



Gemeinde Schleife

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Photovoltaikfreiflächenanlage Umspannwerk Schleife“

Begründung

Entwurf

Fassung vom 15.05.2023

Begründung zum Entwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.05.2023

Seite 2 von 37

Teil C:	Begründung zum Entwurf des Bebauungsplanes	4
1	Planungsgrundlagen	4
1.1	Planungserfordernis und Zielsetzung der Planung	4
1.2	Verfahrensart und Verfahrensdurchführung	5
2	Geltungsbereich und örtliche Verhältnisse	5
2.1	Abgrenzung und Größe des Geltungsbereiches	5
2.2	Lage und topographische Charakteristika	6
2.3	Vorhandene und angrenzende Nutzungen	7
2.4	Erschließung	8
2.4.1	Verkehrsflächen und -anlagen	8
2.4.2	Stadttechnische Erschließung	9
2.5	Natur, Landschaft und Umwelt	12
3	Übergeordnete Planungen und weitere rechtliche Bindungen	13
3.1	Raumordnung und Landesplanung	13
3.2	Fachplanungen	15
3.3	Schutzgebiete	16
3.4	Flächennutzungsplanung und Landschaftsplanung	16
3.5	Weitere städtebauliche Planungen der Gemeinde	16
4	Städtebauliches Konzept	17
4.1	Nutzungseignung	17
4.2	Städtebauliche Konzeption	18
4.3	Standortalternativen	20
4.4	Auswirkungen der Planung und Flächenbilanz	26
5	Durchführungsvertrag	26
6	Begründung der Festsetzungen und sonstigen Planinhalte	27
6.1	Planungsrechtliche Festsetzungen	27
6.1.1	Art der baulichen Nutzung	27
6.1.2	Maß der baulichen Nutzung	27
6.1.3	Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche	30
6.1.4	Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind	31
6.1.5	Flächen für Versorgungsanlagen	31
6.1.6	Führung von ober- und unterirdischen Versorgungsleitungen	31
6.1.7	Festsetzungen zur Grünordnung	32
6.2	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen	34
6.2.1	Dachgestaltung	35
6.2.2	Einfriedungen	35
6.3	Hinweise	35
Quellen		36
	Rechtliche Grundlagen	36
	Literatur und Kartengrundlagen	36

Begründung zum Entwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.05.2023

Seite 3 von 37

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Auszug aus dem RAPIS mit Darstellung des Geltungsbereiches (schwarz) und der Gemeindegrenze (lila)	7
Abbildung 2: Äußere (rot) und Innere (rot gestrichelt) Erschließung des Geltungsbereiches	8
Abbildung 3: Weißflächenkartierung mit möglichen Standorten für Photovoltaikfreiflächenanlagen für das Gemeindegebiet Schleife	21

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bisheriger Verlauf des Planverfahrens	5
Tabelle 2: Flurstücke des Geltungsbereiches	6
Tabelle 3: Standortalternativenprüfung	24

Begründung zum Entwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.05.2023

Seite 4 von 37

Teil C: Begründung zum Entwurf des Bebauungsplanes

1 Planungsgrundlagen

1.1 Planungserfordernis und Zielsetzung der Planung

Die Bundesregierung hat unter Berücksichtigung der aktuellen politischen Rahmenbedingungen sowie zur Bewältigung des Klimawandels am 07.07.2022 die Änderungen zum EEG beschlossen. Maßgeblichen Schwerpunkt dieser Änderungen bildet der deutlich zu intensivierende Ausbau der erneuerbaren Energien. Dafür wurde unter § 2 EEG der Grundsatz verankert, dass „die Nutzung erneuerbarer Energien im überragenden öffentlichen Interesse liegt und der öffentlichen Sicherheit dient“.

In diesem Kontext erfolgt die Aufstellung des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes " Photovoltaikfreiflächenanlage Umspannwerk Schleife ". Der Anlass für die Aufstellung ist die Absicht des Vorhabenträgers SZ Solarpark Schleife GmbH, auf Flächen im Gemeindegebiet der Gemeinde Schleife, eine Photovoltaikfreiflächenanlage (PVFA) zu errichten. Es wird ein Bebauungsplan gemäß § 2 BauGB aufgestellt. Das Planungsgebot ist nach § 1 Abs. 3 BauGB gegeben, da es sich mit einer PVFA um einen Planungsgegenstand handelt, der für den vorliegenden Standort im planungsrechtlichen Außenbereich gemäß § 35 Abs. 1 BauGB nicht privilegiert ist und einer verbindlichen Bauleitplanung bedarf.

Mit Beschluss Nr. 43/2021 wurde am 05.07.2021 durch den Gemeinderat der Gemeinde Schleife die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Photovoltaikfreiflächenanlage Umspannwerk Schleife“ und die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange beschlossen. Der Beschluss zur Einleitung des Bauleitplanverfahrens wurde im Amtsblatt im Juli 2021 der Gemeinde Schleife bekanntgegeben.

Ziel und Zweck der geplanten PVFA ist die großflächige und zu gleich kompakte Umsetzung Erneuerbarer Energien. Eine Umsetzung von Photovoltaik als großflächige Freiflächenanlage minimiert den Erschließungsaufwand und spart im Vergleich zu einer Vielzahl kleinerer Photovoltaikfreiflächenanlagen Grund und Boden sowie weitere Ressourcen ein. Durch eine große Distanz zu den nächsten Siedlungen wird die Beeinflussung des Landschaftsbildes der Gemeinde Schleife auf ein notwendiges Minimum reduziert.

Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden die Errichtung und der Betrieb einer PVFA städtebaulich geregelt. Im Rahmen des Planverfahrens wird die betreffende Fläche für eine PVFA gesichert und unter Berücksichtigung der Belange des Klima-, Umwelt- und Artenschutzes, das Planungsgebiet als sonstiges Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 der BauNVO mit der Zweckbestimmung Photovoltaik festgesetzt. Zulässig sein sollen die Errichtung und der Betrieb von baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie als aufgeständertes System inkl. der zugehörigen Nebenanlagen.

Die gewonnene Solarenergie soll in elektrischen Strom umgewandelt und in das öffentliche Netz eingespeist werden.

Für die Gemeinde Schleife besteht ein erhebliches öffentliches Interesse an der Umsetzung des vorliegenden Planvorhabens. Die Gemeinde wird seit Jahrzehnten maßgeblich durch den

Begründung zum Entwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.05.2023

Seite 5 von 37

Abbau der Braunkohle geprägt. Mit dem vorliegenden Planvorhaben ergibt sich ein wichtiger Schritt für die Gemeinde, sich von der Braunkohle als fossilen Energieträger zu lösen.

1.2 Verfahrensart und Verfahrensdurchführung

Die Gemeinde Schleife verfügt zum Zeitpunkt der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes über keinen wirksamen Flächennutzungsplan. Dieser befindet sich gegenwärtig in Aufstellung.

Der Bebauungsplan wird aufgrund dringender Gründe als vorzeitiger vorhabenbezogener Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 4 BauGB vor dem Flächennutzungsplan aufgestellt. Die Dringlichkeit ergibt sich anhand der Auswirkungen des Klimawandels sowie der gegenwärtig gegebenen politischen Rahmenbedingungen, welche einen deutlichen Ausbau der erneuerbaren Energien erfordern. Der Paragraph 2 des EEG verweist darauf, dass die Nutzung der erneuerbaren Energien „im überragenden öffentlichen Interesse liegt und der öffentlichen Sicherheit dient“ (§ 2 EEG).

Tabelle 1: Bisheriger Verlauf des Planverfahrens

Datum	Verfahrensschritt
05.07.2021	Aufstellungsbeschluss des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Photovoltaikfreiflächenanlage Umspannwerk Schleife“ gemäß § 2 Abs. 1 BauGB durch die Gemeinderatssitzung der Gemeinde Schleife
05.07.2021	Beschluss zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB und zur Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB durch die Gemeinderatssitzung der Gemeinde Schleife.
01.12.2021	Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, wurden mit Schreiben vom 17.11.2021 von der Planung unterrichtet und zur Äußerung aufgefordert. Die betroffenen Nachbargemeinden wurden von der Planung unterrichtet. Bis zum 31.01.2022 äußerten sich 42 Behörden sowie sonstige Träger öffentlicher Belange und Nachbargemeinden zum Bebauungsplan.

2 Geltungsbereich und örtliche Verhältnisse

2.1 Abgrenzung und Größe des Geltungsbereiches

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Photovoltaikfreiflächenanlage Umspannwerk Schleife“ befindet sich im Nordwesten des Gemeindegebietes Schleife am Umspannwerk „Graustein“.

Begründung zum Entwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.05.2023

Seite 6 von 37

Der Geltungsbereich umfasst ca. 80,0 ha mit einer Gesamtbaufläche für Photovoltaikanlagen von ca. 23,8 ha und wird begrenzt durch:

- Waldflächen im Norden, Osten und Westen sowie
- die Bahnstrecke Nr. 6142 Cottbus - Görlitz der Deutschen Bahn AG im Süden.

Mittig, vom Geltungsbereich ausgenommen, befindet sich das Umspannwerk Graustein.

Der Geltungsbereich umfasst folgende Flurstücke in der Gemarkung Rohne Flur 6 vollständig oder in Teilen:

Tabelle 2: Flurstücke des Geltungsbereiches

Vollständig	In Teilen
1/6	1/3, 1/4, 1/13

2.2 Lage und topographische Charakteristika

Das Plangebiet befindet sich am nordwestlichen Rand des Gemeindegebietes der Gemeinde Schleife und ist etwa 1,9 km vom Ort Schleife entfernt. Es grenzt im Norden unmittelbar an das Bundesland Brandenburg mit dem Ortsteil Graustein der Stadt Spremberg. Von Nordwest in südöstliche Richtung wird das Plangebiet durch die Bahnstrecke Nr. 6142 Cottbus - Görlitz der Deutschen Bahn AG begrenzt.

Die Geländehöhen bewegen sich im Bereich zwischen 130 bis 136 m ü. NHN. Das Relief ist als eben bis leicht bewegt anzusprechen. Geländesprünge, wasserführende oder trockengefallene Rinnen oder Gräben sowie markante Höhenpunkte sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden.

Das Gelände innerhalb des Geltungsbereiches unterliegt einer forstwirtschaftlichen Nutzung mit der dominanten Baumart Kiefer. Durch das Plangebiet verlaufen Freileitungen verschiedener Spannungsebenen. Der Bereich unterhalb der Freileitungen wird nicht forstwirtschaftlich genutzt. Hier wechseln sich von Baumbewuchs freigehaltene Flächen mit Arealen ab, auf denen Bäume und Sträucher im Jungwuchsstadium vorhanden sind.

