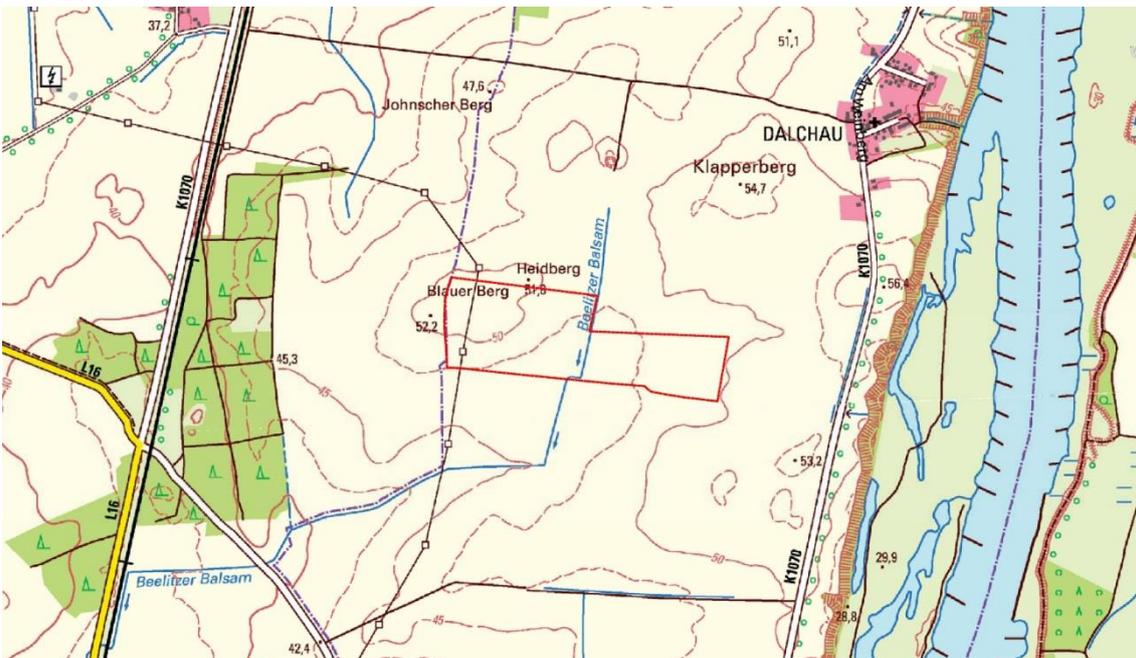


# Naturschutzrechtliche Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

zu dem Bebauungsplan  
„Freiflächen-Photovoltaikanlage Dalchau“  
der Stadt Arneburg



Börde-Hakel, im August 2023

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans „Freiflächen-Photovoltaikanlage Dalchau“ auf der landwirtschaftlich genutzten Fläche befindet sich im Außenbereich der Stadt Arneburg. Die Größe des Geltungsbereiches des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von etwa 25,1 ha.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans erstreckt sich auf ein Areal, welches anthropogen geprägt ist. Es besteht gegenwärtig im Geltungsbereich des Bebauungsplans vorwiegend eine ackerbaulich genutzte Fläche. Mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird teilweise ein neuer Wirtschaftsweg zur Anlage errichtet. Es ist eine Anbindung der Freiflächen-Photovoltaikanlage an die Kreisstraße K1070 vorgesehen. Das Areal der Freiflächen-Photovoltaikanlage ist damit verkehrstechnisch erschlossen. Die Verkehrsflächen innerhalb der Anlage werden in geschotterter Ausführung hergestellt.

Mit der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage ist eine geringfügige Versiegelung von Bodenfläche verbunden. Es werden lediglich Stahleindreh- bzw. Stahlrammfundamente für die feststehenden Solarmodule verwendet. Unter den Solarmodulen wird sich durch die Beschattung eine andere Vegetation entwickeln als zwischen den Modulreihen. Die Freiflächen zwischen den Solarmodulen werden als Grünflächen mit extensiver Nutzung ausgebildet. Im Randbereich des Geltungsbereiches des Bebauungsplans werden extensiv genutzte Grünflächen geschaffen.

