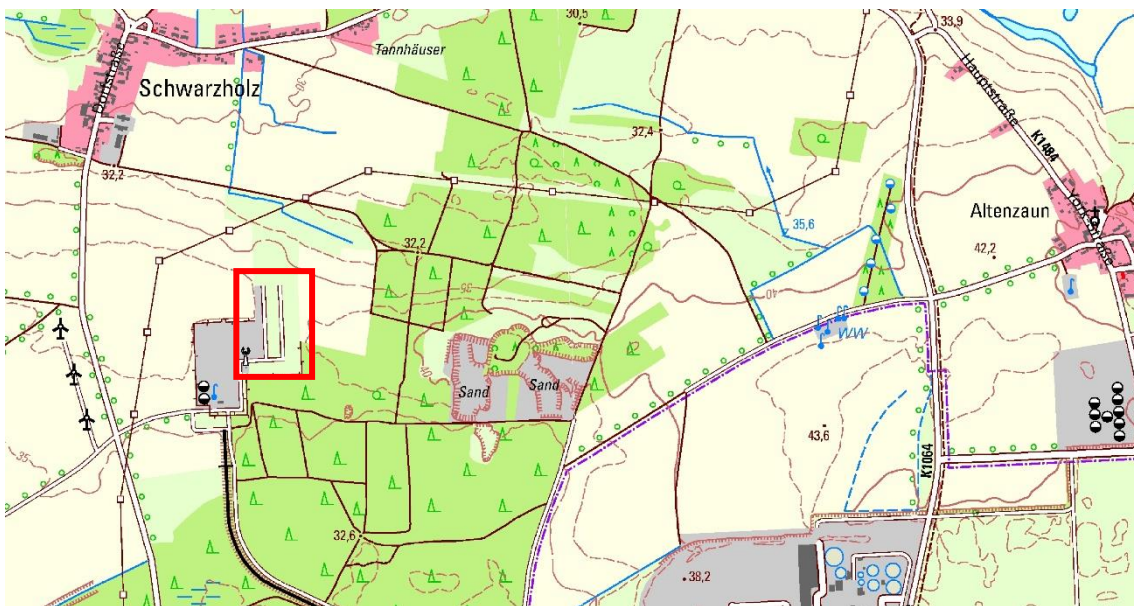


Umweltbericht

zu dem Bebauungsplan
„Solarpark Haferbreiter Weg“

der Gemeinde Hohenberg-Krusemark



Börde-Hakel, im Februar 2024

Inhaltsverzeichnis

1	Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes	4
1.1	Anlass und Ziele des Bebauungsplanes	4
1.2	Inhalt des Bebauungsplanes (Festsetzungen)	5
1.3	Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens	6
2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art, wie diese Ziele bei der Aufstellung des Bebauungsplanes berücksichtigt werden	11
2.1	Schutzgut Boden	11
2.2	Schutzgut Wasser	11
2.3	Schutzgut Klima und Luft	12
2.4	Schutzgut Arten und Biotope	13
2.5	Schutzgut Landschaftsbild	14
2.6	Schutzgut Mensch	14
2.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	15
2.8	Schutzgut Fläche	15
3	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	15
3.1	Naturschutzrechtliche Schutzgebiete und geschützte Biotope	15
3.2	Schutzgut Boden	16
3.3	Schutzgut Wasser	19
3.4	Schutzgut Klima und Luft	19
3.5	Schutzgut Arten und Biotope	20
3.6	Schutzgut Landschaftsbild	26
3.7	Schutzgut Mensch	28
3.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	29
3.9	Schutzgut Fläche	29
3.10	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	31
4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung	32
5	Auswirkungen der Freiflächen-Photovoltaikanlage und geplante Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Projektauswirkungen	33
5.1	Auswirkungen der Freiflächen-Photovoltaikanlage	33
5.2	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung	36
5.3	Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung	36
6	Allgemein verständliche Zusammenfassung	62

Anlage: -Ergebnisprotokoll Kartierung - Büro Karsten Obst
-Artenschutzfachbeitrag - Schreiber Umweltplanung

- Kartierbericht mit Empfehlungen zu Ausgleichsmaßnahmen im Bereich der geplanten PVA Hohenberg-Krusemark „Solarpark Haferbreiter Weg“ und auf der potentiellen Ausgleichsfläche in Altenzaun – ILN Greifswald
- Gutachterliche Stellungnahme zur Eignung eines Standortes – Planungsgesellschaft für Umwelttechnik mbH

1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes

1.1 Anlass und Ziele des Bebauungsplanes

Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung zum Bebauungsplan „Solarpark Haferbreiter Weg“ in der Gemeinde Hohenberg-Krusemark.

Der Umweltbericht legt gemäß § 2 Abs. 4 BauGB die Umweltprüfung dar, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden. In ihm sind insbesondere

- die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege bezüglich der Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- die Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und europäischen Vogelschutzgebiete,
- der umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung,
- die Kultur- und sonstige Sachgüter,
- die Vermeidung von Immissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Nutzung erneuerbaren Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energien,
- die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes,
- die Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB).

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes „Solarpark Haferbreiter Weg“ ist die planerische Ausweisung einer Fläche für die regenerative Energieerzeugung mittels Photovoltaik und die Sicherung wertvoller Flächen für den Natur- und Artenschutz.

Die Fläche des geplanten Geltungsbereiches des Bebauungsplans ist derzeit ungenutzt. Auf den Flächen des Plangebietes und dem Gebiet der benachbarten Biogasanlage wurde ein Umspannwerk für das Kernkraftwerk Stendal errichtet. Mit der Abwicklung und dem Beginn der Demontage des KKW Stendals 1990 wurde auch das Umspannwerk nicht mehr genutzt und abgerissen. Bei den Abbruchmaßnahmen blieben teils abgebrochene Fundamente, Bahngleise und mit Betonplatten befestigte Wege zurück. Das Gelände ist durch die ehemalige Nutzung als Standort für ein Umspannwerk weitgehend devastiert. Die Flächen sind auch nach dem Rückbau aller oberirdischen Bauten u.a. noch mit alten Rohrleitungskanälen durchzogen. Außerdem sind weite Bereiche mit Schotter befestigt.

Für eine ackerbauliche Nutzung müssten die devastierten Flächen beräumt und humushaltige Oberbodenschicht (Wiederherstellung der natürlichen Vegetationszone) aufgebaut werden.

Aus diesem Grund ist eine landwirtschaftliche Nutzung dieser Flächen nicht realisierbar.

Der Vorhabenträger beabsichtigt die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf einer Teilfläche einer zurzeit nicht genutzten Sondergebietsfläche. Durch Aufstellung von Solarmodulen soll die Fläche einer wirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden.

Photovoltaikanlagen stellen ein wichtiges Potenzial zur verstärkten Nutzung erneuerbarer Energiequellen dar. Die für einen wirtschaftlichen Betrieb erforderlichen Standortvoraussetzungen wie möglichst hohe solare Einstrahlwerte, keine Schattenwürfe aus Bepflanzung, entsprechende wirtschaftliche Größe und nahe gelegene Einspeisemöglichkeiten ins Stromnetz liegen im Plangebiet vor. Aufgrund dieser Standortqualitäten ist das Bebauungsplangebiet für die geplante Nutzung für Anlagen zur Sonnenenergienutzung gut geeignet.

Das Ziel des Bebauungsplanes ist es, die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zu schaffen. Dadurch kann entsprechend des Erneuerbare Energien Gesetzes (EEG) eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung unterstützt und der Beitrag der Erneuerbaren Energien an der Stromversorgung erhöht werden.

Daneben soll die Fläche für den Natur- und Artenschutz planerisch gesichert werden. Mit der Planung soll eine wirtschaftlich vernünftige Nutzung der Planfläche ermöglicht werden, die Energieerzeugung durch erneuerbare Energien zulässt und gleichzeitig die Funktion der Fläche für den Natur- und Artenschutz erhält und verbessert.

Mit der vorliegenden Planung werden Ziele der CO₂-Einsparung, der Sicherung der Energieversorgung und der Stärkung der Wirtschaftskraft der Region verfolgt, wobei den landesplanerischen und landschaftlichen Belangen Rechnung getragen wird.

Entsprechend dem Landesentwicklungsplan sind Freiflächen-Photovoltaikanlage in der Regel raumbedeutsam und bedürfen vor ihrer Genehmigung einer landesplanerischen Abstimmung. Dabei ist insbesondere ihre Wirkung auf das Landschaftsbild, den Naturhaushalt und die baubedingte Störung des Bodenhaushaltes zu prüfen. Freiflächen-Photovoltaikanlage sollen vorrangig auf bereits versiegelten oder Konversionsflächen errichtet werden.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan soll eine geordnete bauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit entsprechende umweltgerechte Bodennutzung gewährleisten und dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.

1.2 Inhalt des Bebauungsplanes (Festsetzungen)

Der Bebauungsplan besteht aus dem Sondergebiet zur Gewinnung von Solarenergie.

Im Bebauungsplan werden die folgenden Festsetzungen getroffen:

- Innerhalb des festgesetzten Sondergebietes sind zulässig:
 - Solarmodule einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen und
 - Wirtschaftswege.
- Die Grundflächenzahl (GRZ) wird mit 0,6 festgesetzt.
- Die maximale Höhe baulicher Anlagen ($H_{bA_{max}}$) wird mit 4,00 m über Geländeoberkante festgesetzt. Bezogen auf das Höhensystem NHN dürfen die baulichen Anlagen maximal eine Höhe von 42 m aufweisen. Der Mindestabstand der Modulunterkante muss mindestens 0,8 m ab Oberkante Gelände betragen. Der Mindestabstand zwischen den Modultischen (Modulreihen) beträgt 3m.

- Die überbaubaren Grundstücksflächen werden gemäß Planeintrag durch die Festsetzung der Baugrenze bestimmt.
- Die Wirtschaftswege innerhalb des Sondergebietes dürfen nicht voll versiegelt werden. Die Ausführung in geschotterter Bauweise ist zulässig.

1.3 Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Solarpark Haferbreiter Weg“ befindet sich nordöstlich der Ortschaft Hohenberg-Krusemark, südöstlich des Ortsteils Schwarzholz, in der Gemarkung Schwarzholz, im Landkreis Stendal.

Das ca. 11,77 ha große Plangebiet umfasst mehrere Flurstücke in der Flur 3 der Gemarkung Schwarzholz und in der Flur 2 der Gemarkung Hohenberg-Krusemark.

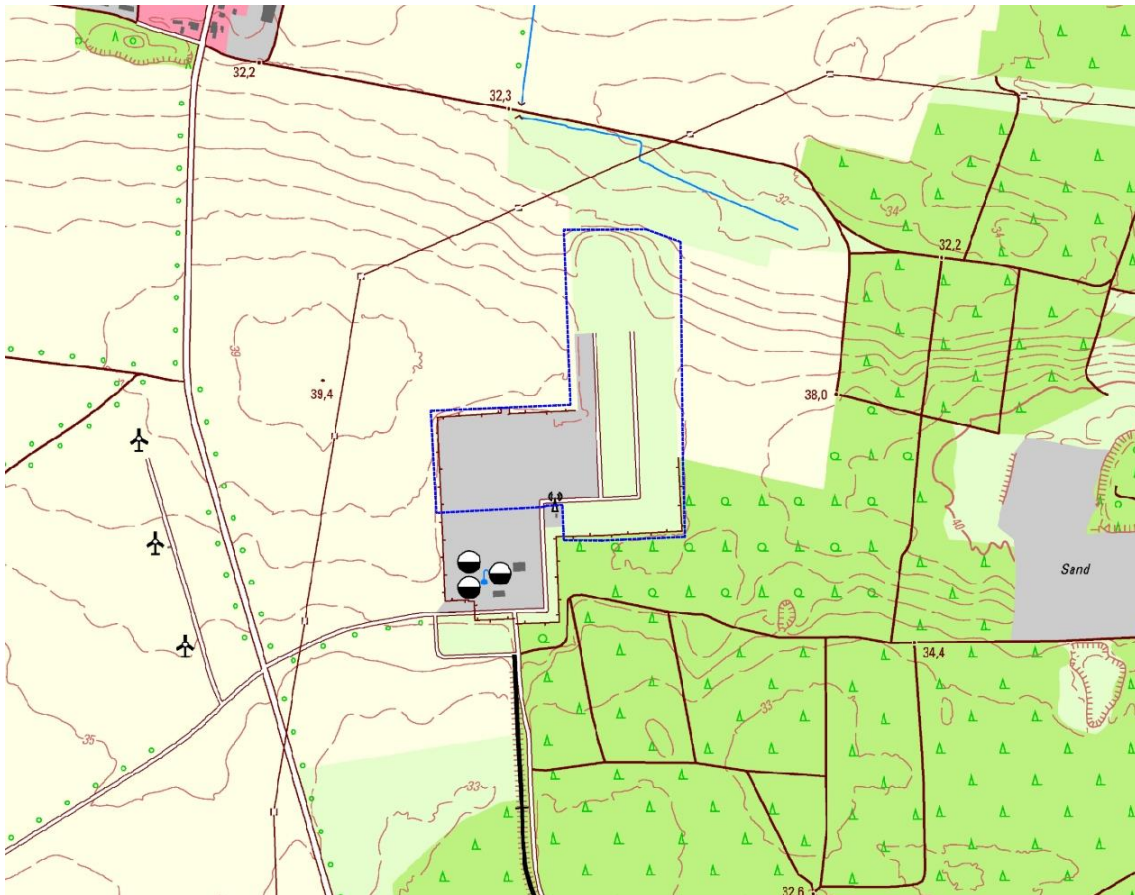
Die Zuwegung für das Plangebiet soll über einen Wirtschaftsweg erfolgen, der südlich an die Vorhabenfläche anbindet. Dieser Wirtschaftsweg führt an der Biogasanlage vorbei und verfügt über eine direkte Anbindung an die K 1065.

Sollte diese Zuwegung nicht nutzbar sein, gibt es alternativ eine zweite Zuwegung. Von der Sondergebietsfläche führt ein ehemaliges Wegegrundstück (Flurstück 215) zur westlich liegenden Kreisstraße K 1065. Dieser Weg wird zurzeit landwirtschaftlich genutzt und kann alternativ für die verkehrstechnische Erschließung des Plangebietes wiederhergerichtet werden.

Das Plangebiet umgeben folgende Nutzungen:

- im Norden: landwirtschaftliche Nutzfläche,
- im Osten: land- und forstwirtschaftliche Nutzfläche,
- im Süden: land- und forstwirtschaftliche Nutzfläche sowie Gewerbegebietsfläche,
- im Westen: landwirtschaftliche Nutzfläche.

Die nächstgelegenen Wohnbebauungen befinden sich in einer Entfernung von ca. 620 m zu der Grenze des Plangebietes. Eine gewerblich genutzte Fläche befindet sich südwestlich der Vorhabensfläche.



— Standort für die Freiflächen-Photovoltaikanlage
Quelle: Geoviewer Sachsen-Anhalt

Aufgrund der festgesetzten Grundflächenzahl kann etwa 60 % des Baugrundstücks durch bauliche Anlagen einschließlich der Versorgungseinrichtungen überbaut werden.

Die Vorhabensfläche ist eine nicht wirtschaftlich genutzte Fläche. Die nachstehende Luftbildaufnahme mit dem Geltungsbereich des B-Planes stellt den Zustand des Areals im April 2019 dar.



 Geltungsbereich des Bebauungsplanes
Quelle: Geoviewer Sachsen-Anhalt

Das Areal weist keine baulichen Anlagen auf. Auf der Vorhabensfläche befindet sich teils abgebrochenen Fundamente, Bahngleise und mit Betonplatten befestigte Wege.

Die unversiegelten Bodenflächen weisen teilweise einen ruderalen Pflanzenbestand auf.

Die folgenden Bilder charakterisieren den Vorhabensstandort im September 2020.



Ruderalflur im südwestlichen Bereich



Ruderalflur im südwestlichen Bereich



Ruderalflur und befestigter Weg im nord-westlichen Bereich



Ruderalflur und befestigter Weg im nord-westlichen Bereich



Ruderalflur und teilbefestigtes Areal im nordwestlichen Bereich



Ruderalflur im mittleren Bereich



Ruderalflur im mittleren Bereich



Ruderalflur und befestigter Weg im mittleren Bereich



Ruderalflur im nördlichen Bereich



Ruderalflur und Waldrand mit lockerer Ausprägung im östlichen Bereich



Ruderalflur und Waldrand mit lockerer Ausprägung im südöstlichen Bereich



Ruderalflur im südlichen Bereich



Befestigte Wegefläche und Strauch-Baumgruppe im südlichen Bereich



Ruderalflur im südlichen Bereich

2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art, wie diese Ziele bei der Aufstellung des Bebauungsplanes berücksichtigt werden

2.1 Schutzgut Boden

Gesetzliche Grundlagen:

Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV), Baugesetzbuch (BauGB), Naturschutzgesetz Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA), Bodenschutz-Ausführungsgesetz Sachsen-Anhalt (BodSchAG LSA)

Planerische Grundlagen:

Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP 2010), Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Altmark (REP Altmark 2005), Entwurf des Flächennutzungsplans der Verbandsgemeinde

Umweltschutzrelevante Ziele der Fachgesetze und der Fachplanungen:

- Dem Boden kommt als Träger wichtiger Funktionen, wie z. B. als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, als Rohstofflagerstätte oder als Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung, eine besondere Bedeutung zu. Als Filter- und Speicherschicht ist der Boden zudem für das Grundwasser von großer Bedeutung.
- Sparsamer Umgang mit Boden bei der baulichen und sonstigen Inanspruchnahme von Böden im Planungsraum; Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen, Erhaltung von Böden mit besonders schutzwürdigen Ausprägungen; Einschränkung von Bodenschäden sowie von Erosionsvorgängen auf ein Minimum.

Art der Berücksichtigung:

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt innerhalb der im FNP dargestellten Sonderbaufläche PV.

Es wird eine Teilfläche des Areals für die Errichtung von Solarmodulen verwendet. Dabei erfolgt keine Versiegelung der Bodenfläche durch die Solarmodule. Die natürlichen Bodenfunktionen bleiben weitgehend erhalten. Es erfolgt eine Bewertung des Eingriffs in die Bodenfunktionen aufgrund der vorgesehenen fundamentlosen Errichtung der Solarmodule.

2.2 Schutzgut Wasser

Gesetzliche Grundlagen:

Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Wassergesetz Land Sachsen-Anhalt (WG LSA), Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)

Planerische Grundlagen:

Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP 2010), Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Altmark (REP Altmark 2005), Entwurf des Flächennutzungsplans der Verbandsgemeinde

Umweltschutzrelevante Ziele der Fachgesetze und der Fachplanungen:

- Schutz der Gewässer und des Grundwassers vor Nähr- und Schadstoffeinträgen sowie vor Überbauung
- Grundsätze der Gewässerbewirtschaftung gemäß § 6 WHG,
- Grundsätze der §§ 27 und 47 WHG mit den Bewirtschaftungszielen nach WRRL für die oberirdischen Gewässer und das Grundwasser.

Art der Berücksichtigung im Rahmen des Bebauungsplanes:

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst die im FNP dargestellten Sonderbaufläche PV.

PK: Welchen festgesetzten Bereich meinen Sie? Aus dem FNP?

Es wird ein ausreichender Abstand zu Oberflächengewässern eingehalten. Eine Lagerung von wassergefährdenden Stoffen auf der Vorhabensfläche ist nur in sehr geringem Umfang vorgesehen.

Das Niederschlagswasser verbleibt auf der Vorhabensfläche und soll vor Ort versickern. Besondere Versickerungsanlagen sind nicht erforderlich.

2.3 Schutzgut Klima und Luft

Gesetzliche Grundlagen:

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), Bundesimmissionsschutzverordnungen (BImSchV), Technische Anleitung Lärm (TA Lärm), Technische Anleitung Luft (TA Luft), Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)

planerische Grundlagen:

Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP 2010), Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Altmark (REP Altmark 2005); Entwurf des Flächennutzungsplans der Verbandsgemeinde

Umweltschutzrelevante Ziele der Fachgesetze und der Fachplanungen:

- Vermeidung einer Beeinträchtigung der Luftqualität; Vermeidung einer Beeinträchtigung des lokalen Klimas; gemäß dem Grundsatz nach § 2 Abs. 1 Nr. 6 BNatSchG sind „Beeinträchtigungen des Klimas (...) zu vermeiden; (...). Auf den Schutz und die Verbesserung des Klimas, einschließlich des örtlichen Klimas, ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege hinzuwirken. Wald und sonstige Gebiete mit günstiger klimatischer Wirkung sowie Luftaustauschbahnen sind zu erhalten, zu entwickeln oder wiederherzustellen.“
- Freihaltung für den Luftaustausch bedeutsamer Bereiche; Vermeidung neuer Emittenten; Erhalt von Waldgebieten mit Klimaschutzfunktion, Vermeidung einer Beeinträchtigung der Luftqualität, Vermeidung einer Beeinträchtigung des lokalen Klimas.

