

Gemeinde Siedenbrünzow

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 9 „Sondergebiet Batterieenergiespeicher am Umspannwerk“

für das Gebiet östlich der Straße „Am Wald“, nördlich der Bundesstraße 110 und westlich des bestehenden Umspannwerks

Teil I: Städtebau

Stand:

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, 19.09.2025

Auftragnehmer und Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Marc Springer
M. Sc. Lisa Walther
B. Sc. Sophia Ohlendorf

Umweltbericht:

M. Sc. Alica Tetzlaff
Gesellschaft für Freilandökologie
und Naturschutzplanung mbH, Molfsee

Inhalt:

1. Planungsanlass / Planverfahren	3
1.1. Planungsanlass.....	3
1.2. Lage des Plangebiets / Bestand	3
1.3. Verhältnis des Bebauungsplans zum Genehmigungsverfahren	4
1.4. Unterlagen zum Bebauungsplan.....	4
2. Verfügbarkeit der Flächen	5
3. Planungsvorgaben	5
3.1. Ziele der Raumordnung.....	5
3.2. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan.....	5
3.3. Bebauungspläne	7
4. Alternativenprüfung.....	7
5. Vorhabenbeschreibung und Festsetzungen	8
5.1. Vorhabenbeschreibung	8
5.2. Festsetzungen	9
6. Erschließung	11
7. Ver- und Entsorgung.....	11
7.1. Lärm	12
8. Umweltbericht	12
9. Flächen und Kosten	12
9.1. Flächen	12
9.2. Kosten.....	12

Anlagen:**Anlage 1:** Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP)

1. Planungsanlass / Planverfahren

1.1. Planungsanlass

Die Gemeinde Siedenbrünzow möchte einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau der erneuerbaren Energien leisten. Neben der Errichtung von Anlagen zur Erzeugung von erneuerbarer Energie wie z.B. durch Freiflächen-Photovoltaikanlagen (PVA) wird insbesondere das Thema der Speicherung von Strom immer wichtiger. Die Aura Power Germany GmbH mit Sitz in Stuttgart möchte in Siedenbrünzow einen Batteriespeicher errichten, um die Schwankungen in der Stromerzeugung, die erneuerbaren Energien eigen sind (Windkraft und Photovoltaik) auszugleichen. Ein positiver Nebeneffekt ist die Vermeidung von Preisspitzen, da Versorgungsengpässe durch die Regelung über die Batteriespeicher vermieden werden können.

Ziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und der Flächennutzungsplanänderung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung dieses Batteriespeicherwerks. Das Vorhaben umfasst ein großmaßstäbliches Batterie-Energiespeichersystem (BESS) auf Lithium-Ionen-Basis mit einer geplanten **Anschlussleistung von ca. 500 MW** und einer Speicherkapazität von ca. 2 GWh.

Das Projekt dient der Systemstabilisierung und der Integration von Strom aus erneuerbaren Energiequellen (insbesondere on-shore und off-shore Windraftanlagen) in das deutsche Übertragungsnetz.

1.2. Lage des Plangebiets / Bestand

Das Plangebiet befindet sich nördlich des Ortsteils Siedenbrünzow der Gemeinde Siedenbrünzow. Die für das Vorhaben vorgesehene Fläche liegt südlich der Gemeindegrenzen zu Quitzow und Kletzin, östlich der Straße „Am Wald“, nördlich der Bundesstraße 110 und westlich des bestehenden Umspannwerks, auf Teilflächen des Flurstücks 21/1, Flur 2, Gemarkung Siedenbrünzow. Das Plangebiet hat eine Größe von ca. 18,4 ha.



Abbildung 1: Luftbild mit Lage des Plangebiets (rote Linie). Quelle: Google Earth, 2024, © 2025 Airbus

Die Fläche dient gegenwärtig der Landwirtschaft als Ackerfläche. An das Plangebiet grenzen weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen. Im Nordosten vom Plangebiet an drei Seiten umschlossen befindet sich eine Windenergianlage.

Auf dem Flurstück 25/4, östlich der Plangebiets befinden sich Infrastruktureinrichtungen (Umspannwerk und Hochspannungsleitungen) der 50 Hertz Transmission. Das Plangebiet wird durch mehrere bestehende Hochspannungsfreileitungen durchquert. Im Nordosten verläuft eine 110-kV-Leitung, während die übergeordneten 380-kV-Nord-Süd- und Ost-West-Trassen von 50Hertz mittig und südlich das Plangebiet durchschneiden.



