenanlagen handelt es sich um gewerbliche Anlagen, die in Gewerbe-, Industrie- oder dafür ausgewiesenen Sondergebieten zulässig sind.

Darüber hinaus wird ein Teil der Fläche (Pumpstation) als Fläche für Versorgungsanlagen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 14 ausgewiesen.

Zur Gewährleistung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung gemäß § 1 Abs. 5 sowie § 1 Abs. 3 BauGB hat die Ortsgemeinde Hartenfels daher am __. __. 2026 den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan „PV-Freiflächenanlage Schwarzewies“, gefasst.



Die zulässigen baulichen und sonstigen Nutzungen der Grundstücke werden nach den Bestimmungen des Baugesetzbuches sowie der Baunutzungsverordnung (BauNVO) rechtsverbindlich festgesetzt und bilden die Grundlage für die weiteren, zum Vollzug des Baugesetzbuches erforderlichen Maßnahmen.

Der Originalmaßstab des Bebauungsplanes beträgt 1 : 1.000.

Die Größe des ausgewiesenen Plangebiets beträgt rund 2,7 ha.

2 Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Die Ortsgemeinde Hartenfels gehört zur Verbandsgemeinde Selters und befindet sich im Norden des Westerwaldkreises. Das Plangebiet selbst liegt ca. 500 m westlich der Ortsgemeinde.

Umseitig liegen Grünlandflächen an, im Westen finden sich bewaldete Bereiche.

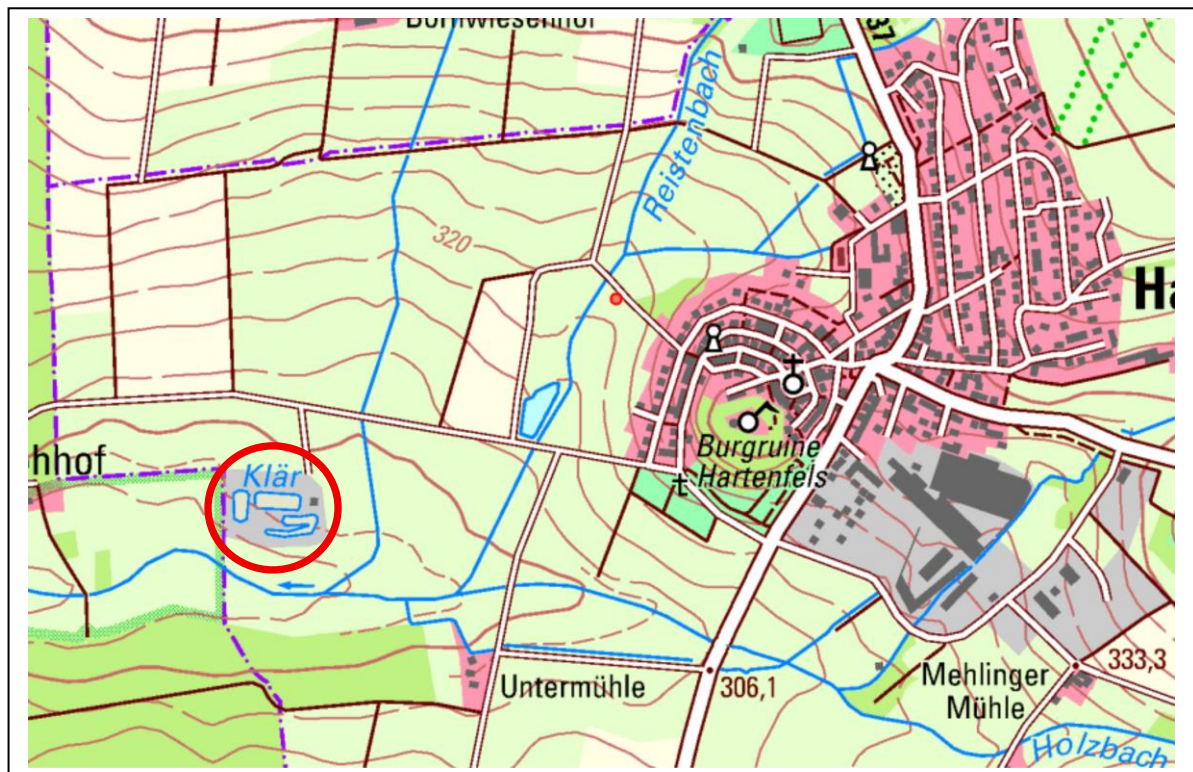
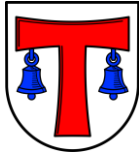


Abb. 1: Lage des Plangebietes (Auszug aus TOPO RLP - unmaßstäblich)

Das Plangebiet umfasst die Flurbezeichnung „Mühlenweg“ und beinhaltet die Parzellen **5, 8, 20 und 22** innerhalb der **Flur 12** Gemarkung Hartenfels.

Der Geltungsbereich liegt bei ca. 299 m ü. NN. und fällt nach Süden zum Holzbach hin auf 292 m ü. NN. ab.

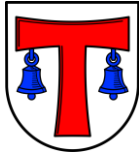


Der Planungsraum liegt westlich der Ortschaft Hartenfels und umfasst die Fläche der ehemaligen Kläranlage Hartenfels. Dazu kommen davon südlich gelegene Wiesenflächen und eine durchgewachsene Weihnachtsbaumkultur, welche im Tal des südlich fließenden Holzbachs liegen. Umliegend erstrecken sich Grünlandflächen. Der Holzbach, der aus Richtung Hartenfels im Osten nach Westen Richtung Herschbach fließt, schließt den Geltungsbe- reich nach Süden ab.

Zum westlich angrenzenden Naturschutzgebiet „Holzbachtal“ sowie nördlich und südlich verlaufen Baumhecken. Begleitend zum südlich verlaufenden „Holzbach“ verläuft ein Streifen Ufergehölz, umliegend erstreckt sich Grünland.



Abb. 2: Gelände- und Nutzungsstruktur des Plangebietes (Auszug aus google maps - unmaßstäblich)



3 Einordnung in die städtebauliche Entwicklung und übergeordnete Planung

3.1 Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV)

Die Umsetzung/Realisierung der vorliegenden Freiflächen-Photovoltaikanlage begründet sich in der Beachtung der Vorgaben des LEP IV:

Gemäß §4 des Landesklimaschutzgesetzes (LKSG) Rheinland-Pfalz soll die Gesamtsumme der Treibhausgasemissionen in Rheinland-Pfalz bis zum Jahr 2020 um mindestens 40% im Vergleich zu den Gesamtemissionen im Jahre 1990 gesenkt werden.

Bis zum Jahr 2050 wird die Klimaneutralität angestrebt, die Treibhausgasemissionen sollen jedoch um mindestens 90% im Vergleich zu den Gesamtemissionen im Jahre 1990 verringert werden.

Die Minderungsbeiträge aus dem europäischen System für den Handel mit Treibhausgas-Emissionszertifikaten finden dabei entsprechende Berücksichtigung.

Darüber hinaus wird das Ziel vorgegeben, bis 2030 den verbrauchten Strom zu 100% aus erneuerbaren Energien zu gewinnen. Die verstärkte Nutzung von erneuerbaren Energien, u.a. der Sonnenenergie, gehört daher zu den Leitbildern für die Energieversorgung.

3.2 Flächennutzungsplan

Das Plangebiet umfasst zu großen Teilen die ehemalige Kläranlage. Der betreffende Bereich liegt innerhalb der aktuell im Verfahren befindlichen 5. Teilfortschreibung.

Diese sieht die Ausweisung einer Sondergebietsfläche „Photovoltaik“ mit einer Größe von ca. 2,7 ha vor.

Es wird davon ausgegangen, dass die Teilfortschreibung Anfang 2026 -also vor dem Satzungsbeschluss des vorliegenden Bebauungsplanes- wirksam wird.

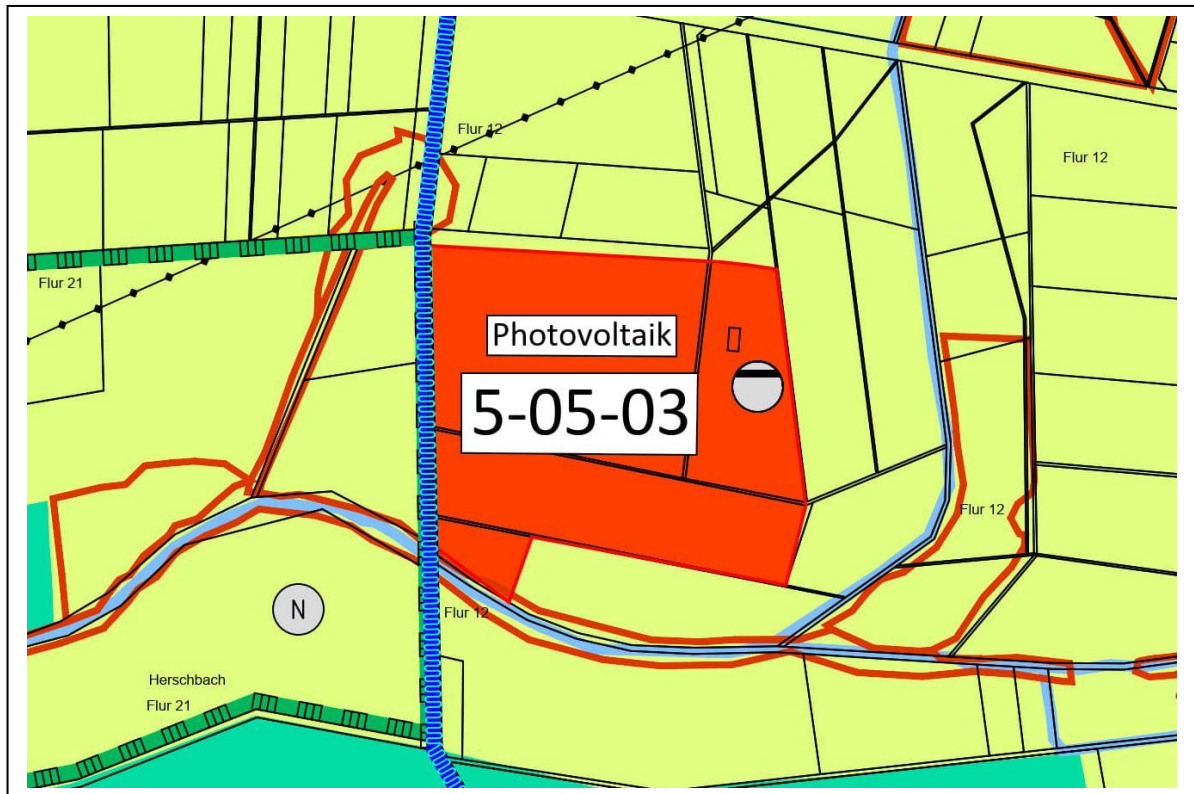
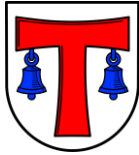


Abb. 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der VG Selters - unmaßstäblich

3.3 Bestehendes Planrecht

Weder für das vorliegende Plangebiet noch die angrenzenden Bereiche bestehen rechtskräftige Bebauungspläne. Auch befinden sich keine in Aufstellung.

3.4 Schutzgebiete/Natura 2000

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb von Landschaftsschutzgebieten, Naturschutzgebieten oder Naturparken. Auch geschützte Landschaftsbestandteile sind nicht betroffen.

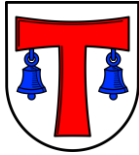
Westlich angrenzend liegt das Naturschutzgebiet „Holzbachtal“ (Rechtsverordnung vom 10. August 1990), welches auch als Vogelschutzgebiet „Westerwald“ ausgewiesen ist.

Bei der Biotopkartierung des Landes Rheinland-Pfalz wurden im Bereich des Plangebietes die südlich des Kläranlagengeländes gelegenen Flächen als geschütztes Grünland nach § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG kartiert. Es handelt sich um Feuchtwiesen „EC1“ mit dem Erhaltungszustand „B“.

Die Ufergehölze und Fließgewässer des Holzbach sind nach § 30 BNatSchG geschützt.

Auswirkungen auf das Naturschutzgebiet (NSG)

Der Geltungsbereich bzw. Vorhabenstandort grenzt im Westen an das NSG-7143-048 „Holzbachtal“.



Nach der Rechtsverordnung vom 10. August 1990 § 3 sind der Schutzzweck die Erhaltung des Feuchtgebietes

1. als Standort seltener in ihrem Bestand bedrohter wildwachsender Pflanzen und Pflanzengesellschaften,
2. als Lebensraum bestandsbedrohter Tierarten und
3. aus wissenschaftlichen Gründen

Nach § 4 (1) der Schutzgebietsverordnung sind u.a. sind folgende Handlungen verboten:

1. Bauliche Anlagen aller Art zu errichten, auch wenn sie keiner Baugenehmigung bedürfen

Betroffenheit des Schutzgebietes:

Der Geltungsbereich liegt angrenzend, jedoch außerhalb des Schutzgebietes und umfasst im Wesentlichen das ehemalige Kläranlagengelände.

Die Erhaltung des Feuchtgebietes sowie von Biotoptypen, die damit in Zusammenhang stehen, wie z.B. der Holzbach, Hochstaudenfluren, Grünlandflächen, Röhrichte, Ufergehölze und Gebüsche wird durch das Planungsvorhaben nicht gefährdet.

Es werden keine Flächen des NSG angetastet. Durch die Nutzung der ehemaligen Kläranlage werden auch keine bisherigen Pufferflächen zum NSG beseitigt, da der vorhandene westlich zum NSG anliegende Gehölzstreifen erhalten bleibt.

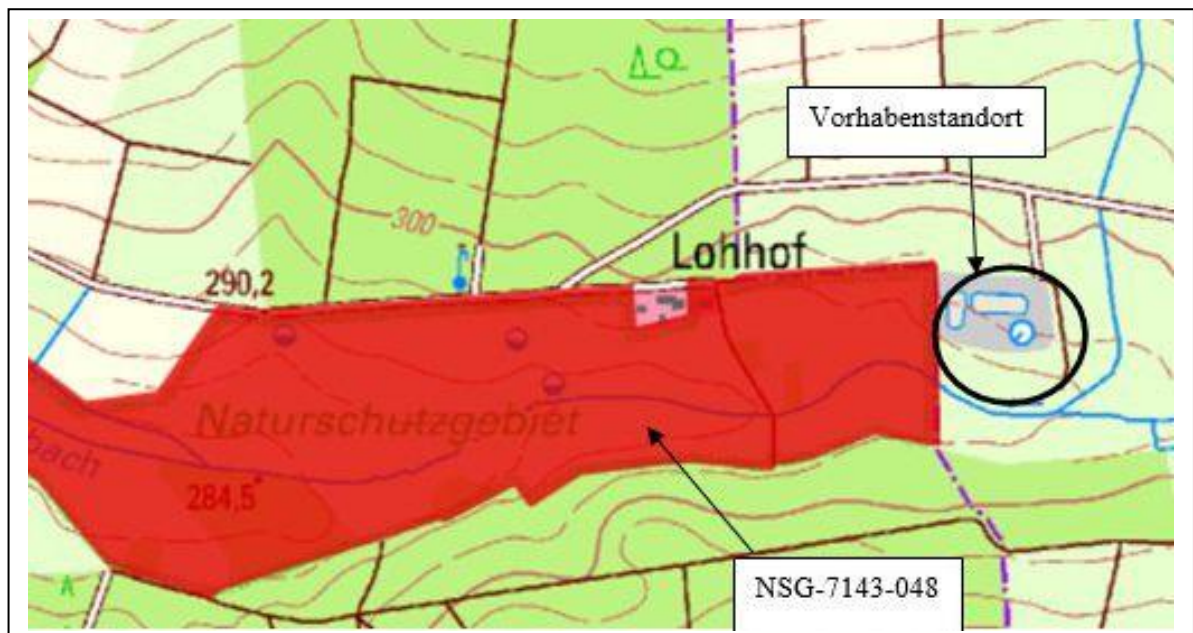
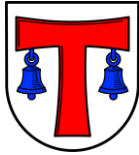


Abb. 4: https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php

Es werden keine Biotopstrukturen überplant, die für das Naturschutzgebiet von essentieller Bedeutung sind (z.B. Vernetzungselemente).

Durch die im Bebauungsplan vorbereitete Nutzung als Photovoltaik-Freiflächenanlage entstehen keine Wirkungen durch Lärm, Licht oder Emissionen, die über die vorherige Nutzung hinausgehen bzw. zu Beeinträchtigungen des NSG und seiner Schutzziele führen könnten.



Das Naturschutzgebiet verbleibt damit als Standort seltener in ihrem Bestand bedrohter wildwachsender Pflanzen und Pflanzengesellschaften und als Lebensraum bestandsbedrohter Tierarten ohne Beeinträchtigung.

Verträglichkeit mit Schutzzweck:

Das Vorhaben ist verträglich mit dem Schutzzweck des Naturschutzgebietes „Hozbachtal“.

Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet (VSG)

Der Geltungsbereich bzw. Vorhabenstandort grenzt im Westen an das VSG-5312-401 „Westerwald“.

Betroffenheit des Schutzgebietes:

In den Verbreitungskarten VSG „Westerwald“, SGD Nord, werden für den Raum Neuntöter und Braunkehlchen angegeben.

Der Geltungsbereich liegt angrenzend, jedoch außerhalb des Schutzgebietes und umfasst im Wesentlichen das ehemalige Kläranlagengelände. Damit wird nicht unmittelbar in das Schutzgebiet eingegriffen. Die Ziele der Erhaltung oder Wiederherstellung der natürlichen Gewässer- und Uferzonendynamik, ihrer typischen Lebensräume und -gemeinschaften sowie der Gewässerqualität bleiben somit unbeeinträchtigt.

Es werden im Planbereich für die zukünftigen Photovoltaiknutzung die Gehölze nach Westen als Pufferfläche zum Schutzgebiet erhalten.

Mit der Verfüllung der Klärteiche gehen keine Biotope der Zielarten verloren. Es befinden sich hier keine Brutmöglichkeiten für den Eisvogel. Die Verfüllung der Klärteiche verursacht keine relevante Minderung von geeigneten Wasserflächen und Nahrungsrevieren für an Gewässer gebundene Vögel.

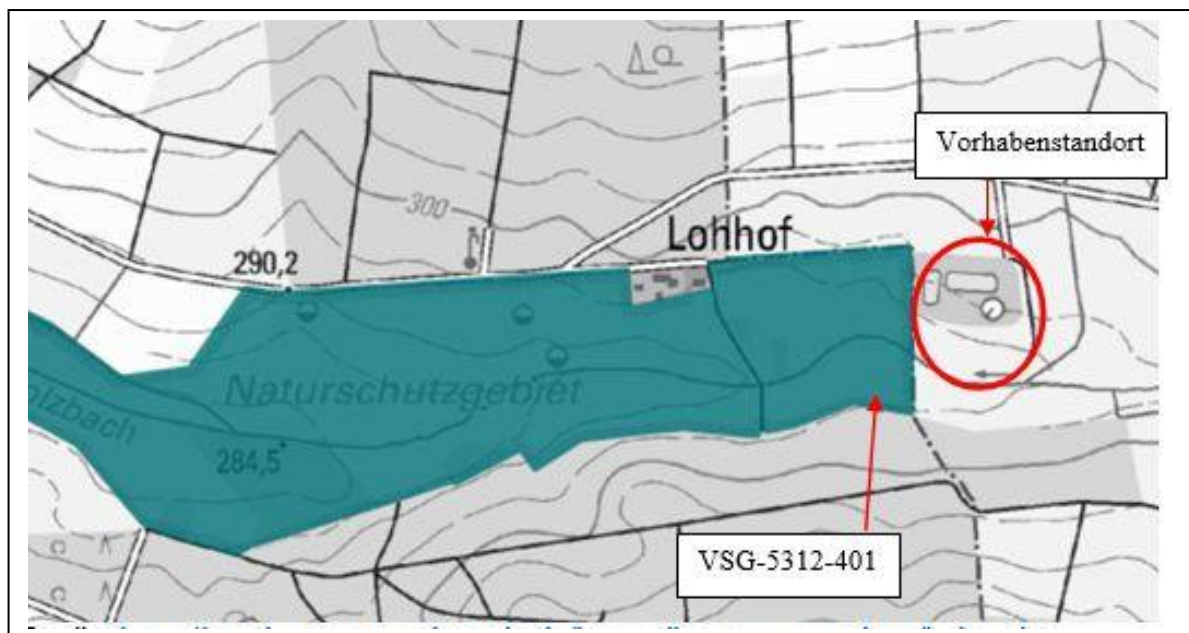
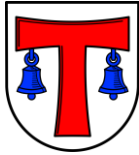


Abb. 5: https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php



Es werden keine Biotopstrukturen überplant, die für das Vogelschutzgebiet von essentieller Bedeutung sind (Brut- und Nahrungsfläche, Vernetzungselemente o.ä.). Es werden somit keine Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der Avifauna, insbesondere der Zielarten des VSG, beansprucht.

Das frühere Kläranlagengelände ist anlagen- und nutzungsbedingt nicht von signifikanter Bedeutung für die Avifauna. Durch die im Bebauungsplan vorbereitete Nutzung als Photovoltaik-Freiflächenanlage entstehen keine Wirkungen durch Lärm, Licht oder Emissionen, die über die vorherige Nutzung hinausgehen.

Die entstehenden Beunruhigungen durch Bauarbeiten sind kurzzeitig und von geringerer Erheblichkeit als die Nutzung der Kläranlage. Sie werden nicht zu Vergrämungen von Tieren führen.

Durch die flächenhafte Einsaat und extensive Nutzung des Grünlandes der Photovoltaik-Freiflächenanlage verschlechtert sich die Biotopqualität für die Zielarten des VSG nicht, sondern kann sich unter Umständen sogar verbessern.

Verträglichkeit mit Schutzzweck:

Das Vorhaben ist verträglich mit dem Schutzzweck des VSG-Gebietes.

Der Planungsbereich befindet sich im gentechnikfreien Gebiet (§19 LNatSchG).

Wasserschutzgebiete

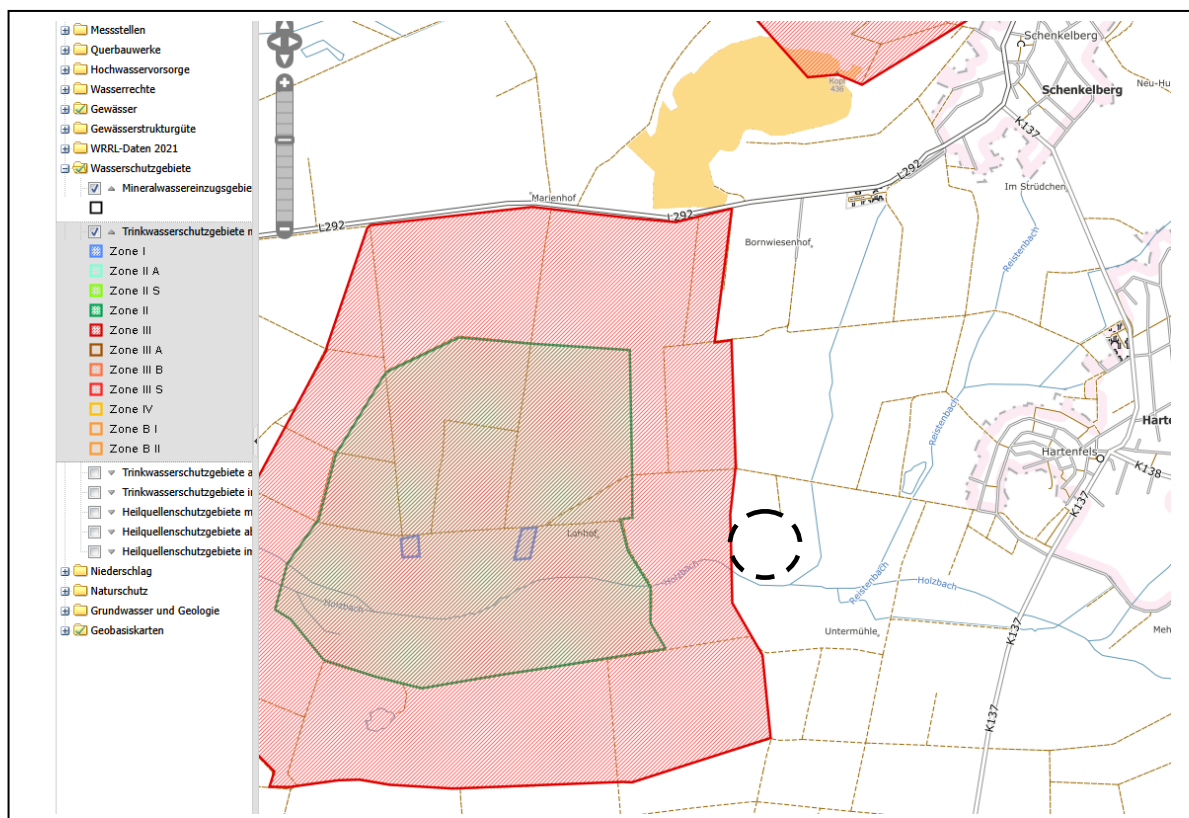
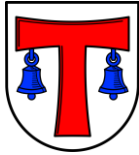


Abb. 5: Wasserschutzgebiete - unmaßstäblich



Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines Wasserschutzgebietes.

4 Landschaftsplanung und Naturschutz in der verbindlichen Bauleitplanung

Durch die Ausweisung von Baugebieten werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für Eingriffe in Natur und Landschaft geschaffen.

Um die Auswirkungen der Veränderung des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds durch Bebauung und Erschließung zu verdeutlichen, schreibt der Gesetzgeber vor, im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung Angaben über die Landschaftsfaktoren (Bestand, vorhandene Nutzungen, bestehende Beeinträchtigungen) und ihre Schutzwürdigkeit zu machen, sowie die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landespflege in den Bebauungsplänen festzusetzen.

Daneben sind Aussagen zu übergeordneten Planungen für diesen Bereich zu machen (vgl. BauGB § 2 (4)).

Für den vorliegenden Bebauungsplan wurde ein gesonderter Fachbeitrag Naturschutz mit einem Plan der Biotoptypen und Nutzungen sowie die Konzeption der landespflegerischen Zielvorstellungen und ein Umweltbericht erstellt.

Darüber hinaus wurde eine Artenschutzrechtliche Vorprüfung durchgeführt, um die diesbezüglichen Belange ermitteln und adäquat bewerten zu können.

Entsprechende Ausgleichsmaßnahmen wurden nach Überprüfung der realisierbaren Vermeidungsmaßnahmen untersucht und festgesetzt.

Zusammenfassende Bewertungen

Landespflege

Das Landschaftsbild ist durch das umzäunte Kläranlagengelände mäßig hoch belastet. Die randlichen Gehölzbestände besitzen eine gute Abschirmwirkung. Holzbach und Aue sind naturnah sowie landschaftsbildtypisch und somit hochwertig.

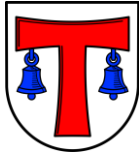
Es befinden sich keine seltenen Bodentypen im Plangebiet. Braunerden weisen in der Regel ein mittleres bis hohes natürliches Ertragspotential auf, das natürliche Ertragspotential von Rankern liegt im geringen bis mittleren Bereich.

Aufgrund der vorhandenen Datenlage ist von einer mittleren Bedeutung der Planungsfläche für die Bildung von Grundwasser und damit auch dem nutzbaren Grundwasserdargebot auszugehen.

Der Holzbach ist als naturnahes Gewässer einzustufen und unterliegt damit dem Pauschal-schutz nach § 30 BNatSchG.

Der ökologische Zustand wird als schlecht bewertet.

Das Planungsgelände ist ein Kaltluftproduzent. Durch die Flächengröße ist die klimatische Ausgleichsfunktion von mittlerer Bedeutung.



Soweit der Geltungsbereich die frühere Kläranlage Hartenfels, hier das Gelände der Abwasserreinigungsanlagen (Teiche) mit Bauten und Verkehrsflächen, umfasst, besteht eine erhebliche Vorbelastung. Der Biotopwert ist gering bis durchschnittlich hoch. Von höherem Biotopwert sind die randlichen Baumhecken, Baumgruppe und Gebüsch. Sie erzeugen eine umseitig abschirmende Wirkung. Die westliche Baumhecke stellt ein wichtiges Puffer zu dem westlich gelegenen Naturschutzgebiet „Holzbachtal“ bzw. VSG „Westerwald“ hinsichtlich Lichtemissionen und anderen Störfaktoren aus der Anlagennutzung dar.

Besonders hochwertig sind die südlich der Anlage gelegenen Feuchtwiesen bis zum Holzbach. Sie unterliegen dem Pauschenschutz nach § 30 BNatSchG bzw. § 15 LNatSchG.

Von geringer Bedeutung ist die durchgewachsene Weihnachtsbaumkultur am Holzbach sowie hier gelegene kleinflächige ruderalisierte Wiesen.

Als Bestandteil der freien Landschaft besitzt das Plangebiet mittlere Erholungsfunktion. Herausragende Potentiale hinsichtlich Boden, Wasser und Klima bestehen für den Geltungsbereich nicht.

Artenschutz

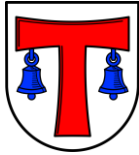
In den §§ 44 und 45 BNatSchG werden die europarechtlichen Regelungen zum Artenschutz, die sich aus der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie ergeben, umgesetzt. Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 sind folgendermaßen gefasst:

Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

Mit der Erweiterung des § 44 BNatSchG durch den Absatz 5 für Eingriffsvorhaben wird eine akzeptable und im Vollzug praktikable Lösung bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 erzielt:

- *Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 5.*
- *Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor,*



soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

- *Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.*
- *Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.*
- *Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.*

Entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie die heimischen europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie.

