

KOMBINIERTER UMWELTBERICHT

zum Parallelverfahren
Vorhabenbezogener Bebauungsplan
„Agrovoltaik an der Heg“
mit integriertem Grünordnungsplan
und damit verbundene
X. Änderung des Flächennutzungsplans

Gemeinde Itzgrund



Vorhabenträger:

Andre Späth
Welsberg 9
6274 Itzgrund

Entwurfsverfasser:

- bauprojekt -
D. Pfränger
Dipl. Bauingenieur (TU)
Marienstraße 5
98646 Hildburghausen



Fachberater / -planer:

Solwerk GmbH
Rotdornweg 4
96163 Gundelsheim



Fassung Vorentwurf 11.02.2026

UMWELTBERICHT



Inhaltsverzeichnis

1. Städtebauliche Planung	4
1.1 <i>Erfordernis der Ausweisung, Zweckbestimmung, städtebauliche Zielvorstellung</i>	4
1.2 <i>Flächennutzungsplan</i>	5
1.3 <i>Planungsrechtliche Ausgangssituation - Darstellung, der in Gesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Begründung</i>	5
1.4 <i>Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten und Alternativstandorte</i>	5
2. VORGEHENSWEISE DES UMWELTBERICHT	7
2.1 <i>Beschreibung der Arbeitsschritte</i>	7
3. Beschreibung der Umweltauswirkungen	8
3.1 <i>Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft – Bestandsaufnahme</i>	8
3.2 <i>Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung</i>	10
3.3 <i>Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und den Auswirkungen</i>	11
3.3.1 <i>Schutzgut Mensch</i>	11
3.3.2 <i>Schutzgut Tiere und Pflanzen</i>	14
3.3.3 <i>Schutzgut Boden</i>	16
3.3.4 <i>Schutzgut Wasser</i>	16
3.3.5 <i>Schutzgut Klima/Luft</i>	18

3.3.6	Schutzgut Landschafts- und Ortsbild	18
3.3.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	19
3.3.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	20
3.3.9	Zusammenfassende Beschreibung nach Schutzgütern	21
4.	Nullvariante – Prognose bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung	22
5.	Eingriffs- und Ausgleichsregelung	23
5.1	<i>Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung</i>	23
5.2	<i>Ermittlung Kompensationsbedarf</i>	23
5.2.1	<i>Wegfall der Ausgleichspflicht</i>	24
5.3	<i>Ausgleichsmaßnahmen</i>	25
5.3.1	<i>Spezifische Ausgleichsmaßnahme A1 – Pflanzung einer 3-reihigen Hecke</i>	25
5.3.2	<i>Zusätzliche Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen zur Reduzierung der Auswirkungen von Bauteilen/Anlagenteilen</i>	26
6.	Prüfung spezieller artenschutzrechtlicher Bestimmungen	27
6.1	<i>Ergebnis der gesonderten artenschutzrechtlichen Prüfung</i>	27
6.2	<i>Prüfung der Verbotstatbestände</i>	27
7.	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan (Monitoring)	30
8.	Zusammenfassung	31
9.	Übersicht über die Risikoabschätzung der einzelnen Schutzgüter	32

UMWELTBERICHT



Abbildung 1 - Lage im Raum (Quelle: Google Earth)

Der Gemeinde Itzgrund beabsichtigt aufgrund § 12 BauGB den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Agrovoltaik an der Heg“ mit integriertem Grünordnungsplan aufzustellen, sowie im Parallelverfahren den Flächennutzungsplan zu ändern.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst die Flurnummern 923, 927 der Gemarkung Schottenstein, welche sich im Eigentum des Vorhabenträgers befindet. Sie wird auch von diesem auch seit langem landwirtschaftlich bestellt.

Das Vorhabengebiet befindet sich in der Gemarkung Schottenstein, östlich der Kadersmühle, westlich von Schottenstein entlang der ST2204. Aktuell wird sie als Ackerland genutzt.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 3,8 ha. Das Gebiet liegt in Bezug auf die Meereshöhe bei ca. 277 m. ü. NN.

1. Städtebauliche Planung

1.1 Erfordernis der Ausweisung, Zweckbestimmung, städtebauliche Zielvorstellung

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Agrovoltaik an der Heg“ werden weitere Flächen zur Gewinnung von regenerativem Strom aus Photovoltaikanlagen geschaffen und die CO² Emissionen verringert, jedoch ohne dabei der Landwirtschaft Flächen zu entziehen. Damit kommt der Gemeinde Itzgrund nicht nur den im LEP formulierten Zielen zum Ausbau und der Förderung von regenerativen Energien nach, sondern unterstützt auch aktiv die örtlichen Landwirte.

Um die Auswirkungen des Vorhabens, insbesondere auf das Landschaftsbild zu verringern, werden entsprechende Festsetzungen zu Eingrünung und Höhe der baulichen Anlagen getroffen.

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und Änderung des Flächennutzungsplans, werden die Ziele der CO² Einsparung sowie die Sicherung der Energieversorgung in der Region verfolgt. Den Landesplanerischen und Landschaftlichen Belangen wird dabei Rechnung getragen.

1.2 Flächennutzungsplan

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Itzgrund wird im Parallelverfahren zum Bebauungsplan geändert. Es soll eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Sondergebiet Agrovoltaik“ ausgewiesen werden. Der Flächennutzungsplan stellt in diesem Bereich Flächen für die Landwirtschaft dar.

1.3 Planungsrechtliche Ausgangssituation - Darstellung, der in Gesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Begründung

Maßgebende Rechtsgrundlagen für die umweltrechtlichen Belange sind dem Baugesetzbuch (BauGB), dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und dem Bayerischen Naturschutzgesetz (BayNatSchG) zu entnehmen.

Im § 2 Abs. 4 des BauGB ist festgelegt, dass für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung umzusetzen ist. Es sollen die voraussichtlichen erheblichen Beeinträchtigungen und Auswirkungen auf die Umwelt unter Berücksichtigung der Anlage zum BauGB ermittelt und im Umweltbericht zusammengefasst und bewertet werden.

Die Inhalte des Grünordnungsplanes sind im Umweltbericht mit aufzunehmen. Die Anforderungen des § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB sind zusätzlich zu erfüllen. So sind die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und das Monitoring aufzuführen. Es sind entsprechend des vorgenannten Paragraphen die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

Nach dem § 1 des BNatSchG ist die Natur und Landschaft sowohl im besiedelten als auch im unbesiedelten Raum zu schützen, zu pflegen, zu erhalten und zu entwickeln, so dass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Regenerationsfähigkeit und die nachhaltige Nutzungsfähigkeit von Tier- und Pflanzenwelt und weiterer Naturgüter einschließlich der Lebensstätten und -räume gesichert ist. Ebenso ist die Vielfalt, Eigenart und Schönheit wie auch der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer zu sichern.

Des Weiteren ist im Rahmen der Umweltprüfung von Bauleitplänen eine Untersuchung im Hinblick auf den Artenschutz notwendig und durchzuführen. In §44 des BNatSchG wird der Schutz besonders und streng geschützter Tier- und Pflanzenarten behandelt.

Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Agrovoltaik an der Heg“, sowie der Begründung zur X. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Itzgrund.

1.4 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten und Alternativstandorte

Durch den Projektberater Solwerk - welcher seit 2009 Solarparks plant, baut und begleitet - wurden alternative Standorte geprüft. Es bestehen keine städtebaulichen oder naturschutzfachlich besser geeigneten Standorte.

Das Konzept Agrovoltaik verfolgt einen ganzheitlichen Ansatz, welcher versucht Energiegewinnung und Landwirtschaft zu vereinen. Deswegen herrschen an den Standort

einige Vorgaben, wie etwa die Nähe zu einem Netzverknüpfungspunkt, die Wertigkeit des Ackerbodens oder das Vorkommen von Schutzgütern wie Naturparks oder Landschaftsschutzgebieten. Vor allem aber ist es wichtig, dass sich das Vorhabengebiet IM BESITZ des Vorhabenträgers befindet oder durch jahrzehntelange Pachtverträge gesichert ist, damit das Konzept einer langfristig zu betreibenden Anlage aufgeht. Nach Absprache mit dem Vorhabenträger und Prüfung der oben genannten Kriterien erfüllt das Vorhabengebiet diese Punkte als einziges Gebiet im Bestand und ist damit alternativlos.

2. VORGEHENSWEISE DES UMWELTBERICHT

2.1 Beschreibung der Arbeitsschritte

Nachfolgend erfolgt eine Kurzbeschreibung der methodischen Grundlagen des Umweltberichts.