Abbildung 2: Luftbild mit Lage des Plangebiets (rote Linie).

Quelle: Google Earth, Aufnahme 2024, © 2025 Airbus

1.3. Verhältnis des Bebauungsplans zum Genehmigungsverfahren

Gemäß § 30 Absatz 2 BauGB ist im Geltungsbereich eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans ein Vorhaben zulässig, wenn es dem Bebauungsplan nicht widerspricht und die Erschließung gesichert ist. Weiterhin muss absehbar sein, dass das Vorhaben auch bauordnungsrechtlich, immissionsschutzrechtlich und wasserrechtlich umgesetzt werden kann.

1.4. Unterlagen zum Bebauungsplan

Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP)

Der Vorhaben- und Erschließungsplan wird gemäß § 12 Abs. 3 BauGB Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans. Nur die im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellten Anlagen und Einrichtungen dürfen im Vorhabengebiet errichtet werden.

Durchführungsvertrag

Im Durchführungsvertrag zwischen der Gemeinde Siedenbrünzow und der Vorhabenträgerin verpflichtet sich die Vorhabenträgerin gem. § 12 Abs. 1 BauGB auf der Grundlage eines abgestimmten Plans zur Durchführung des Vorhabens und der Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist und zur Übernahme der Planungs- und Erschließungskosten. Im Durchführungsvertrag werden außerdem

zusätzlich zum B-Plan weitere Vereinbarungen zum Vorhaben sowie zur Umsetzung der naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen und Einzelheiten bezüglich der Gestaltung der baulichen Anlagen getroffen.

Der Durchführungsvertrag selbst ist nicht Bestandteil der Planunterlagen und wird zwischen Vorhabenträgerin und der Gemeinde bis zum Satzungsbeschluss abgeschlossen. Änderungen des Durchführungsvertrags zwischen Gemeinde und Vorhabenträgerin sind auch nach Rechtskraft des Bebauungsplans möglich. Es dürfen aber nur Änderungen vorgenommen werden, die den Festsetzungen des B-Plan nicht widersprechen (§ 12 Abs. 3a Satz 2 BauGB), vorbehaltlich der Zustimmung durch die Ratsversammlung.

2. Verfügbarkeit der Flächen

Der Vorhabenträger verfügt über vertraglich gesicherte Nutzungsrechte für die Vorhabenfläche.

3. Planungsvorgaben

3.1. Ziele der Raumordnung

Nach § 1 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen.

Das Regionale Raumordnungsprogramm (2011) stellt in Teilbereichen der Planung ein Eignungsgebiet für Windenergieanlagen dar ebenso wie Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft.



Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Regionale Raumordnungsprogramm (2011), ohne Maßstab

3.2. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Die Gemeinde Siedenbrünzow besitzt keinen rechtskräftigen Flächennutzungsplan.

Es besteht allerdings der Sachliche Teilflächennutzungsplan „Vorrangfläche Windenergie“, der Teile des Plangebiets als Vorrangfläche für Windenergie darstellt.

