

BEBAUUNGSPLAN NR. 2023-02  
"FELDHEIM – DIE BERGE: HYBRIDPARK"  
DER STADT TREUENBRIETZEN

Begründung und Umweltbericht

**BRUCKBAUER & HENNEN**

SCHILLERSTRASSE 45  
14913 JÜTERBOG

**Entwurf**  
**Stand: 15.08.2025**

## 1 Inhaltsverzeichnis

<b>A. Begründung</b>	<b>5</b>
<b>I. Planungsgegenstand</b>	<b>5</b>
1. Veranlassung und Erforderlichkeit der Planung	5
2. Beschreibung des Plangebiets	5
2.1. Geltungsbereich und Eigentumsverhältnisse	6
2.2. Städtebauliche Situation und Bestand im Geltungsbereich	9
2.3. Geltendes Planungsrecht	9
2.4. Verkehrserschließung	10
2.5. Technische Infrastruktur/Leitungen	10
2.6. Immissionsschutz	10
3. Planerische Ausgangssituation	11
3.1. Ziele und Grundsätze der Raumordnung	11
1.1.1 BauGB und EEG 2023	11
1.1.2 Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)	11
1.1.3 Regionalplan Havelland-Fläming	11
3.2. Landschaftsrahmenplan Potsdam-Mittelmark	13
3.3. Flächennutzungsplan (FNP)/ Landschaftsplan	13
3.4. Sonstige städtebauliche Planungen der Gemeinde	14
3.5. BImSch-Genehmigungen für Windkraftanlagen	14
4. Entwicklung der Planungsüberlegung / Städtebauliches Konzept	15
<b>II. Planinhalt</b>	<b>17</b>
5. Ziele der Planung und wesentlicher Planinhalt	17
6. Begründung der Festsetzungen	17
6.1 Art der baulichen Nutzung	17
6.2 Maß der baulichen Nutzung	17
6.3 Verkehrsflächen	18
6.4 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	18
6.5 Landwirtschaftsflächen	18
6.6 Überbaubare Grundstücksflächen	19
6.7 Waldflächen	19
6.8 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	19
6.9 Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	20
6.10 Befristete Nutzung	20
6.11 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen	21
6.12 Nachrichtliche Übernahme	22
6.13 Löschwasser	22
6.14 Flächenbilanz	23

<b>III. Umweltbericht</b>	<b>24</b>
7. Einleitung	24
7.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	24
7.2 Für die Umweltprüfung relevante Fachgesetze und Fachpläne	24
7.2.1 Gesetze und Verordnungen	24
7.2.2 Übergeordnete Planungen und Fachpläne	26
8 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	27
8.1 Räumlicher Untersuchungsumfang, verwandte Untersuchungsmethodik	27
8.2 Bestandsaufnahme und Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung	27
8.2.1 <i>Schutzgut Mensch</i>	27
8.2.2 <i>Biologische Vielfalt</i>	27
8.2.3 <i>Schutzgut Tiere und Pflanzen</i>	28
8.2.4 <i>Schutzgut Fläche und Boden</i>	30
8.2.5 <i>Schutzgut Wasser</i>	31
8.2.6 <i>Schutzgut Klima/Luft</i>	31
8.2.7 <i>Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild</i>	31
8.2.8 <i>Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter</i>	32
8.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes	32
8.3.1 <i>Schutzgut Mensch</i>	32
8.3.2 <i>Schutzgut Tiere und Pflanzen</i>	32
8.3.3 <i>Schutzgut Fläche und Boden</i>	33
8.3.4 <i>Schutzgut Wasser</i>	34
8.3.5 <i>Schutzgut Klima/Luft</i>	34
8.3.6 <i>Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild</i>	34
8.3.7 <i>Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter</i>	34
8.3.8 <i>Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern und Erheblichkeit der Umweltauswirkung</i>	34
8.3.9 <i>Bau der geplanten Anlagen, Abrissarbeiten</i>	35
8.3.10 <i>Nutzung natürlicher Ressourcen</i>	35
8.3.11 <i>Art und Menge an Emissionen</i>	35
8.3.12 <i>Abfälle und deren Beseitigung</i>	35
8.3.13 <i>Risiken für die Gesundheit, die Umwelt und das kulturelle Erbe</i>	35
8.3.14 <i>Kumulierung der Auswirkungen mit benachbarten Vorhaben</i>	36
8.3.15 <i>Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima</i>	36
8.3.16 <i>Eingesetzte Techniken und Stoffe</i>	36
8.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung	36
8.4.1 <i>Vermeidungsmaßnahmen</i>	36
8.4.2 <i>Ausgleichsmaßnahmen</i>	37
8.4.3 <i>Zusammenfassung / Bilanzierung</i>	39
8.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	41
8.6 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen	41
9 Zusätzliche Angaben	41
9.1 Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung	41
9.2 Monitoring	41
9.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung	42

<b>B. Verfahren</b>	<b>42</b>
<b>C. Rechtsgrundlagen / Quellen</b>	<b>43</b>
<b>D. Anlagen</b>	<b>44</b>
10. Textliche Festsetzungen	44

## ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS

Abbildung 1: Lage im Gebiet (©GeoBasis-DE/LGB 2025) .....	6
Abbildung 2: Geltungsbereich Bebauungsplan (©GeoBasis-DE/LGB 2025) .....	8
Abbildung 3: Luftbild mit Geltungsbereich Bebauungsplan (©GeoBasis-DE/LGB 2025) .....	9
Abbildung 4: Auszug aus dem rechtswirksamen FNP der Stadt Treuenbrietzen, 17.02.2025 .....	13
Abbildung 5: Belegungsplan der PV- Freiflächenanlage sowie Windkraftanlagenstandorte (Quelle Energiequelle GmbH) .....	15
Abbildung 6: Schnitt der Solarmodule in Südausrichtung (Quelle: Energiequelle).....	16
Tabelle 1: Flächenbilanz .....	23
Tabelle 2: Brutvögel im Untersuchungsgebiet (wertgebende Arten grau markiert) .....	30
Tabelle 3: Erheblichkeit der Umweltauswirkung auf die Schutzgüter .....	35
Tabelle 4: Bilanzierung .....	40
Tabelle 5: Monitoring.....	41

## A. Begründung

### I. Planungsgegenstand

#### 1. Veranlassung und Erforderlichkeit der Planung

Der Ausbau der erneuerbaren Energien ist eine zentrale Säule der Energiewende. Ziel ist es die Energieversorgung umzubauen und den Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung bis 2050 auf mindestens 80 Prozent zu steigern. Der Ausbau der erneuerbaren Energien erfolgt insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes zur Entwicklung einer nachhaltigen Energieversorgung. Daneben sollen die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung verringert, die fossilen Energieressourcen geschont und die Technologieentwicklung im Bereich der erneuerbaren Energien vorangetrieben werden.

Die Firma Energiequelle GmbH aus Zossen OT Kallinchen plant in der Gemarkung Feldheim die Entwicklung eines Hybridparks. Die von einem Wald umgrenzte Landwirtschaftsfläche ist bereits durch Windenergieanlagen vorgeprägt. Die Fläche soll zusätzlich als Sondergebiet für Freiflächen-Photovoltaikanlagen entwickelt und eine Verdichtung des bereits bestehenden Windparks vorgenommen werden. Ein Bebauungsplan mit der Ausweisung eines Sonstigen Sondergebiets für die Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie gemäß § 11 Abs. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) ist aufzustellen. Die Genehmigung von Windkraftanlagen erfolgt mittels „Errichtungsgenehmigung“ durch die zuständige Genehmigungsbehörde (hier: BImSchG-Genehmigung).

Ziel ist es, Flächen für die Gewinnung von Sonnenenergie planungsrechtlich zu sichern. Weitere Planungsziele sind:

- Sicherung des Bestandswindparks, Erweiterung des Windparks und Ermöglichung von Repowering
- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden.
- Förderung des Klimaschutzes und der Klimaanpassung in der Stadtentwicklung.

Die Stadtverordnetenversammlung Treuenbrietzen hat 15.04.2024 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 2023-02 "Feldheim – Die Berge: Hybridpark" (Beschluss Nr.: 30/02/2024) beschlossen.

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB fand vom 27.05.2024 bis 28.06.2024 und die Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB mit Schreiben vom 27.05.2024 statt. Im Entwurf wurden die Hinweise und Anregungen eingearbeitet. Weiterhin sind im Verlauf der Zeit maßgebliche Änderungen durch übergeordnete Planungen hervorgerufen.

#### 2. Beschreibung des Plangebiets

Das Plangebiet erstreckt sich nordöstlich der Ortslage Feldheim zwischen den Ortsteilen Dietersdorf, Lüdendorf und Feldheim. Im Südosten grenzt das Plangebiet an die Gemarkungen der Nachbargemeinde Niedergörsdorf.

Im Geltungsbereich liegen Flurstücke der Flur 6 und 7 der Gemarkung Feldheim und Flurstücke der Flure 35 der Gemarkung Treuenbrietzen. Das Plangebiet umfasst etwa 130,5 ha.

Es handelt sich um Landwirtschaftsflächen umgrenzt von Wald. In Nord-Süd-Richtung führt die Ortsverbindungsstraße zwischen Feldheim und Lüdersdorf durch das Plangebiet.

Auf den Flächen befinden sich mehrere Windkraftlagen, zusätzlich sind weitere Anlagen im Bereich geplant. Die derzeitigen und zukünftigen Anlagenstandorte werden aus dem Geltungsbereich ausgeklammert.

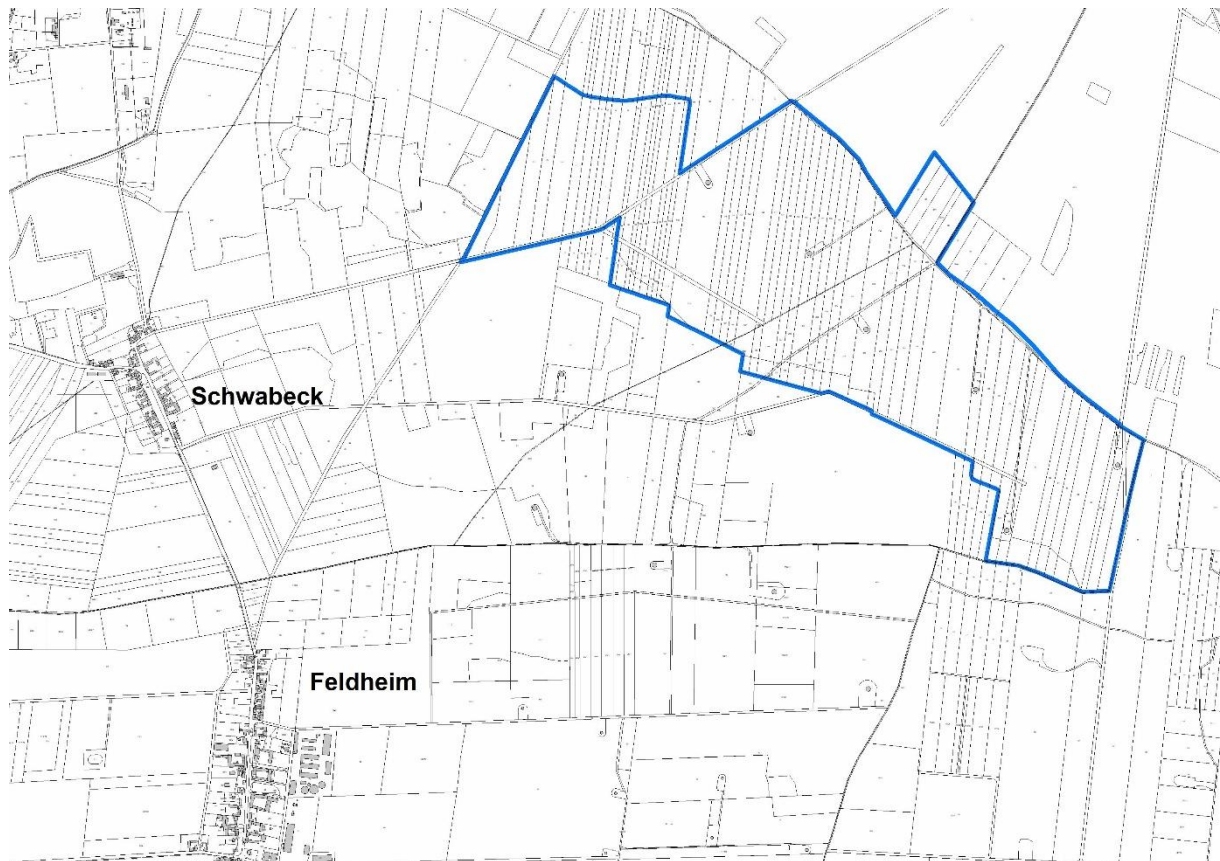


Abbildung 1: Lage im Gebiet (©GeoBasis-DE/LGB 2025)

## 2.1. Geltungsbereich und Eigentumsverhältnisse

Das Plangebiet betrifft folgende Flurstücke:

Gemarkung	Flur	Flurstück
Feldheim	Flur 006	222
Feldheim	Flur 006	221
Feldheim	Flur 006	220
Feldheim	Flur 006	219
Feldheim	Flur 006	218
Feldheim	Flur 006	217
Feldheim	Flur 006	216
Feldheim	Flur 006	215
Feldheim	Flur 006	214
Feldheim	Flur 006	213
Feldheim	Flur 006	212
Feldheim	Flur 006	211
Feldheim	Flur 006	203
Feldheim	Flur 006	202
Feldheim	Flur 006	201
Feldheim	Flur 006	194

Gemarkung	Flur	Flurstück
Feldheim	Flur 006	150
Feldheim	Flur 006	162
Feldheim	Flur 006	148
Feldheim	Flur 006	160
Feldheim	Flur 006	158
Feldheim	Flur 006	144
Feldheim	Flur 006	156
Feldheim	Flur 006	62
Feldheim	Flur 006	98
Feldheim	Flur 006	97
Feldheim	Flur 006	66
Feldheim	Flur 006	27
Feldheim	Flur 006	142
Feldheim	Flur 006	154
Feldheim	Flur 006	109
Feldheim	Flur 006	107

Feldheim	Flur 006	210
Feldheim	Flur 006	209
Feldheim	Flur 006	208
Feldheim	Flur 006	207
Feldheim	Flur 006	206
Feldheim	Flur 006	205
Feldheim	Flur 006	204
Feldheim	Flur 006	200
Feldheim	Flur 006	199
Feldheim	Flur 006	198
Feldheim	Flur 006	197
Feldheim	Flur 006	232
Feldheim	Flur 006	231
Feldheim	Flur 006	230
Feldheim	Flur 006	229
Feldheim	Flur 006	228
Feldheim	Flur 006	171
Feldheim	Flur 006	170
Feldheim	Flur 006	169
Feldheim	Flur 006	167
Feldheim	Flur 006	179
Feldheim	Flur 006	178
Feldheim	Flur 006	177
Feldheim	Flur 006	175
Feldheim	Flur 006	174
Feldheim	Flur 006	173
Feldheim	Flur 006	172
Feldheim	Flur 006	227
Feldheim	Flur 006	226
Feldheim	Flur 006	225
Feldheim	Flur 006	224
Feldheim	Flur 006	223
Feldheim	Flur 006	115
Feldheim	Flur 006	127
Feldheim	Flur 006	114
Feldheim	Flur 006	126
Feldheim	Flur 006	113
Feldheim	Flur 006	112

Feldheim	Flur 006	104
Feldheim	Flur 006	103
Feldheim	Flur 006	102
Feldheim	Flur 006	100
Feldheim	Flur 006	99
Feldheim	Flur 006	96
Feldheim	Flur 006	95
Feldheim	Flur 006	94
Feldheim	Flur 006	93
Feldheim	Flur 006	92
Feldheim	Flur 006	1
Feldheim	Flur 006	70
Feldheim	Flur 006	106
Feldheim	Flur 006	105
Feldheim	Flur 006	134
Feldheim	Flur 006	133
Feldheim	Flur 006	120
Feldheim	Flur 006	132
Feldheim	Flur 006	131
Feldheim	Flur 007	67
Feldheim	Flur 007	66
Feldheim	Flur 007	77
Feldheim	Flur 007	64
Feldheim	Flur 007	63
Feldheim	Flur 007	75
Feldheim	Flur 007	57
Feldheim	Flur 007	51
Feldheim	Flur 007	65
Feldheim	Flur 007	62
Feldheim	Flur 007	60
Feldheim	Flur 007	61
Feldheim	Flur 007	73
Feldheim	Flur 007	59
Feldheim	Flur 007	58
Feldheim	Flur 006	168
Feldheim	Flur 006	152
Feldheim	Flur 006	108
Feldheim	Flur 006	164

Feldheim	Flur 006	111
Feldheim	Flur 006	123
Feldheim	Flur 006	110
Feldheim	Flur 006	77
Feldheim	Flur 006	68
Feldheim	Flur 006	67
Feldheim	Flur 006	65
Feldheim	Flur 006	35/4
Feldheim	Flur 006	64
Feldheim	Flur 006	63
Feldheim	Flur 006	140
Feldheim	Flur 006	138
Feldheim	Flur 006	136
Feldheim	Flur 006	166
Feldheim	Flur 006	50

Feldheim	Flur 006	146
Feldheim	Flur 006	118
Feldheim	Flur 006	116
Feldheim	Flur 006	128
Feldheim	Flur 006	101
Feldheim	Flur 007	56
Feldheim	Flur 007	55
Feldheim	Flur 007	50
Treuenbrietzen	Flur 035	85/1
Treuenbrietzen	Flur 035	83
Treuenbrietzen	Flur 035	88
Treuenbrietzen	Flur 035	86
Treuenbrietzen	Flur 035	85/2
Treuenbrietzen	Flur 035	84
Treuenbrietzen	Flur 035	80/4

Das Plangebiet befindet sich überwiegend im Privateigentum und verfügt über eine Größe von ca. 130,5 ha.

