

planaufstellende
Kommune:

Gemeinde Schmölln-Putzkau
Schulweg 1
01877 Schmölln-Putzkau



Projekt:

**Bebauungsplan
„Batteriespeicher Putzkau“**

Teil 1: Begründung zum Vorentwurf

Erstellt:

Mai 2026

Auftragnehmer:

büro.knoblich GmbH
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Zschepplin · Erkner · Zschortau



Am Bahnhof 8
04519 Rackwitz OT Zschortau

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. E. Fischer

Projekt-Nr.

26-055

geprüft:

Dipl.-Ing. B. Knoblich



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Aufgabenstellung und städtebauliches Erfordernis	4
2 Beschreibung des Vorhabens	6
3 Planverfahren	7
3.1 Plangrundlagen	7
3.2 Planverfahren.....	7
3.3 Berücksichtigung der Belange aus den Beteiligungsverfahren	8
4 Lage, Abgrenzung	8
5 Bestandsaufnahme	9
5.1 Beschreibung des Plangebiets	9
5.2 Flächen und Objekte des Denkmalschutzes	9
5.3 Geschützte Gebiete nach Naturschutzrecht und Wasserrecht	9
5.4 Altlasten und Kampfmittel.....	9
6 Übergeordnete Planungen	10
6.1 Landesplanung	10
6.2 Regionalplanung	11
6.3 Flächennutzungsplan	12
7 Planungsüberlegungen und -alternativen	13
7.1 Darstellung der zu betrachtenden Planungsalternativen.....	14
8 Geplante bauliche Nutzung	15
8.1 Art der baulichen Nutzung.....	15
8.2 Maß der baulichen Nutzung	15
8.3 Überbaubare Grundstücksfläche.....	17
8.4 Verkehrsflächen	18
8.5 Nachrichtliche Übernahmen	18
9 Örtliche Bauvorschriften.....	19
9.1 Einfriedung.....	19
10 Erschließung.....	19
10.1 Verkehrserschließung	19
10.2 Wasserversorgung und Abwasserentsorgung	20
10.3 Niederschlagswasser	20
10.4 Stromversorgung und Netzeinspeisung.....	20
10.5 Telekommunikation	20
10.6 Abfallentsorgung	21
11 Naturschutz und Landschaftspflege	21
12 Immissionsschutz	21
13 Brandschutz.....	22
14 Flächenbilanz.....	23
15 Hinweise.....	23
Quellenverzeichnis	24

Abbildungsverzeichnis

Seite

Abb. 1: Lage des Plangebiets (DTK50 © GeoBasis-DE/GeoSN 2026; ohne Maßstab).....	4
Abb. 2: Auszug aus dem Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien 2023.....	11
Abb. 3: Auszug aus dem wirksamen FNP der Gemeinde Schmölln-Putzkau.....	13

Tabellenverzeichnis

Seite

Tab. 1: Verfahrensschritte für die Aufstellung des Bebauungsplans.....	7
Tab. 2: geplante Flächennutzung	23

1 Aufgabenstellung und städtebauliches Erfordernis

Der Gemeinderat der Gemeinde Schmölln-Putzkau hat in seiner Sitzung am 25.11.2025 beschlossen, den Bebauungsplan „Batteriespeicher Putzkau“ aufzustellen, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Batterieenergiespeicheranlage zu schaffen.

Geltungsbereich des Bebauungsplans

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst Teile des Flurstücks 181 in der Gemarkung Niederputzkau, Gemeinde Schmölln-Putzkau, Landkreis Bautzen, Freistaat Sachsen.

Die Gesamtfläche des Geltungsbereichs beträgt rund 5,2 ha. Davon entfallen ca. 3,4 ha auf das sonstige Sondergebiet „Batterieenergiespeichersystem“ (SO_{BESS}).

Die Erschließung der geplanten Batterieenergiespeicheranlage erfolgt im Ortsteil Niederputzkau über den öffentlichen Feldweg (ÖFW 7 WW), Flurstück 909, Gemarkung Niederputzkau. Über diese Zuwegung wird sowohl die innere Erschließung des Anlagenstandortes als auch die Anbindung der einzelnen technischen Anlagen und Batteriespeichercontainer sichergestellt. Die Zuwegung ist für den Bau-, Betriebs- und Wartungsverkehr vorgesehen und wird in geschotterter Bauweise hergestellt, um eine ausreichende Tragfähigkeit bei möglichst geringer Bodenversiegelung zu gewährleisten.

Die äußere verkehrliche Anbindung des Standorts erfolgt mittelbar über das vorhandene Straßennetz. Die Bundesstraße B98 (Dresdener Straße) befindet sich in einer Entfernung von etwa 700 m Luftlinie zum Plangebiet und stellt die Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz sicher. Die Erschließung ist damit geeignet, sowohl den während der Bauphase erforderlichen Baustellenverkehr als auch den späteren Service- und Wartungsverkehr aufzunehmen.



Abb. 1: Lage des Plangebiets (DTK50 © GeoBasis-DE/GeoSN 2026; ohne Maßstab)

 räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans

Planungsanlass und Ziel der Planung

Südwestlich der Gemeinde Schmölln-Putzkau soll auf derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen ein Standort für die Speicherung elektrischer Energie entwickelt werden. Hintergrund der Planung ist der fortschreitende Ausbau erneuerbarer Energien sowie der damit verbundene Bedarf an leistungsfähigen Speichertechnologien zur Stabilisierung der

Stromnetze und zur Sicherstellung einer bedarfsgerechten Energieversorgung. Die Fläche weist aufgrund der unmittelbaren Lage zu einem benachbarten Umspannwerk sowie des bestehenden und geplanten Ausbaustands von Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien im räumlichen Umfeld ein besonderes Entwicklungspotential für energie-wirtschaftliche Nutzungen auf. In diesem Zusammenhang bietet der Standort perspektivisch auch günstige Voraussetzungen für die Ansiedlung weiterer energiebezogener Anlagen, beispielsweise zur Erzeugung von grünem Wasserstoff.

Zur Umsetzung dieses Vorhabens ist die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich, da die geplante Nutzung planungsrechtlich bislang nicht zulässig ist und einer verbindlichen bauleitplanerischen Steuerung bedarf.

Innerhalb des Geltungsbereichs soll ein sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Batterieenergiespeichersystem“ (SO_{BESS})“ festgesetzt werden. Zulässig sind Anlagen und Einrichtungen, die dem Betrieb eines Batterieenergiespeichersystems dienen, einschließlich der hierfür erforderlichen technischen Gebäude, Transformatoren, Nebenanlagen, Einfriedungen, internen Erschließungsflächen sowie weiterer betriebsnotwendiger Infrastruktur.

Deutschland und die Europäische Union richten die gesamte Klima-, Energie- und Wirtschaftspolitik auf den 1,5-Grad-Klimaschutz-Pfad aus. Der Ausbau der erneuerbaren Energien gehört dabei zu den entscheidenden strategischen Zielen der europäischen und der nationalen Energie- und Klimapolitik. In Deutschland soll im Rahmen dessen der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch bis 2030 auf 80 Prozent steigen, bis 2035 soll der gesamte Strom in Deutschland treibhausgasneutral erzeugt werden. Um die stark wachsenden Anteile der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien zu integrieren, ist eine Flexibilisierung des Energiesystems erforderlich.

Die im Bebauungsplan festgesetzte Planung verfolgt damit das Ziel der „Stromspeicherstrategie“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz vom Dezember 2023, den „Hochlauf der Stromspeicher zu unterstützen“. Batteriespeicheranlagen ermöglichen, die endgültige Nutzung elektrischen Stroms auf einen späteren Zeitpunkt als den ihrer Erzeugung zu verschieben. Durch den fortschreitenden Ausbau erneuerbarer Energieerzeugung kann es, bedingt durch schwankende Windstärken oder Sonnenstunden, zu Unter- bzw. Überlastungen des Stromnetzes kommen. Batterieenergiespeicher anlagen nehmen in diesen Fällen eine Pufferfunktion ein, indem sie bei Überproduktion Strom speichern und bei Unterproduktion Strom abgeben. Damit einhergehend ist der Bebauungsplan für das Gemeinwohl nicht nur förderlich, nützlich oder dienlich, es besteht vielmehr ein direktes öffentliches Interesse an der Errichtung der im Geltungsbereich geplanten Batteriespeicheranlagen.

