

# Stellungnahme

zur

## Altlastensituation im Geltungsbereich B-Plan Nr. 11/1/24 „Gewerbegebiet am Umspannwerk Ragow“

**Kommune:** Stadt Lübbenau  
Kirchplatz 1  
03222 Lübbenau/Spreewald

**Bauleitplanung:** Richter + Kaup PartG  
Berliner Straße 21  
02826 Görlitz

**Bearbeiter:** Geotec Geotechnische Beratungsgesellschaft für  
Altlastensanierung mbH  
Dissenchener Straße 50  
03042 Cottbus  
Tel.: 0355/28 016  
Fax.: 0355/28 019

Dipl.-Ing. J. Kollosche  
Dipl.-Ing. R. Bohg



Datum: Cottbus, 06.01.2026 (geändert: 12.02.2026)

## Verzeichnisse

Inhaltsverzeichnis.....	2
Anlagenverzeichnis .....	4
Tabellenverzeichnis.....	5
Verwendete Unterlagen und Quellen.....	17

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Veranlassung, Beteiligte und Grundlagen .....</b>	<b>6</b>
1.1	Veranlassung.....	6
1.2	Beteiligte.....	6
<b>2</b>	<b>Grundlagen .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 11/1/24 .....</b>	<b>7</b>
3.1	Lage des Geltungsbereiches B-Plan.....	7
3.2	Verkehrsanbindung.....	7
3.3	Historische Nutzung.....	7
3.4	Art und Maß der vorgesehenen baulichen Nutzung .....	7
3.5	Geologie / Hydrogeologie .....	8
<b>4</b>	<b>Beurteilung der Altlastensituation im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ....</b>	<b>9</b>
4.1	Grundlagen der Beurteilung.....	9
4.2	Altlastensituation in Flächen mit geplanter Festsetzung „Gewerbegebiet“ .....	10
4.2.1	Gewerbegebiet GE1 .....	10
4.2.2	Gewerbegebiet GE2 .....	10
4.2.3	Gewerbegebiet GE3 .....	10
4.2.4	Gewerbegebiet GE4 .....	10
4.3	Altlastensituation in Flächen mit geplanter Festsetzung „Sondergebiet“ .....	10
4.3.1	Sondergebiet mit Zweckbestimmung SO1 PV .....	10
4.3.2	Sondergebiet mit Zweckbestimmung SO2 PV .....	11
4.3.3	Sondergebiet mit Zweckbestimmung SO3 Trafo.....	11
4.3.4	Sondergebiet mit Zweckbestimmung SO4 BESS.....	11

4.3.5	Sondergebiet mit Zweckbestimmung SO5 BESS.....	11
4.3.6	Sondergebiet mit Zweckbestimmung SO6 BESS.....	12
4.4	Altlastensituation in Flächen mit geplanter Festsetzung „Ver- und Entsorgungsanlagen“.....	12

**Anlagenverzeichnis**

- Anlage 1 Übersicht zur Lage des Geltungsbereichs B-Plan  
Maßstab: 1 : 25.000
- Anlage 2 Lageplan zur Altlastensituation im Geltungsbereich B-Plan  
Maßstab: 1 : 2.500
- Anlage 3 Flächen mit Bodenbelastungen durch umweltgefährdende Stoffe (§9 Abs. 5 Nr. 3  
BauGB)
- Anlage 4 Erfassung Altlastenverdachtsflächen am Altstandort "Zentralumspannwerk  
Ragow" (ALBOKAT-Nr. 0118661036), Stand 1991 (HE Lahmeyer)  
Maßstab: 1 : 2.500
- Anlage 5 Verdachtsflächen Stand 1991 auf dem Luftbild vom Juni 1995  
Maßstab: 1 : 3.000
- Anlage 6 Erfasste Altlastenverdachtsflächen am Altstandort "Zentralumspannwerk Ragow",  
Historische Erkundung 1991
- Anlage 7 Bau- und Sanierungsmaßnahmen im Geltungsbereich B-Plan dokumentiert mit  
Luftbild März 2025  
Maßstab: 1 : 5.000
- Anlage 8 Zusammenstellung Sachstand der Altlastenbearbeitung des Altstandortes  
"Zentralumspannwerk Ragow" (ALBOKAT-Nr. 0118661036), Blatt 1  
  
Detailplan zum Sachstand der Altlastenbearbeitung des Altstandortes  
"Zentralumspannwerk Ragow" (ALBOKAT-Nr. 0118661036), Blatt 2
- Anlage 9 Relevante Berichtsdokumentation zur Bearbeitung von Altlastenverdachtsflächen  
am Altstandort "Zentralumspannwerk Ragow"
- Anlage 10 Zusammenstellung der vorhandenen Unterlagen der Unteren Abfall- und  
Bodenschutzbehörde des Landkreises Oberspreewald-Lausitz zum Altstandort  
"Zentralumspannwerk Ragow" (ALBOKAT-Nr. 0118661036)

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Flächennutzung Gewerbegebiet und Sondergebiet mit Zweckbestimmung .....	7
Tabelle 2:	Bereich mit Belastungen des Bodens durch Einträge von umweltgefährdenden Stoffen (Stand 1993, /UW_3/ [LAHMEYER 1993]).....	13

