ILN Greifswald

Institut für Landschaftsökologie und Naturschutz GbR

Vertretungsberechtigte Gesellschafter:
Dipl.-Biol. Friedrich Hacker
Dr. rer. nat. Heike Ringel
Dipl.-Biol. Sylvia Thiele
M. Sc. Hannes Luck
M. Sc. Marcel Tenhaeff

ILN Greifswald, Am St. Georgsfeld 12, 17489 Greifswald

IP – Ingenieurbüro Invest-Projekt GmbH
OT Westeregeln
Am Spielplatz 1
39448 Börde-Hakel

Friedrich Hacker
fon (0) 38 34 - 89 19 - 91
mobil +49 151 23 30 87 27
friedrich.hacker@iln-greifswald.de

27. Februar 2024

Kartierbericht mit Empfehlungen zu Ausgleichsmaßnahmen im Bereich der geplanten PVA Hohenberg-Krusemark „Solarpark Haferbreiter Weg“ und auf der potentiellen Ausgleichsfläche in Altenzaun

Sehr geehrter Herr Jeewe,

am 23.02.2024 wurde gemeinsam mit Dipl.-Biol. Sylvia Thiele die Fläche des geplanten Solarparks Haferbreiter Weg und die potentielle Ausgleichsfläche in Altenzaun erkundet.

Die Methodik und die Ergebnisse der Erkundung werden nachfolgend dargestellt. Zudem wurden Empfehlungen zu Ausgleichsmaßnahmen für die Inanspruchnahme von Biotopflächen durch den Solarpark erarbeitet.

1 Methodik

1.1. Datengrundlagen

Es wurden folgende Datengrundlagen für die Erkundung genutzt:

- 023-10-26_Haferbreiter_Weg_Erfassungen_Büro_Obstl.pdf von Gaberle, Knöfler & Obst (2023)
- 023-11-08 Schreiber Plan mit Lerchenstreifen.jpg, B_21000121_Hohenberg-Kr.-Solarpark-Stn-ef.pdf von Schreiber Umweltplanung
- Haferbreiter_Weg_Variante_05_Flächenbelegung.pdf von Schreiber Umweltplanung
- B_21000121_Hohenberg-Kr.-Solarpark-Stn-ef.pdf von Thomaschke (2021)
- Digitale Orthophotos über WMS-Dienst lsa_lvermgeo_dop20_2 des Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt mit 20 cm Auflösung
- ALKIS-Verwaltungsgrenzen WMS des Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt

Der Bestandsplan mit den Biotopen aus Gaberle, Knöfler & Obst (2023) sowie die geplante Flächenbelegung des geplanten Solarparks aus Haferbreiter_Weg_Variante_05_Flächenbelegung.pdf wurden im Geoinformationssystem-Programm „QGIS“ mit Hilfe der Erweiterung „Freehand raster georeferencer“ an das digitale Orthophotos über den WMS-Dienst „lsa_lvermgeo_dop20_2“ lagegetreu angepasst.

Anschließend wurden die Biotopflächen mit dem Biotopcode RHX „Halbtrockenrasenbrache“ außerhalb der geplanten PVA-Aufstellfläche, die PVA-Aufstellfläche und der Umriss des Planungsbereichs „Grenze des räumlichen Geltungsbereiches“ im GIS als Polygone digitalisiert. Die Polygone wurden in Linien überführt. Diese Linien wurden anschließend in 5 m (Biotope), 10 m (PVA-Aufstellfläche) und 20 m (Planungsbereich) lange Teilstücke gesplittet und die Stützpunkte der Linien extrahiert.

Die Stützpunkte wurden in GPS-Wegpunkte umgewandelt und in einem GPS-Gerät (Garmin MAP64) zusammen mit Plots der im GIS erstellten Luftbilder für die Kartierung genutzt.

1.2 Kartierung

Es wurden die Umrisse 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.

1.3 Planung von Ausgleichsmaßnahmen

Die erhobenen GPS-gestützten Daten wurden zusammen mit den bereits vorhandenen Daten im GIS für eine landschaftsökologische Bewertung des Naturraumpotenzials und für die Erarbeitung von Ausgleichsmaßnahmen für die Flächeninanspruchnahme durch den Solarpark genutzt.

2 Ergebnisse

2.1 Böden

Nach Thomaschke (2021) stehen mit mehreren Metern Mächtigkeit bindige Bildungen der alteiszeitlichen Saale-III-Grundmoräne an. Es wurde als dominierender Bodentyp ein Braunerde-Pseudogley vorgefunden. Das Substrat ist sandiger Lehm, in den Kies eingelagert ist. In Folge dieser steinigen Bänder war die Eindringtiefe des Bohrstocks meist auf 20-30 cm begrenzt.

