



Gemeinde Schleife

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Photovoltaikfreiflächenanlage Umspannwerk Schleife“

**Begründung
Vorentwurf**

Fassung vom 15.10.2021

Begründung zum Vorentwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.10.2021

Seite 2 von 21

Teil C: Begründung des Bebauungsplanvorentwurfes	4
1 Planungserfordernis und Zielsetzung der Planung	4
1.1 Verfahrensart und Verfahrensdurchführung	4
1.2 Gutachten und Fachplanungen	5
2 Geltungsbereich und örtliche Verhältnisse	5
2.1 Abgrenzung und Größe des Geltungsbereiches	5
2.2 Lage und topographische Charakteristika	5
2.3 Vorhandene und angrenzende Nutzungen	6
2.4 Standortalternativen	7
3 Übergeordnete Planungen und weitere rechtliche Bindungen	10
3.1 Raumordnung und Landesplanung	10
3.2 Fachplanungen	11
3.3 Flächennutzungsplanung, Landschaftsplanung und Schutzgebiete	12
4 Städtebauliches Konzept	12
4.1 Nutzungseignung	12
4.2 Städtebauliche Konzeption	13
4.3 Verkehrstechnische Erschließung	13
4.4 Stadttechnische Erschließung	14
4.5 Auswirkungen der Planung und Flächenbilanz	14
5 Begründung der Festsetzungen und sonstigen Planinhalte	14
5.1 Planungsrechtliche Festsetzungen	14
5.1.1 Art der baulichen Nutzung	14
5.1.2 Maß der baulichen Nutzung	14
5.1.3 Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksfläche	15
5.1.4 Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind	16
5.1.5 Verkehrsflächen und -anlagen	16
5.1.6 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	18
5.1.7 Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten	18
5.1.8 Festsetzungen zur Grünordnung	18
5.1.9 Rückbau und Folgenutzung	18
5.2 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen	19
5.2.1 Einfriedungen	19
5.3 Hinweise	19
Teil E: Quellen	20
Rechtliche Grundlagen	20
Literatur und Kartengrundlagen	20

Begründung zum Vorentwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.10.2021

Seite 3 von 21

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Auszug aus der Topographischen Karte mit Überlagerung ALK mit Darstellung des Geltungsbereichs 6

Abbildung 2: Äußere (rot) und Innere (rot gestrichelt) Erschließung des Geltungsbereiches 17

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Flurstücke des Geltungsbereichs 5

Tabelle 2: Flurstücke der äußeren Erschließung, die sich in privatem Eigentum befinden 16

Begründung zum Vorentwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.10.2021

Seite 4 von 21

Teil C: Begründung des Bebauungsplanvorentwurfes**1 Planungserfordernis und Zielsetzung der Planung**

Der Gesetzgeber hat mit dem Klimaschutzgesetz 2021: „Generationenvertrag für das Klima“ die Weichen zur Klimaneutralität bis 2045 gestellt. Hierbei wird der Fokus auf Minderungsziele beim Ausstoß klimawirksamer Gase im Zuge der Energiegewinnung gelegt. Gleichzeitig ist bereits jetzt zu erkennen, dass im gleichen Zeitraum der Bedarf an Elektroenergie steigen wird, wenn u.a. sukzessive Verbrennungsmotoren durch elektrische Antriebe im Individualverkehr abgelöst werden.

Klimaneutralen - oder in Bezug auf klimarelevante Gase - emissionsfreien Anlagen zur Energiegewinnung kommt dabei zukünftig eine besondere Bedeutung zu. Hierbei spielen nach heutigen Maßstäben Anlagen zur Nutzung von Windenergie und solarer Einstrahlung eine besondere Rolle.

Kommunen sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB verpflichtet:

„Bei der Aufstellung der Bauleitpläne (sind) insbesondere zu berücksichtigen: (...) die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere (...) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (...)“

Der Gemeinderat Schleife fasste auf der Grundlage des Antrags einer privatwirtschaftlichen Vorhabenträgerin am 05.07.2021 den Beschluss Nr. 43/2021 zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Photovoltaikfreiflächenanlage Umspannwerk Schleife“ in Schleife/Gemarkung Rohne. Der Geltungsbereich von rund 100 ha mit einer Gesamtbaufäche von ca. 35 ha befindet sich im Nordwesten des Gemeindegebietes Schleife, zwischen der Bahnstrecke und der Landesgrenze zum Bundesland Brandenburg.

Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden die Errichtung, der Betrieb sowie Rückbau nach teilweiser oder vollständiger Nutzungsaufgabe einer Freiflächen-Photovoltaikanlage städtebaulich geregelt. Die vorliegende Planung verfolgt das Ziel, die betreffende Fläche für eine Photovoltaikfreiflächenanlage zu sichern 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 festzusetzen. 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 wird in elektrischen Strom umgewandelt und in das öffentliche Netz eingespeist.

1.1 Verfahrensart und Verfahrensdurchführung

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

Begründung zum Vorentwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.10.2021

Seite 5 von 21

Die Aufstellung des Bebauungsplanes „Photovoltaikfreiflächenanlage Umspannwerk Schleife“ erfolgt aus dringenden Gründen, die sich aus der gesamtgesellschaftlichen Aufgabe zum nachhaltigen Umbau des Energiesektors ergeben, gemäß § 8 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) als vorzeitiger, vorhabenbezogener Bebauungsplan im Regelverfahren.