Begründung zum Entwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.05.2023

Seite 7 von 37

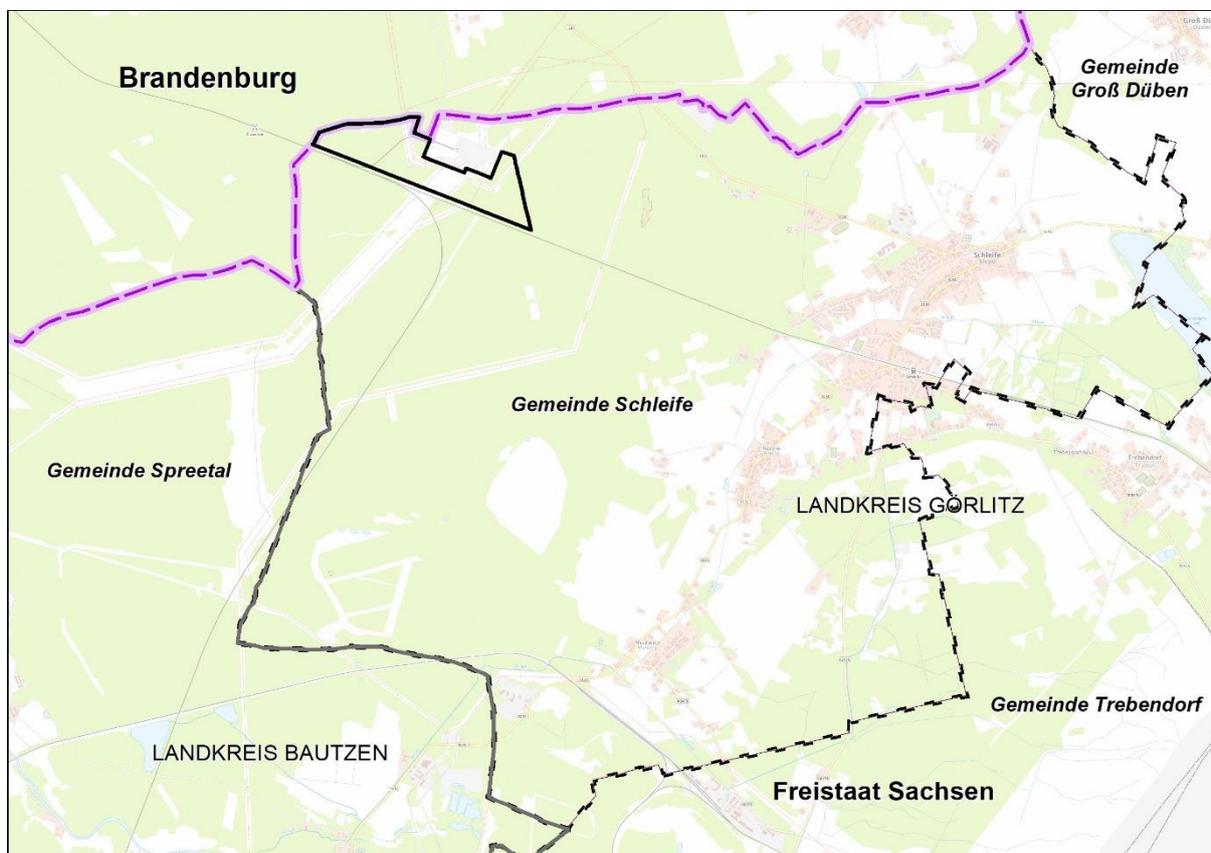


Abbildung 1: Darstellung des Geltungsbereiches (schwarz) und der Gemeindegrenze (lila bzw. schwarzgestrichelt)

(© GeoSN/Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; https://sgx.geodatenzentrum.de/web_public/gdz/datenquellen/Datenquellen_TopPlusOpen.html)

2.3 Vorhandene und angrenzende Nutzungen

Das Plangebiet umschließt das Umspannwerk Graustein fast vollständig. Ausgehend vom Umspannwerk verlaufen Hochspannungsleitungen in verschiedene Richtungen. Im westlichen Teilbereich verläuft der Gleisanschluss des Umspannwerks und bindet dieses an die Bahnstrecke Nr. 6142 Cottbus - Görlitz der Deutschen Bahn AG an. Die Bahnstrecke grenzt südlich nahezu an die Planvorhabenfläche an.

Die Flächen im Plangebiet werden zum großen Teil forstwirtschaftlich genutzt und sind mit der dominierenden Baumart Kiefer in verschiedenen Wuchsstadien bestockt. Hiebreife Bestände sind nicht vorhanden. Die Offenlandareale unter den Freileitungen unterliegen keiner Nutzung bzw. sind nach Vorgaben der Leitungsträger weitestgehend von Bewuchs mit Bäumen freizuhalten.

Aufgrund des vorhandenen Umspannwerkes sowie der geregelten Forstwirtschaft bestehen innerhalb des Plangebietes unbefestigte Wirtschaftswege. Der beabsichtigte Netzanschlusspunkt des Planvorhabens liegt innerhalb des Geltungsbereiches am etwa mittig

Begründung zum Entwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.05.2023

Seite 8 von 37

des Plangebietes gelegenen Mast 2 der 110-kV-Leitung KW Schwarze Pumpe - Graustein MaA/MaB.

Im südöstlichen Teil des Plangebiets verlaufen unterirdisch Gasleitungen von Südwest nach Nordost.

Nördlich angrenzend an die Planvorhabenfläche befindet sich ein kleiner Siedlungsteil des Ortsteils Graustein von der Stadt Spremberg. Es handelt sich um eine Wohnbebauung von drei Mehrfamilienhäusern. Weitere Siedlungen sind eine Schießsportanlage in ca. 1,1 km Entfernung, der Ortsteil Graustein von der Stadt Spremberg in 1,6 km Entfernung und der Ort Schleife mit einer Entfernung von 1,9 km.

Etwa 760m bzw. 2,65 km südlich des Plangebietes befinden sich die Planvorhabenflächen der in Aufstellung befindlichen vorhabenbezogenen Bebauungspläne „Photovoltaikfreiflächenanlage Bahnstrecke Schleife“ und „Photovoltaikfreiflächenanlage Außenhalde Mulkwitz West“.

2.4 Erschließung

2.4.1 Verkehrsflächen und -anlagen



Abbildung 2: Äußere (rot) und Innere (rot gestrichelt) Erschließung des Geltungsbereiches
(Eigene Darstellung; Basiskarte und Daten von OpenStreetMap und OpenStreetMap Foundation 2021)

Begründung zum Entwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.05.2023

Seite 9 von 37

Äußere Erschließung

Das Plangebiet wird von außen über die öffentlich gewidmete Straße „Umspannwerk“ im Ortsteil Graustein der Stadt Spremberg erschlossen. Davon abgehend erfolgt die weitere Erschließung über dinglich gesicherte Forstwege in Ost-, Süd- und Westrichtung. Die äußere Erschließung wird über einen Durchführungsvertrag zwischen der Gemeinde Schleife und dem Vorhabenträger gesichert.

Innere Erschließung

Die innere Erschließung des Planvorhabens ist derzeit zum Teil über Forstwege gegeben. Im Rahmen des Planvorhabens wird ein Wegenetz innerhalb des Geltungsbereiches angelegt. Dieses setzt sich aus der inneren Erschließung der Bauflächen zusammen sowie einer äußeren Umfahrungsmöglichkeit der Solaranlagen entlang der Einfriedung für die Feuerwehr. Die Wege im Detail sind im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellt.

2.4.2 Stadttechnische Erschließung

Wasser- und Gasversorgung, Abwasser- und Abfallbeseitigung

Es besteht kein Bedarf für einen Anschluss der PVFA an die öffentliche Ver- und Entsorgung von Trinkwasser, Gas, Abwasser und Abfall, da es sich um eine aufsichtslose bauliche Anlage handelt.

Stromversorgung

Eine Versorgung des Plangebietes mit Elektroenergie liegt bisher nicht vor.

Der Einspeisepunkt in das öffentliche Netz erfolgt innerhalb des Geltungsbereiches am Mast 2 der 110-kV-Freileitung „Graustein-Rohne-Spremberg/Süd-Spremberg-Schwarze Pumpe-Spreetal“ (Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH – MITNETZ STROM). Dieser befindet sich an der östlichen Grenze des Sondergebietes SO4_{PV}. (Vgl. Vorhaben- und Erschließungsplan). Das dort zu errichtende Umspannwerk hat zum Ziel, die aus den folgenden drei Planvorhaben gewonnene Solarenergie in das öffentliche Stromnetz einzuspeisen:

- vBP „Photovoltaikfreiflächenanlage Umspannwerk Schleife“
- vBP „Photovoltaikfreiflächenanlage Bahnstrecke Schleife“
- vBP „Photovoltaikfreiflächenanlage Außenhalde Mulkwitz West“

Das neu zu errichtende Umspannwerk ist erforderlich, um die in den Solaranlagen erzeugte Elektronenergie in das Hochspannungsübertragungsnetz einspeisen zu können. Das neue Umspannwerk ist ein unerlässlicher Bestandteil einer sicheren Energieversorgung. Dazu wird die von den Trafos kommende Elektrizität mit einer Spannung von 20 kV auf die

Begründung zum Entwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.05.2023

Seite 10 von 37

Übertragungsnetzspannung von 110 kV transformiert. Nur auf dieser hohen Spannungsebene ist eine Elektroenergieleitung über weite Distanzen, ohne größere Verluste, möglich.

Zentral für die Standortauswahl ist dieser technische Übergabepunkt zum vorgelagerten Hochspannungsleitungsnetz. Aufgrund der prädestinierten Lage des vom Netzbetreiber zugewiesenen Mastes 2, direkt innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Photovoltaikfreiflächenanlage Umspannwerk Schleife“, ist es sinnvoll, auch die in den beiden Plangebieten „Photovoltaikfreiflächenanlage Bahnstrecke Schleife“ und „Photovoltaikfreiflächenanlage Außenhalde Mulkwitz West“ erzeugte Elektroenergie vor der Netzeinspeisung in einem gemeinsamen Umspannwerk auf den erforderlichen Spannungswert zu transformieren. Auf dieser Grundlage erfolgte die Leistungsauslegung. Es werden zwei baugleiche Trafos mit der Leistung 50/63 MVA verbaut.

Das Umspannwerk ist umzäunt (ca. 54 m x 32 m) und besteht im Wesentlichen aus zwei Trafos (L x B x H je ca. 10 m x 6 m x 7 m). Daneben werden ein Schalthaus mit Stationsgebäude für Kompensation (L x B x H je ca. 28 m x 3,5 m x 3 m) sowie erforderliche Wandler, Schalter und Trenner aufgestellt. Die zwei dreiphasigen Zuleitungen zur 110 kV-Freileitung werden nördlich und südlich von Mast 2 durch jeweils drei Portale gehalten, welche ebenfalls auf Punktfundamenten verankert sind. Das jeweils erste Portal mit einer Höhe von 17 m befindet sich innerhalb der Umzäunung, die anderen beiden jeweils außerhalb.

Die Station ist unbesetzt und wird lediglich für turnusmäßige Betriebskontrollen sowie für erforderliche Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten betreten.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich vom Betreiber 50 Hertz Transmission GmbH die folgenden Anlagen:

- 380-kV-Leitung KW Schwarze Pumpe - Graustein MaA/MaB von Mast-Nr. 28 - PGRS,
- 380-kV-Leitung Graustein - Bärwalde 565/566 von Mast-Nr. PGRS - 2,
- 380-kV-Leitung Preilack - Graustein 541/542 von Mast-Nr. 177 - PGRS,
- Trafotransportstrecke UW Graustein.

Weiterhin grenzt das Umspannwerk Graustein von der 50Hertz Transmission GmbH unmittelbar nördlich an den Geltungsbereich an.

Beidseitig der Trassenachsen ist ein Freileitungsbereich von je 50,0 m zu beachten. Innerhalb dieses Bereiches gilt ein Einwirk- und Bauverbot.

Für jegliche Nutzungsänderungen (auch temporär) im Freileitungsschutzstreifen und bei Bau- und Pflanzmaßnahmen ist die Zustimmung des Leitungsbetreibers beim Regionalzentrum Ost, Standort Lübbenau, Sigmund-Bergmann-Straße 1, 03222 Lübbenau/Spreewald (E-Mail: leitungsauskunft-rzost@50hertz.com) einzuholen.

Begründung zum Entwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.05.2023

Seite 11 von 37

Ferngasleitung

Im Osten des Geltungsbereiches befinden sich die drei unterirdisch gelegenen Gasleitungen.

Es liegen die folgenden Ferngasleitungen der ONTRAS Gastransport GmbH vor:

- FGL 14 - DN 600 mit einem 8,0 m breiten Schutzstreifen. Für Photovoltaikanlagen ist zur Leitungssachse ein Mindestabstand von 10,0 m einzuhalten.
- FGL 207 - DN 500 (Stillgelegt) mit einem 3,0 m breiten Schutzstreifen

Des Weiteren befindet sich im Plangebiet eine Ferngasleitung der NBB Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg mbH & Co. KG

- HD-Leitung DN 300 mit einem Schutzstreifen von 6,0 m

Die Leitungstrassen einschließlich einem Schutzabstand von 10,0 m sind nicht zu überbauen; Geländehöhen dürfen nicht verändert werden oder sonstige Einwirkungen vorgenommen werden.

Versickerung von Niederschlagswasser

Das anfallende, unbelastete Niederschlagswasser ist innerhalb des Geltungsbereiches am Ort des Anfalls bzw. im unmittelbar angrenzenden Bereich der Solarmodule und der Trafostationen über die belebte Bodenzone zu versickern.