Zwischen den nördlich des Querwegs gelegenen Biotopflächen mit dem Biotopcode RHX „Halbtrockenrasenbrache“ waren keine wesentlichen Unterschiede in Substrat und Horizontierung erkennbar.

In dem Bereich der flachen Senken im mittleren östlichen Teil mit dem Biotopcode RHX „Halbtrockenrasenbrache“ stand großflächig Wasser mit einer Tiefe bis zu ca. 15 cm. Hier fand sich ein heller Fahlerde-Pseudogley bei ansonsten gleichem Substrat.

Der mit Humus angereicherte Ah-Horizont ist innerhalb der Flächen mit dem Biotopcode RHX „Halbtrockenrasenbrache“ nur schwach entwickelt und unscharf abgegrenzt, bis teilweise kaum erkennbar. Im östlichen Bereich nimmt die Mächtigkeit des Ah-Horizonts von Süden nach Norden zu: Im Süden beträgt die Mächtigkeit maximal 5 cm, im Bereich des Kiefernanflugs werden ca. 10 cm und im Norden im Bereich des Biotoptyps UDB „Landreitgras-Dominanzbestand“ werden stellenweise ca. 12,5 bis 15 cm erreicht.

Abbildung 1: Bohrpunkt BP3 im Bereich des Biotoptyps UDB „Landreitgras-Dominanzbestand“.

Südlich des Querwegs (nördlich des Mischbestands Nadelholz - Laubholz, nur heimische Baumarten, Biotoptyp XGV) waren anscheinend Betonplatten oder/und Bauschutt im Bereich der Biotopfläche mit dem Biotopcode RHX „Halbtrockenrasenbrache“ der dünnen Bodenschicht untergelagert. Hier drang der Bohrstock meist nur 3-5 cm tief in den Boden ein und traf auf Stein.

Die westlich der geplanten PVA-Flächen gelegenen Bereiche sind aufgrund der Ammoniak-Vorbelastung aus der sich südwestlich anschließenden Lagerfläche der Biogasanlage und den dicht angrenzenden Ackerflächen nicht als Ausgleichsflächen geeignet. Dieser Streifen ist außerhalb der bestehenden Ackerfläche nur ca. 30 m breit und daher für Erhalt und Entwicklung nährstoffarmer Bedingungen nicht geeignet. Dieser Streifen wurde deswegen bei der Begehung nicht mit dem Bohrstock erkundet.

Nach der Sondierung mit dem Bohrstock handelt es sich bei der Fläche in Altenzaun um einen tiefgründigen humusreichen vermutlich (ehemaligen) Ackerboden.

2.2 Biotoptypen und Vegetation

Die Abgrenzung der Biotoptypen in Gaberle, Knöfler & Obst (2023) war für Gehölz-Biotope nachvollziehbar und ist korrekt. Die Abgrenzung zwischen den Biotoptypen GMF „Ruderales mesophiles Grünland“, GMX „Mesophile Grünlandbrache“ und UDB „Landreitgras-Dominanzbestand“ auf der einen Seite und dem gesetzlich geschützten Biotoptyp RHX „Halbtrockenrasenbrache“ auf der anderen Seite war hingegen auf großen Flächenanteilen nicht nachvollziehbar.

Auch wenn bei der Begehung am 23.02.2024 jahreszeitlich bedingt nicht alle für den Biotoptyp RHX typischen Arten erkennbar waren, war anhand der dominanten Gräser sicher zwischen Teilflächen zu unterscheiden, die eindeutig zum Biotoptyp RHX „Halbtrockenrasenbrache“ gehören und zwischen Flächen, die eindeutig zum Biotoptyp GMF „Ruderales mesophiles Grünland“ oder zum Biotoptyp UDB „Landreitgras-Dominanzbestand“ gehören.

Die Teilflächen in den als Biotoptyp RHX ausgewiesenen Flächen, in denen die in Gaberle, Knöfler & Obst (2023: Seite 10) aufgeführten wertgebenden Arten vorkommen, waren anhand der lückigen Vegetation hinreichend genau abgrenzbar. Die Art Betonica officinalis (Heil-Ziest) war auch im vegetativen Zustand ansprechbar.

Auch wenn für einen weiteren Teil der dem Biotoptyp RHX zugeordneten Flächen nicht sicher entschieden werden konnte, ob diese Zuordnung zu rechtfertigen ist, konnte für erhebliche Teilbereiche sicher entschieden werden, dass diese nicht dem Biotoptyp RHX entsprechen.