1.2 Gutachten und Fachplanungen

Im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Photovoltaikfreiflächenanlage Umspannwerk Schleife“ werden im weiteren Verfahrensverlauf die folgenden Gutachten erstellt:

- Umweltbericht
- Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung und Grünordnungsplanung
- Artenschutzfachbeitrag
- Waldumwandlungserklärung gem. § 9 (2) SächsWaldG

2 Geltungsbereich und örtliche Verhältnisse**2.1 Abgrenzung und Größe des Geltungsbereiches**

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Photovoltaikfreiflächenanlage Umspannwerk Schleife“ umfasst ca. 100,0 ha und ist begrenzt durch:

- Waldflächen im Norden, Osten und Westen sowie
- 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 der Flur 6 in der Gemarkung Rohne vollständig oder in Teilen:

Tabelle 1: Flurstücke des Geltungsbereichs

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

2.2 Lage und topographische Charakteristika

Das Plangebiet befindet sich am nordwestlichen Rand des Gemeindegebietes in der Gemeinde Schleife und 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 137 m ü. NHN. Das Relief ist als eben bis leicht bewegt anzusprechen. Geländesprünge, wasserführende oder

Begründung zum Vorentwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.10.2021

Seite 6 von 21

trockengefallene Rinnen oder Gräben sowie markante Höhenpunkte sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden.

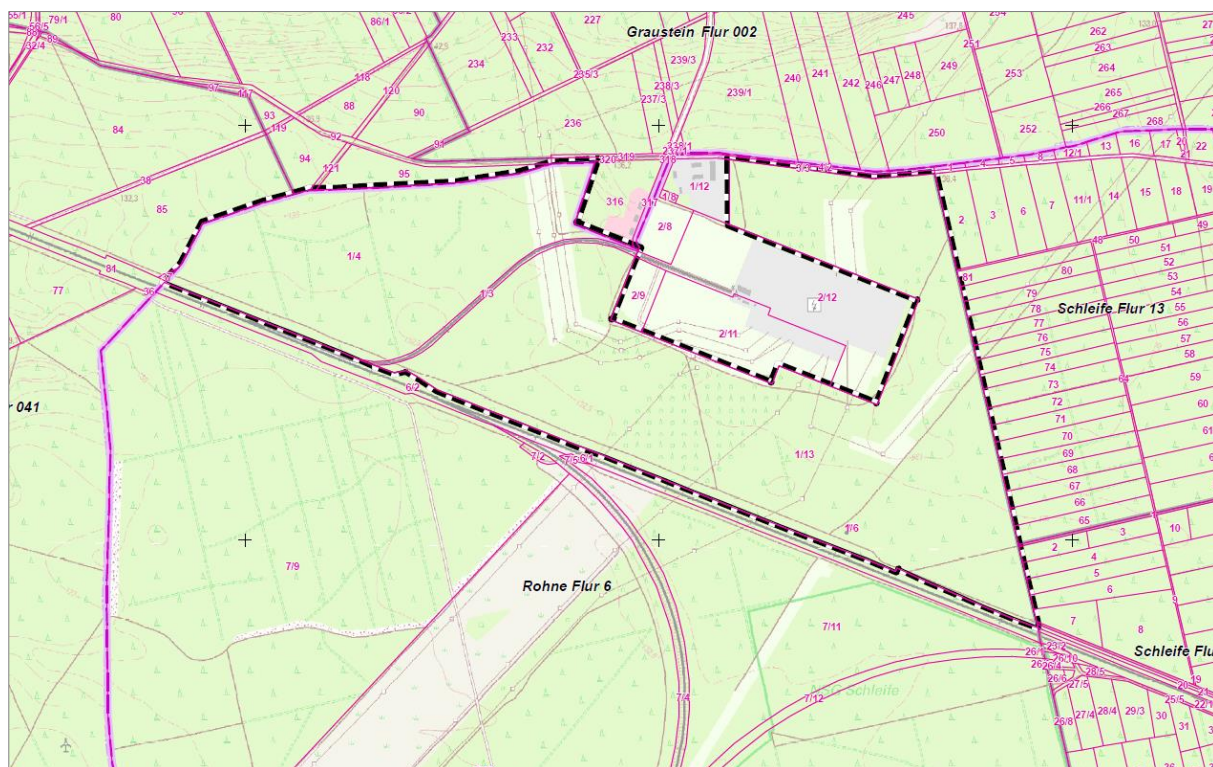


Abbildung 1: Auszug aus der Topographischen Karte mit Überlagerung ALK mit Darstellung des Geltungsbereichs
(Quellen: Geodaten Sachsen, dl-de/by-2-0, Stand 12/2020 sowie © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0, Stand 03/2021)

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.

2.3 Vorhandene und angrenzende Nutzungen

Das Plangebiet umschließt das Umspannwerk Graustein fast vollständig. Ausgehend von dem 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 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

Begründung zum Vorentwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.10.2021

Seite 7 von 21

bzw. sind nach Vorgaben der Leitungsträger weitestgehend von Bewuchs mit Bäumen freizuhalten.

Aufgrund des vorhandenen Umspannwerkes sowie der geregelten Forstwirtschaft sind Fahrwege sowie der Netzanschluss bereits gegeben.

2.4 Standortalternativen

Die Auseinandersetzung mit dem Erfordernis zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes insbesondere durch Nutzung erneuerbarer Energien in der Bauleitplanung (§ 1 (6) Nr. 7f BauGB) i. V. m. der gesamtgesellschaftlichen Aufgabe zum Erreichen der Klimaziele versetzt die Kommunen in die Verantwortung, geeignete Flächen für Anlagen zur Gewinnung regenerativer Energien zu entwickeln.