Im Einklang mit den nationalen und europäischen Klimazielen verfolgt der Freistaat Sachsen das Ziel, einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2045 zu leisten. Zur Umsetzung dieser Zielsetzungen wurde durch die Sächsische Staatsregierung das Energie- und Klimaprogramm Sachsen 2021 (EKP) verabschiedet, das die bestehenden strategischen Zielsetzungen konkretisiert, fortschreibt und weiterentwickelt.

Das Energie- und Klimaprogramm ist in die klimapolitischen Vorgaben auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene eingebunden. Es bildet gemeinsam mit weiteren strategischen Instrumenten des Freistaates, insbesondere der Wasserstoffstrategie Sachsen, der Sächsischen Klimaanpassungsstrategie sowie ergänzenden energie- und klimapolitischen Maßnahmen, die Grundlage für eine nachhaltige und erfolgreiche Energiewende in Sachsen.

Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sollen die Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch

in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt [...], gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern [...]. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: 7. die Belange des Umweltschutzes, [...], insbesondere e) die Vermeidung von Emissionen [...], f) die Nutzung erneuerbarer Energien [...], 8. die Belange e) der Versorgung, insbesondere mit Energie und Wasser, einschließlich der Versorgungssicherheit, 9. die Belange des Personen- und Güterverkehrs und der Mobilität der Bevölkerung, auch im Hinblick auf die Entwicklungen beim Betrieb von Kraftfahrzeugen, etwa der Elektromobilität [...]. Diese gesamtgesellschaftlichen Ziele werden mit der gegenständlichen Bauleitplanung verfolgt.

Die Planung erfolgt im Einklang mit der Energiepolitik des Bundes, die das Ziel verfolgt, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung und Speicherung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern.

Der gewählte Standort bietet wegen der günstigen geografischen Verhältnisse, dem Fehlen entgegenstehender raumbedeutsamer Planungen sowie dem räumlich-funktionalen Zusammengang mit Umspannwerken ideale Bedingungen für eine Batterieenergiespeicheranlage.

Insbesondere sollen folgende Planungsziele erreicht werden:

- Nutzung einer intensiv genutzten, landwirtschaftlichen Fläche als Fläche für eine Batterieenergiespeicheranlage
- Ausschöpfung des wirtschaftlichen Potenzials der Gemeinde Schmölln-Putzkau
- Errichtung und Betrieb eines Batterieenergiespeichersystems (BESS) zur Speicherung und zur flexiblen und bedarfsgerechten Abgabe von Strom
- Naturschutzfachliche Aufwertung der Flächen durch die Anlage von Grünflächen
- Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung

2 Beschreibung des Vorhabens

Geplant ist die Errichtung und der Betrieb einer Batterieenergiespeicheranlage einschließlich der hierfür erforderlichen Neben- und Infrastruktureinrichtungen.

Die Batterieenergiespeicheranlage soll aus mehreren mit Batteriesystemen ausgestatteten Containern bestehen, die auf einer Freifläche aufgestellt werden. Ergänzend werden die erforderlichen Versorgungs-, Steuer- und Schaltanlagen sowie weitere betriebsnotwendige technische Einrichtungen integriert.

Batteriespeicheranlagen können entweder ebenerdig auf der freien Fläche aufgestellt oder auf einer Trägerstruktur aus Betonfundamenten positioniert werden. Bei einer Aufstellung auf Betonfundamenten kommt es im Bereich der Fundamentflächen zu Vollversiegelungen.

Die Flächen unterhalb der Container bleiben in diesem Fall zwar unversiegelt, sind jedoch durch die Aufständigung der Container überschirmt, sodass Niederschlagswasser lediglich randlich abtropfen und versickern kann. Diese Bereiche sind daher als teilversiegelt zu bewerten. Unabhängig von der Ausführungsvariante führt die großflächige Überschirmung des Bodens zu einer Veränderung der natürlichen Bodenfunktionen.

Zum Zeitpunkt des Vorentwurfs stehen die konkrete Anordnung der Containersysteme sowie die endgültige Ausführung der Aufstellung noch nicht fest. Die detaillierte Planung wird im weiteren Verfahren konkretisiert und zum Entwurf nachgereicht.

Die Erschließung des Anlagenstandortes, insbesondere zur Zugänglichkeit der Container und der technischen Einrichtungen, erfolgt über eine geschotterte Zuwegung auf einem öffentlichen Feldweg. Diese Bauweise ermöglicht eine ausreichende Tragfähigkeit bei gleichzeitiger Reduzierung des Versiegelungsgrades.

Bei der Anordnung der Containermodule untereinander sowie im Verhältnis zu den Nebenanlagen sind die anlagenbedingten Sicherheitsabstände zu berücksichtigen. Diese dienen insbesondere dem Brandschutz, der Betriebssicherheit sowie der Wartungs- und Zugänglichkeitserfordernisse. Hinsichtlich der Abstände zu angrenzenden Nutzungen und Grundstücken sind die Anforderungen der Bauordnung des Freistaates Sachsen (SächsBO) einzuhalten.

3 Planverfahren

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

3.1 Plangrundlagen

Der Bebauungsplan ist im Maßstab 1 : 1.000 dargestellt. Als planerische Grundlage dient der digitale Liegenschaftskatasterauszug, zur Verfügung gestellt durch den Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoBasis-DE/GeoSN, Stand: 03/2026).

3.2 Planverfahren

Tab. 1: Verfahrensschritte für die Aufstellung des Bebauungsplans

Verfahrensschritte (in zeitlicher Reihenfolge)	Gesetzliche Grundlage	Datum
1. Aufstellungsbeschluss durch den Gemeinderat der Gemeinde Schmölln-Putzkau und ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses	§ 2 Abs. 1 und Abs. 4 BauGB	25.11.2025
2. frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit	§ 3 Abs. 1 BauGB	
3. Einholung der Stellungnahmen der Nachbargemeinden, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, zum Vorentwurf des Bebauungsplans	§ 4 Abs. 1 BauGB i. V. m. § 2 Abs. 2 BauGB	
4. Beschluss zur Billigung und zur Beteiligung des Entwurfs des Bebauungsplans und ortsübliche Bekanntmachung des Beschlusses	§ 3 Abs. 2 BauGB	
5. Veröffentlichung des Entwurfs des Bebauungsplans mit der Begründung und den nach Einschätzung der Gemeinde wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen	§ 3 Abs. 2 BauGB	

Verfahrensschritte (in zeitlicher Reihenfolge)	Gesetzliche Grundlage	Datum
6. Einholen der Stellungnahmen der Nachbargemeinden, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, zum Entwurf des Bebauungsplans	§ 4 Abs. 2 BauGB i. V. m. § 2 Abs. 2 BauGB	
7. Behandlung der Anregungen und Bedenken der Öffentlichkeit, der Nachbargemeinden, der Stellungnahmen der beteiligten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, im Gemeinderat, im Rahmen einer umfassenden Abwägung	§ 3 Abs. 2 S. 4 i. V. m. § 1 Abs. 7 BauGB	siehe Planurkunde
8. Satzungsbeschluss	§ 10 Abs. 1 BauGB	siehe Planurkunde
9. Information der Öffentlichkeit, der Behörden, der Träger öffentlicher Belange und der benachbarten Gemeinden über die Abwägung zu den während der Beteiligung eingegangenen Anregungen und Bedenken	§ 3 Abs. 2 BauGB	nach Satzungs- beschluss
10. ortsübliche Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses und Inkrafttreten des Bebauungsplans	§ 10 Abs. 3 BauGB	siehe Planurkunde

3.3 Berücksichtigung der Belange aus den Beteiligungsverfahren

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

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

4 Lage, Abgrenzung

Das Plangebiet befindet sich im Landkreis Bautzen in Sachsen auf dem Gebiet der Gemeinde Schmölln-Putzkau, nördlich der Ortslage Niederputzkau. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst auf einer Gesamtfläche von ca. 5,2 Hektar die Flurstücke 181 der Gemarkung Niederputzkau. Der Geltungsbereich begrenzt sich folgendermaßen:

- im Norden: Ackerflächen auf den Flurstücken 179 der Gemarkung Niederputzkau
- im Osten: Ackerflächen auf den Flurstücken 185 der Gemarkung Niederputzkau
- im Westen: Ackerflächen auf den Flurstücken 170 sowie 169 der Gemarkung Niederputzkau
- im Süden: Flurstück 909 der Gemarkung Niederputzkau (öffentlicher Feldweg 7 WW)

5 Bestandsaufnahme

5.1 Beschreibung des Plangebiets

Das Plangebiet weist eine Flächengröße von etwa 5,2 Hektar auf. Es handelt sich um derzeit bewirtschaftete und intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen. Ca. 380 Meter westlich des Plangebiets grenzt die Straße „Alte Belmsdorfer Straße“ an, über die die verkehrliche Erreichbarkeit des Standortes gewährleistet werden kann, alternativ über den öffentlichen Feldweg (ÖFW 7 WW) und weiter zur Schmöllner Straße im Osten des Gebiets. Nördlich des Plangebiets befindet sich in unmittelbarer Nähe eine Hochspannungsfreileitung sowie ein bestehendes Umspannwerk (50Hertz-Umspannwerk Schmölln), das die energiewirtschaftliche Prägung des Standortumfeldes unterstreicht. Die weitere Umgebung ist überwiegend durch ackerbaulich genutzte Flächen gekennzeichnet. Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in einer Entfernung von etwa 300 m südlich des Sondergebiets. In nordöstlicher Richtung liegt in einer Entfernung von rund 130 m ein größeres zusammenhängendes Waldgebiet („Stiebitzberg“).