Art der Berücksichtigung im Rahmen des Bebauungsplanes:

Auf einer Teilfläche des festgesetzten Areals für erneuerbare Energien wird eine Freiflächen-Photovoltaikanlage errichtet. Von dieser Anlage gehen keine relevanten Störungen für die Schutzgüter Klima und Luft aus. Emissionen von Lärm und Geruchsstoffen treten während des Betriebes der Anlage nicht auf. Besondere Maßnahmen zur Berücksichtigung im Bebauungsplan sind nicht erforderlich.

2.4 Schutzgut Arten und Biotope

Gesetzliche Grundlagen:

Bundes-Bodenschutzverordnung (BBodSchV), Baugesetzbuch (BauGB), Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Naturschutzgesetz Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)

planerische Grundlagen:

Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP 2010), Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Altmark (REP Altmark 2005), Entwurf des Flächennutzungsplans der Verbandsgemeinde

Umweltschutzrelevante Ziele der Fachgesetze und der Fachplanungen:

- Schutz und Erhaltung von geschützten Biotopen und hochwertigen Biotopstrukturen im plangebietsübergreifenden Verbund, Schutz der besonders und streng geschützten Arten im Sinne des § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), Vermeidung und Verminderung von Eingriffen in das Schutzgut
- Sicherung von Lebensräumen mit Bedeutung für den Schutz von Arten und Lebensgemeinschaften.

Art der Berücksichtigung:

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt in der im FNP dargestellten Sonderbaufläche PV..

Wo festgesetzt?

Eine Bewertung des Eingriffs hinsichtlich des Schutzes von Arten und Biotopen ist aufgrund der vorgesehenen Nutzung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes erforderlich.

Der vorhabensbedingte Eingriff in Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft wird nach dem Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt ermittelt und auf einer externen Fläche ausgeglichen.

Durch die Solarpaneele kommt es zu Beeinträchtigungen von nach § 30 BNatSchG bzw. § 22 NatSchG LSA gesetzlich geschützten Biotope (Halbtrockenrasenbrache RHX). Der für eine Ausnahme vom Biotopschutz erforderliche Ausgleich der Beeinträchtigungen erfolgt auf der Bebauungsplanfläche selbst. Es wird eine neue Fläche für ein Halbtrockenrasen angelegt. Gegenüber dem Ausgangszustand verbessert sich der Zustand der gesetzlich geschützten Biotope.

Lebensräume für Arten, die dem besonderen Artenschutz nach § 44 Absatz 1B not G unterliegen, bleiben weitgehend erhalten. Für den Fall der Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten werden auf der Bebauungsplanfläche selbst Ersatzlebensräume geschaffen. Damit wird die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt, sodass der Verbotstatbestand nicht eingreift.

Die behördlichen Entscheidungen zum gesetzlichen Biotopschutz und zum Artenschutz sind Gegenstand des für die Solarpaneele erforderlichen Genehmigungsverfahrens. Auf der planerischen Ebene werden die Voraussetzungen sowohl für gegebenenfalls erforderliche Ausnahmen vom gesetzlichen Biotopschutz nach § 30 Abs. 2 BNatSchG als auch für die Erfüllung der Anforderungen des Artenschutzes aus § 44 BNatSchG geschaffen.

2.5 Schutzgut Landschaftsbild

Gesetzliche Grundlagen:

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Naturschutzgesetz Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA)

Planerische Grundlagen:

Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP 2010), Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Altmark (REP Altmark 2005), Entwurf des Flächennutzungsplans der Verbandsgemeinde

Umweltschutzrelevante Ziele der Fachgesetze und der Fachplanungen:

- Erhaltung des Landschaftsbildes, Vermeidung von Eingriffen in besonders schützenswerte Landschaftsbilder
- Erhaltung und Weiterentwicklung der besonderen landschaftlichen Charakteristik des Planungsraumes; Vermeidung von Beeinträchtigungen prägender Landschaftsstrukturen und störungsempfindlicher Landschaftsräume; Einbindung neuer Bebauungen in das Landschafts- und Ortsbild; Sicherung historischer Kulturlandschaften.

Art der Berücksichtigung im Rahmen des Bebauungsplanes:

Da momentan keine wirtschaftliche Nutzung der Fläche erfolgt, wird das Landschaftsbild durch die Errichtung von Solarmodulen geändert. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes einer überwiegend agrarisch geprägten Umgebung durch eine Fläche mit Solarpaneele wird als nicht erheblich bewertet. Selbst bei Annahme einer erheblichen Beeinträchtigung würde gemäß der gesetzlichen Vorgabe in § 2 EEG im Rahmen eine Abwägung von Schutzgütern das öffentliche Interesse an erneuerbaren Energien vorgehen.

2.6 Schutzgut Mensch

Gesetzliche Grundlagen:

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), Bundes-Immissionsschutzverordnungen (BImSchV), Technische Anleitung Lärm (TA Lärm), Technische Anleitung Luft (TA Luft)

Planerische Grundlagen:

Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP 2010), Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Altmark (REP Altmark 2005), Entwurf des Flächennutzungsplans der Verbandsgemeinde

Umweltschutzrelevante Ziele der Fachgesetze und der Fachplanungen:

- Vermeidung von Beeinträchtigungen schützenswerter Nutzungen im Plangebiet sowie in benachbarten Gebieten
- Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Lärm, Erschütterungen, elektromagnetische Felder, Strahlung und Licht.

Art der Berücksichtigung:

Von der Freiflächen-Photovoltaikanlage gehen keine relevanten Emissionen von Geruchsstoffen bzw. Lärm aus. Gegenüber der Altnutzung – Fläche ohne wirtschaftliche Nutzung – ergibt sich keine signifikante Änderung der Immissionssituation. Eine Neubewertung der Immissionen ist nicht erforderlich.

2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Gesetzliche Grundlagen:

Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (DenkmSchG LSA)

Planerische Grundlagen:

Landesentwicklungsplan 2010 des Landes Sachsen-Anhalt (LEP 2010), Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Altmark (REP Altmark 2005); Entwurf des Flächennutzungsplans der Verbandsgemeinde

Umweltschutzrelevante Ziele der Fachgesetze und der Fachplanungen:

- Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler / archäologischen Fundstellen
- Erhaltung der historischen Kulturlandschaften.

Art der Berücksichtigung im Rahmen des Bebauungsplanes:

Das Vorhabensgebiet befindet sich nicht im Bereich eines archäologischen Kulturdenkmals. Während der Bauphase erfolgt bei ungewöhnlichen Bodenfinden eine archäologische Dokumentation.

2.8 Schutzgut Fläche

Mit Novellierung des BauGB im Mai 2017 wurde das Schutzgut „Fläche“ neu in die Liste der Schutzgüter der Umweltprüfung aufgenommen. Im Vordergrund steht hier der flächensparende Umgang mit Grund und Boden wie bereits in der Bodenschutzklausel des § 1a Abs. 2 BauGB vorgesehen.

Art der Berücksichtigung im Rahmen des Bebauungsplanes:

Der Bebauungsplan umfasst im Wesentlichen eine nicht wirtschaftlich genutzte Teilfläche. Landwirtschaftliche Nutzfläche wird für die Errichtung von Solarmodulen nicht in Anspruch genommen. Mit einer Bodenuntersuchung wurde festgestellt, dass die Fläche landwirtschaftlich nicht genutzt werden kann.

3 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

3.1 Naturschutzrechtliche Schutzgebiete und geschützte Biotope

Bestand:

Das Plangebiet befindet sich im Außenbereich der Gemeinde Hohenberg-Krusemark. Europäische Vogelschutzgebiete gemäß EU-Richtlinie 2009/147-EG sowie FFH-Gebiete gemäß EU-Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) liegen im Plangebiet und in relevanter Nähe zum Plangebiet nicht vor.

Gesetzlich geschützte Biotope sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes vorhanden.

Die nachstehende Übersicht beinhaltet die Zusammenstellung der naturschutzrechtlich geschützten Gebiete bzw. Flächen im Umfeld des Vorhabensstandortes.

Gebiet / Fläche	Bezeichnung	Entfernung zur PV-Anlage
SPA-Gebiet	Elbaue Jerichow SPA0011LSA	über 2 km östlich
FFH-Gebiet	Elbaue zwischen Sandau und Schönhagen FFH0012LSA	über 2 km östlich
Biosphärenreservat	Mittelelbe BR_0004LSA	über 2 km östlich

Bewertung:

Aufgrund der Entfernung zum Plangebiet und der vorgesehenen Nutzung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind keine Beeinträchtigungen der Schutzziele zu erwarten.

Schutzgebiete i. S. des Naturschutzrechts wie FFH-, SPA-, Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Negative Auswirkungen auf diese Schutzgebiete können aufgrund der räumlichen Entfernung ausgeschlossen werden.

Das Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft i. S. des § 14 BNatSchG dar. Eine Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung zu dem Vorhaben erfolgt.

Durch die Solarpaneele kommt es zu Beeinträchtigungen von nach § 30 BNatSchG bzw. § 22 NatSchG LSA gesetzlich geschützten Biotope (Halbtrockenrasenbrache RHX). Der für eine Ausnahme vom Biotopschutz erforderliche Ausgleich der Beeinträchtigungen erfolgt auf der Bebauungsplanfläche selbst. Es wird eine neue Fläche für einen Halbtrockenrasen angelegt. Gegenüber dem Ausgangszustand verbessert sich der Zustand der gesetzlich geschützten Biotope.

3.2 Schutzgut Boden

Bestand:

Das B-Plangebiet umfasst im Wesentlichen ein Areal, welches gegenwärtig durch keine wirtschaftliche Nutzung gekennzeichnet ist.

Die Gemeinde Hohenberg-Krusemark beauftragte die Planungsgesellschaft für Umwelttechnik mbH mit der Erstellung einer gutachterlichen Stellungnahme (Anlage zum Umweltbericht), um zu prüfen, ob es sich beim Plangebiet um eine landwirtschaftlich nutzbare Fläche handelt. Zu folgendem Schluss kam der Gutachter:

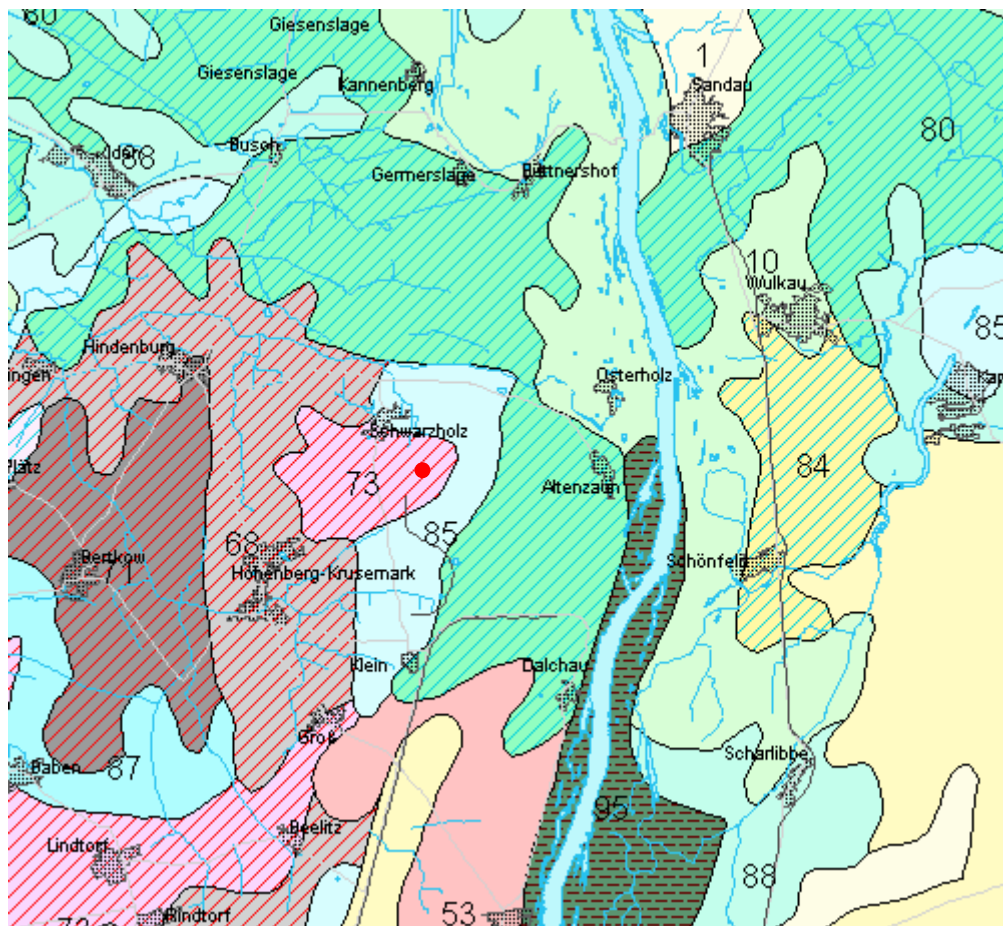
„Im Zuge des in der DDR geplanten und tlw. fertiggestellten Kernkraftwerkes bei Arneburg wurde der zu betrachtende Standort durch den Bau eines Umspannwerkes anthropogen überprägt. Das Umspannwerk war jedoch nicht in Betrieb gegangen. Die Flächen wurden durch betonierte Fahrwege und ein umfangreiches Rohrschachtsystem erschlossen. Es erfolgte von Süden kommend ein Gleisanschluss. Technische und bauliche Anlagen des Umspannwerkes wurden errichtet. Der natürlich gewachsene Boden (Lehmboden) wurde dabei großflächig ausgetauscht bzw. versiegelt. Nach 1990 erfolgte die Stilllegung der KKW-Baustelle. Im Zuge dessen wurde das Umspannwerk nicht mehr benötigt. Es erfolgte der Abriss aller oberirdischen Anlagen und Bauteile. Die Erschließungsstraßen sowie die Rohrschächte und -gräben verblieben jedoch größtenteils. Eine Erdbaufirma nutzte später Flächen zur Ablagerung von Erdstoffen. Diese liegen zum Teil noch heute auf dem Gelände. Im Rahmen der durchgeführten Handschachtungen wurde festgestellt, dass auch in den nicht befestigten Flächen nur eine geringe bis keine Humusschicht vorhanden ist.

Auf Grundlage der durch eine Vorort-Begehung festgestellten Standortsituation bzgl. der anstehenden Bodenqualität kann geschlussfolgert werden, dass eine ackerbauliche Nutzung der Flächen nicht sinnvoll erscheint. Das Gelände ist durch die ehemalige Nutzung

als Standort für ein Umspannwerk nahezu vollständig devastiert. Die Flächen sind auch nach dem Rückbau aller oberirdischen Bauten u.a. noch mit alten Rohrleitungskanälen durchzogen. Außerdem sind weite Bereiche mit Schotter befestigt.

Für eine ackerbauliche Nutzung müssten die devastierten Flächen vollständig beräumt und humushaltige Oberbodenschicht (Wiederherstellung der natürlichen Vegetationszone) aufgebaut werden.“

Schützenswerte Böden oder gefährdete Böden bzw. besondere geologische Verhältnisse sind nicht bekannt. Aus Sicht des Bodenschutzes ist aufgrund der Lage, der Bodenverhältnisse und der Flächennutzung ein Standort mit geringer Bedeutung betroffen. Der Vorhabensstandort befindet sich auf einer nicht wirtschaftlich genutzten Fläche im Außenbereich der Gemeinde Hohenberg-Krusemark.



Einstufung:

- Pseudogley-Braunerden aus lehmigem Geschiebedecksand über Geschiebelehm
- Pseudogley-Vegas bis Pseudogley-Tschernitzen und Gley-Tschernitzen aus Auenlehm über Auenton und aus Auenton
- Gleye bis Humusgleye aus Niederungssand

- Standort der Anlage
Quelle: Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind im Altlastenkataster nach derzeitigem Kenntnisstand keine altlastverdächtigen Flächen bzw. Altlasten sowie schädliche Bodenveränderungen bzw. Verdachtsflächen bekannt.

Bewertung:

Bei der Errichtung und der Betreibung der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird die Nutzung der benachbarten Flächen uneingeschränkt gewährleistet.

Die Gefahr von Verdichtungen des Bodens während der Bauphase besteht nicht, da keine schweren Baumaschinen zum Einsatz kommen. Eventuell auftretende Bodenverdichtungen im Zuge der Baumaßnahme werden durch vegetationstechnische Maßnahmen wieder beseitigt. Abgrabungen und Aufschüttungen finden nicht statt.

Die Funktion des Bodens als Standort für Pflanzen wird teilweise durch die Verschattung des Bodens beeinträchtigt. Gegenüber den Zielen des Bebauungsplans ist diese Beeinträchtigung nachrangig.

Ein Eintrag von Schadstoffen in den Boden wird bei ordnungsmäßiger Bewirtschaftung der Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht eintreten.

Die Leistungsfähigkeit des Bodens als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf wird durch die zukünftige Nutzung nicht wesentlich geändert. Es erfolgt keine vollflächige Bodenversiegelung im Zusammenhang mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage. Die vorhandene Filter- und Pufferfunktion des Bodens wird nicht nachhaltig beeinflusst. Durch die Überplanung des Gebietes als Freiflächen-Photovoltaikanlage kommt es zu keiner wesentlichen Verdichtung und Vollversiegelung des Bodens. Damit ist kein erheblicher Verlust der bodentyp- und bodenartspezifischen Speicher-, Filter- und Lebensraumfunktionen sowie der Gas- und Wasseraustauschfunktion mit der Atmosphäre verbunden.

Es kommt durch die Errichtung der Photovoltaik-Module zu kleinflächigen Bodenversiegelungen und Bodenverletzungen, die jedoch den bodenkundlichen Charakter der Fläche nicht grundlegend ändern werden. Eine Versiegelung von Boden wird verursacht durch die Herstellung von Fundamenten für den Bau von Betriebsgebäuden (Trafo) und durch Erschließungsmaßnahmen (ggf. Wege, Bedarfsparkplätze). Für die Solarmodule werden keine Fundamente errichtet. Bezogen auf die Gesamtfläche der Freiflächen-Photovoltaikanlage ist bei diesem Vorhaben von einem Vollversiegelungsgrad von weniger als 5 % der Gesamtfläche auszugehen.

Die überdeckte (= überbaute) Fläche der Freiflächen-Photovoltaikanlage ist die Projektion der Modulfläche auf die Horizontale. Durch die Bodenüberdeckung wird eine Beschattung und eine oberflächliche teilweise Austrocknung der Böden unter den Solarmodulen durch die Reduzierung des direkt auf der Fläche herunterkommenden Niederschlagswassers bewirkt.

In dem nach § 9 BodSchAG LSA geführten Kataster schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten (Altlastenkataster) sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt für die Flurstücke keine Altlastenverdachtsflächen erfasst.

Werden bei Erdbauarbeiten kontaminierte Bodenbereiche aufgeschlossen, sind diese der unteren Bodenschutzbehörde zur Prüfung und Bewertung anzuzeigen.

Die bei den Erschließungsmaßnahmen anfallenden Abfallarten werden vorrangig einer Verwertung zugeführt. Um eine möglichst hochwertige Verwertung anzustreben, werden die anfallenden Abfälle nicht vermischt, sondern getrennt voneinander erfasst und entsorgt. Ein anfallendes Abfallgemisch wird einer zugelassenen Bauabfallsortieranlage zugeführt.

Bei einem Auffinden von kontaminierten oder belasteten Abfällen werden diese vorerst getrennt von den anderen Abfällen erfasst.

3.3 Schutzgut Wasser

Bestand:

Im Plangebiet selbst befinden sich keine Oberflächengewässer. Quelfassungen und Wasserschutzgebiete sind im Plangebiet nicht verzeichnet. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet befindet sich ca. 1.560 m östlich des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes.