## Abkürzungsverzeichnis

ALVF	Altlastenverdachtsfläche
ALBOKAT	Altlasten- und Bodenschutzkataster des Landes Brandenburg
BauGB	Baugesetzbuch
B-Plan	Bebauungsplan nach BauGB /6/
BTEX	Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylol
GFS	Geringfügigkeitsschwellenwert nach LAWA /13/
GOK	Geländeoberkante
KRB	Kleinrammbohrung
LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
LHKW	leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe
LK	Landkreis
MKW	Mineralölkohlenwasserstoffe
OU	Orientierende Untersuchung
PAK	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
PCB	Polychlorierte Biphenyle
TOC	Gesamter organischer Kohlenstoff (englisch: total organic carbon)
uAWBB	untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde

## **1 Veranlassung, Beteiligte und Grundlagen**

### **1.1 Veranlassung**

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Lübbenau/Spreewald hat in ihrer Sitzung am 04. Dezember 2024 den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 11/1/24 „Gewerbegebiet am Umspannwerk Ragow“ beschlossen. Der Beschluss zur Aufstellung des Bebauungsplanes wurde gemäß § 2 Absatz 1 Satz 2 Baugesetzbuch (BauGB) am 27. Dezember 2024 im Amtsblatt der Stadt Lübbenau/Spreewald ortsüblich bekannt gemacht.

In der Stellungnahme der Behörde Landkreis Oberspreewald-Lausitz: Beteiligung der Behörden an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§4 Abs. 1 BauGB), Senftenberg, den 19.09.2025 /3/ wird darauf hingewiesen, dass innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 11/1/24 der Altstandort „Zentralumspannwerk Ragow“ unter der ALBOKAT-Nr. 0118661036 registriert ist. Die uAWBB fordert 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.

Die mit der Bauleitplanung von der Stadt Lübbenau betraute Richter + Kaup PartG beauftragte gemäß den Ausführungen der uAWBB in /3/ am 22.10.2025 die Geotec GmbH mit der Beurteilung der Altlastensituation im Plangebiet.

### **1.2 Beteiligte**

Kommune: Stadtverwaltung Lübbenau  
Kirchplatz 1  
03222 Lübbenau/Spreewald

Fachbehörde: Landkreis Oberspreewald-Lausitz  
Amt für Umwelt – untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde  
Joachim-Gottschalk-Str. 36  
03205 Calau

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

Stellungnahme: Geotec GmbH  
Dissenchener Str. 50  
03042 Cottbus

## **2 Grundlagen**

Den Leistungen lagen die unter „verwendete Unterlagen und Quellen“ ausgewiesenen Bezüge /1/ bis /13/ zu Grunde.

Die Unterlagen zum Altstandort „Zentralumspannwerk Ragow“ registriert unter der ALBOKAT-Nr. 0118661036 sind unter /UW\_1/ bis /UW\_25/ aufgeführt und in Anlage 10 tabellarisch zusammengefasst.

### 3 Geltungsbereich Bebauungsplan Nr. 11/1/24

#### 3.1 Lage des Geltungsbereiches B-Plan

Lage:

Den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 11/1/24 charakterisieren folgende Angaben:

Bundesland: Brandenburg  
 Landkreis: Oberspreewald-Lausitz  
 Stadt: Lübbenau/Spreewald  
 Ortsteil: Ragow  
 PLZ: 03222 Ragow  
 Straße: L49 Berliner Chaussee  
 Gemarkung: Ragow Flur 003, Krimnitz 001  
 Fläche B-Plan: 123,2 ha  
 Koordinaten: ETRS89 – Koordinatensystem  
 Rechtswert: 424450  
 Hochwert: 5747720  
 Geländehöhen: 54 mNHN – 62 mNHN

Die Lage des Planungsgebietes ist in der Übersichtskarte der Anlage 1 dargestellt.

#### 3.2 Verkehrsanbindung

Die Zufahrt erfolgt von der Berliner Chaussee (L 49) über die Gemeindestraße Zentrales Umspannwerk (siehe Anlage 1).

#### 3.3 Historische Nutzung

Siehe BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN Nr. 11/1/24 /1/.

#### 3.4 Art und Maß der vorgesehenen baulichen Nutzung

Siehe BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN Nr. 11/1/24 /1/.

**Tabelle 1:** Flächennutzung Gewerbegebiet und Sondergebiet mit Zweckbestimmung

Teilflächen im Plangebiet	Bezeichnung	Fläche [ha]
<b>Gewerbegebiet (§ 8 BauNVO)</b>	GE 1	7,8
	GE 2	0,98
	GE 3	3,6
	GE 4	0,9
<b>sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung</b>		
Freiflächen-Photovoltaikanlage (§ 11 BauNVO)	SO 1 PV	5,9
	SO 2 PV	8,8
Transformatorstation (§ 11 Abs. 2 BauNVO)	SO 3 Trafo	2,8

Teilflächen im Plangebiet	Bezeichnung	Fläche [ha]
Batterieenergiespeicher (§ 11 Abs. 2 BauNVO)	SO 4 BESS	9,7
	SO 5 BESS	1,8
	SO 6 BESS	10,3
<b>Fläche für Ver- und Entsorgungsanlagen (§9 Abs. 1 Nr. 12, 14 und Abs. 6 BauGB)</b>		
Umspannwerk		39,5

### 3.5 Geologie / Hydrogeologie

Siehe BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN Nr. 11/1/24 /1/.

Die Grundwasserspiegelhöhe kann im Planungsgebiet mit 51 mNHN bis 52 mNHN angegeben werden. Der Grundwasserflurabstand beträgt in Abhängigkeit von der Geländemorphologie und der Ausprägung des Geschiebemergels zwischen 3 m und 10 m. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurde Schichtenwasser über Geschiebemergel nachgewiesen.

