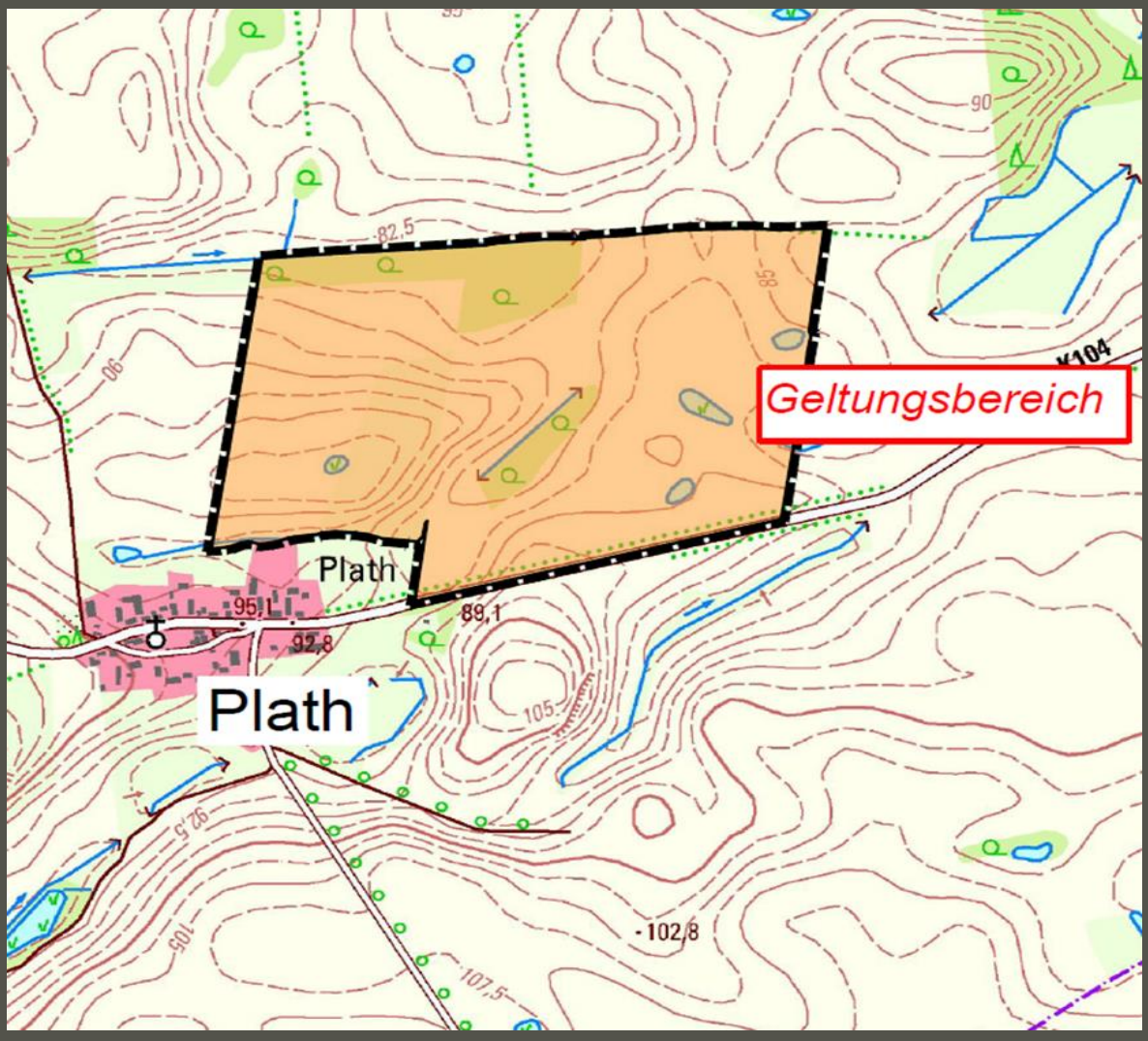
Gemeinde Lindetal

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 4
„Agri- Photovoltaikanlage Plath I“



Anhang 01 – Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Juli 2025

-Enwurf-

BAUKONZEPT
architekten + ingenieure

Fon (0395) 42 55 910
Fax (0395) 42 55 920
info@baukonzept-nb.de
www.baukonzept-nb.de

INHALTSVERZEICHNIS

1. Sachverhalt **3**

2. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung **4**

1. Sachverhalt

Mit Schreiben vom 17.09.2024 forderte der Landkreis Mecklenburgische Seenplatte die Erstellung einer Eingriffs-Ausgleichs-Bewertung. Ziel ist die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für den Bau einer Agri-Photovoltaikanlage im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 4 „Agri- Photovoltaikanlage Plath I" der Gemeinde Lindetal.