5.2 Flächen und Objekte des Denkmalschutzes

Kulturdenkmale im Sinne des Sächsischen Denkmalschutzgesetzes sind für das Plangebiet nicht bekannt.

wird auf § 14 SächsDSchG hingewiesen: Gemäß § 14 Sächsisches Denkmalschutzgesetz (SächsDSchG) bedürfen Erdarbeiten an Stellen, bei denen aufgrund der Umstände mit dem Auftreten von Kulturdenkmalen zu rechnen ist, einer Genehmigung der zuständigen Denkmalschutzbehörde. Archäologische Funde (z. B. Mauern, Gruben, Brandstellen, Skelettreste, Keramik oder Metallgegenstände) sind unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Archäologie Sachsen anzuzeigen. Die mit den Bauarbeiten Beschäftigten sind auf die Meldepflicht hinzuweisen.

5.3 Geschützte Gebiete nach Naturschutzrecht und Wasserrecht

Das Plangebiet selbst befindet sich nicht in einem Schutzgebiet i.S. §§ 22 bis 29 BNatSchG. Gesetzlich geschützte Biotop (vgl. § 30 BNatSchG) werden vom Vorhaben nicht berührt. Darüber hinaus befindet sich das Plangebiet außerhalb von Überschwemmungsgebieten und Trinkwasserschutzgebieten. Es liegen keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung vor.

5.4 Altlasten und Kampfmittel

Altlasten

Für das Plangebiet liegen derzeit keine Hinweise auf Altlasten vor.

Kampfmittel

Anhaltspunkte auf das Vorhandensein von Kampfmitteln im Geltungsbereich sind nicht vorhanden. Das Vorhandensein von Kampfmitteln im Plangebiet kann nicht ausgeschlossen werden. Bei Auffinden von Kampfmitteln sind die Arbeiten sofort einzustellen und die zuständigen Stellen zu informieren.

6 Übergeordnete Planungen

Für den Bebauungsplan ergeben sich die auf die Planungsabsicht bezogenen Ziele und Grundsätze der Raumordnung aus dem Landesentwicklungsplan Sachsen (LEP 2013 vom 14.08.2013) und aus den Planwerken für die Planungsregion Oberlausitz-Niederschlesien.

6.1 Landesplanung

Das Plangebiet liegt gemäß dem Landesentwicklungsplan Sachsen der Raumkategorie „Verdichteter Bereich im ländlichen Raum“. Diese Raumkategorie umfasst Siedlungsbereiche außerhalb der Ober- und Mittelzentren, die aufgrund ihrer Bevölkerungsdichte, Siedlungsstruktur und infrastrukturellen Ausstattung eine besondere Bedeutung für die Entwicklung des ländlichen Raums besitzen. Verdichtete Bereiche im ländlichen Raum sollen gemäß LEP 2013 als Stabilisierungs- und Entwicklungsräume gestärkt und funktionsfähig weiterentwickelt werden.

Die angestrebte Entwicklung des Plangebiets steht mit den Zielen und Grundsätzen des LEP 2013 in Einklang. Die geplanten Festsetzungen tragen zur aktuellen Entwicklung der Stärkung bzw. Erweiterung des Netzausbaus im Außenbereich bei. Damit wird dem Leitbild einer nachhaltigen Raumentwicklung Rechnung getragen, wonach vorhandene Infrastruktur besser genutzt und weitere Zersiedelung vermieden werden soll.

Das Plangebiet liegt gemäß dem Landesentwicklungsplan Sachsen in einem Raum mit besonderem Handlungsbedarf und wird der Kategorie „grenznahe Gebiet“ zugeordnet. Grenznahe Gebiete sind gemäß LEP 2013 durch besondere strukturelle Herausforderungen gekennzeichnet, die sich unter anderem aus ihrer Randlage, aus demografischen Entwicklungen sowie aus wirtschaftlichen und infrastrukturellen Rahmenbedingungen ergeben. Für diese Räume besteht ein erhöhter raumordnerischer Handlungsbedarf mit dem Ziel, gleichwertige Lebensverhältnisse zu sichern und die Entwicklungsmöglichkeiten nachhaltig zu stärken.

Die Planung trägt den Zielsetzungen des LEP 2013 Rechnung, indem sie die städtebauliche Entwicklung im Bestand stärkt, vorhandene Infrastrukturen effizient nutzt und zur Stabilisierung der Siedlungs- und Nutzungsstrukturen in dem grenznahen Raum beiträgt. Durch die planungsrechtliche Sicherung bzw. Weiterentwicklung der vorgesehenen Nutzungen wird ein Beitrag zur positiven Entwicklung des grenznahen Gebietes geleistet.

Insgesamt steht die Planung mit den raumordnerischen Zielen und Grundsätzen des LEP Sachsen 2013 für Räume mit besonderem Handlungsbedarf im Einklang.

Der Landesentwicklungsplan Sachsen enthält keine expliziten Festlegungen zu Batteriespeicheranlagen, da diese als eigenständige Energieinfrastruktur zum Zeitpunkt der Planaufstellung noch nicht Gegenstand konkreter raumordnerischer Steuerung waren. Gleichwohl lässt sich der Betrieb von Batteriespeicheranlagen aus den allgemeinen Zielen und Grundsätzen der Raumordnung sowie den Vorgaben zur Energieversorgung und Infrastrukturentwicklung ableiten:

Der LEP 2013 verfolgt das Ziel einer zukunftsfähigen, sicheren und nachhaltigen Energieversorgung und unterstützt die Weiterentwicklung leistungsfähiger Energieinfrastrukturen. Batteriespeicheranlagen leisten einen wesentlichen Beitrag zur Stabilisierung des Stromnetzes, zur Zwischenspeicherung erneuerbarer Energien sowie zur Erhöhung der Versorgungssicherheit und stehen damit im Einklang mit den Zielsetzungen des LEP 2013.

Insgesamt ist die Planung mit den raumordnerischen Vorgaben des LEP 2013 vereinbar.

6.2 Regionalplanung



Abb. 2: Auszug aus dem Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien 2023
(Karte Raumnutzung)

-  Geltungsbereich Bebauungsplan
-  VRG-Landwirtschaft
-  Regionale Grünzüge

Das Plangebiet liegt in der Planungsregion Oberlausitz-Niederschlesien. Der Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien (2.GV) ist mit seiner Bekanntmachung am 26.10.2023 in Kraft getreten. Er konkretisiert und ergänzt die Ziele und Grundsätze der Raumordnung für die Planungsregion Oberlausitz-Niederschlesien, welche die Landkreise Bautzen und Görlitz sowie die Stadt Görlitz umfasst.

Gemäß § 1 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Die im Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien festgelegten Ziele und Grundsätze der Raumordnung sind daher bei der Aufstellung dieses Bebauungsplans zu berücksichtigen. Grundsätze der Raumordnung sind im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung gemäß § 1 Abs. 7 BauGB angemessen zu berücksichtigen.

Die vorliegende Planung steht in Einklang mit den für das Plangebiet maßgeblichen raumordnerischen Vorgaben des Regionalplans Oberlausitz-Niederschlesien.

