

# Pflegeplan

zum

vorhabenbezogenen selbstständigen  
Bebauungsplan Nr. 2 Sondergebiet „Solarpark  
Glendelin“ der Gemeinde Beggerow

- Anlage zum Umweltbericht -

Bearbeitung: PLANUNG kompakt LANDSCHAFT  
Dipl.-Ing. Enno Meier-Schomburg  
freier Landschaftsarchitekt  
Verdiring 6a  
17033 Neubrandenburg



Mitarbeit: B. Sc. Friederike Schüller

Aufgestellt: Neubrandenburg, 31.08.2023

## Einleitung

Im Zusammenhang mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 2 „Solarpark Glendelin“ der Gemeinde Beggerow ist nach den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (LUNG 2018) für die Kompensationsflächen und die Sondergebietsfläche - die zu extensiven Mähwiesen entwickelt werden sollen - für die Dauer der Laufzeit der Solaranlagen (30 Jahre) ein „Pflegeplan“ zu erstellen.

## Grundlagen

Die Flächen der Kompensationsmaßnahmen M2, M3 und M4 liegen im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes. Es handelt sich um Flächen, die über 5 Jahre als Ackerflächen genutzt wurden.

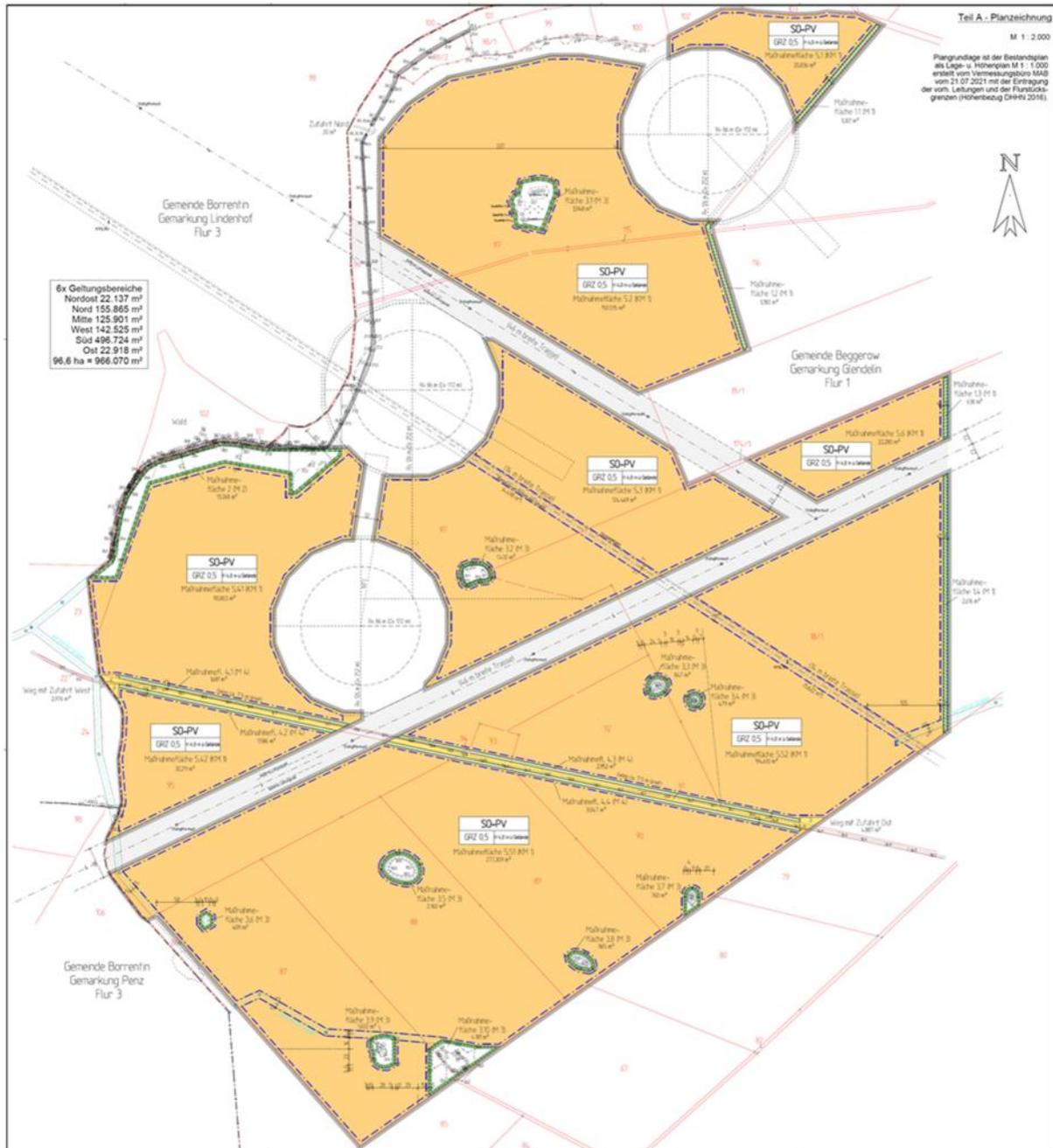


Abbildung 1: Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 2 Sondergebiet „Solarpark Glendelin“ Entwurf, Bearbeitung KAWOing GmbH, Stand 31.08.2023

Nach der Bodenübersichtskarte des LUNG (1:500.000) liegt die Fläche innerhalb der Bodengesellschaft 13, die sich aus dem Bodentyp Tieflehm- Fahlerde/ Parabraunerde-Pseudogley (Braunstaugley) zusammensetzt. Es handelt