

Stadt Lübbenau/Spreewald

Landkreis Oberspreewald-Lausitz

BEBAUUNGSPLAN Nr. 11/1/24

„Energiestandort am Umspannwerk Ragow“

Auftraggeber Kommune:



Stadtverwaltung Lübbenau
Kirchplatz 1, 03222 Lübbenau/
Spreewald

Begründung

Fassung:

24.02.2026

bearbeitet durch:

Richter + Kaup PartG
Ingenieure | Planer | Landschaftsarchitekten
Berliner Straße 21, 02826 Görlitz

Bestandteile:

- 01 Planzeichnung (Teil A) mit Textlichen Festsetzungen (Teil B) vom 03.02.2026
- 02 Begründung zum Bebauungsplan vom 03.02.2026
- 03 Umweltbericht mit Anlagen vom 03.02.2026

Anlagen Bebauungsplan:

- A01 Gesamtübersichtsplan, [24.02.2026](#)
- A02 Biotopkartierung Büro Jochen Brehm, 11.07.2025 mit Berichtsfassung
- A03 Übersicht der Grün-, Kompensations- und CEF-Maßnahmen im UG, [17.02.2026](#)
- A04 Prüfung auf Verträglichkeit mit dem Natura-2000-Gebiet SPA-Gebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“ (DE 4151-421; SPA-Prüfung) vom [12.02.2026](#)
- A05 Faunistischer Kartierbericht zum Bebauungsplan Nr. 11/1/24 vom 25.11.2025, Sachverständigenbüro Jochen Brehm, Königs Wusterhausen [mit 6 Anlagen](#)
- A06 Wildmigrationsgutachten zum Bebauungsplan Nr. 11/1/24 vom 02.02.2026, Sachverständigenbüro Jochen Brehm, Königs Wusterhausen
- A07 Artenschutzfachbeitrag, 19.02.2026
- A08 Altlastenfachliche Stellungnahme zum Bebauungsplan Nr. 11/1/24 vom 06.01.2026, GEOTEC Cottbus mit Anlage 1 - 10
- A09 Schalltechnisches Gutachten, IDU 02.02.2026

BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN Nr. 11/1/24

„Energiestandort am Umspannwerk Ragow“

Inhaltsverzeichnis

1	Planungsgrundlagen.....	1
1.1	Anlass, Ziel und Zweck der Planung.....	1
1.2	Standortbeschreibung des Plangebietes.....	1
1.3	Historie und Hintergrundinformationen.....	4
2	Planungserfordernisse und Verfahren nach BauGB.....	6
2.1	Übergeordnete Planung: Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin- Brandenburg (LEP HR).....	7
2.2	Entwicklung aus dem Regionalplan Lausitz-Spreewald.....	9
2.3	Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan.....	9
2.4	Berücksichtigung umweltschützender Belange.....	10
2.4.1	Schutzgebiete.....	10
2.4.2	Kreisentwicklungskonzept.....	11
2.4.3	Bodenschutz.....	12
2.5	Sonstige Rechte im Plangebiet.....	12
2.5.1	Bestehende oder in Aufstellung befindliche Bebauungspläne.....	12
3	Städtebaulicher Planungsansatz/Festsetzungsbegründung.....	13
3.1	Konzeptionelle Beschreibung.....	13
3.1.1	Standort Umspannwerk.....	13
3.1.2	Standortgebundene Ansiedelungsinteressen.....	15
3.1.3	Angebotsflächen, geplante Erweiterungsbereiche der 50Hertz.....	17
3.1.4	Fazit: standortgebundene Entwicklung „Energiestandort am Umspannwerk Ragow“.....	18
3.2	Art und Maß der baulichen Nutzung.....	19
3.2.1	Art der baulichen Nutzung.....	19
3.2.2	Maß der baulichen Nutzung.....	21
3.3	Bauweise und überbaubare/nicht überbaubare Grundstücksfläche.....	22
3.4	Stellplätze und Nebenanlagen.....	24
3.5	Verkehrsflächen.....	24
3.6	Bauordnungsrechtliche Festsetzung.....	25
3.7	Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses.....	26
3.7.1	Wasserflächen.....	26

3.8	Archäologie und Denkmalschutz	27
3.9	Kampfmittel	28
3.10	Vermessung	28
3.11	Störfallverordnung.....	28
3.12	Radonschutz	30
3.13	Blitzschutz, Hochwasser und Extremwettervorsorge	30
4	Grünordnung	32
4.1	Naturschutzrechtliche Belange und Kompensationsbedarf.....	32
4.1.1	Umsetzung des Bebauungsplanes im Sinne der Natur- und Artenschutzrechtlichen Kompensation.....	32
4.1.2	Allgemeine Maßnahmen für den Natur- und Artenschutz	33
4.1.3	Maßnahmen für Natur und Landschaft innerhalb des Plangebietes (Übersicht)..	35
4.1.4	Maßnahmen für den Artenschutz.....	37
4.1.5	Maßnahmen aus der SPA-Vorprüfung	38
4.2	Grünordnerische Festsetzung.....	40
4.2.1	private Grünflächen	40
4.2.2	geschützte Landschaftsbestandteile (gem. § 5 Abs. 4, § 9 Abs. 6 BauGB)	40
4.2.3	Pflanzgebote.....	41
4.2.4	Minimaler Versiegelungsgrad	42
4.2.5	Genehmigung, Realisierung und Finanzierung	42
4.2.6	Gehölzschutz	43
4.2.7	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft innerhalb des Plangebietes.....	44
4.2.8	Maßnahmenflächen außerhalb des Plangebietes	47
5	Umweltsituation	48
5.1	Umweltbericht.....	48
5.2	Geologische Verhältnisse und Baugrund.....	48
5.3	Wasser	49
5.3.1	Schutzgebiete innerhalb des BPL-Gebiets.....	49
5.4	Lärmimmission.....	51
5.4.1	Gewerbelärm.....	51
5.4.2	Verkehrslärm.....	53
5.5	Altlasten.....	53
5.6	Landwirtschaft	55
5.7	Wald.....	55

6	Verkehrstechnische Erschließung	57
6.1	Straßenverkehr	57
6.1.1	Beschilderung	58
6.2	Schienenverkehr	58
6.3	ÖPNV.....	59
6.4	Fuß- und Radverkehr	59
7	Ver- und Entsorgungsanlagen.....	60
7.1	Trinkwasser.....	60
7.2	Schmutzwasser	60
7.3	Niederschlagsentwässerung.....	60
7.4	Löschwasser/Brandschutz	61
7.5	Elektroenergie	64
7.5.1	Bestand Elektroenergieversorgung.....	64
7.5.2	Planungen von Leitungen und Anschlusspunkten zur Elektroenergieversorgung	68
7.5.3	Übersichtsdarstellung Leitungsrechte im Plangebiet	69
7.6	Gas	70
7.7	Telekommunikation.....	70
7.7.1	Deutsche Telekom.....	70
7.7.2	DNS NET Internet Service GmbH.....	71
7.7.3	COLT Technology Services GmbH.....	71
7.8	Richtfunk.....	72
7.9	Abfall.....	72
8	Eigentumsverhältnisse	73
9	Flächenbilanz	74

Abkürzungsverzeichnis

AK	-	Arbeitskraft
ALVF	-	Altlastenverdachtsfläche
AFB	-	Artenschutzfachbeitrag
BAB	-	Bundesautobahn
BauGB	-	Baugesetzbuch
BauNVO	-	Baunutzungsverordnung
BPL	-	Bebauungsplan
BbgDSchG	-	Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz
BbgNatSchAG	-	Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz
BbgWG	-	Brandenburgisches Wassergesetz
BbgVermG	-	Brandenburgisches Vermessungsgesetz
BImSchG	-	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	-	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BLB	-	Brandenburgischer Landesbetrieb für Liegenschaften und Bauen
CEF-Maßnahme		Maßnahmen für die dauerhafte ökologische Funktion (Continuous ecological functionality-measures)
DHHN2016	-	Deutsches Haupthöhennetz
FFH-Gebiet	-	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet
FCS-Maßnahme		Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (favorable conservation status)
FStrG	-	Bundesfernstraßengesetz
GOK	-	Geländeoberkante
GRZ	-	Grundflächenzahl
GWL	-	Grundwasserleiter
ha	-	Hektar
HVE	-	Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung
50Hertz	-	50Hertz Transmission GmbH
i. S. d.	-	im Sinne des
K	-	Kreisstraße
KampfmV	-	Verordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel
KS	-	Kontaminationsstandort
Kfz	-	Kraftfahrzeug
LEP HR	-	Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg
LK OSL	-	Landkreis Oberspreewald-Lausitz
MITNETZ	-	Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH
NHN	-	Normalhöhennull (Höhensystem)
OT	-	Ortsteil
Pkw	-	Personenkraftwagen
PV	-	Photovoltaik
RASt	-	Richtlinie zur Anlage von Straßen
RB	-	Regenrückhaltebecken
SO BESS	-	Sondergebiet Batterieenergiespeicher
SO PV	-	Sondergebiet Photovoltaikfreiflächenanlage
SO Trafo	-	Sondergebiet Transformatorenstation
StrlSchG	-	Strahlenschutzgesetz
tlw.	-	teilweise
u. ä.	-	und ähnliches
UW	-	Umspannwerk
WHG	-	Wasserhaushaltsgesetz

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Standort des Plangebietes (Geltungsbereich B-Plan, Eigene Darstellung R+K auf Basis Luftbild Geoportal Brandenburg 2025).	4
Abb. 2:	Ausschnitt Topografische Karte der DDR 1984 (M 1:25.000, hier ohne Maßstab). 5	
Abb. 3:	Kreisentwicklungskonzept Freiraumverbund (Quelle: Landkreis OSL).....	11
Abb. 4:	Prinzipdarstellung Erweiterung der westlichen Schaltfelder im nördlichen Teil der Fläche des bestehenden UW Ragow (Quelle: 50Hertz GmbH, 22.12.2025).	13
Abb. 5:	Übersicht Leitungsschwenkung im südlichen Bereich der Fläche des bestehenden UW Ragow (Ersatzneubau) (Quelle: MITNETZ 10/2025).	13
Abb. 6:	Auszug Entwurf des Bebauungsplanes (Planstand 24.02.2026).....	14
Abb. 7:	vorläufiger Belegungsplan (Stand Juli 2025) Investor 1 Batteriespeichieranlage ..	15
Abb. 8:	vorläufiger Belegungsplan (Stand Januar 2026) Investor 2 Batteriespeichieranlage mit Umspannwerk.....	16
Abb. 9:	vorläufiger Belegungsplan Investor 3 Freiflächen-Photovoltaikanlage.....	17
Abb. 10:	Angebotsfläche GE	18
Abb. 11:	Angebotsflächen SO 3 (Trafo)	18
Abb. 12:	Karte Büro Dr. Moldan vom 06.12.2024.....	30
Abb. 13:	Wirkbereich B-Plan in angrenzendes SPA-Gebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“, 55 ha.	39
Abb. 14:	Maßnahmenplan für den Neubau Betriebsgebäude der 50Hertz (Quelle: SWECO 12/2022).....	41
Abb. 15:	Maßnahmenplan für Neubau Zentrallager der 50Hertz (Quelle: SWECO 27.02.2025).	42
Abb. 16:	Gehölzbestand im GE (rot umrandeter Bereich)	43
Abb. 17:	Lage der Kompensationsflächen außerhalb des Plangebietes	47
Abb. 18:	Koordination Leitungsrechte (Darstellung R+K 2026)	69

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Flurstücksübersicht Geltungsbereich des Bebauungsplanes.....	2
Tabelle 2:	Verfahrensschritte.....	7
Tabelle 3:	Anschlussleistungen Investoren.....	16
Tabelle 4:	Übersicht Zuordnung der Kompensationsbedarf	33
Tabelle 5:	Übersicht Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes.....	35
Tabelle 6:	Übersicht artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen	37
Tabelle 7:	Übersicht Kompensationsflächen außerhalb des Plangebietes im OT Groß Beuchow (Lage vgl. Anhang)	47
Tabelle 8:	Emissionskontingente tags und nachts in dB.....	51
Tabelle 9:	Zusatzkontingente.....	52
Tabelle 10:	Kennzeichnung von Flächen und Boden und z.T. auch anstehendes Schichtenwasser welche erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind (Quelle: GEOTEC GmbH)	54
Tabelle 11:	Richtwerte Löschwasserbedarf nach DVGW W 405	63
Tabelle 12:	Eigentümerverhältnisse - anonymisiert	73
Tabelle 13:	Flächenbilanz.....	74

1 Planungsgrundlagen

1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Lübbenau/Spreewald beschloss in ihrer Sitzung vom 04. Dezember 2024 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 11/1/24 „Gewerbegebiet am Umspannwerk Ragow“. Mit dem Bebauungsplan soll die bauplanungsrechtliche Grundlage geschaffen werden, um Flächen für die Ansiedlung von Großbatteriespeichieranlagen, Umspannstationen sowie Flächen für Photovoltaikanlagen aber auch von Gewerbebetrieben im Umfeld des Umspannwerks Ragow zu ermöglichen. Mit der Umsetzung der Planung wird angestrebt, einen städtebaulich geordneten und zusammenhängenden Komplex zu erhalten, der sich möglichst nahtlos an das zentral gelegene Umspannwerk anschließt („Energiestandort“).

Zum Zeitpunkt des Aufstellungsbeschlusses war beabsichtigt, die Batteriespeichieranlagen (BESS) in Industriegebietsflächen nach § 9 BauNVO zu platzieren. Während der Planausarbeitung hat sich herauskristallisiert, dass die Festsetzung von Sonstigen Sondergebieten nach § 11 BauNVO mit Zweckbestimmung die geeignetere Form darstellt.

Aus diesem Grund wurde die Bezeichnung des Bebauungsplanes im Zuge der Beschlussfassung nach § 3 Abs. 2 BauGB (Entwurfs- und Auslegungsbeschluss) in „Energiestandort am Umspannwerk Ragow“ geändert.

Bestandteil der Planung ist neben der Bebauungsplanung auch die Erstellung eines Grünordnungsplanes und eines Umweltberichtes. Darüber hinaus werden die Ergebnisse der erforderlichen Fachgutachten wie Biotopkartierung, faunistische Erfassung, artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, FFH/SPA-Verträglichkeitsprüfung und Schallgutachten in der Planung berücksichtigt.

1.2 Standortbeschreibung des Plangebietes

Die Stadt Lübbenau/Spreewald befindet sich im Süden von Brandenburg, etwa 30 km nördlich von Cottbus und 90 km südlich von Berlin entfernt, unmittelbar am Knoten der Bundesautobahnen (BAB) 13 und BAB 15. Die Stadt ist nach dem System der zentralen Orte in Brandenburg als Mittelzentrum eingestuft.

Das insgesamt ca. 40 ha große Umspannwerk Ragow befindet sich nordwestlich zwischen der Stadt Lübbenau/Spreewald und dessen Ortsteil Ragow. Im Westen des Umspannwerkes bzw. des Plangebietes verläuft die BAB 13. Das Umspannwerk zählt zu den wichtigen Transportnetzen des Landes Brandenburg, welche zwischen 1950 und 1960 entstanden. Neben dem Umspannwerk als dominante Nutzung des Plangebietes befinden sich im Osten zwei Wohnblöcke (Betriebswohnen) sowie gärtnerisch angelegte Grünflächen. Das Plangebiet wird aus östlicher Richtung durch ein privates Anschlussgleich (der 50Hertz GmbH) an das öffentliche Eisenbahnnetz angebunden. Eine weitere im Plangebiet verlaufende Gleistrasse wurde in der Vergangenheit zurückgebaut, diese ist noch durch das alte Gleisschotterbett ersichtlich. Ein weiterer Bestandteil im näheren Umfeld der Wohnblöcke (Betriebswohnen) sind die gewerblichen Strukturen (bspw. landwirtschaftliche Gebäude) und die alten Garagen.

Auf der restlichen Plangebietsfläche (ca. 85 ha) befinden sich Waldflächen mit Waldfunktionen sowie landwirtschaftliche Flächen (Grünland, Ackerland). Im Nordwesten befindet sich der „Binnengraben vom Umspannwerk Ragow“ innerhalb des Plangebietes und stellt ein Gewässer 2. Ordnung dar.¹

Nach dem Aufstellungsbeschluss wurden die in der **folgenden Tabelle (Tabelle 1) gelisteten** Flurstücke bzw. Flurstücksteile in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes aufgenommen. **Im Rahmen des Entwurfs- und Auslegungsbeschlusses gem. § 3 (2) BauGB wurde eine Änderung des Geltungsbereiches beschlossen, die entfallenden Flurstücke wurde in der Tabelle kenntlich gemacht.**

Tabelle 1: Flurstücksübersicht Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Gemarkung	Flur	Flurstück	Entfällt im Entwurf	Ergänzt im Entwurf
Klein Radden	1	73		
Klein Radden	1	234 tw.		
Klein Radden	1	239	x	
Klein Radden	1	240		
Klein Radden	1	241	x	
Klein Radden	1	242		
Klein Radden	1	243	x	
Klein Radden	1	244		
Klein Radden	1	245		
Krimnitz	1	1		
Krimnitz	1	2/1		
Krimnitz	1	3/1		
Krimnitz	1	4/1		
Krimnitz	1	5/1		
Krimnitz	1	6/1		
Krimnitz	1	6/2		
Krimnitz	1	7/2		
Krimnitz	1	8/4		
Krimnitz	1	9/2		
Krimnitz	1	10/2		
Krimnitz	1	10/3		
Krimnitz	1	11/2		
Krimnitz	1	12/2		
Krimnitz	1	13		
Krimnitz	1	182		
Ragow	3	45/2 tw.		
Ragow	3	56/2 tw.		x
Ragow	3	56/3 tw.		x
Ragow	3	115/5	x	
Ragow	3	115/6	x	
Ragow	3	115/7		
Ragow	3	115/8	x	
Ragow	3	122		
Ragow	3	123		
Ragow	3	124/4		
Ragow	3	125		
Ragow	3	126/3		

¹ Der „Binnengraben vom Umspannwerk Ragow“ hat entgegen seines Namens keine zweckliche Verbindung mit dem Umspannwerk und liegt nicht im Verantwortungsbereich der 50Hertz Transmission GmbH.

Ragow	3	126/4		
Ragow	3	127/2		
Ragow	3	128/2	x	
Ragow	3	129/2	x	
Ragow	3	130/5		
Ragow	3	130/6		
Ragow	3	130/7		
Ragow	3	132/2		
Ragow	3	132/5		
Ragow	3	134/4		
Ragow	3	135/4		
Ragow	3	136/4		
Ragow	3	137/4		
Ragow	3	138/5		
Ragow	3	139/4 tw.		
Ragow	3	212 tw.	x (tw)	
Ragow	3	213	x	
Ragow	3	215 tw.	x	
Ragow	3	228		
Ragow	3	229	x	
Ragow	3	279		x
Ragow	3	292		x
Ragow	3	294 tw.		x
Ragow	3	295		x
Ragow	3	297		
Ragow	3	298 tw.	x (tw)	
Ragow	3	299		
Ragow	3	300		
Ragow	3	304		
Ragow	3	305		
Ragow	3	306		
Ragow	3	307		
Ragow	3	321		
Ragow	3	322		
Ragow	3	373		
Ragow	3	375 tw.		

* ALB – Liegenschaftsbuch

In Folge der Planungsanzeige und der eingegangenen Stellungnahme der Autobahn GmbH des Bundes wurden die Flurstücke 239, 241, 243 und 244 der Gemarkung Klein Radden Flur 1, aus dem Geltungsbereich genommen. Die vier Flurstücke befinden sich im Eigentum der Autobahn GmbH und stehen für die Planung nicht zur Verfügung.

Im Verlauf des Planverfahrens ergaben sich neue Sachverhalte durch einen Investor für Batteriegroßspeicher, welche durch den Bebauungsplan geregelt werden sollen. Aufgrund dessen wurden die Flurstücke 56/2, 56/3, 279, 292 und 294 der Gemarkung Ragow Flur 3, in das Verfahren mit aufgenommen.

Des Weiteren wurde der Geltungsbereich aufgrund eingegangener Stellungnahmen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung um die Flurstücke 115/5, 115/6, 115/8, 128/2, 129/2, Teile von 212, 213, 215 und 229 der Gemarkung Ragow Flur 3 vermindert.



Der Beschluss über die Herauslösung aus bzw. die Aufnahme der angeführten Flurstücke in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes erfolgt zeitgleich mit dem Entwurfs- und Auslegungsbeschluss.

Abb. 1: Standort des Plangebietes (Geltungsbereich B-Plan, Eigene Darstellung R+K auf Basis Luftbild Geoportal Brandenburg 2025).

Der Standort tangiert neben der BAB 13 auch die Landesstraße L 49 sowie die nördliche Kreisstraße K 6631. Eine Anbindung an die BAB 13 sowie BAB 15 besteht in ca. 2,8 km südlicher Entfernung über die Anschlussstelle Lübbenau.

Die nächstgelegenen Wohnbebauungen außerhalb des Plangebietes befinden sich: **unmittelbar östlich des Plangebietes (Außenbereichswohnlage), sowie in ca. 600 m nördlicher Entfernung (OT Ragow, Wohnlage Am Weinberg, gemessen ab Mitte Plangebiet). In etwas weiterer Distanz nordöstlich sind die Wohnlage an der Berliner Chaussee (L 49) im OT Ragow und südwestlich der OT Krimnitz zu nennen.**

1.3 Historie und Hintergrundinformationen²

Das Umspannwerk Ragow bildet neben Perleberg, Wustermark und Güstrow eines der überregionalen Transportnetze, die Ende der 1950er Jahre, Anfang der 1960er Jahre entstanden. 1962 wurde hier die erste ostdeutsche 380-kV-Verbindung Ragow - Lauchstedt mit einer Länge von 164 km in Betrieb genommen.

Die Konstruktion der Freiluftschaltanlage erfolgte in typischer Bauweise mit Stahlgittermasten. Sie geht, ebenso wie die bautechnische Planung für die Gebäude, auf den Kombinatbetrieb

² Quelle: KULADIG, KULTUR.LANDSCHAFT.DIGITAL. URL: <https://www.kuladig.de/objektansicht/BKM-32000642>

Forschung und Projektierung Berlin des VEB Kohle und Energie zurück. Die von 1958-1961 entstandenen Wohngebäude östlich des Umspannwerks dienten als Unterkunft für die Mitarbeiter des Umspannwerkes.



Abb. 2: Ausschnitt Topografische Karte der DDR 1984 (M 1:25.000, hier ohne Maßstab)³

³ Quelle: LANDESVERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION BRANDENBURG,
(AUS MINISTERIUM DES INNERN, VERWALTUNG VERMESSUNG- UND KARTENWESEN, 1984)

2 Planungserfordernisse und Verfahren nach BauGB

Mit Verabschiedung des Gesetzes zur Reduzierung und zur Beendigung der Kohleverstromung und zur Änderung weiterer Gesetze (Kohleausstiegsgesetz) durch den Bundestag und Bundesrat wurde der Ausstieg aus der Kohleverstromung verbindlich beschlossen. Das Gesetz trat am 14. August 2020 in Kraft. Verbunden mit der Verabschiedung des Gesetzes ist die Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG 2023). Im novellierten EEG, welches aktuell mit Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Februar 2025 geändert worden ist, sind u. a. folgende Ausbauziele verankert:

- Deckung des Bruttostromverbrauchs bis zum Jahr 2030 durch 80 % mit erneuerbaren Energien
- Treibhausgasneutralität des in Deutschland erzeugten und verbrauchten Stroms bis zum Jahr 2045
- der für die Erreichung der Ziele erforderliche Ausbau der erneuerbaren Energien soll stetig, kosteneffizient und netzverträglich erfolgen.

Die Energiewende stellt sowohl Energieversorger, Firmen aber auch Kommunen vor neue Herausforderungen. Der immer weiter ansteigende Anteil von erneuerbaren Energien bzw. der daraus erzeugte Strom führt perspektivisch zu einer Überlastung des Stromnetzes. Daher wurden Gesetze zur Regulierung der Stromerzeuger beschlossen, um dem im gegebenen Fall entgegenzuwirken. Dies stellt aber keine finale Lösung für die Thematik dar. Daher sollen ganzheitliche Lösungen in das Netz eingebunden werden, um eine Optimierung und im Ernstfall eine Entlastung der Netze zu gewährleisten.

Dazu sollen im Plangebiet die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden, zur Errichtung von Batteriespeichereinrichtungen (BESS) mit einer Leistung von ca. 850 MW.

Mit der vermehrten Einspeisung volatiler erneuerbarer Energien nehmen die Spannungsschwankungen im Stromnetz zu. Um diese Instabilität im Netz auszugleichen, kommt vermehrt Regelenergie zum Einsatz, wie sie BESS liefern können. Vorteil dieser Energie ist die schnelle Reaktionszeit. Die Verfügbarkeit eines Batteriespeichers ist jederzeit gegeben. Er kann je nach Bedarf geladen und entladen werden. Damit sind BESS aufgrund ihrer raschen Leistungssteuerung technisch geeignet, um primäre Regelleistungen zu erbringen.

BESS spielen eine zentrale Rolle für das Gelingen der Energiewende, um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Die Netzentwicklung erfordert den Bau von BESS in Größenordnung. Dazu müssen die wenigen geeigneten Netzverknüpfungspunkte genutzt werden.

Lübbenau als ehemaliger Kraftwerksstandort, der durch die Abbaugelände Seese-West und Schlabendorf-Nord mit Braunkohle versorgt wurde, versteht sich aufgrund der Historie aber auch durch seinen Energiemasterplan als Energieregion. Auf dem Gebiet der Stadt Lübbenau befindet sich mit dem Umspannwerk Ragow ein zentraler Netzverknüpfungspunkt. Die Stadt möchte daher im Umfeld des Umspannwerkes Ragow, nordwestlich der Stadt, einen ENERGIE-Hotspot entwickeln. Mehrere Vorhabenträger beabsichtigen hier u. a. Energiespeicher- und -erzeugersysteme zu installieren.

Zur bauplanungsrechtlichen Sicherung der Vorhaben wird ein Bebauungsplan gemäß § 10 BauGB aufgestellt. Er soll die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung von

Großbatteriespeicher (BESS), Umspannstationen/Transformatoranlagen, einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sowie für Gewerbebetriebe schaffen.

Das Planungsgebot ist nach § 1 Abs. 3 BauGB gegeben, da es sich um einen Standort handelt, in dem zur Herbeiführung von Baurecht eine verbindliche Bauleitplanung erforderlich ist. Innerhalb der Grenzen des Bebauungsplanes ist die Ausweisung von drei Sondergebieten mit Zweckbestimmung Großbatteriespeicher (SO BESS), zwei Sondergebieten mit Zweckbestimmung Freiflächen-Photovoltaik (SO Photovoltaik), einem Sondergebiet mit Zweckbestimmung Transformatorstation (SO Trafo) und einem Gewerbegebiet beabsichtigt. Das zentral liegende Umspannwerk als Fläche für die Versorgung mit Strom wird beibehalten.

Der Bebauungsplan wird als vorzeitiger Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 4 BauGB in Berücksichtigung der Regelung des § 204 BauGB geführt.

Übersicht Verfahrensbestandteile:

Tabelle 2: Verfahrensschritte

Aufstellungsbeschluss Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses	04.12.2024 27.12.2024, Amtsblatt 13/2024
Frühzeitige Behördenbeteiligung nach § 4 Abs.1 BauGB	Anschreiben vom 20.08.2025
frühzeitige Bürgerbeteiligung nach § 3 Abs. 1 BauGB Bekanntmachung der Bürgerbeteiligung	im Zeitraum 11.09.2025 bis einschließlich 13.10.2025 03.09.2025, Amtsblatt 9/2025
Entwurfs- und Auslegungsbeschluss Bekanntmachung des Beschlusses	26.02.2026
Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB	-
Bürgerbeteiligung nach § 3 Abs. 2 BauGB	-
Abwägungsbeschluss gemäß § 1 Abs. 6 und 7 BauGB	-

2.1 Übergeordnete Planung: Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)

Der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) vom 29. April 2019 sieht für die Stadt Lübbenau/Spreewald den Status eines Mittelzentrums im weiteren Metropolraum vor. Gemäß Stellungnahme der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Transformatorstationen und Batterieenergiespeicher nicht als Siedlungsflächen zu bewerten. Gewerbegebiete sind als Siedlungsflächen zu bewerten.

Bezogen auf das Plangebiet sind nachfolgende Ziele und Grundsätze der Raumordnung zur Steuerung einer nachhaltigen Siedlungs- und Freiraumentwicklung zu berücksichtigen:

- Ziel Z 1.1 LEP HR: Festlegung der Stadt Lübbenau/Spreewald als Mittelzentrum im weiteren Metropolraum.
- Ziel 5.2 Anschluss neuer Siedlungsflächen

- Ziel 2.12 Errichtung oder Erweiterung großflächiger Einzelhandelseinrichtungen außerhalb Zentraler Orte
- Z 2.14 Der Bildung von Agglomerationen nicht großflächiger Einzelhandelsbetriebe mit zentrenrelevanten Sortimenten außerhalb zentraler Versorgungsbereiche ist entgegenzuwirken (Agglomerationsverbot)

- Grundsatz G 2.2 Gewerbeflächenentwicklung:
Die Entwicklung von gewerblichen Bauflächen ist unter Berücksichtigung bzw. Beachtung der qualitativen Festlegungen zur Siedlungs- und Freiraumentwicklung in der gesamten Hauptstadtregion möglich. Gewerbliche Bauflächen sollen bedarfsgerecht und unter Minimierung von Nutzungskonflikten an geeigneten Standorten entwickelt werden.

- Grundsatz G 7.4 Nachhaltige Infrastrukturentwicklung:
(1) Leitungs- und Verkehrsstrassen sollen räumlich gebündelt werden, soweit sicherheitsrelevante Belange nicht entgegenstehen.
(2) Für Vorhaben der technischen Infrastruktur im Außenbereich sollen vorgeprägte raumverträgliche Standorte mit- oder nachgenutzt werden.
(3) Bei Infrastruktur- und anderen Vorhaben mit einem nicht nur unwesentlichen Verkehrsaufkommen soll eine funktionsgerechte Anbindung an das Verkehrsnetz einschließlich öffentlicher Verkehrsmittel sichergestellt werden.