Zunächst erfolgt die Vorhabenbeschreibung, in der der Untersuchungsraum räumlich abgegrenzt wird. Das Plangebiet wird mit Hilfe der vorhandenen Daten aus der Biotopkartierung, Artenschutzkartierung und eigenen Erhebungen in seinem derzeitigen Bestand sowie den vorherrschenden Vorbelastungen bewertet. In den weiteren Schritten werden die einzelnen Schutzgüter separat in Ihrem jetzigen Bestand mit den vorherrschenden Vorbelastungen erfasst und bewertet. Bei dieser Bewertung sind die einzelnen Auswirkungen (baubedingt sowie Anlage- und betriebsbedingt) zu erfassen und zu bewerten. Eine besondere Bedeutung ist im Plangebiet den Schutzgütern Wasser, Boden, Luft/Klima, Mensch, Tiere/Pflanzen sowie dem Landschaftsbild beizumessen. Das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter ist aufgrund der geringen Auswirkungen durch das Projekt nur von untergeordneter Bedeutung.

Die jeweiligen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind, sofern vorhanden, ebenfalls zu betrachten.

Es erfolgt neben der Darstellung der Auswirkungen durch die Planung die Beurteilung der Intensität und der damit verbundenen Risiken und Beeinträchtigungen.

Im Anschluss erfolgen die Beschreibung sowie die Prüfung der Möglichkeiten der Eingriffsminimierung, mit Darstellung geeigneter Kompensations- / Ausgleichsmaßnahmen. Es ist zu prüfen, ob bestimmte Beeinträchtigungen vermieden werden können.

In einer Zusammenfassung werden dann alle zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen, die trotz Durchführung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen verbleiben, beschrieben.

3. Beschreibung der Umweltauswirkungen

3.1 Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft – Bestandsaufnahme

LANDSCHAFTSPLANERISCHE STANDORTBEURTEILUNG GEPLANTER BAUFLÄCHEN	
Bezeichnung der Planungsfläche: „Agrovoltaikanlage an der Heg“	Planungsstand/planungsrechtliche Vorgaben: Vorentwurf
Lage des Gebiets und aktuelle Nutzung: Westlich von Schottenstein, aktuell intensiv landwirtschaftlich genutzt. - Betroffene Flurnummer: 923, 927 der Gemarkung Schottenstein.	
Bedeutung der Schutzgüter im Planungsgebiet / Konfliktpotential:	
Arten und Lebensgemeinschaften	Flächen in einer ausgeräumten Ackerlandschaft, bisherig genutzt als intensive landwirtschaftliche Nutzflächen. Angaben über streng geschützte Arten liegen nicht vor.
Boden	Beeinträchtigter Boden durch intensive Bewirtschaftung und Düngung
Grundwasser	mittlerer Grundwasserflurabstand, Versickerungsleistung nicht bekannt, nur durchschnittliche Bedeutung für den Grundwasserhaushalt aufgrund des Wechselbewuchses
Oberflächenwasser	Kein Oberflächengewässer im direkten Plangebiet, Niederschlagswasser kann weiterhin direkt auf der Fläche versickern.
Klima	Relativ freie Lage mit gutem Luftaustausch ohne nennenswerte Vorbelastung
Orts-/Landschaftsbild	Keine exponierte Lage oder Kuppellage, Vorbelastungen im Umfeld durch bestehende Infrastruktur (Straße, Kadersmühle). Gemäß dem Eckpunktepapier der Gemeinde Itzgrund wurde eine Auswirkung auf die Ortschaften in der Nähe (Schottenstein, Kaltenbrunn) ausgeschlossen, was auch durch den Grundsatzbeschluss der Gemeinde bestätigt wurde. Einer „Horizontverschmutzung“ wird durch entsprechende Maßnahmen wie Eingrünung vorgebeugt.

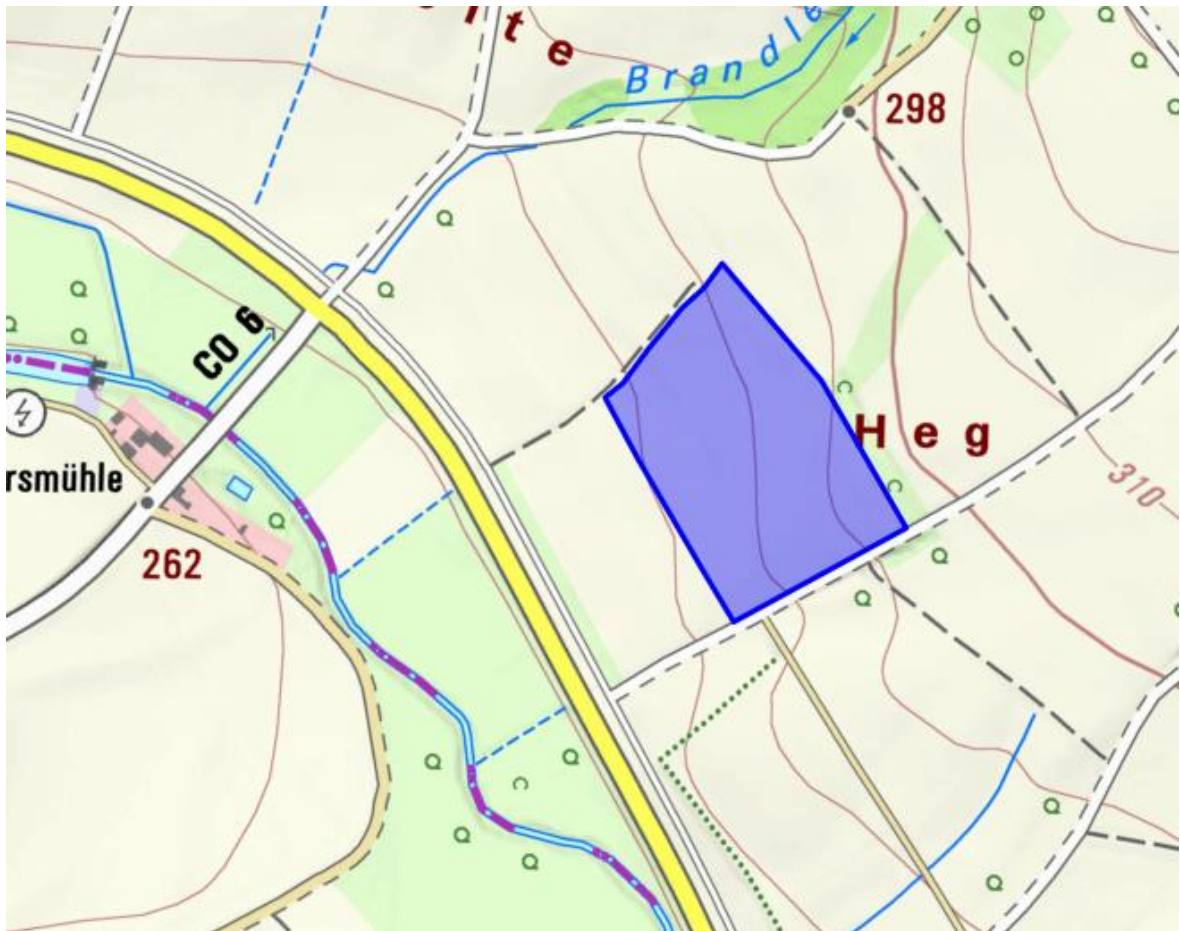


Abbildung 2 - Lage im Raum topographisch (Quelle: Bayern Atlas)

Im Zuge des Bauleitplanverfahrens wird es ermöglicht, auf einer Fläche von ca. 3,8 ha eine Agrovoltaikanlage zu errichten – also der parallelen Nutzung der Fläche für

- Landwirtschaft
 - Hier: Futtermittelanbau und/oder Beweidung
- Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien
 - Hier: Errichtung einer Photovoltaik Freiflächenanlage
- Sinnvolle regionale Stromnutzung
 - Hier: Nutzung durch den Landwirt, regionale Einspeisung, Speicherung und Power-to-X Anlage

Die Nutzung erfolgt nach der Ausweisung gem. dem BauGB als „Sondergebiet Agrovoltaik“. Weitere Nutzungen sind nicht vorgesehen und entsprechend dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan auch nicht zulässig.

Um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild noch weiter zu verringern, wird eine umläufige 3-seitige Heckenpflanzung als Eingrünung festgesetzt.

Die gesamte Fläche ist bereits durch vormalige Nutzung als landwirtschaftliche Fläche vorbelastet.