Die Bewertung erfolgt auf Grundlage der Hinweise zur Eingriffsregelung (HzE) in der Fassung von 2018.

Zur Ermittlung der Biotopbeseitigungen und -veränderungen wird auf Basis einer Biotopkartierung gemäß der Biotopkartieranleitung M-V die Lage der Biotope mit dem geplanten Vorhaben sowie den vorgesehenen Erschließungsmaßnahmen abgeglichen. Die sich daraus ergebenden Eingriffe werden bilanziert.

Im Geltungsbereich befinden sich überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen sowie einige gesetzlich geschützte Feldgehölze, Röhrichtbestände und Riede, welche aus der Bebauung ausgenommen werden. Zu dem zentral im Geltungsbereich liegenden Wald wird ein Abstand von 30 m eingehalten, ebenso zu dem nördlich angrenzenden Waldgebiet. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt nicht innerhalb eines nationalen oder internationalen Schutzgebiets.

2. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Flächenbilanz:

Geltungsbereich **616.400 m²**

Für Biotope, die durch einen Einfluss beseitigt werden bzw. verändert werden (Funktionsverlust), ergibt sich das Eingriffsflächenäquivalent durch Multiplikation aus der vom Eingriff betroffenen Fläche des Biotoptyps, dem Biotopwert des Biotoptyps und dem Lagefaktor. Da die GRZ auf 0,25 festgesetzt wurde, werden somit maximal 25 % der Fläche überbaut. Gemäß der DIN SPEC 91434:2021-05 bleiben dennoch mindestens 85% der Fläche für die landwirtschaftliche Nutzung verfügbar. Die Biotopbeseitigung begrenzt sich auf 15 % des Sondergebietes, was einer Fläche von 70.989 m² entspricht.

Flächen ohne Eingriff oder Kompensationsbedarf

Biotoptyp	**Planung**	**Fläche in m²**
UGS/SYS	Biotopschutz/Erhalt	9.310
ACL/GIM	Maßnahmenfläche	46.750
WKX/BHB/BRG	Biotopschutz/Erhalt	71.380
ACL	Weitere Nutzung als landwirtschaftliche Fläche	397.025
Gesamt		**524.465**

Zu 2.1 Ermittlung des Biotopwertes

Die nachfolgende Tabelle stellt die unmittelbaren Wirkungen des Vorhabens auf die übrigen betroffenen Flächen dar. Der Biotopwert – bestehend aus der Wertstufe und dem sich daraus ergebenen durchschnittlichen Biotopwert (siehe HzE 2.1 und Anlage 3).

Die Biotopwerte leiten sich aus der Wertstufe gemäß Anlage 3 des HzE ab; beträgt die Wertstufe 0, so ergibt sich der Biotopwert aus 1,0 (abzüglich des Versiegelungsgrades).

Zu 2.2 Ermittlung des Lagefaktors

Der Abstand zu vorhandenen Störquellen, in diesem Fall der Kreisstraße K 104, beträgt bis zu 100 m. Zusätzlich ist ein Abstand zur Störquelle Siedlungsbereich mit bis zu 100 m gegeben.

Der Lagefaktor innerhalb eines maximal 100 m großen Abstandes beträgt demnach 0,75.

Zu 2.3 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkungen/Beeinträchtigung)

Bestand	Umwandlung zu	Fläche [m²] des betroffenen Biotoptyps	Wertstufe lt. Anlage 3 HzE	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps (Pkt. 2.1 HzE)	Lagefaktor (Pkt. 2.2 lt. HzE)	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m² EFÄ]
ACL (>100m)	Sondergebiet	10.099	0	1	0,75	7.575
ACL (100m - < 625m)	Sondergebiet	60.890	0	1	1	60.890
GIM (100m - < 625m)	Sondergebiet	14.150	1	1,5	1	21.225
ACL	Brandschutzfläche	6.766	0	1	1	6.766
		91.905				
Summe der erforderlichen Eingriffsflächenäquivalente:						**96.456**

