

# Naturschutzrechtliche Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan  
„Solarpark Heiligenfelde“

der Gemeinde Altmärkische Höhe



erstellt durch

**IIP - Ingenieurbüro Invest-  
Projekt GmbH  
Am Spielplatz 1  
39448 Börde-Hakel**

Bearbeitungsstand: Oktober 2022

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarpark Heiligenfelde“ auf dem Betriebsgelände des ehemaligen Quarzsandtagebaus befindet sich südöstlich der Ortslage Heiligenfelde. Die Größe des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von etwa **14,6 ha**, davon werden **ca. 5,3 ha** durch Solarpaneele überdeckt (beschattet).

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes erstreckt sich auf ein Areal, welches anthropogen geprägt wurde und sich aufgrund der ausgebliebenen Nutzung durch Sukzession ein Vorwaldstadium, teilweise Waldstadium ausgebildet hat. Gegenwärtig wurde die Fläche im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes im Bereich Solarnutzung geholzt. Die baulichen Anlagen sind bis auf das ehemalige Waagen-Haus zurückgebaut. Das Waagen-Haus soll bestehen bleiben, da hier nachweislich Schwalben brüten.

Mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage werden keine neuen Straßen errichtet. Die bestehenden öffentlichen Verkehrswege reichen für die Erschließung der Freiflächen-Photovoltaikanlage aus. Die Verkehrsflächen innerhalb der Anlage werden in geschotterter Ausführung hergestellt. Das Areal der Freiflächen-Photovoltaikanlage weist eine verkehrstechnische Anbindung an eine öffentliche Verkehrsfläche (L9) auf (ca. 200 m<sup>2</sup>). Es wird keine neue Zufahrtsstraße errichtet.

Mit der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage ist eine geringfügige Versiegelung von Bodenfläche verbunden. Es werden lediglich Stahleindreh- bzw. Stahlrammfundamentstangen, Zaunpfosten für die Einzäunung, Trafo und Halterungen für die Kameraüberwachung verwendet, die insgesamt weniger als 1% Versiegelung (etwa 793 m<sup>2</sup>) ausmachen. Die gesamte Solarmodulfläche kann somit als Ruderalfläche ausgebildet werden. Unter den Solarmodulen wird sich durch die Beschattung eine andere Vegetation entwickeln als in den Randbereichen. In den Randbereichen sollen sich Sandtrockenrasen (Ersatzhabitat für Erdkröte und Kreuzkröte) entwickeln. Ein etwa 10 bis 30 m breiter Streifen im Süden der Modulflächen soll sich dahin entwickeln. Hier werden auch die als Ersatzhabitat vorgesehenen Holzhaufen und Lesesteinhaufen verbracht. Ebenso das künstliche Laichgewässer.

Zur Bewertung und Bilanzierung des durch das geplante Vorhaben verursachten Eingriffs und zur Ermittlung des erforderlichen Kompensationsbedarfs wird die Richtlinie über die Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt 2004 in der aktualisierten Fassung vom 12.03.2009) angewandt.

Entsprechend dieser Richtlinie erfolgten die Bewertung und Bilanzierung nach den nachfolgend aufgeführten Schritten:

- Ermittlung des Flächenwertes vor dem Eingriff  
Den vor dem Eingriff auf der Fläche vorhandenen einzelnen Biototypen wird entsprechend der Biotopwertliste dieser oben genannten Richtlinie ein Biotopwert zugewiesen. Dieser wird mit der betroffenen Flächengröße des jeweiligen Biototyps multipliziert. Aus der Summe der Einzelwerte (dimensionslose Indizes) ergibt sich der Gesamtwert der Fläche vor dem Eingriff.
- Ermittlung des Flächenwertes nach dem Eingriff  
In diesem Schritt wird den einzelnen Biototypen, die nach dem Eingriff auf der Fläche zu finden sind, ebenfalls ein Biotopwert entsprechend der Biotopwertliste dieser

Richtlinie zugewiesen. Auch dieser Biotopwert wird mit der Flächengröße des jeweiligen Biotoptyps multipliziert und man erhält den Wert der Fläche nach dem Eingriff.

- Ermittlung des erforderlichen Kompensationsumfanges  
Dem Wert der Fläche vor dem Eingriff wird der Wert der Fläche nach dem Eingriff gegenübergestellt. Die Differenz der beiden Werte stellt das Maß für den erforderlichen Kompensationsumfang dar.

Folgende Grundsätze werden bei der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung beachtet:

- Für die Eingriffsbilanzierung wird das Bewertungsmodell des Landes Sachsen-Anhalt angewendet.
- Das Bewertungsmodell bietet einen Anhaltspunkt für den Kompensationsbedarf für den Eingriff in das Schutzgut Boden aufgrund der Versiegelung.
- Bei der Planung soll, unter Anwendung von Kompensationsmaßnahmen, kein wesentlicher Verlust von Biotopwertpunkten entstehen.
- Vermeidungsmaßnahmen (Vermeidung von Eingriffen in das Landschaftsbild oder artenschutzrechtlich erforderliche Maßnahmen), d. h. Anpflanzungen und Anlage von Säumen, können als multifunktionale Kompensationsmaßnahme für Eingriffe in den Naturhaushalt angerechnet werden.

Die Ausgangsbasis der naturschutzrechtliche Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung basiert auf Unterlagen, die dem bergbaulichen Abschlussbetriebsplan zugrunde liegt, und der Betriebsplanzulassung des Landesamtes für Geologie und Bergwesen vom 24.01.2020. Der Rekultivierungsplan ist Bestandteil des bergbaulichen Abschlussbetriebsplans und ist auf der **Seite 4** dargestellt. Dem bergbaulichen Abschlussbetriebsplan liegt eine Bezugsfläche von 228.144 m<sup>2</sup> zugrunde. Dadurch ergibt sich nachstehende Eingriffsbilanzierung:

	Eingriffs- fläche in m <sup>2</sup>	Ausgangsbiotop			Geplantes Biotop			erforderliche Kompensation Differenz
		Biotop- typ bzw. Code	Biotop- wert WP/m <sup>2</sup>	Flächen- wert WP	Biotop- typ bzw. Code	Plan- wert WP/m <sup>2</sup>	Flächen- wert WP	
Fläche des Tagebaus	45.460	XY(-)	8	363.680	XYK	3	136.380	-227.300
	51.652	XY(-)	8	413.216	XGX	7	361.564	-51.652
	2.490	XY(-)	8	19.920	XQX	10	24.900	4.980
	15.258	XY(-)	8	122.064	XQX	10	152.580	30.516
	100	XY(-)	8	800	BI	0	0	-800
	26.845	XY(-)	8	214.760	URA	13	348.985	134.225
	4.577	XY(-)	8	36.616	ZOH	0	0	-36.616
	19.882	XY(-)	8	159.056	SEF	20	397.640	238.584
61.880	XY(-)	8	495.040	SED	0	0	-495.040	
<b>Summe</b>	<b>228.144</b>			<b>1.825.152</b>			<b>1.422.049</b>	<b>-403.103</b>
<b>Aufforstungsflächen</b>	<b>76.500</b>	<b>XY(-)</b>	<b>8</b>	<b>612.000</b>	<b>XGV</b>	<b>12</b>	<b>918.000</b>	<b>306.000</b>
<b>Gesamtsomme</b>	<b>304.644</b>			<b>2.437.152</b>			<b>2.340.049</b>	<b>-97.103</b>

Legende: WP = Biotopwertpunkte; Ausgangsbiotop: XY = Reinbestand Nadelholz (XYK = Reinbestand Kiefer); (-) = minus 2 WP aufgrund Bestandsalter (26–30 Jahre alt); Planbiotop: XYK = Reinbestand Kiefer; XGX = Mischbestand Nadelholz-Laubholz (überwiegend heimische Baumarten); XQX = Mischbestand Laubholz (überwiegend heimische Baumarten); BI = Industrie-/Gewerbebebauung, sonstige Bebauung; URA = Ruderalflur, gebildet von ausdauernden Arten; ZOH = Spülfeld; SEF = Natürliche autrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitons; SED = nährstoffreiche Abbaugewässer

Aus der Gegenüberstellung der Wertermittlung der betroffenen Strukturen vor (Ausgangsbiotop) und nach dem Eingriff (geplantes Biotop) ergibt sich ein Wertdefizit für die

Biotopwertbilanz von 403.103 Punkten. Unter Einbeziehung der Aufforstungsflächen verringert sich das Defizit auf 97.103 Punkte.

### **Verbal-argumentative Zusatzbewertung**

Kiessandtagebaue stellen wichtige Sekundärlebensräume dar, die innerhalb unserer intensiv genutzten Landschaft nicht mehr auf natürlichem Weg entstehen können und nur noch selten vorhanden sind. Im Rahmen des numerischen Bewertungsmodells wird diesem Fakt nur unzureichend Rechnung getragen. Sowohl das Spülfeld als auch das Abgrabungsgewässer werden mit Null bewertet. Das führt dazu, dass im Rahmen der Biotopwertbilanz insgesamt ein hohes Defizit entstanden ist.