3.2 Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung

Schutzgut	Ziele und deren Berücksichtigung
Bodenschutz	Bodenversiegelung auf das notwendige Maß beschränken, Funktionen des Bodens erhalten und wiederherstellen, sparsamer Umgang mit Grund und Boden.
Berücksichtigung	Sparsame Erschließung, Verwendung bestehender Wege und Straßen, Nebengebäude nur innerhalb des Baufeldes, keine Fundamente für die Module, ausreichender Abstand der Module über dem Boden. Geringer Erdaushub, welcher gleich wieder auf der Fläche in den Boden eingebracht wird.
Immissionsschutz	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und Auswirkungen auf das Lokalklima
Berücksichtigung	Genügend Abstand zwischen den Modulen, Lage in gut durchlüfteter Lage im Landschaftsraum
Wasserschutz	Schutz von Grund- und Oberflächenwasser und Erhalt der natürlichen Rückhaltefunktion
Berücksichtigung	Schmelz- und Niederschlagswasser kann zwischen den Modulen abtropfen und auf dem Grundstück und dem bewachsenen Boden versickern, keine erhebliche Veränderung des Wasserhaushalts. Verwendung großer Modultische zur Reduzierung der Stützenanzahl, Schutzmanschette/-rohr im Erdübergangsbereich der Stützen. Die Zinkbelastung im Boden wird aufgrund der reduzierten Düngerleistung verringert und stellt eine Verbesserung gegenüber dem aktuellen Nutzungskonzept dar.
Natur- und Landschaftsschutz	Standortprüfung mit Beurteilung möglicher Fernwirkungen und erheblicher, nachteiliger Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild
Berücksichtigung	Angemessene Randeingrünung, Festsetzungen zur Dimension und Gestaltung der baulichen Anlagen, visuelle Prüfung zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild.
Kultur- und Sachgüter	Erhalt von Kultur- und Sachgütern, z.B. Bodendenkmälern
Berücksichtigung	Verwenden von großen Modultischen zur deutlichen Reduzierung der Stützenanzahl, sowie Gründungsart mit minimierter Bodenschichtenvermischung bei (De-)Montage. Kein großflächiger Erdaushub.

3.3 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und den Auswirkungen

3.3.1 Schutzgut Mensch

Bestand



Abbildung 3 - Lage im Raum (Quelle: Bayern Atlas)

Das Vorhabengebiet liegt im intensiv landwirtschaftlichen oder industriell genutzten Umfeld außerhalb von Schutzzonen von Natur und Landschaft.

In unmittelbarer Nähe prägen landwirtschaftliche Flächen das Umfeld.

Das Vorhabengebiet befindet sich direkt an der ST2204. In naher Umgebung befindet sich eine weitere PV-Anlage und die Kadersmühle.

Das Plangebiet selbst spielt aufgrund der überwiegenden landwirtschaftlichen Flur nur eine untergeordnete Rolle für die Erholung. Lediglich für die örtliche Naherholung hat dieses Gebiet eine Bedeutung. Das Gebiet ist durch Wege erschlossen. Die Wege werden von jeglicher Bebauung freigehalten und bleiben vollständig erhalten.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kann es für die Dauer der Bauphase für einige wenige Wochen zu geringfügigen Lärmbelastungen durch den Baustellenverkehr und die Bauarbeiten kommen.

Während der Bauphase kann es zu vorübergehender Behinderung der angrenzenden Wege und einer Beeinträchtigung der Begehbarkeit kommen. Nach Beendigung der Bauzeit werden die Wege wieder in ihren ursprünglichen Zustand gebracht und nutzbar gemacht.

Um die Beeinträchtigung während des Baus so gering wie möglich zu halten, wird soweit möglich auf eine modulare Bauweise in allen Bereichen gesetzt (z.B. dezentrale statt zentraler Wechselrichter oder leichter freistehender Trafo statt schwere Kompaktbetonstation), welche das Verbringen des Baumaterials in kleinen, leichten Chargen mittels des landwirtschaftlichen Geräts ermöglicht, welches bereits seit vielen Jahren zur Bewirtschaftung der Fläche eingesetzt wird.

Betriebs- und Anlagenbedingte Auswirkungen

Lärm

Von den aktiven, technischen Komponenten – z.B. Wechselrichter, Trafo oder Power-to-X Anlage - kann geringfügiger Lärm ausgehen. Dieser bewegt sich – je nach Hersteller und Gerät – in der Regel zwischen 35 bis 63 dB, gemessen aus einem Meter Entfernung.

Folgt man den üblichen Empfehlungen des Landratsamtes die gebotenen Lärmhöchstgrenzen nach DIN 18005 für angrenzenden Wohn- & Mischgebiete zu jeder Zeit, um mindestens 10 dB zu unterschreiten, bedeutet dies eine Obergrenze von 40 dB, für das ab Modulreihen ca. 600m entfernte Wohngebiet (Schottenstein), sowie 25 dB zu Nachtzeiten.

Es ist hierbei anzumerken, dass auf Grund der Funktionsweise einer PV-Anlage von einem Betrieb in der Nacht nicht auszugehen ist. Selbst wenn später durch Wasserstoffrückspeisung oder ähnliches die Anlage in der Nacht arbeitet, wird dies nur in deutlich reduziertem Umfang erfolgen.

Folgt man dem gängigen Schallkugelmodell, nimmt ein Ausgangsgeräusch SP1 im Freien ohne zusätzliche Hindernisse im wie folgt ab:

$$SP_2 = SP_1 - \left| 20 \cdot \log \frac{D_1}{D_2} \right|$$

Als bekannte Werte benötigen wir die beiden Entfernungen (D1 und D2) und den Pegel-/Bezugswert (SP1) am ersten Messpunkt. Dies bedeutet im Umkehrschluss auch, dass für die Entfernung D2 bei vorgegebenem Höchstwert SP2 mit D1 1,00 m gilt:

$$D_2 = D_1 \cdot 10^{\left| \frac{SP_1 - SP_2}{20} \right|}$$

Sind mehrere Schallquellen ähnlicher Art in einem begrenzten Raum anzutreffen, können diese sich gegenseitig verstärken. Um die dadurch verursachte Zunahme ΔL bei n Lärmquellen zu ermitteln gilt:

$$n = 10^{\frac{\Delta L \text{ in dB}}{10}}$$

$$\Delta L \text{ in dB} = 10 \log_{10} (n)$$

Geht man von dem für die Anlage ungünstigsten Fall der Trafos als lauteste Elemente aus, dass diese etwa 4 gleich starke Lärmquellen von 63 dB besitzt, würde dies zu einer Zunahme von etwa 16 dB durch Lärmaddition führen – also insgesamt 79 dB

Wird dies als Anfangswert am Zaun der Anlage gesetzt, ist ein Grenzwert von 50 dB bereits nach 28 m und 40 dB nach etwa 89 m zu Tageszeiten unterschritten.

Für Nachtzeiten würde durch den reduzierten Betriebsumfang – alle Wechselrichter stehen still – von 2 Lärmquellen und einer Erhöhung um 3 dB ausgegangen.

Wird der Anfangswert 66 dB zu Nachtzeiten am Zaun der Anlage gesetzt, ist ein Grenzwert von 35 dB bereits nach 35 m und 25 dB nach etwa 112 m unterschritten.

Das nächste Wohngebiet liegt etwa 600m von der Anlage entfernt, zusätzlich ist die Anlage von Bäumen in Richtung abgeschirmt, was zu einer weiteren Reduzierung des Geräuschpegels führen dürfte. Deswegen ist hier von keiner Beeinträchtigung auszugehen.

Darüber hinaus wird empfohlen einen entsprechenden Hinweis auf die Einhaltung von Lärmschutzhöchstgrenzen in angrenzenden Wohn- oder Mischgebieten auf dem Bebauungsplan festzuhalten.

Unzulässige Blendung

Voraussetzung für eine potenzielle unzulässige Blendung ist zunächst eine mögliche Sichtbeziehung zu den Moduloberflächen der Anlage. Bei nach Süden ausgerichteten Modulen, bedeutet dies im Umkehrschluss, dass eine Blendung für nördlich gelegene Objekte unwahrscheinlich ist.

Zusätzlich zur Sichtbeziehung ist zudem die Dauer und Intensität einer möglichen Einwirkung relevant. Kritisch sind dabei gemäß der „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtemissionen“ der Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionschutz (LAI) vom 08.10.2012 vor allem die Orte, welche relativ zur PV-Anlage westlich oder östlich und nicht weiter als 100m von dieser entfernt sind.