Die Aufständigung der Photovoltaikanlage mittels Ramppfosten und ohne Einbetonierung in Verbindung mit Lücken zwischen den Modulen reduziert die Versiegelung auf ein notwendiges Maß und gewährleistet eine breitflächige Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers innerhalb des Geltungsbereiches. Die Lücken zwischen den Modulen sorgen dafür, dass der Niederschlag nur über eine kurze Strecke (1 m bis 2 m) zusammenläuft und dann verteilt linienförmig in die Versickerung geht. Das Wurzelwerk der darunterliegenden Pflanzen mindert die Erosion und fördert die Versickerung.

Das auf den Verkehrsflächen und Nebenanlagen anfallende Niederschlagswasser ist ebenfalls innerhalb des Geltungsbereiches, über die angrenzende belebte Bodenzone, zu versickern.

Anlagen zur Fassung, Behandlung, Rückhaltung und Einleitung von Niederschlagswasser in technische Anlagen oder in Vorfluter sind daher nicht erforderlich.

Brandschutz

Der Geltungsbereich befindet sich in einem Gebiet, welches durch starke Trockenheit charakterisiert ist. Es gilt als sogenanntes Waldbrandschwerpunktebiet.

Von Photovoltaikfreiflächenanlagen geht insgesamt eine sehr geringe Brandlast aus. Nichtsdestotrotz kann ein Brandfall nicht ausgeschlossen werden.

Im Brandfall ist eine Zuwegung für die Feuerwehr über die öffentlich gewidmete Straße S 126 und anschließend über Forstwege gegeben sowie ausgehend vom Ortsteil Mulkwitz über die

Begründung zum Entwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.05.2023

Seite 12 von 37

öffentlich gewidmete „Kippenstraße“ und anschließend ebenfalls über Forstwege. Innerhalb der Sondergebiete werden Wege zu den Trafostationen errichtet, die von den Wagen der Feuerwehr mit einer Achslast von bis zu 10 t genutzt werden können.

Der Nachweis der gesicherten Löschwasserversorgung ist im Brandschutznachweis enthalten. Die Maßnahmen im Detail zur Brandbekämpfung werden im Rahmen des Genehmigungsverfahrens der PVFA geklärt.

2.5 Natur, Landschaft und Umwelt

Das Plangebiet wird überwiegend forstwirtschaftlich genutzt. Die forstwirtschaftliche Nutzung erfolgt nahezu flächendeckend mittels Kiefernmonokulturen in verschiedenen Wuchsstadien. Natur- und artenschutzrechtlich sind die Bestände als naturfern (reihenweise Aufforstung, geringe Altersdiversität, geringe Artenvielfalt) anzusprechen.

Entlang der Waldränder und an den Wirtschaftswegen sowie teilweise unter den Freileitungen werden die Kiefermonokulturen durch verschiedene Sukzessionsstadien ergänzt. In diesen Bereichen tritt vorwiegend die Birke sowie vereinzelte Gras- und Strauchschichten auf.

Unter den Freileitungen dominiert Heidelandschaft mit vereinzelt Solitärbäumen. Dabei handelt es sich vorwiegend um Kiefer und Birke.

Es liegen Bodengesellschaften aus quartären Sanden mit geringer Bodenwertigkeit und unterdurchschnittlichem Wasserhaltevermögen vor. Im Westen und Süden des Geltungsbereiches befinden sich Binnendünen. Die westliche Binnendüne wird durch die Ausweisung eines Bodenschutzwaldes nach § 29 SächsWaldG gesichert.

Insgesamt lässt sich das Landschaftsbild als flach beschreiben. Entlang der tieferliegenden Bahnschienen kommt es geringfügig zu Höhenunterschieden. Prägnante Sichtachsen liegen unter den Freileitungen vor und werden dauerhaft im Rahmen von deren Betrieb freigehalten.

Im Rahmen der Projektrealisierung erfolgt auf der Planvorhabenfläche eine Waldumwandlung. Dafür werden die forstwirtschaftlichen Flächen mit Ausnahme des Bodenschutzwaldes und seiner südlich und nördlich angrenzenden Flächen der Nutzung als sonstiges Sondergebiet zugeführt.

Weitere Informationen zu Umweltaspekten finden sich im Umweltbericht zum Bebauungsplan.

Denkmale/Bodendenkmale

Das Vorhabenareal ist Teil eines fundreichen Altsiedelgebietes. Im direkten Umfeld des Vorhabenareales befinden sich zahlreiche archäologische Kulturdenkmale. Daher sind vor Beginn von Bodeneingriffen im Rahmen von Erschließungs- und Bauarbeiten archäologische Grabungen mit ausreichendem zeitlichem Vorlauf zu den geplanten Baumaßnahmen durchzuführen.

Begründung zum Entwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.05.2023

Seite 13 von 37

3 Übergeordnete Planungen und weitere rechtliche Bindungen

3.1 Raumordnung und Landesplanung

Landesplanung

Der Landesentwicklungsplan Sachsen, in Kraft getreten im Jahr 2013, enthält die folgenden für die Gemeinde Schleife und das Planvorhaben wesentlichen Ziele und Grundsätze:

- Grundsatz 4.1.1.5: Die Nutzungsansprüche an die Landschaft sollen mit der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter so abgestimmt werden, dass die Landnutzung die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes auch vor dem Hintergrund der Auswirkungen des Klimawandels nachhaltig gewährleistet. Bereiche der Landschaft, in denen eines oder mehrere der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft, Pflanzen- und Tierwelt sowie Landschaftsbild durch Nutzungsart oder Nutzungsintensität erheblich beeinträchtigt oder auf Grund ihrer besonderen Empfindlichkeit gefährdet sind, sollen wieder hergestellt beziehungsweise durch besondere Anforderungen an die Nutzung geschützt werden. → *die Belange werden im Rahmen des Umweltberichtes geprüft*
- Grundsatz 4.1.1.15 (in Zusammenhang mit Karte 7, siehe unten): Zur Sicherung der biologischen Vielfalt und Bewahrung der biologischen Ressourcen des Freistaates Sachsen sind die heimischen Tiere, Pflanzen und Pilze sowie ihre Lebensräume und Lebensgemeinschaften dauerhaft zu erhalten. Für gefährdete oder im Rückgang befindliche Pflanzen-, Pilz- und Tierarten und ihre Lebensgemeinschaften sind durch spezifische Maßnahmen der Biotoppflege, der Wiedereinrichtung von Biotopen und über die Herstellung eines Biotopverbundes die artspezifischen Lebensbedingungen zu verbessern und die ökologischen Wechselwirkungen in Natur und Landschaft zu erhalten oder wiederherzustellen. → *kein Widerspruch zum Planvorhaben. Geeignete Kompensationsmaßnahmen werden im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages und dem Grünordnungsplan aufgezeigt.*
- Ziel 5.1.1: Die Träger der Regionalplanung sollen darauf hinwirken, dass „die Nutzung der Erneuerbaren Energien flächensparend, effizient und umweltverträglich ausgebaut werden kann (...) [und] die Energieinfrastruktur unter Berücksichtigung regionaler Energiepotenziale und -kreisläufe optimiert wird. → *kein Widerspruch zum Planvorhaben. Das Planvorhaben erfüllt den Anspruch, wie in Abschnitt 1.1 erläutert.*
- Karte 3: Der Geltungsbereich befindet sich in einem Gebiet mit besonderem Handlungsbedarf mit den Themen „grenznaher Raum“ und „Bergbaufolgelandschaft“. → *unter Berücksichtigung Abschnitt 3.2 kein Widerspruch zum Planvorhaben*
- Karte 7: Der Geltungsbereich überschneidet sich mit einem Kernbereich eines Biotopkomplexes aus Offenland und Sukzessionsflächen mit umliegenden Verbindungsbereich Wälder. → *die Belange werden im Rahmen des Umweltberichtes geprüft und bei Bedarf Maßnahmen abgeleitet. Im Rahmen der Frühzeitigen Beteiligung erfolgten keine Hinweise und Einwände zu dem Sachverhalt der Kernflächen des ökologischen Verbundes*

Begründung zum Entwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.05.2023

Seite 14 von 37

- Karte 8: Das Plangebiet liegt innerhalb eines Lebensraumverbundsystem für großräumig lebende Wildtiere mit natürlichem Wanderungsverhalten. → *die Erläuterungen zum vorliegenden Sachverhalt erfolgen im Rahmen des Artenschutzfachbeitrages*
- Karte 11: Das Plangebiet liegt in einem Bereich mit der zweithöchsten Wertigkeit zur Klassifizierung von Braunkohlelagerstätten sowie in einem Verbreitungsgebiet zu Kupfer, Blei, Zink, Silber. /9/ → *kein Widerspruch zum Planvorhaben. Es liegen keine dem Planvorhaben entgegenstehenden Abbauinteressen vor.*

Regionalplanung Oberlausitz Niederschlesien

Regionalplan 2010:

- Karte Integriertes Entwicklungskonzept: Der Geltungsbereich liegt in einem Gebiet mit dem konzeptionell formulierten Ziel eines Abbaus vorhandener bzw. Verhütung künftiger Schadstoff-Kontaminationen in gering grundwassergeschützten Gebieten, der Erhaltung hoher Grundwasserneubildungsraten und dem Schutz von Kernflächen des ökologischen Verbundes. → *kein Widerspruch zum Planvorhaben. Maßnahmen für die Versickerung von Niederschlagswasser liegen vor und werden in Abschnitt 6.1 Planungsrechtliche Festsetzungen erläutert.*
- Raumnutzungskarte: Das Planvorhaben befindet sich innerhalb eines Vorbehaltsgebietes für Trinkwasser und grenzt an ein Vorranggebiet für Natur und Landschaft mit der Spezifizierung auf Arten- und Biotopschutz. /6/ → *Planvorhaben steht nicht im Widerspruch; Die Bewertung des vorliegenden Sachverhaltes erfolgt im Umweltbericht und Artenschutzfachbeitrag*

Entwurf Regionalplan 2019:

- Begründung zu 6.4 Energieversorgung und erneuerbare Energien: „Auf verbindliche regionalplanerische Festlegungen zur Steuerung der Nutzung anderer erneuerbarer Energien als der Windenergie (Photovoltaik, Wasserkraft, Geothermie, Biomassekraftwerke) wird zum gegenwärtigen Zeitpunkt verzichtet.“
- Raumnutzungskarte: Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb des Geltungsbereiches eines Braunkohleplans. → *unter Berücksichtigung Abschnitt 3.2 kein Widerspruch zum Planvorhaben*
- Karte Landschaftspflege, -sanierung und -entwicklung: Das Planvorhaben befindet sich in einem Gebiet mit potenziell großer Erosionsgefährdung durch Wind und Wasser. → *kein Widerspruch zum Planvorhaben. Die Erosionsgefährdung wird aufgrund von Anpflanzungen unterhalb der Photovoltaikmodulen nicht erhöht*
- Karte Integriertes Entwicklungskonzept: Der Geltungsbereich überschneidet sich mit einem Gebiet zum Schutz von Kernflächen eines Biotopverbundes sowie den umliegenden Verbindungsflächen. Weiterhin liegt es in einem Gebiet zur Entwicklung

Begründung zum Entwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.05.2023

Seite 15 von 37

von Räumen für die landschaftsbezogene Erholung sowie in einem Gebiet zur Erhaltung hoher Grundwasserneubildungsraten und dem Abbau bzw. der Verhütung künftiger Schadstoff-Kontaminationen in gering grundwassergeschützten Gebieten. Weiterhin besteht für die Fläche eine besondere Anforderung zum Schutz vor Winderosion. /8/ → kein Widerspruch zum Planvorhaben. Der Biotopverbund charakterisiert sich durch Kiefernforst und Heidelandschaft. In die Heidelandschaft wird nicht eingegriffen. In Bezug auf den Kiefernforst ist festzuhalten, dass dieser keine verbindende Elemente aufweist, insbesondere da außerhalb der Kernfläche ebenfalls Kiefernforst ist. Demzufolge besteht keine Beeinträchtigung des Verbundcharakters durch das Planvorhaben. Die Versickerung von Niederschlagswasser wird nicht beeinträchtigt, wie in Abschnitt 6.1 Planungsrechtliche Festsetzungen erläutert. Die Auswirkungen auf die landschaftsbezogene Erholung werden im Umweltbericht betrachtet. Die Erosionsgefährdung wird aufgrund von Anpflanzungen unterhalb der Photovoltaikmodulen nicht erhöht.

3.2 Fachplanungen

Fortschreibung des Braunkohleplans Nochten 2014:

- Karte 1: Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb des Gebietes der maximalen Beeinflussung des obersten Hauptgrundwasserleiters.