- Grundsatz G 8.1 Klimaschutz, Erneuerbare Energien:
(1) Zur Vermeidung und Verminderung des Ausstoßes klimawirksamer Treibhausgase sollen:
 - eine energiesparende, die Verkehrsbelastung verringernde und zusätzlichen Verkehr vermeidende Siedlungs- und Verkehrsflächenentwicklung angestrebt werden,
 - eine räumliche Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung, insbesondere durch erneuerbare Energien, getroffen werden.

[(2) ...]

(3) Die Energieübertragungs- und -verteilnetze sowie Energiespeicherkapazitäten, insbesondere für Strom und Gas, sollen raumverträglich ausgebaut werden.

Das Plangebiet „**Energiestandort** am Umspannwerk Ragow“ in Lübbenau liegt östlich der BAB 13 und liegt geographisch zwischen Lübbenau und Lübben. Die Erweiterungsflächen selbst liegen im Wesentlichen auf Landwirtschaftsflächen (Ackerland). Der Standort besitzt über die L 49 eine gute Verkehrsanbindung.

Der wertvolle Standortfaktor ist die unmittelbare Lage der Flächen am Umspannwerk für 110 kV und 380 kV. Hier können Speicheranlagen für Hoch- und Höchstspannungssysteme **über die bestehende Sammelschiene** direkt an das Netz gebracht werden.

Mehrere Investoren hatten ein sehr konkretes Ansiedlungsinteresse am Standort bekundet. Um diese Standortinteressen der privaten Investoren zu ordnen, Erweiterungsoptionen der Netzbetreiber zu berücksichtigen, die umgebende Bebauung zu schützen und die Natur- und Artenschutzproblematik zu berücksichtigen, soll der Bebauungsplan als Angebotsplan entwickelt werden. Die Stadt Lübbenau/Spreewald hat bereits mit drei Investoren städtebauliche

Verträge zur ergebnisoffenen Flächenentwicklung für einen großen Teil der Flächen unterzeichnet. Zudem stehen noch weitere Flächen zur Angebotsentwicklung zur Verfügung. Somit werden mit der Bebauungsplanung eine geordnete städtebauliche Entwicklung und ein Beitrag zur Erfüllung der energiepolitischen Ziele der Bundesrepublik Deutschland **unterstützt**.

Übergeordnetes Ziel ist es, eine Optimierung der Stromnetze zu **ermöglichen - durch Ausgleich von Schwankungen im Energienetz** - und Brandenburg als Industrieland auf den Weg zu den erneuerbaren Energien wirkungsvoll zu unterstützen.

Im Ergebnis der Betrachtung ist festzustellen, dass kein Widerspruch zu Zielen der Raumordnung besteht.

Auch für die in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes in geringem Umfang einbezogene Gewerbefläche westlich der L 49 besteht kein Widerspruch zum LEP HR. Es handelt sich bei der Aufnahme dieser Gewerbeflächen in den Bebauungsplan nicht um eine neue Ausweisung von Gewerbefläche i. e. S., sondern um eine Berücksichtigung von im Bestand bereits gewerblich vorgeprägten Flächen. Die Aufnahme dieser Flächen in den Bebauungsplan soll eine Nachnutzung der bestehenden Hallen und Lager der ehemaligen Obst- und Gemüseproduktion ermöglichen. Hier sind beispielweise Grundstückszufahrten und Medienanschlüsse wie Wasser vorhanden. Aufgrund der bestehenden Vorprägung, und der Nähe zum Umspannwerk und bestehender Anschlüsse wird der Standort als konfliktarm und geeignet i. S. des Grundsatzes G 2.2 LEP HR bewertet, womit sich kein Widerspruch zum Ziel 5.2 ergibt.

2.2 Entwicklung aus dem Regionalplan Lausitz-Spreewald

Der integrierte Regionalplan liegt bisher nur im Entwurf aus dem Jahre 1999 vor. Einen Satzungsbeschluss zum Plan gab, aufgrund des Paradigmenwechsels bei der Landesplanung, nicht.

Die Regionale Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald hat jedoch am 17.06.2021 die Satzung über den sachlichen Teilregionalplan "Grundfunktionale Schwerpunkte" der Region Lausitz-Spreewald erlassen.

Hierin werden besonders funktionsstarke Ortsteile von Gemeinden, die nicht als Zentraler Ort festgelegt worden sind, identifiziert und als ‚Grundfunktionale Schwerpunkte‘ festgelegt, damit diese als weitere Schwerpunkte der Wohnsiedlungsflächenentwicklung das System der Siedlungsschwerpunkte im LEP HR ergänzen. Dieser Teilregionalplan ist für die Stadt Lübbenau/Spreewald nicht relevant, da sie als Mittelzentrum in die zentralörtliche Gliederung aufgenommen ist.

2.3 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Nach § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Für die Stadt Lübbenau/Spreewald bzw. im ehemaligen Amt Lübbenau/Spreewald existiert(e) noch kein rechtswirksamer Flächennutzungsplan (FNP). Für das ehemalige Amt Lübbenau/Spreewald liegt der 2. Entwurf des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan (Stand Februar 2003) vor. Dieses Verfahren konnte auf Grund der Gemeindegebietsreform im Land Brandenburg vom 26. Oktober 2003 nicht weitergeführt werden und eine Neuaufstellung eines FNP/LP für die Stadt Lübbenau/Spreewald ist noch nicht beschlossen worden.

Die Inhalte dieses Planentwurfs als abgestimmtes und abgewogenes räumliches Gesamtkonzept bilden – sofern die Planungsdarstellungen nicht durch neuere städtebauliche Entwicklungsvorstellungen überholt bzw. änderungswürdig sind – die Grundlage für die Entwicklung eines zukünftigen Bebauungsplanes aus dem Flächennutzungsplan.

Allerdings gehörte das Plangebiet ursprünglich zur Gemeinde Ragow, welche erst am 26. Oktober 2003 zur Stadt Lübbenau/Spreewald eingemeindet wurde.

Für den Planbereich liegt daher kein Flächennutzungsplan vor.

Der Bebauungsplan wird nach § 8 Abs. 4 BauGB als vorzeitiger Bebauungsplan geführt. Aufgrund der Gebietsänderungen durch die Eingemeindungen von Ragow in die Stadt Lübbenau/Spreewald im Jahr 2003, ist die Aufstellung eines vorzeitigen Bebauungsplanes nach § 8 Abs. 4 BauGB zulässig.

Da – wie eben dargestellt - kein wirksamer Flächennutzungsplan für die Gesamtfläche der Stadt Lübbenau/Spreewald vorliegt, ist keine FNP-Änderung im Parallelverfahren erforderlich. Die mit diesem B-Plan ausgedrückte städtebauliche Entwicklungsabsicht ist jedoch in dem zu ändernden FNP/ bzw. den künftigen Darstellungen des FNP der Gesamtstadt aufzunehmen und entsprechend seiner Festsetzungen darzustellen.

In einem zu ändernden Flächennutzungsplan werden die Ausweisungen des Bebauungsplanes „Energiestandort am Umspannwerk Ragow“ übernommen. Somit wird durch die im Bebauungsplan vorgesehenen Festsetzungen der städtebaulichen Entwicklungsabsicht der Stadt Lübbenau/Spreewald entsprochen.

Aufgrund der Größe des Gemeindegebietes und der Vielzahl planerischer Sachverhalte wird die Änderung des Flächennutzungsplanes einen längeren Zeitraum beanspruchen. Um die städtebauliche Entwicklung am Umspannwerk nicht zu beeinträchtigen, wird der Bebauungsplan als vorzeitiger Bebauungsplan entwickelt.

Da für die Stadt kein Flächennutzungsplan vorliegt, unterliegt der Bebauungsplan der Genehmigungspflicht nach § 10 Abs. 2 BauGB.

2.4 Berücksichtigung umweltschützender Belange

Ein Umweltbericht wird nach § 2 Abs. 4 und 2a Nr. 2 BauGB parallel zum Bebauungsplan erarbeitet. Es werden erhebliche Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet. Dabei werden die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB untersucht.

Die Ergebnisse des Umweltberichtes zeigen mögliche Konfliktpotenziale auf, welche in der Bebauungsplanung zu berücksichtigen sind.

Innerhalb der Umweltprüfung wird auch der notwendige Kompensationsbedarf hinsichtlich des Eingriffes in das Natur- und Landschaftspotenzial ermittelt.

2.4.1 Schutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich in keinem Schutzgebiet nach NATURA 2000, in keinem Natur- und Landschaftsschutzgebiet, Nationalpark oder Biosphärenreservat.

Allerdings grenzt das Plangebiet unmittelbar westlich an das:

- Vogelschutzgebiet (SPA, Special Protection Area, DE 4151-421)
Spreewald und Lieberoser Endmoräne

- und an das
- Landschaftsschutzgebiet (LSG, DE 4150-601): Biosphärenreservat Spreewald.

In der Nähe befindet sich auch das:

- Fauna-Flora-Habitat-Gebiet Ellerborn, Riebocka und Ragower Niederungswiesen (FFH, DE 4049-304) in einer Entfernung von ca. 1.100 m in nordöstlicher Richtung.

Die im Bebauungsplan zu berücksichtigenden besonders geschützten Biotope gemäß § 8 BbgNatSchAG des Plangebietes befinden sich im südlichen Bereich. Dabei handelt es sich um Laub-Nadel-Mischbestand mit der Hauptbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche), ohne Mischbaumarten. Als Nebenbaumart ist die Kiefer zu nennen (08510800).

Das Bebauungsplangebiet liegt derzeit außerhalb von Trinkwasserschutzzonen. Es ist jedoch eine neue Wasserfassung für die öffentliche Trinkwasserversorgung im Bereich der Gemarkung Lübben, nördlich von Ragow, geplant. Das Plangebiet befindet sich teilweise innerhalb des Wassereinzugsgebietes dieser geplanten Fassung. Nach derzeitigem Stand könnte damit verbundene Ausweisung der Trinkwasserschutzzone III bis an die Plangebietsgrenzen heranreichen (siehe dazu: Kapitel Schutzgebiete innerhalb des BPL-Gebiets).

2.4.2 Kreisentwicklungskonzept

Nach dem Kreisentwicklungskonzept des Landkreises Oberspreewald-Lausitz sind keine Funktionen festgelegt. In dieser Hinsicht restriktionsfrei. Lediglich östlich außerhalb des Plangebietes sind die Flächen des LSG als Freiraumverbund des Landesentwicklungsplanes festgelegt.

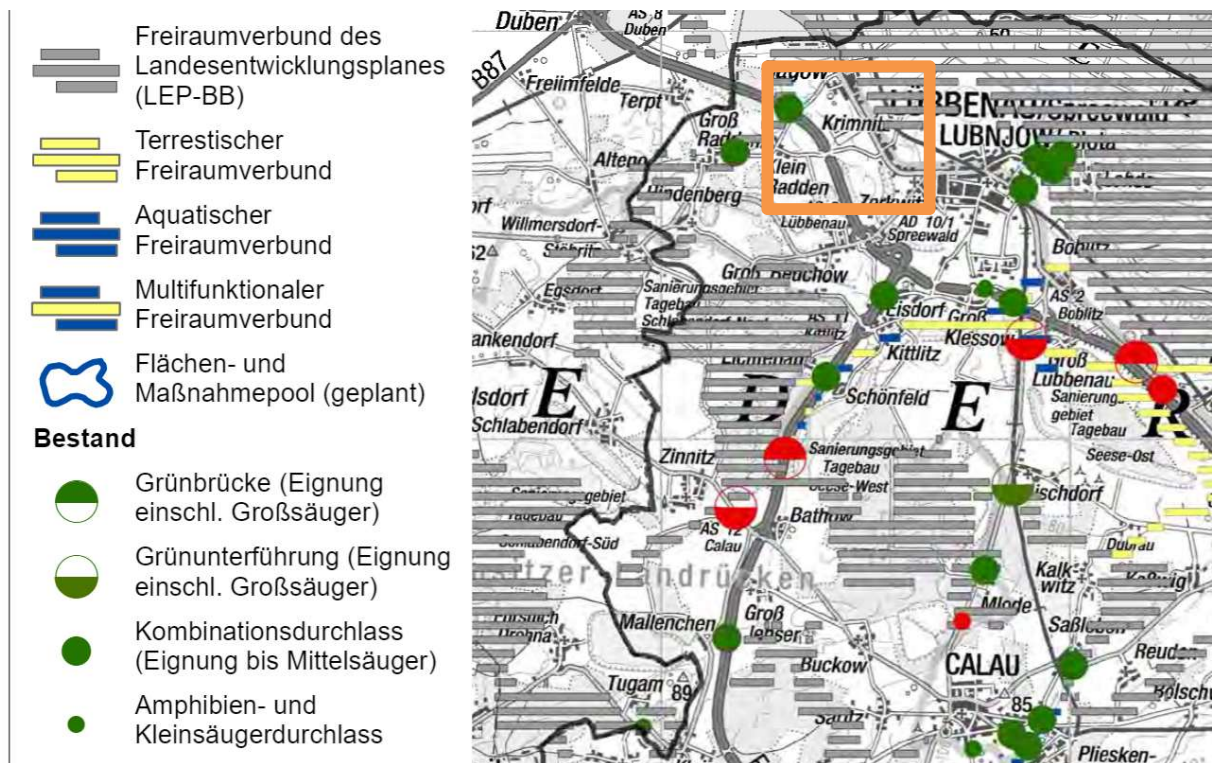


Abb. 3: Kreisentwicklungskonzept Freiraumverbund (Quelle: Landkreis OSL)

2.4.3 Bodenschutz

Das Zentralumspannwerk Ragow ist im Altlasten- und Bodenschutzkataster des Landes Brandenburg als festgestellter Altlasten-Altstandort unter der Nr. 0118661036 erfasst.

Weitere Aussagen zum Zustand des Standortes existieren nicht. Allerdings wird ausgeführt, dass die Belange des Bodenschutzes angemessen zu berücksichtigen sind. Hierzu können die Hinweise aus der Veröffentlichung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) „Checkliste Schutzgut Boden für Planungs- und Zulassungsverfahren, Arbeitshilfe für Planungspraxis und Vollzug“, LABO 2018 entnommen werden. Die Nutzung des Leitfadens für die kommunale Planungspraxis „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB, LABO 2009“ wird ebenfalls empfohlen.

Die gesamte Ortslage Lübbenau/Spreewald ist durch bergbaulich bedingten Grundwasserentzug und -wiederanstieg beeinflusst. Der Grundwasseranstieg ist abgeschlossen.

2.5 Sonstige Rechte im Plangebiet

2.5.1 Bestehende oder in Aufstellung befindliche Bebauungspläne

Innerhalb des ursprünglichen Geltungsbereiches zum Aufstellungsbeschluss dieses Bebauungsplanes, lag der Planbereich eines Vorhaben- und Erschließungsplanes aus den frühen 1990er Jahren. Hier hatte die damals noch selbstständige Gemeinde Ragow am 19.08.1992 einen Aufstellungsbeschluss und einen Entwurfs- und Auslegungsbeschluss zum Vorhaben- und Erschließungsplan „Errichtung eines Bürogebäudes mit Lagerhalle“ gefasst. Die Auslegung fand vom 20.08.1992 – 01.10.1992 statt. Am 7.06.1993 wurde die Begründung zum Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) beschlossen.

Mit der Reduzierung des Plangebietes um die Flst. 115/5, 115/6, 115/8, 129/2, 213, 128/2 und 229 sowie Teile von Flst. 212 befindet sich der Bereich des angesprochenen VEP nicht mehr innerhalb des aktuellen Bebauungsplangebiet. Die Stadt Lübbenau/Spreewald beabsichtigt, den VEP in einem separaten Aufhebungsverfahren aufzulösen.

Auch die MITNETZ bzw. enviaM AG plant das Umspannwerk Ragow zu erweitern. Zusätzlich ist geplant, zwei Mittelspannungskabeltrassen zum UW Ragow zu verlegen. Die Realisierung dieses Vorhabens soll bis zum Jahr 2026 erfolgen. **Auch sollen die bestehenden 110-kV-Freileitungen der MITNETZ leicht verschwenkt werden (vgl. Abb. 5). Auch das wurde bereits in der Darstellung des Bebauungsplanes und insbesondere der Leitungsrechte berücksichtigt.**

Auf den sich an das Umspannwerk Ragow anschließenden Flächen beabsichtigen insgesamt drei Vorhabenträger zwei Batteriegroßspeicheranlagen mit einer **Leistungskapazität von insgesamt 850 MW** sowie eine PV-Freiflächenanlage und die notwendigen Umspannwerke sowie zugehörigen Anlagen zu errichten.

Eine Fläche mit gewerblich geprägter Bestandsbebauung (ehemaliges Lager Obst & Gemüse) auf Flst 126/3, 126/4 und 127/2 soll für eine gewerbliche Ansiedlungen vorbereitet werden. Die Zufahrt erfolgt hier über die bestehende Grundstückszufahrt von der L 49.

Auch die Leitungstrassen innerhalb und außerhalb des Plangebiets für die jeweiligen Erzeuger- und Speicheranlagen wurden berücksichtigt und koordiniert (vgl. Kapitel 7.5.2). Das Ergebnis stellen die festgesetzten Leitungsrechte dar.

Mit der Bebauungsplanung sollen insgesamt Synergien hinsichtlich Erschließung, Brandschutz **und den** ökologischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Kompensation der Eingriffe sowie ein zügiges bauplanungsrechtliches Verfahren für alle Akteure insgesamt geschaffen werden.

Die zentralen Flächen des Umspannwerkes der 50Hertz und der MITNETZ bleiben als Flächen für die Energieversorgung unverändert erhalten (siehe Abb. 6).

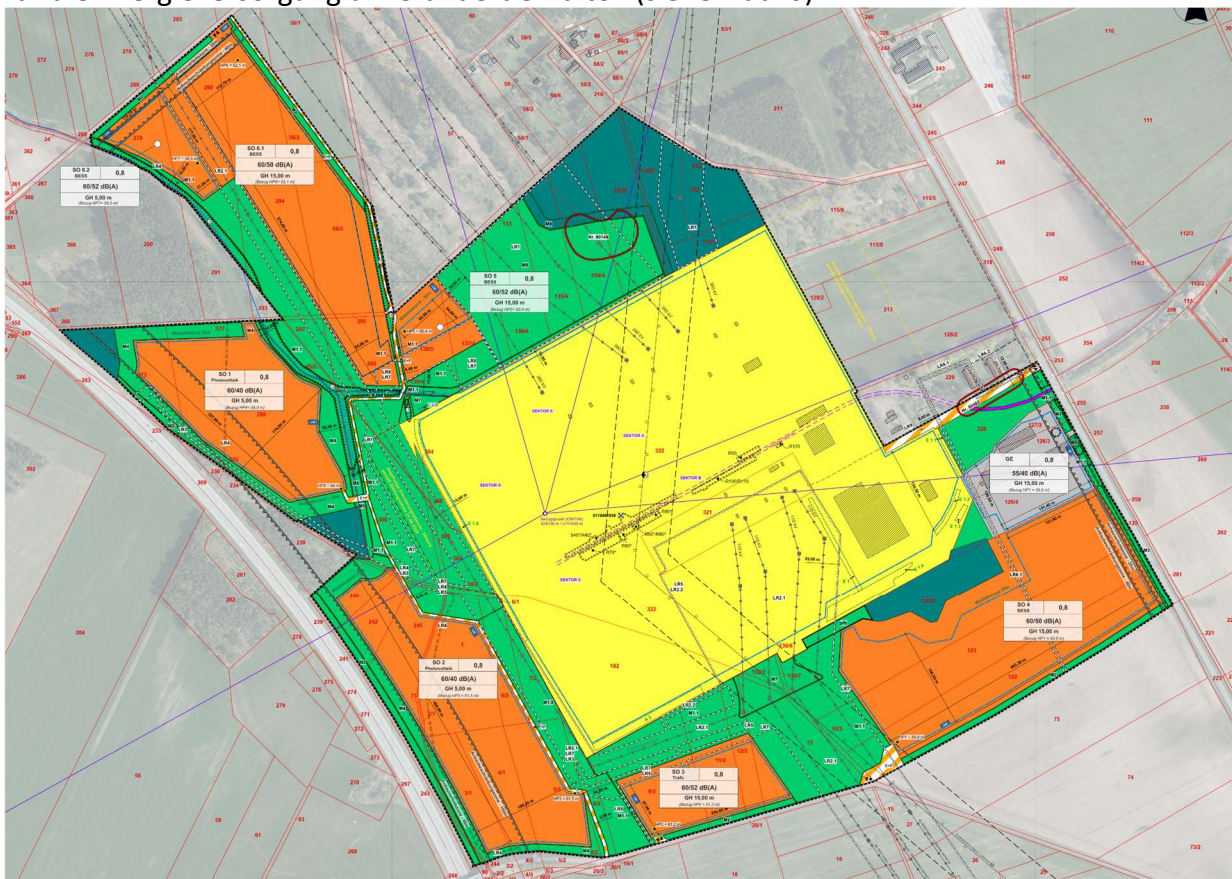


Abb. 6: Auszug Entwurf des Bebauungsplanes (Planstand 24.02.2026).

3.1.2 Standortgebundene Ansiedlungsinteressen

Investor 1

Im Südosten plant der Investor 1 die Errichtung einer BESS mit einer **Leistung von 300 MW (50Hertz 380 kV) und 100 MW (MITNETZ 110 kV)**. Dabei handelt es sich um die maximalste Belegung. Die Erschließung erfolgt hier über die Lübbener Straße/Raddener Weg aus südlicher Richtung.

Die Batteriespeicheranlagen entstehen auf der Basis von Lithium-Eisenphosphat-Batterien zur Speicherung von elektrischer Energie. Sämtliche Batteriespeicher sind dabei modular in Containerbauweise (ca. 20 Fuß-Stahl-Container) und somit absolut vergleichbar aufgebaut (je größer die zu errichtende Leistung, desto mehr Container mit gleichwertigen Batteriezellen müssen errichtet werden). Die einzelnen Anlagen an den verschiedenen Standorten unterscheiden sich deshalb nicht grundsätzlich, sondern weisen vergleichbare Eigenschaften auf. Auch die Batteriezellen als die kleinsten Einheiten sind vergleichbar, auch wenn diese in den Projekten von unterschiedlichen Herstellern stammen können.

Ein Batteriecontainer stellt dabei die größte selbstständige Funktionseinheit dar. Die verwendeten, einzelnen Batteriezellen als kleinste Einheiten in der BESS basieren auf Lithium-Eisenphosphat-Batterien. Diese Batteriezellen sind in einem stabilen Gehäuse aus Aluminium gefasst und beinhalten jeweils feste (Elektroden, Separator) und flüssige (Elektrolyt-Lösung) Stoffe. Die einzelnen Betriebsflächen mit allen Anlagen sind mit einem Zaun umgeben.



Abb. 7: vorläufiger Belegungsplan (Stand Juli 2025) Investor 1 Batteriespeicheranlage

Investor 2

Im Nordwesten plant Investor 2 den Neubau einer BESS mit einer **Anschlussleistung von 450 MW**, die über ein kundeneigenes Umspannwerk 380/30-34 kV an das 380 kV Netz der 50Hertz Transmission GmbH angeschlossen wird.

Insgesamt werden dabei ca. 450 Batteriecontainer mit Lithium-Eisenphosphat Akkumulatoren (LiFePO₄) errichtet. Dazu kommen die zugehörigen Wechselrichter in eigenen Stahlblech-Gehäusen mit Abstand zu den Batteriecontainern als bauliche Anlage sowie zwei begehbare Container als Servicegebäude und Ersatzteillager. Diese beiden werden als Gebäude im bauordnungsrechtlichen Sinne eingestuft.

Die Flächen zwischen den Container-Gruppen werden als befestigte Fahrspuren (wasserdurchlässig) für eine Belastung von 16 t errichtet.

Die Erschließung erfolgt hier von der Klein Raddener Straße (K 6631) aus nördlicher Richtung. Alle Leitungen werden im Tiefbau verlegt, es gibt bis auf das Schaltfeld am Umspannwerk keine Freileitungen.

Die einzelnen Betriebsflächen mit allen Anlagen sind mit einem Zaun umgeben.

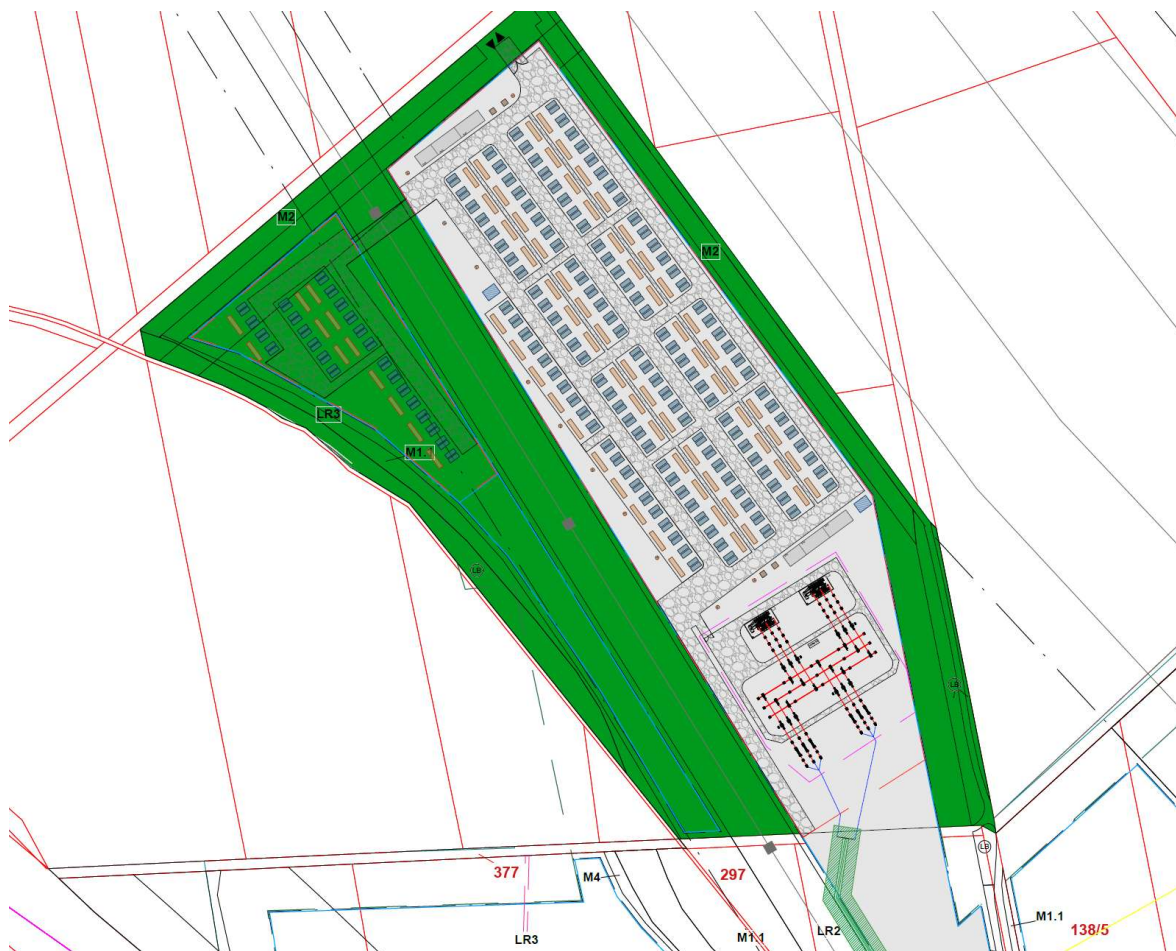


Abb. 8: vorläufiger Belegungsplan (Stand Januar 2026) Investor 2 Batteriespeicheranlage mit Umspannwerk

Tabelle 3: Anschlussleistungen Investoren

Investor	Anschluss 380-kV	Anschluss 110-kV
Investor 1	300 MW	100 MW
Investor 2	450 MW	-

Investor 3

Investor 3 beabsichtigt im Westen zwischen dem Umspannwerk und der Bundesautobahn A 13 die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage auf ca. 20 ha. Die Erschließung erfolgt auch hier über die Lübbener Straße/Raddener Weg aus südlicher Richtung.



Abb. 9: vorläufiger Belegungsplan Investor 3 Freiflächen-Photovoltaikanlage

Mit dem Bebauungsplan „Energiesandort am Umspannwerk Ragow“ wird beabsichtigt, die Flächen für diese Ansiedlung bauplanerisch vorzubereiten.

3.1.3 Angebotsflächen, geplante Erweiterungsbereiche der 50Hertz

Die Flächen GE im Südosten und das SO Trafo im Süden stellt eine Angebotsfläche zur **ergänzenden städtebaulichen Entwicklung im Zusammenhang mit den entstehenden BESS und PV-Flächen** dar. Das GE soll eine Nachnutzungsmöglichkeit der bestehenden Hallen und Lager der

ehemaligen Obst- und Gemüseproduktion ermöglichen. Hier sind beispielsweise Grundstückszufahrten und Medienanschlüsse wie Wasser vorhanden.