Zu 2.4 Berechnung des Eingriffsäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen

In der HzE Punkt 2.4 Seite 7 steht: „Neben der Beseitigung und Veränderung von Biotopen können in der Nähe des Eingriffs gelegene Biotope mittelbar beeinträchtigt werden (Funktionsbeeinträchtigung), d. h. sie sind nur noch eingeschränkt funktionsfähig. Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes zu berücksichtigen." Es befinden sich mehrere gesetzlich geschützten Biotope innerhalb des 50 m- bzw. 200 m-Radius um das Plangebiet und im Geltungsbereich selbst.

Die Wirkungen der Anlage sind gering und erreichen die angrenzenden Biotoptypen nicht. In Anlage 5 der HzE ist der Anlagentyp „PV-Anlage" nicht aufgeführt; mittelbare Beeinträchtigungen fließen daher nicht in die Ausgleichsberechnung ein. Die Nutzung als landwirtschaftliche Fläche bleibt weitestgehend erhalten, sodass keine vollständige Entwertung des Standortes vorliegt.

Zu 2.5 Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Zur Erschließung des Geltungsbereiches ist die Anlage von Grundstückszufahrten notwendig. Diese teilversiegelten Wege haben eine Fläche von 8.470 m². Zusätzlich entsteht hier eine Teilversieglung durch die umrandende Schotter- oder Kiesschicht mit einer Fläche von 15 m² pro Trafostation. Bei 7 Trafos entspricht das einer Fläche von 105 m², was zusammen mit der bereits erwähnten Verkehrsfläche eine teilversiegelte Fläche von 8.575 m² schafft. Zudem wird zur Ermittlung der durch die Module entstehenden Teilversiegelung eine Fläche hinzugezogen, die durch die senkrecht ausgerichteten Module überstanden wird. Diese Fläche entspricht 1964 m². Es ist biotopunabhängig die teilweise versiegelte Fläche in m² zu ermitteln und mit einem Zuschlag von **0,2** zu berücksichtigen. Für die Trafostationen werden Vollversiegelungen im Umfang von bis zu 70 m² eingeplant. Der Zuschlag für vollversiegelte Flächen beträgt **0,5.**

Bestand	Umwandlung zu	Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m²	Zuschlag für Teil-/ Vollversiegelung bzw. Überbauung 0,2/ 0,5	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m² EFÄ]
ACS	Technische Anlagenteile	8.575	0,2	1.715
ACS	Technische Anlagenteile	1.964	0,2	393
ACS	Technische Anlagenteile	70	0,5	35
Summe der erforderlichen Eingriffsflächenäquivalente:				**2.143**

Zu 2.6 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Aus den berechneten Eingriffsflächenäquivalenten ergibt sich durch Addition der multifunktionale Kompensationsbedarf.

EFÄ für Biotop-beseitigung in m²	+	EFÄ für Funkti-onsbeeinträch-tigung in m²	+	EFÄ für Teil-/Vollversiege-lung bzw. Überbauung in m²	Multifunk-tionaler Kompen-sationsbe-darf [m² EFÄ]
96.456		0		2.143	**98.599**

Zu 2.7 Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen

Es kommen keine kompensationsmindernden Maßnahmen zum Ansatz.

Zu 2.8 Ermittlung des additiven Kompensationsbedarfs

Arten und Lebensgemeinschaften

Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen bei Umsetzung der empfohlenen Vermeidungsmaßnahmen zu erwarten. Die Habitatfunktionen bleiben erhalten, die bisherige landwirtschaftliche Nutzung wird in primärer Form fortgeführt. Es sind keine streng geschützten Arten betroffen.

→ Für dieses Schutzgut ist keine Kompensation erforderlich.

Landschaftsbild

Es ist mit einer geringen bis nicht erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch das Vorhaben zu rechnen. Der Vorhabenstandort wird weitgehend durch angrenzende Feldgehölze, Straßenbegleitgrün und einer entlang der Geltungsbereichsgrenze geplanter Sichtschutzhecke (2,5 m x3 m) von Siedlungsräumen und Verkehrsflächen abgeschirmt.

→ Für dieses Schutzgut ist keine Kompensation erforderlich.