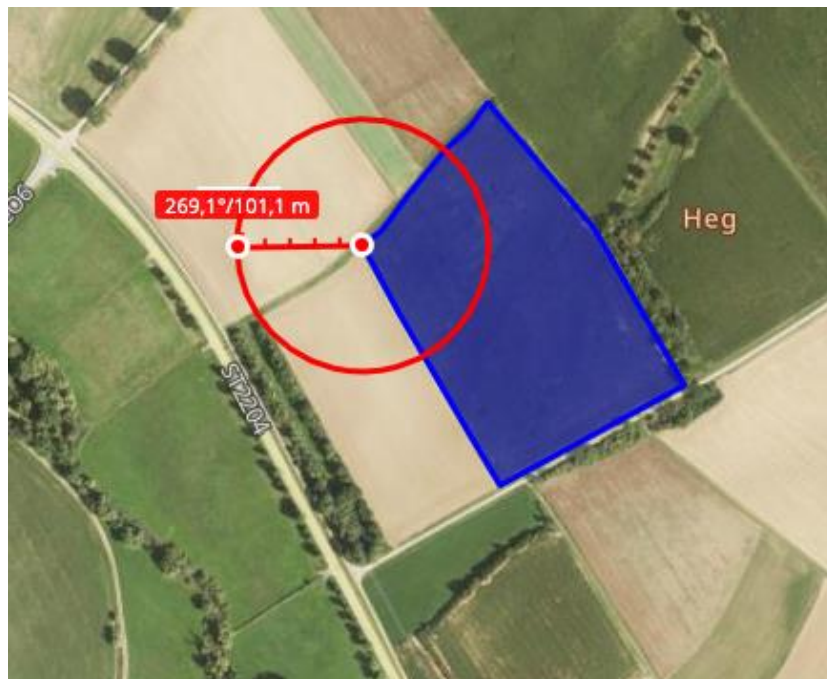


Abbildung 4 – 100m Radien um das Plangebiet. Quelle: BayernAtlas

Legt man den in der LAI-Richtlinie geforderten Radius von 100m an, so ist zu sehen, dass sich kein relevanter Immissionsort in 100m um die Anlage befindet. Es ist daher im

Vorfeld von keiner Beeinträchtigung auszugehen. Sollte eine Stellungnahme der Träger öffentlicher Belange zu einem anderen Schluss kommen, so wird im Zuge des Verfahrens ein Blindgutachten erstellt.

Naherholungswert

Die bäuerliche Kulturlandschaft wird vom Durchschnittsbetrachter als naturnahe Gegenwelt zu technisch-urban gestalteten Wohnumfeldern wahrgenommen und dient daher häufig als Naherholungsraum. Bedingt störend wirkt in diesen Landschaften technische Überfremdung.

Im näheren Umfeld besteht mit der Straße und dem Wirtschaftshof schon eine solche technische Überfremdung – und wird somit nicht erst durch die geplante Anlage erst geschaffen oder verstärkt.

3.3.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Bestand

Es liegen keine Angaben über streng geschützte oder gefährdete Arten vor.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen sind ausschließlich als Acker- bzw. Grünland genutzt. Eine besondere Bedeutung des Gebiets als Lebensraum für Pflanzen und Tiere ist durch die aktuelle landwirtschaftliche Nutzung stark eingeschränkt.

Neben den an Ackerland angepassten Arten, die das Gebiet als Lebensraum nutzen, besitzt die Vorhabenfläche eine eingeschränkte Bedeutung als Nahrungshabitat insbesondere für Vögel, die im Offenland vorkommen. Darüber hinaus kann es über den Flächen zu Wanderungen von bodengebundenen Tieren kommen.

Ebenfalls ist ein Vorkommen von Heckenbrütern und Gartenubiquisten nicht auszuschließen. Zusammenfassend kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die kurzfristig vorhandenen Störungen der Pflanzen- und Tierwelt, v. a. durch die Baumaßnahmen, durch die entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen stark verringert werden und sich langfristig aufgrund der extensiven Nutzung zusätzliche Lebensräume entwickeln können.



Abbildung 5 - Angrenzende kartierte Biotope (Quelle: BayernAtlas)

Bei den in der unmittelbaren Nähe, nördlich und südlich vorhandenen Biotopen handelt es sich um

1. Hecken zwischen Kadersmühle und Schottenstein (5831-0099-003)
 - a. Hecken, naturnah (100 %)
2. Hecken zwischen Kadersmühle und Schottenstein (5831-0099-006)
 - a. Hecken, naturnah (100 %)

Zusätzlich befinden sich der Naturpark NP-00003 Hassberge, das LSG innerhalb des Naturparks Hassberge (LSGG-00573.01), das Vogelschutzgebiet 5831-471.08 Itz-, Rodach- und Baunachau und eine Wiesenbrüterkulisse mit Nachweisen von Kiebitz und Bekassine in der Nähe. Diese werden allerdings durch die ST2204 vom Vorhabengebiet getrennt. Eine negative Auswirkung auf die dortige Population ist nicht zu erwarten, im Gegenteil sollte sich eine extensive Bewirtschaftung des Vorhabengebietes eher positiv auf Nahrungsmittelangebot für Vögel auswirken.

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauzeit kann es vorübergehend und auf einige wenige Wochen beschränkt zu Störungen durch Lärm und Erschütterungen kommen. Vor allem während des Rammens der Pfosten für die Unterkonstruktion kann es zu Störungen der Tier- und Pflanzenwelt kommen. Die Pflanzenwelt wird sich jedoch innerhalb weniger Wochen bereits erholen. Lediglich für die Tierwelt besteht bauzeitenbedingt eine Störung, v.a. durch Lärm.

Betriebs- und Anlagenbedingte Auswirkungen

Durch den festgesetzten Bodenabstand des Zaunes ist eine Wanderung und Durchgängigkeit für Klein- und Mittelsäuger möglich und gewährleistet.

Die neu angelegte Hecke aus heimischen Sträuchern schafft zudem auf rund 3.988m² neuen Lebensraum – zum Teil für stark bedrohte Tierarten.

Insgesamt trägt das Vorhaben also dazu bei, dass nach Abschluss und Durchführung der Planung ein höheres Potenzial an Lebensräumen vorherrscht als mit der jetzigen landwirtschaftlichen Nutzung.

3.3.3 Schutzgut Boden

Bestand

Es wurden keine Bohrungen oder Aufschlüsse des Bodens vorgenommen.

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung bedingt werden wichtige Bodenfunktionen, wie Speicherung, Pufferung und Filterung von Schadstoffen oder Retention von Niederschlagswasser nicht in optimaler Weise wahrgenommen.

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase kann es bereichsweise und vorübergehend zu Beeinträchtigungen der Bodenfunktion kommen. Durch die Bauarbeiten kommt es im Bereich der Kabelgräben und Fahrspuren zu Bodenveränderungen und vorübergehenden Bodenverdichtungen. Durch die bisherige ackerbauliche Nutzung hat es jedoch bereits Veränderungen gegeben.

Durch die eintretende Regeneration des Bodens über einen Zeitraum von mindestens 20 Jahren (Betrieb der Anlage) wird die Filter-, Speicher- und Pufferfunktion des Bodens wiederhergestellt und verbessert.

Betriebs- und Anlagenbedingte Auswirkungen

Durch die künftige Überbauung der Flächen mit Solarmodulen wird der Boden nur in sehr geringem Umfang durch die Stützen der Unterkonstruktion sowie der Nebenanlagen (Wechselrichter, etc.) und der Kabelgräben versiegelt.

Betriebs- und Anlagenbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da zwar grundsätzlich keinerlei Schadstoffe in den Boden gelangen, ganz auszuschließen sind aber Auswirkungen nicht.

Grundsätzlich kann durch die teilweise Umwandlung von bisher ackerbaulich genutzten Böden in mäßig extensives Grünland von einer Verbesserung aller Bodenfunktionen ausgegangen werden. Durch die Umwandlung in mäßig extensives Grünland und die Pflanzung von Sträuchern werden der Bodenabtrag und die Erosion zum derzeitigen Zustand verringert.

Insgesamt ist das Vorhaben daher als positiv für das Schutzgut Boden anzusehen.

3.3.4 Schutzgut Wasser

Bestand

Detaillierte Messungen zum Grundwasserstand liegen nicht vor. Deswegen wird vor Baubeginn mit Hilfe eines Schurfes der tatsächliche Grundwasserstand ermittelt.

Baubedingte Auswirkungen

Bei einer den technischen Standards entsprechenden Unterhaltung und Bewirtschaftung der Anlage ist mit Schadstoffemissionen während des Baus und des Betriebs, die durch Versickerung oder im Bereich der Fundamente ins Grundwasser oder durch oberflächigen Abfluss Fließgewässer oder Gräben gelangen könnten, nicht zu rechnen. Dies gilt umso

mehr, da sowohl zum Bau als auch Betrieb, vorrangig die landwirtschaftlichen Gerätschaften eingesetzt werden, die bereits bei der aktuellen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung verwendet werden.