## 4 Beurteilung der Altlastensituation im Geltungsbereich des Bebauungsplanes

### 4.1 Grundlagen der Beurteilung

Gemäß BauGB § 9 Abs. 5 Pkt. 3 /6/ sind Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, im Bebauungsplan zu kennzeichnen.

Im Rahmen der Bauleitplanung ist dabei zu unterscheiden:

- (1) Fläche ohne Bodenbelastung
- (2) Fläche mit tolerierbaren Bodenbelastungen; die vorgesehene Nutzung ist ohne Einschränkungen möglich.
- (3) Fläche ist bezogen auf die vorgesehene Nutzung nur teilweise erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet; die Nutzung ist eingeschränkt bzw. die betreffenden Teile des Plangebietes müssen einer anderen Nutzung zugeführt werden.
- (4) Fläche ist bezogen auf die vorgesehene Nutzung erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet und kann durch bautechnische oder planerische Maßnahmen einer Nutzung entsprechend der Festsetzung in der Bauleitplanung zugeführt werden.
- (5) Die Fläche ist erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet; eine mittel- und langfristige wirtschaftliche Zuführung in eine Nutzung ist nicht möglich; die Fläche sollte nicht in den Bebauungsplan aufgenommen werden.

Im Sinne BauGB /6/ fallen unter den Begriff „*Bodenbelastung*“ keine Flächen, bei denen eine Bodenverunreinigung nur vermutet wird bzw. für die lediglich ein Verdacht besteht. D.h. eine Bodenbelastung muss durch entsprechende altlastenfachliche Untersuchungen nachgewiesen sein.

Nach BBodSchG § 2 /8/ sind *altlastverdächtige Flächen* Altablagerungen und Altstandorte, bei denen der Verdacht schädlicher Bodenveränderungen oder sonstiger Gefahren für den einzelnen oder die Allgemeinheit besteht. *Schädliche Bodenveränderungen* im Sinne BBodSchG § 2 sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen.

In der Regel bilden altlastenfachliche Untersuchungen nach BBodSchG /8/ / BBodSchV /9/ die Grundlage für die Beurteilung inwiefern eine erhebliche Bodenbelastung mit umweltgefährdenden Stoffen für eine Fläche im Plangebiet vorliegt. Werden im Ergebnis einer Orientierenden Untersuchung (OU - Ausräumung/ Bestätigung des Gefahrenverdacht) bzw. einer Detailuntersuchungen (DU – Ausschluss/ Nachweis einer Gefahr für ein Schutzgut) entsprechend der Altlastenmethodik des Landes Brandenburg /10/ stofflich schädliche Bodenveränderungen bzw. Grundwasserverunreinigungen auf für die Nutzung vorgesehenen Flächen nachgewiesen, so sind diese Flächen gemäß BauGB /6/ im Bebauungsplan zu kennzeichnen.

Vorhandene Bodenbelastungen in Form von umweltgefährdenden Stoffen und eventuell daraus resultierende Grundwasserverunreinigungen sind hinsichtlich der beabsichtigten Nutzung der Fläche dahingehend zu beurteilen, ob die unter (4) erwähnten nutzungsorientierten, bautechnischen oder planerischen Maßnahmen wirtschaftlich realisierbar sind.

## **4.2 Altlastensituation in Flächen mit geplanter Festsetzung „Gewerbegebiet“**

### **4.2.1 Gewerbegebiet GE1**

Lage GE1: siehe Anlage 2 Altlastensituation im Geltungsbereich B-Plan

Für die Teilfläche GE1 bestand in der Vergangenheit kein Verdacht zu schädlichen Bodenveränderungen im Sinne BBodSchG § 2.

Im Bebauungsplan sind für GE1 entsprechend der früheren und derzeitigen Flächennutzung keine Bereiche zu kennzeichnen, in denen der Boden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist.

### **4.2.2 Gewerbegebiet GE2**

Lage GE2: siehe Anlage 2 Altlastensituation im Geltungsbereich B-Plan

Für die Teilfläche GE2 bestand in der Vergangenheit kein Verdacht zu schädlichen Bodenveränderungen im Sinne BBodSchG § 2.

Im Bebauungsplan sind für GE2 entsprechend der früheren und derzeitigen Flächennutzung keine Bereiche zu kennzeichnen, in denen der Boden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist.

### **4.2.3 Gewerbegebiet GE3**

Lage GE3: siehe Anlage 2 Altlastensituation im Geltungsbereich B-Plan

Für die Teilfläche GE3 bestand in der Vergangenheit kein Verdacht zu schädlichen Bodenveränderungen im Sinne BBodSchG § 2.

Im Bebauungsplan sind für GE3 entsprechend der früheren und derzeitigen Flächennutzung keine Bereiche zu kennzeichnen, in denen der Boden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist.

### **4.2.4 Gewerbegebiet GE4**

Lage GE4: siehe Anlage 2 Altlastensituation im Geltungsbereich B-Plan

Für die Teilfläche GE4 bestand in der Vergangenheit kein Verdacht zu schädlichen Bodenveränderungen im Sinne BBodSchG § 2.

Im Bebauungsplan sind für GE4 entsprechend der früheren und derzeitigen Flächennutzung keine Bereiche zu kennzeichnen, in denen der Boden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist.

