

planaufstellende
Kommune:

Stadt Bad Dübén
Markt 11
04849 Bad Dübén



Projekt:

Bebauungsplan
„PV-Freiflächenanlage Brösen“

Begründung zum Entwurf
Teil 1: Begründung

Erstellt:

Februar 2024

Auftragnehmer:

büro.knoblich GmbH
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Zschepplin-Erkner-Halle (Saale)

The logo for büro.knoblich GmbH consists of the company name in a sans-serif font, with 'büro.knoblich' in grey and 'GmbH' in smaller grey text. Below the name are three colored bars: orange, blue, and green. To the right is a stylized green leaf icon.

Zur Mulde 25
04838 Zschepplin


Bearbeiter:

Dipl.-Geogr. M. Rust

Projekt-Nr.

22-131

geprüft:


.....
Dipl.-Ing. B. Knoblich



Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Aufgabenstellung und städtebauliches Erfordernis.....	4
2	Verfahren und Ergebnis der Beteiligung.....	5
	2.1 Plangrundlagen	6
	2.2 Planungsverfahren	6
	2.3 Wesentliche Änderungen nach der frühzeitigen Beteiligung	7
3	Lage, Abgrenzung.....	7
4	Bestandsaufnahme.....	8
	4.1 Beschreibung des Plangebiets	8
	4.2 Flächen und Objekte des Denkmalschutzes	9
	4.3 Geschützte Gebiete nach Naturschutzrecht und Wasserrecht	9
5	Übergeordnete Planungen	10
	5.1 Landesplanung.....	10
	5.2 Regionalplanung.....	10
	5.3 Flächennutzungsplanung.....	13
6	Planungsüberlegungen und -alternativen.....	14
	6.1 Darstellung der zu betrachtenden Planungsalternativen	14
7	Geplante bauliche Nutzung.....	15
	7.1 Art der baulichen Nutzung	15
	7.2 Maß der baulichen Nutzung.....	15
	7.3 Überbaubare Grundstücksfläche	16
	7.4 Verkehrsflächen.....	16
	7.5 Grünflächen.....	17
	7.6 Flächen für Wald	17
	7.7 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	17
8	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen	18
	8.1 Einfriedung	18
9	Erschließung	18
	9.1 Verkehrserschließung.....	18
	9.2 Wasserversorgung- und Abwasserentsorgung	19
	9.3 Niederschlagswasser.....	19
	9.4 Stromversorgung und Netzeinspeisung	19
	9.5 Telekommunikation.....	19
	9.6 Abfallentsorgung.....	20
10	Naturschutz und Landschaftspflege	20
11	Immissionsschutz.....	22
12	Löschwasser, Brandschutz.....	23
13	Flächenbilanz	24
14	Hinweise und nachrichtliche Übernahmen	24
	Quellenverzeichnis.....	26

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Verfahrensschritte für die Aufstellung des Bebauungsplans	6
Tab. 2:	Flächenbilanz nach Festsetzungen im Bereich des Bebauungsplans	24

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Abgrenzung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans	8
Abb. 2:	Auszug aus dem wirksamen FNP der Stadt Bad Döben, 1. Änderung	13

1 Aufgabenstellung und städtebauliches Erfordernis

Die Stadt Bad Düben beabsichtigt, mit der Aufstellung des Bebauungsplans „PV-Freiflächenanlage Brösen“, auf den Flurstücken 36/2, 37, 38 (tlw.), 39 (tlw.), 40, 41 (tlw.), 42 (tlw.), 43 (tlw.), 44 (tlw.) und 45 bis 49 in der Gemarkung Tiefensee Flur 7 die planerischen Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (PVA) auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen zu schaffen (s. Abb. 1). Diese Fläche eignet sich aufgrund einer geringen Ertragsfähigkeit, ihrer Lage nördlich von Waldflächen und in einem Trinkwasserschutzgebiet für eine Nutzung als Solarpark, um die europäischen und nationalen Ziele zum Ausbau erneuerbarer Energien umzusetzen.

Da Photovoltaik-Freiflächenanlagen kein privilegiertes Vorhaben im Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB darstellen, ist die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich.

Es sollen intensiv genutzte, landwirtschaftliche Flächen als sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung für die Nutzung erneuerbarer Energien als Photovoltaik-Freiflächenanlage (SO „Photovoltaik“) festgesetzt werden.

Der beschleunigte Ausbau der Erneuerbaren Energien dient der öffentlichen Sicherheit und stellt ein überragendes öffentliches Interesse dar. Der Ausbau der erneuerbaren Energien gehört zu den entscheidenden strategischen Zielen der europäischen und der nationalen Energie- und Klimapolitik.

In der Bundesrepublik Deutschland soll bis 2030 gemäß § 1 Abs. 2 EEG 2023 mindestens 80 Prozent des Bruttostroms aus erneuerbaren Energien stammen (Erneuerbare-Energien-Gesetz 2023), um die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern zu verringern und die Klimaerwärmung auf 1,5°C zu begrenzen (EEG-Novelle 2023).

Mit dem Energie- und Klimaprogramm Sachsen 2021 verfügte auch der Freistaat Sachsen über quantitative Vorgaben für die Energiepolitik. Danach steht bis 2022 das klimaschutzpolitisch motivierte Ziel, den Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch auf 28 Prozent zu steigern. Damit blieb der Freistaat Sachsen hinter den auf Bundesebene gesetzten Zielstellungen zurück, 2019 lag der Anteil am Bruttostromverbrauch für die erneuerbaren Energien bei 25,2 Prozent (Bundesdurchschnitt 36 Prozent). Mit dem Energie- und Klimaschutzprogramm wird das etablierte Zieldreieck aus Wirtschaftlichkeit, Versorgungssicherheit sowie Klima- und Umweltverträglichkeit beschrieben. Sachsen bekennt sich zum Klimaschutz, es ergeben sich sechs zentrale Strategien, zu denen auch der Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien gehört. Gemäß Koalitionsvertrag sollen bis 2024 die planerischen und rechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden, dass Sachsen nach Ende der Braunkohleverstromung seinen Strombedarf bilanziell vollständig aus erneuerbaren Energien decken kann. 2019 betrug die Stromerzeugung aus PV 1.933 GWh/a, 2024 sollen es 3.980 GWh/a sein. Das entspricht einer Verdoppelung über einen Zeitraum von 5 Jahren. Explizit soll auch der Ausbau von Erzeugungskapazitäten unabhängig vom EEG unterstützt werden (vgl. SMEKUL 2021). Die Bundesregierung verfolgt das Ziel von 215 Gigawatt Kapazität bei der Solarenergie bis 2030 zu erreichen. Bis 2026 soll der jährliche Zubau verdreifacht werden und etwa hälftig auf Dächern und in der Fläche erfolgen (vgl. BMWK 2023).

Mit dem am 30.07.2011 in Kraft getretenen „Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden“ erfolgte eine Novellierung des Baugesetzbuchs. Damit wurde die Bedeutung des Klimaschutzes in der Bauleitplanung als eigenständiges Ziel unterstrichen.

Bei der Umsetzung der Klimaschutzziele kommt den Städten und Gemeinden mit relevantem Freiflächenanteil außerhalb der Agglomerationen und verdichteten Räume eine besondere Verantwortung zu, da davon ausgegangen werden muss, dass Städte und Agglomerationen

ihre benötigten Strommengen aufgrund der Flächenverfügbarkeit nicht vollständig selbst erzeugen werden können. Dies macht einen Zubau von Erzeugungskapazitäten im PV-Sektor auch auf dem Gemeindegebiet der Stadt Bad Dübén erforderlich.

Gemäß § 1 Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind in Bezug auf die Auswirkungen auf Grund und Boden sowie die einzelnen Schutzgüter nicht mit einer „klassischen“ Inanspruchnahme durch z.B. Wohn- oder Gewerbegebiete vergleichbar. Die Flächenversiegelung ist gering, mit der Überplanung von bisher intensiv genutzten Ackerflächen geht eine Aufwertung der Flora und Fauna einher, die Bodenfunktionen bleiben auch unter den Modulen weitgehend intakt. Damit stellen Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Vergleich zu anderen Formen der Energieerzeugung eine boden- und umweltschonende Möglichkeit dar. Durch die Umsetzung grünordnerischer Maßnahmen wird eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes in der Regel vermieden, was zu einer größeren Akzeptanz bei der Bevölkerung führt. Eine Integration in die im Zusammenhang bebauten Ortsteile z.B. auf Brachflächen oder in Baulücken kommt in der Regel z.B. aus Akzeptanzgründen und aus wirtschaftlichen Gründen nicht in Betracht. Die geplante Ausführung der PV-Anlage ermöglicht einen vollständigen und schadlosen Rückbau der Anlagen.

Durch die geplante Entwicklung, Pflege und Erhaltung eines sonstigen extensiv genutzten Grünlandes frischer Standorte (Kompensationsmaßnahme A1), die Anlage einer Laubstrauchhecke zur Eingrünung des Plangebietes (A2) und die Entwicklung einer Ackerbrache entlang des Waldrandes (A3) wird ein wesentlicher Beitrag zur Aufwertung des Bodens sowie der Flora und Fauna erreicht.

Die Installation der Solarmodule erfolgt mit einer Unterkonstruktion durch Metallgestelle, die durch Rammfundamente zwischen 0,5 m und 2,5 m Tiefe fest im Boden verankert werden. Der Reihenabstand zwischen den Modultischen soll 3,5 m nicht unterschreiten. Hinzu kommen der Hauptanlage dienende Nebenanlagen wie z.B. Trafostationen, eine Übergabestation sowie die Einfriedung der Anlage durch einen Zaun.

Der erzeugte Strom der PV-Freiflächenanlage soll in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden. Es wird die Infrastruktur zur Versorgung der Allgemeinheit mit CO₂-neutralem Solarstrom geschaffen, ohne dass der Allgemeinheit hierfür Kosten entstehen.

Zusammengefasst sollen die folgenden Planungsziele erreicht werden:

- politisches Ziel ist die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Gesamtenergieproduktion und somit Reduzierung des Anteils fossiler Energiegewinnung
- Nutzung einer intensiv genutzten, landwirtschaftlichen Fläche als Fläche für Photovoltaik-Freiflächenanlagen
- Erzeugung von Strom aus Solarenergie und damit verbundene Reduzierung des CO₂-Ausstoßes
- Naturschutzfachliche Aufwertung der Flächen u.a. durch die Anlage von Gehölzstrukturen und extensiven Grünflächen
- Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung

2 Verfahren und Ergebnis der Beteiligung

Der Bebauungsplan wird im zweistufigen Regelverfahren aufgestellt, für die Belange des Umweltschutzes ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und deren Ergebnisse in einem Umweltbericht nach Anlage 1 BauGB beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung. Die Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt im Parallelverfahren.