Im B-Plangebiet befindet sich kein dauerhaftes oder temporäres Oberflächengewässer. Im weiteren Umfeld des B-Planbereichs ist kein Gewässer I. Ordnung vorhanden.

Das Gewässer II. Ordnung – Kurze Hufe-Schwarzholz – liegt mindestens 85 m entfernt vom Geltungsbereich des Bebauungsplanes.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt in keinem Überschwemmungsgebiet bzw. in keinem Gebiet mit Hochwassergefahren.

Bewertung:

Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Wassers kann ausgeschlossen werden, da von den Solarmodulen selbst keine Verunreinigungen ausgehen. Die geplante Trafostation innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes erfüllt die Anforderungen der AwSV. Die Trafostation ist eine Anlage, in der wassergefährdende Stoffe gelagert werden. Aufgrund der Lagermenge an Trafoöl im Umfang von maximal 1 m³ und der Bauweise der Trafostation ist mit einer sehr geringen Umweltgefährdung zu rechnen.

Auf der Fläche wird die Versiegelung durch die fundamentlose Bauweise sehr gering gehalten. Das gesamte Niederschlagswasser verbleibt auf der Fläche und kann kontinuierlich versickern. Bauliche Anlagen zur gefassten Versickerung von Niederschlagswasser werden nicht errichtet.

Im Hinblick auf das Schutzgut Wasser sind bau- und anlagebedingt keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Die lokale Wasserbilanz des Areals wird nicht negativ beeinflusst, da keine gezielte Erfassung und Ableitung des Niederschlagswassers erfolgt.

Eine Benutzung von Gewässern im Sinne von §§ 8, 9 WHG ist im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage nicht vorgesehen. Aufgrund des Reliefs der Vorhabensfläche ist keine erhöhte Bodenerosion durch Niederschlagswasser zu erwarten.

Abwässer entstehen während der Bauphase nur in untergeordnetem Umfang und werden fachgerecht entsorgt. Während des Betriebes der Freiflächen-Photovoltaikanlage besteht kein Trinkwasserbedarf und es fällt kein Abwasser an.

3.4 Schutzgut Klima und Luft

Bestand:

Nach der Einteilung im Klimaatlas zählt der Untersuchungsraum zur Klimaregion „Mittel-deutsches Binnenlandklima“. Im Jahresdurchschnitt beträgt die Temperatur in der Region etwa 10,3 °C. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt im Durchschnitt ca. 671 mm. Die Sonne scheint in Summe 2.418 Stunden über das Jahr verteilt.

Wegen der relativ geringen Größe hat die Fläche nur eine geringe klimatische Bedeutung. Messwerte zur Luftqualität liegen nicht vor.

Das B-Plangebiet und das angrenzende nähere Umfeld der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage sind durch eine anthropogene, vorwiegend landwirtschaftliche Nutzung gekennzeichnet.

Die lufthygienische Situation ist als gering belastet einzustufen. Eine Verdünnung der lokal auftretenden Emissionen erfolgt im Gebiet fast ausschließlich über die Regionalwinde. Ein Luftaustausch über lokale Kaltluft- bzw. Frischluftströme spielt aufgrund der ebenen Flächen keine Rolle.

Bewertung:

Durch die geplante Bebauung werden keine Beeinträchtigungen von Klima und Luft hervorgerufen. Eine erhebliche zusätzliche Negativbelastung durch die Bebauung kann durch die geplante Nutzung des Areals ausgeschlossen werden. Mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage sind keine emissions- und immissionsmindernden Maßnahmen erforderlich.

Im Geltungsbereich befinden sich keine Anlagen, die nach dem BImSchG genehmigungsbedürftig sind und für die eine immissionsschutzrechtliche Überwachung festgelegt ist. In der unmittelbaren Umgebung des Vorhabenstandorts existiert eine Biogasanlage. Negative gegenseitige Auswirkungen sowohl auf die bestehende Biogasanlage als auch auf die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage sind nicht zu erwarten.

Durch die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage ist mit kleinflächigen Veränderungen der Standortfaktoren, vor allem durch Verschattung auszugehen, die auch mikroklimatische Folgen nach sich ziehen können. So ist im Bereich der verschatteten Flächen von insgesamt gemäßigten klimatischen Bedingungen (weniger Ein- und Ausstrahlung, verminderte Verdunstung) auszugehen.

Da die von diesen Veränderungen betroffene Fläche insgesamt als vergleichsweise kleinräumig anzusehen ist, sind messbare negative Beeinträchtigungen des Klimas und der Luft nicht zu befürchten.

Durch die Vermeidung der Emission von Treibhausgasen leistet das Vorhaben einen Beitrag zum Klimaschutz.

3.5 Schutzgut Arten und Biotope

Bestand:

Das Plangebiet ist derzeit durch eine nicht wirtschaftlich genutzte Fläche geprägt.

Die Vielfalt und der Bestand an Pflanzen- und Tierarten sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes vorhanden.

Flächenbezogene naturschutzfachliche Festsetzungen des Landkreises zum Arten- und Biotopschutz liegen nicht vor.

Aufgrund einer langen Ruhephase, in der das Plangebiet nicht genutzt wurde, hat sich eine offene Ruderalflur und teilweise Grünlandfläche mit umfangreicher Gras-Kraut-Vegetation, Magerrasenelementen und kleineren Strauchgehölzen entwickelt. Im Bereich der südlich und südöstlichen angrenzenden Mischwaldfläche hat sich eine ca. 1,25 ha große Fläche mit lockerer Gehölzentwicklung (Laub- und Kieferngehölze) mit unterschiedlichem Alter ausgebildet.

Durch ehemalige Abbruchmaßnahmen sind im südwestlichen Teil des Plangebietes einige Schuttablagerungsstellen liegengelassen.

Durch das Büro Karsten Obst wurden Brutvogeluntersuchungen, Zauneidechsenuntersuchungen und eine Biotoptypenkartierung vorgenommen. Die Resultate sind dem Umweltbericht als Anlage angefügt (Ergebnisprotokoll der Brutvogeluntersuchung 2021 Zauneidechsenuntersuchung 2021 und Biotoptypenkartierung 2023).

Im Rahmen der avifaunistischen Untersuchungen wurden Brutpaare von 10 Vogelarten nachgewiesen, die entsprechend BNatschG als besonders geschützt gelten:

- Braunkelchen
- Dorngrasmücke
- Feldlerche
- Klappergrasmücke
- Mönchsgrasmücke
- Nachtigall
- Neuntöter
- Rebhuhn

- Schwarzkehlchen
- Schafstelze

Für die Zauneidechse zeigte sich bei der Begehung im Mai 2021 mit 13 adulten Individuen (männliche und weibliche) die höchste Zahl aufgefundener Individuen an einem Tag. Diese Zahl dient als Grundlage für die Berechnung und Einschätzung der Gesamtpopulationsgröße im UG. Aufgrund der heimlichen Lebensweise der Zauneidechse, der lokalen Strukturvielfalt auf der Fläche und der ruderal geprägten dichten Graslandfläche kann nur ein kleiner Teil der eigentlichen Zauneidechsenpopulation aufgefunden werden. Es muss daher von einer deutlich größeren Zauneidechsenpopulation ausgegangen werden (BLANKE 2006, LAUFER 2014).

Der Untersuchungsraum stellt sich überwiegend als Grünlandbrache (Nebencode: ruderalisiertes mesophiles Grünland - Glatthaferwiese) GMX [GMF] dar. Einzelne Bereiche sind eher den Halbtrockenrasen mit *Festuca ovina* – Dominanz und vielen Magerkeitszeigern (*Camp. patula*, *Hier. pil.*, *Lot. corn.*, *Anth. vuln.*, *Ach. Mill.*, *Med. lupulina*, *Hol. lan.* usw.) zuzuordnen (ruderalisierte Halbtrockenrasen (RHD) bzw. Halbtrockenrasenbrache (RHX)). Im Norden befindet sich eine großflächige Ruderalflur [UDB], ein Landreitgras-Dominanzbestand (*Calamagrostis epigejos*), z.T. auch von Brombeeren (*Rubus spec.*) durchsetzt. Der Waldbestand ist ein Mischbestand aus Kiefern (deutlich dominierend) und Vorwald mit Birke und Aspe. Daher wird hier auch der Code XGV vergeben. Die Biotoptypen treten zum Teil eng verzahnt bzw. in Übergängen auf und werden dann als Doppelcode vergeben (z.B. GMX/GMF).

Die mageren Halbtrockenrasen (RHD/RHX) erfüllen auch die Anforderungen der Handlungsanweisung zur Kartierung der nach § 37 (jetzt § 22) NatSchG LSA gesetzlich geschützten Biotope im Land Sachsen-Anhalt (Fachinformation Nr. 3/2008 des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt) für Trocken- und Halbtrockenrasen. Gebüsche trockenwarmer Standorte befinden sich im Nordwesten der Fläche als randliche eher lineare Gebüsche aus Rosen und Weißdorn (*Rosa canina*, *Crataegus spec.*).

Gemäß Handlungsanweisung liegen damit im Untersuchungsraum zwei Kategorien aus dem Biotoptypenkatalog der gesetzlich geschützten Biotope vor: 1. Halbtrockenrasen, 2. Gebüsche trockener Standorte. Die Halbtrockenrasen und die Gebüsche trockenwarmer Standorte wurden flächenmäßig erfasst und kartografisch abgegrenzt.

Bewertung:

Durch das Befahren der Bodenfläche bei der Installation der Solarmodule einschließlich der erforderlichen Flächenherrichtung (Nivellierung) wird ein Teil der Vegetation innerhalb der Baufeldgrenze teilweise geschädigt oder zerstört. Es ist jedoch davon auszugehen, dass in diesem Bereich im Folgejahr weitgehend wieder ein Pflanzenbestand hergestellt sein wird.

Die Bauausführung sollte grundsätzlich nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit von Vögeln (Mitte / Ende September bis Ende Februar) erfolgen. Wenn die Belegung von Brutstätten bodenbrütender Vogelarten im Geltungsbereich ausgeschlossen werden kann, ist die Bauausführung auch außerhalb dieses Zeitfensters möglich. Die Verbotsstatbestände des § 44 BNatSchG werden somit berücksichtigt.

Durch die bodennahe und fundamentlose Installation der Solarmodule sind nur geringe Störungen für die angrenzenden Bodenstrukturen zu erwarten. Deswegen ist von unerheblichen Störungen auf das Bodengefüge und den Pflanzenbestand auszugehen.

Das Plangebiet stellt für einige Tierarten nach dem Eingriff eine Jagdfläche mit geringer Bedeutung dar, da sich unter den Solarmodulen nur eine Gras- und Krautschicht herausbildet.

Die Flächenverfügbarkeit für eine Ruderalflora besteht auf den Freiflächen zwischen den Solarmodulen. Aufgrund der seltenen und dann einmaligen Nutzung dieser Areale ergeben sich lange Ruhezeiten auf diesen Flächen. Durch Windverfrachtung von feinsten Bodenfraktionen aus der Umgebung in der Anlage ist mit einem Grönaufwuchs zu rechnen. Dieser Aufwuchs soll nur in sehr langen Zeitabständen gemäht werden.

Um dem Artenschutz gerecht zu werden und die gesetzlichen Regelungen zum Artenschutz einzuhalten, wurde vom Büro Schreiber Umweltplanung ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) erarbeitet, der als Anlage zum Umweltbericht vorliegt. Folgende Vermeidungsmaßnahmen wurden im AFB ausgewiesen:

Für die Zugvogelarten Braunkelchen, Dorngrasmücke, Klappergrasmücke, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Neuntöter und Schwarzkehlchen, *werden durch den Verzicht auf Rodung und Baufelddräumung während der Brutzeit (14.04. – 31.07.) alle Verbotstatbestände der Tötung, Störung und Lebensstättenzerstörung vollständig vermieden.*

Für die Brutpaare Wiesenschafstelze, Rebhuhn und Feldlerche *werden durch den Verzicht auf Rodung und Baufelddräumung während der Brutzeit (15.03.-31.07.) alle Verbotsstatbestände der Tötung, Störung und Lebensstättenzerstörung vollständig vermieden.*

Für die Beschädigung bzw. Zerstörung von Lebensstätten liegen für diese drei genannten Arten die Voraussetzungen vor, um durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) die Funktion der beeinträchtigten Lebensstätten für die betroffenen Individuen weiterhin zu erhalten, indem auf den benachbarten landwirtschaftlichen Flächen in Streifenform (siehe Abbildung im Anhang) teilweise aus der Nutzung genommene und auch auf die Bedürfnisse der drei Arten zugeschnittene Maßnahmen ergriffen werden.

Frühere Brutvogel-Bestandserfassungen erbrachten teilweise abweichende Artenspektren bzw. andere Revierzahlen. Als zusätzliche Brutvögel wurden festgestellt: Heidelerche (1 Revierpaar (RP); RANA 2019), Bluthänfling (2 RP; RANA 2019), Grauammer (7 RP; RANA 2019); Goldammer (4 RP; RANA 2019). An Art und Umfang der unter 4.5.1 und 5 benannten Maßnahmen ändert sich dadurch allerdings nichts, weil auch diese Arten von den vorgesehenen Maßnahmen profitieren würden.

Für die Zauneidechse werden vom Büro Schreiber Umweltplanung folgende Vermeidungsmaßnahmen vorgeschlagen. *Die Aufstellung der Solarpaneele erfolgt außerhalb der Vogelbrutzeit (bzw. in den Bereichen, in denen keine Reviere festgestellt wurden, auch früher). Dem Baufortschritt vorlaufend werden die aktuellen Zauneidechsenvorkommen erfasst, die Tiere abgefangen oder kleinräumig vergrämt und in schon vor Baubeginn vorbereitete optimierte Ausweichhabitats umgelenkt bzw. verbracht. Auf den nun unbesiedelten Flächen werden dann die erforderlichen Arbeiten erledigt. Fang und Vergrämung würden trotz der Kurzzeitigkeit zwar erhebliche Störungen darstellen. Sie würden jedoch durch die bereits vor Beginn der Installationsarbeiten vorgenommenen Anlage von neuen Habitatflächen für die betroffene Lokalpopulation ausgeglichen.*

Durch das Abfangen und die Umsiedlung von Zauneidechsen wird kein Verbotstatbestand verwirklicht (BVerwG 9. Senat, 07.07.2022, 9 A 1/21, 9 A 1/21 (9 A 8/18), Rn. 99 ff.).

Der Plangeber geht davon aus, dass durch die Errichtung der Solarpaneele keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden, wenn die diesbezüglichen planerischen Vorgaben eingehalten werden. Eine gegebenenfalls erforderliche Nachsteuerung kann im Genehmigungsverfahren erfolgen.

Zu der Erfassung national geschützter Pflanzenarten und zur Vermeidung führt das Büro Schreiber Umweltplanung aus: *„Die Erfassungen zu den Biotoptypen auf der B-Planfläche haben Nachweise von gesetzlich besonders geschützten Pflanzenarten erbracht. Namentlich sind dies das Echte Tausengüldenkraut (Centaurea erythraea) und Feld-Mannstreu (Eryngium yuccifolium). Für sie gelten die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG ebenfalls, allerdings mit der Einschränkung, dass die Verbote nicht gelten, wenn ein nach § 17 Abs. 1 oder 3 BNatSchG zugelassener Eingriff vorliegt. Diese Regelung kann jedoch nicht so verstanden werden, dass der Schutz dieser Arten irgendeiner rechnerischen Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz zum Opfer fallen darf, wenn zumutbare Möglichkeiten der Vermeidung oder Verminderung von Schäden bestehen. Gleiches gilt*

auch für sonstige „nur“ national geschützte Tierarten oder nach der Roten Liste gefährdete Arten. Davon ist hier auszugehen.

Den Bauausführungen vorlaufend werden durch eine auch botanisch versierte ökologische Baubegleitung Standorte national geschützter Pflanzen und gefährdete Pflanzenarten ermittelt und bewertet, ob diese durch Erschließungswege bzw. die Solarpaneele überbaut werden oder ihr Standort zwischen Modulreihen erhalten bleiben können und auch nicht durch die Bauarbeiten selbst beschädigt werden. Ist die Unversehrtheit nicht sichergestellt, werden die Exemplare der gefährdeten Pflanzen in geeigneter Weise entnommen und an einen ungefährdeten Standort innerhalb des B-Plangelandes umgesetzt.

Werden bei der vorlaufenden Kontrolle des Geländes national geschützte Reptilien- oder Amphibienarten festgestellt, wird wie bei der Zauneidechse verfahren.“

Um die vorhandenen geschützten Biotope soweit wie möglich zu erhalten, wird das Baufenster gegenüber dem Vorentwurf deutlich verkleinert. Es nimmt im aktuellen Entwurf nur noch die Hälfte der Vorhabensfläche ein.

Die geschützten Biotope, die trotzdem überbaut werden, werden auf der Vorhabensfläche direkt wieder angelegt. Das Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz GbR (ILN) hat die Vorhabensfläche Haferbreiter Weg und die potentielle Ausgleichsfläche in Altenzaun erkundet. Der Kartierbericht ist dem Umweltbericht als Anlage beigelegt.

Es wurden die Umrissse der Biotope mit Biotopcode RHX „Halbtrockenrasenbrache“ und (soweit in dieser Jahreszeit möglich) die Vorkommen der wertgebenden Pflanzenarten aus Gaberle, Knöfler & Obst (2023: Seite 10) überprüft.

Mit einem Bohrstock nach Pürckhauer (Arbeitslänge 100 cm, Durchm. 30 mm, Öffnung 26 mm breit) wurden Substrat und Horizontierung innerhalb der Biotope mit Biotopcode RHX „Halbtrockenrasenbrache“ sowie im Bereich des Biotoptyps UDB „Landreitgras-Dominanzbestand“ im Norden des Planungsbereichs erkundet.

Zu drei ausgewählten Bohrpunkten (BP 1-3) wurden Substrat und Horizontierung notiert, die Bohrpunkte per GPS eingemessen und Horizontierung und Vegetation der Umgebung per Foto dokumentiert.

Der Umriss der östlichen Biotopfläche mit dem Biotopcode RHX „Halbtrockenrasenbrache“ (mit Vorkommen von *Eryngium campestre*) wurde per GPS neu abgegrenzt.

Zudem wurde die potentielle Ausgleichsfläche in Altenzaun begangen und per Bohrstock erkundet.

Nach Begutachtung der landschaftsökologischen Situation käme eine Neuschaffung von Magerrasen als Ausgleichsmaßnahme im nordöstlichen Bereich des Solarpark-Planungsraums in Frage. Der Bereich westlich der PVA-Module ist zu schmal. Hier würden Nährstoffeinträge vom Acker den langfristigen Bestand der Magerrasen ausschließen. Südlich des Querwegs ist der Boden mit Bauschutt belastet und/oder mit Betonplatten belegt.

Es wird daher an das östlichste Vorkommen des Biotoptyps RHX außerhalb der geplanten PVA-Fläche nach Norden anschließend die Neuschaffung des Biotoptyps RHB „Halbtrockenrasen, wenig geschädigt“ durch Bodenabtrag und Vegetationsübertragung auf 0,775 Hektar Fläche empfohlen.

Nach der Erkundung mit dem Bohrstock (vgl. Abschnitt 2.1 Boden) unterscheiden sich im untersuchten Bereich die Flächen mit und ohne Magerrasenreste lediglich durch die Mächtigkeit des Ah-Horizontes. Auf den im Bereich des Biotoptyps UDB „Landreitgras-Dominanzbestand“ befindlichen Mähschneisen des Jägers vor dessen Jagd-Kanzeln finden sich Vorkommen von *Festuca ovina* (Schaf-Schwingel) bzw. *Festuca brevipila* (Raublättriger Schwingel). Bereits diese regelmäßige Mahd zeigt eine deutlich aushagernde Wirkung. Sie allein wäre aber nicht ausreichend, um den Biotoptyp RHB „Halbtrockenrasen, wenig geschädigt“ zu entwickeln.

Der Biotoptyp RHB „Halbtrockenrasen, wenig geschädigt“ lässt sich durch Abtrag des mit Humus und Nährstoffen angereicherten Oberbodens neu schaffen. Eine gestaffelte Abtragstiefe von 5 bis 15 cm wäre ausreichend. Die erforderliche Abtragstiefe wurde für 3 Teilflächen im GIS anhand der Sondierungs-Daten geplant und das Volumen des Bodenabtrags im GIS berechnet, siehe die folgende Tabelle.