Im Rahmen der Abwägung sind neben einer individuellen Betrachtung zusätzlich auch populationsökologische Belange zu berücksichtigen. Ein Biotop ist dann als ersetzbar anzusehen, wenn die Individuen der lokalen Population außerhalb des zerstörten Biotops geeignete Teilhabitate oder Habitatstrukturen vorfinden, in die sie erfolgreich ausweichen können.

Insgesamt dürfen keine negativen Auswirkungen auf die örtliche Population verbleiben. Die Lebensraumfunktionen der Art müssen erhalten bleiben und die Population muss insgesamt in einem guten Erhaltungszustand verbleiben. Als Fazit gilt somit ein „Verschlechterungsverbot der lokalen Population“ der jeweiligen streng geschützten Art.

Unter Berücksichtigung des Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie bedeutet dies bei Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie:

- das Vorhaben darf zu keiner Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führen und
- das Vorhaben darf bei Arten, die sich derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, diesen nicht weiter verschlechtern und eine Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindern.

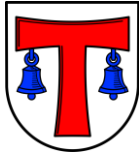
Bei europäischen Vogelarten darf das Vorhaben den aktuellen Erhaltungszustand nicht verschlechtern (Aufrechterhaltung des Status Quo).

Vorgenommen wurde eine artenschutzrechtliche Vorabeschatzung nach vorhandener Datenlage.

Die relevanten Tierarten der Prüfung wurden wie folgt ausgewählt:

- Liste des ARTeFAKT des Landes Rheinland-Pfalz, Stand 20.11.2014
Kartenblatt TK 25 5412 Selters

Aufgrund der vorhandenen Biotopausstattung und der Lage im Raum sind für den Planungsraum verschiedene Tierartengruppen bereits im Vorfeld auszuschließen.



Als technisches Gewässer verfügten die Klärteiche nicht über Fischbesatz, Lebensräume für Libellen und Laichmöglichkeiten für Amphibien. Das umgestaltete Regenrückhaltebecken besitzt ebenfalls keinen Fischbesatz und keine Laichgewässerqualitäten. Etwaige entstandene Lebensräume für Libellen bleiben bestehen, da hier keine Veränderung entsteht.

Somit ist auch diese Artengruppe ohne Bedeutung für die Vorabprüfung.

Artenschutzrechtlich relevante Käfer – hier wäre der Hirschkäfer zu nennen – finden keine geeigneten Biotope im Plangebiet.

Von zu betrachtender möglicher Relevanz verbleiben Fledermäuse, andere Säuger, Schmetterlinge, Reptilien und Vögel.

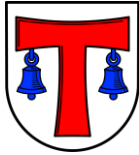
Das Planungsgelände wurde zur Abschätzung von Biotoppotentialen in der Vegetationsperiode 2025 mehrmals begangen.

Streng geschützte Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind nicht im Untersuchungsbereich vorhanden.

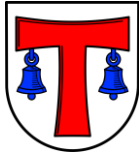
Zu erwartende Auswirkungen auf die im Gebiet tatsächlich und potenziell vorkommenden streng geschützten Arten und Bewertung hinsichtlich ihres Status als Biotopzerstörung gemäß § 19 BNatSchG

(Beurteilung aufgrund der Art des Planungsvorhabens nach Artgruppen)

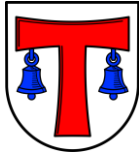
Art	Projektwirkungen	
	Artspezifische Projektwirkung	Bewertung
Fledermäuse: Bechsteinfledermaus Braunes Langohr Wasserfledermaus Großer Abendsegler Mopsfledermaus Zwergfledermaus	Baubedingt: Sommerquartierverluste entstehen nicht, da Rodungen bzw. Gehölzentfernungen im Herbst-/Winter durchgeführt werden. Geeignete Winterquartiere sind nicht betroffen. Jagdgebiete werden nur kurzzeitig und im Verhältnis kleinflächig beansprucht. Lineare Biotopstrukturen, die von bestimmten Fledermausarten während der Flüge (Transferflüge) zwischen Teillebensräumen (Quartier, Nahrungshabitate) zur Orientierung genutzt werden, bleiben als solche erhalten. Die linienhaften Baumhecken bilden eine Kammerung der ehemaligen Kläranlage, stellen jedoch bis auf die Baumhecke im Westen keine essentiellen Verbindungslinien dar. Die Baumhecke im Westen wird erhalten.	Nicht relevant, da keine Beeinträchtigung von essentiellen Jagdrevieren und Quartieren Kein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu erwarten. Eine vertiefende Untersuchung zu Fledermäusen wird nicht als erforderlich erachtet.



	<p>Baubedingt: Störungen wegen Nachtaktivität der Fledermäuse nicht gegeben</p> <p>Baubedingt und anlagebedingt: Es werden keine Flugrouten beeinträchtigt.</p>	
<p>Sonstige Säuger:</p> <p>Haselmaus Wildkatze</p>	<p>Baubedingt: Keine Beanspruchung von potentiellen Nestplätzen der Haselmaus (Gehölze weisen nicht genügend Dickicht auf) Es wurden bei Stichproben weder bodennahe Überwinterungsnester noch Tagesnester in Gehölzen gefunden. Keine potentiell nutzbaren Habitatstrukturen für Wildkatze</p> <p>Erhebliche Störungen und daraus resultierende Vergrämungen / Populationsverschlechterungen sind aufgrund der Art des Planungsvorhabens auszuschließen.</p> <p>Vorkommen von Wildkatze und Haselmaus sind unwahrscheinlich.</p>	<p>Keine „Biotopzerstörung“ essentieller Habitats, keine relevanten Störungen</p> <p>Kein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu erwarten. Eine vertiefende Untersuchung wird nicht als erforderlich erachtet.</p>
<p>Tagfalter:</p> <p>Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling Blauschillernder Feuerfalter Spanische Flagge</p>	<p>Für die genannten Arten wurden keine geeigneten Lebensräume aufgrund fehlender Futterpflanzen bzw. mangelnder Habitatausprägung im Bereich des Geltungsbereichs vorgefunden. Beeinträchtigungen sind somit aufgrund fehlender Populationen auszuschließen.</p>	<p>Nicht relevant, keine Betroffenheit</p> <p>Kein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu erwarten. Eine vertiefende Untersuchung zu Schmetterlingen wird nicht als erforderlich erachtet.</p>
<p>Reptilien:</p> <p>Zauneidechse Schlingnatter</p>	<p>Im Plangebiet sind keine geeigneten Lebensräume für diese Arten vorhanden.</p>	<p>Keine „Biotopzerstörung“ essentieller Habitats;</p> <p>Kein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu erwarten. Eine vertiefende Untersuchung zu Reptilien wird nicht als erforderlich erachtet.</p>
<p>Vögel</p>	<p>Die vorhandenen Gehölzbestände, insbesondere die Baumhecken, besitzen diverse Lebensraumfunktionen.</p>	<p>Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen und das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist</p>



	<p>Allgemein ist folgendes für den Planbereich festzustellen: Bodenbrüter: Die südlich der ehemaligen Kläranlage gelegenen Wiesen und möglichen Biotope für Bodenbrüter werden erhalten. Gehölzbrüter: Durch die Rodung der Gehölze im Plangebiet werden Lebensstätten für Gehölzbrüter beseitigt. Nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatschG gilt: In der Zeit vom 1. März bis zum 30. September werden Bäume, die außerhalb des Waldes oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze nicht abgeschnitten oder auf den Stock gesetzt. Zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen. Damit ist die Zerstörung oder Beschädigung von genutzten Fortpflanzungsstätten, die Tötung von Tieren und ihrer Entwicklungsformen sowie die erhebliche Störung von Vögeln während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit ausgeschlossen. Die Arten werden auf umliegende Gehölzstrukturen ausweichen. Durch den Erhalt der westlichen Baumhecke, Teile der südlichen Baumhecke, der Baumgruppe, Baumreihe und Gebüsch und ergänzender Neupflanzungen zusammen mit dem vorhandenen Ufergehölz und den Gehölzbeständen vor allem westlich und östlich des Planbereichs sind keine Verschlechterungen des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen zu erwarten. Arten mit Jagd- bzw. Nahrungsrevier im Planungsraum: Die Funktion des Plangebietes als Nahrungs- und Jagdraum beschränkt auf einen jeweils relativ kleinen Bereich im Verhältnis zu Reviergrößen und</p>	<p>durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht zu erwarten. Keine „Biotopzerstörung“ essentieller Habitats; Kein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen Eine vertiefende Untersuchung wird nicht als erforderlich erachtet.</p>
--	--	--



	<p>den Gesamtbiotopgrößen. Insbesondere die technisch genutzte Fläche der Kläranlage war von geringer Bedeutung als Nahrungs- und Jagdrevier. Der Flächenverlust betrifft keine essentiellen Habitate.</p> <p>Störungen durch Bauarbeiten und Nutzung sind als gering einzustufen. Der Mäusebussard sucht in einem Bereich von 100 bis 200 ha nach Beute. Arten mit kleinflächigerem Nahrungsgebiet wie der Gartenrotschwanz mit ca. 3 ha sind in dem intensiv genutzten Offenlandbereich eher auf den Plangebietbereich angewiesen.</p> <p>Störungen durch Bauarbeiten und Nutzung sind als gering einzustufen.</p> <p>Aufgrund der Flugfähigkeiten der Vogelarten sind zudem Kollisionen von Tieren mit Baufahrzeugen oder betrieblichen Fahrzeugen während der späteren Nutzung nicht anzunehmen. Für die Vogelwelt ergibt sich durch das Vorhaben kein Tötungsrisiko, das über das derzeitige allgemeine Lebensrisiko hinausgeht.</p> <p>Überflieger sind durch die Veränderung der Landnutzung nicht betroffen. Bauhöhen und Lichtemissionen gehen nicht über die üblichen Siedlungsstrukturen und damit das gewohnte Umfeld hinaus.</p> <p>Das Vorhaben verursacht keine trennende oder isolierende Wirkung.</p>	
--	--	--

Fazit:

Die Biotopverluste betreffen Habitate, die nicht als essentiell für die Populationen der Arten anzusehen sind.

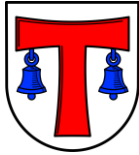
Es werden keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört werden.

Bei Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen werden keine Tiere verletzt oder getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur beschädigt oder zerstört werden.

Die entstehenden Störungen führen nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Arten.

Es sind keine relevanten nutzungsbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten.

Es ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der relevanten Arten zu erwarten.



Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG werden nicht erfüllt.

Grünordnerische Maßnahmen

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern.

V1

Zur Vermeidung von potentiellen Nistplatzverlusten oder Störungen ist eine Errichtung der Anlage außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern (in der Zeit von September bis März) durchzuführen oder zumindest zu beginnen. Bei einer Bautätigkeit außerhalb dieser Zeit, ist eine Prüfung des Standortes auf Nistplatzvorkommen vor Baubeginn durchzuführen.

V2

Um ein Durchwandern der Anlage für Kleinsäuger zu ermöglichen, ist bei der Einzäunung eine Bodenfreiheit von mindestens 15 cm einzuhalten.

V3

Um die eine Besiedelung des Anlagenstandortes durch Bodenbrüter auch nach Errichtung der Anlage zu ermöglichen, ist ein Reihenabstand der Modulreihen von mindestens 3,5 m einzuhalten.

Dadurch kann ausreichend Fläche zwischen den Modulen von der Sonne beschienen werden, wodurch Arten- und Individuenzahlen steigen. Zudem können sich dadurch unterschiedliche Lebensräume in Licht-, Halbschatten- und Schattenbereichen entwickeln.

Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gemäß §9 Abs.1 Nr.20 BauGB

Bewirtschaftung der Fläche unter den Modulen als extensives Grünland

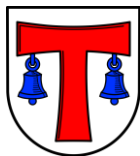
Die Fläche unterhalb der Module und zwischen den Modulreihen ist dauerhaft als extensiv genutztes Grünland zu nutzen.

Hierzu ist eine blütenreiche Saatgutmischung für Photovoltaikanlagen-Freiflächenanlagen unter Verwendung von autochthonem Saatgut des Ursprungsgebietes 7 – Rheinisches Bergland anzusäen. Zu verwenden ist eine Mischung aus 30% Kräutern und 70% Gräsern. Zur Vorbereitung der Flächen ist die Vegetationsdecke des vorhandenen Grünlands durch geeignete Maßnahmen aufzubrechen.

In Solarparks entstehen aufgrund der Solarmodule unterschiedliche Standortverhältnisse, von sonnigen bis schattigen Bereichen und von trockenen bis feuchten Zonen. Die Spezialmischung ist so konzipiert, dass sie sich flexibel an diese Bedingungen anpasst und auf allen Flächen erfolgreich etabliert werden kann.

Aussaatzeitraum: Februar-April, Mitte August – Mitte September

Aussaatmenge: 5 g /qm



Die Fließfähigkeit der Saatgutmischung kann, aufgrund der enthaltenen Wildgräser, bei der Aussaat gehemmt sein. Aus diesem Grund ist eine Ansaathilfe für eine gleichmäßige Verteilung auf der Ansaatfläche zu verwenden. Dies soll aus gentechnikfreiem Maisspindelgranulat bestehen. Das Saatgut wird damit bis auf 10 g /qm aufgestreckt.

Die Mahd erfolgt im ersten Jahr in zwei Pflegeeinsätzen zur Ausmagerung.
Die Abfuhr des Mahdguts ist erforderlich.
Danach erfolgt die Pflege durch einmalige Herbstmahd.
Auf Düngung und chemische Pflanzenschutzmittel wird verzichtet.
Aufkommende Neophyten sind auf der gesamten Fläche frühzeitig zu beseitigen.

Es empfiehlt sich, spezielle Mähwerke wie Doppelmesser- oder Scheibenmähwerke zu verwenden, um die Vegetation schonend zu mähen und die Artenvielfalt zu fördern.

Ersatzmaßnahmen

Anpflanzung von Hecken gemäß §9 Abs.1 Nr.25 a BauGB

Zur Kompensation des Gehölzverlustes wird eine Verdichtung der Abpflanzung nach Osten vorgesehen. Gemäß Planurkunde ist ein unregelmäßig breiter Gehölzstreifen anzulegen. Er ist als mehrreihige Anpflanzung aus Sträuchern mit Überhältern zu pflanzen.

Pflanzabstand 1,50 m x 1,50, versetzt auf Lücke.

Heister sind als Überhälter mittig einzubringen, die äußeren Pflanzreihen sind nur mit Sträuchern zu bepflanzen.

Es sind ausschließlich Arten der Pflanzenlisten I und II zulässig.

Die Sträucher sind nach Art gruppenweise anzuordnen.

Pflanzgrößen: Sträucher 60 – 80 cm, 2 x verpflanzt

Heister, 125 – 150 cm, 2 x verpflanzt, ohne Ballen

Es ist insgesamt eine Fläche von 1.160 qm zu pflanzen, so dass sich zusammen mit dem vorhandenen Gehölzbestand eine geschlossene Abpflanzung nach Osten ergibt.

Beispielhaftes Pflanzschema:

Beispielhaftes Pflanzschema:

A	A	A	B	B	B	B	C	C	C-----
	A	A	D	B	B	B	C	C	C
D	D	E	D	D	D	E	D	D	Rapport
	A	A	A	D	B	B	C	C	C
A	A	B	B	B	C	C	C	C	C-----

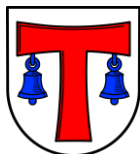
A Cornus sanguinea - Hartriegel

B Virburnum opulus – Gemeiner Schneeball

C Corylus avellana - Haselnuss

D Ligustrum vulgare - Liguster

E Prunus avium - Vogelkirsche



Bilanzierung

Die Bilanzierung wurde nach dem Bilanzierungsmodell des Kompensationsleitfadens Rheinland-Pfalz durchgeführt. Bilanziert werden die Flächen, die Veränderungen bzw. Eingriffen unterliegen.

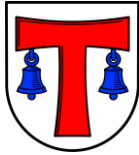
Vor Eingriff und Kompensation:

Biotoptyp	Eigen-schaft	Wert [BW/m²]	Fläche [m²]	Biotopwert Gesamt [BW]
BD6a Baumhecke	alte Ausprägung	18	2.530	45.540
HM6 Höherwüchsige Grasfläche	artenarm	7	440	3.080
HT1 Lagerplatz	versiegelt	0	525	0
GF6 Vegetationsarme Aufschüttungsfläche	nach Beendigung der Aufschüttung	10	11.015	110.150
Summe:		14.510		158.770

Nach Eingriff und Kompensation:

Biotoptyp	Eigen-schaft	Wert [BW/m²]	Fläche [m²]	Biotopwert Gesamt [BW]
EA1 Flachlandmähwiese	artenreich	19 Abzüglich 4 Punkte wegen technischer Überprägung = 15	13.510	202.650
HN1 Gebäude, versiegelte Flächen		0	1.000	0
Summe:			14.510	202.650

Für den Gehölzverlust festgesetzte Ersatzmaßnahme:



Vor Ersatzmaßnahme:

Biotoptyp	Eigen- schaft	Wert [BW/m²]	Fläche [m²]	Biotopwert Gesamt [BW]
EA3 Fettwiese	stickstoff- reich, artenarm	8	1.160	9.280
Summe:			1.160	9.280

Nach Kompensation:

Biotoptyp	Eigen- schaft	Wert [BW/m²]	Fläche [m²]	Biotopwert Gesamt [BW]
BD3a Gehölz- streifen	junge Aus- prägung	11	1.160	12.760
Summe:			1.160	12.760

Die Kompensation ist damit rechnerisch erfolgt.

5 Energierrechtliche Rahmenbedingungen

Das erneuerbare Energien Gesetz (EEG) regelt den Ausbau der erneuerbaren Energien, aber auch den Schutz der natürlichen Ressourcen und eine effiziente Nutzung von Energie. Gemäß § 37 Abs. 1 Nr. 3 EEG sind Freiflächenanlagen nur auf den genannten Flächen der Buchstaben a) bis i) zulässig.

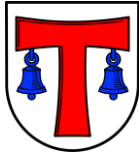
Der vorliegende Planbereich erfüllt die Voraussetzungen des § 37 Abs. 1 Nr. 3.

Bei der Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind darüber hinaus bestimmt Kriterien und Anforderungen zu beachten. So muss zunächst eine möglichst hohe Globalstrahlung gegeben sein (in Deutschland durchschnittlich 1.000 kWh/m²).

Zudem darf die Fläche nicht durch Bäume, Gebäude o.ä. verschattet sein. Ebenfalls relevante Kriterien sind eine günstige Verkehrsanbindung sowie die Lage zum nächsten Einspeisepunkt.

Als Grundvoraussetzung muss ferner die Grundstücksverfügbarkeit gewährleistet sein, ohne die eine Realisierung nicht möglich ist. Auch diese Voraussetzung ist gegeben.

Das Plangebiet entspricht somit vollumfänglich den zuvor genannten allgemeinen Standortvoraussetzungen.



Der vorliegende Bebauungsplan kann somit dazu beitragen einen substanziellen Beitrag zur Erhöhung des Stromanteils aus erneuerbaren Energien in der Region zu leisten.

6 Planungsziel und Beschreibung des Solarparks; Standorteignung

Ziel der Planung ist die Errichtung eines Solarparks im derzeitigen Außenbereich. Bei der vorliegenden Bauleitplanung handelt es sich nicht um eine vorhabenbezogene Planung, da zum jetzigen Zeitpunkt weder konkrete abschließende Planungen vorliegen, noch eine finale Auswahl von Modultypen o.ä. stattgefunden hat.

Im Vorfeld wurde jedoch bereits eine Studie zur Machbarkeit einer PV-Freiflächenanlage auf dem Standort der ehemaligen Kläranlage Hartenfels erstellt (TSB Bingen).

Hieraus lassen sich die folgenden Rahmenbedingungen ableiten:

Am Standort ergibt sich für die Teilfläche A (Gelände der ehemaligen Kläranlage) ein PV-Potential von etwa 1,3 MWp.

Direktabnehmer in unmittelbarer Nähe, sind die vorhandenen Tiefbrunnen-Pumpen. Der übrige Strom soll in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden.

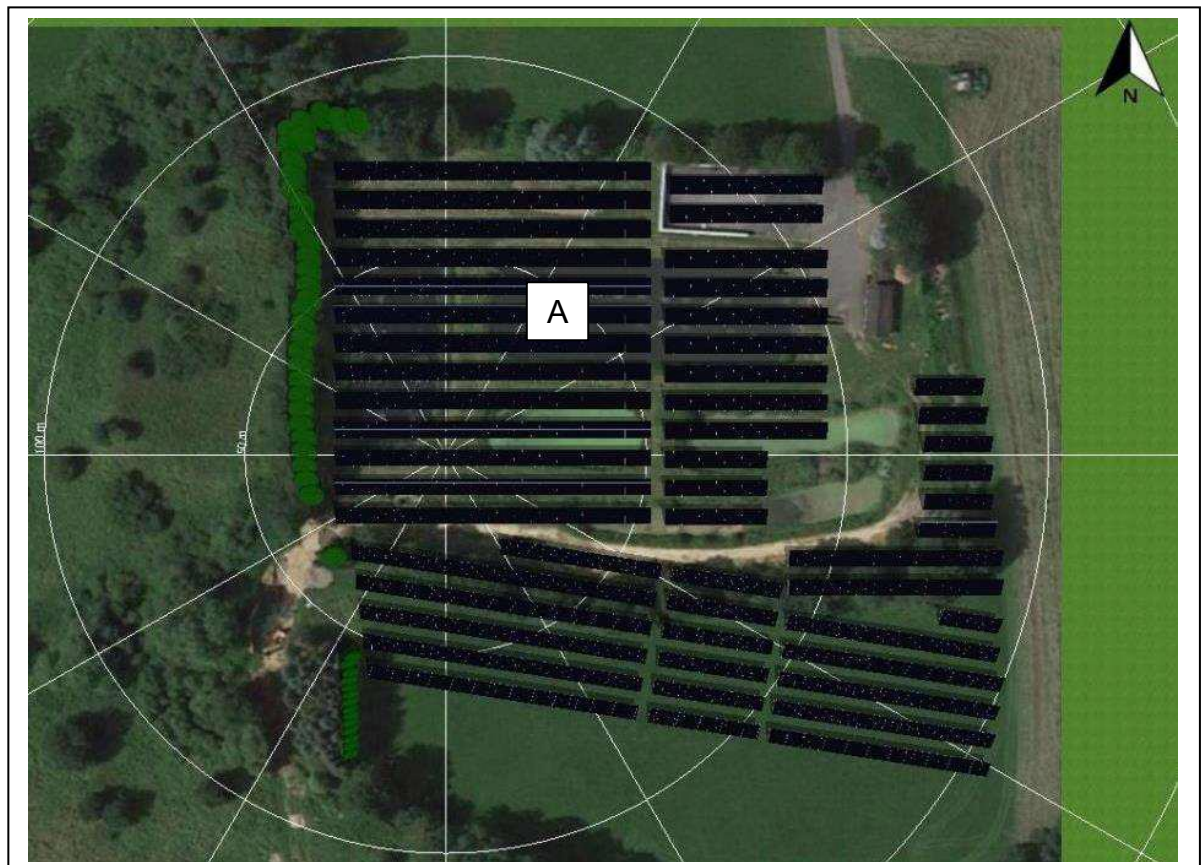
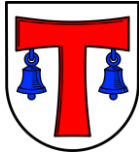


Abb. 7: Auszug aus der Machbarkeitsstudie (TSB) - unmaßstäblich



Um das PV-Potential für den Standort Hartenfels zu ermitteln, wurde mittels der PVPlanungssoftware PV*Sol Premium 2023 eine „virtuelle“ PV-Freiflächenanlage erstellt und für die einzelnen PV-Potentialflächen simuliert und analysiert. So ist es möglich, Ergebnisse für die einzelnen Teilflächen zu erhalten – je nach Sinnhaftigkeit und Genehmigungsfähigkeit. In der nachfolgenden Abbildung ist die maximale Nutzung der vorhandenen Teilflächen der Liegenschaft Hartenfels dargestellt. Vorliegend wird jedoch nur der Bereich A realisiert werden.

Für die Planung der Anlage wurde ein PV-Modul des Herstellers Solarwatt gewählt (Typ: classic AL 2.1 pure). Das 500-Watt-Modul ist ein hocheffizientes und robustes Glas-Folie-Solarmodul mit den Außenmaßen 2.094 mm x 1.134 mm.

Im Rahmen der Untersuchung hat sich für die Anlagenausrichtung nach Süden ein optimaler Neigungswinkel von 32° ergeben (ermittelt in PV*Sol premium 2023).

Für den Gestell-Abstand zwischen den einzelnen aufgeständerten Reihen wurde ein Wert von 3,25 m gewählt. Dieser ergab sich aus der Auswertung einzelner „PV-Modul-Testreihen“. Dazu wurden mehrere verschiedene Gestell-Abstände hinsichtlich dem resultierenden Energie-Ertrag verglichen und ausgewertet, um ein Optimum zwischen möglichst hoher Ausnutzung des Platzangebots und gegenseitiger Verschattung der Modulreihen zu finden.

Fläche A stellt im Kern die, für die Aufstellung von PV-Modulen, nutzbare Fläche der ehemaligen Kläranlage dar. In diesem Bereich ist eine Genehmigungsfähigkeit am wahrscheinlichsten. Die Fläche kann weitestgehend als eben betrachtet werden. Um Verschattungen der PV-Module im südlichen Bereich der Teilfläche A zu vermeiden, sollte die südliche Baumreihe entfernt werden.

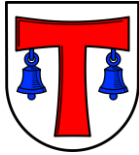
Der gesamte Solarpark wird eingezäunt. Aus Sicherheitsgründen wird der Zaun eine Höhe von 2,5 m haben, wobei ein Bodenabstand von ca. 15 cm zur Passierbarkeit von Kleintieren eingehalten wird.

Die Einspeisung erfolgt ca. 800 m östlich in die vorhandene Mittelspannungs-Trasse.

Nördlich des verbleibenden Teichteils wurde ein unterirdisches Regenüberlaufbecken (RÜB) errichtet, welches etwa mit 0,5 bis 1 Meter Erdreich überdeckt ist / wird. Es ist zu beachten, dass in diesem Bereich auch verschiedene überirdische Teile aus der Erde herausstehen bzw. ggf. als Zugang zum Becken, freizuhalten sind. Auch eine Überbauung mit PV-Modulen müsste in diesem Bereich anders erfolgen, als auf dem restlichen Grundstück. Aufgrund der recht geringen Erdüberdeckung des Beckens, können keine Ramm- oder Schraubfundamente für die Montagekonstruktion der PV-Module verwendet werden. In diesem Bereich müsste mit Gewichten bzw. Betonfundamenten gearbeitet werden. Durch regelmäßige Wartung und Überwachung sowie ein abgestimmtes Pflegekonzept, soll eine optimale Leistung und Langlebigkeit der Anlage gewährleistet werden.

Die Topografie der Fläche bietet aufgrund der vergleichsweise geringen Neigung (im Mittel ca. 3,5 %), der günstigen Sonnenausrichtung und wenig Verschattungen ideale Voraussetzungen für die Nutzung von Solarenergie.

Die Fläche liegt ca. 530 m Luftlinie von der Ortslage Hartenfels entfernt. Aufgrund der Entfernung ist die Fläche nicht unmittelbar einsehbar. Offizielle Wanderwege führen nicht an dem geplanten Solarpark entlang.



Ein Blendgutachten, ist im Rahmen des nachfolgenden Baugenehmigungsverfahrens zu erstellen, um nachzuweisen, dass weder Blendungen zu den angrenzenden Wohngebäuden noch der vorhandenen Kreisstraße entstehen.

6.1 Erschließung

Verkehr

Die Erschließung soll über das vorhandene Wirtschaftswegenetz erfolgen, welches an klassifizierte Straßen anbindet. Die diesbezüglichen Modalitäten sind im Rahmen der weiteren Genehmigungsverfahren mit dem Landesbetrieb Mobilität in Diez abzustimmen (bspw. Sondernutzungserlaubnis).

Versorgung

Eine Ableitung von Schmutzwasser oder Niederschlagswasser ist nicht erforderlich.

Entsprechende weitere Fachplanungen zur Ableitung des erzeugten Stroms werden im Vorfeld der baulichen Nutzung/des Baugenehmigungsverfahrens erstellt und mit dem zuständigen Versorger abgestimmt.

7 Planungsrechtliche Festsetzungen

Der Bebauungsplan regelt sowohl die maximalen Modultischhöhen als auch die überbaubaren Grundstücksflächen.

Art der baulichen Nutzung

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik (PV) gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt.

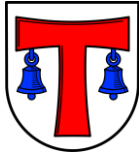
Zulässig sind Photovoltaik-Module, Sonnenkollektoranlagen sowie sonstige bauliche Anlagen inkl. Betonfundamente/-sockel, die für den Betrieb und die Erschließung des Sondergebietes erforderlich sind oder in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Nutzung der Sonnenenergie stehen.

Außerdem sind notwendige Kabel/Leitungen/Überwachungssysteme/Brandschutzeinrichtungen etc. sowie landwirtschaftliche Nutzungen zulässig.

Innere Erschließungswege für Montage- und Wartungsarbeiten sind auch außerhalb der festgesetzten Baugrenzen zulässig.