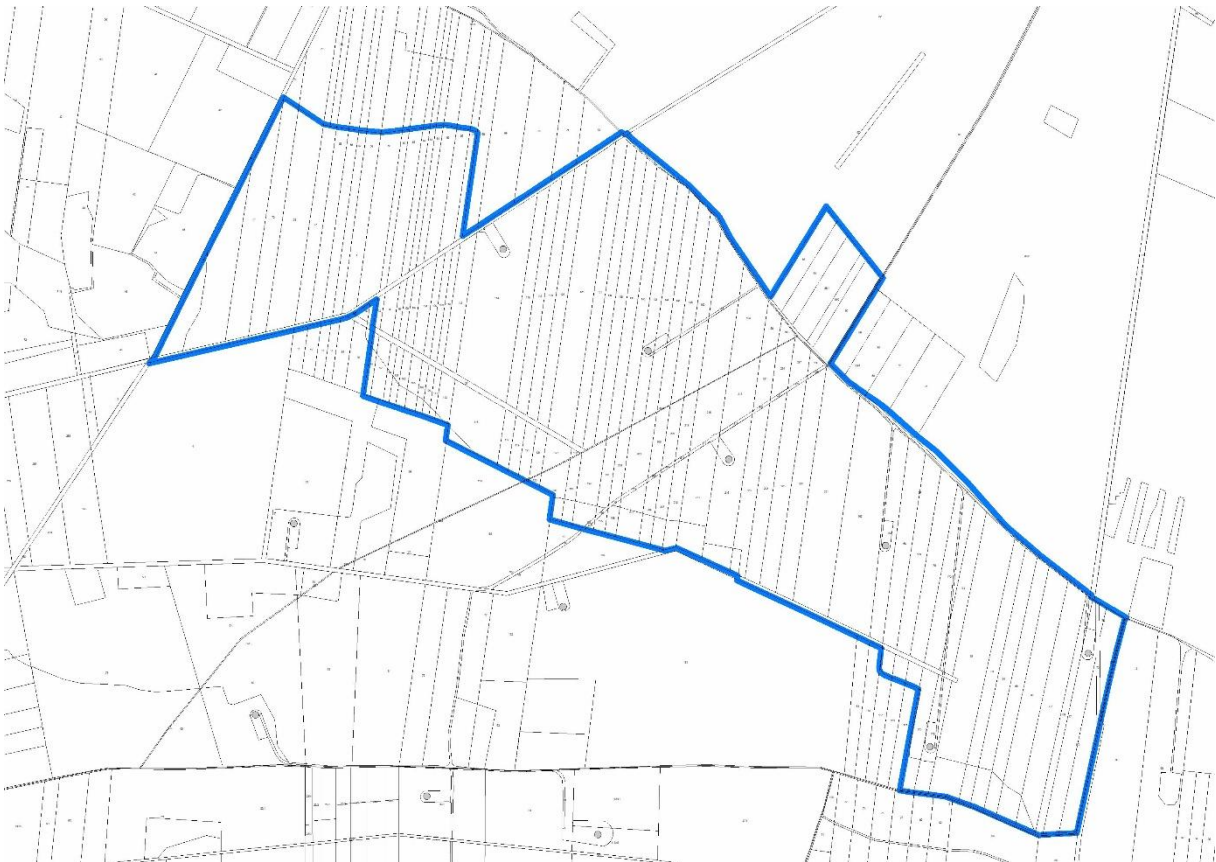


Abbildung 2: Geltungsbereich Bebauungsplan (©GeoBasis-DE/LGB 2025)

## 2.2. Städtebauliche Situation und Bestand im Geltungsbereich

Bei dem Gebiet handelt es sich im Wesentlichen um Intensivacker. Die Flächen werden von Waldbereichen mit Kiefernbestand umschlossen. In Nord-Süd-Richtung führt die Ortsverbindungsstraße zwischen Feldheim und Lüdersdorf durch das Plangebiet. Weitere Feld-/Waldwege erschließen die bestehenden Windkraftanlagen und angrenzende Wald-/Landwirtschaftsflächen.

Im Bereich befinden sich 6 Windkraftanlagen des Anlagen-Typs: E-115 mit einer Nabenhöhe von 149 m sowie deren Zuwegung. Weitere Anlagen befinden sich in der Nähe.



Abbildung 3: Luftbild mit Geltungsbereich Bebauungsplan (©GeoBasis-DE/LGB 2025)

## 2.3. Geltendes Planungsrecht

Die Gemeinden haben Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist (§ 1 Abs. 3 BauGB). Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt im Außenbereich nach § 35 BauGB.

Da eine nicht ausdrücklich gesetzlich privilegierte FF-PVA - allein schon wegen ihres Flächenverbrauchs - in der Regel öffentliche Belange nach § 35 Abs. 3 Baugesetzbuch (BauGB) beeinträchtigt, kann sie nur auf Grundlage einer gemeindlichen Bauleitplanung realisiert werden. Darüber hinaus wird mit der Aufstellung des Bebauungsplanes eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Gebietes gewährleistet, indem durch rechtsverbindliche Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung die bauliche und sonstige Nutzung innerhalb des Gebietes gesteuert wird. Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes werden die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abgewogen.

Bauleitpläne der Gemeinde, d.h. Flächennutzungsplan (FNP) und Bebauungsplan (B-Plan) sind gemäß § 1 Abs. 4 BauGB den Zielen der Raumordnung anzupassen. In Aufstellung befindliche Ziel des Teil-REP sind in der Abwägung der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Tritt der Teil-REP in Kraft, ist die Stadt an die Ziele gebunden.

Zukünftig im Teil-REP festgesetzte Vorranggebiete für WEA stellen Ziele der Raumordnung im Sinne von § 1 Abs. 4 BauGB dar. Die Vorranggebiete schließen gemäß § 7 Abs. 3 Nr. 1 Raumordnungsgesetz (ROG) andere raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen - wie FF-PVA - aus, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen (hier: Windenergie) nicht vereinbar sind.

Ist der Teil-REP in Kraft getreten, besteht die Herausforderung, die hierin bestimmte Vorrangigkeit der Windenergienutzung zu überwinden. Gute Argumente dafür gibt es. Eine frühzeitige Abstimmung mit der Raumordnung (Regionale Planungsgemeinschaft) ist gleichwohl zu empfehlen.

Die FF-PVA bedarf kommunaler Bauleitplanung. Der für die FF-PVA erforderliche B-Plan ist aus dem FNP zu entwickeln. Dafür muss auch der FNP der Stadt geändert werden. Im FNP soll der räumliche Geltungsbereich des B-Plans als Sondergebiet „Erneuerbare Energien“ nach § 11 Abs. 2 BauNVO dargestellt werden, um sicherzustellen, dass der B-Plan gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB aus dem FNP entwickelt wird. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans wird gleichzeitig auch der Flächennutzungsplan geändert (Parallelverfahren).

#### 2.4. Verkehrserschließung

Das Plangebiet wird über die öffentlichen Straße zwischen Feldheim und Lüdersdorf erreicht. Für das Sonstige Sondergebiet ist im Wesentlichen nur während der Bauphase bzw. zu Wartungsarbeiten mit motorisiertem Verkehr zu rechnen.

Die Verkehrserschließung während der Bau-phase und auch für die späteren Wartungsarbeiten hat über die vorhandenen Wege in Richtung Feldheim zur K 6921 und weiter nach Marzahna zu erfolgen. Die Erschließung über die K 6921 in Richtung Schwabeck ist zu vermeiden.

Innerhalb des B-Planes ist die Zuwegung zu den WEA-Bestandsanlagen und künftigen Neuanlagen zu sichern. Diese werde mit entsprechenden Geh-, Fahr, und Leitungsrechten belegt.

#### 2.5. Technische Infrastruktur/Leitungen

Ein Anschluss an das öffentliche Ver- und Entsorgungsnetz ist aufgrund der baulichen Nutzung nicht erforderlich.

Der erzeugte Strom wird abgeleitet. Der Netzanschlusspunkt sowie die außerhalb des Plangebiets erforderliche Verlegung von Erdkabeln zum Netzanschlusspunkt wird in einem gesonderten Genehmigungsverfahren behandelt und ist nicht Gegenstand der Bauleitplanung.

Im Plangebiet befinden sich Leitungen der WEA-Bestandsanlagen.

#### 2.6. Immissionsschutz

Zu den Auswirkungen durch Blendungen wird auf die Leitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) vom 16. Immissionsschutz Seite 3 von 3 April 2014 verwiesen. Bei der Beurteilung sind Immissionsorte kritisch, wenn sie vorwiegend westlich oder östlich einer PV-Freiflächenanlage liegen und weniger als ca. 100 m von dieser entfernt sind.

Für den vorliegenden Fall lassen sich Beeinträchtigungen durch Blendung ausschließen. Die Ortsteile der Stadt Treuenbrietzen liegen mehr als 1 km entfernt vom Geltungsbereich. Des Weiteren kann die Blendwirkung aufgrund von Waldbestand ausgeschlossen werden.

Für die Blendwirkungen entlang der Straße wurde eine Blendgutachten erstellt. Im Ergebnis sind Blendwirkungen möglich, die durch Sichtschutzmaßnahmen im Zaun ausgeschlossen werden können. So wird Zaun zwischen den in der Planzeichnung gekennzeichneten Punkten A und B die Einfriedungen mittels eines blickreduzierenden Gewebes aus PE (Polyethylen) oder HDPE (High-Density Polyethylen) in einer Höhe von ca. 1 m - 2 m über Boden ausgestattet.

### 3. Planerische Ausgangssituation

#### 3.1. Ziele und Grundsätze der Raumordnung

##### 1.1.1 BauGB und EEG 2023

Die Bedeutung erneuerbarer Energien im BauGB wurde durch das „Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden“ gestärkt.

Mit der Gesetzesänderung wird der Handlungsspielraum von Städten und Gemeinden hinsichtlich der Nutzung erneuerbarer Energien erweitert. War also schon vorher die Nutzung erneuerbarer Energie als politische Zielsetzung in einer Abwägung gem. BauGB zu berücksichtigen, so ist jetzt die politische Verantwortung der Städte und Gemeinden zur Forcierung dieser Politik hervorgehoben.

Das Erneuerbare-Energien-Gesetzes 2023 verlangt eine noch höhere Priorisierung der Nutzung von erneuerbaren Energien gegenüber anderen Schutzgütern. In § 2 des Gesetzes wird festgelegt: „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.“

##### 1.1.2 Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)

Der LEP HR ist am 01.07.2019 in Kraft getreten. Er trifft Festlegungen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung der Hauptstadtregion, insbesondere zu den Raumnutzungen und -funktionen und wird als Rechtsverordnung der Landesregierungen mit Wirkung für das jeweilige Landesgebiet erlassen.

Die Gemeinde Nuthe-Urstromtal befindet sich im Weiteren Metropolenraum.

Laut Grundsatz G 8.1 Klimaschutz, Erneuerbare Energien sollen zur Vermeidung und Verminderung des Ausstoßes klimawirksamer Treibhausgase

- eine energiesparende, die Verkehrsbelastung verringernde und zusätzlichen Verkehr vermeidende Siedlungs- und Verkehrsflächenentwicklung angestrebt werden,
- eine räumliche Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung, insbesondere durch erneuerbare Energien, getroffen werden.

Im Grundsatz G 6.1 LEP HR Freiraumentwicklung soll bestehende Freiraum in seiner Multifunktionalität erhalten und entwickelt werden. Bei Planungen und Maßnahmen, die Freiraum in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden, ist den Belangen des Freiraumschutzes besonderes Gewicht beizumessen.

Zusätzlich ist der landwirtschaftlichen Bodennutzung bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen besonderes Gewicht beizumessen. Die Weiterentwicklung von Möglichkeiten der Erzeugung nachhaltiger ökologisch produzierter Landwirtschaftsprodukte ist in Ergänzung zur konventionellen Erzeugung von besonderer Bedeutung.

##### 1.1.3 Regionalplan Havelland-Fläming

Der Regionalplan Havelland-Fläming 2020 ist unwirksam.

Der 4. Senat des Bundesverwaltungsgerichts hat mit Beschluss vom 21.03.2019, der Regionalen Planungsgemeinschaft zugegangen am 02.05.2019, die Nichtzulassungsbeschwerde im Normenkontrollverfahren gegen den Regionalplan Havelland-Fläming 2020 in einem Fall zurückgewiesen. Das Urteil im Normenkontrollverfahren vom 05.07.2018 ist damit rechtskräftig geworden.

Auf ihrer 11. Sitzung am 27.06.2019 in Michendorf hat die Regionalversammlung die Aufstellung des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 beschlossen.

Die Regionalversammlung der Regionalen Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming hat in ihrer Sitzung am 18.11.2021 den Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 vom 05.10.2021 bestehend aus textlichen Festlegungen, Festlegungskarte und Begründung sowie den zugehörigen Umweltbericht gebilligt und die Eröffnung

des Beteiligungsverfahrens und die öffentliche Auslegung der Unterlagen nach § 9 Absatz 2 ROG in Verbindung mit § 2 Absatz 3 Gesetz zur RegBkPIG beschlossen.

Die Regionalversammlung Havelland-Fläming hat am 17.11.2022 den Beschluss gefasst, einen sachlichen Teilregionalplan „Windenergienutzung“ aufzustellen. Die Festlegung von Gebieten für die Windenergienutzung wird vom Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 abgetrennt und im sachlichen Teilregionalplan vorgenommen. Der Aufstellungsbeschluss für diesen sachlichen Teilregionalplan wurde im Amtsblatt für Brandenburg Nummer 48 vom 07.12.2022 bekannt gemacht. Das Aufstellungsverfahren zum Regionalplan Havelland-Fläming 3.0 wird mit den übrigen Festlegungen fortgeführt.

In der öffentlichen Sitzung der Regionalversammlung am 26.06.2025 wurde der 2. Entwurf des Regionalplans Havelland-Fläming 3.0 vom 26.06.2025 bestehend aus textlichen Festlegungen, Festlegungskarte und Begründung gebilligt.

Die Regionalversammlung hat zudem beschlossen für den 2. Entwurf des Regionalplans das Beteiligungsverfahren sowie die öffentliche Auslegung der Unterlagen nach § 9 Absatz 3 ROG in Verbindung mit § 2 Absatz 3 RegBkPIG durchzuführen.

Der **Sachliche Teilregionalplan Windenergienutzung 2027** ist mit Bekanntmachung der Genehmigung im Amtsblatt Nr. 42 vom 23. Oktober 2024 in Kraft getreten. Mit der öffentlichen Bekanntmachung werden die genehmigten Ziele der textlichen und zeichnerischen Festlegungen wirksam. Mit der Feststellung des Erreichens eines regionalen Teilflächenziels treten zudem die gesetzlichen Rechtsfolgen des § 249 Absatz 2 BauGB ein. In der 11. öffentlichen Sitzung der Regionalversammlung am 06. Juni 2024 wurde der Sachliche Teilregionalplan Windenergienutzung 2027 der Region Havelland-Fläming, bestehend aus textlichen (Textteil) und zeichnerischen Festlegungen (Festlegungskarte), als Satzung beschlossen.

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Bereiches, der im Sachlichen Teilregionalplan Windenergienutzung 2027 der Regionalen Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming (Teil-REP) als Vorranggebiet für die Windenergienutzung Nr. 28 „Feldheim/Malterhausen“ und damit als Ziel der Raumordnung ausgewiesen ist. In den Vorranggebieten für die Windenergienutzung sind andere raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen ausgeschlossen, soweit diese nicht mit der Windenergienutzung vereinbar sind (vgl. Teil-REP Textliche Festsetzungen Ziff. III, Seite 13). Der Sachliche Teilregionalplan Windenergienutzung 2027 ist mit der öffentlichen Bekanntmachung seiner Genehmigung durch die Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg im Amtsblatt Nr. 42 vom 23. Oktober 2024 in Kraft getreten.

