

Vorlage für Gemeinde Brunn

öffentlich
VO-32-BO-24-541

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 8 „Klimapark Brunn“ der Gemeinde Brunn

Aufstellungsbeschluss

<i>Organisationseinheit:</i> Fachbereich Bau und Ordnung <i>Bearbeitung:</i> Marko Siegler	<i>Datum</i> 04.04.2024 <i>Verfasser:</i>	
<i>Beratungsfolge</i>	<i>Geplante Sitzungstermine</i>	<i>Ö / N</i>
Finanz- und Bauausschuss (Anhörung)		Ö
Gemeindevertretung der Gemeinde Brunn (Entscheidung)		Ö

Sachverhalt

Die ET Solar Brunn GmbH und Co. KG plant die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (PVA) in der Gemeinde Brunn. Ziel der Planung ist die Schaffung planungsrechtlicher Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb von Photovoltaikanlagen auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen. Geplant ist die Entstehung von ca. 185 ha Freiflächen-PV-Anlagen und ca. 24 ha Agri-PV-Anlagen. Dazu sollen sonstige Sondergebiete gemäß § 11 Absatz 2 BauNVO mit den Zweckbestimmungen: „Energiegewinnung auf Basis solarer Strahlungsenergie und „AGRI-PV“ festgesetzt werden. Darüber hinaus zielt das angestrebte Vorhaben darauf ab, dass die innerhalb des Geltungsbereiches vorhandenen tiefgründigen Moorkörper auf insgesamt ca. 151 ha kontrolliert wiedervernässt werden. Dies soll auf unbebauten Grünflächen erfolgen. Zudem sollen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan auf ca. 53 ha Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt werden. Hier sollen Gehölzflächen heimischer und standorttypischer Baum- und Straucharten erhalten bleiben und artenreiche Mähwiesen entwickelt werden.

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans, bestehend aus zwei Planteilen, ist mit einer Gesamtfläche von etwa 427 ha festgesetzt.

Planteil 1 umfasst die Flurstücke 84/2, 85 - 87, 90, 91/1, 92 - 97, 99, 100, 108/5, 109/1, 113, 114, 116 - 118, 120 - 130, 133 - 143, 144/1, 146/1, 148 - 152, 155/1, 156, 158, 160, 161, 162/1, 164 - 167, 186 - 206, 209, 212/1, 216 - 218, 220/1, 221 - 242, 244/1, 245 - 252, 254/1, 256 - 286, 294 sowie 298, 322 der Flur 1 in der Gemarkung Brunn.

Planteil 2 umfasst die Flurstücke 304, 312, 313, 319, 333, 335, 339 - 342, 345, 365, 367, 369 und 372 der Flur 1 in der Gemarkung Brunn sowie 1, 11, 12 der Flur 3 in der Gemarkung Brunn. Die Flurstücke 3/2, 2 -16, 17/2, 18, 19/2, 21/2, 22, 23/2 und 24 der Flur 1 in der Gemarkung Dahlen sowie die Flurstücke 1/1, 3/1, 9/1, 5, 10/1, 13 - 19, 20/1, 22, 24/1, 25 - 32, 34/1, 35, 37, 38, 39/1, 41 - 63, 65/1, 66 - 77 der Flur 2 in der Gemarkung Dahlen. Die Flurstücke 1, 2/1, 2/2, 3 - 27, 28/1, 28/2, 29 - 40, 41/1, 41/2, 42 - 51, 52/1, 52/2 und 53 - 60 in der Flur 11 Gemarkung Roggenhagen.

Die projektierte PVA befindet sich somit in Außenbereich. Die Errichtung der PVA ist nur dann möglich, wenn die Gemeinde Brunn einen entsprechenden Bebauungsplan aufstellt. Grundsätzlich ist die baurechtliche Zulässigkeit einer PVA im Geltungsbereich eines Bebauungsplans nach § 30 BauGB gegeben. Denn für das nach § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 BauNVO als Sondergebiet im Bebauungsplan festzusetzende Areal gilt die Errichtung und der Betrieb von baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie als aufgeständertes System inkl. zugehöriger Nebenanlage als zulässig.

Die bauplanungsrechtliche Realisierung soll durch einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan nach § 30 Abs. 2 BauGB i.V.m § 12 BauGB sichergestellt werden. Die ET Solar Brunn GmbH und Co. KG erfüllt hierfür auch die gesetzlichen Anforderungen gemäß § 12 Abs. 1 BauGB. Die ET Solar Brunn GmbH und Co. KG ist finanziell in der Lage das Vorhaben und die Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist durchzuführen. Sie verpflichtet sich, die Kosten für die Bauleitplanung und die Erschließungsmaßnahmen vollständig zu tragen.

Der Geltungsbereich des Vorhabens befindet sich allerdings teilweise auf Ackerflächen, deren Bodenzahlen auf einer Gesamtfläche von mehr als 100 ha Werte über 50 aufweisen. Etwa 90 ha davon befinden sich auf Flächen, die als Sondergebiete für PV-Anlagen festgesetzt werden sollen. Ein großer Teil des Plangebiets überschreitet also die Bodenwertzahl 50, ab der eine landwirtschaftliche Nutzung nicht in eine andere Nutzung umgewandelt werden darf, sodass das Vorhaben Programmsatz 4.5(2) LEP M-V, als Ziel der Raumordnung, entgegenstehen dürfte. Die südwestlichen Flächen des Planteils 1 des Vorhabens liegen innerhalb eines 110 m Streifens östlich der Autobahn A 20. Mit ca. 4,5 ha liegt jedoch nur ein Bruchteil des Plangebiets in diesem 110 m Streifen. Der restliche Geltungsbereich des angezeigten vorhabenbezogenen Bebauungsplans erstreckt sich über Flächen, die mehr als 110 m von der Autobahn entfernt sind. Das Vorhaben könnte somit Programmsatz 5.3(9) Absatz 2, als Ziel der Raumordnung LEP M-V, entgegenstehen.

Um die planungsrechtlichen Hindernisse (Raumordnung) zu überwinden, ist es notwendig, das Vorhaben über ein Zielabweichungsverfahren zu realisieren. Der Bebauungsplan kann also nur rechtswirksam werden, wenn von dem o.g. Ziel der Raumordnung abgewichen werden darf.

Mitwirkungsverbot

Wer annehmen muss nach § 24 Abs. 1 Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern von der Mitwirkung ausgeschlossen zu sein, hat den Ausschlussgrund unaufgefordert der oder dem Vorsitzenden des Gremiums anzuzeigen und den Sitzungsraum zu verlassen; bei einer öffentlichen Sitzung kann sie oder er sich in dem für die Öffentlichkeit bestimmten Teil des Sitzungsraumes aufhalten. Ob ein Ausschlussgrund vorliegt, entscheidet in Zweifelsfällen die Gemeindevertretung in nichtöffentlicher Sitzung unter Ausschluss der betroffenen Person nach deren Anhörung.

Nach der Prüfung der aktuellen Grundbücher sind bei der Beratung und Entscheidung zu dem o. g. Sachverhalt die nachfolgenden Gemeindevertreter vom Mitwirkungsverbot betroffen: Herr Gohla, Herr Schlingmann, Herr Springorum und Herr Tausch.

Beschlussvorschlag **Aufstellungsbeschluss:**

1. Die Gemeindevertretung der Gemeinde Brunn beschließt die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 8 „Klimapark Brunn“ der Gemeinde Brunn. Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans, bestehend aus zwei Planteilen, ist mit einer Gesamtfläche von etwa 427 ha festgesetzt (siehe Anlagen 1 bis 4):

Planteil 1 umfasst die Flurstücke 84/2, 85 - 87, 90, 91/1, 92 - 97, 99, 100, 108/5, 109/1, 113, 114, 116 - 118, 120 - 130, 133 - 143, 144/1, 146/1, 148 - 152, 155/1, 156, 158, 160, 161, 162/1, 164 - 167, 186 - 206, 209, 212/1, 216 - 218, 220/1, 221 - 242, 244/1, 245 - 252, 254/1, 256 - 286, 294 sowie 298, 322 der Flur 1 in der Gemarkung Brunn.

Planteil 2 umfasst die Flurstücke 304, 312, 313, 319, 333, 335, 339 - 342, 345, 365, 367, 369 und 372 der Flur 1 in der Gemarkung Brunn sowie 1, 11, 12 der Flur 3 in der Gemarkung Brunn. Die Flurstücke 3/2, 2 -16, 17/2, 18, 19/2, 21/2, 22, 23/2 und 24 der Flur 1 in der Gemarkung Dahlen sowie die Flurstücke 1/1, 3/1, 9/1, 5, 10/1, 13 - 19, 20/1, 22, 24/1, 25 - 32, 34/1, 35, 37, 38, 39/1, 41 - 63, 65/1, 66 - 77 der Flur 2 in der Gemarkung Dahlen. Die Flurstücke 1, 2/1, 2/2, 3 - 27, 28/1, 28/2, 29 - 40, 41/1, 41/2, 42 - 51, 52/1, 52/2 und 53 - 60 in der Flur 11 Gemarkung Roggenhagen.

2. Ziel der Planung ist die Schaffung planungsrechtlicher Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb von Photovoltaikanlagen auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen. Dazu sollen sonstige Sondergebiete gemäß § 11 Absatz 2 BauNVO mit den Zweckbestimmungen: „Energiegewinnung auf Basis solarer Strahlungsenergie und „AGRI-PV“ festgesetzt werden. Darüber hinaus zielt das angestrebte Vorhaben darauf ab, dass die innerhalb des Geltungsbereiches vorhandenen tiefgründigen Moorkörper auf insgesamt ca. 151 ha kontrolliert wiedervernässt werden. Zudem sollen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan auf ca. 53 ha Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt werden.
3. Der Aufstellungsbeschluss ist gemäß § 2 Abs. 1 BauGB im Amtsblatt des Amtes Neverin ortsüblich bekannt zu machen.
4. Alle im Zusammenhang mit der Planung, Erschließung und Bebauung des Gebietes entstehenden Kosten sind durch den Vorhabenträger, die ET Solar Brunn GmbH und Co. KG zu tragen. Dies ist in einem städtebaulichen Vertrag detailliert festzuschreiben. Die Verwaltung wird beauftragt mit dem Vorhabenträger einen Entwurf für einen städtebaulichen Vertrag zu erarbeiten.

5. Die Gemeindevertretung der Gemeinden Brunn beauftragt den Bürgermeister, Herrn Schenk, einen Antrag auf Zielabweichungsverfahren für die im Entwurf des Bebauungsplans Nr. 8 „Klimapark Brunn“ geplante Photovoltaikfreiflächenanlage bei der obersten Landesplanungsbehörde, dem Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit Mecklenburg-Vorpommern, zu stellen, da das Vorhaben von dem Ziel der Raumordnung des Landesraumentwicklungsprogramms Mecklenburg-Vorpommern in Ziffer 5.3. Abs. 9 abweicht.

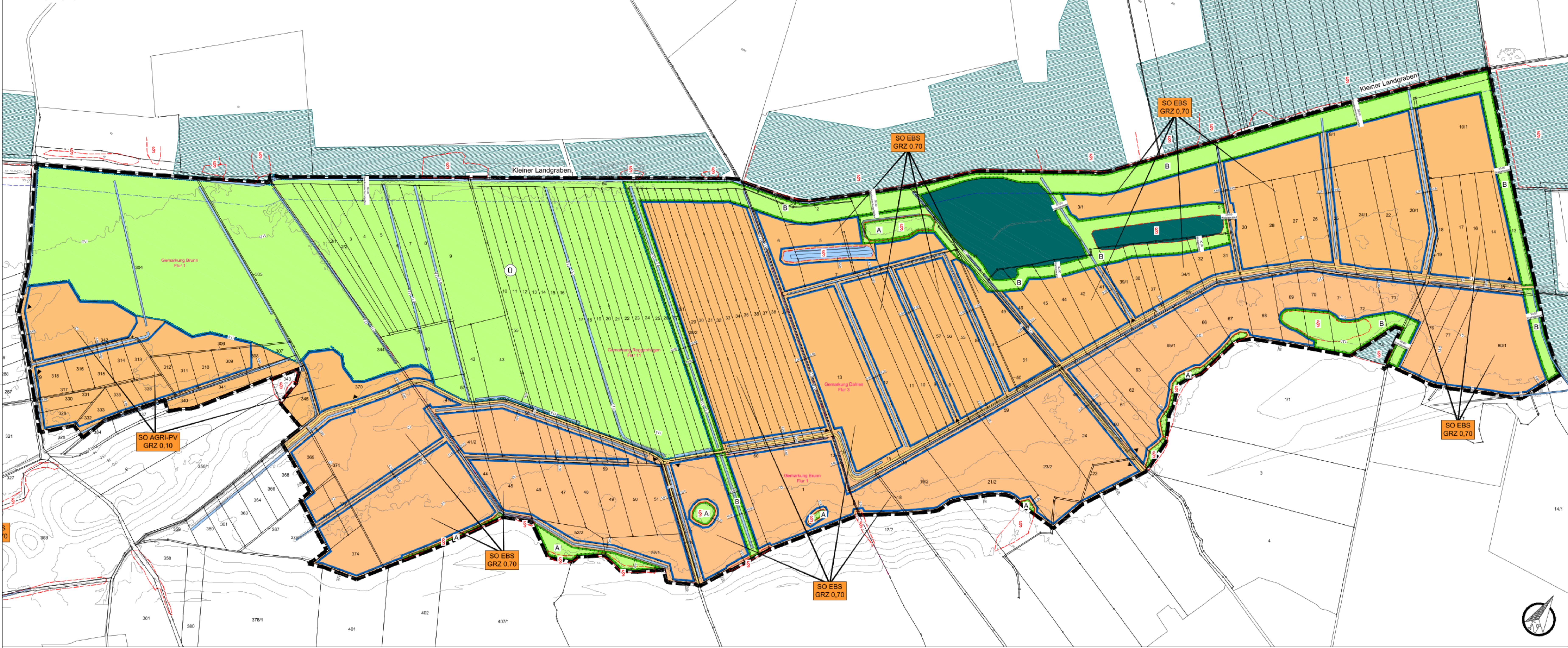
Finanzielle Auswirkungen

Haushaltsrechtliche Auswirkungen?			
X	Nein (nachfolgende Tabelle kann gelöscht werden)		
	Ja	ergebniswirksam	finanzwirksam

Anlage/n

1	Anlage 1_Vorentwurf Bebauungsplan_Januar 2023 (öffentlich)
2	Anlage 2 -Begründung Vorentwurf_Januar 2023 (öffentlich)
3	Anlage 3_Vorhaben- und Erschließungsplan_Januar 2023 (öffentlich)
4	Anlage 4 - Projektvorstellung (öffentlich)

PLANZEICHNUNG TEIL A - PLANTEIL 2



PLANZEICHNUNG TEIL A - PLANTEIL 1



Planzeichenerklärung

I. Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts
(Planzeichenverordnung - PlanZV vom 18.12.1990, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802))

1. Art der baulichen Nutzung § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB

SO EBS Sonstiges Sondergebiet § 11 Abs. 2 BauNVO
Zweckbestimmung: Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie

SO AGRI-PV Sonstiges Sondergebiet § 11 Abs. 2 BauNVO
Zweckbestimmung: AGRI-PV

2. Maß der baulichen Nutzung § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB

— 11 — vorh. Höhe in Meter über NHN im amtlichen Höhenbezugssystem DHHN 92
als unteren Höhenbezugspunkt

GRZ 0,70 Grundflächenzahl

3. Baugrenzen § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB

— — — — — Baugrenze

4. Verkehrsflächen § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB

— — — — — Öffentliche Straßenverkehrsfläche
▲ Ein- und Ausfahrt

5. Grünflächen § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB

— — — — — private Grünflächen

6. Wasserflächen § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB

— — — — — Wasserflächen
— — — — — Umgrenzung von Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses
Zweckbestimmung: U Überschwemmungsgebiet

7. Flächen für Wald § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB

— — — — — Waldflächen

8. Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

— — — — — Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
Bezug zu textlichen Festsetzungen Nr. 2

9. Sonstige Planzeichen § 9 Abs. 7 BauGB

— — — — — Grenze des räumlichen Geltungsbereichs

II. Darstellung ohne Normcharakter

3,00 Bemaßung in Meter

283 Kataster

— — — — — Gemarkungsgrenze

III. Nachrichtliche Übernahme § 20 NatSchAG M-V

— — — — — gesetzlich geschützte Biotope

— — — — — Linie Gewässerschutzstreifen

Plangrundlage

Katasterdaten sowie Geodaten des Landesamtes für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern vom Januar 2023, Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen Lüneburger Str. 289, 19059 Schwerin

Lagebezugssystem: ETRS89 UTM-33N; Höhenbezugssystem: DHHN2016

Maßstab 1 : 4.000

0 200 400 Meter

Verfahrensvermerke

1. Die verwendete Planunterlage enthält den Inhalt des Liegenschaftskatasters mit Stand vom und weist die planungsrelevanten baulichen Anlagen sowie Straßen, Wege und Plätze vollständig nach. Sie ist hinsichtlich der planungsrelevanten Bestandteile geometrisch eindeutig. Die Übertragbarkeit der neu zu bildenden Grenzen in die Örtlichkeit ist eindeutig möglich.

Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur
..... den

2. Aufgestellt aufgrund des Aufstellungsbeschlusses der Gemeindevertretung vom Die und weist die planungsrelevanten baulichen Anlagen sowie Straßen, Wege und Plätze vollständig nach. Sie ist hinsichtlich der planungsrelevanten Bestandteile geometrisch eindeutig. Die Übertragbarkeit der neu zu bildenden Grenzen in die Örtlichkeit ist eindeutig möglich.