Das Vorhaben betrifft kleinräumig ein im Regionalplan festgelegtes Vorranggebiet Landwirtschaft sowie einen Regionalen Grünzug. Durch die Planung als sonstiges Sondergebiet „Batterieenergiespeichersystem“ kommt es insoweit zu einer Überlagerung mit raumordnerischen Festlegungen, jedoch betrifft die geplante Änderung der Nutzung der Flächen lediglich eine ca. 3,4 ha große Teilfläche des Flurstücks 181 in der Gemarkung Niederputzkau und ist aufgrund ihrer geringen Ausdehnung, standortgebundenen Funktion direkt benachbart zu einer bestehenden Hochspannungsfreileitung sowie der ausschließlich lokalen Wirkungen nicht als raumbedeutsam im Sinne des § 3 Nr. 6 Raumordnungsgesetz (ROG) einzustufen. Eine überörtliche oder nachhaltige Beeinflussung der räumlichen Entwicklung ist nicht gegeben. Das Vorranggebiet Landwirtschaft wird in seiner

Funktionsfähigkeit nicht wesentlich beeinträchtigt; insbesondere bleiben Bewirtschaftbarkeit, Erreichbarkeit und betriebliche Abläufe erhalten.

Die Inanspruchnahme einer kleinen Teilfläche führt nicht zu einer spürbaren Reduzierung des landwirtschaftlichen Flächenpotentials im Vorranggebiet und hat keine Auswirkungen auf die landwirtschaftliche Nutzung in regionalem Maßstab. Die überwiegenden Bereiche des Vorranggebiets bleiben in ihrer Funktion uneingeschränkt erhalten. Die Reversibilität der Nutzung wird durch eine vertragliche Rückbauverpflichtung abgesichert, wonach nach Aufgabe der Nutzung sämtliche baulichen Anlagen einschließlich Fundamenten zu entfernen und die Flächen für eine landwirtschaftliche Folgenutzung herzurichten sind.

Die Planung wirkt sich ausschließlich auf den unmittelbaren Standort aus und entfaltet keine über den Geltungsbereich hinausgehenden raumordnerischen Auswirkungen.

Im Regionalplan Oberlausitz-Niederschlesien ist im Plangebiet sowie dessen Umfeld ein Regionaler Grünzug festgelegt. Diese dienen insbesondere der Sicherung zusammenhängender Freiräume, der Erhaltung der Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft, der Klimafunktion sowie der Gliederung der Siedlungs- und Verkehrsstruktur. Die geplante Nutzung als Standort für einen Batterieenergiespeicher stellt keine flächenintensive oder zerschneidende Siedlungsentwicklung dar und führt nicht zu einer wesentlichen Unterbrechung des Freiraumverbundes.

Eine erhebliche Beeinträchtigung der Funktionen des regionalen Grünzugs ist durch die vorliegende Planung nicht gegeben. Der geplante Batterieenergiespeicher umfasst eine Fläche von ca. 3,4 ha und weist damit nur eine vergleichsweise geringe räumliche Ausdehnung auf.

Die wesentlichen Funktionen des Grünzugs – insbesondere die Freiraumsicherung, die Klimafunktion sowie die Biotopvernetzung – bleiben weiterhin gewährleistet. Die Planung beschränkt sich auf einen kleinräumigen Eingriff.

Vor diesem Hintergrund ist festzustellen, dass die im Regionalplan festgelegten Ziele der Raumordnung – insbesondere das Vorranggebiet Landwirtschaft sowie der Regionale Grünzug – durch die Planung aufgrund der fehlenden Raumbedeutsamkeit nicht erheblich beeinträchtigt werden. Die grundlegenden Funktionen dieser Gebiete bleiben in ihrem räumlichen Zusammenhang und in ihrer Zweckbestimmung erhalten.

Eine förmliche Zielabweichung ist daher nicht erforderlich, da mangels Raumbedeutsamkeit keine Zielbindung im Sinne des § 1 Abs. 4 BauGB ausgelöst wird.

6.3 Flächennutzungsplan

Das Plangebiet befindet sich im Geltungsbereich des wirksamen Flächennutzungsplans der Gemeinde Schmölln-Putzkau, der am 23.08.1999 genehmigt wurde und mit Bekanntmachung vom 18.09.1999 in Kraft getreten ist.

Zuletzt wurde der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans „Solarpark Schmölln“ geändert. Die 1. Änderung wurde am 07.12.2024 wirksam.

Im wirksamen Flächennutzungsplan ist das oben beschriebene Plangebiet derzeit als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

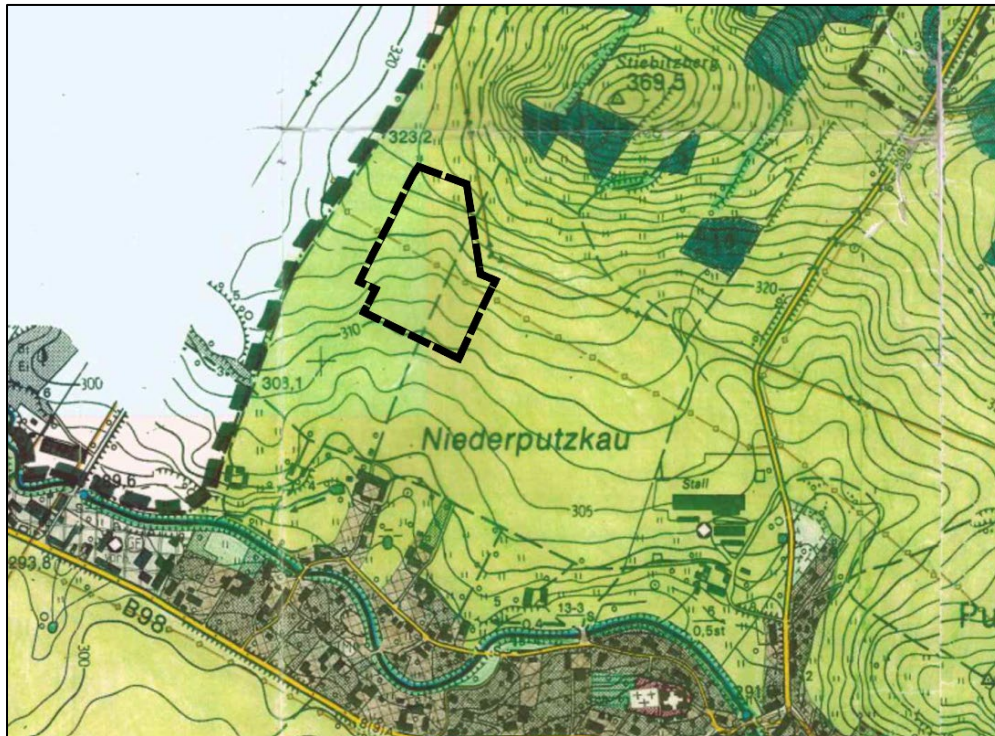


Abb. 3: Auszug aus dem wirksamen FNP der Gemeinde Schmölln-Putzkau



Änderungsbereich des Flächennutzungsplans



Fläche für Landwirtschaft

Gemäß § 8 Abs. 2 S. 1 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Die mit der Aufstellung des Bebauungsplans vorgesehene Festsetzung eines sonstigen Sondergebiets weicht von der derzeitigen Darstellung des FNP ab. Eine Entwicklung des Bebauungsplans aus dem FNP heraus ist somit nicht möglich. Gemäß § 8 Abs. 3 BauGB ist daher eine Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren erforderlich.

Ziel der 2. Änderung des Flächennutzungsplans ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Batterieenergiespeichersystems im Ortsteil Niederputzkau zu schaffen. Hierzu werden die bislang als landwirtschaftliche Fläche dargestellten Bereiche im nördlichen Abschnitt des Plangebiets künftig als „Sonderbaufläche – Batterieenergiespeicher (SO_{BESS})“ dargestellt.

Die Änderung ist nach § 6 Abs. 1 BauGB durch die höhere Verwaltungsbehörde genehmigungspflichtig. Nach erfolgter Genehmigung erlangt der Bebauungsplan durch ortsübliche Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses seine Rechtskraft. Soll der Bebauungsplan zeitlich vor der Änderung des Flächennutzungsplanes rechtskräftig werden, ist dieser genehmigungspflichtig.

7 Planungsüberlegungen und -alternativen

Das vorliegende Plangebiet wurde im Vorgriff auf die Einleitung des Planverfahrens einer intensiven Eignungsprüfung in Bezug auf die raumordnerischen und naturschutzfachlichen Belange unterzogen. Die Erschließung und Netzanbindung wurden ebenfalls geprüft.