Zugleich sind nach Ziff. III Absatz 2 der textlichen Festsetzungen des Teil-REP in den Vorranggebieten Wind „andere raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen ausgeschlossen, soweit diese nicht mit der Windenergienutzung vereinbar sind.“

Im Plangebiet werden im Übrigen fünf Bestands-WEA betrieben, die erst in einigen Jahren repowert werden sollen (2036/2037). Bei einem Repowering dürften Standorte der WEA wegen einzuhaltender Abstände aus Gründen der Standsicherheit nahezu unverändert bleiben. Zusätzlich plant Energiequelle aktuell drei neue WEA. Zudem soll neben den WEA eine FF-PVA errichtet werden.

#### Nachweis der Vereinbarkeit mit dem Windvorranggebiet

Einzelfallbeurteilung zur Vereinbarkeit der geplanten FF-PVA und der Windenergienutzung:

- Hybridpark befindet sich in der Hand eines Betreibers, der die maximale Ausnutzung der Fläche mit WEA anstrebt. Aufgrund von erforderlichen Abständen zwischen den WEA ist in diesem Bereich keine weitere WEA zulässig.
- B-Plan: Definition von sonstigen Sondergebieten für FF-PVA („SO Solar“) und „Ausklammern“ von Flächen für WEA (Bestandsanlagen und geplante Anlagen).
- Im Geltungsbereich des B-Plans werden bereits WEA betrieben und auch ein Repowering der Bestandsanlagen ist möglich. Betrieb der Bestands-WEA wird aufgrund von geringer Bauhöhe von FF-PVA nicht beeinflusst.

- Befristeter Betrieb der PV, bis eine neue WEA in dem Geltungsbereich des B-Plans errichtet wird (§ 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB).
- Anteil von FF-PVA vom Vorranggebiet Nr. 28 „Feldheim/Malterhausen“ liegt unter 10%

### 3.2. Landschaftsrahmenplan Potsdam-Mittelmark

Der Landschaftsrahmenplan Potsdam-Mittelmark sieht für das Plangebiet folgende Entwicklungsziele vor:

- Für die Landwirtschaftsflächen: nachrangige Aufwertung von Ackerfluren unter Erhalt von Flächen mit hoher Grundwasserneubildung sowie Erhalt von Böden mit hoher Wind- und Wassererosionsfähigkeit
- Für die Wege: vorrangige Entwicklung von Alleen und Baumreihen.

### 3.3. Flächennutzungsplan (FNP)/ Landschaftsplan

Die Stadt Treuenbrietzen mit den dazugehörigen 11 Ortsteilen verfügt über einen Flächennutzungsplan aus dem Jahr 2002. Die Stadtverordnetenversammlung hat aufgrund einer Vielzahl an vorliegenden Änderungsverfahren und sich geänderten übergeordneten Planungen am 19.02.2021 den Aufstellungsbeschluss zur Änderung/Ergänzung des FNP Treuenbrietzen und Ortsteile in seiner Gesamtheit (Beschluss-Nr.: 0022/21) gefasst. Der Landkreis Potsdam-Mittelmark hat mit Schreiben vom 02.06.2025, Az. 01345-25-62-FNP/BPL die von der Stadtverordnetenversammlung Treuenbrietzen am 17.02.2025 beschlossene Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes der Stadt Treuenbrietzen gemäß § 6 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) geändert worden ist, genehmigt. Die Genehmigung ist am 28.06.2025 im Amtsblatt der Stadt Treuenbrietzen bekannt gemacht.

Der vorliegende Bebauungsplan wurde im Verfahren nicht berücksichtigt. Der Flächennutzungsplan ist aus diesem Grund gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren anzupassen.

Der rechtswirksame FNP (2025) stellt die Flächen als Flächen für die Landwirtschaft und Wald dar. Als nachrichtliche Übernahme wird das Windvorranggebiet gemäß dem sachlichen Teilregionalplan Windenergienutzung dargestellt.



Abbildung 4: Auszug aus dem rechtswirksamen FNP der Stadt Treuenbrietzen, 17.02.2025

Der Landschaftsplan der Stadt Treuenbrietzen (Stand Juni 2006) sieht für das Plangebiet in „Plan 4B6: Landschaftsplanerisches Entwicklungskonzept für den Ortsteil Feldheim mit dem Gemeindeteil Schwabeck“ die Beachtung der Grundsätze der guten fachlichen Praxis bei der landwirtschaftlichen Bodennutzung als Erfordernis gegenüber der Landwirtschaft an. Für Waldbereiche wird die Beachtung der Grundsätze einer natur- und landschaftsverträglichen Forstwirtschaft als Entwicklungsziel benannt.

Für den nördlichen Teil des Plangebietes wird im Landschaftsplan der Stadt Treuenbrietzen von 1998 das folgende Entwicklungsziel definiert: „Die ackerbauliche Nutzung der potentiellen Ackerstandorte wird beibehalten.“

Mit Beschluss Nr. 08/02/23 hat die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Treuenbrietzen am 17.04.2023 die Fortführung und Überprüfung des Landschaftsplans der Stadt Treuenbrietzen beschlossen. Der Landschaftsplan wird in diesem Zusammenhang auch hinsichtlich der vorliegenden Fläche fortgeschrieben.

### 3.4. Sonstige städtebauliche Planungen der Gemeinde

Städtebauliche Entwicklungskonzepte liegen für das Plangebiet nicht vor.

### 3.5. BImSch-Genehmigungen für Windkraftanlagen

Für den Bebauungsplan „Windpark Feldheim Nord“ wurde am 27.09.2010 der Aufstellungsbeschluss gefasst. Das Verfahren wurde mit mehreren Offenlagen nach §§ 3 und 4 Abs. 1 und 2 BauGB in den Jahren 2011 bis 2014 geführt. Ziel des Bebauungsplan war die Errichtung von 13 Windkraftanlagen.

Am 16.09.2013 wurde durch den Vorhabenträger der Antrag zum Errichten der Windenergieanlagen gemäß § 4 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) beantragt. Die immissionsschutzrechtliche Genehmigung wurde am 26.06.2015 (Genehmigungsverfahren 052.00.00/13) erteilt. Im direkten Umfeld des Geltungsbereiches befinden sich sechs Windkraftanlagen.

Das Verfahren zum B-Plan wurde nicht zu Ende geführt. Zwar wurde die Satzungsreife des B-Planes hergestellt, ein Satzungsbeschluss erfolgte nicht.

Auch die Genehmigung von Repowering Windkraftanlagen und weiteren Standorten erfolgt mittels „Errichtungsgenehmigung“ durch die zuständige Genehmigungsbehörde (hier: BImSchG-Genehmigung).

#### 4. Entwicklung der Planungsüberlegung / Städtebauliches Konzept



Abbildung 5: Belegungsplan der PV- Freiflächenanlage sowie Windkraftanlagenstandorte (Quelle Energiequelle GmbH)

Die Firma Energiequelle GmbH aus Zossen OT Kallinchen plant in der Gemarkung Feldheim die Entwicklung eines Hybridparks. Die von einem Wald umgrenzte Landwirtschaftsfläche ist bereits durch Windenergieanlagen vorgeprägt. Die Fläche soll zusätzlich als Sondergebiet für Freiflächen-Photovoltaikanlagen entwickelt und eine Verdichtung des bereits bestehenden Windparks vorgenommen werden.

Insgesamt befinden sich im Bereich 6 Bestandwindenergieanlagen (WEA), die ggf. auch mittelfristig repowert werden sollen. Drei zusätzliche, neue WEAs sind in Planung. Parallel sollen etwa 100 ha mit Freiflächenphotovoltaikanlagen entstehen.

Wege- und Leitungstrassen der vorhandenen und zukünftigen Windkraftanlagen werden in der Planung berücksichtigt und von Bebauung mit Solarmodulen freigehalten. Eine öffentliche Straße (Ortsverbindungsstraße zwischen Feldheim und Lüdersdorf) durchquert in Nord-Süd-Richtung das Plangebiet. So entstehen insgesamt sechs Sonderbauflächen, die über die vorhandenen Straßen/ Wege erreicht werden. Die nicht bebaubaren Flächen dieses Areals werden als Extensivgrünland ausgebildet.

Die Genehmigung von Windkraftanlagen erfolgt mittels „Errichtungsgenehmigung“ durch die zuständige Genehmigungsbehörde (hier: BImSchG-Genehmigung). Aus diesem Grund werden die Flächen aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplans „ausgeklammert“.

Folgende technische Daten für den Hybridpark sind geplant:

Modul-Art:	Bifazial Mono-Crystalline
Modul-Leistung	670 Watt Peak (Wp)
Modul-Größe	2384 x 1303 x 33 Millimeter
Anzahl der Module	236.760 Stücke
Höhe der Modultische	2,66 Meter

PV installierte Leistung	158.629 Kilowatt Peak (kWp)
Wind installierte Leistung (Bestand)	18 Megawatt (MW)
Wind installierte Leistung (Neuplanung)	11,12 Megawatt (MW)

Die Aufstellung der Solarmodule erfolgt in Südausrichtung.

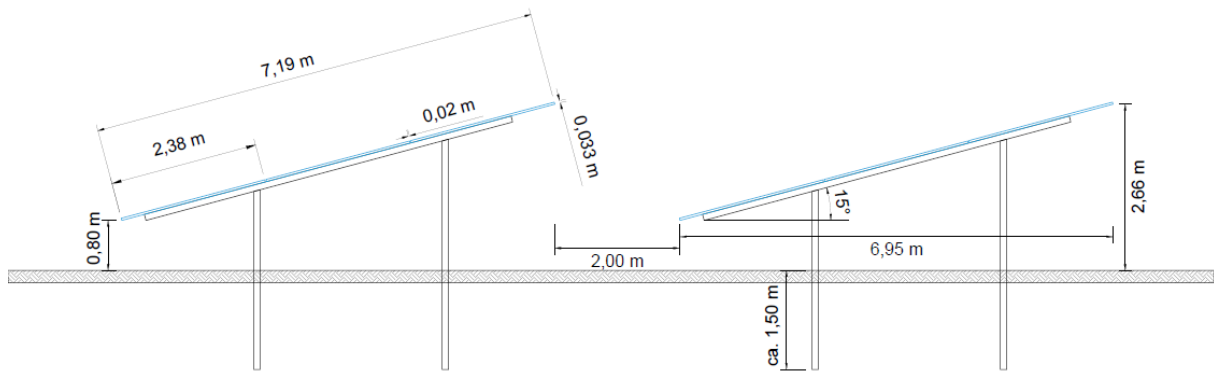


Abbildung 6: Schnitt der Solarmodule in Südausrichtung (Quelle: Energiequelle)

## II. Planinhalt

### 5. Ziele der Planung und wesentlicher Planinhalt

In der Gemarkung Feldheim ist die Entwicklung eines Hybridparks geplant. Die von einem Wald umgrenzte Landwirtschaftsfläche ist bereits durch Windenergieanlagen vorgeprägt. Die Fläche soll zusätzlich als Sondergebiet für Freiflächen-Photovoltaikanlagen entwickelt und eine Verdichtung des bereits bestehenden Windparks vorgenommen werden. Ein Bebauungsplan mit der Ausweisung eines Sonstigen Sondergebietes für die Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie gemäß § 11 Abs. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) ist aufzustellen. Ziel ist es, Flächen für die Gewinnung von Sonnenenergie planungsrechtlich zu sichern. Die Genehmigung von Windkraftanlagen erfolgt mittels „Errichtungsgenehmigung“ durch die zuständige Genehmigungsbehörde (hier: BImSchG-Genehmigung).

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen neue Wirtschaftsfelder im ländlichen Raum durch Etablierung und Nutzung erneuerbarer Energien erschlossen und die Nutzung regenerativer Energien in den ländlichen Räumen im Zusammenhang mit der Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes für die Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie ermöglicht werden. Eine Doppelnutzung der Fläche auch für Windenergie soll der Flächenschonung Rechnung tragen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sollen weiterhin Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (städtebaulicher Ausgleich) festgesetzt werden.

### 6. Begründung der Festsetzungen

#### 6.1 Art der baulichen Nutzung

##### **Sonstige Sondergebiete SO 1-6 „PV-Freiflächenanlage“**

Die Art der Nutzung werden für das Gebiet der PV-Freiflächenanlage sonstige Sondergebiete 1-6 „PV-Freiflächenanlage“ festgesetzt. Als zulässig festgesetzt werden all jene bauliche Anlagen, die für den Betrieb der PV-Freiflächenanlage erforderlich sind bzw. in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Nutzung stehen.

Im SO sind zulässig

- Modultische mit Solarmodulen (Photovoltaikanlagen),
- Betriebs- und Transformatorengebäude sowie Speichermedien, die der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen,
- Nebenanlagen, Zufahrten und Wartungsflächen.

Um diese Nutzung zu ermöglichen, werden die Flächen im Geltungsbereich überwiegend als ‚Sonstiges Sondergebiet‘ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. Im SO sind sämtliche Anlagen, die im Zusammenhang mit der Gewinnung von Strom aus Solarenergie im Zusammenhang stehen, zulässig.

#### 6.2 Maß der baulichen Nutzung

##### Grundflächenzahl (GRZ)

**Die maximale Grundflächenzahl wird im SO mit 0,8 festgesetzt.**

Für die Ermittlung der zulässigen Grundfläche ist die Grundstücksfläche maßgeblich. Der Anteil der horizontalen überdeckten Modulfläche darf 80 % der bebaubaren Fläche nicht überschreiten.

Nach § 19 Abs. 1 BauNVO gibt die Grundflächenzahl an, wie viele Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig sind. Die zulässige Grundfläche ist der Anteil des Baugrundstücks, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf. Die Grundflächenzahl ist folglich eine Verhältniszahl, die den Überbauungsgrad der Grundstücke im Bauland bestimmt. Dabei sind im Sinne der Berücksichtigung des Umweltschutzes in der Bauleitplanung alle ober- und unterirdischen Anlagen mitzurechnen, wie z.B. Hauptgebäude, Garagen und Stellplätze mit Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO oder Tiefgaragen und sonstige unterirdische Anlagen.

In § 17 Abs. 1 BauNVO wird die Obergrenze der Grundflächenzahl in den Sonstigen Sondergebieten auf 0,8 festgesetzt. Im Regelfall gibt die Grundflächenzahl den Versiegelungsgrad eines Grundstückes wieder. Dies ist im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanes nicht der Fall. Hier wird das Grundstück zwar durch die Solarmodule überdeckt, so dass diese Flächen bei der Ermittlung der Grundflächenzahl mit zu berücksichtigen sind, aber nicht versiegelt. Die GRZ ermittelt sich damit durch die übertraufte Fläche der Solarmodule in senkrechter Projektion. Der Versiegelungsgrad des Grundstückes wird aber deutlich unter 5 % liegen.

Die von den Modulen überdachte Fläche soll nicht versiegelt werden, sondern als extensives Grünland genutzt werden.

Der Versiegelungsgrad wird durch die Verankerung der Unterkonstruktion für die Photovoltaikmodule im Boden und die Errichtung der Wechselrichter und Trafogebäude hervorgerufen. Dieser Versiegelungsgrad soll möglichst geringgehalten werden. Eine entsprechende Festsetzung erfolgt gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB (Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft).

#### Höhe der baulichen Anlagen

**Die Baulichen Anlagen dürfen in den SO 1-6 eine Gesamthöhe von 4,00 m über der innerhalb der Baufenster festgesetzten Höhenpunkte nicht überschreiten. Die Höhenbezugspunkte liegen zwischen 117,61 m und 128,70 über NHN im DHHN 2016. Gemäß § 16 Abs. 6 BauNVO gilt die festgesetzte Höhe baulicher Anlagen nicht für technische Aufbauten wie Antennen, Masten, Anlagen zur Speicherung oder Transformatorenanlagen.**

Bezüglich des Orts- und Landschaftsbildes wird eine maximal zulässige Höhe der baulichen Anlagen festgesetzt.

Nach § 18 BauNVO sind bei der Festsetzung der Höhe baulicher Anlagen hinsichtlich des Bestimmtheitsgebotes die erforderlichen Bezugspunkte zu bestimmen.

#### 6.3 Verkehrsflächen

Die Ortsverbindungsstraße zwischen Feldheim und Lüdersdorf wird als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt. Die Flurstücke der Straße weisen eine Breite von etwa 7 m auf. Zusätzlich ist die Straße mit Ausweichbuchten ausgestattet.

Die Verkehrserschließung während der Bauphase und auch für die späteren Wartungsarbeiten hat über die vorhandenen Wege in Richtung Feldheim zur K 6921 und weiter nach Marzahna zu erfolgen. Die Erschließung über die K 6921 in Richtung Schwabeck ist zu vermeiden.

Blendwirkungen auf den Straßenverkehr sind in einem Blendgutachten untersucht. Ergebnisse werden im Umweltbericht erläutert.