Die Unterkonstruktion ist so ausgelegt, dass diese ohne Punkt-/Betonfundamente in den Boden gerammt wird. Da es sich vorwiegend um Magnelis beschichteten Stahl handelt, ist hier nicht von einer Einbringung von Schadstoffen auszugehen.

Beim Thema Zink wird es eine Verringerung des Zinkeintrags in den Boden geben.

Da die Hälfte der Fläche mit Modulen überbaut ist, findet dort keine oder nur wenig Düngung statt. Speziell bei Maisanbau wird vorher Zink als Dünger in einer Menge ausgebracht. Diese bewegen sich z.B. für Zinkuran bei einem Zinkgehalt von 500g pro Hektar. Diese Konzentrationen werden nur durch den einfachen Stoffeintrag durch Verwitterung nicht erreicht.

Durch die großen Tische ist die Anzahl der Stützen im Vergleich zu einem normalen Solarpark deutlich geringer, so dass es auch hier zu einem, im Vergleich, verringerten Zinkeintrag kommt. Des Weiteren wurde schon im Vorfeld eine Spezialbeschichtung aus Magnelis gewählt. Diese Magnelisbeschichtung hat laut Herstellerangaben sowohl einen besseren Korrosionsschutz als auch eine um mindestens 3-mal niedrigere Zinkeintragsrate in den Boden.

Betriebs- und Anlagenbedingte Auswirkungen

Durch den Betrieb der Anlage kommt es zu keiner erheblichen Belastung des Grundwassers.

Insgesamt kann durch die sehr gering zu erwartende Versiegelung eine Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung als auch eine Verringerung des Rückhaltevermögens für Niederschlagswasser ausgeschlossen werden. Die nun durchgängige mehrjährige Begrünung der Ausgleichsflächen erhöht zudem deren Wasserspeicherefähigkeit.

Das anfallende Oberflächenwasser kann über die geneigten Modulflächen abfließen und zwischen den Modulreihen abtropfen und versickern.

Ein Austrag von Schadstoffen durch die Errichtung der Photovoltaikanlage ist auszuschließen. Grundsätzlich ist das Verwenden von wassergefährdenden Stoffen, wie z.B. durch spezielle Modulreinigungsmittel verboten. Für die Transformatoren gilt, dass Trockentransformatoren oder esterbefüllte Öltransformatoren mit entsprechenden Auffangwannen zu bevorzugen sind.

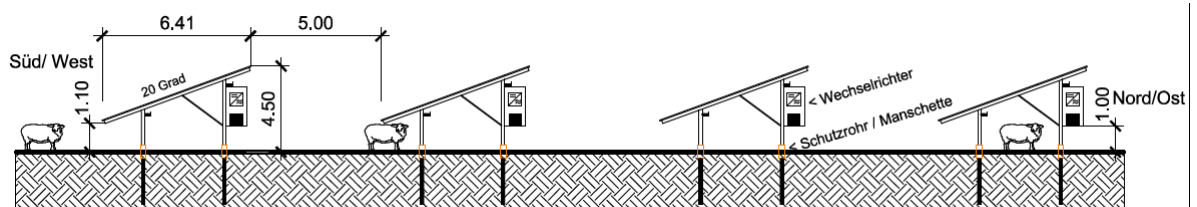


Abbildung 6 - Systemschema möglicher Aufbau

Um zudem eine Abwaschung von Zink bei von den Stützen durch Oberflächenwasser weitestgehend zu verhindern, werden diese im Bereich des Erdübergangs mit einer Schutzmanschette / -rohr versehen.

Bei einer Geländehöhe des Vorhabengebietes von ca. 288 m NN und einer Einbringtiefe der Modulstützen von ca. 1,5 m ist zudem nicht davon auszugehen, die grundwassergesättigte Zone dauerhaft zu erreichen und zu stören.

Insgesamt dürfte das Vorhaben keine wesentliche negative Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser haben.

3.3.5 Schutzgut Klima/Luft

Bestand

Es besteht eine gut durchlüftete, relativ freie Lage. In Strahlungs Nächten wird auf den Flächen im Vorhabengebiet durch eine starke Verdunstung und den fehlenden Luftaustausch Kaltluft gebildet. Die nördlich und westlich gelegenen Baumbestände dienen kleinräumig der Frischluftproduktion sowie des Klimaaustausches.

Baubedingte Auswirkungen

Es kann zu kurzzeitigen Störungen, während der wenige Wochen andauernden Bauphase kommen. Lokale Beeinträchtigungen durch Abgase des Baustellenverkehrs und durch Staubentwicklung sind möglich und nicht zu vermeiden.

Betriebs- und Anlagenbedingte Auswirkungen

Betriebs- und anlagenbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da insbesondere ein bodennahes Abfließen der Kaltluft weiterhin aufgrund der Bauweise (die bodennahen Bereiche offenlässt) möglich ist. Die Wirkung der Fläche für die Kaltluftproduktion wird dadurch nicht beeinträchtigt. Durch den Betrieb der Anlage entstehen keinerlei Luftschadstoffemissionen.

3.3.6 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild

Bestand

Um sich erneut wiederholende Ausführungen zu vermeiden, wird auf die bereits mehrfach vorangegangene Lagebeschreibung verwiesen.

Die Nutzungsstruktur des unmittelbaren Wirkraumes ist von Landwirtschaft, sowie der in der Nähe befindlichen Siedlung geprägt.

Die Flächennutzungen umliegend um das Plangebiet beschränken sich vorwiegend auf Acker-, Wald- und Industrieflächen.

Das Vorhaben liegt außerhalb von Schutzzonen für Natur und Landschaft.

Die auf den Betrachter subjektiv wirkende Gliederung des Planungsbereiches wird maßgebend vom Zusammenspiel der Strukturwechsel zwischen Acker- und Grünlandflächen, sowie der Hegetinsquelle und dem Solarpark geprägt.

Auch wenn im landschaftsästhetischen Wirkraum der geplanten Anlage Landwirtschaft intensiv betrieben wird, so kann dem Landschaftsbild – ästhetisch gesehen – dennoch eine gewisse Naturnähe nicht abgesprochen werden.

Die Eigenart des Landschaftsraumes ergibt sich durch die klein- bis mittelteilige Reliefstruktur. Gegenüber dem unmittelbaren Wirkungsbereich liegen im weiteren Umfeld eine Vielzahl von ähnlicher Eigenart geprägte Landschaftsteile. Von einem im weiteren Gesamttraum seltenen Landschaftsausschnitt kann nicht ausgegangen werden.

Baubedingte Auswirkungen

Die baubedingten Auswirkungen, die auftreten können und die Baustelle in der Landschaft sichtbar machen, dauern nur wenige Wochen an. Die Eingrünung wird nach wenigen Jahren für eine Einbindung in das bestehende Landschaftsbild sorgen.

Betriebs- und Anlagenbedingte Auswirkungen

Grundsätzlich bildet die Anlage eine technisch überprägte Fläche und stellt einen potenziellen Fremdkörper in der Landschaft dar.

Um die Intensität der ästhetischen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die umgebende Landschaft zu ermitteln, ist das Vorhaben zunächst mit jenen Aspekten zu erfassen, die das Landschaftsbild für den Betrachter ästhetisch wirksam verändern können. Dazu gehören im Wesentlichen die Module und Baukörper, die Höhe der Anlage, der umgebende Zaun, die Maßnahmen zur Eingrünung und der Standort der Anlage.

Ästhetische Verluste entstehen durch bauliche Anlagen, wenn die elementaren Maßverhältnisse in einer Landschaft missachtet werden. Der Höhenmaßstab wird durch die geplanten Bauhöhen nicht verletzt. Die Flächenausdehnung des Geltungsbereichs umfasst etwa XXXm², die reine Modulfläche (mit Modulen überbauter Grund) beträgt davon lediglich etwa XXXm². Im näheren Umfeld sind vor allem Baumbestand und industriell genutzte Flächen vorhanden

Durch die Schaffung von Heckenstrukturen wird der Strukturreichtum der Landschaft deutlich verbessert. Auch die mögliche Beweidung mit etwa Schafen oder Alpakas trägt hierzu bei.

Die angrenzenden Höhenzüge, sowie die Forstflächen und Bebauung im mittleren Umfeld lagern sich als innere Horizonte schuppenartig hinter- und nebeneinander und erzeugen für den Betrachter auf diese Weise im Blickfeld eine gewisse Lebhaftigkeit, die vom Wechsel von bewaldeten und nicht bewaldeten Bereichen deutlich unterstützt wird.