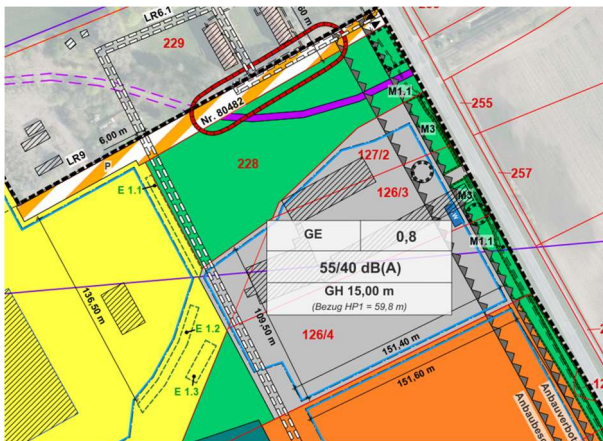


Abb. 10: Angebotsfläche GE

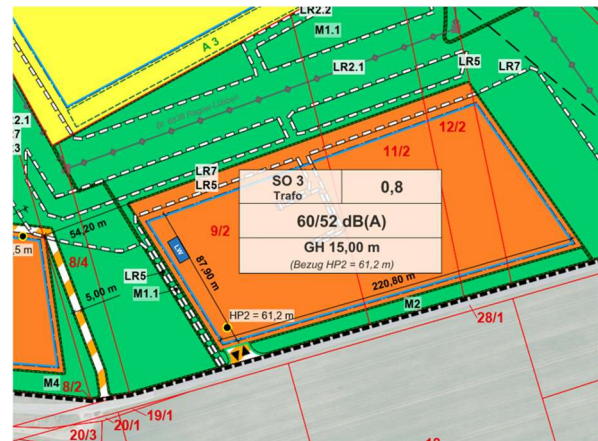


Abb. 11: Angebotsflächen SO 3 (Trafo)

Im Westen und ggf. im Osten sind zudem die Erweiterung Leiterschiene der 50Hertz zu beachten (gelb gestrichelte Linie in der Planzeichnung), im Süden zudem der Leitungskorridor zum geplanten Rechenzentrum in Alteno in Luckau und möglicherweise auch der PV-Freiflächenanlage in Groß Beuchow.

3.1.4 Fazit: standortgebundene Entwicklung „Energiestandort am Umspannwerk Ragow“

Das insgesamt ca. 123 ha große Plangebiet besitzt durch das bestehende Umspannwerk eine Standortgebundenheit, da die direkte Leitungsverbindung vom BESS zum Umspannwerk mit seiner Anschlusschiene essenzielle Voraussetzung ist.

BESS in größerer Entfernung zum Umspannwerk erfordern eine Leitungsführung über öffentliche und private Flächen Dritter und bedingen lange Planfeststellungs- und/oder Genehmigungsverfahren sowie privatrechtliche Vereinbarungen zur Grundstücksnutzung, was einen sehr langen Zeitraum beansprucht.

Hinsichtlich der Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind diese auf Flächen bis zu 200 Metern Entfernung von Autobahnen bauplanungsrechtlich privilegiert, was die Genehmigung erleichtert. Die Solarnutzung entlang von Autobahnen ist ein wesentlicher Baustein für die Energiewende und den Strukturwandel. Die Stadt Lübbenau/Spreewald verfolgt dieses Ziel konsequent, was bereits die Aufstellung der Bebauungspläne Nr. 04/01/22 und 04/01/20 zum Solarpark Klein Beuchow zeigt.

Die Aufnahme der PV-Freiflächenanlagen in den Bebauungsplan begründet sich, da im Einzelfall einige Flächen >200 m von der Autobahn entfernt liegen und die Vielzahl konkreter Vorhaben um das UW Ragow städtebaulich zu ordnen und auch die Leitungsführung zum UW zu ordnen.

Zudem besitzt das Plangebiet sehr günstige Verkehrsanbindungen zur BAB 13.

3.2 Art und Maß der baulichen Nutzung

3.2.1 Art der baulichen Nutzung

3.2.1.1 Sondergebiet mit Zweckbestimmung Batterieenergiespeicher (SO BESS)

Um die geplante Nutzung baurechtlich umsetzen zu können, wird als Art der baulichen Nutzung ein sonstiges Sondergebiet (SO) im Sinne des § 11 Abs. 2 Satz 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Batterieenergiespeicher“ festgesetzt. Entsprechend der Anordnung gliedert sich das Baugebiet in die Teilflächen SO 4 bis SO 6.

Innerhalb der Teilflächen des Baugebietes sind folgende Nutzungen zulässig:

- Batterieenergiespeicheranlagen sowie Umspannwerke, Leitungen und unmittelbar der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienende Anlagen und Nebenanlagen (z. B. Übergabestationen, Wechselrichter u. a.) (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)
- Solarmodule für Photovoltaik mit Aufständigung sowie unmittelbar der Nutzung dienende Nebenanlagen (z. B. Trafostationen, Übergabestationen, Wechselrichter)
- Einrichtungen für die Überwachung, den Betrieb, die Wartung sowie den Schutz der Anlage.
- Sonstige Anlagen die im Zusammenhang mit dem Batterieenergiespeicher stehen

Bei den SO 4 bis 6 stehen die BESS mit ihren Transformatoren-/Umspannstationen im Vordergrund. Photovoltaikanlagen sind nur im untergeordneten Maße zulässig.

Im Bebauungsplangebiet existieren Einschränkungen zur Lärmemission. Dazu wurde durch IDU IT + Umwelt GmbH ein Schallgutachten erstellt und eine Emissionskontingentierung vorgenommen. Die immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel (getrennt für die Tag- und Nachtzeit), die Rechenmethode zur Ermittlung der zulässigen Immissionen im Umfeld des Plangebiets und die Fläche, auf die sich die immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel beziehen, sind in den textlichen Festsetzungen aufgenommen.

3.2.1.2 Gewerbegebiet (GE)

Das ausgewiesene Gebiet basiert auf einer vorherigen, nun aufgegebenen gewerblichen Nutzung vor Ort und soll durch Erhalt einer Festsetzung als Gewerbegebiet eine Nachnutzung gewerblichen Charakters ermöglichen. Es dient der Unterbringung von Gewerbebetrieben einschließlich der erforderlichen Zuwegungen zum jeweiligen Baugrundstück. Dementsprechend wird als zulässige Art der baulichen Nutzung ein Gewerbegebiet gemäß § 8 der BauNVO festgesetzt.

Zulässig sind Gewerbebetriebe aller Art insbesondere Anlagen die den Charakter des Energiestandortes unterstützen wie Batterieenergiespeicher, Transformatoren- und Umspannstationen, Übergabe- und Verteilstationen, Wechselrichter, Photovoltaikanlagen, Mastanlagen aber auch Betriebsgebäude, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe sowie Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude anderer Branchen.

Unter Berücksichtigung der bestehenden Nutzungen sowie der Ergebnisse des schalltechnischen Gutachtens sind folgende Nutzungseinschränkungen im Gewerbegebiet zu berücksichtigen:

Nicht zulässig sind:

- Anlagen zur Erzeugung von Strom aus Windenergie
- Tankstellen,
- Anlagen für sportliche, kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke,
- Vergnügungsstätten
- **Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonals sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter,**
- **Betriebe und Anlagen, die der Störfallverordnung (12. BImSchV) unterliegen.**

Grund für den Ausschluss der nicht zulässigen Anlagen sind die Herstellung sicherer Verhältnisse hinsichtlich der Umspannstation für Hoch- und Höchstspannung (110 kV und 380 kV) gegenüber Tankanlagen und Windenergieanlagen. Aus Sicherheitsgründen wird dies nicht zugelassen.

Auch Vergnügungsstätten und Anlagen für sportliche Zwecke, für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke **sowie Wohnungen** werden aufgrund der Nähe zu den hochsensiblen Versorgungsanlagen nicht zugelassen.

3.2.1.3 Sondergebiete Freiflächen-Photovoltaikanlage (SO PV)

Um die geplanten Nutzungen baurechtlich umsetzen zu können, wird als Art der baulichen Nutzung ein sonstiges Sondergebiet (SO) im Sinne des § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ festgesetzt.

Zulässig ist die Errichtung von:

- Solarmodule für Photovoltaik mit Aufständigung sowie unmittelbar der Zweckbestimmung des Sondergebiets dienende Nebenanlagen (z. B. Leitungen, Trafostationen, Übergabe- und Verteilstationen, Wechselrichter) (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)
- Umspannwerke sowie zugehörige Nebenanlagen (z. B. Leitungen, Trafostationen, Übergabe- und Verteilstationen, Wechselrichter, Kompensationsanlagen, Blitzschutzanlagen, Leistungsschalter)
- **Batterieenergiespeicher sind als Nebenanlagen innerhalb des Plangebietes zulässig.**
- Gebäude für Transformatoren, Übergabe- und Verteilstation, Wechselrichter u. a.
- **Nebenanlagen und untergeordneten Nebenanlagen sowie Einrichtungen für die Überwachung, den Betrieb, die Wartung sowie den Schutz der Anlage (schließt eine Einzäunung ein).**
- **Die Zuwegung der Anlage ist in Form eine wassergebundenen Bauweise zulässig.**

3.2.1.4 Sondergebiet Transformatorstation (SO Trafo)

Um die geplanten Nutzungen baurechtlich umsetzen zu können, wird als Art der baulichen Nutzung ein sonstiges Sondergebiet (SO) im Sinne des § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Transformatorstation“ festgesetzt. Diese Fläche dient insbesondere der Unterbringung von Umspannstationen zur Einspeisung in das Hochspannungsnetz. Dabei handelt es sich auch um Einspeisung aus Anlagen außerhalb des Plangebiets z.B. von der PV-Anlage in Terpt.

Zulässig ist die Errichtung von:

- **Gebäude für Transformatoren (begehbare Station), Transformatoranlage als Container- oder Kompaktstation**

- **Unmittelbar der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienende Nebenanlagen** (z. B. Leitungen, Übergabe- und Verteilstationen, **Wechselrichter, sonstige Einrichtung der Schalt- und Messtechnik**)
- **Einrichtungen für die Überwachung, den Betrieb, die Wartung und den Schutz der Anlage**
- **Solarmodule oder Batteriespeicher sind als untergeordnete Nebenanlagen zulässig**
- **Das Stellen eines Zaunes zur Einfriedung mit einer Bodenfreiheit von mind. 15 cm.**

3.2.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Grundflächenzahl und die **maximale zulässige Gesamthöhe** der baulichen Anlagen **entsprechend des Eintrags in der Nutzungsschablone** bestimmt.

Aufgrund der angestrebten Nutzungsstruktur wird es sich bei den Baukörpern hauptsächlich um Batteriecontainer, Umspannstationen und aufgeständerten Photovoltaikanlagen handeln. Dazu kommen mögliche Betriebs- und Lagergebäude unterschiedlicher Höhe und Geschossigkeit aus den Gewerbegebieten. Aus diesem Grund beschränken sich die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung auf die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) und der Höhe baulicher Anlagen in Meter.

Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl (GRZ) stellt gemäß § 19 BauNVO den Anteil der Baugrundfläche dar, die mit Gebäuden und baulichen Anlagen bebaut werden kann.

- Für die Sondergebiete Batterieenergiespeicher (SO BESS) wird die maximal mögliche GRZ von 0,8 lt. § 17 BauNVO festgelegt, um die Anforderungen der Nutzungen zu erfüllen.
- Für das Gewerbegebiet GE wird die maximal mögliche GRZ von 0,8 lt. § 17 BauNVO festgelegt.
- Für die Sondergebiete Freiflächen-Photovoltaikanlage (SO PV) wird die GRZ von 0,8 lt. § 17 BauNVO festgelegt.
- Für das Sondergebiet Transformatorenstation (SO Trafo) wird die GRZ von 0,8 lt. § 17 BauNVO festgelegt.

Die Festsetzung der GRZ von 0,8 wird gewählt, um für die in Anspruch genommene Fläche eine möglichst effiziente Ausnutzung durch kompakte Bauweise zu ermöglichen und damit einem übermäßigen Flächenverbrauch entgegen zu wirken.

Höhe der baulichen Anlagen

Auf den Flächen mit der Zweckbestimmung Gewerbe, BESS und Transformatorenstation, d. h. in den Baugebieten GE sowie SO 3, SO 4, SO 5, SO 6.1 und SO 6.2, wird die zulässige Gesamthöhe der baulichen Anlagen auf 15,00 m festgesetzt. Unterer Bezugspunkt für die maximal zulässige Gesamthöhe der baulichen Anlagen in Meter (m) ist der in der Planzeichnung für das jeweilige Baugebiet festgesetzte Höhenpunkt. Die Höhenangabe der festgesetzten Höhenpunkte erfolgt entsprechend dem Höhenreferenzsystem DHHN 2016.

Zwar beträgt die reguläre Höhe von BESS-Einzelcontainern heutzutage meist ca. 3 m. Die höher festgesetzte Gebäudehöhe von 15 m berücksichtigt einerseits häufig vorkommenden höhere Bauten/technischen Anlagen (Trafos, Übergabestationen, Wechselrichter, Mastanlagen, Portale etc.). Andererseits soll mit dieser Festsetzung technischem Fortschritt Raum gegeben bzw.

eine Entwicklung mit künftig technisch weiterentwickelten BESS-Anlagen (bspw. Stapelung von Containern o.a.) nicht beeinträchtigt werden. - Eine Segmentierung in diesen Baufeldern würde eine Differenzierung von Gebäudehöhen für Einzelbereiche ermöglichen, war aber nicht gewünscht, da es sich um einen Angebots-B-Plan handelt. Die Ansiedlungsoptionen sollen durch eine Segmentierung nicht zu sehr eingeschränkt werden.

Für die **Sondergebiete Freiflächen-Photovoltaikanlage (SO 1 und SO 2)** wird die maximal zulässige Gesamthöhe der baulichen Anlagen auf 5,00 m festgesetzt. Damit orientiert sich die Festsetzung der maximal zulässigen Höhe der baulichen Anlagen an den Höhen der geplanten Photovoltaikmodule **zuzüglich eines Spielraums zur Aufständigung mit Bodenfreiheit**. Der Abstand von der Modulunterkante zur jeweils anstehenden Geländeoberkante muss mindestens 0,8 m betragen. Unterer Bezugspunkt für die maximal zulässige Gesamthöhe der baulichen Anlagen in m ist der in der Planzeichnung für das Baugebiet festgesetzte Höhenpunkt. Die Höhenangabe des festgesetzten Höhenpunktes erfolgt entsprechend dem Höhenreferenzsystem DHHN 2016.

Für Nebenanlagen innerhalb der Sondergebiete Freiflächen-Photovoltaik kann wie folgt von der zulässigen Gesamthöhe abgewichen werden:

- Umspannwerke, Leitungen sowie unmittelbar der Zweckbestimmung dienende Nebenanlagen (z. B. Trafostationen, Übergabestationen, Wechselrichter) - max. zulässige Gesamthöhe 15,00 m
- technische Anlagen von Umspannwerken (z. B. Portale, Masten) - max. zulässige Gesamthöhe 25,00 m
- Masten für Kameras - max. zulässige Gesamthöhe 8,00 m

Da die zulässigen baulichen Nutzungen in der Regel über umfangreiche technische Anlagen und Aufbauten (Schornsteine, Abluftanlagen, o.ä.) verfügen, können sie bautechnisch nicht immer in der festgesetzten zulässigen Höhe baulicher Anlagen eingeordnet werden. Es kann für diese Anlagen ein Ausnahmetatbestand nach § 16 Abs. 6 BauNVO definiert werden. Auf maximal 15 % der überbaubaren Fläche der jeweiligen Grundstücke sind Überschreitungen der Bauhöhen möglich.

3.3 Bauweise und überbaubare/nicht überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubare Grundstücksfläche ist durch die Festsetzungen der Baugrenze in der Planzeichnung (§ 9 Abs. 2 BauGB), **sowie durch die Zulässigkeit von Nebenanlagen definiert**.

Entlang der BAB 13 wird die Baugrenze (SO PV) einen Abstand von mind. 40 m von der äußeren **Fahrbahnkante** erhalten. Durch die Höhensituation und den dichten kulissenbildenden Gehölzbestand entlang der BAB 13 werden Beeinträchtigungen des Plangebietes auf die BAB 13 vermieden. Ein weiteres Zurücksetzen der Baugrenze auf den 100 m Baubeschränkungsbereich ist innerhalb der Bebauungsplanung nicht notwendig. Ein Vortreten über die Baugrenzen mit untergeordneten Gebäudeteilen ist bis max. 5,0 m zulässig, solange die Bestimmungen des § 9 FStrG, § 24 BbgStrG und § 6 BOA erfüllt sind.

Für die geplanten Bauflächen (SO 1, SO 2) wird ein Abstand von 30 m zu den bestehenden Waldflächen durch eine entsprechend zurückversetzte Baugrenze festgesetzt. Die Sicherstellung die-

ses Offenlandbereiches von 30 m (Bestandteil der Maßnahmenflächen M 4) dient zur Unterstützung der Wildmigration. Gleiches gilt für die Baugrenze der Baufläche SO4. Diese Festsetzung dient außerdem dem vorbeugenden Brandschutz im Sinne des § 23 LWaldG.

Zudem ist zu berücksichtigen, dass Grundstückseigentümer durch die im Bebauungsplan festgesetzte GRZ von 0,8 insgesamt 20 % Grünfläche innerhalb der Baufläche zu errichten haben. Diese Grünflächen sollen vorzugsweise an den Rändern platziert werden.

Für die GE-Fläche ist § 6 der Bau- und Betriebsordnung für Anschlussbahnen (BOA) vom 13.05.1982 geändert durch Gesetz vom 03.09.1997 (GVBl.I/97, S.1 04) zu beachten. Demnach ist die Errichtung von sonstigen baulichen Anlagen in, zwischen, unter, über oder neben den Gleisen bis zu einem Abstand von ≤ 30 m zur Mitte des nächstgelegenen Anschlussgleises nicht bzw. nur mit separater Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht möglich ist. Die Einhaltung dieses Mindestabstandes muss auf der GE-Fläche berücksichtigt werden und wird durch den Verlauf der Baugrenze sichergestellt.

Für alle Baugebiete wird die abweichende Bauweise (§ 22 Abs. 4 BauNVO) festgesetzt. Die abweichende Bauweise ohne Längenbeschränkungen für Gebäude und Anlagen lässt genügend Gestaltungsspielraum für die vorgesehene Nutzung im Plangebiet.

Die Festsetzung in Pkt. 1.3, dass „... nicht funktionell genutzte Flächen als Grünflächen anzulegen ...“ sind, dient der vorbeugenden Minderung von Staubemissionen bei großen zusammenhängenden vegetationslosen oder unbefestigten Flächen. Das trifft analog auch auf die nicht überbaubare Grundstücksfläche zu.

Sondergebiete Freiflächen-Photovoltaikanlage

Die überbaubare Grundstücksfläche des Baugebietes wird durch die Festsetzung der Baugrenze sowie durch die Zulässigkeit von Nebenanlagen definiert. Der Abstand der Baugrenzen zur Grenze der einzelnen Sondergebietsflächen beträgt umlaufend 5 Meter, um die Errichtung und Pflege des Zauns gewährleisten zu können.

- Innerhalb sowie außerhalb der festgesetzten Baugrenzen sind nur Nebenanlagen zulässig, welche der Erschließung und dem Nutzungszweck des Baugebietes entsprechen. Dazu gehören u.a. Nebenanlagen für Transformatoren, Übergabe- / Verteilstationen, Überwachungskameras, untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen zum Betrieb und zur Wartung der Anlage, Zuwegungen in wassergebundener Bauweise sowie Einfriedungen.
- Die verbleibenden Flächen sind als Grünflächen zu bewirtschaften. Zur Erreichung des Zielbiotops (ext. Grünland/ Magerrasen) wird auf den Flächen eine regionale, standortgerechte Saatgutmischung ausgebracht bzw. ein Mahdgutübertrag von geeigneten Spenderflächen vorgenommen. Die Pflege und Bearbeitung der Grünfläche erfolgt dann zwischen dem 15.8. des jeweiligen Jahres bis 15.3. des Folgejahres.
 - Die umgesetzte Maßnahme ist durch ein Monitoring (alle 5 Jahre) bis zur Zielerreichung zu begleiten. Umfang und Inhalt des Monitorings sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Die Ergebnisse der Monitoringdurchgänge sind der Unteren Naturschutzbehörde zu übergeben. Hat sich das Zielbiotop nach dem ersten Monitoring noch nicht entwickelt, sind weitere Maßnahmen zur Zielerreichung in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde festzulegen und umzusetzen.

- Es wird ergänzend auf § 6 Abs. 4 Satz 2 EEG 2023 hingewiesen, wonach Kommunen bei PV-Freiflächenanlagen durch Abschluss von Vereinbarungen mit den Betreibern ein Konzept für die naturschutzverträgliche Gestaltung der Anlage fordern dürfen.
- Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind als Grünfläche entsprechend der grünordnerischen Festsetzungen anzulegen und zu pflegen.

3.4 Stellplätze und Nebenanlagen

Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen nach §§ 12 und 14 BauNVO sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen im gesamten Geltungsbereich zulässig. Dabei handelt es sich um untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen, die dem Nutzungszweck der in dem Plangebiet gelegenen Grundstücke oder des Baugebietes selbst dienen und die seiner Eigenart nicht widersprechen. Die der Versorgung der Baugebiete mit Elektrizität (Transformatorstationen), Gas, Wärme und Wasser sowie zur Ableitung von Abwasser dienenden Nebenanlagen sind ebenfalls zulässig. Dies gilt auch für fernmeldetechnische Nebenanlagen.

3.5 Verkehrsflächen

Gemäß § 4 (1) BbgBO dürfen Gebäude und bauliche Anlagen nur errichtet werden, wenn das Grundstück in angemessener Bereit an einer befahrbaren öffentlichen Verkehrsfläche liegt oder wenn das Grundstück eine befahrbare, öffentlich-rechtlich gesicherte Zufahrt zu einer befahrbaren öffentlichen Verkehrsfläche hat.

Innerhalb des Plangebietes gibt es eine private Erschließungsstraße der 50Hertz auf Flurstück 322, Flur 3, Gemarkung Ragow, die als solche (Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung private Erschließungsstraße) festgesetzt wird. Sie bindet das Gelände der 50Hertz an das öffentliche Straßennetz über die Berliner Chaussee (L 49) an. Das Grundstück befindet sich im Eigentum der 50Hertz Transmission GmbH und ist nicht öffentlich gewidmet.

Die Gewerbebaufläche (GE) im Osten des Plangebietes wird durch eine bestehende private Grundstückszufahrt an die L 49 (Berliner Chaussee) erschlossen.

Zur Erschließung des Plangebietes sind darüber hinaus weitere Verkehrsflächen zur Erschließung der einzelnen Baufelder, wie folgt geplant:

- Eine Zufahrt von der Lübbener Str./Raddner Weg zu den Grundstücken des Batteriespeicherkraftwerks auf Baufeld SO 4, diese wird festgesetzt als Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung Erschließungsweg und Feuerwehzufahrt.
- Eine Zufahrt von der Lübbener Str./Raddner Weg zu den Grundstücken auf Baufeld SO 3 (Trafo). Diese wird festgesetzt als Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung Erschließungsweg. Diese kann durch die Feuerwehr als Zufahrt zu Fläche SO 3 genutzt werden.
- Eine Zufahrt von der Klein Raddener Straße (K 6631) zu den Grundstücken der Baufelder SO 6.1 und SO 6.2. Diese wird ebenfalls festgesetzt als Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung Erschließungsweg.
- Eine Verkehrsfläche, die von der Klein Raddener Straße (K 6631) von Nord nach Süd durch das Plangebiet bis zum Raddener Weg verläuft, dient als Wartungs- und Rettungs-

weg (auch für die Feuerwehr) und dem landwirtschaftlichen Verkehr. Sie erhält die besondere Zweckbestimmung „Erschließungsweg und Feuerwehrezufahrt“. Diese Verkehrsfläche befindet sich im Verantwortungsbereich der Investoren 2 (PV – SO 1 und SO 2) und 3 (BESS SO 5, SO 6.1 und SO 6.2). Über diesen Weg bestehen die Zufahrten zu den Baufeldern SO 1 und SO 2 und SO 5.

Die Flächen für die geplanten nicht-öffentlichen Erschließungswege und Zufahrten sind entweder durch Grundstückskauf oder verkehrsrechtlich durch Eintragung einer Baulast zu sichern.

3.6 Bauordnungsrechtliche Festsetzung

Gem. § 3 BbgBO sind Anlagen so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen, nicht gefährdet werden. Im Bebauungsplan werden Festsetzungen zur Gestaltung der Dachflächen, von Einfriedungen, der Werbeanlagen, der Stellplätze sowie der Bebauung entlang der BAB 13 getroffen.

Einfriedungen

Die Festsetzung zur Verwendung von Zäunen mit einer Bodenfreiheit von 15 cm dient der Durchlässigkeit von Kleinsäugetern, insbesondere an der östlichen Baugrenze. Einfriedungen sind bis zu einem Abstand von maximal 3,0 m hinter der Baugrenze zulässig, sofern diese innerhalb des festgesetzten Baufeldes errichtet wird. Durch diese Festsetzung können Offenlandbereiche in einem Waldabstand von bis zu 30 m erhalten werden, um wandernden Tieren einen barrierearmen Durchquerung des Plangebietes zu ermöglichen.

Werbeanlagen

Die Festsetzungen zu Werbeanlagen sollen eine Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit auf den, in der Umgebung des Plangebiets verlaufenden, Straßen (BAB 13, L 49, K 6631) verhindern. § 24 BbgStrG Abs. 7 ist zu berücksichtigen.

Bauverbots- und Baubeschränkungsgebiete

Entlang der BAB 13 sind die Bauverbotszone und die Baubeschränkungszone gem. § 9 FStrG zu berücksichtigen.

In der Bauverbotszone der BAB 13 dürfen im Abstand von 40 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, keine Hochbauten, baulichen Anlagen oder Aufschüttungen bzw. Abgrabungen (im größeren Umfang) errichtet werden. Dieser vorgenannte Mindestabstand zu der Autobahn ist auch für alle Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie allen Nebenanlagen nach § 14 BauNVO außerhalb der Ortsdurchfahrten einzuhalten.

Die Bauverbote und Baubeschränkungen gelten gemäß § 9 Abs. 6 FStrG außerorts auch für Werbeanlagen jeder Art (auch Sammelwerbeanlagen).

Zudem bedürfen Baugenehmigungen oder nach anderen Vorschriften notwendige Genehmigungen der Zustimmung der obersten Landesstraßenbaubehörde, wenn bauliche Anlagen längs der Bundesautobahn außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrten bis zu 100 Meter bei Bundesautobahnen, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, errichtet, erheblich geändert oder anders genutzt werden sol-

len. Vorzugsweise sollen die notwendigen Grünflächen, welche durch die GRZ von 0,8 entstehen, in den Baubeschränkungsbereich angeordnet werden. Es gelten die weiterführenden Regelungen des § 9 FStrG.

Entlang der L 49 und der K 6631 sind die Bauverbotszone (20 m) und die Baubeschränkungszone (40 m) [gem. § 24 BbgStrG](#) zu berücksichtigen.

In der Bauverbotszone der L 49 und der K 6631 dürfen im Abstand von 20 m, gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, keine Hochbauten, baulichen Anlagen oder Aufschüttungen bzw. Abgrabungen (im größeren Umfang) errichtet werden. Dieser vorgenannte Mindestabstand zu der Kreisstraße ist auch für alle Stellplätze sowie alle Nebenanlagen nach § 14 BauNVO außerhalb der Ortsdurchfahrten einzuhalten. Es gelten die weiterführenden Regelungen des [§ 24 BbgStrG](#).

Weiterhin gelten Zufahrten zu Landesstraßen außerhalb von Ortsdurchfahrten [gem. § 22 in Verbindung mit § 18 BbgStrG](#) als Sondernutzung, wenn sie neu angelegt oder geändert werden sollen. Eine Änderung liegt auch vor, wenn Zufahrten gegenüber dem bisherigen Zustand einem erheblich größeren oder einem andersartigen Verkehr als bisher dienen sollen. In diesem Fall ist durch den Bauherrn rechtzeitig – mindestens 4 Wochen vor Baubeginn – ein separater Antrag auf Sondernutzung an den Landesbetrieb Straßenwesen, Dienststätte Cottbus, SG Straßenverwaltung Süd, (Frau Katrin Neupert, katrin.neupert@ls.brandenburg.de) zu stellen. Dem Antrag ist die genaue Stationierung der benötigten Zufahrt beizufügen. Abschließende Auflagen werden im Rahmen der Sondernutzung erteilt.

Gewässerrandstreifen gemäß § 77a BbgWG

Entlang des Binnengrabens vom Umspannwerk Ragow ist ein Gewässerrandstreifen von jeweils 5 m zu berücksichtigen. Hier besteht ein Verbot zur Errichtung von baulichen und sonstigen Anlagen, soweit sie nicht standortgebunden oder wasserwirtschaftlich erforderlich sind. Es gelten die weiterführenden Regelungen der § 38 WHG und § 77a BbgWG.

Abstand zu Gleisanlagen

Für das Bundesland Brandenburg ist gemäß § 6 der Bau- und Betriebsordnung für Anschlussbahnen (BOA) die Errichtung von sonstigen baulichen Anlagen in, zwischen, unter, über oder neben den Gleisen bis zu einem Abstand von ≤ 30 m zur Mitte des nächstgelegenen Anschlussgleises nicht bzw. nur mit separater Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht möglich ist.

3.7 Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses

3.7.1 Wasserflächen

Im Norden des Plangebiet befindet sich ein Binnengraben. Dieser stellt ein Gewässer 2. Ordnung dar. Er liegt nördlich der Flächen des Umspannwerks und entwässert vor allem den nördlichen Teil in die Wudritz in nördlicher Richtung.

Im Westen außerhalb des Plangebietes befindet sich der Krimnitzer Feldgraben, welcher ebenfalls als Vorflut für das Plangebiet dient. Im Plangebiet befindet sich kein Stillgewässer.

3.8 Archäologie und Denkmalschutz

Im Plangebiet befinden sich keine denkmalgeschützten Objekte. In einer Entfernung von 750 m zum Plangebiet befindet sich das Wohnhaus Ragow, Dorfstraße 10. Ein Eingriff in die Belange der Denkmalpflege besteht nicht.

Bodendenkmalpflege

Das Bebauungsplanverfahren berührt zwei bisher bekannte Bodendenkmale die sich in Bearbeitung des Brandenburgischen Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologischen Landesmuseum befinden.

Dabei handelt es sich um:

- Bodendenkmale 80144 - Bronze/-eisenzeitliche Siedlung
- Bodendenkmal 80482 - Gräberfeld der Slawenzeit.

Diese beiden Bodendenkmale sind in der Planzeichnung zum Bebauungsplan dargestellt.

Das Bodendenkmal 80144 befindet sich in Grün- bzw. Waldflächen. Eine Änderung der Nutzung ist hier nicht beabsichtigt. Es kann lediglich durch die Änderung der Maststandorte der 380-kV-Leitung betroffen sein.