## **4.3 Altlastensituation in Flächen mit geplanter Festsetzung „Sondergebiet“**

### **4.3.1 Sondergebiet mit Zweckbestimmung SO1 PV**

Lage SO1 PV: siehe Anlage 2 Altlastensituation im Geltungsbereich B-Plan

Zweckbestimmung: Freiflächen-Photovoltaikanlage (§ 11 BauNVO)

Für die Teilfläche SO1 PV bestand in der Vergangenheit kein Verdacht zu schädlichen Bodenveränderungen im Sinne BBodSchG § 2.

Im Bebauungsplan sind für SO1 PV entsprechend der früheren und derzeitigen Flächennutzung keine Bereiche zu kennzeichnen, in denen der Boden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist.

#### **4.3.2 Sondergebiet mit Zweckbestimmung SO2 PV**

Lage SO2 PV: siehe Anlage 2 Altlastensituation im Geltungsbereich B-Plan

Zweckbestimmung: Freiflächen-Photovoltaikanlage (§ 11 BauNVO)

Für die Teilfläche SO2 PV bestand in der Vergangenheit kein Verdacht zu schädlichen Bodenveränderungen im Sinne BBodSchG § 2.

Im Bebauungsplan sind für SO2 PV entsprechend der früheren und derzeitigen Flächennutzung keine Bereiche zu kennzeichnen, in denen der Boden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist.

#### **4.3.3 Sondergebiet mit Zweckbestimmung SO3 Trafo**

Lage SO3 Trafo: siehe Anlage 2 Altlastensituation im Geltungsbereich B-Plan

Zweckbestimmung: Transformatorenstation (§ 11 Abs. 2 BauNVO)

Für die Teilfläche SO3 Trafo bestand in der Vergangenheit kein Verdacht zu schädlichen Bodenveränderungen im Sinne BBodSchG § 2.

Im Bebauungsplan sind für SO3 Trafo entsprechend der früheren und derzeitigen Flächennutzung keine Bereiche zu kennzeichnen, in denen der Boden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist.

#### **4.3.4 Sondergebiet mit Zweckbestimmung SO4 BESS**

Lage SO4 BESS: siehe Anlage 2 Altlastensituation im Geltungsbereich B-Plan

Zweckbestimmung: Batterieenergiespeicher (§ 11 Abs. 2 BauNVO)

Für die Teilfläche SO4 BESS bestand in der Vergangenheit kein Verdacht zu schädlichen Bodenveränderungen im Sinne BBodSchG § 2.

Im Bebauungsplan sind für SO4 BESS entsprechend der früheren und derzeitigen Flächennutzung keine Bereiche zu kennzeichnen, in denen der Boden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist.

#### **4.3.5 Sondergebiet mit Zweckbestimmung SO5 BESS**

Lage SO5 BESS: siehe Anlage 2 Altlastensituation im Geltungsbereich B-Plan

Zweckbestimmung: Batterieenergiespeicher (§ 11 Abs. 2 BauNVO)

Für die Teilfläche SO5 BESS bestand in der Vergangenheit kein Verdacht zu schädlichen Bodenveränderungen im Sinne BBodSchG § 2.

Im Bebauungsplan sind für SO5 BESS entsprechend der früheren und derzeitigen Flächennutzung keine Bereiche zu kennzeichnen, in denen der Boden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist.

#### 4.3.6 Sondergebiet mit Zweckbestimmung SO6 BESS

Lage SO6 BESS: siehe Anlage 2 Altlastensituation im Geltungsbereich B-Plan

Zweckbestimmung: Batterieenergiespeicher (§ 11 Abs. 2 BauNVO)

Für die Teilfläche SO6 BESS bestand in der Vergangenheit kein Verdacht zu schädlichen Bodenveränderungen im Sinne BBodSchG § 2.

Im Bebauungsplan sind für SO6 BESS entsprechend der früheren und derzeitigen Flächennutzung keine Bereiche zu kennzeichnen, in denen der Boden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist.

#### 4.4 Altlastensituation in Flächen mit geplanter Festsetzung „Ver- und Entsorgungsanlagen“

Lage: siehe Anlage 2 Altlastensituation im Geltungsbereich B-Plan

Art der Ver- und Entsorgungsanlage: Umspannwerk

früher Nutzung: „Zentrales Umspannwerk Ragow“

derzeitige Nutzung: Umspannwerk Ragow

ALBOKAT-Nr.: 0118661036

Die gesamte Betriebsfläche des Umspannwerkes Ragow mit den Flurstücken 321, 322 Gemarkung Ragow Flur 3 sowie Flurstück 182 Gemarkung Krimnitz Flur 1 ist im brandenburgischen Altlasten- und Bodenschutzkataster (ALBOKAT) unter der Registriernummer 0118661036 als Altstandort bzw. festgestellte Altlast registriert. Die Anlage 8 der hier vorliegenden Stellungnahme enthält eine tabellarische Zusammenfassung zum aktuellen Sachstand der Altlastenbearbeitung des Altstandortes "Zentralumspannwerk Ragow". In Anlage 9 sind die relevanten Berichtsunterlagen zu den bisher auf dem Altstandort "Zentralumspannwerk Ragow" realisierten Sanierungsmaßnahmen zusammengefasst.