Aus dem Abraum ließe sich nördlich der Abtragsfläche ein 65 m langer und 1,5 m hoher Wall bilden, der nach Süden eine vegetationsarme, nahezu senkrechte Abbruchkante erhält. Dieses „Mini-Kliff“ würde zahlreichen Insektenarten, insbesondere bedrohten Wildbienen-Arten, geeignete Nistmöglichkeiten bieten.

Flächen-Nr.	Maßnahme	Fläche m ²	Bodenabtrag m ³
1	Bodenabtrag 0,05 m tief	897	45
2	Bodenabtrag 0,1 m tief	1452	145
3	Bodenabtrag 0,15 m tief	5225	784
	Summe:	7574	974



Maßnahmen-Empfehlungen und Größenvergleich der als Biotoptyp RHX kartierten Bereiche östlich der geplanten PVA-Fläche.

Die Kombination aus bestehendem Kiefern-Jungwuchs und Weißdorn-Sträuchern würde zusammen mit der Pflanzung von 5 Sal-Weiden ein für zahlreiche gefährdete Pflanzen-, Insekten und Vogelarten attraktives Biotopmosaik schaffen.

Die Bodenabtragsfläche sollte sich dabei mit der Biotopfläche RHX etwas überlagern. Der Überlagerungsbereich ist bereits stärker mit Humus angereichert und würde von dem Abtrag profitieren. Das abgeschobene Material sollte auf der nördlich angrenzenden Bodenabtragsflächen 2 und 3 ausgebracht werden, um die Samen der lebensraumtypischen Pflanzenarten zu verteilen.

Die Bodenbereiche mit den wertgebenden Arten in dem Bereich, der mit PVA-Modulen überbaut soll, sollte ebenfalls flach abgetragen und auf den Bodenabtragsflächen 2 und 3 ausgebracht werden. Damit würden die Bestände der Wert gebenden Pflanzenarten mit hoher Wahrscheinlichkeit gesichert. Die Neuanlage von Magerrasen durch Bodenabtrag und Vegetationsübertragung sind nach Zerbe & Wiegand (2009) bewährte Verfahren.

Der neu entstehende Biototyp RHB „Halbtrockenrasen, wenig geschädigt“ wäre höherwertig, als der auf der PVA-Fläche überbaute Biototyp RHX „Halbtrockenrasenbrache“. Aufgrund der in Wirklichkeit erheblich geringeren realen Biotopfläche des Biototyps RHX „Halbtrockenrasenbrache“, die mit PVA-Modulen überbaut würde und der höheren Wertigkeit des neu geschaffenen Biototyps RHB „Halbtrockenrasen, wenig geschädigt“ wären die vorgeschlagenen Maßnahmen mindestens als Vollkompensation einzustufen.

Als Lebensraum für geschützte Tiere und Pflanzen sowie für den Artenschutz hat die geplante Fläche eine Bedeutung. Für die im Plangebiet potenziell betroffenen Tierarten sind die projektbedingten Wirkungen und Prozesse unter Berücksichtigung der konfliktvermeidenden Maßnahmen erforderlich.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind aus Sicht des besonderen Artenschutzes keine weiteren als die genannten speziellen Kompensationsmaßnahmen notwendig. Grundsätzlich erfolgt mit der Errichtung der Anlagen keine vollständige Versiegelung der bestehenden Boden- und Vegetationsflächen. Die Flächen, die sich im Umfeld und unter den Photovoltaikmodulen befinden, stehen auch nach der Errichtung verschiedenen floristischen und faunistischen Arten zur Verfügung, die bereits jetzt die Fläche besiedeln.

Um dem Natur- und Artenschutz gerecht zu werden, ist zum einen geplant, den bestehenden Waldrandbereich zu erhalten, und zum anderen werden neue Lesesteinhaufen innerhalb des Plangebietes angelegt. Es ist auch festzulegen, dass Bautätigkeiten nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten zulässig sind. Durch diese Maßnahmen sollen die Beeinträchtigungen für die Flora und Fauna so gering wie möglich gehalten werden. Die Biototypenkartierung ist Grundlage für die Ermittlung des notwendigen Kompensationsbedarfs. Der erforderliche Ausgleich des Eingriffs im Zusammenhang mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird in einem separaten Kapitel dargestellt.

3.6 Schutzgut Landschaftsbild

Bestand:

Das Baugebiet und das angrenzende nähere Umfeld der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage sind teilweise durch eine anthropogene Nutzung gekennzeichnet. In unmittelbarer Nachbarschaft der geplanten Photovoltaikanlage befinden sich eine Biogasanlage und ein Sendemast für Telekommunikation.

Der Charakter des Plangebietes entspricht dem einer stillgelegten Fläche.

Die natürliche Morphologie des Geländes ist relativ eben, aber mit einem Gefälle in Richtung Norden.

Das Plangebiet wird derzeit nicht erkennbar für Erholungszwecke genutzt bzw. ist nicht in regionale Wegenetze, die für die Erholung genutzt werden, eingebunden.

Im Landesentwicklungsplan sind in dem Planungsgebiet keine Vorranggebiete, keine Vorrangstandorte und keine Vorbehaltsgebiete ausgewiesen.

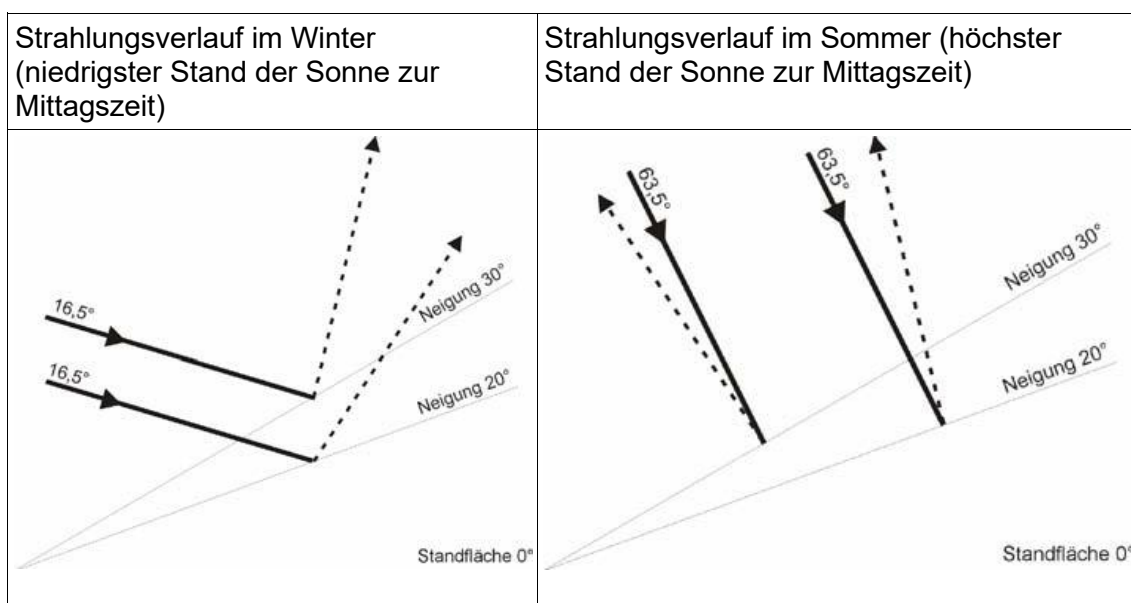
Bewertung:

Die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage stellt in ihrem Umfang eine 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.

Mit den im Bebauungsplan formulierten Festsetzungen sind Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild zu minimieren. Durch die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage auf dem Areal erfolgt keine neue Zersiedlung von bislang unbelasteten oder unzerschnittenen Landschaftsbereichen.

Es könnte angenommen werden, dass mögliche Beeinträchtigungen für den Betrachter durch Lichtreflexionen möglich sind, die zu Blendeffekten führen könnten. In Bezug auf evtl. Blendeffekte kann aufgrund der Nutzung der Anlage zur Stromgewinnung aus Sonnenenergie davon ausgegangen werden, dass die Anlagen so hergestellt sind, dass sie möglichst wenig Sonnenlicht reflektieren. Probleme durch Lichtreflexionen der Anlagen, sind unwahrscheinlich, da es sich bei Solarmodulen um einen Lichtkonverter handelt, die daher eine extrem geringe Reflexion haben. Sie ist geringer als bei „sonst allen im Bau eingesetzten Materialien“.

Legt man eine klassische Südausrichtung der Module zugrunde, zeigen die folgenden Darstellungen, dass eine Blendwirkung für den terrestrischen Bereich ausgeschlossen werden kann, da eine Rückstrahlung nur nach oben erfolgt.



Aufgrund der geplanten Modulanordnung ist kaum mit störenden Fernwirkungen oder mit großen Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild zu rechnen.

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage wird als dunkles Feld wahrgenommen. Das Areal der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird als anthropogen geänderte Fläche eingestuft. Geringe Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind zu erwarten. Diese sind aber nicht erheblich.

Vom Vorhaben geht eine sehr geringe Fernwirkung auf das Landschaftsbild aus. Insgesamt wird die Qualität des Landschaftsbildes durch das Vorhaben nicht verschlechtert. Anlage-, bau- und betriebsbedingte Wirkungen auf das Landschaftsbild sind somit unerheblich und werden durch entsprechende Grünflächen im Plangebiet ausgeglichen.

3.7 Schutzgut Mensch

Bestand:

Bei der für das Vorhaben vorgesehenen Fläche handelt es sich um ein Areal, welches nicht wirtschaftlich genutzt wird. Der Planungsbereich besitzt keine Bedeutung für die Erholungsnutzung. Die wirtschaftlichen Nutzungsansprüche im Plangebiet sind aufgrund der Lage gering.

Die Fläche dient weder dem Lärmschutz, noch hat sie besondere Bedeutung für die Luftreinhaltung. Schädliche Einflüsse durch elektromagnetische Felder oder Licht- und Geräuschemissionen sind nicht bekannt. Geruchsbeeinträchtigungen bestehen nicht. Der Abstand des Plangebietes zu den nächstgelegenen immissionsschutzrechtlich geschützten Nutzungen beträgt ca. 620 m. In der näheren Umgebung der Freiflächen-Photovoltaikanlage befinden sich land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen. Von den stark anthropogen vorgeprägten Flächen gehen keine Belastungen für die angrenzende Bevölkerung und deren Gesundheit aus.

Bewertung:

Aufgrund der vorgesehenen Flächennutzung durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage können erhebliche zusätzliche Negativbelastungen durch die Bebauung und Nutzung der Anlage ausgeschlossen werden.

Bei der Errichtung und der Nutzung der Freiflächen-Photovoltaikanlage werden die bauaufsichtlichen Belange einschließlich des Brandschutzes berücksichtigt.

Während der Errichtung sind lediglich geringe temporäre Lärmemissionen durch Baumaschinen zu erwarten. Die baubedingten Auswirkungen hinsichtlich des Lärmschutzes werden als sehr gering eingeschätzt.

Während des Betriebes der Anlage treten Lärmemissionen nur bei den Wartungsarbeiten an der Anlage und bei der Pflege des Pflanzenbestandes auf. Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen aufgrund von Lärmemissionen sind nicht zu erwarten.

Erhebliche und / oder nachhaltige Belästigungen durch Licht treten nicht auf. Aufgrund der geringen Höhe der Module sowie der ausreichenden Entfernung des Anlagengeländes zu den Wohngrundstücken, die über 600 m beträgt, ist eine Blendwirkung weitgehend auszuschließen.

Eine Blendwirkung der Verkehrsteilnehmer auf kommunale Straßen ist aufgrund der Modulanordnung ebenfalls auszuschließen.

Es sind keine Maßnahmen des technischen Umweltschutzes erforderlich, da die Bereiche Luft, Lärm, Erschütterungen, Strahlen und Anlagensicherheit bei der Realisierung und dem Betrieb der Freiflächenphotovoltaikanlage nicht betroffen sind.

Die Auswirkungen des Vorhabens auf den Menschen beschränken sich auf die veränderte Landschaftsbildwahrnehmung. Die optischen Reize, die von der Freiflächen-Photovoltaikanlage ausgehen, werden durch die Verwendung von reflexionsarmen Solarmodulen und durch die vorgesehene Eingrünung reduziert.

Bezüglich der Blendwirkungen sind keine Wohnhäuser oder sonstige schützenswerte Immissionsorte betroffen.

Aufgrund der großen Entfernung der Freiflächen-Photovoltaikanlage zu den relevanten Immissionsorten sind erhebliche negative Einflüsse auf die Belange Wohnen bzw. Siedlung nicht zu erwarten.

3.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bestand:

Es sind keine Kultur- und Sachgüter auf der Fläche betroffen. Kulturdenkmale sind im Plangebiet nicht vorhanden. Konkrete Hinweise für die Existenz von Bodendenkmalen liegen nicht vor.

Bewertung:

Es kann mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, dass trotz der Überbauung der Fläche durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage ungestörte archäologische Befunde erhalten sind. Während der Bauphase erfolgt bei Auffinden von archäologischen Funden eine Dokumentation.

Es ist grundsätzlich bei allen Bodeneingriffen mit der Aufdeckung und der Zerstörung von archäologischen Funden zu rechnen. Aus diesem Grund sind bei entsprechenden Funden archäologische Dokumentationsarbeiten durchzuführen. Die Realisierung der Baumaßnahme wird erst in Angriff genommen bzw. fortgesetzt, wenn die archäologische Dokumentation abgeschlossen ist.

Bei der Umsetzung des geplanten Vorhabens kann ein Auffinden kulturhistorisch bedeutender Objekte nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Hier sind die Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt anzuwenden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes sind nach aktueller Sachlage nicht zu erwarten.

3.9 Schutzgut Fläche

Bestand:

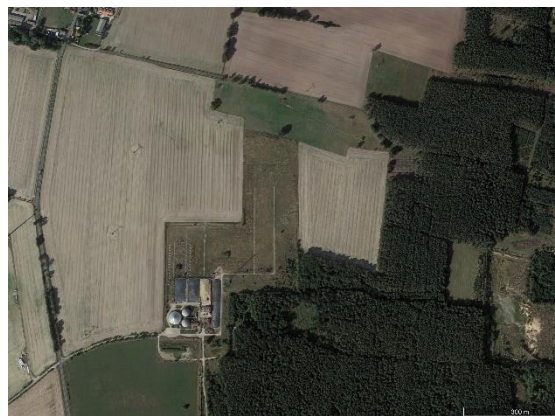
Der Planbereich des Bebauungsplanes umfasst etwa 11,77 ha. Der Geltungsbereich ist ein nicht wirtschaftlich genutztes Areal im Außenbereich der Gemeinde Hohenberg-Krusemark. Das Plangebiet ist ein Teilbereich des stillgelegten und zurückgebauten Umspannwerkes.

Die nachstehenden Abbildungen verdeutlichen dies.



Luftbild aus dem Jahr 2000

Quelle: Google Earth



Luftbild aus dem Jahr 2016

Quelle: Google Earth

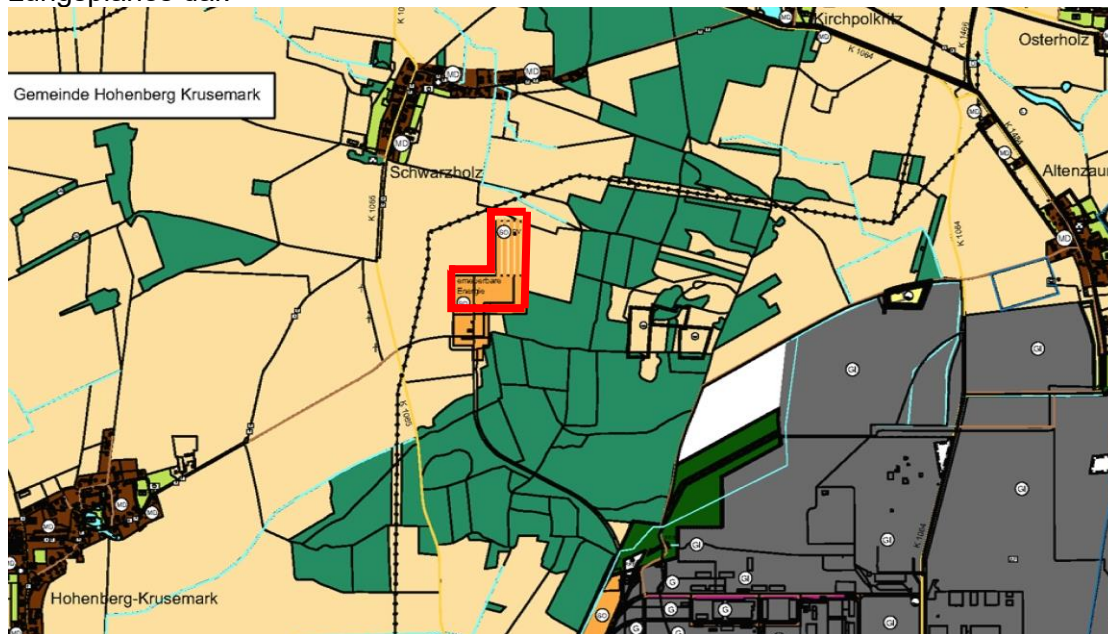
Im Landesentwicklungsplan und im Regionalplan sind in dem Planungsgebiet keine Vorbehaltsgebiet bzw. Vorranggebiete ausgewiesen.

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans "Solarpark Haferbreiter Weg" ist im Entwurf des sich derzeit im Verfahren befindlichen Flächennutzungsplanes der Verbandsgemeinde Arneburg-Goldbeck ein Sondergebiet (SO) für erneuerbare Energie und ein geplantes Sondergebiet (SO) für PV-Anlagen ausgewiesen.

Im Planverfahren zur Aufstellung dieses Flächennutzungsplanes befand sich der Entwurf bereits in der öffentlichen Auslegung und in der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange.

Die Aufstellung des Flächennutzungsplanes wird im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB durchgeführt.

Die nachstehende Abbildung stellt einen Ausschnitt aus dem Entwurf des Flächennutzungsplanes dar.



 Standort – Sondergebiet „Solarpark Haferbreiter Weg“

Bewertung:

Die nachstehende Tabelle beinhaltet die Entwicklung des Flächenbedarfs und die Nutzungsstruktur des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes.

Die Größe des Baufeldes beträgt etwa 5,16 ha und hat damit einen Anteil an der Fläche des Geltungsbereiches in Höhe von etwa 44 %. Das geplante Sondergebiet wird mit einer GRZ von 0,6 festgesetzt.

Außerhalb des zulässigen Baufensters werden Flächen mit Bindung für Bepflanzung und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen Erhaltung und die Pflege entspr. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft entspr. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt.

Ein Eingriff in den Gehölzbestand des Waldrandes im südöstlichen Geltungsbereich findet nicht statt. Die Nutzung von derzeit landwirtschaftlich genutzter Fläche für die geplante Photovoltaikanlage ist gering. Das als Acker- und Grünland bewirtschaftete Areal liegt ausschließlich im Randbereich des Plangebietes und auf den Flurstücken im Geltungsbereich. Durch die Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzter Fläche sind keine negativen Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit des Agrarunternehmens zu erwarten.

Insgesamt ist von keiner wesentlichen Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche auszugehen.

3.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Eingriffe in den Naturhaushalt führen durch Wirkungsbeziehungen innerhalb eines Schutzguts (Nahrungskette) oder unter den Schutzgütern (Boden-Fläche-Wasser-Klima-Luft-Pflanzen-Tiere) durch gegenseitigen Einfluss zu Wechselwirkungen. Die nachstehende Tabelle stellt die möglichen Interaktionen zwischen den einzelnen Schutzgütern dar.