Mit Schreiben vom wurde die zuständige Raumordnungsbehörde zur Anpassung an die Ziele der Raumordnung gemäß § 1 Abs. 4 BauGB beteiligt.

Die Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB erfolgte in Form einer öffentlichen Auslegung vom bis zum

Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sind nach § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert worden.

Der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A), dem Text (Teil B), dem Vorhaben- und Erschließungsplan einschließlich der Begründung und des Umweltberichts mit Anhängen sowie die gem. § 4 Abs. 1 BauGB und § 3 Abs. 1 BauGB eingegangenen Stellungnahmen, hat in der Zeit vom in den Dienstbüros des Amtes Nevevin, Dorfstraße 36, 17039 Nevevin sowie auf der Internetseite unter der Adresse www.ambvevin.de, nach § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausliegen. Die öffentliche Auslegung ist mit dem Hinweis, das Bedenken und Anregungen während der Auslegungsfrist von jedermann vorgebracht werden können. Die Bekanntmachung erfolgte am durch Abdruck in der Heimat- und Bürgerzeitung "Nevevin Info".

Die von der Planung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Nachbargemeinden sind nach § 4 Abs. 2 BauGB mit Schreiben vom zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert worden.

Der Bürgermeister
Brunn, den Siegel

3. Die Gemeindevertretung hat die vorgebrachten Bedenken und Anregungen der Bürger sowie die Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange am geprüft. Das Ergebnis ist mitgeteilt worden.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A), dem Text (Teil B) sowie dem Vorhaben- und Erschließungsplan, wurde am von der Gemeindevertretung als Satzung beschlossen. Die Begründung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wurde mit Beschluss der Gemeindevertretung vom gebilligt.

Der Bürgermeister
Brunn, den Siegel

4. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A), dem Text (Teil B), sowie dem Vorhaben- und Erschließungsplan wird hiermit ausgefertigt.

Der Bürgermeister
Brunn, den Siegel

5. Die Satzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans, sowie die Stelle bei der der Plan auf Dauer während der Dienststunden von jedermann eingesehen werden kann und über den Inhalt Auskunft zu erhalten ist, sind am ortsüblich bekannt gemacht worden. In der Bekanntmachung ist auf die Geltendmachung und Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften und von Mängeln der Abwägung sowie auf die Rechtsfolgen (§ 215 Abs. 2 BauGB) und weiter Fälligkeit und Erlöschen von Entschädigungsansprüchen (§ 44 BauGB) hingewiesen worden. Die Satzung ist am in Kraft getreten.

Der Bürgermeister
Brunn, den Siegel

Präambel

Aufgrund der §§ 10 und 12 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634) zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 8. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1728), wird nach Beschlussfassung durch die Gemeindevertretung vom folgende Satzung über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. ... "Klimapark Brunn" der Gemeinde Brunn, bestehend aus der Planzeichnung (TEIL A), dem Text (TEIL B) sowie dem Vorhaben- und Erschließungsplan erlassen:

TEXT - TEIL B

Planungsrechtliche Festsetzungen gemäß § 9 BauGB

1. Art und Maß der baulichen Nutzung § 9 Abs. 1 und 2 BauGB

1.1 Das sonstige Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) dient gemäß § 11 Absatz 2 BauNVO der Erhaltung und dem Betrieb von großflächigen Photovoltaikanlagen. Zulässig sind Module mit Solarmodulen sowie die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen, Anlagen für die Energiespeicherung und -verarbeitung, Trafostationen, Umspannstationen, Wechselrichterstationen und Zäune als Einfriedung des sonstigen Sondergebietes. Die maximale Grundflächenzahl ist für das sonstige Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) auf 0,70 begrenzt.

1.2 Das sonstige Sondergebiet „AGRI-PV“ dient der kombinierten Nutzung ein und derselben Landfläche für landwirtschaftliche Produktion als Hauptnutzung und für Stromproduktion mittels einer Freiflächen-Photovoltaikanlage als Sekundärnutzung. Auf Basis der Vorgaben zu beihilfefähigen landwirtschaftlichen Nutzungsfächen sind AGRI-PV-Anlagen mit bodennaher Aufständerung auf einer Schnittrichtung oder Weidenutzung als Bewirtschaftung zwischen den AGRI-PV-Anlagenreihen auf Dauergrünland zulässig. Der Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche durch Aufbauten und Unterkonstruktionen darf höchstens 10 % der festgesetzten Sondergebietfläche betragen. Die maximale Grundflächenzahl ist für das sonstige Sondergebiet „AGRI-PV“ auf 0,10 begrenzt.

1.3 Die maximale Höhe baulicher Anlagen wird auf 4,50 m begrenzt. Die Höhenbeschränkung gilt nicht für technische Aufbauten. Als unterer Bezugspunkt gilt das anstehende Gelände in Metern über NHN des amtlichen Höhenbezugssystems DHHN 2016.

1.4 Innerhalb der festgesetzten sonstigen Sondergebiete sind Zäunungen bis zu einer Höhe von 3,00 m oberhalb des anstehenden Geländes zulässig.

2. Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

2.1 Die mit „A“ festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind als Gehölzflächen heimischer und standorttypischer Baum- und Straucharten zu erhalten.

2.2 Die mit „B“ festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind als artreiche Mahnwiese zu entwickeln.

2.3 Die mit „U“ festgesetzten Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses sind dauerhaft durch die Anhebung des Grundwasserstandes zu verweisen. Als Stauziel des minimalen Grundwasserstandes wird eine Höhe von 11,6 m NHN im Höhenbezugssystem DHHN2016 festgesetzt.

3. Örtliche Bauvorschriften § 84 LBauO M-V

3.1 Einfriedungen sind bis zu einer Höhe von 3,0 m innerhalb des sonstigen Sondergebietes zulässig. In Einfriedungen sind Öffnungen von mindestens 10 x 20 cm Größe in Bodennähe im Höchstabstand von 15 m einzurichten.

§ 84 LBauO M-V bestimmt dazu: Ordnungswidrig handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig einer nach § 86 Absatz 1 und 2 LBauO M-V erlassenen Satzung zuwiderhandelt, sofern die Rechtsverordnung oder die Satzung für einen bestimmten Tatbestand auf diese Bußgeldvorschrift verweist.

Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße bis zu 500.000 Euro geahndet werden.

Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6)
- Planzeichenverordnung (PlanZV 90) i. d. F. der Bekanntmachung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Kommunalverfassung - KV M-V) i. d. F. der Bekanntmachung vom 13. Juli 2011 (GVBl. M-V 2011, S. 777), mehrfach geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Juli 2019 (GVBl. M-V S. 467)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 28. Juli 2009 (BGBl. I S. 2942), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) i. d. F. der Bekanntmachung vom 23. Februar 2010 (GVBl. M-V S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 5. Juli 2016 (GVBl. M-V S. 221, 228)
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) i. d. F. der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVBl. M-V 2015, S. 344), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Juni 2021 (GVBl. M-V S. 1033)
- Hauptsatzung der Gemeinde Brunn in der aktuellen Fassung

Hinweis

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DeschG M - V (GVBl. M - V Nr. 1 vom 14.01.98, S. 12 ff) die untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Entfernen des Landesamtes für Bodendenkmalpflege oder dessen Vertreter in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich hierfür sind der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.

Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist im Plan im Maßstab 1 : 4.000 dargestellt und beläuft sich, aufgeteilt in 2 Planteile, auf eine Gesamtfläche von etwa 427 ha.

Planenteil 1 umfasst die Flurstücke 84/2, 85 - 87, 90, 91/1, 92 - 97, 99, 100, 108/5, 109/1, 113, 114, 116 - 118, 120 - 130, 133 - 143, 144/1, 146/1, 148 - 152, 155/1, 156, 158, 160, 161, 162/1, 164 - 167, 186 - 206, 209, 212/1, 216 - 218, 220/1, 221 - 242, 244/1, 245 - 252, 254/1, 256 - 286, 294 sowie 298, 322 der Flur 1 in der Gemarkung Brunn.

Planenteil 2 umfasst die Flurstücke 304, 312, 313, 319, 333, 335, 339 - 342, 345, 365, 367, 369 und 372 der Flur 1 in der Gemarkung Brunn sowie 1, 11, 12 der Flur 3 in der Gemarkung Brunn. Die Flurstücke 32, 2 - 16, 17/2, 18, 19/2, 21/2, 22, 23/2 und 24 der Flur 1 in der Gemarkung Dahlen sowie die Flurstücke 1/1, 3/1, 9/1, 5, 10/1, 13 - 15, 20/1, 22, 24/1, 25 - 32, 34/1, 35, 37, 38, 39/1, 41 - 63, 65/1, 66 - 77 der Flur 2 in der Gemarkung Dahlen. Die Flurstücke 1, 2/1, 2/2, 3 - 27, 28/1, 28/2, 29 - 40, 41/1, 41/2, 42 - 51, 52/1, 52/2 und 53 - 60 in der Flur 11 Gemarkung Roggenhagen.

Übersichtskarte

Maßstab: ohne

DTK: 10 aus dem Digitalen Basis-Landschaftsmodell des Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystems (ATKIS-Basis-2.5M), Landesvermessungsamt Mecklenburg-Vorpommern, Januar 2023

Gemeinde Brunn

Vorhabenbezogener Bebauungsplan

"Klimapark Brunn"

Vorentwurf - Stand Januar 2023

MIKAVI PLANUNG

MIKAVI Planung GmbH
Mühlenstraße 28
17349 Schönbeck
info@mikavi-planung.de

Gemeinde Brunn

vorhabenbezogener Bebauungsplan „Klimapark Brunn“



Begründung – Vorentwurf, Januar 2023

INHALTSVERZEICHNIS

1. ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG, AUFSTELLUNGSVERFAHREN	2
2. GRUNDLAGEN DER PLANUNG	4
2.1 Räumlicher Geltungsbereich	4
2.2 Plangrundlagen	4
2.3 Rechtsgrundlagen	5
3. AUSGANGSSITUATION	6
3.1 Charakter des Planungsraumes	6
3.2 Planungsbindungen	9
4. PLANUNGSGEHALT	14
4.1 Städtebauliches Konzept	14
4.2 Art und Maß der baulichen Nutzung	16
4.3 Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	19
4.4 Örtliche Bauvorschriften	22
4.5 verkehrliche Erschließung	22
5. AUSWIRKUNG DER PLANUNG	23
5.1 Umweltprüfung	23
5.2 Immissionsschutz	26
5.3 Ver- und Entsorgung	27
5.4 Gewässer	27
5.5 Telekommunikation	28
5.6 Abfallrecht	28
5.7 Brandschutz	28
5.8 Denkmalschutz	29
6. UMSETZUNG DES BEBAUUNGSPLANES	30

1. Anlass und Ziel der Planung, Aufstellungsverfahren

Die *ET Solar Brunn GmbH* und *Co. KG* (nachfolgend Vorhabenträger) hat bei der Gemeinde Brunn die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans beantragt. Der dazu einbezogene Geltungsbereich schließt im Wesentlichen stark vernässte, degradierte und als Intensiv-Grünland genutzte Niedermoorstandorte in einem Teil der Moorniederung des Kleinen Landgrabens ein.

Moore nehmen in Mecklenburg-Vorpommern bis zu 12 % der Landesfläche ein. 80 % dieser Moorflächen werden, wie auch für den vorliegenden Standort maßgebend, landwirtschaftlich genutzt.

Das angestrebte Vorhaben zielt darauf ab, dass insbesondere die innerhalb des einbezogenen Geltungsbereiches vorhandenen tiefgründigen Moorkörper einer kontrollierten Wiedervernässung zugeführt werden. Mit dieser Wiedervernässung und weiteren mit dem Vorhaben in Verbindung stehenden Maßnahmen wird die Förderung einer nachhaltigen Regeneration des degradierten Moorkörpers angestrebt, denn entwässerte Moore verursachen rund 37 % der Treibhausgasemissionen der Landwirtschaft auf nur etwa 7 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche.

Der Planungsraum wird von zahlreichen Gräben durchzogen. Diese werden im Rahmen der landwirtschaftlichen Nutzungsansprüche in ihrem Wasserstand so reguliert, dass sich der Grundwasser-Flur-Abstand auf einem für die Landwirtschaft verträglichem Niveau von etwa 1,0 bis 1,5 m zu einpegelt. Eine mögliche Wiedervernässung erfordert den Rückstau innerhalb dieser Gräben durch eine entsprechende Stauregulierung an dazu gutachterlich festgelegten Zwangspunkten, um den erforderlichen Ziel-Grundwasser-Flur-Abstand von 0,0 bis 0,1 m zu erreichen.

Gleichzeitig soll eine moortypische, torfbildende und tragfähige Vegetation als kräuterreiches Extensivgrünland entwickelt werden. Alternativ bestünde auch die Möglichkeit des Anbaus von Paludikulturen, wie Schilf, Seggen, Rohrglanzgras, Fieberklee, Baldrian oder Kurzumtriebsgehölzen.

Vor der eigentlichen Vernässung ist es jedoch notwendig, eine langfristige Senkung des Nährstoffgehaltes (Phosphor und Kalium) im Boden zu erwirken. Eine vier bis fünfmalige Mahd einschließlich Abtransport des Mähgutes sind dabei genauso wirksam, wie der Anbau von entsprechenden nährstoffzehrenden Anbaukulturen.

Für Landwirte und Flächeneigentümer bringt diese geplante Vernässung allerdings auch Nachteile mit sich. Die wiedervernässten Flächen entfallen vollständig aus der konventionellen landwirtschaftlichen Nutzung und auch die Randbereiche werden durch einen hohen Grundwasser-Flurabstand nur noch eingeschränkt nutzbar sein.

Die daraus resultierenden wirtschaftlichen Folgen für Landwirte und Flächeneigentümer sollen im Rahmen des in Rede stehenden Vorhabens durch den Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (PVA) und der damit verbundenen Energiegewinnung aus solarer Strahlungsenergie kompensiert werden.

Insofern wurde der Geltungsbereich mit einer Gesamtfläche von 427 ha auf weitere arrondierte Areale innerhalb des Landgrabentals ausgedehnt. Damit werden auch Flächen überplant, die als flachgründige Niedermoorböden oder mineralische Böden nicht für eine Wiedervernässung geeignet sind. Eine Rammpfahlgründung für Modultische einer PVA ist hier gut möglich.

Das Gesamtkonzept des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Klimapark Brunn“ setzt also auf eine Nutzungsmischung von Wiedervernässung der dazu geeigneten tiefgründigen Niedermoorflächen sowie die Erzeugung erneuerbarer Energien durch eine Freiflächen-Photovoltaikanlage auf den flachgründigen oder mineralischen Böden des Planungsraumes. Alle Flächeneigentümer der in den Geltungsbereich einbezogenen Flurstücke erhalten jedoch über die PVA eine entsprechende Ausgleichszahlung, um die oben beschriebenen wirtschaftlichen Einschränkungen zu kompensieren.

Damit erfüllt das Vorhaben neben dem Moorschutz durch Wiedervernässung und den damit unmittelbar in Verbindung stehenden Einsparpotenzialen an CO₂-Emissionen alle Vorgaben des Bundesgesetzgebers zur klimaneutralen Erzeugung erneuerbarer Energien.

Mit den Beschlüssen der Bundesregierung im April 2022 hat die größte energiepolitische Gesetzesnovelle seit Jahrzehnten das Meinungsbild von Behörden, Kommunen und Bürgern deutlich verändern und das Erfordernis des Ausbaus der erneuerbaren Energien in den Fokus rücken. Nach den im Ergebnis des Ukrainekrieges neu formulierten Ausbauzielen des Bundesgesetzgebers wurde der beschleunigte und konsequente Ausbau erneuerbarer Energien im EEG als überragendes öffentliches Interesse verankert.

Bis 2030 soll damit der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch auf mindestens 80 Prozent steigen, um Deutschland unabhängiger von fossilen Energieimporten zu machen.

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) enthält dazu einen neuen § 2, mit der Überschrift „Besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien“:

„Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Satz 2 gilt nicht gegenüber Belangen der Landes- und Bündnisverteidigung.“

Den der Gemeinde vorliegenden Investitionsinteressen entsprechend wird das in Rede stehende Vorhaben „Klimapark Brunn“ zur Erreichung der energiepolitischen Ziele der Bundesregierung sowie der Klimaschutzziele Deutschlands und der Europäischen Union beitragen.

2. Grundlagen der Planung

2.1 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans, bestehend aus zwei Planteilen, ist mit einer Gesamtfläche von etwa 427 ha innerhalb der Planzeichnung Teil A im Maßstab 1 : 4.000 festgesetzt.

Planteil 1 umfasst die Flurstücke 84/2, 85 - 87, 90, 91/1, 92 - 97, 99, 100, 108/5, 109/1, 113, 114, 116 - 118, 120 - 130, 133 - 143, 144/1, 146/1, 148 - 152, 155/1, 156, 158, 160, 161, 162/1, 164 - 167, 186 - 206, 209, 212/1, 216 - 218, 220/1, 221 - 242, 244/1, 245 - 252, 254/1, 256 - 286, 294 sowie 298, 322 der Flur 1 in der Gemarkung Brunn.

Planteil 2 umfasst die Flurstücke 304, 312, 313, 319, 333, 335, 339 - 342, 345, 365, 367, 369 und 372 der Flur 1 in der Gemarkung Brunn sowie 1, 11, 12 der Flur 3 in der Gemarkung Brunn. Die Flurstücke 3/2, 2 -16, 17/2, 18, 19/2, 21/2, 22, 23/2 und 24 der Flur 1 in der Gemarkung Dahlen sowie die Flurstücke 1/1, 3/1, 9/1, 5, 10/1, 13 - 19, 20/1, 22, 24/1, 25 - 32, 34/1, 35, 37, 38, 39/1, 41 - 63, 65/1, 66 - 77 der Flur 2 in der Gemarkung Dahlen. Die Flurstücke 1, 2/1, 2/2, 3 - 27, 28/1, 28/2, 29 - 40, 41/1, 41/2, 42 - 51, 52/1, 52/2 und 53 - 60 in der Flur 11 Gemarkung Roggenhagen.