Dem steht gegenüber, dass beide Biotope und der gesamte Tagebau wichtige Lebensräume für seltene und angepasste Arten sind. Hierbei ist vor allem auf die Vorkommen der wertgebenden Arten Kreuzkröte, Laubfrosch und Zauneidechse zu verweisen. Besonders die seltene Kreuzkröte ist inzwischen auf Abbauflächen wie in Heiligenfelde als Sekundärlebensräume angewiesen.

Außerdem wird im Rahmen der Punktbilanzierung nur unzureichend berücksichtigt, dass das Abgrabungsgewässer ein erhebliches aufwertendes Element für das Schutzgut Landschaft darstellt und in der weiten Umgebung einzigartig ist. Dieser Umstand kommt für das Abgrabungsgewässer bei Heiligenfelde besonders zum tragen. Neben dem Arendsee sind im Norden der Altmark keine größeren Gewässer vorhanden. Diesem Defizit wird durch das Abgrabungsgewässer entgegengewirkt.

Das Abgrabungsgewässer wertet sowohl aus landschaftsökologischer als auch aus landschaftsästhetischer Sicht den Landschaftsraum erheblich auf. Im Folgenden werden noch einmal zusammenfassend die Artengruppen aufgezählt, die von dem Abgrabungsgewässer profitieren:

- Fischfauna
- Avifauna (Vögel, sowohl Brutvögel als auch Rast- und Zugvögel)
- Amphibien
- Reptilien
- Libellen
- weitere aquatische und semiaquatische Insekten

Somit wird für die Schutzgüter Fauna und Landschaft eine erhebliche Aufwertung gesehen, die unzureichend bzw. gar nicht über den Biotopwert abgebildet wird.

Diese erhebliche Aufwertung ist zu berücksichtigen. Es wird daher vorgeschlagen, pro Quadratmeter Abgrabungsgewässer 2 Aufwertungspunkte anzurechnen, sodass insgesamt 123.760 Aufwertungspunkte gutzuschreiben sind. Insgesamt resultiert somit kein naturschutzrechtliches Kompensationserfordernis mehr.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans umfasst nur einen Teilbereich des bergbaulichen Abschlussbetriebsplans. Die Größe des Geltungsbereiches beträgt 146.086 m<sup>2</sup>. Nachfolgend wird das Vorkommen der Biotope nur für den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes dargestellt.

Bei der Bewertung der Biotope im Ausgangszustand des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden die Planwerte aus dem bergbaulichen

---

Abschlussbetriebsplan nicht in Ansatz gebracht. Der Wert der Biotope im Ausgangszustand des Geltungsbereichs werden mit den entsprechenden Biotopwerten verrechnet.

Entsprechend den Nebenbestimmungen zur Betriebsplanzulassung des Landesamtes für Geologie und Bergwesen vom 24.01.2020:

1. Das ehemalige Waagegebäude im Eingangsbereich sind die nächsten drei Jahre zu belassen. Es wurden Nester von Rauchschwalben nachgewiesen. Darüber hinaus gilt das Gebäude als potenzielles Habitat für Fledermäuse. Das LAGB wird mit der UNB des Landkreises Stendal bis zum Jahr 2024 jährliche Befahrungen durchführen und prüfen, inwieweit sich Spuren von Rauchschwalben und Fledermäusen nachweisen lassen. Sollte sich keine der beiden Arten nachweisen lassen, kann das Gebäude zurückgebaut werden. Als konkreter Termin wird der 31.12.2023 festgesetzt.

2. Sollte in dem in der 1. Nebenbestimmung genannten Zeitraum der dringende Verdacht bestehen, dass die Standsicherheit des Gebäudes nicht mehr gewährleistet ist, ist das Gebäude unverzüglich zurückzubauen. Hierfür ist eine ökologische Baubegleitung zu organisieren, die die Verfahrensweise zur Umsiedlung ggf. vorkommender geschützter Arten festlegt und dokumentiert. Das LAGB und die UNB sind in diesem Fall umgehend zu informieren.

3. Für den bevorstehenden Rückbau der anderen Gebäude ist eine ökologische Bauüberwachung zu bewerkstelligen, die die Baumaßnahme(n) aus artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten begleitet. Hierfür sind während der Bauphase monatlich Protokolle beim LAGB und bei der UNB einzureichen. Sollten geschützte Arten nachgewiesen werden, sind die Baumaßnahmen sofort einzustellen. Sobald die Rückbauphase startet, ist das LAGB zu informieren.



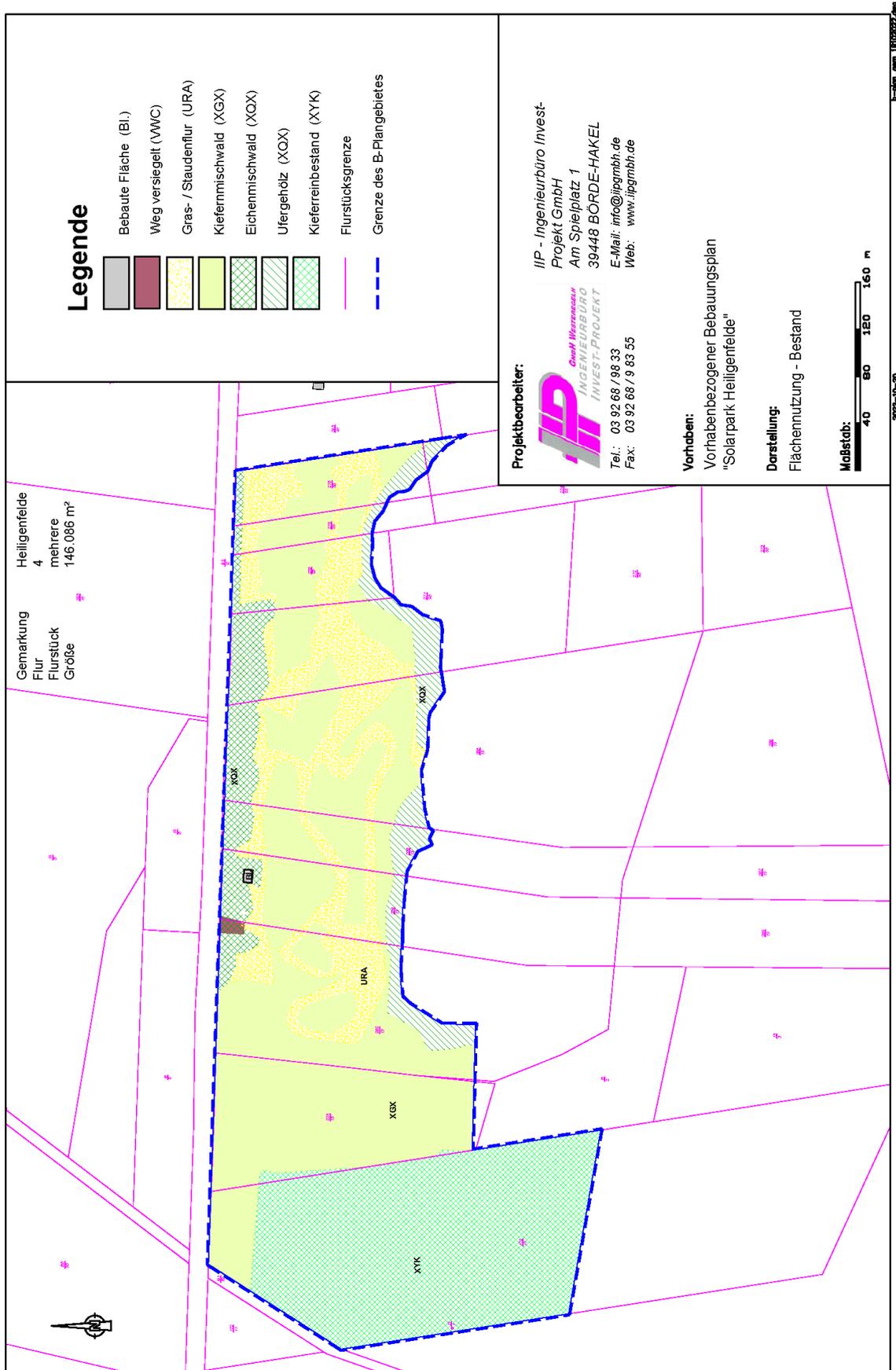


Abb. 2: Biotypen vor der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage

**Hinweis:** die Biotope Ufergehölz und Eichenmischwald (zum größten Teil) bleiben in ihrem Bestand erhalten, sie werden durch die Solaranlagen nicht verändert und werden

deshalb bei der Ausgleichsermittlung mit dem Biotopwert berechnet (es wird nicht der Planwert angewendet).