Wirkung auf Wirkung von	Mensch	Tiere / Pflanzen	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kultur- / Sachgüter
Mensch	---	Teil der Struktur und Ausprägung des Wohnumfeldes und des Erholungsraumes; Nahrungsgrundlage	---	Grundwasser als Brauch- und Trinkwasserlieferant	Steuerung der Luftqualität und des Mikroklimas, dadurch Beeinflussung des Wohnumfeldes und des Wohlbefindens	Erholungsraum	Schönheit und Erholungswert des Lebensumfeldes
Tiere / Pflanzen	Störung und Verdrängung von Arten; Trittbelastung; Eutrophierung; Artenverschiebung	---	Standort und Standortfaktor für Pflanzen; Lebensmedium für Tiere und Bodenlebewesen	Standortfaktor für Pflanzen und Tiere	Luftqualität sowie Mikro- und Makroklima als Einflussfaktor auf den Lebensraum	Grundstruktur für unterschiedliche Biotope; als vernetzendes Element von Lebensräumen	---
Boden	Trittbelastung und Verdichtung; Veränderung der Bodeneigenschaften und -struktur	Erosionsschutz; Einfluss auf die Bodengenese	---	Einflussfaktor für die Bodengenese; Erosion	Einflussfaktor für die Bodengenese; Erosion	Grundstruktur für unterschiedliche Böden	Bodenabbau bei Grabungen; Veränderung durch Intensivnutzung und Ausbeutung
Wasser	Stoffeinträge und Eutrophierung; Gefährdung durch Verschmutzung	Vegetation als Wasserspeicher und Filter	Grundwasserfilter; Wasserspeicher	---	Grundwasserneubildung	---	wirtschaftliche Nutzung als Störfaktor, Verschmutzungsgefahr
Klima / Luft	Beeinflussung durch sein Tun: Erdenwärmung, Luftverschmutzung	Einfluss der Vegetation auf Kalt- und Frischluftentstehung; Steuerung des Mikroklimas bspw. durch Beschattung	Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas	Einflussfaktor für die Verdunstungsrate	---	Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas	---
Landschaft	Veränderung der Eigenart durch Bebauung oder Nutzungsänderung	Vegetation und Artenreichtum als charakteristisches Landschaftselement	Bodenrelief als charakterisierendes Element	Oberflächengewässer als charakteristisches Landschaftselement	bspw. Wind, Lufttemperatur und -feuchte als landschaftsformende Elemente	---	Kulturgüter als charakterisierende Elemente
Kultur- / Sachgüter	Substanzschädigung und Zerstörungsgefahr	Substanzschädigung	---	---	Luftqualität als Einflussfaktor auf die Substanz	---	---

Erhebliche Effekte durch Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind auch zukünftig nicht zu erwarten bzw. sie wurden bei der Bewertung der einzelnen Schutzgüter bereits berücksichtigt.

Für den Bebauungsplan ergeben sich durch die territoriale Abgrenzung sowie durch die Art und Weise der Bebauung keine erheblichen und nachhaltigen Interaktionen zwischen den einzelnen Schutzgütern.

4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Mit der Realisierung des geplanten Bauvorhabens sind die o. g. Umweltauswirkungen verbunden. Eine schutzgutbezogene gegenüberstellende Prognose der Umweltentwicklung bei der Durchführung sowie der Nichtdurchführung der Planung erfolgt in der nachstehenden Tabelle.

Schutzgut	Prognose bei Realisierung des Bebauungsplans	Prognose ohne Umsetzung des Bebauungsplans
Boden / Fläche	geringe zusätzliche Versiegelung von Bodenfläche; Überdeckung von Boden durch Solarmodule	Fortbestand des derzeitigen Areals als ungenutzte Fläche im Außenbereich; bei keiner Bewirtschaftung der Fläche erfolgt eine sukzessive Verbuschung
Wasser	Änderung der derzeitigen Grundwasserneubildungsrate durch Entsiegelung von Teilflächen; kein Eintrag von Schadstoffen in den Boden geringer Verlust von Bodenflächen mit Retentionsfunktion durch Versiegelung	Keine Änderung der derzeitigen Grundwasserneubildungsrate
Klima / Luft	Durch die Bebauung ergeben sich geringe Änderungen der derzeitigen kleinklimatischen Verhältnisse; Klimarelevante Emissionen sind durch den Betrieb der Freiflächenphotovoltaikanlage nicht zu erwarten.	Keine Änderung der derzeitigen klimatischen Verhältnisse
Arten / Biotope	geschützte Biotope sind betroffen; Beeinträchtigungen wertvoller Lebensgemeinschaften zu erwarten, Artenbesatz kann durch entsprechende Maßnahmen gesichert werden	Änderung hinsichtlich des Bestandes der Biotope; noch bestehende Flächen von Halbtrockenrasen würden durch Ruderalisierung und Verbuschung sukzessive verschwinden
Landschaftsbild	Veränderung durch die Errichtung der Solar-Module; Dominanz von technischen Elementen; kein Verlust von typischen Landnutzungsformen; Minderung der Beeinträchtigung der ästhetischen Wahrnehmung der Landschaft durch Eingrünung des Anlagenstandortes (Ruderalflur)	ungenutzte Fläche im Außenbereich; bei keiner Bewirtschaftung der Fläche erfolgt eine sukzessive Verbuschung Gefahr der illegalen Abfallentsorgung

Mensch	Durch die Bebauung ist keine Änderung der derzeitigen Immissionsverhältnisse bei Lärm und Geruch zu erwarten. temporäre Geräusche während der Bauphase sind möglich. Die Anlage arbeitet geräuschlos. Erhebliche negative Einflüsse auf die Belange Wohnen bzw. Siedlung sind nicht zu erwarten.	Keine Änderung des derzeitigen Zustandes
Kultur- und sonstige Sachgüter	Keine Zerstörung von archäologischen Kulturgütern zu erwarten	Keine Änderung des derzeitigen Zustandes

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens sind folgende Nachteile für die Belange von Natur und Umwelt gegeben:

- keine Nutzung erneuerbarer Energien,
- Fläche mit nur geringer wirtschaftlicher Nutzung,
- keine neuen Lebensräume für Reptilien,
- kein Beitrag zum Umweltschutz.

Alternative wirtschaftliche Nutzungsmöglichkeiten mit geringeren Auswirkungen auf die Schutzgüter sind nicht erkennbar. Alle anderen wirtschaftlichen Nutzungen dieser Fläche sind mit erheblichen Eingriffen hinsichtlich der Bodenversiegelung sowie des Biotop- und Artenschutzes verbunden. Eine zukünftige landwirtschaftliche Flächennutzung ist mit erheblichem finanziellem Aufwand verbunden.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten bestehen vor allem in der Neuerschließung anderer Flächen. Die speziellen Standortansprüche einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind jedoch für die Standortauswahl zu beachten und schränken die nutzbaren Flächen stark ein.

Die anvisierte Fläche entspricht den allgemeinen Standortvoraussetzungen bezüglich der Topografie sowie der verkehrlichen und technischen Anbindung der geplanten Anlage.

5 Auswirkungen der Freiflächen-Photovoltaikanlage und geplante Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Projektauswirkungen

5.1 Auswirkungen der Freiflächen-Photovoltaikanlage

Die von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ausgehenden Wirkungen auf die belebte und unbelebte Umwelt sowie das Landschaftsbild müssen nicht zwangsweise zu erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung gem. § 14 BNatSchG führen. Dies ist besonders dann gegeben, wenn von vornherein Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen ausgewählt werden, die entsprechend ihrer vorherigen Nutzung wirtschaftlich geprägt sind.

In der untenstehenden Wirkungsmatrix werden die generellen Wirkfaktoren der Freiflächen-Photovoltaikanlage in der Bau- und Betriebsphase zusammenfassend dargestellt.

Wirkfaktor	Bauphase	Betriebsphase	Schutzgüter						
			Pflanzen, Tiere Lebensräume	Landschaft	Boden und Fläche	Mensch	Sach- und Kulturgüter	Klima	Wasser
Flächeninanspruchnahme - Anlagenbedingte Bodenversiegelungen durch Fundamente, Betriebsgebäude (Wechselrichter), evtl. Zufahrtswege, Stellplätze, etc. - Baubedingte Teilversiegelungen z. B. durch geschotterte Baustellenstraßen, Lager- und Abstellflächen	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Baubedingte Bodenumlagerung und Bodenverdichtung (z. B. durch Einsatz von schweren Bau- und Transportfahrzeugen, durch Verlegung der Erdkabel sowie durch Geländemodellierungen)	X		X		X				X
Baubedingte Geräusche, Erschütterungen und stoffliche Emissionen (durch Baustellenverkehr und Bauarbeiten)	X		X		X	X			X
Einzäunung (Flächenentzug, Zerschneidung, Barrierewirkung)		X	X	X		X			
Überdeckung des Bodens durch Module (Beschattung, Austrocknung, Erosion durch ablaufendes Wasser)		X	X		X			X	
Visuelle Wahrnehmbarkeit der Anlagen + Lichtreflexe, Spiegelungen, Blendungen (durch Oberflächen der Module und z. T. auch durch die metallischen Konstruktionselemente)		X	X	X		X	X		
Sonstige Emissionen (stoffliche Emissionen, Geräusche, Aufheizung der Module, elektrische und magnetische Felder)		X	X						
Beweidung oder Mahd (zur Vermeidung von Beschattung der Module bzw. aus Gründen des Brandschutzes)		X	X						

X	üblicherweise geringe Eingriffserheblichkeiten
X	potenziell mittlere Eingriffserheblichkeiten
X	potenziell hohe Eingriffserheblichkeiten

Flächeninanspruchnahmen können entstehen einerseits durch anlagenbedingte Bodenversiegelungen z. B. punktuell im Bereich der Fundamente, im Bereich des Betriebsgebäudes (Wechselrichter), der Zufahrtswege und der Stellplätze sowie andererseits durch baubedingte Teilversiegelungen z. B. durch geschotterte Baustellenstraßen sowie Lager- und Abstellflächen. Grundsätzlich ist der Versiegelungsgrad beim Bau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen sehr gering. Durch effiziente neue Fundamenttypen kann der Vollversiegelungsgrad der genutzten Fläche auf deutlich unter 5 % reduziert werden.

Bodenumlagerungen und Bodenverdichtungen entstehen in der Bauphase z. B. durch den Einsatz schwerer Bau- und Transportfahrzeuge sowie durch Geländemodellierungen. Die vorgesehene feststehende Reihenkonfiguration der Solarmodule erfordert in der Regel im Gegensatz zu den großen nachgeführten Modulkonstruktionen („Mover“) keinen Einsatz von schweren Baufahrzeugen. Durch die Verlegung von Erdkabeln auf der Vorhabensfläche ergeben sich in geringem Umfang Erdarbeiten.

Die externe Anbindung der Freiflächen-Photovoltaikanlage an das öffentliche Stromnetz wird im Rahmen des nachfolgenden bauaufsichtlichen Genehmigungsverfahrens der Anlage dargestellt.

Aus Versicherungsgründen - aufgrund des hohen Marktwertes der Module - ist die Umzäunung des Betriebsgeländes mit einem mindestens 2 m hohen Zaun notwendig. Folgen der Einzäunung sind unter anderem der Lebensraumzug für Großsäuger. Einschränkungen der Erholungsnutzung für Menschen sind nicht betroffen. Eine Unterbrechung von Wegenetzen sind nicht vorgesehen. Unterbrechung von Wanderkorridoren der Tiere sowie die Zerschneidung von Lebensräumen sind aufgrund der Lage des Vorhabensstandortes nicht zu erwarten.

Die Überdeckung des Bodens durch die Solarmodule führt zu einer Beschattung und kann zu einer Austrocknung des beschatteten Bodens führen. Aufgrund der GFZ von maximal 0,6 wird dieser Effekt im Planbereich kaum auftreten. Im Bereich der Solarmodule entwickelt sich ein Mikroklima. Die Fauna und Flora passen sich den geänderten Wasser- und Lichtverhältnissen an.

Geräusche, Erschütterungen und stoffliche Emissionen entstehen in der Bauphase durch den Baustellenverkehr und die Bauarbeiten. Zu berücksichtigen ist, dass diese Wirkungen zeitlich begrenzt sind. Während des bestimmungsgemäßen Betriebes der Freiflächen-Photovoltaikanlage entstehen keine Geräusche.

Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind technogene Elemente und heben sich von anderen sichtbaren Objekten in der Landschaft ab. Sie können dadurch zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bzw. des Erholungswertes der Landschaft führen.

Folgende Faktoren sind für die anlagebedingten Wirkungen der Freiflächen-Photovoltaikanlage bestimmend:

- Landschaftsrelief,
- Grundflächenzahl,
- Größe bzw. Höhe der Module,
- Einzäunung und Barrierewirkung,
- Lichtreflexe durch reflektierende Anlagenteile (Moduloberflächen, metallische Konstruktionselemente),
- Sichtverschattungen z. B. durch Gehölze oder Bodenerhebungen,
- Lage zur Horizontlinie (Objekte in der Horizontlinie besitzen eine größere Auffälligkeit, da diese Linie bei der Wahrnehmung des Landschaftsbilds einen wichtigen Orientierungspunkt darstellt. Besonders hoch ist die Wirkungsintensität, wenn es durch die Höhe der Module zu einer Horizontüberhöhung, also einer deutlich veränderten Kontur der Horizontlinie kommt.)

Durch die Solarmodule und Unterkonstruktionen aus Metall können Lichtreflexe (Blendungen) entstehen. Die Module können die Sonne in einer Weise reflektieren, dass Lichtstrahlen in nicht gewünschter Weise auf ein Nachbargrundstück einwirken. Blendungen sind somit für das Schutzzut Mensch relevant.

Unter dem Wirkfaktor „Sonstige Emissionen“ sind mehrere Wirkfaktoren in der Betriebsphase zusammengefasst: stoffliche Emissionen, Geräusche, Aufheizung der Module, elektrische und magnetische Felder, Beweidung oder Mahd zur Vermeidung von Beschattung der Module bzw. aus Gründen des Brandschutzes. In der Regel ist von dem Wirkfaktor „Sonstige Emissionen“ von sehr geringen Auswirkungen auszugehen.

5.2 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verringerung

Zur Vermeidung und zur Verringerung der Einflüsse auf Natur und Landschaft werden bei der Errichtung und dem Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage nachstehende Maßnahmen getroffen:

Schutzgüter Boden / Wasser / Arten und Biotope

- Beschränkung der Versiegelung auf das notwendige Maß
- keine flächigen Versiegelungen durch die fundamentlose Modulbefestigung
- Verzicht auf eine Vollversiegelung der Wege
- Rückbau der Baustraßen
- Planung kurzer Erschließungs- und Anfahrtswege für Reparatur- und Wartungsarbeiten
- Vermeidung zusätzlicher Verdichtung durch Verwendung bereits verdichteter und befestigter Flächen zur Baustelleneinrichtung und Baumateriallagerung
- Schutz des Bodens vor Belastungen durch austretende Betriebsstoffe sowie durch die Lagerung von Bauabfällen
- Einsatz von Baumaschinen und Verfahren, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen (z. B. § 38 BImSchG; 15. BImSchV)
- Wahl störungsarmer Bauzeitfenster (z. B. außerhalb der Brut- und Setzzeit); entsprechend der Empfehlung in dem Anhang (September bis April)
- bei der Entnahme des Oberbodens getrennte Lagerung sowie profilgerechter Wiedereinbau auf geeigneter Fläche
- Abstand der Solarmodule zum Boden mindestens 0,8 m für den ausreichenden Streulichteinfall. Bei ausreichendem Abstand ist der Streulichteinfall auch in dauerhaft verschatteten Bereichen für die Entwicklung einer durchgängigen Vegetationsdecke ausreichend.
- dauerhafte Bedeckung nicht befestigter Flächen mit einheimischer und standortgerechter Vegetation
- Einzäunung der mit Solarmodulen bestandene Fläche; die Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur entspr. § 9 Abs. (1) Ziffer 20 und 25 werden nicht in die Einzäunung der Solarfläche integriert. Einhaltung eines Abstandes des Zaunes zum Boden von mindestens 15 cm für die Passierbarkeit von Kleintieren. Festsetzung einer extensiven Flächennutzung
- Festsetzung eines Nutzungs- bzw. Pflegeregimes, welches sich an naturschutzfachlichen Aspekten orientiert (z. B. extensive Mahd), kein Einsatz von Düngern bzw. Pestiziden
- Spezielle Vermeidungsmaßnahmen werden separat festgesetzt
-

Schutzgut Landschaftsbild

- bauliche Anlagen bis zu einer maximalen Höhe von 4,0 m; Ausnahmen sind nur für Videoüberwachungsanlagen zulässig
- Verwendung von reflexionsarmen Solarmodulen (Module mit Antireflexions-schicht)
- Verwendung von visuell unauffälligen Zäunen

Schutzgüter Klima / Luft / Mensch / Erholung

- Minimierung der Emissionen durch Festsetzung der maximalen Bauhöhe der Module

5.3 Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Solarpark Haferbreiter Weg“ auf der stillgelegten gewerblichen Fläche befindet sich im Innenbereich der Gemeinde Hohenberg-Krusemark. Die Größe des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von etwa 11,77 ha.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes erstreckt sich auf ein Areal, welches anthropogen geprägt ist. Es besteht gegenwärtig im Geltungsbereich des Bebauungsplanes eine ungenutzte Fläche.

Mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage werden planmäßig keine neuen Straßen errichtet. Die bestehenden Verkehrswege reichen für die Erschließung der Freiflächen-Photovoltaikanlage aus. Die Verkehrsflächen innerhalb der Anlage können in geschotterter Ausführung hergestellt werden. Das Areal der Freiflächen-Photovoltaikanlage ist damit verkehrstechnisch erschlossen.

Mit der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage ist eine geringfügige Versiegelung von Bodenfläche verbunden. Es werden lediglich Stahleindreh- bzw. Stahlrammfundamente für die feststehenden Solarmodule verwendet. Die gesamte Solarmodulfläche kann somit als Grünlandfläche ausgebildet werden. Unter den Solarmodulen wird sich durch die Beschattung eine andere Vegetation entwickeln als zwischen den Modulreihen. Die Freiflächen zwischen den Solarmodulen werden als Ruderalflur ausgebildet. Im Randbereich des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes werden Ruderalflächen 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 erfolgen die Bewertung und die 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.

Auf der Grundlage des Bestandes der Flächennutzung des B-Plangebietes ergibt sich nachstehende Biotopwertermittlung für den Ist-Zustand. Die Basis der Ermittlung des Biotopwertes der Ausgangsfläche ist der Stand im Jahre 2020.

Im September 2020 erfolgte eine Vor-Ort-Besichtigung des Gebietes. Die Ergebnisse sind auf den Seiten 6 bis 8 dargestellt.

Nachfolgend ist die Ermittlung des Biotopwertes vor dem Eingriff am Vorhabensstandort dargestellt.

Tab. 1: Biotopwertermittlung vor dem Eingriff

Biotopbezeichnung		Größe in m ² / Stck.	Bio- topwert	Wertpunkte
Ackerland	AI.	2.911	5	14.557
Grünland	GIA	417	10	4.167
Ruderales mesop. Grünland	GMF	55.776	16	892.423
Halbtrockenrasenbrache	RHX	26.401	15	396.015
Weg versiegelt	VWC	3.226	0	-
Gleisanlage stillgelegt	VBB	353	6	2.118
Sonstige Halde/Aufschluss	ZAY	302	5	1.509
Einzelbaum	HEX	13	12	156
Alter Einzelbaum, lands.	HEB	2	23	46
Baumgruppe	HEC	1.289	20	25.783
Sonstiger Einzelstrauch	HEY	2	9	18
Gebüsch, üb. heimisch	HTA	1.958	21	41.109
Gebüsch, üb. nicht heimisch	HTC	549	13	7.140
heimische Baumarten	XGV	12.113	19	230.145
Landreitgras-Dominanzbest.	UDB	12.413	10	124.128
		117.725		1.739.313

Die Lage der einzelnen Biotoptypen ist in der Karte dargestellt. Diese Karte ist auch in einem größeren Maßstab in der Unterlage Ergebnisprotokoll Büro Karsten Obst enthalten.



Die Eingriffe im Zusammenhang mit der Umsetzung des Bebauungsplans E erfolgen auf einer Gesamtfläche von 117.725 m² (Geltungsbereich des B-Planes). Auf dieser Fläche werden die Module installiert sowie alle zum Betrieb der Anlage erforderlichen technischen Anlagen und die Zuwegung errichtet.

Die Eingriffe im Zusammenhang mit der Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage erfolgen auf einer Teilfläche des Geltungsbereichs (im festgesetzten Baufenster) des B-Planes.