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 Biotoptypen wird entsprechend der Biotopwertliste dieser oben genannten Richtlinie ein Biotopwert zugewiesen. Dieser wird mit der betroffenen Flächengröße des jeweiligen Biotoptyps 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 Biotoptypen, 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 ist der Biotopwert, der sich aus der Luftbildaufnahme im Jahr 2019 und der Vor-Ort-Besichtigung im Juni 2021 ergibt. Die nachfolgende Luftbildaufnahme stellt den Stand der Flächennutzung im April 2019 dar.

Abbildung 1: Luftbildaufnahme mit Geltungsbereich



 Geltungsbereich des Bebauungsplans  
Quelle: Geoviewer Sachsen-Anhalt

Die Bilder der Vor-Ort-Besichtigung im Juni 2021 des Plangebiets sind nachstehend dargestellt.



Östliche Ackerfläche mit Gehölz



Gehölzfläche an der südöstlichen Grenze



Ackerland im östlichen Geltungsbereich



Strauchhecke östlich des Grabens



Graben und Strauchhecke



Ackerland westlich des Grabens



Westliche Ackerfläche und Strauchhecke an der südöstlichen Grenze



Ackerland im westlichen Geltungsbereich



Grünland, Ackerland und 110-kV-Leitung im westlichen Geltungsbereich



Steinbesatz im westlichen Geltungsbereich



Grünland unter 110-kV-Leitung im westlichen Geltungsbereich



Grünland und 110-kV-Leitung im westlichen Geltungsbereich

Nachfolgend ist die Ermittlung des Biotopwertes vor dem Eingriff am Vorhabenstandort für den Geltungsbereich des Bebauungsplans dargestellt.

Tabelle 1: Biotopwertermittlung vor dem Eingriff

Biotopbezeichnung	Größe m <sup>2</sup>	Biotopwert WP/m <sup>2</sup>	Wertpunkte
Al. – Ackerland	220.569	5	1.102.845
GMX – Grünlandbrache	26.720	14	374.080
URA – Ruderalflur	1.321	14	18.494
HHB – Strauch-Baumhecke	1.582	20	31.640
HHA – Strauchhecke	516	18	9.288
FGK – Graben	499	10	4.990
	<u>251.207</u>		<u>1.541.337</u>

Die Lage der einzelnen Biotoptypen vor der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage ist in der folgenden Karte (Abbildung 2) dargestellt.

Die Eingriffe im Zusammenhang mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage erfolgen auf der gesamten Fläche des Geltungsbereichs des B-Planes. Auf der 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 von Teilflächen infolge der installierten Module, durch Versiegelung von Bodenfläche durch die Punktfundamente der Modultische der Wege und Anlagenteile (Wechselrichter, Umspannstation) verursacht.