Die Eingriffe im Zusammenhang mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage erfolgen auf einer Teilfläche des Geltungsbereichs des B-Planes. Einige Teilflächen des Geltungsbereiches werden zu Ruderalflächen und zu Sandtrockenrasen.

Nur auf ca. 5,3 ha Fläche werden die Module installiert sowie alle zum Betrieb der Anlage erforderlichen technischen Anlagen und die Zuwegung errichtet.

Die Eingriffe werden im Wesentlichen durch die Verschattung infolge installierter Module sowie durch die Stahleindreh- bzw. Stahlrammfundamentpfosten, Zaunpfosten für die Einzäunung, Trafos und Masten für die Kameraüberwachung, und die dafür erforderliche Entnahme von Gehölzen verursacht.

Boden-Teil-Versiegelung (Schotterweg) 2.991 m<sup>2</sup> + Vollversiegelung (Rampfpfosten u. Trafos) 793 m<sup>2</sup> + verschattende Solarmodule max. 53.000 m<sup>2</sup> = 56.784 m<sup>2</sup>

Eine Berücksichtigung von Funktionen mit besonderer Bedeutung entsprechend der Anlage 2 des Bewertungsmodells ist an dem vorgesehenen Vorhabensstandort der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht erforderlich.

Durch die Baumaßnahme sind die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften, Landschaftsbild, Wasser und Klima/Luft nicht erheblich und/oder nachhaltig beeinflusst.



Abb. 3: Geltungsbereich B-Plan mit Modulfläche und Zufahrt

Mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage sind nachstehende Änderungen der Flächennutzung verbunden:

- Errichtung der Solarmodule und der erforderlichen Nebenanlagen auf einer Teilfläche des stillgelegten Kiessandtagebaus Heiligenfelde
- Erhaltung von unbebauten Freiflächen innerhalb des Geltungsbereiches
- Herrichtung von einem Schotterweg im Norden,

Aufgrund einer bergrechtlichen Verfügung des LAGB ist aus standsicherheitsrechtlichen Bedenken der auf dem Gelände befindliche Turm und der nördliche Teil des

Waagegebäudes abgerissen und entsorgt worden. Das Areal wird in die umgebende Eichenmischwaldfläche integriert.

Die Solarmodule werden fundamentlos errichtet. Unter den Solarmodulen und zwischen den Modulreihen soll sich eine ruderale Gras- / Krautschicht entwickeln. Die Freihaltung der Flächen unter den Solarmodulen erfolgt bei Bedarf. Die Mahd der Trockenrasen in den Randbereichen und unter den Solarmodulen wird im Zeitraum vom 01. September bis 31. Oktober durchgeführt.

Durch das zeitweilige Stehenlassen von Altgras und Hochstauden auf den Teilbereichen der mit Solarmodulen bebauten Fläche werden Lebensstätten für bestandsgefährdete Tierarten geschaffen. Durch die Errichtung der Photovoltaik-Module kommt es zu keiner flächigen Bodenvollversiegelungen. Durch die fundamentlose Errichtung der Solarmodule ist von keiner nennenswerten Vollversiegelung der Bodenfläche auszugehen. Auch die Flächen zwischen den Modulreihen werden nicht versiegelt.

Der im Norden erforderliche Weg wird geschottert, nicht vollversiegelt. Die Zufahrt zur Straße ist vorhanden.

Die Flächen unter den Modulen sowie zwischen den Modulreihen werden nach der Errichtung und Fertigstellung der Photovoltaikanlage durch Ansaat mit einer Saatgutmischung (entspr. Anlage 2) aus dem Vorkommensgebiet (Ostdeutsches Tiefland) gem. §40 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG standortgerecht entwickelt.

Die Randbereiche werden mosaikartig manuell gemäht. Die Flächen werden in zwei Teilbereiche eingeteilt und dann jährlich wechselnd gemäht. Die Freihaltung dieser unversiegelten Flächen erfolgt bereichsweise und nicht flächendeckend. 50 % der Randflächen sind pro Jahr nicht zu mähen. Durch das zeitweilige Stehenlassen von Altgras und Hochstauden in den Randbereichen werden Lebensstätten für bestandsgefährdete Tierarten erhalten und geschaffen. Zum Schutz der Tierwelt ist die Mahd mit manuellen Mähwerkzeugen vorzusehen. Die Mahd mit rotierenden, landwirtschaftlichen Mähwerkzeugen (Kreiselmäher o. ä.) ist aufgrund des fast vollständigen Verlustes von Amphibien, Reptilien, Falterarten, Heuschrecken etc. unzulässig. Aufgrund des sandigen Standortes und der regelmäßigen Pflege ist damit zu rechnen, dass sich Sandtrockenrasen etablieren können. Zur Unterstützung der Etablierung von Sandtrockenrasen ist die Saatgutmischung für Mager- und Sandrasen entspr. Anlage 2 auszubringen.

Aufgrund der zeitweiligen Beschattung der Flächen zwischen den Modulreihen ist von einer Änderung der Pflanzenzusammensetzung dieser Ruderalflur auszugehen. Durch die natürliche Sukzession wird es zukünftig auf der gesamten Modulfläche zu einer Bedeckung mit Pflanzen kommen.

Die dargestellten Eingriffe berücksichtigen neben den anlagen- und baubedingten Wirkungen (Umgestaltung des Geländes) auch die regelmäßigen Unterhaltungsmaßnahmen auf der Fläche. Somit wurden die Eingriffe nicht lediglich auf einzelne Anlagenflächen bilanziert, sondern in Folge einer flächenhaften bau-, anlagen- und betriebsbedingten Veränderung der Gestalt und Nutzung der Grundfläche sowie der hiermit verbundenen erheblichen Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes auf den gesamten Geltungsbereich des B-Plans bezogen und bilanziert.

Einige Bereiche des Geltungsbereichs werden von wesentlichen Änderungen weitgehend ausgeschlossen. Dies betrifft Teilflächen des Kiefernreinbestandes im westlichen

Bereich, Teilflächen Kiefern-mischwaldes (zwischen den Baufenstern), die Baumbestände an der nördlichen Grenze und der Uferbereich, südliche Grenze.

Um die Beschattung der PVA zu verhindern wird textlich festgesetzt, dass die Solar-Module nur mit einem Mindestabstand von 15 m zur südlichen Baugrenze innerhalb der Baufenster errichtet werden dürfen.

Die Randflächen der PV-Anlagen, insbesondere die südlichen Bereiche der ausgewiesenen Baufenster, werden zu Offenland/Sandtrockenrasen. Diese Randflächen sollen als Ausweichflächen für Reptilien und Vögel dienen. Hier werden Ersatzhabitate geschaffen.

Die Erstabschätzung wird auf Grundlage der bestehenden und erhobenen Daten festgestellt, dass die Umsetzung der Waldumwandlung keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt.

Für das Folgevorhaben zur Errichtung einer Freilandphotovoltaikanlage in seinem derzeitigen Umfang ist dagegen für diverse prüfpflichtige Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie bzw. für prüfpflichtige einheimische Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie nicht ausgeschlossen, dass Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt, d. h. die artenschutzrechtlichen Schädigungs- bzw. Störungsverbote verletzt werden.

Im Einzelnen betrifft dies besonders die bodenbrütende (Halb-)Offenlandart Heidelerche wie auch den gehölzbrütenden Bluthänfling. Daneben wird mit dem Vorhaben eine Betroffenheit lokaler Herpetenpopulationen gesehen, allen voran der wärmeliebenden Zauneidechse (Verlust besonnter Freiflächen).

Es sind konfliktvermeidende Maßnahmen bzw. für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Um mögliche Beeinträchtigungen des Vorhabens, speziell der Tier- und Pflanzenwelt, zu reduzieren, werden folgende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorgeschlagen:

- Durchführung der geplanten Maßnahmen zur Gehölzfreistellung, Rodung, Bau-feldräumung und Einebnung außerhalb der sensiblen Reproduktions- und Aktivitätszeiten der vorkommenden Arten. Dabei sind die Ansprüche der Brutvögel der Amphibien, besonders der Kreuzkröte, und der Zauneidechse zu berücksichtigen. Der naturverträgliche Ausführungszeitraum ist daher von November bis einschließlich Februar beschränkt.
- Bauzeitliche Beschränkung ausschließlich auf Tageslichtphasen und damit außerhalb der Dämmerungs- und Nachtstunden. Die nächtlichen Aktivitätsphasen sind von akustischen, stofflichen oder geruchlichen Beeinträchtigungen durch das Baugeschehen zu verschonen.
- Ökologische Baubegleitung: Im Rahmen der Bauarbeiten ist eine ökologische Baubegleitung erforderlich. Vor der Bau-feldfreimachung, der notwendigen Einebnung der Flächen und der Errichtung der Modulständer ist die Vorhabensfläche von der ökologischen Baubegleitung auf die Anwesenheit von Kreuzkröte und Zauneidechse abzusuchen. Werden Individuen der Arten gefunden müssen diese erst umgesiedelt werden, bevor weitere Baumaßnahmen ergriffen werden können.
- Erhalt des Gebäudes mit Niststrukturen der Rauchschwalbe – Reduzierung der Größe der geplanten PV-Anlage auf 5,3 ha (ist im Rahmen der Planung erfolgt).