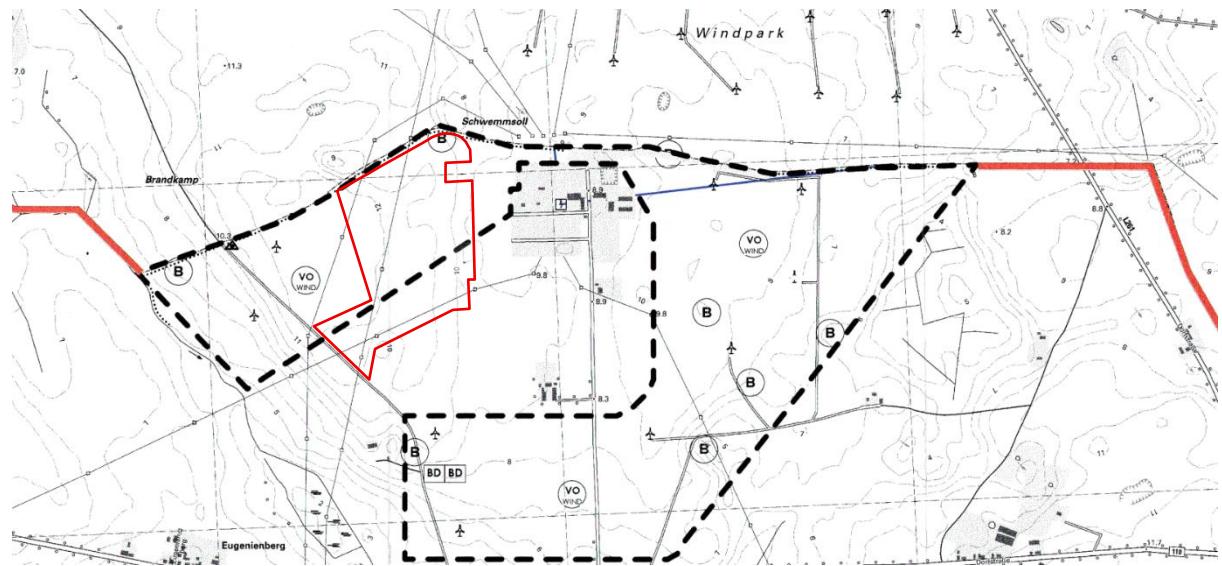


Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Teilflächennutzungsplan „Vorrangfläche Windenergie“ der Gemeinde Siedenbrünzow, mit Geltungsbereich (rot)

Parallel zum vorhabenbezogenen B-Plan wird der Teil-FNP geändert (s. Abb. 4). In der 1. Änderung des Teil-FNP werden die bisherigen Flächen für Windenergie im Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 9 aufgehoben.

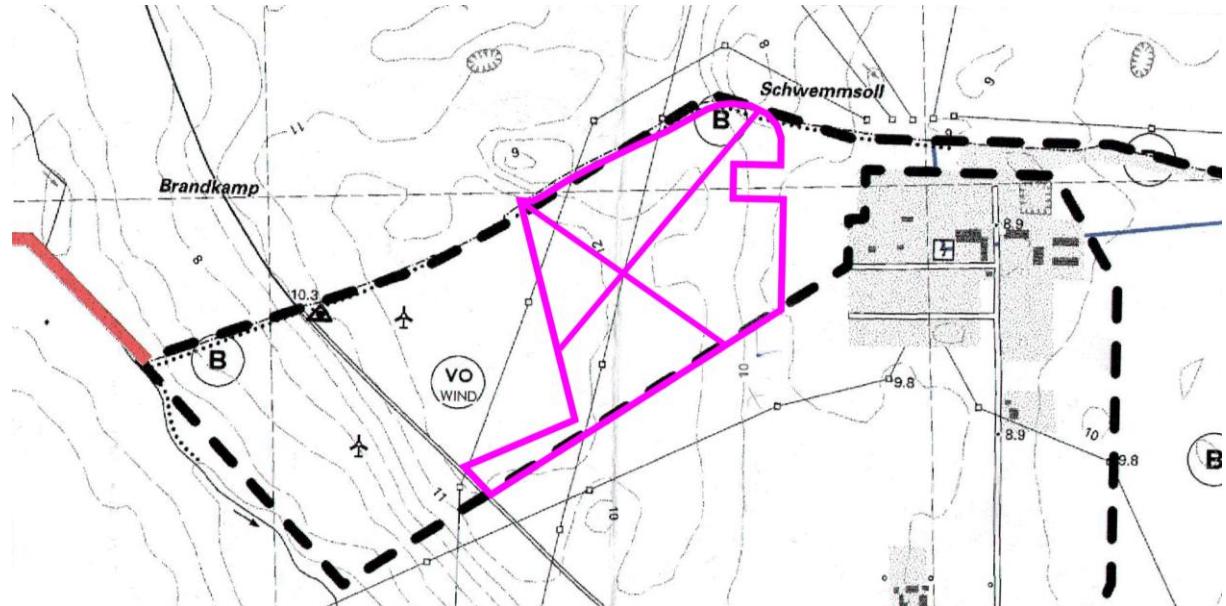


Abbildung 5: Geplante Darstellung der im Verfahren befindlichen 1. Änderung des Teil-Flächennutzungsplans, ohne Maßstab.

3.3. Bebauungspläne

Das Flurstück 21/1 ist bereits durch den Bebauungsplan Nr. 3 „Windpark Siedenbrünzow“ überplant, wird aber nicht durch Windenergieanlagen genutzt. Die Windenergieanlage (WEA) 11 befindet sich außerhalb des Geltungsbereichs, ansonsten wird das Gebiet als landwirtschaftliche Fläche ausgewiesen.