2.1 Plangrundlagen

Der Bebauungsplan ist im Maßstab 1 : 2.000 dargestellt. Als zeichnerische Unterlage dient der digitale Katasterauszug der Stadt Bad Döben, zur Verfügung gestellt durch den Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen, das Geoportal Sachsenatlas (GeoSN, dl-de/by-2-0, Stand: 12/2022) und die Flächenvermessung (Lage- und Höhenplan) durch die K&S Vermessung mit Stand vom 12.01.2023. Die Darstellung der festgesetzten Wasserschutzgebiete erfolgt auf der Grundlage von Daten des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG, Stand: 01/2023).

2.2 Planungsverfahren

Das Planungsverfahren gliedert sich in folgende Verfahrensschritte:

Tab. 1: Verfahrensschritte für die Aufstellung des Bebauungsplans
 „PV-Freiflächenanlage Brösen“

Verfahrensschritte (in zeitlicher Reihenfolge)	Gesetzliche Grundlage	Datum/ Zeitraum
1. Aufstellungsbeschluss durch den Stadtrat und ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses	§ 2 Abs. 1 BauGB	06.04.2023 und 12.07.2023
2. Beschluss über die Billigung und die Offenlegung des Vorentwurfs durch den Stadtrat; ortsübliche Bekanntmachung des Offenlegungsbeschlusses	§ 3 Abs. 1 BauGB i.V.m. § 2 Abs. 1 BauGB	06.07.2023
3. frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit im Rahmen einer Informationsveranstaltung	§ 3 Abs. 1 BauGB	01.08.2023
4. frühzeitige Beteiligung der Nachbargemeinden, Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange	§ 4 Abs. 1 BauGB i.V.m. § 2 Abs. 2 BauGB	10.07.2023 bis 18.08.2023
5. Beschluss über die Billigung und die Offenlegung des Bebauungsplanentwurfes durch den Stadtrat; ortsübliche Bekanntmachung des Offenlegungsbeschlusses	§ 3 Abs. 2 BauGB i.V.m. § 2 Abs. 1 BauGB	
6. Einholen der Stellungnahmen der Nachbargemeinden, Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, zum Planentwurf und der Begründung	§ 4 Abs. 2 und § 2 Abs. 2 BauGB	
7. Öffentliche Auslegung des Bebauungsplans mit der Begründung und den nach Einschätzung der Stadt wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen	§ 3 Abs. 2 BauGB	
8. Behandlung der Anregungen und Bedenken der Bürger, der Stellungnahmen der beteiligten Behörden, Träger öffentlicher Belange und der benachbarten Gemeinden im Stadtrat im Rahmen einer umfassenden Abwägung	§ 3 Abs. 2 S. 4 i.V.m. § 1 Abs. 7 BauGB	
9. Satzungsbeschluss	§ 10 Abs. 1 BauGB	
10. Information der Bürger, der Behörden, der sonstigen Träger öffentlicher Belange und der Nachbargemeinden über das Ergebnis der Abwägung	§ 3 Abs. 2 BauGB	
11. ortsübliche Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses und somit Inkrafttreten des Bebauungsplans	§ 10 Abs. 3 BauGB	

2.3 Wesentliche Änderungen nach der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB i.V.m. § 2 Abs. 2 BauGB zum Vorentwurf des Bebauungsplans vom 13.10.2022

Nach § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Der § 1 Abs. 7 BauGB wiederum bestimmt, dass die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung mit den anderen privaten und öffentlichen Belangen gerecht mit- und untereinander abzuwägen sind. Der Nachweis der Zielanpassung (Anpassungsgebot) und der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB ist mit der Planbegründung zu führen.

Die im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange und der Nachbargemeinden vorgebrachten Anregungen, Hinweise und Bedenken sind in die Abwägung einzustellen und im weiteren Planverfahren zu berücksichtigen.

Die Dokumentation und Darstellung der Berücksichtigung der vorgebrachten Belange erfolgt an dieser Stelle fortlaufend.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 i.V.m. § 2 Abs. 2 BauGB wurden keine Belange vorgebracht, die zu einer Änderung der Planung geführt haben.

In der Begründung werden Hinweise zum vorhandenen Leitungsbestand (s. Kap. 9.4 und 9.5), zum Brandschutz (s. Kap. 12), zum Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen für Zufahrten, Wege und Stellflächen gemäß ErsatzbaustoffV, zur geotechnischen Baubegleitung, zur Anzeige und Übergabe der Ergebnisse von geologischen Untersuchungen, zur Verankerung einer PV-Freiflächenanlage im Wasserschutzgebiet und zur Zulässigkeit von Beweidung (s. Kap. 14) ergänzt. In Kap. 4.1 wird darauf hingewiesen, dass die tangierenden touristischen Rad- und Wanderwege unbedingt Bestandsschutz genießen.

Eine weitere Ergänzung betrifft die artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme M1 für bodenbrütende Vogelarten des Offenlandes. Um sicherzustellen, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden, wird festgesetzt, dass 2 sog. Feldlerchenfenster innerhalb der Anlage freizuhalten sind, sofern ein durchgängiger Modulreihenabstand von mindestens 3,5 m nicht eingehalten werden kann (s. Kap. 10).

Weitere Einzelheiten sind dem dazu gefassten Beschluss des Stadtrats und dem dazugehörigen Abwägungsprotokoll zu entnehmen.

3 Lage, Abgrenzung

Das Plangebiet befindet sich im Landkreis Nordsachsen, im Süden des Gemeindegebietes der Stadt Bad Düben. Die Ortschaft Brösen besteht aus wenigen Gebäuden und Wohnhäusern. Im Norden und Osten wird das Plangebiet von Verkehrsflächen begrenzt, im Süden grenzt das Plangebiet an Wald und nach Westen setzt sich der Ackerschlag ohne sichtbare Abgrenzung fort. Der gesamte Geltungsbereich liegt innerhalb der Trinkwasserschutzzone (TWSZ) III der Fassungsanlage (FA) Prellheide und ganz im Westen des Plangebietes liegen Flächen auch in den TWSZ I und II. Die Landschaft der Prellheide, bestehend aus großflächigen Forsten und landwirtschaftlich genutzten Offenbereichen, wird vom südlich verlaufenden Zschernegraben durchzogen.

Der räumliche Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes, der in nachfolgender Abbildung dargestellt ist, umfasst auf einer Fläche von 23,63 ha vollständig oder teilweise (tlw.) die 14 Flurstücke Nr. 36/2, 37, 38 (tlw.), 39 (tlw.), 40, 41 (tlw.), 42 (tlw.), 43 (tlw.), 44 (tlw.) und 45 bis 49 in der Gemarkung Tiefensee Flur 7.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird durch folgende Flurstücke der Gemarkung Tiefensee Flur 7 begrenzt:

- im Norden: Flurstück Nr. 55/1 (Verkehrsfläche) und Teile der Flurstücke 38, 39, 41 bis 44 (Verkehrsfläche und landwirtschaftliche Flächen nördlich des Weges)
- im Osten: Flurstück Nr. 54/3 (Verkehrsfläche der Straße Brösen)
- im Süden: Flurstück Nr. 50 (Wald)
- im Westen: Flurstücke Nr. 35/2 (Ackerland) und 36/1 (wasserwirtschaftliche Anlage)

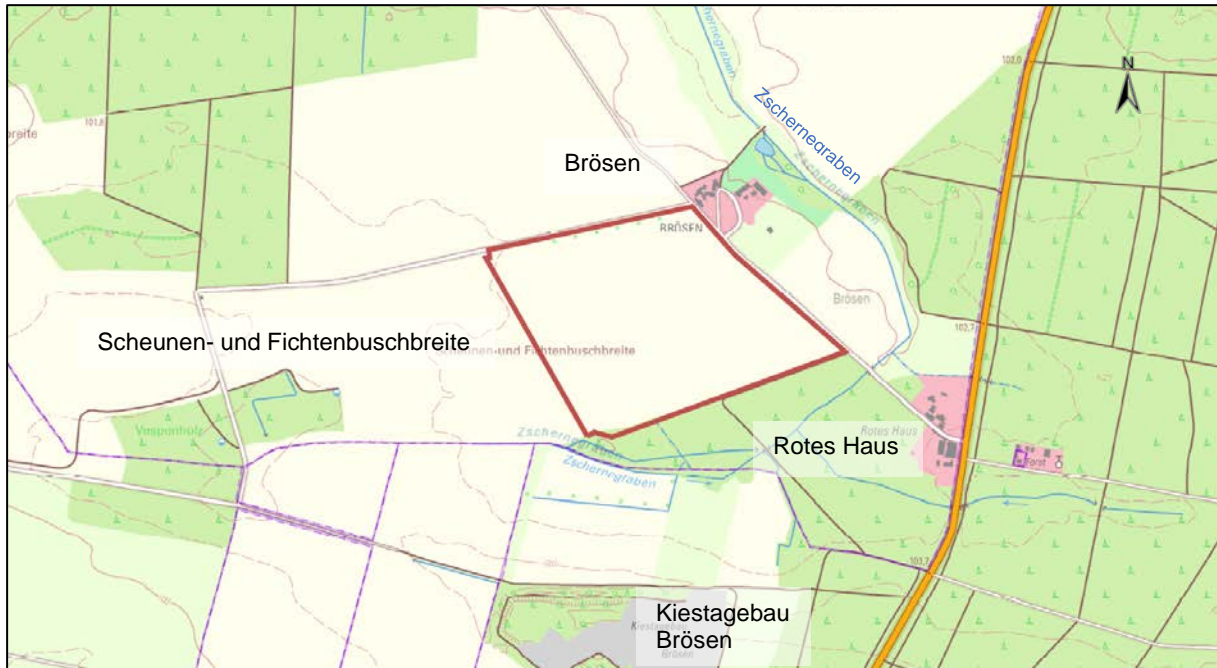



Abb. 1: Abgrenzung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans
(Quelle: RAPIS 02/2023, ergänzt)

 Geltungsbereich des Bebauungsplans

4 Bestandsaufnahme

4.1 Beschreibung des Plangebiets

Bei dem Plangebiet handelt es sich um intensiv genutztes Ackerland ohne Erosionsgefährdung durch Wind oder Wasser auf einer Fläche von 23,63 ha. Die landwirtschaftliche Nutzfläche weist eine Bodenwertzahl von ca. 20 Wertpunkten auf. Im Norden wird der Geltungsbereich durch einen asphaltierten Weg (Brösen-Badrina) begrenzt, welcher randlich mit Gehölzen (einheimische Sträucher und Obstbäume) bestanden ist. Diese Gehölzreihe wird in den Geltungsbereich einbezogen. Im Osten wird das Plangebiet durch die öffentliche Verkehrsfläche „Brösen“ auf dem Flurstück 54/3 in der Gemarkung Tiefensee Flur 7 begrenzt. Dort befindet sich eine Baumreihe >50 m Länge, welche dem Verwaltungs- und Kontrollsystem (InVeKoS) sowie der Cross-Compliance (CC) unterliegt. Diese ca. 125 m lange Baumreihe befindet sich außerhalb des Geltungsbereiches und ist somit nicht Gegenstand von Festsetzungen.