Die Größe des Baufensters beträgt etwa 5,16 ha und hat damit einen Anteil an der Fläche des Geltungsbereiches in Höhe von etwa 44 %. Das geplante Sondergebiet wird mit einer GRZ von 0,6 festgesetzt. Die tatsächlich mit Solarmodulen überbaute Fläche beträgt 3,1 ha.

Einige Teilflächen des Geltungsbereiches bleiben erhalten. Auf der übrigen 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 Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Biotopen, der Verschattung der Gesamtfläche infolge installierter Module sowie durch die Entnahme von Gehölzen, das Abschieben natürlicher Vegetation und

infolge einer Versiegelung durch die Punktfundamente der Modultische und Anlagenteile (Wechselrichter) verursacht.

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.

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

- Errichtung der Solarmodule auf einer stillgelegten Fläche der Energieversorgung.

Der Gehölzbestand im südöstlichen Geltungsbereich bleibt erhalten.

Die Solarmodule werden fundamentlos errichtet. Unter den Solarmodulen und zwischen den Modulreihen soll sich eine ruderele 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. Bei der fundamentlosen Errichtung der Solarmodule ist von keiner nennenswerten Versiegelung der Bodenfläche auszugehen. Auch die Flächen zwischen den Modulreihen und die Wege werden nicht vollversiegelt.

Die Flächen unter den Modulen sowie zwischen den Modulreihen können nach der Errichtung und Fertigstellung der Photovoltaikanlage durch Selbstbegrünung entwickelt werden. Es erfolgt keine Düngung. 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.

Im Baufenster werden bedingt durch die Verschattung dieser Bodenfläche nur 10 Planwertpunkte in Ansatz gebracht. Aufgrund der Beschattung der Flächen unter den Modulen ist von einer Änderung der Pflanzenzusammensetzung 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 Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes auf den gesamten Geltungsbereich des B-Plans bezogen und bilanziert.

Das neue Anlegen des Biotoptyps RHB „Halbtrockenrasen, wenig geschädigt“ erfolgt als Ersatz für die Beseitigung der geschützten Biotope und wird daher in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung nicht angerechnet.

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

Tab. 2: Flächennutzung und Planwert nach dem Eingriff

Biotopbezeichnung		Größe in m² / Stck.	Bio- topwert	Wertpunkte
Ackerland	AI.	2.911	5	14.557
Grünland	GIA	417	10	4.167
Ruderales mesop. Grün- land	GMF	25.730	16	411.672
Halbtrockenrasenbrache	RHX	15.456	15	231.835
Weg versiegelt	VWC	2.271	0	-
Gleisanlage stillgelegt	VBB	353	6	2.118
Sonstige Halde/Aufschluss	ZAY	302	5	1.509
Einzelbaum	HEX	9	12	108
Alter Einzelbaum, lands.	HEB	2	23	46
Baumgruppe	HEC	952	20	19.040
Sonstiger Einzelstrauch	HEY	2	9	18
Gebüsch, üb. heimisch	HTA	1.958	21	41.109
Gebüsch, üb. nicht hei- misch	HTC	549	13	7.140
heimische Baumarten	XGV	12.113	19	230.145
Landreitgras-Dominanz- best.	UDB	4.983	10	49.826
Ruderalflur im Baufenster	URA	49.719	10	497.188
		117.725		1.510.477

Die Abbildung auf der folgenden Seite enthält die Flächennutzung nach der Umsetzung des Bebauungsplanes.



Die Gegenüberstellung der Biotopwerte nach der Umsetzung des Bebauungsplanes mit den Biotopwerten des Ausgangszustandes ergibt nachstehendes Ergebnis.

Ist-Zustand	Plan-Zustand	Differenz
1.739.313	1.510.477	-228.836

Durch die geänderte Flächennutzung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ergibt sich ein Defizit an Kompensationspunkten in Höhe von 228.836 Wertpunkten.

Um das Defizit auszugleichen, erfolgt auf einer externen Fläche ein Ausgleich.

Auf dem Flurstück 416, Gemarkung Altenzaun, Flur 1 steht zurzeit eine alte ungenutzte Scheune mit angrenzenden versiegelten Verkehrsflächen. Die restliche Fläche besteht überwiegend aus Grünland. Der Fahrweg in der Mitte des Grundstücks bleibt erhalten.

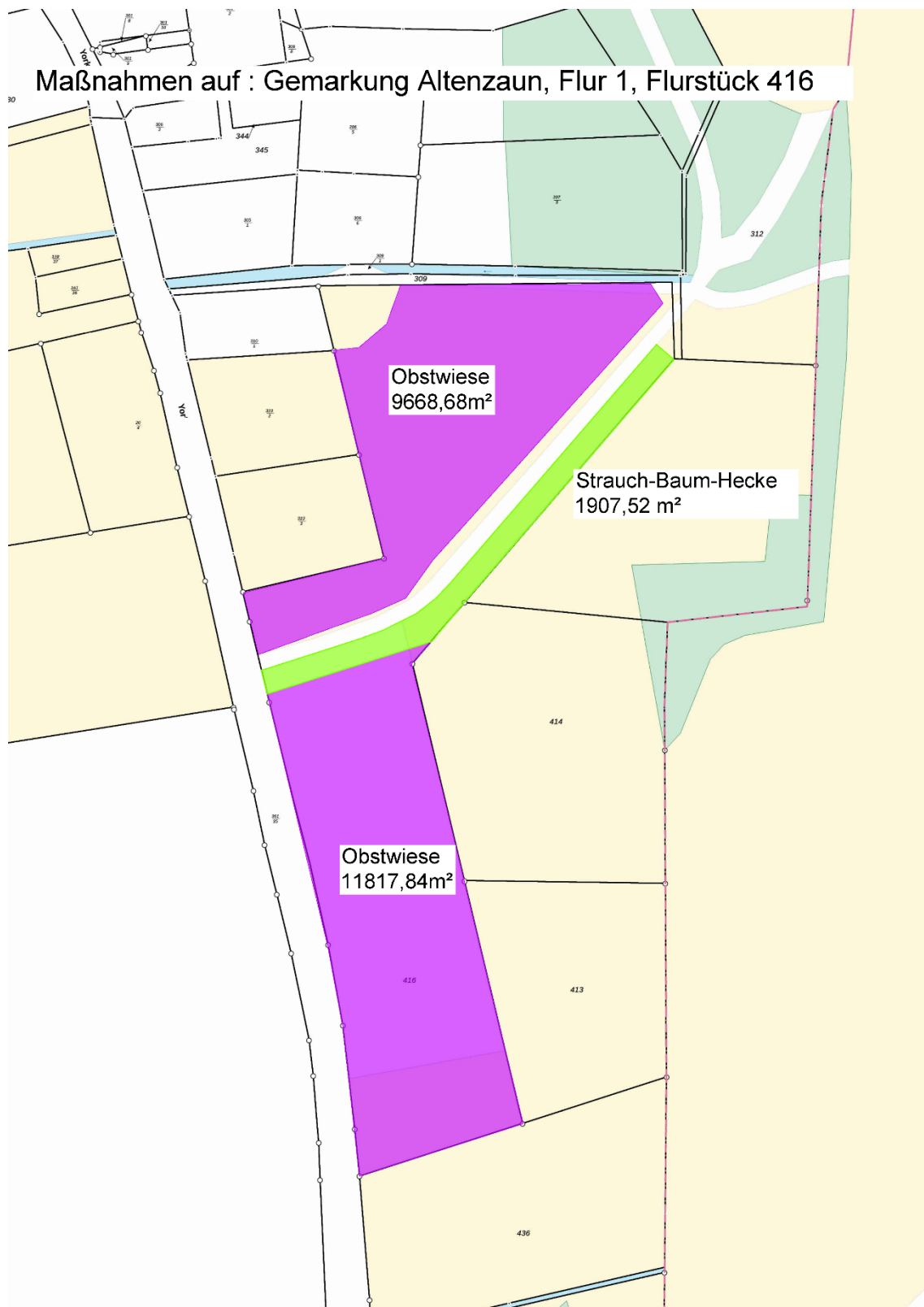
Die beiden nachfolgenden Bilder zeigen den nördlichen Teil des Flurstücks.



Die beiden folgenden Bilder stellen den südlichen Teil des Grundstücks mit der Scheune und teilweise Grünland dar.



Die Scheune und die Verkehrsflächen sollen zurückgebaut und entsorgt werden. Auf dem Grundstück soll im Anschluss eine Streuobstwiese entwickelt werden und südlich des Weges, der erhalten bleibt, wird eine Strauch-Baum-Hecke gepflanzt. Nachfolgende Darstellung zeigt die geplante Kompensationsmaßnahme.



Die Tabelle 3 zeigt die Gegenüberstellung der externen Kompensationsflächen im Bestand und der Planung.

Tabelle 3: externe Kompensationsfläche in Altenzaun – Gegenüberstellung Bestand und Planung

Bestand					Planung			
	Biotop- typ	Fläche m²	Biotop- wert ist	Werte- punkte ist	Biotop- typ	Fläche m²	Biotop- wert Plan	Werte- punkte Plan
Gemarkung Altenzaun, Flur 1 auf dem Flurstück 416								
GSA	Ansaat- grün- land	18.946	7	132.622	-	-	-	-
VWC	Weg versie- gelt	580	0		-	-	-	-
BW.	Bebaute Fläche	1.421	0		-	-	-	-
HEX	Einzel- baum	3	12	36	-	-	-	-
HEY	Sonsti- ger Ein- zel- strauch	7	9	63	-	-	-	-
HTA	Ge- büsch, üb. hei- misch	540	21	11.340	-	-	-	-
HSA		-	-	-	Streuobst wiese	21.487	15	322.305
Gemarkung Altenzaun, Flur 1 auf dem Flurstück 416								
GSA	Ansaat- grün- land	1.907	7	13.349	-	-	-	-
HHB	-	-	-	-	Strauch- Baumhec ke	1.907	16	30.512
		23.394		157.410		23.394		352.817

Demnach resultiert ein **Kompensationsüberschuss** von der externen Maßnahme in Höhe von **195.407** Wertpunkten.

Im Vorfeld der Bepflanzung muss ein Rückbau der ungenutzten Scheune und der Entsigelung der befestigten Verkehrsfläche aus Betonelementen erfolgen.

Auch für diese Leistungen sind Wertpunkte anzusetzen.

Rückbau der Scheune mit einer Rauminhalt von 10.000 m³

Der Rückbau kostet ca. 15 €/m³. Das ergibt Rückbaukosten in Höhe von 150.000,- €.

Die Entsorgungskosten betragen ca. 50 €/t Baumischabfälle (Ziegel, Beton, Estrich). Es fallen ca. 1.500 t Abbruchmaterial an. Die Entsorgungskosten betragen ca. 75.000,- €.

Die Asbestentsorgung von 1.700 m² a 10 €/m² ergibt Kosten von 17.000,- €.

Der Rückbau der Scheune und die Entsorgung des Abbruchmaterials kosten insgesamt **242.000,- €**.

Der Aufbruch der Verkehrsflächen und die Entsorgung des Materials kosten ca. **11.600,- €** (580 m² a 20 €/m²)

Vor dem Entwickeln der Obstwiese ist im Bereich des Rückbaus ca. ein halber Meter Mutterboden aufzutragen. Die Lieferung und der Einbau des Mutterbodens kostet ca. **34.000,- €** (1.700 t a 20 €/t).

Die Entsiegelung des Geländes, der Rückbau der Scheune und der Auftrag des Mutterbodens verursachen Kosten in Höhe von **287.600,- €**.

Je Euro Rückbaukosten wird 0,5 Wertpunkt angesetzt. Durch den Rückbau entstehen somit zusätzlich **143.800** Wertpunkte.

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

Tabelle 4: Gesamtdarstellung der Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

	Ist-Zustand	Plan-Zustand	Differenz
B-Plan-Bereich	1.739.313	1.510.477	-228.836
Rückbau und Entsiegelung		143.800	143.800
Externe Kompensation	157.410	352.817	195.407
gesamt			110.371

Durch die geänderte Flächennutzung im Geltungsbereich des Bebauungsplans und die Umsetzung der externen Kompensation ergibt sich ein Überschuss von 110.371 Wertpunkten. Der verursachte Eingriff ist damit ausgeglichen.

Mit der Errichtung der Solaranlage auf einer wirtschaftlich ungenutzten Fläche 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.

Die Kriterien des Schutzgutes Landschaftsbild sind an dem Vorhabensstandort nicht besonders ausgeprägt. Es ist davon auszugehen, dass keine besonderen Aspekte des Landschaftsbildes beeinträchtigt werden. Großräumig ist das Gebiet durch die land- und forstwirtschaftliche Nutzung geprägt.

Der Einfluss der Freiflächen-Photovoltaikanlage auf das Landschaftsbild soll durch die Bauweise der Solarmodule minimiert werden. Die Bauhöhen der baulichen Anlagen der Anlage überschreiten nicht 4,00 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 den Kompensationsmaßnahmen wird den Belangen von Natur und Umwelt gegenüber den anderen in der Bauleitplanung zu berücksichtigenden Belangen der Wirtschaft und der Energieversorgung, hier insbesondere durch Verwendung umweltschonender regenerativer Energien, ausreichend Rechnung getragen.

Nachstehende Kompensationsmaßnahmen werden umgesetzt:

- M1 Grünlandflächen
- M2 Externe Kompensation – Strauch-Baum-Hecke
- M3 Externe Kompensation – Streuobstwiese
- M4 Externe Kompensation – Rückbau und Entsiegelung

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 Grünflächen ist nicht vorzunehmen. Die Grünflächen sind nur bei Bedarf maximal einmal im Jahr 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 Ruderalfläche bzw. als extensive Grünlandfläche erhalten bleiben.

Entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB werden für den Bebauungsplan „Solarpark Haferbreiter Weg“ nachstehende Festsetzungen getroffen.

Nr.	Beschreibung
M1	Grünlandflächen Die Grünlandfläche im Bereich des Baufensters ist als extensive Grünlandfläche zu erhalten/entwickeln. Der Bestand ist gegenwärtig überwiegend ruderales mesophiles Grünland und Landreitgras-Dominanzbestand. Die Fläche wird in unregelmäßigen Abständen gepflegt. Die Maßnahme dient der Zurückdrängung der nicht einheimischen invasiven Arten und der Förderung einheimischer Arten der trockenen ruderalen Standorte. Zum Schutz der Tierwelt ist eine Mahdhöhe von mindestens 10 cm einzuhalten. Die Mahd der Ruderalfläche wird im Zeitraum vom 01. September bis 31. März durchgeführt. Eine extensive naturnahe Beweidung mit einer Besatzstärke von unter 0,5 GVE/ha ist zulässig.
M2	Externe Kompensationsmaßnahme Auf dem Flurstück 416, Gemarkung Altenzaun, Flur 1 ist auf einer Fläche von 1.907 m² eine 10 m breite Strauch-Baum-Hecke anzupflanzen. Es werden mindestens vier einheimische Baumarten und mindestens vier verschiedene Straucharten genutzt. Die Anpflanzung hat nach einem dreireihigen Pflanzschema zu erfolgen. Dabei wird ein Abstand zwischen den einzelnen Bäumen von etwa 6 m in Ansatz gebracht. Die Sträucher werden in Dreiergruppen gepflanzt und der Abstand zwischen den einzelnen Sträuchern der Gruppe beträgt mindestens 1 m. Je 30 m laufender Hecke werden 10 Bäume und 50 Sträucher gepflanzt. Die Pflanzung hat spätestens in der dem Baubeginn folgenden Pflanzperiode zu erfolgen. Die Gehölzpflanzungen werden im Zeitraum 1. Oktober bis 31. März ausgeführt. Es wird eine Fertigstellungspflege nach DIN 18916 und DIN 18918 (Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes; Abnahme am Ende der 1. Vegetationsperiode nach der Pflanzung), eine Entwicklungspflege nach DIN 18919 (Herstellung eines funktionsfähigen Zustandes über 3 Jahre) sowie eine Unterhaltungspflege nach DIN 18919 (Erhaltung eines funktionsfähigen Zustandes auf Dauer) festgesetzt. Die Standsicherheit der Bäume wird durch das Setzen eines Dreibocks (3 Pfähle, 3 m lang, Durchmesser 8 cm) gewährleistet. Bei Pflanzenausfall wird entsprechender Ersatz in gleicher Art und Qualität geleistet.

Die neu angepflanzten Gehölze werden mit entsprechenden Vorrichtungen vor übermäßigem Wildverbiss geschützt. Alle Anpflanzungen werden durch Einzäunung vor Wildverbiss mindestens fünf Jahre geschützt.

Es hat bedarfsweise eine Bewässerung für den gesamten Entwicklungszeitraum zu erfolgen.

Die Pflanzung der Gehölze hat mit Pflanzmaterial aus der Umgebung (gebietsheimischer Herkunft aus der Region) zu erfolgen. Die Herkunft des Pflanzmaterials wird durch ein Zertifikat nachgewiesen.

Für die Neuanpflanzung sind folgende Mindestanforderungen hinsichtlich des Pflanzgutes / der Pflanzqualität zu beachten:

Bäume der Qualität: „3x verpflanzt“ mit einem Stammumfang von 12 bis 14 cm.

Pflanzliste:

Acer campestre	Feldahorn (bis 15 m Wuchshöhe)
Betula pendula	Hängebirke (8 bis 22 m)
Carpinus betulus	Hainbuche (5 bis 15 m)
Populus tremula	Zitterpappel (bis 15 m)
Sorbus aucuparia	Eberesche (8 bis 10 m)

Die Pflanzung von Obstbäumen ist auf der als Strauch-Baumhecke festgesetzten Fläche zulässig.

Sträucher der Qualität: „2x verpflanzt“ mit einer Höhe von ca. 60 bis 100 cm:

Die erwartete Wuchshöhe der Sträucher beträgt 5 bis 7 m.

Pflanzliste:

Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Hasel
Crataegus monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Euonymus europaeus	Europäisches Pfaffenhütchen
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus cathartica	Kreuzdorn
Rosa canina	Hundsrose
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball

M3 Externe Kompensationsmaßnahme

Auf dem Flurstück 416, Gemarkung Altenzaun, Flur 1 ist auf einer Fläche von 21.487 m² eine Streuobstwiese anzupflanzen und zu entwickeln.

Grundsätzlich sind mindestens drei Arten zu verwenden. Der Apfelbaumanteil hat 70 % zu betragen. Die Anpflanzung hat nach dem Pflanzplan zu erfolgen. Dabei wird als Raster zwischen den einzelnen Bäumen 5 m x 10 m vorgegeben. Auf den Flächen sind insgesamt 201 Obstbäume zu pflanzen.

Die Pflanzung hat spätestens in der dem Baubeginn folgenden Pflanzperiode zu erfolgen. Die Gehölzpflanzungen werden im Zeitraum 1. Oktober bis 31. März ausgeführt.

Es wird eine Fertigstellungspflege nach DIN 18916 und DIN 18918 (Herstellung eines abnahmefähigen Zustandes; Abnahme am Ende der 1. Vegetationsperiode nach der Pflanzung), eine Entwicklungspflege nach DIN 18919 (Herstellung eines funktionsfähigen Zustandes über 3 Jahre) sowie eine Unterhaltungspflege nach DIN 18919 (Erhaltung eines funktionsfähigen Zustandes auf Dauer) festgesetzt.

Die Standsicherheit der Bäume wird durch das Setzen eines Dreibecks (3 Pfähle, 3 m lang, Durchmesser 8 cm) gewährleistet. Bei Pflanzenausfall wird entsprechender Ersatz in Art und Qualität geleistet.

Die neu angepflanzten Gehölze werden mit entsprechenden Vorrichtungen vor übermäßigem Wildverbiss geschützt. Alle Anpflanzungen werden durch Manschetten aus verzinktem Sechseckdrahtgeflecht mindestens fünf Jahre vor Wildverbiss geschützt.

Es hat bedarfsweise eine Bewässerung für den gesamten Entwicklungszeitraum zu erfolgen.

Für die Neuanpflanzung sind folgende Mindestanforderungen hinsichtlich des Pflanzgutes / der Pflanzqualität zu beachten:

Bäume der Qualität: „2x verpflanzt“ mit einem Stammumfang von 8 bis 10 cm.