#### 6.4 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

**Die Flächen GFL werden mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu Gunsten der Eigentümer der Windkraftanlagen, Freiflächenphotovoltaikanlagen, zuständigen Ver- und Entsorgungsunternehmen sowie anliegenden Land- und Forstwirten belegt.**

Die vorhandenen Erschließungswege für die Windkraftanlagen bleiben erhalten. Der bestehenden Feld- und Forstwirtschaftswege werden als Erschließung der Anlagen für Erneuerbare Energien gesetzt. Die Wege dienen dem Anlagen für Erneuerbare Energien sowie jeglichen Wartungen und einem Rückbau. Die Wege dienen allen Eigentümern und deren Ver- und Entsorgungsunternehmen. Es bestehen Geh-, Fahr- und Leitungsrechte. Weiterhin erhalten die anliegenden Land- und Forstwirten ebengleiche Rechte

#### 6.5 Landwirtschaftsflächen

Gemäß § 9 Abs.6 BauGB wird die Landwirtschaftsfläche innerhalb der Gebietskulisse des VRW 28 als Fläche für Landwirtschaft und Windenergienutzung festgelegt. Der Bereich ist durch den sachlichen Teilregionalplan Windenergienutzung als Windvorranggebiet festgelegt worden. Die Flächen sind demnach nach anderen getroffenen Festsetzungen zu bewerten.

Die im Plan festgesetzten Landwirtschaftsflächen sind als Dauergrünland auszubilden. Es werden Flächen für die Landwirtschaft mit der Zweckbestimmung „Dauergrünland“ festgesetzt. Die Flächen sind ein bis zweimal jährlich zu mähen, dabei ist die früheste Mahd ab Mitte Juni und die zweite Mahd ab frühestens Mitte August zu erfolgen. Das Mähgut ist aus den Flächen zu entfernen. Eine Düngung und das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln sind unzulässig. Alternativ kann eine Beweidung erfolgen. Es sollte keine Bewirtschaftung oder nur eine Bewirtschaftung von Teilflächen von maximal 50 % während der Hauptbrutzeit von April bis Juni stattfinden. Weiterhin sollten jährlich wechselnde nicht gemähte oder beweidete Teilflächen, v. a. im Randbereich der Anlagenstandorte, von mindestens 10 % belassen werden.

#### 6.6 Überbaubare Grundstücksflächen

Die SO 1-6 PV-Freiflächenanlage werden von einer Baugrenze umschlossen (§ 23 Abs. 3 BauNVO), die einen Abstand zur Plangebietsgrenze von mindestens 3 m aufweist. Die PV-Freiflächenanlage und Anlagenteile sowie Gebäude und Gebäudeteile dürfen diese nicht überschreiten. Somit ist eine optimale Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Fläche möglich.

##### Bestandsanlagen für Windenergie

Bestandsschutz besteht für in Übereinstimmung mit dem materiellen Recht errichtete bauliche Anlagen, insbesondere gegenüber veränderten bauplanungsrechtlichen Anforderungen. Die bestehenden WEA unterliegen dem Bestandsschutz.

Nach § 6 Abs. 5 der Brandenburgischen Bauordnung (BbgBO) müssen WEA aus sicherheitstechnischen Gründen (u. a. Eiswurf) einen Mindestabstand von einer Rotorblattlänge zu anderen baulichen Anlagen einhalten. Die Abstandsfläche beginnt an der unteren Kante des Mastfußes und bildet einen Kreis um die Anlage.

#### 6.7 Waldflächen

Es werden Flächen für Wald bestandsorientiert festgesetzt. Ein Abstand zu Waldflächen wird definiert.

#### 6.8 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Die festgesetzten Maßnahmen dienen insbesondere dem Schutz, der Pflege und der Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Sie sollen im Wesentlichen eine Minderung der Versiegelung bewirken und Habitatstrukturen für örtliche Pflanzenarten und Tierpopulationen schaffen.

**In den Sonstigen Sondergebieten SO 1-6 darf die Versiegelung durch die PV-Freiflächenanlage einschließlich ihrer im Sonstigen Sondergebiet zulässigen Nebenanlagen gemäß § 12 und 14 BauNVO nur maximal 5 von Hundert der festgesetzten Sondergebietsfläche betragen.**

Ziel dieser Festsetzung ist, den Versiegelungsgrad im Sonstigen Sondergebiet möglichst gering zu halten. Wie bereits unter 6.2 beschrieben ist die tatsächliche Versiegelung innerhalb einer PV-Freiflächenanlage sehr gering, da Modultische im Allgemeinen aufgeständert werden und mittels Rammpfosten im Boden verankert werden. Um einen derartigen schonenden Umgang mit dem Boden zu garantieren, erfolgt eine dementsprechende Festsetzung zum Versiegelungsgrad in den Sonstigen Sondergebieten.

**Die Befestigung von Wegen, Zufahrten und Stellplatzflächen in den Sonstigen Sondergebieten ist nur in wasser- und luftdurchlässiger Bauart (z. B. Schotterdecke) herzustellen.**

Um die Versiegelung im Plangebiet möglichst gering zu halten, sind Wege und Stellplatzflächen wasser- und luftdurchlässig zu gestalten.

**Die nicht versiegelten Flächen in den SO 1-6 sowie die Landwirtschaftsflächen mit der Zweckbestimmung „Dauergrünland“ sind als Dauergrünland zu entwickeln. Das Dauergrünland ist durch Ansaat mit einer zertifizierten, regional-angepassten Saatgutmischung zu entwickeln, welche sich aus 70 % Gräsern und 30 % Kräutern zusammensetzt. Die unter Hinweise aufgeführte Saatgutmischung wird empfohlen. Der Einsatz von Pestiziden und organischen sowie mineralischen Düngern ist unzulässig.**

## 6.9 Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Zum Schutz des Landschaftsbildes und zum Artenschutz werden folgende Maßnahmen festgesetzt:

Erhaltung von Bäumen: Im nördlichen Bereich, Wegeflurstück 80/4 in der Flur 35, ist der Einzelbaum zu erhalten.

### 6.10 Befristete Nutzung

**Die Zulässigkeit der Errichtung und des Betriebs von Photovoltaikanlagen in den sonstigen Sondergebieten SO 1-6 „Freiflächenphotovoltaikanlage“ gilt nur bis zu dem Zeitpunkt, ab dem in den sonstigen Sondergebieten SO 1-6 „Freiflächenphotovoltaik-anlage“ bauliche Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Wind-energie dienen („Windenergievorhaben“), errichtet werden sollen. Der Bedingungseintritt liegt bezogen auf die sonstigen Sondergebiete SO 1-6 „Freiflächenphotovoltaikanlage“ vor, wenn nach Vollständigkeit des Antrags auf immissionsschutzrechtliche Genehmigung oder Änderungsgenehmigung für die Errichtung und den Betrieb einer oder mehrerer Windenergievorhaben die zuständige Behörde gem. § 10 Abs. 3 Satz 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz i.V.m. § 8 Abs. 1 der Verordnung über das Genehmigungsverfahren (9. BImSchV) das Vorhaben in ihrem amtlichen Veröffentlichungs-blatt und auf ihrer Internetseite öffentlich bekannt gemacht hat (auflösende Bedingung).**

**Mit Bedingungseintritt endet im SO 1-6 „Freiflächenphotovoltaikanlage“ auf der für Windenergievorhaben benötigten Fläche die Zulässigkeit der Errichtung und des Betriebs von Photovoltaikfreiflächenanlagen. Es sind auf dieser Fläche dann nur Wind-energievorhaben ohne Höhenbeschränkung zulässig (Folgenutzung). Damit entfällt auf der für diese Windenergievorhaben benötigten Fläche zugleich auch die textliche Festsetzung Ziff. 2.2 zur Höhe baulicher Anlagen. Die für Windenergievorhaben benötigte Grundfläche (GR) für Fundament und Kranstellfläche einschließlich Rotorüber-deckung beträgt insgesamt bis zu 35.000 m<sup>2</sup> je Windenergievorhaben. Die nur temporäre Bauflächen werden bei der Ermittlung der Grundfläche nicht mitgerechnet.**

**Auf der nicht für Windenergievorhaben benötigten Fläche bleibt die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen gemäß textlicher Festsetzung Ziffer 1 und 2 weiterhin zulässig, solange die Voraussetzungen für einen Bedingungseintritt gem. Ziffer 7.1 nicht erfüllt sind.**

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Bereiches, der im Sachlichen Teilregionalplan Windenergienutzung 2027 der Regionalen Planungsgemeinschaft Havelland-Fläming (Teil-REP) als Vorranggebiet für die Windenergienutzung Nr. 28 „Feldheim/Malterhausen“ und damit als Ziel der Raumordnung ausgewiesen ist. In den Vorranggebieten für die Windenergienutzung sind andere raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen ausgeschlossen, soweit diese nicht mit der Windenergienutzung vereinbar sind (vgl. Teil-REP Textliche Festsetzungen Ziff. III, Seite 13). Der Sachliche Teilregionalplan Windenergienutzung 2027 ist mit der öffentlichen Bekanntmachung seiner Genehmigung durch die Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg im Amtsblatt Nr. 42 vom 23. Oktober 2024 in Kraft getreten.

Vorranggebiete als Ziele der Raumordnung sind Gebiete, die für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen in diesem Gebiet ausschließen, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen nicht vereinbar sind (§ 7 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 ROG). Grundsätzlich sind Bauleit-pläne der Gemeinden den Zielen der Raumordnung anzupassen und hat die Bauleitplanung die in Aufstellung befindlichen Ziele der Raumordnung (sonstige Erfordernisse) im Rahmen der Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 4 Abs. 1 ROG).

Ausgehend hiervon kann im Bebauungsplan eine Vereinbarkeit mit den im Sachlichen Teilregionalplan Windenergienutzung 2027 festgelegten Zielen der Raumordnung (Ausweisung Vorranggebiet Windenergienutzung) erreicht werden. Für eine Vereinbarkeit der geplanten Photovoltaik-Nutzung mit dem Ziel der Raumordnung spricht zum einen, dass das Vorrang-gebiet für Windenergienutzung Nr. 28 „Feldheim/Malterhausen“ eine Größe von 1.687 ha aufweist. Für den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans sind nur 119 ha vorgesehen, wobei die geplante Photovoltaikanlage ca. 117 ha einnehmen soll. Dies entspricht einem Anteil von weniger als 10 % des Vorranggebiets Wind Nr. 28 „Feldheim/Malterhausen“. Der vorrangigen Windenergienutzung steht

somit trotz der Errichtung der Photovoltaikanlage eine sehr große Fläche zur Verfügung. Außerdem stehen aufgrund der erforderlichen Abstände zwischen den einzelnen Windenergieanlagen Flächen für die Nutzung durch eine Photovoltaikanlage zur Verfügung.

Damit behindert die Photovoltaikanlage nicht den Betrieb der Bestands-Windenergieanlagen. Außerdem ist ein Repowering von Windenergieanlagen möglich. Zu diesem Zweck wird im Rahmen der textlichen Festsetzungen eine auflösende Bedingung gem. § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB festgesetzt, die eine nur befristete Nutzung der Photovoltaikanlage vorsieht. Hiernach sind die Errichtung und der Betrieb einer Photovoltaikanlage nur zulässig, bis im räumlichen Geltungsbereich neue Windenergieanlagen errichtet und betrieben werden sollen.

Der Eintritt dieser auflösenden Bedingung nach Ziff. 7 der textlichen Festsetzungen knüpft zeitlich eindeutig feststellbar an die Vollständigkeit eines immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsantrags für neue Windenergieanlagen an.

Nach § 10 Abs. 1 Satz 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) setzt das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren einen schriftlichen oder elektronischen Antrag voraus. Die Anforderungen an den Antragsinhalt und Antragsunterlagen werden in §§ 3, 4 der Verordnung über das Genehmigungsverfahren (9. BImSchV) geregelt. Die Antragsunterlagen sind durch die Genehmigungsbehörde auf ihre Vollständigkeit zu prüfen, bevor das Verfahren förmlich begonnen wird. Dies regelt § 10 Abs. 3 Satz 1 BImSchG in Verbindung mit § 7 der 9. BImSchV. Hiernach hat die Genehmigungsbehörde nach Eingang des Antrags und der Unterlagen unverzüglich, innerhalb eines Monats, zu prüfen, ob der Antrag vollständig ist und die Unterlagen den gesetzlichen Anforderungen entsprechen. Die Unterlagen sind vollständig, wenn die Unterlagen in einer Weise prüffähig sind, dass sie sich zu allen rechtlich relevanten Aspekten des Vorhabens verhalten, und die Behörde in die Lage versetzen, den Antrag unter Berücksichtigung dieser Vorgaben näher zu prüfen. Fachliche Einwände und Nachfragen stehen der Vollständigkeit nicht entgegen, sofern die betreffende Unterlage eine fachliche Prüfung überhaupt ermöglicht.

Sind die Antragsunterlagen vollständig, hat die Genehmigungsbehörde zum einen den Antragsteller hierüber unter Angabe des Datums der Vollständigkeit und über die voraussichtlich zu beteiligenden Behörden und den geplanten zeitlichen Ablauf des Genehmigungsverfahrens zu unterrichten. Zum anderen hat die Genehmigungsbehörde das Vorhaben gem. § 10 Abs. 3 Satz 1 BImSchG i.V.m. § 8 Abs. 1 der 9. BImSchV in ihrem amtlichen Veröffentlichungsblatt und auf ihrer Internetseite öffentlich bekannt zu machen.

Durch die Bekanntmachung des Vorhabens im amtlichen Veröffentlichungsblatt und auf der Internetseite der zuständigen Behörde nach Vollständigkeit eines immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsantrags ist klar erkennbar, wann die im Bebauungsplan geregelte auflösende Bedingung nach Ziff. 7 eintritt, Photovoltaikanlagen unzulässig werden und die festgesetzte Folgenutzung zulässig wird.

Die Erschließung der bestehenden Windenergieanlagen ist im Rahmen der Bauleitplanung gesichert.

Durch die festgelegte Folgenutzung entfällt auf den für die Windenergieanlagen benötigten Flächen auch die in Ziff. 2.2 festgesetzte Höhenbeschränkung, die für die PV-Module und ihre Nebenanlagen gilt. Mit der Errichtung der als Folgenutzung zugelassenen Windenergieanlagen sind darüber hinaus jeweils Fundamentgründungen (Vollversiegelung) und Kranstellflächen sowie entsprechende Zuwegungen (Teilversiegelungen) verbunden. Um die dauerhaft für die als Folgenutzung zugelassene Windenergievorhaben benötigte Fläche zu definieren, wird pro Windenergieanlage die zu versiegelnde Grundfläche für Fundamente und dauerhafte Kranstellflächen sowie die vom Rotor überdeckte Fläche auf bis zu 35.000 m<sup>2</sup> beschränkt. Die vom Rotor überdeckten Teile des Baugrundstücks sind damit eingerechnet, die temporären Bauflächen hingegen nicht.

## 6.11 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

### **Einfriedungen**

Einfriedungen sind bis zu einer Höhe von 2,60 m über Geländeoberfläche zulässig.

Geländeoberfläche ist die natürliche Geländeoberfläche gemäß § 2 Abs. 12 Brandenburgische Bauordnung (BbgBO)g. Einfriedungen haben einen Bodenabstand von mindestens 20 cm zum Boden einzuhalten. Stacheldraht ist im bodennahen Bereich auszuschließen.

Aus versicherungstechnischen Gründen sind PV-Freiflächenanlage einzuzäunen. Im Ergebnis des Tierökologischen Gutachtens ist festzustellen, dass Klein- und Mittelsäuger wie Rehe, Hasen, Füchse etc. das Plangebiet durchqueren bzw. auch als Nahrungshabitat nutzen. Es ist demnach sicher zu stellen, dass weiterhin Querungsmöglichkeiten vorhanden sind. Ein Abstand zum Boden ist geeignet, Durchlass für Kleinsäuger zu bieten.

#### 6.12 Nachrichtliche Übernahme

Gemäß dem Sachlichem Teilregionalplan Windenergienutzung 2027 der Region Havelland-Fläming wird das Vorranggebiet für die Windenergienutzung (VRW) dargestellt.

#### 6.13 Löschwasser

Gemäß dem DVGW Arbeitsblatt 405 ist flächendeckend ein Löschwasservorrat von 96 m<sup>3</sup>/h für eine Zeit von 2 Stunden nachzuweisen. Die benötigten Löschwasserentnahmestellen dürfen dabei nicht weiter von einer abzulöschenden Fläche als 300 m entfernt sein (in Schlauchlänge gemessen). Der Nachweis einer ausreichenden Löschwasserversorgung in Anlehnung an DVGW-Arbeitsblatt W 405 ist objektkonkret hier nicht anwendbar, da es sich nicht um Siedlungsgebiet handelt. Die hinreichende Löschwasserversorgung ist final bei der Baugenehmigung zu regeln. Weiterhin sind im Baugenehmigungsverfahren die Feuerwehrezufahrt und Feuerwehrebewegungsfläche entsprechend DIN 14090 i. V. m. der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr zu planen.

Die Löschwasserversorgung erfolgt über unterirdische Systeme (Brunnen, Zisterne).