Es bestehen für den Geltungsbereich keine spezifischen Festlegungen für die Folgenutzung. /7/

Das Plangebiet liegt teilweise in Bergwerkseigentum (altes Gewinnungsrecht Braunkohle Spremberg-Ost). Gemäß Aussage der LEAG bestehen keine Planungsabsichten für die vorliegende Fläche.

Waldumwandlung

Da der Boden eine nur begrenzt vorhandenen und in überschaubaren Zeiträumen nicht regenerationsfähige Ressourcen darstellt, ist der Funktionsverlust durch Inanspruchnahme von Waldflächen sowie durch Versiegelung als erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushalts zu bewerten. Daher ist die dauerhafte Waldumwandlung zu kompensieren und es werden Maßnahmen zur Aufwertung bzw. Schaffung von Lebensräumen für das Schutzgut Boden festgesetzt. Diese werden in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung detailliert aufgeführt /11/.

Die Kompensation einer dauerhaften Waldumwandlung kann gem. § 8 Abs. 3 SächsWaldG in der Regel nur durch entsprechende Neuaufforstung erfolgen. Demnach ist die Ersatzmaßnahme E1 – Erstaufforstung vorgesehen

Als Flächen für die Erstaufforstung stehen Grundstücke in den Gemeinden Groß Düben, Rothenburg sowie Quizdorf am See zur Verfügung. Die Maßnahmen beinhalten die komplette Aufforstung der Flächen einschließlich einer Einzäunung sowie die jährliche Pflege und

Begründung zum Entwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.05.2023

Seite 16 von 37

Nachpflanzung bis zur gesicherten Kultur /12/. Die konkreten, dafür vorgesehenen Flächen sind im Antrag auf Umwandlungserklärung /12/ aufgelistet.

3.3 Schutzgebiete

Im Plangebiet befinden sich keine großflächigen Schutzgebiete gemäß Naturschutzrecht.

Die nächstgelegenen Schutzgebiete sind:

- das Naturschutzgebiet „NSG Schleife“, südöstlich angrenzend
- das FFH „Spreetal und Heiden zwischen Uhyst und Spremberg“ ca. 1,8 km süd- /südwestlich /1/
- das Landschaftsschutzgebiet „Slamer Halde“ ca. 3,7 km westlich /5/.
- das Landschaftsschutzgebiet „Spreelandschaft Schwarze Pumpe“ ca. 4,7 km südwestlich.

Innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich unter den südlichen Freileitungen ein gesetzlich geschütztes Biotop nach § 21 SächsNatSchG. Es handelt sich dabei um das Biotop „Sonstiger Sand- und Silikatmagerrasen“.

Im Westen des Plangebietes befindet sich entlang dem Bahnzubringer zum Umspannwerk eine Waldfläche, die nach § 29 SächsWaldG als Bodenschutzwald ausgewiesen ist.

3.4 Flächennutzungsplanung und Landschaftsplanung

Die Gemeinde Schleife verfügt gegenwärtig über keinen wirksamen Flächennutzungsplan und keinen genehmigten Landschaftsplan. Der in Aufstellung befindliche Flächennutzungsplan sieht für die Flächen des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes „Photovoltaikfreiflächenanlage Außenhalde Umspannwerk Schleife“ Sonderbauflächen für erneuerbare Energien vor. Der Bebauungsplan „Photovoltaikfreiflächenanlage Umspannwerk Schleife“ entspricht demnach den zukünftigen Flächenausweisungen des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Schleife.

3.5 Weitere städtebauliche Planungen der Gemeinde

Dorfentwicklungskonzept

Die Dorfentwicklungskonzepte der Ortsteile Schleife, Mulkwitz und Rohne sprechen sich in unterschiedlicher Form für eine Flächennutzung durch Photovoltaik aus. Der Ortsteil Mulkwitz hat eine „weitgehend unabhängige(n) und regenerative(n) Energieversorgung“ /1/ zum Ziel. Dies beinhaltet auch die Einschätzung, dass die Nutzung der Außenhalde für Photovoltaikfreiflächenanlage „sinnvoll“ /1/ ist. Der Ortsteil Rhone hatte bisher eine ablehnende Haltung gegenüber der Nachnutzung der Hochkippen für erneuerbare Energien. Im Dorfentwicklungskonzept von Rhone wird jedoch die Diskussionsbereitschaft zu dem Thema unter der Bedingung der Einhaltung vom Ortsteil eingebrachter ökologischer Vorgaben signalisiert. Ebenso signalisiert der Ortsteil Schleife grundsätzlich Bereitschaft zum Einsatz

Begründung zum Entwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.05.2023

Seite 17 von 37

erneuerbarer Energien in dem im Leitbild 2 die Verwendung von den Flächen im Gemeindegebiet dafür erwogen wird. /1/, /2/, /3/

4 Städtebauliches Konzept

4.1 Nutzungseignung

Eines der entscheidenden strategischen Ziele der deutschen Energiepolitik besteht darin, den Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung auf 80 Prozent im Jahr 2030 zu steigern und somit eine umweltschonende Energieversorgung in Deutschland zu sichern. Mit der Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG 2023) wurden dafür die entsprechenden Voraussetzungen geschaffen.

Ziel des Gesetzes ist es u. a., dass bis zum Jahr 2045 der gesamte in Deutschland produzierte und verbrauchte Strom treibhausgasneutral erzeugt wird; der dafür erforderliche Ausbau der erneuerbaren Energien soll stetig, kosteneffizient und netzverträglich erfolgen (§ 1 EEG 2023). Die Nutzung von Solarenergie spielt dabei neben der Windenergie eine entscheidende Rolle. Es wird als Grundsatz des Pakets festgelegt, dass die Nutzung erneuerbarer Energien im überragenden öffentlichen Interesse liegt und der öffentlichen Sicherheit dient (§ 2 EEG 2023).

Photovoltaikfreiflächenanlagen dürfen gemäß § 37 EEG im sogenannten Seitenrandstreifen von Autobanen und Schienenwegen mit einer Breite von bis zu 500 Metern (gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn) errichtet werden.

Der gewählte Standort für das Planvorhaben liegt unmittelbar angrenzend an die Bahnstrecke Bahnstrecke Nr. 6142 Cottbus - Görlitz der Deutschen Bahn AG und entspricht damit dem Ansatz der Nutzung anthropogen und technogen überprägter Flächen entlang von vorhandenen Infrastrukturen.

Für die weitere Darlegung der Nutzungseignung bedarf es der Betrachtung des Umsetzungsanspruches des vorliegenden Planvorhabens. Das vorliegende Planvorhaben hat zum Ziel, eine zeitnahe klimagerechte Energiegewinnung, unter der Voraussetzung einer wirtschaftlichen Umsetzung und Betrieb, zu ermöglichen. Das definiert sich über die folgenden Punkte:

- Großflächige und zugleich kompakte Gestaltung der Flächen (min. 25 ha)
- Realisierung als großflächige Freiflächenanlagen, da das den Erschließungsaufwand minimiert und im Vergleich zu einer Vielzahl kleinerer Photovoltaikfreiflächenanlagen Grund und Boden sowie weitere Ressourcen einspart
- Bedarf der räumlichen Nähe zu bestehenden Versorgungsinfrastrukturen und -netzen aus wirtschaftlichen Gründen, aber auch um den Erschließungsaufwand und den Einsatz grauer Energie im Betrieb zu minimieren
- der Standort bedarf der Eignung bzgl. der Ausrichtung zur Sonne, Winkel der Sonneneinstrahlung sowie möglicher verschattender Elemente sowie
- minimale Beeinträchtigung des Landschaftsbildes der Gemeinde Schleife aufgrund der schon bestehenden Belastung durch den Braunkohletagebau Nochten.

Begründung zum Entwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.05.2023

Seite 18 von 37

Den hier aufgeführten Ansprüchen des Planvorhabens wird durch die vorliegenden Flächen entsprochen, indem

- Die Flächen aufgrund ihrer Topographie und Lage zur Sonne eine großflächige, aber kompakte Struktur der Photovoltaikfreiflächenanlagen erlauben;
- die Lage neben bzw. in der Nähe von Infrastrukturen eine Bündelung der weiteren Infrastrukturen ermöglicht und die Nutzung von Boden minimiert sowie
- eine räumlich getrennte Lage zu den umgebenden Siedlungsgebieten vorliegt und somit eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Solarmodule minimiert wird.

4.2 Städtebauliche Konzeption

Ziel des Planvorhabens ist die Errichtung einer großflächigen Photovoltaikfreiflächenanlage zur Stromerzeugung.

Im Gebiet zwischen dem Umspannwerk Graustein und der Bahnstrecke Nr. 6142 Cottbus - Görlitz der Deutschen Bahn AG ergeben sich sechs Flächen, welche für die Aufstellung von Photovoltaikfreiflächenanlagen geeignet sind. Die Aufteilung und der Zuschnitt der einzelnen Flächen ergibt sich anhand der bestehenden Hochspannungs- und Ferngasleitungen sowie deren Schutzabständen. Weiterhin besteht im westlichen Teil des Geltungsbereiches ein zu erhaltender Bodenschutzwald.

Die Anlage besteht im Wesentlichen aus den folgenden baulichen Anlagen:

- Aufgeständerte Photovoltaikmodulreihen,
- Trafostationen,
- Leitungstrassen,
- Überwachungsanlagen,
- Erschließungswege und
- Einfriedungen, die die einzelnen Vorhabenfläche vollständig umschließen.

Weiterhin wird im Süden, in der Teilfläche SO₄_{PV} ein Umspannwerk zur Einspeisung der gewonnen Solarenergie in das öffentliche Stromnetz errichtet.

Die verbleibenden Flächen im Geltungsbereich bleiben in ihrer gegenwärtigen Charakteristik als Offenlandbereiche und Wald- und Forstflächen erhalten. Ausnahmen bilden die unmittelbar an die Bauflächen angrenzenden Abstandsflächen zum Wald. Sie werden in ihrer Bestockung zu Offenlandbereichen mit Gehölzstrukturen geändert.

Die Photovoltaikfreiflächenanlage ist für einen Betrieb ohne personelle Beaufsichtigung konzipiert. Das macht eine dauerhafte Überwachung des Plangebietes notwendig.

Begründung zum Entwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.05.2023

Seite 19 von 37

Photovoltaikmodule

Es werden Photovoltaikmodule mit einer elektrischen Leistung und einem Wirkungsgrad verwendet, die dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Umsetzung entsprechen und für die Freilandaufstellung geeignet sind. Die für die energetische Umwandlung von Gleichstrom in Wechselstrom notwendigen Wechselrichter sind unter den Solarmodulen angeordnet und an der Unterkonstruktion montiert.

Nach derzeitigen Erkenntnissen stellt die Aufstellung der Photovoltaikmodule mit einer Neigung von ca. 20° und einer Südausrichtung das Optimum für den vorliegenden Standort dar. Die Neigung der Photovoltaikmodule sowie der Abstand zwischen Geländeoberkante und Modulunterkante führt zu einer maximalen Höhe von 3,5 m.

Der Reihenabstand zwischen den einzelnen Modulreihen beträgt ca. 2,5 m. Die Flächen zwischen und unter den Photovoltaikmodulen sind zu begrünen.

Die Metallkonstruktion zur Aufständigung der Photovoltaikmodule wird mittels Stützpfehlen mit Rammprofilen (ohne Fundamente) im Untergrund befestigt. Betonfundamente werden nur verwendet, wenn der Boden für die Anwendung von Rammprofilen nicht ausreichend geeignet ist.

Die vordere Modulunterkante liegt 0,8 m über dem Boden und entspricht den Empfehlungen des Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende. Der vorliegende Abstand zwischen Modulunterkante und Geländeoberkante ermöglicht eine ausreichende Begrünung unter den Solarflächen.

Gebäude

Für die Transformation des erzeugten Stromes auf die richtige Spannungsebene werden innerhalb der Teilflächen ca. 12 Trafostationen errichtet. Die Transformatoren werden in Auffangwannen aufgestellt, die den Anforderungen der SächsVAwS entsprechen.