Das Umspannwerk Ragow wurde 1960 in Betrieb genommen. Die Gesamtbetriebsfläche betrug 1990 ca. 45 ha. Es bestand ursprünglich aus einer 380 kV-Freiluftanlage mit 16 Schaltfeldern und einer 220 kV-Freiluftanlage mit 33 Schaltfeldern. Auf dem Betriebsgelände standen 10 Trafos zu 210 MVA sowie 5 Trafos zu 100 MVA.

Im Umspannwerk Ragow kamen in erster Linie Isolieröle als umweltgefährdende Stoffe zum Einsatz. Als Isolieröle werden bevorzugt solche Mineralöle eingesetzt, die durch geringere Anteile ungesättigter Kohlenwasserstoffe gekennzeichnet sind. Sie finden in Transformatoren, Kondensatoren, Wandlern, Schaltgehäusen sowie in ölgefüllten Kabeln Verwendung. Daneben waren auch im Bereich der Sammelleitungen für ölhaltige Abwässer sowie der nachgeschalteten Ölabscheider und Ölsammelgruben Ölverluste möglich.

Im Jahr 1991 erfolgte auf dem Gelände des „Zentralen Umspannwerkes Ragow“ die Historische Erkundung (HE) und Ersterfassung von Altlastenverdachtsflächen in Zusammenhang mit der früheren Nutzung. Im Gutachten der HE 1991 /UW\_1/[LAHMEYER 1991] wurden 36 Flächen mit dem Verdacht zu schädlichen Bodenveränderungen ausgewiesen. Das Hauptgefährdungspotential ging von ölgefüllten Anlagenteilen wie defekten Trafos, Ölabscheidern oder Fasslagern aus. Im Ergebnis der HE bzw. Ersterfassung von Altlastenverdachtsflächen wurde der erforderliche Untersuchungsaufwand zur Überprüfung des Altlastenverdacht im Zuge einer Orientierenden Untersuchung als sehr groß eingeschätzt.

Die altlastenfachliche Bearbeitung des Altstandortes „Zentrales Umspannwerk Ragow“ unter der Registriernummer 0118661036 erfolgte beginnend 1991 bis aktuell nach folgender Einteilung der Verdachts- und Untersuchungsflächen sowie der Sanierungsbereiche:

- „V“ – Verdachtsfläche; Fläche mit Verdacht zu schädlichen Bodenveränderungen; Belastungen des Boden mit umweltgefährdenden Stoffen werden vermutet; weitere Untersuchungen zur Klärung des Gefahrenverdacht sind erforderlich
- „B“ – Belastungsfläche; Fläche mit Schadstoffbelastungen des Bodens wurde im Rahmen einer Orientierenden Untersuchung/Detailuntersuchung festgestellt; der Verdacht zu Belastungen des Boden mit umweltgefährdenden Stoffen hat sich bestätigt, aber die vorhanden Schadstoffgehalte sind bei derzeitiger Nutzung tolerierbar; bei Tiefbau-maßnahmen anfallende Aushubmassen unterliegen Abfallrecht (Verbot direkte Rückverfüllung oder uneingeschränkter Ablagerung; Behandlung zur stofflichen Wiederverwertung oder Entsorgung)
- „S“ – Sanierungsfläche; Fläche mit erheblicher Schadstoffbelastungen des Bodens wurde im Rahmen einer Orientierenden Untersuchung/Detailuntersuchung festgestellt; sanierungsbedürftiger Bereich mit erheblichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen durch Schadstoffeinträge → Sanierung erforderlich

1992/1993 wurde der Altlastenverdacht zu den aus der HE bekannten Verdachtsflächen mit einer Orientierenden Untersuchung überprüft. Von den ursprünglich 36 Verdachtsflächen hatte sich der Verdacht zu schädlichen Bodenveränderungen für 23 ALVF nicht bestätigt.

Im Ergebnis der Orientierenden Untersuchung /UW\_3/ [LAHMEYER 1993] bestand Sanierungsbedarf für 9 Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen durch erhebliche Einträge von umweltgefährdenden Stoffen (Isolieröle: MKW – Mineralölkohlenwasserstoffe, PAK – Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe). Die festgestellten Einträge von umweltgefährdenden Stoffen in die ungesättigte Bodenzone erfolgten lokal begrenzt aber zum Teil mit hohen Schadstoffgehalten. Für weitere 6 Flächen wurden Bodenverunreinigungen ausgewiesen; es bestand hier ein weiterer Untersuchungsbedarf im Fall von Bau- und Infrastrukturmaßnahmen.

**Tabelle 2:** Bereich mit Belastungen des Bodens durch Einträge von umweltgefährdenden Stoffen (Stand 1993, /UW\_3/ [LAHMEYER 1993])

Objekt	Bereich mit Belastungen des Bodens durch Einträge von umweltgefährdenden Stoffen
<b>Sanierungsbedarf (Stand 1993)</b>	
Drossel 35 Drossel 36	S 41
Trafo 403 S	S 43
Trafo 403 R	S 44
Drossel 34	S 51
Drossel 33	S 52
Ölabscheider	S 80
Ölabscheider	S 110
Großtrafo (Trafo 203)	S 290
Großtrafo (havariierter Trafo)	S 310

Objekt	Bereich mit Belastungen des Bodens durch Einträge von umweltgefährdenden Stoffen
<b>schadstoffbelasteter Bereich (tolerierbar, Stand 1993)</b>	
Trafobank 403/404 (Trafo 403 T)	B 42
Reservepol Trafobank 403/404	B 45
Trafodurchführungen	B 120
Benzinlager	B 200
Kfz-Wartungsrampe	B 220
Defekter Wandler	B 350