Im Nordwesten grenzt das Plangebiet direkt an eine Wasserfassung der FA Prellheide an und liegt somit teilweise in den TWSZ I und II, sowie vollständig in der TSWZ III. Südlich befindet sich die Niederung des Zschernegraben, welcher gegen den Uhrzeigersinn in einer Entfernung von mindestens 50 m zum Plangebiet gen Norden entwässert. Gewässerbegleitend befindet sich in diesem Bereich ein gesetzlich geschütztes Biotop mit einem strukturreichen Wald-

bestand. In ca. 250 m Entfernung verläuft die Grenze des Bewilligungsfeldes „Brösen 2“ des Kiestagebaus Brösen.

Östlich der Straße „Brösen“ befinden sich Gebäude und Wohnnutzungen der Ortschaft Brösen. Entlang der das Plangebiet begrenzenden Wege verlaufen der „Lutherweg Sachsen“ der Tourismusregion Leipzig Region und der regionale Gebietswanderweg „Dreiheidenweg“. Beide Wanderwege sind nach den gültigen Richtlinien neu beschildert und genießen unbedingt Bestandsschutz. Der Mühlenradweg verläuft ebenfalls an der Planungsgrenze entlang. Eine Beeinträchtigung der touristischen Wege erfolgt vorliegend nicht, vielmehr wird das Landschaftsbild durch die Nachpflanzung von Gehölzen in die bestehende Gehölzstrukturen als Sichtschutz aufgewertet.

Die Höhenlage der natürlichen Bodenoberfläche des Gebiets ist relativ eben, mit einem geringen Gefälle in südöstliche Richtung und liegt über die gesamte Fläche betrachtet zwischen ca. 100,70 und 102,40 m.

4.2 Flächen und Objekte des Denkmalschutzes

Im Plangebiet sind derzeit keine baulichen Kulturdenkmale und Bodendenkmale in der aktuellen Denkmalliste des Freistaates Sachsen registriert (LfD 2023). Aber auch noch unbekannt im Boden liegende archäologische Befunde sind geschützte Kulturdenkmale im Sinne von § 2 SächsDSchG.

Es wird auf § 20 SächsDSchG hingewiesen. Wer Sachen, Sachgesamtheiten, Teile oder Spuren von Sachen entdeckt, von denen anzunehmen ist, dass es sich um Kulturdenkmale handelt, hat dies unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des vierten Tages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten und zu sichern, sofern nicht die zuständige Fachbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Bauausführende Firmen für Erschließungs-, Abbruch-, Ausschachtungs-, Planier- und sonstige Erdarbeiten sind schriftlich auf die Melde- und Sicherungspflicht von Bodenfunden hinzuweisen.

4.3 Geschützte Gebiete nach Naturschutzrecht und Wasserrecht

Das Plangebiet befindet sich nicht in einem Schutzgebiet i.S. §§ 22 bis 29 BNatSchG i.V.m. §§ 14 bis 19 SächsNatSchG. Gesetzlich geschützte Biotop (vgl. § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 SächsNatSchG) werden vom Vorhaben nicht berührt. Es liegen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB genannten Schutzgüter (FFH-Gebiete oder Europäische Vogelschutzgebiete) vor.

Unmittelbar östlich und südlich grenzt das LSG „Noitzscher und Prellheide“ an das Plangebiet an. Südlich daran grenzt das LSG Leinetal. Beide Schutzgebietsgrenzen sind nachrichtlich in der Planzeichnung dargestellt. Südlich des Geltungsbereiches, entlang des Zschernegrabens, befindet sich ein gesetzlich geschütztes Biotop mit einem strukturreichen Waldbestand.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich vollständig im festgesetzten Grundwasserschutzgebiet der Fassungsanlage „FA Prellheide“. Er umfasst keine festgesetzten Überschwemmungsgebiete.

5 Übergeordnete Planungen

Für die Planung ergeben sich die auf die Planungsabsicht bezogenen Ziele und Grundsätze der Raumordnung im Sinne von § 3 ROG aus:

- Landesentwicklungsplan Sachsen 2013 (LEP 2013), verbindlich seit 31.08.2013
- Regionalplan Leipzig-West-sachsen (RP L-WS 2021), verbindlich seit 16.12.2021

5.1 Landesplanung

Gemäß Ziel (Z) 5.1.1 des Landesentwicklungsplans Sachsen (LEP 2013) sollen die Träger der Regionalplanung darauf hinwirken, dass die Nutzung der Erneuerbaren Energien flächensparend, effizient und umweltverträglich ausgebaut werden kann. In Ausformung der Grundsätze des Raumordnungsgesetzes sind durch formelle und informelle Planung die räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der raumbedeutsamen Erneuerbaren Energien zu schaffen. Die natürlichen Ressourcen sind nachhaltig zu schützen, die Flächeninanspruchnahme für die notwendige Infrastruktur im Freiraum zu begrenzen.

Das Plangebiet liegt vollständig in der Gebietskulisse zur Umsetzung der Sächsischen Photovoltaik-Freiflächenverordnung (PVFVO). Damit werden Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf landwirtschaftlich als Acker- oder Grünland genutzten Flächen in benachteiligten Gebieten für die EEG-Förderung geöffnet. Dies gilt für Anlagen mit einer Leistung größer 1 Megawatt (peak) bis 20 Megawatt (peak).

Neben einer umfassenden Potenzial- und Bedarfsermittlung ist insbesondere eine raumordnerische Bewertung der räumlichen Potenziale der Erneuerbaren Energien erforderlich. Ihre Nutzung ist mit Eingriffen in die Landschaft verbunden. Dies erfordert eine räumliche Steuerung zur Minimierung der Nutzungskonflikte. Die Bewertung der Nutzungsmöglichkeit der Potenziale der raumbedeutsamen Erneuerbaren Energien soll sich dabei an folgenden raumrelevanten Kriterien orientieren:

- Flächensparend – durch die Ausweisung von Flächen zur Erzeugung von Elektroenergie hoher Leistung in der Umgebung bestehender geeigneter Netzinfrastruktur (zum Beispiel Umspannwerke beziehungsweise Hochspannungsleitungen) zur Verringerung des Netzausbaubedarfs,
- effizient – durch eine geeignete Standortwahl, um auf so wenig wie möglich Fläche so viel wie möglich Leistung zu erbringen und
- umweltverträglich – damit die Beeinträchtigungen für Mensch und Natur so gering wie möglich gehalten werden, eine unverhältnismäßig hohe Belastung der Kulturlandschaft ausgeschlossen wird und die landwirtschaftliche Nutzfläche weitestgehend erhalten bleibt. Damit soll eine nachhaltige, dauerhaft tragfähige Nutzung der Erneuerbaren Energien ermöglicht werden.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass das Vorhaben den Zielen der Raumordnung und Landesplanung entspricht.

5.2 Regionalplanung

Das Plangebiet befindet sich im Gebiet des Regionalen Planungsverbands Leipzig-West-sachsen. Das Gemeindegebiet der Stadt Bad Dübén ist vollständig dem ländlichen Raum zugeordnet.

Die Nutzung solarer Strahlungsenergie an dafür geeigneten Standorten entspricht prinzipiell dem raumordnerischen Grundanliegen der sparsamen und schonenden Inanspruchnahme der Naturgüter, der Luftreinhaltung sowie des Klimaschutzes.

Der Regionalplan Leipzig-West Sachsen 2021 weist für den Geltungsbereich gemäß Festlegungskarte 14 „Raumnutzung“ ein Vorranggebiet (VRG) Wasserversorgung aus. Das Vorhaben steht dem Vorranggebiet nicht entgegen. I.V.m. Ziel 4.2.1.5 wird vorliegend eine landwirtschaftliche Nutzfläche in einem ökologisch sensiblen Raum (VRG Wasserversorgung, TWSZ II) und gleichzeitig ein Grenzertragsstandort (Bodenwertzahl <30) für die Nutzung solarer Strahlungsenergie vorbereitet und die Bereiche unter und zwischen den Modultrassen künftig angepasst an die Sensibilität des Standorts als extensives Grünland bewirtschaftet.

Weitere Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete werden von der Planung nicht berührt. Unmittelbar südlich grenzt ein VRG Waldschutz an das Plangebiet an. Die angrenzenden Waldflächen befinden sich randlich im Geltungsbereich des Bebauungsplans und werden als solche erhalten.

Gemäß Grundsatz (G) 4.2.1.1 soll die Landwirtschaft so erhalten und entwickelt werden, dass sie nachhaltig ihre Aufgaben zur Sicherung von Wertschöpfung und Einkommen im ländlichen Raum, zur Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln und der Wirtschaft mit Rohstoffen, zur Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen und der biologischen Vielfalt, zur Kulturlandschaftspflege und Erholungsvorsorge sowie zur Gewinnung erneuerbarer Energien wahrnehmen kann. Die Nutzung von landwirtschaftlichen Flächen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie stellt zwar keine klassische landwirtschaftliche Nutzung dar, erfüllt aber trotzdem einen Teil der aufgezählten Aufgaben. Sie trägt durch anfallende Pachteinnahmen zur Wertschöpfung, auch bei den landwirtschaftlichen Betrieben bei und schafft für diese ein zusätzliches Standbein neben der klassischen Landwirtschaft. Durch die Etablierung von Extensivgrünland und den Verzicht auf Dünger und Pflanzenschutzmittel sind positive Effekte für den Boden, das Grundwasser und die Artenvielfalt zu erwarten. Auch die Aufgabe der Gewinnung erneuerbarer Energie wird erfüllt, zu der gemäß Begründung zum Grundsatz explizit auch die Gewinnung von Sonnenenergie auf landwirtschaftlichen Flächen gehört. Ziel ist die Entwicklung eines zusätzlichen Standbeins für den Landwirt als Energiewirt. Ein Konfliktpotential zwischen Photovoltaik und Vorbehaltsgebieten für die Landwirtschaft besteht nicht.

Gemäß Festlegungskarte 15 „Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“ befindet sich das Plangebiet vollständig in der Gebietskulisse für regional bedeutsame Grundwasser-sanierungsgebiete (Ziel 4.1.2.1). Demnach sind diese hinsichtlich ihrer mengenmäßigen und chemischen Belastungen weiter zu untersuchen und vorrangig zu sanieren. Mit der vorliegenden Planung einer Anlage zur Energieerzeugung findet kein (Nähr-)Stoffeintrag aus der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung in den Boden und somit in das Grundwasser mehr statt, womit dem Ziel entsprochen wird.

In der Festlegungskarte 16 „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ ist der südwestliche Bereich des Plangebietes als Gebiet mit besonderen Anforderungen des Grundwasserschutzes dargestellt. Demnach ist gemäß Ziel 4.1.2.5 in diesen Gebieten auf Bewirtschaftungsformen hinzuwirken, die der sehr hohen Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen Rechnung tragen. Durch die geplante Nutzung als PV-Anlage mit extensivem Grünland werden keine Stoffe, welche Auswirkungen auf das Grundwasser haben können, in den Boden eingebracht. Vielmehr wird die Gefahr von landwirtschaftlich bedingten Nitratreinträgen in das Grundwasser reduziert. Somit ist die Planung mit diesem Ziel vereinbar.