Die in Gaberle, Knöfler & Obst (2023) vorgenommene Abgrenzung des Biotoptyps RHX entspricht daher nicht der von dessen wertgebenden Arten eingenommenen Fläche. In einem erheblichen Teil der als Biotoptyp RHX abgegrenzten Bereich ist Festuca ovina (Schaf-Schwingel) bzw. Festuca brevipila (Raublättriger Schwingel) die einzige Art, die typisch für den Biotoptyp RHX ist. Ein Vorkommen nur dieser einen Art zusammen mit Arten des ruderalen mesophilen Grünlands ist aber allein nicht ausreichend, um diese Teilflächen dem Biotoptyp RHX zuzuordnen. Es sind zudem großflächige Teilflächen in den Biotoptyp RHX einbezogen, die nahezu ausschließlich von Land-Reitgras (Calamagrostis epigejos) bestanden sind.

Bei der Abgrenzung in Gaberle, Knöfler & Obst (2023) wurde nicht den vor Ort erkennbaren Biotopgrenzen gefolgt. Die Einbeziehung großflächiger Bereiche innen, wie auch randlich, die eindeutig nicht dem Biotoptyp entsprechen, lässt sich nur durch eine Bearbeitung in zu niedriger Intensität erklären. Die Abgrenzung des Biotoptyps RHX in Gaberle, Knöfler & Obst (2023) könnte als wiederherstellbarer Bereich des Biotoptyps bei einer Renaturierungsmaßnahme gewertet werden. Diese Flächen waren früher sicherlich in Gänze dem Biotoptyp RHX zugehörig, sie sind es aber heute nicht mehr vollflächig.

Die als Biotoptyp RHX ausgewiesene Fläche entspricht deswegen nicht der Biotopfläche, die im Fall der Überbauung mit PVA-Modulen bei der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ausgeglichen werden muss. Nach der Begehung vom 23.02.2024 sind die tatsächlichen Biotopflächen des Biotoptyps RHX geschätzt nur etwa 25-50 % so groß, wie in Gaberle, Knöfler & Obst (2023) dargestellt.

Beispielsweise ist in Gaberle, Knöfler & Obst (2023) die östliche Biotopfläche ca. 0,97 Hektar groß. Die aus GPS-Wegpunkten vom 23.02.2024 im GIS abgegrenzte, tatsächlich dem Biotoptyp RHX zuordenbare Fläche, ist hingegen nur ca. 0,29 Hektar groß. Dies sind nur ca. 30 % der angegebenen Fläche. Es ist zwar richtig, dass kleinere Teilflächen, die nicht dem Biotoptyp RHX entsprechen (wie bspw. Kiefern-Anflug), in die Biotopfläche mit einbezogen werden können. Da die Mindestgröße für den Biotoptyp RHX aber nur 100 m² beträgt, können kleine isolierte Vorkommen mit charakteristischen Arten des Biotoptyps RHX nicht mit erheblich größeren Teilflächen ohne dessen

charakteristischen Arten zu einer Biotopfläche aggregiert werden.

Um die tatsächlich vom Biotoptyp RHX eingenommene Fläche exakt zu bestimmen, müsste eine weitere Kartierung zwischen Ende Mai bis Mitte Juni vorgenommen werden, wenn alle dessen charakteristischen Pflanzenarten wieder sicher phänologisch erfassbar sind.

Für den erforderlichen Biotopausgleich kann festgestellt werden, dass der Flächenanteil von durch Solarpaneele beeinträchtigten Biotopen deutlich kleiner ist als in Gaberle, Knöfler & Obst (2023) dargestellt. Der hier vorgeschlagene Ausgleich ist daher deutlich überobligatorisch.

3 Ausgleichsmaßnahmen für die Inanspruchnahme von Biotopflächen

3.1 Ausgleichsmaßnahmen im Bereich der PVA Hohenberg-Krusemark „Solarpark Haferbreiter Weg“

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 der 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 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 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 m²	Bodenabtrag m³
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**