Mit dem im Vorentwurf vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Photovoltaikfreiflächenanlage Umspannwerk Schleife“ sollen für einen privaten Investor Flächen bauplanungsrechtlich gesichert werden. Der Gemeinde Schleife obliegt die Pflicht zur Prüfung von alternativen Plangebietten anhand verschiedener Kriterien.

Zum einen werden die aus Sicht von Investoren entscheidenden wirtschaftlichen Belange der Verfügbarkeit von größtmöglich zusammenhängenden Flächen und somit einer kosteneffizienten Erschließung berücksichtigt. Hierbei spielen auch gesetzlich geregelte Vergütungsansprüche, raumordnerische-, landes- und regionalplanerische Vorgaben eine Rolle.

Des Weiteren sind die standörtlichen Voraussetzungen des Plangebietes zu bewerten und ob in einem Umfang Konflikte bestehen, die an anderen Stellen als weitaus geringer einzuschätzen sind.

Letztendlich ist durch die Planungsträgerin zu bewerten, ob für das Vorhaben innerhalb des Gemeindegebietes geeignetere Flächen oder Planungsalternativen bestehen.

Grundsätzlich sind zwei Ansätze für Photovoltaikanlagen zu unterscheiden. Die dachgebundenen PV-Anlagen auf Gebäuden und baulichen Anlagen dienen i.d.R. der Selbstversorgung der Bewohner bzw. der Deckung des Eigenbedarfs mit Überschusseinspeisung in das öffentliche Netz. Das bedeutet für ländliche Gemeinden, wo der Anteil an Einfamilienhäusern sehr hoch ist, dass ein sehr hoher Grad an Eigenbedarfsdeckung durch jeweilige Privatinvestitionen der Eigentümer erreicht wird. Im Gegensatz dazu sind urbane Systeme nicht in der Lage, in gleicher Weise den Eigenbedarf der privaten Haushalte zu decken. Zudem wird der zunehmende Bedarf an Regenerativenergie mit wachsender Elektromobilität sowie aus Industrie und Gewerbe nicht im Ansatz über Dachflächenanlagen zu decken sein. Jedoch ist jede private Entscheidung für eine eigene Solaranlage zu begrüßen.

Die effizienteste Form der Nutzung solarer Strahlungsenergie zur Gewinnung erneuerbarer Energie stellt derzeit die Photovoltaikfreiflächenanlage dar. Mit einer flächenhaft hochverdichteten Freiflächenanlage kann im Vergleich zu dem bestehenden Potenzial möglicher Dachflächenanlagen in der Gemeinde Schleife ein Vielfaches an erneuerbarer Energie erzeugt werden.

Begründung zum Vorentwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.10.2021

Seite 8 von 21

Mit der flächenhaften Belegung werden besondere Anforderungen an den Standort gestellt. Dieser sollte eine möglichst ebene Oberfläche aufweisen und von Bewuchs mit Bäumen und Sträuchern freigehalten werden. Somit sind innerhalb des Plangebietes auf den zur Bebauung vorgesehenen Flächen die vorhandenen Baumbestände zu entfernen. Grundstückseigentümer und Bewirtschafter stimmen der flächenhaften Umnutzung zu, was v.a. in den standörtlichen Gegebenheiten begründet liegt.

Der Gesetzgeber hat zur Förderung von Photovoltaikfreiflächenanlagen im EEG verschiedene Kriterien aufgestellt, wodurch dieses Gesetz eine gewisse Lenkungswirkung ausstrahlt. Besonders geeignet sind demnach Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung. Das Plangebiet wird aufgrund der Nähe zum Umspannwerk Graustein und dessen Anbindung über Freileitungen sowie der Nähe zur Bahnstrecke als eine wirtschaftliche und verkehrliche Konversionsfläche eingestuft.

Das Plangebiet wird forstwirtschaftlich genutzt. Aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten (Bodengesellschaften aus quartären Sanden mit geringer Bodenwertigkeit, unterdurchschnittliches Wasserhaltevermögen) nicht nur innerhalb des Plangebietes ist davon auszugehen, dass auch in der gesamten Umgebung die forstwirtschaftliche Nutzung aufgrund des Ausschlusses einer ackerbaulichen Nutzung (Grenzertragsstandort) vorherrscht. 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. Lediglich in Bereichen der Freileitungen, entlang von Fahrwegen und an Waldrändern sind Begleitbaumarten, wie die Birke, sowie vereinzelt sich ausgebildete Gras- und Strauchschichten begrenzt vorhanden. Allerdings wird zur Projektrealisierung auf der Fläche die vorhandenen Baumbestände entfernt, wodurch für die im Plangebiet vorkommenden Arten Lebensraum verloren geht.

In der Gesamteinschätzung ist das Plangebiet unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten besonders geeignet. Am ehesten können Belange des Natur- und Artenschutzes dem Vorhaben entgegengehalten werden. Allerdings bietet das Plangebiet durch die vorgesehenen Änderungen zukünftig Lebensraum für andere Arten: Dies kann durch gezielte Maßnahmen zu einer Artenzunahme führen.

Als echte Planungsalternativen sind demnach in gleicher Größenordnung Flächen innerhalb des Gemeindegebietes oder benachbarten Gemeinden zu identifizieren, für die ebensolche günstigen wirtschaftlichen Voraussetzungen bestehen, jedoch der Eingriff in den Lebensraum als geringer zu bewerten ist. Die Gemeinde Schleife weist eine Flächengröße von 41,87 km² bzw. 4.187 ha. Ein Großteil der Gemeindefläche ist bewaldet. In Ortsnähe befinden sich Ackerflächen. Südöstlich der Ortslage Mulkwitz grenzt der sich in Betrieb befindliche Braunkohlentagebau Nochten an.