Die tatsächliche Versiegelung durch Betonfundamente für Einfriedungen, Masten und Technikstationen, durch offene Stahlprofile der Pfosten und Nebenanlagen liegt im vorliegenden Fall bei einem geringen Prozentsatz der Geltungsbereichsfläche. Somit bleiben die Bodenfunktionen auch unterhalb der Modultische noch erhalten.

Die Festsetzung der maximalen Höhe der Solar-Module und Nebengebäude von 3,5 m bezogen auf das natürliche Gelände, begrenzt die Höhenentwicklung auf ein sinnvolles Maß. Technische Aufbauten sind bis zu einer Höhe von 5 m zulässig. Ausnahmsweise werden Kameramasten für Überwachungskameras bis zu 8 m Höhe zugelassen.



Der Mindestabstand der Modulunterkante liegt bei 0,5 m vom anstehenden Boden, um eine ausreichende Belichtung der Bodenoberfläche zu gewährleisten.

Die zugelassenen baulichen Anlagen sind nur innerhalb der festgesetzten Baugrenzen zugelassen. Außerhalb der festgesetzten Baugrenze sind Einfriedungen (Zaunanlage), Kame-ramasten und Einrichtungen zum Brandschutz (z.B. Löschwassereinrichtungen), Wartungsflächen, Wege, Leitungen und Kabel ausnahmsweise zugelassen.

Zwar wären Freiflächenphotovoltaikanlagen auch innerhalb von Gewerbegebieten zulässig, die Festsetzung eines Gewerbegebietes scheidet aber aus, da ausschließlich die Anlagen zulässig sein sollen, die der Erzeugung und Speicherung von solarer Strahlungsenergie dienen. Die Voraussetzungen zur Festsetzung eines Sonstigen Sondergebiets sind wegen der deutlichen Einschränkung der Art der baulichen Nutzung erfüllt.

Zum ordnungsgemäßen Betrieb ist eine Vielzahl an einzelnen Anlagen erforderlich, die den technischen Prozess der Umwandlung von Sonnenenergie in Strom, dessen Speicherung, Umwandlung, Transport/Ableitung, die Sicherheit des Geländes etc. sicherstellen.

Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubare Grundstücksfläche richtet sich nach dem Belegungsplan und der vorge-esehenen Positionierung der Module und des Transformators bzw. Batteriespeichers. Hierfür wurden in der Planzeichnung gesonderte Baugrenzen festgesetzt.

Die Festsetzung, dass Einfriedungen auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig sind und deren Mindestabstand zu Wirtschaftswegen ist klarstellender Natur.

Die Festsetzung einer Bauweise ist aufgrund der geplanten Nutzung nicht erforderlich.

Maß der baulichen Nutzung und Höhe baulicher Anlagen

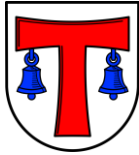
Für das Sonstige Sondergebiet wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,65 festgesetzt, demnach können durch die Module und Trafostationen etc. 65 % der Baufläche überstellt werden.

Zusätzlich wird eine maximal versiegelbare Fläche festgesetzt. Die tatsächliche Bodenver-siegelung durch Fundamente/ Rammpfosten der Untergestelle, Transformatoren, Speicher, Übergabestation, Zaunpfosten, Zuwegungen etc. darf insgesamt maximal **1.000 m²** betra-gen.

Mit der Kombination der Festsetzung der GRZ als Verhältniszahl und der absoluten Zahl der versiegelbaren Fläche wird den Besonderheiten von Solarparks Rechnung getragen. Es wird zwar relativ viel Fläche durch die Module überstellt, aber durch die Unterkonstrukti-on nur wenig Fläche versiegelt.

Über die Grundflächenzahl hinaus wird noch die Höhe der baulichen Anlagen geregelt. Da-bei wird unterschieden nach der Höhe der Module auf den Modultischen mit maximal 3,5 m, der Höhe von gebäudeähnlichen Anlagen, wie Transformatoren, Speicher, Übergabe-station mit 4,5 m, technische Anlagen an Masten mit 8,5 m und Einfriedungen mit 2,5 m. Als unterer Bezugspunkt wird hierfür das vorhandene natürliche Gelände gewählt (Urge-lände).

Mit dieser Staffelung der Höhenfestsetzung wird sowohl den besonderen Anforderungen von Solarparks als auch der bestmöglichen Einbindung in die Landschaft Rechnung getra-gen.



Pflanzfestsetzungen

Die Fläche unter den Modulen wird als extensives Grünland bewirtschaftet.

Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Durch die Festsetzung zum Ausschluss von Werbeanlagen wird das Landschaftsbild geschützt.

Da es sich bei der geplanten Anlage um eine elektrische Anlage, die aus Sicherheitsgründen vor dem Betreten durch Unbefugte geschützt werden muss, handelt, ist eine Einfriedung mittels Zaunanlage erforderlich. Diese schützt zudem vor Vandalismus und Diebstahl. Die Höhe der Zaunanlage wird auf max. 2,5 m inkl. Übersteigschutz festgesetzt. Diese Höhe wird unter Sicherheitsaspekten für ausreichend erachtet und stellt andererseits keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar.

Zur Vermeidung von Zerschneidungs- und Verinselungseffekten wird für die Zaunanlage zusätzlich festgesetzt, dass diese für bodengebundene Kleinlebewesen durchlässig sein muss (Mindestabstand von 15-20 cm vom Boden).

8 Immissionen und Emissionen

8.1 Störungen durch das Plangebiet

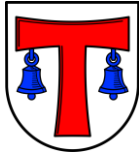
Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 6 und 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebieten sowie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Mit der geplanten Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik (PV) kann dem genannten Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG entsprochen werden.

Immissionsschutzrechtliche Konflikte sind vorliegend nicht zu erwarten, da die vorhandene Ortslage Hartenfels in einer Mindestentfernung von ca. 530 m Luftlinie liegt.

Von der Anlage gehen nur tagsüber, beim Einfall von Sonnenlicht sowie ganztägig von den Trafos und den Wechselrichtern geringe Schallemissionen aus. Diese sind in Gebäuden untergebracht, so dass die Emissionen bereits an der Entstehungsquelle reduziert werden. Die elektromagnetischen Felder innerhalb eines Solarparks liegen regelmäßig deutlich unter den Werten, die normalerweise im häuslichen Umfeld oder in Bürogebäuden auftreten.

Im Umfeld des Plangebiets gibt es keine Lärmquellen. Die von außen auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen sind vorliegend auch nicht von Relevanz, weil ein Solarpark ohne schutzbedürftige Nutzung geplant ist.



8.2 Lichtemissionen/Blendwirkung

In Abhängigkeit vom Sonnenstand können von der Anlage Reflektionen ausgehen. Die Oberfläche der Sonnenkollektoren und Photovoltaik-Module sollten mit einem hochtransparenten, anti-reflexbeschichtetem Solarglas (entspiegeltes Glas) hergestellt werden. Entsprechende Nachweise sind im Genehmigungsverfahren vorzulegen.

9 Starkregen und Hochwasser

Für den maßgebenden Betrachtungsfall (außergewöhnlicher Starkregen SRI7, 1 Std) zeigt sich, dass das Plangebiet nicht von Starkregen und Überflutungen betroffen ist.

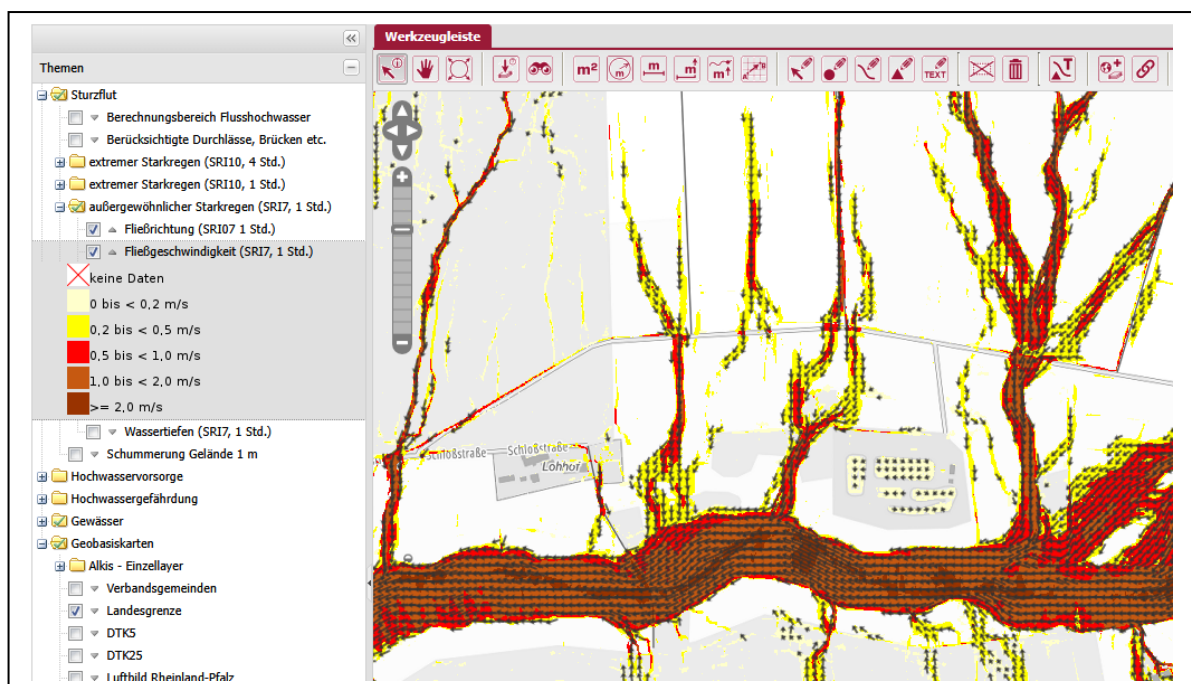


Abb. 10: Auszug aus der Sturzflutkarte des Landes Rheinland-Pfalz (Fließgeschwindigkeit) - unmaßstäblich

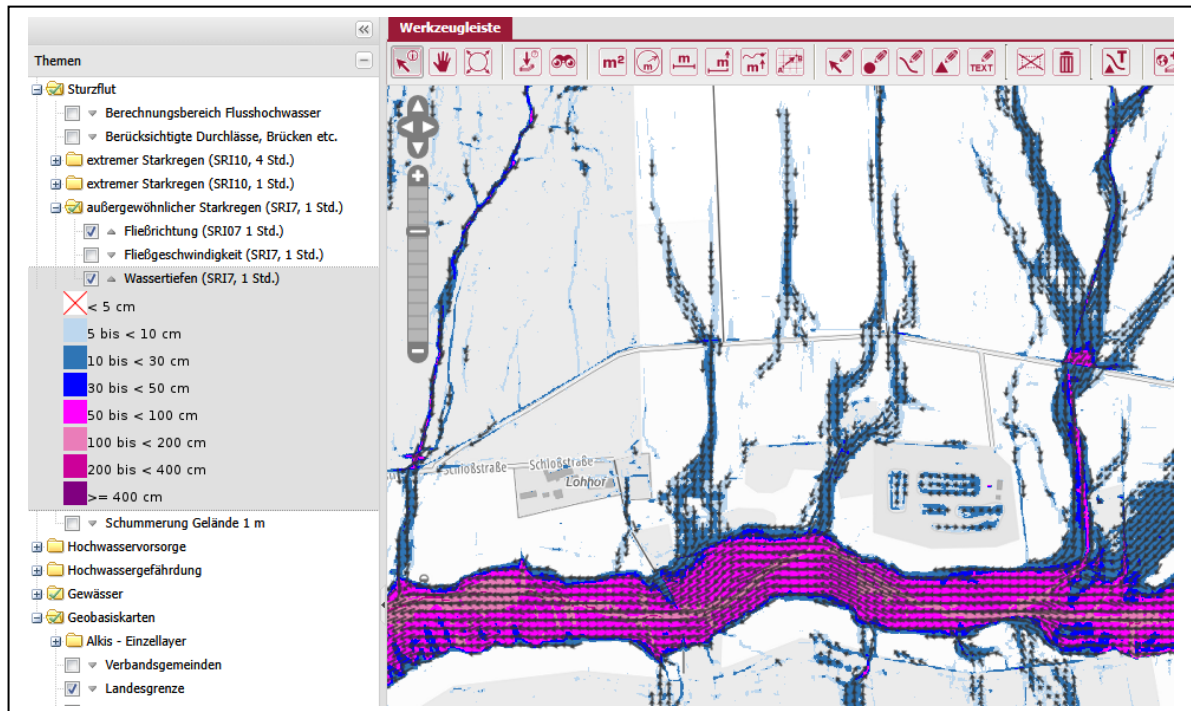
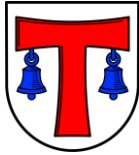


Abb. 11: Auszug aus der Sturzflutkarte des Landes Rheinland-Pfalz (Wassertiefen) – unmaßstäblich

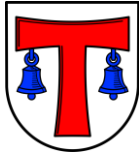
10 Nullvariante

Die letzte Alternative zur Entwicklung des geplanten Standortes wäre, das Projekt nicht zu verwirklichen und die Fläche in ihrem aktuellen Zustand zu belassen.

Aktuell liegt die Fläche der ehemaligen Kläranlage weitgehend brach. Sofern die Nutzung der Flächen für solare Strahlungsenergie wieder aufgegeben werden sollte, kann die Fläche einer anderen Nutzung zugeführt werden. Photovoltaikmodule lassen sich vergleichsweise einfach wieder entfernen, es wird keine großflächige Versiegelung vorgenommen.

Ein weiterer Aspekt ist, dass die Nullvariante aufgrund der notwendigen Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Energieunabhängigkeit nicht sinnvoll ist. Auch in Deutschland zeigen sich die Folgen des Klimawandels (z.B. Starkregenereignisse und Überschwemmungen, Hitzewellen, Trockenheit) immer deutlicher. Wie bereits in den vorherigen Kapiteln beschrieben, strebt der Bund daher eine Treibhausgasneutralität bis 2045 an. Dies soll schrittweise geschehen, sodass bereits bis zum Jahr 2030 der CO₂-Ausstoß (im Vergleich zum Jahr 1990) um 65 % gesenkt werden soll.

Im Juli 2022 wurde eine Neufassung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes beschlossen, das im Jahr 2023 in Kraft getreten ist. Hierin sind zahlreiche Vereinfachungen und Erleichterungen zum Ausbau der Photovoltaik enthalten, die ganz eindeutig zeigen, dass auch der weitere Ausbau von Solarparks politisch gewollt ist. Es wird angestrebt, bis 2035 den Stromverbrauch vollständig durch erneuerbare Energien zu decken. Das Landesklimateutschutzgesetz sieht dies in Rheinland-Pfalz sogar bis zum Jahr 2030 vor.



Zudem muss aufgrund der aktuellen politischen Entwicklung in Zukunft davon ausgegangen werden, dass eine zu starke Abhängigkeit von Energielieferungen aus dem Ausland nicht zielführend ist und dass der eigene Energie- und Strombedarf vermehrt durch eigene Erzeugung gedeckt werden muss.

Daher sprechen sowohl der notwendige Klimaschutz als auch die politischen Entwicklungen gegen die Nullvariante. Der Ausbau von erneuerbaren Energien, und deshalb auch der Ausbau von Photovoltaik, muss weiter vorangetrieben werden.

11 Bodenordnung

Die Flächen befinden sich vollständig im Eigentum der Verbandsgemeinde Selters. Die Durchführung eines Umlegungsverfahrens ist daher nicht notwendig.

12 Flächenbilanz

Nettobauland	ca.	14.510 m ²
Grünfläche öffentlich		
Bestand	ca.	8.480 m ²
Neuanlage	ca.	1.160 m ²
Versorgungsfläche	ca.	2.800 m ²

Plangebiet	ca.	26.950 m ²
------------	-----	-----------------------

Hartenfels, den.....

.....
(Andreas Strüder) Ortsbürgermeister

Umweltbericht

zum Bebauungsplan (gem. § 9 Abs.8 / § 2a BauGB)

"PV-Freiflächenanlage Hartenfels"

Ortsgemeinde Hartenfels
Verbandsgemeinde Selters

INHALTSVERZEICHNIS

- 1. Einleitung**
 - 1.1 Allgemeines
 - 1.2 Vorgesehenes Nutzungs- bzw. Bebauungskonzept
 - 1.3 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen

- 2. Untersuchungsrelevante Schutzgüter**
 - 2.1 Schutzgut Mensch**
 - 2.1.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung
 - 2.1.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben
 - 2.1.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich

 - 2.2. Schutzgut Tiere, Pflanzen und Landschaft**
 - 2.2.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung
 - 2.2.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben
 - 2.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich

 - 2.3 Schutzgut Boden**
 - 2.3.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung
 - 2.3.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben
 - 2.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich

 - 2.4 Schutzgut Wasser**
 - 2.4.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung
 - 2.4.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben
 - 2.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich

 - 2.5 Schutzgut Luft und Klima**
 - 2.5.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung
 - 2.5.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben
 - 2.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich

 - 2.6 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**
 - 2.6.1 Bestandsbeschreibung
 - 2.6.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben
 - 2.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich

 - 2.7 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und Konsequenzen**

- 3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes und Planungsalternativen**

- 4. Methodik der Umweltprüfung**

- 5. Monitoring**

- 6. Zusammenfassung**

1. Einleitung

1.1 Allgemeines

Vorgesehen ist seitens der Ortsgemeinde Hartenfels, Verbandsgemeinde Selters im Kreis Westerwald, die Ausweisung eines Sondergebietes für Photovoltaik.

Es handelt sich um die Fläche der ehemaligen Kläranlage Hartenfels, westlich der Ortslage Hartenfels. Katasteramtlich sind folgende Flurstücke betroffen:

Gemarkung Hartenfels

Flur 12

Flurstücke 5, 8 und 20.

Die Flächengröße für den Geltungsbereich beträgt 26.950 qm.

Die Klärteiche wurden verfüllt, nur die südliche Teichfläche bleibt zum Teil bestehen. Sie wird zur Regenrückhaltung in Verbindung mit dem 2023 in Betrieb genommenen Abwasserpumpwerk mit Regenüberlaufbecken genutzt. Zum westlich angrenzenden Naturschutzgebiet „Holzbachtal“ sowie nördlich und südlich verlaufen Baumhecken. Begleitend zum südlich verlaufenden „Holzbach“ verläuft ein Streifen Ufergehölz, umliegend erstreckt sich Grünland.

Für die zukünftige Nutzung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage werden in dem Plangebiet Flächen ausgewiesen, die den Vorgaben des § 11 BauNVO (Sonstige Sondergebiete) entsprechen.

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne u. a. die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. In der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind i.V. m. § 1a Abs. 3 BauGB die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes zu berücksichtigen. Abwägungsgrundlagen sind der Grünordnungsplan und der Umweltbericht. Den Umweltbericht hat die Gemeinde nach § 2a BauGB im Aufstellungsverfahren als einen gesonderten Teil zur Begründung zum Bauleitplanentwurf hinzuzufügen. Im Umweltbericht sind die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten Belange des Umweltschutzes darzulegen und zu bewerten.

1.2 Vorgesehenes Nutzungs- und Bauungskonzept

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik (PV) gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt.

Zulässig sind Photovoltaik-Module, Sonnenkollektoranlagen sowie sonstige bauliche Anlagen inkl. Betonfundamente/-sockel, die für den Betrieb und die Erschließung des Sondergebietes erforderlich sind oder in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Nutzung der Sonnenenergie stehen. Außerdem sind notwendige Kabel/Leitungen/Überwachungssysteme/Brandschutzeinrichtungen etc. sowie landwirtschaftliche Nutzungen zulässig.

Innere Erschließungswege für Montage- und Wartungsarbeiten sind auch außerhalb der festgesetzten Baugrenzen zulässig.

Die tatsächliche Versiegelung durch Betonfundamente für Einfriedungen, Masten und Technikstationen, durch offene Stahlprofile der Pfosten und Nebenanlagen liegt im vorliegenden Fall bei einem geringen Prozentsatz der Geltungsbereichsfläche. Somit bleiben die Bodenfunktionen auch unterhalb der Modulfläche noch erhalten.

Die Festsetzung der maximalen Höhe der Solar-Module und Nebengebäude von 3,5 m bezogen auf das natürliche Gelände, begrenzt die Höhenentwicklung auf ein sinnvolles Maß. Technische Aufbauten sind bis zu einer Höhe von 5 m zulässig. Ausnahmsweise werden Kameramasten für Überwachungskameras bis zu 8 m Höhe zugelassen. Der Mindestabstand der Modulunterkante

liegt bei 0,5 m vom anstehenden Boden, um eine ausreichende Belichtung der Bodenoberfläche zu gewährleisten.

Für das Sonstige Sondergebiet wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,65 festgesetzt, demnach können durch die Module und Trafostationen etc. 65 % der Baufläche überstellt werden.

Zusätzlich wird eine maximal versiegelbare Fläche festgesetzt. Die tatsächliche Bodenversiegelung durch Fundamente/ Ramppfosten der Untergestelle, Transformatoren, Speicher, Übergabestation, Zaunpfosten, Zuwegungen etc. darf insgesamt maximal 1.000 m² betragen.

Mit der Kombination der Festsetzung der GRZ als Verhältniszahl und der absoluten Zahl der versiegelbaren Fläche wird den Besonderheiten von Solarparks Rechnung getragen. Es wird zwar relativ viel Fläche durch die Module überstellt, aber durch die Unterkonstruktion nur wenig Fläche versiegelt.

Über die Grundflächenzahl hinaus wird noch die Höhe der baulichen Anlagen geregelt. Dabei wird unterschieden nach der Höhe der Module auf den Modultischen mit maximal 3,5 m, der Höhe von gebäudeähnlichen Anlagen, wie Transformatoren, Speicher, Übergabestation mit 4,5 m, technische Anlagen an Masten mit 8,5 m und Einfriedungen mit 2,5 m.

Als unterer Bezugspunkt wird hierfür das vorhandene natürliche Gelände gewählt (Urgelände).

Die Fläche unter den Modulen wird als extensives Grünland bewirtschaftet.

Die vorhandene Pumpstation wird als Fläche für Versorgungsanlagen und Abwasserbeseitigung integriert.

Die westliche Baumhecke sowie Teile der südlichen Baumhecke und die Gehölze im Nordosten und Osten werden als zu erhalten festgesetzt. Ebenso wird das südlich in Richtung Holzbach gelegene Grünland als zu erhalten gesichert. Nach Osten werden die vorhandenen Gehölzbiotope durch ein Pflanzgebot zu einem zusammenhängenden Gehölzstreifen ergänzt.

1.3 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen

Planerische Vorgaben

Zielvorgaben für die Landschaftsplanung in der Bauleitplanung auf örtlicher Ebene durch den Regionalen Raumordnungsplan, wie auch den Landschaftsrahmenplan, bestehen nicht.

Durch Fortschreibung des Flächennutzungsplans der Verbandsgemeinde ist das Plangebiet als „Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Photovoltaik“ ausgewiesen.

Die Planung vernetzter Biotopsysteme, Landesamt für Umwelt, empfiehlt umseitig der Kläranlage den Erhalt und die Entwicklung von Nass- und Feuchtwiesen (einschl. Kleinseggenriede).

Die Bodenschutzklausel im Sinne des § 1a Abs.2 BauGB i.V. m. §§ 1 ff. Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) ist zu beachten. Auf Kapitel 2.3 Schutzgut Boden wird verwiesen.

Geschützte und schützenswerte Flächen und Objekte

Naturschutz

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb von Landschaftsschutzgebieten, Naturschutzgebieten oder Naturparken. Auch geschützte Landschaftsbestandteile sind nicht betroffen.

Westlich angrenzend liegt das Naturschutzgebiet „Holzbachtal“ (Rechtsverordnung vom 10. August 1990), welches auch als Vogelschutzgebiet „Westerwald“ ausgewiesen ist.

Bei der Biotopkartierung des Landes Rheinland-Pfalz wurden im Bereich des Plangebietes die südlich des Kläranlagengeländes gelegenen Flächen als geschütztes Grünland nach § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG kartiert. Es handelt sich um Feuchtwiesen „EC1“ mit dem Erhaltungszustand „B“.

Die Ufergehölze und Fließgewässer des Holzbach sind nach § 30 BNatSchG geschützt.

Der Planungsbereich befindet sich im gentechnikfreien Gebiet (§19 LNatSchG).

Im Kompensationskataster des LANIS sind keine Kompensationsflächen im beabsichtigten Planungsraum und Umfeld eingetragen.

Wasserschutz

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Wasserschutzgebiete.

Denkmalschutz

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich keine Bau- und Kulturdenkmale.

2. Untersuchungsrelevante Schutzgüter

2.1 Schutzgut Mensch

2.1.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Beschreibung:

Der Planungsraum gehört zur „Dierdorfer Senke“, eine flache, von rund 325 m ü.NN auf 275 m ü.NN nach Südwesten geneigte Eintiefung am Ostrand des Niederwesterwaldes. Ihre Oberfläche wird von einer Abfolge niedriger und flachhängiger Hügel gebildet. Ein Teil der Hügel ist vulkanischen Ursprungs. Zwischen den Hügeln erstreckt sich ein Netz von sanft ausgeformten Tälern und Dellen. Die Senke weist durchweg weiträumige Feld- und Weidefluren auf. Ackerland nimmt die weniger staunassen Böden außerhalb der Niederungen ein. Die breiten Bachtäler mit ihren anmoorigen Böden sind feuchte Wiesengründe. Feuchtwiesen sind heute noch relativ häufig vorhanden, selten mit Röhrrieten und Seggenrieden (wie bei Goddert).

Als historische Bausubstanz ist auf die Burg Hartenfels hinzuweisen, die auf einer vulkanischen Kuppe über dem gleichnamigen Ort thront und von weitem sichtbar ist.

(Quelle: https://landschaften.naturschutz.rlp.de/landschaftsraeume.php?lr_nr=324.7)

Der Planungsraum liegt westlich der Ortschaft Hartenfels und umfasst die Fläche der ehemaligen Kläranlage Hartenfels. Dazu kommen davon südlich gelegene Wiesenflächen und eine durchgewachsene Weihnachtsbaumkultur, welche im Tal des südlich fließenden Holzbachs liegen. Umliegend erstrecken sich Grünlandflächen. Der Holzbach, der aus Richtung Hartenfels im Osten nach Westen Richtung Herschbach fließt, schließt den Geltungsbereich nach Süden ab.

Der Geltungsbereich liegt bei ca. 299 m ü. NN. und fällt nach Süden zum Holzbach hin auf 292 m ü. NN. ab.

Wege zur Kläranlage sind vorhanden, jedoch stellt das Gelände nutzungsbedingt keinen Erholungsraum dar. Jedoch als Bestandteil der Gesamtlandschaft besitzen die randlichen Baumhecken und Gebüsche Erholungsnutzung.

Bewertung:

Das Landschaftsbild ist durch das umzäunte Kläranlagengelände mäßig hoch belastet. Die randlichen Gehölzbestände besitzen eine gute Abschirmwirkung. Holzbach und Aue sind naturnah sowie landschaftsbildtypisch und somit hochwertig.

2.1.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben

Beschreibung:

Beurteilungen, inwieweit das Landschaftsbild beeinträchtigt wird, sind individuell unterschiedlich. Doch auf der Basis eines für die Region typischen Landschaftsbildes und der Maßgabe einer möglichst unbebauten Landschaft als Optimum sind Einschätzungen zu treffen.

Während der Bauarbeiten entstehen visuelle Veränderungen durch Baumaschinen, Lagerplätze, Erdaushub für die Leitungen und Anlage der Trafostationen, die jedoch gering sind und nur zeitweise optische Eingriffe darstellen.

Die Vegetationsentfernung dafür führt auf der als Grünland ausgebildeten Fläche des Baubereichs zu einem geringen optischen Eingriff.

Die Beseitigung der Baumhecken im Norden und Süden stellt dagegen eine große visuelle Veränderung dar, da damit die bisher abschirmende Wirkung des Anlagengeländes entfällt. Dies ist als deutliche Landschaftsbildbeeinträchtigung anzusehen.

Die Errichtung des Stahlbaus, Leitungsbau, Errichten der Trafostationen, Installation der Module mit Elektrotechnik, Anschluss von Antrieb und Steuerung sowie die Verkabelung bis zum Einspeisepunkt werden in der Regel als Gesamtleistung von Fachfirmen in wenigen Wochen Bauzeit durchgeführt.

Damit sind auf die Bauzeit begrenzte visuelle Beeinträchtigungen abgeschlossen.

Das Planungsgebiet für die Photovoltaikanlage beansprucht ca. 1,45 ha Fläche, die sich auf das frühere Kläranlagengelände mit Umpflanzung beschränken. Der Landschaftsverbrauch liegt damit im unteren Erheblichkeitsbereich. Insgesamt ist der Standort gegenüber einem bisher technisch nicht überprägten Standort in der Kulturlandschaft im Hinblick auf Landschaftsbildbeeinträchtigung und -verbrauch besser geeignet.

Es sind keine Geländeänderungen vorgesehen.

Blickbeziehungen auf die Photovoltaikanlage entstehen vor allem von Norden durch die Entfernung der vorhandenen Baumhecke. Auch im Süden wird ein Teil der bestehenden Baumhecke gerodet. Die Sichtexposition ist hier durch den Ufergehölzsaum am Holzbach geringer und durch fehlende Wege etwas weniger erheblich.