## 6.14 Flächenbilanz

Tabelle 1: Flächenbilanz

Geplante Nutzung	Gesamtfläche	unversiegelte Fläche in ha	versiegelte Flächen in ha
<b>Unversiegelte Flächen</b>			
Landwirtschaft	25,66	24,38	1,28
<i>davon Geh-, Fahr- und Leitungsrechte</i>	2,56	1,28	1,28
<b>Versiegelte Flächen</b>			
Verkehrsfläche	0,50		0,50
Sonstige Sondergebiete PV 1-6	104,30	99,09	5,22
<i>SO 1</i>	<i>18,70</i>	<i>17,77</i>	<i>0,94</i>
<i>SO 2</i>	<i>30,27</i>	<i>28,76</i>	<i>1,51</i>
<i>SO 3</i>	<i>12,52</i>	<i>11,89</i>	<i>0,63</i>
<i>SO 4</i>	<i>24,39</i>	<i>23,17</i>	<i>1,22</i>
<i>SO 5</i>	<i>16,12</i>	<i>15,31</i>	<i>0,81</i>
<i>SO 6</i>	<i>2,95</i>	<i>2,80</i>	<i>0,15</i>
<b>Summe</b>		<b>123,47</b>	<b>7,00</b>
<b>Gesamtfläche des Plangebietes in m<sup>2</sup></b>		<b>155</b>	

## III. Umweltbericht

### 7. Einleitung

#### 7.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

In der Gemarkung Feldheim ist die Entwicklung eines Hybridparks geplant. Die von einem Wald umgrenzte Landwirtschaftsfläche ist bereits durch Windenergieanlagen vorgeprägt. Die Fläche soll zusätzlich als Sondergebiet für Freiflächen-Photovoltaikanlagen entwickelt und eine Verdichtung des bereits bestehenden Windparks vorgenommen werden. Ein Bebauungsplan mit der Ausweisung eines Sonstigen Sondergebiets für die Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie gemäß § 11 Abs. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) ist aufzustellen. Ziel ist es, Flächen für die Gewinnung von Sonnenenergie planungsrechtlich zu sichern. Die Genehmigung von Windkraftanlagen erfolgt mittels „Errichtungsgenehmigung“ durch die zuständige Genehmigungsbehörde (hier: BImSchG-Genehmigung).

Bei den Flächen der Sonstigen Sondergebiete (SO 1-6) handelt es sich um Landwirtschaftsflächen.

Die Stadtverordnetenversammlung Treuenbrietzen hat am 15.04.2024 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 2023-02 "Feldheim – Die Berge: Hybridpark" beschlossen.

Planungsziele sind:

- Entwicklung neuer Wirtschaftsfelder im ländlichen Raum durch Etablierung und Nutzung erneuerbarer Energien (§ 2 Abs. 3 Landesentwicklungsprogramm -LEPro)
- Weiterentwicklung einer nachhaltigen Kulturlandschaft u. a. durch die Nutzung regenerativer Energien in den ländlichen Räumen (§ 4 Abs. 2 LEPro)
- Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes gemäß § 9 Abs. 1. Nr. 12 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO (Baunutzungsverordnung) für die Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie
- Ausweisen von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (städtebaulicher Ausgleich)
- die Sicherung des erforderlichen städtebaulichen Ausgleichs.

Für Bauleitplanverfahren ist im Rahmen der Umweltprüfung (§ 2 Abs. 4 BauGB) ein Umweltbericht zu erstellen. Innerhalb dieser Umweltprüfung werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht ist ein gesonderter, selbstständiger Teil der Begründung zum Bauleitplan (§ 2a BauGB), dessen wesentliche Inhaltspunkte durch Anlage 1 zum BauGB vorgegeben sind.

Inhalte des Umweltberichts sind die Bestandsaufnahme, Prognose, Eingriffsregelung, Alternativenprüfung und Monitoring.

#### 7.2 Für die Umweltprüfung relevante Fachgesetze und Fachpläne

##### 7.2.1 Gesetze und Verordnungen

###### **Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2023)**

Nach § 2 EEG haben die erneuerbaren Energien eine besondere Bedeutung. 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.

###### **Baugesetzbuch (BauGB)**

Nach §1 BauGB ist es Aufgabe der Bauleitplanung, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde nach Maßgabe des BauGB vorzubereiten und zu leiten. „Bauleitpläne sollen auf eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung unter Berücksichtigung sozialer, wirtschaftlicher und umweltschützender Belange auch in Verantwortung gegenüber zukünftigen Generationen abzielen. Des Weiteren soll eine sozialgerechte Boden-

ordnung gewährleistet sein. Sie sollen einen Beitrag dazu leisten, die Umwelt und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Der Klimaschutz und die Klimaanpassung sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild sollen baukulturell erhalten und entwickelt werden.“

- Mit der Errichtung der PV-Freiflächenanlage wird ein aktiver Beitrag zum Klimaschutz sowie zum Umwelt- und Ressourcenschutz geleistet.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich Naturschutz und Landschaftspflege nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen. „Insbesondere soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; so soll die zusätzliche Flächeninanspruchnahme für bauliche Nutzungen verringert werden, indem die Möglichkeiten der Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung genutzt und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzt werden.“

- Die Bodenversiegelung ist bei einer Freiflächen-PV-Anlage sehr gering. Insofern sind diese Belange berücksichtigt.

Der Klimaschutz soll nach §1a Abs. 5 BauGB durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und der Klimaanpassung dienen, Rechnung getragen werden.

- Die Anlage des Solarparks leistet durch die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien einen direkten Beitrag zum Klimaschutz.

### **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)**

Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege laut § 1, Abs. 1 BNatSchG sind es, Natur und Landschaft auf Grund ihres Eigenwertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen so zu schützen, dass

- die biologische Vielfalt,
- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft dauerhaft gesichert sind.

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere „4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu (...)“ (§ 1 Abs. 3 BNatSchG)

- Vorliegende Planung entspricht diesen Zielen. „(...) unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern.“ (§ 1 Abs. 5 BNatSchG)
- Die Extensivierung erfüllt diese Ziele direkt. „Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie (...) Grünzüge, (...) Gehölzstrukturen, (...) sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.“ (§ 1 Abs. 6 BNatSchG)

### **Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)**

Laut § 1 des BBodSchG sind Ziel und Zweck des BBodSchG nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie verursachte Gewässerverunreinigungen sind zu sanieren und es ist Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen so wie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

- Die Planung ist bestrebt, nachteilige Bodeneinwirkungen zu vermeiden bzw. zu minimieren.

## 7.2.2 Übergeordnete Planungen und Fachpläne

### Landschaftsprogramm (LaPro)

Dem Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg liegt eine Naturschutzstrategie zugrunde, die auf die Einheit von Schutz und Entwicklung ausgerichtet ist und dem fortschreitenden Aussterben von Tier- und Pflanzenarten, der zunehmenden Zerstörung noch weitgehend naturnaher Lebensräume sowie den Beeinträchtigungen einzelner Naturgüter (Boden, Wasser, Klima/Luft) wie des gesamten Wirkungsgefüges des Naturhaushaltes entgegenwirken soll.

Der größte Teil der Gemarkung Treuenbrietzen befindet sich in der naturräumlichen Region „Mittlere Mark“, der südlichste Bereich in der Region „Fläming“. In der Mittleren Mark konzentrieren sich die großräumigen Erhaltungs- und Entwicklungsschwerpunkte auf das Netz der Niederungen. Im Textteil zur Mittleren Mark heißt es u.a.: „Die als Gebiet von gesamtstaatlicher repräsentativer Bedeutung anerkannte und geförderte Nuthe-Nieplitz-Niederung repräsentiert eine typische mittelbrandenburgische Niederungslandschaft mit Flachseen, Verlandungs- und Versumpfungsmooren sowie ausgedehnten Talsandebenen. Teilweise eingeschlossen sind die umrahmenden Grund- und Endmoränenlandschaften. Diese Landschaften bilden den Naturpark „Nuthe-Nieplitz“. Der Kernbereich der Nuthe-Nieplitz-Niederung ist außerdem als FFH-Gebiet gemeldet.“ Der Textteil zum Fläming geht auf die Truppenübungsplätze ein: „Die ehemaligen Truppenübungsplätze mit ihrem vielfältigen Mosaik von Trockenrasen, Sandheiden, lichten Pionierwäldern und offenen Flugsand- und Dünenfeldern sind über die Landesgrenze hinaus bedeutende Kernflächen des Naturschutzes“. „Für ihre weitere Entwicklung sind vorrangig Pflege- und Entwicklungskonzepte zu erstellen“

Die Karten zum LaPro liegen im Maßstab von 1:300000 für das gesamte Land Brandenburg vor. Aufgrund des ungenauen Maßstabs ist im Detail keine genaue Verortung möglich, so dass die hier getroffenen Ortsangaben nur ungefähre Zuordnungen darstellen. In der Entwicklungszielkarte werden für den Bereich folgende Handlungsschwerpunkte zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes dargestellt:

- Erhalt der Kernflächen des Naturschutzes (Naturschutzgebiete des Naturparks)
- Erhalt großräumiger, störungsarmer Landschaftsräume (Bereiche südlich des NSG Nuthe-Nieplitz-Niederung zwischen Wittbrietzen und Nuthe und westlich des NSG Forst Zinna-Jüterbog-Keilberg)
- Entwicklung der Ergänzungsräume für einen Feuchtbiotop (vorwiegend entlang der Nuthe und der Nieplitz und auf einem Streifen zwischen Treuenbrietzen und Luckenwalde)
- Entwicklung großräumiger Niedermoorgebiete und Auen (vorwiegend entlang des Mühlengrabens)

Folgende spezifischen Schutz- und Entwicklungsziele sind abgebildet:

- Niedermoorschutz und –Regeneration
- Sicherung von Dünenfeldern
- Sicherung der Lebensräume von ehemaligen Truppenübungsplätzen
- besondere Beachtung der Regeln grundwasserschonender Bewirtschaftung
- Sicherung von Landschaftsbildqualitäten

Allgemein gilt für folgende Nutzungen:

- Forstwirtschaft: Erhalt und Entwicklung standortgerechter, möglichst naturnaher Wälder
- Landwirtschaft: Erhalt und Entwicklung einer natur- und ressourcenschonenden, vorwiegend ackerbaulichen Bodennutzung; Erhalt des Dauergrünlandes

### Landschaftsrahmenplan Potsdam-Mittelmark

Der Landschaftsrahmenplan Potsdam-Mittelmark sieht für das Plangebiet folgende Entwicklungsziele vor:

- Für die Landwirtschaftsflächen: nachrangige Aufwertung von Ackerfluren unter Erhalt von Flächen mit hoher Grundwasserneubildung sowie Erhalt von Böden mit hoher Wind- und Wassererosionsfähigkeit
- Für die Wege: vorrangige Entwicklung von Alleen und Baumreihen.

## Landschaftsplan der Stadt Treuenbrietzen

Der Landschaftsplan der Stadt Treuenbrietzen (Stand Juni 2006) sieht für das Plangebiet in „Plan 4B6: Landschaftsplanerisches Entwicklungskonzept für den Ortsteil Feldheim mit dem Gemeindeteil Schwabeck“ die Beachtung der Grundsätze der guten fachlichen Praxis bei der landwirtschaftlichen Bodennutzung als Erfordernis gegenüber der Landwirtschaft an. Für Waldbereiche wird die Beachtung der Grundsätze einer natur- und landschaftsverträglichen Forstwirtschaft als Entwicklungsziel benannt.

Für den nördlichen Teil des Plangebietes wird im Landschaftsplan der Stadt Treuenbrietzen von 1998 das folgende Entwicklungsziel definiert: „Die ackerbauliche Nutzung der potentiellen Ackerstandorte wird beibehalten.“

Schutzgebiete sind nicht betroffen. Schutzgebiete befinden sich in großer Entfernung (mehr als 1,5 km) zum Plangebiet.

## 8 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 8.1 Räumlicher Untersuchungsumfang, verwandte Untersuchungsmethodik

Der Umweltbericht enthält die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt. Dabei werden folgende Schutzgüter untersucht:

1. Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Boden/ Fläche, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die Abgrenzung des Untersuchungsrahmens ist je nach betrachtetem Schutzgut individuell zu betrachten. Die jeweilige Abgrenzung ergibt sich aus seiner Schutzbedürftigkeit und den örtlichen Verhältnissen.

Im Rahmen des Umweltberichtes wurde der derzeitige Bestand als Ist-Situation und flächendeckende Bestandsanalyse angenommen.

### 8.2 Bestandsaufnahme und Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der Planung

#### 8.2.1 Schutzgut Mensch

Zu den Auswirkungen durch Blendungen wird auf die Leitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) vom 16. Immissionschutz Seite 3 von 3 April 2014 verwiesen. Bei der Beurteilung sind Immissionsorte kritisch, wenn sie vorwiegend westlich oder östlich einer PV-Freiflächenanlage liegen und weniger als ca. 100 m von dieser entfernt sind.

Für den vorliegenden Fall lassen sich Beeinträchtigungen durch Blendung ausschließen. Die Ortsteile der Stadt Treuenbrietzen liegen mehr als 1 km entfernt vom Geltungsbereich. Des Weiteren kann die Blendwirkung auf Ortslagen aufgrund von Waldbestand und dem dadurch fehlenden direkten Sichtbezug ausgeschlossen werden.

Durch das Plangebiet verläuft die die Ortsverbindungsstraße Schwabeck – Lüdendorf. Die Blendwirkungen wurden im Rahmen eines Blendgutachtens durch die Firma SolPEG, Hamburg ermittelt und entsprechende Ausgleichmaßnahmen definiert.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

#### 8.2.2 Biologische Vielfalt

Sensible Schutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen. Schutzgebiete befinden sich in großer Entfernung (mehr als 1,5 km) zum Plangebiet.

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung wird von einer geringen Artenvielfalt ausgegangen.

Die vorliegende Biotoptypenkartierung (KS Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten, 2023) weist keine geschützten Biotope aus.

### 8.2.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Im Rahmen der Aufstellung des Bauungsplans wird ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt. Die Inhalte wurden im Rahmen des Verfahrens ergänzt.

#### Tiere

Im Rahmen der Aufstellung des Bauungsplans wird ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt. Neben einer Biotoptypenkartierung werden die Artengruppen Vögel, Reptilien und Amphibien berücksichtigt werden. Folgende Kartierungen liegen bereit vor:

- Biotopkartierung, September 2023 (Karte); K S Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten
- Untersuchung Brutvogelfauna, Dezember 2023; Biotopmanagement Schonert
- Reptilien und Amphibien, Juli 2023 (zwei Berichte für Projekte Feldheim XI und Feldheim XIV); Bartosz Lysakowski, Dienstleistungen für die Umwelt

Im Rahmen einer Relevanzprüfung wurden die europarechtlich geschützten Arten abgeschichtet, für die ein Verbotstatbestand durch das Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle) und die daher einer artenschutzrechtlichen Prüfung nicht mehr unterzogen werden müssen. Das Ergebnis der Relevanzprüfung wird in tabellarischer Form in Anlage I dargelegt.

Nicht relevant sind generell Arten,

- die im Land Brandenburg gem. Roter Liste ausgestorben oder verschollen sind,
- die nachgewiesenermaßen im Naturraum nicht vorkommen,
- deren Lebensräume / Teillebensräume im Wirkraum des Vorhabens nicht vorkommen und
- deren Wirkungsempfindlichkeit vorhabenbedingt so gering ist, dass sich relevante Beeinträchtigungen / Gefährdungen mit hinreichender Sicherheit ausschließen lassen.

Die geplante Verkehrsfläche verläuft auf bereits vorhandenen Wegen, die nicht weiter ausgebaut werden müssen. Die Errichtung der FF-PVA erfolgt auf Ackerflächen.

Ein direkter Lebensraumverlust kann für einige europarechtlich geschützte Arten bzw. Artengruppen weitestgehend ausgeschlossen werden, da ein Vorkommen aufgrund des Mangels an geeigneten Habitaten im Bereich der Bauflächen bzw. geplanten Zuwegungen nicht sehr wahrscheinlich ist. Dies betrifft im Speziellen:

- alle terrestrischen Säugetiere,
- xylobionte Käfer (keine Altbäume im direkten Eingriffsraum),
- alle weiteren Wirbellosen (keine geeigneten Habitate im Plangebiet) und
- alle Fische (keine Gewässer vorhanden).

Für die Arten, die im Plangebiet potenziell vorkommen können, deren Wirkungsempfindlichkeit aber vorhabenbezogen so gering ist, dass mit Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden, wird keine Detailprüfung erforderlich (Libellen, Schmetterlinge). Damit ist der aktuellen Rechtsprechung (BVerwG v. 12.03.2008) genüge getan. Das Plangebiet verliert nicht seine Funktion bzw. die Arten sind in ihren Lebensraumsprüchen so flexibel, dass sie im Umfeld des Plangebiets ausreichend Ersatzlebensräume finden. Außerdem können für diese Arten populationsbezogene Verschlechterungen des Erhaltungszustandes ausgeschlossen werden.