Werden die bewaldeten Flächen ausgeklammert, konzentriert sich die Suche nach einer ca. 100 ha großen Planungsalternative auf die Freiflächen außerhalb der Siedlungen. Im Gemeindegebiet Schleife sind keine Brachflächen aus vorangegangener Nutzung vorhanden. Somit werden ausschließlich Ackerflächen oder Weideland betrachtet. Durch eine Bebauung der im Gemeindegebiet Schleife vorhandenen Ackerflächen würde sich die ohnehin geringen vorhandenen landwirtschaftlichen Anbauflächen weiter verringern, was die einheimische

Begründung zum Vorentwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.10.2021

Seite 9 von 21

Landwirtschaft zusätzlich zu den gering ertragreichen Böden benachteiligt. Zudem sind die Flächen für die Durchführung des Vorhabens nicht gesichert.

Als Planungsalternative sind die Bereiche der Bergbaufolgelandschaft im Tagebau Nochten (außerhalb des Gemeindegebietes) zu prüfen. Grundsätzlich ist es nach Abschluss der Sanierung von Tagebauflächen, die nicht geflutet werden, möglich, Photovoltaikfreiflächenanlagen zu errichten. Allerdings ist hier jedes Vorhaben im Einklang mit den entsprechenden Betriebsplänen und unter Berücksichtigung der Belange des Bergbaubetreibers bzw. des Nachfolgers zu bringen. I.d.R. sind die Flächen der Bergbaufolgelandschaft bereits vom Rahmensanierungsplan überlagert und bedingen eine Umplanung unter bergrechtlichen Rahmenbedingungen. Auf dem Gemeindegebiet Schleife befinden sich keine entsprechenden Flächen, wodurch für die Gemeinde sich kein alternatives Plangebiet ergibt.

Weiterhin lässt die LEAG auf ihren eigenen Flächen keine Planungen oder Vorhaben Dritter zu.

Als letzte Planungsalternative wird die Null-Variante i. S. d. Nichtdurchführung der Planung und des Vorhabens betrachtet. Kurzfristig bleibt der Lebensraum größtenteils in Form der naturfernen, arten- und strukturarmen Kiefernmonokultur erhalten.

Gemäß dem Umweltbundesamt betrug im Jahr 2019 der Kohlenstoffdioxidausstoß je Kilowattstunde im deutschen Strommix 408 g/kWh /12/. Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Photovoltaikfreiflächenanlage Umspannwerk Schleife“ sollen insgesamt 35 ha Baufläche für Photovoltaikfreiflächenanlagen festgesetzt werden. Durch das Vorhaben können im Jahr bis zu 20.000 t Kohlenstoffdioxidemission bei der Energiegewinnung eingespart und mehr als 10.000 statistische Vierpersonenhaushalte (also über 40.000 Einwohner = Gesamteinwohnerzahl Weißwasser und Spremberg zusammen) emissionsfrei voll versorgt werden.

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens sind die langfristigen Folgen für die Umwelt, die Auswirkungen auf die langfristige Klimaveränderung und somit auch die Wirkung auf die Lebensräume inkl. der Artenzusammensetzung nicht abschätzbar. Jedoch gilt die wissenschaftliche Erkenntnis über den direkten Einfluss des Kohlenstoffdioxids und dessen Ausstoß bei der Energiegewinnung aus fossilen Energieträgern auf das Klima als fundiert. Demzufolge ist das Gesamtvorhaben als Maßnahme zum technischen Umweltschutz einzuordnen.

Aus Sicht der Gemeinde Schleife besteht zur Ausweisung des Planungsalternative vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Photovoltaikfreiflächenanlage Umspannwerk Schleife“ keine Planungsalternative auf dem Gemeindegebiet.

Begründung zum Vorentwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.10.2021

Seite 10 von 21

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.
- 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.
- 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.
- Karte 1: Der Geltungsbereich befindet sich in der Raumkategorie „Ländlicher Raum“.
- Karte 3: Der Geltungsbereich befindet sich in einem Gebiet mit besonderem Handlungsbedarf mit den Themen „grenznaher Raum“ und „Bergbaufolgelandschaft“.
- Karte 7: Der Geltungsbereich überschneidet sich mit einem Kernbereich eines Biotopkomplexes aus Offenland und Sukzessionsflächen mit umliegenden Verbindungsbereich Wälder.
- Karte 8: Das Pangebiet liegt innerhalb eines Lebensraumverbundsystem für großräumig lebende Wildtiere mit natürlichem Wanderungsverhalten.
- 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./4/

Begründung zum Vorentwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.10.2021

Seite 11 von 21

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.
- Raumnutzungskarte: Das Planvorhaben befindet sich innerhalb eines Vorbehaltsgebietes für Trinkwasser. /5/

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.“
- Karte Raumstruktur: Die Gemeinde Schleife wird den ländlichen Räumen zugeordnet.
- Raumnutzungskarte: Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb des Geltungsbereiches eines Braunkohleplans.
- Karte Windenergie-Potentialflächen: Der Geltungsbereich überschneidet sich sowohl mit harten als auch weichen Tabuzonen für die Windenergie.
- Karte Landschaftspflege, -sanierung und -entwicklung: Das Planvorhaben befindet sich in einem Gebiet mit potenziell großer Erosionsgefährdung durch Wind und Wasser.
- 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 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/

3.2 FachplanungenBergrecht

Braunkohleplan Nochten 2014:

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

Begründung zum Vorentwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.10.2021

Seite 12 von 21

Es bestehen für den Geltungsbereich keine spezifischen Festlegungen für die Folgenutzung.
/8/

3.3 Flächennutzungsplanung, Landschaftsplanung und Schutzgebiete

Flächennutzungsplan und Landschaftsplanung

Die Gemeinde Schleife verfügt gegenwärtig über keinen rechtswirksamen Flächennutzungsplan und keinen genehmigten Landschaftsplan. Der Flächennutzungsplan wird gegenwärtig erstellt. Der Aufstellungsbeschluss dafür erfolgte am 03.11.2007.