7.1 Darstellung der zu betrachtenden Planungsalternativen

Batteriespeicheranlagen sind für die Umsetzung der Energiewende relevant und erforderlich, eine erfolgreiche Umsetzung der Energiewende erscheint ohne den Ausbau und die Integration von Speichermöglichkeiten, die Weiterentwicklung von Speichertechnologien sowie durch eine flexiblere Nutzung und Bereitstellung von Energie nicht möglich. Es wird angestrebt, Stromspeicher möglichst raum- und flächenschonend zu errichten und sie in den räumlich-funktionalen Zusammenhang mit Umspannwerken zu integrieren. Ein solcher Zusammenhang ermöglicht eine effiziente und direkte Einbindung in das bestehende Stromnetz und trägt zur Reduzierung des Netzausbaubedarfs bei. Durch diese enge Verzahnung können Speicheranlagen effizient in das bestehende Stromnetz eingebunden werden.

Das geplante Vorhaben ist standortgebunden, da sich die Projektfläche in direkter räumlicher Nähe zum bestehenden Umspannwerk der 50Hertz Transmission GmbH in Schmölln befindet. Durch diese Lage kann die Batterieenergiespeicheranlage effizient und mit geringem zusätzlichen Infrastrukturaufwand in das bestehende Stromnetz integriert werden.

Die räumliche Nähe zum Umspannwerk ermöglicht somit eine optimierte Netzanbindung, reduziert Leitungsverluste und trägt damit zur Minimierung von verkehrlichen und sonstigen Auswirkungen im übrigen Gemeindegebiet bei. Insgesamt stellt der Standort aus energie-wirtschaftlicher und raumordnerischer Sicht eine besonders geeignete Lage für die Errichtung einer Batterieenergiespeicheranlage dar.

Intensiv genutzte Ackerflächen stellen sich unter den verschiedenen Freiraumkategorien in Bezug auf die Auswirkungen auf die Schutzgüter und den Artenschutz als deutlich weniger konfliktträchtig dar, als dies bei intensiv und extensiv genutzten Grünflächen oder Waldflächen der Fall ist. Die Inanspruchnahme von Ackerflächen ist hier vorzuziehen, auch da durch den regelmäßigen Umbruch und den Eintrag von Dünger und Pflanzenschutzmitteln regelmäßig eine Beeinträchtigung des Bodens stattfindet.

Als weiteres Kriterium für eine Flächeninanspruchnahme wurde die Zugänglichkeit der Fläche und der Anschluss an das öffentliche Wegenetz einbezogen.

Das Plangebiet lässt sich über den öffentlichen Feldweg (ÖFW 7 WW) westlich an die Straße „Alte Belmsdorfer Straße“ anschließen, alternativ zur „Schmöllner Straße“ im Osten des Gebiets und besitzt darüber eine Anbindung an die Ortslage Niederputzkau. Dadurch können die im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb der Anlage erforderlichen Transport- und Erschließungswege auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Bei der Standortwahl wurden zudem die von Batteriespeicheranlagen ausgehenden Emissionen, insbesondere Geräusch- und betriebsbedingte Immissionen, sowie der daraus resultierende Schutzbedarf der umliegenden Siedlungsbereiche berücksichtigt. Die nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen (Immissionsorte) befinden sich in südlicher Richtung innerhalb der Ortslage Niederputzkau in einer Entfernung von etwa 250 m sowie in östlicher Richtung in einer Entfernung von rund 500 m (Landwirtschaftsbetrieb) zum Plangebiet.

Aufgrund dieser Abstände sowie der technischen Auslegung und Betriebsweise moderner Batteriespeicheranlagen ist davon auszugehen, dass die vom Vorhaben ausgehenden Emissionen an den maßgeblichen Immissionsorten keine erheblichen oder relevanten Auswirkungen verursachen.

Aufgrund der geringen Größenordnung der Fläche und der Standortnähe zu einem Umspannwerk wird der Batterieenergiespeicher als gebietsverträglich bewertet. Die Vorteilhaftigkeit in Bezug auf Netzeffizienz, erneuerbare Versorgung und wirtschaftliche Impulse spricht für eine Vorrangbeleuchtung des Speichervorhabens gegenüber alternativen Flächen.

Für das vorliegende Plangebiet (intensiv genutzte Ackerfläche) kann unter Berücksichtigung der beschriebenen Kriterien und Alternativen festgestellt werden, dass in Bezug auf die Eingriffe in und die Auswirkungen auf die Schutzgüter des Naturhaushalts sowie den Artenschutz keine alternativen Flächen verfügbar sind, die weniger konfliktträchtig sind. Nach Abwägung möglicher Alternativen wird die vorliegende Fläche als sehr geeignet eingeschätzt.

8 Geplante bauliche Nutzung

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

8.1 Art der baulichen Nutzung

Sonstige Sondergebiete mit Zweckbestimmung

Auf einer Gesamtfläche von ca. 3,4 Hektar ist ein sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Batterieenergiespeichersystem“ (SO_{BESS}) festgesetzt.

Festsetzung in Teil A: Planzeichnung:

Gemäß Planzeichnung wird nördlich des öffentlichen Feldweges (ÖFW 7 WW) im Ortsteil Niederputzkau ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Batterieenergiespeichersystem“ (SO_{BESS}) zeichnerisch festgesetzt. Die Nummerierung der Baugebiete bzw. Teil-Baugebiete wird in den Nutzungsschablonen auf der Planzeichnung aufgeführt. [§ 11 BauNVO]

Festsetzungen in Teil B: Text Nr. I. Punkt 1.1:

Es ist ein sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Batterieenergiespeichersystem“ (SO_{BESS}) festgesetzt. Zulässig sind fest installierte Container zur Energiespeicherung (Batteriespeicher), Nebenanlagen zur Unterbringung der zum Betrieb des Batterieenergiespeichers erforderlichen technischen Ausrüstung (z. B. Schaltanlage, Mittelspannungsanlage, Wechselrichter, Transformator sowie Einfriedungen).

Begründung:

Das sonstige Sondergebiet dient der Errichtung und dem Betrieb einer Batterieenergiespeicheranlage einschließlich der zu deren Wartung und Betrieb erforderlichen Anlagen.

Die innere Verkehrserschließung erfolgt über die geplanten Zufahrten, welche unter anderem auch dem Bau, der Wartung und dem Betrieb der Anlage dienen. Ortsgebundene Festsetzungen von Verkehrsflächen in der Planzeichnung erfolgen nicht, da diese innerhalb des sonstigen Sondergebiets zulässig sind und sich diese Wege der Zweckbestimmung des sonstigen Sondergebiets unterordnen.

8.2 Maß der baulichen Nutzung

Innerhalb des Plangebiets wird das Maß der baulichen Nutzung durch die gemäß Plan-einschrieb festgesetzte Grundflächenzahl (GRZ) und die maximal zulässige Höhe der baulichen Anlagen definiert.

Grundflächenzahl

Festsetzungen in Teil A: Planzeichnung:

Es gelten die in der Nutzungsschablone festgesetzten Grundflächenzahlen (GRZ) als Obergrenze. Den Baugebieten sind die folgenden Grundflächenzahlen (GRZ) zugeordnet:

Baugebiet SO_{BESS}: Grundflächenzahl (GRZ) 0,8

[§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 19 Abs. 1 BauNVO]

Festsetzungen in Teil B: Text Nr. I. Punkt 2.1:

Die maximale Grundflächenzahl ist für das sonstige Sondergebiet (SO_{BESS}) auf 0,8 festgesetzt. Die für die Ermittlung der zulässigen Grundfläche maßgebende Fläche ist die Fläche des sonstigen Sondergebiets SO_{BESS}. Eine Überschreitung im Sinne des § 19 Abs. 4 BauNVO ist nicht zulässig.

Begründung:

Für das festgesetzte Sondergebiet „Batterieenergiespeichersystem“ wird die Grundflächenzahl (GRZ) mit 0,8 festgesetzt.

Gemäß § 16 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO ist bei der Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung insbesondere die Grundflächenzahl festzulegen. Die GRZ bestimmt den Anteil der Grundstücksfläche, der durch bauliche Anlagen überdeckt bzw. versiegelt werden darf. In die Berechnung sind sämtliche überbauten und befestigten Flächen einzubeziehen.

Die Festsetzung einer hohen GRZ von 0,8 berücksichtigt die besonderen funktionalen Anforderungen eines Batterieenergiespeicherstandortes. Für die Unterbringung der technischen Anlagen (z. B. Batteriespeichercontainer, Trafostationen, Nebenanlagen sowie erforderliche Erschließungs- und Rangierflächen) ist ein hoher Versiegelungsgrad notwendig, um eine technisch effiziente und wirtschaftlich tragfähige Nutzung des Grundstücks zu gewährleisten.