2.2 Plangrundlagen

- Katasterdaten sowie Geodaten des Landesamtes für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern vom Januar 2023, Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen Lübecker Str. 289, 19059 Schwerin, Lagebezugssystem: ETRS89; Höhenbezugssystem: DHHN2016

2.3 Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch** (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I. S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6)
- **Baunutzungsverordnung** (BauNVO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S.3786), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6)
- **Planzeichenverordnung** (PlanZV 90) i. d. F. der Bekanntmachung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- **Kommunalverfassung** für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Kommunalverfassung - KV M-V) i. d. F. der Bekanntmachung vom 13. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 777), mehrfach geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Juli 2019 (GVOBl. MV S. 467)
- **Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege** (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022
- **Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes** (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) i. d. F. der Bekanntmachung vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228)
- **Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern** (LBauO M-V) i. d. F. der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015, S. 344), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 1033)
- **Hauptsatzung der Gemeinde Brunn** in der aktuellen Fassung

3. Ausgangssituation

3.1 Charakter des Planungsraumes

Der Planungsraum umfasst ein etwa 427 ha großes Areal südlich des Kleinen Landgrabens, östlich der Bundesautobahn A 20 und nördlich der Ortslage Brunn.



Abbildung 1: Luftbild mit Grenzen des einbezogenen Planungsraumes;
Quelle: <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>

Der Kleine Landgraben bildet die Gemarkungs- und Gemeindegrenze zu den jeweiligen Nachbargemeinden Grischow und Werder. Östlich grenzt das Territorium der Gemeinde Beseritz an den Geltungsbereich. Etwa 80 m westlich verläuft die Bundesautobahn A 20.

Die südliche Grenze wurde für den östlichen Planteil 2 entlang der Hangkante des Landgrabentals weitestgehend im Bereich der 15 m-Höhenkote festgelegt. Für den westlich gelegenen Planteil 1 bildet die 20 m-Höhenkote die südliche Grenze des Plangeltungsbereiches.

Der Kleine Landgraben liegt in einem Urstromtal, ist 16 km lang, hat zwei Fließrichtungen und Mündungen. Er wird von seitlich zufließenden Gräben gespeist und hat im Scheitelpunkt eine Pseudobifurkation. Etwa die Hälfte des Gewässers fließt südwestwärts und mündet südlich von Altentreptow 8,9 m über NHN in die Tollense. Beim anschließenden Viertel der Strecke ist die Fließrichtung unklar. Das nördlichste Viertel hat stärkeres Gefälle und vereinigt sich etwa 7 m über NHN mit dem Landgraben.

Die in den Geltungsbereich eingeschlossenen Grünlandstrukturen werden derzeit intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet. Die Nutzung als Intensivgrünland ist allein aufgrund der durchgeführten Meliorationsmaßnahmen und der dem Kleinen Landgraben zufließenden Entwässerungsgräben möglich.



Abbildung 2: Blick auf den westlichen Teil des Planungsraumes; MIKAVI Planung GmbH im Januar 2023

Die Topografie des Planungsraumes ist in zwei Bereiche zu differenzieren. Die eigentliche Talebene ist mit einem mittleren Höhengniveau zwischen 11 und 12 NHN ü. DHHN 2016 als sehr eben zu bezeichnen.

Die südlich bestehende Hangkante steigt insbesondere im westlichen Planteil 1 schnell auf bis zu 22 m NHN ü. DHHN 2016 an.

Vorbelastungen des einbezogenen Landschaftsraumes ergeben sich aus den weithin sichtbaren Windparks rund um Altentreptow sowie durch die Bundesautobahn A 20 (*vergleiche Abbildung 2*).

Der östliche Planteil 2 ist mit mittleren Höhen zwischen 11 und 13 m NHN ü. DHHN 2016 ebenfalls sehr eben. Allerdings schließt sich der besagte Geländeanstieg auf bis zu 22 m NHN ü. DHHN 2016 im Bereich der südlich anschließenden Ackerflächen außerhalb des festgesetzten Geltungsbereiches an (*vergleiche Abbildung 3*).

Auch der Planteil 2 ist hinsichtlich des Landschaftsbildes durch die nördlich weithin sichtbaren Windenergieanlagen vorgeprägt. Nördlich und südlich bilden ausgedehnte Bruchwald-Strukturen eine natürliche sichtverstellende Eingrünung.



Abbildung 3: Blick auf den östlichen Teil des Planungsraumes; MIKAVI Planung GmbH im Januar 2023

Bis auf wenige Ausnahmen sind die einbezogenen Grünlandstrukturen gehölzfrei. Der Bestand an Gewässern beschränkt sich auf die zahlreichen Entwässerungsgräben als Gewässer II. Ordnung. Stillgewässer oder temporäre Kleingewässer werden von der Planung nicht berührt.

Nationale Schutzgebiete nach den §§ 23 (Naturschutzgebiet), 24 (Nationalpark, Nationale Naturmonumente), 25 (Biosphärenreservat), 26 (Landschaftsschutzgebiet), 27 (Naturpark) und 28 (Naturdenkmäler) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie europäische Schutzgebiete werden vorliegend nicht überplant.

Das Vogelschutzgebiet DE_2347-401 „Großes Landgrabental, Galenbecker und Putzarer See“ und das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) DE 2246-301 „Talmoorkomplex des Kleinen Landgrabens bei Werder“ in Überlagerung mit dem Naturschutzgebiet NSG_093 „Landgrabenwiesen bei Werder“ grenzen nördlich und östlich unmittelbar an den Planungsraum.

3.2 übergeordnete Planungen

Bauleitpläne unterliegen den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung. Dabei sind die einzelnen Bundesländer gebunden, übergeordnete und zusammenfassende Pläne oder Programme aufzustellen.

Das **Landesraumentwicklungsprogramm des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V)** enthält in den Zielen der Raumordnung Regelungen zur Entwicklung von Siedlungsstrukturen.

Nach **Programmsatz 3.3.1(2) LEP M-V 2016** sollen die Ländlichen Räume so gesichert und weiterentwickelt werden, dass sie u. a.

- einen attraktiven und eigenständigen Lebens- und Wirtschaftsraum bilden,
- dass in regionaler kulturlandschaftlicher Differenzierung ausgeprägte kulturelle Erbe bewahren,
- die Basis einer bodengebundenen Veredelungswirtschaft bilden.

In der Begründung hierzu heißt es,

... kommt es darauf an, in Ländlichen Räumen nachhaltige Strukturen zu schaffen, mit denen dort, wo die wirtschaftlichen Verhältnisse absehbar schwieriger werden, regionale Wertschöpfung generiert werden kann.

Neben traditionellen Erwerbsquellen (Handwerk, Land- und Forstwirtschaft etc.) kommt dabei dem Tourismus, zunehmend auch der Energieerzeugung, eine maßgebliche Rolle zu. Die in Deutschland eingeleitete Energiewende bietet die Chance, auch dort, wo es ansonsten nur geringe wirtschaftliche Entwicklungspotenziale gibt, am Wirtschaftskreislauf teilzunehmen. ...

Der vorliegende Bebauungsplan sichert die im Programmsatz 3.3.1(2) zusammengefassten raumordnerischen Zielstellungen gleichermaßen. Die Gemeinde Brunn geht davon aus, dass die mit der Umsetzung des Bebauungsplans eintretenden Entwicklungen Modellcharakter für die Stärkung des ländlichen Raumes in einer strukturschwachen Region haben können.

So bietet insbesondere die mit dem Vorhaben in Verbindung stehende Wiedervernässung von Grünlandstrukturen eine dauerhafte Möglichkeit, dass auch innerhalb des Gemeindegebietes der Gemeinde Brunn erhebliche Mengen an klimaschädlichen CO₂-Gasen im Bodenkörper gebunden werden.

Gleichzeitig leistet die Gemeinde einen wichtigen Beitrag zur Energiewende durch die geplante Energieerzeugung aus solarer Strahlungsenergie auf dazu geeigneten Teilflächen innerhalb des Planungsraumes.

Darüber hinaus ermöglicht die Kombination der Energieerzeugung durch die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage mit einer landwirtschaftlichen Grünlandnutzung im Übergang von Niedermoorböden zum mineralischen Baugrund als AGRI-PV-Vorhaben die Basis einer bodengebundenen Veredelungswirtschaft ohne einen Flächenentzug für die Landwirtschaft.

Die Belange der Landwirtschaft werden im Sinne der Festlegungen des Landesraumentwicklungsprogramms und des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Mecklenburgische Seenplatte als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft im besonderen Maße berücksichtigt.

Die erzeugte Energie soll möglichst im Gemeindegebiet verwertet werden. Überschüsse werden im Sinne des **Programmsatzes 5.3 (1) LEP M-V 2016** in das öffentliche Netz eingespeist und sichern damit eine dauerhaft preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung ab.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt gemäß **4.5 (3) LEP M-V 2016** in einem Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft. In diesem soll dem Erhalt und der Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren und -stätten ein besonderes Gewicht beigemessen werden.

Der in Rede stehende Bebauungsplan stellt in diesem Sinne sicher, dass eben kein landwirtschaftlicher Flächenentzug stattfindet, sondern vielmehr der Landwirtschaft in seinen Diversifizierungsmöglichkeiten substanziell Raum verbleibt, auch wenn die Energieerzeugung als ergänzende Nutzung möglich ist.

Das **Regionale Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte (RREP MS)** beinhaltet verbindliche Ziele der Raumordnung, mit denen der Entstehung neuer Splittersiedlungen sowie der Erweiterung vorhandener Splittersiedlungen entgegengewirkt werden soll.

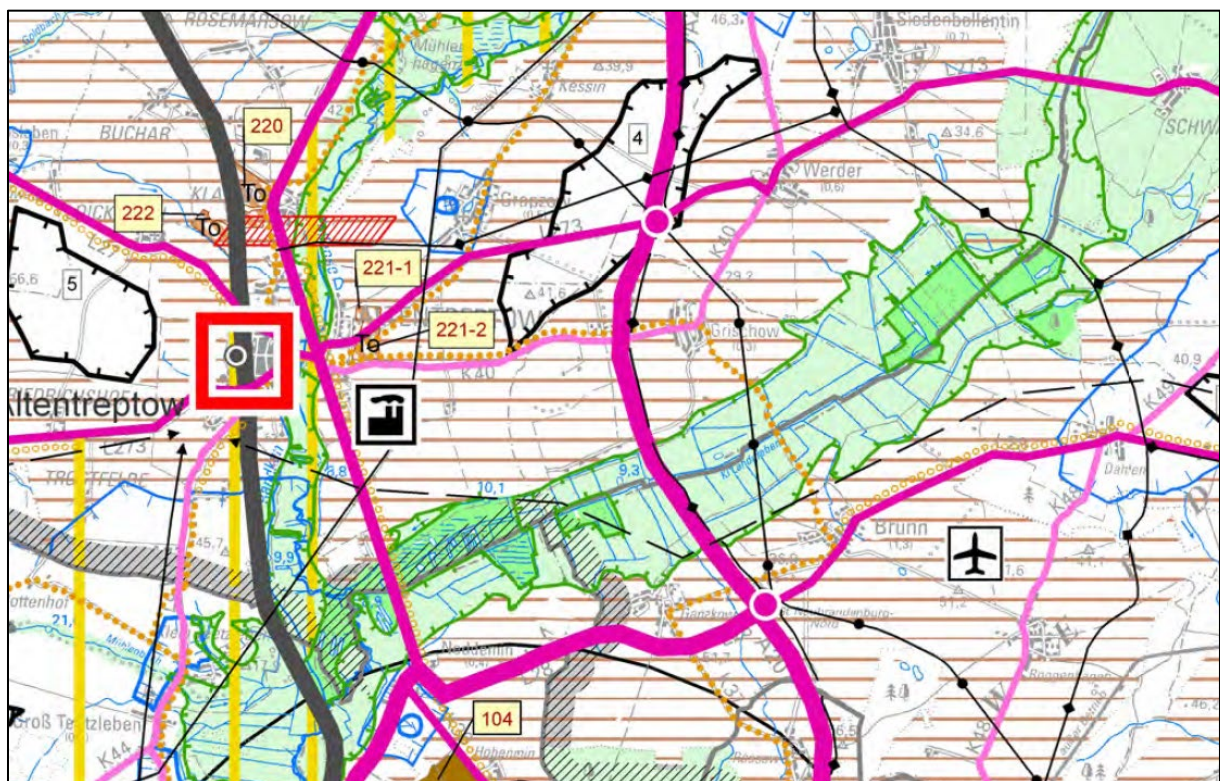


Abbildung 4: Auszug der Festlegungskarte RREP MS

Gemäß der Festlegungskarte des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Mecklenburgische Seenplatte ist der Planungsraum einem **Vorbehaltsgebiet Naturschutz und Landschaftspflege** sowie einem **Vorbehaltsgebiet Kompensation und Entwicklung** zuzuordnen.

In den **Vorbehaltsgebieten Naturschutz und Landschaftspflege nach Programmsatz 5.1 (5) RREP MS** soll den Funktionen von Natur und Landschaft ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen und Vorhaben entsprechend zu berücksichtigen.

Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege sind die Räume und Gewässer, in denen aufgrund ihrer besonderen Bedeutung für den Naturschutz und die Landschaftspflege entsprechend den Kriterien gemäß Landesraumentwicklungsprogramm den Funktionen von Natur und Landschaft eine besondere Sicherung zukommen soll.

In den Vorbehaltsgebieten sind grundsätzlich vielfältige Nutzungen und Funktionen möglich, insbesondere haben sie eine besondere Bedeutung für die Erholung des Menschen in der Natur.

Die **Vorbehaltsgebiete Kompensation und Entwicklung nach Programmsatz 5.1 (6) RREP MS** dienen der räumlich flexibleren Umsetzung und damit der Effizienzsteigerung der naturschutzfachlichen und forstlichen Maßnahmen. Grundlage für die Festlegung dieser Gebiete bilden die „Bereiche mit besonderen Entwicklungserfordernissen“ gemäß Gutachtlichem Landschaftsprogramm M-V, Karte VII. Dabei handelt es sich, wie vorliegend, um Moore mit vorrangigem Regenerationsbedarf, sowie um die vorrangige Verbesserung der beeinträchtigten Wasserqualität von Seen und um die Strukturverbesserung und Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Fließgewässern.

Degradierete Moore sind wesentliche Emittenten von Treibhausgasen und haben somit höchste Klimarelevanz. Die CO₂-Freisetzung aus den entwässerten Niedermooren liegt deutlich über derjenigen des Verkehrs. Die Renaturierung dieser Moorflächen trägt als natürliche Senke für CO₂ zur deutlichen Reduzierung der Emissionen von klimarelevanten Gasen bei. Voraussetzung dafür ist die Wiederherstellung natürlicher bzw. naturnaher Wasserverhältnisse. Durch Wiedervernässung von geschädigten Mooren können diese Emissionen deutlich reduziert werden.

Der vorliegende vorhabenbezogene Bebauungsplan „Klimapark Brunn“ der Gemeinde Brunn und die damit geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage ist mit dem in Programmsatz **5.3 (9) Absatz 2 LEP M-V** festgelegten Ziel der Raumordnung bei erster Betrachtung nicht vereinbar.

Auf Grund der geplanten Wiedervernässung von Moorflächen im Kleinen Landgrabental, die ohne die auf den angrenzenden Teilflächen mit überwiegend mineralischen Baugrund geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlagen wirtschaftlich nicht umsetzbar wären, kann der mit dem raumordnerischen Ziel beabsichtigte Zweck, nämlich der Schutz von landwirtschaftlich genutzter Fläche gegenüber konkurrierender Flächennutzung, insoweit erfüllt, als dass die Freiflächen-Photovoltaikanlage dem Zweck der Vorbehaltsgebiete **Naturschutz und Landschaftspflege nach Programmsatz 5.1 (5) RREP MS sowie Kompensation und Entwicklung nach Programmsatz 5.1 (6) RREP MS** unmittelbar dienen werden.

Die Landesregierung Mecklenburg-Vorpommerns sieht in dem, dem Bebauungsplanentwurf zu Grunde liegenden innovativen Ansatz ein Pilotvorhaben, um die Vereinbarkeit von Moorschutz, landwirtschaftlicher Doppelnutzung (AGRI-PV) sowie der klassischen Freiflächenphotovoltaik zu prüfen und im Rahmen einer Begleitforschung ggf. sogar Hinweise auf positive Auswirkungen bezogen auf verschiedene Umweltgüter zu erhalten.

Von daher kann eine Vereinbarkeit mit den Zielen der Raumordnung hergestellt werden, wenn in einer vertraglichen Vereinbarung seitens Gemeinde, Eigentümer, Investor und Oberster Landesplanungsbehörde (beispielsweise im Rahmen eines raumordnerischen Vertrags nach § 20a Landesplanungsgesetz) die Rahmenbedingungen des Pilotvorhabens einschließlich der Parameter einer Begleitforschung festgelegt werden.

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan dient als vorbereitender Bauleitplan. Er stellt die geplante Art der Bodennutzung des gesamten Gemeindegebietes in seinen Grundzügen dar.

Die Gemeinde Brunn verfügt über einen genehmigten und wirksamen Flächennutzungsplan in der Fassung der Bekanntmachung vom 05.09.2005. Dieser stellt den Geltungsbereich des Bebauungsplans als Fläche für die Landwirtschaft dar.

Die geplanten Festsetzungen als sonstige Sondergebiete lassen sich daraus nicht entwickeln.

Entsprechend wird auf die Aufstellung der Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Brunn verwiesen. Die Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB.