Boden

Durch das Vorhaben kommt es zu keiner großflächigen oder dauerhaften Versieglung. Punktuelle Eingriffe in den Boden wie durch Rammpfosten werden nach Betriebsende zurückgebaut, sodass die Bodenfunktionen erhalten bleiben und mit keiner Verschlechterung der Bodenqualität zu rechnen ist. Um den Schutz des Bodens während der Bau- und Rückbauphase zu gewährleisten wird eine bodenkundliche Baubegleitung beauftragt. Es sind keine schutzwürdigen Böden betroffen.

→ Für dieses Schutzgut ist keine Kompensation erforderlich.

Wasser

Da es zu keiner Flächenversieglung kommt und sich im Planungsgebiet befindliche Oberflächengewässer von der Planung ausgenommen werden, ist mit keiner negativen Veränderung des Wasserhaushalts zu rechnen. Die Versickerung von Niederschlagswasser ist weiterhin möglich.

→ Für dieses Schutzgut ist keine Kompensation erforderlich.

Klima / Luft

Es ist keine Beeinträchtigung für die Schutzgüter Klima und Luft zu erwarten. Der Boden bleibt offen, und durch das Einbringen von Vegetation zwischen den Modulen wird die Verdunstungskühlung gefördert. Des Weiteren leistet das Vorhaben einen Beitrag zur CO_2-Einsparung durch den Ausbau erneuerbarer Energie.

→ Für dieses Schutzgut ist keine Kompensation erforderlich.

Zu. 3. Bewertung von befristeten Eingriffen

Die Bewertung als befristeter Eingriff trifft nicht zu.

Zu 4. Anforderung an die Kompensation

Im Rahmen der Vorhabensplanung wurden verschiedene Maßnahmen zur Minimierung der Eingriffe in Natur und Landschaft berücksichtigt. So erfolgt eine flächensparende Anordnung der technischen Infrastruktur, die Erschließung wird auf das notwendige Maß beschränkt und erfolgt über vorhandene Strukturen. Der Versiegelungsgrad wird durch die Nutzung von Rammfundamenten für die Modultische sowie wassergebundene Decken für Wege gering gehalten. Bestehende Geländestrukturen und Vegetationselemente werden – soweit möglich – erhalten und in die Planung integriert.

Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes

Maßnahme 2.33: Umwandlung von Acker in Brachfläche mit Nutzungsoption als Mähwiese

Flächenbilanz: Kompensationsfläche 41.550 m^2

Beschreibung: Umwandlung von Ackerflächen durch spontane Begrünung in eine Brachfläche mit Nutzungsoption:

Umwandlung von Ackerflächen in Dauergrünland als einschürige Mähwiese oder einer Mahd in einem zwei-bis dreijährigem Rhythmus

Anforderungen:

- Fläche war vorher mindestens 5 Jahre lang als Acker genutzt
- Ackerbiotope mit einer Bodenwertzahl von max. 27 oder Erfüllung eines der nachfolgend aufgeführten Kriterien: Biotopverbund, Gewässerrandstreifen, Puffer zu geschützten Biotopen, Förderung von Zielarten
- Spontane Begrünung (keine Einsaat)
- Mindestbreite 10 m
- Mindestflächengröße: 2.000 m²Bezugsfläche für Aufwertung: Maßnahmenfläche

Nutzungsoption: Auf der Fläche besteht ausschließlich die Möglichkeit der Flächennutzung als einschürige extensive Mähwiese unter Beachtung der folgenden Vorgaben:

- Mahd nicht vor dem 1. September mit Abfuhr des Mähgutes
- je nach Standort höchstens einmal jährlich aber mind. alle 3 Jahre
- Mahdhöhe 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken

Jegliche weiteren Arbeiten und Maßnahmen auf der Fläche wie Düngung, Einsatz von PSM, Einsaaten, Umbruch, Bodenbearbeitung, Melioration u.ä. sind ausgeschlossen. Erfolgt eine Unterlassung der Mahd über einen Zeitraum von mehr als 3 Jahren sind die betroffenen Flächen dauerhaft der ungestörten natürlichen Entwicklung (freie Sukzession) zu überlassen

Bezugsfläche für Aufwertung: Maßnahmenfläche

Kompensationswert: 2,0

Das Kompensationsflächenäquivalent in m² (m² KFÄ) ergibt sich aus dem Kompensationswert multipliziert mit der Flächengröße der Maßnahme.