Eine Horizontverschmutzung durch die Modulflächen wird sich durch die festgesetzte Eingrünung nicht ergeben. Eine Horizontveränderung wird sich für den Betrachter nur im direkten Umfeld der Anlage stehend ergeben. Nach vollständiger Entwicklung der Hecke ist der technische Teil der Anlage zudem nach wenigen Jahren in der Landschaft nur sehr gering bis gar nicht wahrzunehmen.

Von wesentlichen Blickbereichen aus ergeben sich keine Horizontveränderungen. Im weiteren Wirkraum wird die Fläche nur sehr bedingt wahrnehmbar sein.

Eine zusätzliche Belastung durch den Bau der Anlage ist somit in diesem Zusammenhang vertretbar. Die Maßnahmen zur Eingriffsminimierung werden in weiten Teilen des Untersuchungsraumes wirksam sein. Es verbleibt jedoch visuell wie auch psychologisch die Anreicherung des Untersuchungsraumes durch ein neues, bisher nicht vorhandenes, großflächiges Element.

3.3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestand

Es liegen im Bereich des Vorhabengebietes keine Angaben über Bodendenkmäler vor.

Bau-, Betriebs- und Anlagenbedingte Auswirkungen

Zusätzlich ist der Artikel 8 des Denkmalschutzgesetzes im Zuge der Bautätigkeit zu befolgen:

Art. 8 Bayerisches Denkmalschutzgesetz

Abs. 1: „Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. 3 Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, auf Grund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.“

Abs. 2: „Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.“

3.3.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Es sind keine wesentlichen Wechselwirkungen vorhanden.

3.3.9 Zusammenfassende Beschreibung nach Schutzgütern

Die Beschreibung erfolgt auf Grundlage der Zustandsermittlung und beschränkt sich auf die nach dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan möglichen Auswirkungen auf die Schutzgüter.

Schutzgut	zu erwartende, erhebliche Auswirkungen
Mensch	<p>Es ist von keiner erheblichen Auswirkung auszugehen, da die Fläche von den nächsten wohnlich genutzten Gebäuden weiter als 600m entfernt liegt.</p> <p>Bei Umsetzung der Eingrünungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind positive die Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungseignung erkennbar und wahrnehmbar.</p>
Tiere und Pflanzen	<p>Durch die teilweise Extensivierung der vormaligen Ackerfläche, sowie Anlage von Heckenstrukturen werden Lebensräume, Nahrungsangebote und Rückzugsmöglichkeiten für Flora & Fauna geschaffen. Die Biodiversität wird deutlich erhöht. Das Vorhaben wirkt sich in Folge positiv aus.</p>
Boden	<p>Durch die Festsetzungen ist nur eine äußerst geringe Teilversiegelung des Bodens möglich. Ausgleichsmaßnahmen mindern die Eingriffe.</p>
Wasser	<p>Im Gesamtsystem sind aufgrund der geringen Versiegelungen keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Der Wasserhaushalt auf der Fläche wird nicht verändert. Ein Abfluss bzw. eine Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser auf der Fläche ist weiterhin möglich, da dieses über die Modultische abfließen und an den Modulkanten sowie zwischen den Modulen abtropfen und über den bewachsenen Boden versickern kann.</p> <p>Große Modultische, spezielle Beschichtungen der Stützen sowie Schutzmanschetten/-rohre bei deren Erdübergang minimieren zudem mögliche Zinkauswaschungen, so dass hier von einem stark verringerten Stoffeintrag auszugehen ist.</p>
Luft	<p>Es ist von keinen erheblichen Auswirkungen auszugehen.</p>
Landschafts- und Ortsbild	<p>Durch die Module und die sonstigen baulichen Anlagen, vor allem der Einzäunung sind erkennbare Auswirkungen zu erwarten. Die Eingrünungsmaßnahmen dienen der Minderung der Auswirkungen. Sofern die Randbepflanzung von außen gesehen vor der Einzäunung angewachsen ist und erhalten bleibt, sind im Nahbereich technische Elemente nur von wenigen Blickpunkten aus erkennbar.</p> <p>Von weiter entferntem Blickwinkel besteht nur sehr geringe bis gar keine Einsehbarkeit.</p>
Kultur und Sachgüter	<p>Es ist von keinen erheblichen Auswirkungen auszugehen.</p>

4. Nullvariante – Prognose bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante, kein Vorhabenbezogener Bebauungsplan, keine Änderung des Flächennutzungsplans) bliebe die Bestandssituation unverändert.

Die beschriebenen Eingriffe und die Ausgleichsmaßnahmen blieben aus. Es würde dann eine Überbauung und Flächenversiegelung ausbleiben. Ebenso aber auch keine Extensivierung der Flächen stattfinden, sondern weiterhin eine intensive Landwirtschaft.

Bei Durchführung der Planung kommt es zwar einerseits zu einer Überbauung und einer geringen Flächenversiegelung, andererseits ist jedoch eine Verringerung der Schadstoffeinträge aus der Landwirtschaft durch die teilweise extensive Nutzung zu erwarten. Ebenso ist mit einer Strukturanreicherung durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen, deutliche Aufwertung des Gebietes für Flora & Fauna und damit des Naherholungswerts zu rechnen.

Durch die Maßnahme können somit auch positive Effekte für einzelne Schutzgüter erzielt werden.

5. Eingriffs- und Ausgleichsregelung

Die Errichtung einer Photovoltaik Freifeldanlage stellt zunächst gem. §14 BNatSchG einen Eingriff in Landschaft und Natur dar. Bei allen Arten von Eingriffen ist vom Verursacher vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare auszugleichen.

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Folgende Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen wurden berücksichtigt:

- Reduzierung der baulichen Höhe der Module:
 - Die Moduloberkante beträgt max. 4,50 m.
- Reduzierung der baulichen Höhe der Nebengebäude:
 - Die Höhe der Nebengebäude wird auf max. 4,50 m festgesetzt.
- Festsetzung der Einzäunung hinter den naturschutzrechtlichen Ausgleichsflächen:
 - Ausführung des Zaunes mit einem Bodenabstand von 15-20 cm zur Durchlässigkeit für Klein- und Mittelsäuger. Der Zaun ist ohne durchgängigen Sockel oder Mauer zu errichten. Die Höhe des Zaunes ist auf max. 2,50 m festgelegt.
- Festsetzungen zur Art und Größe der Pflanzbindungen:
 - Entwicklung einer 3-reihigen Hecke an kritischen Punkten der Photovoltaikanlage, um die Außenwirkung zu verbessern
- Festsetzung zur Fundamentausbildung, keine oberirdischen Fundamente
- Beschränkung von Werbemaßnahmen
- Die Farbgebung erfolgt in gedeckten Farben.
- Die Kabel werden als Erdkabel verlegt. Auf Freileitungen wird verzichtet.
- Verwendung ausschließlich blendarmer Module.

5.2 Ermittlung Kompensationsbedarf

Ein wesentliches Gebot der Bauleitplanung ist der sinnvolle und sparsame Umgang mit Fläche – umso mehr, wenn diese von Acker- oder Grünland aus umgewidmet werden soll.

In der Vergangenheit wurden mit dem alten Leitfaden „Bauen im Einklang mit der Natur“ von 2003 nur die reinen Flächengrößen betrachtet. Da dies unter anderem die Qualität der Maßnahmen nicht mit in Betracht zog, wurden innerhalb der letzten Jahre eine Reihe von Ergänzungsschreiben wie zum Beispiel die „Bayerische Kompensationsschutzverordnung“ oder der „Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ des Bay. Landesamt für Umwelt veröffentlicht, welche jedoch häufig für Verwirrung in ihrer Anwendbarkeit gesorgt haben.

Es war schon immer Ansicht des Planers, dass hier von offizieller Seite aus nachgelegt werden sollte und um diesem Zweck Rechnung zu tragen, wurde daher die etwas in die Jahre gekommene Ermittlung nach dem aus dem Jahr 2003 stammenden Leitfaden „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung: Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ schon länger um eine Bewertung nach der neueren Bewertungsmethode der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV 2014) in den Umweltberichten ergänzt, um durch Würdigung hochwertiger Ausgleichsmaßnahmen an der einen Stelle einen übermäßigen Verbrauch wertvoller Ackerfläche an anderer Stelle zu vermeiden.

Dass diese Methode explizit erwünscht ist, wurde inzwischen vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz bestätigt. Der am 15.12.2021 aktualisierte Leitfaden „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung: Bauen im Einklang mit der Natur“ greift diesen Ansatz nun auch offiziell für das Regelverfahren zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs auf. Er führt ihn sogar noch etwas weiter, indem er den Gemeinden eine zusätzliche Vereinfachung an die Hand gibt.