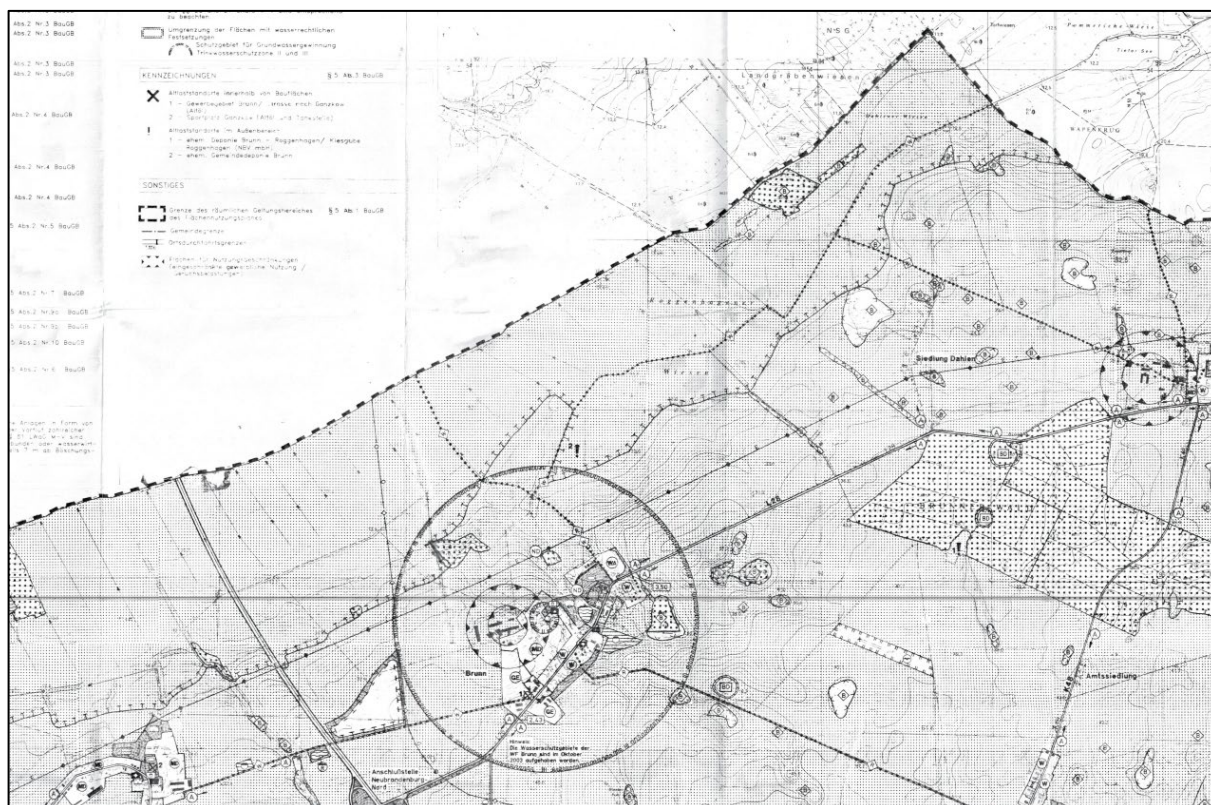


Abbildung 5: Auszug des wirksamen Flächennutzungsplans der Gemeinde Brunn in der Fassung der Bekanntmachung vom 05.09.2005

4. Planungsinhalt

4.1 Städtebauliches Konzept

Großflächige Wiedervernässung von Mooren scheitern regelmäßig an der bestehenden Nutzungskonkurrenz der Landwirtschaft und den Entschädigungsansprüchen der Landeigentümer.

Das vorliegende städtebauliche Konzept ist hingegen auf neue positive Ansätze für eine umwelt- und klimafreundliche Land- und Energienutzung ausgelegt. In diesem Zusammenhang wurde ein Planungsraum gewählt, der sich durch große Abstände zu Wohnnutzungen, geringe Naturschutzkonflikte und geringe Konfliktpotenziale hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes auszeichnet.

Durch die natürliche Topografie bzw. sichtverstellende und sichtverschattende Gehölzflächen im Umfeld des Geltungsbereiches ist der Vorhabenstandort ausgehend von den umliegenden Siedlungsstrukturen kaum einsehbar.

Mit der Intensivgrünlandnutzung und einer damit einher gehenden regelmäßigen Bewirtschaftung und Mahd der Flächen hat sich ein faunistisches Artenspektrum eingestellt, dass sich an anthropogenen Störungen z. B. durch die Landwirtschaft gewöhnt hat. Die zukünftig geplanten Nutzungen des Geltungsbereiches gehen mit einer Extensivierung der Grünlandnutzung bis hin zur vollständigen Aufgabe der Landwirtschaft zugunsten der geplanten Wiedervernässung der tiefgründigen Moorflächen einher. Insofern ist davon auszugehen, dass sich innerhalb des Planungsraumes eine Verschiebung des Arteninventars in Abhängigkeit des oben beschriebenen Nutzungsgrades einstellen wird. Grundsätzlich wird sich jedoch die Artenvielfalt als auch die Individuendichte an Insekten, Kleinsäugetern, Amphibien, Reptilien und Brutvögeln deutlich erhöhen.

zeitliche Befristung der Energieerzeugung

Die Festsetzungssystematik beinhaltet eine befristete Inanspruchnahme für Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf landwirtschaftlichen Flächen.

Die geplante Energieerzeugung aus solarer Strahlungsenergie wird als Zwischennutzung für einen Zeitraum von 30 Jahren befristet. Als Folgenutzung wird Landwirtschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB festgesetzt.

Die mit der Umsetzung des Projektes angestrebte ökologische Aufwertung des Planungsraumes zielt insbesondere auf die Schutzgüter Wasser, Boden und Tiere ab.

Mit der Nutzungseinschränkung der Intensivlandwirtschaft ergibt sich im Regelfall, dass die Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln nicht erforderlich wird. Allein damit tritt eine deutliche Entlastung des Boden-Wasserhaushaltes der betreffenden Flächen selbst sowie der in der Anströmungsrichtung gelegenen Biotopstrukturen außerhalb des Geltungsbereiches ein.

Nach der geplanten Betriebsdauer der Freiflächen-Photovoltaikanlage soll eine vollständige Rückführung der Flächen in die landwirtschaftliche Nutzung ermöglicht werden. Dieser Befruchtungsansatz wird verfolgt, weil man davon ausgehen muss, dass in dieser Zeit neue Technologien zur Energieerzeugung entwickelt werden, die einen deutlich geringeren Flächenverbrauch erfordern.

Sonstige städtebauliche Aspekte

Zu hochwertigen Biotopstrukturen wird mit der vorliegenden Planung ein ausreichend großer Abstand eingehalten, der von jeglicher Bebauung freizuhalten ist. Ziel dieser Abstände ist der Schutzanspruch als Lebensraum einschließlich einer vorsorgenden Pufferzone für mögliche mittelbare anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Vorhabens.

Das Konzept sieht im Norden, Osten und Westen des Planungsraumes die Schaffung von großflächigen Offenlandbiotopen vor, welche im Sinne der Biodiversität einen deutlichen Anstieg an Arten und Individuen mit sich bringen wird.

Um die ökologische Durchgängigkeit auch für größere Tiere dauerhaft zu gewährleisten, werden Wanderkorridore entlang der Nord-Süd ausgerichteten Gräben in das Planungskonzept integriert. Ausgehend von diesen Korridoren sind auch zukünftig wichtige Wanderbewegungen zwischen den terrestrischen und semiaquatischen Lebensräumen innerhalb des Geltungsbereiches möglich.

Für Großwild müssen die für die Solarenergieerzeugung unerlässlichen Zäune so gestaltet werden, dass wichtige Fernwechsel weiterhin nutzbar sind. Aus diesem Grund besteht z. B. kein räumlicher Zusammenhang zwischen den Planteilen 1 und 2.

4.2 Art und Maß der baulichen Nutzung

Die Photovoltaikanlagen werden ausschließlich innerhalb der sonstigen Sondergebiete „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) und des sonstigen Sondergebietes „AGRI-PV“ errichtet. Dabei werden überbaubare Grundstücksteile über die Baugrenze festgesetzt.

Innerhalb des Geltungsbereichs sind zwei differenzierte sonstige Sondergebiete festgesetzt, die die Errichtung von Photovoltaikanlagen zulassen. Sie unterscheiden sich in der Art der Nutzung der Zwischenmodulflächen.

Photovoltaikanlagen innerhalb der sonstigen Sondergebiete „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) sind bodennah aufgeständerte Freiflächen-Photovoltaikanlagen, deren Betriebsfläche als extensive Grünfläche entwickelt wird.

Mit dem Baubeginn werden die Solarmodule für die Photovoltaikanlage im Bereich des Baufeldes innerhalb der Sondergebietsflächen auf in den Boden gerammten Stützen aufgestellt.

Mit dem Baubeginn werden die Solarmodule für die Photovoltaikanlage im Bereich des Baufeldes innerhalb der Sondergebietsfläche auf in den Boden gerammten Stützen in Reihen mit einem Abstand von etwa 2-5 m aufgestellt.

Die Module werden zu Strängen untereinander verkabelt, welche gebündelt an die Wechselrichter angeschlossen werden. Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Grundflächenzahl (GRZ) und die Höhe der baulichen Anlagen geregelt. Der erforderliche Flächenanteil des Baugrundstückes, der überbaut wird, richtet sich nach den Abmessungen und der Anzahl der einzelnen Module sowie den nicht überbauten „verschatteten“ Zwischenräumen.

Man kann in der Praxis davon ausgehen, dass im Bereich des sonstigen Sondergebietes „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) ca. 70 % der Sondergebietsfläche von den Modultischen überstanden werden und aufgrund der Verschattungswirkung eine Freihaltefläche von 30 % erforderlich ist, um eine effektive Energieausbeute erzielen zu können. Entsprechend wurde eine Grundflächenzahl von 0,70 festgesetzt.

Für die Modultische und die geplanten Nebenanlagen wird nach derzeitigen Planungen eine maximale Höhe von 4,50 m über Geländeoberkante nicht überschritten. Als unterer Bezugspunkt dient das anstehende Gelände. Die Höhenbeschränkung gilt nicht für technische Aufbauten.

Nach Fertigstellung des Solarparks erfolgt die Einzäunung mit einem handelsüblichen Maschendrahtzaun in Höhen bis maximal 3,0 Metern.

Die **AGRI-PV-Anlage** umfasst bodennah aufgeständerte Freiflächen-Photovoltaikanlagen, bei denen die landwirtschaftliche Bewirtschaftung weitestgehend zwischen den Anlagenreihen stattfindet.

Die Gemeinde Brunn hat zur größtmöglichen Erhaltung der landwirtschaftlichen Produktionsgrundlage im Geltungsbereich in Abhängigkeit des landwirtschaftlichen Ertragsvermögens und unter Einbeziehung des Entwurfes der *DIN SPEC 91434:2021-05* ein für AGRI-PV-Anlagen spezifisiertes Nutzungskonzept festgelegt.

Die PV-Module werden gleichmäßig auf der entsprechend festgesetzten Sondergebietsfläche installiert und verteilt sodass die bisherige Nutzung der Fläche weiterhin möglich ist. Der Abstand zwischen den einzelnen Pfosten relativ zur Bearbeitungsrichtung muss so groß sein, dass die bisherige Landnutzungsform und Grünlandbewirtschaftung erhalten bleiben kann. Die Art der Aufständigung muss dabei die Bearbeitbarkeit der landwirtschaftlichen Nutzfläche sicherstellen. Damit können sowohl das Pflanzenwachstum generell, als auch gleiche Erntezeitpunkte und eine gute landwirtschaftliche Praxis durch eine möglichst hohe Lichthomogenität und eine adäquate Lichtverfügbarkeit sichergestellt werden.

Zusätzlich wird die Wasserverfügbarkeit an die Wachstumsbedingungen der Grünlandkultur angepasst. Dabei wird auf eine homogene Verteilung des Niederschlagswassers auf dem Grünland unter der AGRI-PV-Anlage geachtet.

Nur so ist sichergestellt, dass der Ertrag der Grünlandbewirtschaftung auf der Gesamtprojektfäche nach dem Bau der AGRI-PV-Anlage mindestens 66 % des Referenzertrages beträgt.

Die Rückbaubarkeit des AGRI-PV-Systems, insbesondere der Fundamentierung und Verankerung, muss sichergestellt werden, sodass die landwirtschaftliche Nutzungsmöglichkeit nach dem Abbau der Anlage weiterhin im ursprünglichen Zustand erhalten bleibt.

verfahrensrechtliche Besonderheiten

Für den vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan soll die Möglichkeit gemäß § 12 Abs. 3a BauGB genutzt werden, eine bauliche oder sonstige Nutzung allgemein festzusetzen. Unter Anwendung des § 9 Abs. 2 BauGB gilt in diesem Zusammenhang, dass im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet. Änderungen des Durchführungsvertrags oder der Abschluss eines neuen Durchführungsvertrags sind zulässig.

Entsprechend umfangreich und detailliert fällt die Vorhabenbeschreibung des Vorhaben- und Erschließungsplans aus. Dieser wird mit dem Satzungsbeschluss der Gemeinde zu einem untrennbaren Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans.

Folgende Festsetzungen wurden getroffen:

1. Das sonstige Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) dient gemäß § 11 Absatz 2 BauNVO der Errichtung und dem Betrieb von großflächigen Photovoltaikanlagen. Zulässig sind Modultische mit Solarmodulen sowie die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen, Anlagen für die Energiespeicherung und -verarbeitung, Trafostationen, Umspannstationen, Wechselrichterstationen und Zäune als Einfriedung des sonstigen Sondergebietes. Die maximale Grundflächenzahl ist für das sonstige Sondergebiet „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) auf 0,70 begrenzt.
2. Das sonstige Sondergebiet „AGRI-PV“ dient der kombinierten Nutzung ein und derselben Landfläche für landwirtschaftliche Produktion als Hauptnutzung und für Stromproduktion mittels einer Freiflächen-Photovoltaikanlage als Sekundärnutzung. Auf Basis der Vorgaben zu beihilfefähigen landwirtschaftlichen Nutzungsflächen sind AGRI-PV-Anlagen mit bodennaher Aufständigung und einer Schnittnutzung oder Weidenutzung als Bewirtschaftung zwischen den AGRI-PV-Anlagenreihen auf Dauergrünland zulässig. Der Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche durch Aufbauten und Unterkonstruktionen darf höchstens 10 % der festgesetzten Sondergebietsfläche betragen. Die maximale Grundflächenzahl ist für das sonstige Sondergebiet „AGRI-PV“ auf 0,10 begrenzt.
3. Die maximale Höhe baulicher Anlagen wird auf 4,50 m begrenzt. Die Höhenbeschränkung gilt nicht für technische Aufbauten. Als unterer Bezugspunkt gilt das anstehende Gelände in Metern über NHN des amtlichen Höhenbezugssystems DHHN 2016.
4. Innerhalb der festgesetzten sonstigen Sondergebiete sind Zaunanlagen bis zu einer Höhe von 3,00 m oberhalb des anstehenden Geländes zulässig.

Flächenbilanz

Geltungsbereich	4.252.104	m²
Sonstiges Sondergebiet SO EBS	1.848.689	m²
festgesetzte Grundfläche i. V. m. GRZ 0,7	1.294.082	m ²
Sonstiges Sondergebiet SO AGRI-PV	237.334	m²
festgesetzte Grundfläche i. V. m. GRZ 0,1	23.733	m ²
festgesetzte Verkehrsflächen	29.655	m ²
Grünflächen Erhalt (A)	45.281	m ²
Grünflächen Planung (B)	479.904	m ²
Grünflächen Vernässung (Ü)	1.514.061	m²
Wasser (Gräben)	17.754	m ²
Wald	79.426	m ²

4.3 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Über den Ausgleichsbezug des § 1a Abs. 3 BauGB hinaus hat die Gemeinde über § 9 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 BauGB die Möglichkeit, landschaftspflegerische Maßnahmen bzw. Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festzusetzen.

Die dazu formulierten Festsetzungen bezüglich der Maßnahmen enthalten aufgrund des fehlenden bodenrechtlichen Bezuges keine Festlegungen zur Erreichung des festgelegten Entwicklungsziels. Diese werden in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung näher erläutert und die für den Investor verpflichtende Sicherung der Maßnahmen erfolgt innerhalb des Städtebaulichen Vertrages. Hierzu heißt es im § 1a Abs. 3 S. 4 BauGB, dass anstelle von planerischen Darstellungen und Festsetzungen im Sinne des § 1a Abs. 3 S. 2 und 3 BauGB auch vertragliche Vereinbarungen gem. § 11 getroffen werden können.

In § 11 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 BauGB ist ausdrücklich bestimmt, dass Gegenstand eines städtebaulichen Vertrages auch die Durchführung des Ausgleiches i.S.d. § 1a Abs. 3 BauGB sein kann. Der städtebauliche Vertrag setzt insoweit keine bauplanungsrechtlichen Festsetzungen voraus, er macht sie entbehrlich. Die Gemeinde muss durch die vertragliche Regelung sicherstellen, dass der tatsächliche Erfolg der Kompensation hierdurch ebenso sichergestellt wird, wie durch eine ansonsten bauplanerische Festsetzung. Der Vertrag muss zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses vorliegen.

Das Planungskonzept sieht neben der vollständigen Erhaltung von Gehölzbiotopen die Entwicklung weiterer Gehölz- und Offenlandstrukturen vor.

geplante Wiedervernässung

151 ha Grünland, also rund 35 % des festgesetzten Geltungsbereiches sollen im Rahmen des Vorhabens einer Wiedervernässung nach den gutachterlichen Empfehlungen des *Instituts für ökologische Forschung und Planung GmbH [Biota, 10/2020]* zugeführt werden.