Innerhalb des Geltungsbereichs sowie in einem Umkreis von 300 m befinden sich weder Gewässer noch wasserführende Gräben, weswegen ein Vorkommen von Amphibien oder regelmäßig genutzten Wanderkorridoren in diesem Bereich ausgeschlossen werden kann. Die Untersuchungen dieser Artengruppe durch LYSAKOWSKI (2023a, 2023b) ergaben darüber hinaus keine Anzeichen auf ein Vorkommen von Amphibien innerhalb des Betrachtungsraums. Die Artengruppe wird daher im Folgenden nicht weiter berücksichtigt.

Eine Erfassung und Bewertung der Habitateignung der artenschutzrechtlich relevanten Reptilienarten erfolgte primär hinsichtlich der Zauneidechse, da auf Grund der geografischen Lage des Plangebiets das Vorkommen der Europäischen Sumpfschildkröte sowie der Schlingnatter ausgeschlossen werden konnte.

Die planungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplans begründen keine Eingriffe in relevante Habitatstrukturen der Fledermäuse. Es werden weder potenzielle Quartier- noch Leitstrukturen der Arten-gruppe tangiert oder überplant. Es ist davon auszugehen, dass die Ackerflächen innerhalb des Geltungs-bereichs, in Abhängigkeit von der jeweils angebauten Feldfrucht, eine allgemeine Funktion als Jagdhabitat für Fledermäuse besitzen.

Zum Zeitpunkt der Biotopkartierung wurde der Geltungsbereich bzw. die Flächen, die als Sondergebiet ausgewiesen werden sollen, intensiv landwirtschaftlich genutzt. Das Nahrungsangebot für Fledermäuse über den Ackerflächen ist entsprechend gering ausgeprägt. Durch die geplante Entwicklung von Dauer-grünland unter den Solarmodulen ist, im Vergleich zur Bestandsituation, ein Anstieg der Vielfalt an Pflanzen und somit eine Erhöhung der Insektenvielfalt innerhalb des Plangebiets anzunehmen (vgl. BNE 2019, TRÖLTZSCH & NEULING 2013). Das Plangebiet steht den Fledermäusen auch nach Errichtung der FF-PVA weiterhin als Jagdhabitat zur Verfügung, weist aber voraussichtlich ein größeres und diverseres Nahrungsangebot auf. Insgesamt ist durch die Erhöhung der Strukturvielfalt davon auszugehen, dass sich für Fledermäuse allenfalls eine positive Entwicklung mit Umsetzung der geplanten Maßnahme einstellen wird.

Da die Arbeiten zur Errichtung der FF-PVA überwiegend am Tag stattfinden, lassen sich für Fledermäuse auch bauzeitliche Beeinträchtigungen vollständig ausschließen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass aufgrund der zu erwartenden projektspezifischen Auswirkungen des planungsrechtlich zu sichernden Vorhabens keine negativen Auswirkungen für die Artengruppe Chiroptera zu erwarten sind. Auf eine detaillierte artenschutzrechtliche Prüfung der Artengruppe kann im Folgenden verzichtet werden.

Aufgrund der Nachweise im Rahmen der systematischen Kartierungen sowie der planungsspezifischen Auswirkungen wird für die Artengruppen der Reptilien (insbesondere Zauneidechse) und Vögel im Folgenden eine artenschutzrechtliche Bewertung vorgenommen.

Die vorliegenden Ergebnisse werden an dieser Stelle kurz zusammengefasst dargestellt:

- Reptilien und Amphibien

Im Untersuchungsgebiet konnten keine Reptilien oder Amphibien festgestellt werden. Wegen intensiver Landwirtschaft wurde die Biotopverbundenheit zerstört. Eine Wiederbesiedlung der Fläche aus anderen Gebieten ist für die Reptilien unmöglich. Im Norden verhindert der Wald die Besiedlung, im Süden stehen auch die artenarmen Flächen im Weg. Das intensive Umpflügen sowie intensive landwirtschaftliche Nutzung verhindern die Entstehung von Verbreitungskorridoren (z.B. Weg- und Waldränder).

- Avifauna (Brutvögel)

In der folgenden Tabelle 2 werden alle Vogelarten benannt, aus deren Einzelbeobachtungen sich methodisch ein Brutverdacht ableiten ließ bzw. ein Brutnachweis während des Erfassungszeitraumes gelang. Nomenklatur und Systematik folgen BARTHEL & HELBIG (2005), da die neue Artenliste Deutschlands (BARTHEL & KRÜGER 2018) fachlich nicht unumstritten ist.

Es erfolgen quantitative Aussagen zum Bestand im Plangebiet mit einem Untersuchungsradius von 50 m (R 50) sowie Angaben zum Schutz- und Gefährdungstatus der Arten. Dies beinhaltet die Einordnung im Rahmen von Anhang I EU-Vogelschutzrichtlinie (EU-VSRL) sowie Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV). Der Eintrag in der Spalte BArtSchV bezieht sich auf die Einstufung als „streng geschützt“, da alle europäischen Vogelarten „besonders geschützt“ sind (vgl. BFN 2008). Des Weiteren gelistet sind die Einstufungen in die Rote Liste Brandenburgs (vgl. RYSLAVY et al. 2019) und Deutschlands (vgl. RYSLAVY et al. 2020). Die Nennung in der Vorwarnliste (V) stellt dabei keine Einstufung der Roten Liste dar.

Die Angabe „Bestand“ (Bst.) bezieht sich auf das jeweilige Vorkommen im angegebenen Gebiet.

Bei den grau hinterlegten Arten handelt es sich um wertgebende Arten. Wertgebend sind alle Arten der Roten Listen, BArtSchV sowie Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie.

Tabelle 2: Brutvögel im Untersuchungsgebiet (wertgebende Arten grau markiert)

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	EU- VSRL	BArt- SchV	RL D	RL BB	Bst. PG	Bst. UG
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>			V		1	1
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>				3		1
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>		X	3	2	1	1
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>		V				1
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>			V			3
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	X			3	1	2
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	X	X	V	V	3	8
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>			3	3	12	12
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>				3		2
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>				V	5	6
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>			3		1	24
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>			V	V		3
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>			3			1
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>			2	2	1	1
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>			1	1	1	1
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>			V	V		6
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>			V	V		4
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>						2
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>				V		1
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>			3	3	1	7
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>		X	V		1	1
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	X	X	2	3	1	1

## Abkürzungen

BArtSchV	Die Spalte der Bundesartenschutzverordnung bezieht sich auf den Eintrag der jeweiligen Art als „streng geschützt“ zu § 1 Satz 2, da alle europäischen Vogelarten durch das BNatSchG besonders geschützt sind.
Bst.	Bestand im PG bzw. UG (PG inkl. 50 m Radius)
EU-VSRL	Europäische Vogelschutzrichtlinie: Anhang I
RL D / BB	Rote Liste Bundesrepublik Deutschland / Land Brandenburg: 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, V – Art der Vorwarnliste, R – extrem selten

**Pflanzen**

Im Rahmen der Biotopkartierung wurden keine streng geschützten Pflanzenarten nachgewiesen. Darüber hinaus liegen auch keine Hinweise auf ein Vorkommen von streng geschützten Pflanzen vor. Bezüglich der streng geschützten Pflanzenarten kann daher auf eine artenschutzrechtliche Prüfung verzichtet werden (K&S UMWELT-GUTACHTEN 2024).

Aufgrund der Nutzung als Intensivacker ist nicht mit geschützten Arten zu rechnen. Der umgrenzende Wald umfasst vor allem Kiefernbestände und teilweise Laubholzforste. Im nördlichen Bereich auf dem Wegeflurstück 80/4 der Flur 35 befindet sich ein markanter Einzelbaum, welcher erhalten wird.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

**8.2.4 Schutzgut Fläche und Boden**

Bewertungskriterium des Schutzgutes Boden ist die Natürlichkeit.

Gemäß dem LRP PM befinden sich im Bereich des B-Planes Braunerden, deren aktuelle Winderosionsgefährdung sehr hoch ist. Hierbei handelt es sich gemäß dem LP der Stadt Treuenbrietzen - Ergänzung Ortsteile um verbreitete und relativ unempfindliche Böden. Im Durchschnitt liegen die Ackerzahlen bei zwischen 18 und 24.

Der maßgebliche Teil des Plangebietes ist durch Intensiväcker geprägt und damit anthropogen stark beeinträchtigt. Laut BauGB § 1 Abs. 8 sind die Belange der Landwirtschaft besonders zu berücksichtigen. Mit dem 'Gesetz zur sofortigen Verbesserung der Rahmenbedingungen für die erneuerbaren Energien im Städtebaurecht' werden Änderungen im Bauplanungsrecht vorgenommen, die einen schnellen und unkomplizierten Beitrag zur Energiesicherheit leisten können. Damit haben sie bei Abwägungsentscheidungen künftig Vorrang vor anderen Interessen, wobei jedoch Vorschriften aus anderen Gesetzen zu beachten sind.

Da die Nutzung für Erneuerbare Energien der landwirtschaftlichen Flächen in Übereinstimmung mit Eigentümer und Nutzer dieser Flächen erfolgt, bestehen keine Widersprüche zu den Zielen der landwirtschaftlichen Nutzung.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

Hinweis: Das Plangebiet befindet sich vollständig im Feld der Erlaubnis „Elster-Dahme (11-1593)“, welche die Inhaberin der Bergbauberechtigung zur Aufsuchung der im Feld vermuteten Bodenschätze (Kupfer, Blei, Zink, Silber, Gold, Zinn, Wolfram, Molybdän, Vanadium, Kobalt, Nickel, Lithium, Stein- und Kalisalze nebst den mit diesen Salzen in der gleichen Lagerstätte auftretenden Salzen) berechtigt.

---

#### 8.2.5 Schutzgut Wasser

##### Grundwasser

Der Geltungsbereich des B-Planes gehört zum Wassereinzugsbereich der Nuthe, in einem Bereich mit mittlerer Grundwassergefährdung in einem Flurabstand von mehr als 10 m. Gemäß dem LRP PM ist die Grundwasserneubildung hoch. Gemäß dem LP der Stadt Treuenbrietzen - Ergänzung Ortsteile ist Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffen gering (Verweildauer des Sickerwassers zehn bis 25 Jahre)

##### Oberflächengewässer

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

##### Hochwasserschutz

Das Plangebiet ist nicht von den Regelungen des Hochwasserschutzes betroffen.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

---

#### 8.2.6 Schutzgut Klima/Luft

Die Plangebietsflächen weisen gemäß LRP eine klimaökologische Bedeutung auf: sonstiges Kaltluftentstehungsgebiet (Acker/Grünland). Die umgrenzenden Waldflächen sind Frischluftentstehungsgebiete. Die Flächen gehören zu Gebieten mit geringer Inversionshäufigkeit (weniger als 160 Inversionstage pro Jahr) an. Der LP der Stadt Treuenbrietzen - Ergänzung Ortsteile benennt den Bereich ebenfalls als klimatischen Ausgleichsraum und ergänzt hohe Windgeschwindigkeiten und verstärkte Konvektion.

Dem Planungsgebiet wird hinsichtlich dem Schutzgut 'Klima/Luft' eine mittlere Bedeutung zugemessen.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

---

#### 8.2.7 Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild

Im LRP PM wird der Geltungsbereich dem Offenlandgeprägten Räumen zugeordnet. Er ist strukturarm und stark reliefiert. Der Bereich weist daher einer mittlere bis hohe Erlebniswirksamkeit auf. Der im nördlichen Bereich vorhandene Einzelbaum wird als Baumdenkmal ausgewiesen. Der LP der Stadt Treuenbrietzen - Ergänzung Ortsteile benennt die Ackerflächen hinsichtlich Landschaftsbild mit geringer bis mittlerer Bedeutung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist geprägt durch Intensivacker und vorhandene Windkraftanlagen.

Aus diesem Grund verfügt das Plangebiet insgesamt über eine niedrige Wertigkeit hinsichtlich der Natürlichkeit und Vielfalt.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

### 8.2.8 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Boden- und Baudenkmale werden durch die Planung nicht betroffen.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich der Umweltzustand nicht ändern.

## 8.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

### 8.3.1 Schutzgut Mensch

#### Baubedingt

In der Bauphase kommt es bei der Anlieferung der Anlagenteile zeitweise zu Emissionen in Form von Lärm, Staub und Abgasen.

#### Anlagenbedingt

Die Fläche erfährt eine weitere technische Überprägung. Die Erholungsfunktion im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist aufgrund der naturräumlichen Ausstattung und der Nutzung als Intensivacker und aufgrund der vorhandenen Windkraftanlagen als gering einzuschätzen.

Durch den geplanten Betrieb kommt es nicht zur Entstehung von Lärm, Luftschadstoffen, Gerüchen, Abfall oder Abwässern.

Mit Emissionsauswirkungen durch die geplante PV-Freiflächenanlage ist nur im Hinblick auf mögliche Reflexionen zu rechnen. Bei festinstallierten Anlagen sind von Reflexionen vor allem die südlich der PV-FFA gelegenen Flächen (insbesondere auf erhöhten Standorten) betroffen. Außerdem können abends bzw. morgens bei tiefstehender Sonne in den Bereichen westlich und östlich der PV-FFA Reflexionen auftreten.

Zu den Auswirkungen durch Blendungen wird auf die Leitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) vom 16. Immissionschutz Seite 3 von 3 April 2014 verwiesen. Bei der Beurteilung sind Immissionsorte kritisch, wenn sie vorwiegend westlich oder östlich einer PV-Freiflächenanlage liegen und weniger als ca. 100 m von dieser entfernt sind. Für den vorliegenden Fall lassen sich Beeinträchtigungen durch Blendung auf Wohnnutzung ausschließen. Durch die Ausrichtung der Anlagen Richtung Süden ist von einer Blendwirkung nicht auszugehen. Des Weiteren kann die Blendwirkung aufgrund von umgrenzenden Waldbestand ausgeschlossen werden.

Im Verlauf der Verbindungsstraße Schwabeck – Lüdendorf können theoretisch bzw. rein rechnerisch in geringen Umfang Reflexionen durch die PV-Anlage auftreten. Die Einfallswinkel liegen bei der Fahrt Richtung Südwesten außerhalb des für Fahrzeugführer relevanten Sichtwinkel/Sektor, so dass eine Beeinträchtigung von Fahrzeugführern oder eine Blendwirkung ausgeschlossen werden kann. Bei der Fahrt Richtung Nordosten liegen die Einfallswinkel von potentiellen Reflexionen durch das PV-Feld (SO 4) teilweise in dem für Fahrzeugführer relevanten Sichtwinkel. Aufgrund der Reflexionen im Randbereich ist entlang der Geländegrenze vom PV-Feld (SO 4) eine Sichtschutzmaßnahme zu installieren, um die Sichtachse zwischen Straße und der PV-Anlage zu unterbrechen. Diese kann mittels eines blickreduzierenden Gewebes aus PE (Polyethylen) oder HDPE (High-Density Polyethylen) als Teil der geplanten Geländeeinzäunung realisiert werden. Generell wirkt das Gewebe wie ein Filter. Der Verlauf der Sichtschutzmaßnahmen entspricht der Geländeeinzäunung entlang der Straße mit einer Höhe von ca. 1 m – 2 m über Boden. Der untere Teil bis zu 1 m Höhe sollte frei gehalten werden um ggf. auftretende Windlasten zu reduzieren. Durch die Maßnahmen wird die potentielle Beeinträchtigung von Fahrzeugführern durch die PV-Anlage oder gar einen gefährdende Blendwirkung ausgeschlossen.

### 8.3.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Im Rahmen der Aufstellung des Bauungsplans wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt. Die Inhalte wurden im Rahmen des Verfahrens ergänzt.

#### Vögel

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden keine Gehölzbesichtigungen oder Baumfällungen planungsrechtlich vorbereitet. Eine bau- bzw. anlagebedingte Beschädigung oder Beseitigung ganzjährig geschützter Niststätten ist damit ausgeschlossen.

Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahme, V<sub>AFB1</sub> - Bauzeitenbeschränkung Brutvögel, kann das Eintreten des Verbotstatbestandes mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Eine erhebliche baubedingte Störung der im Umfeld vorkommenden Brutvögel kann unter Beachtung der Bauzeitenregelung ausgeschlossen werden, da sich die Vögel während der Bauzeit nicht mehr im Plangebiet befinden (V<sub>AFB1</sub> - Bauzeitenbeschränkung Brutvögel).

Als Bodenbrüter sind insbesondere die Feldlerche (*Alauda arvensis*), aber auch die Heidelerche (*Lullula arborea*), Grauammer (*Emberiza calandra*) und die Wachtel (*Coturnix coturnix*) von der flächenhaften Inanspruchnahme des Intensivackers beeinträchtigt. Im Rahmen der avifaunistischen Kartierungen wurden 12 Reviere der Feldlerche sowie ein Revier der Wachtel und ein Revier des Steinschmätzers (*Oenanthe oenanthe*) innerhalb des Geltungsbereichs nachgewiesen.