Schutzgebiete

Im Plangebiet befinden sich keine Schutzgebiete gemäß Naturschutzrecht.

Die nächstgelegenen Schutzgebiete sind:

- das Naturschutzgebiet „NSG Schleife“, südöstlich angrenzend
- das FFH „Spreetal und Heiden zwischen Uhyst und Spremberg“ ca. 2,1 km südlich /4/
- das LSG „Slamer Halde“ ca. 3,7 km westlich /5/.

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 65 Prozent im Jahr 2030 zu steigern und somit eine umweltschonende Energieversorgung in Deutschland zu sichern. Mit der Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG 2021) wurden dafür Voraussetzungen geschaffen. Ziel dieses Gesetzes ist es u.a., dass bis zum Jahr 2050 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 2021). Die Nutzung von Solarenergie spielt dabei neben der Windenergie eine entscheidende Rolle.

Für Solaranlagen längs von Autobahnen oder Schienenwegen wurde im EEG 2021 die Flächenkulisse ausgeweitet. Ab 2021 darf die Freiflächenanlage im sogenannten Seitenrandstreifen mit einer Breite von 200 Metern (gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn) errichtet werden. Dabei soll innerhalb dieser Entfernung ein 15 Meter breiter Korridor längs zur Trasse freigehalten werden (§ 37 Abs. 1 EEG 2021).

Der gewählte Standort für das Planvorhaben liegt unmittelbar angrenzend an die Bahnstrecke Nr. 6142 Cottbus – Görlitz der Deutschen Bahn AG. Weiterhin befinden sich Bahnschienen auf den westlichen Flächen des Geltungsbereiches, die das Umspannwerk an das Streckennetz der Deutschen Bahn anschließen. Damit stehen ausreichend großflächige Konversionsflächen zur Verfügung.

Begründung zum Vorentwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.10.2021

Seite 13 von 21

Eine besondere Eignung als Standort für die Nutzung einer Photovoltaikfreiflächenanlage ist durch die räumlich getrennte Lage zu den umgebenden Siedlungsgebieten gegeben. Eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die Solarmodule wird ausgeschlossen, da aufgrund der umliegenden, weitreichenden Waldflächen von den Siedlungsgebieten der Gemeinde Schleife und von der Stadt Spremberg nicht einsehbar sind.

4.2 Städtebauliche Konzeption

Ziel der Planung ist es, die Fläche einer Sondernutzung durch Solarmodule zuzuführen. Dafür erfolgt die Errichtung der Photovoltaikfreiflächenanlagen entlang der Bahnstrecke Nr. 6142 Cottbus – Görlitz der Deutschen Bahn AG und dem Umspannwerk Graustein. Eine beispielhafte Aufstellung der Solarmodule ist im Übersichtsplan in der Anlage „Übersichtslageplan Planung PV-Anlagen“ dargestellt.

Gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes sind im Plangebiet Solarmodule bis zu einer Höhe von maximal 4,50 m über dem natürlichen Gelände an der jeweiligen Stelle des Baufeldes zulässig.

Die Gründung der Modultische erfolgt mittels Rammpfosten, wobei die Einbindetiefe in den Boden im Rahmen des Genehmigungsantrags ermittelt wird. Zwischen den einzelnen Modultischen wird ein Reihenabstand von mindestens 2,6 m und maximal 4 m eingehalten.

- Anzahl PV-Module: ca. 100.000 Stück
- Nennleistung: max. 44,0 MWp (unter Annahme des aktuellen technischen Leistungsstandes)

Zur Sicherung des Objektes wird innerhalb des sonstigen Sondergebietes Photovoltaik ein Sicherheitszaun mit Übersteigenschutz mit einer Maximalhöhe von 2,0 m errichtet. Die Ausführung des Zauns ist als Maschendraht-, Industrie- bzw. Stabgitterzaun erforderlich.

Die verbleibenden Flächen im Geltungsbereich bleiben als Offenlandbereiche unter den Hochspannungsleitungen erhalten. Die Waldflächen fungieren als Flächen für Kompensationsmaßnahmen.

4.3 Verkehrstechnische Erschließung

Äußere Erschließung

Das Plangebiet kann von außen über die öffentlich gewidmete Straße „Umspannwerk“ im Ortsteil Graustein der Stadt Spremberg erreicht werden. Davon abgehend erfolgt die weitere Erschließung über dinglich gesicherte Forstwege.

Ausschließlich für das folgende Flurstück bedarf es noch einer dinglichen Sicherung: Flurstück 320 der Flur 002 in der Gemarkung Graustein. Diese Sicherung erfolgt im weiteren Verfahrensverlauf.

Begründung zum Vorentwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.10.2021

Seite 14 von 21

Innere Erschließung

Die innere Erschließung des Geltungsbereiches ist derzeit zum Teil über Forstwege gegeben. Im Rahmen des Planvorhabens wird ein Wegenetz innerhalb des Geltungsbereiches angelegt.

4.4 Stadttechnische Erschließung

Eine elektrotechnische Erschließung liegt bisher nicht vor.