Einfriedungen

Zur Sicherung der technischen Anlagen erfolgt eine Einfriedung der einzelnen Teilflächen durch einen allumschließenden, bis zu 2,0 m hohen Sicherheitszaun. Die Zäune haben einen Bodenabstand von mindestens 15 cm für die Passierbarkeit von Kleintieren.

Entlang der Einfriedungen wird die Anpflanzung mit standorttypischen Gehölzen, Sträuchern und Stauden forciert, sodass eine Biotopvernetzung ermöglicht und das Planvorhaben in die Landschaft integriert wird.

Brandfall/Löschwasserbedarf

Die in Photovoltaikfreiflächenanlagen verwendeten Materialien weisen eine sehr geringe Brandlast auf. Nichtsdestotrotz kann ein Brandfall nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der in Photovoltaikfreiflächenanlagen verwendeten Materialien ist die Verwendung von

Begründung zum Entwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.05.2023

Seite 20 von 37

Löschwasser in einem Brandfall nur bedingt zielführend. Vielmehr bedarf es der Löschwasserverwendung zur Verhinderung der Brandausbreitung auf benachbarte Flächen.

Für die gesicherte Löschwasserversorgung erfolgt der Nachweis im Rahmen eines Brandschutznachweises. Die Zufahrt für die Feuerwehr erfolgt über die in Kapitel 2.3 dargestellten Erschließungswege.

Die regionalplanerische Ausweisung eines Windeignungsgebietes im Range eines Vorranggebietes über Teile des Geltungsbereiches bleibt von den Festsetzungen für die Photovoltaikanlagen unberührt. Aufgrund der privilegierten Stellung der Windenergienutzung im Außenbereich gem. § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB bedarf die Windenergie keiner städtebaulichen Regelung.

4.3 Standortalternativen

Im Rahmen des Abwägungsgebotes nach § 1 Abs. 7 BauGB sowie nach § 1 Abs. 6 BauGB ergibt sich der Bedarf einer Standortalternativenprüfung. Diese hat zum Ziel, den geeignetsten Standort für das Planvorhaben im Gemeindegebiet zu identifizieren.

Die Standortalternativenprüfung bestimmt sich über Ziel und Anlass der Planung, die sich wie in Kapitel 1.1 dargestellt, wie folgt charakterisieren:

- Großskaliger Ausbau der erneuerbaren Energien, vor dem Hintergrund, dass sie „der öffentlichen Sicherheit dien(en)“ und im „überragenden öffentlichen Interesse liegen“ (§ 2 EEG),
- Umsetzung als großflächige, kompakte Anlage, um mit Grund und Boden sparsam umzugehen,
- räumliche Nähe zu Versorgungsinfrastrukturen,
- große Distanz zur nächstgelegenen Siedlung sowie
- keine wesentliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Die Planvorhabenfläche zeichnet sich durch eine großflächige Photovoltaikfreiflächenanlage aus, die auf Flächen realisiert werden soll, die gemäß § 37 EEG besonders geeignet sind (Konversionsflächen bzw. Flächen entlang von Infrastruktureinrichtungen).

Begründung zum Entwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.05.2023

Seite 21 von 37

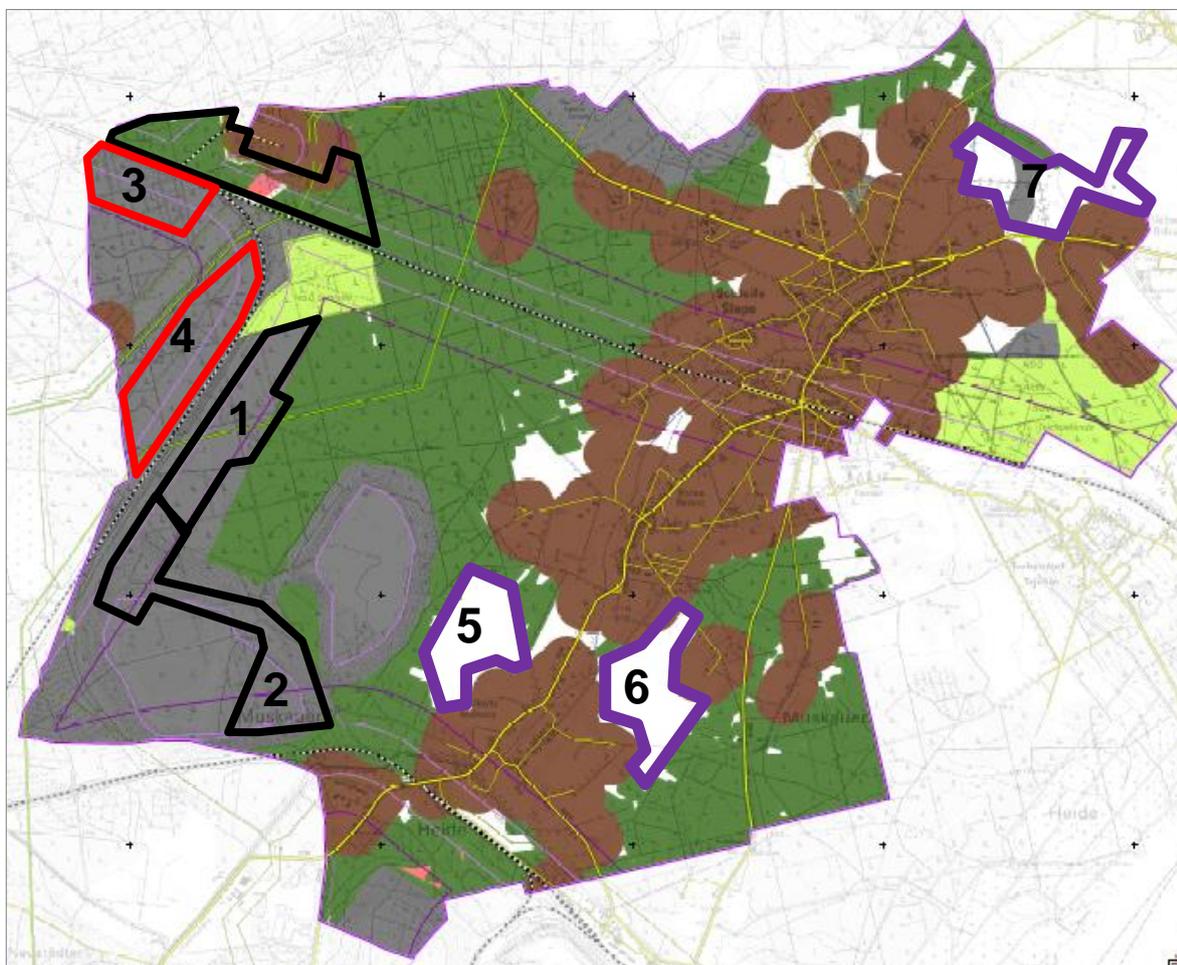


Abbildung 3: Weißflächenkartierung mit möglichen Standorten für Photovoltaikfreiflächenanlagen für das Gemeindegebiet Schleife

(Darstellung: GICON 2022; Kartengrundlagen: Landnutzung: GeoSN, dl-de/by-2-0, Basis-DLM, Stand 01/2022; Schutzgebiete: Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie 2009/2022; Vorrang- und Vorbehaltsgebiete: Regionaler Planungsverband Oberlausitz-Niederschlesien, 1. Gesamtfortschreibung des Regionalplanes 2010; rechtskräftige B-Pläne: RAPIS-Fachdaten, Landesdirektion Sachsen, dl-de/by-2-0, Stand 05/2022; Tagebau/Landanspruchnahme: Lausitzer und Mitteldeutschen Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH, Stand 04/2022; Waldflächen: GeoSN, dl-de/by-2-0, Basis-DLM, Stand 01/2022; Waldfunktionskartierung: Digitale Daten der Waldfunktionenkartierung mit Genehmigung des Staatsbetriebes Sachsenforst 2022, Stand 12.03.2022; Gewässer: Daten der unteren Wasserbehörden der Landkreise und kreisfreien Städte und des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie 2022; Infrastruktur: GeoSN, dl-de/by-2-0, Basis-DLM, Stand 01/2022; Verwaltungsgrenzen: © Geodaten Sachsen, dl-de/by-2-0, Stand 01/2019 und © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0, Stand 01/2020)

In einem ersten Schritt der Standortalternativenprüfung erfolgte für das Gemeindegebiet Schleife eine Weißflächenkartierung, um mögliche alternative Standorte für Photovoltaikfreiflächenanlagen zu identifizieren. Es wurden dafür folgende restriktive Kriterien verwendet:

- Vorranggebiete der Raumplanung,
- Siedlungsgebiete bzw. Bebauung mit einem Puffer von 200 m,

Begründung zum Entwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.05.2023

Seite 22 von 37

- Verkehrswege sowie Flächen von Freileitungen,
- Tagebau, bzw. beabsichtigte Landinanspruchnahme für den Tagebau Nochten,
- naturschutzrechtlich ausgewiesene Schutzgebiete,
- Gewässer und Überschwemmungsgebiete sowie
- Waldflächen.

Als positives Kriterium wurde die Lage innerhalb der in § 37 Abs. 1 EEG angegebenen Flächen gewertet.

Abgeleitet aus der Weißflächenkartierung wurden alle Flächen betrachtet, die eine Mindestgröße von 25 ha aufweisen. Die Mindestgröße leitet sich aus den gegenwärtig laufenden Bebauungsplanverfahren zu den drei vorhabenbezogenen Bebauungsplänen „Photovoltaikfreiflächenanlage Umspannwerk Schleife“, „Photovoltaikfreiflächenanlage Bahnstrecke Schleife“ und „Photovoltaikfreiflächenanlage Außenhalde Mulkwitz West“ ab bzw. aus der Absicht, Grund und Boden sparsam zu verwenden und gleichzeitig mit einem Solarpark sehr großer Leistung einen wichtigen und drängenden Beitrag zu den Erfordernissen des Klimaschutzes zu leisten. Anhand dieser Analyse ergaben sich neben der Planvorhabenfläche sieben alternative Standorte, die in ihrer Beschaffenheit gleichartig und somit gleichwertig zu der Planvorhabenfläche sind (Nr. 1 bis 4 in Abbildung 3) sowie drei (Nr. 5 bis 7 in Abbildung 3) mögliche alternative Standorte, die für die weitere Standortalternativenprüfung verwendet wurden.

Die Gleichartigkeit der Flächen 1 bis 4 ergibt sich aufgrund derselben charakteristischen Lage, wie die Planvorhabenfläche: Diese Flächen befinden sich ebenfalls auf Waldflächen und liegen innerhalb eines 200-Meter-Abstandes zu bestehenden Schienenwegen bzw. auf Konversionsflächen. Sie sind damit gemäß § 37 EEG technisch bzw. anthropogen überprägt. Zu den gleichartigen Alternativstandorten zählen auch die Planvorhabenflächen der in Aufstellung befindlichen vorhabenbezogenen Bebauungspläne „Photovoltaikfreiflächenanlage Bahnstrecke Schleife“ und „Photovoltaikfreiflächenanlage Außenhalde Mulkwitz West“.

Die weiteren im Rahmen der Standortalternativenprüfung (vgl. Tabelle 3) verwendeten und zu prüfenden Faktoren ergeben sich aus dem Anspruch in ihrem Zusammenwirken einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden, Nutzung vorhandener Erschließungen sowie wirtschaftlichen und effizienten Betrieb einer Photovoltaikfreiflächenanlage zu gewährleisten und das Landschaftsbild der durch den angrenzenden Tagebau beeinträchtigten Gemeinde Schleife nicht weiter bzw. in möglichst geringem Maße zu belasten. Sie sind nachfolgend aufgeführt:

- Eine zusammenhängende Fläche von über 25 ha,
- Eignung gemäß EEG oder PVFA Sachsen,
- Eignung gemäß der Raumplanung,
- Eignung gemäß der Bauleitplanung,
- eine bestehende Erschließung,
- Zugang zu einem Einspeisepunkt für die gewonnene Energie,

Begründung zum Entwurf des Bebauungsplanes

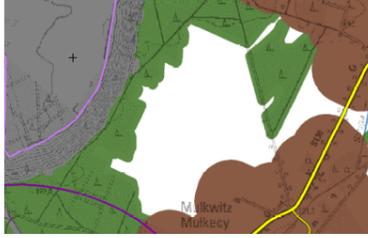
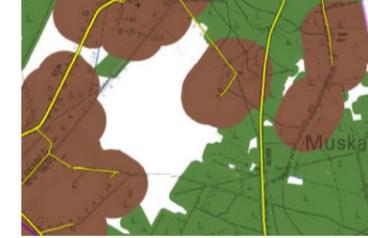
Fassung vom 15.05.2023

Seite 23 von 37

- Integrationsmöglichkeit in das bestehende Landschaftsbild bzw. Einsehbarkeit,
- Nähe zu sensiblen Nutzungen,
- Eignung bezüglich der Geländemorphologie bzw. Topographie,
- Eignung aufgrund fehlender verschattender Elemente sowie
- Eigentumsverhältnisse und soweit vorhanden Einverständnis des Eigentümers für das Planvorhaben.