Das Bodendenkmal 80482 befindet sich in Verkehrs- bzw. Siedlungsfläche des Bestandes. Eine Änderung der Nutzung ist auch hier nicht beabsichtigt.

Die Bodendenkmal-Flächen bergen in ihrem Untergrund Spuren und Hinterlassenschaften aus der Zeit seit der frühesten Besiedlung und sind deshalb in ihrer Gesamtheit als Bodendenkmal i. S. v. § 2 Abs. 1, 2 Nr. 4 i.V.m. § 3 Abs. 1 BbgDSchG zu betrachten und zu behandeln.

Bodeneingriffen (z. B. Tiefbaumaßnahmen) sind erst nach Abschluss archäologischer Dokumentations- und Bergungsmaßnahmen in organisatorischer und finanzieller Verantwortung des Bauherrn (§ 9 Abs. 3 und 4, § 7 Abs. 3 und 4 BbgDSchG) sowie nach Freigabe durch die untere Denkmalschutzbehörde zulässig. Die ausführenden Firmen sind auf die Meldepflicht von Bodenfunden gemäß § 11 des Gesetzes über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz - BbgDSchG) hinzuweisen.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass weitere Bodendenkmalstrukturen in „gewachsenen“ Bodenbereichen auftreten können.

Einzelvorhaben sollten jedoch, wenn möglich, außerhalb der bereits bekannten Bodendenkmalflächen angelegt werden. Alle erdeingreifenden Maßnahmen im Bereich von Bodendenkmalen bzw. in deren Umgebung sind gemäß § 9 Absatz 1 und 3 BbgDSchG erlaubnis- und dokumentationspflichtig.

Eine denkmalrechtliche Erlaubnis der unteren Denkmalschutzbehörde ist im jeweiligen Genehmigungsverfahren (denkmalrechtliche Erlaubnis gem. § 9 Abs. 1 Nr. 5 BbgDSchG bzw. denkmalrechtliche Erlaubnis i. R. eines erforderlichen Baugenehmigungsverfahrens gem. § 9 Abs. 1 und 3 BbgDSchG i.V.m. § 20 Abs. 1 BbgDSchG) erforderlich.

Hinweis: Im Planungs- und Genehmigungsverfahren sind folgende Träger öffentlicher Belange zu beteiligen, um rechtzeitig auf denkmalpflegerische Belange reagieren zu können:

- das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologische Landesmuseum, Abt. Bau- und Kunstdenkmalpflege, Wünsdorfer Platz 4, 15806 Zossen, OT Wünsdorf und
- das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologische Landesmuseum, Abt. Bodendenkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum, Außenstelle Cottbus, Schillerstraße 9, 03046 Cottbus.

3.9 Kampfmittel

Der Landkreis gab im Rahmen der Stellungnahme vom 16.12.2024 zur Planungsanzeige mit, dass nach Überprüfung der 10. Ausgabe der aktualisierten Kampfmittelverdachtskarte des Zentraldienstes der Polizei vom Juni 2024 keine Belastungen festgestellt wurden.

Sollten bei Erdarbeiten dennoch Kampfmittel gefunden werden, wird darauf hingewiesen, dass es nach § 3 Abs. 1 Nr. 1 KampfmV verboten ist, entdeckte Kampfmittel zu berühren und deren Lage zu verändern. Die Fundstellen sind unverzüglich der nächsten örtlichen Ordnungsbehörde oder der Polizei anzuzeigen.

3.10 Vermessung

Entsprechend § 24 des Gesetzes über das amtliche Vermessungswesen im Land Brandenburg (Brandenburgisches Vermessungsgesetz - BbgVermG) vom 27. Mai 2009 (GVBl.I/09, [Nr. 08], S.166), zuletzt geändert durch Gesetz vom 19. Juni 2019 (GVBl.I/19, [Nr. 32]) dürfen Vermessungsmarken, Grenz- und Sichtzeichen nur von den in § 26 Abs. 1, 2, 3 und 5 genannten Stellen entsprechend ihrer Zuständigkeit eingebracht, verändert oder entfernt werden.

Alle Betroffenen haben zu dulden, dass auf Grundstücken oder an baulichen Anlagen Vermessungsmarken angebracht, Grenzzeichen eingebracht oder für die Dauer von Vermessungsarbeiten Sichtzeichen errichtet werden. Die Standfestigkeit, Erkennbarkeit und Verwendbarkeit der Marken und Zeichen dürfen nicht gefährdet werden. Wer Maßnahmen treffen will, durch die Vermessungsmarken, Grenzzeichen oder Sichtzeichen gefährdet werden können, hat dies rechtzeitig dem BLB oder der Katasterbehörde mitzuteilen.

Zur Sicherung der mit dem Boden verbundenen Festpunkte nach § 7 darf eine den Punkt umgebende kreisförmige Schutzfläche von zwei Metern Durchmesser weder überbaut noch abgetragen oder auf sonstige Weise verändert werden.

3.11 Störfallverordnung

Für jede Anlage, die der Störfallverordnung unterliegt, ist ein Verfahren nach BImSchV durchzuführen. Damit können Anlagen, die der Störfallverordnung unterliegen, auch nach Genehmigung des Bebauungsplanes Einschränkungen erfahren und sind von den Schutzobjekten zurückzusetzen. Das kann auch für die störfallrelevanten Teilanlagen gelten.

In den textlichen Festsetzungen erfolgt unter Pkt. 4 die Aufnahme eines Hinweises, dass zwischen Betriebsbereichen und benachbarten Schutzobjekten gemäß Art. 13 Seveso-III-Richtlinie und § 50 BImSchG ein angemessener Sicherheitsabstand zu wahren ist, der zur gebotenen Begrenzung der Auswirkungen auf das Schutzobjekt, welche durch schwere Unfälle i. S. d. Art. 3 Nr. 13 Seveso-III-Richtlinie hervorgerufen werden können, beiträgt.

Entsprechend der Angaben in Kapitel 3.2.1 sind Betriebe, die der Störfallverordnung (12. BImSchV) unterliegen auf der Gewerbefläche GE nicht zulässig.

Batteriespeicheranlagen und PV-Module fallen nicht unter die Störfallverordnung. Da Batterien als Erzeugnis eingestuft sind, fallen diese trotz des Enthaltens gefährlicher Stoffe nicht unter den Anwendungsbereich der 12. BImSchV. Betrachtet werden muss allerdings die potenzielle Freisetzung bei einem Störfall im Sinne der KAS-43 (Ermittlung Menge gefährlicher Stoffe) der Kommission für Anlagensicherheit. Diese Ermittlung muss durch die entsprechenden Anlagenbetreiber spätestens im Baugenehmigungsverfahren vorgelegt werden. Zum aktuellen Planstand liegen Bewertungen der Investoren mit folgendem Ergebnis vor:

Die geplanten Batteriespeicheranlagen im SO 4 (Investor 1) fallen nach dem Erläuterungsbericht des Ing.-büro Auer, vom 19.08.2024 nicht unter das Störfallrecht. Bei den Stoffen, die sich in den Batteriezellen und den anderen Anlagen (z. B. Trafos) befinden, handelt es sich nicht um gefährliche Stoffe im Sinne des Störfallrechts, so dass die Batteriespeicheranlage nicht den gesetzlichen Anforderungen des Störfallrechts unterliegen (kein Betriebsbereich im Sinne des Störfallrechtes). Selbst im Brandfall und bei einer Zerstörung der Anlage kann davon ausgegangen werden, dass keine nachteiligen Auswirkungen für Mensch und Umwelt auftreten (keine Entstehung von besonders giftigen Gasen, Flüssigkeiten oder Stäuben). Gasspeicher-, Heizöl- oder Dieselanlagen sind im Plangebiet nicht vorhanden und werden auch nicht aufgestellt. Das Gleiche tritt auch für Investor 2 im SO 5 und SO 6 auf.

Zu Investor 2 erfolgte eine Prüfung nach der Verordnung über elektromagnetische Felder vom 14. August 2013 (26. BImSch V) durch das Büro Dr. Moldan Umweltanalytik vom 06.12.2024.

Nach § 3 Absatz 2 26. BImSch V (Niederfrequenzanlagen) heißt es:

Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen sind Niederfrequenzanlagen, die nach dem 22. August 2013 errichtet werden, so zu errichten und zu betreiben, dass sie bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung in ihrem Einwirkungsbereich an Orten, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, die im Anhang 1a genannten Grenzwerte nicht überschreiten, wobei Niederfrequenzanlagen mit einer Frequenz von 50Hertz die Hälfte des in Anhang 1a genannten Grenzwertes der magnetischen Flussdichte nicht überschreiten dürfen.

Die Entfernungsangaben (in ca. Metern) zu den nächstgelegenen Daueraufenthaltsbereichen bzw. Bereichen, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, sind bezogen auf:

bestehendes Umspannwerk	neue Anlagen
1 Richtung 20 Grad Wohnbebauung Berliner Str. 31, 09322 Lübbenau Abstand 490 m	Richtung 50 Grad Wohnbebauung Berliner Str. 31, 09322 Lübbenau Abstand 830 m
2 Richtung 90 Grad Wohngebäude (ehem. Betriebswohnungen) Zentrales Umspannwerk 3, 09322 Lübbenau Abstand 270 m	Richtung 100 Grad Wohngebäude (ehem. Betriebswohnungen) Zentrales Umspannwerk 3, 09322 Lübbenau Abstand 500 m
3 Richtung 255 Grad Wohnbebauung Ragowerstr. 4, 09322 Lübbenau Abstand 1.290 m	Richtung 250 Grad Wohnbebauung Ragowerstr. 4, 09322 Lübbenau Abstand 1.050 m

<p>4 Richtung 70 Grad Wohnbebauung Am Weinberg 12, 09322 Lübbenau Abstand ca. 15 m zur 380 kV Leitung</p>	<p>Richtung 60 Grad Wohnbebauung Am Weinberg 12, 09322 Lübbenau Abstand ca. 250 m</p>
--	---

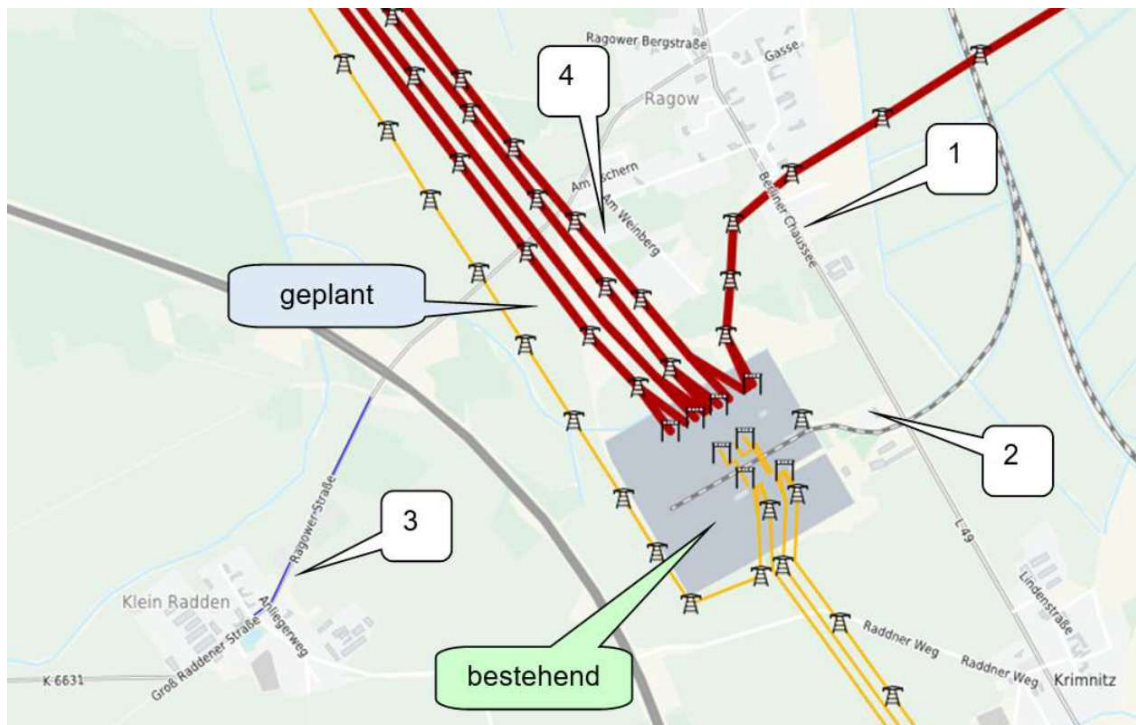


Abb. 12: Karte Büro Dr. Moldan vom 06.12.2024

Im Ergebnis der Bewertung ist der nächstgelegene Ort, der zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt ist, ca. 15 m von der bestehenden 380 kV Leitung und ca. 250 m von den geplanten neuen Anlagen entfernt.

Die anderen drei Orte sind mindestens 500 m von den geplanten neuen Anlagen entfernt. Auf Grund dieser Abstände sind hier keine elektrischen oder magnetischen Gleich- bzw. Wechselfelder mehr zu messen, die von den geplanten neuen Anlagen ausgehen werden.

3.12 Radonschutz

Gemäß § 121 StrlSchG sind die Bundesländer verpflichtet, sogenannte Radon-Vorsorgegebiete festzulegen, wenn aufgrund der geologischen Gegebenheiten in einer beträchtlichen Zahl von Gebäuden eine höhere Radon-Konzentration in der Raumluft zu erwarten ist. Maßstab hierfür ist der Referenzwert von 300 Becquerel pro Kubikmeter [Bq/m³].

Für das Land Brandenburg besteht auf Grundlage der bislang durchgeführten Untersuchungen und unter Berücksichtigung der geologischen Situation kein Erfordernis, Radon-Vorsorgegebiete auszuweisen.

3.13 Blitzschutz, Hochwasser und Extremwettervorsorge

Die vorliegenden Bebauungsplanung ist eine Angebotsplanung. Konkrete Anschlussbedingungen (insbesondere Lage und Leitungsführung) sowie Versiegelung stehen noch nicht fest. Vor

dem Hintergrund, dass sich die Vorhaben in unmittelbarer Nähe eines bestehenden Umspannwerkes befinden, haben die Vorhabenträger im Rahmen der Genehmigungsplanung ergänzend umfassende Gutachten zum Brandschutz-, Blitzschutz- und Erdungskonzept, Entwässerungskonzept inkl. Berücksichtigung von Jahrhundertregen bzw. Überflutung, sowie eine Störfallbeurteilung im Sinne der KAS-43 aufzustellen.

4 Grünordnung

4.1 Naturschutzrechtliche Belange und Kompensationsbedarf

Die Eingriffe in das Natur- und Landschaftspotenzial wurden nach einer vor Ort durchgeführten Biotoptypenkartierung (vgl. Biotoptypenkartierung) und einer anschließenden Bewertung entsprechend der HVE (Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung, MLUV 2009) bilanziert und die daraus resultierenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen abgeleitet.

Neben der naturschutzfachlichen Bedeutung ist vor allem die Bedeutung für den Artenschutz signifikant. Daher ist der naturschutzrechtlichen und auch artenschutzrechtlichen Kompensation besonderes Gewicht beizumessen.

Kompensationsmaßnahmen werden als grünordnerische Maßnahmen und als Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft innerhalb des Plangebietes festgesetzt. Da diese Maßnahmen zur vollständigen Kompensation innerhalb des Plangebietes nicht ausreichend sind, werden außerhalb des Plangebietes weitere Maßnahmen durchgeführt. Die Sicherung dieser Maßnahmen erfolgt über den Abschluss eines öffentlich-rechtlichen Vertrages zwischen dem Flächeneigentümer und dem Vorhabenträger.

Sollten die Flächen von der Stadt Lübbenau/Spreewald bereitgestellt werden und befinden sich diese in deren Eigentum, erfolgt eine Aufnahme in die textlichen Festsetzungen entsprechend § 9 Abs. 1a BauGB. Der Abschluss eines öffentlich-rechtlichen Vertrages entfällt in diesem Fall.

4.1.1 Umsetzung des Bebauungsplanes im Sinne der Natur- und Artenschutzrechtlichen Kompensation

Der Bebauungsplan stellt eine Angebotsplanung dar, welche in den nächsten Jahren von verschiedenen Vorhabenträgern Schritt für Schritt umgesetzt wird. Die naturschutzrechtliche Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erfolgte nach den Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) in Brandenburg auf der Ebene der Bodenversiegelung und der Biotope. Darüber hinaus wird auch der Eingriff in den Artenschutz kompensiert. Alle Kompensationsmaßnahmen können miteinander verrechnet werden. Kompensationsmaßnahmen wurden sowohl innerhalb als auch außerhalb des Plangebiets angeordnet (siehe dazu Kapitel 4.2.7 und 4.2.8).

Im Wesentlichen handelt es sich um 5 Vorhaben:

- Investor 1 mit BESS auf ca. 9,5 ha
- Investor 2 mit BESS auf ca. 9,5 ha
- Investor 3 mit Freiflächen-PV und Umspannwerk auf ca. 12,5 ha
- SO 3 Trafo (Umspannwerk) für mehrere Vorhabenträger auf ca. 2,3 ha
- Stadt Lübbenau als Angebots-GE-Fläche auf ca. 2,2 ha

Der tatsächliche Eingriff richtet sich nach den Unterlagen im Genehmigungsverfahren und wird möglicherweise geringer ausfallen. Im Rahmen der Genehmigungsplanung ist der tatsächliche Eingriff und die dazugehörige Kompensation in den drei Ebenen:

- Bodenversiegelung,
- Biotope und
- Artenschutz

nachzuweisen. Ebenfalls nachzuweisen ist auch die eigentumsrechtliche Verfügbarkeit der Kompensationsflächen.

Tabelle 4: Übersicht Zuordnung der Kompensationsbedarf

Vorhaben	Eingriff in Boden nach GRZ (in m ²)	Kompensationsbedarf Boden (in m ²)	Kompensationsbedarf Biotope (in m ²)	Kompensationsbedarf Artenschutz (in m ²)	% *	Kompensation Natur- und Artenschutz im Plangebiet
Investor 1 mit BESS (SO 4)	75.224	150.448 intensives Ackerland in ext. Grünland (Faktor 2)	92.053	20.000 (Feldlerche) außerhalb Plangebiet	38%	M2 und M3 anteilig (an SO 4 angrenzend)
Investor 2 mit BESS (SO 5 und SO 6)	76.600	153.200 intensives Ackerland in ext. Grünland (Faktor 2)	93.802	30.000 (Feldlerche) außerhalb Plangebiet	39%	M2 und M 1.1 anteilig (an SO 6.1 und SO 6.2 angrenzend)
Investor 3 mit Freiflächen-PV (SO 1 und SO 2)	Kompensationsüberschuss	Keine Kompensation notwendig	Keine Kompensation notwendig	30.000 (Feldlerche) außerhalb Plangebiet	8%	Wildmigrationskorridor M 1.2 und Waldabstand M 4 und Gewässerabstand M 5
SO 3 (Trafo)	18.518	37.036 intensives Ackerland in ext. Grünland (Faktor 2)	22.319	20.000 (Feldlerche) außerhalb Plangebiet	9%	M 2 (anteilig)
GE-Fläche Stadt Lübbenau	12.095	35.756 intensives Ackerland in ext. Grünland (Faktor 2)	24.190	Keine Kompensation Feldlerche	6%	28 Baumpflanzung gem. Gehölzschutzverordnung (planerisch auf M 3)

* Verteilungsschlüssel unter Berücksichtigung der Gesamtrealisierung aller Bau- und Kompensationsmaßnahmen, angewendet wird die ungünstigste Fallkonstellation (*worst-case*)

Kann aus eigentumsrechtlichen Gründen die naturschutzrechtliche Kompensation (Bodenversiegelung, Biotope) im Plangebiet nicht erfolgen, sind Flächen außerhalb des Plangebietes zu nutzen. In diesem Fall stehen u.a. kommunale Flächen in Groß Beuchow (Flur 3 und Flur 8) zur Verfügung. Die konkreten Bedingungen zur Flächeninanspruchnahme sind innerhalb eines städtebaulichen Vertrags zwischen den jeweiligen Vorhabenträgern und der Stadt Lübbenau (bzw. dem jeweiligen Flächeneigentümer) spätestens zum Zeitpunkt der Bauantragstellung festzuhalten.

Zu allen Maßnahmen ist das Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises herzustellen. Basis ist die im B-Plan verwendete Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung.

Bei der artenschutzrechtlichen Kompensation erfolgt die Zuordnung nach Tabelle 6 der Begründung auf Seite 37. Kann auch hier aus eigentumsrechtlichen Gründen eine Kompensation nicht erfolgen, kann im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde davon abgewichen werden. Die Kompensationsmaßnahmen sind an anderer Stelle im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde zu erbringen. Basis ist auch hier die im B-Plan verwendete Bilanzierungsform.

4.1.2 Allgemeine Maßnahmen für den Natur- und Artenschutz

Alle Baumaßnahmen müssen außerhalb der Brutzeit (zwischen 01.10. und 28.02.) durchgeführt werden. Ggf. nötige Baumfällungen/Gebüschrodungen, Abrissarbeiten und Eingriffe in den Oberboden müssen zur Wahrung des Tötungsverbot es ebenfalls außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden - entsprechend § 39 Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz ist es verboten, Bäume und andere Gehölze außerhalb des Waldes in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September abzuschneiden. Abweichungen hiervon benötigen eine naturschutzrechtliche Befreiung. Bei dem Entfernen von Gehölzen sind ggf. Regelungen der Gehölzschutzverordnung des Landkreises Oberspreewald-Lausitz zu beachten.

Vor Durchführung von Baumaßnahmen und vor Beseitigung von Vegetationsbeständen ist gemäß § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz sicherzustellen, dass Vögel, Reptilien und andere unter die Zugriffsverbote fallende Arten nicht beeinträchtigt werden.

Alle zu entfernenden Gehölze, Höhlenbäume und Gebäude sind daher im Vorfeld von Fällungen oder Abriss durch einen Fachkundigen auf Fortpflanzungsstätten zu untersuchen. Zur Kompensation von Quartiersverlusten sind nachgewiesene Wochenstuben- und Winterquartiere im Verhältnis 1 : 5, Sommerquartiere im Verhältnis 1 : 3 und potenziell geeignete Wochenstuben ohne Artnachweis im Verhältnis 1 : 1 durch geeignete wartungsarme Fledermauskästen auszugleichen.

Bei bestätigten Fortpflanzungsstätten sind weitere Maßnahmen (vorgezogene Anbringung von Ersatzquartieren, Verschluss der Einflugstellen mit Einwegverschlüssen etc.) im Rahmen der ökologischen Baubegleitung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oberspreewald-Lausitz abzustimmen.

Abweichungen vom Zeitraum sind nur zulässig, wenn vor Beginn bzw. innerhalb der Brutzeit fortlaufend Vergrämungsmaßnahmen durchgeführt werden. Bei Unterbrechungen von vergrämenden Bautätigkeiten > 14 Tage ist die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Oberspreewald-Lausitz zu informieren und ggf. weitere Maßnahmen abzustimmen.

Falls davon abgewichen werden soll, muss im Rahmen der ökologischen Baubegleitung der zu bearbeitenden Bereich vorher auf das Vorkommen von Fortpflanzungsstätten untersucht werden.

Erforderliche Oberbodenarbeiten sind im Zeitraum zwischen 15. August und 28. Februar eines jeden Jahres zulässig. Zwingend notwendige Oberbodenarbeiten im Zeitraum von 1. März bis 15. August eines jeden Jahres sind nur dann zulässig, wenn die Flächen im Vorfeld auf ein Vorkommen von Fortpflanzungsstätten durch einen Fachkundigen geprüft werden. Die Ergebnisse sind zu dokumentieren und der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oberspreewald-Lausitz zu übermitteln. – Sofern artenschutzrechtliche Konflikte (Reptilien/Amphibien o. a. Arten) festgestellt werden, sind in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde geeignete Schutz-, Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen (Zäunung und Abfang, zeitliche Verschiebung) zu entwickeln. Abweichungen hiervon bedürfen einer naturschutzrechtlichen Befreiung. Zur Vermeidung arten- und biotopschutzrechtlicher Konflikte kann die Befreiung verbunden werden mit der Beauftragung einer ökologischen Baubegleitung. Weiterhin können sich besondere Beschränkungen / Auflagen für die Baumaßnahmen ergeben (z. B. Regelung von Bauzeiten, Herstellung von Ersatzquartieren).

Entsprechend der Planung ist im Einzelnen folgendes bei der Umsetzung zu beachten:

- Baufelder sind vor Inanspruchnahme mit einem Amphibienschutzzaun einzufassen (Zeitpunkt: im Winter vor der Laichzeit). Ggf. sind Amphibien und Reptilien abzufangen und auf geeignete Ersatzhabitats fachgerecht umzusetzen.
- Bei großen Glasflächen an Gebäudefassaden sind die Hinweise aus dem Merkblatt „Glasflächen und Vogelschutz“ des NABU zu berücksichtigen. Das heißt, es sind bei Glas bevorzugt transluzente Materialien wie Milchglas oder Glasbausteine zu verwenden sowie Aufdrucke auf Glasflächen vorzusehen. Alternativ kann Glas auch mit UV-Beschichtung (Vogelschutzglas, z. B. ORNILUX) versehen werden.
- insektenfreundliches Lichtkonzept

[Auf detaillierte Ausführungen im Umweltbericht unter Kapitel 2cc\) wird verwiesen.](#)

4.1.3 Maßnahmen für Natur und Landschaft innerhalb des Plangebietes (Übersicht)

Tabelle 5: Übersicht Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes

Nr. und Bezeichnung	Gemarkung, Flur: Flurstück(e) auch tlw.	Größe in ha	Maßnahme(n)
Maßnahmen im Plangebiet Stadt Lübbenau			
M 1.1 Anlage Extensive Grünfläche	Ragow Flur 3: 45/2, 122, 123,124/4, 125, 126/3, 126/4, 127/2, 137/4, 138/5, 139/4, 279, 292, 294, 295, 297, 298, 299, 300, 305, 307, 375 Krimnitz Flur 1: 1, 2/1, 6/1, 6/2, 7/2, 8/4, 9/2, 10/2, 10/3, 11/2, 12/2, 13, 28/1 Klein Radden Flur 1: 73, 234, 242, 245	10,3	Entwicklung von extensivem Grünland artenreicher Ausprägung zur Habitatvernetzung bzw. Migration
M 1.2 Anlage extensive Grünfläche mit vereinzelt Gehölzstrukturen	Krimnitz Flur 1: 1, 5/1, 6/2, 7/2, 8/2, 8/4, 9/2, 28/1	2,0	Entwicklung von extensivem Grünland artenreicher Ausprägung zur Habitatvernetzung bzw. Migration mit einem Gehölzanteil von max. 20 % ausschließlich Gebüschstrukturen
M 2 Anlage einer geschlossenen Feldhecke	Klein Radden Flur 1: 73, 240, 242, 245 Ragow Flur 3: 56/2, 56/3, 122, 279, 292, 294, 373, 375 Krimnitz Flur 1: 2/1, 3/1, 9/2, 11/2, 12/2 und 13	1,9	Entwicklung von geschlossenen Gehölzstrukturen zur Habitatvernetzung sowie Minderung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (Feldhecke)
M 3 Anlage einer Baumreihe	Ragow Flur 3: 122, 123, 124/4, 125, 126/4, 126/3, 127/2	0,3	Entwicklung von Baumreihen heimischer Arten zur Habitatvernetzung sowie Minderung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes
M 4 Anlage und Entwicklung einer extensiven Grünfläche als Blühstreifen	Klein Radden Flur 1: 73, 234, 240, 242, 245 Krimnitz Flur 1: 2/1, 3/1, 4/1, 4,2, 5/1, 8/2, 8/4 Ragow Flur 3: 298, 300, 375, 373	3,3	Entwicklung von extensivem Grünland artenreicher Ausprägung zur Habitatvernetzung bzw. Migration (Blühstreifen um Sondergebiet Photovoltaik) und Erhöhung der Nahrungsvielfalt

M 5 Entwicklung und Pflege eines Gewässerbegleitenden Grünstreifens	Ragow Flur 3: 132/5, 134/4, 135/4, 136/4, 137/4, 138/5, 139/4, 298, 299, 300	0,2	Entwicklung von extensivem Grünland artenreicher Ausprägung zur Habitatvernetzung bzw. Migration mit einem Gehölzanteil von max. 20 % ausschließlich Gebüschstrukturen zur ökologischen Aufwertung von Gräben (gewässerbegleitender Grünstreifen)
M 6 CEF-Maßnahme Zauneidechse	Ragow Flur 3: 132/5, 134/4, 135/4, 136/4, 137/4, 138/5	4,9	Entwicklung von extensivem Grünland mit Strukturelementen (Lesestein- und Stubbenhäufen) als Ersatzhabitat (CEF-Fläche) für vorkommende Reptilienarten
M 7 Entwicklung eines extensiven Grünlandes durch Pflege- und Mahdregime	Ragow Flur 3: 124/4, 130/7, 132/2, 138/5 Krimnitz Flur 1: 10/3, 12/2, 13	0,8	Entwicklung von extensivem Grünland artenreicher Ausprägung zur Habitatvernetzung bzw. Migration durch entsprechendes Pflege- und Mahdregime (Kurzumtriebsplantage)
M 8 Gestaltung Waldrand	Ragow Flur 3: 115/7, 130/5, 132/4, 134/4, 135/4, 212	0,5	Entwicklung eines gestuften Waldrandes zur Schaffung von Reproduktions- und Nahrungshabitaten sowie zur Migration
SO PV Anlage Extensive Grünfläche auf PV-Fläche	SO 1: Ragow Flur 3: 273, 298, 300, 375 SO 2: Klein Radden Flur 1: 73, 234, 240, 242, 245 Krimnitz Flur 1: 1, 2/1, 3/1, 4/1, 5/1, 6/2, 7/2, 8/4	10,7	Entwicklung von extensiven Grünflächen innerhalb der Sondergebiete für Freiflächen-Photovoltaikanlagen
Summe		34,9	ha

Die genannten Maßnahmenbereiche sind in der Planzeichnung grünordnerisch festgesetzt und werden im Kapitel 4.2.7 beschrieben.