Für eine elektrotechnische Erschließung besteht eine Anschlussmöglichkeit an das öffentliche Netz (MITNETZ STROM) am Mast 11 der 110-kV-Freileitung „Graustein-Rohne-Spremberg/Süd-Spremberg-Schwarze Pumpe-Spreetal“.

4.5 Auswirkungen der Planung und Flächenbilanz

Die Auswirkungen der Planung auf die einzelnen Schutzgüter einschließlich der zu erwartenden Wechselwirkungen werden im weiteren Verfahrensverlauf erarbeitet und in einem Umweltbericht zusammengefasst.

5 Begründung der Festsetzungen und sonstigen Planinhalte**5.1 Planungsrechtliche Festsetzungen****5.1.1 Art der baulichen Nutzung**

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird ein Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ festgesetzt (SO_{PV}).

Im Plangebiet zulässig sind Errichtung und Betrieb von:

- fest in Reihe montierten Solarmodulen jeglicher Art einschließlich Unterkonstruktionen
- technisch notwendigen Nebenanlagen für die Solarmodule
- Zufahrten, Wegen und Wartungsflächen
- Einfriedungen

Die Photovoltaikfreiflächenanlage wird in mehreren Modulreihen mit einem Abstand von 2,6 m bis 4 m mittels Unterkonstruktion (Modultisch auf Rammpfosten) aufgestellt.

Aus Gründen des Landschaftsschutzes sowie zur Gewährleistung eines störungsfreien Netzanschlusses werden ausschließlich erdgebundene Verkabelungen ausgeführt.

5.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung für das Sondergebiet wird über die Festsetzung der maximalen Höhe der baulichen Anlagen, Baugrenzen und der maximal zulässigen Grundflächenzahl (GRZ) bestimmt.

Begründung zum Vorentwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.10.2021

Seite 15 von 21

Grundflächenzahl

Hinsichtlich des Maßes der baulichen Nutzung wird für das Plangebiet eine Grundflächenzahl von 0,8 angegeben. Die GRZ ergibt sich aus der geplanten Flächenüberdeckung durch die Photovoltaikmodule.

Zulässige Höhe baulicher Anlagen

Für die Dimensionierung der Baukörper werden innerhalb der Baugrenzen maximal zulässige Höhen der baulichen Anlagen über der Bezugshöhe festgesetzt.

Die Höhe der baulichen Anlagen für die Photovoltaikfreiflächenanlage inklusive der Nebenanlagen im SO PV wird auf maximal 4,50 m über dem natürlichen Gelände an jeder jeweiligen Stelle des Baufeldes festgesetzt.

Mit dieser Festsetzung wird eine städtebaulich verträgliche maximale Größe der Photovoltaikmodule über der Geländeoberfläche bestimmt.

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

Im Zuge der Errichtung der baulichen Anlagen sind bis auf Einebnungen keine umfassenden Aufschüttungen und/oder Abgrabungen zulässig (als umfassend wird dabei die Größenordnung der Baugenehmigungsbedürftigkeit nach § 61 (1) Nr. 9 SächsBO angesehen), um nach vollständiger Nutzungsaufgabe und Rückbau der technischen Anlagen auf natürliche bzw. naturnahe Strukturen zurückgreifen zu können. Aufschüttungen und Abgrabungen sind i.d.R. 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.

5.1.3 Bauweise, überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksfläche

Bauweise

Es wird eine abweichende Bauweise festgesetzt.

Die Aufständigung der Solarmodule ist ausschließlich über Rammprofile umzusetzen, um eine minimale Versiegelung zu gewährleisten. Nur in Bereichen mit einem dafür ungeeigneten Baugrund kann die Aufständigung mit Hilfe von Betonfundamenten erfolgen.

Begründung zum Vorentwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.10.2021

Seite 16 von 21

Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksfläche

Im Süden beträgt der erforderliche Mindestabstand der Photovoltaikfreiflächenanlage zu den Schienenwegen 15 m nach § 37 EEG.

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 Hochspannungsleitungen.

Bauliche Anlagen dürfen ausschließlich innerhalb der festgesetzten Baugrenzen errichtet werden. Einfriedungen, Anlagen zur inneren Verkehrserschließung einschließlich Stellflächen dürfen ausnahmsweise 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 grünordnerischen Festsetzungen zu erhalten.

5.1.4 Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind

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

Maststandorte sind ab Außenkante des Fundamentes im Radius von 15,0 m von jeder Bebauung/Baumaßnahme freizuhalten. Im Umkreis von bis zu 30,0 m befinden sich Masterdungsanlagen. Die Beschädigung von Masterdungsanlagen ist unbedingt zu vermeiden.

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

5.1.5 Verkehrsflächen und -anlagen**Verkehrstechnische Erschließung**

Die verkehrstechnische Erschließung des Geländes (vgl. Abbildung 2) erfolgt über die öffentlich gewidmete Straße „Umspannwerk“ im Ortsteil Graustein der Stadt Spremberg. Anschließend erfolgt die Erschließung über dinglich gesicherte Forstwege der folgenden Flurstücke.