Mit Verbleib der Gehölzflächen wäre die Photovoltaikfläche von dieser Seite völlig abgeschirmt – jedoch stehen dem die maximale Ausnutzung des Geländes hinsichtlich Sonnenexposition und Fläche entgegen. Erhalten werden die Baumhecke im Westen und Gehölzbestände im Osten, so dass hier eine Abschirmung erhalten bleibt.

Durch die späteren Modultische wird die Fläche vollständig verändert. Die optische Veränderung ist gegenüber der vormaligen Kläranlage deutlich. Eine höhere Landschaftsbildbeeinträchtigung durch die geplante Photovoltaiknutzung tritt ein, da die Klärteiche gegenüber den flächenhaften Modulen mehr Naturnähe aufweisen.

Es entstehen keine Fernwirkungen, da die maximale Höhe der Modultische bzw. zulässiger Bauten bei ca. 3,50 m liegt.

Eine zusätzliche Einzäunung ist nicht erforderlich, die bestehende Zaunanlage reicht aus.

Auch die erforderlichen Technikstationen (Trafos) fallen optisch wenig ins Gewicht, es handelt sich um Kleinbauten von wenigen Quadratmetern Fläche und einer maximalen Höhe von 3,50 m.

Technische Aufbauten sind bis zu einer Höhe von 5 m zulässig.

Ausnahmsweise werden Kameramasten für Überwachungskameras bis zu 8 m Höhe zugelassen.

Durch die Nutzung des ehemaligen Kläranlagengeländes geht keine Fläche der Erholungsfunktion für die Allgemeinheit verloren. Die umliegende freie Landschaft verliert durch die ermöglichte Bebauung und Nutzung in geringem Umfang an Erholungswert.

Bewertung:

Es ergeben sich keine Verluste von Erholungsraum.

Die entstehende Landschaftsbildbeeinträchtigung ist aufgrund des Gehölzverlustes und der technischen Überprägung des Geländes bei fehlender Fernwirkung mäßig hoch.

2.1.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich

Die vorhandenen Gehölzbestände nach Westen und Osten sowie teilweise nach Süden und Nordosten werden erhalten, so dass Abschirmungen zu diesen Seiten gewahrt bleiben. Es werden Festsetzungen zur maximalen Höhe der Bauten bzw. Anlagenbestandteile getroffen, um so optische Wirkungen zu minimieren und Fernwirkungen zu vermeiden. Durch die Einsaat des Geländes wird eine ganzjährige Vegetationsdecke geschaffen, die sich positiv auf das Landschaftsbild auswirkt.

2.2. Schutzgut Tiere, Pflanzen und Landschaft

2.2.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Beschreibung:

Potentielle natürliche Vegetation

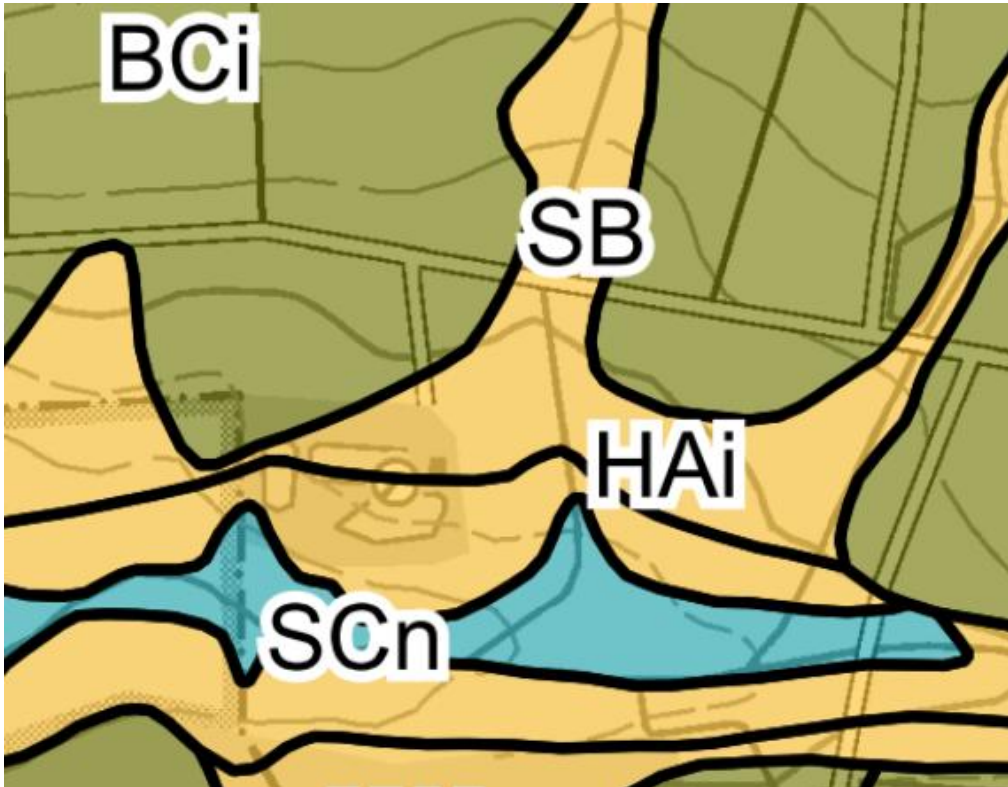
In einem kleinen nordwestlichen Teilbereich würde sich der Perlgras-Buchenwald (Milio-Fagetum) (BCi) ausbilden.

Dominante Baumart ist die Rotbuche (*Fagus sylvatica*), beigemischt sind Traubeneiche (*Quercus petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Stieleiche (*Quercus robur*). In der nur lückig vorhandenen Strauchschicht kommen u.a. Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und Waldgeißblatt (*Lonicera periclymenum*) vor. Artenbeispiele der Krautschicht sind u.a. Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Flattergras (*Milium effusum*) und Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*).

Der Hauptteil des Planungsbereich wäre Standort des Stieleichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum) (Hai).

Baumarten dieses Mischwaldes sind Stieleiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*). Stamm- bis truppweise beigemischt sind Esche (*Fraxinus excelsior*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Spitzahorn (*Acer platanoides*). In der Strauchschicht sind mit geringer Deckung u.a. Weißdorn (*Crataegus laevigata* agg.), Schneeball (*Viburnum opulus*) und Haselnuß (*Corylus avellana*) zu finden.

Südlich des Kläranlagengeländes würde sich der Erlen- und Eschensumpf (*Fraxino excelsioris-Alnetum glutinosae*) (SCn) entwickeln. Die Baumschicht wird von Esche (*Fraxinus excelsior*) bestimmt. Hinzu kommt hauptsächlich Erle (*Alnus glutinosa*).



Quelle: <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=hpnv>

Reale Vegetation

Als Referenzliste für die Biotoptypenkartierung wurde der Biotoptypenschlüssel des Biotopkaters Rheinland-Pfalz verwendet.

Nachfolgend werden die vorgefundenen Biotoptypen mit kurzen Erläuterungen aufgeführt.

BB9 Gebüsch mittlerer Standorte

Im Südosten des umzäunten Geländes erstreckt sich ein lineares Gebüsch. Hier wurden Vogelkirsche (*Prunus avium*), Feldahorn (*Acer campestre*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hundsröse (*Rosa canina*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und Weißdorn (*Crataegus monogyna*) vorgefunden.

BD6 Baumhecke

Baumhecken umgeben das Gelände der umzäunten, ehemaligen Kläranlage Hartenfels im Norden, Westen und Süden.

Hier kommen folgende Baumarten vor: Feldahorn (*Acer campestre*), Spitzahorn (*Acer platanooides*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Erle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Stieleiche (*Quercus robur*), Salweide (*Salix caprea*), Silberweide (*Salix alba*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*). An Sträuchern sind Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hundsröse (*Rosa canina*) und Schneeball (*Viburnum opulus*) vorhanden.

BF1 Baumreihe

Im Rahmen des Anschlusses der KA Hartenfels an die KA Selters erfolgte am Altstandort KA Hartenfels der Bau eines Regenüberlaufbeckens und einer Pumpstation, ein Betriebsgebäude für die Rechenanlage sowie die Entschlammung des Schönungsteiches mit Weiternutzung als Regenrückhaltebecken mit einem Drosselbauwerk, incl. Notüberlauf und Entlastungsleitung. Vorhandene Pflasterflächen werden angeglichen. Für diese Maßnahmen wurde zur Kompensation die Anpflanzung von zwei Stieleichen (*Quercus robur*) und sechs Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) festge-

setzt. Die Anpflanzung erfolgte in 2025. Dabei wurden zwei Stieleichen (*Quercus robur*) sowie sechs Spitzahorn (*Acer platanoides* 'Farlake's Green') fachgerecht mit Dreibock gesetzt. Der Stammumfang liegt bei 14 cm.

BF2 Baumgruppe

Am Eingang zur Kläranlage steht eine Baumgruppe aus Stieleiche (*Quercus robur*) mit Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Liguster (*Ligustrum vulgare*).

HM6 Höherwüchsige Grasfläche

Das Gelände um das neue Abwasserpumpwerk, über dem Regenüberlaufbecken, wurde als Wiese eingesät und mehrmals im Jahr gemäht. Es bildete sich eine Art Extensivrasen/Intensivwiese aus, die unter HM6 eingeordnet wird.

Die Vegetation ist blütenarm und besteht zum überwiegenden Teil aus starkwüchsigen Gräsern.

Typische Grasarten sind Wiesenschwingel (*Festuca pratensis*), Wiesenfuchsschwanz (*Allopecurus pratensis*), Knautgras (*Dactylis glomerata*) und Wiesenlieschgras (*Phleum pratense*). Dazu kommen an Untergräsern Wiesenrispe (*Poa pratensis*) und Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*).

Die Grasdecke ist dicht, Lücken werden von häufig vorkommenden, anspruchslosen Arten wie Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Weißklee (*Trifolium repens*), Breitwegerich (*Plantago major*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*) besiedelt.

Efeu-Gundermann (*Glechoma hederacea*), Faden-Ehrenpreis (*Veronica filiformis*) und Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) sind auch typische Rasenarten und weisen damit auf die Schnitthäufigkeit hin.

Die Kräuter nehmen nur einen sehr geringen Deckungsgrad ein, die wertgebenden Kräuter des schutzwürdigen Grünlandes sind nur mit wenigen Arten vertreten.

Es handelt sich nicht um geschütztes Grünland nach §15, Absatz 1, Nr. 3 Landesnaturschutzgesetz.

FF6 / HF4 Klärteiche in Verfüllung

GF6 Vegetationsarme Aufschüttungsfläche

HW7 Brachfläche der technischen Ver- und Entsorgungsanlagen

Zu diesen ehemaligen Wiesen des Geländes wurden in 2019 im Rahmen der Baumaßnahme „Anschluss der Kläranlage Hartenfels an die Kläranlage Selters“ folgende Biotoptyperfassung gegeben:

Das Gelände ist eingesät und wird aktuell als Wiese zweimal im Jahr gemäht.

Die Artenzusammensetzung entspricht nährstoffreichen Fettwiesen mittlerer Standorte. Die Vegetation ist blütenarm und besteht zum überwiegenden Teil aus starkwüchsigen Gräsern.

Typische und häufig vorkommende Blütenpflanzen sind vor allem Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesenlabkraut (*Galium mollugo*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) und Rotklee (*Trifolium pratense*).

Dazu kommen untergeordnet Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Wiesenbärenklau (*Heracleum sphondylium*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Lupine (*Lupinus spec.*), Vogelwicke (*Vicia cracca*), Sauerampfer (*Rumex acetosa*) und Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*).

Im Gehölztrauf treten Große Brennessel (*Urtica dioica*) und Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) auf.

Es handelt sich nicht um schutzwürdiges Grünland nach § 15 LNatSchG:

Da der Anteil der Störanzeiger über 25% liegt und der Anteil an typischen Kräutern ohne Störanzeiger bei unter 20% liegt, wird das Grünland nicht als Magere Flachland-Mähwiese mit Schutzwürdigkeit nach § 15 LNatSchG eingestuft.

Mittlerweile wurde das Kläranlagengelände komplett rückgebaut. Aus dem in 2025 vorhandenen kleinteiligen Mosaik aus unterschiedlichen Vegetationsstadien durch die Verfüllung der Teiche mit teils zerfahrenen, vegetationslosen oder stark verdichteten Bereichen, entstand eine relativ homo-

gene Aufschüttungsfläche. In den Randbereichen ist Ruderalisierung eingetreten, wodurch sich der Anteil an Störanzeigern weiter erhöht hat.

Die Fläche der ehemaligen Kläranlage wurde nicht durch die landesweite Grünlandkartierung erfasst.

FS0 Regenrückhaltebecken

Die Wasserfläche weist keine aquatische Vegetation auf. Im westlichen Teilbereich wachsen Knäuel- und Flatterbinse (*Juncus conglomeratus*, *J. effusus*) sowie Seggen (*Carex spec.*).

EA3 Fettwiese, stickstoffreich

Diese Mähwiesen sind geprägt durch stickstoffliebende Arten. Häufig ist vor allem Löwenzahn (*Taraxacum officinale*). Dazu kommen Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Rotklee (*Trifolium pratense*), Spitz- und Breitwegerich (*Plantago lanceolata*, *P. major*), Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*), sowie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Beinwell (*Symphytum officinale*), Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und Kletten-Labkraut (*Galium aparine*). Nur wenige Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*) sowie einige Lupinen (*Lupinus spec.*) sind vorhanden.

An Gräsern kommen Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) und Fuchsschwanzgras (*Alopecurus pratensis*) als Charakterarten der Klasse Molinio-Arrhenatheretea vor.

Ein ca. 3 m breiter Streifen entlang des Zaunes wird häufiger gemäht. Hier treten die Blütenpflanzen noch stärker zu Gunsten der Gräser zurück.

Es handelt sich nicht um schutzwürdiges Grünland nach § 15 LNatSchG:

Da der Anteil der Störanzeiger deutlich über 25% liegt und der Anteil an typischen Kräutern ohne Störanzeiger unter 20% liegt, wird das Grünland nicht als Magere Flachland-Mähwiese mit Schutzwürdigkeit nach § 15 LNatSchG eingestuft.

Es handelt um Ausschlussbereiche der landesweiten Grünlandkartierung. Somit stimmen aktuelle und landesweite Kartierung überein.

EC1 Feuchtwiese

Diese Fläche wurde im Rahmen der landesweiten Grünlandkartierung Rheinland-Pfalz als geschütztes Grünland nach § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG eingestuft. Es wurde als Feuchtwiese im Erhaltungszustand B eingestuft.

Zum Aufnahmezeitpunkt Mai 2025 war die Wiese von mittlerer Standortfeuchte.

Kartiert wurden folgende Arten:

Gräser:

Wiesen-Fuchsschwanzgras (*Alopecurus pratensis*) – frequent

Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) - lokal

Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) – frequent /lokal dominant

Flaumige Wiesenhafer (*Avenula pubescens*) - lokal

Mittleres Zittergras (*Briza media*) - lokal

Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) - lokal

Flaum-Trespe (*Bromus hordeaceus*) - frequent

Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) - frequent

Wiesen-Schwengel (*Festuca pratensis*) - frequent

Rot-Schwengel (*Festuca rubra*) - frequent

Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) - frequent

Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) - frequent

Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) - frequent

Blütenpflanzen:

Schafgarbe (*Achillea millefolium*) - frequent

Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*) - lokal

Frauenmantel (*Alchemilla monticola*) - frequent
Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) - lokal
Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) - lokal
Kratzdistel (*Cirsium arvense*) - lokal
Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*) – lokal
Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) - lokal
Wiesen-Labkraut (*Galium album*) - frequent
Margerite (*Leucanthemum vulgare*) - selten
Hornklee (*Lotus corniculatus*) - selten
Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) - frequent
Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) - lokal
Sauer-Ampfer (*Rumex acetosa*) - frequent
Vogel-Sternmiere (*Stellaria media*) - lokal
Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) - lokal
Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*) - lokal
Rotklee (*Trifolium pratense*) - frequent
Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) – lokal
Vogel-Wicke (*Vicia cracca*) - lokal
Zaun-Wicke (*Vicia sepium*) - lokal

HJ7 Weihnachtsbaumkultur

Eine Weihnachtsbaumkultur aus Fichten (*Picea abies*, *P. pungens*) wurde nicht mehr genutzt und hat sich zu hochwüchsigen Bäumen entwickelt. Am Rand wachsen einige Vogelkirschen (*Prunus avium*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*).

HN1 Gebäude

Das in 2023 errichtete Abwasserpumpwerk wurde mit dunkel eingedektem Satteldach und heller Putzfassade errichtet. Das Regenüberlaufbecken ist unterirdisch und nur durch zwei Abdeckgitterroste sichtbar.

HT1 Lagerplatz, versiegelt

Lager- und Verkehrsflächen der ehemaligen Kläranlage Hartenfels sind bituminös oder durch Verbundsteinpflaster befestigt.

Südlich des Geltungsbereich:

FM6 Mittelgebirgsbach

Der Holzbach weist keine aquatische Vegetation auf.

BE2 Erlen-Ufergehölz

Der Holzbach wird von einem Ufergehölzsaum aus Erle (*Alnus glutinosa*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) sowie Weiden (*Salix spec.*) begleitet.

Fauna, faunistisches Potential

Spezielle faunistische Erhebungen liegen nicht vor.

Nach LANIS liegen für die Rasterzelle 4125602, in welcher das Plangebiet liegt, keine Angaben zu Arten vor.

Auf dem Gelände sind nachweislich die Wühlmaus und der Maulwurf vorhanden.

Südlich des Holzbachs wurde Rehwild beobachtet.

Folgende Zufallsbeobachtungen der Avifauna erfolgten:

Rotmilan - *Milvus milvus* (Überflieger)

Mäusebussard - *Buteo buteo* (Überflieger)
Amsel - *Turdus merula*
Buchfink - *Fringilla coelebs*
Feldsperling - *Passer montanus*
Heckenbraunelle - *Prunella modularis*
Kohlmeise - *Parus major*
Elster - *Pica pica*
Zaunkönig - *Troglodytes troglodytes*

Es werden nachfolgend die zu erwartenden Tierarten der Biotoptypen im Plangebiet angegeben.

Grünlandflächen stellen ein Nahrungsbiotop für blütenbesuchende Insektenarten sowie von diesen lebenden Parasiten und Räuber, kräuterfressende Insektenlarven und letztlich von diesen abhängige Vogelarten wie Girlitz, Stieglitz und Hänfling. Sie bieten einen Gesamtlebensraum für zahlreiche Insekten (z.B. Gallmücken, Gallwespen, Spinnen, Springschrecken) und Winterquartier für Wirbellose in den Hohlräumen der vertrockneten Halme und Stengel (z.B. Marienkäfer, Käferlarven, Spinnenarten). Ebenso stellen sie eine Fortpflanzungsstätte für Vogel- und Niederwildarten, bodenbrütende Hummelarten und Webspinnenarten dar.

Säugetiere wie Igel, Feldhase und verschiedene Mäusearten finden hier potentiell Lebensräume. Von Grasland-Biotopen als Nahrungsbiotop abhängig, aber nicht allein auf dies angewiesen sind Mäuse-Bussard, Turmfalke, Goldammer und Dorngrasmücke.

Zu den häufigeren Schmetterlingen auf Grünland zählen in Abhängigkeit von den Blütenpflanzen Großer und Kleiner Kohlweißling, Kleiner Fuchs, Admiral, Tagpfauenauge und Hauhechel-Bläuling.

Für die Gehölzbestände sind als wichtige Aufgaben für die Tierwelt Ansitz- und Singwarte, Deckung, Treff- und Nistplatz zu nennen.

Charakteristische Arten sind Goldammer, Grasmückenarten, Heckenbraunelle, Buchfink, Grünfink, Stieglitz, Feldschwirl, Zilpzalp, sowie Hänfling, Zaunkönig und Girlitz. An Reptilien findet hier potentiell die Blindschleiche Lebensräume. Säuger wie Kaninchen, Igel, Mauswiesel und Mäusearten nutzen Hecken und Gebüsche als Deckung.

Bewertung:

Soweit der Geltungsbereich die frühere Kläranlage Hartenfels, hier das Gelände der Abwasserreinigungsanlagen (Teiche) mit Bauten und Verkehrsflächen, umfasst, besteht eine erhebliche Vorbelastung. Der Biotopwert ist gering bis durchschnittlich hoch. Von höherem Biotopwert sind die randlichen Baumhecken, Baumgruppe und Gebüsch. Sie erzeugen eine umseitig abschirmende Wirkung. Die westliche Baumhecke stellt ein wichtiges Puffer zu dem westlich gelegenen Naturschutzgebiet „Holzbachtal“ bzw. VSG „Westerwald“ hinsichtlich Lichtemissionen und anderen Störfaktoren aus der Anlagennutzung dar.

Besonders hochwertig sind die südlich der Anlage gelegenen Feuchtwiesen bis zum Holzbach. Sie unterliegen dem Pauschenschutz nach § 30 BNatSchG bzw. § 15 LNatSchG.

Von geringer Bedeutung ist die durchgewachsene Weihnachtsbaumkultur am Holzbach sowie hier gelegene kleinflächige ruderalisierte Wiesen.

2.2.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben

Beschreibung:

Während der Bauarbeiten entstehen visuelle Störreize, Beunruhigungen durch Lärm, Erschütterungen und Licht, die insgesamt zu Störungen der Tierwelt führen können. Ihre Erheblichkeit ist individuell.

Weite Bereiche innerhalb des Geltungsbereichs bleiben erhalten. Dies sind die westliche Baumhecke, Teile der südlichen Baumhecke sowie die östlich und nordöstlich gelegenen Gehölzbestände.

Die südlich gelegene Nass- und Feuchtwiese, die nach § 30 BNatSchG pauschal geschützt ist, wird ebenfalls erhalten und in ihrem Bestand gesichert.

Das Abwasserpumpwerk mit Zufahrt, Regenrückhaltebecken und den umliegenden häufig gemähten Wiesen-/Rasenflächen bleibt ebenfalls und als Fläche für Versorgungsanlagen und Abwasserbeseitigung bauleitplanerisch festgesetzt. Das Pumpwerk wurde bereits im Rahmen der Baumaßnahme „Anschluss der Kläranlage Hartenfels an die Kläranlage Selters“ eingriffsrechtlich untersucht und genehmigt.

Mit der Ausweisung des Geltungsbereichs werden folgende Biotop- und Nutzungstypen überplant:

Biototyp	Eigenschaft	Fläche [m²]	Ökologische Wertigkeit
BD6a	Baumhecke Alte Ausprägung	2.530	hoch
HM6	Höherwüchsige Grasfläche, artenarm	440	gering
HT1	Lagerplatz, versiegelt	525	ohne
GF6	Vegetationsarme Aufschüttungsfläche, nach Beendigung der Aufschüttung	11.015	gering
		14.510	

Geplant ist stattdessen:

Biototyp	Eigenschaft	Fläche [m²]	Ökologische Wertigkeit
EA1 Flachland-Mähwiese	technisch überprägt	13.510	durchschnittlich
HN1 Gebäude, versiegelte Flächen		1.000	ohne
		14.510	

Zerschneidungs- oder Verinselungseffekte entstehen nicht.

Tierarten des Grünlandes werden verbleiben, sofern es sich um Kleintiere und Insekten handelt. Die Avifauna wird durch den Verlust der Gehölze Veränderungen unterliegen. Brutplätze, Nahrungsquellen und Ruheplätze gehen teilweise verloren. In der umliegenden Feldflur stehen unmittelbare Ausweichflächen zur Verfügung. Der Wissensstand über die Auswirkungen von Solarparken auf die Eignung als Brut- und Nahrungshabitat für bodenbrütende Offenlandvogelarten ist noch gering.

Zumindest für solche Arten, die keine weiträumig störungs- und barrierefreien Offenlandflächen benötigen, scheinen Solarparke als Nahrungsflächen und prinzipiell auch als Bruthabitate (weiterhin) nutzbar zu sein. Für die Eignung als Bruthabitat allgemein scheinen ausreichend große Freiflächen zwischen den Modulen oder im Randbereich der Anlage eine bedeutende Rolle zu spielen. Durch die Bodenfreiheit der Einzäunung bleiben Wanderungen für Klein- und Mittelsäuger, sowie am Boden lebende Vögel weiter möglich. Für größere Tiere ergibt sich eine Barrierewirkung, die umgekehrt Rückzugsräume für schutzsuchende Tiere schafft.

Streng geschützte Tier- und Pflanzenarten nach Anlage I, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung, nach Anhang A der EG-Verordnung Nr. 338/97 oder nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht von der Planung betroffen bzw. eine nicht ersetzbare Biotopzerstörung dieser Arten tritt nicht ein.

Bewertung:

Das Vorhaben geht mit einem höheren Verlust an Gehölzbeständen einher, die eine ökologische Bedeutung z.B. als Lebensraum für Vögel besitzen.

Die Biotopveränderung erfolgt ansonsten vor allem durch technische Überprägung und ist mäßig hoch. Bei entsprechenden Maßnahmen kann sie gegenüber dem Bestand ökologisch adäquat sein.

2.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zu den baulichen Anlagen wirken sich positiv auf das Biotoppotential aus.

Durch die Einsaat des Geländes wird eine ganzjährige Vegetationsdecke geschaffen. Die spezielle Mischung für Solar-Freiflächenanlagen mit dem Ursprungsgebiet „Rheinisches Bergland“ enthält hochwertige, standortangepasste Arten, die helfen können, den ökologischen Eingriff direkt auf der Fläche selbst auszugleichen.

Dank der flächendeckenden Vegetation bietet die Mischung einen effektiven Erosionsschutz, indem sie den Boden vor Abschwemmungen und Windabtrag schützt. Die Pflanzen mit unterschiedlichen Wurzeltiefen sorgen für eine langfristige Bodenstabilisierung.

Die artenreiche Mischung mit einem hohen Anteil an Wildblumen bietet zahlreichen Insektenarten, darunter Bienen und Schmetterlingen, wertvolle Lebensräume und eine langfristige Nahrungsquelle.

Mit der Festsetzung von Gehölzpflanzungen zur Verdichtung des östlichen Gehölzbestandes dient der Kompensation des Gehölzverlustes. Zum Erhalt werden die westliche Baumhecke, Teile der östlichen Gehölzbestände und der südlichen Baumhecke festgesetzt. Außerdem werden geschützte Grünlandflächen zur Erhaltung festgesetzt.

2.3 Schutzgut Boden

2.3.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Beschreibung:

Für den Niederwesterwald ist geologisch charakteristisch der Faltenrumpf aus devonischen Grauwacken und Sandsteinen, vor allem aber Tonschiefern und Quarziten der Siegener und Emser Stufe. Tertiäre Lockerablagerungen, Flecken mit Bimssandbedeckung und Verwitterungsmaterial anderer Gesteine mit entsprechenden Bodenbildungen spielen ebenfalls eine Rolle.

Aus diesen Ausgangsgesteinen entwickelten sich Ranker-, Regosol-Braunerden sowie Braunerden mit hohem Basengehalt. Die entsprechende Bodenart ist als lehmiger Schluff bis sandig-toniger Lehm, meist skeletthaltig, anzusprechen.

Diese Böden besitzen eine hohe Wasserspeicherkapazität. Sie eignen sich bedingt für den Ackerbau als auch für die Grünlandbewirtschaftung.

Im Talraum überdecken alluviale Auenlehme das anstehende Gestein. Über den Auenablagerungen haben sich überwiegend Braune Auenböden gebildet. Je nach dem jährlichen Grundwassergang entstehen auch Übergangsformen mit unterschiedlich intensiven Vergleierungserscheinungen.

Der Boden im Bereich der Kläranlage ist durch ober- und unterirdische Bauten, befestigte Flächen und Klärteiche bereits stark verändert und beeinträchtigt. Die stattfindende Verfüllung der Klärteiche bringt nicht standörtliches Bodenmaterial ein. Die Bodenfunktionen sind erheblich gestört.

Bewertung:

Es befinden sich keine seltenen Bodentypen im Plangebiet.

Braunerden weisen in der Regel ein mittleres bis hohes natürliches Ertragspotential auf, das natürliche Ertragspotential von Rankern liegt im geringen bis mittleren Bereich.

Im Planungsgebiet befinden sich nach derzeitigen Kenntnissen keine naturhistorisch oder geologisch bedeutenden Böden oder aufgrund historischer acker- und kulturbaulicher Methoden kulturgeschichtlich bedeutende Böden.

2.3.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben

Beschreibung:

Das Gelände ist bereits durch einen befestigten Wirtschaftsweg erschlossen.

Baubedingte Schadstoffeinträge (durch Baustellenverkehr, Baumaschinen) können vernachlässigt werden.

Für das Sonstige Sondergebiet wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,65 festgesetzt, demnach können durch die Module und Trafostationen etc. 65 % der Baufläche überstellt werden.

Zusätzlich wird eine maximal versiegelbare Fläche festgesetzt. Die tatsächliche Bodenversiegelung durch Fundamente/ Ramppfosten der Untergestelle, Transformatoren, Speicher, Übergabestation, Zaunpfosten, Zuwegungen etc. darf insgesamt maximal 1.000 m² betragen.

Versiegelung bewirkt eine Zerstörung des Bodens und der Verlust an Vegetationsfläche. Der vertikale Stoffaustausch (Luft, Niederschläge, Nährstoffe und Organismen) wird unterbunden. Es entstehen Beeinträchtigungen der Bodenstruktur und des Bodenlebens (Bodenflora und -fauna). Funktionen der Infiltration und der Speicherung von Niederschlagswasser, Wärmeeinstrahlung und -transport im Boden und in der bodennahen Atmosphäre werden verhindert.