Entlang der das Plangebiet im Norden und Osten begrenzenden Verkehrsflächen verläuft der „Lutherweg“ (G 2.3.3.3.6), ein Gebiet für thematische Tourismusangebote gemäß Fest-

legungskarte 17 „Erholung und Tourismus“. Der „Lutherweg“ soll als spiritueller Wanderweg, welcher die Wirkungsstätten Martin Luthers miteinander verbindet, entwickelt werden. Dazu sollen vorhandene Potenziale genutzt und miteinander vernetzt, bestehende Angebote infrastrukturell aufgewertet und räumliche Angebotsschwerpunkte entwickelt werden. Mit der vorliegenden Planung erfolgen Gehölzpflanzungen als Sichtschutz, um eine infrastrukturelle Aufwertung des touristischen Weges zu erzielen.

Dem Grundsatz 4.1.1.1, dass freiraumbeanspruchende Nutzungen auf das unabdingbar notwendige Maß beschränkt werden sollen, wird insoweit entsprochen, dass die Planung in einem Bereich erfolgt, der bereits stark vorbelastet ist. Derzeit befindet sich innerhalb des Plangebietes eine intensiv ackerbaulich genutzte Fläche, die aufgrund einer sehr geringen Bodenfruchtbarkeit jedoch wenig ertragreich ist. Zudem weist der sandige Boden mit seiner Lage im Trinkwasserschutzgebiet sehr geringe Filter- und Puffereigenschaften für Schadstoffe auf (s. Umweltbericht).

Gemäß Grundsatz 5.1.4.1 soll die Nutzung solarer Strahlungsenergie bevorzugt innerhalb bebauter Bereiche und gemäß Ziel 5.1.4.2 außerhalb bebauter Bereiche auf geeigneten Flächen erfolgen. Geeignete Flächen sind demnach

- Flächen im räumlichen Zusammenhang mit großflächigen technischen Einrichtungen,
- Lärmschutzeinrichtungen entlang von Verkehrsstrassen,
- Abfalldeponien nach erfolgter endgültiger Stilllegung,
- Halden ohne besondere ökologische oder ästhetische Funktionen,
- Konversionsflächen mit hohem Versiegelungsgrad ohne besondere ökologische oder ästhetische Funktionen,
- sonstige brachliegende, ehemals baulich genutzte Flächen und
- Unland ohne besondere ökologische oder ästhetische Funktionen.

Zwar kann das Plangebiet keiner dieser o.g. Flächen zugeordnet werden, jedoch steht die Planung nicht dem Ziel 5.1.4.3 entgegen, wonach innerhalb folgender Gebiete die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen unzulässig ist:

- Gebiete mit potenziell hoher Wassererosionsgefährdung
- Grünzäsuren
- landschaftsprägende Höhenrücken, Kuppen und Kuppenlandschaften
- landwirtschaftliche Nutzflächen mit einer Bodenwertzahl >50
- regional bedeutsame Kaltluftentstehungsgebiete
- Regionale Grünzüge
- regionale Schwerpunkte des archäologischen Kulturdenkmalschutzes
- Vorranggebiete Arten- und Biotopschutz
- Vorranggebiete Braunkohlenabbau (Abbaufäche)
- Vorranggebiete Erholung
- Vorranggebiete Landwirtschaft
- Vorranggebiete für den Rohstoffabbau einschließlich einer Pufferzone von 300 m bei Festgesteinslagerstätten oder -gewinnungsgebieten
- Vorranggebiete vorbeugender Hochwasserschutz (Überschwemmungsbereich)
- Vorranggebiete Waldmehrung
- Vorranggebiete zum Schutz des vorhandenen Waldes
- Vorsorgestandorte für Industrie und Gewerbe
- Wald

Die landwirtschaftliche Nutzfläche weist eine Bodenwertzahl von ca. 20 Wertpunkten auf und ist als benachteiligtes Gebiet für die EEG-Förderung geöffnet.

Mit den Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung und zum Erhalt der bestehenden Bepflanzung sowie weiterer Festsetzungen zur Eingrünung der PV-Anlage durch Hecken-

pflanzungen wird angestrebt, die Beeinträchtigung der Landschaft so gering wie möglich halten.

Gemäß der Leitvorstellung der Raumordnung sind bei einer nachhaltigen Raumentwicklung die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang zu bringen. Des Weiteren entspricht die Nutzung solarer Strahlungsenergie an dafür geeigneten Standorten dem raumordnerischen Grundanliegen der sparsamen und schonenden Inanspruchnahme der Naturgüter, der Luftreinhaltung sowie des Klimaschutzes.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass das Vorhaben im Einklang mit den Erfordernissen der Raumordnung steht.

5.3 Flächennutzungsplanung

Die 1. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplans (FNP) der Stadt Bad Dübén wurde am 08.03.2012 genehmigt und wurde wirksam mit Bekanntmachung vom 04.04.2012. Neben der zu diesem Bebauungsplan durchgeführten 2. Änderung befindet sich derzeit auch die 3. Änderung des Flächennutzungsplans in Aufstellung, die aber einen für das hier gegenständliche Vorhaben nicht relevanten Bereich betrifft.

Der wirksame FNP weist für das Plangebiet eine Fläche für die Landwirtschaft aus, die im Norden, Osten und Westen von Grünflächen als lineare Strukturen zur Schaffung eines Biotopverbundes zwischen Waldbiotopen und kleineren Waldinseln eingerahmt wird. Die südlich angrenzenden Flächen sind als Fläche für Wald ausgewiesen.

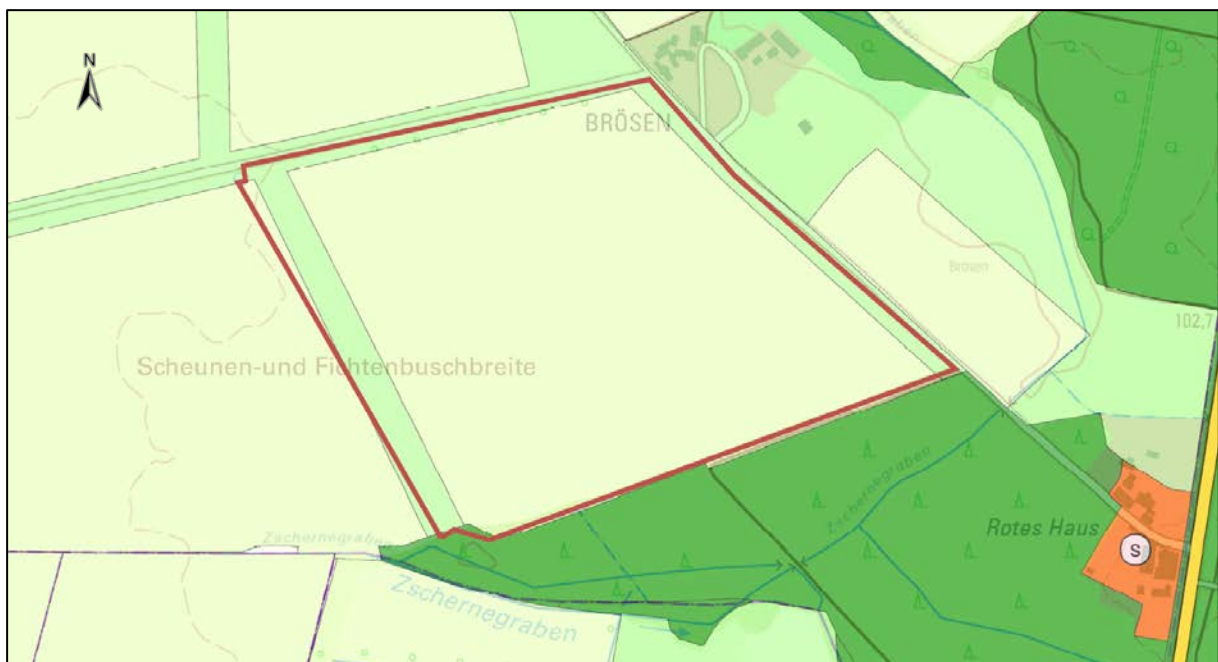



Abb. 2: Auszug aus dem wirksamen FNP der Stadt Bad Dübén, 1. Änderung
(Quelle: RAPIS 02/2023)

 räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans

Mit der vorliegenden Planung soll ein sonstiges Sondergebiet für die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage festgesetzt werden. Somit ist der vorliegende Bebauungsplan nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert. Mit der dann 2. Änderung des Flächennutzungsplans wird die Fläche des Plangebiets als

Sonderbaufläche (SO „Photovoltaik“) ausgewiesen. Mit der Rechtswirksamkeit der FNP-Änderung ist der vorliegende Bebauungsplan aus dem FNP entwickelt und somit der höheren Verwaltungsbehörde anzuzeigen und er tritt nach der Genehmigung des FNP mit seiner Bekanntmachung in Kraft.

6 Planungsüberlegungen und -alternativen

Das vorliegende Plangebiet wurde im Vorgriff auf die Einleitung des Planverfahrens einer intensiven Eignungsprüfung in Bezug auf die raumordnerischen und naturschutzfachlichen Belange unterzogen. Sonnenscheindauer, Erschließung und die Netzanbindung wurden ebenfalls geprüft. Nicht zuletzt spielte auch die landwirtschaftliche Nutzung und die Flächenverfügbarkeit eine Rolle.

Zukünftig sollen die unversiegelten Flächen innerhalb des Sondergebiets als naturnahes Extensivgrünland entwickelt werden. Damit wird eine deutliche Verbesserung der Boden- und Lebensraumfunktion zu erwarten sein. Weiterhin ist die Eingrünung des Standortes durch die Anlage einer Laubstrauchhecke vorgesehen.

6.1 Darstellung der zu betrachtenden Planungsalternativen

Alternative Standorte

Für die Realisierung von Erzeugungskapazitäten für Strom aus erneuerbaren Energien zur Erreichung der Klimaschutzziele käme im Gemeindegebiet der Stadt Bad Dübén die Errichtung von Windenergieanlagen und von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Betracht. Für die Windenergienutzung geeignete Flächen in Form von regionalplanerisch ausgewiesenen Vorranggebieten und Windkraftanlagen bzw. Photovoltaikanlagen >100 kW im Bestand sind auf dem Gebiet der Stadt Bad Dübén nicht vorhanden. Für eine Errichtung von PV-Anlagen käme alternativ zur vorliegenden Planung nur die Festsetzung eines sonstigen Sondergebiets auf anderen, derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen in Betracht, da andere Flächen (z.B. Waldflächen, Grünland) aus rechtlichen Gründen ausscheiden bzw. mit einer deutlich höheren Eingriffssensibilität zu rechnen ist. Mit der Öffnung für die EEG-Förderung von Anlagen mit einer Leistung größer als 1 Megawatt (peak) bis 20 Megawatt (peak) in benachteiligten Gebieten kämen insbesondere solche schwach ertragfähigen landwirtschaftlichen Flächen, infrage, die in der Gebietskulisse zur Umsetzung der Sächsischen Photovoltaik-Freiflächenverordnung (PVFVO) ausgewiesen sind.