Der damit verfolgte Ansatz „Qualität statt Quantität“ minimiert durch Einbeziehung der ökologischen Wertigkeit einer Fläche, sowie Übertragbarkeit einer möglichen Überkompensation, einen übermäßigen Entzug wertvoller landwirtschaftlicher Flächen an anderer Stelle. Dieses Vorgehen wurde auch in dem am 10.12.2021 Rundschreiben zur „Bau- und Landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr ausdrücklich in den Vordergrund gestellt. Das Rundschreiben soll den zeitgleich veröffentlichten aktualisierten „Leitfaden zum Bauen im Einklang mit der Natur“ in Bezug auf Freiflächen-Photovoltaikanlagen ergänzen. Am 05.12.2024 wurden diese beiden Leitfaden durch die „Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung“ ergänzt, welche alles Zusammenfasst.

Zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für derartige Vorhaben gibt es hierbei grundsätzlich erst einmal zwei Möglichkeiten: Erstens kann eine Freiflächen-Photovoltaikanlage unter bestimmten Voraussetzungen NICHT ausgleichspflichtig sein. Zweitens kann eine Ermittlung von Wertpunktkosten verwendet werden, die dann über Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen wird.

5.2.1 Wegfall der Ausgleichspflicht

In Schreiben „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ sind unter Punkt 1.9 die Eingriffe geregelt. Speziell im Unterpunkt Vermeidung und Ausgleich Naturhaushalt wird beschrieben unter welchen Bedingungen eine Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht ausgleichspflichtig ist. Dies wird in grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen und Vermeidung durch ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen unterteilt. Da eine Agrovoltaikanlage den Anspruch hat Natur und Nutzung möglichst gut zu vereinen, sind schon fast alle geforderten Punkte hier im Umweltbericht unter 5.1 angesprochen worden.

Tabelle 1: Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen

Art der Maßnahme	Erfüllt	Nicht erfüllt
Standortwahl unter Beachtung der Standorteignung	ja	
Keine Überplanung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche	ja	
Min. 15 cm Abstand des Zauns zum Boden	ja	
Fachgerechter Umgang mit Boden	ja	

Neben den grundsätzlichen Maßnahmen müssen auch die ökologischen Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen betrachtet werden.

Tabelle 2: Ökologische Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen

Art der Maßnahme	Erfüllt	Nicht erfüllt
Grundflächenzahl (GRZ) $\leq 0,5$	ja	
Zwischen den Modulreihen min. 3m breite besonnte Streifen	ja	
Modulabstand zum Boden min. 0,8m	ja	
Begrünung der Anlage unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten bzw. lokal gewonnenem Mähgut	ja	
Keine Düngung	ja	
Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln	ja	
1- bis 2- schürige Mahd mit Entfernung des Mähgutes oder/auch	ja	
Standortangepasste Beweidung oder/auch	ja	

Hier sind alle Punkte erfüllt und die Anlage ist damit NICHT ausgleichspflichtig. Dies gilt für die Belange des Naturschutzes. Für die Belange des Landschaftsschutzes wird trotzdem eine Ausgleichsmaßnahme in Form einer Hecke an kritischen Punkten der Anlage festgelegt.

5.3 Ausgleichsmaßnahmen

5.3.1 Spezifische Ausgleichsmaßnahme A1 – Pflanzung einer 3-reihigen Hecke

Außerhalb des Zaunes ist im Süden und Westen eine 3-reihige Hecke mit grenzlinienreichem buchtigem Außenrand sowie beidseitigem Gras- und Krautsaum in Richtung Straße und Wohnbebauung zu pflanzen bzw. zu entwickeln.

Die Gehölzpflanzung erfolgt auf 50% der Fläche, 1-3-reihig, Breite max. 3 m. Der Abstand zum Zaun beträgt 1,00 m. Der Pflanzreihenabstand beträgt 1,50 m und der Pflanzabstand in der Reihe 1,0 m. Als Pflanzqualitäten wurden Sträucher zweimal verpflanzt mit Größen von 30 – 40 cm festgelegt.

Die Pflanzungen setzen sich auch standorttypischen Arten wie folgt zusammen:

- *Acer campestre* (Feldahorn)
- *Corylus avellana* (Haselnuss)
- *Cornus sanguinea* (Hartriegel)
- *Euonymus europaeus* (Pfaffenhütchen)
- *Prunus spinosa* (Schlehe)

- Rosa arvensis (Feldrose)
- Rosa canina (Hundsrose)

Regelmäßiger Rückschnitt der Heckenpflanzung, um diese auf eine Wuchshöhe zu halten und eine Verschattung der Anlage zu vermeiden.

Die Kraut- und Wiesensäume sind ebenfalls mit lokalem Saatgut einzusäen und 2-malig im Jahr zu mähen. Alternativ ist in diesem Bereich Mulchen oder Beweidung gestattet.

5.3.2 Zusätzliche Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen zur Reduzierung der Auswirkungen von Bauteilen/Anlagenteilen

Die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen sind im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt.

Der Ausgleich ist durch die Festsetzungen gesichert, die Flächen sind gekennzeichnet.

Der Einsatz von wassergefährdeten Stoffen bei Modulreinigungsmitteln ist innerhalb des Plangebietes nicht gestattet.

Im Bereich der Einfahrten ist die Heckenpflanzung sowie private Grünflächen zu unterbrechen und eine entsprechende Zufahrtsmöglichkeit herzustellen.

6. Prüfung spezieller artenschutzrechtlicher Bestimmungen

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sind grundsätzlich alle in Bayern vorkommenden Arten der folgenden drei Gruppen zu berücksichtigen:

- die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- die europäischen Vogelarten entsprechend Art. 1 VRL
- die darüber hinaus nur nach nationalem Recht „streng geschützten Arten“

Einer artenschutzrechtlichen Prüfung müssen Arten nicht unterzogen werden, für die eine verbotstatbestandsmäßige Betroffenheit durch das jeweilige Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle).

In einem ersten Schritt wurden die Arten „abgeschichtet“, die aufgrund vorliegender Daten als nicht relevant für die weiteren Prüfschritte identifiziert werden konnten.

In einem zweiten Schritt war durch Bestandsaufnahmen bzw. durch Potenzialanalyse die einzelartenbezogene Bestandssituation im Wirkraum des Änderungsbescheides zu erheben. Hierzu wurden die erhobenen Lebensstätten der jeweiligen lokalen Vorkommen der Arten mit der Reichweite der Vorhabenwirkungen überlagert.

6.1 Ergebnis der gesonderten artenschutzrechtlichen Prüfung

Potenziell betroffene Art ist gemäß Vogelschutzrichtlinie die Gilde der Heckenbrüter und der Bodenbrüter. Zu prüfen ist insbesondere, ob ein Schädigungsverbot oder Störungsverbot für die europäischen Vogelarten nach Vogelschutzrichtlinie i.V.m. § 42 Abs. 1 Nr. 1-3 und Abs. 5 BNatSchG durch die Bauleitplanänderung zu erwarten ist. Sofern dies der Fall wäre, ist zu prüfen,

- a) ob durch realistisch zu erwartende oder im verbindlichen Bauleitplan festsetzbare, vorgezogene, funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen (sogenannte CEF-Maßnahme, continuous ecological functionality) die einschlägigen Verbotstatbestände ausgeschlossen werden können

oder

- b) ob die Voraussetzung für die Ausnahmeregelungen nach § 43 Abs. 8 BNatSchG unter Wahrung des aktuellen Erhaltungszustandes (ggf. auch unter Berücksichtigung realistischer oder festsetzbarer Kompensationsmaßnahmen) zu erreichen sind.

6.2 Prüfung der Verbotstatbestände

Der Erhaltungszustand der ökologischen Gilde der Heckenbewohner und Gartenubiquisten kann als gut bezeichnet werden.

Eine spezielle Bedeutung hat kommt hier der Feldlerche als besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 Buchstabe b, Doppelbuchstabe bb BNatSchG, europäische Vogelart nach Art. 1 Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutz-Richtlinie) zu.

Die Feldlerche ist im Vorhabengebiet potenziell möglich, da sie im vorliegenden Naturraum „Fränkisches Keuper Lias Land“ ein Dichtezentrum hat. Die Art brütet vor allem in der offenen Feldflur, vorwiegend im Extensivgrünland und im Sommergetreide. Die Brutperiode beginnt im März und kann bis in den August andauern.