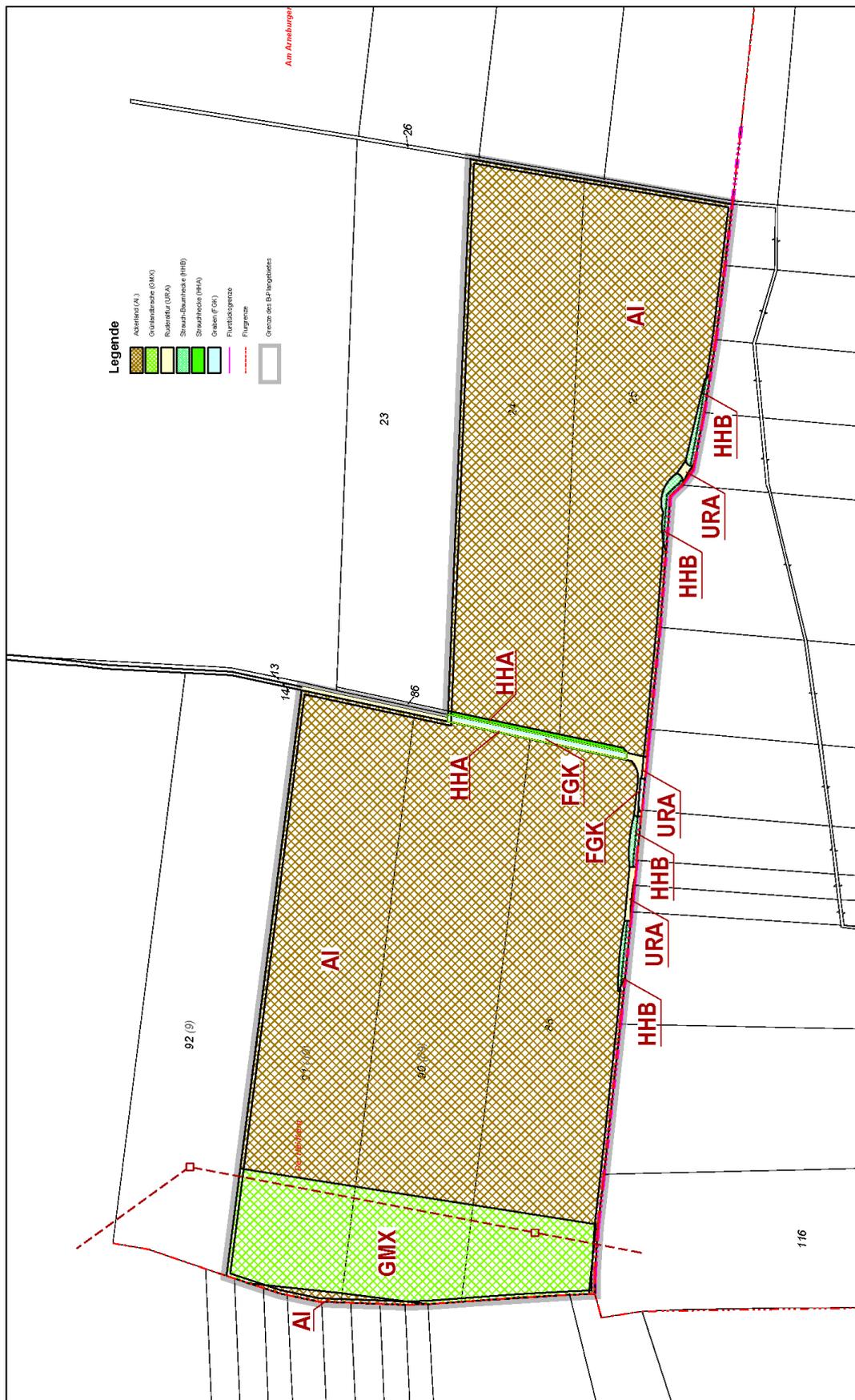
Eine Berücksichtigung von Funktionen mit besonderer Bedeutung entsprechend der Anlage 2 des Bewertungsmodells ist an dem vorgesehenen Vorhabenstandort der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht erforderlich. Durch die Baumaßnahme sind die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften, Landschaftsbild, Wasser und Klima / Luft nicht erheblich und/oder nachhaltig beeinflusst.

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

- Errichtung der Solarmodule auf einer landwirtschaftlich genutzten Fläche,
- Erhaltung von un bebauten Freiflächen innerhalb des Geltungsbereichs,
- Umnutzung der Fläche in Grünland mit extensiver Nutzung.

Die Gehölzflächen und der Graben im Geltungsbereich bleiben vollständig erhalten.

Abbildung 2: Biotopkarte des Ist-Zustandes



Die Solarmodule werden fundamentlos errichtet. Unter den Solarmodulen und zwischen den Modulreihen soll sich eine Gras- / Krautschicht entwickeln. Die Freihaltung der Flächen unter den Solarmodulen erfolgt bei Bedarf, abschnittsweise und nicht flächendeckend. Durch das zeitweilige Stehenlassen von Altgras und Hochstauden auf der Solarfläche insbesondere unter den Solarmodulen werden auf der mit Solarmodulen bebauten Fläche Lebensstätten für bestandsgefährdete Tierarten geschaffen.