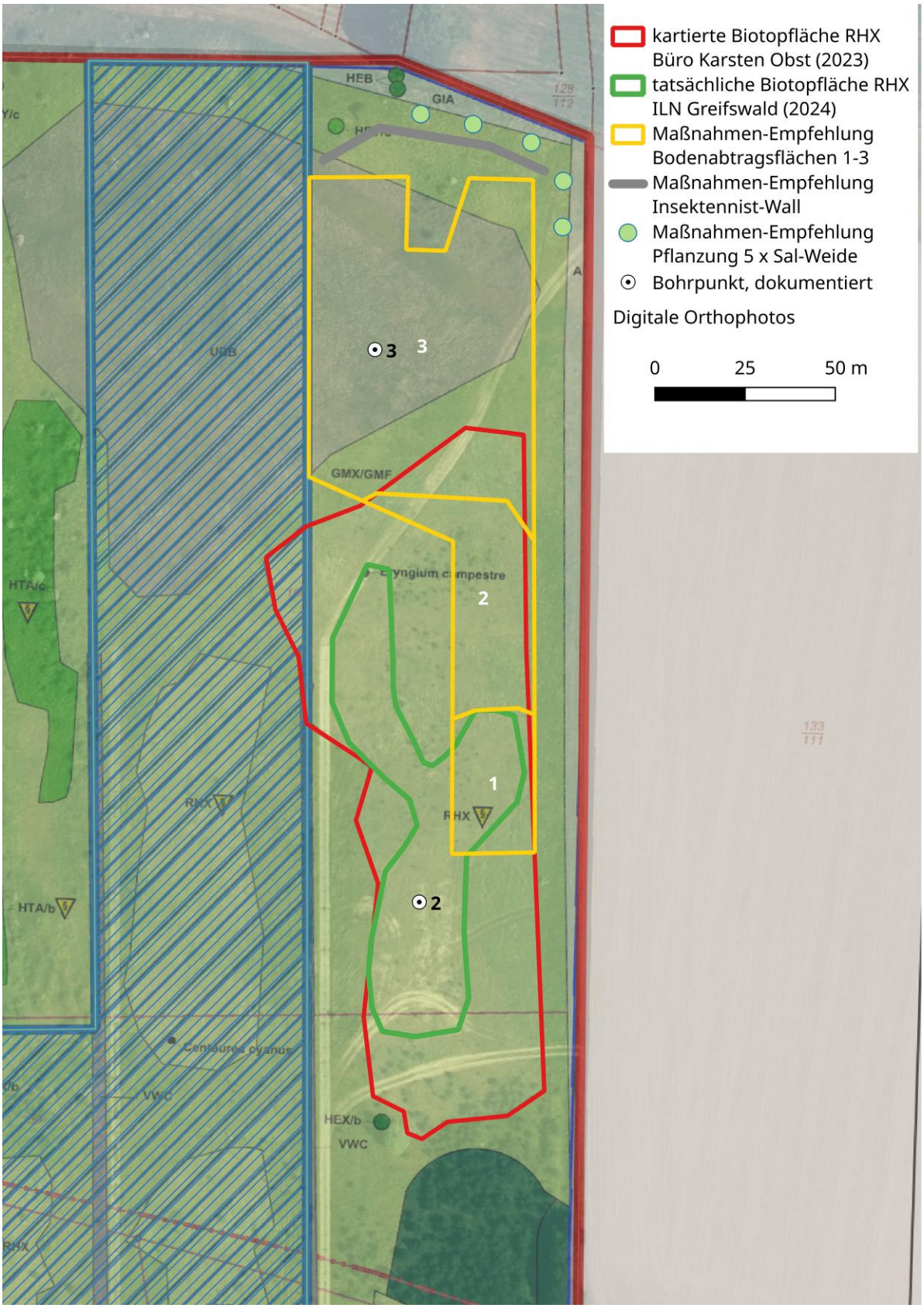

Abbildung 2: Maßnahmen-Empfehlungen und Größenvergleich der als Biotoptyp RHX kartierten Bereiche östlich der geplanten PVA-Fläche.