Abgrabungen und Anschüttungen durch Geländemodellierung entstehen nicht.

Anfallender Erdaushub ist gering und wird überwiegend wieder eingebracht (Tiefbauarbeiten). Überschussmassen können innerhalb des Plangebietes verbracht werden. Es entstehen vorübergehenden Beeinträchtigungen der Bodenstruktur und der Bodenlebewelt.

Nutzungsbedingte Beeinträchtigungen entstehen nicht.

Bewertung:

Der Eingriff in den Boden ist gering, zumal die Bodenfunktionen der Fläche, bis auf die Bereiche der Baumhecken, bereits durch die vormalige Kläranlagennutzung mit nachfolgender Anfüllung des Geländes eingeschränkt bzw. gestört sind. Die Böden auf denen die Baumhecken stehen, sind in ihren Bodenfunktionen weitgehend intakt, so dass hier die Eingriffserheblichkeit höher ist.

2.3.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich

Es werden Festsetzungen zum Bau der Module und Technikstationen getroffen, um die Eingriffswirkungen zu verringern. Unbelasteter Oberboden ist zu sichern und bei entsprechender Eignung im Plangebiet wieder zu verwenden.

Die Einsaat als dauerhafte Wiesenfläche reduziert die Bodenbelastungen durch die frühere Kläranlagennutzung und wirkt sich zusammen mit zusätzlichen Gehölzpflanzungen durch Durchwurzelung und Vitalisierung der Bodenlebewelt sowie Erosionsschutz positiv aus.

2.4 Schutzgut Wasser

2.4.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Beschreibung:

Oberflächengewässer:

Auf dem Gelände der Kläranlage Hartenfels befanden sich drei Klärteiche, die rückgebaut bzw. verfüllt wurden. Funktionsbedingt handelte es sich um naturferne Gewässer, die aktuell kein Wasser mehr führen.

Nur von einer südlich gelegenen Teichanlage ist noch ein Teil vorhanden. Er wird als Rückhaltebecken für das neu angelegte Regenüberlaufbauwerk genutzt und wurde baulich angepasst. Das Gewässer weist flache bis steilere und dann durch Steinschüttung befestigte Ufer auf. Die Ausformung ist relativ naturnah. Die Teichfläche ist wasserführend.

Der Holzbach fließt südlich des Geltungsbereichs unbefestigt mit begleitendem Ufergehölz. Er besitzt zahlreiche geomorphologische Strukturelemente wie Gewässerstufen, größere Steine und Totholz sowie kleine Inseln im Gewässerbett. Das Wasser ist klar und geruchlos. Die Gewässer-sole ist steinig-lehmig, auch mit größeren Steinen. Die Ufer fallen sanft zum Gewässer ab. Hoch anstehendes Grundwasser und stauende Oberflächenwasser führen im Holzbachtal zu einer teilweisen Vernässung mit positiven Auswirkungen für die Artenvielfalt.

Grundwasser:

Der Planungsraum liegt in der flächenmäßig größten Grundwasserlandschaft der „Devonischen Schiefer und Grauwacken“ (GWL 14). Die Grundwasserlandschaft zeichnet sich durch feinkörniges Sedimentgestein aus, sodass ein gering speichernutzbares Kluftvolumen entsteht. Die Sedimentgesteine sind vermehrt von lehmigen Deckschichten überlagert, wodurch sich ein geringes Rückhaltevermögen ergibt. Im Zeitraum von 2003 – 2021 lag die durchschnittliche Grundwasserneubildungsrate bei 110 mm/a.

Das Plangebiet besitzt eine mittlere Grundwasserführung.

Das Gelände befindet sich nicht innerhalb von Wasserschutzgebieten. Es bestehen keine Konflikte mit Anlagen zur Trinkwasserförderung.

Bewertung:

Aufgrund der vorhandenen Datenlage ist von einer mittleren Bedeutung der Planungsfläche für die Bildung von Grundwasser und damit auch dem nutzbaren Grundwasserdargebot auszugehen.

Der Holzbach ist als naturnahes Gewässer einzustufen und unterliegt damit dem Pauschenschutz nach § 30 BNatSchG.

Der ökologische Zustand wird als schlecht bewertet.

2.4.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben

Beschreibung:

Mit Grundwasserabsenkungen sowie dem Anschneiden von grundwasserführenden Schichten durch die Leitungsarbeiten und Bau der Technikanlagen ist nicht zu rechnen.

Nutzungsbedingte Schadstoffimmissionen und dadurch bedingte mögliche Einschwemmungen in das Grundwasser sind nicht zu prognostizieren.

Durch Versiegelung wird die unmittelbare Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers ausgeschaltet und so die Abflussmenge erhöht. Durch den Verlust an Infiltrationsfläche vermindert sich die Grundwasserneubildungsrate.

Die Versiegelung wird mit maximal 1000 qm festgesetzt und wird die unmittelbare Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers gegenüber dem Bestand auf dieser Fläche ausschalten.

Die Modultische lassen durch Aufständigung eine Infiltration der Fläche zu. Die Modultische einer PV - Anlage sind nicht mit einer geschlossenen Platte vergleichbar. Vielmehr wird die Fläche durch sie nur übershirmt. Dehnungsfugen und Modulzwischenräume gewährleisten das Abtropfen von Niederschlagswasser zur Bewässerung der darunter befindlichen Vegetation. Durch die Neigung und die Einzelmodulfläche erfolgt nur eine geringe Abfluss- und Tropfgeschwindigkeit, sodass sich üblicherweise keine Erosionsrinnen bilden. Die Kapillarwirkung des Bodens verteilt die Feuchtigkeit weiträumig, sodass eine geschlossene Vegetationsfläche auch unter den Modulreihen weitgehend erhalten bleibt.

Das Niederschlagswasser, welches auf die Modultische und Trafostationen trifft, wird vor Ort versickert.

Eine Reinigung der Photovoltaikmodule erfolgt ohne chemische, grundwasserschädigende Chemikalien.

Die Ramppfosten sind durch Beschichtung mit einer Zink-Aluminium-Magnesium Legierung gegen Zinkauswaschung durch sauren Regen geschützt.

Der Holzbach wird vom Vorhaben nicht berührt.

Bewertung:

Die Versiegelung bewirkt eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser durch den Verlust von Infiltrationsfläche, die im unteren Erheblichkeitsbereich liegt.

2.4.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich

Es werden Festsetzungen zum Bau der Module und Technikstationen getroffen, um die Eingriffswirkungen zu verringern.

Durch die dauerhafte Vegetationsdecke auf dem früheren Kläranlagengelände und die Gehölzpflanzungen wird die Filter- und Speicherfähigkeit für Oberflächenwasser erhöht.

2.5 Schutzgut Luft und Klima

2.5.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Beschreibung:

Das Makroklima unterliegt einer starken atlantischen Prägung, d.h. das Klima wird durch gemäßigte Sommer und kühle Winter typisiert.

Von Bedeutung sind die unbebauten Bereiche des Planungsbereichs aufgrund ihrer Funktionen als Frischluftproduzent, die als Teil der Gesamtlandschaft von lokaler Bedeutung sind. Die Kaltluft fließt entsprechend dem Geländeklima in süd-westliche Richtung zum Holzbach ab.

Die bebauten und befestigten Bereiche des Kläranlagengeländes heizen sich rasch auf und kühlen ohne weitere Sonneneinstrahlung ebenso schnell wieder ab. Des Weiteren ist hier die Wasserverdunstung eingeschränkt, wodurch weniger Wärme umgesetzt wird, so dass insgesamt eine Erhöhung der Lufttemperatur gegenüber unbefestigten Flächen entsteht.

Die vorhandenen Gehölze wirken im direkten Umfeld beschattend sowie schützend vor Wind.

Aktuelle kleinräumige Daten zur Luftbelastung im Planungsgebiet oder im Umfeld liegen nicht vor.

Bewertung:

Das Planungsgelände ist ein Kaltluftproduzent. Durch die Flächengröße ist die klimatische Ausgleichsfunktion von mittlerer Bedeutung.

2.5.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben

Beschreibung:

Im Rahmen der Bauarbeiten entstehen zunächst zeitlich begrenzte Beeinträchtigungen des Kleinklimas. Es handelt sich um Staubbelastungen im unmittelbaren Umfeld sowie um geringe Verluste an frischluftproduzierende Fläche.

Die Versiegelung führt zu einer Reduzierung der frischluftproduzierenden Fläche von insgesamt max. ca. 1000 qm. Überbaute Flächen heizen sich rasch auf und kühlen ohne weitere Sonneneinstrahlung ebenso schnell wieder ab. Zudem ist hier die Wasserverdunstung eingeschränkt, wodurch weniger Wärme umgesetzt wird, so dass insgesamt eine Erhöhung der Lufttemperatur gegenüber unbefestigten Flächen entsteht.

Bei der kleinflächigen Überbauung sind diese Wirkungen nicht relevant.

Die Modultische führen zu Verschattungen, die je nach Neigungsgrad variieren. Der Abstand zwischen den Modulreihen ist daher wichtig und sollte eine Breite von 3,5 m auf keinen Fall unterschreiten. Dadurch kann ausreichend Fläche zwischen den Modulen von der Sonne beschienen werden, wodurch Arten- und Individuenzahlen steigen. Zudem können sich dadurch unterschiedliche Lebensräume in Licht-, Halbschatten- und Schattenbereichen entwickeln.

Wie Gebäude und befestigte Flächen heizen sich auch Solaranlagen tagsüber auf und erwärmen durch Abkühlung nachts ihre Umgebung.

Durch die erforderlichen Rodungen kommt es zu klimatischen bzw. lufthygienischen Beeinträchtigungen (z.B. Minderung der Luftzirkulation, der Lufthygiene und Verdunstungskühle). Dazu kommt die Minderung an CO₂-Speichern.

Änderungen des Reliefs werden nicht vorgenommen.

Die Nutzung der Fläche zur Erzeugung von elektrischer Energie aus Sonne weist eine hohe Effektivität auf. Gegenüber der konventionellen Stromerzeugung erfolgt darüber hinaus eine erhebliche CO₂-Minderung mit ihrer positiven Auswirkung auf den Schutz des Klimas. Dem steht allerdings die durch Rodungen entfallende klimatische Speicherfunktion für CO₂ der Gehölzflächen entgegen.

Nutzungsbedingte Beeinträchtigungen durch Schadstoffemissionen entstehen nicht.

Bewertung:

Die kleinklimatischen Veränderungen sind gering. Dagegen sind die positiven Wirkungen auf das Klima durch CO₂-Minderung zum Klimaschutz im Rahmen der globalen Anstrengungen unbedingt auszuschöpfen.

2.5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind über die bereits im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen hinaus keine speziell auf das Schutzgut Klima bezogenen kompensierenden Maßnahmen erforderlich.

2.6 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

2.6.1 Bestandsbeschreibung

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich keine Bau- und Kulturdenkmale. Allgemein wird auf die einschlägigen denkmalpflegerischen Bestimmungen verwiesen, insbesondere auf die Meldepflicht bei der Entdeckung von Bodendenkmälern (§ 20 DSchG).

2.6.2 Zu erwartende Ein- und Auswirkungen durch das Vorhaben

Durch das Vorhaben ist nach gegenwärtigem Kenntnisstand kein Beeinträchtigungsrisiko für Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu erwarten.

2.6.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

Sollten bei Erdarbeiten Bodendenkmale bekannt werden, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege, Archäologische Denkmalpflege oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen, um so Bodendenkmale gem. § 20 DSchG zu sichern.

2.7 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und Konsequenzen

In den vorangegangenen Kapiteln 2.1 bis 2.6 wurden vorhandene Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bzw. ihren Beeinträchtigungen dargestellt. Auf diese Aussagen wird verwiesen. Eine besondere Problematik zwischen den Schutzgütern oder kumulative Wirkungen über das dargestellte Maß hinaus sind nicht zu erwarten.

3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes und Planungsalternativen

Sofern das Planungsvorhaben nicht umgesetzt wird, würden sich die Verfüllungsflächen der ehemaligen Kläranlage mit einer sukzessiv entstehenden Ruderalflur und spätere Verbuschung begrünen. Möglich ist auch die Nutzung für Versorgungsanlagen und Abwasserbeseitigung. Gravierende Änderungen der beschriebenen abiotischen Schutzgüter sind nicht zu erwarten, sowohl hinsichtlich von Wertsteigerungen als auch von Minderungen der Funktionen.

Eine Veränderung des Plankonzeptes ist nicht sinnvoll, da dies bereits die optimierte Planung darstellt. Die ursprünglich vorgesehene Fläche für Photovoltaikanlagen wurde bereits stark zurückgebomben, um Gehölzbestände und geschütztes Grünland zu erhalten. Eine weitere Rücknahme ist nicht möglich, um die Wirtschaftlichkeit der Anlage noch zu gewährleisten.

Eine geeignete Fläche in dieser Größenordnung an anderer Stelle wird durch den Flächennutzungsplan nicht ermöglicht.

4. Methodik der Umweltprüfung

Im vorliegenden Umweltbericht werden neben der Beschreibung der untersuchungsrelevanten Schutzgüter, die zu erwartenden Ein- und Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter durch das Vorhaben dargestellt und Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich beschrie-

ben. Soweit relevant, werden die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern dargestellt. Der Umweltbericht beschreibt des Weiteren wie sich der Umweltzustand entwickelt, wenn das Planungsvorhaben nicht umgesetzt wird.

Zur Ermittlung der Biotopausstattung wurde das Untersuchungsgebiet in der Vegetationsperiode 2025 betrachtet.

Die Bewertung der Schutzgüter und der Eingriffserheblichkeiten erfolgt verbal-argumentativ sowie zur Ermittlung des Kompensationsbedarf nach dem Kompensationsleitfaden Rheinland-Pfalz.

5. Monitoring

Nach § 4 c BauGB sind die Gemeinden nach Abschluss des Bauleitplanverfahrens zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen bei der Realisierung des Bauleitplanes verpflichtet. Dazu geeignete Überwachungsmaßnahmen sind im Umweltbericht darzustellen. Die Gemeinden werden durch dieses Monitoring in die Lage versetzt, unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen frühzeitig zu ermitteln und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Die Städte und Gemeinden haben die Möglichkeit, Art, Umfang und Zeitpunkt der Überwachung selbst und eigenverantwortlich aufgrund der jeweiligen Gegebenheiten vor Ort festzulegen. § 4c BauGB enthält keine Angaben darüber, ob es sich bei der Überwachung um eine einmalige Maßnahme oder um einen Prozess handelt. Es besteht auch die Möglichkeit, mehrere Bebauungsplangebiete zusammen zu fassen oder eventuell sogar für das gesamte Gemeindegebiet ein einheitliches Monitoring-Konzept zu entwickeln.

Es ist vorgesehen, das Monitoring nach § 4 c BauGB wie folgt durchzuführen:

Art der Maßnahme:	Begehung, visuelle Kontrolle
Ziel:	kontinuierliche Überwachung i. S. des § 4 c BauGB
Verantwortung / Teilnehmer:	Bauamt der VG Selters / Gemeinderat Vielbach / Untere Naturschutzbehörde
Zeitpunkt der Durchführung:	Erstkontrolle 1 Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes Folgekontrolle nach 4 Jahren sowie nach weiteren 5 Jahren

Eine Dokumentation und kontinuierliche Auswertung erfolgt durch die VG Selters. Die genannten Teilnehmer sind als Mindestvorschlag zu verstehen, der Teilnehmerkreis ist je nach Erfordernis zu erweitern.

6. Zusammenfassung

Vorgesehen ist seitens der Ortsgemeinde Hartenfels, Verbandsgemeinde Selters im Kreis Westerwald, die Ausweisung eines Sondergebietes für Photovoltaik.

Es handelt sich um die Fläche der ehemaligen Kläranlage Hartenfels, westlich der Ortslage Hartenfels. Katasteramtlich sind folgende Flurstücke betroffen:

Gemarkung Hartenfels
Flur 12
Flurstücke 5, 8 und 20.

Die Flächengröße für den Geltungsbereich beträgt 26.950 qm.

Die Klärteiche wurden verfüllt, nur die südliche Teichfläche bleibt zum Teil bestehen. Sie wird zur Regenrückhaltung in Verbindung mit dem 2023 in Betrieb genommenen Abwasserpumpwerk mit Regenüberlaufbecken genutzt. Zum westlich angrenzenden Naturschutzgebiet „Holzbachtal“ sowie nördlich und südlich verlaufen Baumhecken. Begleitend zum südlich verlaufenden „Holzbach“ verläuft ein Streifen Ufergehölz, umliegend erstreckt sich Grünland.

Für die zukünftige Nutzung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage werden in dem Plangebiet Flächen ausgewiesen, die den Vorgaben des § 11 BauNVO (Sonstige Sondergebiete) entsprechen. Zulässig sind Photovoltaik-Module, Sonnenkollektoranlagen sowie sonstige bauliche Anlagen inkl. Betonfundamente/-sockel, die für den Betrieb und die Erschließung des Sondergebietes erforderlich sind oder in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Nutzung der Sonnenenergie stehen. Außerdem sind notwendige Kabel/Leitungen/Überwachungssysteme/Brandschutzeinrichtungen etc. sowie landwirtschaftliche Nutzungen zulässig.

Die Festsetzung der maximalen Höhe der Solar-Module und Nebengebäude von 3,5 m bezogen auf das natürliche Gelände, begrenzt die Höhenentwicklung auf ein sinnvolles Maß. Technische Aufbauten sind bis zu einer Höhe von 5 m zulässig. Ausnahmsweise werden Kameramasten für Überwachungskameras bis zu 8 m Höhe zugelassen. Der Mindestabstand der Modulunterkante liegt bei 0,5 m vom anstehenden Boden, um eine ausreichende Belichtung der Bodenoberfläche zu gewährleisten.

Für das Sonstige Sondergebiet wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,65 festgesetzt, demnach können durch die Module und Trafostationen etc. 65 % der Baufläche überstellt werden.

Die tatsächliche Bodenversiegelung durch Fundamente/ Ramppfosten der Untergestelle, Transformatoren, Speicher, Übergabestation, Zaunpfosten, Zuwegungen etc. darf insgesamt maximal 1.000 m² betragen.

Über die Grundflächenzahl hinaus wird noch die Höhe der baulichen Anlagen geregelt. Dabei wird unterschieden nach der Höhe der Module auf den Modultischen mit maximal 3,5 m, der Höhe von gebäudeähnlichen Anlagen, wie Transformatoren, Speicher, Übergabestation mit 4,5 m, technische Anlagen an Masten mit 8,5 m und Einfriedungen mit 2,5 m.

Die Fläche unter den Modulen wird als extensives Grünland bewirtschaftet.

Die vorhandene Pumpstation wird als Fläche für Versorgungsanlagen und Abwasserbeseitigung integriert.

Die westliche Baumhecke sowie Teile der südlichen Baumhecke und die Gehölze im Nordosten und Osten werden als zu erhalten festgesetzt. Ebenso wird das südlich in Richtung Holzbach gelegene Grünland als zu erhalten gesichert. Nach Osten werden die vorhandenen Gehölzbiotope durch ein Pflanzgebot zu einem zusammenhängenden Gehölzstreifen ergänzt.

Für die einzelnen Schutzgüter werden im vorliegenden Umweltbericht die derzeitige Leistungsfähigkeit und die prognostizierten Beeinträchtigungen aufgeführt. Die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation der nachteiligen Umweltauswirkungen werden aufgezeigt.

Es ergeben sich keine Verluste von Erholungsraum.

Die entstehende Landschaftsbildbeeinträchtigung ist aufgrund des Gehölzverlustes und der technischen Überprägung des Geländes bei fehlender Fernwirkung mäßig hoch.

Das Vorhaben geht mit einem höheren Verlust an Gehölzbeständen einher, die eine ökologische Bedeutung z.B. als Lebensraum für Vögel besitzen.

Die Biotopveränderung erfolgt ansonsten vor allem durch technische Überprägung und ist mäßig hoch. Bei entsprechenden Maßnahmen kann sie gegenüber dem Bestand ökologisch adäquat sein.

Der Eingriff in den Boden ist gering, zumal die Bodenfunktionen der Fläche, bis auf die Bereiche der Baumhecken, bereits durch die vormalige Kläranlagennutzung mit nachfolgender Anfüllung des Geländes eingeschränkt bzw. gestört sind. Die Böden auf denen die Baumhecken stehen, sind in ihren Bodenfunktionen weitgehend intakt, so dass hier die Eingriffserheblichkeit höher ist.

Die Versiegelung bewirkt eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser durch den Verlust von Infiltrationsfläche, die im unteren Erheblichkeitsbereich liegt.

Die kleinklimatischen Veränderungen sind gering. Dagegen sind die positiven Wirkungen auf das Klima durch CO₂-Minderung zum Klimaschutz im Rahmen der globalen Anstrengungen unbedingt auszuschöpfen.

Das Planungsvorhaben ist somit insgesamt von mittlerer Eingriffserheblichkeit und landespflege-
risch kompensierbar.

Zur Kompensation der Eingriffe ist die Durchführung geeigneter Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Es werden Vermeidungsmaßnahmen für Boden und Landschaftsbild sowie Gestaltungsmaßnahmen getroffen. Hier ist vor allem der Erhalt der randlicher Gehölzbestände und der geschützten Grünlandflächen zu nennen. Das Gelände der Anlage soll als artenreiches Grünland durch Einsaat einer Spezialmischung für Photovoltaik-Freiflächenanlagen und eine dauerhaft extensive Mahd entwickelt werden. Die östlichen Gehölzbestände werden durch Pflanzgebote zu einer geschlossenen Abpflanzung verdichtet.

Bauleitplanung der
Verbandsgemeinde
Selters
Ortsgemeinde
Hartenfels

Bebauungsplan
"PV-Freiflächenanlage Hartenfels"

Fachbeitrag Naturschutz

Februar 2026

Ingenieurgesellschaft
Dr. Siekmann + Partner mbH
Segbachstraße 9
56743 Thür

INHALTSVERZEICHNIS

1.0 Allgemeines

- 1.1 Lage und Geltungsbereich
- 1.2 Rechtliche Grundlagen und Planungsziele
- 1.3 Planerische Vorgaben

2.0 Landschaftsanalyse und Bewertung

- 2.1 Naturräumliche Gliederung und Landschaftsbild
- 2.2 Geologie / Pedologie
- 2.3 Hydrologie
- 2.4 Klima
- 2.5 Geschützte und schützenswerte Flächen und Objekte
- 2.6 Potentielle natürliche Vegetation
- 2.7 Bestandssituation
- 2.8 Fauna
- 2.9 Zusammenfassende Bewertung

3.0 Eingriff

- 3.1 Landschaftsbild und Erholung
- 3.2 Boden
- 3.3 Hydrologie
- 3.4 Klima
- 3.5 Pflanzen- und Tierwelt
- 3.6 Zusammenfassende Bewertung

4.0 Auswirkungen auf das NSG „Holzbachtal“

5.0 Auswirkungen auf das VSG „Westerwald“

6.0 Artenschutzrechtliche Vorabschätzung

7.0 Grünordnerische Maßnahmen

- 7.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen
- 7.2 Ausgleichsmaßnahmen
- 7.3 Ersatzmaßnahmen

8.0 Bilanz

9.0 Fotodokumentation

Anhang

- Pflanzenlisten

1.0 Allgemeines

1.1 Lage und Geltungsbereich

Vorgesehen ist seitens der Ortsgemeinde Hartenfels, Verbandsgemeinde Selters im Kreis Westerwald, die Ausweisung eines Sondergebietes für Photovoltaik.

Es handelt sich um die Fläche der ehemaligen Kläranlage Hartenfels, westlich der Ortslage Hartenfels. Katasteramtlich sind folgende Flurstücke betroffen:

Gemarkung Hartenfels

Flur 12

Flurstücke 5, 8 und 20.

Die Flächengröße für den Geltungsbereich beträgt 26.950 qm.

Die Klärteiche werden aktuell verfüllt, nur die südliche Teichfläche bleibt zum Teil bestehen. Sie wird zur Regenrückhaltung in Verbindung mit dem 2023 in Betrieb genommenen Abwasserpumpwerk mit Regenüberlaufbecken genutzt. Zum westlich angrenzenden Naturschutzgebiet „Holzbachtal“ sowie nördlich und südlich verlaufen Baumhecken. Begleitend zum südlich verlaufenden „Holzbach“ verläuft ein Streifen Ufergehölz, umliegend erstreckt sich Grünland.

Für die zukünftige Nutzung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage werden in dem Plangebiet Flächen ausgewiesen, die den Vorgaben des § 11 BauNVO (Sonstige Sondergebiete) entsprechen.

1.2 Rechtliche Grundlagen und Planungsziele

Sind auf Grund der Aufstellung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist gemäß § 21 Abs. 1 BNatSchG über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden.

Nach § 1 Abs. 5 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne u.a. die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu beachten. In der Abwägung nach § 1 Abs. 6 BauGB sind Vermeidung und Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu berücksichtigen (§ 1a Abs. 2 Nr. 2 BauGB).

1.3 Planerische Vorgaben

Zielvorgaben für die Landschaftsplanung in der Bauleitplanung auf örtlicher Ebene durch den Regionalen Raumordnungsplan, wie auch den Landschaftsrahmenplan, bestehen nicht.

Durch Fortschreibung des Flächennutzungsplans der Verbandsgemeinde ist das Plangebiet als „Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Photovoltaik“ ausgewiesen.

Die Planung vernetzter Biotopsysteme, Landesamt für Umwelt, empfiehlt umseitig der Kläranlage den Erhalt und die Entwicklung von Nass- und Feuchtwiesen (einschl. Kleinseggenriede).

2.0 Landschaftsanalyse und Bewertung

2.1 Naturräumliche Gliederung und Landschaftsbild

Der Planungsraum gehört zur „Dierdorfer Senke“, eine flache, von rund 325 m ü.NN auf 275 m ü.NN nach Südwesten geneigte Eintiefung am Ostrand des Niederwesterwaldes. Ihre Oberfläche wird von einer Abfolge niedriger und flachhängiger Hügel gebildet. Ein Teil der Hügel ist vulkanischen Ursprungs. Zwischen den Hügeln erstreckt sich ein Netz von sanft ausgeformten Tälern und Dellen. Die Senke weist durchweg weiträumige Feld- und Weidefluren auf. Ackerland nimmt die weniger staunassen Böden außerhalb der Niederungen ein. Die breiten Bachtäler mit ihren anmoorigen Böden sind feuchte Wiesengründe. Feuchtwiesen sind heute noch relativ häufig vorhanden, selten mit Röhrichten und Seggenrieden (wie bei Goddert).

Als historische Bausubstanz ist auf die Burg Hartenfels hinzuweisen, die auf einer vulkanischen Kuppe über dem gleichnamigen Ort thront und von weitem sichtbar ist.

(Quelle: https://landschaften.naturschutz.rlp.de/landschaftsraeume.php?lr_nr=324.7)

Der Planungsraum liegt westlich der Ortschaft Hartenfels und umfasst die Fläche der ehemaligen Kläranlage Hartenfels. Dazu kommen davon südlich gelegene Wiesenflächen und eine durchgewachsene Weihnachtsbaumkultur, welche im Tal des südlich fließenden Holzbachs liegen. Umliegend erstrecken sich Grünlandflächen. Der Holzbach, der aus Richtung Hartenfels im Osten nach Westen Richtung Herschbach fließt, schließt den Geltungsbereich nach Süden ab.

Der Geltungsbereich liegt bei ca. 299 m ü. NN. und fällt nach Süden zum Holzbach hin auf 292 m ü. NN. ab.

Wege zur Kläranlage sind vorhanden, jedoch stellt das Gelände nutzungsbedingt keinen Erholungsraum dar. Jedoch als Bestandteil der Gesamtlandschaft besitzen die randlichen Baumhecken und Gebüsche Erholungsnutzung.

Bewertung:

Das Landschaftsbild ist durch das umzäunte Kläranlagengelände mäßig hoch belastet. Die randlichen Gehölzbestände besitzen eine gute Abschirmwirkung. Holzbach und Aue sind naturnah sowie landschaftsbildtypisch und somit hochwertig.

2.2 Geologie / Pedologie

Für den Niederwesterwald ist geologisch charakteristisch der Faltenrumpf aus devonischen Grauwacken und Sandsteinen, vor allem aber Tonschiefern und Quarziten der Siegener und Emser Stufe. Tertiäre Lockerablagerungen, Flecken mit Bimssandbedeckung und Verwitterungsmaterial anderer Gesteine mit entsprechenden Bodenbildungen spielen ebenfalls eine Rolle.

Aus diesen Ausgangsgesteinen entwickelten sich Ranker-, Regosol-Braunerden sowie Braunerden mit hohem Basengehalt. Die entsprechende Bodenart ist als lehmiger Schluff bis sandig-toniger Lehm, meist skeletthaltig, anzusprechen.

Diese Böden besitzen eine hohe Wasserspeicherkapazität. Sie eignen sich bedingt für den Ackerbau als auch für die Grünlandbewirtschaftung.

Im Talraum überdecken alluviale Auenlehme das anstehende Gestein. Über den Auen-Ablagerungen haben sich überwiegend Braune Auenböden gebildet. Je nach dem jährlichen Grundwassergang entstehen auch Übergangsformen mit unterschiedlich intensiven Vergleungserscheinungen.

Der Boden im Bereich der Kläranlage ist durch ober- und unterirdische Bauten, befestigte Flächen und Klärteiche bereits stark verändert und beeinträchtigt. Die stattfindende

Verfüllung der Klärteiche bringt nicht standörtliches Bodenmaterial ein. Die Bodenfunktionen sind erheblich gestört.