Durch die Errichtung der Photovoltaik-Module kommt es zu keinen flächigen Bodenvollversiegelungen. Die fundamentlose Errichtung der Solarmodule schließt eine Vollversiegelung der Bodenfläche aus. Auch die Flächen zwischen den Modulreihen werden nicht versiegelt. Der innerbetriebliche Wirtschaftsweg wird nur in geschotteter Ausführung hergestellt und damit nur teilversiegelt. Die Größe der innerbetrieblichen Wirtschaftswege und Stellflächen beträgt 14.406 m<sup>2</sup>. Mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird auf dem Flurstück 14, außerhalb des Geltungsbereiches, ein neuer Wirtschaftsweg zur Anlage errichtet. Dieser umfasst eine Fläche von 3.371 m<sup>2</sup>. Es ist eine Anbindung der Freiflächen-Photovoltaikanlage an die Kreisstraße K1070 vorgesehen. Das Areal der Freiflächen-Photovoltaikanlage ist damit verkehrstechnisch erschlossen. Da die Errichtung des Weges einen Eingriff darstellt, ist dieser entsprechend zu kompensieren. Die Kompensationsermittlung für diesen Weg außerhalb des Plangebietes wird im Baugenehmigungsverfahren vorgenommen und ist nicht Bestandteil dieser Bilanzierung. Die sich am landwirtschaftlichen Weg befindlichen Gehölze bleiben erhalten.

Derzeit kann das Flurstück 14 als Ruderalfläche mit einem Biotopwert von 14 bewertet werden. Bei einer Fläche von 3371 m<sup>2</sup> ergeben sich daraus 47.194 Wertpunkte. Wie bereits erwähnt, erfolgt die Anbindung zur Kreisstraße 1070 in geschotteter Bauweise. Demnach ergibt sich für das Flurstück nach Errichtung der Baumaßnahme ein Planwert von 0. Trotz der entstehenden Differenz ergibt sich dennoch insgesamt ein Überhang an Kompensationspunkten (s. Tabelle 3). Die Bilanzierung des Weges wird extra betrachtet, da das Flurstück nicht in den Geltungsbereich des Vorhabens fällt.

Die Flächen unter den Modulen sowie zwischen den Modulreihen werden nach der Errichtung und Fertigstellung der Photovoltaikanlage durch Einsaat entwickelt. Eine Selbstbegrünung der Modulflächen kann auf Teilflächen vorgesehen werden. Es erfolgt keine Düngung und auch kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Es wird lediglich die erforderliche Pflege (stellenweise Mahd besonders hochwüchsiger Stauden bzw. schnellwüchsiger Gehölze sowie bei Bedarf bodenbearbeitende Maßnahmen zur Störung der Vegetation und Schaffung von Rohbodenbereichen) zur Verhinderung einer Verschattung der Module durchgeführt.

Es wird angestrebt, dass sich der Biototyp Ruderalflur mit extensiver Nutzung (URA, Planwert 13) auf den Grünflächen innerhalb sowie außerhalb der Baugrenze entwickelt. Auf der Standfläche der Solarmodule und in den Reihen zwischen den Solarmodulen werden bedingt durch die Verschattung dieser Bodenfläche nur 6,5 Planwertpunkte in Ansatz gebracht. Aufgrund der zeitweiligen Beschattung der Flächen zwischen den Modulreihen ist von einer Änderung der Pflanzenzusammensetzung dieser Grünfläche auszugehen. Durch die natürliche Sukzession wird es zukünftig auf der gesamten Modulfläche zu einer Bedeckung mit Pflanzen kommen.

Dem Hinweis der UNB der Darstellung der vollversiegelten Flächen wie Modulständer und Nebenanlagen innerhalb der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung wird gefolgt. Es werden nach dem Stand der Planung 11 Trafostationen errichtet. Die Trafostationen haben jeweils eine Grundfläche von 10,08 m<sup>2</sup>. Daraus ergibt sich eine vollversiegelte Fläche von ca. 111 m<sup>2</sup>. Der Platzbedarf von Zaunpfählen, Modulständern etc. so gering ist, dass hier die „Geringfügigkeitsschwelle“ für Kleinstflächen greift und diese Flächen nicht gesondert betrachtet werden.