Zahlreiche Studien belegen, dass bei einem entsprechenden Reihenabstand der Solarmodule FF-PVA durchaus attraktive Bruthabitate für die Feldlerchen darstellen können (vgl. PESCHEL & PESCHEL 2023, ZA-PLATA & STOEGER 2022, BNE 2019, RAAB 2015, TRÖLTZSCH & NEULING 2013, eigene Beobachtungen). Die gegenständliche Planung sieht einen durchschnittlichen lichten Reihenabstand von 2 m vor.

Da mit der Realisierung der Planungsziele ein Verlust von Bruthabitaten der Feldlerche und des Steinschmätzers nicht ausgeschlossen werden können, werden diese Arten einer Einzelfallbetrachtung unterzogen. Die Nistplätze weiterer Arten, insbesondere des Braunkehlchens, der Dorngrasmücke, der Grauammer und der Heidelerche liegen nicht innerhalb der Eingriffsbereiche, so dass für diese Arten nicht von einem Lebensraumverlust im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG auszugehen ist und diese Arten keiner Einzelfallprüfung unterzogen werden. Für die ungefährdete Wachtel ist anzunehmen, dass auch nach der Realisierung der Planungsziele geeignete Lebensraumstrukturen vorhanden sein werden, so dass der Beschädigungsverbotstatbestand für diese Art ebenfalls nicht einschlägig wird.

Es sind keine relevanten betriebsbedingten Auswirkungen durch die Realisierung der Planungsziele zu erwarten.

#### Reptilien

Im Zuge der Kartierung konnten keine Reptilien innerhalb des Untersuchungsgebiets nachgewiesen werden. Dies liegt voraussichtlich daran, dass das Plangebiet vollständig von Wald umschlossen ist und die Ackerflächen bis an die Wegränder gepflügt werden. Der Wald bietet aufgrund seiner Strukturarmut nur wenig Nahrung für die Reptilien, so dass ein Einwandern aus den umliegenden Waldbereichen in das Plangebiet nahezu ausgeschlossen werden kann (LYSAKOWSKI 2023a, 2023b).

Da keine Reptiliennachweise erbracht wurden, kann auf die Überprüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1, Nrn. 1 bis 3 BNatSchG verzichtet werden.

---

### 8.3.3 Schutzgut Fläche und Boden

#### Baubedingt

Die Gefahr von Verdichtungen des Bodens während der Bauphase kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, da auch schwere Baumaschinen zum Einsatz kommen. Der Eintrag von Schadstoffen wird bei ordnungsmäßiger Handhabung und Einhaltung der Schutzvorschriften nicht eintreten. Die Modulreihen werden durch Erdkabel mit den Transformatoren verbunden. Durch das Ausheben der Kabelgräben wird die Deckschicht verletzt, so dass während der Bauphase potenziell ein beschleunigter Stoffeintrag in das Grundwasser besteht.

#### Anlagenbedingt

Da anthropogene Vorprägung (Windkraftanlagen, Intensivacker) vorliegt, ist im Zusammenhang mit der Baumaßnahme mit keiner weiteren Beeinträchtigung zu rechnen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden insgesamt sechs Sonstige Sondergebiete mit einer Gesamtfläche von 104,3 ha festgesetzt. Die Bauweise (Aufständigung der Solaranlagen ohne Fundament) beschränkt den Versiegelungsgrad deutlich, so dass in den Sondergebieten max. 5,22 ha versiegelt werden können. Zusätzlich entstehen Versiegelungen durch Verkehrswege von max. 2,03 ha.

Ein Funktionsverlust durch Versiegelung und Verdichtung wird nur in den Bereichen der Betriebsgebäude wie z.B. den Wechselrichterhäuschen auftreten. Da sich das gesamte Plangebiet zu einer extensiven Grünfläche entwickeln wird, ist innerhalb der Sondergebietsflächen durch das Aufstellen der Module und die Versiegelung bzw. Verdichtung im Bereich der Modulaufständigung nur von einem geringen Eingriff auszugehen. Die Erosionswahrscheinlichkeit wird hauptsächlich durch das Relief, die Bodenbeschaffenheit und die Größe der zusammenhängenden Modulgröße bestimmt. Im vorliegenden Fall ist nicht mit Erosion zu rechnen.

---

#### 8.3.4 Schutzgut Wasser

##### Baubedingt

Baubedingte Auswirkungen treten bei ordnungsgemäßer Handhabung und Einhaltung der Schutzvorschriften voraussichtlich nicht ein.

##### Anlagenbedingt

Das Niederschlagswasser kann vor Ort versickern. Es kommt zu keiner Beeinträchtigung des Schutzgutes.

Potentielle Gefahren können von stationären Batterie-Energiespeicher ausgehen. Kurzschlüsse, Brände und Stromschläge sind mögliche Folgen, wenn Wasser mit den elektrischen Komponenten in Berührung kommt. Zudem können entzündliche Gase freigesetzt werden, und es besteht die Gefahr gesundheitsschädlicher Dämpfe. Aufgrund der Entfernung zu Gewässern und Überschwemmungsbereichen sind die Gefahrenpotentiale gering.

---

#### 8.3.5 Schutzgut Klima/Luft

##### Baubedingt

Baubedingt kann es zeitweise zu Emissionen in Form von Staub und Schadstoffen durch Baustellenverkehr und -maschinen kommen.

##### Anlagenbedingt

Die Aufständigung der Solarmodule kann eine geringfügige Veränderung des Kleinklimas bewirken. Der tatsächliche Versiegelungsgrad bei PV-Freiflächenanlage ist jedoch gering, sodass die Auswirkungen auf die Kaltluftproduktion unerheblich sind. Die landwirtschaftlichen Emissionen gehen während des Zeitraums zurück.

---

#### 8.3.6 Schutzgut Landschaft und Landschaftsbild

##### Baubedingt

Die Baustelleneinrichtungen haben zeitlich befristete Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

##### Anlagenbedingt

Als anlagebedingte Wirkung hat die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage eine gewisse Veränderung des Landschaftsbildes im unmittelbaren Planungsumgriff zur Folge. Die Anlage stellt grundsätzlich ein landschaftsfremdes, technisches Element dar.

Der den Geltungsbereich des Bebauungsplans umschließende Waldbestand ist zu erhalten. Hierdurch ist die Fläche aus dem Fernbereich nicht einsehbar. Im Zusammenspiel der festgesetzten Maßnahmen (Erhalt Einzelbaum, Entwicklung von Dauergrünland) erhält das Plangebiet eine Landschaftsbildaufwertung.

---

#### 8.3.7 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Bau- und Bodendenkmale werden durch die Planung nicht betroffen.

Es sind durch die Bebauung keine Auswirkungen für dieses Schutzgut zu erwarten.

---

#### 8.3.8 Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern und Erheblichkeit der Umweltauswirkung

Die einzelnen Schutzgüter stehen in einem engen Wirkungsgefüge zueinander. Insbesondere die Schutzgüter Boden und Wasser erfahren direkte Wechselwirkungen. So wirkt die Versiegelung von Boden direkt auf die Wasserretention. Die Nutzungsänderung der Fläche in extensives Grünland führt jedoch auch zu positiven Effekten hinsichtlich des Wasserrückhalts als auch des Erosionsschutzes. Ebenso wirkt sie sich aufgrund der Strukturanreicherung positiv auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen und die biologische Vielfalt aus.

Schutzgut	Umweltauswirkung	Erheblichkeit
<b>Mensch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zeitlich befristete Zunahme des Verkehrs durch Anlieferung und damit der Lärm- und Abgasemissionen</li> <li>– Einschränkung der Erholungseignung durch technische Überprägung der Fläche</li> <li>– Ggf. Blendung</li> </ul>	nicht erheblich
<b>Landschaftsbild</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Veränderung des Landschaftsbildes durch die geplanten Module und baulichen Anlagen</li> <li>– Grünordnerische Festsetzungen</li> </ul>	mittel
<b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verlust und Beeinträchtigung von Lebensräumen durch Nutzungsänderung und Versiegelung</li> <li>– Versiegelung und Verdichtung durch PV-Module und weitere Anlagen</li> </ul>	nicht erheblich
<b>Boden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Einschränkung der natürlichen Bodenfunktionen auf versiegelten Flächen</li> <li>– Verlust der landwirtschaftlichen Nutzfläche</li> <li>– Grünordnerische Maßnahmen fördern natürliche Bodenfunktionen</li> </ul>	gering
<b>Wasser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verminderung der Grundwasserneubildung durch Bodenversiegelung und -verdichtung</li> <li>– Eintrag von Schadstoffen durch Bau</li> <li>– Grünstrukturen sichern natürliche Wasserhaushaltsfunktionen und Rückhaltevermögen</li> </ul>	nicht erheblich
<b>Klima/Luft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Veränderung des örtlichen Kleinklimas durch zusätzliche Versiegelung</li> <li>– Grünstrukturen wirken ausgleichend</li> </ul>	gering
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– nicht betroffen</li> </ul>	keine

Tabelle 3: Erheblichkeit der Umweltauswirkung auf die Schutzgüter

### 8.3.9 Bau der geplanten Anlagen, Abrissarbeiten

Der Bau der PV-Freiflächenanlage erfolgt auf Ackerflächen. Abrissarbeiten sind nicht erforderlich.

### 8.3.10 Nutzung natürlicher Ressourcen

Das Vorhaben dient der Schonung natürlicher Ressourcen, da es ausschließlich der Gewinnung von Energie aus den Erneuerbaren Energien dient und die Nutzung fossiler Brennstoffe reduziert.

Aufgrund der Minimierung der Versiegelung im Geltungsbereich werden natürliche Ressourcen, insbesondere Boden und Fläche geschont.

Der Eingriff auf die Schutzgüter Pflanzen, Tier und biologische Vielfalt wird vermieden. Die Auswirkungen auf die Schutzgüter kann insgesamt als gering eingeschätzt werden.

### 8.3.11 Art und Menge an Emissionen

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes entsprechend zu berücksichtigen. Die bauliche Umsetzung des Vorhabens führt zu Schall- und Luftschadstoff-, insbesondere Staubemissionen. Die Emissionen beschränken sich ausschließlich auf die Bauphase und sind aufgrund der Baumaßnahme sowie der Art der Bebauung als nicht erheblich einzuordnen. Eine Belastung von Ortslagen sowie sonstiger schutzbedürftiger Gebiete durch Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Wärme und Strahlung nach der Bauzeit sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

### 8.3.12 Abfälle und deren Beseitigung

Aufgrund der Art der baulichen Nutzung werden keine Abfälle erzeugt. Nach Aufgabe der Solarnutzung werden die baulichen Anlagen ordnungsgemäß abgebaut und entsprechend verwertet.

### 8.3.13 Risiken für die Gesundheit, die Umwelt und das kulturelle Erbe

Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt sind nicht zu befürchten. Blendwirkungen sind aufgrund des Abstandes zu anderen Nutzungen nicht zu erwarten.

---

#### 8.3.14 Kumulierung der Auswirkungen mit benachbarten Vorhaben

Durch benachbarte Vorhaben können Kumulierungen von Auswirkungen die Schwelle der Erheblichkeit überschreiten, auch wenn das jeweils einzelne Vorhaben für sich betrachtet keine erheblichen, negativen Umweltauswirkungen hervorruft.

Es handelt sich um einen Hybridpark, der die Energiegewinnung aus Wind und Sonne kombiniert. Hinsichtlich der Immissionen entstehen durch Windkraftanlagen und Solaranlagen unterschiedliche Wirkungen (Schall und Schatten vs. Blendwirkungen), die sich kumulativ auf den Menschen auswirken könnten. Allerdings sind die nächstgelegenen Wohnnutzungen in mehr als 1 km Abstand zur Vorhabensfläche, so dass nicht von erheblichen, negativen Umweltauswirkungen auszugehen ist.

Aufgrund der vorhandenen Windkraftanlagen (und zukünftig weiterer Anlagen) ist eine weit sichtbare technische Prägung vorhanden. Die Errichtung der PV-Freiflächenanlage führt zu einer weiteren technischen Überprägung der Landschaft und trägt damit dem Eindruck eines großräumigen Verlustes des typischen (Kultur-)Landschaftscharakters bei. Die Flächen des Geltungsbereiches befinden sich jedoch auf von Wald vollständig umschlossenen Flächen. Die Sichtbarkeit der PV-Freiflächenanlage ist damit nur kleinräumig gegeben. Großräumig sind weiterhin, auch bei Repowering oder Ergänzung des Windparks nur die Windkraftanlagen sichtbar.

---

#### 8.3.15 Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima

Pauschal lässt sich sagen, dass durch die Nutzung von Solar- und Windenergie keine CO<sub>2</sub>-Emissionen entstehen werden und das Vorhaben zur Reduzierung von Schadstoffen führt. Der Hybridpark wird in erheblichem Maß zur Gewinnung von erneuerbarer Energie beitragen und sich damit positiv auf das Klima auswirken.

---

#### 8.3.16 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Weder durch den Bau noch durch den Betrieb des Vorhabens sind erhebliche Auswirkungen aufgrund eingesetzter Techniken und Stoffe zu erwarten. Die durch den Baustellenbetrieb verursachten Auswirkungen können bei Gewährleistung einer optimalen Entsorgung der Bau- und Betriebsstoffe, sachgerechten Umgang mit Öl und Treibstoffen, regelmäßiger Wartung der Baufahrzeuge sowie ordnungsgemäßer Lagerung wassergefährdender Stoffe als unerheblich eingestuft werden. Der Betrieb des geplanten Vorhabens wird zu keinem erheblichen Gebrauch umweltgefährdender Stoffe führen.

---

### 8.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung

---

#### 8.4.1 Vermeidungsmaßnahmen

##### **Mensch/ Landschaftsbild / Erholung**

Durch die vorgesehene Eingrünung des Gebietes erfolgt eine optische Aufwertung.

##### **Geologie und Boden**

Sparsamer Umgang mit Boden durch Vermeidung von Totalversiegelungen

Böden, die nicht unmittelbar bebaut werden, sind vor ungewollter Verdichtung zu schützen.

Flächen, die nicht baulich oder temporär genutzt werden, sind gegen Befahren oder Materialablagen zu schützen (z. B. Bauzaun).

Die vorgesehenen Baubedarfsflächen, die baubedingt befahren werden müssen oder zur Materialablage dienen, sind durch geeignete Maßnahmen gegen ungewollte Bodenverdichtung zu schützen (z. B. Lastverteilungsplatten).

Mutterboden ist in unmittelbarer Nähe zu lagern.

##### **Wasser**

Förderung der Versickerung von oberflächlich anfallenden Niederschlagswasser

## **Arten- und Biotopschutz**

### **Tiere: Brutvögel**

#### Bauzeitenbeschränkung Brutvögel

Alle bauvorbereitenden Maßnahmen und alle Baumaßnahmen sind ausschließlich außerhalb der Brutzeit der im Plangebiet vorkommenden Brutvögel durchzuführen. Baumaßnahmen sind in der Zeit vom 01.03. bis 31.08. unzulässig.

Baumaßnahmen und alle bauvorbereitenden Maßnahmen können in die Brutzeit hinein fortgesetzt werden, wenn auf den Bauflächen zuzüglich eines Puffers von 10 m eine Vergrämung mit Flatter-band unter folgenden Maßgaben erfolgt:

- a) Die Vergrämungsmaßnahme muss spätestens zu Beginn der Brutzeit, d. h. im vorliegenden Fall ab dem 01.03., bzw. bei einer Bauunterbrechung von mehr als sieben Tagen spätestens am achten Tag eingerichtet sein und bis zum Baubeginn funktionsfähig erhalten bleiben.
- b) Das Flatterband ist in einer Höhe von mindestens 50 cm über dem Boden anzubringen. Dabei ist das Band so zu spannen, dass es sich ohne Bodenkontakt immer frei bewegen kann, ggf. ist die Höhe des Bandes an die Vegetationshöhe anzupassen. Das Band ist innerhalb der oben genannten Fläche längs und quer jeweils in Bahnen mit einem Reihenabstand von maximal 5 m zu spannen.
- c) Zur Gewährleistung ihrer Funktionstüchtigkeit ist die Maßnahme im Turnus von maximal 7 Tagen zu kontrollieren. Über die Kontrollen sind Protokolle anzufertigen, in denen auch besondere Ereignisse z. B. Schäden und eingeleitete bzw. durchgeführte Maßnahmen erfasst werden.

#### Ökologische Baubegleitung

Durch die ökologische Baubegleitung wird die fachlich einwandfreie Umsetzung der artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen kontrolliert und dokumentiert. Konkrete Aufgaben sind:

Die Umsetzung erfolgt entsprechend der Maßnahmeblätter im AFB.

#### 8.4.2 Ausgleichsmaßnahmen

Im Rahmen der Aufstellung des Bauungsplans wird ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt. Die Inhalte werden im Rahmen des Verfahrens ergänzt.