Abbildung 6: Ausschnitt aus dem bestehenden B-Plan Nr. 3 „Windpark Siedenbrünzow“, mit dem Geltungsbereich des B-Plan Nr. 9 „Sondergebiet Batterieenergiespeicher am Umspannwerk“ (rot).

Teile des B-Plans Nr. 3 sollen durch den vorhabenbezogenen B-Plan überplant und als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Batteriespeicher“ ausgewiesen werden. In unmittelbarer Nähe, südlich des Umspannwerks befindet sich zudem der in Aufstellung befindliche Bebauungsplan Nr. 8 „Gewerbegebiet am Umspannwerk“.

4. Alternativenprüfung

Eine große Ansammlung von Batteriespeichern haben einen gewerblichen Charakter und sind daher abseits von Wohngebieten und in der Nähe gewerblicher Einrichtungen richtig verortet. Der Standort ist darüber hinaus sinnvoll, weil er an einem Hauptdrehkreuz für Erneuerbare Energien - in unmittelbarer Nähe eines Umspannwerks liegt. Mit Blick auf den Fühlungsvorteil des bestehenden Umspannwerkes der Netzbetreiberin 50 Hertz kommen im Gebiet der Gemeinde nur Standorte in Frage, die eine räumlichen Bezug zum Umspannwerk haben. Von daher ist der vorgesehene Standort als geeignet einzuschätzen.

Die Größenordnung macht es schwierig, einen bereits versiegelten Standort zu finden. Der ausgesuchte Standort hat durch seine Vorbelastung durch bestehende Windenergieanlagen und das Umspannwerk bereits Vorbelastungen des Landschaftsbildes, was positiv zu bewerten ist.

5. Vorhabenbeschreibung und Festsetzungen

Die Energiewende in Deutschland wird durch zahlreiche Gesetze und Gesetzes-Novellen vorangetrieben. Laut dem EEG soll die Stromerzeugung bis 2035 „nahezu treibhausgasneutral“ erfolgen. Dies gilt sowohl für den in Deutschland erzeugten als auch für den hier verbrauchten Strom. Um dieses Ziel zu erreichen, wurde in § 2 EEG festgesetzt: „*Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen ... liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebbracht werden.*“

Das ist für Speichermedien in § 11c EnWG noch einmal hervorgehoben worden: „*Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Speicherung elektrischer Energie liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit.*“

Der erzeugte Strom muss in Spitzen gespeichert werden können, wenn die Leitungskapazitäten temporär erschöpft oder in anderen Zeiten nicht vollständig abgenommen werden können. Deshalb ist die Speicherung von Strom aus erneuerbaren Energien ein wichtiger Baustein der Energiewende.

5.1. Vorhabenbeschreibung

Innerhalb des Plangebiets sollen Batteriespeicher zur Erbringung wichtiger netzdienlicher Systemdienstleistungen im Stromnetz aufgestellt werden. Durch die Speicherung von Überkapazitäten und die Bereitstellung von Stromreserve trägt der Speicher zur Stabilisierung der Netzfrequenz bei, wirkt Preisspitzen entgegen, indem er Flexibilität im Stromhandel bietet und gleicht die Schwankungen in der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien aus.

Die geplante Anlage wird aus mehreren standardisierten BESS-Modulen bestehen, die auf Fundamenten aufgestellt werden. Die Gesamthöhe inkl. Fundamenten wird voraussichtlich **5,5 m** nicht überschreiten. Die Gesamtfläche des Vorhabens inklusive des erforderlichen Umspannwerkes soll **ca. 11,7 Hektar** betragen. Nachfolgend eine Übersicht der wesentlichen technischen Einheiten:

Batteriespeichersystem:

Die Speicherlösung basiert auf modularen Lithium-Ionen-Batterien. Auch eine vergleichbare fortgeschrittlichere Technologie kann zur Anwendung kommen. Jede Speichereinheit enthält Batteriemo-
dule, ein integriertes Batteriemanagementsystem, Brandschutztechnik sowie eine Kühlung.

Systemschränke:

Diese enthalten alle Hilfssysteme zur Steuerung und Überwachung, wie Niederspannungsschaltanlagen, USV-Anlagen und Schnittstellen zur zentralen Leitwarte.

Wechselrichter:

Dienen der Umwandlung von Gleichstrom (DC) in netzkonformen Wechselstrom (AC).

Transformatoren:

Wandeln die Ausgangsspannung der Wechselrichter-Einheiten auf die Mittelspannungsebene. Diese befinden sich dezentral an jeder Batteriegruppe.