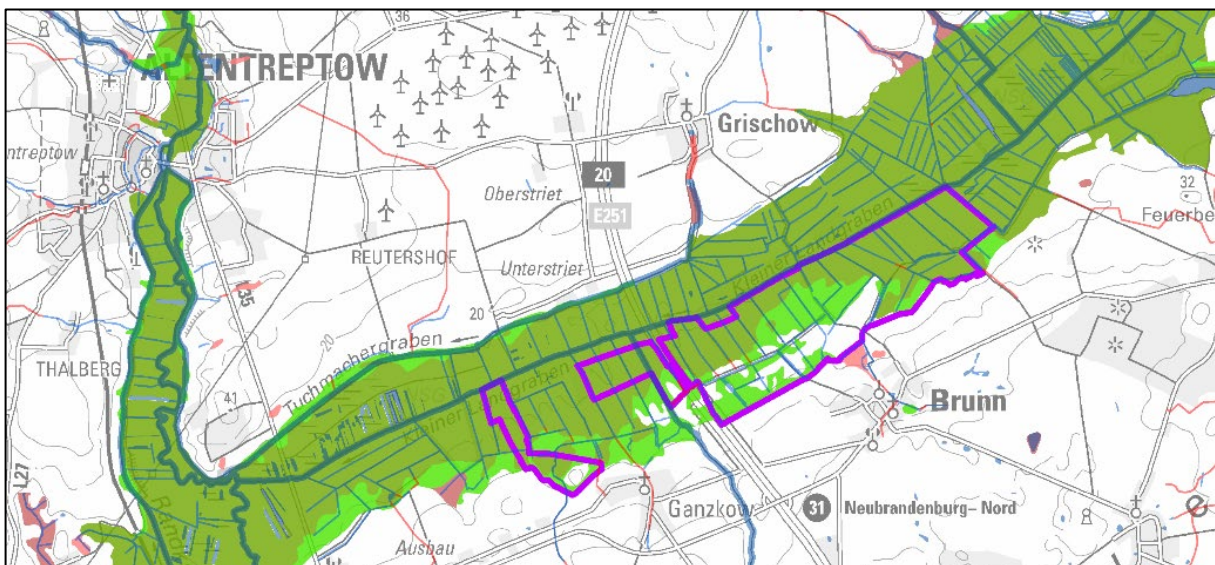


Abbildung 6: Verbreitung der Moorbodenformengesellschaften im Untersuchungsgebiet; Biota 10/2020

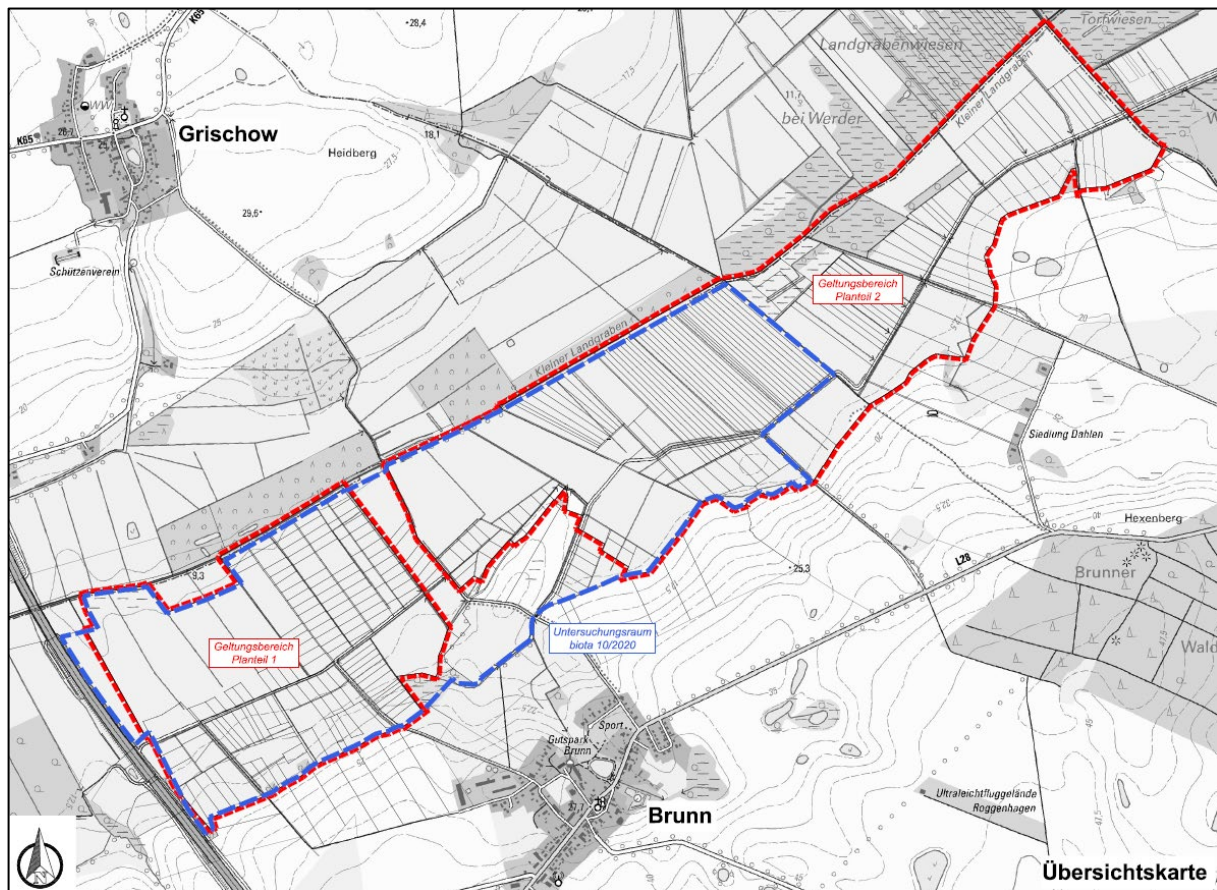


Abbildung 7: Übersichtskarte auf der Grundlage der digitalen topographischen Karte; gaia m-v

Gutachterlich wurde durch Biota untersucht, mit welchen konzeptionellen Maßnahmen eine Wiedervernässung auf den maßgeblichen Flächen erreicht werden kann. Klarzustellen ist in diesem Zusammenhang und mit Verweis auf die vorangestellte Abbildung 7, dass sich der Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht vollständig mit dem Untersuchungsraum von *biota* 10/2020 überlagert.

Darüber hinaus wird eingeschätzt, welche Vorteile durch die Wiedervernässung insbesondere im Hinblick auf die Minderung der Freisetzung von Treibhausgasen erreichbar sind. Weiterhin trifft der Gutachter grundsätzliche Aussagen zu weiteren umweltfachlichen Vorteilen, sofern die Vernässung umgesetzt wird.

Die durch *Biota* im Oktober 2020 durchgeführten Analysen wurden mit dem geographischen Informationssystem (GIS) ArcGIS 10.x durchgeführt. Auf der Basis eines digitalen Geländemodells (Lage und Höhen der Geländeoberfläche) wurden Graben-/Gewässerwasserstände bzw. Wasserspiegellagen ermittelt. Die Grundwasserflurabstände wurden über die Interpolation der Graben-/Gewässerwasserstände als Stützstellen einer vereinfacht ausnivelliert angesetzten Grundwasseroberfläche und Differenzberechnung zur Geländeoberfläche bestimmt.

Die ermittelten Grundwasserflurabstände wurden durch den Gutachter klassifiziert und kartographisch als Ist-Zustand dargestellt. Durch das hypothetische Verschließen von Gräben im Untersuchungsraum soll eine Wasserstandsanehebung erreicht werden. *Biota* untersuchte dazu zwei Szenarien mit unterschiedlichen Stauzielen und variierenden Nutzungen:

Die **Vernässungsvariante 1** zielt auf eine flurgleiche Vernässung als Maximalvariante ab. Dabei zeigt sich, dass in der Variante 1 relativ hohe Flächenanteile umfangreich und in unterschiedlicher Wirksamkeit vernässt werden könnten. Damit ergibt sich ein hypothetisches Einsparpotenzial von bis zu 31.434 t CO₂ in 20 Jahren.

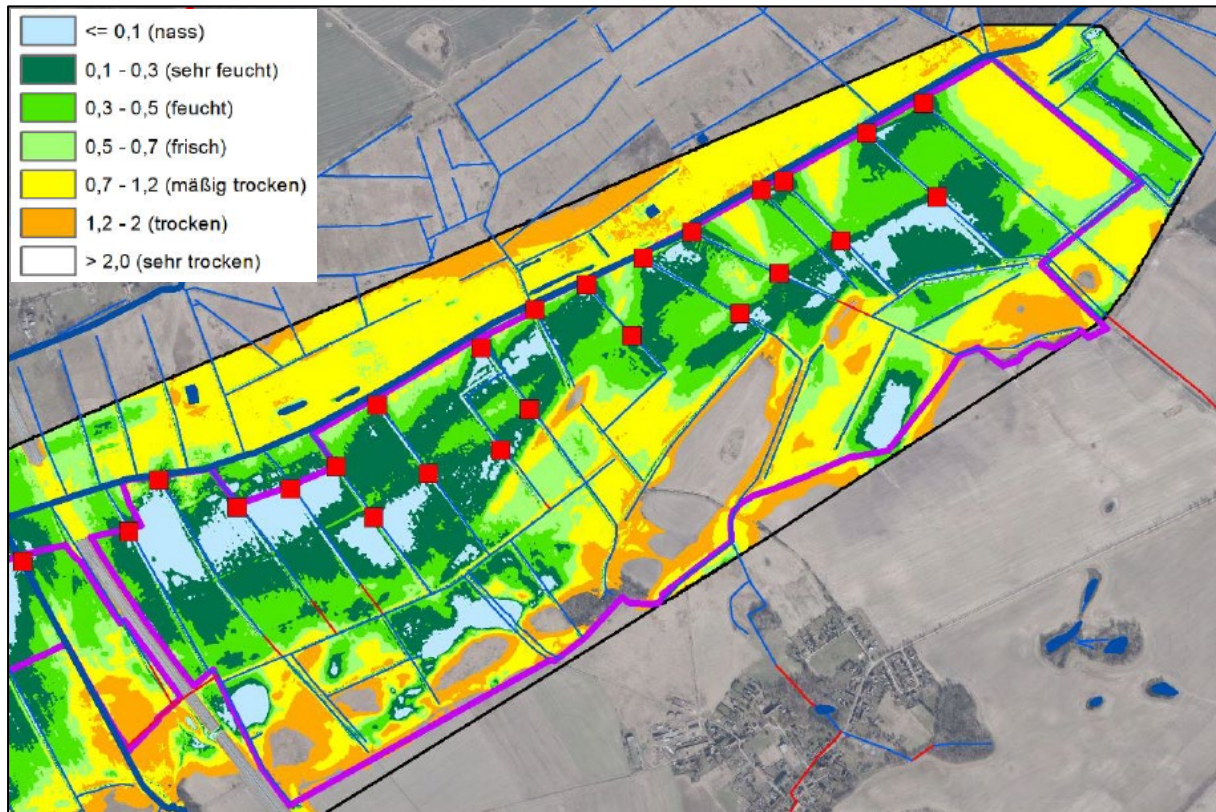


Abbildung 8: modellierter Grundwasserflurabstand im Untersuchungsgebiet in Variante 1; biota 10/2020

In der **Variante 2** könnten geringere Flächenanteile umfangreich vernässt werden. Dabei entstünde ein Einsparpotenzial von 12.395 t CO₂ in 20 Jahren. Das dazu berücksichtigte Stauziel der Vernässung bis 30 cm unter Geländeoberkante lässt damit mehr Spielräume für eine weitere landwirtschaftliche Nutzung als Grünland.

Der Vorhabenträger verfolgt die Variante 1 derzeit als Vorzugsvariante, um den größtmöglichen Beitrag zur Mitigation (Minderung) des Klimawandels zu bewirken.

Folgende Festsetzungen wurden getroffen:

1. Die mit „Ü“ festgesetzten Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses sind dauerhaft durch die Anhebung des Grundwasserstandes zu vernässen. Als Stauziel des minimalen Grundwasserstandes wird eine Höhe von 11,6 m NHN im Höhenbezugssystem DHHN2016 festgesetzt.
2. Die mit „A“ festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind als Gehölzflächen heimischer und standorttypischer Baum- und Straucharten zu erhalten.
3. Die mit „B“ festgesetzten Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind als artenreiche Mähwiese zu entwickeln.

4.4 Örtliche Bauvorschriften

Die Gemeinden und Städte haben aufgrund der Ermächtigung, „örtliche Bauvorschriften“ erlassen zu können, die Möglichkeit, im Sinne einer Gestaltungspflege tätig zu werden. Die Rechtsgrundlage für ein solches Handeln ist durch § 86 Absatz 3 der Landesbauordnung M-V gegeben.

Der Geltungsbereich wird mit Einfriedungen inkl. Übersteigenschutz gesichert. Dabei werden im Sinne des Biotopverbundes und zum Schutz von Kleinsäugetieren und anderen Tierarten Durchschlupfmöglichkeiten in den Einfriedungen von mindestens 10 x 20 cm und in einem Höchstabstand von 15 m offengehalten.

Folgende Festsetzungen wurden dazu getroffen:

1. Einfriedungen sind bis zu einer Höhe von 3,0 m innerhalb des sonstigen Sondergebietes zulässig. In Einfriedungen sind Öffnungen von mindestens 10 x 20 cm Größe in Bodennähe im Höchstabstand von 15 m einzurichten.

§ 84 LBauO M-V bestimmt dazu: Ordnungswidrig handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig einer nach § 86 Absatz 1 und 2 LBauO M-V erlassenen Satzung zuwiderhandelt, sofern die Rechtsverordnung oder die Satzung für einen bestimmten Tatbestand auf diese Bußgeldvorschrift verweist.

Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße bis zu 500.000 Euro geahndet werden.

4.5 verkehrliche Erschließung

Der Planungsraum wird über die südlich verlaufende Landesstraße L 28 und die nach Norden abzweigenden öffentlich gewidmeten Wirtschaftswege verkehrlich erschlossen.

Innerhalb des Planungsraumes ist die Anlage von teilversiegelten Erschließungswegen notwendig, um die Betriebsführung zu gewährleisten.

Das jährliche vorhabensspezifische Transportaufkommen umfasst den neben dem landwirtschaftlichen Bewirtschaftungs- und Ernteverkehr die ca. viermal jährlichen Wartungsintervalle der PV-Anlage durch den Vorhabenträger.

5. Auswirkung der Planung

5.1 Umweltprüfung

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist im Verfahren der Aufstellung des Bauleitplans eine Umweltprüfung durchzuführen. Das Ergebnis ist in dem Umweltbericht, der ein gesonderter Teil der Begründung des Bebauungsplans ist, darzustellen.

Nach der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB und einer entsprechenden Abstimmung des Umfangs und Detaillierungsgrades der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB erfolgt die Darstellung der Ergebnisse im Umweltbericht. Durch die Umweltprüfung können vorhersehbare erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt sowie deren Wechselwirkungen ermittelt werden.

Das Vorhaben wird deshalb eingehend auf seine Wirkungen auf die Schutzgüter nach § 2a BauGB untersucht. Aufgrund der Standortsituation und möglicher Umweltwirkungen des Vorhabens wird insbesondere für die Schutzgüter Mensch, Boden, Tiere/Pflanzen und Landschaft ein erhöhter Untersuchungsbedarf festgestellt.

Zur Eingrenzung des Beurteilungsraumes für die Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes wird daher der Geltungsbereich des Bebauungsplans einschließlich eines Zusatzkorridors von 50 m als Grenze des Untersuchungsraumes gewählt. Zusammenfassend wurden drei Konfliktschwerpunkte mit einem erhöhten Untersuchungsbedarf festgestellt:

1. Unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft durch geplante Flächeninanspruchnahme betreffen die Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen.
2. Lärm, Staub sowie Schadstoffimmissionen während der Bauphase sind bezüglich der Schutzgüter Mensch, Boden, Pflanzen und Tiere zu beurteilen.
3. Die Wahrnehmbarkeit der Anlage ist bezüglich der Schutzgüter Tiere, Mensch und Landschaftsbild zu beurteilen.

Fachgutachterlich wurden durch den Diplom-Biologen Herrn Jens Berg im Zeitraum August 2021 bis Juli 2022 **faunistische Kartierungen zum Vorkommen von Brutvögeln, Rastvögeln und Amphibien** durchgeführt. Deren Ergebnisse werden für die Bewertung von möglichen artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen im Sinne von § 44 Abs. 1 BNatSchG genutzt.

Ergebnisse Amphibien

Im Untersuchungsraum konnten Moorfrosch, Grasfrosch, Teichfrosch und Erdkröte nachgewiesen werden. Eine Reproduktion konnte nur für den Teichfrosch belegt werden.

Ergebnisse Brutvögel

Für 13 verschiedene Vogelarten konnte innerhalb des Planungsraumes eine Brut festgestellt werden. Erfasst wurden Bluthänfling, Braunkehlchen, Feldlerche, Feldschwirl, Goldammer, Grauammer, Neuntöter, Rohrammer, Rohrschwirl, Schilfrohrsänger, Schwarzkehlchen, Stockente, Wiesenpieper und Wiesenschafstelze.