Auf die Errichtung einer Querungshilfe/eines Korridors für Großsäuger innerhalb des Geltungsbereiches wird aufgrund der Kompaktheit der Fläche verzichtet. Es wird eingeschätzt, dass trotz einer Länge der dem Wald zugewandten Seite von ca. 600 m keine Beeinträchtigung von Wanderkorridoren zu besorgen ist. So bildet die Niederung des Zschernegrabens weiterhin eine entsprechende Leitstruktur im Übergangsbereich zwischen Wald und Offenland. Diese wird durch eine als Waldabstand freizuhaltende Grünfläche ergänzt. Die Anlage kann westlich angrenzend ungestört passiert werden.

Nullvariante

Würde eine Aufstellung des Bebauungsplans nicht erfolgen, würde ein wichtiger Beitrag zur Erreichung der nationalen und internationalen Klimaschutzziele auf dem Gebiet der Stadt Bad Dübén nicht geleistet werden, die Flächen würden weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Anlage von linearen Heckenstrukturen würde entfallen.

7 Geplante bauliche Nutzung

Im Folgenden werden die Festsetzungen des Bebauungsplanes, die zu den jeweiligen Planinhalten getroffen werden, im Einzelnen begründet. Sie beziehen sich auf die im § 9 Abs. 1 BauGB aufgeführten festsetzungsfähigen Inhalte des Bebauungsplanes in Verbindung mit den entsprechenden Regelungen der Baunutzungsverordnung (BauNVO).

7.1 Art der baulichen Nutzung

Auf einer Fläche von 21,30 ha ist ein sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung für die Nutzung erneuerbarer Energien als PV-Freiflächenanlage (SO „Photovoltaik“) festgesetzt.

Das sonstige Sondergebiet dient der Errichtung und dem Betrieb von Photovoltaikanlagen einschließlich der zu deren Wartung und Betrieb erforderlichen Anlagen. Zulässig sind fest installierte Photovoltaikanlagen jeglicher Art bestehend aus Photovoltaikmodulen, Photovoltaikgestellen (Unterkonstruktion), Wechselrichterstationen, Transformatoren-/Netzeinspeisestationen einschließlich der zu deren Wartung und Betrieb erforderlichen Anlagen sowie Anlagen zur Speicherung der erzeugten Energie und Einfriedungen.

Sämtliche Nebenanlagen für sonstige elektrische Betriebseinrichtungen zur Verteilung und Ableitung der gewonnenen Elektroenergie in das Netz des Netzbetreibers sowie zu einer möglichen Speicherung werden innerhalb des sonstigen Sondergebiets errichtet.

Die innere Verkehrserschließung erfolgt über eine Zufahrt, welche unter anderem auch dem Bau, der Wartung und dem Betrieb der Anlage dient. Ortsgebundene Festsetzungen von Verkehrsflächen innerhalb des SO erfolgen nicht, da diese innerhalb des Sonstigen Sondergebiets zulässig sind und sich diese Wege der Zweckbestimmung des Sonstigen Sondergebiets unterordnen.

7.2 Maß der baulichen Nutzung

Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl (GRZ) ist mit maximal 0,7 festgesetzt. Die für die Ermittlung der zulässigen Grundfläche maßgebende Fläche ist gemäß § 19 Abs. 3 BauNVO die Fläche des sonstigen Sondergebiets SO „Photovoltaik“.

Eine Überschreitung der Grundflächenzahl im SO „Photovoltaik“ gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO ist nicht zulässig. Eine Errichtung typischer Photovoltaikanlagen mit allen Nebenanlagen und Erschließungsflächen ist innerhalb der zulässigen Festsetzung zur Grundflächenzahl grundsätzlich möglich.

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird entsprechend § 19 Abs. 1 und 2 BauNVO mittels Division der mit baulichen Anlagen überdeckten Flächen durch die anrechenbare Grundstücksfläche ermittelt.

Innerhalb der überbaubaren Fläche des SO „Photovoltaik“ ist mit einer GRZ von 0,7 gewährleistet, dass nicht die gesamte Fläche mit Modulen überspannt sein wird. Der maximal überbaubare Flächenanteil des SO „Photovoltaik“ beträgt 70 Prozent. Die Photovoltaikmodule werden typischerweise mit einem Neigungswinkel von etwa 15 bis 20 Grad schräg aufgestellt. Maßgebend für die Ermittlung der Grundfläche der Photovoltaikanlage ist die senkrechte Projektion der äußeren Abmessungen der Modultische. Bei Ausschöpfung der festgesetzten maximal zulässigen Grundflächenzahl können im SO „Photovoltaik“ maximal 14,91 ha überbaut werden. Die Grundflächenzahl begründet sich durch die für Wartung und Betrieb

erforderlichen Anlagen, bestehend aus Photovoltaikmodulen, Photovoltaikgestellen (Unterkonstruktion), Wechselrichterstationen, Transformatoren-/Netzeinspeisestationen und den ggf. zu errichtenden Anlagen zur Speicherung sowie den erforderlichen Zufahrten und internen Erschließungsflächen. Um ein gegenseitiges Verschatten zu vermeiden, verbleiben zwischen den zeilenförmig errichteten Photovoltaiktischen Zwischenräume, die nicht mit Photovoltaikmodulen überdeckt werden.

Höhe der baulichen Anlagen

Die Höhe der Oberkante baulicher Anlagen im sonstigen Sondergebiet ist auf maximal 4,0 m über NHN im DHHN2016 festgesetzt. Unterer Höhenbezugspunkt ist jeweils der nächste eingetragene Höhenpunkt gemäß Planeinschrieb. Als oberer Höhenbezugspunkt ist die Oberkante der baulichen Anlage heranzuziehen.

Das anstehende Gelände ist insgesamt relativ eben. Es ergeben sich nur geringe Höhenunterschiede durch ein Gefälle in Richtung Süden. Innerhalb des Plangebietes stehen Geländehöhen zwischen 102,4 m im Nordwesten und 100,7 m über Normalhöhennull (ü. NHN im DHHN2016) im Süden an (s. eingetragene Höhenpunkte).

Die Höhe der baulichen Anlagen wird definiert als das senkrechte Maß zwischen den genannten Bezugspunkten, gemessen in der Modultischlängenmitte bzw. der Mitte der Längsseite der baulichen Anlage. Unterer Bezugspunkt ist jeweils der nächste eingetragene Höhenpunkt, als oberer Bezugspunkt ist die Oberkante der baulichen Anlage heranzuziehen.

Die Festsetzung zur Höhe der baulichen Anlagen als Höchstgrenze berücksichtigt nachbarschützende Belange. Optische Beeinträchtigungen werden durch die Wahl des Standortes und durch grünordnerische Maßnahmen weitestgehend vermieden. Es wird ein günstiges Verhältnis von Anlagenhöhe zu den Anlagenzwischenräumen erreicht und eine mögliche Fernwirkung der Anlage verringert. Die Höhenfestlegung schließt Konstruktionsweisen mit größeren Höhen, wie drehbare, turmartige Konstruktionen oder ähnliche Varianten von vornherein aus.

7.3 Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch Festsetzung einer Baugrenze gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO zeichnerisch bestimmt.

Photovoltaik-Anlagen und Photovoltaik-Anlagenteile sowie Gebäude und Gebäudeteile dürfen diese nicht überschreiten. Somit ist eine optimale Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Fläche möglich.

Zäune, Wartungsflächen und Stellplätze gemäß § 12 Abs. 1 BauNVO sowie Nebenanlagen nach § 14 Abs. 2 BauNVO, die unmittelbar der Zweckbestimmung der Photovoltaikanlage dienen, sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

Die Baugrenzen verlaufen umgrenzend in einem Abstand von 3 m zur Grenze des räumlichen Geltungsbereichs, bzw. in den Bereichen mit privaten Grünflächen in einem Abstand von 3 m zu diesen und in den Bereichen mit angrenzenden Waldflächen in einem Abstand von 5 m zur Grenze des Sondergebietes. Somit beträgt der Abstand der Hauptanlagen zum Wald mindestens 30 m.

7.4 Verkehrsflächen

Gemäß Planeinschrieb ist im Bereich der nördlich angrenzenden Verkehrsfläche eine 6 m breite Einfahrt festgesetzt. Somit ist die Erschließung des Plangebietes gesichert. Zusätzlich werden im nordöstlichen und südöstlichen Bereich des Plangebietes zwei weitere Einfahrt-

bereiche an der Straße Brösen festgesetzt, da die Standorte der erforderlichen technischen Anlagen innerhalb des Gebietes noch nicht festgelegt sind.

Ortsgebundene Festsetzungen zu Verkehrsflächen innerhalb der Sondergebietsfläche erfolgen nicht, da diese innerhalb des sonstigen Sondergebiets zulässig sind und sich diese Wege der Zweckbestimmung des sonstigen Sondergebiets unterordnen.

7.5 Grünflächen

Gemäß Planeinschrieb sind innerhalb des Geltungsbereiches private Grünflächen im Umfang von 2,05 ha mit der Zweckbestimmung als Gehölzpflanzungen zum Sichtschutz und als Ackerbrache festgesetzt. Die Festsetzung erfolgt aus Gründen der Akzeptanz der Anlage, zum Schutz des Landschaftsbildes, des Natur- und Artenschutzes und im Falle des Waldabstandes aus Gründen des abwehrenden Brandschutzes.

Die Herleitung und Beschreibung der entsprechenden Maßnahmen zur Anlage und zum Erhalt sind Bestandteil des Umweltberichts, der einen gesonderten Teil der Begründung bildet.

Es wird ein Mindestabstand zwischen PV-Anlage (Modulbelegungsflächen) und Wald von 30 m eingehalten. Mit der Anlage einer Ackerbrache wird ein harmonischer Übergang zum Wald geschaffen und damit das Nahrungsangebot für Säugetiere, Vögel und Fledermäuse erhöht sowie zusätzlicher Lebensraum für Insekten geschaffen. Durch die Anlage von Baumstrauchhecken kommt es zu einer Aufwertung im Vergleich zum derzeitigen Zustand und sie dient der gewollten Biotopvernetzung.

7.6 Flächen für Wald

Gemäß Planeinschrieb sind die im südlichen Teil des Geltungsbereiches vorhandenen Waldflächen im Umfang von 0,28 ha gemäß Flächenvermessung als Flächen für Wald festgesetzt. Eine Inanspruchnahme der Flächen findet im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens somit nicht statt.

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

Die Festsetzung der Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft A1 bis A3 erfolgt aufgrund der vordringlichen Ausgleichsfunktion der Maßnahmen auf der Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB (s. Kap. 10 der Begründung).

Flächen für die Erhaltung und das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Im Norden und Nordosten des Geltungsbereiches sind private Grünflächen für die Erhaltung und das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b BauGB festgesetzt.