S = sanierungsbedürftiger Bereich (deutliche MKW-Belastung mit z.T. erheblichen Grenzwertüberschreitungen, d.h. schädliche Bodenveränderungen mit z.T. Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen durch erhebliche Schadstoffeinträge → Sanierung erforderlich)

B = schadstoffbelasteter Bereich (Schadstoffbelastungen des Bodens (MKW), aber Schadstoffgehalte bei bestehender Flächennutzung als Umspannwerk tolerierbar; bei Tiefbaumaßnahmen anfallende Aushubmassen unterliegen Abfallrecht

In den 1993 als sanierungsbedürftig eingestuften Bereichen (siehe Tabelle oben) waren Bodenverunreinigungen durch Einträge von MKW bis 4,6 m unter GOK mit Werten zwischen 1.700 mg/kg TS und 32.000 mg/kg TS analytisch festgestellt worden. Zum damaligen Zeitpunkt waren die zugehörigen Eluat-Konzentrationen in den untersuchten Bodenproben mit Werten zwischen 1.600 µg/l und 260.000 µg/l als sehr hoch einzustufen. Neben MKW waren 1993 für die aus bis zu 5,4 m Tiefe entnommenen Bodenproben erhöhte Eluat-Konzentrationen für den Schadstoffparameter PAK festgestellt worden. Die PAK-Konzentrationen lagen zwischen 3,4 µg/l und 91,4 µg/l.

Ausgehend von den Schadstoffverunreinigungen durch MKW sowie PAK in der ungesättigten Bodenzone bestand langfristig die Gefahr, dass das Grundwasser durch Schadstoffeinträge verunreinigt wird. Im zentralen Bereich des UW Ragow stehen die grundwasserführenden Schichten des Hauptgrundwasserleiters ca. 10 m unter GOK bei ca. 51 mNHN an (Geländehöhe zentraler Teil UW Ragow: 61,3 mNHN). Der Hauptgrundwasserleiter ist im zentralen Bereich des UW Ragow von Geschiebemergel bedeckt. Die Grundwasserbeschaffenheit wurde im Bereich des UW Ragow im Rahmen eines Monitorings im Zeitraum von 1993 bis 2012 kontinuierlich überwacht. Aus den vorliegenden Grundwasseranalysen und für den Standort unbedenklichen Konzentrationsniveaus für MKW < 100 µg/l und PAK < 0,2 µg/l resultierte kein Handlungsbedarf.

Im Jahr 1993 ergaben erste Untersuchungen zur Schadstoffbelastung des Schichtenwassers eine MKW-Konzentration von 200 µg/l sowie für PAK von 0,534 µg/l (Abstrom-Grundwasser-messstelle P2/1 (Schichtenwasser, Filter 2,0 m – 4,0m). Gemessen am derzeitigen Bewertungsmaßstab mit Bezug auf die Geringfügigkeitsschwellenwerte nach LAWA /13/ für MKW von 100 µg/l und von PAK<sub>15</sub> von 0,2 µg/l waren 1993 im Grundwasser aus dem Abstrom des UW Ragow etwas erhöhte Schadstoffkonzentrationen festgestellt worden.

Lokal ist Schichtenwasser über Geschiebemergel ausgeprägt. Das Schichtenwasser ist lokal begrenzt mit Schadstoffeinträgen in Form von erhöhten MKW- und PAK-Konzentrationen belastet /UW\_25/ [ARCADIS 2022]. Erforderliche Wasserhaltungsmaßnahmen bei Tiefbauarbeiten erfordern den Einsatz einer entsprechend für die Schadstoffe MKW und PAK ausgelegte Reinigungsanlage.

Die Sanierung von Bodenverunreinigungen auf dem Gelände des UW Ragow erfolgte ab dem Jahr 1993 bis aktuell hauptsächlich im Rahmen von Rückbau- und Baumaßnahmen. Die Realisierung erfolgte in Form der off-site-Bodensanierung, d.h. Auskoffnung der schadstoffbelasteten

Bodenschichten bis zum Erreichen des Eingreifwertes von 1.000 mg/kg für den Parameter MKW und Wiederverfüllung der Baugruben mit geeignetem Bodenmaterial (Wiedereinbauwert: MKW < 1.000 mg/kg). Der Bodenaustausch erfolgte entsprechend der in der jeweiligen Sanierungsfläche festgestellten Kontaminationstiefe zwischen 1,0 m bis 6,0 m unter GOK.

Im Jahr 1993 wurde ein Sanierungsplan /UW\_2/r im Rahmen geplanter Baumaßnahmen auf dem Betriebsgelände des UW Ragow aufgestellt. Diese umfasste die Sanierungsflächen S41 (Drossel 35, 36), R80 (Ölabscheider), S43 (Trafo 403 S) sowie S44 (Trafo 403 R). In Abstimmung mit der unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises Oberspreewald-Lausitz wurde der Sanierungsziel- und Eingreifwert von MKW  $\leq$  1.000 mg/kg TS für vorhandene Bodenverunreinigungen festgelegt.

Nachfolgend wurden darauf aufbauend 1995 /UW\_6/ und 2010 /UW\_22/ zwei weitere Sanierungspläne aufgestellt.

Die einzelnen Maßnahmen zur Bodensanierung sind mit entsprechenden Zwischen- und Abschlussberichten dokumentiert. In den Berichten sind die Sanierungsbereiche sowie Bereiche mit bau- und anlagenbedingte Restkontaminationen (MKW > 1.000 mg/kg) ausgewiesen.