Umspannwerke:

Im östlichen Bereich des Geltungsbereichs ist die Errichtung **projekteigener Umspannstationen** vorgesehen. Diese fassen die Leistung aller BESS-Module zusammen und koppeln sie über das 380-kV-Erdkabelsystem direkt an das Hochspannungsnetz der 50Hertz Transmission GmbH an.

Innere Erschließung:

Ein Großteil der Anlage innerhalb des Zauns wird mit einer Aufschüttung versehen, über die dann auch die innere Erschließung erfolgt und gleichzeitig zur Brandprävention beiträgt.

Einzäunung und Sicherheit:

Die gesamte Anlage wird umzäunt, videoüberwacht und mit Brandschutzsystemen ausgerüstet.

Für die Umspannwerke ist ein separates Genehmigungsverfahren gemäß **Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)** vorgesehen. Die Antragsunterlagen basieren auch auf den im Bebauungsplanverfahren gewonnenen Grundlagen.

Brandschutz:

Für das Vorhaben wird ein passiver Schutzansatz verfolgt. Dieser basiert auf dem Nachweis der Nicht-Ausbreitung von thermischem Durchgehen (Thermal Runaway) innerhalb einzelner Batteriespeicher-Einheiten. Damit kann auf den Einsatz aktiver Löschanlagen verzichtet werden. Die Auslegung berücksichtigt die in Deutschland einschlägigen Regelwerke und Normen für Batteriespeicher.

Zusätzlich werden die landesbaurechtlichen Vorgaben sowie die Anforderungen der örtlich zuständigen Feuerwehr berücksichtigt werden (u. a. Feuerwehr-Einsatzpläne nach DIN 14095). Durch bauliche Trennung der Speichereinheiten sowie die Einhaltung der vorgeschriebenen Mindestabstände wird sichergestellt, dass sich ein Schadensereignis nicht auf benachbarte Einheiten oder Gebäude-Teile ausbreiten kann.

5.2. Festsetzungen

Art und Maß der baulichen Nutzung

In der Planzeichnung sind Flächen für die Batteriespeicher selbst und die erforderlichen technischen Einrichtungen sowie Erschließungsflächen festgesetzt.

Der größte Bereich wird von den Batteriespeichern eingenommen. Für die Funktionsfähigkeit der Speicheranlagen sind Wechselrichter und Transformatoren erforderlich, die den einkommenden Strom umwandeln und in die Speicheranlagen speisen. Um den gespeicherten Strom wieder abgeben zu können, wird der Weg über Transformatoren und Wechselrichter zum Umspannwerk geführt und ins öffentliche Netz eingespeist.

Die großzügige Festsetzung einer GRZ von 0,95 ist erforderlich, um die notwendigen Anlagen auf dem Grundstück unterbringen zu können.

Angaben zur Höhe baulicher Anlagen folgen im Laufe des Verfahrens.

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

Der Bebauungsplan setzt Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft fest.

Versickerung

Das Niederschlagswasser kann grundsätzlich zur Versickerung gebracht werden, weil es sich zwar um befestigte Flächen in Form von Schotterflächen handelt, eine Versickerung aber dennoch möglich ist. Nach den vorliegenden Bodenkarten handelt es sich hier um Sandböden. Damit wird der Eingriff in den Wasserhaushalt und in das Schutzgut Boden minimiert. Die Versickerung ist deshalb festgesetzt (vgl. Kap. 7).

Beleuchtung

Für die Außenbeleuchtung kommen Leuchtmittel mit einer Farbtemperatur von ≤ 3.200 K zum Einsatz, um die Beeinflussung von Insekten zu minimieren, die im warmen Lichtspektrum geringer ist. Um die Beeinträchtigung der Umwelt und die Lichtimmissionen so gering wie möglich zu halten, hat der Lichtaustritt aus dem Leuchten-Korpus ausschließlich nach unten erfolgen.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen:

Jede Planung hat grundsätzlich zu prüfen, ob Eingriffe vermeidbar sind. Auch im Rahmen von Eingriffen, können Maßnahmen ergriffen werden, diese zu vermeiden oder, wenn das nicht möglich ist, zu minimieren.