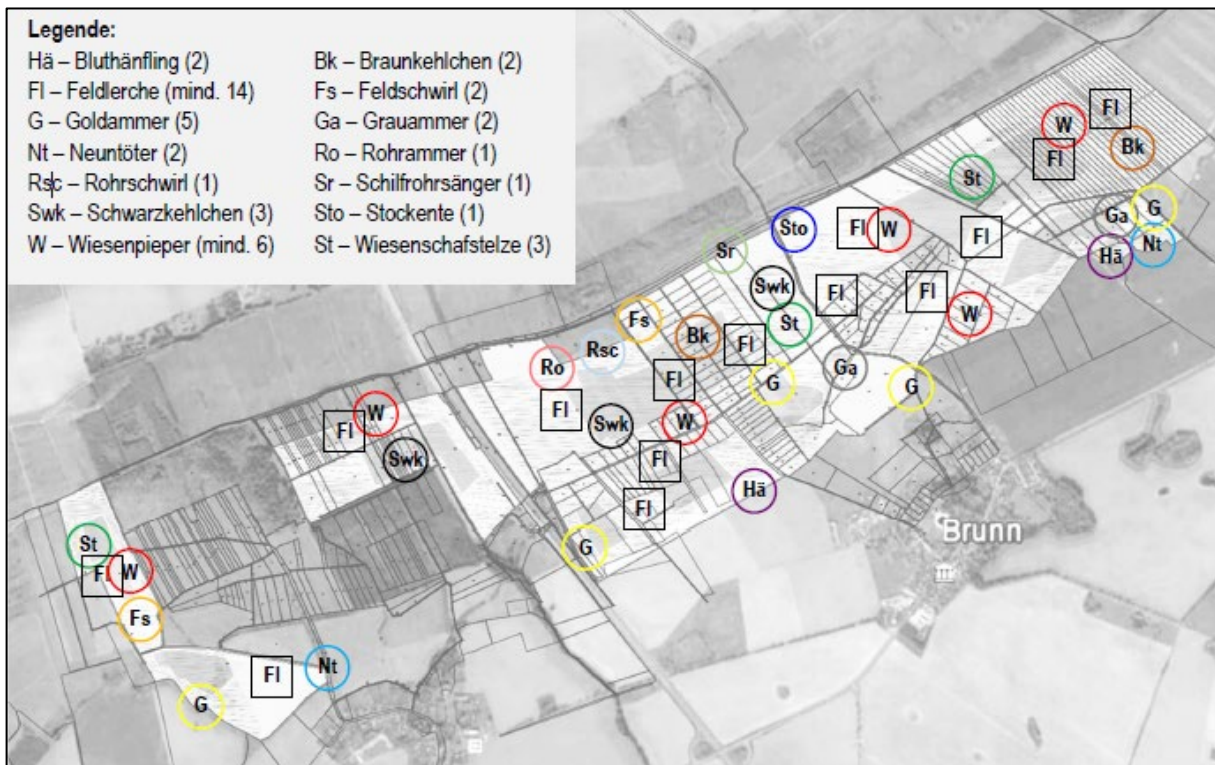


Abbildung 9: Erfasste Brutvögel des Untersuchungsraumes; Jens Berg 2022

Hinweise auf eine Brut im näheren Umfeld konnten für weitere zehn Vogelarten (Amsel, Bachstelze, Buchfink, Feldsperling, Höckerschwan, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Ringeltaube, Turmfalke und Zilpzalp) gesammelt werden.

Als *Nahrungsgäste* bzw. regelmäßige Nahrungsgäste, für die ein Brutvorkommen in der Region (mehrere Kilometer Umfeld) angenommen werden kann, wurden folgende Arten registriert: Bekassine, Eichelhäher, Elster, Graureiher, Kolkrabe, Mauersegler, Mäusebussard, Nebelkrähe, Rohrweihe, Rotmilan, Seeadler, Silberreiher, Wacholderdrossel und Weißstorch. Der Weißstorch wurde im Juni und Juli westlich der Autobahnbrücke beobachtet.

Die Grünlandflächen im Untersuchungsraum stellen für Horste aus dem Umfeld (Entfernung <2 km) essenzielle Nahrungshabitate dar.

Ergebnisse Rast- und Zugvögel

Die Blässgans wurde an drei Terminen im Winter beobachtet (Januar-März). Zwischen 9 und bis ca. 100 Vögel rasteten im Untersuchungsgebiet, z. T. vergesellschaftet mit Saatgänsen. Der Bluthänfling wurde nahezu das ganze Jahr über beobachtet. In den Wintermonaten z. T. auch in größeren Schwärmen mit Stieglitz und Grünfink. Es handelt sich dabei sicher auch um nordische Wintergäste.

Ähnlich verhält es sich beim Erlenzeisig, von dem ein Trupp von ca. 50 Vögeln nur im Januar beobachtet wurde.

Die Feldlerche wurde schon ab Februar im Gebiet gesichtet. Neben einem Brutvorkommen handelt es sich wahrscheinlich auch um Durchzügler. Die Graugans konnte zwischen Februar und April in nur kleinen Trupps festgestellt werden, max. 9 Tiere.

Der Höckerschwan wurde ebenfalls als Rastvogel/ Wintergast registriert (max. 4). Zum Teil handelte es sich auch nur um Überflüge (Durchzug). Zudem konnte die Art aber auch während der Brutzeit beobachtet werden. Ein Brutplatz konnte im Umfeld festgestellt werden.

Der Kiebitz wurde von Oktober bis April beobachtet und fehlte dabei nur im Dezember und Januar. Es handelt sich sehr wahrscheinlich um durchziehende Tiere. Im April konnte jedoch auch ein Paar am Rand des Plangebietes beobachtet werden, welches möglicherweise einen Brutversuch unternahm.

Der Kranich wurde v. a. im Winterhalbjahr beobachtet. Es handelte sich um überfliegende, aber auch rastende Tiere (maximal 21). Bei einigen Tieren muss von Standvögeln ausgegangen werden. Im Umfeld besteht zudem ein Brutverdacht.

Der Raubwürger wurde im Zeitraum September bis April, außer Januar, wiederholt gesichtet. Es handelte sich jeweils um einzelne Tiere und um ein zeitlich typisches Auftreten für Durchzügler bzw. Wintergäste.

Der Raufußbussard konnte im November, Dezember und Januar im Untersuchungsgebiet wiederholt beobachtet werden. Es handelt sich um einen nordischen Wintergast bzw. Durchzügler. Maximal wurden zwei Exemplare gleichzeitig beobachtet. Daneben wurden im zeitigen Frühjahr Ansammlungen von bis zu 10 Mäusebussarden beobachtet.

Saatgänse konnten im Februar und März im Plangebiet beobachtet werden. Es handelte sich um Überflüge und um einen großen rastenden Trupp von ca. 200 Tieren, jeweils zu ca. 50% aus Saat- und Blässgänsen.

Singschwäne wurden im November und Januar im Untersuchungsgebiet beobachtet. Es handelte sich um Überflüge und maximal 12 rastende Vögel.

5.2 Immissionsschutz

Für den Geltungsbereich des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans sind keine wesentlichen Immissionswirkungen im Plangebiet vorhersehbar, die auch nur ansatzweise zu immissionsschutzrechtlichen Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

Blendwirkungen

Ungewollte Reflexionen können den Wirkungsgrad von Photovoltaik-Modulen mindern.

„Das Sonnenlicht fällt in unterschiedlichem Winkel auf die Oberfläche des Solarmoduls. Ein Teil von dieser Strahlung wird durch die Oberfläche nicht absorbiert, sondern reflektiert.

Das kann sowohl an der Abdeckung des Solarmoduls wie auch im Innern des Solarmoduls erfolgen. Die Reflexionsverluste in Photovoltaik Modulen können bis zu zehn Prozent ausmachen, womit der mögliche Ertrag also erheblich gemindert wird. Die Höhe der Reflexionsverluste hängt von der Oberflächenstruktur ab.

Da es bei allen Solarzellen zu diesen Reflexionsverlusten kommt, wird in jede Solarzelle eine Antireflexionsschicht eingebaut, um die Verluste möglichst klein zu halten. Alle Antireflexschichten können dennoch die Reflexionsverluste nicht auf Null vermindern.

Aus diesem Grund wird zusätzlich die Oberfläche der Solarzellen texturiert. Durch die Texturierung erhält die Solarzelle eine andere Oberflächenstruktur, die es ermöglicht, dass mehr Photonen genutzt werden können. Die Kombination von diesen Methoden können die Reflexionsverluste auf unter 1 Prozent senken.“¹

Die nächstgelegenen Wohnnutzungen befinden sich etwa 640 m südöstlich des Planungsraumes in der Ortslage Siedlung Dahlen bzw. 460 m südlich des Geltungsbereichs innerhalb des Gemeindehauptortes Brunn. Blendwirkungen auf schützenswerte Wohnstandorte und Verkehrsteilnehmer können damit vermieden werden.

Die Module sind in ihrer Oberfläche und Ausrichtung unabhängig davon so zu gestalten, dass keine störenden Blendwirkungen hervorgerufen werden.

¹ <https://www.photovoltaik.org/wissen/reflexionsverluste>

Betriebliche Lärmemissionen

Betriebsbedingte Lärmemissionen können vor allem im Nahbereich der Anlage durch Wechselrichter und Kühleinrichtungen entstehen. Um ausreichenden Schallschutz zu gewährleisten, werden solche lärmrelevanten Anlagen mit einem ausreichend großen Mindestabstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung errichtet.

Auch für schallempfindliche Säugetierarten, wie Fledermäuse, können Lärmimmissionen relevant sein. Ein Wechselrichter ist ein wichtiger Bestandteil einer Photovoltaikanlage. Die Solarmodule produzieren Gleichstrom, den der Wechselrichter vor der Einspeisung ins öffentliche Stromnetz sowie vor der Verwendung im hausinternen Netz zu Wechselstrom umwandelt. Innerhalb der Hauptaktivitätszeiträume von Fledermäusen (Dämmerung und Nachts) werden die Solarmodule aufgrund der fehlenden Sonneneinstrahlung keinen Strom produzieren. Negative Auswirkungen auf diese schallempfindlichen Arten können dahingehend ausgeschlossen werden.

Betriebliche sonstige Immissionen

Eine Beleuchtung des Anlagengeländes ist nicht erforderlich.

5.3 Ver- und Entsorgung

Innerhalb des Geltungsbereichs werden die Kabel unterirdisch verlegt, so dass es nicht zu Konflikten mit der Flächennutzung kommt. Ein Anschluss an das Wasserver- und Abwasserentsorgungsnetz ist nicht erforderlich.

Der durch die Solarenergieerzeugung produzierte Strom wird durch Erdkabel bis zum geplanten Einspeisepunkt abgeleitet.

5.4 Gewässer

Im Planungsraum befindet sich zahlreiche Fließgewässer als Gewässer II. Ordnung, welche als solche erhalten werden.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt außerhalb von Wasserschutzzonen. Nach Landeswasserrecht festgesetzte Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete sowie überflutungsgefährdete Flächen sind nicht vorhanden oder betroffen.

Anfallendes Niederschlagswasser kann innerhalb des Planungsraumes versickern. Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Wasser ist nicht zu befürchten, denn mit dem Vorhaben werden keine Stoffe freigesetzt, die die Qualität von Grund- und Oberflächenwasser beeinträchtigen können.

5.5 Telekommunikation

Im Planbereich befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Telekommunikationslinien (TK-Linien) der Deutschen Telekom AG. Ein Anschluss ist nicht erforderlich.

5.6 Abfallrecht

Alle Baumaßnahmen sind so vorzubereiten und durchzuführen, dass sowohl von den Baustellen als auch von den fertigen Objekten eine vollständige geordnete Abfallentsorgung erfolgen kann.

Bei der Baudurchführung ist durchzusetzen, dass der im Rahmen des Baugeschehens anfallende Bodenaushub einer geordneten Wiederverwendung gemäß den Technischen Regeln der Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) zugeführt wird.

Sollten während der Bauarbeiten erhebliche organoleptische Auffälligkeiten im Baugrund festgestellt werden, so ist gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz die untere Bodenschutzbehörde zu verständigen.

5.7 Brandschutz

Um die Zugänglichkeit zum Anlagengelände im Brandfall zu gewährleisten, ist ein Feuerwehr-Schlüsseldepot am Zufahrtstor vorgesehen.

Um im Schadensfall die zuständigen Ansprechpartner erreichen zu können, sind am Eingangstor die Erreichbarkeiten des für die bauliche Anlage verantwortlichen Betreibers sowie des Energieversorgungsunternehmens dauerhaft und deutlich angebracht.

Der örtlichen Feuerwehr wird ein Lageplan des Geländes zur Verfügung gestellt. Darin sind die maßgeblichen Anlagenkomponenten von den Modulen über Leitungsführungen zu Wechselrichtern und Transformatoren bis zur Übergabestelle des zuständigen Energieversorgungsunternehmens enthalten. Relativ gefährdete Komponenten von PVA sind Wechselrichter und Transformatoren.

Da die stromführenden Leitungen überwiegend erdverlegt sind, geht von ihnen nur eine geringe Gefahr der Brandweiterleitung aus. Über die Wege zwischen den Modultischen sowie den Abständen der Modultische untereinander sind Brandschneisen gegeben, die einer evtl. Brandweiterleitung entgegenwirken.

Die örtliche Feuerwehr wird nach Inbetriebnahme der PVA in die Örtlichkeiten und die Anlagentechnik eingewiesen.

Brand- und Störfallrisiken werden durch fachgerechte Installation und Inbetriebnahme der PVA sowie regelmäßige Wartung minimiert.

Im Brandfall sind die "Handlungsempfehlungen Photovoltaikanlagen" des Deutschen Feuerwehr Verbandes unter Verweis auf die VDE 0132 "Brandbekämpfung und technische Hilfeleistung im Bereich elektrischer Anlagen" zu beachten.

Die dortigen Ausführungen betreffen insbesondere die einzuhaltenden Sicherheitsabstände und die Durchführung von Schalthandlungen.

Zur Deckung des Löschwasserbedarfs ist nach dem Arbeitsblatt W 405 (07/1978) des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW) für mind. 2 Stunden eine Löschwassermenge von mind. 48 m³ in maximal 300 m Entfernung zu gewährleisten. Vorliegend sollen dazu Löschwasserbrunnen oder Löschwasserbehälter genutzt werden.

Als Einrichtungen für die unabhängige Löschwasserversorgung kommen in Frage:

- unterirdische Löschwasserbehälter (DIN 14230),
- Löschwasserteiche (DIN 14210),
- Löschwasserbrunnen (DIN 14220) oder
- Trinkwassernetz (Unterflurhydranten DIN 3221 Teil 1 oder Überflurhydranten DIN 3222 Teil 1).

Für die Zufahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen für die Feuerwehr gilt die Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken.

Für das in Rede stehende Projekt ist die Verfügbarkeit des Löschwasserbedarfs im weiteren Verfahren durch den Vorhabenträger nachzuweisen.

5.8 Denkmalschutz

Innerhalb des Plangebietes sind keine **Baudenkmale** vorhanden, die als Denkmal im Sinne des Denkmalschutzgesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern eingetragen und als Zeitzeugen der Geschichte zu erhalten sind.

Darüber hinaus sind im Bereich des Vorhabens nach derzeitigem Kenntnisstand keine **Bodendenkmale** oder Verdachtsflächen bekannt.

Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmale oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, sind diese gemäß § 11 Abs. 1 DSchG M-V der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten.

Die Anzeigepflicht besteht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen.

Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche. Die untere Denkmalschutzbehörde kann die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert (§ 11 Abs. 3 DSchG M-V).

6. Umsetzung des Bebauungsplanes

Die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist gemäß § 12 BauGB an bestimmte Voraussetzungen gebunden:

Der Vorhabenträger muss sich zur Durchführung der Vorhaben- und Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist sowie zur Tragung der Planungs- und Erschließungskosten im Durchführungsvertrag verpflichten.

Der Vorhabenträger muss zur Durchführung des Vorhabens und der Erschließung bereit und in der Lage sein. Hieraus folgt die Nachweispflicht der wirtschaftlichen und finanziellen Leistungsfähigkeit des Vorhabenträgers im Hinblick auf das Gesamtvorhaben zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses. Ein bloßes Glaubhaftmachen der Leistungsfähigkeit des Trägers reicht nicht aus.

Die finanzielle Bonität des Vorhabenträgers kann z. B. durch eine Kreditusage geeigneter Banken oder durch Bürgschaftserklärungen nachgewiesen werden.

Zusätzlich muss der Vorhabenträger Eigentümer der Flächen sein, auf die sich der Vorhabenbezogene Bebauungsplan erstreckt.

Ist der Vorhabenträger nicht Eigentümer, so ist ggf. eine qualifizierte Anwartschaft auf den Eigentumserwerb oder eine anderweitige privatrechtliche Verfügungsberechtigung nachzuweisen. Dieser Nachweis muss spätestens zum Satzungsbeschluss vorliegen.

Für den vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan soll die Möglichkeit gemäß § 12 Abs. 3a BauGB genutzt werden, eine bauliche oder sonstige Nutzung allgemein festzusetzen. Unter Anwendung des § 9 Abs. 2 BauGB gilt in diesem Zusammenhang, dass im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

Änderungen des Durchführungsvertrags oder der Abschluss eines neuen Durchführungsvertrags sind zulässig. Entsprechend umfangreich und detailliert fällt die Vorhabenbeschreibung des Vorhaben- und Erschließungsplans aus. Dieser wird mit dem Satzungsbeschluss der Gemeinde zu einem untrennbaren Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans.



Hinweis

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DschG M - V (GVBl. M - V Nr. 1 vom 14.01.98, S. 12 ff) die untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen des Landesamtes für Bodendenkmalpflege oder dessen Vertreter in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich hierfür sind der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.

Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist im Plan im Maßstab 1 : 4.000 dargestellt und beläuft sich, aufgeteilt in 2 Planteile, auf eine Gesamtfläche von etwa 427 ha.