Die Festsetzung der Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft erfolgt aufgrund der städtebaulich gewollten Eingrünung des Areals, als Sichtschutz und zur Schaffung eines Biotopverbundes i.S.d. kommunalen Landschaftsplanung.

8 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

8.1 Einfriedung

Die Photovoltaikanlage ist einzufrieden. Die zulässige Höhe der Einfriedung beträgt inklusive Übersteigschutz maximal 2,50 m über Geländeneiveau. Zäune sind als Industriezaun, Stabgitterzaun oder Maschendrahtzaun auszuführen. Entlang der östlichen Geltungsbereichsgrenze ist ein wirksamer Sichtschutz (z.B. Sichtschutznetz) vorzusehen, bis die vorgelagerte Heckenpflanzung eine durchgehende Wuchshöhe von 2 m erreicht hat. Die Einfriedung muss entweder einen durchgehenden Bodenabstand von mindestens 20 cm oder im Abstand von 50 m bodenebene Rohrdurchlässe zur Gewährleistung der Kleintierdurchlässigkeit aufweisen (s. V5 – Gewährleistung der Kleintierdurchgängigkeit).

Die Einfriedung dient der Sicherung des Objektes vor unbefugtem Zutritt. Der Durchlass für Kleintiere ermöglicht den Austausch innerhalb und außerhalb der Umzäunung lebender Populationen. Die Ausführung des Durchlasses ist dabei in Abhängigkeit des Pflegekonzepts auszuführen. Bei einer Beweidung ist zum Schutz der Tiere vor potentiell vorkommenden Wölfen eine geschlossene Einfriedung mit Durchlässen in regelmäßigen Abständen erforderlich.

Die Errichtung der Einfriedung innerhalb des Sondergebiets schließt eine Beeinträchtigung der festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen weitestgehend aus, die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird minimiert, da die Zaunanlage im Bereich der festgesetzten Pflanzmaßnahmen hinter diesen optisch nicht mehr wahrnehmbar ist. Bis die geplanten Heckenpflanzungen (A2) eine abschirmende Wirkung entfalten, ist an der Einfriedung ein entsprechender Sichtschutz vorgesehen, der eine Einsicht, vor allem aus dem Bereich der Wohngrundstücke und der Straße einschränkt.

9 Erschließung

9.1 Verkehrserschließung

Äußere Erschließung

Das Plangebiet befindet sich südlich der Ortschaft Brösen, ca. 300 m westlich der Bundesstraße B 2 auf Höhe der Ausflugsstätte „Rotes Haus“. Die Kernstadt Bad Dübén befindet sich in nordöstlicher Richtung in ca. 8 km Entfernung.

Über die B 2 wird in südliche Richtung in einer Entfernung von ca. 20 km die nächstgelegene Anschlussstelle „Leipzig-Mitte“ der Bundesautobahn A 14 erreicht.

Die Verkehrserschließung des Plangebietes soll über einen Einfahrtsbereich von der öffentlichen Verkehrsfläche des Flurstücks 54/3 auf das Flurstück 49 der Gemarkung Tiefensee Flur 7 erfolgen.

Mit einem vorhabenbedingten Verkehrsaufkommen ist ausschließlich während der Bauzeit der Photovoltaikanlage (max. 3-5 Monate) zu rechnen. Für die Errichtung temporärer Baustellenzufahrten an den bestehenden Straßen sind frühzeitige Abstimmungen mit dem zuständigen Straßenbaulastträger und der zuständigen Straßenverkehrsbehörde zu führen.

Der Betrieb der Anlage erfolgt vollautomatisch. Ein Anfahren der Anlage vornehmlich mit Kleintransportern bzw. PKW ist nur zur Pflege, Wartung bzw. bei Reparaturen erforderlich. Die daraus resultierende Belastungszahl umfasst ca. 10 Fahrzeuge pro Jahr bei maximal 2 Fahrzeugen pro Tag.

Innere Erschließung

Die innere Verkehrserschließung erfolgt über eine Einfahrt im Norden und zwei Einfahrtbereiche an der Straße Brösen im Osten. Ortsgebundene Festsetzungen von Verkehrsflächen in der Planzeichnung erfolgen nicht, da diese innerhalb des sonstigen Sondergebiets zulässig sind und sich diese Wege der Zweckbestimmung des sonstigen Sondergebiets unterordnen. Diese dienen dem Bau, der Wartung und dem Betrieb der Anlage. Aufgrund der vorgesehenen Nutzung des Plangebiets als Anlage zur Gewinnung von Solarenergie und zur Nutzung als Grünland mit extensiver Bewirtschaftung ist innerhalb der Baugrenzen nur eine Verkehrserschließung in Form von wasserdurchlässigen Wegen vorgesehen.

9.2 Wasserversorgung- und Abwasserentsorgung

Für den Betrieb der Photovoltaikanlage ist weder ein Trinkwasseranschluss noch ein Anschluss an das örtliche Abwasserentsorgungsnetz erforderlich.

9.3 Niederschlagswasser

Das gesamte auf den Photovoltaikmodulen, Verkehrsflächen und Nebenanlagen anfallende unbelastete und unverschmutzte Niederschlagswasser ist innerhalb des Plangebiets breitflächig zur Versickerung zu bringen.

Das auf den Modultischen anfallende Niederschlagswasser fließt dabei über die Abtropfkanten am unteren Modulrand ab und versickert punktuell am Außenrand der Tische. Eine Änderung am Gesamtwasserhaushalt des Systems findet nicht statt. Die Versickerung des Niederschlagswassers am Anfallort dient der Erhaltung der Grundwasserneubildungsrate. Eine Bodenerosion durch das ablaufende Niederschlagswasser ist aufgrund der Begrünung der Flächen unter und neben den Modulen nicht zu erwarten. Bei stärkeren oder extremen Niederschlägen wird das Niederschlagswasser auch außerhalb der Abtropfkanten von den Modulen abfließen und sich somit besser verteilen.

9.4 Stromversorgung und Netzeinspeisung

Zuständiger Netzbetreiber ist die Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH (MITNETZ STROM), der Strombezug für den Eigenbedarf erfolgt über einen separaten Anschluss aus dem Niederspannungsnetz.

Die Einspeisung der erzeugten Elektroenergie erfolgt mittels einer kundeneigenen Übergabestation. Die erforderlichen Abstimmungen dazu sind frühzeitig mit dem Netzbetreiber zu führen. Die erforderlichen Leitungstrassen bis zum Übergabepunkt in das Hochspannungsnetz sind nicht Bestandteil des Bebauungsplanverfahrens.

9.5 Telekommunikation

Zur Fernüberwachung der Solaranlage ist der Anschluss an das Telekommunikationsnetz notwendig. Der zuständige Netzbetreiber für das Festnetz ist die Deutsche Telekom AG. Alternativ ist die Überwachung der Anlage über ein Mobilfunknetz möglich.

Im Bereich der Straße „Brösen“ befindet sich eine oberirdische Telekommunikationslinie der Telekom. Eine Beeinträchtigung der Leitung erfolgt mit der vorliegenden Planung nicht.

9.6 Abfallentsorgung

Für den Betrieb der Photovoltaikanlage ist kein Anschluss an das System der Abfallentsorgung erforderlich. Die Abfallentsorgung während der Bauphasen ist durch den Vorhabenträger in Eigenverantwortung sicherzustellen.

10 Naturschutz und Landschaftspflege

Zu diesem Bebauungsplan wurde eine Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt und in einem Umweltbericht gemäß Anlage 1 zum BauGB dargestellt (Teil 2 der Begründung). Dazu wurden die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB beschrieben, die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet. Weiterhin werden im Umweltbericht 3 Maßnahmen zur Kompensation (A1 bis A3), eine artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme (M1), 6 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung (V1 bis V6) und zwei artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (V-AFB1 und 2) beschrieben. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 2 und 3 BauGB legt die Gemeinde dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung kann sich dabei auf das beziehen, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach dem Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplanes in angemessener Weise verlangt werden kann.

Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB ist der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft nachzuweisen. Das kann durch geeignete Festsetzungen im Bebauungsplan geschehen, wie nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft bzw. nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB als Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB) und/oder als Bindung und Erhaltung von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB). Die Festsetzungen können auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs vorgenommen werden (Ersatz). Außerdem können auch vertragliche Vereinbarungen gemäß § 11 BauGB oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen getroffen werden.

In der Planzeichnung sind die Grünflächen mit Gehölzbestand zum Erhalt festgesetzt. Entlang der nördlichen und der östlichen Geltungsbereichsgrenze ist die Pflanzung einer Laubstrauchhecke (Maßnahme A2) festgesetzt.

Neu anzulegende Zufahrten, Wege und Stellflächen sind zum Schutz des Bodens in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise auszuführen.

Nachfolgend werden die festgesetzten Maßnahmen zur Grünordnung beschrieben, für weitergehende Erläuterungen wird auf den Umweltbericht verwiesen.

A1 – Entwicklung, Pflege und Erhalt eines extensiven Grünlandes

Innerhalb des sonstigen Sondergebiets SO „Photovoltaik“ ist unter und zwischen den Modulreihen durch Ansaat und Pflege ein naturnahes, sonstiges extensiv genutztes Grünland frischer Standorte zu entwickeln und zu erhalten.

Als Ansaat ist eine standortangepasste Regiosaatgutmischung zu verwenden. Der Boden ist vor der Ansaat zu lockern, um mögliche Verdichtungen, welche durch den Baustellenverkehr während der Errichtung der Anlage entstanden sind, zu beheben. Die Flächen unter den Solarmodulen sind mit anzusäen. Die 1- bis 2-schürige Mahd soll Anfang/Mitte Juni und Mitte/Ende August stattfinden.

Es ist sicherzustellen, dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden. Allgemein ist darauf zu achten, dass ein Mindestabstand von 10 cm zwischen Boden und Mähwerk bei jeder Mahd zwingend einzuhalten ist. Die Fortbewegung der Mähtechnik ist stets in Schrittgeschwindigkeit (max. 10 km/h) zu gewährleisten. Das Mahdgut kann gemulcht oder von der Fläche beräumt und entsprechend der geltenden Richtlinien entsorgt werden. Zudem ist sicherzustellen, dass bei der Nutzung auf jede Art von Bodenbearbeitung, Düngung oder Pflanzenschutzmitteleinsatz verzichtet wird. Alternativ ist die Möglichkeit der Beweidung (z.B. mit Schafen) anstelle der Mahd möglich.

A2 – Anlage einer Laubstrauchhecke

Im nördlichen und nordöstlichen Plangebiet ist in Siedlungsnähe und entlang des Lutherweges eine mindestens 3,0 m breite und ca. 800 m lange, einreihige Laubstrauchhecke anzulegen. Die Gehölze sind im Rasterabstand von 1,50 x 1,50 m zu pflanzen. Die bereits bestehenden Gehölze sind zu erhalten. Bei der Neuentwicklung und Pflege sind die Hinweise im Umweltbericht zu berücksichtigen.