Die Ausgangsvariante sowie die im Rahmen der Weißflächenkartierung identifizierten alternativen Standorte wurden nachfolgend in der Tabelle 3 auf die aufgeführten Faktoren geprüft.

Tabelle 3: Standortalternativenprüfung

Kriterien	Ausgangsvariante/ Planvorhabenfläche Umspannwerk	Alternativfläche 5	Alternativfläche 6	Alternativfläche 7	
					
Flächengröße SO in ha	+ 36,3 ha	+ 54,1 ha	+ 49,5 ha	+ 36,5 ha	
Eignung nach § 37 EEG	+ Ja § 37 Abs. 1 Nr. 2c	+ Ja § 37 Abs. 1 Nr. 2h	+ Ja § 37 Abs. 1 Nr. 2h	- Nein, die nach Einzelflächen gewichtete Ackerzahl der Ersatzfläche liegt bei 32	+ Eignung gegeben - Eignung nicht gegeben
Raumplanung	o südlich angrenzend: Vorbehaltsgebiet Trinkwasser südöstlich angrenzend: Vorranggebiet für Natur und Landschaft mit der Spezifizierung auf Arten- und Biotopschutz	+ Keine spezifischen Ziele/Grundsätze der Raumplanung für die Fläche oder angrenzend	- Unzerschnittener verkehrsarmer Raum >100km ² (Schutz dieser Flächen ist ein Ziel des LEP Sachsen 2013)	- Östliche Teilfläche Vorranggebiet Landwirtschaft im Entwurf 2. Fortschreibung Regionalplan Westliche Teilfläche Vorbehaltsgebiet Waldmehrung	+ Keine spezifischen Ziele/Grundsätze der Raumplanung für die Fläche o Ziele oder Grundsätze angrenzend oder innenliegend ohne wesentliche Auswirkungen - Ziele oder Grundsätze widersprechen dem Planvorhaben auf der Fläche ohne Aussicht auf Vereinbarkeit
Planungsrecht Bauleitplanung	o Keine bestehenden Bebauungspläne Planungsrecht nach § 35 BauGB	o Keine bestehenden Bebauungspläne Planungsrecht nach § 35 BauGB	o Keine bestehenden Bebauungspläne Planungsrecht nach § 35 BauGB	o Keine bestehenden Bebauungspläne Planungsrecht nach § 35 BauGB	+ keine bestehenden Bebauungspläne bzw. Planvorhaben ist realisierbar im Rahmen des Bebauungsplanes o kein bestehender Bebauungsplan bzw. Außenbereich - Planvorhaben widerspricht bestehendem Bebauungsplan
Erschließung	+ Gegeben Nicht öffentlich gewidmet; Eigentümergebung gegeben	o Gegeben Nicht öffentlich gewidmet	+ Gegeben Mulkwitzer Weg	+ Gegeben S 126 (Friedensstraße)	+ Erschließung gegeben; öffentliche Erschließung oder Berechtigung durch Eigentümer o Erschließung gegeben; Berechtigung nicht geklärt - Erschließung nicht gegeben
Einspeisepunkt (keine Abfrage Betreiber)	+ 110kV-Leitung Entfernung: anliegend	+ 110 kV-Leitung Entfernung: ca. 500 m	o 110 kV-Leitung Entfernung: ca. 1.200 m	+ 110 kV-Leitung Entfernung: ca. 550 m	+ Einspeisung gegeben, Entfernung < 1.000 m o Einspeisung gegeben; Entfernung > 1.000 m - Einspeisung nicht gegeben
Integration Landschaft/ Einsehbarkeit	+ Einsehbarkeit von Straße „Umspannwerk“ aus; geringer Bedarf Integration in das bestehende Landschaftsbild	o Einsehbarkeit von Neustädter Straße; Abstand zur Straße und Siedlung min. 100 m; mittlerer Bedarf Integration in das bestehende Landschaftsbild	+ Einsehbarkeit vom Mulkwitzer Weg sowie von ca. 3 Einzelgehöften; begrenzter Bedarf Integration in das bestehende Landschaftsbild	+ Einsehbarkeit von der Friedensstraße (S 126) sowie von 2 Einzelgehöften; begrenzter Bedarf Integration in das bestehende Landschaftsbild	+ keine/geringe Einsehbarkeit von Siedlungen oder von anderen sensiblen Nutzungen; begrenzter Bedarf der Integration in das bestehende Landschaftsbild o Einsehbarkeit von Siedlungen oder von anderen sensiblen Nutzungen; geringer bis mittlerer Bedarf der Integration ins Landschaftsbild - volle Einsehbarkeit; hoher Bedarf der Integration ins Landschaftsbild
Nähe zu sensiblen Nutzungen	- Naturschutzgebiet „NSG Schleife“ südöstlich angrenzend	o Vereinzelte Wohngebäude	o Vereinzelte Wohngebäude	o Vereinzelte Wohngebäude	+ Entfernung > 200 m zu naturschutzrechtlich ausgewiesenen Schutzgebieten sowie Siedlungen o Entfernung min. 100 m naturschutzrechtlich ausgewiesenen Schutzgebieten sowie Siedlungen - Entfernung < 100 m naturschutzrechtlich ausgewiesenen Schutzgebieten sowie Siedlungen
Eignung Geländemorph	+ Sehr gut Flaches Gelände	+ Sehr gut Flaches Gelände	+ Sehr gut Flaches Gelände	+ Sehr gut Flaches Gelände	+ flache Topographie o bewegte Topographie m - stark bewegte Topographie

ologie/Topographie									
Verschattung	o	Verschattung besteht in östlichen und südlichen Randbereichen der PVFA durch angrenzende Waldflächen	+	Verschattung beschränkt sich auf westliche Randbereiche der PVFA durch angrenzende Waldflächen	+	Verschattung besteht in östlichen Randbereichen der PVFA durch angrenzende Waldflächen	+	Verschattung beschränkt sich auf südwestliche Randbereiche durch Baumreihen	+ keine bis geringfügige Verschattung (max. 10 % der Fläche) o Verschattung teilweise gegeben (max. 25 % der Fläche) - Verschattung großflächig gegeben (über 25 % der Fläche)
Eigentum/Eigentümergebung	+	Privat/ ja	-	Privat/ Nein	o	Privat/ Nicht abgefragt	o	Privat/ Nicht abgefragt; sehr kleinteilige Flurstückssituation	+ Eigentümergebung gegeben o keine Abfrage erfolgt - Eigentümergebung nicht gegeben
Summe (+)/Fazit Eignung	7	Grundlegende Eignung gegeben	6	Keine Eignung, aufgrund fehlender Eigentümergebung	6	Keine Eignung, aufgrund entgegenstehender Ziele der Raumplanung	7	Keine Eignung, aufgrund zu hoher Ackerzahlen und fehlender Möglichkeiten einer wirtschaftlichen Sicherung	

Ergänzend zu Tabelle 3 ist darauf hinzuweisen, dass die Umsetzung ausschließlich auf Dächern und Fassaden grundsätzlich den Photovoltaikfreiflächenanlagen vorzuziehen ist. Allerdings gestaltet sich eine Umsetzung schwierig, die nicht nur die Versorgung kleiner privater Haushalte ermöglicht, sondern auch den Strombedarf öffentlicher und gewerblicher Einrichtungen sichert. Weiterhin stehen der Umsetzung auf Dächern und Fassaden verschiedene Belange entgegen, u. a. teilweise die Ablehnung durch den Eigentümer, fehlende Möglichkeiten beim Tragwerk und der Baukonstruktion. Zudem ist die erforderliche Geschwindigkeit zum Ausbau der erneuerbaren Energien allein über Hausdächer und -fassaden nicht zu schaffen.

Im Ergebnis der vorliegenden Standortalternativenprüfung besteht zur Ausweisung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Photovoltaikfreiflächenanlage Umspannwerk Schleife“ keine Planungsalternative auf dem Gemeindegebiet, die gleichermaßen dem Anspruch an eine wirtschaftliche Umsetzung und Betrieb bei gleichzeitiger Schonung des Landschaftsbildes und flächensparendem Einsatz von Grund und Boden entspricht und für welche seitens der Eigentümer eine entsprechende Nutzungszustimmung gegeben ist.

4.4 Auswirkungen der Planung und Flächenbilanz

Die Auswirkungen der Planung auf die einzelnen Schutzgüter einschließlich der zu erwartenden Wechselwirkungen sind im Umweltbericht erläutert. Die Eingriffs- und Ausgleichs-Bilanzierung enthält die Flächenbilanz.

5 Durchführungsvertrag

Im Rahmen des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurde ein Durchführungsvertrag geschlossen. Dieser umfasst die folgenden für den Bebauungsplan wesentlichen Inhalte:

- Durchführung des vorliegenden Planvorhabens innerhalb einer festgelegten Frist;
- Realisierung der im Bebauungsplan formulierten Maßnahmen für das Vorhaben, die Erschließung und der Kompensation;
- Kostenübernahme für das Planverfahren sowie für die Realisierung des Planvorhabens durch den Vorhabenträger;
- Vertragliche Regelung der Nutzung und Erhaltung der gemeindeeigenen Infrastruktur;
- Rückbauverpflichtung aller ober- und unterirdischen Anlagen nach dauerhafter Stilllegung des Betriebes sowie
- Sicherstellung der äußeren Erschließung des Planvorhabens.

6 Begründung der Festsetzungen und sonstigen Planinhalte

6.1 Planungsrechtliche Festsetzungen

6.1.1 Art der baulichen Nutzung

Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ (SO_{PV}) gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO. Das Baugebiet gliedert sich in die Teilflächen SO1_{PV} bis SO6_{PV}.

Zulässig sind fest montierte Photovoltaikanlagen jeglicher Art:

- ***Solarmodule für Photovoltaik***
- ***Unterkonstruktionen***

Zusätzlich sind die folgenden baulichen Anlagen zulässig:

- ***Für den Betrieb der PV-Anlage erforderliche Nebenanlagen, Überwachungstechnik und Stellplätze***
- ***Zufahrten, Wege und Wartungsflächen***
- ***Einfriedungen***

Begründung

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden die Bauflächen als Sonstige Sondergebiete gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ festgesetzt (SO_{PV}). Innerhalb des Geltungsbereiches werden sechs Baugebiete festgesetzt.

Die Photovoltaikfreiflächenanlagen werden in mehreren Modulreihen mittels Unterkonstruktion (Modultisch auf Rammpfosten) aufgestellt. Ergänzend erfolgt die Realisierung erforderlicher Nebenanlagen.

6.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Grundflächenzahl/zulässige Grundfläche

Die maximal zulässige Grundflächenzahl wird auf 0,2 festgesetzt. Eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche ist nicht zulässig.

Für Gebäude werden die folgenden maximal zulässigen Grundflächen festgesetzt:

<i>Trafostationen</i>	<i>je 20 qm</i>
<i>Übergabe-/Verteilstationen</i>	<i>je 30 qm</i>

Begründung

Hinsichtlich des Maßes der baulichen Nutzung wird für die Plangebiete jeweils eine Grundflächenzahl von 0,2 angegeben. Die Grundflächenzahl ergibt sich aus der realen Versiegelung des Bodens durch die Rammpfosten der Unterkonstruktionen der Photovoltaikmodule sowie der Nebenanlagen. Durch die Verwendung von Rammpfosten für

die Photovoltaikmodule erfolgt ausschließlich am Eintrittspunkt der Ramppfosten und am Standort von Nebenanlagen eine Versiegelung.

Eine Überschreitung der Grundflächenzahl ist nicht zulässig.