Tabelle 2: Flurstücke der äußeren Erschließung, die sich in privatem Eigentum befinden

Gemarkung	Flur	Flurstück
Rohne	6	3/3
Graustein	2	320

Begründung zum Vorentwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.10.2021

Seite 17 von 21

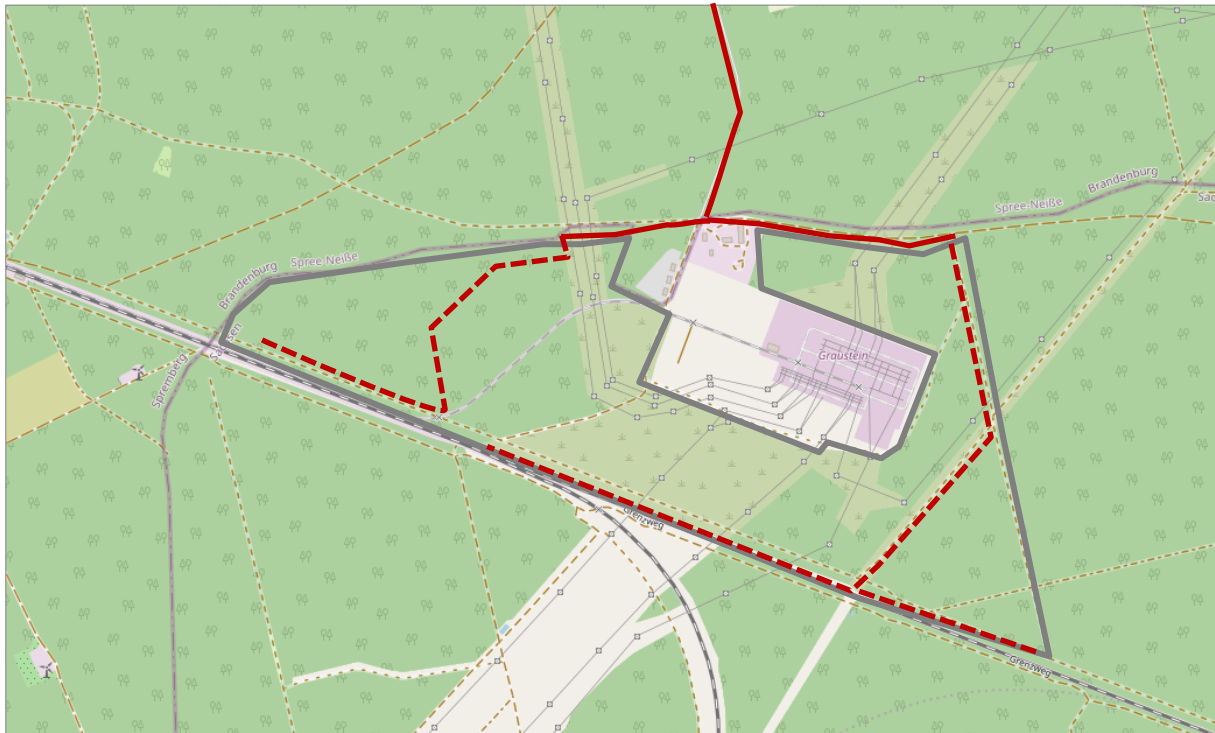


Abbildung 2: Äußere (rot) und Innere (rot gestrichelt) Erschließung des Geltungsbereiches

(eigene Darstellung; Basiskarte und Daten von OpenStreetMap und OpenStreetMap Foundation 2021)

Innerhalb des Geltungsbereiches wird für die Erschließung ein Wegenetz angelegt. Dieses wird als Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung „Privat“ festgesetzt. Die Festsetzung der Erschließung erfolgt durch Aufstellung des Vorhaben- und Erschließungsplanes. Aufgrund der kleinmaßstäblichen Planzeichnung (TEIL A) wird für jedes Sondergebiet ein eigener Vorhabens- und Erschließungsplan im Zuge der Entwurfserstellung erarbeitet. Die Teilpläne werden dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan beigelegt.

Die Wege sind auf das notwendige Maß reduziert zu befestigen und zu verdichten. Eine Versiegelung der Wege ist nicht zulässig. Zum Wegebau ist auch der Einbau von Recyclingmaterial der Einbauklasse Z 1.1 nach LAGA zulässig /11/.

Betonrecyclingmaterial der Einbauklasse Z1.1 ist als unbelastet anzusehen und bietet sich aufgrund der Eigenschaften als für den Wegebau geeignet an. Die erforderliche Nachweisführung beim Einbau des Materials obliegt dem Vorhabenträger.

Medientechnische Erschließung

Die durch die geplante Solaranlage gewonnene elektrische Energie wird in das öffentliche Netz (MITNETZ STROM) eingespeist. Innerhalb des Sondergebietes „Photovoltaikfreiflächenanlage Umspannwerk Schleife“ sind mehrere Trafostationen geplant.

Der mögliche Netzverknüpfungspunkt wurde vom Netzbetreiber (MITNETZ Strom) ermittelt. Er befindet sich ca. 1,9 km südlich des Geltungsbereiches. Es handelt sich um den Mast 11 der 110-kV-Freileitung „Graustein-Rohne-Spremberg/Süd-Spremberg-Schwarze Pumpe-Spreetal“.

Begründung zum Vorentwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.10.2021

Seite 18 von 21

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

Die Umsetzung der Photovoltaikanlage mittels Ramppfosten und ohne Einbetonierung reduziert die Versiegelung auf ein notwendiges Maß und gewährleistet eine breitflächige Versickerung des anfallenden Niederschlagswasser innerhalb des Geltungsbereiches.

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

5.1.7 Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten

Sollten sich innerhalb des Plangebietes Flächen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten befinden, werden diese zur Entwurfserstellung in die Planunterlagen nachrichtlich übernommen. Dies gilt auch für zur Vollziehbarkeit der Festsetzungen noch notwendig einzutragende Dienstbarkeiten.

5.1.8 Festsetzungen zur Grünordnung

Im Zuge der Entwurfserstellung erfolgt anhand der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung die Maßnahmenplanung. Innerhalb des Plangebietes vorgesehene Vermeidungs-, Minimierungs- oder Kompensationsmaßnahmen einschließlich deren Festsetzungen zur Erhaltung werden im Entwurf festgesetzt.