Gleichzeitig wird dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden insofern Rechnung getragen, als die Nutzung auf eine kompakte Flächeninanspruchnahme konzentriert wird. Trotz des hohen Versiegelungsgrades verbleiben in untergeordnetem Umfang Flächen, die für randliche Eingrünungsmaßnahmen sowie gegebenenfalls für Versickerungs- oder Rückhaltemaßnahmen genutzt werden können.

Insgesamt trägt die Festsetzung der spezifischen Nutzung des Sondergebietes Rechnung und ermöglicht eine zweckentsprechende sowie wirtschaftliche Realisierung des geplanten Batterieenergiespeicherstandortes.

Eine Überschreitung der Grundflächenzahl im SO_{BESS} gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO ist nicht zulässig, da diese ohne städtebauliche Begründung ohnehin nur bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 zulässig wäre und eine Errichtung von Batteriespeicheranlagen mit allen Nebenanlagen und Erschließungsflächen innerhalb der zulässigen Festsetzung zur Grundflächenzahl problemlos möglich ist. Die Grundflächenzahl (GRZ) wird entsprechend § 19 Abs. 1 und 2 BauNVO mittels Division der mit baulichen Anlagen überdeckten Flächen durch die anrechenbare Grundstücksfläche ermittelt. Innerhalb der überbaubaren Fläche des SO_{BESS} ist mit einer GRZ von 0,8 gewährleistet, dass nicht die gesamte Fläche mit Batteriespeichercontainer überstellt wird und somit eine optimale Ausnutzung des Plangebietes sowie ein sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden im Sinne der Bodenschutzklausel des § 1a BauGB erreicht wird. Demgemäß beträgt der maximal überbaubare Flächenanteil des SO_{BESS} 80 %. Bei Ausschöpfung der festgesetzten maximal zulässigen Grundflächenzahl können im SO_{BESS} maximal 2,69 Hektar überbaut werden.

Darüber hinaus begründet sich die Grundflächenzahl durch die für Wartung und Betrieb erforderlichen Anlagen, bestehend aus Speichercontainern, Wechselrichterstationen, Transformatoren-/Netzeinspeisestationen und Einfriedungen sowie den erforderlichen Zufahrten und internen Erschließungsflächen.

Höhe der baulichen Anlagen

Festsetzungen in Teil A: Planzeichnung:

Es gelten die in der Nutzungsschablone festgesetzten maximal zulässige Höhe der Oberkante baulicher Anlagen (OK) als Obergrenze. Den Sondergebieten sind die folgenden max. zulässigen Höhen (OK) zugeordnet:

Baugebiet SO_{BESS} : OK 7,5 [§§ 16, 18 und 20 Abs. 1 BauNVO]

Festsetzungen in Teil B: Text Nr. I. Punkt 2.2:

Die Höhe der Oberkante baulicher Anlagen im sonstigen Sondergebiet ist auf maximal 7,50 Meter festgesetzt. Unterer Bezugspunkt ist jeweils der nächste eingetragene Höhenpunkt gemäß Planeinschrieb im DHHN2016. Eine Überschreitung der zulässigen Höhe der Oberkante für Kameramasten ist gemäß § 16 Abs. 6 BauNVO bis zu einer Gesamthöhe von maximal 12,00 Metern zulässig.

Begründung:

Da noch keine endgültige Planung vorliegt und ein Batterieenergiespeicher einen Sonderbaukörper darstellt, wird im Bebauungsplan die Obergrenze so bestimmt, dass eine weitestgehend flexible Planung hinsichtlich der Höhen und eine spätere Erweiterung der baulichen Anlagen, u. a. durch Aufeinandersetzen von zwei Batterieenergiespeichern zur Minimierung des Flächenverbrauchs oder durch Aufbauten auf dem Container, möglich ist.

Nach jetzigem Planungsstand werden die Container zur Unterbringung des Batterieenergiespeichers eine Höhe von ca. 4,0 bis 5,0 Meter aufweisen. Die erforderlichen Nebenanlagen sind in ihrer Höhe gleich bzw. niedriger bemessen.

Auf Grund der Topografie des Plangebiets werden faktisch Höhen über Gelände festgesetzt. Die festgesetzten Höhen beziehen sich auf die Geländehöhen im Plangebiet gemäß Planeinschrieb. Es stehen Geländehöhen über Normalhöhennull (ü. NHN) zwischen etwa 305 Meter ü. NHN im Süden bis ca. 320 Meter ü. NHN im Norden auf (eingetragene Höhenpunkte). Ziel des Geländebezugs ist eine bodenschonende Errichtung und eine Vermeidung übermäßiger Bodenbewegungen bei weitestgehender Anpassung der Anlagen an das vorhandene Gelände.

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

8.3 Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Festsetzung von Baugrenzen gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO bestimmt. Batterieenergiespeicheranlagen und -anlagenteile sowie Gebäude und Gebäudeteile dürfen diese nicht überschreiten. Somit ist eine optimale Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Fläche möglich.

Festsetzungen in Teil A: Planzeichnung:

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind zeichnerisch durch Baugrenzen festgesetzt.
[§ 23 Abs. 1 BauNVO]

Festsetzungen in Teil B: Text Nr. I. Punkt 3.1:

Zäune, Wartungsflächen und Stellplätze gemäß § 12 Abs. 1 BauNVO sowie Nebenanlagen nach § 14 Abs. 2 BauNVO, die der technischen Versorgung des Baugebietes dienen, sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

Begründung:

Auf Grundlage des städtebaulichen Konzeptes definieren die festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen (Baufenster) innerhalb der Baugebiete die Bereiche, innerhalb derer Gebäude und bauliche Anlagen errichtet werden können.

Die festgesetzten Baugrenzen sichern mit einem Abstand von 3,0 m zu den Grenzen des räumlichen Geltungsbereichs und zu den Verkehrsflächen die Einhaltung der nach § 6 Abs. 5 SächsBO erforderlichen Abstandsflächen. Dies entspricht der in Sachsen üblichen Auslegung und Anwendung der bauordnungsrechtlichen Vorschriften bei der Festsetzung von Baugrenzen im Bebauungsplan. Darüber hinaus wird durch die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen die Freihaltung der bestehenden Gasleitungstrasse berücksichtigt. Die Baugrenzen schließen bauliche Anlagen im Schutzstreifen aus und sichern die Zugänglichkeit sowie den Betrieb der Leitung.

8.4 Verkehrsflächen

Festsetzungen in Teil A: Planzeichnung:

Gemäß Planzeichnung sind die Verkehrsflächen festgesetzt als:

- private Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung: Erschließung [§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB]

Begründung:

Gemäß Planeinschrieb ist östlich der Flurstückgrenze (Flurstück 181 Gemarkung Niederputzkau) eine private Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (hier: Erschließung) festgesetzt. Diese Verkehrsfläche dient der gesicherten äußeren Erschließung des Plangebiets sowie dem Anschluss an das öffentliche Verkehrsnetz und gewährleistet insbesondere die Zufahrt für Bau-, Betriebs- und Wartungsfahrzeuge.

Aufgrund der vorgesehenen Nutzung des Plangebiets als Anlage zur Speicherung von Energie ist innerhalb der Batterieenergiespeicheranlage nur eine Verkehrserschließung in Form von wasserdurchlässigen Wegen oder als Fahrspur vorgesehen. Diese dienen dem Bau, der Wartung und dem Betrieb der Anlage. Eine Festlegung in der Planzeichnung erfolgt nicht, da sich die Wege der Zweckbestimmung des Sondergebiets unterordnen. Festsetzungen zu Verkehrsflächen innerhalb der Sondergebietsfläche erfolgen nicht.

8.5 Nachrichtliche Übernahmen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich eine Hochdruck-Gasleitung der SachsenNetze HS.HD GmbH, die als Versorgungsanlage der Gasversorgung gemäß § 9 Abs. 6 BauGB nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen wird. Der Anlagenbestand ist vorhanden. Der Schutzstreifen von 10 Meter beidseitig der Leitungssachse wird übernommen und von Bebauung freigehalten.

Leitungsschutzstreifen und Bauauflagen

Hochdruck-Gasleitungen verfügen über einen Leitungsschutzstreifen mit einer Breite von bis zu 10,0 m, der beidseitig der Leitungssachse von baulichen Nutzungen freizuhalten ist. Innerhalb des Schutzstreifens sind besondere Anforderungen zu beachten. Bei sämtlichen Arbeiten innerhalb oder im Nahbereich des Schutzstreifens ist vorab eine Abstimmung mit dem Anlagenbetreiber erforderlich. Hierzu ist eine örtliche Einweisung durch den Betreiber durchzuführen. Bauarbeiten dürfen erst nach erfolgter Abstimmung sowie unter Beachtung der festgelegten Auflagen ausgeführt werden. Die Abnahme erfolgt ebenfalls in Abstimmung mit dem Anlagenbetreiber.