4.1.4 Maßnahmen für den Artenschutz

Für den Artenschutz werden zusammenfassend folgende Maßnahmen **innerhalb und außerhalb** des Plangebiets umgesetzt (vgl. Artenschutzfachbeitrag).

Tabelle 6: Übersicht artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen

Nr. AFB	Maßnahme (und Verantwortlichkeit)	Kurzbeschreibung	Flächenbezug Umsetzung
7.1	Bauzeitbeschränkung (VM ₁) (alle)	Baumaßnahmen müssen außerhalb der Brutzeit (zwischen 1.10. und 28.02.), Abweichungen sind in begründeten Fällen zulässig (vgl. AFB).	örtlich
7.2	Schaffung von Reptilienzäunen und -ersatzlebensräumen (VM ₂) (alle)	Alle Baumaßnahmen insbesondere entlang von Randstrukturen und Bahnanlagen, müssen außerhalb des Aktivitätszeitraumes von Reptilien (01.09. – 28.02.) stattfinden. Flächen sind im Vorfeld auf Reptilien zu prüfen (ökologische BÜ). Bei Vorkommen sind Reptilienzäunen aufzustellen und abzufangen. Anlegen von Ersatzhabitaten (Größe 10 m ²). In Summe sind mind. 20 Einzelhaufen oder 3 riegelartige Strukturen anzulegen.	örtlich in M 6
7.3	Schaffung von Amphibienzäunen (VM ₃) (SO 1 und SO 6.2)	Anlage Amphibienschutzzäune im Vorfeld, um ein potenzielles Einwandern in die Baufelder zu verhindern.	örtlich SO 1 und SO 6.2
7.4	Erhalt und Entwicklung eines Saumbereiches (VM ₄) (alle, ausgenommen SO 3)	Waldrand ist als gestufter Waldrand durch die Etablierung von vorgelagerten Sträuchern oder der Entnahme von Gehölzen mit einer Mindestbreite von 15 m zu gestalten. Zur Schaffung geeigneter Brut- und Nahrungshabitate für vorkommende Vogel- und Fledermausarten aus den strukturreichen Gebieten (GE).	in M 8
7.5	artspezifische Schaffung von Ersatzquartieren / Kompensation (VM₅)		
	<i>Rotmilan</i> (SO 6.2)	Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit des Rotmilans umsetzen. In den bestehenden Gehölzstrukturen am Binnengraben (innerhalb geschützter Landschaftsbestandteil LB) südwestlich der Fläche SO 6.2 (auf Flst. 292/294 Gem. Ragow Flur 3) sind insgesamt 3 Ersatznisthilfen anzubringen.	örtlich in LB auf Flst. 292/294 Ragow Flur 3
	<i>Feldlerche</i> (10 BP) (alle, ausgenommen GE)	Umwandlung von 10 ha intensives Ackerland in extensives Grünland nördlich von Groß Beuchow. Die Zuordnung beträgt: 3 ha zu SO 4 // 3 ha zu SO 1 und SO 2 // sowie 3 ha zu SO 5, SO 6.1 und SO 6.2.	außerhalb Plangebiet Flächen A1-A8 bei Groß Beuchow
	<i>Heidelerche</i> (1 BP) (SO 5)	Umwandlung von 10 ha intensives Ackerland in extensives Grünland nördlich von Groß Beuchow	
	<i>Star</i> (SO 5 und SO 6.2)	5 Ersatznistkästen in (Gehölz-)Randstrukturen.	Gehölzrandbereich, z.B. in M 8 oder M 4
	<i>Hügelbauende Ameisen</i> (SO 5 und SO 6.2)	Verlagerung (Umsiedlung) der Lebensstätten der Roten Waldameise	Absprache mit UNB
	<i>Rastvögel</i> (SO 3 und SO 4)	Nutzungsverzicht auf 55 ha östlich des (außerhalb) Plangebietes während der Erschließungs- und Bauzeiträume während des Durchzuges vom 01.10. bis 28./29.02. Die Zuordnung erfolgt anteilig zur Flächeninanspruchnahme.	Absprache mit Flächennutzern (siehe Wirkbereich SPA-Gebiet östlich L 49)

7.6	Schaffung und Pflege eines Gewässerrandstreifen inkl. einzelner Gehölzstrukturen (max. 20 %) (VM ₆) (SO 1)	Entlang des „Binnengrabens vom Umspannwerk Ragow“ ist ein mind. 10 m breiter Gewässerrandstreifen als extensiv genutztes Grünland freizuhalten und mit einem Gehölzanteil von max. 20 % als Migrationskorridor zu etablieren.	M 5
7.7	Anlage und Pflege eines Blühstreifens (VM ₇) (SO 1 und SO 2)	Im SO 1 und SO 2 ist ein fünf Meter breiter artenreicher Blühstreifen um die Gesamtanlage herum anzulegen.	Bereiche M 4
7.8	Schaffung Zielbiotope und Pflege innerhalb Sondergebiete SO 1 und SO 2 (Photovoltaik) (VM ₈) (SO 1 und SO 2)	Innerhalb SO 1 und SO 2 ist ein extensives Grünland anzulegen.	örtlich innerhalb SO 1 und SO 2
7.9	Gestaltung Einzäunungen (VM ₉) (alle)	Passierbarkeit der Zäune für Klein- und Mittelsäuger. Abstand von 15 cm zum Boden. Bei Beweidung Wolfssichere Einfriedung oder Herdenschutzmaßnahmen (z.B. Einsatz von Herdenschutzhunden) und Anlage von Durchlässen Größe 20x20 cm nach jeweils 30 m.	örtlich
7.10	Schaffung und Pflege extensives Grünland inkl. Migrationskorridor (VM ₁₀) (SO 2)	extensive genutzte Grünflächen im Plangebiet und ca. 20 % Anteil heimische, standortgerechte Sträucher Primär steht das Anlegen eines mind. 50 m breiten Migrationskorridors unmittelbar östlich des SO 2 im Vordergrund.	Bereiche M 1.1 M 1.2 M 7
7.11	Schaffung und Pflege Heckenstrukturen (VM ₁₁) (alle, ausgenommen GE)	Anlage einer mind. 10 m breite, 4-reihige, geschlossene Feldhecke (direkt zugeordnet jeweils zum SO 1, SO 2, SO 3, SO 4, SO 6.1 und SO 6.2)	Bereiche M 2
7.12	Schaffung einer Baumreihe (VM ₁₂) (SO 4 und GE)	Anlage einer Baumreihe entlang der bestehenden Straße (L 49) (planerisch zugeordnet zum SO 4 und zum GE)	Bereiche M 3 entlang L 49
7.13	Verwendung eines geeigneten Lichtregimes und vogelfreundliches Bauen (VM ₁₃) (alle)	Anwendung eines geeigneten Lichtregimes bei der Straßenbeleuchtung (vgl. AFB) und Verzicht auf großflächige Verglasung an Gebäuden.	örtlich
7.14	Ökologische Baubegleitung (VM ₁₄) (alle)	ökologische Baubegleitung bei allen durchgeführten Maßnahmen	örtlich

4.1.5 Maßnahmen aus der SPA-Vorprüfung

Das Vorhaben befindet sich in unmittelbarer Nähe des SPA-Gebietes „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“. Aus diesem Grund ist eine mögliche Beeinträchtigung des SPA-Gebietes zu prüfen. Eine Betroffenheit und eine mögliche Beeinträchtigung konnte nicht für alle Arten (Brut- bzw. Rastvögel) aufgrund bis in das Gebiet wirkender Faktoren (Emissionen) ausgeschlossen werden, sodass eine vertiefende Prüfung inkl. dem Vorschlag von Schadensbegrenzungsmaßnahmen durchgeführt wurde. Im Ergebnis der Prüfung kann festgestellt werden, dass bei Beachtung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen keine Beeinträchtigungen aufgelisteter Arten des Anhangs des Standarddatenbogens zu erwarten sind.

Die Schadensbegrenzungsmaßnahmen sind in der Natura-2000 Verträglichkeitsprüfung 4151-421 unter Pkt. 5 detailliert aufgeführt. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um:

- Bauzeitenregelung zwischen dem 01.10. und 28.02. Abweichungen möglich.
- Bewirtschaftungspause von **55 ha** Grünflächen (Rastzeit) während des Durchzuges in der Zeit vom 01.10. bis 28./29.02. auf den östlich des Plangebietes liegen Acker- und Grünlandflächen (siehe Abb. 13)
- Einschränkungen von Jagd- und Vergrämungsmaßnahmen während der Bewirtschaftungspause vom dem 01.10. und 28./29.02. auf diesen Flächen
- Verzicht auf Pestizid- und Düngemittleinsatz während der Bewirtschaftungspause auf diesen Flächen bis zum 1.10.
- weitreihige Einsaat auf Ackerstandorten innerhalb der von der Bewirtschaftung ausgenommenen Flächen (z.B. Raps oder Wintergerste), sodass Nahrungsflächen während der Rastzeit zur Verfügung stehen. Alternativ Ackerbrache möglich.
- ökologische Baubegleitung bei allen Maßnahmen.
- Glas- und Lichtregime sowie Verzicht großer Glasflächen an Gebäuden.



Abb. 13: Wirkungsbereich B-Plan in angrenzendes SPA-Gebiet „Spreewald und Lieberoser Endmoräne“, 55 ha.

4.2 Grünordnerische Festsetzung

Die grünordnerischen Festsetzungen reduzieren den Eingriff in das Natur- und Landschaftspotenzial innerhalb des Plangebietes. Es werden bestehende Strukturen aufgewertet bzw. zusammenhängende Grünstrukturen festgesetzt, welche die Eingriffe, insbesondere hinsichtlich der Flora und Fauna, des Boden- und Grundwasserschutzes sowie des Landschaftsbildes kompensieren können.

Grundgedanke ist eine Eingrünung des Gebietes im Süden, Osten und Westen, um die Sichtbeziehungen auf die Batteriecontainer und die PV-Module einzuschränken. Zudem entstehen durch die zahlreichen Leitungen, Leitungszonen und Freihaltebereich zwangsläufig Grünflächen.

Auch der Wald auf den Flurstücken 124/4, 126/4 und 322 der Gemarkung Ragow Flur 3 sowie die Gehölze innerhalb der Flst. 228 bleiben erhalten. Die Wald- und Grünflächen nördlich des Umspannwerkes zur Ortslage Ragow bleiben erhalten, ebenso die Wald- und Grünflächen zur Autobahn.

Die Wald- bzw. Vorwaldflächen auf den Flurstücken 115/6 und 212 der Gemarkung Ragow Flur 3 bleibt durch die Reduzierung des Plangebiets erhalten.

Der „Binnengraben vom Umspannwerk Ragow“ sowie sein östlicher Abzweig Richtung L 49 bleiben erhalten und werden durch Maßnahmen (s. Pkt. 4.2.5 *Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft*) ergänzt.

Die Grünflächen zwischen SO 2 und SO 3 im Süden, sowie unterhalb der Hochspannungsfreileitung westlich des Umspannwerkes nach Norden verlaufend dienen als Migrationskorridor für Wildtiere mit einer Mindestbreite von 50 m. Sie schließen an den Wildmigrationskorridor aus dem südlich angrenzenden Gebiet des BPL Nr. 04/1/22 "Erweiterung Solarpark Klein Beuchow" an. Bei Wildmigration von Nord nach Süd sorgt die Trichterform zwischen SO 2 und SO 3 im Süden des Plangebietes für eine barrierearme Führung migrierender Tiere auf die Freiflächen des südlich angrenzenden Bebauungsplanes. Die Trichterform reagiert dabei auf die bestehende Böschung zur Überführung der Lübbener Straße/Raddener Weg über die BAB 13, welche für das Wild als optische Barriere fungiert und den freiwilligen Wildwechsel östlich dieses Böschungsverlaufes bedingt.

Dieser Ansatz trägt zur landschaftsgerechten Eingrünung des Gesamtgebietes bei.

4.2.1 private Grünflächen

Bei diesen Flächen handelt es sich um alle zwischen dem Umspannwerk (Fläche für Ver- und Entsorgungsanlagen) und den Bauflächen liegenden Grünflächen, ausgenommen die Waldflächen auf Flst. 124/4 im Süden.

Die Flächen werden vorzugsweise durch Mahd als Wiesenfläche offengehalten und extensiv genutzt. Mit dieser Bewirtschaftungsmethode wird sichergestellt, dass sich der Zielbiotoptyp „extensiv genutzte Wiese“ einstellen kann.

4.2.2 geschützte Landschaftsbestandteile (gem. § 5 Abs. 4, § 9 Abs. 6 BauGB)

Hierbei handelt es sich um die Gehölzstrukturen an der L 49 in Höhe der privaten Erschließungsstraße, die Hecke am Binnengraben zum Umspannwerk und um die Baumallee am Weg der Feuerwehrzufahrt östlich SO 6.1.

Die so ausgewiesenen Strukturen sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Bei Verlust sind diese entsprechend den Vorgaben der Gehölzschutzverordnung des Landkreises Oberspreewald-Lausitz zu ersetzen bzw. auszugleichen.

4.2.3 Pflanzgebote

Pro 2.500 m² versiegelter Grundstücksfläche ist ein Laubhochstamm zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten. Die Anpflanzungen sind mit heimischen Laub- und Obstgehölzen entsprechend der Pflanzliste 1 auszuführen. Diese Maßnahme dient zur Durchgrünung des künftigen Gewerbegebietes. Bei einem max. möglichen Versiegelungsgrad von 80 % der Gewerbegebietsfläche wäre die Pflanzung von bis zu 28 Hochstämmen erforderlich. Bereits vorhandene Hochstämme auf der Gewerbegebietsfläche werden angerechnet.

Bei allen Pflanzungen und Einsaaten ist das Ursprungsgebiet UG 2.1 zu verwenden.

Auf der Fläche des Zentrales Umspannwerkes sind teilweise noch Pflanzgebote aus vorangegangenen Baumaßnahmen zu realisieren (vgl. Kapitel 3.1.1, ergänzend siehe Abb. 14 und Abb. 15). Diese Pflanzungen werden – anders als im Vorentwurf – nicht mehr als Flächen für Pflanzbindungen festgesetzt. Stattdessen erfolgt die Darstellung in Form der nachrichtlichen Übernahme des Bestandes gemäß PlanzV Pkt. 13.2 als Flächen für Anpflanzung von Gehölzen bzw. mit Bindung für Gehölzbepflanzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB.

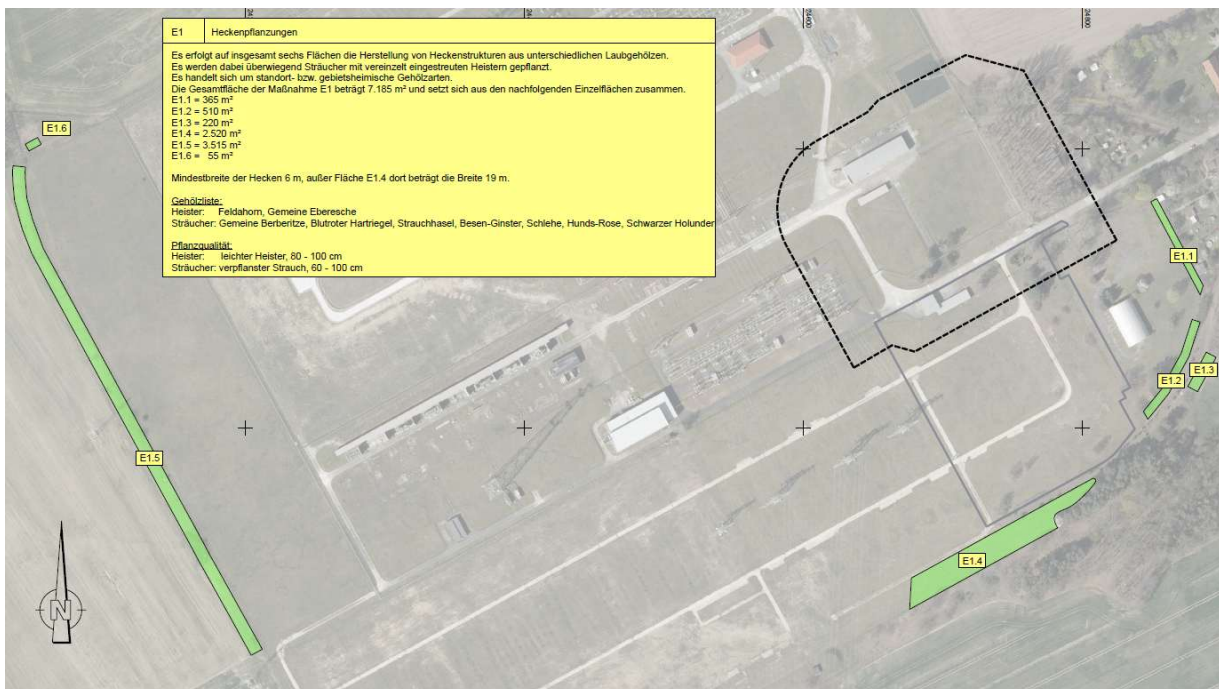


Abb. 14: Maßnahmenplan für den Neubau Betriebsgebäude der 50Hertz (Quelle: SWECO 12/2022).



Abb. 15: Maßnahmenplan für Neubau Zentrallager der 50Hertz (Quelle: SWECO 27.02.2025).

4.2.4 Minimaler Versiegelungsgrad

Es wird empfohlen, sämtliche Pkw-Parkplätze wasserdurchlässig zu gestalten. Hierbei können Dränpflaster oder Dränasphalt, Pflaster mit wasserdurchlässigen Fugen, Rasengittersteine oder Schotterrassen verwendet werden. Ein großer Teil des Niederschlagswassers kann dadurch in den Boden versickern.

4.2.5 Genehmigung, Realisierung und Finanzierung

Die grünordnerischen Festsetzungen sind bis zu 12 Monate nach Abschluss der Bauarbeiten auf dem jeweiligen Grundstück zu realisieren.

Insgesamt wird durch diese grünordnerische Maßnahme ein Teil der nachteiligen Wirkungen der Bebauung kompensiert.

Pflege

Für alle Anpflanzungen und Ansaaten ist eine einjährige Fertigstellungspflege nach DIN 18916 und eine zweijährige Entwicklungspflege nach DIN 18919 durchzuführen. Die neu angelegten Grünflächen sind in einen funktionsfähigen Zustand zu versetzen und ein Deckungsgrad von 90 % ist zu erreichen. Abgängige Bäume sind während dieser Zeit gleichwertig zu ersetzen. Bei Verlusten von mehr als 10 % der Gesamtstückzahl an Sträuchern im betreffenden Pflanzabschnitt sind Nachpflanzungen durchzuführen.

Errichtete Wildzäune zum Schutz der Anpflanzungen sind zurückzubauen, sobald sie funktionslos geworden sind, in der Regel nach dem fünften bis achten Standjahr, spätestens jedoch nach dem zehnten Standjahr.

4.2.6 Gehölzschutz

Die Gehölze im Plangebiet unterliegen den Regelungen der Verordnung des Landkreises Oberspreewald- Lausitz zum Schutz von Bäumen und Hecken (GehölzSchVO LK OSL).

Gemäß § 4 GehölzSchVO LK OSL ist es verboten, geschützte Landschaftsbestandteile zu beseitigen, zu zerstören, zu beschädigen oder in ihrem Aufbau wesentlich zu verändern. Von diesen Verboten können Ausnahmen zugelassen werden (§ 6 GehölzSchVO LK OSL). Um die Vereinbarkeit der Satzung mit den Regelungen der GehölzSchVO LK OSL herzustellen, ist vom Träger der Bauleitplanung ein Antrag auf Zusicherung der Ausnahmegenehmigung vom Gehölzschutz für die mit der Planung vorbereiteten Eingriffe in den Gehölzbestand (Gehölzbeseitigung auf den als überbaubar ausgewiesenen Flächen) an die untere Naturschutzbehörde zu richten.

Dies gilt nicht für Wald i.S. des § 2 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (LWaldG).

Mit dem Bebauungsplan und insbesondere mit der Anlage zum Umweltbericht „Erfassung wertgebender Gehölzstrukturen gemäß Verordnung des Landkreises Oberspreewald-Lausitz zum Schutz von Bäumen und Hecken (Gehölzschutzverordnung) vom 12.September 2013“ erfolgt durch die Stadt Lübbenau/Spreewald ein Antrag auf Inaussichtstellung bzw. Zusicherung der Ausnahmegenehmigung vom Gehölzschutz für die mit der Planung vorbereiteten Eingriffe in den Gehölzbestand an die untere Naturschutzbehörde. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um die Maßnahmen im GE (Scheunen/Lager, Darstellung des Bereichs in Abb. 16). Vorsorglich wird diese Teilfläche gesondert bilanziert, um die Zuordnung der jeweiligen Kompensationsmaßnahme eindeutig herauszustellen

Innerhalb der GE-Fläche wurden alle Gehölze gemäß Gehölzschutzverordnung erfasst. Hierbei handelt es sich um 40 Gehölze. Davon fallen 23 Gehölze unter die Gehölzschutzsatzung. Diese werden kompensiert gemäß Anlage 2 Gehölzschutzverordnung. Die Kompensation erfolgt innerhalb der Maßnahmenfläche M3, in welcher im Abstand von 10 m Gehölze der Pflanzliste 1 zu pflanzen sind.



Abb. 16: Gehölzbestand im GE (rot umrandeter Bereich)

4.2.7 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft innerhalb des Plangebietes

Zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes und der Artenschutzaspekte werden im Bebauungsplan Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 und Abs. 6 BauGB festgesetzt. Die Maßnahmen **M 1 bis M 8** dienen dazu, bereits planerisch vorbeugend Vorsorge zu tragen, dass Eingriffe in den Natur- und Landschaftshaushalt so gering wie möglich gehalten werden bzw. dass Eingriffe, die aufgrund von Bau- und Erschließungsmaßnahmen unvermeidbar sind, so kompensiert werden, dass ein günstiger Erhaltungszustand entsteht.

Dabei gilt grundsätzlich, dass die erforderlichen Oberbodenarbeiten zum Schutz der Reptilien und Amphibien ausschließlich im Zeitraum vom 01.08 bis 28.02. eines jeden Jahres zulässig sind. Zur Gewährleistung des Anwuchses ist eine dreijährige Herstellungs- und Entwicklungspflege durchzuführen. **Bei allen Pflanzungen und Einsaaten ist das Ursprungsgebiet UG 2.1 zu verwenden.**

Die Lage der Maßnahmenbereiche innerhalb des Plangebietes sind zu besserer Übersicht auf dem Plan „Grün-, Kompensations- und CEF-Maßnahmen im UG“ im Anhang A03 zum B-Plan gesondert dargestellt und werden nachfolgend inhaltlich beschrieben:

M 1.1 Anlage und Entwicklung einer extensiven Grünfläche

Die Flächen unterhalb der Leitungskorridore der Hochspannungsfreileitungen und sonstige Grünflächen sollen durch Ansaat und Mahdregime als extensive Grünfläche entwickelt werden. Dabei ist die Ansaat durch Regiosaatgut des UG 4 "Ostdeutsches Tiefland" herzustellen und durch eine extensive und mosaikartige Mahd (max. 2-malige Mahd zwischen dem 01.10. und 28.02./29.02. eines jeden Jahres) zu ergänzen. Das Schnittgut ist nach dem Schnitt mind. drei Tage auf der Fläche zu belassen, bevor es entfernt werden muss. Ein Mulchen der Fläche ist nicht zulässig.

M 1.2 Anlage und Entwicklung einer extensiven Grünfläche mit vereinzelt Gehölzstrukturen (Migrationskorridor Säugetiere)

Bei der Fläche M1.2 handelt es sich um den Migrationskorridor für Säugetiere. Hier ist auf max. 20 % der Fläche durch die Anpflanzung von heimischen Gehölzen der Pflanzliste 2 eine strukturierte Grünfläche mit Einzel- oder Gruppenpflanzungen von Gehölzen zur Deckung als Migrationskorridor für Säugetiere herzustellen. Diese Gehölzstrukturen, insbesondere die Sträucher aus der Pflanzliste 2, können aller 15 Jahre (außerhalb der Brutzeit) durch Rückschnitt bzw. auf Stock setzen gepflegt werden. **Dieser bodennahe Rückschnitt erfolgt abschnittsweise und verteilt über mehrere Jahre auf jeweils max. 10 % der Fläche. Die in der Pflanzliste 2 festgesetzten Straucharten sind – mit Ausnahme von *Frangula alnus* (Faulbaum) – als sehr schnittverträglich einzustufen und vertragen auch ein Auf-Stock-Setzen. Auch die ergänzten Arten wie *Cornus sanguinea* (Roter Hartriegel), *Crataegus monogyna* (Weißdorn) und *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder) vertragen einen Rückschnitt gut.**

Die Baumarten der Pflanzliste 3 vertragen Schnittmaßnahmen, ein Auf-Stock-Setzen allerdings nur bedingt. Bei den Baumarten der Pflanzliste 3 entfällt somit ein auf Stock setzen.

Der verbleibende Teil ist analog M 1.1 als extensive Grünfläche zu entwickeln.

Die Flächen der Maßnahmen M 1.1 und M 1.2 fungieren als Migrationskorridor für Wildtiere, welcher das Plangebiet von Nord nach Süd mit einer Mindestbreite von 50 m quert. Teile der

Maßnahmenflächen liegen unterhalb von Freileitungen und können nur mit Gehölzen mit einer maximalen Endwuchshöhe von maximal 4 m bepflanzt werden. Die Maßnahmen im Freileitungsbereich sind frühzeitig mit den entsprechenden Leitungsträgern abzustimmen um den Schutz der Freileitungen sicherzustellen.

M 2 Anlage und Entwicklung einer geschlossenen Feldhecke

Entlang der Autobahn, als südliche Abgrenzung des Plangebietes, entlang des nördlichen Erschließungsweges und der K 6631 ist eine mind. 4-reihige Feldhecke aus **8 bis 10 verschiedenen** heimischen und standortgerechten Gehölzen der Pflanzliste 2 herzustellen und dauerhaft zu pflegen. Die Hecke dient vor allem zum Schutz vor Blendwirkung der Photovoltaikanlage auf die Autobahn und als Sichtabschirmung zur Ortslage Krimnitz. **Die Pflege der Feldhecke erfolgt analog der Beschreibung unter M 1.1 erfolgt abschnittsweise durch bodennahen Rückschnitt, verteilt über mehrere Jahre und auf jeweils max. 10 % der Fläche.** Die in der Pflanzliste 2 festgesetzten Straucharten sind – mit Ausnahme von *Frangula alnus* (Faulbaum) – als sehr schnittverträglich einzustufen und vertragen auch ein Auf-Stock-Setzen. Auch die ergänzten Arten wie *Cornus sanguinea* (Roter Hartriegel), *Crataegus monogyna* (Weißdorn) und *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder) vertragen einen Rückschnitt gut.

M 3 Anlage und Entwicklung einer Baumreihe

Entlang der L 49 ist eine Baumreihe zu entwickeln, durch die Anpflanzung von heimischen und standortgerechten Gehölzen der Pflanzliste 1. Die Maßnahme dient der landschaftlichen Einbindung und als Sichtabschirmung zur Ortslage Krimnitz.

M 4 Anlage und Entwicklung einer extensiven Grünfläche als Blühstreifen

Die Flächen innerhalb der Bauverbotszone (40 m) entlang der Autobahn zwischen Hecke m 2 und der Sondergebietsfläche sind durch Ansaat und Mahdregime als extensive Grünfläche analog m 1.1 zu entwickeln. Dabei ist die Ansaat durch Regiosaatgut des UG 4 "Ostdeutsches Tiefland" herzustellen und durch eine extensive und mosaikartige Mahd (max. 2-malige Mahd zwischen dem 01.10 und 28.02 eines jeden Jahres) zu ergänzen. Entlang der Baugrenze zu Freiflächenphotovoltaik-Anlagen ist das Stellen eines Zauns (mit mind. 15 cm Bodenfreiheit) zulässig. Das Gleiche gilt für die Flächen M 4 am „Binnengraben zum Umspannwerk“ im Norden des Plangebietes, **sowie für die Flächen M 4 jeweils nördlich und südlich der Planflächen SO 1 und SO 2. Letztere stellen in ihrer Ausführung einen 30 m breiten Offenlandbereich zwischen Baugrenze/Zaun und Waldkante zur zusätzlichen Unterstützung der Wildmigration sicher.**

M 5 Entwicklung und Pflege eines Gewässerbegleitenden Grünstreifens

Innerhalb der Flächen entlang des Binnengrabens vom Umspannwerk Ragow (westlicher Abschnitt, Gewässer II. Ordnung) wird eine extensive Grünfläche als Gewässerrandstreifen entwickelt. Die Erreichbarkeit des Gewässers ist jederzeit sicher zu stellen. Bei Ansaat ist Regiosaatgut des UG 4 "Ostdeutsches Tiefland" zu verwenden. Weiterhin sind auf max. 20 % der Fläche heimische und standortgerechte Gehölzstrukturen mit Arten der Pflanzliste 3 herzustellen. Die Fläche ist durch ein extensives und mosaikartiges Mahdregime (max. 2-malige Mahd zwischen dem 01.10 und 28.02 eines jeden Jahres) zu pflegen bzw. zu entwickeln. Das Schnittgut ist mind. drei Tage auf der Fläche zu belassen bevor es entfernt werden muss. Ein Mulchen der Fläche ist nicht zulässig. Die Gehölze sind nach Rücksprache mit dem zuständigen Gewässerunterhaltungsverband (außerhalb der Brutzeit), durch Rückschnitt bzw. auf Stock setzen zu pflegen und zu erhalten. **Der Rückschnitt soll abschnittsweise auf jeweils max. 10 % der Maßnahmenflächen über mehrere Jahre verteilt erfolgen.**

M6 CEF-Maßnahme Zauneidechse

Vor der Baufeldfreimachung sind alle Baugebiete durch qualifiziertes Personal auf vorkommende Reptilienarten zu kontrollieren. Gefundene Individuen sind abzufangen und in das Ersatzhabitat (M6) unter der 380 kV-Leitung zu verbringen. Dauer und Intensität der Abfangaktionen ist in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde an die jeweilige Größe des Baugebietes anzupassen.