Bei der Maßnahme handelt es sich um eine Ergänzung der bereits bestehenden Feldhecke. Diese ist bedeutend kleiner und lückiger. Die bereits bestehenden Gehölze sind zu erhalten. Im Rahmen der Maßnahme A2 werden die Lücken in der Feldhecke bepflanzt und sie wird erweitert. Bei der Neuentwicklung und Pflege sind die Hinweise im Umweltbericht zu berücksichtigen.

Die Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dient der Eingrünung der PV-Anlage und somit der Aufwertung des Landschaftsbildes.

Die Umsetzung der Maßnahme ist als Frühjahrs- oder Herbstpflanzung spätestens eine Pflanzperiode nach Umsetzung des Bauvorhabens zu realisieren.

A3 – Entwicklung einer Ackerbrache

Innerhalb des Waldabstandes und innerhalb der TWSZ II ist eine Ackerbrache anzulegen. Für die Selbstbegrünung ist der Samenvorrat im Boden zu nutzen.

Die Ackerbrache ist einmal im Jahr durch Mahd zu pflegen. Hierbei ist darauf zu achten, dass die Mahd im Frühjahr (Ende Februar/Anfang März) stattfindet, sodass Blütenstände und Früchte den gesamten Winter über erhalten bleiben.

In der Gesamtbetrachtung der biotop- und funktionsbezogenen Bilanzierung können die voraussichtlichen Eingriffe vollständig ausgeglichen werden. Es verbleibt kein zusätzlicher Kompensationsbedarf, sondern ein Kompensationsüberschuss von 707.300 Werteinheiten. Das Vorhaben steht somit im Einklang mit § 15 Abs. 2 BNatSchG. Weitere Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

M1 – Integrierte Lerchenfenster innerhalb der PV-FFA

Wenn ein durchgängiger Modulreihenabstand von mindestens 3,5 m nicht eingehalten werden kann, ist die nachfolgende artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme für bodenbrütende Vogelarten des Offenlandes vorzusehen:

Es sind zwei jeweils 30 x 30 m große Freiflächen innerhalb der Anlage frei von Bebauung zu halten. Diese Flächen müssen in einer Entfernung von mindestens 80 m von hohen Strukturen (Waldrändern, Oberleitungsmasten, Einzelbäumen, Hecken, Straßen und Gebäuden) eingerichtet werden und einen Abstand von mindestens 50 m zueinander haben. Die Flächen selbst können in gleicher Weise wie die Abstandsfläche (Maßnahme A1) entwickelt und gepflegt werden.

Mit der Festsetzung der artenschutzrechtlichen Maßnahme M1 wird sichergestellt, dass eine Wiederbesiedlung der Fläche durch bodenbrütende Vogelarten des Offenlandes, wie bspw. die Feldlerche, möglich ist.

Zum Schutz des Grundwassers als Bestandteil der Schutzgüter des Naturhaushalts ist aufgrund der Lage des sonstigen Sondergebiets innerhalb der Schutzzone III des Trinkwasserschutzgebiets festgesetzt, dass zur Befestigung der Modultische im Boden der Einsatz von verzinkten Metallpfosten nicht zulässig ist, insoweit ein Grundwasserkontakt zu besorgen ist. Die Festsetzung folgt dem Vorsorgeprinzip und stellt sicher, dass Zinkeinträge im kritischen Umfang in das Grundwasser vermeiden werden. Dazu ist im Zuge der konkreten Anlagenplanung der höchste anzunehmende Grundwasserstand zu ermitteln.

11 Immissionsschutz

Relevante Emissionen in Form von Luftschadstoffen, Gerüchen oder Lärm treten während des Betriebs der Photovoltaikanlage nicht auf. Mit Beeinträchtigungen durch Lärm, Staub oder Geruch ist lediglich während der Bauphase zu rechnen und beschränkt sich auf einen Zeitraum von etwa 3 bis 8 Monaten. Im Zuge der Bauarbeiten sind die einschlägigen Vorschriften zum Lärmschutz zu beachten, erhebliche Beeinträchtigungen der Allgemeinheit und der Nachbarschaft sollen weitgehend vermieden werden.

Auswirkungen von elektrischen oder magnetischen Feldern sind nur in sehr geringem Ausmaß und nur in unmittelbarer Umgebung der Wechselrichter und der Trafostationen zu erwarten. Die Standortauswahl für die Trafostationen ist so zu treffen, dass eine Beeinträchtigung der umliegenden Wohnbebauung ausgeschlossen ist.

Solarmodule können einen Teil des Lichtes reflektieren. Unter bestimmten Konstellationen kann dies zu Reflexblendungen führen. Immissionsorte, die vornehmlich nördlich von einer Photovoltaikanlage gelegen sind, sind meist unproblematisch. Eine genauere Betrachtung ist im Wesentlichen nur dann erforderlich, wenn der Immissionsort vergleichsweise hoch liegt (zum Beispiel bei Hochhäusern) und/oder die Photovoltaikmodule besonders flach angeordnet sind. Nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft treten relevante Reflexionen und Blendwirkungen nur bei fest montierten Modulen in den Morgen- bzw. Abendstunden auf. Der Einwirkungsbereich ist auf die im Südosten und Südwesten angrenzenden Flächen begrenzt. Bei Entfernungen zu den Modulen über 100 m sind die Einwirkungszeiten gering und beschränken sich auf wenige Tage im Jahr. Darüber hinaus handelt es sich bei Solarmodulen um Lichtkonverter, die möglichst wenig reflektieren sollen um das Sonnenlicht bestmöglich zu nutzen.

Die nächstgelegenen schutzbedürftigen Immissionsorte für eine mögliche Blendung (u.a. Wohn- und Schlafräume, Arbeitsräume) befinden sich nördlich des Geltungsbereichs an der Straße „Brösen“. Insbesondere aufgrund der Lage der nächstgelegenen schutzbedürftigen Immissionsorte nördlich der geplanten Anlage ist nicht mit potentiellen Reflexionen durch die PV-Module zu rechnen, da bei einer Südausrichtung keine Reflexionen in Richtung der der nächstgelegenen schutzbedürftigen Wohnbebauung auftreten können. Beeinträchtigungen von Anwohnern i.S.d. LAI-Lichtleitlinie sind nicht wahrscheinlich.

Theoretisch können Reflexionen durch die PV-Anlage auftreten. Eine Beeinträchtigung von Fahrzeugführern auf der Straße Brösen kann jedoch mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

Gemäß Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen (ARGE Monitoring PV-Anlagen, 2007) und „Stellungnahme zur Frage der evtl. Blendung und anderer Beeinträchtigungen von Vögeln durch PV-Freiflächenanlagen“

(Juwi Solar 2008) sind Beeinträchtigungen von Vögeln durch Widerspiegelungen bzw. Reflexionen der Solarmodule nicht zu erwarten.

12 Löschwasser, Brandschutz

Auf der Grundlage der §§ 3 und 14 SächsBO sind bauliche Anlagen so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass der Entstehung eines Brandes und der Ausbreitung von Feuer und Rauch vorgebeugt wird und bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren sowie wirksame Löscharbeiten möglich sind.

Die Photovoltaikmodule sowie deren Gestelle bestehen aus weitgehend nicht brennbaren Materialien, so dass eine Brandgefahr nicht besteht. Bei den Wechselrichtern und Trafostationen in Kompaktbauweise ist die Brandgefahr ebenfalls sehr gering. Für den allgemeinen Brandschutz gelten die Anforderungen und Regeln für Einsätze an elektrischen Anlagen. Grundlagen sind die GUV-I 8677 „Elektrische Gefahren an der Einsatzstelle“ und die DIN VDE 0132 „Brandbekämpfung und Hilfeleistung im Bereich elektrischer Anlagen“. Wasser ist dabei als Löschmedium ungeeignet. Geeignete Löschmittel sowie deren zu beachtende Einsatzbedingungen sind der DIN VDE 0132, Punkt 6.2 „Anwendung von Löschmitteln“ zu entnehmen.

Ein anlagenbezogenes Brandschutzkonzept ist in Abstimmung mit den zuständigen Behörden in den nachgelagerten Planungsphasen zu erarbeiten. Die erforderliche Löschwassermenge wird von der zuständigen Behörde in Abhängigkeit von der baulichen Nutzung des Grundstückes festgelegt und ist nachzuweisen.

Der Löschwasserbedarf für Freiflächen-Photovoltaikanlagen beträgt 48 m³/h für die Dauer von 2 Stunden (Gesamtbedarf: 96 m³). Die erforderlichen Löschwasserentnahmemöglichkeiten müssen von jeder Stelle der Anlagen im Abstand von maximal 300 m vorhanden und ganzjährig uneingeschränkt für den gesamten Nutzungszeitraum nutzbar sein.

Die nächste Löschwasserentnahmestelle befindet sich an der Straße „Brösen“, südlich der Bestandsbebauung. Hierbei handelt es sich um zwei Löschwasserbrunnen auf dem Flurstück 59/1 in der Gemarkung Tiefensee, Flur 7, gemäß der DIN 14220 für Saugbetrieb mit einer Liefermenge (Ergiebigkeit) von 800 Liter pro Minute. In einem Pumpversuch am 31.12.2020 wurde eine Ergiebigkeit von insgesamt 48,5 m³/h Grundwasser über 2 Stunden nachgewiesen. Damit ist die Löschwasserversorgung für das Plangebiet gesichert. Die tatsächlich vorhandene Löschwassermenge ist vor Baubeginn durch den Versorger bzw. die Kommune mittels Protokoll nachzuweisen.

Aus Gründen des abwehrenden Brandschutzes wird innerhalb des Geltungsbereichs entlang der Waldflächen ein Mindestabstand zwischen PV-Anlage (Modulbelegungsflächen) und Wald von 30 m (Baugrenze) durchgängig eingehalten.

Bei der Bauausführung ist darauf zu achten, dass Erdkabel und die Anschlüsse in Trafo und Wechselrichterstationen sachgemäß angeschlossen werden. Die Verlegung der Erdkabel hat so zu erfolgen, dass Schutz vor mechanischen Beschädigungen (Grasschnitt) gewährleistet ist.

Für zu errichtende Schaltanlagen, Trafos, Wechselrichter und Trennschalter sind Hinweise durch Piktogramme und Warnschilder deutlich zu machen. Für Brände von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln wird in DIN EN 2:2005-01 keine eigene Brandklasse ausgewiesen.

Die Zu- oder Durchfahrten sollten eine Breite von 3,0 m haben und sind so herzustellen, dass sie ganzjährig auch mit den Fahrzeugen der Feuerwehr (auch überörtliche) und des Rettungsdienstes nutzbar sind. Grundlage hierfür bilden § 5 SächsBO, die DIN 14090 „Flächen für die

Feuerwehr auf Grundstücken“ und die Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr mit Stand Mai 2011, erschienen als Anhang H zur Liste der eingeführten technischen Baubestimmungen. Die Tragfähigkeit der Zufahrten muss für Fahrzeuge bis 16 t (Achslast 10 t) ausgelegt sein.