sich um Grundmoränen mit Stauwasser- und/oder Grundwassereinfluß. Als Bodensubstrat befindet sich Geschiebelehm-Sand-Mosaik im Vorhabengebiet. Die potenzielle Nitratauswaschungsgefährdung liegt bei gering bis mittel. Der Grundwasserflurabstand liegt bei 5 bis über 10 m.

Die Bodenzahlen für den Solarpark Glendelin reichen von 14 bis 38. Es werden von dem Solarpark keine landwirtschaftlichen Flächen überbaut, die eine besonders gute Ertragsfähigkeit (Bodenzahlen über 40) aufweisen.

Die genaue Verteilung der Boden- und Ackerzahlen nach der Bodenschätzung sieht folgendermaßen aus:

Nordost		
Bodenschätzung		Größe der Teilfläche im m <sup>2</sup>
Bodenzahl/Ackerzahl	24/23	3.738
Bodenzahl/Ackerzahl	29/26	3.689
Bodenzahl/Ackerzahl	31/29	6.370
Bodenzahl/Ackerzahl	28/27	8.340
Gesamt		22.137

Nord		
Bodenschätzung		Größe der Teilfläche im m <sup>2</sup>
Bodenzahl/Ackerzahl	38/36	93.584
Bodenzahl/Ackerzahl	31/29	40.150
Bodenzahl/Ackerzahl	24/23	18.183
ohne		3.948
Gesamt		155.865

Ost		
Bodenschätzung		Größe der Teilfläche im m <sup>2</sup>
Bodenzahl/Ackerzahl	24/23	606
Bodenzahl/Ackerzahl	32/31	22.312
Gesamt		22.918

Mitte		
Bodenschätzung		Größe der Teilfläche im m <sup>2</sup>
Bodenzahl/Ackerzahl	29/28	5.883
Bodenzahl/Ackerzahl	23/22	29.467
Bodenzahl/Ackerzahl	16/14	26.080

Bodenzahl/Ackerzahl	32/31	9.064
Bodenzahl/Ackerzahl	19/18	14.293
Bodenzahl/Ackerzahl	25/24	13.004
Bodenzahl/Ackerzahl	30/29	28.110
Gesamt		125.901