Der Abschlussbericht zu den aktuell 2022 bis 2025 erfolgten Sanierungsmaßnahmen in den Flächen S41 bis B47, R60/R82, R71 bis R73 sowie R80 bis R83 lag zum Zeitpunkt der Erstellung der hier vorliegenden Stellungnahme noch nicht vor. Die im Vorfeld der Baumaßnahme realisierten Sanierungsuntersuchungen ergaben in Teilbereichen Schadstoffbelastungen des Bodens mit MKW-Gehalten zwischen 1.880 mg/kg TS und 30.530 mg/kg TS. Dabei wurden die schadstoffbelasteten Bodenhorizonte (MKW > 1.000 mg/kg TS) hauptsächlich im Teufenbereich von 2,0 bis 4,0 m unter GOK nachgewiesen.

#### Kennzeichnung von Bereichen, in denen der Boden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist

Der unter der ALBOKAT-Nr.: 0118661036 registrierte Altstandort wird weiterhin als Umspannwerk genutzt. Eine sensible Umnutzung der Flächen ist auch zukünftig vom Betreiber des Umspannwerkes nicht vorgesehen. Sanierungsbezogene Gefährdungsabschätzungen nach § 9 I BBodSchG /8/ zu den ursprünglich vorhanden erheblichen Bodenbelastungen durch Schadstoffeinträge (hier: MKW - Mineralölkohlenwasserstoffe, PAK - Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe) liegen vor. Die aus der früheren Nutzung resultierenden schädlichen Bodenveränderungen im Sinne BBodSchG /8/ wurden über einen Zeitraum von 1993 bis 2025 im Rahmen von diversen off-site-Bodensanierungsmaßnahmen weitestgehend beseitigt.

Nach vorliegendem Kenntnisstand und entsprechend Grundwassermonitoring 1993 – 2012 wurde das Grundwasser nicht durch MKW bzw. PAK verunreinigt.

Im Bebauungsplan sind 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 3:** Bereiche, in denen der Boden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist

Flächen, in denen der Boden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist	Teilbereich	Bezeichnung Teilbereich
S40/R40	S41	Trafobank 403 Drossel 35
	S41	Trafobank 403 Drossel 36
	R43	Trafo 403 S
	S44	Trafo 403 R
	B42	Trafo 403 T
	S45	Trafobank 403/404 - Reservepol
	S46	Trafopol 404S (404L2)
	R47	Trafopol 404T (404L3)
R50	S53	Trafobänke nördlich R100
R60/R80	R60/R82	südlich Trafo 403 (Havariebereich), zw. Portalreihe K und L
R70	R71, R72, R73	Ölgrubenentwässerungsleitung (Portalreihe L)
R80	R80, R81, R82, R83	Ölabscheider an der Portalreihe L Ölgrubenentwässerungsleitung (Portalreihe L)
R100	R100	Entwässerung für Ölgruben, (Ölgrubenentwässerungsleitung)
R110	R110	Ölabscheider und Ölsammelgrube
R120	R120	Trafodurchführungen

Im Lageplan der Anlage 2 sind die oben aufgeführten Bereiche, in denen der Boden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist, dargestellt. Es wird empfohlen diese Eintragung in den B-Plan zu übernehmen. Zweck dieser Kennzeichnungspflicht ist es, Baugenehmigungsbehörde und Bauherrn darauf aufmerksam zu machen, dass dort bei der Errichtung von baulichen Anlagen 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.

## Verwendete Unterlagen und Quellen

- /1/ Stadt Lübbenau/Spreewald: Bebauungsplan Nr. 11/1/24 “Gewerbegebiet am Umspannwerk Ragow“, Begründung, Fassung 18.08.2025
- /2/ RICHTER+KAUP: Bebauungsplan Nr. 11/1/24 “Gewerbegebiet am Umspannwerk Ragow“, Stadt Lübbenau/Spreewald, Vorentwurf Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan, Görlitz, den 15.08.2025
- /3/ Stellungnahme der Behörde Landkreis Oberspreewald-Lausitz: Beteiligung der Behörden an Bauleitplanverfahren und vergleichbaren Satzungsverfahren (§4 Abs. 1 BauGB), Senftenberg, den 19.09.2025
- /4/ Geotec GmbH: Angebot 2025-10-07 Ingenieurleistungen zur gutachterlichen Stellungnahme Altlasten – BP Nr. 11/1/24 „Gewerbegebiet am Umspannwerk Ragow“, Cottbus 16.10.2025
- /5/ CWH Ingenieurgesellschaft mbH: Geotechnischer Bericht - BV Errichtung einer Batteriespeicheranlage in Ragow/ Lübbenau, Dresden 09.10.2024
- /6/ BauGB Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 27. Oktober 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 257) geändert worden ist
- /7/ BauNVO Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist
- /8/ "Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist"
- /9/ "Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598, 2716)"
- /10/ Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK): Altlastenbearbeitung im Land Brandenburg, LfU Landesamt für Umwelt: Altlastenbearbeitung im Land Brandenburg Handbuch, Potsdam 2024
- /11/ Ersatzbaustoffverordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 186) geändert worden ist
- /12/ Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) des Landes Brandenburg: Vollzugshinweise zur Zuordnung von Abfällen zu den Abfallarten eines Spiegeleintrages in der Abfallverzeichnis-Verordnung, Amtsblatt für Brandenburg, 34. Jahrgang Nr. 13. Potsdam, 05. April 2023)
- /13/ Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA), Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser, Aktualisierte und überarbeitete Fassung, 2016