Im Einsatzfall sollen Zugänge (Türen und Tore) zerstörungsfrei geöffnet werden. Zugangsberechtigungen sind mit der örtlichen Feuerwehr abzusprechen und können über eine Feuerwehr-Sicherheitsschließung erbracht werden. Im Objekt sollten ausreichend befahrbare Wege zum Erreichen abgelegener Flächen und Grenzbereiche vorhanden sein, um Löschmaßnahmen schnell einleiten zu können. Die Bodenfläche sollte angemessen bewirtschaftet sein, um bei anhaltender Trockenheit der Vegetation keine Brandlast durch Gras, Heu o.ä. entwickeln zu lassen.

13 Flächenbilanz

Tab. 2: Flächenbilanz nach Festsetzungen im Bereich des Bebauungsplans

Nutzung	Fläche (ha)	Anteil am Gesamtgebiet (%)
sonstiges Sondergebiet		
SO „Photovoltaik“ , davon	21,30	90,1
überbaubare Grundstücksfläche (GRZ 0,7)	14,91	63,1
nicht überbaubare Grundstücksfläche	6,39	27,0
Private Grünflächen , davon	2,05	8,7
Anlage einer Laubstrauchhecke (A2)	0,40	1,7
Entwicklung einer Ackerbrache entlang des Waldrandes und auf der TWS-Zone II (A3)	1,65	7,0
Flächen für Wald	0,28	1,2
Summe	23,63	100

Das Plangebiet weist eine Gesamtfläche von 23,63 ha auf, ein Flächenanteil von 21,30 ha wird als SO „Photovoltaik“ festgesetzt, wobei bei einer GRZ von 0,7 somit 14,91 ha mit Solarmodulen und zugehörigen Nebenanlagen überbaut werden können. Die Flächengrößen wurden graphisch ermittelt.

Innerhalb des SO „Photovoltaik“ werden lediglich die Flächen für elektrische Betriebseinrichtungen vollständig versiegelt. Für die Aufständigung der Solarmodule und Trafostationen wird eine Gesamtversiegelung von 2 Prozent der überbaubaren Sondergebietsfläche angenommen, was einer Fläche von ca. 0,30 ha entspricht.

Die restlichen Flächen verbleiben in Form von bzw. werden entwickelt hin zu

- wasserdurchlässigen Wegen,
- Laubstrauchhecken,
- Einer Ackerbrache entlang des Waldrandes und auf der TWS-Zone II,
- Extensivgrünland mit Überdeckung durch Photovoltaikanlagen und
- Extensivgrünland zwischen den Modulreihen.

14 Hinweise und nachrichtliche Übernahmen

Hinweise und nachrichtliche Übernahmen, die sich aus der Trägerbeteiligung ergeben, werden an dieser Stelle fortlaufend ergänzt.

Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen für Zufahrten, Wege und Stellflächen

Mit dem Inkrafttreten der Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV) am 1. August 2023 ist das Inverkehrbringen von Ersatzbaustoffen zur Verwendung in technischen Bauwerken ausschließlich nach den Regelungen der ErsatzbaustoffV zulässig. Für den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in Wasserschutzgebieten der Zonen III sind in den Anlagen 2 und 3 der ErsatzbaustoffV zulässige Einbauweisen vorgegeben, die zum Teil von den Anforderungen außerhalb von Wasserschutzbereichen abweichen.

Geotechnische Baubegleitung

Es wird eine geotechnische Baubegleitung empfohlen, die sicherstellt, dass die Gründungen im tragfähigen Baugrund abgesetzt werden. Die angetroffenen Baugrundverhältnisse sollen auf Tragfähigkeit überprüft, bewertet und dies dokumentiert werden.

Anzeige und Übergabe der Ergebnisse von geologischen Untersuchungen

Geologische Untersuchungen (wie z.B. Sondierungs- und Erkundungsbohrungen) sowie die dazu gehörigen Nachweisdaten sind spätestens zwei Wochen vor Beginn dem LfULG als zuständige Behörde in Sachsen anzuzeigen (§ 8 GeoIDG). Spätestens drei Monate nach dem Abschluss der geologischen Untersuchung sind die dabei gewonnenen Fachdaten (Messdaten, Bohrprofile, Laboranalysen, Pumpversuche etc.) zu übermitteln. Wenn seitens des LfULG Bewertungsdaten (Einschätzungen, Schlussfolgerungen, Gutachten) angefordert wurden, sind diese spätestens sechs Monate nach dem Abschluss der geologischen Untersuchung an die zuständige Behörde in Sachsen (LfULG) zu übermitteln (§ 9, 10 GeoIDG).

Hinweise zur Verankerung einer PV-Freiflächenanlage im Wasserschutzgebiet

Es ist darauf zu achten, dass Modulverankerungen, die die gesättigte Bodenzone oder den Grundwasserschwankungsbereich erreichen, nicht aus verzinktem Stahl bestehen. Bei Kontakt mit Wasser können sich aus der Korrosionsschicht an der Oberfläche der Stahlprofile Zink-Ionen lösen. Aufgrund der hohen Ökotoxizität von Zink für aquatische Organismen ist dies unbedingt zu vermeiden. Hier sind andere Materialien (z.B. unverzinkter Stahl, Edelstahl, Aluminium) oder andere Gründungsverfahren zu verwenden. In der ungesättigten Bodenzone bestehen keine Bedenken gegen den Einsatz von verzinkten Stahlprofilen, da der Niederschlagseintrag an der Verankerung sehr gering ist.

Hinweis zur Beweidung

In der TWSZ III ist eine Beweidung beschränkt zulässig, sofern sie nicht zu einer Zerstörung der Grasnarbe führt (außer Kahlstellen in einem engen Radius um Futterraufen, Tränken und Tore sowie witterungsbedingt kleinflächige Trittschäden) und ein regelmäßiger Standortwechsel für Futterraufen, Tränken und Tore erfolgt.

Quellenverzeichnis

Gesetze/Urteile/Richtlinien/Verordnungen

AwSV (2020): Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), die durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

BauGB (2023): Baugesetzbuch 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.

BauNVO (2023): Baunutzungsverordnung 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.

BBodSchG (2021): Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Art. 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

BBodSchV (2020): Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

BImSchG (2023): Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist.

BNatSchG (2022): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist.

EEG 2023 (2024): Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 5. Februar 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 33) geändert worden ist.

ErsatzbaustoffV (2023): Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung) vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 186) geändert worden ist.

PlanZV (2021): Planzeichenverordnung 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.

ROG (2023): Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist.

SächsBO (2022): Sächsische Bauordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Mai 2016 (SächsGVBl. S. 186), die zuletzt durch Artikel 24 des Gesetzes vom 20. Dezember 2022 (SächsGVBl. S. 705) geändert worden ist.

SächsDSchG (2022): Sächsisches Denkmalschutzgesetz vom 3. März 1993 (SächsGVBl. S. 229), das zuletzt durch Artikel 23 des Gesetzes vom 20. Dezember 2022 (SächsGVBl. S. 705) geändert worden ist.

SächsKrWBodSchG (2019): Sächsisches Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetz vom 22. Februar 2019 (SächsGVBl. S. 187).

SächsLPIG (2022): Landesplanungsgesetz vom 11. Dezember 2018 (SächsGVBl. S. 706), das zuletzt durch Artikel 25 des Gesetzes vom 20. Dezember 2022 (SächsGVBl. S. 705) geändert worden ist.

SächsNatSchG (2022): Sächsisches Naturschutzgesetz vom 6. Juni 2013 (SächsGVBl. S. 451), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Dezember 2022 (SächsGVBl. S. 705) geändert worden ist.

UVPG (2023): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist.

Planungen

FNP (2012): 1. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplans der Stadt Bad Düben mit Stand vom 04.04.2012.

LEP Sachsen (2013): Verordnung der Sächsischen Staatsregierung über den Landesentwicklungsplan Sachsen vom 14. August 2013.

Regionalplan Leipzig-West Sachsen (2021): beschlossen durch Satzung des Regionalen Planungsverbandes vom 11. Dezember 2020, genehmigt durch das Sächsische Staatsministerium für Regionalentwicklung mit Bescheid vom 02. August 2021, in Kraft getreten mit der Bekanntmachung am 16. Dezember 2021. Regionaler Planungsverband Leipzig-West Sachsen, Leipzig.

Stadt Bad Düben (2000): Kommunaler Landschaftsplan der Verwaltungsgemeinschaft Bad Düben mit Stand: Teilfortschreibung Dezember 2000.

Literatur und Internetseiten

ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, Herausgeber: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, erstellt durch die Arbeitsgemeinschaft Monitoring Photovoltaikanlagen (Stand 11/2007).

BMWK (2023): Konkreter Bürokratieabbau bei Ausbau Photovoltaik. Im Internet: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Artikel/Wirtschaft/Buerokratieabbau/buerokratieabbau.html>. Letzter Zugriff am 23.08.2023.

Juwi Solar (2008): Stellungnahme zur Frage der evtl. Blendung und anderer Beeinträchtigungen von Vögeln durch PV-Freiflächenanlagen erstellt im Auftrag von Juwi Solar GmbH durch Dr. Hans Meseberg, LSC Lichttechnik und Straßenausstattung Consult, Berlin, 21. November 2008.

LAI (2012): Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz vom 13.09.2012. Im Internet: https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/lichtinweise-2015-11-03mit-formelkorrektur_aus_03_2018_1520588339.pdf. (Stand 08.10.2012, Anlage 2 Stand 03.11.2015).

LfD (2023): Denkmalkarte des Landesamtes für Denkmalpflege Sachsen. Im Internet: <https://denkmaliste.denkmalpflege.sachsen.de>, letzter Abruf: 06.02.2023.

LfU (2014): Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Im Internet: <https://klima.landkreis-bayreuth.de/media/9525/lfu-praxisleitfaden-oekologische-gestaltung-pv-freiflaechanlagen.pdf>, letzter Abruf: 31.08.2023.

LfULG (2023): Interaktive Karten zu den Themen Wasser, Natur- und Landschaftsschutz, potenzielle natürliche Vegetation im Freistaat Sachsen. Geo-Informationen des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. Im Internet: <https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/index.html>, letzter Abruf: 09.02.2023.

LfULG (2023): Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm – Naturraum und Landnutzung – Steckbrief „Düben-Dahlener Heide“. Im Internet: https://www.natur.sachsen.de/download/5_Dueben_Dahlener_Heide.pdf, letzter Abruf: 06.02.2023.

MIL (2022): Arbeitshilfe Bebauungsplanung des Ministeriums für Infrastruktur und Landesplanung des Landes Brandenburg, 1. überarbeitete und erweiterte Neuauflage, Potsdam.

SMUL (2009): Handlungsempfehlungen zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen, TU Berlin – Institut für Landschafts- und Umweltplanung im Auftrag des Sächsischen Ministeriums für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL), Dresden.

RAPIS (2022): digitales Raumordnungskataster der Landesdirektionen Sachsen. Im Internet: <https://rapis.sachsen.de/>, letzter Abruf: 09.02.2023.

SMEKUL (2021): Energie- und Klimaprogramm Sachsen 2021 des Sächsischen Staatsministeriums für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft [Hrsg.]. Dresden.