Zur Begrenzung der Baugebiete mit baulichen Anlagen wird eine maximal zulässige Grundflächenzahl für die Trafostationen sowie die Übergabe- und Verteilerstationen festgesetzt.

Zulässige Höhe baulicher Anlagen

Die Höhe der Modultische wird auf maximal 3,50 m festgesetzt.

Für Nebenanlagen, mit Ausnahme von Masten mit Überwachungstechnik, wird eine maximal zulässige Höhe von 3,50 m festgesetzt.

Für Masten mit Überwachungstechnik wird die maximal zulässige Höhe auf 10,00 m festgesetzt.

Die festgesetzte maximal zulässige Gesamthöhe der Nebenanlagen darf durch untergeordnete Bauteile wie Lüftungs- und Blitzschutzanlagen um bis zu 1,00 m überschritten werden.

Technisch notwendige Elemente des neuen Umspannwerkes dürfen die festgesetzte maximal zulässige Gesamthöhe um bis zu 13,50 m überschreiten.

In SO1_{PV} ist auf einem Flächenanteil von maximal 50 Prozent eine geländebedingte Überschreitung der festgesetzten Höhen für die einzelnen baulichen Anlagen um bis zu 2,50 m zulässig.

In SO2_{PV} ist auf einem Flächenanteil von maximal 15 Prozent eine geländebedingte Überschreitung der festgesetzten Höhen für die einzelnen baulichen Anlagen um bis zu 1,00 m zulässig.

In SO3_{PV} und SO4_{PV} ist auf einem Flächenanteil von maximal 30 Prozent eine geländebedingte Überschreitung der festgesetzten Höhen für die einzelnen baulichen Anlagen um bis zu 2,00 m zulässig.

In SO5_{PV} ist auf einem Flächenanteil von maximal 5 Prozent eine geländebedingte Überschreitung der festgesetzten Höhen für die einzelnen baulichen Anlagen um bis zu 1,00 m zulässig.

Für die Teilfläche SO6_{PV} ist auf einem Flächenanteil von maximal 10 Prozent eine geländebedingte Überschreitung der festgesetzten Höhen für die einzelnen baulichen Anlagen um bis zu 1,00 m zulässig.

Als Bezugspunkt für die Angaben der zulässigen Höhe der baulichen Anlagen werden für die einzelnen Bauflächen folgende Bezugspunkte festgesetzt:

- ***In SO1_{PV} liegt der Bezugspunkt Nr. 1 bei 132,50 m ü. NHN.***
- ***In SO2_{PV} liegt der Bezugspunkt Nr. 2 bei 134,50 m ü. NHN.***
- ***In SO3_{PV} und SO4_{PV} liegt der Bezugspunkt Nr. 3 bei 132,75 m ü. NHN.***

- ***In SO5_{PV} liegt der Bezugspunkt Nr. 4 bei 135,00 m ü. NHN.***
- ***In SO6_{PV} liegt der Bezugspunkt Nr. 5 bei 135,00 m ü. NHN.***

Die Höhe der baulichen Anlagen bemisst sich nach dem senkrecht gemessenen Maß vom unteren Bezugspunkt bis zur Oberkante der baulichen Anlage.

Zur Errichtung der Photovoltaikanlagen ist eine Einebnung des Geländes in Form kleinflächiger Geländeanpassungen (Auffüllungen oder Abgrabungen) von maximal 0,50 m zulässig.

Großflächige Aufschüttungen und Abgrabungen (> 0,50 m) sind unzulässig.

Begründung

Für die Dimensionierung der Baukörper werden innerhalb der Baugrenzen maximal zulässige Höhen der baulichen Anlagen über der Bezugshöhe festgesetzt. Innerhalb der einzelnen Teilflächen bestehen geländebedingt teilweise erhebliche Höhenunterschiede, sodass je Teilfläche in einem bestimmten Flächenumfang Abweichungen bis zu einer bestimmten Höhe zulässig sind.

Die innerhalb des Plangebietes festgesetzten Höhen beziehen sich auf die Angaben Normalhöhennull des deutschen Haupthöhennetzes 2016 als Höhenreferenzsystem (NHN im DHHN2016).

Anhand der Höhenfestsetzungen zu den einzelnen baulichen Anlagen wird eine städtebaulich verträgliche maximale Höhe der Photovoltaikfreiflächenanlage über der Geländeoberfläche bestimmt.

Die Höhe der Modultische über der natürlichen Geländeoberkante beträgt 0,8 m, sodass eine Begründung unterhalb der Photovoltaikmodule ermöglicht wird.

Im Bereich des neuen Umspannwerkes und der Einschleifung der Elektrizitätsleitung in das Übertragungsnetz herrschen sehr hohe Spannungen vor. Zur Vermeidung von Spannungsüberschlägen müssen größere Abstände zur Erdoberfläche und sich potentiell im Bereich bewegenden Personen, Tieren, Pflanzen und technischen Geräten eingehalten werden. Dies resultiert in den erforderlichen Höhen für die Leitungen sowie für überstehende Blitzschutzeinrichtungen etc.

Im Zuge der Errichtung der baulichen Anlagen sind bis auf Einebnungen keine umfassenden Aufschüttungen und/oder Abgrabungen zulässig. Kleinflächige Geländeanpassungen (Auffüllungen oder Abgrabungen) sind bis maximal 50 cm ab derzeitiger Geländehöhe zulässig. Somit kann nach vollständiger Nutzungsaufgabe und Rückbau der technischen Anlagen auf natürliche bzw. naturnahe Strukturen zurückgegriffen werden. Aufschüttungen und Abgrabungen sind in der Regel mit Abtrag der oberen belebten Bodenschicht bzw. Überdeckung dieser mit mineralischen Substanzen verbunden. Bodenbildende Prozesse beginnen mit Einwirkung der umgebungsbedingten Umweltfaktoren. Die für die Ausbildung eines Lebensraums erforderlichen humosen Bodenschichten erfordern das Vorhandensein von Pflanzen, Pflanzenbestandteilen und Pflanzenresten. Durch Abtragung oder Anschüttung geht natürlicher Bodenlebensraum verloren, der sich erst langfristig wieder herstellen lässt.

Zudem bietet ein nicht pflanzenbedeckter Oberboden Angriffsfläche für Erosion durch Wind und Wasser. Sollten Geländeneivellierungen stattfinden, ist auf die anschließende Bodenbedeckung zu achten.

6.1.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubare Grundstücksfläche ist durch Baugrenzen gekennzeichnet. Bauliche Anlagen dürfen ausschließlich innerhalb der Baugrenzen errichtet werden.

Einfriedungen, Anlagen zur inneren Verkehrserschließung, einschließlich Stellflächen, und technisch notwendige Elemente des neuen Umspannwerkes dürfen ausnahmsweise auch außerhalb der Baugrenzen errichtet werden.

Zwischen den Modulreihen ist ein Mindestabstand von 2,5 m zu gewährleisten.

Zwischen der Einfriedung und den Modulreihen ist ein Mindestabstand von 5,0 m einzuhalten.

Die Aufständigung der Unterkonstruktion ist über Rammpfosten umzusetzen.

Begründung

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind in der Planzeichnung durch Baugrenzen festgesetzt. Diese orientieren sich an den Grenzen der geplanten Photovoltaikanlage sowie den erforderlichen Schutzabständen zu den Hochspannungs- und Gasleitungen sowie den erforderlichen Waldabständen.

Bauliche Anlagen dürfen ausschließlich innerhalb der festgesetzten Baugrenzen errichtet werden. Einfriedungen, Anlagen zur inneren Verkehrserschließung, einschließlich Stellflächen, und technisch notwendige Elemente des neuen Umspannwerkes (insb. Leitungsmasten bzw. Portale und Freileitungsabschnitte, welche am Boden - mit größeren Abständen ohne Bebauung - nur einen geringen Platzbedarf für Fundamente haben) dürfen ausnahmsweise auch außerhalb der Baugrenzen errichtet werden.

Innerhalb der festgesetzten Baugrenzen besteht für den Betreiber ausreichend Entscheidungsfreiheit, die Solarmodule energetisch und wirtschaftlich optimal auszurichten und aufzustellen.

Nicht überbaubare Grundstücksflächen sind zum Schutz des Bodens von Versiegelungen freizuhalten und als Grünflächen zu entwickeln sowie entsprechend der Festsetzungen zur Grünordnung zu erhalten.

Die Abstandsflächen zwischen den Modulreihen sowie unter den Photovoltaikmodulen werden als extensiv bewirtschaftete Flächen entwickelt.

Zwischen den Einfriedungen und den Photovoltaikmodulen wird ein Mindestabstand von 5,0 m eingehalten. Diese Flächen dienen neben der Erschließung auch der Entwicklung von Blühstreifen.

6.1.4 Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind

Flächen im Schutzbereich der Hochspannungsfreileitungen, der Gasleitungen und Flächen für Kompensationsmaßnahmen sind von der Bebauung freizuhalten. Hiervon ausgenommen sind Anlagen zur Einfriedung und Anlagen zur inneren Erschließung.

Begründung

Die Flächen im Geltungsbereich, die zeichnerisch von der Bebauung zur Freihaltung festgesetzt sind, liegen entweder im Schutzbereich einer Hochspannungsfreileitung, einer Gasleitung, eines Mastes einer Hochspannungsfreileitung oder sind für Kompensationsmaßnahmen bestimmt.

Innerhalb der Flächen, die von Bebauung freizuhalten sind, sind Anlagen zur Einfriedung und zur inneren Erschließung zulässig.

6.1.5 Flächen für Versorgungsanlagen

Die in der Planzeichnung festgesetzte Fläche für Versorgungsanlagen erhält die Zweckbestimmung Elektrizität.

Begründung

Für die Einspeisung der durch die geplante Solaranlage gewonnenen elektrischen Energie in das öffentliche Stromnetz bedarf es eines neuen Umspannwerkes. Dessen Standort ist durch die Zuweisung des Netzbetreibers vorgegeben und wird über die Flächen für Versorgungsanlagen festgesetzt.

6.1.6 Führung von ober- und unterirdischen Versorgungsleitungen

Erforderliche Leitungen für Elektroenergie sind in Abstimmung mit dem zuständigen Energieversorgungsunternehmen zu verlegen.

Freileitungen, mit Ausnahme derjenigen, die für die Errichtung des geplanten Umspannwerkes benötigt werden, sind unzulässig.

Begründung

Die durch die geplante Solaranlage gewonnene elektrische Energie wird in das öffentliche Netz (Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH - MITNETZ STROM) eingespeist. Der mögliche Netzverknüpfungspunkt wurde vom Netzbetreiber (MITNETZ Strom) ermittelt. Er befindet sich unmittelbar östlich neben der Teilfläche SO₄PV. Es handelt sich um den Mast 2 der 110-kV-Freileitung „Graustein-Rohne-Spremberg/Süd-Spremberg-Schwarze Pumpe-Spreetal“.

Die Umsetzung der Leitungen zwischen den einzelnen Bauflächen der Photovoltaikfreiflächenanlage sind als unterirdische Kabeltrassen zu realisieren, um den Eingriff in das Landschaftsbild auf ein notwendiges Maß zu reduzieren. Die kurzen Leitungsabschnitte vom neu zu errichtenden Umspannwerk zur Einschleifung in das als Freileitung ausgeführte Hochspannungsübertragungsnetz werden aus technischen und ökonomischen Gründen sowie zur Reduzierung des Eingriffes in das angrenzende Biotop vorzugsweise ebenfalls als Freileitung ausgeführt.

6.1.7 Festsetzungen zur Grünordnung

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

M1 - Entwicklung ökologisch wertvoller Säume (in Kombination mit A_{CEF1} und P_{AFB1})

Auf den mit M1 bezeichneten Flächen sind Krautsäume zu entwickeln, dauerhaft zu unterhalten und zu sichern.

Es ist gebietsheimisches Saatgut aus dem Herkunftsgebiet „Ostdeutsches Tiefland (4)“ zu verwenden. Der Anteil krautiger Arten soll mindestens 60% betragen. Die Zusammensetzung ist mit der zuständigen Fachbehörde abzustimmen.

Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist ausgeschlossen.

In der Maßnahmefläche sind Ersatzhabitate für die Zauneidechse (A_{CEF1}, P_{AFB1}) vorgesehen. Die Ersatzhabitate umfassen Flächen von ca. 1,3 ha und liegen im räumlichen Zusammenhang zu bisherigen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechsen.