Im Vorfeld der Baumaßnahmen ist das Ersatzhabitat (M 6) zu entwickeln. Dies hat in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises, durch die Entwicklung eines geeigneten Mahd- und Pflegeregime (max. 2-malige Mahd zwischen dem 01.10. und 28.02. eines jeden Jahres) zu erfolgen. Das anfallende Schnittgut ist mind. drei Tage auf der Fläche zu belassen, bevor es entfernt werden muss. Ein Mulchen ist jedoch unzulässig. Bei einer notwendigen Ansaat ist Saatgut des UG 4 (Ostdeutsche Tiefland) zu verwenden.

Zur Strukturierung der Maßnahmenfläche sind in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde mind. 20 Lesesteinhaufen anzulegen. Die Lesesteinhaufen sind mind. 10 m² groß und unregelmäßig innerhalb der Fläche zu platzieren. Innerhalb des Ersatzhabitat sind kleinwüchsige Gehölze der Pflanzliste 2 anzupflanzen und zu pflegen. **Die Lesesteinhaufen dürfen im Freihaltebereich der Mast-Standorte (35 m-Radius gemessen vom Mast-Mittelpunkt) der 50Hertz Transmission GmbH nicht angelegt oder verlegt werden.** Ein ständiges Betreten und Befahren der Schutzflächen und Freihaltebereiche zur Durchführung von Reparatur- und Instandhaltungsmaßnahmen müssen gewährleistet bleiben muss. Die technische Sicherheit darf durch die beabsichtigten Artenschutz-Maßnahmen nicht beeinträchtigt werden. **Alle Maßnahmen im Freileitungsbereich sind frühzeitig mit dem Leitungsträger (50Hertz) abzustimmen.**

M 7 Entwicklung eines extensiven Grünlandes durch ein Pflege- und Mahdregime

Innerhalb der gekennzeichneten Fläche (Kurzumtriebsplantage) ist eine extensive Grünfläche zu entwickeln. Die bestehenden Gehölze sind hierbei zu entfernen. Bei Ansaat ist Regiosaatgut des UG 4 "Ostdeutsches Tiefland" zu verwenden. Die Fläche ist durch ein extensives und mosaikartiges Mahdregime (max. 2-malige Mahd zwischen dem 01.10 und 28.02 eines jeden Jahres) zu pflegen bzw. zu entwickeln. Das Schnittgut ist mind. drei Tage auf der Fläche zu belassen, bevor es entfernt werden muss. Ein Mulchen der Fläche ist nicht zulässig.

M 8 ökologische Waldrandgestaltung

Bestehende Waldstrukturen im Norden des Untersuchungsgebietes (als Abgrenzung zur Ortschaft Ragow) sind zu erhalten. Waldränder sind als gestufte Strukturen im Sinne einer ökologischen Waldrandgestaltung durch die Etablierung von vorgelagerten Sträuchern oder der Entnahme von Gehölzen mit einer Mindestbreite von 15 m zu entwickeln. Zur Schaffung geeigneter Brut- und Nahrungshabitate für vorkommende Vogel- und Fledermausarten aus den strukturreichen Gebieten (GE). Zur ggf. notwendigen Kompensation von Quartiersverlusten für Fledermäuse sind nachgewiesene Wochenstuben- und Winterquartiere im Verhältnis 1 : 5, Sommerquartiere im Verhältnis 1 : 3 und potenziell geeignete Wochenstuben ohne Artnachweis im Verhältnis 1 : 1 durch geeignete wartungsarme Fledermauskästen innerhalb dieser Maßnahme auszugleichen.

Alle Maßnahmen im Freileitungsbereich (M 1.1, M 1.2, M 6, M7) sind frühzeitig mit den Leitungsträgern abzustimmen.

4.2.8 Maßnahmenflächen außerhalb des Plangebietes

Im Ergebnis der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung besteht darüber hinaus ein Kompensationsbedarf von:

- 21,1 ha hinsichtlich der Bodenversiegelung
- 12,5 ha hinsichtlich der Biotoptypen
- 12,5 ha hinsichtlich des Artenschutzes

Die Kompensationsmaßnahmen können **untereinander verrechnet** werden. Bei der flächengünstigsten und auch flächenverfügbaren Maßnahme handelt es sich um:

- 12,5 ha Umwandlung Intensives Ackerland in extensives Grünland (die konkrete Bilanzierung ist im Umweltbericht aufgeführt).

Dies wird auf folgenden Flächen außerhalb des Plangebiets in Groß Beuchow (siehe Abb. 17 und Tabelle 7) geplant. Die Stadt Lübbenau befindet sich im Eigentum dieser Flächen.

Tabelle 7: Übersicht Kompensationsflächen außerhalb des Plangebietes im OT Groß Beuchow (Lage vgl. Anhang)

Gemarkung	Flur	Flurstück	Größe (m ²)	Bezeichnung
Groß Beuchow	3	209	2.123	A1
Groß Beuchow	3	211	2.965	A2
Groß Beuchow	3	210	3.347	A3
Groß Beuchow	3	212	2.115	A4
Groß Beuchow	3	213	15.231	A5
Groß Beuchow	3	73	25.380	A6
Groß Beuchow	8	11	25.186	A7
Groß Beuchow	8	2	48.942	A8
Gesamt			125.289	

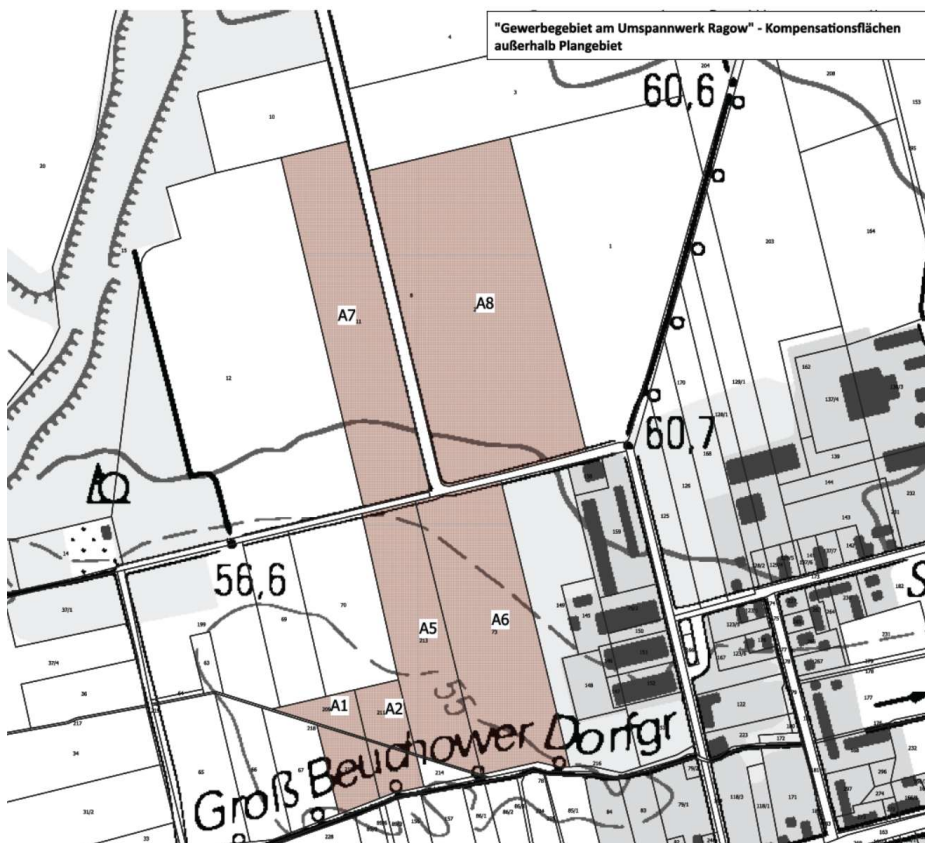


Abb. 17: Lage der Kompensationsflächen außerhalb des Plangebietes

5 Umweltsituation

5.1 Umweltbericht

Die Belange des Umweltschutzes innerhalb des Plangebietes werden im Umweltbericht nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB untersucht und der notwendige Kompensationsbedarf hinsichtlich des Eingriffes in das Natur- und Landschaftspotenzial ermittelt.

5.2 Geologische Verhältnisse und Baugrund⁴

Relevant für die baugrundtechnische Bewertung des Standorts ist die quartäre Bedeckung. Gemäß online verfügbaren Karten des Landesamts für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR) wird der Baugrund von folgenden saalezeitlichen Einheiten aufgebaut:

- Ablagerungen durch Schmelzwasser unsicherer genetischer Zuordnung Sand, fein- und mittelkörnig;
- Grundmoränenbildungen (Geschiebemergel, -lehm): Schluff, schwach tonig bis tonig, sandig, schwach kiesig bis kiesig, mit Steinen
- Ablagerungen durch Schmelzwasser unsicherer genetischer Zuordnung über Grundmoränenbildungen;
- Ablagerungen in Stauchmoränen / Stauchungsgebieten: Sand, Kies, Steine, Geschiebemergel, z. T. mit eistransportierten Schollen quartärer und/oder präquartärer Gesteine, durch Eisdruck +/- stark lagerungsgestört

Die Mächtigkeit des durch die landwirtschaftliche Bearbeitung beeinflussten Oberbodens beträgt einheitlich ca. 35 bis 40 cm. Im Liegenden schließen sich Sande bzw. Geschiebelehme an. Die glaziofluvialen Sande (Schicht 1) sind gleichkörnige Mittel- bis Grobsande bei sehr geringem bis fehlendem Feinkornanteil. Anhand des Sondierfortschritts kann die Lagerung mit mitteldicht abgeschätzt werden.

Die Geschiebelehme der Schicht 2 sind (stark) schluffig-tonige Sande. Sie wurden zum Untersuchungszeitraum mit mindestens steifer bis halbfester Konsistenz angetroffen. Schicht 1 und 2 können in Wechsellagerung auftreten. Wasseranschnitte wurden in 2 Sondierungen in Teufen von ca. 3,0 m (RKS05) bzw. 3,8 m (RKS03) festgestellt. Hier handelt es sich vermutlich um Schichtenwasser.

Ein lateral aushaltender Grundwasserkörper ist erst bei etwa 10 m u. GOK zu erwarten.

Es wird auf die, im Zusammenhang mit etwaig geplanten Bohrungen oder geophysikalischen Untersuchungen bestehende, Anzeige-, Mitteilungs- oder Auskunftspflicht hingewiesen (§ 8 ff Gesetz zur staatlichen geologischen Landesaufnahme sowie zur Übermittlung, Sicherung und öffentlichen Bereitstellung geologischer Daten und zur Zurverfügungstellung geologischer Daten zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (Geologiedatengesetz-GeoiDG)).

⁴ geotechnischer Bericht zur Errichtung einer Batteriespeicheranlage in Ragow, cwh Ingenieurgesellschaft 9.10.2024

5.3 Wasser

5.3.1 Schutzgebiete innerhalb des BPL-Gebiets

Der Standort befindet sich außerhalb von festgesetzten Überschwemmungsgebieten nach § 100 Abs. 2 Satz 2 BbgWG. Das Bebauungsplangebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutz-zonen.

Der Wasser- und Abwasserzweckverband Calau (WAC) plant die Einrichtung einer Wasserfassung nördlich der Ortslage Ragow. [Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich teilweise innerhalb des Wassereinzugsgebietes der zukünftig geplanten Wasserfassung Ragow I Terpt, so dass die Trinkwassereinzugsgebietsverordnung mit dem risikobasierten Ansatz zur Sicherstellung der Qualität des Grundwassers unbedingt zu beachten ist!](#)

Das Festsetzungsverfahren für das Wasserschutzgebiet wird von der unteren Wasserbehörde des Landkreises Dahme-Spreewald geführt.

[Der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. \(BDEW\) hat am 26.03.2025 einen Leitfaden veröffentlicht, welcher Hinweise zum Umgang mit Freiflächen-PV-Anlagen gibt.](#)

So ist vom Investor eine Gefährdungsanalyse zu erstellen. Folgendes Merkblatt könnte bei der Risikoabschätzung verwendet werden: [„LfU-Merkblatt 1.2/9 - Planung und Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Trinkwasserschutzgebieten“](#).

Damit das Risiko für das Grundwasser minimiert werden kann, ist Folgendes zu beachten:

Bauzeitliche Maßnahmen: Vermeidung und Verringerung von Belastungen während der Bauphase der PV-FFA. Hierzu gehören die Einweisung der Baufirmen in die besonderen Anforderungen zur Arbeit in Wasserschutzgebieten und eine hydrologische Baubegleitung unter Einbezug der Wasserversorgungsunternehmen. Zudem dürfen Tiefengründungen nur aus Materialien ohne Gefahrstoffe vorgenommen werden. Beeinträchtigungen der Regenaufnahmefähigkeit und der Durchlüftung der Böden sind auf das absolute Mindestmaß zu reduzieren.

Anlagenbezogene Maßnahmen: Schutzvorkehrungen direkt an den PV-Anlagen.

Hierzu gehören die besondere Berücksichtigung wassergefährdender Stoffe bei der Auswahl der Bauteile und die Ölnutzung in technischen Anlagen nur bei Verbau einer Ölauffangwanne. In technischen Anlagen neuer PV-FFA-Projekte dürfen nach einer Übergangszeit keine PFAS mehr enthalten sein. Bei den PV-Modulen ist ab sofort auf solche zurückzugreifen, deren Oberflächenbeschichtung keine PFAS mehr enthalten.

Betriebsbedingte Maßnahmen: Maßnahmen zur dauerhaften Minimierung von Risiken während des laufenden Betriebs. So müssen zur Inbetriebnahme ein Brandschutzkonzept und ein Alarmplan vorgelegt werden. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen an, zwischen und unter den Modulreihen dürfen nur ohne Pestizid- und Düngemittelsinsatz bewirtschaftet und die PV-Module ausschließlich mit Wasser gereinigt werden.

Im Einzelnen ist bei der Umsetzung des Vorhabens Folgendes zu beachten:

- Einweisung der Baufirmen über die besonderen Anforderungen zur Arbeit in WSGZ!
- Hydrologische Baubegleitung und Einbezug der Wasserversorgungsunternehmen (Bau und Rückbau)!
- Belastung durch Asphaltierung oder Wartung/Betankung der Baumaschinen sind zu vermeiden!

- Tiefengründung nur aus Materialien ohne Gefahrstoffe; keine reliefbedingten Veränderungen der Erdoberfläche!
- Beeinträchtigung der Regenaufnahmefähigkeit und Durchlüftung von Böden auf das absolut notwendige Maß reduzieren!
- Besondere Berücksichtigung bei der Auswahl der Bauteile im Hinblick auf wassergefährdende Stoffe!
- Ölnutzung in technischen Anlagen unter entsprechenden Auflagen, Umsetzung Wannenprinzip mit entsprechender Dimensionierung!
- Langfristiges PFAS-Verbot, keine PFAS-Nutzung in technischen Anlagen (Bestandsanlagenschutz)!
- Keine PFAS-Beschichtung von PV-Modulen (Neuinstallation)!
- Vorlage eines Brandschutzkonzeptes!
- Bewirtschaftung der PV-Nutzfläche ohne Pestizid- und Düngemittleinsatz!
- Reinigung der PV-Module ausschließlich mit Wasser!

Oberirdische Gewässer

Im Geltungsbereich des BPl verläuft das oberirdische Gewässer II. Ordnung ZCa 054/3 (Binnen-graben vom Umspannwerk Ragow). In Bezug auf das oberirdische Gewässer sind die wasser-rechtlichen Regelungen zur Gewässerunterhaltung und Anlagen in und an Gewässern zu beach-ten. Der für die Unterhaltung des Gewässers zuständige Wasser- und Bodenverband "Oberland Calau" ist im Verfahren zu beteiligen und die Ziele des aufgestellten Bebauungsplanes sind mit den Forderungen und Hinweisen des Gewässerverbandes in Übereinstimmung zu bringen. Soll-ten Sie Rückfragen zur Stellungnahme haben, steht Ihnen Frau Elsner, Telefon: 03541/870-3437, E-Mail: ramona-elsner@osl-online.de zur Verfügung.

5.4 Lärmimmission

5.4.1 Gewerbelärm

Um das Einhalten der gesetzlich zulässigen Geräuschimmissionen in den angrenzenden schutz-bedürftigen Gebieten zu gewährleisten, wurde ein schalltechnisches Gutachten durch die IDU Ingenieurgesellschaft für Datenverarbeitung und Umweltschutz mbH im Rahmen der Bebauungsplanung erstellt.

Im Ergebnis werden folgende textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan erfolgen:

- die immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel (getrennt für die Tag- und Nachtzeit),
- die Rechenmethode zur Ermittlung der zulässigen Immissionen im Umfeld des Plangebiets,
- die Fläche, auf die sich die immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel beziehen.

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe, Anlagen, Nutzungen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle (Tabelle 8) angegebenen Emissionskontingente LEK nach DIN 45691 weder tags (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) überschreiten.

Als Rechenmethode (Ausbreitungsberechnung) wurde die DIN ISO 9613-2 gewählt (freie Schallausbreitung von den Quellen zu den Immissionsorten unter Beachtung der geometrischen Ausbreitungsdämpfung, jedoch unter Nichtbeachtung der Bodendämpfung sowie möglicher Abschirmungen durch Hochbauten und Geländeformationen).

Emissionskontingente tags und nachts

Tabelle 8: Emissionskontingente tags und nachts in dB

Teilfläche	LEK, tags [dB(A)/m ²]	LEK, nachts [dB(A)/m ²]	Flächengröße in m ²	geplante Ge- bietseinstufung nach BauNVO
GE	55	40	23.249	GE
SO 1	60	40	49.243	SO
SO 2	60	40	70.474	SO
SO 3	60	52	24.268	SO
SO 4	60	50	97.324	SO
SO 5	60	52	12.536	SO

SO 6.1	60	52	70.941	SO
SO 6.2	60	52	15.520	SO

Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis E erhöhen sich die Emissionskontingente LEK um folgende Zusatzkontingente

Tabelle 9: Zusatzkontingente

Richtungssektor Bezugspunkt Koordinaten (OW/NW): 424238 m / 5747640 m		Zusatzkontingent tags	Zusatzkontingent nachts
A	Sektor 15°/68°	4	0
B	Sektor 68°/85°	0	0
C	Sektor 85°/236°	7	5
D	Sektor 236°/339°	6	8
E	Sektor 339°/15°	6	1

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691, Ausgabe 12/2006), Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte j im Richtungssektor k $L_{EK,j}$ durch $L_{EK,j} + L_{EK,zus,k}$ zu ersetzen ist.

Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der Beurteilungspegel L_r den Immissionsrichtwert nach TA Lärm um mindestens 10 dB unterschreitet. Dieses Ausnahmekriterium entspricht dem Einwirkungsbereich nach Nr. 2.2 TA Lärm.

In den textlichen Festsetzungen wird ein Bezug zu dem vorliegenden schalltechnischen Gutachten hergestellt, um eine Wertung der getroffenen Emissionskontingente in Bezug auf konkrete Vorhaben/Nutzungen vornehmen zu können. Bei Genehmigungsverfahren baurechtlicher bzw. immissionsrechtlicher Art für die sich ansiedelnden Betriebe sollten neben den festgelegten Emissionskontingenten auf den entsprechenden Teilflächen die im Anhang ausgewiesenen Immissionskontingente der entsprechenden Teilfläche an den umliegenden Immissionsorten nachgewiesen werden (siehe Punkt 7).

Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, können auf der GE-Fläche zulässig sein. Das betrifft nicht nur das Ausmaß und die Größe des Gebäudekörpers gegenüber der Gewerbefläche, sondern ggf. auch die Lage und Anordnung. Für die Betriebs-/Betreiberwohnungen im Gewerbegebiet (GE) sollten die Immissionswerte von 65 dB(A) tags und von 50 dB(A) nachts in den speziellen anlagenbezogenen Genehmigungsverfahren nachgewiesen werden. Dabei sind auch alle anlagenbezogenen Lärmemittenten innerhalb und außerhalb des Bebauungsplanes detailliert einzubeziehen. Generelle Festsetzungen zu aktiven Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwälle und -wände) sind aufgrund der Großräumigkeit des Plangebietes aber auch der Teilflächen sowie aufgrund der Geländetopografie als nicht sinnvoll zu erachten und auch nicht vorgesehen.

5.4.2 Verkehrslärm

Bewertung der Verkehrslärmsituation im Geltungsbereich des B-Planes

Grundsätzlich ergeben sich im Plangebiet keine wesentlichen Konfliktpotentiale zwischen dem Lärm auf den Bestandsstraßennetz (Hauptstraßen) und den potenziellen Bauflächen. Gesonderte Festsetzungen hinsichtlich des Verkehrslärms sind im Rahmen dieses Bebauungsplanes nicht erforderlich. Die Schutzbedürftigkeit nach DIN 4109 beschränkt sich auf die zulässigen Büros, Bürogebäude und Betriebs- und Betreiberwohnungen. In den speziellen Genehmigungsverfahren ist für diese Nutzungsformen ein Schallschutznachweis nach DIN 4109 zu führen, um hinreichend den passiven baulichen Schallschutz berücksichtigen zu können. Dabei sind die dann aktuellen Verkehrsdaten der Hauptverkehrsstraßen zu berücksichtigen.

Aktive Lärmschutzmaßnahmen im Plangebiet sind aufgrund des geringen Schutzbedarfes im Plangebiet unverhältnismäßig, können aber dennoch lokal durch geeignete Baukörperanordnungen und -geometrien und Lärmschutzwände möglicherweise sinnvoll erscheinen, sofern ein Schutz gegenüber Verkehrslärm von den Nutzern gewünscht wird.

Bewertung der Verkehrslärmsituation außerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes

Durch den Bebauungsplan „Gewerbegebiet am Umspannwerk Ragow“ sind keine merklich höhere Verkehrsmengen auf den umliegenden Hauptstraßen zu erwarten.

Die Einhaltung bestimmter Grenzwerte (nach 16. BImSchV) oder anderer Immissionswerte (z.B. Orientierungswerte nach DIN 18005) ist für das Bestandsstraßennetz nicht nachzuweisen, auch wenn durch städtebauliche Planungen Änderungen (Verschlechterungen) der Schallimmissionssituationen zu erwarten wären.

Gesonderte Festsetzungen hinsichtlich des Verkehrslärms auf dem Bestandsstraßennetz sind im Rahmen dieser Bebauungsplanung nicht möglich. Festsetzungen, die Bereiche außerhalb des B-Planes betreffen, können rechtlich nicht formuliert werden.

5.5 Altlasten⁵

Innerhalb des Plangebietes befindet sich ein Altstandort, der im Altlasten- und Bodenschutzkataster des Landes Brandenburg mit folgenden Fachinformationen erfasst ist:

ortsübliche Bezeichnung:	Zentralumspannwerk Ragow	
Registriernummer:	0118661036	
Art des Altstandortes:	Festgestellte Altlast-Altstandort	
Gemarkungen/Flur	Ragow, Flur 3	Krimnitz, Flur 1
Flurstücke:	228, 229, 321, 322	182
Ostwert:	424355	
Nordwert:	5747635	
	Lagebezugssystem ETRS89/UTM Zone 33N.	

⁵ Stellungnahme Landkreis Oberspreewald-Lausitz, 2024

Die Belange des Bodenschutzes, insbesondere die des vorsorgenden Bodenschutzes, sind bei der Erstellung von Unterlagen im Rahmen des Planungsverfahrens angemessen zu berücksichtigen. Hinweise hierzu können aus der Veröffentlichung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) „Checklisten Schutzgut Boden für Planungs- und Zulassungsverfahren, Arbeitshilfe für Planungspraxis und Vollzug“, LABO 2018 entnommen werden. Die Nutzung des Leitfadens für die kommunale Planungspraxis „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB, LABO 2009“ wird ebenfalls empfohlen.

In der Stellungnahme des Landkreises Oberspreewald-Lausitz zur frühzeitigen Beteiligung der Behörden im Rahmen dieses Bebauungsplanes (§4 Abs. 1 BauGB) vom 19.09.2025 fordert die uAWBB den Planungsträger auf, die konkrete Altlastensituation von einem Gutachter für Boden- und Grundwasserverunreinigungen auf Grundlage von vorhandenen Untersuchungen/Gutachten im Hinblick auf die beabsichtigte Nutzung bzw. die geplanten Bauvorhaben beurteilen zu lassen. Gegebenenfalls erforderliche Maßnahmen sind anhand der altlastenfachlichen Beurteilung abzuleiten.

Dazu wurde durch die Geotec GmbH, Cottbus eine Beurteilung der Altlastensituation im Plangebiet erstellt.

In deren Ergebnis sind im Bebauungsplan für die Betriebsanlage des Umspannwerkes Ragow entsprechend der früheren und derzeitigen Flächennutzung folgende Bereiche zu kennzeichnen, in denen der Boden und z.T. auch anstehendes Schichtenwasser erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist:

Tabelle 10: Kennzeichnung von Flächen und Boden und z.T. auch anstehendes Schichtenwasser welche erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind (Quelle: GEOTEC GmbH)

Bereich	Bezeichnung
S40/R40	Trafobank 403, Drosseln (35 u. 36) u. Reservepool
R50	Trafobank 402, Drosseln (33 u. 34) u. Reservepool
R70	Ölgrubenentwässerungsleitung (Portalreihe L)
R80	Ölabscheider an der Portalreihe L
R100/R110	Ölgrubenentwässerungsleitung, Ölabscheider und Ölsammelgrube
B120	Lagerplatz für Trafodurchführungen

In der Planzeichnung des Bebauungsplanes werden diese aufgeführten Bereiche, in denen der Boden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist mit dem entsprechenden Planzeichen dargestellt. Zweck dieser Kennzeichnung ist es, der Baugenehmigungsbehörde und Bauherrn darauf aufmerksam zu machen, dass bei der Errichtung von baulichen Anlagen in diesem Bereich mit zusätzlichen Vorkehrungen und Kosten zu rechnen ist.

Nach derzeitigem Kenntnisstand stehen die auf dem Betriebsgelände des Umspannwerkes Ragow (ALBOKAT-Nr.: 0118661036) vorhandenen erheblichen Bodenbelastungen mit umweltgefährdenden Stoffen den Planungs- und Nutzungszielen *Ver- und Entsorgungsanlage: Umspannwerk* nicht entgegen, wenn sie – soweit noch erforderlich - vor oder im Zuge der Durchführung beseitigt werden.

Aus der gutachterlichen Betrachtung geht hervor, dass die sanierungsbedürftigen Flächen in den Jahren 2022 – 2025 im Rahmen von Baumaßnahme saniert wurden, jedoch der Abschlussbericht noch nicht vorliegt. Die konkreten Angaben sind der gutachterlichen Betrachtung von GEOTEC GmbH und ihren Anlagen zu entnehmen.

5.6 Landwirtschaft

Die Entwicklung der Flächen zu einem Gewerbegebiet und einem Sondergebiet für Fotovoltaik-Freiflächenanlagen beansprucht landwirtschaftliche Flächen. Diese befinden sich derzeit in der ackerbaulichen Nutzung durch zwei Landwirtschaftsbetriebe. Einer der betroffenen Betriebe hält Rinder und benötigt eine entsprechende Futtergrundlage. Die Grundstücke werden der regionalen Produktion von Lebens- und Futtermitteln entzogen.

Zu beachten ist, dass das Plangebiet überwiegend der Errichtung von Batteriespeicheranlagen dient. Sie ermöglichen unter anderem hohe Spitzenlasten trotz unzureichender Netzinfrastruktur, stabilisieren das Stromnetz, indem sie Energie speichern, wenn die Nachfrage gering ist und diese während Spitzenzeiten wieder abgeben. Insofern tragen sie zur Optimierung von Stromnetzen bei und begrenzen die Flächenverluste für die Landwirtschaft durch neue Anlagen für erneuerbare Energie auf das notwendige Maß.

5.7 Wald

Die Umwandlung von Wald i. S. des § 2 Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) in baulich genutzte Flächen bedarf der Genehmigung durch die dafür zuständige Forstbehörde (vgl. § 8 LWaldG). Die Waldumwandlung unterliegt gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG dem Eingriffstatbestand.

Für die Zusicherung der Erteilung der Genehmigung zur Waldumwandlung, welche vom Träger der Bauleitplanung bei der zuständigen Forstbehörde zu beantragen ist, ist gemäß § 17 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 7 Abs. 1 BbgNatSchAG das Einvernehmen der unteren Naturschutzbehörde erforderlich.

Im Plangebiet befinden sich größere und kleinere Waldflächen. **Alle Waldflächen bleiben im Bestand erhalten, durch die Planung wird kein Wald in Anspruch genommen.**

Waldabstand

Auf den geplanten Sondergebietsflächen (SO 1, SO 2, SO 4) wird zum vorbeugenden Brandschutz im Sinne des § 23 LWaldG sowie zur Unterstützung der Wildmigration ein Waldabstand von 30 m berücksichtigt und durch die Baugrenze festgesetzt. Für die bestehenden Flächen des Umspannwerkes der 50Hertz wird, insbesondere im Nordwesten der Fläche für Ver- und Entsorgung, auf ein Zurücksetzen der Baugrenze verzichtet. Begründung: aufgrund der Verpflichtung zur Gewährleistung der technischen Sicherheit der Anlagen widerspricht das Anzünden oder Unterhalten eines Feuers grundsätzlich der Zweckbestimmung des Umspannwerkes, weshalb eine derartige Gefahr nicht besteht und somit kein planungsrechtliches Erfordernis für diese zeichnerische Festsetzung vorliegt.

6 Verkehrstechnische Erschließung

6.1 Straßenverkehr

Das umliegende Verkehrsnetz ist sehr gut geeignet, den zum Plangebiet führenden Verkehr aufzunehmen. Die Landesstraße L 49 von Lübbenau nach Lübben, die Kreisstraße K 6631 sowie die Ortsverbindungsstraße Krimnitz – Klein Radden umschließen das Plangebiet.