Kompensationsmaßnahme nach HzE 2018	Fläche der Maßnahme [m²]	x	Kompensationswert der Maßnahme	Kompensationsflächenäquivalent [m² KFÄ]
2.33	41.550		2	**83.100**
Kompensationsflächenäquivalent				**83.100**

Der um das Flächenäquivalent der Kompensationsmaßnahmen korrigierte multifunktionale Kompensationsbedarf wird wie folgt ermittelt:

Multifunktionaler Kompensationsbedarf (m² EFÄ)	-	Flächenäquivalent der Kompensationsmaßnahme (m² EFÄ)	korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf [m² EFÄ]
98.599		83.100	15.499
Korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf:			**15.499**

Maßnahme 2.51: Anlage von Streuobstwiesen

Flächenbilanz: Kompensationsfläche 5.200 m²

Beschreibung: Umwandlung von Acker bzw. Intensivgrünland in extensives Grünland mit Anpflanzung von Obstgehölzen

Anforderungen für Anerkennung:
- nicht auf wertvollen offenen Trockenstandorten (Karte III Punkt 6.1 GLRP) sowie in Rastvogelgebieten der Stufen 3 und 4 ist die Maßnahme
- Vorlage eines Pflanzplanes:
- Verwendung von alten Kultursorten
- Pflanzgrößen : Obstbäume als Hochstamm mind. 14/16 cm Stammumfang mit Verankerung
- Pflanzabstände: Pflanzung eines Baumes je 80- 150 m²
- Erstellung einer Schutzeinrichtung gegen Wildverbiss (Einzäunung)
- Ersteinrichtung des Grünlandes durch spontane Selbstbegrünung oder Verwendung von regionaltypischem Saatgut (Regiosaatgut)
- kein Umbruch und keine Nachsaat, kein Einsatz von Düngemitteln oder PSM
- kein Walzen und Schleppen im Zeitraum vom 1. März bis zum 15. September
- Vorlage eines auf den Standort abgestimmten Pflegeplanes und Ermittlung der anfallenden Kosten zur Gewährleistung einer dauerhaften Pflege einschl. der Kosten für Verwaltung und Kontrolle
- Vorgaben zur Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:
- Ergänzungspflanzung ab Ausfall von mehr als 10%
- Gewährleistung eines Gehölzschnittes für mind. 5 Jahre
- bedarfsweise wässern und Instandsetzung der Schutzeinrichtung
- Aushagerungsmahd auf nährstoffreichen und stark gedüngten Flächen im 1.-5. Jahr zweimal jährlich zwischen 1. Juli und 30. Oktober mit Abfuhr des Mähgutes
- Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante mit Messerbalken
- Verankerung der Bäume nach dem 5. Standjahr entfernen
- Abbau der Schutzeinrichtung frühestens nach 5 Jahren
- Vorgaben zur Unterhaltungspflege:
- jährlich ein Pflegeschnitt nicht vor dem 1. Juli mit Abfuhr des Mähgutes oder ein Beweidungsgang
- Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante mit Messerbalken
- Mindestflächengröße: 5.000 m²

Kompensationswert: 3,0

Das Kompensationsflächenäquivalent in m² (m² KFÄ) ergibt sich aus dem Kompensationswert multipliziert mit der Flächengröße der Maßnahme.

Kompensationsmaßnahme nach HzE 2018	Fläche der Maßnahme [m²]	x	Kompensationswert der Maßnahme	Kompensationsflächenäquivalent [m² KFÄ]
2.51	5.200		3	**15.600**
Kompensationsflächenäquivalent				**15.600**

Der um das Flächenäquivalent der Kompensationsmaßnahmen korrigierte multifunktionale Kompensationsbedarf wird wie folgt ermittelt:

Multifunktionaler Kompensationsbedarf (m² EFÄ)	-	Flächenäquivalent der Kompensationsmaßnahme (m² EFÄ)	korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf [m² EFÄ]
15.499		15.600	0
Korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf:			**0**

Zu 5. Gesamtbilanzierung

Der verbleibende multifunktionale Kompensationsbedarf beträgt insgesamt **0 m² EFÄ**. Die Durchführung weiterer Maßnahmen oder der Kauf von Ökopunkten ist somit nicht notwendig.

Der Eingriff wird damit **vollständig kompensiert**.