Um den Verlust an Lebensraum für die lokale Feldlerchenpopulation auszugleichen, wird ein Freistreifen von 40 m Breite, der sich vom Nord- bis zum Südrand erstreckt, belassen. Dieser Freistreifen befindet sich unter und neben den Freileitungen. Der Freistreifen ist frei von einer Bebauung mit Solarmodulen zu halten. Ein zweiter Streifen in der Breite von 10 m vom Nordrand bis zum Südrand des Solarparks neben dem Grabenverlauf. Zusätzlich wird das Solarfeld in zwei Streifen von Ost- nach West innerhalb der Hauptmodulflächen unterbrochen, um Lande- und Freiraumflächen zu bilden.

Durch die Ansaat mit einer artenreichen Gräser- / Kräutermischung und durch die natürliche Sukzession wird es zukünftig auf der gesamten Modulfläche zu einer mindestens 80%igen Bedeckung mit Pflanzen kommen. Ziel ist die Entwicklung einer Gras- und Kräuterwiese mit natürlichen Blühpflanzen als Rückzugsgebiet für Insekten und Bodenbrüter.

Die dargestellten Eingriffe berücksichtigen neben den anlagen- und baubedingten Wirkungen (Umgestaltung des Geländes) auch die 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.

Durch die zukünftige Entwicklung der bisher überwiegend als Ackerland genutzte Fläche als Ruderalflur, besteht die Möglichkeit der Entwicklung einer artenreichen Fauna und Flora.

Für das Vorhaben zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage in seinem derzeitigen Umfang ist ausgeschlossen, dass Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden, d. h. die artenschutzrechtlichen Schädigungs- bzw. Störungsverbote verletzt werden. Durch die Festsetzungen zur Baufeldräumung außerhalb der sensiblen Zeiten (von Oktober bis einschließlich Februar), durch bauzeitliche Beschränkung ausschließlich auf Tageslichtphasen und damit außerhalb der Dämmerungs- und Nachtstunden sind Verbotstatbestände des BNatSchG weitgehend ausgeschlossen.

Durch die Etablierung einer Gras- und Kräuterschicht unter und zwischen den Modulreihen und deren extensive Nutzung können geeignete Bruthabitaten für die bodenbrütenden Vogelarten geschaffen werden. Durch die extensive Nutzung der Grünlandflächen im Geltungsbereich kann sich ein Lebensraum für Insekten, Schmetterlinge und Bodenbrüter entwickeln.

Die Flächennutzung des B-Plangebietes im Planzustand ist in der nachstehenden Tabelle dargestellt. Sie enthält die Planwertermittlung der Teilbereiche des Bebauungsplanes im Planzustand.

Tabelle 2: Flächennutzung und Planwert nach dem Eingriff

Biotopbezeichnung	Größe m <sup>2</sup>	Planwert WP/m <sup>2</sup>	Wertpunkte
URA - Ruderalflur innerhalb d. Baufensters	196.066	6,5	1.274.429
URA - Ruderalflur Grünfläche	23.447	13	304.811
HHA - Strauchhecke	516	14	7.224
HHB - Strauch-Baumhecke	1.582	16	25.312
URA - Ruderalflur außerhalb d. Baufensters	14.605	13	189.865
FGK - Graben	474	9	4.266
BI - bauliche Anlagen	111	0	0
VWA - unbefestigter Weg	14.406	0	0
	<u>251.207</u>		<u>1.805.907</u>

Die Basis der Ermittlung des Planwerts der Zielfläche ist der beantragte Geltungsbereich des Bebauungsplanes. Die geplante Flächennutzung nach der Umsetzung des Bebauungsplanes ist in der Abbildung 3 dargestellt.