Über die Landesstraßen L 49 und die L 526 ist das Plangebiet nach ca. 4 km an die Autobahn angeschlossen. Im Norden ist das Plangebiet an die Kreisstraße K 6631 angebunden, im Süden an die Ortsverbindungsstraße Krimnitz – Klein Radden.

Die äußere Verkehrserschließung des Plangebietes soll über fünf Hauptzufahrten realisiert werden:

1. Private Erschließungsstraße zum Umspannwerk (Anbindung an die L 49 = Bestand)
2. Private Zufahrt zur Gewerbefläche (GE) (Anbindung an die L 49 = Bestand)
3. Private Erschließungsstraße zum Batteriekraftwerk des Investors 1 (SO 4) (Anbindung an die Ortsverbindungsstraße Krimnitz – Klein Radden)
4. Private Zufahrt zum SO 3 Trafo (Anbindung an die Ortsverbindungsstraße Krimnitz – Klein Radden)
5. Private Grundstückszufahrt zum Batteriekraftwerk des Investors 2 (SO 5 und SO 6) (aus nördlicher Richtung, Anbindung an die K 6631)

Darüber hinaus wird eine neue Feuerwehrezufahrt aus nördlicher Richtung von der K 6631 bis zur Ortsverbindungsstraße Krimnitz – Klein Radden errichtet. Die Grundstückszufahrten zu SO 1, SO 2 und SO 5, SO 6.1) gehen von dieser ab (siehe dazu: Kapitel 3.5).

Das Bau- und Hauptamt als verantwortliche Straßenbaubehörde wird im vorliegenden Fall gem. § 24 (9) BbgStrG eine Ausnahme von dem Verbot des § 24 (1) Nr. 2 BbgStrG unter folgenden Auflagen zulassen:

- Die Ausnahme wird dem Antragsteller des Bauantrags gewährt und gilt nur für ihn und seine Rechtsnachfolger soweit diese Eigentümer oder Nutzungsberechtigter bzw. Betreiber der Anlage, welcher diese Zufahrt dient, sind. Rechtsnachfolger haben der Straßenbauverwaltung innerhalb von 3 Monaten die Rechtsnachfolge anzuzeigen; bis zu einer Anzeige bleibt auch der bisherige Empfänger der Ausnahmegenehmigung verpflichtet.
- Von allen Ansprüchen Dritter, die infolge der Herstellung oder Benutzung, des Bestehens, der Unterhaltung, der Änderung oder der Beseitigung der Zufahrt gegen die Straßenbauverwaltung oder gegen einen für diese tätigen Bediensteten geltend gemacht werden, hat der Empfänger der Ausnahmegenehmigung oder seine Rechtsnachfolger die Straßenbauverwaltung und den betroffenen Bediensteten freizustellen, es sei denn, dass diesen Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt.
- Vor Beginn der Nutzung der Zufahrt hat eine Begehung gemeinsam mit Vertretern der Kreisstraßenmeisterei zu erfolgen. Dabei sind alle erforderlichen Um- bzw. Ausbauarbeiten festzulegen, so dass der zu erwartende Verkehr für die Errichtung sowie die Unterhaltung der Anlage problemlos abgewickelt werden kann (Asphaltbefestigungen, Abstreifstrecken, Räderwäsche...). Der Fahrbahnzustand der K 6631 im Bereich der Zufahrt

ist vor Herstellung der Zufahrt in einer Beweissicherung (Fotos) zu dokumentieren. Alle in diesem Zusammenhang anfallenden Kosten sind vom Empfänger der Ausnahme genehmigung oder seiner Rechtsnachfolger zu tragen.

- Sind für die Ausführung der Zufahrt weitere behördliche Genehmigungen, Erlaubnisse oder dergl. nach anderen Vorschriften oder privatrechtliche Zustimmungen Dritter erforderlich, so hat sie der Empfänger der Ausnahme genehmigung oder seine Rechtsnachfolger einzuholen; insbesondere hat er sich vor Beginn der Bauarbeiten zu erkundigen, ob im Bereich der Zufahrt Kabel, Versorgungsleitungen oder dergl. verlegt sind.
- Der Beginn der Bauarbeiten ist der Straßenbauverwaltung rechtzeitig - mindestens eine Woche vorher - anzuzeigen.
- Die Bauarbeiten sind so durchzuführen, dass die Sicherheit nicht und die Leichtigkeit des Verkehrs auf der Kreisstraße möglichst wenig beeinträchtigt werden. Der Empfänger der Ausnahme genehmigung oder seine Rechtsnachfolger haben alle zum Schutz der Straße und des Straßenverkehrs erforderlichen Vorkehrungen zu treffen. Baustellen sind abzusperren und zu kennzeichnen. Hierzu wird auf § 45 (6) StVO verwiesen. Die Beendigungen der Arbeiten zur Herstellung der Zufahrt sind der Straßenbauverwaltung anzuzeigen; mindestens eine Woche vorher ist zur Abnahme der Arbeiten einzuladen.
- Der Empfänger der Ausnahme genehmigung oder seine Rechtsnachfolger sind verpflichtet, Verunreinigungen der Kreisstraße, die im Bereich der Zufahrt durch die Benutzung verursacht werden, unverzüglich auf seine Kosten zu beseitigen.
- (Die Ausnahmezulassung ergeht gebührenfrei.)

Ergänzend wird darauf hingewiesen, die erforderlichen Ausbaubreiten der Straßen, Neben- und Wendeanlagen nach den Richtlinien für die Anlagen von Stadtstraßen (RAST 06) zu planen sind. Darüber hinaus ist eine dem zu erwartenden Ziel- und Quellverkehr gerecht werdende Anzahl von Parkflächen sowohl für Schwerlastverkehr, als auch für KFZ-Verkehr zu planen.

6.1.1 Beschilderung

Detailabsprachen zur Verkehrsbeschilderung innerhalb des Plangebietes sind mit der Straßenverkehrsbehörde des Landkreises Oberspreewald-Lausitz abzustimmen. Es ergehen seitens der Behörde folgende Hinweise zur Beschilderung: Ist neben der durch bauliche Elemente herzustellenden Verkehrssicherung/Verkehrsführung eine amtliche Verkehrsbeschilderung nach StVO (z. B. Halteverbote, Geschwindigkeitsbegrenzungen, Führung des Verkehrs mit Verkehrszeichen, verkehrsberuhigende Maßnahmen etc.) erforderlich, ist ca. 4 Wochen vor Freigabe für den öffentlichen Verkehr unter Vorlage eines Beschilderungs- oder Markierungsplanes die verkehrsrechtliche Anordnung beim Amt für Straßenverkehr und Ordnung des Landkreises OSL zu beantragen.

6.2 Schienenverkehr

Im Plangebiet gibt es ein privates Anschlussgleis der 50Hertz Transmission GmbH, welches in einer Entfernung von ca. 1 km an das Bahngleis Berlin – Cottbus angebunden ist. Das Anschlussgleis führt direkt zum Umspannwerk der 50Hertz Transmission GmbH, es dient dem Transport von Hauptausrüstungen (z. B. Transformatoren, Drosseln, etc.). Eine Mitnutzung durch Fremdfirmen ist nur nach einer vertraglichen Regelung und Genehmigung durch das Eisenbahn bundesamt möglich.

Auf den Flurstücken 228 und 229, Flur 3 der Gemarkung Ragow besteht daher eine grundbuchlich gesicherte, beschränkte persönliche Dienstbarkeit für die 50Hertz Transmission GmbH, die das Recht zum Betrieb, zur Unterhaltung und Erneuerung einer Gleisanlage umfasst.

Für das Bundesland Brandenburg ist gemäß § 6 der Bau- und Betriebsordnung für Anschlussbahnen (BOA) vom 13.05.1982 geändert durch Gesetz vom 03.09.1997 (GVBl.I/97, S.1 04) die Errichtung von sonstigen baulichen Anlagen in, zwischen, unter, über oder neben den Gleisen bis zu einem Abstand von ≤ 30 m zur Mitte des nächstgelegenen Anschlussgleises nicht bzw. nur mit separater Zustimmung der Staatlichen Bahnaufsicht möglich ist. Die Einhaltung dieses Mindestabstandes muss auf der GE-Fläche berücksichtigt werden und wird durch den Verlauf der Baugrenze sichergestellt.

Ergänzend wird auf die verfahrensbezogenen Ausführungen der §§ 5 und 10 BOA verwiesen.

6.3 ÖPNV

Das Plangebiet ist durch die Verkehrsgesellschaft Oberspreewald-Lausitz mbH mit Buslinien der Nr. 601 und 602 an der L 49 durch den ÖPNV erschlossen.

Aufgrund der zu erwartenden geringen Arbeitskräftezahl ist eine Erweiterung nach heutigen Gesichtspunkten nicht notwendig.

6.4 Fuß- und Radverkehr

Die Entfernung des Plangebietes zur Innenstadt von Lübbenau/Spreewald beträgt ca. 5 km. Damit wird die fußläufige Anbindung des Plangebietes nur eine untergeordnete Rolle spielen. Sie ist eher für den Radverkehr interessant. Entlang der L 49 befindet sich straßenbegleitend ein Radweg nach Lübbenau.

7 Ver- und Entsorgungsanlagen

7.1 Trinkwasser

Der Wasser- und Abwasserzweckverband Calau (WAC) ist für die Trinkwasserversorgung im Gebiet der Stadt Lübbenau/Spreewald zuständig.

Innerhalb der L 49 befindet sich östlich eine Trinkwasserversorgungsleitung in der Dimension PEHD 180 x 16,4, welche in Höhe der Einfahrt zum Umspannwerk in eine AZ-Leitung DN 250 übergeht.

In Höhe des Flst. 229 verläuft eine PEHD 110x10,0 durch die L 49 in Richtung Umspannwerk und ehemalige Betriebswohnungen mit einem Anschlusspunkt (FS „Umspannwerk Ragow“) auf Flst. 229. Die 50Hertz GmbH besitzt einen separaten Anschluss an die Trinkwasserleitung. Hinter dem Wasserzählerschacht handelt es sich um kundeneigene Leitungen, welche sich nicht im Eigentum des WAC liegen.

In Höhe des Flst. 126/3 verläuft ebenfalls eine Trinkwasserleitung durch die L 49 zu einem Anschlusspunkt auf Flst. 126/3 („WIS-Wohnblöcke“). Die Dimension ist nicht bekannt. Auch hier handelt es sich bei den Leitungen hinter dem Wasserzählerschacht um kundeneigene Leitungen, welche nicht im Eigentum des WAC liegen.

7.2 Schmutzwasser

Der Wasser- und Abwasserzweckverband Calau (WAC) ist für die Schmutzwasserableitung und –behandlung im Gebiet der Stadt Lübbenau/Spreewald zuständig.

Das Plangebiet ist nicht an das zentrale Schmutzwassernetz angebunden. Die Entsorgung erfolgt dezentral. Für Lager, Betriebsgebäude und des Umspannwerkes erfolgt die Schmutzwasserentsorgung über abflusslose Gruben. Für die Einleitung von Schmutzwasser ist eine wasserrechtliche Erlaubnis durch die Untere Wasserbehörde des Landkreises notwendig.

7.3 Niederschlagsentwässerung

Das Niederschlagswasser wird auf den Sondergebiets- und Gewerbeflächen zur Versickerung gebracht. Der geologische Untergrund ist dazu geeignet. Im geotechnischen Bericht der cwh-Ingenieurgesellschaft vom 9.10.2024 wurden im SO 5 und SO 6 insgesamt 6 Rammkernsondierungen niedergebracht. Dabei wurde festgestellt, dass im Wesentlichen unter 35 bis 40 cm mächtigen Oberboden Sande und Geschiebelehmen anstehen. Die Sande (relativ gleichkörnige Mittel- bis Grobsande mit sehr geringem bis fehlendem Feinkornanteil) sind versickerungsfähig. Bei den Geschiebelehmen handelt es sich um stark schluffig-tonige Sande. Hier ist die Versickerungsfähigkeit im Einzelfall zu prüfen. In der Regel ist die Versickerung über die belebte Oberbodenzone bei Batteriecontainer und PV-Modulen möglich.

Dazu kommt, dass die Batterieenergiespeicher lediglich aufgeschottert werden (keine Vollversiegelung) sowie die privaten Erschließungswege zu den Batterieenergiespeichern und PV-Modulen ebenfalls in wasserdurchlässiger Bauweise errichtet werden.

Die private Erschließungsstraße 1 und deren Erweiterung in nördlicher Richtung entwässert in die straßenbegleitend seitlich angrenzende Entwässerungsmulde über die belebte Oberbodenzone.

Als Vorflut dient insgesamt der „Binnengraben vom Umspannwerk Ragow“, der ab der Hochspannungsfreileitung ein Gewässer II. Ordnung darstellt.

Für die Einleitung der Niederschlagsabflüsse in das Grundwasser und die Vorflut ist innerhalb des Baugenehmigungsverfahrens (oder glw.) eine wasserrechtliche Erlaubnis durch den Vorhabenträger zu beantragen.

Abwasser

Die Beseitigung des Abwassers ist gemäß § 66 Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) eine kommunale Pflichtaufgabe. Aus diesem Grund ist die Abwasserbeseitigung des Plangebietes vor Umsetzung des Bebauungsplanes zu regeln. Es sind frühzeitig entgegenstehende Belange zu prüfen sowie umsetzbare Lösungen zur schadlosen und ordnungsgemäßen Beseitigung des anfallenden Niederschlagswassers zu erarbeiten, sofern im Plangebiet natürliche Gebietseigenschaften einer Versickerung des Niederschlagswassers entgegenstehen (keine bzw. nicht ausreichende Sickerfähigkeit des Bodens).

7.4 Löschwasser/Brandschutz

Nach Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz des Landes Brandenburg (Brandenburgisches Brand- und Katastrophenschutzgesetz - BbgBKG) vom 24. Mai 2004 sind die amtsfreien Gemeinden, die Verbandsgemeinden, die Ämter und die kreisfreien Städte Aufgabenträger für den örtlichen Brandschutz und stellen eine ausreichende Löschwasserversorgung entsprechend den örtlichen Verhältnissen bereit. Der Umfang der Bereitstellung der notwendigen Löschmittel beschränkt sich für Industrieansiedlungen ohne erhöhtes Sach- oder Personenrisiko (Grundschutz). Besteht ein erhöhtes Sachrisiko, so ist durch den Betreiber der Anlage der erforderliche Mehrbedarf an Löschmitteln bereitzustellen (Objektschutz).

Für den Grundschutz ist eine Löschwasserversorgung von mindestens 1.600 l/min über 2 Stunden (Σ 192 m³) bei Industrieanlagen gefordert.

Einzelne Entnahmen der Trinkwasserleitung für Löschzwecke durch die Feuerwehr sind möglich, jedoch kann die notwendige Menge in der Regel nicht garantiert werden. Zur Sicherung des Löschwasserbedarfs wurden innerhalb der Flächen insgesamt 6 Löschwasserbecken mit einem Volumen von jeweils 200 m³ angeordnet.

Die geforderte Löschwasserentnahmestelle für jedes Gebäude in einer Entfernung von < 100 m kann nur über den Aufbau eines internen Löschwassernetzes sichergestellt werden.

Zu den Löschwasserbecken ist eine entsprechende Zufahrt und Stellfläche (Aufstell- und Bewegungsflächen) nach DIN 14090 sowie ein Saugschacht (frostfrei, ganzjährig benutzbar) zur Entnahme zu gewährleisten. Die Flächen dürfen in ihrer Breite, z. B. durch parkende Autos, nicht eingeschränkt werden. Die Flächen sind für eine Achslast von mindestens 10 t auszulegen.

Sollten sich Nutzungen ansiedeln, welche einen erhöhten Löschwasserbedarf benötigen (> als nach DVGW-Blatt 405), so sind durch individuelle grundstückseigene Vorkehrungen des Investors entsprechende Maßnahmen zu schaffen.

Rettungswege/Zufahrten für die Feuerwehr

Die Zufahrten und Rettungswege für die Feuerwehr sind in der Planzeichnung als Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung „Feuerwehr“ gekennzeichnet. Ihre Breite beträgt mindestens 4,40 m, die Befahrbarkeit ist für ein Gesamtgewicht von mind. 16 t ausgelegt. Das heißt, die Zufahrten und Rettungswege für die Feuerwehr werden in wasserdurchlässiger Bauweise als geschotterte Flächen oder Schotterrasen errichtet.

Die Feuerwehruzufahrt(en), Feuerwehrumfahrungen und Feuerwehraufstellflächen sind an die Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr vor Baubeginn herzurichten und entsprechend nach DIN 4066 zu beschildern.

Objektbezogenes Brandschutzkonzept Investor 1⁶

Durch die hhpberlin Ingenieure für Brandschutz GmbH, Berlin erfolgte am 16.12.2024 eine allgemeine brandschutztechnische Detailstellungnahme zu „diversen Bauvorhaben zur Errichtung von Großbatteriespeichieranlagen im gesamten Bundesgebiet“. Als Beispielanlage dient exemplarisch ein Standort in Meppen (Niedersachsen), als Batterietyp der Batteriespeicher Tesla Megapack 2 XL.

Das Ziel war es hier ein bundesweit anwendbares Konzept zur Errichtung von Großbatteriespeichieranlagen mit Lithium-Eisenphosphat-Batterien zur Speicherung elektrischer Energie aufzustellen, ohne das bundeslandspezifische Anpassungen notwendig werden.

Im Ergebnis der Betrachtung bestehen gegen die im Beispiellayout dargestellte Anordnung von BESS-Blöcken und Nebengebäuden hinsichtlich der Erreichbarkeit bauordnungsrechtlicher Schutzziele unter Berücksichtigung der unter Abschnitt 2 genannten Grundlagen, Regelwerke und übergebenen Unterlagen grundsätzlich keine Bedenken. Dies gilt bei entsprechender Berücksichtigung und vergleichbaren Anordnungen nicht nur für einen Standort im Bundesland Niedersachsen, sondern auch im gesamten Bundesgebiet.

Ergänzung Stadt Lübbenau:

Bei der Löschwasserversorgung nimmt der Gutachter an, dass bei ausreichenden Abständen der kleinteiligen baulichen Anlagen zueinander und den ermittelten, gering anzunehmenden Risiken die Gefahr der Brandausbreitung gering und als vergleichbar zu der eines Einfamilienhauses angenommen werden kann. Aufgrund der Lage (und der Nähe zu Hochspannungsfreileitungen, zum Umspannwerk der MITNETZ und der 50Hertz sowie zum nördlich angrenzenden Wald) ist der Löschwasserbedarf nach Anhang 1 des DVGW-Arbeitsblattes W 405 mit 1.600 l/min über 2 Std. vorzuhalten. Das heißt, es sind Löschwasserbehälter von jeweils 200 cbm zu errichten. Die Löschwasserentnahmestellen müssen dabei in einem Radius von 300 m erreichbar sein. Redundanzen sind zu berücksichtigen.

⁶ Allgemeine brandschutztechnische Detailstellungnahme zu „diversen Bauvorhaben zur Errichtung von Großbatteriespeichieranlagen im gesamten Bundesgebiet“, hhpberlin Ingenieure für Brandschutz GmbH, Berlin, 16.12.2024

Tabelle 11: Richtwerte Löschwasserbedarf nach DVGW W 405

Anhang 1 - Richtwerte für den Löschwasserbedarf (in l/min) unter Berücksichtigung der baulichen Nutzung und der Gefahr der Brandausbreitung ^{e)} nach DVGW-Arbeitsblatt W 405:2008-02

Bauliche Nutzung nach § 17 der Baunutzungsverordnung	Reine Wohngebiete (WR) Allgem. Wohngebiete (WA) besondere Wohngebiete (WB) Mischgebiete (MI) Dorfgebiete (MD) ^{a)}		Gewerbegebiete (GE)			Industriegebiete (GI)
				Kerngebiete (MK)		
Zahl der Vollgeschosse (N)	N ≤ 3	N > 3	N ≤ 3	N = 1	N > 1	--
Geschoßflächenzahl ^{b)} (GFZ)	0,3 ≤ GFZ ≤ 0,7	0,7 < GFZ ≤ 1,2	0,3 < GFZ ≤ 0,7	0,7 < GFZ ≤ 1	1 < GFZ ≤ 2,4	--
Baumassen-Zahl ^{c)} (BMZ)	--	--	--	--	--	BMZ ≤ 9

Löschwasserbedarf

Bei unterschiedlicher Gefahr der Brandausbreitung ^{e)}	l / min (m ³ /h)	l / min (m ³ /h)	l / min (m ³ /h)	l / min (m ³ /h)	l / min (m ³ /h)	l / min (m ³ /h)
Klein	800 (48)	1.600 (96)	800 (48)	1.600 (96)	1.600 (96)	
Mittel	1.600 (96)	1.600 (96)	1.600 (96)	1.600 (96)	3.200 (192)	
Groß	1.600 (96)	3.200 (192)	1.600 (96)	3.200 (192)	3.200 (192)	

Überwiegende Bauart

feuerbeständige ^{d)} , hochfeuerhemmende ^{d)} oder feuerhemmende Umfassungen, harte Bedachungen ^{d)}
Umfassungen nicht feuerbeständig oder nicht hochfeuerhemmend oder nicht feuerhemmend, harte Bedachungen; oder Umfassungen feuerbeständig oder feuerhemmend, weiche Bedachungen ^{d)}
Umfassungen nicht feuerbeständig oder nicht feuerhemmend; weiche Bedachungen, Umfassungen aus Holzfachwerk (ausgemauert). Stark behinderte Zugänglichkeit, Häufung von Feuerbrücken usw.

Objektbezogenes Brandschutzkonzept Investor 2⁷

Durch die Ingenieurgesellschaft für Bauwesen Thomas Schädlich mbH, Hof/S. wurde mit Datum vom 10.10.2024 ein objektbezogenes Brandschutzkonzept aufgestellt. Dabei wurde davon ausgegangen, dass die ca. 450 Batteriecontainer mit Lithium-Eisenphosphat Akkumulatoren (LiFePO4) aufgestellt und die zugehörigen Wechselrichter in eigenen Stahlblech-Gehäusen mit Abstand zu den Batteriecontainern aufgestellt werden. Die Batteriecontainer und Wechselrichter werden als bauliche Anlagen eingestuft, nicht als Gebäude. Zusätzlich werden zwei begehbare Container (als Servicegebäude und als Ersatzteillager) errichtet. Diese Container werden als Gebäude im bauordnungsrechtlichen Sinne eingestuft.

Die Flächen zwischen den Container-Gruppen werden als befestigte Fahrspuren (wasserdurchlässig) für eine Belastung von 16 t errichtet.

Bei der geplanten Batterie-Großspeicher-Anlage sind nach Durchführung der Risikoanalyse in Bezug auf die eingesetzten Akkumulatoren ein erhöhtes Brand- und Explosionsrisiko nicht gegeben. Durch die Anordnung in maximal Vierergruppen mit ausreichendem Abstand untereinander und zu den benachbarten Anlagengruppen ist von einer Brandausbreitung nicht auszugehen. Bei einem Brandereignis in einem Batteriecontainer kann durch die Aufstellung im Freien von einer sehr guten Wärmeableitung ausgegangen werden. Es ist somit von einem sehr begrenzten Brandereignis (in der Regel nur der betroffene Container maximal die Vierer-

⁷ objektbezogenes Brandschutzkonzept, Ingenieurgesellschaft für Bauwesen Thomas Schädlich mbH, Hof/S., 10.10.2024

Gruppe) auszugehen. Da sich im Regelbetrieb keine Personen in der Anlage befinden, ist in erster Linie die Ermöglichung von wirksamen Löscharbeiten als Schutzziel anzusehen. Diese werden durch die Erschließung der Anlagenfläche mit befestigten Wegen und dem Einbau von zwei Löschwasservorratsbehältern mit je 200 cbm gewährleistet.

Bei der Umsetzung der in diesem Brandschutzkonzept genannten Brandschutzmaßnahmen bestehen keine Bedenken hinsichtlich des Brandschutzes.

7.5 Elektroenergie

7.5.1 Bestand Elektroenergieversorgung

Im Plangebiet gibt es Leitungsbestand der 50Hertz Transmission GmbH, der MITNETZ Strom AG und der Stadt- und Überlandwerke GmbH Luckau-Lübbenau (SÜLL).

380-kV-Hochspannungsfreileitung der 50Hertz

Im Plangebiet befindet sich auf Flst. 322, Ragow Flur 3 ein Umspannwerk der 50Hertz Transmission GmbH. Zudem befinden sich **folgende** fünf 380-kV-Hochspannungsfreileitungen im Plangebiet (mit Angabe zur Breite des Freileitungstreifens).

- 380-kV-Leitung Ragow - Streumen 561/562: 30,70 m
- 380-kV-Leitung Ragow - Jessen/Nord - Schönwalde 501/502: 29,10 m
- 380-kV-Leitung Ragow - Förderstedt - Jassen/Nord 531/532: 32,70 m
- 380-kV-Leitung Ragow - Thyrow 521/522: 33,50 m
- 380-kV-Leitung Ragow - Preilack 539/540: 26,00 m

An den Freileitungsschutzstreifen grenzt darüber hinaus beidseitig eine Zone mit einer Breite von ca. 15 m an, in welcher eine Einwirkung auf den Freileitungsschutz durch Bau- und Pflanzmaßnahmen nicht ausgeschlossen werden kann. Der Freileitungsschutzstreifen und die angrenzende Zone definieren zusammen den Freileitungsbereich, in welchem alle geplanten Maßnahmen sowie die Bautechnologie zwingend mit 50Hertz abzustimmen sind.

Für den Freileitungsschutzstreifen ist in den Grundbüchern eine beschränkte persönliche Dienstbarkeit (Leitungsrecht in Abt. II, Lasten und Beschränkungen) eingetragen. Nach dem Inhalt dieser Dienstbarkeit dürfen u. a. keine baulichen oder sonstigen Anlagen im Freileitungsschutzstreifen errichtet werden, die den ordnungsgemäßen Bestand und Betrieb der Hochspannungsfreileitung beeinträchtigen oder gefährden. Außerdem sind je nach Nutzungsart besondere Auflagen einzuhalten.

Sollte das zwingende Erfordernis der Bebauung/Bepflanzung des Freileitungsschutzstreifen bestehen, ist dies nur möglich, wenn sichergestellt ist, dass der Leitungsbetrieb nicht eingeschränkt und keine Gefahren von der Leitung für Anlagen Dritter und Personen ausgehen.

Für jegliche Nutzungsänderungen (auch temporär) im Freileitungsbereich und bei Bau- und Pflanzmaßnahmen ist die Zustimmung des Leitungsbetreibers beim Regionalzentrum Ost, Standort Lübbenau, Sigmund-Bergmann-Straße 1, 03222 Lübbenau/Spreewald (E-Mail: leitungsankunft-rzost@50hertz.com) einzuholen. Konkrete Planungsunterlagen (z. B. über Standorte und Höhen einer vorgesehenen baulichen Veränderung, Bepflanzung) sind möglichst frühzeitig der 50Hertz Transmission GmbH zur Kenntnis zu geben, um die Voraussetzungen zum Erteilen einer Zustimmung gemeinsam klären zu können.

Die 50Hertz Transmission GmbH plant eine Erweiterung der bestehenden Leiterschleife des Umspannwerkes. Die geplanten Erweiterungsbereiche östlich und westlich des UW wurden nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen. Die Darstellung ist unverbindlich, sie ist als Hinweis zu verstehen und hat keinen Festsetzungscharakter (siehe auch Punkt 3.1.1).

110-kV-Hochspannungsfreileitungen der MITNETZ

Im Plangebiet befindet sich auf Flst. 321, Ragow Flur 3 ein Umspannwerk der MITNETZ GmbH. Im Plangebiet befinden sich weiterhin Leitungsbestände der MITNETZ Strom GmbH. Die MITNETZ Strom GmbH bzw. enviaM AG plant das UW Ragow zu erweitern und Änderungen an den bestehenden 110-kV-Freileitungstrassen vorzunehmen. Zusätzlich ist geplant, zwei Mittelspannungskabeltrassen zum UW Ragow zu verlegen. Die Realisierung dieses Vorhabens soll bis zum Jahr 2026 erfolgen.

Folgende 110-kV-Hochspannungsfreileitungen befinden sich im Plangebiet:

- Bl. 6838 Ragow – Lübben (MB UW – 8),
- Bl. 6831 Uckro – Ragow (MB 183 – UW),
- Bl. 6891 Ragow – Großräschen (MB 3R – UW) und
- Bl. 6650 Ragow. Lübbenau (MB 3R – UW)

Die Abstände zu den 110-kV-Freileitung sind nach DIN EN 50341-2-4 (VDE 0210-2-4) einzuhalten. Bei Arbeiten in der Nähe bzw. unter unserer Freileitung sind die Sicherheitsabstände nach DIN VDE 0105 und DGUV Vorschrift 3 verbindlich.

Im Schutzstreifen der Leitungen:

- Bl. 6838 Ragow-Lübben von 30,00 m Breite (je 15,00 m beidseitig der Mittellinie)
- Bl. 6831 Uckro – Ragow von 50,00 m Breite (je 25,00 m beidseitig der Mittellinie)
- Bl. 6891 Ragow – Großräschen von 50,00 m Breite (je 25,00 m beidseitig der Mittellinie)
- Bl. 6650 Ragow. Lübbenau von 50,00 m Breite (je 25,00 m beidseitig der Mittellinie)

dürfen Bauwerke nicht errichtet, Bau-, Betriebs- und Instandhaltungsarbeiten (einschließlich der Arbeitsfahrzeuge) nicht behindert werden.

Schutzstreifen

Eine Arbeitshöhe von 5,00 m über der Oberkante des Geländes (einschließlich der Geräteausleger und Aufbauten der Baufahrzeuge) darf im Leitungsschutzstreifen nicht überschritten werden. Dies schließt eine Fehlbedienung mit ein. Leitungsgefährdende Verrichtungen, ober- oder unterirdisch, müssen unterbleiben.

Bei Arbeiten im Schutzstreifen der 110-kV-Freileitungen ist die Einschränkung der maximalen Arbeitshöhe besonders zu berücksichtigen bzw. durch die Auswahl geeigneter Arbeitstechnologien abzusichern. Wir empfehlen, an den Grenzen des Schutzstreifens eine sichtbare Höhenbeschränkung, bezogen auf der vorgegeben Arbeitshöhe, zu errichten.