<u>Apfel:</u>	<u>Birnen:</u>	<u>Pflaumen/Zwetschgen:</u>
Apfel von Croncels	Gellerts Butterbirne	Große Grüne Reneklode
Danziger Kantapfel	Köstliche von Charneux	Mirabelle von Nancy
Gelber Edetapfel	Nordhäuser	Ontariopflaume
Roter Eiserafel	(Winter-)Forellenbirne	Bühler Frühzwetschge
Schöner aus Nordhausen	Gute Graue	Graf Althans Reneklode
Harberts Renette	Pastorenbirne	
Gravensteiner	Gute Luise	
Geheimrat Dr. Oldenburg		
Roter Boskoop		
Roter Bellefleur		

Zudem wird auf der Fläche, auf der der Rückbau und Mutterbodenauftrag erfolgt, eine kräuterreiche Landschaftsrassenmischung (RSM 8.1.1) eingesät.

M4 Externe Kompensationsmaßnahme

Die sich auf dem Flurstück 416, Gemarkung Altenzaun, Flur 1 befindliche Scheune und die angrenzenden Verkehrsflächen sind zurückzubauen und zu entsorgen. Mutterboden ist als Voraussetzung für das Anlegen einer Streuobstwiese in einer Mächtigkeit von 0,5 m aufzutragen.

Zur Verhinderung des Eintretens von Zugriffsverboten werden artspezifische Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen und / oder ggf. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen aus dem Artenschutzbeitrag vom Februar 2024 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. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vermeidungsmaßnahmen:

V1: Zeitliche Steuerung

Die zentrale Maßnahme zur Vermeidung von Verbotstatbeständen bei europäischen Vogelarten ist die Verlegung der Erschließungs- und Installationsarbeiten außerhalb der Brutzeit, die für die hier festgestellten Vogelarten (Zugvögel) zwischen dem 01.04. und 31.07. zu umgrenzen ist.

V2: Umsiedlung von Zauneidechsen

Sofern aufgrund der Jahreszeit und der Witterung sicher davon auszugehen ist, dass sich die Zauneidechsen noch nicht in ihre Winterquartiere zurückgezogen haben, werden die Eingriffsbereiche, den geplanten Arbeiten zeitlich unmittelbar vorlaufend, in mindestens drei Durchgängen auf Zauneidechsen abgesucht und diese entweder aktiv aus dem Gefahrenbereich vergrämt oder eingefangen, ggf. zwischengehärtet und dann in Flächen mit bereits vorbereiteten CEF-Maßnahmen wieder ausgesetzt.

Ist absehbar, dass die Bau- und Installationsarbeiten auch in die Zeiten erstreckt werden müssen, in denen die Tiere üblicherweise bereits in ihren Winterquartieren sind und von dort auch nicht vertrieben oder weggefangen werden können, sind diese Bereiche rechtzeitig vorher in der Aktivitätsphase der Zauneidechsen in mindestens drei Durchgängen abzusuchen, die Tiere einzufangen und in die vorbereiteten CEF-Bereiche umzusiedeln. Gleichzeitig sind die leergefangenen Bereiche durch einen für die Tiere nicht

überwindbaren Zaun abzugrenzen, um eine erneute Einwanderung zu verhindern. Der Zaun wird nach Abschluss der Bau- und Installationsarbeiten wieder entfernt.

V3: Regelung zum Umgang mit Niederschlagswasser

Das auf den Flächen des Plangebietes anfallende Niederschlagswasser ist über belebte Bodenschichten breitflächig zu versickern. Entwässerungsanlagen sind nicht zulässig.

V4: Durchlässigkeit der Einzäunung für Kleinlebewesen

Die Einfriedung des Sondergebietes bzw. der Liegenschaft ist so zu gestalten, dass sie für Kleinlebewesen keine Barrierewirkung entfaltet.

Der Einsatz von Stacheldraht bis 0,70 m über Gelände ist nicht zulässig. Die Einfriedung ist in einer

Höhe von mindestens 15 cm von Boden anzuordnen.

Zaunanlagen mit Sockelmauer sind nicht zulässig.

ACEF1: Anlage bzw. Ausweisung von Ersatzhabitaten für die Zauneidechse

Im Vorfeld der Bauarbeiten sind geeignete, nicht vom Vorhaben betroffene Bereiche als Ersatzhabitate auszuweisen und Habitatstrukturen (Totholz-, Sand- und Steinhaufen) für die Zauneidechsen anzulegen. Die Größe der Ersatzhabitate richtet sich nach den ab-gesammelten bzw. vergränten Zauneidechsen zzgl. eines Sicherheitszuschlags von 100 %. Die Ersatzhabitate können auf den Flächen der Maßnahme ACEF3 (Neuanlegen von Halbtrockenrasenbiotopen) angelegt werden.

ACEF2: Anlage von zwei Streifen Offenland (Lerchenfenster)

In einem Abstand von ca. 20 m (der genaue Wert kann aus pragmatischen Gründen an der Arbeitsbreite der eingesetzten Geräte angepasst werden) wird ein ca. 10 m breiter Streifen (auch hier: Anpassung an die Arbeitsbreite der Geräte) innerhalb der Felder westlich (Flurstück 132/11) und östlich (133/11) des B-Plangebietes mit doppeltem Saat-reihenabstand bestellt. Düngung und Pestizideinsatz unterbleiben. Nach Norden und Süden wird ein ebenfalls ca. 10 m breiter Streifen als Abstand zu der nächsten Rand-struktur eingehalten, um das Einwandern von Raubsäugern zu erschweren. Die Streifen haben eine Länge von 250 m.

ACEF3: Neuanlegen von Halbtrockenrasenbiotopen als Ausgleich für die Beseitigung gesetzlich geschützter Biotope

Der Biotoptyp RHB „Halbtrockenrasen, wenig geschädigt“ lässt sich durch Abtrag des mit Humus und Nährstoffen angereicherten Oberbodens im Nordosten des Plangebietes neu schaffen. Eine gestaffelte Abtragstiefe von 5 bis 15 cm ist ausreichend. Die erforderliche Abtragstiefe wurde für 3 Teilflächen geplant (5 cm, 10 cm, 15 cm).

Flächen-Nr.	Maßnahme	Fläche m ²	Bodenabtrag m ³
1	Bodenabtrag 0,05 m tief	897	45
2	Bodenabtrag 0,1 m tief	1452	145
3	Bodenabtrag 0,15 m tief	5225	784

Aus dem Abraum ist nördlich der Abtragsfläche ein 65 m langer und 1,5 m hoher Wall zu bilden, der

nach Süden eine vegetationsarme, nahezu senkrechte Abbruchkante erhält. Nördlich des Walls werden 5 Sal-Weiden gepflanzt.

Die Bodenbereiche mit den wertgebenden Arten in dem Bereich, der mit PVA-Modulen überbaut soll, muss ebenfalls flach abgetragen und auf den Bodenabtragsflächen 2 und 3 ausgebracht werden.

Damit werden die Bestände der Wert gebenden Pflanzenarten mit hoher Wahrscheinlichkeit gesichert.

Zu den wertgebenden Arten zählen:

Art *Betonica officinalis* (Heil-Ziest)
Festuca ovina (Schaf-Schwingel)
Festuca brevipila (Raublätriger Schwingel)
Anthyllis vulneraria (Gemeiner Wundklee)
Trifolium aureum (Gold-Klee)

Strauch-Baum-Hecke

Die Gehölzpflanzungen werden im Zeitraum 1. Oktober bis 31. März ausgeführt. Es wird eine Fertigstellungspflege nach DIN 18916 und DIN 18918 (Herstellung eines abnahme-fähigen Zustandes; Abnahme am Ende der 1. Vegetationsperiode nach der Pflanzung), eine Entwicklungspflege nach DIN 18919 (Herstellung eines funktionsfähigen Zustandes über 3 Jahre) sowie eine Unterhaltungspflege nach DIN 18919 (Erhaltung eines funkti-onsfähigen Zustandes auf Dauer) durchgeführt.

Für die Neuanlage der Gehölzpflanzungen werden mindestens vier einheimische Baum-arten und mindestens vier Straucharten genutzt. Durch die Verwendung mehrerer Baum-und Straucharten erhöht sich die Arten- und Strukturvielfalt der Hecke und das Ausfallri-siko kann verringert werden. Rosengewächse (Weißdornarten, Rosenarten) werden da-bei bevorzugt verwendet. Holunder und Brombeeren werden an diesem Standort nicht gepflanzt. Diese Arten sollen und werden aus dem Umfeld selbstständig in die neu an-gelegte Pflanzung einwandern. Generell werden einheimische und standortgerechte Ar-ten verwendet, die zeitlich möglichst gut verteilte Blühperioden sowie ein entsprechen-des Früchteangebot im Herbst und Winter aufweisen.

Die Pflanzung der Gehölze soll nach Möglichkeit mit Pflanzmaterial aus der Umgebung erfolgen. Es ist also weitgehend standortangepasstes Material zu verwenden. Die vor-gesehenen Gehölze werden ausschließlich aus der gebietsheimischen Herkunft der Re-gion verwendet. Die Herkunft des Pflanzmaterials wird durch ein Zertifikat nachgewie-sen.

Für die Bepflanzung der Kompensationsflächen geeignete Baumarten sind:

- | | |
|------------------------------|--------------|
| • <i>Acer campestre</i> | Feldahorn |
| • <i>Acer pseudoplatanus</i> | Bergahorn |
| • <i>Betula pendula</i> | Hängebirke |
| • <i>Carpinus betulus</i> | Hainbuche |
| • <i>Quercus robur</i> | Stieleiche |
| • <i>Quercus petraea</i> | Traubeneiche |
| • <i>Populus tremula</i> | Zitterpappel |
| • <i>Sorbus aucuparia</i> | Eberesche |

Geeignete Straucharten für die Bepflanzung der Ausgleichs- und Ersatzflächen sind:

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| • <i>Cornus sanguinea</i> | Roter Hartriegel |
| • <i>Corylus avellana</i> | Hasel |
| • <i>Crataegus monogyna</i> | Eingrifflicher Weißdorn |
| • <i>Euonymus europaeus</i> | Europäisches Pfaffenhütchen |
| • <i>Prunus spinosa</i> | Schlehe |
| • <i>Rhamnus cathartica</i> | Kreuzdorn |
| • <i>Rosa canina</i> | Hundsrose |
| • <i>Viburnum opulus</i> | Gewöhnlicher Schneeball |

Die Pflanzenliste kann durch Vorgaben der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises erweitert bzw. verändert werden.

Für die Neuanpflanzungen sind die Mindestanforderungen hinsichtlich des Pflanzgutes/der Pflanzqualität zu beachten:

- Heister ab 150/175 cm und
- Sträucher ab 60/100 cm, mittlere Baumschulqualität (gemessen in 1 m Höhe vom Erdboden).

Die Standsicherheit der Bäume wird durch das Setzen von Dreibocks (3 Pfähle, 3 m lang, Durchmesser 8 cm) gewährleistet. Bei Pflanzenausfall wird entsprechender Ersatz in Art und Qualität geleistet.

Das neu angepflanzte Gehölz wird mit entsprechenden Vorrichtungen vor übermäßigem Wildverbiss geschützt.

An dem Kompensationsstandort wird durch den Antragsteller eine Entwicklungspflege der neu angepflanzten Bäume und Sträucher garantiert. Die Anpflanzungen sind auf Dauer zu erhalten und zu pflegen. Dies schließt eine bedarfsweise Bewässerung für den gesamten Entwicklungszeitraum ein.

Die Säume der Gehölzpflanzung werden bei der Strauchbaumhecke 1,5 m breit gehalten. Hier soll sich eine Gras- / Krautschicht entwickeln. Mit der Etablierung des Gehölzbestandes und dem weiteren Wachstum der Gehölze sind die Gehölzsäume in ihrer Breite entsprechend anzupassen.

Die Gehölzrandflächen sollen in einem Abstand von 2 bis 5 Jahren gemäht werden, um artenreiche Krautsäume zu erhalten. Gleichzeitig soll damit ein seitliches Auswachsen der Gehölze auf die angrenzenden Nutzflächen vermieden werden. Die Säume der Gehölzpflanzung werden zeitlich versetzt in Teilstücken gemäht und das Mähgut abtransportiert.

Die Gehölzpflanzung erfolgt im späten Winterhalbjahr und im Falle der Beschneidung von Bäumen an frostfreien Tagen. Dabei werden nachstehende Einschränkungen beachtet:

- Verbot der Gehölzpflanzung im Zeitraum vom 15. März bis zum 31. Juli und
- Verbot der Baumpflanzung an kätzchentragenden Weiden in der Zeit vom 1. Februar bis zum 15. April.

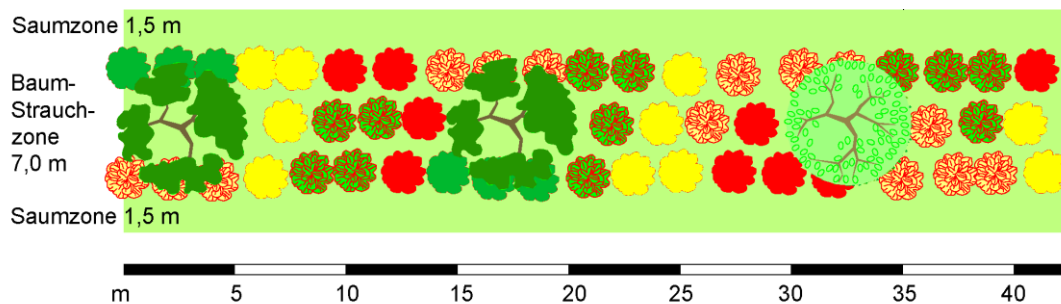
Die notwendigen Pflegemaßnahmen an den Gehölzen werden nur abschnittsweise vorgenommen. Das anfallende Schnittgut wird entsorgt.

Geeignete Pflegemaßnahmen sind das „Auf-den-Stock-setzen“ bzw. das Verschneiden der hierfür geeigneten Sträucher. Damit werden die Heckenpflanzen in einem jugendlichen Stadium erhalten. Diese Pflegemaßnahmen werden in einem zeitlichen Abstand von 10 bis 15 Jahren durchgeführt.

Bei dem Anlegen der Gehölzpflanzung kommt ein dreireihiges Pflanzschema zur Anwendung. Dabei wird ein Abstand zwischen den einzelnen Bäumen von etwa 6 m in Ansatz gebracht. Die Sträucher werden in mindestens Dreiergruppen gepflanzt und der Abstand zwischen den einzelnen Sträuchern der Gruppe beträgt mindestens 1 m.

Die Hecke besteht aus einer Baum-Strauchzone, die eine Breite von 7,00 m hat, und einer Saumzone in einer Breite von jeweils 1,50 m. Hier soll sich eine Gras- / Krautschicht entwickeln. In der Baum-Strauchzone werden Baum-Strauchreihen und Strauchreihen angeordnet. Diese breite Gehölzanpflanzung ist für die Fauna günstig, da die Hecke später einen guten Windschutz und eine große Strukturvielfalt bietet.

Der schematische Aufbau dieser Hecke ist in der folgenden Abbildung dargestellt.



Symbol	Mögliche Baum- und Straucharten
	Roter Hartriegel, Hasel, Eingrifflicher Weißdorn, Europäisches Pfaffenhütchen, Schlehe, Hundsrose, Gewöhnlicher Schneeball, Kreuzdorn
	Feldahorn, Bergahorn, Hängebirke, Hainbuche, Stieleiche, Traubeneiche, Eberesche, Zitterpappel

Streuobstwiese

Die Durchführung der Pflanzmaßnahmen hat grundsätzlich gemäß den Vorgaben der DIN 18916 „Pflanzen und Pflanzarbeiten“ zu erfolgen. Die Kompensationsmaßnahme muss spätestens 1 Jahr nach Abschluss der ersten Baumaßnahme in Gänze umgesetzt sein.

Auf der Fläche sind insg. 36 Obstbäume im Dreieckverbund zu pflanzen (Pflanzraster: 5 * 10 m). Zwischen den Pflanzungen ist ein Abstand von 10 m einzuhalten

Der Pflanzplan im Anhang dieses Dokumentes zeigt eine mögliche Anordnung der Obstgehölze und zu verwendenden Sorten. Von den im Pflanzplan vorgesehenen Pflanzstandorten sollte nicht mehr als 1 m abgewichen werden. Für die Pflanzung ist folgende Mindestqualität des Pflanzgutes einzuhalten:

- 2-mal verpfl. Hochstamm, Höhe mind. 1,80 m, Stammumfang 8-10 cm.

Die Standsicherheit der Bäume wird durch das Setzen eines Dreiboocks (3 Pfähle, 3 m lang, Durchmesser 8 cm) gewährleistet. Bei Pflanzenausfall wird entsprechender Ersatz in Art und Qualität geleistet.

Zum Schutz vor Verbiss sollten die Stämme mit Manschetten aus verzinktem Sechseckdrahtgeflecht (0,75 m x 1,5 m und einer Maschenweite von ca. 22 - 25 mm) versehen werden.

Die 201 Obstbäume sind gemäß der im Folgenden angegebenen Pflanzliste (vgl. nachfolgende Tab. 1) auszuwählen.

Grundsätzlich sind mind. 3 verschiedene Arten zu verwenden. Die im Pflanzplan vorgeschlagenen Sorten und Standorte stellen eine Empfehlung dar und sind nicht verbindlich. Für Streuobstwiesen wird ein Apfelbaumanteil von 60 bis 80% empfohlen, da diese Bäume eine große Standortvariabilität abdecken und sich auf einen besonders hohen Anteil der Fauna positiv auswirken. Neben einem Anteil von 75 % Apfelbäumen wurden weitere Arten mit einer möglichst großen Vielfalt und Dauerhaftigkeit ausgewählt, wodurch ökologisch besonders wertvolle Strukturen geschaffen werden.

<u>Apfel:</u> Apfel von Croncels Danziger Kantapfel Gelber Edetapfel Roter Eiserapfel Schöner aus Nordhausen Harberts Renette Gravensteiner Geheimrat Dr. Oldenburg Roter Boskoop Roter Bellefleur	<u>Birnen:</u> Gellerts Butterbirne Köstliche von Charneux Nordhäuser (Winter-)Forellenbirne Gute Graue Pastorenbirne Gute Luise	<u>Pflaumen/Zwetschgen:</u> Große Grüne Reneklode Mirabelle von Nancy Ontariopflaume Bühler Frühzwetschge Graf Althans Reneklode
--	---	---

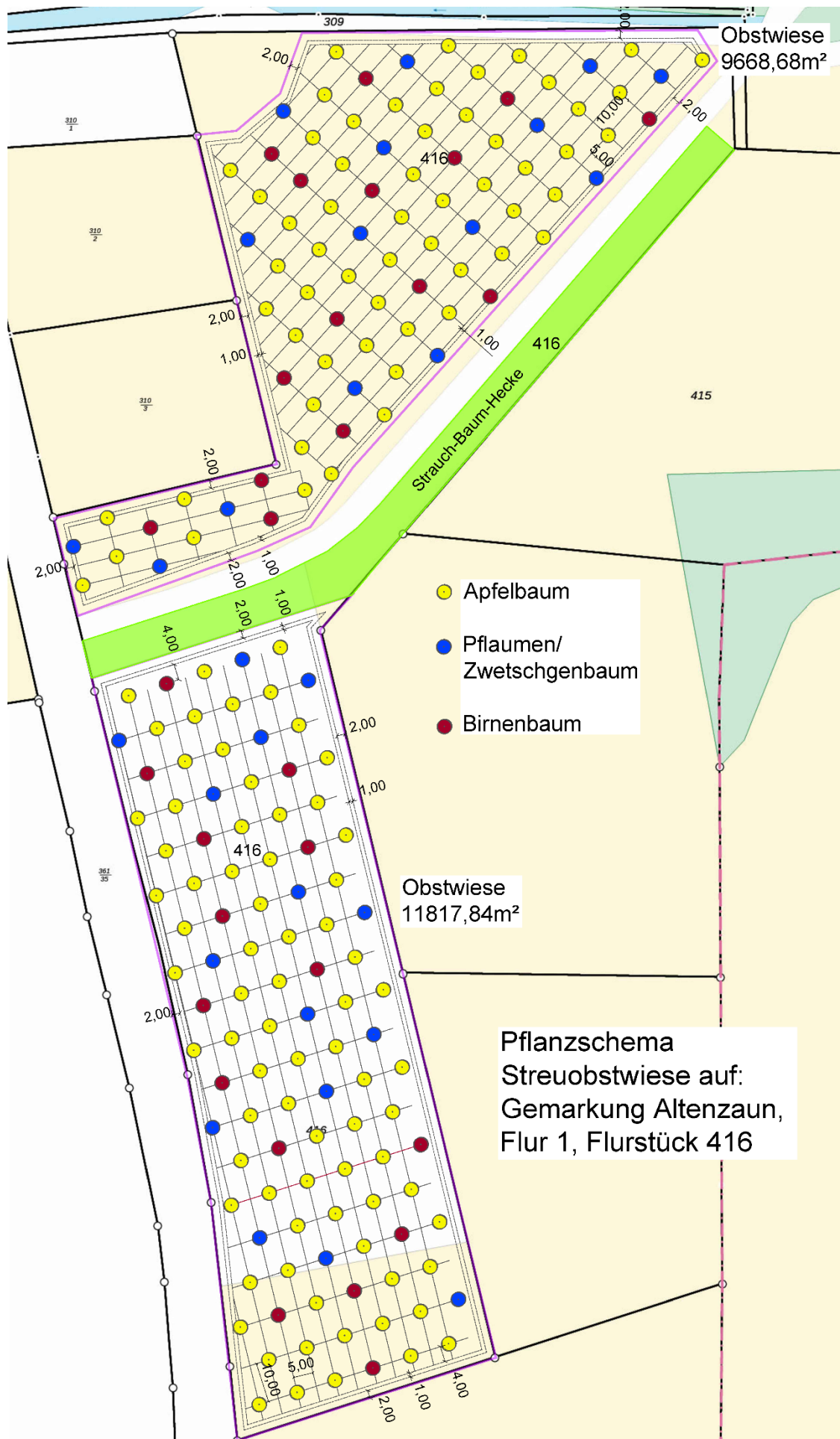
Die Bäume sind fachgerecht zu pflanzen, zu sichern und pflegen sowie dauerhaft zu erhalten. Ausfälle sind zu ersetzen.