Planteil 1 umfasst die Flurstücke 84/2, 85 - 87, 90, 91/1, 92 - 97, 99, 100, 108/5, 109/1, 113, 114, 116 - 118, 120 - 130, 133 - 143, 144/1, 146/1, 148 - 152, 155/1, 156, 158, 160, 161, 162/1, 164 - 167, 186 - 206, 209, 212/1, 216 - 218, 220/1, 221 - 242, 244/1, 245 - 252, 254/1, 256 - 286, 294 sowie 298, 322 der Flur 1 in der Gemarkung Brunn.

Planteil 2 umfasst die Flurstücke 304, 312, 313, 319, 333, 335, 339 - 342, 345, 365, 367, 369 und 372 der Flur 1 in der Gemarkung Brunn sowie 1, 11, 12 der Flur 3 in der Gemarkung Brunn. Die Flurstücke 3/2 - 16, 17/2, 18, 19/2, 21/2, 22, 23/2 und 24 der Flur 1 in der Gemarkung Dahlen sowie die Flurstücke 1/1, 3/1, 9/1, 5, 10/1, 13 - 19, 20/1, 22, 24/1, 25 - 32, 34/1, 35, 37, 38, 39/1, 41 - 63, 65/1, 66 - 77 der Flur 2 in der Gemarkung Dahlen. Die Flurstücke 1, 2/1, 2/2, 3 - 27, 28/1, 28/2, 29 - 40, 41/1, 41/2, 42 - 51, 52/1, 52/2 und 53 - 60 in der Flur 11 Gemarkung Roggenhagen.

BEISPIEL SO AGRI-PV



Quelle: Zoonland



Quelle: NordSun

BEISPIEL SO EBS



Quelle: BfC_Solar

Planzeichenerklärung

I. Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanZV vom 18.12.1990, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802))

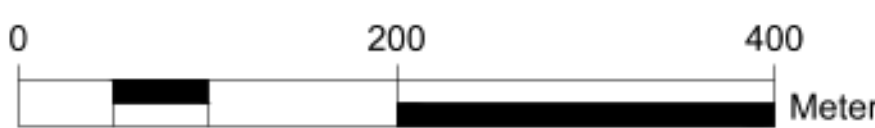
1. Art der baulichen Nutzung	§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB
SO EBS	Sonstiges Sondergebiet Zweckbestimmung: Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie § 11 Abs. 2 BauNVO
SO AGRI-PV	Sonstiges Sondergebiet Zweckbestimmung: AGRI-PV § 11 Abs. 2 BauNVO
2. Maß der baulichen Nutzung	§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB
—11—	vorn. Höhe in Meter über NHN im amtlichen Höhen Bezugssystem DHHN 92 als unteren Höhenbezugspunkt
GRZ 0,70	Grundflächenzahl
3. Baugrenzen	§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB
—	Baugrenze
4. Verkehrsflächen	§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB
—	öffentliche Straßenverkehrsfläche Ein- und Ausfahrt
5. Grünflächen	§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB
—	private Grünflächen
6. Wasserflächen	§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB
—	Wasserflächen Umgrenzung von Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses Zweckbestimmung: (U) Überschwemmungsgebiet
7. Flächen für Wald	§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB
—	Waldflächen
8. Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
—	Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft Bezug zu textlichen Festsetzungen Nr. 2
9. Sonstige Planzeichen	§ 9 Abs. 7 BauGB
—	Grenze des räumlichen Geltungsbereichs
II. Darstellung ohne Normcharakter	
—	Bemaßung in Meter
—	Kataster
—	Gemarkungsgrenze
—	schematische Darstellung der Modulreihen
III. Nachrichtliche Übernahme	§ 20 NatSchAG M-V
—	gesetzlich geschützte Biotope
—	Linie Gewässerschutzstreifen

Plangrundlage

Katasterdaten sowie Geodaten des Landesamtes für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern vom Januar 2023, Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen Lüneburger Str. 289, 19059 Schwerin

Lagebezugssystem: ETRS89_UTM-33N; Höhenbezugssystem: DHHN2016

Maßstab 1 : 4.000



Vorhabenbeschreibung

Innerhalb des Geltungsbereichs sind zwei differenzierte sonstige Sondergebiete festgesetzt, die die Errichtung von Photovoltaikanlagen zulassen. Sie unterscheiden sich in der Art der Nutzung der Zwischenmodulflächen.

Photovoltaikanlagen innerhalb der **sonstigen Sondergebiete „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS)** sind bodennah aufgeständerte Freiflächen-Photovoltaikanlagen, deren Betriebsfläche als extensive Grünfläche entwickelt wird.

Mit dem Baubeginn werden die Solarmodule für die Photovoltaikanlage im Bereich des Baufeldes innerhalb der Sondergebietsflächen auf in den Boden gerammten Stützen aufgestellt.

Mit dem Baubeginn werden die Solarmodule für die Photovoltaikanlage im Bereich des Baufeldes innerhalb der Sondergebietsfläche auf in den Boden gerammten Stützen in Reihen mit einem Abstand von etwa 2-5 m aufgestellt.

Die Module werden zu Strängen untereinander verkalbt, welche gebündelt an die Wechselrichter angeschlossen werden. Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Grundflächenzahl (GRZ) und die Höhe der baulichen Anlagen geregelt. Der erforderliche Flächenanteil des Baugrundstückes, der überbaut wird, richtet sich nach den Abmessungen und der Anzahl der einzelnen Module sowie den nicht überbauten „verschatteten“ Zwischenräumen.

Man kann in der Praxis davon ausgehen, dass im Bereich des sonstigen Sondergebietes „Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsenergie“ (SO EBS) ca. 70 % der Sondergebietsfläche von den Modultischen überbaut werden und aufgrund der Verschattungswirkung eine Freiflächenfläche von 30 % erforderlich ist, um eine effektive Energieausbeute erzielen zu können. Entsprechend wurde eine Grundflächenzahl von 0,70 festgesetzt.

Für die Modularität und die geplanten Nebenanlagen wird nach derzeitigen Planungen eine maximale Höhe von 4,50 m über Geländeoberkante nicht überschritten. Als unterer Bezugspunkt dient das anstehende Gelände. Die Höhenbeschränkung gilt nicht für technische Aufbauten.

Nach Fertigstellung des Solarparks erfolgt die Einzäunung mit einem handelsüblichen Maschendrahtzaun in Höhen bis maximal 3,0 Metern.

Die **AGRI-PV-Anlage** umfasst bodennah aufgeständerte Freiflächen-Photovoltaikanlagen, bei denen die landwirtschaftliche Bewirtschaftung weitestgehend zwischen den Anlagenreihen stattfindet.

Die Gemeinde Brunn hat zur größtmöglichen Erhaltung der landwirtschaftlichen Produktionsgrundlage im Geltungsbereich in Abhängigkeit des landwirtschaftlichen Ertragsvermögens und unter Einbeziehung des Entwurfes der DIN SPEC 91434:2021-05 ein für AGRI-PV-Anlagen spezifisiertes Nutzungskonzept festgelegt.

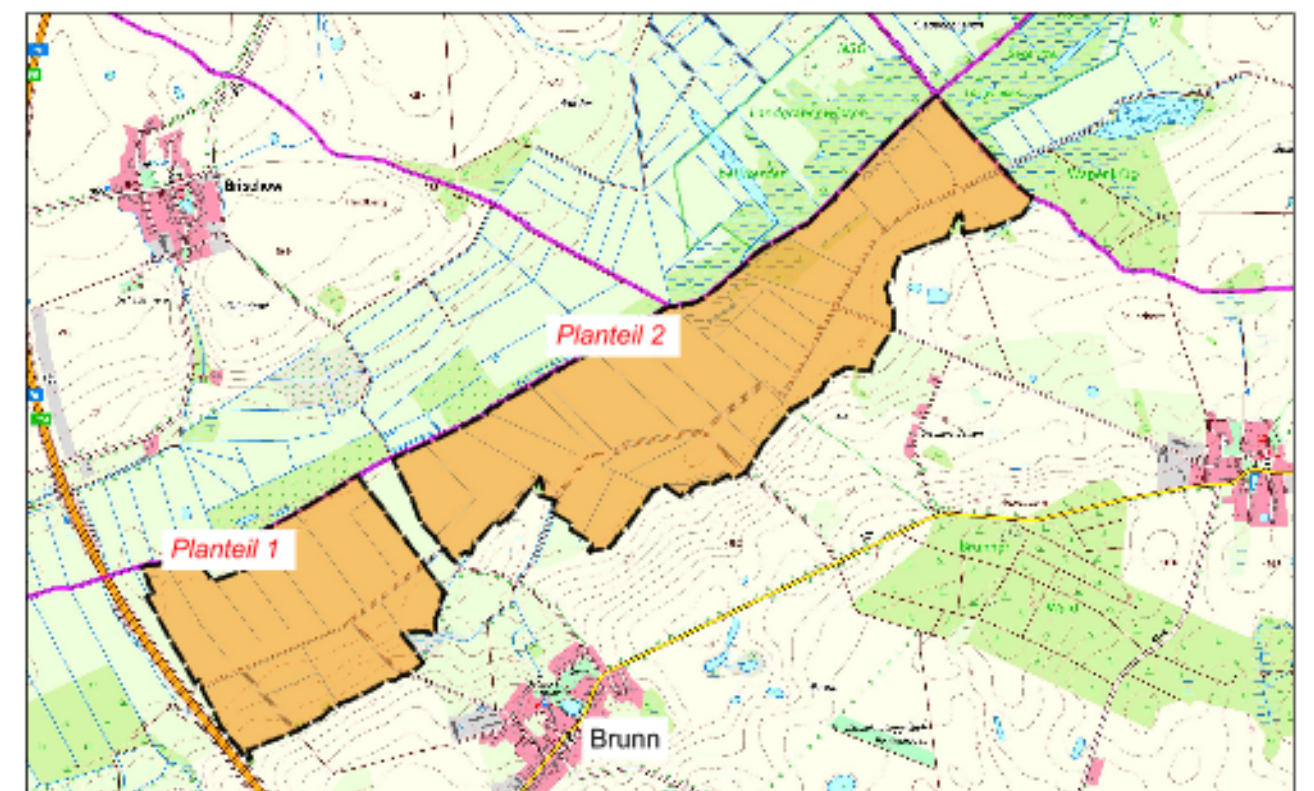
Die PV-Module werden gleichmäßig auf der entsprechend festgesetzten Sondergebietsfläche installiert und verteilt sodass die bisherige Nutzung der Fläche weiterhin möglich ist. Der Abstand zwischen den einzelnen Posten relativ zur Bearbeitungsrichtung muss so groß sein, dass die bisherige Landnutzungsform und Grünlandbewirtschaftung erhalten bleiben kann. Die Art der Aufständerung muss dabei die Bearbeitbarkeit der landwirtschaftlichen Nutzfläche sicherstellen. Damit können sowohl das Pflanzenwachstum generell, als auch gleiche Erntezeitpunkte und eine gute landwirtschaftliche Praxis durch eine möglichst hohe Lichthomogenität und eine adäquate Lichtverfügbarkeit sichergestellt werden.

Zusätzlich wird die Wasserverfügbarkeit an die Wachstumsbedingungen der Grünlandkultur angepasst. Dabei wird auf eine homogene Verteilung des Niederschlagswassers auf dem Grünland unter der AGRI-PV-Anlage geachtet.

Nur so ist sichergestellt, dass der Ertrag der Grünlandbewirtschaftung auf der Gesamtprojektfäche nach dem Bau der AGRI-PV-Anlage mindestens 66 % des Referenzertrages beträgt.

Die Rückbaubarkeit des AGRI-PV-Systems, insbesondere der Fundamentierung und Verankerung, muss sichergestellt werden, sodass die landwirtschaftliche Nutzungsmöglichkeit nach dem Abbau der Anlage weiterhin im ursprünglichen Zustand erhalten bleibt.

Übersichtskarte



Vorhaben- und Erschließungsplan

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan

„Klimapark Brunn“ der Gemeinde Brunn

Stand Januar 2023



Klimapark Brunn

Projektvorstellung

SCHWERIN, 08.11.2022

Agenda

- 1 **Projektinitiator EnviTec**
- 2 Vorhabenbeschreibung/Standortwahl
- 3 Renaturierung Moorfläche
- 4 Auswirkungen von Photovoltaik
- 5 Projektablauf
- 6 Diskussion

Projektinitiator EnviTec

Unternehmensprofil



- EnviTec deckt die gesamte Wertschöpfungskette für die Herstellung und Aufbereitung von Biogas ab
 - Marktführer in Europa – neben Deutschland sind wir in 16 weiteren Ländern tätig!
 - Seit Juli 2007 an der Frankfurter Wertpapierbörse notiert
 - > 80% der Anteile in den Händen der Gründerfamilien
 - Hauptsitz und Verwaltung in Lohne, Niedersachsen
 - Jahrelange Erfahrung in der Projektarbeit/ Realisierung von Energie-Projekten
 - Seit 2018 neues Geschäftsfeld Photovoltaik
-
- 262 Mio. Euro Umsatz in 2021
 - Mehr als 550 Mitarbeiter weltweit



EnviTec ist ein Produzent klimafreundlicher Energie und Energieerzeugungsanlagen

Projektinitiator EnviTec

in der Region

- Wir sind seit 2005 in Mecklenburg-Vorpommern tätig.
- EnviTec ist (Mit-)Eigentümer und Betreiber mehrerer Biogasanlagen in der Region:
 - Insgesamt hat EnviTec rd. € 115 Mio. investiert
 - Umsatz rd. 55,6 Mio. € jährlich
 - Einkauf rd. 24 Mio. € jährlich
 - Wir beschäftigen 74 Mitarbeiter
 - Gewerbesteuerzahlung bei diesen Anlagen in Höhe von € 1,7 Mio. in den letzten drei Jahren



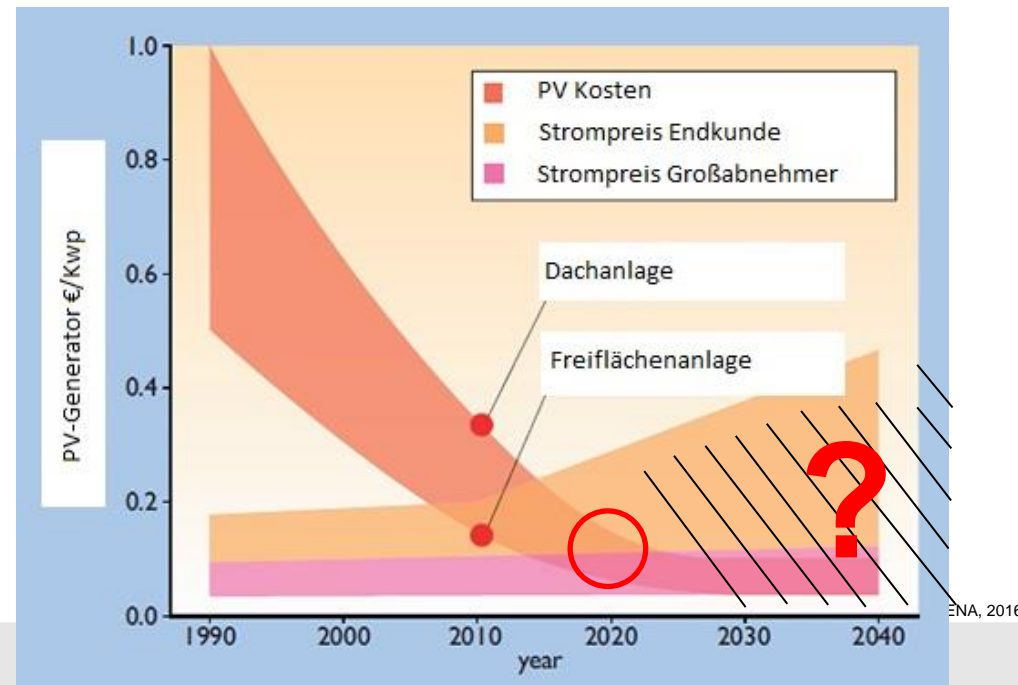
Wir sind ein langfristiger und verlässlicher Partner

Projektinitiator EnviTec

Warum Freiflächenphotovoltaikanlagen?

- Die Anlage wird ohne EEG Vergütung gebaut (Erneuerbare Energien ohne staatliche Förderung möglich)
- Weltweit haben heute Photovoltaik-Kraftwerke die niedrigsten Stromgestehungskosten (Produktionskosten: 4-5 ct pro kWh)
- Selbst in Deutschland sind PV-Kraftwerke ab bestimmten Größenordnungen marktfähig
- Spannungsfeld aus Strompreis + Zinsniveau
- Preise für Solarmodule sind lange gesunken; Verfügbarkeit ist derzeit begrenzt

Marktentwicklung:



Agenda

- 1 Projektinitiator EnviTec
- 2 **Vorhabenbeschreibung/Standortwahl**
- 3 Renaturierung Moorfläche
- 4 Auswirkungen von Photovoltaik
- 5 Projektablauf
- 6 Diskussion

Vorhabenbeschreibung/Standortwahl

Planungsziel

- Auf einem Plangebiet von ca. 400 ha nördlich der Gemeinden Brunn planen wir einen Solarpark mit einer Leistung von voraussichtlich ca. **200-250 MW** (ca. 200-250 ha).
- Der Solarpark soll zur Erzeugung von Strom dienen, der überwiegend in das öffentliche Netz eingespeist werden soll.
- Eine PV-Anlage, die **ohne EEG-Vergütung (staatliche Förderung)** erneuerbaren Strom produziert.
- Das Investitionsvolumen beläuft sich auf ca. 130 – 140 Mio. € (bei 200 MW).
- Die Laufzeit des Solarparks beträgt 20 Jahre + 10 Jahre Verlängerungsoption (für die ET Solar Brunn GmbH).
- Erzeugte Leistung von ca. **180 Mio. Kilowattstunden** → damit können ca. **60.000 Haushalte** mit Strom versorgt werden.
- Eingespartes **CO₂** ca. **140.000 t / Jahr** (im Vergleich zu fossiler Herstellung von Energie).