- Erhalt von Bereichen am Rand der PV-Anlage, die unbeeinträchtigt bleiben bzw. einer regelmäßigen Pflege unterliegen, um den Offencharakter zu erhalten. – Vermeidung von Eingriffen in die Uferstrukturen und angrenzende Bereiche. – Zur Schadensbegrenzung ist der Bau der Module außerhalb der wesentlichen Reproduktionszeiten der vorkommenden Arten vorzunehmen (außerhalb des Zeitraumes März bis August).
- Der Beeinträchtigung der Reptilienlebensräume, die aus der Anlage der Solarpaneele resultiert, sollte durch Strukturverbesserungen (Sonnplätze, Tagesverstecke) in den unberührt belassenen Randbereichen der Vorhabensfläche begegnet werden. Durch den gezielten Einbau von Lesesteinhaufen bzw. Totholz-, Stubben- und/oder Reisighaufen in sonnig exponierter Lage kann eine Lebensraumaufwertung bewirkt werden, die den Erhalt der lokalen Zauneidechsenpopulation am Standort gewährleistet.
- Dazu gehört in diesem Zusammenhang auch das langfristige Freihalten zur Bewahrung offener bzw. halboffener Lebensräume.
- Einzäunung nur innerhalb der Baugrenzen und Durchlässigkeit der Einzäunung für Kleinlebewesen (15 cm zwischen Boden und Zaun)
- Der Mindestabstand der Modulunterkante muss mindestens 0,80 m ab Oberkante Gelände betragen. Als Bezugspunkt für die Geländeoberkante gilt die unmittelbar senkrecht unterhalb der jeweils tieferliegenden Seite eines Moduls gelegene natürliche Geländeoberfläche

Die lokalen Populationen der untersuchten Arten werden durch das geplante Vorhaben zur Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage teilweise gefährdet. Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen – vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) – werden durchgeführt, um Gefährdungen lokaler Populationen zu vermeiden. Die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen sind vor der eigentlichen Umsetzung des Gesamtvorhabens zu realisieren, so dass die mit ihnen bezweckten ökologischen Funktionen bereits mit Beginn des Vorhabens wirksam sind.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht sind für das geplante Vorhaben folgende Maßnahmen notwendig:

- Avifauna  
Für die im Tagebau nachgewiesenen boden- und gehölzbrütenden (Halb-)Offenlandarten werden infolge des zu erwartenden Lebensraumverlustes unvermeidbare Beeinträchtigungen prognostiziert, die im Rahmen vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen im räumlich-funktionalen Zusammenhang zu kompensieren sind.  
Als eine geeignete Möglichkeit wird die Aufwertung und Schaffung von geeigneten Bruthabitaten im Randbereich der Anlage sowie in dessen Umfeld gesehen. Diese artenschutzrechtliche Maßnahme wird im 15m - Freihaltestreifen im südlichen Rand des Baufensters vorgenommen. Eine zusätzliche Waldumwandlung ist nicht erforderlich.
- Amphibien und Reptilien

Für die Zauneidechse sollten die Fläche, die die Böschungsbereiche umgeben, optimiert werden, insbesondere an der Ost- und sonnenexponierten Nordböschung.

Das schließt ein langfristiges Zurückdrängen des Baumaufwuchses ein, wobei das abgeschnittene Material als Struktur auf der Fläche verbleiben sollte. Zusätzlich sollte im unteren Böschungsbereich an mehreren Stellen eine Aufwertung durch die Anlage von Steinhaufen erfolgen.

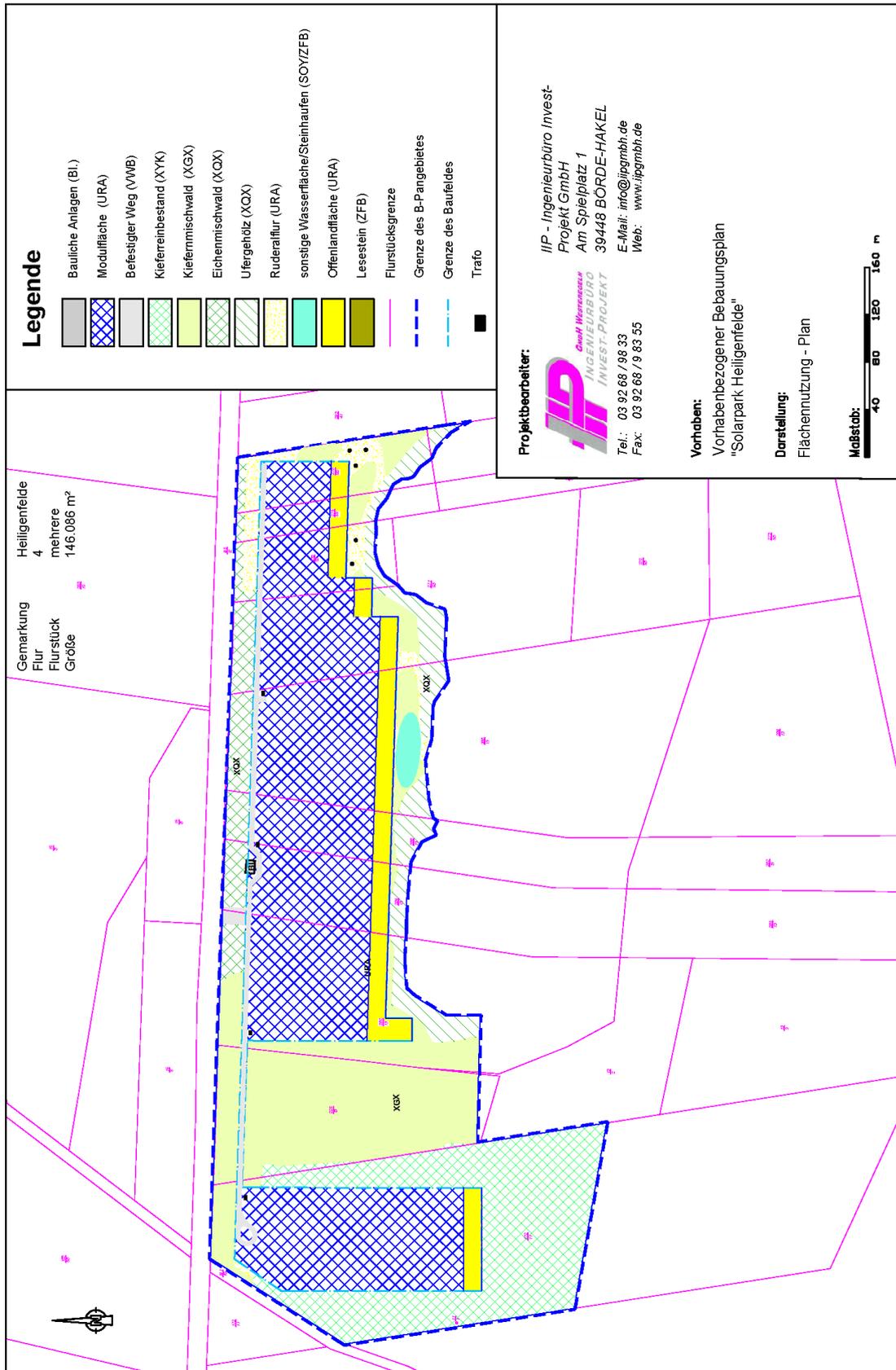
Die alten Bauwerke stellen eine Gefahr für Amphibien und Reptilien dar. Hier gibt es Löcher und Schächte, in die die Tiere hineinfallen und nicht mehr entkommen können. Diese „Fallen“ sollten im Zuge der Maßnahme beseitigt werden.

Obschon für die lokale Kreuzkrötenpopulation aus heutiger Sicht keine erhebliche vorhabensbedingte Betroffenheit gemäß Artenschutzrecht erwartet wird, empfiehlt sich aufgrund der beschriebenen nachteiligen Wirkungen der projektierten Baumaßnahmen dennoch, die Kreuzkröte zu berücksichtigen.

Dies wird im Rahmen von möglichen kompensatorischen Maßnahmen (Eingriffsbewertung) erfolgen. Sinnvoll wäre die Anlage eines flachen (Tiefe ca. 0,5 m) Reproduktionsgewässers durch Einbringung einer bindigen (lehmig-tonigen) Sperrschicht (Mächtigkeit mindestens 30 cm bei sandigem Untergrund) innerhalb der Fläche und verteilt mehrere Versteckmöglichkeiten mittels Stein- und Totholzhaufen. Aus dieser artenschutzrechtlichen Maßnahme resultiert eine Waldumwandlung auf dem Flurstück 268/13 von 0,1 ha, die in der Gesamtfläche mitberücksichtigt wurde.