Es ist ein jährlicher, fachgerechter Erziehungsschnitt durchzuführen. Bei diesem ist u.a. darauf zu achten, dass die Baumscheibe freigehalten wird da Konkurrenzvegetation am Stammfuß zum Entzug von Wasser und Nährstoffen führt.

Das Ziel der Erziehungsschnitte liegt in der Entwicklung einer statisch ausgeglichenen, angemessen durchlichteten Krone, die robust gegenüber Schädigungen wie Z.B. Krebs und Pilzbefall ist. Erziehungsschnitte sind grundsätzlich in der Winterpause der Gehölze durchzuführen und ihre Intensität sollte in Abhängigkeit des letztjährigen Zuwachses erfolgen (wenig Zuwachs im Vorjahr starker Rückschnitt -* starker Neutrieb). Es gilt zu berücksichtigen, dass die Schnittfläche nicht bei jeder Obstsorte gleich positioniert werden kann und hier die jeweiligen Empfehlungen zum Abstand zwischen Knospe und Schnittfläche eingehalten werden sollten.

Die Nutzung der Wiese ist auf eine ein- bis zweischürige Mahd zwischen Juni und September oder eine extensive Beweidung mit max. 2 Großvieheinheiten pro Hektar zu beschränken. Der Einsatz von biologischen oder mineralischen Düngern sowie Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.

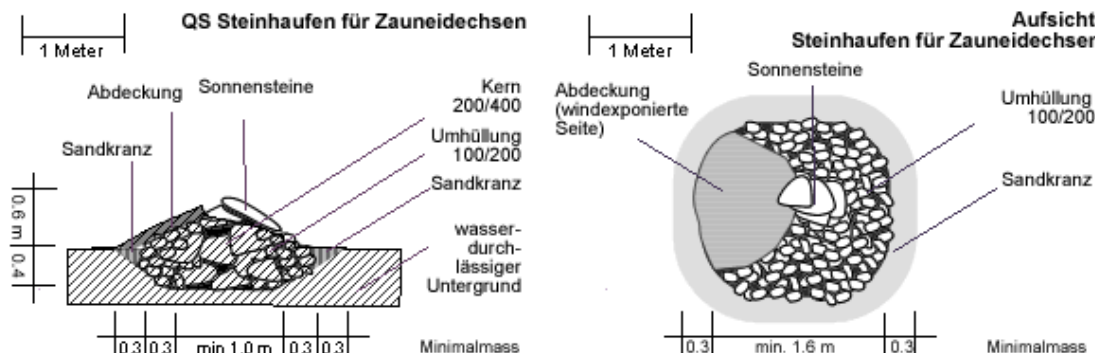
Der Pflanzplan für die Streuobstwiese ist in der folgenden Abbildung dargestellt.



Zauneidechse

Die Anlage bzw. Ausweisung von Ersatzhabitaten für die Zauneidechse erfolgen auf einer Fläche ohne wirtschaftliche Nutzung. Diese befindet sich an der östlichen und süd-östlichen Grenze des Geltungsbereichs.

Die nachstehende Abbildung beinhaltet eine Beispielszeichnung zum Aufbau eines Ei-dechsenbiotops.



Quelle: www.bauen-tiere.ch/crb.htm

Neuschaffung von Magerrasen als Ausgleichsmaßnahme für die Beseitigung der geschützten Biotope

Falls im Rahmen des Genehmigungsverfahrens eine Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Biotopen (Halbtrockenrasen) unter den Solarpaneelen festgestellt wird, ist gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG eine Ausnahme erforderlich. Ausnahmen können zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens muss gezeigt werden, dass der gesetzliche Biotopschutz kein unüberwindbares Hindernis darstellt. Das ist der Fall, wenn eine Ausnahme erteilt werden kann.

Der Bebauungsplan schafft die planerischen Voraussetzungen für den Ausgleich der potentiellen Beeinträchtigungen durch die Solarpaneele. Im Bebauungsplangebiet wird eine Fläche als Maßnahme V2 ausgewiesen, auf der ein Halbtrockenrasenbiotop angelegt werden kann.

Nach Begutachtung der landschaftsökologischen Situation kommt eine Neuschaffung von Magerrasen als Ausgleichsmaßnahme im nordöstlichen Bereich des Solarpark-Planungsraums in Frage. Der Bereich westlich der PVA-Module ist zu schmal. Hier würden Nährstoffeinträge vom Acker den langfristigen Bestand der Magerrasen ausschließen. Südlich des Querwegs ist der Boden mit Bauschutt belastet und/oder mit Betonplatten belegt.

Es wird daher an das östlichste Vorkommen des Biotoptyps RHX außerhalb der geplanten PVA-Fläche nach Norden anschließend die Neuschaffung des Biotoptyps RHB „Halbtrockenrasen, wenig geschädigt“ durch Bodenabtrag und Vegetationsübertragung auf 0,775 Hektar Fläche empfohlen.

Nach der Erkundung mit dem Bohrstock (vgl. Abschnitt 2.1 Boden) unterscheiden sich im untersuchten Bereich die Flächen mit und ohne Magerrasenreste lediglich durch die Mächtigkeit des Ah-Horizontes. Auf den im Bereich des Biotoptyps UDB „Landreitgras-Dominanzbestand“ befindlichen Mähschneisen des Jägers vor dessen Jagd-Kanzeln finden sich Vorkommen von *Festuca ovina* (Schaf-Schwingel) bzw. *Festuca brevipila*

(Raublätriger Schwingel). Bereits diese regelmäßige Mahd zeigt eine deutlich aushagernde Wirkung. Sie allein wäre aber nicht ausreichend, um den Biotoptyps RHB „Halbtrockenrasen, wenig geschädigt“ zu entwickeln.

Der Biotoptyp RHB „Halbtrockenrasen, wenig geschädigt“ lässt sich durch Abtrag des mit Humus und Nährstoffen angereicherten Oberbodens neu schaffen. Eine gestaffelte Abtragstiefe von 5 bis 15 cm wäre ausreichend. Die erforderliche Abtragstiefe wurde für 3 Teilflächen im GIS anhand der Sondierungs-Daten geplant und das Volumen des Bodenabtrags im GIS berechnet, siehe die folgende Tabelle.

Aus dem Abraum lässt sich nördlich der Abtragsfläche ein 65 m langer und 1,5 m hoher Wall bilden, der nach Süden eine vegetationsarme, nahezu senkrechte Abbruchkante erhält. Dieses „Mini-Kliff“ wird zahlreichen Insektenarten, insbesondere bedrohten Wildbienen-Arten, geeignete Nistmöglichkeiten bieten.

Flächen-Nr.	Maßnahme	Fläche m ²	Bodenabtrag m ³
1	Bodenabtrag 0,05 m tief	897	45
2	Bodenabtrag 0,1 m tief	1452	145
3	Bodenabtrag 0,15 m tief	5225	784
	Summe:	7574	974



Maßnahmen-Empfehlungen und Größenvergleich der als Biotoptyp RHX kartierten Bereiche östlich der geplanten PVA-Fläche.

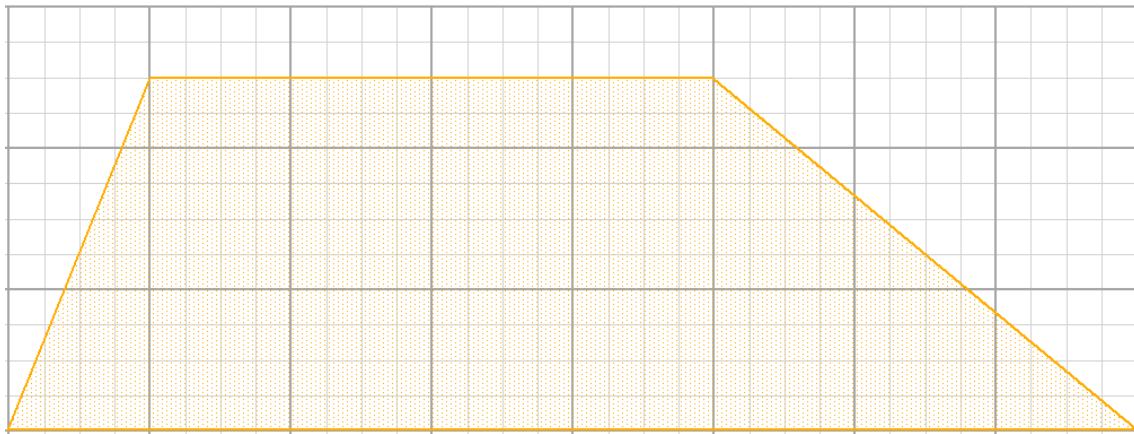


Abbildung: Querschnitt Insektennist-Wall. Links: Nach Süden exponierte Steilwand. Karofläche klein 0,25 x 0,25 m, Karofläche groß 1 x 1m. Querschnitt: 15 m², Berechnung von Querschnitt und Volumen im GIS.

Die Kombination aus bestehendem Kiefern-Jungwuchs und Weißdorn-Sträuchern wird zusammen mit der Pflanzung von 5 Sal-Weiden ein für zahlreiche gefährdete Pflanzen-, Insekten und Vogelarten attraktives Biotopmosaik schaffen.

Die Bodenabtragsfläche sollte sich dabei mit der Biotopfläche RHX etwas überlagern. Der Überlagerungsbereich ist bereits stärker mit Humus angereichert und würde von dem Abtrag profitieren. Das abgeschobene Material sollte auf den nördlich angrenzenden Bodenabtragsflächen 2 und 3 ausgebracht werden, um die Samen der lebensraumtypischen Pflanzenarten zu verteilen.

Die Bodenbereiche mit den wertgebenden Arten in dem Bereich, der mit PVA-Modulen überbaut soll, sollten ebenfalls flach abgetragen und auf den Bodenabtragsflächen 2 und 3 ausgebracht werden. Damit würden die Bestände der Wert gebenden Pflanzenarten mit hoher Wahrscheinlichkeit gesichert. Die Neuanlage von Magerrasen durch Bodenabtrag und Vegetationsübertragung sind nach Zerbe & Wiegleb (2009) bewährte Verfahren.

Der neu entstehende Biotoptyp RHB „Halbtrockenrasen, wenig geschädigt“ wäre höherwertig, als der auf der PVA-Fläche überbaute Biotoptyp RHX „Halbtrockenrasenbrache“. Aufgrund der in Wirklichkeit erheblich geringeren realen Biotopfläche des Biotyps RHX „Halbtrockenrasenbrache“, die mit PVA-Modulen überbaut würde, und der höheren Wertigkeit des neu geschaffenen Biotyps RHB „Halbtrockenrasen, wenig geschädigt“, sind die vorgeschlagenen Maßnahmen mindestens als Vollkompensation einzustufen.

Umweltrelevante Hinweise

Bei der Realisierung des Bebauungsplanes „Sondergebiet Freiflächen-Photovoltaikanlage“ sind nachstehende umweltrelevante Hinweise zu beachten.

- Natur- inklusive Artenschutz
 - Bauzeitenregelung: Baufeldfreimachung und die Errichtung der Solarmodule erfolgen außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit der Bodenbrüter (September bis April).
 - Mitwirkungspflicht: Sollten sich bei der Realisierung des Bebauungsplanes Verdachtsmomente für das Vorliegen bisher nicht bekannter, artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ergeben, so sind diese sofort der Unteren Naturschutzbehörde anzuzeigen und abzustimmende schadensbegrenzende Maßnahmen umzusetzen.
- Boden- / Wasserschutz
 - Hinweispflicht besteht auch bzgl. Zufallsfunden von Bodendenkmalen gemäß § 17 DenkmSchG LSA

- Hinweispflicht bzgl. Verdachtsmomenten für das Vorliegen schädlicher Bodenveränderungen / Altlasten
- Der abzutragende Mutterboden muss, sofern er nicht sofort wiederverwendet wird, in nutzbarem Zustand erhalten und einer weiteren Verwendung zugeführt werden (gem. § 202 BauGB). Die DIN 19731 - Verwertung von Bodenmaterial - sowie die DIN 18915 - Bodenarbeiten - sind zu beachten.
- Bei allen Arbeiten ist eine Kontamination des Erdreiches mit Mineralölen und anderen wassergefährdenden Stoffen sicher zu verhindern. Havarien sind unverzüglich der unteren Wasserbehörde beim Landratsamt des Landkreises anzuzeigen. Bei Havarien ist das belastete Erdreich sofort auszukoffern und so zwischenzulagern, dass keine Gefährdung von Grund- und Oberflächenwasser zu besorgen ist.
- Bau- und betriebsbedingt anfallende Abfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen
- Immissionsschutz
 - Die Anlagen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind so zu errichten und zu betreiben,
 1. dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind,
 2. nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.
 - Die Immissionsrichtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) und die Geruchs-Immissionsrichtlinie (GIRL) sind einzuhalten.
- Brand- und Katastrophenschutz, Arbeitssicherheit
 - Die Feuerwehrezufahrt sowie die Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr sind ständig freizuhalten und müssen den Anforderungen der Bauordnung (BauO LSA) entsprechen.
 - Die Forderungen der Bauordnung Sachsen-Anhalt sind einzuhalten.

6 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Im vorliegenden Umweltbericht werden die durch die Umsetzung des Bebauungsplanes „Solarpark Haferbreiter Weg“ auf einer ehemals gewerblich genutzten Fläche verursachten umweltrelevanten Auswirkungen ermittelt und dargestellt. Durch den Bebauungsplan soll insbesondere Baurecht für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geschaffen werden, und es sollen Flächen für den Natur- und Artenschutz dauerhaft planerisch gesichert werden.

Der Bebauungsplan weist eine Fläche auf, auf der regenerative Energie mittels Solarpaneelen erzeugt werden kann. Dazu werden auf einer Teilfläche von rund 5 ha die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Aufstellung von Solarpaneelen geschaffen. Die restliche Fläche wird zu einem großen Teil für den Natur- und Artenschutz gesichert. Für diejenigen Flächen gesetzlich geschützter Biotop, auf denen Solarpaneele aufgestellt werden sollen, wird eine neue gesetzlich geschützte Biotopfläche auf der frei bleibenden Teilfläche angelegt und planerisch gesichert. Gleiches gilt für die Habitate von Zauneidechsen. Die entstehende neue Biotopfläche ist damit sowohl gesetzlich geschütztes Biotop als auch Habitatfläche für die Zauneidechsen. Auch die Habitatsprüche von auf der Fläche festgestellten Brutvögeln werden auf den frei bleibenden Teilflächen erfüllt. Zusätzlich werden für Feldlerchen zwei sogenannte Lerchenfenster beidseitig des B-Plan-Gebiets angelegt. Der mit der Aufstellung der Solarpaneele verbundene Eingriff in Natur und Landschaft wird vollständig (und darüber hinausgehend) auf einer externen Fläche im Ortsteil Altenzaun ausgeglichen. Damit ist die Bilanz des Plans im Hinblick auf den Natur- und Artenschutz positiv. Hinzu kommt, dass die für den Natur- und Artenschutz ausgewiesenen Flächen dauerhaft gesichert werden.

Der Standort widerspricht keinen planerischen Vorgaben. Die umweltschutzrelevanten Ziele und die Grundsätze des Regionalplans Altmark werden eingehalten.

Wasser- oder naturschutzrechtliche Schutzgebiete sind nicht betroffen.

Geschützte Biotop werden voraussichtlich beeinträchtigt. Ein Ausgleich dafür erfolgt auf der Vorhabensfläche.

Das Plangebiet besitzt eine Größe von etwa 11,77 ha. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Solarpark Haferbreiter Weg“ befindet sich im Außenbereich der Gemeinde Hohenberg-Krusemark. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst mehrere Flurstücke in der Flur 3 der Gemarkung Schwarzhof und in der Flur 2 der Gemarkung Hohenberg-Krusemark.

Das Gebiet ist bereits durch frühere Nutzung vorbelastet. Mit der Realisierung des Bebauungsplanes werden keine Schutzgüter erheblich und / oder nachhaltig beeinträchtigt.

Folgende Schutzgüter wurden einer eingehenden Prüfung unterzogen:

- Boden
- Wasser,
- Klima / Luft,
- Tiere und Pflanzen,
- Landschaftsbild,
- Mensch,
- Kultur- und Sachgüter sowie
- Fläche.

Die nachstehende Tabelle fasst die Bewertung der Auswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter zusammen, wobei zwischen Auswirkungen während der Bauphase,

Auswirkungen der dauerhaften Anlage und Auswirkungen durch den laufenden Betrieb unterschieden wird.

Schutzgut	Erheblichkeit von baubedingten Auswirkungen	Erheblichkeit von anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen	Ergebnis
Boden / Fläche	gering	gering	gering
Wasser	keine	keine	keine
Klima / Luft	keine	gering	gering
Tiere und Pflanzen	gering	gering	gering
Landschaftsbild	keine	gering	gering
Mensch	gering	keine	gering
Kultur- und Sachgüter	keine	keine	keine

Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs in Natur und Landschaft sind erforderlich. Mit den Festsetzungen der Grünordnungsplanung werden Eingriffe auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild vermieden und gemindert. Durch Ausgleichsmaßnahmen können die nicht vermeidbaren Eingriffe und Auswirkungen funktionell im Plangebiet ausgeglichen werden. Die CEF-Maßnahmen zum Schutz der Zauneidechse und zum Schutz der Feldlerche sind vor Baubeginn umzusetzen. Ebenfalls sind vor Baubeginn geschützte Biotope auf denen Solarmodule errichtet werden ausgeglichen, durch einen neu entstehenden Biototyp RHB „Halbtrockenrasen, wenig geschädigt“, der auf frei bleibenden Teilfläche angelegt und planerisch gesichert ist. Die Bodenbereiche mit den wertgebenden Arten in dem Bereich, der mit PVA-Modulen überbaut werden soll, soll ebenfalls flach abgetragen und auf den Bodenabtragsflächen 2 und 3 ausgebracht werden. Damit werden die Bestände der Wert gebenden Pflanzenarten mit hoher Wahrscheinlichkeit gesichert.

Negative Auswirkungen auf die benachbarten Schutzgebiete i. S. des Naturschutzrechts in Bereich des Vorhabensstandortes können aufgrund der Entfernung und den von dem Vorhaben ausgehenden Emissionen ausgeschlossen werden.

Erhebliche und / oder nachteilige Umweltauswirkungen sind im Zusammenhang mit der Realisierung des Bebauungsplanes „Solarpark Haferbreiter Weg“ nicht zu erwarten.