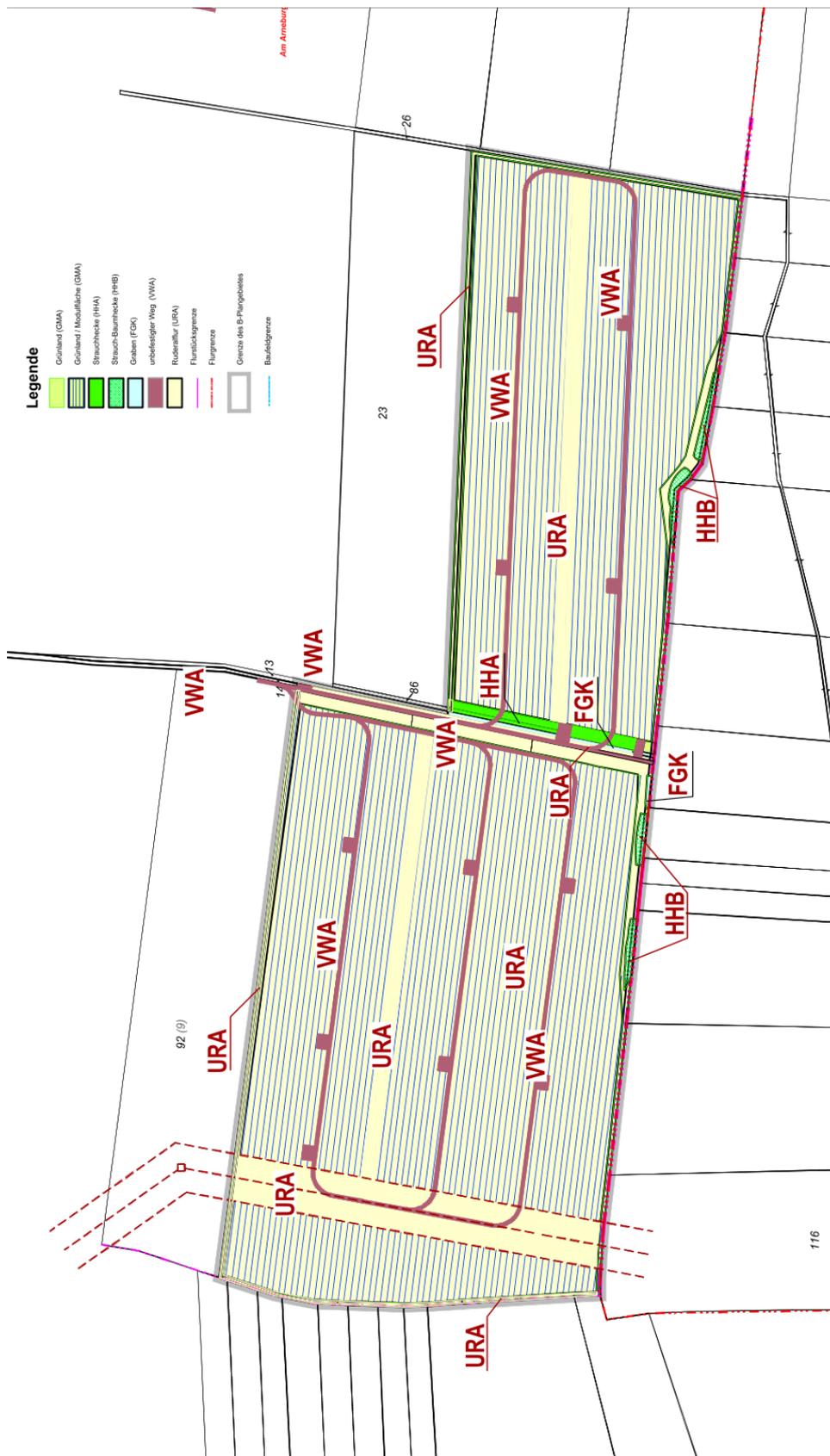


Abbildung 3: Biotopkarte des Plan-Zustandes

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

Tabelle 3: Biotopwert-Planwert-Vergleich

Ist-Zustand	Plan-Zustand	Differenz
1.541.337	1.805.907	264.570

Durch die geänderte Flächennutzung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ergibt sich ein Überhang an Kompensationspunkten in Höhe von 264.570.

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage werden insbesondere Flächen überbaut, die derzeit überwiegend als Ackerland genutzt werden. Auf der ungenutzten landwirtschaftlichen Betriebsfläche hat sich örtlich begrenzt eine Ruderalflur, eine Strauchhecke und ein Strauch-Baumbestand entwickelt.

Die Gehölzflächen und die Grabenfläche im Geltungsbereich bleiben vollständig erhalten. Die anderen Flächen werden größtenteils in Ruderalflur mit extensiver Nutzung umgewandelt. Dies trifft auch auf die Modulfläche zu. Voll- bzw. teilversiegelt werden die Flächen der Trafostationen und die innerbetrieblichen Wege und Stellflächen.