Vorhabenbeschreibung/Standortwahl

Warum in Brunn?

- Es bestehen **Geschäftsbeziehungen** über mehrere Jahre.
- Sehr gute **landschaftliche Gegebenheiten (Topografie)**, da die Sichtbeeinträchtigung des Solarparks hinter der Landschaftskuppe deutlich vermindert ist.
- Es handelt sich um Flächen die **wirtschaftlich weniger Erträge** bringen.
- Bürgerwunsch wird umgesetzt - wir wollen unser Moor zurück.
- Erhöht mithin Wertschöpfung der Flächen.
- Netzanschluss/Netzverfügbarkeit.



Vorhabenbeschreibung/Standortwahl



Vorhabenbeschreibung/Standortwahl

Beispiele



Agenda

- 1 Projektinitiator EnviTec
- 2 Vorhabenbeschreibung/Standortwahl
- 3 **Renaturierung Moorfläche**
- 4 Auswirkungen von Photovoltaik
- 5 Projektablauf
- 6 Diskussion

Renaturierung Moorfläche

Aktuelle Situation

- In Mecklenburg-Vorpommern gibt es 287.900 ha Moor.
- Davon weisen nur noch 3% einen naturnahen Zustand auf.
- Seit 1960/70 wurden diese Moore stark entwässert.
- Bis 2019 wurden ca. 31.000 ha wiedervernässt
- Die Gesamt-Emissionen aus Mooren in Mecklenburg-Vorpommern werden derzeit auf 5,9-6,1 Mio. t CO₂-Äq./Jahr geschätzt.
- Bei einer Wiedervernässung lassen sich **5-25 t CO₂/ha und Jahr einsparen.**
- Naturnahe Moorflächen emittieren nur 0-8 t CO₂-Äq./ha und Jahr.
- Alle Moore in Mecklenburg-Vorpommern (M-V) sollen bis 2050 wiedervernässt werden.



Wiedervernässung der Moore ist Naturschutz, Klimaschutz und lässt sich durch Photovoltaik realisieren

Renaturierung Moorfläche

Auf einen Blick - Was ist das Problem?

- Das **Potential** der Moore als „natur-basierte Lösung“ für **Klimaschutz und Klimaanpassung** ist bisher in Deutschland massiv unterbewertet. Stattdessen gibt es eine Orientierung auf technische Lösungen wie z. B. Windkraft.
 - **Interessenkonflikt** mit den Eigentümern (Wiedervernässung kommt Enteignung gleich).
 - 30% der landwirtschaftlichen Emissionen in M-V entstehen durch entwässerte Moore und ist damit die **größte Emissionsquelle** im Land.
-
- **Wer trägt die Kosten der Wiedervernässung?**
 - **Was sind wirtschaftliche Nutzungsalternativen?**
 - **Wie können Eigentümer entschädigt werden?**

Ansatzpunkte - Was muss passieren?

Photovoltaik auf Moorflächen als Alternative

- Wiedervernässung der Moore + Freiflächen-PV.
- Attraktive Einkommensalternative für den Eigentümer.
- Zusätzliche CO₂ Einsparung auf dem Hektar (ca. 476t / Jahr).
- CO₂ Einsparung Beispiel Brunn:
 - 300 ha Wiedervernässung (derzeit ca. 400 ha Planungsfläche)
 - 300 x 8 t / ha aus der Wiedervernässung (gem. Gutachten Biota; ggfs. bis zu 23 t /ha möglich)
 - 180 x 780 t / ha aus Einsparung Stromproduktion ggü. Steinkohle
 - **= 142.800 t / Jahr.**
- Umsetzung eines ersten Referenzprojektes.
- Test unterschiedlicher Gründungssysteme.
- Begleitung durch wissenschaftliche Institute zur Untersuchung der Einflüsse auf Biodiversität.



Hervorragende Möglichkeit, um die Ziele der Landesregierung mit den Interessen der Landwirte und den bundespolitischen Zielen der Energiewende in Einklang zu bringen.

Agenda

- 1 Projektinitiator EnviTec
- 2 Vorhabenbeschreibung/Standortwahl
- 3 Renaturierung Moorfläche
- 4 **Auswirkungen von Photovoltaik**
- 5 Projektablauf
- 6 Diskussion

Vorteile für die Gemeinde und Bürger



- **Gewerbesteuereinkommen bei ca. T€ 50-200 p.a.** (Hebesatz 385 %)
- Teilhabe Gemeinde - Zahlungen von bis 0,2 ct/ KWh (rd. € 360.000,- pa) - **finanzieller Spielraum** für Investitionen in die Infrastruktur
- **Versorgungsmodell I+II**
- **Bürgerbeteiligungsmodell**



- Beitrag zum Klimaschutz
- Verminderung der CO₂ Emissionen
- **Zielvorstellungen des Bundes und des Landes werden umgesetzt/unterstützt**



- Bodenruhe/Ökologische Aufwertung
- **Steigerung der Biodiversität**
- Keine Belastung durch Pestizide, Gülle etc.
- **Keine Geruchs- und Lärmbelastung**



- Stärkung der regionalen Wirtschaftskraft
- Unterstützung des lokalen Handwerks
- **EnviTec als Partner**

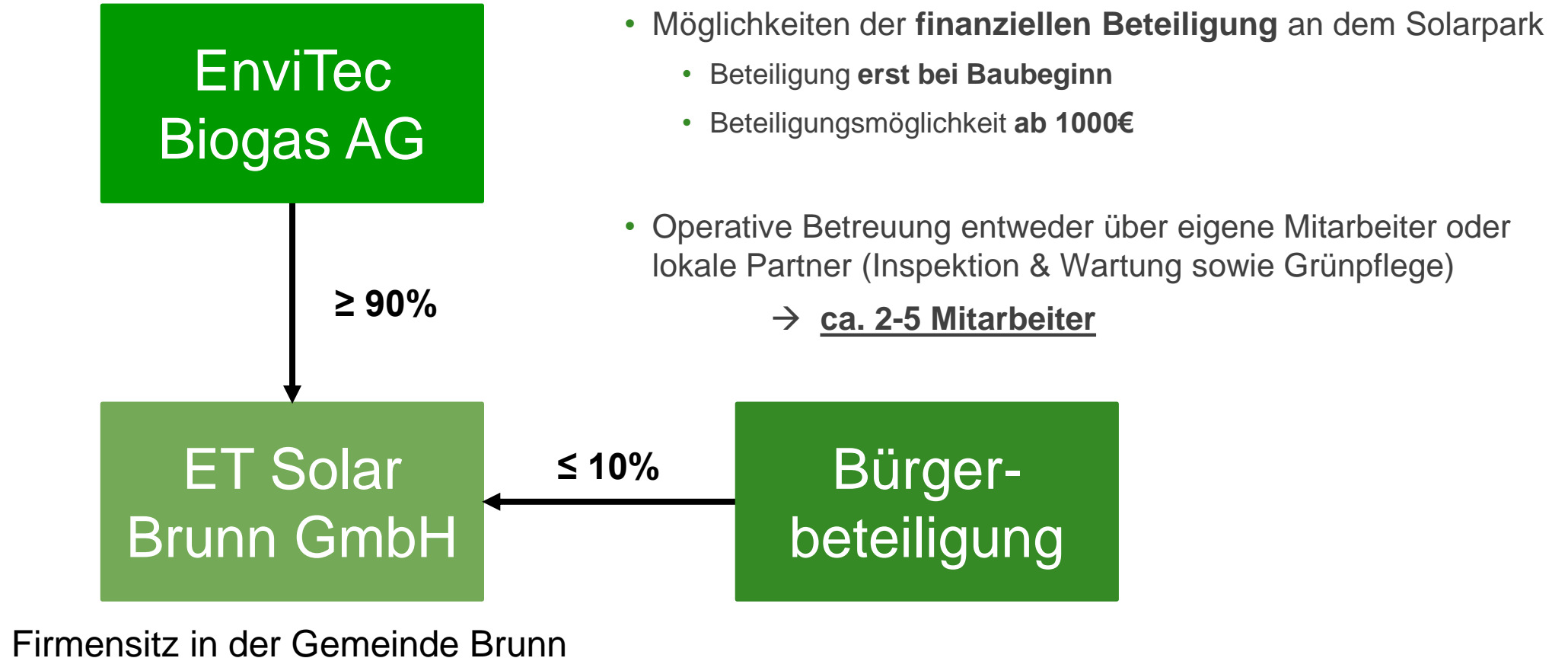
Versorgungskonzept

- 1) Wärmeversorgung des neuen Wohngebietes - PV Park liefert günstigen, preisstabilen Strom direkt zum Betrieb der Wärmepumpen
- 2) Ausarbeitung eines günstigen EE-Stromtarifs für die Gemeinde in Zusammenarbeit mit den Stadtwerken Neubrandenburg



Vorhabenbeschreibung/Standortwahl

Organisation der Betreiberfirma



Agenda

- 1 Projektinitiator EnviTec
- 2 Vorhabenbeschreibung/Standortwahl
- 3 Renaturierung Moorfläche
- 4 Auswirkungen von Photovoltaik
- 5 **Projektablauf**
- 6 Diskussion

Projektablauf

Phase 1 - Projektvorstellung

07/2022

Abstimmung

08/2022
–
10/2022

Phase 2 - Festlegung des genauen Plangebiets

- Konzeptionierung des ersten Moor-PV-Parkes
- Rücksprache mit Behörde und sonstigen Träger öffentlicher Belange
- Abschluss der Flächensicherung

• Phase 3 - Städtebaulicher Vertrag

- Sicherung des Rückbaus
- Gewerbesteuersicherung für die Gemeinde
- Finanzielle Teilhabe der Gemeinde (bis zu 0,2 €ct/ KWh)
- Festlegung Strompreis-Vergütung für die Bewohner
- Die öffentlichen Gemeindewege bleiben für jedermann zugänglich → Ursprungszustand wird wiederhergestellt bzw. verbessert.

11/2022

12/2022 – 10/2023

Phase 4 – Bauleitplanverfahren/Genehmigungsverfahren

- Beteiligung der Öffentlichkeit an dem Verfahren
- Beteiligung der Träger öffentlicher Belange
- Gutachten

Phase 5 - Bau des Solarparks

- Beteiligungsmöglichkeiten für die Bewohner
- Vorarbeiten zur Wiedervernässung

2023 - 2024

Geplant 2024

Phase 6 – Inbetriebnahme Beginn der Wiedervernässung

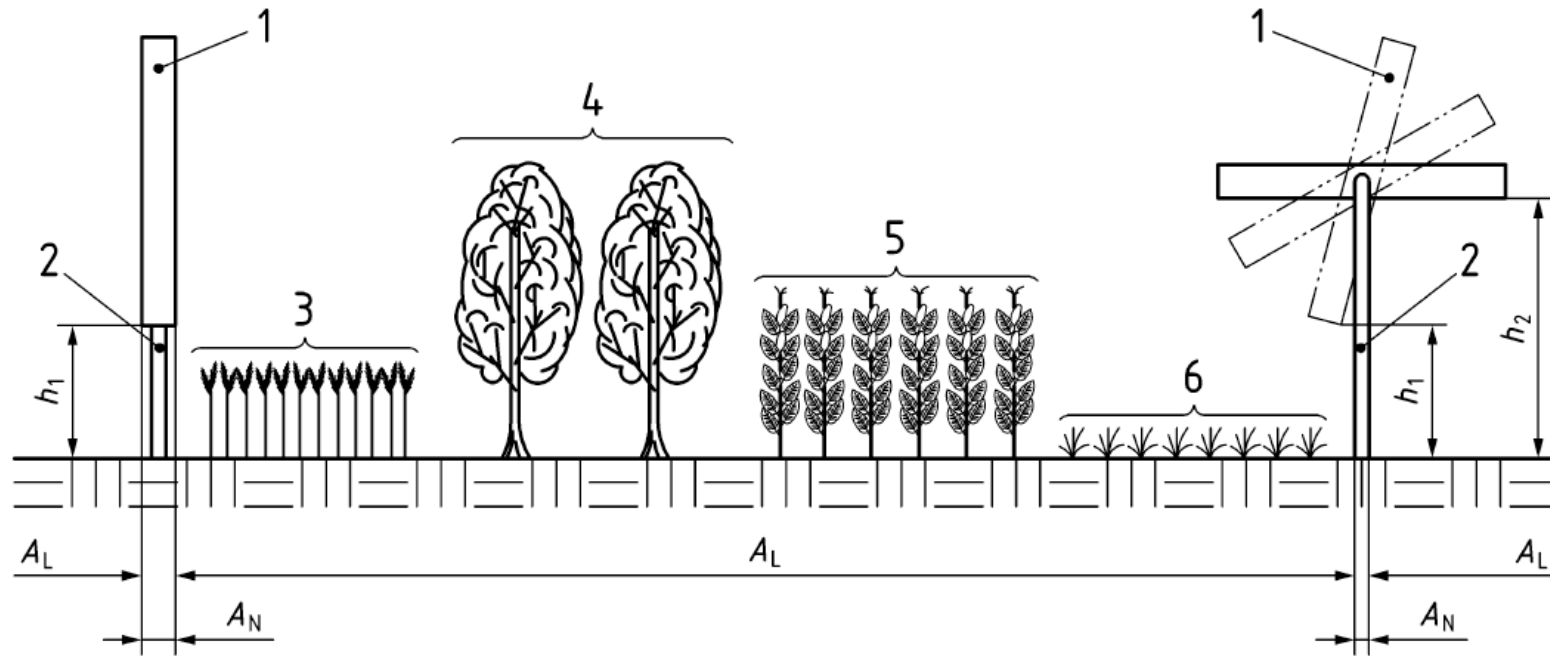
Zusammenfassung

- Wichtiges Projekt für die Energiewende => signifikante Produktion erneuerbarer Energie
- Pilotprojekt zur Verbindung der Moorwiedervernässung und Freiflächen PV
- Alle Stakeholder an Bord (Landwirte, Gemeinde, Bürger) u.a. durch Lösung Finanzierungsproblem
- Einbindung der Forschung zur Gewinnung wesentlicher Kenntnisse für Folgeprojekte
- Teilweise Nutzung der Energie vor Ort (Erschließung neues Baugebiet)
- Stabilisierung der Gemeindefinanzen über Gewerbesteuer und § 6 EEG 2021
- Produktion Erneuerbarer Energie ohne EEG!

Umsetzung des Projektes:

- Nach unserer Einschätzung erzeugt das Pilotprojekt „Klimapark Brunn“ keinen Konflikt mit dem Ziel 5.3.9 LEP 2016, denn die Planungsziele beinhalten unter anderem die **dauerhafte Vernässung von Teilflächen** innerhalb des Landgrabentals. Sofern geeignete Gründungsvarianten auf diesen Flächen eine Doppelnutzung mit PV zulassen, ist die besagte Fläche **nicht länger als landwirtschaftliche Nutzfläche** anzusehen und die Solarenergieerzeugung erzeugt keine Nutzungskonkurrenz zur Landwirtschaft. Auf den angrenzenden Grünlandflächen soll in Anlehnung an die DIN SPEC 91434 eine **AGRI-PV-Anlage durch bodennahe Aufständerung gemäß Kategorie II** (siehe nachstehendes Bild 3) entstehen.
- Sofern entsprechend der DIN SPEC 91434 der Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche durch Aufbauten und Unterkonstruktionen 15 % der Gesamtprojektfläche bei Kategorie II nicht übersteigt und die landwirtschaftliche Bearbeitbarkeit der Fläche sichergestellt ist, indem gesamte die landwirtschaftlich nutzbare Fläche bewirtschaftet und ggf. befahren werden kann, erzeugt das Vorhaben **kein Zielkonflikt zum Ziel 5.3.9 LEP 2016**.

Bild 3 — Darstellung zu Kategorie II, Variante 1



Legende

- A_L landwirtschaftlich nutzbare Fläche
- A_N landwirtschaftlich nicht nutzbare Fläche
- h_1 lichte Höhe unter 2,10 m
- h_2 lichte Höhe über 2,10 m
- 1 Beispiele zu Solarmodulen
- 2 Aufständerung;
- 3 bis 6 Beispiele landwirtschaftlicher Kulturen

Agenda

- 1 Projektinitiator EnviTec
- 2 Vorhabenbeschreibung/Standortwahl
- 3 Renaturierung Moorfläche
- 4 Auswirkungen von Photovoltaik
- 5 Projektablauf
- 6 **Diskussion**

Ansprechpartner bei Fragen

- **Jörg Fischer** (Vorstand / CFO EnviTec AG, Projektverantwortlicher)
 - J.Fischer@envitec-biogas.de
 - Tel.: +49 44 42 80 16 8114
- **Markus Pille** (Geschäftsführer PV)
 - M.Pille@envitec-biogas.de
 - Tel.: +49 44 42 80 16 6112
- **Heino Themann** (Projektleiter)
 - H.Themann@envitec-biogas.de
 - Tel.: +49 44 42 80 16 5110
- **Nicole Schadwill** (Assistenz der Projektleitung)
 - N.Schadwill@envitec-biogas.de
 - Tel.: +49 3971 – 25 83 22
- **Mirko Leddermann** (MIKAVI Planung GmbH)
 - leddermann@mikavi-planung.de
 - Tel.: +49 3968 211 1791

EnviTec Biogas AG

Industriering 10a
49393 Lohne
Deutschland

T +49 (0) 44 42 / 8016 - 8100
F +49 (0) 44 42 / 8016 - 98100
info@envitec-biogas.com
www.envitec-biogas.com

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

**Wir beantworten jetzt gerne Ihre Fragen
und freuen uns auf Ihre Anregungen!**