Die Bebauung dieses Schutzstreifens mit Solaranlagen ist nicht zulässig. Hier sehen wir insbesondere die Gefahr, dass bei Eisabwurf von den Leiterseilen Schäden an den Solarmodulen entstehen. Außerdem führt eine Bebauung zu Behinderungen erforderlicher Bau-, Betriebs- und Instandhaltungsarbeiten. Eine anderweitige Bebauung, z. B. die Realisierung von Ausgleichsmaßnahmen, ist nur mit ausdrücklicher Zustimmung der Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH in Ausnahmefällen möglich.

Die Zwischenlagerung von Bodenaushub bzw. Baumaterialien sowie das Abstellen von Baumaschinen sind im Leitungsschutzstreifen nicht zulässig.

Eine ungehinderte Zufahrt zu den Maststandorten ist unserem Unternehmen jederzeit uneingeschränkt zu gewährleisten.

Im Umkreis bis zu 30,00 m um Maststandorte können Erdungsanlagen vorhanden sein. Beim Auffinden bzw. bei Beschädigungen von Maststernen (Rund- oder Bandstahl) ist unverzüglich die Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH, Realisierung Hochspannungsleitungen, Telefon 0355 68 1921, zu informieren.

Der Mindestabstand bei Schachtarbeiten zur Mastfundamentaußenkante beträgt 15,00 m. Die Anpflanzung von Bäumen im bzw. am Leitungsschutzstreifen ist nicht gestattet.

Im bzw. am Leitungsschutzstreifen sind keine Anpflanzungen-, Aufforstungen oder andere Ausgleichmaßnahmen zulässig. Pflanzstandorte außerhalb des Leitungsschutzstreifens sind so zu wählen, dass die Baumumbruchkurve - bezogen auf die Endwuchshöhe - den Schutzstreifen nicht berührt.

Im Bereich der Freileitungskreuzung sind keine Niveauerhöhungen zulässig.

Niveauperänderungen im Schutzstreifenbereich der Freileitung sind nur unter Einhaltung der Mindestabstände nach DIN EN 50341-2-4 (VDE 0210-2-4) zulässig. Dies ist vor weiterer Planung und Baubeginn mittels Höhenprofilplan nachzuweisen.

Einer Verlegung von Kabeltrassen im Schutzstreifen unserer 110-kV-Freileitungen kann seitens der Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH nur zugestimmt werden, wenn vom Betreiber des Kabels folgender Sachverhalt akzeptiert wird: MS-Kabel, die 110-kV-Leitungen kreuzen bzw. über längere Strecken parallel verlegt sind, können bei auftretenden unsymmetrischen Fehlern im 110-kV-Netz durch Potential- bzw. Spannungsverlagerungen und entsprechende Ausgleichsvorgänge beeinflusst/ beansprucht werden. Die Kosten für die Beseitigung eventuell dadurch eingetretener Schäden am MS-Kabel einschließlich Folgeschäden werden nicht durch Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH übernommen.

Vor weiterer Planung und Baubeginn empfehlen wir eine Vor-Ort Begehung, um Technologie und Abstände als auch Beschränkungen im 110-kV-Leitungsschutzstreifen zu klären. Diese ist bei der Mitteldeutschen Netzgesellschaft Strom mbH, Projektvorbereitung HS-Leitungen, Telefon 0355 68 1922, Annahofer Graben 1-3 in 03099 Kolkwitz zu beantragen.

Bei der Mitteldeutschen Netzgesellschaft Strom mbH, Annahofer Graben 1-3 in 03099 Kolkwitz (Telefon +49 355 681921 o. E-Mail: VS-I-H-R@Mitnetz-strom.de) ist rechtzeitig (mindestens 14 Tage) vor Baubeginn eine Grundeinweisung für das Arbeiten im/am Schutzstreifen der 110-kV-Freileitung zu beantragen.

Arbeiten in der Nähe von Kabelanlagen sind nach den geltenden technischen und berufsgenossenschaftlichen Vorschriften sowie den anerkannten Regeln der Technik auszuführen. Bei Flächen für die Errichtung von Photovoltaikanlagen ist zu beachten, dass Kabeltrassen nicht überbaut werden dürfen.

Grundsätzlich ist eine Versorgung des Plangebietes möglich. Zur Festlegung einer technischen Lösung für die elektrotechnische Erschließung des Bebauungsgebietes benötigen wir konkrete Aussagen zum Leistungsbedarf. Die Bedarfsanmeldung bitten wir bei der Mitteldeutschen Netzgesellschaft Strom mbH, Annahofer Graben 1-3 in 03099 Kolkwitz, einzureichen. Eine zeitnahe Beteiligung im Rahmen einer weiterführenden Erschließungsplanung ist unbedingt erforderlich. Um eine elektrotechnische Erschließung vorzubereiten, ist eine Beauftragung durch den Erschließungsträger erforderlich.

Trassen zur Kabelverlegung sind möglichst im öffentlichen Bereich vorzusehen und gemäß BauGB § 9 Absatz 1 Ziffern 12, 13 und 21 in den Bebauungsplan aufzunehmen.

Auf den gemäß BauGB § 9 Absatz 1 Ziffern 12, 13 und 21 im Bebauungsplan festgeschriebenen Flächen dürfen Bauwerke nicht errichtet, die Versorgungsanlagen durch Bäume, Sträucher sowie Arbeiten jeglicher Art nicht gefährdet und Bau-, Betrieb- und Instandhaltungsarbeiten (einschl. der Arbeitsfahrzeuge) nicht behindert werden.

Bauliche Veränderungen und Pflanzmaßnahmen bitten wir gesondert bei der Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH zur Stellungnahme einzureichen.

Im Schutzstreifen der Leitungen dürfen Bauwerke/Batteriespeicher nicht errichtet werden.

Die notwendige Kabelverlegung zum Anschluss der Batteriespeicher – und Solaranlagen zum Netzanschlusspunkt ist nicht Bestandteil dieser Stellungnahme. Diese sind ebenfalls zur Stellungnahme/Genehmigung einzureichen.

Die Festlegung des technisch und wirtschaftlich günstigsten Netzanschlusspunktes muss durch eine Netzverträglichkeitsprüfung erfolgen. Diese ist gesondert durch den Errichter/Betreiber der Batteriespeicher- und Solaranlagen unter Angabe der elektrotechnisch relevanten Daten über unser Einspeiser@mitnetz-strom.de zu beantragen.

Sollten lagebedingt Änderungen der Leitungen/Anlagen notwendig werden, so richtet sich die Kostentragung nach den bestehenden Verträgen bzw. sonstigen Regelungen. Ein entsprechender Auftrag ist durch den Verursacher der Mitteldeutschen Netzgesellschaft Strom mbH, Anahofer Graben 1-3 in 03099 Kolkwitz, vorzugsweise an Leistungskunden@mitnetz-strom.de zu erteilen.

Niederspannungsnetz / lokale Versorgung

Die Stadt- und Überlandwerke GmbH Luckau – Lübbenau (SÜLL) sind der kommunale Energieversorger im Plangebiet. Im Plangebiet befinden sich Erdkabel der SÜLL mit Mittel- und Niederspannung im Bereich der privaten Erschließungsstraße auf Flst. 322 und in Flst. 321. Im östlichen Bereich des Plangebietes quert zudem eine 20-kV-Mittelspannungsfreileitung die private Erschließungsstraße der 50Hertz sowie die Baugebiete GE und SO 4. Laut Auskunft der SÜLL vom 25.06.2025 plant die SÜLL die Neuverlegung eines 20-kV-Kabels. In dem Zuge wird ein Teil der vorhandenen 20-kV-Freileitung außer Betrieb genommen und demontiert. Die Baumaßnahmen sind für Ende 2025/Anfang 2026 geplant. Sie wurden in der Leitungsabstimmung bzw. in der Festsetzung der Leitungsrechte nach vorliegendem Kenntnissstand berücksichtigt.

Bei zukünftigen Arbeiten sind die allgemein anerkannten technischen Regeln und die Unfallverhütungsvorschriften der jeweiligen Berufsgenossenschaften einzuhalten. Die Abstände zu den Elt-Anlagen sind nach DIN VDE 0100, DIN VDE 0101, DIN VDE 0105, DIN VDE 0211 und DIN EN 50423 einzuhalten. Ein massives Überbauen und Bepflanzen der Anlagen ist nicht zulässig. Es sollten Materialien zur Befestigung zum Einsatz kommen, welche einen Zugang zu den Anlagen gewährleisten. Im Bereich unserer unterirdischen Anlagen ist Handschachtung erforderlich. Die ungenaue Lage unterirdischer Elt-Anlagen in Kreuzungs- und Näherungsbereichen ist mittels Suchgeräts bzw. Suchschachtung vor Ort mit dem Strombereich der SÜLL in Lübbenau zu klären.

Die Abstände zu den 20-kV-Freileitungen sind nach DIN EN 50423 und DIN VDE 0211 einzuhalten. Bei Arbeiten in der Nähe bzw. unter den Freileitungen sind die Sicherheitsabstände nach DIN VDE 105 und BGV A3 zu beachten.

Im Schutzstreifen der 20-kV-Freileitung von 15 m Breite (je 7,5 m Breite zu beiden Seiten der Mittellinie der Freileitung) dürfen Bau-, Betrieb- und Instandhaltungsarbeiten (einschließlich der Arbeitsfahrzeuge) nicht behindert werden. Eine Arbeitshöhe von 3 m (einschließlich der Geräteausleger und Aufbauten der Baufahrzeuge) darf nicht überschritten werden. Dies schließt

eine Fehlbedienung mit ein. Leitungsgefährdende Handlungen, ober- oder unterirdisch, müssen unterbleiben.

Maßnahmen zum Schutz und zur Sicherheit der Anlagen sind vor Baubeginn vor Ort mit unserem Betriebsteil in Lübbenau abzustimmen. Das Freilegen und Einsanden unserer unterirdischen Elt-Anlagen ist nur unter Aufsicht der SÜLL-Mitarbeiter des Strombereiches zulässig. Die flächenbezogenen Investoren sind verpflichtet, unmittelbar vor Baubeginn eine Leitungsauskunft für Erdarbeiten einzuholen unter: leitungsauskunft@suell.de
Bestandsunterlagen und eine Kopie der verfahrensbezogenen Stellungnahmen sind dabei vorzulegen.

7.5.2 Planungen von Leitungen und Anschlusspunkten zur Elektroenergieversorgung

Planungen zur Erweiterung des Umspannwerkes durch die 50Hertz GmbH und die MITNETZ AG wurden in der Beschreibung des Standortes unter Punkt 3.1.1 bereits erläutert. Die geplante Verschwenkung bestehender 110-kV-Leitungen und Ergänzungen im Bereich der Mittelspannung durch die MITNETZ wurde in der Planung bereits berücksichtigt. Die geplanten Erweiterungsbereiche der 50Hertz östlich und westlich des bestehenden Umspannwerkes sind in der Planzeichnung nachrichtlich dargestellt.

Die Trassenführung der neu geplanten Leitungen innerhalb des Plangebietes werden im Rahmen des B-Planverfahrens vorabgestimmt und erforderliche Leitungsrechte planungsrechtlich festgesetzt, berücksichtigt werden nachfolgend genannte Leitungen (mit Nennung Leitungsrecht – LR – analog Planzeichnung):

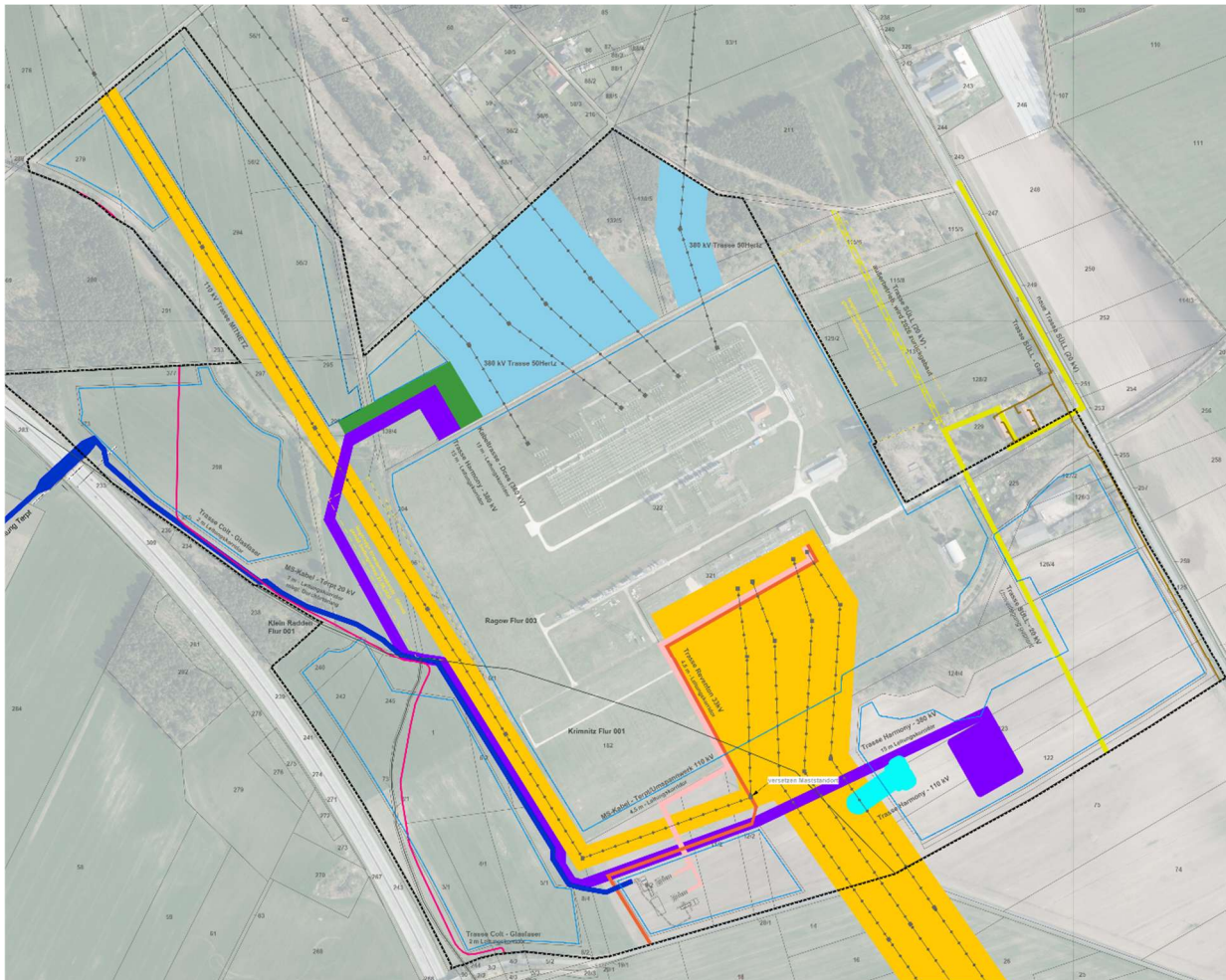
- 110-kV-Erdleitung der MITNETZ (LR 2.2)
- 20-kV-Erdleitung von Vattenfall & European (LR 3)
- 33-kV-Erdleitung von Reventon (LR 5)
- 380-kV-Erdleitung der Harmony (LR 7)
- 110-kV-Anschlusspunkt der Harmony (keine Sicherung von Leitungsrechten nötig)
- 380-kV-Erdleitung der Flower (umfirmiert, ehem. Dces) – (LR 8)

Auf eine Darstellung von Leitungsrechten auf den Flächen des bestehenden Umspannwerkes der 50Hertz wird verzichtet. Die Modalitäten dieser Anschlüsse inklusive der konkreten Leitungsführung werden im Zuge der gesetzlichen Verpflichtung privatrechtlich über einen Anschluss-Errichter-Vertrag (AEV) geregelt.

Bei Ansiedlung von Großbatteriespeicher- und Photovoltaikanlagen werden zudem notwendige Energieübertragungsleitungen (Kabel) zur Einspeisung und Weiterleitung in oder aus Ortslagen an die Baugebiete herangeführt werden müssen. Die Trassenführung dieser Kabel außerhalb des Plangebietes ist mit den örtlich vertretenen Medienträgern (insbes. WAC, Telekom, DNS NET Internet Service GmbH, COLT Technology Services GmbH, 50Hertz, MITNETZ und ggf. weitere) frühzeitig abzustimmen.

7.5.3 Übersichtsdarstellung Leitungsrechte im Plangebiet

Zur besseren Zuordnung sind die bestehenden und geplanten Trassenführungen in der nachfolgenden Abbildung schematisch dargestellt. In der Planzeichnung erfolgt die Kennzeichnung der Bereiche mit Leitungsrechten durch ein Liniensignatur und Nennung des Leitungsrechtes.



Planzeichenerklärung

Leitungskorridore zugunsten

- 50 Hertz 380 kV Freileitung - **LR1** (Bestand)
- MitNetz 110 kV Freileitung - **LR2.1** (Bestand)
- MitNetz 110 kV Erdleitung - **LR2.2** (Planung)
- Vattenfall & European Energy 20 kV - **LR3** (Planung)
- Colt Glasfaser - **LR4** (Bestand)
- Reventon 33 kV - **LR5** (Planung)
- SÜLL 20 kV Freileitung - Umverlegung geplant 2025/26 - **LR6.1** (Bestand)
- SÜLL Gasleitung (1 bar) - **LR6.2** (Bestand)
- Harmony 380 kV - **LR7** (Planung)
- Harmony 110 kV - ohne Leitungsrecht (Planung)
- Flower 380 kV - **LR8** (Planung)
- Erweiterungsbereich 50 Hertz

Abb. 18: Koordination Leitungsrechte (Darstellung R+K 2026)

7.6 Gas

Die NBB Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg mbH & Co. KG teilt im Namen der Versorgungsträger mit, dass sich im Bereich des Umspannwerkes keine Gasanlagen befinden. Vorhandene Anlagen können mehr als 2 km entfernt, sein.

Auch die Primagas GmbH besitzt keine Flüssiggas-Versorgungsleitungen und die Tyczka Energy GmbH keine Gasversorgungsanlagen im öffentlichen Bereich.

Im Plangebiet befindet sich Gasleitungsbestand der Stadt- und Überlandwerke GmbH Luckau-Lübbenau (SÜLL). Es handelt sich dabei um eine Gasleitung (1 bar) im östlichen Randbereich des Plangebiets, im Verlauf etwa parallel der L 49. Die Rohrabdeckung beträgt i. d. R. 0,6 bis 1,0 m, Abweichungen davon sind möglich, weshalb die Lage der Leitung im Baubereich durch Hand-schachtung festzustellen ist.

Des Weiteren verläuft eine Gashochdruckleitung PN 16 mit einer Schutzstreifenbreite von 6 m unmittelbar südlich außerhalb des Plangebietes im (südlichen) Randstreifen der Ortsverbindungstraße Lübbener Str./Raddner Weg. Diese ist Zuge der Herstellung von Anschlussstraßen an das Plangebiet zu berücksichtigen.

Bei zukünftigen Arbeiten sind die allgemein anerkannten technischen Regeln und die Unfallverhütungsvorschriften der jeweiligen Berufsgenossenschaften einzuhalten. Die Hinweise der DVGW-Arbeitsblätter (G 472, G 462, GW 125, GW 315) in Bezug auf Mindestabstände und Schutz der Versorgungsanlagen bei Bauarbeiten und Baumpflanzungen sind zwingend zu beachten!

- Bei seitlichen Leitungsnäherungen anderer Medien mind. 0,2 m Abstand
- Bei Kreuzungen anderer Medien mind. 0,1 m Abstand
- Überbauungen, Materiallagerungen und Baumpflanzungen über Gasleitungen, Absperrarmaturen und Straßenkappen sind unzulässig
- Absperrarmaturen und Straßenkappen sind ggf. an die neue Geländeoberkante anzupassen, eine Abstimmung mit der SÜLL ist zwingend erforderlich
- Abstand Baumstammachse zur Außenhaut der Versorgungsleitung mind. 2,50 m, ansonsten sind geeignete Schutzmaßnahmen mit uns abzustimmen

Ergänzende Stadtwerkeforderung für Gashochdruckleitungen PN 16 (Schutzstreifenbreite 6 m):

- Mindestabstand bei Leitungskreuzung 0,2 m unter der Gasleitung und Verlegung im Schutzrohr (jeweils 2m rechts und links der Gasleitung)
- Telefonische Benachrichtigung bei offener Baugrube; Abnahme mit Kreuzungsprotokoll und dazugehöriger Aufmaßskizze

7.7 Telekommunikation

7.7.1 Deutsche Telekom

Im Plangebiet befinden sich keine Telekommunikationslinien der Telekom Deutschland GmbH. Derzeit ist auch kein Ausbau für das Plangebiet vorgesehen werden. Sollte eine Telekommunikationsanschluss benötigt werden, steht der Bauherrens-service als Kontakt unter der Webadresse: <https://www.telekom.de/hilfe/bauherren> zur Verfügung.

Leitungen der Telekom befinden sich unmittelbar außerhalb des Geltungsbereiches bzw. auf den Bestandsflächen des Umspannwerkes wie folgt:

- Östlich parallel der L 49.
- Nördlich parallel der privaten Erschließungsstraße „Zentrales Umspannwerk“ auf Flurstück 229 und in gerader Verlängerung bis zum Funkturm. Die Kabel zum Funkturm sind aktuell nicht mehr in Betrieb.
- Südlich der Ortsverbindungsstraße Krimnitz – Klein Radden, parallel zum Straßenlauf.

Arbeiten im Bereich von Telekommunikationsleitungen der Telekom betreffen daher ggf. nur die Änderungen im Bereich des bestehenden Umspannwerkes. Veränderungen im Bereich des Umspannwerkes werden durch diesen Bebauungsplan jedoch nicht vorgesehen und müssen aufgrund der Komplexität dieses Areals in einem gesonderten Verfahren behandelt werden. Es wird daher auf die ausführlichen Kabelschutzanweisungen der Telekom an dieser Stelle verzichtet. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass vor der Aufnahme von Arbeiten am oder im Erdreich der oben benannte Areale deshalb entweder über das Internet unter der Adresse <https://trassenauskunftkabel.telekom.de> oder bei der für das Leitungsnetz zuständigen Niederlassung (Telekontakt: 0800/3301000) festzustellen ist, ob und wo in der Nähe der Arbeitsstelle Telekommunikationslinien der Telekom Deutschland GmbH liegen, die durch die Arbeiten gefährdet werden können.

7.7.2 DNS NET Internet Service GmbH

In dem Baugebiet befinden sich keine Rohr- und Kabelsysteme der DNS:NET. Die DNS:NET hat keine weiteren Bedenken oder Anregungen vorzubringen.

7.7.3 COLT Technology Services GmbH.

Im angefragten Bereich befinden sich Anlagen der Colt Technology Services GmbH.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass durch unterschiedliche Verlegungstiefen oder Änderungen im Verlauf der Leitungen kein Mitverschulden der Colt Technology Services GmbH begründet wird.

Im Bereich von Kreuzungen und Parallelverlauf mit LWL – Netz der Colt Technology Services GmbH sind Suchschachtungen bzw. Ortungen zur genauen Lagebestimmung der LWL – Trasse vorzunehmen. Bei Parallelverlauf ist ein Mindestabstand von 1,0 m zur Colt LWL – Trasse einzuhalten.

Für die Bauerlaubnis im Bereich der Colt LWL-Trasse sind der Colt der Baubeginn der Maßnahme mindestens 2 Wochen vorher mitzuteilen und an folgende E-Mail-Adresse zu senden: Steffen.Radnan@colt.net.

Nach Fertigstellung der Baumaßnahme sind die Kreuzungs- bzw. Querungsstellen als Bestandsplan m 1:1000 an Colt Technology Services GmbH zur Verfügung zu stellen.

7.8 Richtfunk

Über das Plangebiet verlaufen zwei Richtfunkstrecken der 50Hertz:

- Richtfunkstrecke Ragow - Lübbenau (RZ)
- Richtfunkstrecke Storkow – Ragow.

Für Gebäudehöhen von 15 m sind laut Auskunft der 50Hertz keine Konflikte zu erwarten. Fall im Rahmen von Baumaßnahmen Kräne mit einer Höhe von 50 m über Gelände zum Einsatz kommen, ist eine Information und Abstimmung mit der 50 Hertz erforderlich.

7.9 Abfall

Die Hausmüllentsorgung im Plangebiet erfolgt über den Kommunalen Abfallentsorgungsverband "Niederlausitz" Körperschaft des öffentlichen Rechts.

Allgemeine Hinweise:

Zufahrtsstraßen zu den Objekten müssen so ausgeführt werden, dass dreiachsige Müllfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse von 28 t und einer Länge von 10 m diese gefahrlos befahren können (Breite, Höhe und Gewicht, Schleppradien beachten). Kurvengestaltungen sind entsprechend der Größe der Fahrzeuge zu beachten und **auch zum angrenzenden Straßennetz entsprechend auszugestalten**. Es ist eine Mindestbreite der Straße von 4m vorzusehen.

Entsprechend VBG 126 „Müllbeseitigung“ § 16 darf Abfall nur abgeholt werden, wenn die Zufahrt zu den Abfallbehälterstandplätzen so angelegt ist, dass ein Rückwärtsfahren nicht erforderlich ist. Dies gilt nicht, wenn ein kurzes Rückstoßen für den Ladevorgang nötig ist. Bei Sackgassen muss die Möglichkeit bestehen, am Ende der Straße zu wenden. Wendeanlagen sind nach RASSt 06, Tabelle 11, für 3-achsige Müllfahrzeuge mit einem Wendekreisradius von 10 m vorzusehen.

Kurvenradien sind so zu gestalten, dass eine gefahrlose Umfahrung ohne Beschädigung an Bordsteinen, Rasenkanten u.a. gewährleistet ist.

Sollte eine Wendeanlage nach RASSt 06, Tabelle 11 nicht realisierbar sein, sind von den Grundstückseigentümern die Müllbehälter am Tage der Entsorgung an einer für das Fahrzeug erreichbaren Stelle zentral bereitzustellen. Ein Befahren der Straße zum Zweck der Entsorgung erfolgt dann nicht.

Sammelbehälterstandplätze sollten so angelegt werden, dass sie in das Bild der Anlagen passen und mit den Sammelfahrzeugen problemlos zu erreichen sind. Es ist zu beachten, dass im Sommer Geruchsbelästigungen auftreten können.

Bei Bepflanzungen der Straßenränder ist der erforderliche Freiraum der Fahrzeuge zu beachten.

8 Eigentumsverhältnisse

Die Fläche des Plangebietes befindet sich im Eigentum von folgenden Eigentümern:

Tabelle 12: Eigentümerverhältnisse - anonymisiert

Gemarkung	Flur	Flurstück	Eigentümer
Klein Radden	1	73	Stadt Lübbenau
Klein Radden	1	234 tw.	BVVG
Klein Radden	1	240	Privat
Klein Radden	1	242	Privat
Klein Radden	1	245	Privat
Krimnitz	1	2/1, 10/2, 10/3	Stadt Lübbenau
Krimnitz	1	1, 7/2, 8/4, 12/2, 13	Agrarbetrieb
Krimnitz	1	3/1	Privat
Krimnitz	1	4/1	Privat
Krimnitz	1	5/1	Privat
Krimnitz	1	6/1, 6/2	Privat
Krimnitz	1	9/2, 11/2	Privat
Krimnitz	1	182	50Hertz Transmission GmbH
Ragow	3	45/2 tw., 130/6, 130/7, 139/4 tw., 375	Stadt Lübbenau
Ragow	3	115/5	Privat
Ragow	3	115/6	Privat
Ragow	3	115/7, 115/8	Privat
Ragow	3	122	Privat
Ragow	3	123	Privat
Ragow	3	124/4, 125, 132/2	Privat
Ragow	3	126/3, 127/2	Privat
Ragow	3	126/4	Privat
Ragow	3	128/2 , 299, 300, 373	Privat
Ragow	3	129/2	Privat
Ragow	3	130/5, 135/4	Agrargemeinschaft
Ragow	3	132/5	Privat
Ragow	3	134/4	Privat
Ragow	3	136/4	Privat
Ragow	3	137/4	Privat
Ragow	3	138/5, 306, 307	Privat
Ragow	3	212	Privat
Ragow	3	213	Privat
Ragow	3	228, 229	Privat
Ragow	3	297, 298	Privat
Ragow	3	304, 305	Agrargemeinschaft
Ragow	3	321	Envia M
Ragow	3	322	50Hertz Transmission GmbH
Klein Radden	1	234 tw.	BVVG
Klein Radden	1	236	Privat
Klein Radden	1	238	Privat
Ragow	3	56/2 tw.	Privat
Ragow	3	56/3 tw.	Privat
Ragow	3	133 tw., 139/4 tw., 215 , 295, 375 tw.	Stadt Lübbenau/Spreewald
Ragow	3	279	Privat
Ragow	3	292	Privat
Ragow	3	294 tw.	Agrargemeinschaft

9 Flächenbilanz

Tabelle 13: Flächenbilanz

Flächennutzung	Bestand in ha	Planung in ha
Sondergebietsfläche BESS	-	19,63 ha
Sondergebietsfläche Trafo	-	2,43 ha
Sondergebietsfläche PV	-	11,97 ha
Gewerbegebietsfläche	1,01 ha	2,32 ha
Verkehrsfläche (privat)	0,23 ha	0,89 ha
Bahnanlagen (aktiver Gleisanschluss)	0,54 ha	0,54 ha
Grün- und Gehölzflächen (unterschiedlicher Ausprägungen, inkl. Kleingärten und Siedlungsgrün, Feldgehölze und Ruderalflur)	12,37 ha	27,58 ha
Waldflächen	6,75 ha	6,75 ha
Gewässer/Wasserflächen	0,23 ha	0,23 ha
Flächen für Landwirtschaft (intensiv genutzt)	61,22 ha	-
Fläche für Ver- und Entsorgungsanlagen (exkl. Betriebsstraße)	39,87 ha	39,87 ha
Gesamt	122,22 ha	122,22 ha