Mit der Errichtung der Solaranlage auf der landwirtschaftlichen 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 erhalten. Außerdem erfolgt durch die Umnutzung von Ackerland in extensives Grünland im Geltungsbereich ein wesentlicher Beitrag zur Erhöhung der Biodiversität in dem Areal.

Die Kriterien des Schutzgutes Landschaftsbild sind an dem Vorhabensstandort nicht besonders ausgeprägt. Die Freiflächen-Photovoltaikanlage wird auf einer landwirtschaftlichen Betriebsfläche errichtet.

Die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage stellt in ihrem Umfang eine deutliche Veränderung des Landschaftsbildes dar. Die Wirkung der aufgestellten Modulreihen ist unter dem Aspekt eines ungestörten Landschaftsgenusses als „naturfern“ zu betrachten, sodass diesbezüglich grundsätzlich visuelle Beeinträchtigungen auftreten, die aber nahezu vollständig von den Ansiedlungen aus durch die bestehende Bepflanzung und die hüglige Topographie nicht sichtbar sind. Eine Visualisierung ist im Umweltbericht dargestellt.

In Anlehnung an den Leitfaden zur Ausweisung von Flächen für Freiflächensolaranlagen des Landkreises Stendal wird die Anlage weiter untergliedert. Die Modulflächen werden gruppiert und durch Grünstrukturen in Einzelflächen aufgeteilt. Die Modulflächen werden durch Grünstreifen mit einer Breite von 10 m beidseitig des Grabenbesitzer Balsam in ein östliches und westliches Baufeld geteilt. Des Weiteren verläuft ein 40 m breiter Grünstreifen von Nord nach Süd entlang der Freileitung. Zusätzliche Grünstreifen mit einer Breite von 10 m verlaufen in beiden Baufenstern von Ost nach West. Die vorhandenen Strauch- und Baumstrukturen im Süden der Vorhabenfläche bleiben erhalten. Um das Plangebiet herum verläuft ebenfalls ein Grünstreifen mit einer Breite von mind. 3 m.

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.

Mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage auf dem Areal sind Kompensationsmaßnahmen vorgesehen. Nachstehende naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen werden innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes umgesetzt:

Nr.	Beschreibung
V1	Niederschlagswasser
V2	Oberboden
V3	Bauzeitenregelung
V4	Baufeldräumung
V5	Erhalt der Gehölzflächen
V6	Erhalt des Grabens
V7	Einfriedung
A1	Extensive Grünlandbewirtschaftung
A2	Anlage eines Freistreifens

Zur schnellen Erhaltung eines geschlossenen Pflanzenbestandes ist eine Ansaat mit einer Gräser- / Kräutermischung, deren Saat aus einheimischen Herkünften gewonnen wird, auszubringen. Empfohlen wird dabei eine Saatmischung bspw. bestehend aus Wiesenrispe, Knaulgras, Weißklee, Rotklee und Wiesenschwingel. Die festgesetzten Grünflächen sind dauerhaft zu pflegen und zu unterhalten. Eine ausführliche Darstellung der Maßnahmen ist dem Umweltbericht zu entnehmen.

Die Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs im Zusammenhang mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage werden innerhalb des Geltungsbereiches des 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. 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 nach der Etablierung des Vegetationsbestands der extensiven Grünlandfläche weitgehend der natürlichen Sukzession zu überlassen. Eine regelmäßige landschaftsgärtnerische Pflege der Grünflächen ist nicht vorzunehmen. Die Grünflächen sind nur bei Bedarf zu mähen. Die festgesetzten Grünflächen sind auf Dauer zu unterhalten. Durch die Pflege der festgesetzten Grünflächen soll einer Verbuschung dieser Fläche entgegengewirkt werden und der Charakter der Grünfläche als Offenlandfläche erhalten bleiben.

Die Abbildung 4 beinhaltet die grafische Darstellung der Kompensationsmaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplans

Abbildung 4: Lage der Kompensationsmaßnahmen