Süd		
Bodenschätzung		Größe der Teilfläche im m <sup>2</sup>
Bodenzahl/Ackerzahl	32/31	86.375
Bodenzahl/Ackerzahl	25/24	145.077
Bodenzahl/Ackerzahl	28/26	28.164
Bodenzahl/Ackerzahl	39/37	40.842
Bodenzahl/Ackerzahl	31/30	26.285
Bodenzahl/Ackerzahl	29/27	92.118
Bodenzahl/Ackerzahl	38/36	4.268
Bodenzahl/Ackerzahl	30/28	31.400
Bodenzahl/Ackerzahl	16/14	5.195
Bodenzahl/Ackerzahl	19/18	31.912
ohne		5.088
Gesamt		496.724

West		
Bodenschätzung		Größe der Teilfläche im m <sup>2</sup>
Bodenzahl/Ackerzahl	39/37	1.709
Bodenzahl/Ackerzahl	38/36	10.322
Bodenzahl/Ackerzahl	32/31	31.140
Bodenzahl/Ackerzahl	25/34	11.473
Bodenzahl/Ackerzahl	38/38	3.447
Bodenzahl/Ackerzahl	38/36	35.353
Bodenzahl/Ackerzahl	22/22	10.406
Bodenzahl/Ackerzahl	37/37	10.680
Bodenzahl/Ackerzahl	30/29	7.857
Bodenzahl/Ackerzahl	30/30	13.545
ohne		6.593
Gesamt		142.525

## Maßnahmen

Für die Maßnahmenfläche M2 (innerhalb des 30 m- Schutzstreifen südlich der Waldfläche; 13.268 m<sup>2</sup>), M3 (Puffer um geschützte Biotope; 16.683 m<sup>2</sup>) und M4 (nördlich und südlich des Wirtschaftsweges; 9.266 m<sup>2</sup>) ist die Anlage einer extensiven Mähwiese das angestrebte Ziel. Die in den letzten Jahren als Acker genutzten Flächen haben zwar teilweise Bodenwertzahlen von deutlich über 27, dafür dienen sie jedoch zum einen als Puffer um geschützte Biotope und zum anderen aber auch als Biotopverbund. Die Flächen haben eine Größe von insgesamt 39.217 m<sup>2</sup>.

Walzen und Schleppen ist im Zeitraum vom 1. März bis zum 15. September unzulässig. Die Verwendung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln ist nicht zulässig. Die nachfolgend dargestellten Maßnahmen sind anzuwenden:

### Anlage

Zur Vorbereitung der Fläche wird der Boden tief gepflügt und dreimalig gegrubbert. Danach erfolgt die Ansaat nach Errichtung der Module im Spätsommer per Drillmaschine mit einer Wiesenmischung Typ „Frischwiese“ aus dem Ursprungsgebiet 3 „Nordostdeutsches Tiefland“ nach RegioZert® mit einem Anteil von 30 % Wildkräuter und 70 % Wildgräser. Die Saattiefe soll 5 g/m<sup>2</sup> betragen. Auf den Teilflächen der Maßnahme M3 sind zusätzlich bspw. Eichenspaltpfähle oder Findlinge zur Abgrenzung zur Extensivgrünlandfläche (Kompensationsmindernde Maßnahme KM1) aufzustellen.

Die in der Regel im Spätsommer zunehmenden Niederschläge und die Feuchtigkeit des Bodens erleichtern die Keimung des Saatguts, so dass viele der angesäten Arten bereits mit Blattrosetten in den Winter gehen. Dieser Vorsprung sorgt im Folgejahr im Vergleich zur Frühjahrsansaat bereits für eine frühzeitigere und reichere Blüte sowie das Auflaufen der Frostkeimer.

### Entwicklungspflege

Wenn Ackerbeikräuter oder Ruderalarten (Disteln, Melden oder Nachtschatten, Jakobskreuzkraut) massiv auflaufen und den Erfolg der Ansaat gefährden, ist bei 10 - 20 cm Bestandshöhe ein Schröpfschnitt durchzuführen. Der Mäher oder Mulcher sollte auf eine Höhe von 7 - 8 cm eingestellt werden. Bei hohem Materialanfall ist das Schnittgut von der Fläche zu entfernen. Je nach Entwicklung der Fläche ist ein mehrmaliger Schröpfschnitt notwendig.