Bewertung:

Es befinden sich keine seltenen Bodentypen im Plangebiet.

Braunerden weisen in der Regel ein mittleres bis hohes natürliches Ertragspotential auf, das natürliche Ertragspotential von Rankern liegt im geringen bis mittleren Bereich.

2.3 Hydrologie

Oberflächengewässer:

Auf dem Gelände der Kläranlage Hartenfels befanden sich drei Klärteiche, die rückgebaut bzw. verfüllt wurden. Funktionsbedingt handelte es sich um naturferne Gewässer, die aktuell kein Wasser mehr führen.

Nur von einer südlich gelegenen Teichanlage ist noch ein Teil vorhanden. Er wird als Rückhaltebecken für das neu angelegte Regenüberlaufbauwerk genutzt und wurde baulich angepasst. Das Gewässer weist flache bis steilere und dann durch Steinschüttung befestigte Ufer auf. Die Ausformung ist relativ naturnah. Die Teichfläche ist wasserführend.

Der Holzbach fließt südlich des Geltungsbereichs unbefestigt mit begleitendem Ufergehölz. Er besitzt zahlreiche geomorphologische Strukturelemente wie Gewässerstufen, größere Steine und Totholz sowie kleine Inseln im Gewässerbett. Das Wasser ist klar und geruchlos. Die Gewässersohle ist steinig-lehmig, auch mit größeren Steinen. Die Ufer fallen sanft zum Gewässer ab. Hoch anstehendes Grundwasser und stauende Oberflächenwasser führen im Holzbachtal zu einer teilweisen Vernässung mit positiven Auswirkungen für die Artenvielfalt.

Grundwasser:

Der Planungsraum liegt in der flächenmäßig größten Grundwasserlandschaft der „Devonischen Schiefer und Grauwacken“ (GWL 14). Die Grundwasserlandschaft zeichnet sich durch feinkörniges Sedimentgestein aus, sodass ein gering speichernutzbares Kluftvolumen entsteht. Die Sedimentgesteine sind vermehrt von lehmigen Deckschichten überlagert, wodurch sich ein geringes Rückhaltevermögen ergibt. Im Zeitraum von 2003 – 2021 lag die durchschnittliche Grundwasserneubildungsrate bei 110 mm/a.

Das Plangebiet besitzt eine mittlere Grundwasserführung.

Das Gelände befindet sich nicht innerhalb von Wasserschutzgebieten. Es bestehen keine Konflikte mit Anlagen zur Trinkwasserförderung.

Bewertung:

Aufgrund der vorhandenen Datenlage ist von einer mittleren Bedeutung der Planungsfläche für die Bildung von Grundwasser und damit auch dem nutzbaren Grundwasserdargebot auszugehen.

Der Holzbach ist als naturnahes Gewässer einzustufen und unterliegt damit dem Pauschalschutz nach § 30 BNatSchG.

Der ökologische Zustand wird als schlecht bewertet.

(Quelle: <https://gda-wasser.rlp-umwelt.de/GDAWasser/client/geoportal-wasser/build/index.html?applicationId=40641>)

2.4 Klima

Das Makroklima unterliegt einer starken atlantischen Prägung, d.h. das Klima wird durch gemäßigte Sommer und kühle Winter typisiert.

Von Bedeutung sind die unbebauten Bereiche des Planungsbereichs aufgrund ihrer Funktionen als Frischluftproduzent, die als Teil der Gesamtlandschaft von lokaler Bedeutung sind. Die Kaltluft fließt entsprechend dem Geländeklima in süd-westliche Richtung zum Holzbach ab.

Die bebauten und befestigten Bereiche des Kläranlagengeländes heizen sich rasch auf und kühlen ohne weitere Sonneneinstrahlung ebenso schnell wieder ab. Des Weiteren ist hier die Wasserverdunstung eingeschränkt, wodurch weniger Wärme umgesetzt wird, so dass insgesamt eine Erhöhung der Lufttemperatur gegenüber unbefestigten Flächen entsteht.

Die vorhandenen Gehölze wirken im direkten Umfeld beschattend sowie schützend vor Wind.

Aktuelle kleinräumige Daten zur Luftbelastung im Planungsgebiet oder im Umfeld liegen nicht vor.

Bewertung:

Das Planungsgelände ist ein Kaltluftproduzent. Durch die Flächengröße ist die klimatische Ausgleichsfunktion von mittlerer Bedeutung.

2.5 Geschützte und schützenswerte Flächen und Objekte

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb von Landschaftsschutzgebieten, Naturschutzgebieten oder Naturparken. Auch geschützte Landschaftsbestandteile sind nicht betroffen.

Westlich angrenzend liegt das Naturschutzgebiet „Holzbachtal“ (Rechtsverordnung vom 10. August 1990), welches auch als Vogelschutzgebiet „Westerwald“ ausgewiesen ist.

Bei der Biotopkartierung des Landes Rheinland-Pfalz wurden im Bereich des Plangebietes die südlich des Kläranlagengeländes gelegenen Flächen als geschütztes Grünland nach § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG kartiert. Es handelt sich um Feuchtwiesen „EC1“ mit dem Erhaltungszustand „B“.

Die Ufergehölze und Fließgewässer des Holzbach sind nach § 30 BNatSchG geschützt.

Der Planungsbereich befindet sich im gentechnikfreien Gebiet (§19 LNatSchG).

2.6 Potentielle natürliche Vegetation

Mit dem Begriff "potentielle natürliche Vegetation" (pnV) werden die Pflanzengesellschaften bezeichnet, die sich auf einem Standort entwickeln, wenn der Mensch nicht eingreift. Hierbei handelt es sich i.d.R. um Waldgesellschaften, die sich in einem ökologischen Gleichgewicht befinden. Die Gehölze der pnV geben demnach wertvolle Hinweise zur ökologisch sinnvollen Artenwahl bei Bepflanzungsmaßnahmen.

In einem kleinen nordwestlichen Teilbereich würde sich der Perlgras-Buchenwald (Milio-Fagetum) (BCi) ausbilden.

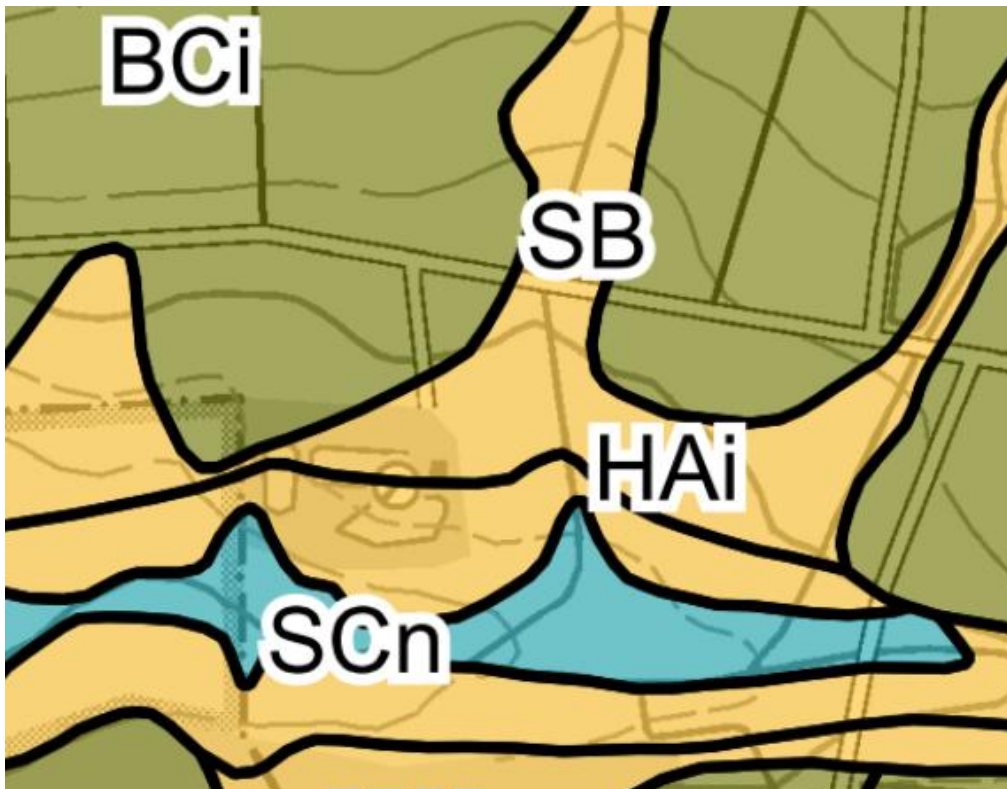
Dominante Baumart ist die Rotbuche (*Fagus sylvatica*), beigemischt sind Traubeneiche (*Quercus petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Stieleiche (*Quercus robur*). In der nur

lückig vorhandenen Strauchschicht kommen u.a. Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und Waldgeißblatt (*Lonicera periclymenum*) vor. Artenbeispiele der Krautschicht sind u.a. Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Flattergras (*Milium effusum*) und Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*).

Der Hauptteil des Planungsbereich wäre Standort des Stieleichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum) (Hai).

Baumarten dieses Mischwaldes sind Stieleiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*). Stamm- bis truppweise beigemischt sind Esche (*Fraxinus excelsior*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Spitzahorn (*Acer platanoides*). In der Strauchschicht sind mit geringer Deckung u.a. Weißdorn (*Crataegus laevigata* agg.), Schneeball (*Viburnum opulus*) und Haselnuß (*Corylus avellana*) zu finden.

Südlich des Kläranlagengeländes würde sich der Erlen- und Eschensumpf (*Fraxino excelsioris-Alnetum glutinosae*) (SCn) entwickeln. Die Baumschicht wird von Esche (*Fraxinus excelsior*) bestimmt. Hinzu kommt hauptsächlich Erle (*Alnus glutinosa*).



Quelle: <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=hpnv>

2.7 Bestandssituation

Reale Vegetation

Als Referenzliste für die Biotoptypenkartierung wurde der Biotoptypenschlüssel des Biotopkatasters Rheinland-Pfalz verwendet.

Nachfolgend werden die vorgefundenen Biotoptypen mit kurzen Erläuterungen aufgeführt.

BB9 Gebüsche mittlerer Standorte

Im Südosten des umzäunten Geländes erstreckt sich ein lineares Gebüsch. Hier wurden Vogelkirsche (*Prunus avium*), Feldahorn (*Acer campestre*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Hundsrose (*Rosa canina*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und Weißdorn (*Crataegus monogyna*) vorgefunden.

BD6 Baumhecke

Baumhecken umgeben das Gelände der umzäunten, ehemaligen Kläranlage Hartenfels im Norden, Westen und Süden.

Hier kommen folgende Baumarten vor: Feldahorn (*Acer campestre*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Erle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Stieleiche (*Quercus robur*), Salweide (*Salix caprea*), Silberweide (*Salix alba*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*). An Sträuchern sind Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hundsrose (*Rosa canina*) und Schneeball (*Viburnum opulus*) vorhanden.

BF1 Baumreihe

Im Rahmen des Anschlusses der KA Hartenfels an die KA Selters erfolgte am Altstandort KA Hartenfels der Bau eines Regenüberlaufbeckens und einer Pumpstation, ein Betriebsgebäude für die Rechenanlage sowie die Entschlammung des Schönungsteiches mit Weiternutzung als Regenrückhaltebecken mit einem Drosselbauwerk, incl. Notüberlauf und Entlastungsleitung. Vorhandene Pflasterflächen werden angeglichen. Für diese Maßnahmen wurde zur Kompensation die Anpflanzung von zwei Stieleichen (*Quercus robur*) und sechs Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) festgesetzt. Die Anpflanzung erfolgte in 2025. Dabei wurden zwei Stieleichen (*Quercus robur*) sowie sechs Spitzahorn (*Acer platanoides*) 'Farlake's Green' fachgerecht mit Dreibock gesetzt. Der Stammumfang liegt bei 14 cm.

BF2 Baumgruppe

Am Eingang zur Kläranlage steht eine Baumgruppe aus Stieleiche (*Quercus robur*) mit Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Liguster (*Ligustrum vulgare*).

HM6 Höherwüchsige Grasfläche

Das Gelände um das neue Abwasserpumpwerk, über dem Regenüberlaufbecken, wurde als Wiese eingesät und mehrmals im Jahr gemäht. Es bildete sich eine Art Extensivrasen/Intensivwiese aus, die unter HM6 eingeordnet wird.

Die Vegetation ist blütenarm und besteht zum überwiegenden Teil aus starkwüchsigen Gräsern.

Typische Grasarten sind Wiesenschwingel (*Festuca pratensis*), Wiesenfuchsschwanz (*Alpecurus pratensis*), Knautgras (*Dactylis glomerata*) und Wiesenlieschgras (*Phleum pratense*). Dazu kommen an Untergräsern Wiesenrispe (*Poa pratensis*) und Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*).

Die Grasdecke ist dicht, Lücken werden von häufig vorkommenden, anspruchslosen Arten wie Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Weißklee (*Trifolium repens*), Breitwegerich (*Plantago major*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*) besiedelt. Efeu-Gundermann (*Glechoma hederacea*), Faden-Ehrenpreis (*Veronica filiformis*) und Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) sind auch typische Rasenarten und weisen damit auf die Schnitthäufigkeit hin.

Die Kräuter nehmen nur einen sehr geringen Deckungsgrad ein, die wertgebenden Kräuter des schutzwürdigen Grünlandes sind nur mit wenigen Arten vertreten.

Es handelt sich nicht um geschütztes Grünland nach §15, Absatz 1, Nr. 3 Landesnaturschutzgesetz.

FF6 / HF4 Klärteiche in Verfüllung

GF6 Vegetationsarme Aufschüttungsfläche

HW7 Brachfläche der technischen Ver- und Entsorgungsanlagen

Zu diesen ehemaligen Wiesen des Geländes wurden in 2019 im Rahmen der Baumaßnahme „Anschluss der Kläranlage Hartenfels an die Kläranlage Selters“ folgende Biotoptypfassung gegeben:

Das Gelände ist eingesät und wird aktuell als Wiese zweimal im Jahr gemäht.

Die Artenzusammensetzung entspricht nährstoffreichen Fettwiesen mittlerer Standorte. Die Vegetation ist blütenarm und besteht zum überwiegenden Teil aus starkwüchsigen Gräsern.

Typische und häufig vorkommende Blütenpflanzen sind vor allem Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesenlabkraut (*Galium mollugo*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) und Rotklee (*Trifolium pratense*).

Dazu kommen untergeordnet Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Wiesenbärenklau (*Heracleum sphondylium*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Lupine (*Lupinus spec.*), Vogelwicke (*Vicia cracca*), Sauerampfer (*Rumex acetosa*) und Stumpfbältriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*).

Im Gehölztrauf treten Große Brennessel (*Urtica dioica*) und Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) auf.

Es handelt sich nicht um schutzwürdiges Grünland nach § 15 LNatSchG:

Da der Anteil der Störanzeiger über 25% liegt und der Anteil an typischen Kräutern ohne Störanzeiger bei unter 20% liegt, wird das Grünland nicht als Magere Flachland-Mähwiese mit Schutzwürdigkeit nach § 15 LNatSchG eingestuft.

Mittlerweile wurde das Kläranlagengelände komplett rückgebaut. Aus dem in 2025 vorhandenen kleinteiligen Mosaik aus unterschiedlichen Vegetationsstadien durch die Verfüllung der Teiche mit teils zerfahrenen, vegetationslosen oder stark verdichteten Bereichen. entstand eine relativ homogene Aufschüttungsfläche. In den Randbereichen ist Ruderalisierung eingetreten, wodurch sich der Anteil an Störanzeigern weiter erhöht hat.

Die Fläche der ehemaligen Kläranlage wurde nicht durch die landesweite Grünlandkartierung erfasst.

FS0 Regenrückhaltebecken

Die Wasserfläche weist keine aquatische Vegetation auf. Im westlichen Teilbereich wachsen Knäuel- und Flatterbinse (*Juncus conglomeratus*, *J. effusus*) sowie Seggen (*Carex spec.*).

EA3 Fettwiese, stickstoffreich

Diese Mähwiesen sind geprägt durch stickstoffliebende Arten. Häufig ist vor allem Löwenzahn (*Taraxacum officinale*). Dazu kommen Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Rotklee (*Trifolium pratense*), Spitz- und Breitwegerich (*Plantago lanceolata*, *P. major*), Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*), sowie Große Brennessel (*Urtica dioica*), Stumpfbältriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Beinwell (*Symphytum officinale*), Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und Kletten-Labkraut (*Galium aparine*). Nur wenige Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*) sowie einige Lupinen (*Lupinus spec.*) sind vorhanden.

An Gräsern kommen Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) und Fuchsschwanzgras (*Alopecurus pratensis*) als Charakterarten der Klasse Molinio-Arrhenatheretea vor.

Ein ca. 3 m breiter Streifen entlang des Zaunes wird häufiger gemäht. Hier treten die Blütenpflanzen noch stärker zu Gunsten der Gräser zurück.

Es handelt sich nicht um schutzwürdiges Grünland nach § 15 LNatSchG:

Da der Anteil der Störanzeiger deutlich über 25% liegt und der Anteil an typischen Kräutern ohne Störanzeiger unter 20% liegt, wird das Grünland nicht als Magere Flachland-Mähwiese mit Schutzwürdigkeit nach § 15 LNatSchG eingestuft. Es handelt um Ausschlussbereiche der landesweiten Grünlandkartierung. Somit stimmen aktuelle und landesweite Kartierung überein.

EC1 Feuchtwiese

Diese Fläche wurde im Rahmen der landesweiten Grünlandkartierung Rheinland-Pfalz als geschütztes Grünland nach § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG eingestuft. Es wurde als Feuchtwiese im Erhaltungszustand B eingestuft.

Zum Aufnahmezeitpunkt Mai 2025 war die Wiese von mittlerer Standortfeuchte.

Kartiert wurden folgende Arten:

Gräser:

Wiesen-Fuchsschwanzgras (*Alopecurus pratensis*) – frequent

Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) - lokal

Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) – frequent /lokal dominant

Flaumige Wiesenhafer (*Avenula pubescens*) - lokal

Mittleres Zittergras (*Briza media*) - lokal

Aufrechte Tresse (*Bromus erectus*) - lokal

Flaum-Tresse (*Bromus hordeaceus*) - frequent

Knauelgras (*Dactylis glomerata*) - frequent

Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) - frequent

Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) - frequent

Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) - frequent

Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) - frequent

Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) - frequent

Blütenpflanzen:

Schafgarbe (*Achillea millefolium*) - frequent

Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*) - lokal

Frauenmantel (*Alchemilla monticola*) - frequent

Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) - lokal

Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) - lokal

Kratzdistel (*Cirsium arvense*) - lokal

Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*) – lokal

Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) - lokal

Wiesen-Labkraut (*Galium album*) - frequent

Margerite (*Leucanthemum vulgare*) - selten

Hornklee (*Lotus corniculatus*) - selten

Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) - frequent

Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) - lokal

Sauer-Ampfer (*Rumex acetosa*) - frequent

Vogel-Sternmiere (*Stellaria media*) - lokal

Löwenzahn (*Taraxacum officinale*) - lokal

Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*) - lokal

Rotklee (*Trifolium pratense*) - frequent

Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) – lokal

Vogel-Wicke (*Vicia cracca*) - lokal
Zaun-Wicke (*Vicia sepium*) - lokal

HJ7 Weihnachtsbaumkultur

Eine Weihnachtsbaumkultur aus Fichten (*Picea abies*, *P. pungens*) wurde nicht mehr genutzt und hat sich zu hochwüchsigen Bäumen entwickelt. Am Rand wachsen einige Vogelkirschen (*Prunus avium*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*).

HN1 Gebäude

Das in 2023 errichtete Abwasserpumpwerk wurde mit dunkel eingedektem Satteldach und heller Putzfassade errichtet. Das Regenüberlaufbecken ist unterirdisch und nur durch zwei Abdeckgitterroste sichtbar.

HT1 Lagerplatz, versiegelt

Lager- und Verkehrsflächen der ehemaligen Kläranlage Hartenfels sind bituminös oder durch Verbundsteinpflaster befestigt.

Südlich des Geltungsbereich:

FM6 Mittelgebirgsbach

Der Holzbach weist keine aquatische Vegetation auf.

BE2 Erlen-Ufergehölz

Der Holzbach wird von einem Ufergehölzsaum aus Erle (*Alnus glutinosa*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) sowie Weiden (*Salix spec.*) begleitet.

2.8 Fauna

Spezielle faunistische Erhebungen liegen nicht vor.

Nach LANIS liegen für die Rasterzelle 4125602, in welcher das Plangebiet liegt, keine Angaben zu Arten vor.

Auf dem Gelände sind nachweislich die Wühlmaus und der Maulwurf vorhanden.

Südlich des Holzbachs wurde Rehwild beobachtet.

Folgende Zufallsbeobachtungen der Avifauna erfolgten:

Rotmilan - *Milvus milvus* (Überflieger)

Mäusebussard - *Buteo buteo* (Überflieger)

Amsel - *Turdus merula*

Buchfink - *Fringilla coelebs*

Feldsperling - *Passer montanus*

Heckenbraunelle - *Prunella modularis*

Kohlmeise - *Parus major*

Elster - *Pica pica*

Zaunkönig - *Troglodytes troglodytes*

Es werden nachfolgend die zu erwartenden Tierarten der Biotoptypen im Plangebiet angegeben.

Grünlandflächen stellen ein Nahrungsbiotop für blütenbesuchende Insektenarten sowie von diesen lebenden Parasiten und Räuber, kräuterfressende Insektenlarven und letztlich von diesen abhängige Vogelarten wie Girlitz, Stieglitz und Hänfling. Sie bieten einen

Gesamtlebensraum für zahlreiche Insekten (z.B. Gallmücken, Gallwespen, Spinnen, Springschrecken) und Winterquartier für Wirbellose in den Hohlräumen der vertrockneten Halme und Stengel (z.B. Marienkäfer, Käferlarven, Spinnenarten). Ebenso stellen sie eine Fortpflanzungsstätte für Vogel- und Niederwildarten, bodenbrütende Hummelarten und Webspinnenarten dar.

Säugetiere wie Igel, Feldhase und verschiedene Mäusearten finden hier potentiell Lebensräume.

Von Grasland-Biotopen als Nahrungsbiotop abhängig, aber nicht allein auf dies angewiesen sind Mäuse-Bussard, Turmfalke, Goldammer und Dorngrasmücke.

Zu den häufigeren Schmetterlingen auf Grünland zählen in Abhängigkeit von den Blütenpflanzen Großer und Kleiner Kohlweißling, Kleiner Fuchs, Admiral, Tagpfauenauge und Hauhechel-Bläuling.

Für die Gehölzbestände sind als wichtige Aufgaben für die Tierwelt Ansitz- und Singwarte, Deckung, Treff- und Nistplatz zu nennen.

Charakteristische Arten sind Goldammer, Grasmückenarten, Heckenbraunelle, Buchfink, Grünfink, Stieglitz, Feldschwirl, Zilpzalp, sowie Hänfling, Zaunkönig und Girlitz. An Reptilien findet hier potentiell die Blindschleiche Lebensräume. Säuger wie Kaninchen, Igel, Mauswiesel und Mäusearten nutzen Hecken und Gebüsche als Deckung.

2.9 Zusammenfassende Bewertung

Soweit der Geltungsbereich die frühere Kläranlage Hartenfels, hier das Gelände der Abwasserreinigungsanlagen (Teiche) mit Bauten und Verkehrsflächen, umfasst, besteht eine erhebliche Vorbelastung. Der Biotopwert ist gering bis durchschnittlich hoch. Von höherem Biotopwert sind die randlichen Baumhecken, Baumgruppe und Gebüsch. Sie erzeugen eine umseitig abschirmende Wirkung. Die westliche Baumhecke stellt ein wichtiges Puffer zu dem westlich gelegenen Naturschutzgebiet „Holzbachtal“ bzw. VSG „Westerwald“ hinsichtlich Lichtemissionen und anderen Störfaktoren aus der Anlagennutzung dar.

Besonders hochwertig sind die südlich der Anlage gelegenen Feuchtwiesen bis zum Holzbach. Sie unterliegen dem Pauschenschutz nach § 30 BNatSchG bzw. § 15 LNatSchG.

Von geringer Bedeutung ist die durchgewachsene Weihnachtsbaumkultur am Holzbach sowie hier gelegene kleinflächige ruderalisierte Wiesen.

Als Bestandteil der freien Landschaft besitzt das Plangebiet mittlere Erholungsfunktion.

Herausragende Potentiale hinsichtlich Boden, Wasser und Klima bestehen für den Geltungsbereich nicht.

3.0 Eingriff

3.1 Landschaftsbild und Erholung

Beurteilungen, inwieweit das Landschaftsbild beeinträchtigt wird, sind individuell unterschiedlich. Doch auf der Basis eines für die Region typischen Landschaftsbildes und der Maßgabe einer möglichst unbebauten Landschaft als Optimum sind Einschätzungen zu treffen.

Während der Bauarbeiten entstehen visuelle Veränderungen durch Baumaschinen, Lagerplätze, Erdaushub für die Leitungen und Anlage der Trafostationen, die jedoch gering sind und nur zeitweise optische Eingriffe darstellen.

Die Vegetationsentfernung dafür führt auf der als Grünland ausgebildeten Fläche des Baubereichs zu einem geringen optischen Eingriff.

Die Beseitigung der Baumhecken im Norden und Süden stellt dagegen eine große visuelle Veränderung dar, da damit die bisher abschirmende Wirkung des Anlagengeländes entfällt. Dies ist als deutliche Landschaftsbildbeeinträchtigung anzusehen.

Die Errichtung des Stahlbaus, Leitungsbau, Errichten der Trafostationen, Installation der Module mit Elektrotechnik, Anschluss von Antrieb und Steuerung sowie die Verkabelung bis zum Einspeisepunkt werden in der Regel als Gesamtleistung von Fachfirmen in wenigen Wochen Bauzeit durchgeführt.

Damit sind auf die Bauzeit begrenzte visuelle Beeinträchtigungen abgeschlossen.

Das Planungsgebiet für die Photovoltaikanlage beansprucht ca. 1,45 ha Fläche, die sich auf das frühere Kläranlagengelände mit Umpflanzung beschränken. Der Landschaftsverbrauch liegt damit im unteren Erheblichkeitsbereich. Insgesamt ist der Standort gegenüber einem bisher technisch nicht überprägten Standort in der Kulturlandschaft im Hinblick auf Landschaftsbildbeeinträchtigung und -verbrauch besser geeignet.

Es sind keine Geländeänderungen vorgesehen.

Blickbeziehungen auf die Photovoltaikanlage entstehen vor allem von Norden durch die Entfernung der vorhandenen Baumhecke. Auch im Süden wird ein Teil der bestehenden Baumhecke gerodet. Die Sichtexposition ist hier durch den Ufergehölzsaum am Holzbach geringer und durch fehlende Wege etwas weniger erheblich.

Mit Verbleib der Gehölzflächen wäre die Photovoltaikfläche von dieser Seite völlig abgeschirmt – jedoch stehen dem die maximale Ausnutzung des Geländes hinsichtlich Sonnenexposition und Fläche entgegen. Erhalten werden die Baumhecke im Westen und Gehölzbestände im Osten, so dass hier eine Abschirmung erhalten bleibt.

Durch die späteren Modultische wird die Fläche vollständig verändert. Die optische Veränderung ist gegenüber der vormaligen Kläranlage deutlich. Eine höhere Landschaftsbildbeeinträchtigung durch die geplante Photovoltaiknutzung tritt ein, da die Klärteiche gegenüber den flächenhaften Modulen mehr Naturnähe aufweisen.

Es entstehen keine Fernwirkungen, da die maximale Höhe der Modultische bzw. zulässiger Bauten bei ca. 3,50 m liegt.

Eine zusätzliche Einzäunung ist nicht erforderlich, die bestehende Zaunanlage reicht aus.

Auch die erforderlichen Technikstationen (Trafos) fallen optisch wenig ins Gewicht, es handelt sich um Kleinbauten von wenigen Quadratmetern Fläche und einer maximalen Höhe von 3,50 m.

Technische Aufbauten sind bis zu einer Höhe von 5 m zulässig.

Ausnahmsweise werden Kameramasten für Überwachungskameras bis zu 8 m Höhe zugelassen.

Durch die Nutzung des ehemaligen Kläranlagengeländes geht keine Fläche der Erholungsfunktion für die Allgemeinheit verloren. Die umliegende freie Landschaft verliert durch die ermöglichte Bebauung und Nutzung in geringem Umfang an Erholungswert.

Bewertung:

Es ergeben sich keine Verluste von Erholungsraum.

Die entstehende Landschaftsbildbeeinträchtigung ist aufgrund des Gehölzverlustes und der technischen Überprägung des Geländes bei fehlender Fernwirkung mäßig hoch.

3.2 Boden

Das Gelände ist bereits durch einen befestigten Wirtschaftsweg erschlossen.

Baubedingte Schadstoffeinträge (durch Baustellenverkehr, Baumaschinen) können vernachlässigt werden.

Für das Sonstige Sondergebiet wird eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,65 festgesetzt, demnach können durch die Module und Trafostationen etc. 65 % der Baufläche überstellt werden.

Zusätzlich wird eine maximal versiegelbare Fläche festgesetzt. Die tatsächliche Bodenversiegelung durch Fundamente/ Ramppfosten der Untergestelle, Transformatoren, Speicher, Übergabestation, Zaunpfosten, Zuwegungen etc. darf insgesamt maximal 1.000 m² betragen.