Begründung

Zur Erreichung des Zielbiotopes ist ausschließlich Saatgut des Ursprungsgebietes „Ostdeutsches Tiefland (4)“ mit hohem Kräuteranteil (mind. 60%) auf saarfertig vorbereitetem Oberboden nach DIN 18915 einzubringen. Die Zusammensetzung ist mit der Forstbehörde/Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Görlitz abzustimmen. Die Krautsäume sind, je nach Verbuschungsdruck, alle 2 bis 3 Jahre abschnittsweise zu mähen.

Innerhalb sind Lesestein-/Stubbenhäufen (siehe A_{CEF1} – Schaffung eines Ersatzlebensraumes für die Zauneidechse und die Glattnatter und P_{AFB1} – Belassen der Stubbenhäufen in gekennzeichneten Bereichen) als Migrationskorridor für Reptilien anzulegen.

Der Zeitpunkt der Durchführung liegt nach der Bauphase.

M2 - Entwicklung von Heckenstrukturen (in Kombination mit A_{CEF2})

Auf den mit M2 bezeichneten Flächen sind Hecken zu entwickeln, dauerhaft zu unterhalten und zu sichern.

Es werden lockere und unregelmäßige Strauchpflanzungen/Strauchgruppen unter Verwendung gebietsheimischer standortgerechter Sträucher insbesondere

Brombeeren (Rubus fruticosus), Hasel (Corylus avellana), Weißdorn (Crataegus spec), Schwarzer Holunder (Sambucus nigra) und Gewöhnlicher Schneeball (Viburnum opulus) angelegt. Die Pflanzabstände zwischen den Reihen betragen mind. 2 m. Die Zusammensetzung der Straucharten ist mit der Forstbehörde / Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Görlitz abzustimmen.

Begründung

Zur Anlage der Heckenstrukturen werden gebietsheimische Pflanzen verwendet, insbesondere Brombeeren (Rubus fruticosus), Hasel (Corylus avellana), Weißdorn (Crataegus spec), Schwarzer Holunder (Sambucus nigra) und Gewöhnlicher Schneeball (Viburnum opulus). Die Zusammensetzung der Straucharten ist mit der Forstbehörde/Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Görlitz abzustimmen.

Der Zeitpunkt der Durchführung liegt nach der Bauphase.

M3 - Begründung der Sondergebietsflächen

Auf den mit M3 bezeichneten unversiegelten Sondergebietsflächen SO1_{PV}, SO2_{PV}, SO3_{PV}, SO4_{PV}, SO5_{PV} und SO6_{PV} sind extensive Grünflächen als Magerrasen mit charakteristischem Arteninventar zu entwickeln, dauerhaft zu unterhalten und zu sichern.

Es ist gebietsheimisches Saatgut („Magerrasen sauer“) aus dem Herkunftsgebiet „Ostdeutsches Tiefland (4)“ zu verwenden. Zur Aufwertung des Lebensraumes für den Kleinen Waldportier (P_{AFB2}) werden zusätzlich Festuca-Arten, wie Rotschwengel (Festuca rubra) und Echter Schaf-Schwengel (Festuca ovina) sowie blau und violett blühende Arten, wie Sand-Thymian (Thymus serpyllum), Wiesen-Flockenblume (Centaurea jacea) und Glockenheide (Erica tetralix) mit eingebracht. Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist ausgeschlossen.

Begründung

Unter den Solarmodulen ist eine standortgerechte, autochthone und artenreiche Magerrasenflur zu entwickeln. Zur Erreichung des Zielbiotopes ist ausschließlich Saatgut des Ursprungsgebietes „Ostdeutsches Tiefland (4)“ vom Typ „Magerrasen sauer“ auf saarfertig vorbereitetem Oberboden nach DIN 18915 einzubringen.

Die Mahd des Grünlandes erfolgt zweimal jährlich (vgl. V_{AFB10} – Mahdregime). Pestizide und Düngemittel dürfen nicht aufgebracht werden.

Hat sich das Zielbiotop nach einer Entwicklungszeit von drei Jahren noch nicht eingestellt, sind ggf. weitere Maßnahmen in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Görlitz umzusetzen.

Der Zeitpunkt der Durchführung liegt nach der Bauphase.

A_{CEF4} - Schaffung eines Ersatzlebensraumes für die Heidelerche

Auf der mit A_{CEF4} bezeichneten Fläche werden 3,0 ha der Waldbestände auf einen Bestockungsgrad von 0,3 aufgelichtet. Innerhalb dieser Flächen sollen kleinflächig Lichtungen von 200 m² bis 500 m² geschaffen und dauerhaft für die gesamte Betriebszeit der PV-Anlage offengehalten werden.

Die Entwicklung der Fläche ist vor Ort durch die ökologische Baubegleitung oder eine andere fachlich geeignete Person festzusetzen und zu kontrollieren.

Auf bestehenden Waldflächen werden auf 3,0 ha die Waldbestände auf einen Bestockungsgrad von 0,3 auf-gelichtet. Dazu werden einzelne Bäume entfernt, um einen halboffenen Charakter des Waldes zu fördern. Innerhalb dieser Flächen sollen kleinflächig Lichtungen geschaffen werden. Die Größe dieser Lichtungen kann zwischen 200 m² und 500 m² variieren. Die Waldflächen sind dauerhaft für die gesamte Betriebszeit der PV-Anlage offen zu halten. Die Entwicklung der Fläche ist vor Ort durch die ökologische Baubegleitung oder einer anderen fachlich geeigneten Person festzusetzen und zu kontrollieren.

Der Zeitpunkt der Durchführung liegt vor der Bauphase.

Zuordnungsfestsetzung zur Übernahme planexterner Maßnahmen

Die mit dem Bebauungsplan verbundenen Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft können nicht innerhalb des Plangebietes ausgeglichen werden. Daher erfolgt der Ausgleich außerhalb des Geltungsbereiches und wird durch einen Städtebaulichen Vertrag gemäß § 11 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 BauGB gesichert.

E1 – Erstaufforstung

Die Maßnahme umfasst die Erstaufforstungsmaßnahmenflächen, welche vertraglich mit einem Flächenanbieter gebunden sind.

Begründung

Die Durchführung der erforderlichen forstrechtlichen Kompensation zum Ausgleich der mit der Waldumwandlung verbundenen nachteiligen Auswirkungen soll durch den Eigentümer durchgeführt werden. Die konkreten Baumarten, Pflanzqualitäten und Pflanzverfahren sind im Rahmen der Ausführungsplanung mit den zuständigen Fachbehörden abzustimmen.

Die Maßnahmenfläche sind vorab vertraglich zu sichern.

6.2 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Zur Sicherung der angestrebten städtebaulichen Gestaltung und Gewährleistung der Sicherheit werden gemäß § 9 Abs. 4 BauGB in Verbindung mit § 89 SächsBO bauordnungsrechtliche Festsetzungen für das Plangebiet getroffen.

6.2.1 Dachgestaltung

Glänzende Dacheindeckungsmaterialien sind unzulässig.

Begründung:

Zur Vermeidung von Lichtreflexionen sind die Dacheindeckungsmaterialien mit nicht glänzenden Materialien auszuführen.

6.2.2 Einfriedungen

Zur Sicherung der technischen Anlagen ist die Errichtung eines, mindestens die Bauflächen vollständig umschließenden, bis zu 2,0 m hohen Sicherheitszaunes innerhalb des Plangebietes zulässig. Der Bodenabstand von mindestens 15 cm für Kleintiere ist einzuhalten.

Die Ausführung des Zaunes ist als Maschendraht-, Industrie- bzw. Stabgitterzaun zulässig.

Begründung:

Indem der Betrieb der Anlage ohne personelle Aufsicht erfolgt, bedarf es zur Gewährleistung der Sicherheit einer Einfriedung. Diese Einfriedung ist in gestalterisch zurückhaltender Form, also als Maschendraht-, Industrie- oder Stabgitterzaun umzusetzen.

Entlang der Einfriedung ist die Anpflanzung mit standorttypischen Gehölzen, Sträuchern und Stauden zu forcieren, sodass eine Biotopvernetzung ermöglicht und das Planvorhaben in die Landschaft integriert wird.

6.3 Hinweise

Im Textteil des Bebauungsplans werden für die weitere Planung und Realisierung des Baugebietes Hinweise aufgenommen. Die Hinweise dienen der umfassenden Information des Bauherrn, die im Zuge der Entwurfs- und Genehmigungsplanung sowie bei der Projektrealisierung zu berücksichtigen sind.

Quellen

Rechtliche Grundlagen

BAUGB | BAUGESETZBUCH in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist.

BauNVO | BAUNUTZUNGSVERORDNUNG in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist.

SÄCHSBO | 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.

EEG | GESETZ FÜR DEN AUSBAU ERNEUERBARER ENERGIEN (ERNEUERBARE-ENERGIEN-GESETZ in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist.

Literatur und Kartengrundlagen

- /1/ GEMEINDE SCHLEIFE (HRSG) (2022): Dorfentwicklungskonzept Mulkwitz. URL: <https://www.schleife-slepo.de/seite/606101/dorfentwicklungskonzept-mulkwitz.html> [letzter Zugriff am 17.01.2023].
- /2/ GEMEINDE SCHLEIFE (HRSG) (2022): Dorfentwicklungskonzept Rohne in der Gemeinde Schleife. URL: <https://www.schleife-slepo.de/seite/606064/dorfentwicklungskonzept-rohne.html> [letzter Zugriff am 17.01.2023].
- /3/ GEMEINDE SCHLEIFE (HRSG) (2022): Dorfentwicklungskonzept Schleife (Slepo) 2030. URL: <https://www.schleife-slepo.de/seite/606064/dorfentwicklungskonzept-rohne.html> [letzter Zugriff am 17.01.2023].
- /4/ LANDESDIREKTION SACHSEN (Hrsg.) (2023): RAPIS. Kartenprojekt Umwelt. Fachdaten 04/2023. URL: <https://rapis.ipm-gis.de/client/?app=umwelt> [letzter Zugriff am 04.04.2023].
- /5/ LANDESREGIERUNG BRANDENBURG (Hrsg.) (2021): Geoportal Brandenburg. URL: <https://geoportal.brandenburg.de/de/cms/portal/start/map/32#> [letzter Zugriff am 18.07.2022].
- /6/ REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERLAUSITZ-NIEDERSCHLESISIEN (HRSG.) (2009): Erste Gesamtforschreibung des Regionalplans Oberlausitz-Niederschlesien URL: <https://www.rpv-oberlausitz-niederschlesien.de/regionalplanung/erste-gesamtforschreibung-des-regionalplans-2010.html> [letzter Zugriff am 19.07.2022].
- /7/ REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERLAUSITZ-NIEDERSCHLESISIEN (HRSG.) (2013): Fortschreibung des Braunkohlenplans Tagebau Nochten URL: <https://www.rpv-oberlausitz-niederschlesien.de/braunkohlenplanung/braunkohlenplanung/tagebau-nochten/fortschreibung-des-braunkohlenplans-nochten-2014.html> [letzter Zugriff am 19.07.2022].

- /8/ REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERLAUSITZ-NIEDERSCHLESISIEN (HRSG.) (2019): Zweite Gesamtfortschreibung des Regionalplans Oberlausitz-Niederschlesien URL: <https://www.rpv-oberlausitz-niederschlesien.de/regionalplanung/zweite-gesamtfortschreibung-des-regionalplans.html> [letzter Zugriff am 19.07.2022].
- /9/ SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN (HRSG.) (2013): Landesentwicklungsplan 2013. Online verfügbar unter: <https://www.landesentwicklung.sachsen.de/landesentwicklungsplan-2013-4794.html> [letzter Zugriff am 19.07.2022].
- /10/ STAATSBETRIEB SACHSENFORST (2020): Forstlicher Wegebau – eine notwendige Investition. URL: https://www.sbs.sachsen.de/download/sbs/45_Wegebau.pdf [letzter Zugriff am 19.07.2022].
- /11/ GICON GMBH (2023): Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Photovoltaikfreiflächenanlage Umspannwerk Schleife“ Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung.
- /12/ GICON GMBH (2022): Antrag auf Umwandlungserklärung nach § 9 SächsWaldG zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan BLP 2199 „Photovoltaikfreiflächenanlage Umspannwerk Schleife“