Aufgrund der bisherigen langjährigen Nutzung als Ackerstandort ist in den ersten Jahren eine Aushagerung der Flächen notwendig. Dies erfolgt durch Mähen jeweils mit Abräumen des Mähgutes. Die Mahd findet in der Entwicklungspflege 2x jährlich zwischen dem 15. Juli und in der Regel dem 30. Oktober statt. Der letztmögliche Mahdtermin ist der 28. Februar des Folgejahres.

### Unterhaltungspflege

In der Unterhaltungspflege ist höchstens 1x jährlich eine Mahd der Flächen im Herbst (15. September bis 30. Oktober) durchzuführen. Die Mahdhöhe soll 10 cm über Geländeoberkante betragen, die Mahd erfolgt mit dem Messerbalken. Wichtig ist außerdem, dass nicht alle Flächen gleichzeitig gemäht werden, sondern dass mindestens 20 % der Flächen als Schonstreifen (Überwinterungsmöglichkeit für Insekten) bis zum nächsten Frühjahr stehen bleiben. Diese Schonstreifen sind bei jedem Bearbeitungsgang zu variieren.

Eine Mulchmahd ist nicht zulässig. Lediglich falls ein starker Ertragsrückgang zu verzeichnen ist, kann in Abstimmung mit der UNB zum Ende der Pflegemaßnahmen statt einer Mahd auch eine Mulchung erfolgen. Die für die Mahd festgelegten Bedingungen gelten entsprechend.

Kontrolle/ Monitoring

Wann die jeweiligen Pflegezustände erreicht sind, um zur nächsten Stufe zu wechseln, ist von dem aktuellen Nährstoffgehalt des Bodens und insbesondere von dem Witterungsverlauf abhängig. Der Zeitpunkt zur Änderung des Pflegeregimes ist im Rahmen eines Monitorings zu ermitteln.

Das Monitoring sollte in den ersten 5 Jahren jährlich, und anschließend voraussichtlich alle 2 Jahre erfolgen.

Da es sich um landschaftsplanerische Maßnahmen mit einem Betrachtungszeitraum von 30 Jahren handelt, deren Entwicklung wesentlich von äußeren Faktoren - vor allem Klima - abhängt und evtl. Zusatzmaßnahmen notwendig werden, um das Entwicklungsziel zu erreichen, kann eine Kostenschätzung nur den voraussichtlichen Rahmen wiedergeben.

Eine nichtfachliche, allgemeine Verwaltung der Maßnahmen mit Abrechnung und Buchführung ist während der gesamten Laufzeit notwendig. Ein erhöhter Verwaltungsaufwand ist im ersten Jahr für die Beauftragung und Abrechnung zur Anlage der Maßnahmen notwendig.

## Kostenschätzung Pflegemodule

Pflegemodule					
Titel	Leistungstext	Menge	Einheit	EP in €	GP in €
<u>Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen</u>					
1.02	Bodenbearbeitung (tief Pflügen, dreimaliges Grubbern)	3,92	ha	265,00	1.039,25
davon	Maßnahme M2	1,3268	ha		351,60
	Maßnahme M3	1,6683	ha		442,10
	Maßnahme M4	0,9266	ha		245,55
1.03	Saatgutausbringung, Regio-saatgut Typ „Frischwiese“/ Grundmischung aus dem Ursprungsgebiet 3 „Nord-deutsches Tiefland“ (UG3) nach RegioZert®, 5 g/m <sup>2</sup>	3,92	ha	620,00	2.431,45
davon	Maßnahme M2	1,3268	ha		822,62
	Maßnahme M3	1,6683	ha		1.034,35
	Maßnahme M4	0,9266	ha		574,49