Die Basis der Ermittlung des Planwerts der Zielfläche ist der beantragte Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Die geplante Flächennutzung nach der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist in der folgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 4: Biotopkarte des Plan-Zustandes



Die Gegenüberstellung des Biotopwertes vor der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage mit dem Planwert nach der Umsetzung des Bebauungsplanes ergibt nachstehendes Ergebnis.

Tabelle 1: Gegenüberstellung des Biotopwertes

Bestand					Planung			
Code	Biotoptyp	Flächen- größe m <sup>2</sup>	Biotopwert Ist	Werte- punkte Ist	Biotoptyp	Fläche- größe m <sup>2</sup>	Biotop- wert Plan	Werte- punkte Plan
XYK	Reinbe- stand Kiefer	40.616	8  (26 bis 80 Jahre alt= 10 minus 2)	324.928	Reinbestand Kiefer	24.226	8	193.808
XGX	Mischwald Kiefer	61.414	12  (26 bis 80 Jahre alt= 14 minus 2)	736.968	Mischwald Kiefer	29.428	12	353.136
XQX	Mischwald Eiche	8.874	17	150.858	Mischwald Eiche	6.775	17	115.175
XQX	Ufergehölz	8.497	17	144.449	Ufergehölz	8.497	17	144.449
BI	Versiegelte Fläche	275	0	0	Versiegelte Fläche	793	0	0
URA	Ruderalflu- ren  Gras / Stauden	26.410	14	369.740	Ruderalflu- ren außer- halb des Bau- fensters  Gras / Stau- den	4.347	14	60.858
URA	Ruderalflu- ren  Gras / Stauden				Ruderalflu- ren innerhalb des Bau- fensters  Gras / Stau- den	68.009	7	476.063
VWB	-	-	-	-	Schotterweg	2.991	0	0
SOY	-	-	-	-	Laichflach- was-serzone	1.000	20	20.000
ZFB	-	-	-	-	Lesestein- haufen	20	14	280
		<b>146.086</b>		<b>1.726.943</b>		<b>146.086</b>		<b>1.363.769</b>

Die Gegenüberstellung des Biotopwertes vor der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage mit dem Planwert nach der Umsetzung des Bebauungsplanes ergibt nachstehendes Ergebnis.

Tabelle 2: Biotopwert-Planwert-Vergleich

Ist-Zustand	Plan-Zustand	Differenz
1.726.943	1.363.769	-363.174

Durch die geänderte Flächennutzung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ergibt sich ein auszugleichender Betrag an Kompensationspunkten in Höhe von 363.174.

Der Umfang der Änderung des Waldbestands an dem Vorhabensstandort ist in der nachstehenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 3: Eingriffsumfang der Waldrodung

Biotoptyp	Ist-Zustand m <sup>2</sup>	Plan-Zustand m <sup>2</sup>	Änderung m <sup>2</sup>
XYK - Kiefern-Reinbestand	40.616	24.226	16.390
XQX - Eichen-Mischwald	8.966	6.775	2.191
XGX - Kiefern-Mischwald	61.414	29.428	31.986
XQX - Ufergehölz	8.497	8.497	0
URA - Gras-/Staudenflur	26.410	4.347	22.063
	145.903	73.273	72.630

Die Gras- / Staudenflur innerhalb des Geltungsbereiches wird im Gegensatz zur Kompensationsberechnung für die Ermittlung der Waldumwandlung im Ist-Zustand als sonstige Waldfläche in Ansatz gebracht. An dieser Stelle gibt es Unterschiede zwischen der Kompensationsberechnung und der Waldumwandlung.

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes befinden sich somit ca. 14,59 ha Wald.

Holzungen die aufgrund von Abrissarbeiten (insgesamt ca. 100 m<sup>2</sup>) erforderlich waren, sind in der geplanten Waldumwandlung zusätzlich auszugleichen.

Insgesamt werden 72.630 m<sup>2</sup> Waldfläche gerodet, zzgl. der 100 m<sup>2</sup> Rodung für den Rückbau. Für die Waldumwandlung sind somit 72.730 m<sup>2</sup> Wald auszugleichen.

Diese Fläche setzt sich zusammen aus der Baufensterfläche einschl. den Modulen, Trafos und Wegen, der Fläche für Gewässer/Steinhaufen auf dem Flurstück 268/13 und den Lesesteinhaufen auf dem Flurstücken 270/28 und 278/50.

Die Zuwegung von der Landesstraße L9 zum Baufeld ist bereits vorhanden (ehemalige Zufahrt zur Kiesgrube).

Die Tabelle 4 beinhaltet die Waldumwandlungsfläche nach Flurstücken.

Tabelle 4: Waldumwandlungsfläche

Flurstück	Anteilige Größe der Umwandlungsfläche in ha	Kompensation für
225/13	0,049	
262/13	1,243	
264/13	0,713	

264/13	0,010	Ausgleich Baumfällung (zum Gebäudeabriss)
266/13	0,501	
268/13	1,242	
268/13	0,100	Artenschutz- Kreuzkröte
271/58	0,813	
270/58	0,418	
275/55	0,181	
278/50	0,259	
278/50	0,001	Artenschutz- Zauneidechse
172/11	1,742	
270/58	0,001	Artenschutz- Zauneidechse
<b>Summe</b>	<b>7,273</b>	

Die Größe der Waldumwandlungsfläche beträgt insgesamt 72.730 m<sup>2</sup>. Durch eine Erstaufforstung auf einer externen Fläche wird dieser Eingriff ausgeglichen.

Die **Erstaufforstung** erfolgt auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche. Die Erstaufforstungsfläche wird derzeit als intensive Grünlandfläche genutzt. Sie liegt in der **Gemarkung Riebau, Flur 8 auf den Flurstücken 197/77, 71/1, 72/2, 79 und 72/3**.

Die Tabelle 5 beinhaltet die Größe der Erstaufforstungsfläche nach Flurstücken. Die Lage der Erstaufforstungsfläche ist in der Abbildung 5 dargestellt.

Tabelle 5: Erstaufforstungsfläche

Flurstück	Flurstücksgröße m <sup>2</sup>	Anteilige Größe der Erstaufforstungsfläche m <sup>2</sup>
72/1	15.900	5.920
72/2	9.100	9.100
72/3	803	803
79	870	870
197/77	56.250	56.250
	82.923	72.943

Die Abbildung 5 beinhaltet die Erstaufforstungsfläche.



Abbildung 5: Erstaufforstungsfläche, Gemarkung Riebau, Flur 8 auf den Flurstücken 197/77, 71/1, 72/2, 79 und 72/3.

**Ziele der Kompensationsmaßnahme:**

- Neuanlage und Entwicklung eines Laubwaldes mit Waldsaum
- Entwicklung naturnaher Biotope (Gehölze) mit Aufwertung des Landschaftsbildes
- Schaffung von Lebensraum für Gehölz bewohnende Arten
- Verbesserung der Speicher- und Filterfunktion des Bodens mit positiven Auswirkungen auf die Grundwasserverhältnisse

**Pflegemaßnahmen:**

- Anwuchs- und Entwicklungspflege: 1- oder 2-malige Mahd im Jahr (je nach Vergrasung)
- Nachpflanzen nur bei Bedarf
- Instandhaltung der Zäune bis zum Ende ihrer Standzeit, Abbau nach 10 - 15 Jahren
- Jungwuchspflege bei 1,5 bis 7 m Bestandsmittelhöhe (zweckmäßig bei einer Mittelhöhe von 1,5 bis 3,0 m): 1 Pflegegang
- Jungbestandspflege (Läuterung) bei 7 bis 10 m Bestandsmittelhöhe: 1 Pflegegang
- Im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt die Läuterung der Bestände

spätestens im 30. Jahr nach Herstellung der Aufforstungsfläche

Auf der Erstaufforstungsfläche soll sich ein Mischbestand aus einheimischen Laubholzarten entwickeln. Es ist die Pflanzung von Stiel-Eiche, Flatter-Ulme, Esche, Schwarzerle und Spitz-Ahorn vorgesehen.

Die Struktur des Waldrandes hat eine wichtige Bedeutung für die Stabilität des Waldbestandes bei starkem Wind. Die Luftströmung wird durch das Höhenprofil und die Vegetationsdichte am Waldrand entscheidend beeinflusst.

Ein reich strukturierter Waldrand, wo sich auf engstem Raum Licht- und Wärmeverhältnisse ändern, bietet zahlreichen Tier- und Pflanzenarten Lebensraum.