### **Boden**

Berechnung der Ausgleichsmaßnahmen für den Boden

Die zulässige Versiegelung beträgt im Gebiet:

SO 1	18,7 ha * 0,05 % (max. zulässige Versiegelung):	0,94 ha
SO 2	30,27 ha * 0,05 % (max. zulässige Versiegelung):	1,51 ha
SO 3	12,52 ha * 0,05 % (max. zulässige Versiegelung):	0,63 ha
SO 4	24,39 ha * 0,05 % (max. zulässige Versiegelung):	1,22 ha
SO 5	16,12 ha * 0,05 % (max. zulässige Versiegelung):	0,81 ha
SO 6	2,95 ha * 0,05 % (max. zulässige Versiegelung):	0,15 ha
Summe: SO 1-6:	104,3 ha * 0,05 % (max. zulässige Versiegelung):	5,22 ha
Maximale Versiegelung durch Verkehrswege		1,78 ha

Somit ergibt sich für die Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden durch Versiegelung eine Fläche von maximal 7,0 ha als Kompensationsbedarf. Gemäß HVE ist bei Flächenextensivierung ein Faktor von 1:2 anzuwenden, sodass der Kompensationsbedarf von etwa 7,0 ha Extensivierungsmaßnahmen im Umfang von 14 ha erfordert.

#### Ausgleichsmaßnahmen

A 1: Anlage von Dauergrünland in den SO 1-6	99,09 ha
A 2: Landwirtschaftsflächen: Entwicklung von Dauergrünland	24,38 ha
Summe	123,47 ha

Die Maßnahmenflächen umfassen zusammen eine Flächengröße von 273.741 m<sup>2</sup>. Somit wird der ermittelte Kompensationsbedarf vollständig ausgeglichen und es entsteht hinsichtlich des Eingriffs in das Schutzgut Boden eine Überkompensation.

### **Landschaftsbild**

A 1: Anlage von Dauergrünland in den SO 1-6	99,09 ha
---	----------

A 2: Landwirtschaftsflächen: Entwicklung von Dauergrünland	24,38 ha
A 3: Erhaltung Einzelbaum	
Summe	123,47 ha

Die Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen ist innerhalb eines städtebaulichen Vertrages abzusichern.

#### **Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität ("CEF-Maßnahmen")**

##### CEF: Etablierung von Feldlerchenfenstern

Als Ausgleich für den Verlust von Feldlerchenrevieren sind als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme insgesamt 20 Feldlerchenfenster anzulegen. Es handelt sich dabei um ca. 20 m<sup>2</sup> große, nicht eingesäte Fehlstellen im Acker, vorzugsweise im Wintergetreide. Diese Fenster sind auf einer Agrarfläche von mindestens 4 ha (max. fünf Fenster je Hektar) mit einem Abstand von mindestens 60 m zu Waldkanten oder Gehölzen anzulegen. Zudem sollten sie nicht direkt neben Fahrgassen oder im Randbereich von Straßen bzw. Wegen verortet sein. Die Maßnahme muss vor Beginn der Bauarbeiten realisiert bzw. wirksam sein. Die Bewirtschaftung der Flächen kann nach Anlage der Lerchenfenster analog zum Rest der Ackerfläche erfolgen

Die Umsetzung erfolgt entsprechend der Maßnahmeblätter im AFB.

## 8.4.3 Zusammenfassung / Bilanzierung

Eingriff		Vermeidung		Ausgleich und Ersatz			
Beschreibung des Eingriffs	Umfang des Verlusts			Maßnahme	Maßnahme Nummer	Umfang	Bewertung
<b>Boden</b>							
SO 1-6 Dauerhafter Verlust durch Versiegelung (max. 5 % der SO Fläche)	5,22 ha	Reduzierung der bebaubaren Fläche im Plangebiet und	V 1	Anlage von Dauergrünland in den SO 1-6	A 1	99,09 ha	ausgeglichen
		Reduzierung der maximalen Versiegelung		Landwirtschaftsflächen: Entwicklung von Dauergrünland	A 2	24,38 ha	
<b>Wasser</b>							
Totalverlust der Grundwasserneubildung	5,22 ha	Reduzierung der maximalen Versiegelung	V 1	Anlage von Dauergrünland in den SO 1-6	A 1	99,09 ha	ausgeglichen
		Wasserdurchlässigkeit der Wege und Zufahrten	V 2	Landwirtschaftsflächen: Entwicklung von Dauergrünland	A 2	24,38 ha	
<b>Arten</b>							
Temporärer Verlust von Lebensraum (nur innerhalb der Bauphase innerhalb der Sonstigen Sondergebiete)	104,3 ha	Bauzeitenregelung (außerhalb der Brutzeit von Oktober bis Februar) für sämtliche Baumaßnahmen, Vergrämung	V 3	Anlage von Dauergrünland in den SO 1-6	A 1	99,09 ha	ausgeglichen
		Ökologische Baubegleitung	V 4	Landwirtschaftsflächen: Entwicklung von Dauergrünland	A 2	24,38 ha	

				Erhaltung des Einzelbaums	A 4		
				Etablierung von Feldlerchenfenstern	CEF	4 ha (außerhalb des Geltungsbereiches)	
Landschaftsbild							
Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	130,46 ha	Reduzierung der bebaubaren Fläche im Plangebiet und Reduzierung der maximalen Versiegelung	V 1	Anlage von Dauergrünland in den SO 1-6	A 1	99,09 ha	ausgeglichen
				Erhaltung des Einzelbaums	A 5		

Tabelle 4: Bilanzierung

### 8.5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Es handelt sich um eine konkrete, flächenbezogene Planung. Anderweitige Planungen sind für das Plangebiet nicht möglich.

### 8.6 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen

Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, schwere Unfälle oder Katastrophen sind vom Vorhaben nicht zu erwarten.

## 9 Zusätzliche Angaben

### 9.1 Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Aufwendige technische Verfahren waren aufgrund der Art des Vorhabens sowie der örtlichen Gegebenheiten nicht notwendig. Die folgenden bereits vorhandenen Unterlagen wurden hinsichtlich des geplanten Vorhabens ausgewertet:

Schutzgebiete, Bodendenkmale: Daten- und Kartendienst des Landes Brandenburg (Geoportal)

Geologische Karte und Bodenkarte: des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg

Zusätzliche Verfahren werden in den entsprechenden Gutachten beschrieben.

### 9.2 Monitoring

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und um in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Zielrichtung des Monitorings ist es, insbesondere die unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erfassen. Für das Sondergebiet 'PV-Freiflächenanlage' sind durch ein geeignetes Monitoring-Verfahren die Umweltauswirkungen, die bei der Planaufstellung lediglich prognostiziert werden konnten, nach der Umsetzung nachzuweisen. Nachzuweisen ist, ob es weitere Umweltbelastungen gibt, die von der Natur der Sache her nicht sicher vorhergesagt werden können. Der Ablauf des Monitorings, wann und in welcher Weise die Gemeinde ihre Prognose der Umweltauswirkungen überwacht, bestimmt der folgende Zeitplan:

Termin	Monitoringaufgabe
<b>Nach der Baumaßnahme</b>	Wurden die Ausgleichsmaßnahmen entsprechend der Bebauungsplanung umgesetzt?
<b>Vor Beginn der Landschaftsbauarbeiten</b>	Wurden Anpflanzungen (u.a. Saatmischung) entsprechend der Bebauungsplanung berücksichtigt?
<b>Zwei Jahre nach Abschluss der Baumaßnahme</b>	Werden die Ausgleichsmaßnahmen wie gewünscht bewirtschaftet?

Tabelle 5: Monitoring

### 9.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Bei dem Projekt handelt es sich um einen geplanten Hybridpark. Im Bereich befinden sich bereits Windkraftanlagen, die repowert werden sollen, und um weitere Standorte ergänzt werden sollen. Ergänzend soll durch das Planverfahren die planungsrechtliche Sicherung für den Bau einer PV-Freiflächenanlage geklärt werden. Für den Bebauungsplan „Feldheim – Die Berge: Hybridpark“ werden insbesondere Intensivacker in Anspruch genommen, die bereits durch Windkraftanlagen vorgeprägt sind. Als voraussichtliche Umweltauswirkung sind zurzeit hauptsächlich die Veränderung des Landschaftsbildes und artenschutzrechtliche Auswirkungen von Bedeutung. Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich werden im Umweltbericht dokumentiert.

Im Rahmen der Aufstellung des Bauungsplans wird ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt. Die Inhalte wurden im Rahmen des Verfahrens ergänzt.

## B. Verfahren

Aufstellungsbeschluss:	15.04.2024
Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB	27.05.2024 bis 28.06.2024
Beteiligung der Behörden nach § 4 Abs. 1 BauGB	mit Schreiben vom 27.05.2024
Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 2 BauGB	
Beteiligung der Behörden nach § 4 Abs. 2 BauGB	
Satzungsbeschluss	

## C. Rechtsgrundlagen / Quellen

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.12.2023 (BGBl. I S. 394) m.W.v. 01.01.2024.
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.
- Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist.
- Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz - BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 24. Juli 2025 (GVBl.I/25, [Nr. 17])
- Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) 1) In der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl.I/18, [Nr. 39]), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. September 2023(GVBl.I/23, [Nr. 18]).
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 58) geändert worden ist
- Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl. I/12, [Nr. 20]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Juli 2025 (GVBl.I/25, [Nr. 17])
- Arbeitshilfe Bauleitplanung, MIL, 2022.
- Biotopkartierung, September 2023 (Karte); K S Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten
- Untersuchung Brutvogelfauna, Dezember 2023; Biotopmanagement Schonert
- Reptilien und Amphibien, Juli 2023 (zwei Berichte für Projekte Feldheim XI und Feldheim XIV); Bartosz Lysakowski, Dienstleistungen für die Umwelt

## D. Anlagen

### 10. Textliche Festsetzungen

#### 1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO)

Sonstige Sondergebiete SO 1-6 „PV-Freiflächenanlage“

Die Art der Nutzung werden für das Gebiet der PV-Freiflächenanlage sonstige Sondergebiete 1-6 „PV-Freiflächenanlage“ festgesetzt. Als zulässig festgesetzt werden all jene bauliche Anlagen, die für den Betrieb der PV-Freiflächenanlage erforderlich sind bzw. in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Nutzung stehen.

Im SO sind zulässig

- Modultische mit Solarmodulen (Photovoltaikanlagen),
- Betriebs- und Transformatorengebäude sowie Speichermedien, die der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen,
- Nebenanlagen, Zufahrten und Wartungsflächen.

#### 2. Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 Abs. 2 BauNVO)

##### 2.1 Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl im SO wird mit 0,8 festgesetzt.

##### 2.2 Höhe baulicher Anlagen

Die Baulichen Anlagen dürfen in den SO 1-6 eine Gesamthöhe von 4,00 m über der innerhalb der Baufenster festgesetzten Höhenpunkte nicht überschreiten. Die Höhenbezugspunkte liegen zwischen 117,61 m und 128,70 m über NHN im DHHN 2016. Gemäß § 16 Abs. 6 BauNVO gilt die festgesetzte Höhe baulicher Anlagen nicht für technische Aufbauten wie Antennen, Masten, Anlagen zur Speicherung oder Transformatorenanlagen.

#### 3. Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Die Verkehrsfläche ist öffentlich.

#### 4. Geh-, Fahr- und Leitungsrecht (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Die Flächen GFL werden mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu Gunsten der Eigentümer der Windkraftanlagen, Freiflächenphotovoltaikanlagen, zuständigen Ver- und Entsorgungsunternehmen sowie anliegenden Land- und Forstwirten belegt.

#### 5. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

5.1 In den Sondergebieten SO 1-6 darf die Versiegelung durch PV-Freiflächenanlage einschließlich ihrer im Sondergebiet zulässigen Nebenanlagen gemäß § 12 und 14 BauNVO nur maximal 5 von Hundert der festgesetzten Sondergebietsfläche betragen.

5.2 Die Befestigung von Wegen, Zufahrten und Stellplatzflächen ist nur in wasser- und luftdurchlässiger Bauart (z. B. Schotterdecke) herzustellen.

5.3 Die nicht versiegelten Flächen in den SO 1-6 sowie die Landwirtschaftsflächen mit der Zweckbestimmung „Dauergrünland“ sind als Dauergrünland zu entwickeln. Das Dauergrünland ist durch Ansaat mit einer zertifizierten, regional-angepassten Saatgutmischung zu entwickeln, welche sich aus 70 % Gräsern und 30 % Kräutern zusammensetzt. Die unter Hinweise aufgeführter Saatgutmischung wird empfohlen. Der Einsatz von Pestiziden und organischen sowie mineralischen Düngern ist unzulässig.

#### 6. Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 und Abs. 6 BauGB)

Auf der gekennzeichneten Fläche ist der Einzelbaum zu erhalten.

#### 7. Befristete Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

7.1 Die Zulässigkeit der Errichtung und des Betriebs von Photovoltaikanlagen in den sonstigen Sondergebieten SO 1-6 „Freiflächenphotovoltaikanlage“ gilt nur bis zu dem Zeitpunkt, ab dem in den sonstigen Sondergebieten SO 1-6 „Freiflächenphotovoltaik-anlage“ bauliche Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Wind-energie dienen („Windenergievorhaben“), errichtet werden sollen. Der Bedingungseintritt liegt bezogen auf die sonstigen Sondergebiete SO 1-6 „Freiflächenphotovoltaikanlage“ vor, wenn nach Vollständigkeit des Antrags auf immissionsschutzrechtliche Genehmigung oder Änderungsgenehmigung für die Errichtung und den Betrieb einer oder mehrerer Windenergievorhaben die zuständige Behörde gem. § 10 Abs. 3 Satz 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz i.V.m. § 8 Abs. 1 der Verordnung über das Genehmigungsverfahren (9. BImSchV) das

Vorhaben in ihrem amtlichen Veröffentlichungs-blatt und auf ihrer Internetseite öffentlich bekannt gemacht hat (auflösende Bedingung).

7.2 Mit Bedingungseintritt endet im SO 1-6 „Freiflächenphotovoltaikanlage“ auf der für Windenergievorhaben benötigten Fläche die Zulässigkeit der Errichtung und des Betriebs von Photovoltaikfreiflächenanlagen. Es sind auf dieser Fläche dann nur Windenergievorhaben ohne Höhenbeschränkung zulässig (Folgenutzung). Damit entfällt auf der für diese Windenergievorhaben benötigten Fläche zugleich auch die textliche Festsetzung Ziff. 2.2 zur Höhe baulicher Anlagen. Die für Windenergievorhaben benötigte Grundfläche (GR) für Fundament und Kranstellfläche einschließlich Rotorüber-deckung beträgt insgesamt bis zu 35.000 m<sup>2</sup> je Windenergievorhaben. Die nur temporäre Bauflächen werden bei der Ermittlung der Grundfläche nicht mitgerechnet.

7.3 Auf der nicht für Windenergievorhaben benötigten Fläche bleibt die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen gemäß textlicher Festsetzung Ziffer 1 und 2 weiterhin zulässig, solange die Voraussetzungen für einen Bedingungseintritt gem. Ziffer 7.1 nicht erfüllt sind.

## 8. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 4 i.V.m. § 87 Abs. 9 BbgBO)

### Einfriedungen

Einfriedungen sind bis zu einer Höhe von 2,50 m bezogen auf die innerhalb der Baufenster festgesetzten Höhenpunkte zwischen 117,61 m und 128,70m nicht überschreiten. Einfriedungen haben einen Abstand von mindestens 20 cm zum Boden einzuhalten. Im Falle einer Beweidung kann die Einzäunung wolfsicher mit Untergrabschutz ausgebildet werden. Einfriedungen haben einen Bodenabstand von mindestens 20 cm zum Boden einzuhalten. Stacheldraht ist im bodennahen Bereich auszuschließen.

Zwischen den Punkten A und B sind die Einfriedungen mittels eines blickreduzierenden Gewebes aus PE (Polyethylen) oder HDPE (High-Density Polyethylen) in einer Höhe von ca. 1 m - 2 m über Boden zu realisieren.

### Hinweise

### Saatgutmischung zur Anlage Dauergrünlands

Art	Art (deutsch)	Anteil in%
<b>Gräser</b>		
<i>Agrostis capillaris</i>	Rot-Straußgras	2,0
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	2,0
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Ruchgras	3,0
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	3,0
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse	5,0
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	5,0
<i>Festuca rubra subsp. rubra</i>	Rot-Schwingel	19,0
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras	3,0
<i>Poa angustifolia</i>	Schmalblättrige Rispe	14,0
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispe	14,0
<b>Kräuter</b>		
<i>Achillea millefolium</i>	Gew. Schafgarbe	3,0
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	3,0
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	1,5
<i>Cichorium intybus</i>	Wegwarte	1,0
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	3,5
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut	2,5
<i>Heraclium sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau	0,5
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	0,5
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Zahnöhrchen-Margerite	4,0
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke	2,0
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	3,0
<i>Prunella vulgaris</i>	Gew. Braunelle	3,0
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	1,0
<i>Scorzoneroide autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn	1,0
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere	0,5
<b>Summe</b>		<b>100</b>