<u>Entwicklungspflege</u>					
Zyklische Maßnahmen					
2.01.01	2-jähriges Mähen jeweils mit Abräumen des Mähgutes. Das Mähen erfolgt zwischen dem 15. Juli und 01. März	3,92	ha	365,00	1.431,42
davon	Maßnahme M2	1,3268	ha		484,28
	Maßnahme M3	1,6683	ha		608,93
	Maßnahme M4	0,9266	ha		338,21
2.01.02	1-jähriges Mähen jeweils mit Abräumen des Mähgutes. Das Mähen erfolgt im Herbst	3,92	ha	220,00	Bedarfsposition
Einzelmaßnahmen					
2.02	Schröpschnitt	3,92	ha	175,00	Bedarfsposition
<u>Unterhaltungspflege</u>					
Zyklische Maßnahmen					
3.01.01	1-jähriges Mähen jeweils mit Abräumen des Mähgutes. Das Mähen erfolgt im Herbst	3,92	ha	220,00	862,77
davon	Maßnahme M2	1,3268	ha		291,90
	Maßnahme M3	1,6683	ha		367,03
	Maßnahme M4	0,9266	ha		203,85

<u>Kontrolle/Monitoring</u>					
Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen					
4.01.01	Kontrolle Bodenbearbeitung, Dokumentation	4	h	85,00	340,00
4.01.02	Kontrolle Saatgutausbringung, Dokumentation	4	h	85,00	340,00
Entwicklungs- und Unterhaltungspflege					
04.02	Kontrolle/Monitoring der Entwicklung der Flächen, Dokumentation, Abstimmung UNB  in den Jahren 2 - 6 jährlich, ab 6. Jahr: alle 2 Jahre	7	h	85,00	595,00
<u>Verwaltung</u>					
Umwandlung von Acker in extensive Mähwiesen, 1. Jahr					
05.01	Allgemeine Verwaltungstätigkeit, Abrechnung	5	h	85,00	425,00
Entwicklungs- und Unterhaltungspflege, ab dem 2. Jahr					
05.02	allgemeine Verwaltungstätigkeit, Abrechnung in den Jahren 2 - 6 jährlich, ab 6. Jahr: alle 2 Jahre	4	h	85,00	340,00

Erläuterung: ha = Hektar; h = Stunde; EP = Einzelpreis; GP = Gesamtpreis; € = Euro

Daraus ergibt sich für die Anlage der Fläche einschließlich Kontrolle und Verwaltung eine einmalige Summe von etwa 4.746,00 € netto.

Für die Entwicklungspflege (5 Jahre) müssen jährlich einschließlich Kontrolle und Verwaltung ausgehend von einem mindestens 1mal stattfindenden Schröpfschnitt etwa 3.053,00 € netto gerechnet werden. Dies ergibt über 5 Jahre eine Summe von 15.265,00 €.

Für die Unterhaltungspflege (25 Jahre) sind jährlich einschließlich Kontrolle und Verwaltung etwa 1.311,56 € netto zu veranschlagen. Dies ergibt über 25 Jahre eine Summe von 32.789,00 €.

Somit ist über 30 Jahre nominal mit Kosten von 52.800,00 € zu rechnen. Wird die historische Inflationsrate für Deutschland (Durchschnitt der letzten 10 Jahre)<sup>1</sup> für 30 Jahre angesetzt, so ergibt sich eine Gesamtsumme von 89.265,14 € (84.519,14 € für die Kosten der

<sup>1</sup> <https://www.finanz-tools.de/inflationsrechner-preissteigerung>, Inflationsrate 1,9 % (Durchschnitt der letzten 10 Jahre)

Entwicklungs- und Unterhaltungspflege sowie Monitoring und Verwaltung + 4.746,00 € einmalige Herstellungskosten).

Unter Beachtung eines Abzinsungssatzes von 1,66 (Deutsche Bundesbank: Zinssatz bei Restlaufzeiten von 30 Jahren September 2023<sup>2</sup>) ergeben 48.054,00 € nach 30 Jahren 29.324,21 €, so dass unter Berücksichtigung von Kostensteigerungen ein abgezinster Betrag von 107.994,93 € (84.519,14 € - 29.324,21 € + 52.800,00 €) hinterlegt werden muss. Alle Beträge sind Nettobeträge.

---

<sup>2</sup> <https://www.bundesbank.de/dynamic/action/de/statistiken/zeitreihen-datenbanken/zeitreihen-datenbank/723452/723452?tsId=BBSDI.M.ABZINS7.R30&dateSelect=2023>