Ein wichtiger Punkt ist, dass die Feldlerche weite, ununterbrochene Räume benötigt. Dies ist hier nicht gegeben. Nach BAUER et al. (2005b) bevorzugt die Feldlerche offenes

Gelände mit freiem Horizont und niedrige sowie abwechslungsreiche Gras- und Krautschichten. Die Siedlungsdichte nimmt mit der Anwesenheit hochragender Einzelstrukturen (Einzelhäuser, -bäume und -masten, Gebüsch- und Baumreihen) ab. Waldbereiche werden komplett gemieden. Aufgrund der Tatsache, dass Feldlerchen einen Abstand von mindestens 100 m zu Straßen und Bebauung einhalten, stellt das gesamte Plangebiet kein Bruthabitat dar. Abbildung 7 zeigt, dass das Plangebiet vollkommen in diese 100m fällt. Im Nordwesten befinden sich ein Weg, der befahren wird und im Süden, Osten und Nordosten Heckenstrukturen sowie die ST2204. In Summe stellt das Vorhaben-gebiet also kein geeignetes Bruthabitat dar, weswegen hier weder ein Schädigungs- noch ein Störungsverbot vorliegen, somit müssen auch keine zusätzlichen cef-Maßnahmen ergriffen werden.

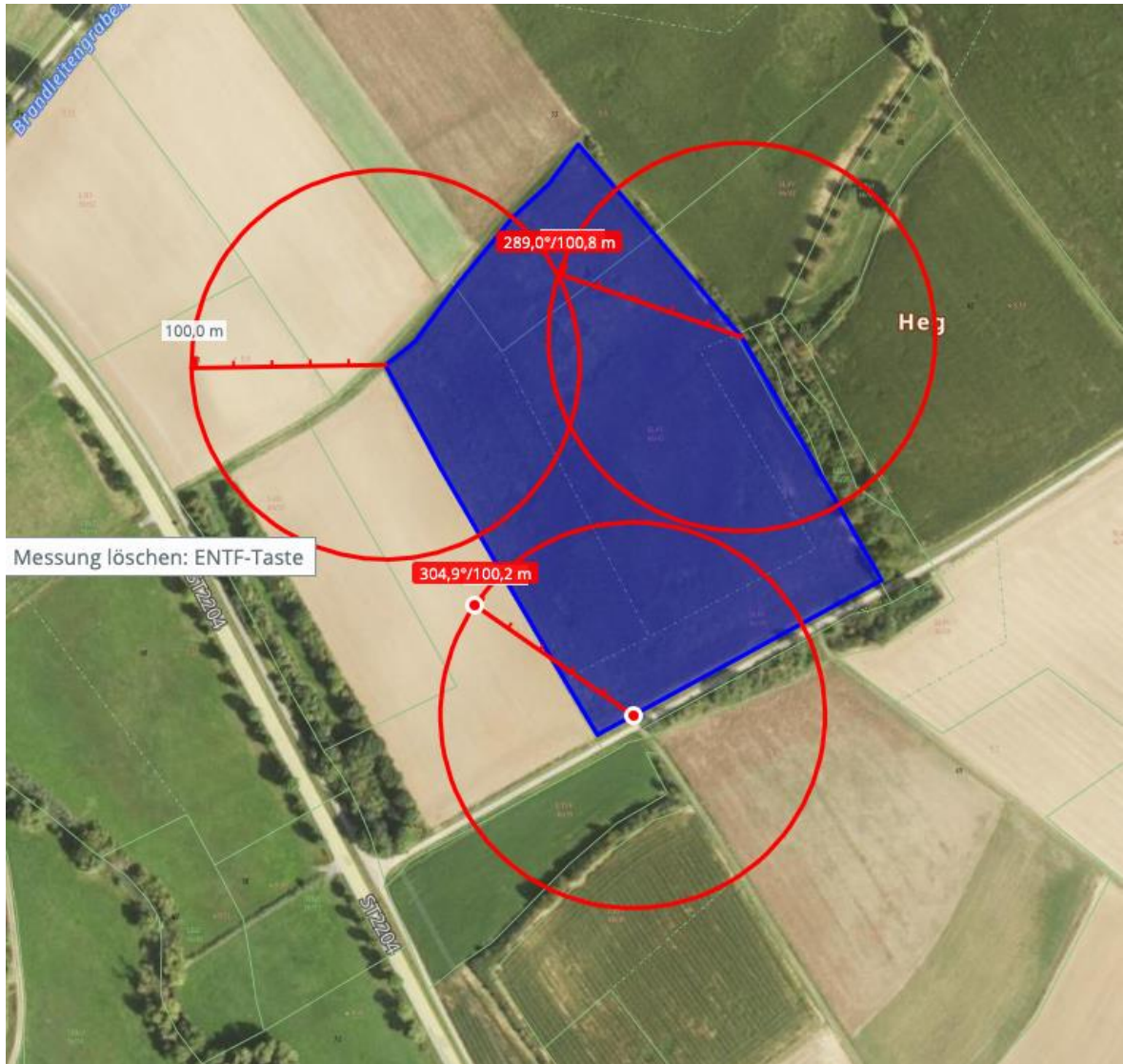


Abbildung 7 – 100m Radien als Abstandsmaß für die Feldlerche – Quelle: BayernAtlas

Schädigungsverbot

Eine Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht zu erwarten. Das Vorhaben liegt nicht im Bereich von größeren Gehölzbeständen, bestehende Flurwege können für die Erstellung und den Unterhalt des Vorhabens genutzt werden.

Vor Beginn der Baumaßnahmen sollten an der Fläche mit Vergrämnungsmaßnahmen durchgeführt werden, um eine Schädigung von Brutstätten jedweder Art schon im Vorfeld zu vermeiden.

Werden diese Maßnahmen eingehalten, so kann man hier davon ausgehen, dass das Schädigungsverbot erfüllt ist.

Störungsverbot

Eine Störung liegt gemäß Anlage 1 b, Ziffer 4.2 der Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Oberste Baubehörde, Stand 24. März 2011) nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population führt.

Störungen sind während der Bauphase des Vorhabens nicht auszuschließen. Es können vermehrt Baufahrzeuge mit entsprechenden Emissionen im weiteren Lebensraumbereich der Grünlandflächen auftreten. Es ist jedoch nicht anzunehmen, dass diese zeitlich befristeten Störungen oder die Neuanlage zu einer Verschlechterung der Populationen führt, da im weiteren Umfeld ausreichend Brut- und Aufzuchtstätten und ungestörte Bereiche für die lokalen Populationen vorliegen. Verbotstatbestände für europäische Arten können somit vermieden werden.

Im Ergebnis stehen artenschutzrechtliche Belange unter Berücksichtigung der vorgeannten Voraussetzungen dem Bebauungsplan nicht entgegen.

7. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan (Monitoring)

Im Zuge der geplanten Nutzungsänderung ergeben sich keine erheblichen und dauerhaften nachteiligen Umweltauswirkungen. Geringfügige Auswirkungen durch die Flächenversiegelung sowie den z.T. negativen Auswirkungen auf Boden und Wasserhaushalt werden durch die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Durch die Pflanzung einer umlaufenden Hecke vor dem Zaun, wird die Beeinträchtigung in das Landschaftsbild entsprechend kompensiert.

Die Überwachung erfolgt durch die Gemeinde Itzgrund. Die Funktionserfüllung der Ausgleichsflächen ist von der Gemeinde fachlich zu prüfen.

Als Überwachungsmaßnahmen sind denkbar, z. B.

- die Kontrolle der Ausführung der Pflanz- und Ansaatmaßnahmen mit entsprechender Anwuchskontrolle

8. Zusammenfassung

Ziel des Bebauungsplanes und damit verbundene Änderung des Flächennutzungsplans ist die bauleitplanerische Vorbereitung einer Agrovoltaikanlage. Die Flächen sind bisher intensiv landwirtschaftlich genutzt, im Geltungsbereich sind keine Biotopflächen oder Gehölzbestände vorhanden.

Die Fläche hat eine geringe Fernwirkung und liegt in einem durch schon bestehende Verkehrswege schon vorbelastetem Gebiet.

Die Auswirkungen der Anlage auf das Landschaftsbild wirken vor allem im näheren Umfeld. Durch die festgesetzten Minimierungs- und Eingrünungsmaßnahmen können die Auswirkungen auf das Landschaftsbild und auch auf die Erholungseignung der Landschaft deutlich verringert werden.

Die Flächen werden kaum versiegelt, so dass keine nachteiligen Auswirkungen auf Boden und Wasserhaushalt zu erwarten sind.

9. Übersicht über die Risikoabschätzung der einzelnen Schutzgüter

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen
Mensch	Gering	Gering bis nicht erheblich
Boden	Mäßig	Gering bis nicht erheblich
Grund- und Oberflächenwasser	Mäßig	Gering
Klima und Luft	Gering	keine
Tiere und Pflanzen	Mäßig	Gering bis nicht erheblich
Landschaftsbild	Mäßig	Gering
Kultur- und Sachgüter	Mäßig	Gering