Die innerhalb der eingezäunten Schutzstreifen der Gasleitung gelegenen Flächen des Sondergebietes sind nur über gesicherte Zugänge erreichbar. Der Zutritt ist auf einen berechtigten Personenkreis beschränkt und erfolgt ausschließlich mittels Schlüssel.

9 Örtliche Bauvorschriften

Gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 89 SächsBO können die Länder durch Rechtsvorschriften bestimmen, dass auf Landesrecht beruhende Regelungen in den Bebauungsplan als Festsetzungen aufgenommen werden können und inwieweit auf diese Festsetzungen die Vorschriften dieses Gesetzbuchs Anwendung finden.

9.1 Einfriedung

Festsetzungen in Teil B: Text Nr. I. Punkt 5.1:

Zur Sicherung des Objektes vor unbefugtem Zutritt ist eine Einfriedung der Speicheranlage zulässig. Die Gesamthöhe der Einfriedung darf maximal 2,50 Meter über Geländeneiveau betragen. Die Einfriedung muss einen durchgehenden Bodenabstand von mindestens 15 cm aufweisen. Eine Einfriedung außerhalb des sonstigen Sondergebiets ist nicht zulässig.

Begründung:

Die festgesetzte Einfriedung dient der Sicherung des Sondergebietes „Batterieenergiespeichersystem“ vor unbefugtem Zutritt und dem Schutz der technischen Infrastruktur. Batteriespeicheranlagen stellen aufgrund ihrer technischen Ausstattung sowie sicherheitsrelevanter Anforderungen (z. B. elektrische Anlagen, Transformatoren) besonders schutzbedürftige Einrichtungen dar. Eine Einzäunung ist daher aus Gründen der Betriebssicherheit, des Anlagen- und Personenschutzes sowie zur Gefahrenabwehr erforderlich.

Die Begrenzung der maximalen Höhe der Einfriedung auf 2,50 m stellt sicher, dass eine wirksame Sicherung gewährleistet wird, ohne das Landschaftsbild unangemessen zu beeinträchtigen. Damit wird ein angemessener Ausgleich zwischen sicherheitstechnischen Anforderungen und städtebaulich-landschaftlichen Belangen erreicht.

Der festgesetzte durchgehende Bodenabstand von mindestens 15 cm dient der Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange. Durch die Ausbildung der Einfriedung als für Kleintiere durchlässige Struktur wird die Durchgängigkeit für bodengebundene Tierarten (z. B. Kleinsäuger, Amphibien) gewährleistet. Dadurch wird eine Zerschneidung von Lebensräumen vermieden und der genetische Austausch von Populationen innerhalb und außerhalb des eingezäunten Bereichs gesichert.

10 Erschließung

10.1 Verkehrserschließung

Die Erschließung der geplanten Batterieenergiespeicheranlage erfolgt im Ortsteil Niederputzkau über den öffentlichen Feldweg (ÖFW 7 WW) sowie über eine etwa 230 m lange Zuwegung auf einer bestehenden landwirtschaftlichen Fahrspur auf dem Flurstück 181 zum Sondergebiet, welches nördlich des Feldweges beginnt.

Über diese Zuwegung wird sowohl die innere Erschließung des Anlagenstandortes als auch die Anbindung der einzelnen technischen Anlagen und Batteriespeichercontainer sichergestellt. Die Zuwegung ist für den Bau-, Betriebs- und Wartungsverkehr vorgesehen und wird in geschotterter Bauweise hergestellt, um eine ausreichende Tragfähigkeit bei möglichst geringer Bodenversiegelung zu gewährleisten.

Die äußere verkehrliche Anbindung des Standorts erfolgt mittelbar über das vorhandene Straßennetz. Die Bundesstraße B98 (Dresdner Straße) befindet sich in einer Entfernung von etwa 700 m Luftlinie zum Plangebiet und stellt die Anbindung an das überörtliche Verkehrsnetz sicher. Die Erschließung ist damit geeignet, sowohl den während der Bauphase erforderlichen Baustellenverkehr als auch den späteren Service- und Wartungsverkehr aufzunehmen.

Durch die Bündelung des Baustellenverkehrs und den weitgehenden Ausschluss der Ortslagen wird eine erhebliche Reduzierung der verkehrlichen Belastungen für die angrenzenden Siedlungsbereiche erreicht. Die bauzeitliche Erschließung wird damit insgesamt als verträglich bewertet.

Mit einem vorhabenbedingten Verkehrsaufkommen ist ausschließlich während der Bauzeit der Batterieenergiespeicheranlage (ca. 3-12 Monate) zu rechnen. Sollte während der Bauzeit eine Baustellenzufahrt errichtet werden, sind frühzeitige Abstimmungen mit dem zuständigen Straßenbaulastträger und der zuständigen Straßenverkehrsbehörde zu führen.

Der Betrieb der Anlage erfolgt vollautomatisch. Ein Anfahren der Anlage vornehmlich mit Kleintransportern bzw. Pkw ist nur zur Wartung bzw. bei Reparaturen erforderlich. Die daraus resultierende Belastungszahl umfasst ca. 10 Fahrzeuge pro Jahr bei maximal 2 Fahrzeugen pro Tag. Aufgrund der Baumaßnahmen wird es zu einer höheren Verkehrsbelastung von Schwerverkehr kommen. Im Vorfeld der Baumaßnahme wird eine Abstimmung mit den betroffenen Behörden bezüglich der Baulogistik empfohlen.

Aufgrund der vorgesehenen Nutzung des Plangebiets als Anlage zur Speicherung von Energie ist innerhalb der Batterieenergiespeicheranlage nur eine Verkehrserschließung in Form von wasserdurchlässigen Wegen oder als Fahrspur entlang eines Feldweges vorgesehen. Diese dienen dem Bau, der Wartung und dem Betrieb der Anlage. Eine Festlegung in der Planzeichnung erfolgt nicht, da sich die Wege der Zweckbestimmung des Sondergebiets unterordnen.

10.2 Wasserversorgung und Abwasserentsorgung

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

10.3 Niederschlagswasser

Das auf den Batteriecontainern, Verkehrsflächen und Nebenanlagen anfallende unbelastete und unverschmutzte Niederschlagswasser ist innerhalb des Plangebiets breitflächig zur Versickerung zu bringen. Das auf den Batteriecontainern anfallende Niederschlagswasser fließt dabei an den Wänden ab und versickert punktuell am Außenrand der Batteriecontainer. Eine Änderung am Gesamtwasserhaushalt des Systems findet nicht statt. Die Versickerung des Niederschlagswassers am Anfallort dient der Erhaltung der Grundwasserneubildungsrate.

10.4 Stromversorgung und Netzeinspeisung

Zuständiger Netzbetreiber ist die 50Hertz Transmission GmbH. Die Batterieenergiespeicheranlage soll durch das Umspannwerk Schmölln (50Hertz/SachsenNetze), das sich in unmittelbarer Nähe befindet, mit dem öffentlichen Stromnetz verbunden werden. Die erforderlichen Abstimmungen sind mit dem Netzbetreibern frühzeitig zu führen.

10.5 Telekommunikation

Die Fernüberwachung der Batterieenergiespeicheranlage erfolgt über das Mobilfunknetz oder über einen Anschluss an das Telekommunikationsnetz. Der zuständige Netzbetreiber für das Telekommunikationsfestnetz ist die Deutsche Telekom AG.

10.6 Abfallentsorgung

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

11 Naturschutz und Landschaftspflege

Zu diesem Bebauungsplan wurde eine Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt und in einem Umweltbericht gemäß Anlage 1 zum BauGB dargestellt (Teil 2 der Begründung). Dazu wurden die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB beschrieben, die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und bewertet. Weiterhin wurden bauzeitliche Vermeidungsmaßnahmen beschrieben. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

Im Zuge des Vorentwurfs steht die konkrete Maßnahmenplanung aufgrund fehlender Kartierergebnisse noch aus. Ausgleichsmaßnahmen werden auf dem Flurstück 181 in der Gemarkung Niederputzkau erfolgen.