Versiegelung bewirkt eine Zerstörung des Bodens und der Verlust an Vegetationsfläche. Der vertikale Stoffaustausch (Luft, Niederschläge, Nährstoffe und Organismen) wird unterbunden. Es entstehen Beeinträchtigungen der Bodenstruktur und des Bodenlebens (Bodenflora und -fauna). Funktionen der Infiltration und der Speicherung von Niederschlagswasser, Wärmeeinstrahlung und -transport im Boden und in der bodennahen Atmosphäre werden verhindert.

Abgrabungen und Anschüttungen durch Geländemodellierung entstehen nicht.

Anfallender Erdaushub ist gering und wird überwiegend wieder eingebracht (Tiefbauarbeiten). Überschussmassen können innerhalb des Plangebietes verbracht werden. Es entstehen vorübergehenden Beeinträchtigungen der Bodenstruktur und der Bodenlebewelt.

Nutzungsbedingte Beeinträchtigungen entstehen nicht.

Bewertung:

Der Eingriff in den Boden ist gering, zumal die Bodenfunktionen der Fläche, bis auf die Bereiche der Baumhecken, bereits durch die vormalige Kläranlagennutzung mit nachfolgender Anfüllung des Geländes eingeschränkt bzw. gestört sind. Die Böden auf denen die Baumhecken stehen, sind in ihren Bodenfunktionen weitgehend intakt, so dass hier die Eingriffserheblichkeit höher ist.

3.3 Hydrologie

Mit Grundwasserabsenkungen sowie dem Anschneiden von grundwasserführenden Schichten durch die Leitungsarbeiten und Bau der Technikanlagen ist nicht zu rechnen.

Nutzungsbedingte Schadstoffimmissionen und dadurch bedingte mögliche Einschwemmungen in das Grundwasser sind nicht zu prognostizieren.

Durch Versiegelung wird die unmittelbare Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers ausgeschaltet und so die Abflussmenge erhöht. Durch den Verlust an Infiltrationsfläche vermindert sich die Grundwasserneubildungsrate.

Die Versiegelung wird mit maximal 1000 qm festgesetzt und wird die unmittelbare Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers gegenüber dem Bestand auf dieser Fläche ausschalten.

Die Modultische lassen durch Aufständigung eine Infiltration der Fläche zu. Die Modultische einer PV - Anlage sind nicht mit einer geschlossenen Platte vergleichbar. Vielmehr wird die Fläche durch sie nur überschirmt. Dehnungsfugen und Modulzwischenräume gewährleisten das Abtropfen von Niederschlagswasser zur Bewässerung der darunter befindlichen Vegetation. Durch die Neigung und die Einzelmodulfläche erfolgt nur eine geringe Abfluss- und Tropfgeschwindigkeit, sodass sich üblicherweise keine Erosionsrinnen bilden. Die Kapillarwirkung des Bodens verteilt die Feuchtigkeit weiträumig, sodass eine geschlossene Vegetationsfläche auch unter den Modulreihen weitgehend erhalten bleibt.

Das Niederschlagswasser, welches auf die Modultische und Trafostationen trifft, wird vor Ort versickert.

Eine Reinigung der Photovoltaikmodule erfolgt ohne chemische, grundwasserschädigende Chemikalien.

Die Rammpfosten sind durch Beschichtung mit einer Zink-Aluminium-Magnesium Legierung gegen Zinkauswaschung durch sauren Regen geschützt.

Der Holzbach wird vom Vorhaben nicht berührt.

Bewertung:

Die Versiegelung bewirkt eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser durch den Verlust von Infiltrationsfläche, die im unteren Erheblichkeitsbereich liegt.

3.4 Klima

Im Rahmen der Bauarbeiten entstehen zunächst zeitlich begrenzte Beeinträchtigungen des Kleinklimas. Es handelt sich um Staubbelastungen im unmittelbaren Umfeld sowie um geringe Verluste an frischluftproduzierende Fläche.

Die Versiegelung führt zu einer Reduzierung der frischluftproduzierenden Fläche von insgesamt max. ca. 1000 qm. Überbaute Flächen heizen sich rasch auf und kühlen ohne weitere Sonneneinstrahlung ebenso schnell wieder ab. Zudem ist hier die Wasserverdunstung eingeschränkt, wodurch weniger Wärme umgesetzt wird, so dass insgesamt eine Erhöhung der Lufttemperatur gegenüber unbefestigten Flächen entsteht.

Bei der kleinflächigen Überbauung sind diese Wirkungen nicht relevant.

Die Modultische führen zu Verschattungen, die je nach Neigungsgrad variieren. Der Abstand zwischen den Modulreihen ist daher wichtig und sollte eine Breite von 3,5 m auf keinen Fall unterschreiten. Dadurch kann ausreichend Fläche zwischen den Modulen von der Sonne beschienen werden, wodurch Arten- und Individuenzahlen steigen. Zudem können sich dadurch unterschiedliche Lebensräume in Licht-, Halbschatten- und Schattenbereichen entwickeln.

Wie Gebäude und befestigte Flächen heizen sich auch Solaranlagen tagsüber auf und erwärmen durch Abkühlung nachts ihre Umgebung.

Durch die erforderlichen Rodungen kommt es zu klimatischen bzw. lufthygienischen Beeinträchtigungen (z.B. Minderung der Luftzirkulation, der Lufthygiene und Verdunstungskühle). Dazu kommt die Minderung an CO₂-Speichern.

Änderungen des Reliefs werden nicht vorgenommen.

Die Nutzung der Fläche zur Erzeugung von elektrischer Energie aus Sonne weist eine hohe Effektivität auf. Gegenüber der konventionellen Stromerzeugung erfolgt darüber hinaus eine erhebliche CO₂-Minderung mit ihrer positiven Auswirkung auf den Schutz des Klimas. Dem steht allerdings die durch Rodungen entfallende klimatische Speicherfunktion für CO₂ der Gehölzflächen entgegen.

Nutzungsbedingte Beeinträchtigungen durch Schadstoffemissionen entstehen nicht.

Bewertung:

Die kleinklimatischen Veränderungen sind gering. Dagegen sind die positiven Wirkungen auf das Klima durch CO₂-Minderung zum Klimaschutz im Rahmen der globalen Anstrengungen unbedingt auszuschöpfen.

3.5 Pflanzen- und Tierwelt

Während der Bauarbeiten entstehen visuelle Störreize, Beunruhigungen durch Lärm, Erschütterungen und Licht, die insgesamt zu Störungen der Tierwelt führen können. Ihre Erheblichkeit ist individuell.

Weite Bereiche innerhalb des Geltungsbereichs bleiben erhalten. Dies sind die westliche Baumhecke, Teile der südlichen Baumhecke sowie die östlich und nordöstlich gelegenen Gehölzbestände. Die südlich gelegene Nass- und Feuchtwiese, die nach § 30 BNatSchG pauschal geschützt ist, wird ebenfalls erhalten und in ihrem Bestand gesichert.

Das Abwasserpumpwerk mit Zufahrt, Regenrückhaltebecken und den umliegenden häufig gemähten Wiesen-/Rasenflächen bleibt ebenfalls und als Fläche für Versorgungsanlagen und Abwasserbeseitigung bauleitplanerisch festgesetzt. Das Pumpwerk wurde bereits im Rahmen der Baumaßnahme „Anschluss der Kläranlage Hartenfels an die Kläranlage Selters“ eingriffsrechtlich untersucht und genehmigt.

Mit der Ausweisung des Geltungsbereichs werden folgende Biotop- und Nutzungstypen überplant:

Biotoptyp	Eigenschaft	Fläche [m²]	Ökologische Wertigkeit
BD6a	Baumhecke Alte Ausprägung	2.530	hoch
HM6	Höherwüchsige Grasfläche, artenarm	440	gering
HT1	Lagerplatz, versiegelt	525	ohne
GF6	Vegetationsarme Aufschüttungs- fläche, nach Beendigung der Aufschüttung	11.015	gering
		14.510	

Geplant ist stattdessen:

Biotoptyp	Eigenschaft	Fläche [m²]	Ökologische Wertigkeit
EA1 Flachland- Mähwiese	technisch überprägt	13.510	durchschnittlich
HN1 Gebäude, versiegelte Flächen		1.000	ohne
		14.510	

Zerschneidungs- oder Verinselungseffekte entstehen nicht.

Tierarten des Grünlandes werden verbleiben, sofern es sich um Kleintiere und Insekten handelt. Die Avifauna wird durch den Verlust der Gehölze Veränderungen unterliegen. Brutplätze, Nahrungsquellen und Ruheplätze gehen teilweise verloren. In der umliegenden Feldflur stehen unmittelbare Ausweichflächen zur Verfügung. Der Wissensstand über die Auswirkungen von Solarparken auf die Eignung als Brut- und Nahrungshabitat für bodenbrütende Offenlandvogelarten ist noch gering.

Zumindest für solche Arten, die keine weiträumig störungs- und barrierefreien Offenlandflächen benötigen, scheinen Solarparke als Nahrungsflächen und prinzipiell auch als Bruthabitate (weiterhin) nutzbar zu sein. Für die Eignung als Bruthabitat allgemein scheinen ausreichend große Freiflächen zwischen den Modulen oder im Randbereich der Anlage eine bedeutende Rolle zu spielen.

Durch die Bodenfreiheit der Einzäunung bleiben Wanderungen für Klein- und Mittelsäuger, sowie am Boden lebende Vögel weiter möglich. Für größere Tiere ergibt sich eine Barrierewirkung, die umgekehrt Rückzugsräume für schutzsuchende Tiere schafft.

Streng geschützte Tier- und Pflanzenarten nach Anlage I, Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung, nach Anhang A der EG-Verordnung Nr. 338/97 oder nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht von der Planung betroffen bzw. eine nicht ersetzbare Biotopzerstörung dieser Arten tritt nicht ein.

Bewertung:

Das Vorhaben geht mit einem höheren Verlust an Gehölzbeständen einher, die eine ökologische Bedeutung z.B. als Lebensraum für Vögel besitzen.

Die Biotopveränderung erfolgt ansonsten vor allem durch technische Überprägung und ist mäßig hoch. Bei entsprechenden Maßnahmen kann sie gegenüber dem Bestand ökologisch adäquat sein.

3.6 Zusammenfassung

Es ergeben sich keine Verluste von Erholungsraum.

Die entstehende Landschaftsbildbeeinträchtigung ist aufgrund des Gehölzverlustes und der technischen Überprägung des Geländes bei fehlender Fernwirkung mäßig hoch.

Der Eingriff in den Boden ist gering, zumal die Bodenfunktionen der Fläche, bis auf die Bereiche der Baumhecken, bereits durch die vormalige Kläranlagennutzung mit nachfolgender Anfüllung des Geländes eingeschränkt bzw. gestört sind. Die Böden auf denen die Baumhecken stehen, sind in ihren Bodenfunktionen weitgehend intakt, so dass hier die Eingriffserheblichkeit höher ist.

Die Versiegelung bewirkt eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser durch den Verlust von Infiltrationsfläche, die im unteren Erheblichkeitsbereich liegt.

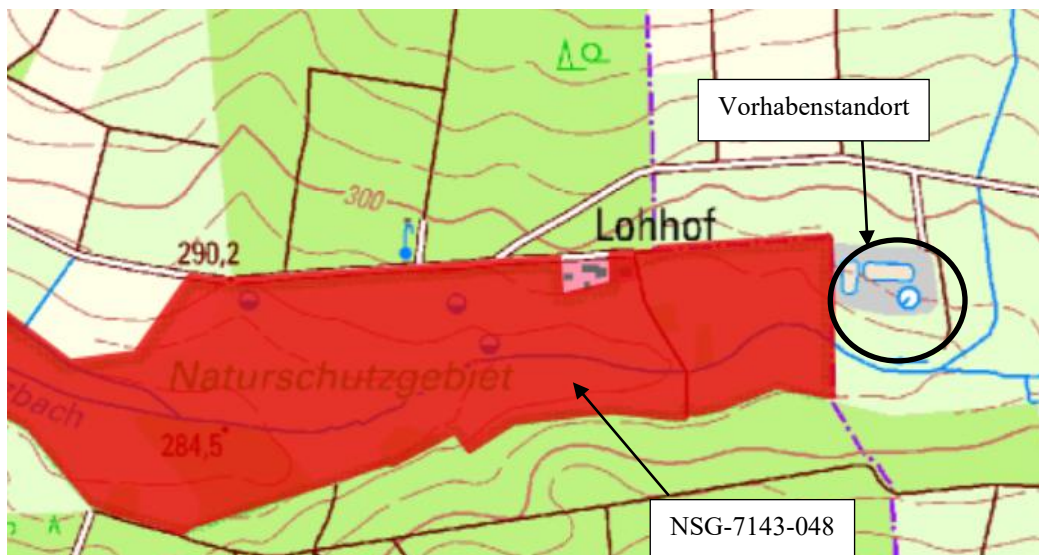
Die kleinklimatischen Veränderungen sind gering. Dagegen sind die positiven Wirkungen auf das Klima durch CO₂-Minderung zum Klimaschutz im Rahmen der globalen Anstrengungen unbedingt auszuschöpfen.

Das Vorhaben geht mit einem höheren Verlust an Gehölzbeständen einher, die eine ökologische Bedeutung z.B. als Lebensraum für Vögel besitzen.

Die Biotopveränderung erfolgt ansonsten vor allem durch technische Überprägung und ist mäßig hoch. Bei entsprechenden Maßnahmen kann sie gegenüber dem Bestand ökologisch adäquat sein.

4.0 Auswirkungen auf das NSG „Holzbachtal“

Der Geltungsbereich bzw. Vorhabenstandort grenzt im Westen an das NSG-7143-048 „Holzbachtal“.



Quelle: https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php

Nach der Rechtsverordnung vom 10. August 1990 § 3 sind der Schutzzweck die Erhaltung des Feuchtgebietes

1. als Standort seltener in ihrem Bestand bedrohter wildwachsender Pflanzen und Pflanzengesellschaften,
2. als Lebensraum bestandsbedrohter Tierarten und
3. aus wissenschaftlichen Gründen

Nach § 4 (1) der Schutzgebietsverordnung sind u.a. sind folgende Handlungen verboten:

1. Bauliche Anlagen aller Art zu errichten, auch wenn sie keiner Baugenehmigung bedürfen

Betroffenheit des Schutzgebietes:

Der Geltungsbereich liegt angrenzend, jedoch außerhalb des Schutzgebietes und umfasst im Wesentlichen das ehemalige Kläranlagengelände.

Die Erhaltung des Feuchtgebietes sowie von Biototypen, die damit in Zusammenhang stehen, wie z.B. der Holzbach, Hochstaudenfluren, Grünlandflächen, Röhrichte, Ufergehölze und Gebüsche wird durch das Planungsvorhaben nicht gefährdet.

Es werden keine Flächen des NSG angetastet. Durch die Nutzung der ehemaligen Kläranlage werden auch keine bisherigen Pufferflächen zum NSG beseitigt, da der vorhandene westlich zum NSG anliegende Gehölzstreifen erhalten bleibt.

Es werden keine Biotopstrukturen überplant, die für das Naturschutzgebiet von essentieller Bedeutung sind (z.B. Vernetzungselemente).

Durch die im Bebauungsplan vorbereitete Nutzung als Photovoltaik-Freiflächenanlage entstehen keine Wirkungen durch Lärm, Licht oder Emissionen, die über die vorherige Nutzung hinausgehen bzw. zu Beeinträchtigungen des NSG und seiner Schutzziele führen könnten.

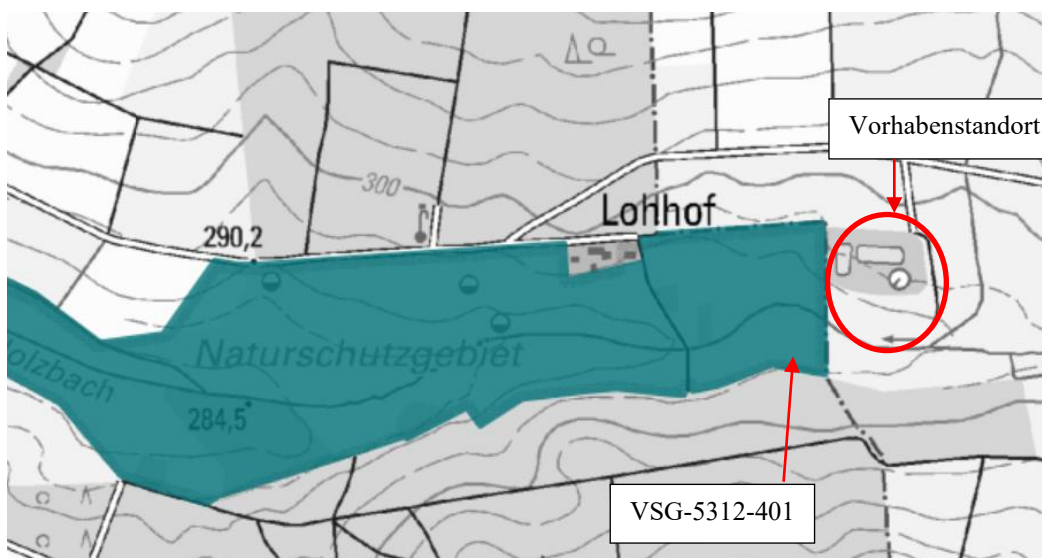
Das Naturschutzgebiet verbleibt damit als Standort seltener in ihrem Bestand bedrohter wildwachsender Pflanzen und Pflanzengesellschaften und als Lebensraum bestandsbedrohter Tierarten ohne Beeinträchtigung.

Verträglichkeit mit Schutzzweck:

Das Vorhaben ist verträglich mit dem Schutzzweck des Naturschutzgebietes „Hozbachtal“.

5.0 Auswirkungen auf das VSG „Westerwald“

Der Geltungsbereich bzw. Vorhabenstandort grenzt im Westen an das VSG-5312-401 „Westerwald“.



Quelle: https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php

Beschreibung:

Strukturreiches Mittelgebirge mit Nass- und Feuchtwiesen, Wiesen mittlerer Standorte sowie Feuchtwiesenbrachen, Säumen, Feldgehölzen, ausgedehnten Wäldern, z. T. Niederwäldern, Steinbrüchen, Tongruben und Bächen. Landesweit eines der wichtigsten Brutvorkommen von Schwarzstorch, Rotmilan, Uhu und Rauhfußkauz und das wichtigste für Neuntöter, Haselhuhn, Wiesenpieper und Braunkehlchen.

Zielarten der Vogelschutzrichtlinie:

- Bekassine (*Gallinago gallinago*)
- Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)
- Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Grauspecht (*Picus canus*)
Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*)
Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)
Neuntöter (*Lanius collurio*)
Raufußkauz (*Aegolius funereus*)
Rotmilan (*Milvus milvus*)
Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)
Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)
Uhu (*Bubo bubo*)
Wachtelkönig (*Crex crex*)
Wasserralle (*Rallus aquaticus*)
Wespenbussard (*Pernis apivorus*)
Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)

Erhaltungsziele:

Erhaltung oder Wiederherstellung der natürlichen Gewässer- und Uferzonendynamik, ihrer typischen Lebensräume und -gemeinschaften sowie der Gewässerqualität. Erhaltung oder Wiederherstellung von Laubwald und Mischwald und Grünland unterschiedlicher Nutzungsintensitäten.

(Quelle: <http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=g&c=vsg&pk=VSG5312-401>)

Betroffenheit des Schutzgebietes:

In den Verbreitungskarten VSG „Westerwald“, SGD Nord, werden für den Raum Neuntöter und Braunkehlchen angegeben.

Der Geltungsbereich liegt angrenzend, jedoch außerhalb des Schutzgebietes und umfasst im Wesentlichen das ehemalige Kläranlagengelände. Damit wird nicht unmittelbar in das Schutzgebiet eingegriffen. Die Ziele der Erhaltung oder Wiederherstellung der natürlichen Gewässer- und Uferzonendynamik, ihrer typischen Lebensräume und -gemeinschaften sowie der Gewässerqualität bleiben somit unbeeinträchtigt.

Es werden im Planbereich für die zukünftigen Photovoltaiknutzung die Gehölze nach Westen als Pufferfläche zum Schutzgebiet erhalten.

Mit der Verfüllung der Klärteiche gingen keine Biotopstrukturen verloren. Brutmöglichkeiten für den Eisvogel waren nicht vorhanden. Die Verfüllung der Klärteiche verursachte somit keine relevante Minderung von geeigneten Wasserflächen und Nahrungsrevieren für an Gewässer gebundene Vögel.

Es werden keine Biotopstrukturen überplant, die für das Vogelschutzgebiet von essentieller Bedeutung sind (Brut- und Nahrungsfläche, Vernetzungselemente o.ä.). Es werden somit keine Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der Avifauna, insbesondere der Zielarten des VSG, beansprucht.

Das frühere Kläranlagengelände ist anlagen- und nutzungsbedingt nicht von signifikanter Bedeutung für die Avifauna. Durch die im Bebauungsplan vorbereitete Nutzung als Photovoltaik-Freiflächenanlage entstehen keine Wirkungen durch Lärm, Licht oder Emissionen, die über die vorherige Nutzung hinausgehen.

Die entstehenden Beunruhigungen durch Bauarbeiten sind kurzzeitig und von geringerer Erheblichkeit als die Nutzung der Kläranlage. Sie werden nicht zu Vergrämungen von Tieren führen.

Durch die flächenhafte Einsaat und extensive Nutzung des Grünlandes der Photovoltaik-Freiflächenanlage verschlechtert sich die Biotopqualität für die Zielarten des VSG nicht, sondern kann sich unter Umständen sogar verbessern.

Verträglichkeit mit Schutzzweck:

Das Vorhaben ist verträglich mit dem Schutzzweck des VSG-Gebietes.

6.0 Artenschutzrechtliche Betroffenheit

6.1 Prüfinhalte

In den §§ 44 und 45 BNatSchG werden die europarechtlichen Regelungen zum Artenschutz, die sich aus der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie ergeben, umgesetzt.

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 sind folgendermaßen gefasst:

Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

Mit der Erweiterung des § 44 BNatSchG durch den Absatz 5 für Eingriffsvorhaben wird eine akzeptable und im Vollzug praktikable Lösung bei der Anwendung der Verbotbestimmungen des Absatzes 1 erzielt:

- *Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 5.*
- *Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*
- *Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.*

- *Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend.*
- *Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.*

Entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie die heimischen europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie.

Im Rahmen der Abwägung sind neben einer individuellen Betrachtung zusätzlich auch populationsökologische Belange zu berücksichtigen. Ein Biotop ist dann als ersetzbar anzusehen, wenn die Individuen der lokalen Population außerhalb des zerstörten Biotops geeignete Teilhabitats oder Habitatstrukturen vorfinden, in die sie erfolgreich ausweichen können. Insgesamt dürfen keine negativen Auswirkungen auf die örtliche Population verbleiben. Die Lebensraumfunktionen der Art müssen erhalten bleiben und die Population muss insgesamt in einem guten Erhaltungszustand verbleiben. Als Fazit gilt somit ein „Verschlechterungsverbot der lokalen Population“ der jeweiligen streng geschützten Art.

Unter Berücksichtigung des Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie bedeutet dies bei Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie:

- das Vorhaben darf zu keiner Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führen und
- das Vorhaben darf bei Arten, die sich derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, diesen nicht weiter verschlechtern und eine Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindern.

Bei europäischen Vogelarten darf das Vorhaben den aktuellen Erhaltungszustand nicht verschlechtern (Aufrechterhaltung des Status Quo).

6.2 Liste der streng geschützten Arten

Vorgenommen wurde eine artenschutzrechtliche Vorabbeurteilung nach vorhandener Datenlage.

Die relevanten Tierarten der Prüfung wurden wie folgt ausgewählt:

- Liste des ARTEFAKT des Landes Rheinland-Pfalz, Stand 20.11.2014
Kartenblatt TK 25 5412 Selters

Aufgrund der vorhandenen Biotopausstattung und der Lage im Raum sind für den Planungsraum verschiedene Tierartengruppen bereits im Vorfeld auszuschließen.

Als technisches Gewässer verfügen die Klärteiche nicht über Fischbesatz, Lebensräume für Libellen und Laichmöglichkeiten für Amphibien. Das umgestaltete Regenrückhaltebecken besitzt ebenfalls keinen Fischbesatz und keine Laichgewässerqualitäten. Etwaige entstandene Lebensräume für Libellen bleiben bestehen, da hier keine Veränderung entsteht. Somit ist auch diese Artengruppe ohne Bedeutung für die Vorabprüfung.

Artenschutzrechtlich relevante Käfer – hier wäre der Hirschkäfer zu nennen – finden keine geeigneten Biotope im Plangebiet.

Von zu betrachtender möglicher Relevanz verbleiben Fledermäuse, andere Säuger, Schmetterlinge, Reptilien und Vögel.

Das Planungsgelände wurde zur Abschätzung von Biotoppotentialen in der Vegetationsperiode 2025 mehrmals begangen.

Streng geschützte Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind nicht im Untersuchungsbereich vorhanden.

6.3 Mögliche Auswirkungen auf artenschutzrechtlich relevante Arten

Flächeninanspruchnahme

Die Flächenbeanspruchung durch die Umsetzung des Planungsvorhabens kann zum Lebensraumverlust für die im Bauvorhabensbereich ansässigen Arten führen. Weiterhin können sich Auswirkungen auch auf Arten ergeben, deren Brut- bzw. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten in der Umgebung der betroffenen Bereiche liegen, wenn es zu Inanspruchnahmen wichtiger Teilhabitats (z.B. essenzieller Nahrungsflächen) kommt.

Lärm

Lärm führt zu einer Beeinträchtigung der Lebensraumqualität verschiedener Tiergruppen. So reagiert die Avifauna mit Störungen von Kommunikation, Feindvermeidung und Beutesuche, Stressreaktionen und Beeinträchtigungen des Energiehaushaltes, reduzierte Besiedlungsdichten in lärmbelasteten Bereichen sowie Meide- und Fluchtreaktionen auf Lärmereignisse.

Optische Wirkungen

Störeffekte auf Tiere können im Rahmen der Bauarbeiten und späteren Nutzung durch die Anlage und Anwesenheit von Menschen oder durch Wartungsfahrzeuge o.ä. entstehen.

Unmittelbare Gefährdung von Individuen

Im Zuge von Bauarbeiten und Rodungen, sowie kleinflächiger Räumung der Vegetationsschicht und der Umlagerung von Boden für die Errichtung von Technikstationen können in den betroffenen Bereichen lebende Tiere und deren Entwicklungsstadien direkt gefährdet sein.

Stoffeinträge

Stoffeinträge können zu Veränderungen der Zusammensetzung und Struktur der Vegetation (Ruderalisierung), unter Umständen auch zu Auswirkungen auf die Habitateignung für Tiere führen.

Zur Bewertung der artenschutzrechtlichen Auswirkungen des Projektes sind die vorhandenen Vorbelastungen zu berücksichtigen. Die Bewertung der Projektwirkungen wird nachfolgend tabellarisch vorgenommen.

Projektwirkung	Bewertung
Lebensraumverlust - durch Technikstationen durch Module	Dauerhafter Verlust von Baumhecken - hohe Erheblichkeit - Technische Überprägung des Geländes - geringe Erheblichkeit aufgrund der Vornutzung Kläranlage
Habitatbeeinträchtigung durch Abgas- Immissionen (bau- und anlagebedingt)	Während der Baumaßnahmen und in der späteren Wartung sind Abgase zu erwarten. - sehr geringe Erheblichkeit -

Zerschneidung von Lebensräumen (bau- und anlagebedingt)	Keine Biotopzerschneidung - Keine Erheblichkeit -
Kollisionsbedingte Verluste (bau- und anlagebedingt)	Kollisionsbedingte Verluste entstehen nicht. - Keine Erheblichkeit -
Beeinträchtigung durch Störungen (Lärm, Beunruhigungen) (bau- und anlagebedingt)	Durch die Bauarbeiten sowie die späteren Wartungsarbeiten treten Störungen der Fauna auf. - geringe bis mittlere Erheblichkeit -

6.4 Potentiell betroffenes Arteninventar und Ergebnisse

Artengruppe	Art (deutscher Name)	Art (wiss. Name)
Fledermäuse	Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteini
	Braunes Langohr	Plecotus auritus
	Wasserfledermaus	Myotis daubentoni
	Großer Abendsegler	Nyctalus noctula
	Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus
	Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus
	Zweifarbflodermmaus	Vespertilio murinus
	Sonstige Säuger	Haselmaus
Wildkatze		Felis silvestris
Tagfalter	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Maculinea teleius
	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Maculinea nausithous
	Blauschillernder Feuerfalter	Lycaena helle
	Spanische Flagge	Euplagia quadripunctaria
Reptilien	Zauneidechse	Lacerta agilis
	Schlingnatter	Coronella austriaca

Vögel	Haubentaucher	Podiceps cristatus
	Rothalstaucher	Podiceps grisegena
	Schwarzhalstaucher	Podiceps nigricollis
	Zwergtaucher	Tachybaptus ruficollis
	Kormoran	Phalacrocorax carbo
	Graureiher	Ardea cinerea
	Purpureiher	Ardea purpurea
	Rohrdommel	Botaurus stellaris
	Silberreiher	Casmerodius albus
	Weißstorch	Ciconia ciconia
	Schwarzstorch	Ciconia nigra
	Spießente	Anas acuta
	Löffelente	Anas clypeata

Krickente	<i>Anas crecca</i>
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>
Graugans	<i>Anser anser</i>
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>
Moorente	<i>Aythya nyroca</i>
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>
Büffelkopfente	<i>Bucephala albeola</i>
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>
Kappensäger	<i>Lophodytes cucullatus</i>
Kappensäger	<i>Lophodytes cucullatus</i>
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>
Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>
Kranich	<i>Grus grus</i>
Blässhuhn, Bläsralle	<i>Fulica atra</i>
Teichhuhn, Grünfüßige Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>
Kiebitzregenpfeifer	<i>Pluvialis squatarola</i>
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>
Sanderling	<i>Calidris alba</i>
Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>
Sichelstrandläufer	<i>Calidris ferruginea</i>
Zwergstrandläufer	<i>Calidris minuta</i>
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>
Zwergschnepfe	<i>Lymnocyptes minimus</i>

Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>
Dunkler Wasserläufer	<i>Tringa erythropus</i>
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>
Zwergmöwe	<i>Hydrocoloeus minutus</i>
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>
Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>
Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>
Küstenseeschwalbe	<i>Sterna paradisaea</i>
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>
Waldohreule	<i>Asio otus</i>
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>
Uhu	<i>Bubo bubo</i>
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>
Mauersegler	<i>Apus apus</i>
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>
Grauspecht	<i>Picus canus</i>
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>
Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>
Seidenschwanz	<i>Bombycilla garrulus</i>

Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>
Amsel	<i>Turdus merula</i>
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>
Kohlmeise	<i>Parus major</i>
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>
Stieglitz, Distelfink	<i>Carduelis carduelis</i>
Grünfink, Grünling	<i>Carduelis chloris</i>
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>
Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>
Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>

Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>
Gimpel, Dompfaff	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>
Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>
Elster	<i>Pica pica</i>

Nachfolgend werden die Arten und ihre groben Habitatansprüche tabellarisch aufgeführt.