Im Waldsaum sind Heckenkirsche, Berberitze, Schlehe und Traubenkirsche in ca. 10 m Breite zu pflanzen.

Forstlich angestrebt und im Sinne der ästhetisch wirksamen Landschaftselemente ist ein in Höhe und Fläche gestaffelter breiter Waldrand als Übergangszone zwischen Wald und Feld oder Graben. Der Außenrand des Waldes sollte 10 - 15 m breit sein und alle charakteristischen Elemente enthalten (Krautschicht, Strauchbereich).

Solche breiten und vielgestaltigen Waldränder besitzen artenreiche Biotopstrukturen und zeichnen sich häufig durch einen überdurchschnittlichen Artenreichtum aus. Sie sind diesbezüglich den Feldgehölzen sehr ähnlich.

Die Antragstellung zur Waldrodung und Wiederaufforstung wird in einem separaten Verfahren beantragt.



Abb. 6: Erstaufforstungsfläche Blickrichtung Norden

Großräumig ist das Gebiet durch die land- und forstwirtschaftliche Nutzung geprägt.



Abb. 6a: Heuschober mit Betonboden auf Erstaufforstungsfläche

Tabelle 6: Erstaufforstungsfläche - Gegenüberstellung Bestand und Planung  
Gemarkung Riebau, Flur 8 auf den Flurstücken 197/77, 71/1, 72/2, 79 und 72/3.

Code	Bestand				Planung			
	Biotoptyp	Flächen- größe m <sup>2</sup>	Bio- topw ert ist	Werte- punkte ist	Biotoptyp	Flä- chen- größe m <sup>2</sup>	Bio- topw ert Plan	Werte- punkte Plan
BI	Bebauung	105	0	0	-	-	-	-
GIA	Intensivgrün- land	72.838	10	728.380	-	-	-	-
XQV	-	-	-	-	Mischbestand nur heimische Baumarten	62.143	16	994.288
WRB	-	-	-	-	Waldrand/Wald- saum mittlerer Standorte	10.800	20	216.000
		<b>72.943</b>		<b>728.380</b>		<b>72.943</b>		<b>1.210.288</b>

### Kompensationsüberschuss 481.908 WP

Die Gegenüberstellung des Biotopwertes vor der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage mit dem Planwert nach der Umsetzung des Bebauungsplanes ergibt nachstehendes Ergebnis.

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz für die Erstaufforstung ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 7: Gesamtdarstellung der Biotop - Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

	Ist-Zustand Wertpunkte	Plan-Zustand Wertpunkte	Differenz Wertpunkte
B-Plan-Bereich	1.726.943	1.363.769	-363.174
Erstaufforstung	728.380	1.210.288	481.908
gesamt			118.734

## Ergebnis:

Durch die geänderte Flächennutzung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes und die Umsetzung der Erstaufforstung ergibt sich kein auszugleichender Kompensationsbedarf. Der Eingriff ist ausgeglichen.

Mit der Errichtung der Solaranlage auf einer stillgelegten Betriebsfläche werden Funktionen von besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft tangiert. Die besonderen Aspekte des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften sind an dem Vorhabensstandort vorhanden. Die Forderungen des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften werden berücksichtigt. Innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes werden Teilflächen für die vorgefundenen Arten erhalten.

Für die sich entwickelnden Arten im Waldstadium wird eine Waldumwandlung auf einer externen landwirtschaftlichen Nutzfläche im Landkreis Salzwedel in der Gemarkung Riebau, Flur 8, Flurstücke 197/77; 72/2; 73/3; 72/1, durchgeführt.

Die Kriterien des Schutzgutes Landschaftsbild sind an dem Vorhabensstandort nicht besonders beeinträchtigt. Die Freiflächen-Photovoltaikanlage wird in einer Kiesgrube (stillgelegten Betriebsfläche), errichtet, die zwischenzeitlich bewachsen ist. Es ist davon auszugehen, dass keine besonderen Aspekte des Landschaftsbildes beeinträchtigt werden. Durch die Topographie im Gelände ist die PV-Anlage aus dem öffentlichen Bereich nicht sichtbar. Die Solaranlagen liegen wesentlich tiefer als der öffentliche Bereich und ist mittels vorhandenen Bewuchs zum öffentlichen Bereich abgeschirmt.

Der Einfluss der Freiflächen-Photovoltaikanlage auf das Landschaftsbild soll auch durch die Bauweise der Solarmodule minimiert werden. Die Bauhöhen der baulichen Anlagen überschreiten nicht 4,00 m, Ausnahmen bilden Masten für Überwachungsanlagen.

Die Kriterien der Schutzgüter Wasser und Klima/Luft sind durch das geplante Vorhaben an dem Standort nicht wesentlich betroffen. Eine Berücksichtigung von Funktionen von besonderer Bedeutung ist bei der Errichtung der Anlage an dem Vorhabensstandort nicht erforderlich.

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage werden insbesondere Flächen überbaut, die als Produktionsstätten des Kiessandwerks Heiligenfelde - West genutzt wurden. Auf der stillgelegten Betriebsfläche hat sich durch Sukzession teilweise eine Ruderalflur und ein Kiefernbestand entwickelt. Auf einem Teil der Fläche des Geltungsbereiches bleibt die bestehende Ausprägung erhalten (Eichenmischbestand im Norden und

Laubholzmischbestand im Süden – Ufergehölz, sowie ein Teil des Kiefern-mischbestandes im Süden, Norden und an der Westgrenze).

Mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage im Geltungsbereich B-Plan sind Kompensationsmaßnahmen vorgesehen. Nachstehende naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen werden innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes umgesetzt:

Nr.	Beschreibung
M1	Ruderalflur: Zur Unterstützung der Etablierung von Sandtrockenrasen ist eine entsprechende Saatgutmischung entspr. Anlage 2 für Mager- und Sandrasen auszubringen.
V1	Baufeldfreimachung / Bautätigkeit außerhalb der Brutperiode sowie außerhalb der Dämmerungs- und Nachtzeit
V2	Gebäudesicherung (vorhandenes Waagegebäude für Rauchschwalbe sichern)
V3	Erhaltung der offenen und halboffenen Lebensräume im Südlichen Bereich des Geltungsbereiches B-Plan Solarpark Heiligenfelde
V4	Eingriffsverbot auf Gehölzflächen außerhalb des Baufeldes
V5	Vorgabe zur Einzäunung
V6	Ökologische Baubegleitung
V7	Mindestabstand der Module zum Boden
V8	Regelung zum Umgang mit Niederschlagswasser
V <sub>CEF1</sub>	Schaffung von Lebensräumen für Zauneidechsen
V <sub>CEF2</sub>	Schaffung von Lebensraum für Brutvögel
V <sub>CEF3</sub>	Schaffung von Lebensraum für Kreuzkröte

Die festgesetzten Kompensationsflächen sind dauerhaft zu pflegen und zu unterhalten.

Die Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs im Zusammenhang mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage werden innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes realisiert.

Die verbleibenden Grünflächen unter und zwischen den Modulreihen sind ebenfalls bewachsen und werden extensiv gepflegt und weiterentwickelt und tragen den Zielen der Eingriffsminimierung Rechnung (keine Bodenerosion auf bewachsenem Boden, keine Düngung der Flächen usw.). Die umweltschonende Montage der Solarmodule trägt dem Grundsatz der Eingriffsvermeidung Rechnung.

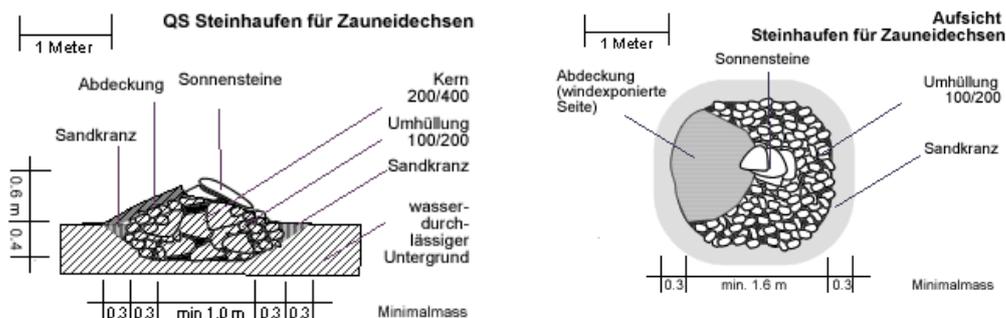
Die nicht überbaubaren bzw. nicht für Nebenanlagen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO nutzbaren Grundstücksflächen sind weitgehend der natürlichen Sukzession zu überlassen. Eine regelmäßige landschaftsgärtnerische Pflege der Flächen ist nicht vorzunehmen. Die Grünflächen sind nur bei Bedarf maximal einmal im Jahr zu mähen.