5.1.9 Rückbau und Folgenutzung

Die Festsetzung als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik gilt bis zu einer dauerhaften Aufgabe der Nutzung. Sämtliche oberirdische bauliche und technische Anlagen sind rückstandsfrei zu entfernen. Die Nutzung des Standorts gilt auch als dauerhaft aufgegeben, wenn ohne eine Erklärung des Nutzungsendes 2 Jahre nach Stilllegung der Anlage keine Wiederaufnahme erfolgt. Ein Rückbau im Rahmen einer technischen Erneuerung der Anlage (Repowering) gilt nicht als Stilllegung.

Nach vollständiger Nutzungsaufgabe sind die Flächen einer Nachnutzung zuzuführen. Sollte im Zuge der Vorhabenrealisierung kein vollständiger Waldausgleich geschaffen worden sein, erfolgt eine standortstypische Wiederaufforstung. Sollten dem natur- und artenschutzrechtliche Belange einer Aufforstung entgegenstehen, ist eine andere als forstwirtschaftliche Folgenutzung zulässig. Etwaige Zusatzkosten, die sich aus einer anderen als forstwirtschaftlichen Folgenutzung ergeben, sind durch den zukünftigen Flächeneigentümer oder Flächennutzer zu tragen. Eine Walderhaltungsabgabe ist nicht noch einmal zu entrichten, sollte eine Aufforstung aus natur- und artenschutzrechtlichen Gründen nicht zulässig sein.

Im Zuge der Folgenutzung können Teile des Wegenetzes nachgenutzt werden. Es wird die Schaffung von Holzbodenflächen festgesetzt. Der Anteil an Nichtholzbodenflächen ist auf ein Mindestmaß zu reduzieren.

Begründung zum Vorentwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.10.2021

Seite 19 von 21

5.2 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.

5.2.1 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.

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

5.3 Hinweise

Im Textteil des Bebauungsplans werden für die weitere Planung und Realisierung des Baugebietes Hinweise zu Altlasten, zu archäologischen Bodenfunden, zum Artenschutz, zum Waldabstand und zu den Belangen des Vermessungswesen gegeben.

Die Hinweise dienen der umfassenden Information des Bauherrn, die im Zuge der Entwurfs- und Genehmigungsplanung sowie bei der Projektrealisierung zu berücksichtigen sind.

Begründung zum Vorentwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.10.2021

Seite 20 von 21

Teil E: Quellen**Rechtliche Grundlagen**

- /1/ BAUGB | BAUGESETZBUCH in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 2939) geändert worden ist,
- /2/ BAUNVO | BAUNUTZUNGSVERORDNUNG in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.
- /3/ SÄCHSBO | Sächsische Bauordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Mai 2016 (SächsGVBl. S. 186), die zuletzt durch Artikel 6 der Verordnung vom 12. April 2021 (SächsGVBl. S. 517) geändert worden ist.

Literatur und Kartengrundlagen

- /4/ LANDESDIREKTION SACHSEN (Hrsg.) (2021): RAPIS. Kartenprojekt Umwelt. URL: <https://rapis.ipm-gis.de/client/?app=umwelt> [letzter Zugriff am 10.09.2021].
- /5/ LANDESREGIERUNG BRANDENBURG (Hrsg.) (2021): Geoportal Brandenburg. URL: <https://geoportal.brandenburg.de/de/cms/portal/start/map/32#> [letzter Zugriff am 21.09.2021].
- /6/ OPENSTREETMAP-MITWIRKENDE (2021): Basiskarte und Daten von OpenStreet-Map und OpenStreetMap Foundation. URL: <https://www.openstreet-map.org/#map=15/51.5496/14.4706> [letzter Zugriff am 20.09.2021].
- /7/ REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERES ELBTAL/OSTERZGEBIRGE (HRSG.) (2009): Erste Gesamtfortschreibung des Regionalplans Oberlausitz-Niederschlesien URL: <https://www.rpv-oberlausitz-niederschlesien.de/regionalplanung/erste-gesamtfortschreibung-des-regionalplans-2010.html> [letzter Zugriff am 10.09.2021].
- /8/ REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERES ELBTAL/OSTERZGEBIRGE (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 10.09.2021].
- /9/ REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERES ELBTAL/OSTERZGEBIRGE (HRSG.) (2019): Zweite Gesamtfortschreibung des Regionalplans Oberlausitz-Niederschlesien URL: <https://www.rpv-oberlausitz-niederschlesien.de/regionalplanung/zweite-gesamtfortschreibung-des-regionalplans.html> [letzter Zugriff am 10.09.2021].
- /10/ SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN (HRSG.) (2013): Landesentwicklungsplan 2013. Online verfügbar unter: <https://www.landesentwicklung.sachsen.de/landesentwicklungsplan-2013-4794.html> [letzter Zugriff am 10.09.2021].
- /11/ STAATSBETRIEB SACHSENFORST (2020): Forstlicher Wegebau – eine notwendige Investition. URL: https://www.sbs.sachsen.de/download/sbs/45_Wegebau.pdf [letzter Zugriff am 14.09.2021].

Begründung zum Vorentwurf des Bebauungsplanes

Fassung vom 15.10.2021

Seite 21 von 21

- /12/ UMWELTBUNDESAMT (Hrsg.) (2021): Entwicklung der spezifischen Kohlendioxid - Emissionen des deutschen Strommix in den Jahren 1990 – 2020. URL: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/entwicklung-der-spezifischen-kohlendioxid-7> [letzter Zugriff am 14.09.2021].