Artengruppe	Art	Habitatansprüche
Fledermäuse	Bechsteinfledermaus	vorzugsweise naturnahe feuchte Laub- und Laub-Mischwälder mit kleinen Wasserläufen, Blößen und Lichtungen und einem höhlenreichen Altholzbestand Winterquartiere: überwiegend in unterirdischen Stollen, Höhlen, Kellern
	Braunes Langohr	in lockeren Nadel-, Misch-, Laub- und Auwälder; deutliche Bindung an Waldbestände mit ausgeprägten, mehrstufigen Schichten Winterquartier in Kellern, Stollen und Höhlen
	Wasserfledermaus	Sommerquartiere hauptsächlich in Baumhöhlen, bevorzugt in der Nähe von Lichtungen, Waldrändern oder Wegen; Jagd überwiegend an Stillgewässern oder langsam fließenden Flüssen und Bächen. Daher besitzen vor allem gewässernahe Wälder eine hohe Bedeutung als Quartierstandorte. Winterquartier: in unterirdischen Hohlräumen (Naturhöhlen, Stollen, Schächten, Kellern usw.).
	Großer Abendsegler	Sommerquartier: Baumhöhlen Winterquartier: großräumige Baumhöhlen, seltener auch Spaltenquartiere in Gebäuden, Felsen oder Brücken Jagdrevier: Waldrand, über Gewässern, über den Baumwipfeln einzelstehender Bäume oder über dem Blätterdach eines geschlossenen Waldbestandes.
	Mopsfledermaus	laubwaldreichen Gebieten mit hohem

		<p>Alt- und Totholzanteil, kommt aber auch in parkähnlichen Landschaften vor, die geeignete Quartierstrukturen aufweisen. Die Sommerkolonien der Weibchen wohnen wie auch die meist allein lebenden Männchen in Stammrissen oder hinter der abstehenden Borke von Bäumen. Mitunter werden auch Baumhöhlen, Nistkästen, Gebäuderitzen, Fensterläden und Verschalungen angenommen.</p> <p>Zwischen November und März sind die Tiere in ihren Winterquartieren (Höhlen, Stollen, Kellern und anderen unterirdischen Strukturen) anzutreffen.</p>
	Zweifarbfludermaus	<p>Sommerquartiere: zumeist in Gebäuden. Winterquartiere: Felsspalten und unterirdische Verstecke. Jagdgebiete: größtenteils über Gewässern und deren Uferzonen, sowie in Offenlandbereichen und Siedlungen</p>
	Zwergfludermaus	<p>Quartiere häufig in Gebäuden; Winterquartiere: Brücken und Gebäuden, in Gewölbekellern, in Ritzen, Hohlsteinen, Mauer- und Felsspalten gilt als sehr anpassungsfähig und nutzt Waldränder, Laub- und Mischwälder, Gewässer, Siedlungen, Hecken, Streuobstbestände, Wiesen, Weiden und Äcker zur Jagd; bevorzugte Jagdgebiete: Uferbereiche von Gewässern (entlang von überhängendem Uferbewuchs, gewässerbegleitenden Baumreihen) und Waldrandbereiche</p>
Sonstige Säuger	Haselmaus	<p>Laubwälder, Gehölze, Hecken, Obstwiesen, fehlt in ausgeräumten, waldarmen Ackerlandschaften, Flussauen mit hohem Grundwasserstand und in Niederungen</p>
	Wildkatze	<p>Waldart, die vor allem Randlebensräume wie z.B. Waldränder bzw. Waldinnensäume und Offenflächen wie Lichtungen, Windwurfflächen, wieder zuwachsende Kahlschlagflächen, wenigshürige Wiesen oder Brachen im Wald oder in dessen Nähe zum Beutefang nutzt. Außerhalb der Nahrungssuche: alte Laubwälder, vor allem Eichen- und Buchenmischwälder Nahrungssuche und Wanderwege:</p>

		Bäche, Waldauen, Waldwege, Hecken
Tagfalter	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	FrISChe und (wechsel-)feuchte Wiesen, aber nur wenn dort auch der Große Wiesenknopf (<i>Sanguisorba officinalis</i>) und als Wirt geeignete Knotenameisen (hauptsächlich <i>Myrmica scabrinodis</i>) vorkommen
	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	FrISChe bis (wechsel-) feuchte, meist etwas verbrachte Bereiche von Goldhafer- und Glatthaferwiesen sowie Feucht- und Streuwiesen und Hochstaudensäume entlang von Fließgewässern, Grabenränder, feuchte Altgrasinseln, wenig genutzte Weiden und junge Wiesenbrachen. Entscheidend ist das Vorkommen des Großen Wiesenknopfs und ein Mahdrhythmus, der die Raupenentwicklung in den Blütenköpfen ermöglicht sowie eine ausreichende Dichte der Wirtsameise, die v.a. in jüngeren Brachen erzielt wird.
	Blauschillernder Feuerfalter	Besiedelt vor allem brachliegende oder randlich ungenutzte Feucht- und Moorwiesen, feuchte Hochstaudenfluren und Pfeifengraswiesen; daneben aber auch Übergangsmoore, lichte Moorwälder und ähnliche Pflanzenbestände. Eine besondere Bedeutung hat vermutlich die Rasenschmielen-Knöterich-Brache. Einziges Merkmal ist in allen Fällen der Reichtum an Schlangen-Knöterich (<i>Bistorta officinalis</i>), der einzigen Raupennahrungspflanze in Deutschland.
	Spanische Flagge	Wegsäume mit Futterpflanzen von Gewöhnlichem Wasserdost (<i>Eupatorium cannabinum</i>) an Waldrändern, sowie Gewöhnlichem Dost (<i>Origanum vulgare</i>)
Reptilien	Zauneidechse	Trockene, sonnige Biotope mit krautiger Vegetation, kleinräumiger Mosaikstruktur und unbeschatteten, sandigen Plätzen in S/ SW-Exposition zur Eiablage etwas lockerer und gut zu grabender Boden für die Eiablage, eine nicht völlig geschlossene Krautschicht, Sonnenplätze wie ein Baumstumpf oder etwas Gestrüpp und ein paar Sträucher oder Bäume als Deckung und Überhitzungsschutz
	Schlingnatter	Benötigt eine heterogene, deckungsreiche Vegetationsstruktur und ein Mosaik aus Versteck- und

		<p>Sonnenplätzen. Primärhabitats: Felsstandorte mit Blockschutthalden und angrenzenden Gebüsch und lichten Waldbereichen Sekundärhabitats: ältere Trockenmauern mit geeigneten Sonn- und Versteckmöglichkeiten; extensiv genutzte Kulturlandschaft, wie etwa in Streuobstwiesen oder auf den durch Weidebetrieb entstandenen Wacholderheiden; Steinbrüche, Kies-, Sand-, Lehm- und Tongruben, ebenso wie (felsige) Weg- und Straßenböschungen, Bahnböschungen beziehungsweise -dämme oder Freileitungstrassen in Waldgebieten; entlang gehölzbestandener Steinriegel, auf Ruderalflächen sowie entlang strukturreicher Feldwege mit größeren Lesesteinhaufen;</p> <p>Im Oktober (bis Anfang November) werden die Winterquartiere aufgesucht. Die Überwinterung erfolgt geschützt in frostfreien Verstecken. Das können Erdlöcher, Kleinsäugerbaue, aber auch Felsspalten oder Trockenmauern sein.</p>
Vögel	Aufgrund der Vielzahl der Vogelarten wird auf eine Beschreibung der einzelnen Lebensräume verzichtet. Im Bereich des Planungsraumes bzw. seinem Umfeld sind die meisten Arten grundsätzlich möglich. Dies resultiert aus den vorhandenen Gehölzbeständen, dem Holzbach sowie dem Regenrückhaltebecken und den weiträumigen Grünlandflächen, die insgesamt eine Vielzahl an Biotopansprüchen erfüllen. Dies als Bruthabitat in den Gehölzen (z.B. Blaumeise, Schwanzmeise, Zilpzalp, Mönchsgrasmücke, Klappergrasmücke, Amsel und Rotkehlchen) und/oder als Jagd- bzw. Nahrungsrevier (z.B. Mäusebussard, Rotmilan). Bruthabitats für Bodenbrüter (z.B. Feldlerche, Wiesenpieper) sind in den Wiesen um die Kläranlage, vor allem südlich davon, möglich.	<p>Als reiner Überflieger oder Nahrungsgäste an den Fließgewässern können z.B. Mauersegler, Kranich, Kormoran, Graureiher oder Graugans aufgrund ihrer Habitatansprüche gerechnet werden. Durch die verschiedenen Biotoptypen und entstehenden Übergangsbereichen entstehen wechselseitige Vorkommen. Beispielhaft dafür ist der Zaunkönig, der in den Gehölzbiotopen vorkommt, sich aber zur Nahrungssuche in den Wiesen aufhalten wird.</p>

6.5 Ergebnisse

Zu erwartende Auswirkungen auf die im Gebiet tatsächlich und potenziell vorkommenden streng geschützten Arten und Bewertung hinsichtlich ihres Status als Biotopzerstörung

gemäß § 19 BNatSchG

(Beurteilung aufgrund der Art des Planungsvorhabens nach Artgruppen)

Art	Projektwirkungen	
	Artspezifische Projektwirkung	Bewertung
<p>Fledermäuse:</p> <p>Bechsteinfledermaus Braunes Langohr Wasserfledermaus Großer Abendsegler Mopsfledermaus Zwergfledermaus</p>	<p>Baubedingt: Sommerquartierverluste entstehen nicht, da Rodungen bzw. Gehölzentfernungen im Herbst-/Winter durchgeführt werden. Geeignete Winterquartiere sind nicht betroffen. Störungen wegen Nachtaktivität der Fledermäuse sind nicht gegeben. Jagdgebiete werden nur kurzzeitig und im Verhältnis kleinflächig beansprucht.</p> <p>Baubedingt und anlagebedingt: Lineare Biotopstrukturen, die von bestimmten Fledermausarten während der Flüge (Transferflüge) zwischen Teillebensräumen (Quartier, Nahrungshabitate) zur Orientierung genutzt werden, bleiben als solche erhalten. Die linienhaften Baumhecken bilden eine Kammerung der ehemaligen Kläranlage, stellen jedoch bis auf die Baumhecke im Westen keine essentiellen Verbindungslinien dar. Die Baumhecke im Westen wird erhalten.</p> <p>Es werden keine Flugrouten beeinträchtigt.</p>	<p>Nicht relevant, da keine Beeinträchtigung von essentiellen Jagdrevieren und Quartieren Kein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen</p> <p>Eine vertiefende Untersuchung zu Fledermäusen wird nicht als erforderlich erachtet.</p>
<p>Sonstige Säuger:</p> <p>Haselmaus Wildkatze</p>	<p>Baubedingt: Keine Beanspruchung von potentiellen Nestplätzen der Haselmaus (Gehölze weisen nicht genügend Dickicht auf) Es wurden bei Stichproben weder bodennahe Überwinterungsnester noch Tagesnester in Gehölzen gefunden. Keine potentiell nutzbaren Habitatstrukturen für Wildkatze</p> <p>Erhebliche Störungen und daraus resultierende Vergrämungen / Populationsverschlechterungen sind aufgrund der Art des Planungsvorhabens auszuschließen.</p> <p>Vorkommen von Wildkatze und Haselmaus sind unwahrscheinlich.</p>	<p>Keine „Biotopzerstörung“ essentieller Habitate, keine relevanten Störungen</p> <p>Kein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen</p> <p>Eine vertiefende Untersuchung wird nicht als erforderlich erachtet.</p>
Tagfalter:	Für die genannten Arten wurden keine geeigneten Lebensräume	Nicht relevant, keine Betroffenheit

<p>Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling Blauschillernder Feuerfalter Spanische Flagge</p>	<p>aufgrund fehlender Futterpflanzen bzw. mangelnder Habitatausprägung im Bereich des Geltungsbereichs vorgefunden. Beeinträchtigungen sind somit aufgrund fehlender Populationen auszuschließen.</p>	<p>Kein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen</p> <p>Eine vertiefende Untersuchung zu Schmetterlingen wird nicht als erforderlich erachtet.</p>
<p>Reptilien: Zauneidechse Schlingnatter</p>	<p>Im Plangebiet sind keine geeigneten Lebensräume für diese Arten vorhanden.</p>	<p>Keine „Biotopzerstörung“ essentieller Habitate;</p> <p>Kein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen</p> <p>Eine vertiefende Untersuchung zu Reptilien wird nicht als erforderlich erachtet.</p>
<p>Vögel</p>	<p>Die vorhandenen Gehölzbestände, insbesondere die Baumhecken, besitzen diverse Lebensraumfunktionen.</p> <p>Allgemein ist folgendes für den Planbereich festzustellen: <u>Bodenbrüter:</u> Die südlich der ehemaligen Kläranlage gelegenen Wiesen und möglichen Biotop für Bodenbrüter werden erhalten.</p> <p><u>Gehölzbrüter:</u> Durch die Rodung der Gehölze im Plangebiet werden Lebensstätten für Gehölzbrüter beseitigt. Nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatschG gilt: In der Zeit vom 1. März bis zum 30. September werden Bäume, die außerhalb des Waldes oder gärtnerisch genutzten Grundflächen stehen, Hecken, lebende Zäune, Gebüsche und andere Gehölze nicht abgeschnitten oder auf den Stock gesetzt. Zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen. Damit ist die Zerstörung oder Beschädigung von genutzten Fortpflanzungsstätten, die Tötung von Tieren und ihrer Entwicklungsformen sowie die erhebliche Störung von Vögeln während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit ausgeschlossen.</p> <p>Die Arten werden auf umliegende Gehölzstrukturen ausweichen.</p>	<p>Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen und das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht zu erwarten.</p> <p>Keine „Biotopzerstörung“ essentieller Habitate;</p> <p>Kein Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen</p> <p>Eine vertiefende Untersuchung wird nicht als erforderlich erachtet.</p>

	<p>Durch den Erhalt der westlichen Baumhecke, Teile der südlichen Baumhecke, der Baumgruppe, Baumreihe und Gebüsch und ergänzender Neupflanzungen zusammen mit dem vorhandenen Ufergehölz und den Gehölzbeständen vor allem westlich und östlich des Planbereichs sind keine Verschlechterungen des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen zu erwarten.</p> <p>Arten mit Jagd- bzw. Nahrungsrevier im Planungsraum: Die Funktion des Plangebietes als Nahrungs- und Jagdraum beschränkt auf einen jeweils relativ kleinen Bereich im Verhältnis zu Reviergrößen und den Gesamtbiotopgrößen. Insbesondere die technisch genutzte Fläche der Kläranlage war von geringer Bedeutung als Nahrungs- und Jagdrevier. Der Flächenverlust betrifft keine essentiellen Habitate.</p> <p>Störungen durch Bauarbeiten und Nutzung sind als gering einzustufen.</p> <p>Aufgrund der Flugfähigkeiten der Vogelarten sind zudem Kollisionen von Tieren mit Baufahrzeugen oder betrieblichen Fahrzeugen während der späteren Nutzung nicht anzunehmen. Für die Vogelwelt ergibt sich durch das Vorhaben kein Tötungsrisiko, das über das derzeitige allgemeine Lebensrisiko hinausgeht.</p> <p>Überflieger sind durch die Veränderung der Landnutzung nicht betroffen. Bauhöhen und Lichtemissionen gehen nicht über die üblichen Siedlungsstrukturen und damit das gewohnte Umfeld hinaus.</p> <p>Das Vorhaben verursacht keine trennende oder isolierende Wirkung.</p>	
--	---	--

6.6 Zusammenfassung

Die Biotopverluste betreffen Habitate, die nicht als essentiell für die Populationen der Arten anzusehen sind.

Es werden keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört werden.

Bei Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen werden keine Tiere verletzt oder getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur beschädigt oder zerstört werden.

Die entstehenden Störungen führen nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Arten.

Es sind keine relevanten nutzungsbedingten Beeinträchtigungen zu erwarten.

Es ist keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen der relevanten Arten zu erwarten.

Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG werden nicht erfüllt.

7.0 Grünordnerische Maßnahmen

7.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Es wird auf folgende Gesetze und Normen hingewiesen:

Der Oberboden sowie der kulturfähige Unterboden sind entsprechend DIN 18915 zu sichern. Gemäß DIN 18300 wird anfallender Oberboden getrennt von anderen Bodenarten gelagert und vor Verdichtung geschützt, um eine Schädigung weitgehend zu vermeiden.

Vor Beginn der Baumaßnahmen sind Bereiche für Materialhaltung und Oberbodenzwischenlagerung zur Minimierung der Flächenbeeinträchtigung zu definieren und abzugrenzen.

Zur Erhaltung ausgewiesener Bestand ist gemäß Planurkunde zu erhalten und biotoptypenverträglich wie bisher zu nutzen.

Vor den Bauarbeiten sind Gehölzbestände nach DIN 18920 und den „Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen“ (R SBB) zu schützen.

Folgende Vermeidungsmaßnahmen:

Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern.

V1

Zur Vermeidung von potentiellen Nistplatzverlusten oder Störungen ist eine Errichtung der Anlage außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern (in der Zeit von September bis März) durchzuführen oder zumindest zu beginnen. Bei einer Bautätigkeit außerhalb dieser Zeit, ist eine Prüfung des Standortes auf Nistplatzvorkommen vor Baubeginn durchzuführen.

V2

Um ein Durchwandern der Anlage für Kleinsäuger zu ermöglichen, ist bei der Einzäunung eine Bodenfreiheit von mindestens 15 cm einzuhalten.

V3

Um die eine Besiedelung des Anlagenstandortes durch Bodenbrüter auch nach Errichtung der Anlage zu ermöglichen, ist ein Reihenabstand der Modulreihen von mindestens 3,5 m einzuhalten.

Dadurch kann ausreichend Fläche zwischen den Modulen von der Sonne beschienen werden, wodurch Arten- und Individuenzahlen steigen. Zudem können sich dadurch unterschiedliche Lebensräume in Licht-, Halbschatten- und Schattenbereichen entwickeln.

Bodenschutz:

Es sind ungiftige, monokristalline, recyclingfähige Solarmodule zu verwenden.

Bodeneingriffe sind durch Verzicht auf Bodenfundamente für Module durch Einrammen der Stahlpfosten zu vermindern. Die Technikstationen sind durch Punktfundamente zu erstellen.

Eine Reinigung der Photovoltaikmodule darf nur ohne chemische, grundwasserschädigende Chemikalien erfolgen.

Die Rammpfosten sind durch Beschichtung mit einer Zink-Aluminium-Magnesium Legierung gegen Zinkauswaschung durch sauren Regen zu schützen.

Kein Einsatz von Herbiziden bei der Flächenpflege

Bauordnungsrechtliche Festsetzungen:

Die Höhe der Einfriedung wird auf 2,50 m inkl. Übersteigschutz begrenzt. Wegen der Durchgängigkeit für Kleintiere wird ein Mindestabstand von 15 cm vom Boden eingehalten.

Auf Zaunsockel wird verzichtet.

Auf eine Beleuchtung der Anlage wird, auch während der Bauzeit, verzichtet bzw. diese erfolgt durch insektenfreundliche Lampen.

Zur Verhinderung störender Fernwirkung sind blendarme Module zu verwenden.

Die Außengestaltung der Technikstationen ist in einem gedeckten Farbton auszuführen.

Sämtliche Kabel sind als Erdleitungen auszuführen.

Die Versickerung von Niederschlagswasser zwischen den Solargeneratoren zur Grundwasserneubildung ist durch Dehnungsfugen und Modulzwischenräume zu ermöglichen.

7.2 Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gemäß §9 Abs.1 Nr.20 BauGB

Bewirtschaftung der Fläche unter den Modulen als extensives Grünland

Die Fläche unterhalb der Module und zwischen den Modulreihen ist dauerhaft als extensiv genutztes Grünland zu nutzen. Hierzu ist eine blütenreiche Saatgutmischung für Photovoltaikanlagen-Freiflächenanlagen unter Verwendung von autochthonem Saatgut des Ursprungsgebietes 7 – Rheinisches Bergland anzusäen. Zu verwenden ist eine Mischung aus 30% Kräutern und 70% Gräsern.

Zur Vorbereitung der Flächen ist die Vegetationsdecke des vorhandenen Grünlands durch geeignete Maßnahmen aufzubrechen.

In Solarparks entstehen aufgrund der Solarmodule unterschiedliche Standortverhältnisse, von sonnigen bis schattigen Bereichen und von trockenen bis feuchten Zonen. Die Spezialmischung ist so konzipiert, dass sie sich flexibel an diese Bedingungen anpasst und auf allen Flächen erfolgreich etabliert werden kann.

Aussaatzeitraum: Februar-April, Mitte August – Mitte September

Aussaatmenge: 5 g /qm

Die Fließfähigkeit der Saatgutmischung kann, aufgrund der enthaltenen Wildgräser, bei der Aussaat gehemmt sein. Aus diesem Grund ist eine Ansaathilfe für eine gleichmäßige Verteilung auf der Ansaatfläche zu verwenden. Dies soll aus gentechnikfreiem Maisspindelgranulat bestehen. Das Saatgut wird damit bis auf 10 g /qm aufgestreckt.

Die Mahd erfolgt im ersten Jahr in zwei Pflegeeinsätzen zur Ausmagerung.

Die Abfuhr des Mahdguts ist erforderlich.

Danach erfolgt die Pflege durch einmalige Herbstmahd.

Auf Düngung und chemische Pflanzenschutzmittel wird verzichtet.

Aufkommende Neophyten sind auf der gesamten Fläche frühzeitig zu beseitigen.

Es empfiehlt sich, spezielle Mähwerke wie Doppelmesser- oder Scheibenmähwerke zu verwenden, um die Vegetation schonend zu mähen und die Artenvielfalt zu fördern.

7.3 Ersatzmaßnahmen

Anpflanzung von Hecken

gemäß §9 Abs.1 Nr.25 a BauGB

Zur Kompensation des Gehölzverlustes wird eine Verdichtung der Abpflanzung nach Osten vorgesehen.

Gemäß Planurkunde ist ein unregelmäßig breiter Gehölzstreifen anzulegen.

Er ist als mehrreihige Anpflanzung aus Sträuchern mit Überhältern zu pflanzen.

Pflanzabstand 1,50 m x 1,50, versetzt auf Lücke.

Heister sind als Überhälter mittig einzubringen, die äußeren Pflanzreihen sind nur mit Sträuchern zu bepflanzen.

Es sind ausschließlich Arten der Pflanzenlisten I und II zulässig.

Die Sträucher sind nach Art gruppenweise anzuordnen.

Pflanzgrößen: Sträucher 60 – 80 cm, 2 x verpflanzt

Heister, 125 – 150 cm, 2 x verpflanzt, ohne Ballen

Es ist insgesamt eine Fläche von 1.160 qm zu pflanzen, so dass sich zusammen mit dem vorhandenen Gehölzbestand eine geschlossene Abpflanzung nach Osten ergibt.

Beispielhaftes Pflanzschema:

```
A A A B B B C C-----
A A D B B C C C
D D E D D E D D Rapport
A A A D B B C C
A A B B B C C C-----
```

A Cornus sanguinea - Hartriegel
 B Virburnum opulus – Gemeiner Schneeball
 C Corylus avellana - Haselnuss
 D Ligustrum vulgare - Liguster
 E Prunus avium - Vogelkirsche

8.0 Bilanz

Die Bilanzierung wurde nach dem Bilanzierungsmodell des Kompensationsleitfadens Rheinland-Pfalz durchgeführt. Bilanziert werden die Flächen, die Veränderungen bzw. Eingriffen unterliegen.

Vor Eingriff und Kompensation:

Biotoptyp	Eigenschaft	Wert [BW/m²]	Fläche [m²]	Biotopwert Gesamt [BW]
BD6a Baumhecke	alte Ausprägung	18	2.530	45.540
HM6 Höherwüchsige Grasfläche	artenarm	7	440	3.080
HT1 Lagerplatz	versiegelt	0	525	0
GF6 Vegetationsarme Aufschüttungsfläche	nach Beendigung der Aufschüttung	10	11.015	110.150
Summe:			14.510	158.770

Nach Eingriff und Kompensation:

Biotoptyp	Eigenschaft	Wert [BW/m²]	Fläche [m²]	Biotopwert Gesamt [BW]
EA1 Flachlandmähwiese	artenreich	19 Abzüglich 4 Punkte wegen technischer Überprägung = 15	13.510	202.650
HN1 Gebäude, versiegelte Flächen		0	1.000	0
Summe:			14.510	202.650

Für den Gehölzverlust festgesetzte Ersatzmaßnahme:

Vor Ersatzmaßnahme:

Biotoptyp	Eigenschaft	Wert [BW/m²]	Fläche [m²]	Biotopwert Gesamt [BW]
EA3 Fettwiese	stickstoffreich, artenarm	8	1.160	9.280
Summe:			1.160	9.280

Nach Kompensation:

Biotoptyp	Eigenschaft	Wert [BW/m²]	Fläche [m²]	Biotopwert Gesamt [BW]
BD3a Gehölzstreifen	junge Ausprägung	11	1.160	12.760
Summe:			1.160	12.760

Die Kompensation ist damit rechnerisch erfolgt.

9.0 Fotodokumentation



Foto 1 Blick nach Norden auf den Kläranlageneingang



Foto 2 Blick nach Norden auf das Abwasserpumpwerk mit unterirdischem Regenüberlaufbauwerk



Foto 3 Blick nach Westen über die in Verfüllung begriffene Fläche des Simultanteichs 1, Stand Mai 2025



Foto 4 Blick nach Süden über die Kläranlage, Stand Mai 2025



Foto 5 Blick nach Osten über den ehemaligen Schönungsteich,
nun Regenrückhaltebecken mit Sedimentationszone, Stand Mai 2025



Foto 6 Blick nach Westen über den ehemaligen Schönungsteich, nun Regenrückhaltebecken mit Sedimentationszone, Stand Mai 2025



Foto 7 Blick nach Süden entlang des Kläranlagengeländes, östliche Seite



Foto 8 Blick nach Westen auf die Weihnachtsbaumkultur über die Feuchtwiese



Foto 9 Blick nach Südwesten auf die durchgewachsene Weihnachtsbaumkultur



Foto 10 Blick nach Osten zwischen Kläranlage und Holzbach

Anhang

Pflanzenliste I - Laubbäume

Großkronige Bäume

Acer pseudoplatanus - Bergahorn
Acer platanoides - Spitzahorn
Fagus sylvatica - Rotbuche
Fraxinus excelsior - Esche
Tilia cordata - Winterlinde
Quercus petraea - Traubeneiche
Quercus robur - Stieleiche

Klein- bis mittelkronige Bäume

Acer campestre - Feldahorn
Carpinus betulus - Hainbuche
Malus sylvestris - Holzapfel
Prunus avium - Vogelkirsche
Prunus padus - Traubenkirsche
Pyrus communis - Holzbirne
Salix caprea - Salweide
Sorbus aucuparia - Eberesche
Sorbus aria – Mehlbeere

Pflanzenliste II – Sträucher

Acer campestre - Feldahorn
Carpinus betulus – Hainbuche
Cornus sanguinea – Hartriegel
Cornus mas – Kornelkirsche
Corylus avellana – Haselnuß
Crataegus monogyna – Weißdorn
Euonymus europaea – Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare - Liguster
Lonicera xylosteum - Heckenkirsche
Prunus spinosa - Schlehe
Rhamnus catharica - Kreuzdorn
Rhamnus frangula - Faulbaum
Rosa canina - Hundsrose
Rosa pimpinellifolia - Bibernelle
Sambucus nigra - Schwarzer Holunder
Sambucus racemosa - Traubenholunder
Salix caprea - Salweide
Viburnum lantana - Wolliger Schneeball
Viburnum opulus – Wassersneeball