### Altstandort „Zentralumspannwerk Ragow“

- /UW\_1/ Lahmeyer International GmbH: Historische Erkundung, Zentralumspannwerk Ragow, Frankfurt/Main, August 1991
- /UW\_2/ IfK Ingenieurunternehmen für Kraftwerks-, Energie- und Umwelttechnik GmbH: Sanierungsplan, Zentralumspannwerk Ragow, Vetschau, Mai 1993

- /UW\_3/ Lahmeyer International GmbH: Orientierende Altlastenerkundung, Zentralumspannwerk Ragow, Frankfurt, Juni 1993
- /UW\_4/ IfK Ingenieurunternehmen für Kraftwerks-, Energie- und Umwelttechnik GmbH: Abschlussbericht Baubegleitung an den Objekten S 110 und S 80, Zentralumspannwerk Ragow, Vetschau, 23.02.1994
- /UW\_5/ IfK Ingenieurunternehmen für Kraftwerks-, Energie- und Umwelttechnik GmbH: Bericht Grundwasseruntersuchung, Zentralumspannwerk Ragow, Vetschau, Juli 1995
- /UW\_6/ IfK Ingenieurunternehmen für Kraftwerks-, Energie- und Umwelttechnik GmbH: Sanierungsplan für die Baumaßnahmen Trafobänke 403/404 1995/96, Zentralumspannwerk Ragow, Vetschau, September 1995
- /UW\_7/ IfK Ingenieurunternehmen für Kraftwerks-, Energie- und Umwelttechnik GmbH: Zwischenbericht, Baubegleitende Sanierungsüberwachung während der Ableitwannensanierung – Trafopol 403R, Zentralumspannwerk Ragow, Vetschau, März 1996
- /UW\_8/ VEAG PowerConsult GmbH: Bericht Grundwasseruntersuchung, Zentralumspannwerk Ragow, Vetschau, Dezember 1998
- /UW\_9/ VEAG PowerConsult GmbH: 2. Zwischenbericht, Baubegleitende Sanierungsüberwachung während der Ableitwannensanierung – Trafopol 404T, Zentralumspannwerk Ragow, Vetschau, Dezember 1998
- /UW\_10/ VEAG PowerConsult GmbH: Bericht Grundwasseruntersuchung, Zentralumspannwerk Ragow, Vetschau, Oktober 1999
- /UW\_11/ VEAG PowerConsult GmbH: Abschlussbericht, Baubegleitende Sanierungsüberwachung während der Ableitwannensanierung – Trafobank 403/404, Zentralumspannwerk Ragow, Vetschau, Juli 2000
- /UW\_12/ VEAG PowerConsult GmbH: Bericht Grundwasseruntersuchung, Zentralumspannwerk Ragow, Vetschau, November 2000
- /UW\_13/ VEAG PowerConsult GmbH: Bericht Grundwasseruntersuchung, Zentralumspannwerk Ragow, Vetschau, Oktober 2001
- /UW\_14/ VEAG PowerConsult GmbH: Bericht Grundwasseruntersuchung, Zentralumspannwerk Ragow, Vetschau, Juni 2002
- /UW\_15/ VEAG PowerConsult GmbH: Bericht Grundwasseruntersuchung, Zentralumspannwerk Ragow, Vetschau, Oktober 2002
- /UW\_16/ Vattenfall Europe PowerConsult GmbH: Bericht Grundwasseruntersuchung, Zentralumspannwerk Ragow, Vetschau, November 2004
- /UW\_17/ Vattenfall Europe PowerConsult GmbH: Bericht: Beprobung und Entsorgungskonzept für den Rückbau zum geplanten Neubau (Trinkwasserleitung), Zentralumspannwerk Ragow, Vetschau, Oktober 2005
- /UW\_18/ Vattenfall Europe PowerConsult GmbH: Bericht Grundwasseruntersuchung, Zentralumspannwerk Ragow, Vetschau, Februar 2007

- /UW\_19/ Vattenfall Europe PowerConsult GmbH: Abschlussbericht Baubegleitende Sanierungsüberwachung am Druckluftgebäude, Zentralumspannwerk Ragow, Vetschau, Juli 2007
- /UW\_20/ Vattenfall Europe PowerConsult GmbH: Bericht Grundwasseruntersuchung, Zentralumspannwerk Ragow, Vetschau, Dezember 2008
- /UW\_21/ Vattenfall Europe PowerConsult GmbH: Bericht Grundwasseruntersuchung, Zentralumspannwerk Ragow, Vetschau, Dezember 2010
- /UW\_22/ Vattenfall Europe PowerConsult GmbH: Sanierungsplan für die geplanten Rückbaumaßnahmen, Zentralumspannwerk Ragow, Vetschau, November 2010
- /UW\_23/ Vattenfall Europe PowerConsult GmbH: Bericht Grundwasseruntersuchung, Zentralumspannwerk Ragow, Vetschau, September 2012
- /UW\_24/ WESSLING GmbH: Bericht UW Ragow, Rückbau 220 kV- und 380 kV-Altanlagen und Altlastensanierung, Berlin 12.12.2019
- /UW\_25/ Arcadis Germany GmbH: RV Altlasten und Rückbau, Bodenuntersuchung Teilfläche, Zentralumspannwerk Ragow, 02.12.2022