Außerhalb der Modulfläche ist durch die Pflege der festgesetzten Grünflächen einer Verbuschung dieser Flächen entgegenzuwirken und damit den Charakter der Sandtrockenrasenfläche als Offenlandfläche zu erhalten.

Die Anlage bzw. Ausweisung von Ersatzhabitaten für die Zauneidechse erfolgen auf einer Fläche, die derzeit als Ruderalflur eingestuft ist. Diese Fläche befindet sich an der nördlichen, südlichen und östlichen Grenze des Geltungsbereichs. Durch die teilweise Umwandlung der Ruderalflur im nördlichen, östlichen und südlichen Geltungsbereich in einen Sandtrockenrasen mit Lesesteinhaufen ergibt sich eine Aufwertung dieser Flächen. Es sollen insgesamt fünf Ersatzhabitats für Zauneidechsen angelegt werden. Die Mindestgröße eines Ersatzhabitats beträgt 4 m<sup>2</sup>.

Die nachstehende Abbildung beinhaltet eine Beispielszeichnung zum Aufbau eines Eidechsenbiotops.

Abbildung 7: Aufbau eines Eidechsenbiotops



Quelle: [www.bauen-tiere.ch/crb.htm](http://www.bauen-tiere.ch/crb.htm)

Entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB werden für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Heiligenfelde“ nachstehende Festsetzungen getroffen.

Nr.	Beschreibung
M1	<p>Ruderalflur</p> <p>Aufgrund des sandigen Standortes und der regelmäßigen Pflege ist damit zu rechnen, dass sich Sandtrockenrasen etablieren können. Zur Unterstützung der Etablierung von Sandtrockenrasen ist eine entsprechende Saatgutmischung für Mager- und Sandrasen auszubringen, wobei die Bestimmungen des § 40 BNatSchG zu beachten sind. Die auszubringende Saatgutmischung ist in Anlage 2 beschrieben.</p> <p>Die Randbereiche werden mosaikartig manuell gemäht. Die Flächen werden in zwei Teilbereiche eingeteilt und dann jährlich wechselnd gemäht. Die Freihaltung dieser unversiegelten Flächen erfolgt bereichsweise und nicht flächendeckend. 50 % der Randflächen sind pro Jahr nicht zu mähen. Durch das zeitweilige Stehenlassen von Altgras und Hochstauden in den Randbereichen werden Lebensstätten für bestandsgefährdete Tierarten erhalten und geschaffen. Zum Schutz der Tierwelt ist die Mahd mit manuellen Mähwerkzeugen vorzusehen. Die Mahd mit rotierenden, landwirtschaftlichen Mähwerkzeugen (Kreiselmäher o. ä.) ist aufgrund des fast vollständigen Verlustes von Amphibien, Reptilien, Falterarten, Heuschrecken etc. unzulässig.</p> <p>Die Mahd der Trockenrasen in den Randbereichen und unter den Solarmodulen wird im Zeitraum vom 01. September bis 31. Oktober durchgeführt. Die Beräumung des Mähgutes erfolgt in den ersten zwei Jahren nach jeder Mahd, danach in jedem zweiten Jahr.</p>

Zur Verhinderung des Eintretens von Zugriffsverboten werden artspezifische Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen und / oder ggf. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen aus dem Artenschutzbeitrag vom September 2022 hergeleitet.

Die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäischer Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern und die Entwicklung der Flora zu fördern. Die Ermittlung der Verbots- und Vermeidungsmaßnahmen gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vermeidungsmaßnahmen:

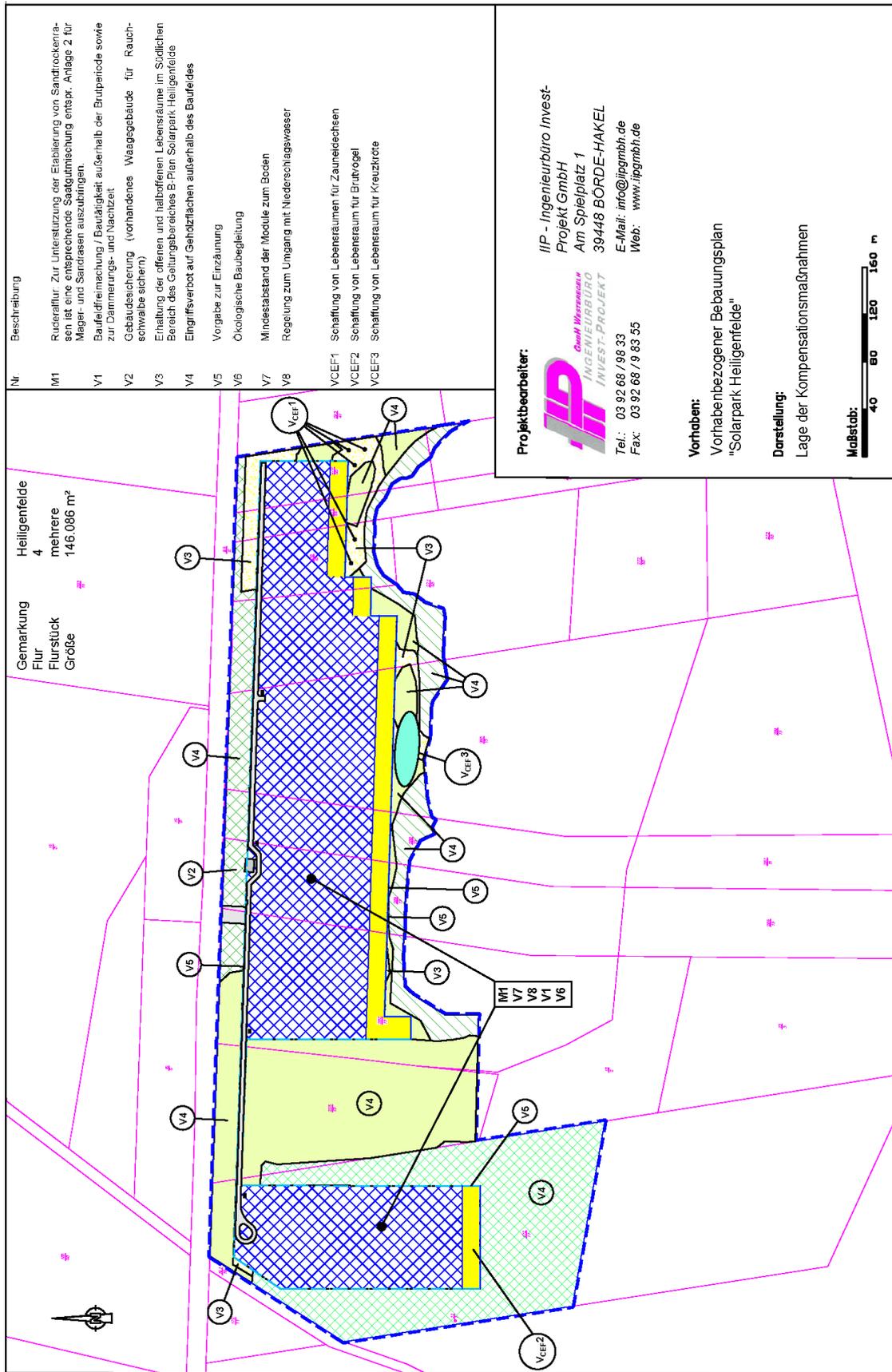
- V1 **Baufeldfreimachung / Bautätigkeit außerhalb der Brutperiode sowie außerhalb der Dämmerungs- und Nachtzeit**  
Durchführung der geplanten Maßnahmen zur Gehölzfreistellung, Rodung, Baufeldräumung und Einebnung außerhalb der sensiblen Reproduktions- und Aktivitätszeiten der vorkommenden Arten. Dabei sind die Ansprüche der Brutvögel der Amphibien, besonders der Kreuzkröte, und der Zauneidechse zu berücksichtigen. Der naturverträgliche Ausführungszeitraum ist daher von November bis einschließlich Februar beschränkt. Bauzeitliche Beschränkung ausschließlich auf Tageslichtphasen und damit außerhalb der Dämmerungs- und Nachtstunden. Die nächtlichen Aktivitätsphasen sind von akustischen, stofflichen oder geruchlichen Beeinträchtigungen durch das Baugeschehen zu verschonen.  
Der Bau der Module ist außerhalb der wesentlichen Reproduktionszeiten der vorkommenden Arten vorzunehmen (außerhalb des Zeitraumes März bis August).
- V2 **Gebäudesicherung**  
Erhalt und Sicherung der baulichen Anlage: südlicher Teil Waagegebäude mit Niststrukturen der Rauchschwalbe
- V3 **Erhaltung der offenen und halboffenen Lebensräume**  
Zur Bewahrung der offenen und halboffenen Lebensräume auf den Ruderalflächen außerhalb des Baufeldes ist ein langfristiges Freihalten dieser Flächen gefordert. Auf diesen Flächen soll in regelmäßigen Abständen (je nach Aufwuchs alle 3 bis 5 Jahre) die Gehölzsukzession soweit zurückgedrängt werden, dass die Flächen als Brutstandort der Arten erhalten bleiben.
- V4 **Eingriffsverbot auf Gehölzflächen außerhalb des Baufeldes**  
Auf den Gehölzflächen außerhalb des Baufeldes ist die Rodung und der Rückschnitt von Gehölzen untersagt.
- V5 **Vorgabe zur Einzäunung**  
Die Einzäunung ist in einer Höhe von mindestens 15 cm von Boden anzuordnen um Kleinsäugern und Reptilien Durchlässigkeit zu schaffen.  
Der Einsatz von Stacheldraht bis 0,70 m über Gelände ist nicht zulässig.  
Zaunanlagen mit Sockelmauer sind nicht zulässig. Die Einzäunung ist nur innerhalb der Baugrenze zulässig. Flächen außerhalb des Baufeldes dürfen nicht eingezäunt werden.
- V6 **Ökologische Baubegleitung**  
Im Rahmen der Bauarbeiten ist eine ökologische Baubegleitung erforderlich. Vor der Baufeldfreimachung, der notwendigen Einebnung der Flächen und der Errichtung der Modulständer ist die Vorhabensfläche von der ökologischen Baubegleitung auf die Anwesenheit von Kreuzkröte und Zauneidechse abzusuchen. Werden Individuen der Arten gefunden müssen diese erst umgesiedelt werden, bevor weitere Baumaßnahmen ergriffen werden können.
- V7 **Mindestabstand der Module zum Boden**