Nachfolgend werden die festgesetzten Maßnahmen zu Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zu Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB beschrieben, für weitergehende Erläuterungen zu den Schutzgütern wird auf den Umweltbericht verwiesen.

M1 Anlage eines artenreichen Grünlands

Festsetzung in Teil A: Planzeichnung:

Innerhalb des Flurstücks 181, Gemarkung Niederputzkau ist eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (M1) festgesetzt. [§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB]

Festsetzungen in Teil B: Text Nr. I. Punkt 4.1:

Maßnahme M1 – Anlage eines artenreichen Grünlands

Die festgesetzte Fläche ist als artenreiches Grünland zu entwickeln. Hierzu ist eine Einsaat mit regional- und standorttypischem autochthonem Saatgut z. B. des Ursprungsgebietes UG 20 ("Sächsisches Löss- und Hügelland") vorzunehmen.

Die Einsaat hat auf mind. 70 % der Fläche zu erfolgen. Die verbleibenden Flächen sind der natürlichen Sukzession zu überlassen. Es sind artenreiche Saatgutmischungen mit einem Kräuteranteil von mind. 40-60 % zu verwenden. Die Fläche ist dauerhaft als artenreiches Grünland zu erhalten und zu pflegen. Eine Düngung sowie der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sind unzulässig.

Begründung:

Die Festsetzung dient der ökologischen Aufwertung durch Entwicklung eines artenreichen, standortgerechten Grünlands. Die Verwendung autochthonen Saatguts (z. B. UG 20) fördert die Ausbildung regionaltypischer Vegetation und stärkt die Biodiversität. Die Kombination aus Einsaat und Sukzession schafft strukturreiche Lebensräume. Der hohe Kräuteranteil sichert ein vielfältiges Blütenangebot. Durch extensive Pflege ohne Düngung und Pflanzenschutz wird die langfristige Stabilität und Artenvielfalt der Fläche gewährleistet.

12 Immissionsschutz

Im Rahmen der Bebauungsplanung sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu sichern, bestehende und zukünftige Belastungen zu bewältigen und durch geeignete Maßnahmen zu mindern.

Im Nahbereich der Anlage können, z. B. durch Umspannwerke, Wechselrichter, Lüfter und weitere Anlagenkomponenten betriebsbedingte Lärmemissionen entstehen. Um ausreichenden Schallschutz zu gewährleisten, werden solche lärmrelevanten Anlagen mit einem ausreichend großen Mindestabstand zur nächstgelegenen Wohnbebauung errichtet. Die Anlage wird unter Berücksichtigung des neuesten Stands der Technik konzipiert und errichtet, sodass die Geräuschabgabe auf das möglichste Minimum reduziert und kaum wahrnehmbar ist.

Auswirkungen von elektrischen oder magnetischen Feldern sind nur in sehr geringem Ausmaß und nur in unmittelbarer Umgebung der elektrischen Anlagen zu erwarten. Bereits bei einem geringen Abstand zu den Anlagen werden diese bereits nicht mehr wahrnehmbar sein.

Mit erheblichen Beeinträchtigungen durch Lärm oder Staub ist lediglich während der Bauphase zu rechnen, diese beschränkt sich auf einen Zeitraum von etwa 3 bis 12 Monaten. Im Zuge der Bauarbeiten sind die einschlägigen Vorschriften zum Lärmschutz zu beachten, erhebliche Beeinträchtigungen der Allgemeinheit und der Nachbarschaft sollen weitgehend vermieden werden.

Auch für schallempfindliche Säugetierarten, wie Fledermäuse, können Lärmimmissionen relevant sein. Wechselrichter sind ein wichtiger Bestandteil einer Batteriespeicheranlage. Der eingespeicherte bzw. abgegebene Gleichstrom, den der Wechselrichter vor der Einspeisung ins öffentliche Stromnetz sowie vor der Verwendung im hausinternen Netz zu Wechselstrom umwandelt, erzeugt bei der Umwandlung Lärmimmissionen.

Da der Batteriespeicher auch nachts, also innerhalb der Hauptaktivitätszeiträume von Fledermäusen, Strom umwandelt und speichert, können Störungen der Fledermäuse durch Ultraschallimmissionen nicht ausgeschlossen werden. Die Möglichkeit der Störung von schallempfindlichen Tierarten wird im Rahmen des Umweltberichts geprüft.

13 Brandschutz

Für die Batteriespeicheranlage in Kompaktbauweise ist insgesamt von einer geringen Brandgefahr und Brandintensität auszugehen. Maßgeblich sind die einschlägigen Regelwerke für elektrische Anlagen (u. a. DIN VDE 0132, GUV-I 8677). Bei fachgerechter Planung, Installation und Wartung ist ein sicherer Betrieb gewährleistet. Eine Ausbreitung eines möglichen Brandes auf die umgebende Freifläche ist nicht zu erwarten.

Die ausreichende Löschwasserversorgung ist im nachgelagerten Verfahren nachzuweisen und mit der zuständigen Brandschutzdienststelle sowie der örtlichen Feuerwehr abzustimmen. Für Löschwasseranlagen sind die einschlägigen DIN-Vorschriften zu beachten. Dabei ist eine Versorgung des Grundstückes mit Löschwasser Voraussetzung für die Zulässigkeit. Die erforderliche Löschwassermenge wird von der Brandschutzdienststelle in Abhängigkeit von der baulichen Nutzung des Grundstückes festgelegt und ist im nachgelagerten Verfahren nachzuweisen. Die lokale Feuerwehr sollte für das zu erarbeitende Brandschutzkonzept ebenfalls eng eingebunden werden. Zur Sicherstellung des Brandschutzes sind ausreichende Zufahrten, Zugänge sowie Bewegungsflächen für die Feuerwehr vorzuhalten. Das Anlagen-gelände ist jederzeit zugänglich zu halten; Zugangstore sind mit einer Feuerweherschließung auszustatten.

14 Flächenbilanz

Tab. 2: geplante Flächennutzung

	Bestand (in Hektar)	Planung (in Hektar)
Landwirtschaftliche Fläche	5,16	-
SO Batterieenergiespeicher, davon	-	3,36
<i>überbaubare Grundstücksfläche</i> <i>(GRZ 0,8)</i>	-	2,69
<i>nicht überbaubare</i> <i>Grundstücksfläche</i>	-	0,67
Verkehrsflächen		0,11
Private Grünflächen		1,69
Summe	5,16	5,16

Das Plangebiet weist eine Gesamtfläche von 5,16 Hektar auf, ein Flächenanteil von 3,36 Hektar wird als SO_{BESS} festgesetzt, wobei bei einer festgesetzten GRZ von 0,8 somit ca. 2,69 Hektar mit Speichercontainern und zugehörigen Gebäuden und Nebenanlagen überbaut werden können.

15 Hinweise

Die Hinweise, die sich aus der Beteiligung der Öffentlichkeit, der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie aus der Abstimmung mit den Nachbargemeinden ergeben, werden im Verlauf des Planverfahrens ergänzt.

Quellenverzeichnis

Gesetze/Urteile/Richtlinien/Verordnungen

BauGB (2025): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 348) geändert worden ist.

BauNVO (2023): Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist.

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

BBodSchV (2021): Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716).

BImSchG (2025): Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt am 1. Juni 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 163) geändert worden ist.

BNatSchG (2024): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 29. März 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 87) geändert worden ist.

EEG (2025): Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 23 des Gesetzes vom 18. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 347) geändert worden ist.

KSG (2024): Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 235) geändert worden ist.

PlanZV (2025): Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.

ROG (2025): Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.

SächsBO (2024): Sächsische Bauordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Mai 2016 (SächsGVBl. S. 186), die zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 1. März 2024 (SächsGVBl. S. 169) geändert worden ist.

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

Planungen/Konzepte/Literatur

Regionalplan Region Oberlausitz-Niederschlesien (2023): Zweite Gesamtfortschreibung, in Kraft getreten am 26.10.2023, Bautzen.

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

Flächennutzungsplan der Gemeinde Schmölln-Putzkau, genehmigt am 23.08.1999, wirksam mit Bekanntmachung vom 18.09.1999, zuletzt geändert im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans „Solarpark Schmölln“ (07.12. 2024).

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2023): Stromspeicherstrategie – Handlungsfelder und Maßnahmen für eine anhaltende Ausbaudynamik und optionale Systemintegration von Stromspeichern (Stand: Dezember 2023).

Literatur und Internetseiten

RAPIS (2026): digitales Raumordnungskataster der Landesdirektionen Sachsen. Im Internet: <https://rapis.sachsen.de>, letzter Abruf am 06.04.2026.