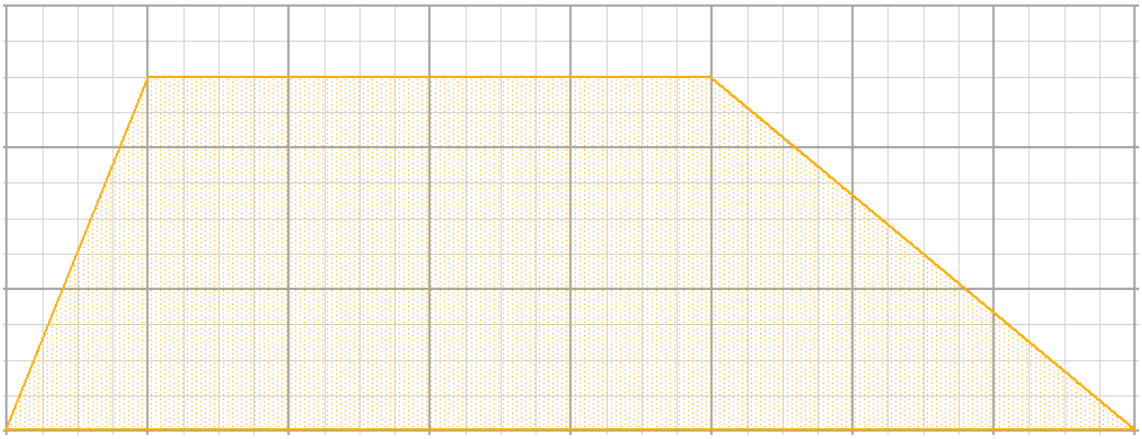

Abbildung 3: Querschnitt Insektennist-Wall. Links: Nach Süden exponierte Steilwand. Karofläche klein 0,25 x 0,25 m, Karofläche groß 1 x 1m. Querschnitt: 15 m², Berechnung von Querschnitt und Volumen im GIS.

Die Kombination aus bestehendem Kiefern-Jungwuchs und Weißdorn-Sträuchern würde zusammen mit der Pflanzung von 5 Sal-Weiden ein für zahlreiche gefährdete Pflanzen-, Insekten und Vogelarten attraktives Biotopmosaik schaffen, siehe die Abbildung 2 auf Seite 6.

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 & 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 Biotoptyps RHX „Halbtrockenrasenbrache“, die mit PVA-Modulen überbaut würde und der höheren Wertigkeit des neu geschaffenen Biotoptyps RHB „Halbtrockenrasen, wenig geschädigt“ wären die vorgeschlagenen Maßnahmen mindestens als Vollkompensation einzustufen.

3.2 Ausgleichsmaßnahmen im Bereich der Fläche Altenzaun

Nach der Sondierung mit dem Bohrstock handelt es sich um einen tiefgründigen humusreichen wahrscheinlich (ehemaligen) Ackerboden, der nährstoffreich ist. Auf der Fläche in Altenzaun wäre daher ein Biotopersatz durch die Anlage von Magerrasen nicht möglich.

Die Fläche kann aber für die Eingriffsregelung durch Pflanzung von Baumreihen und Baum-Strauch-Hecken aufgewertet werden, siehe dazu die Abbildung 4 und die Tabelle auf den nächsten Seiten.

Abbildung 4: Empfohlene Ausgleichsmaßnahmen im Bereich der Fläche Altenzaun.

Im unteren Bereich wären die Anlage (südlich des Weges) bzw. Entwicklung des bestehenden Gehölzbestandes (nördlich des Weges) zu einer Baum-Strauch-Hecke u.a. mit Wildbirnen und Wild-Äpfeln sinnvoll.

Die bestehenden Gehölze westlich des landwirtschaftlichen Gebäudes parallel zur Straße sind überaltert und sterben ab. Ein Ersatz durch eine Baum-Strauch-Hecke u.a. mit Wildbirnen und Wild-Äpfeln wäre sinnvoll.

Im oberen Bereich des die Ausgleichsfläche teilenden Weges könnte beidseits Baumreihen aus Stiel-Eichen gepflanzt werden, um die Transparenz der Landschaft in Richtung Ortslage zu erhalten.

Baum-Strauch-Hecke pflanzen	263,5
Baumreihen pflanzen (Stiel-Eiche)	196,3
bestehenden Gehölzbestand zu Baum-Strauch-Hecke entwickeln	126
Summe:	**585,8**

Es wäre zudem möglich, dass die Fläche nördlich des Weges durch Pflanzung von Obstbäumen auf ca. 0,38 Hektar aufgewertet wird. Allerdings müsste dann sichergestellt werden, dass die Obstbäume tatsächlich genutzt und gepflegt werden.

Literatur und Quellen:

Gaberle I., Knöfler U., Obst K. (2023): Ergebnisprotokoll der Brutvogeluntersuchung 2021 Zauneidechsenuntersuchung 2021 und Biotoptypenkartierung 2023 PVA Hohenberg-Krusemark „Solarpark Haferbreiter Weg“. Büro Karsten Obst Landschafts- und Freiraumplanung, Halle, 10 S.

Thomaschke S. (2021): Gutachterliche Stellungnahme zur Eignung eines Standortes. Projekt: Solarpark Haferbreiter Weg in Hohenberg-Krusemark. Auftraggeber: Gemeinde Hohenberg-Krusemark über: VG Arneburg-Goldbeck, An der Zuckerfabrik 1. planum. Planungsgesellschaft für Umwelttechnik mbH. Salzwedel, 7 S.

Zerbe, S.; G. Wiegleb (Hrsg.) (2009): Renaturierung von Ökosystemen in Mitteleuropa. Springer Spektrum, 498 S.

Mit freundlichen Grüßen

Friedrich Hacker

Friedrich Hacker