Der Mindestabstand der Modulunterkante muss mindestens 0,80 m ab Oberkante Gelände betragen um die Beschattung zu verringern. Als Bezugspunkt für die Geländeoberkante gilt die unmittelbar senkrecht unterhalb der jeweils tieferliegenden Seite eines Moduls gelegene natürliche Geländeoberfläche

- V8 Regelung zum Umgang mit Niederschlagswasser  
Das auf den Flächen des Plangebietes anfallende Niederschlagswasser ist über belebte Bodenschichten breitflächig zu versickern. Entwässerungsanlagen sind nicht zulässig
- V<sub>CEF1</sub> Schaffung von Lebensräumen für Zauneidechsen  
In den Randbereich sind geeignete, nicht von Baumaßnahmen betroffene Bereiche als Ersatzhabitate und Habitatstrukturen (Totholz-, Sand- und Steinhäufen) für die Zauneidechse anzulegen. Es sind insgesamt 5 Eidechsenbiotope auf der Sandtrockenrasenfläche (Flurstücke 278/50;275/55; 270/58) außerhalb des Baufeldes anzulegen. Die Mindestgröße des Ersatzhabitats beträgt 4 m<sup>2</sup>.
- V<sub>CEF2</sub> Schaffung von Lebensräumen für Brutvögel  
Auf dem Flurstück 172/11 ist eine 200 m<sup>2</sup> Offenlandfläche, ein sogenanntes Lerchenfenster, als Bruthabitat anzulegen. Die Fläche ist zu pflegen und zu erhalten.
- V<sub>CEF3</sub> Schaffung von Lebensräumen für Kreuzkröte  
Auf dem Flurstück 268/13 ist ein 1.000 m<sup>2</sup> großes Ersatzhabitat anzulegen. Es ist ein flaches Reproduktionsgewässer mit Stein- und Totholzhäufen anzulegen.

Die Abbildung 8 beinhaltet die grafische Darstellung der Kompensationsmaßnahmen im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarpark Heiligenfelde“.

Abbildung 8: Lage der Kompensationsmaßnahmen



## **Anlage 2**

## Zusammensetzung der Saatgutmischung

### Herkunft des Saatgutes

Das Saatgut ist bei zertifizierten Saat- und Pflanzgutbetrieben zu beziehen.

Es ist zertifiziertes Saatgut zu verwenden. Die Nachweise/Zertifikate müssen mit der Lieferung des Saatgutes erbracht werden.

Sollte kein zertifiziertes Saatgut zur Verfügung stehen, sind folgende Sicherungsmaßnahmen für die Qualität der bestellten Ware maßgebend (Hinweise laut VWW):

- Anfordern eines Regionsnachweises für die Sammlung des Ausgangssaatguts (z.B. amtliche Sammelerlaubnis und Geokoordinaten)
- Anfordern eines Herkunftsnachweises des Saatguts (Anbaubetrieb und Anbaufläche müssen benannt werden)
- Anfordern einer Auflistung aller Hilfsstoffe in der Saatgutmischung
- Anfordern einer Einzelsaatlieferung (Mischung erfolgt erst vor Ort)
- Vermeiden des Begriffs „oder gleichwertig“ siehe VOB
- Aufführen jeder Art (mit Unterart) mit Mischungsanteil (mit Gewichtsprozenten) im LV
- Aussaat erfolgt erst nach Prüfung und Freigabe des Saatguts durch Planer oder Auftraggeber



Quelle der Darstellung: [www.natur-im-vww.de](http://www.natur-im-vww.de)

Dunkle Umrandung: Regionen und Produktionsräume

Helle Umrandung: Bundesländer

Möglicher Produktionsraum des zu verwendenden Saatgutes:

- NO: Nordostdeutsches Tiefland
- NW: Nordwestdeutsches Tiefland
- MD: Mitteldeutsches Flach- und Hügelland

Herkunftsregion- Ursprungsgebiet, die zu beachten ist:

- Bereich 4 = Ostdeutsches Tiefland

**WICHTIG!**

Für alle Saatgüter (Gräser und Kräuter) ist zu beachten, dass keine ausländischen Saatgüter zulässig sind, weder hinsichtlich der Herkunft, noch der Produktion.

***Menge des auszubringenden Saatgutes***

Als Ausbringungsmenge sind 3 g gemischtes Wildpflanzensaatgut je Quadratmeter zu verwenden.

## Vorschlag Saatgutmischung für die Vorhabensfläche

Grundanteile:

Anteil der Gräser 50 %

Anteil weiterer Kräuter 50 %

Es sind mindestens 8 Gräser- und 20 Kräuterarten in gleichen Anteilen aus der Liste auszuwählen.

Die folgenden tabellarisch aufgelisteten Arten und Anteile werden vorgeschlagen.

Anteil	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Bemerkung
<b>Gräser</b>			
	Rot-Straußgras	<i>Agrostis capillaris</i>	
	Gewöhnliches Ruchgras	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	
	Silbergras	<i>Corynephorus canescens</i>	
	Rot-Schwingel	<i>Festuca rubra</i>	
	Raublättriger Schwingel	<i>Festuca brevipila</i>	
	Schaf-Schwingel	<i>Festuca ovina</i>	
	Gemeines Ruchgras	<i>Koeleria pyramidata</i>	
	Schmalblättriges Rispengras	<i>Poa angustifolia</i>	
	Hainsimse	<i>Luzula campestris</i>	
	Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>	
<b>Kräuter</b>			
	Gemeine Schafgarbe	<i>Achillea millefolium agg.</i>	
	Kleiner ODERMENNIG	<i>Agrimonia eupatoria</i>	
	Gemeine Graselke	<i>Armeria maritima ssp. elongata</i>	
	Skabiosen-Flockenblume	<i>Centaurea scabiosa</i>	
	Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i>	
	Acker-Hornkraut	<i>Cerastium arvense</i>	
	Kartäusernelke	<i>Dianthus carthusianorum</i>	
	Heidenelke	<i>Dianthus deltoides</i>	
	Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i>	
	Kleines Habichtskraut	<i>Hieracium pilosella</i>	
	Tüpfel-Hartheu	<i>Hypericum perforatum</i>	
	Gewöhnliches Ferkelkraut	<i>Hypochaeris radicata</i>	
	Bergsandglöckchen	<i>Jasione montana</i>	
	Acker-Witwenblume	<i>Knautia arvensis</i>	
	Gemeiner Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i>	
	Hopfenklee	<i>Medicago lupulina</i>	
	Kleine Pimpinelle	<i>Pimpinella saxifraga</i>	
	Spitz-Wegerich	<i>Plantago lanceolata</i>	
	Silber-Fingerkraut	<i>Potentilla argentea</i>	
	Gewöhnliche Braunelle	<i>Prunella vulgaris</i>	
	Knolliger Hahnenfuß	<i>Ranunculus bulbosus</i>	
	Kleiner Sauerampfer	<i>Rumex acetosella</i>	
	Tauben-Skabiose	<i>Scabiosa columbaria</i>	
	Scharfer Mauerpfeffer	<i>Sedum acre</i>	
	Hasen-Klee	<i>Trifolium arvense</i>	
	Feld-Klee	<i>Trifolium campestre</i>	
	Gewöhnlicher Thymian	<i>Thymus pulegioides</i>	