- Standortwahl, Errichtung in bereits vorgeprägter, durch Industrieanlagen dominierter Landschaft.
- Vorhandene Infrastruktureinrichtungen können genutzt werden.
- Festsetzung von Lärmkontingenten.
- Entwicklung konkreter Maßnahmen für den Artenschutz wie z. B. Bauzeitenregelungen
- Begrenzung der Versiegelung auf das erforderliche Maß
- Einhausung und Wannenkonstruktionen, um das Auslaufen schädlicher Flüssigkeiten zu unterbinden (Stand der Technik, Vorschriften der Betriebssicherheitsverordnung)

Ausgleich

Unvermeidbare Eingriffe in den Naturhaushalt sind auszugleichen. Dies geschieht sowohl innerhalb, als auch außerhalb des Plangebiets.

In den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (HzE, Stand 2018) werden Empfehlungen zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs bei Eingriffen in den Naturhaushalt gegeben. Die Hinweise sollen zur Bewertung von Eingriffen die Grundlage für eine einheitliche Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in Mecklenburg-Vorpommern bilden. Es wird darin in unmittelbare Eingriffe in Biotope sowie durch Versiegelungen unterschieden. Je nach Vorhabentyp werden für die Eingriffe in Biotope zudem Wirkzonen herangezogen, in denen ein mittelbarer Funktionsverlust der Biotope zu erwarten ist. Die Planung wird als Industrie- und Gewerbegebiet eingestuft mit der Wirkzone I = 50 m und der

Wirkzone II = 200 m. Der Kompensationsbedarf wird als Eingriffsflächenäquivalent in m² (m² EFA) angegeben.

Die geschotterten und teilversiegelten Flächen sind ca. 10,3 ha groß (Schotterfläche SO und Überfahrten in Maßnahmenfläche). Detaillierte Angaben sind im Umweltbericht nachzulesen (siehe Teil II dieser Begründung).

6. Erschließung

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über das Flurstück 17, Flur 2, Gemarkung Siedenbrünzow, bei den Flächen handelt es sich es sich um eine öffentliche Verkehrsfläche handelt.

Mit einem nennenswerten Anstieg des Verkehrs ist nicht zu rechnen, da die Ein- und Ausspeicherung von Energie vollautomatisch über eine neu herzustellende Kabelverbindung erfolgt. Lediglich zu Zwecken der Überwachung und Wartung ist mit Verkehr zu rechnen, der allerdings sehr gering ausfallen wird. Negative Einflüsse auf schützenswerte Nutzungen sind nicht zu erwarten.

7. Ver- und Entsorgung

Trinkwasser

Der Anschluss an das öffentliche Trinkwassernetz ist nicht erforderlich.

Niederschlagswasser

Niederschlagswasser von den unbefestigten Flächen wird flächig versickert.

Abwasser

Der Anschluss an das öffentliche Abwassersystem oder die Einrichtung autarker Abwassersammel- und Behandlungsanlagen ist nicht erforderlich.

Löschwasser

Die Löschwasserversorgung wird im Laufe des Verfahrens geklärt.

Elektrizität

Die Versorgung mit elektrischer Energie (für Schaltanlagen, Licht etc.) erfolgt über Eigenstrom und über Eigenbedarfstransformatoren aus dem Übertragungsnetz.

Gas

Der Anschluss an das öffentliche Gasnetz ist nicht vorgesehen.

Abfall

Mit dem regelmäßigen Anfallen von Haus- und Gewerbeabfällen ist nicht zu rechnen, daher ist eine regelmäßige Müllabfuhr nicht erforderlich. Durch den Betrieb und die Instandhaltung anfallenden Abfälle werden von den entsprechenden Fachbetrieben entsorgt.

7.1. Lärm

Um die Auswirkungen der vorgesehenen Anlagen einzuschätzen, ist eine schalltechnische Untersuchung erforderlich, die nach der frühzeitigen Beteiligung den Planunterlagen beigefügt wird.

8. Umweltbericht

Teil dieser Begründung ist ebenfalls der Umweltbericht für dieses Bebauungsplans, siehe Teil II der Begründung.

9. Flächen und Kosten

9.1. Flächen

Das Plangebiet hat eine Größe von etwa 18,4 ha. Davon entfallen auf (alle Angaben Circa-Werte):

Gebiet	Größe
Sondergebiet Batteriespeicher	11,7 ha
davon innerhalb der Baugrenze	(10,2 ha)
davon Fläche (A)	(1,8 ha)
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	6,7 ha
davon Überfahrten	(0,1 ha)
Gesamt	18,4 ha

9.2. Kosten

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans entstehen der Gemeinde Siedenbrünzow keine Kosten. Planungs-, Bau- und Erschließungskosten werden durch die Vorhabenträgerin getragen.