



## Ergebnisbericht

**Objekt** : Grundstück Leistikowstraße 11, 15517 Fürstenwalde  
**Bearbeitungsphase** : Auswertung / Bewertung vorhandener Unterlagen / Untersuchungen

**Auftraggeber** : GIP GmbH  
Gartenstraße 40/41  
15517 Fürstenwalde

**Auftragnehmer** : Energie und Umweltschutz Consult GmbH  
Große Freizeit 3a  
15517 Fürstenwalde

**Telefon** : 03361 57866  
**Fax** : 03361 373624  
**Mail** : euc.grund@arcor.de

**Projektleiter** : Herr Grund, Dipl.- Ing.  
**Projekt** : 18066

**Blattzahl**            Bericht: 8  
                          Anhänge: 2

**Verteiler** : GIP GmbH                    1- fach ( digital )  
                          EUC GmbH                            1- fach

Fürstenwalde, den 21.08.2018

.....  
Energie und Umweltschutz Consult GmbH  
Dipl. Ing. D. Grund  
Geschäftsführer

<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>		<b>Seite</b>
1.	Veranlassung / Aufgabenstellung	3
2.	Standortbeschreibung	3
2.1.	allgemeine Einordnung	3
2.2.	Geologie / Hydrogeologie	3
2.3.	Grundwasserdynamik	4
3.	Ergebnisse	5

<b>Verzeichnis der Abbildungen</b>		<b>Seite</b>
Abbildung 1:	Grundstück Leistikowstraße 11, historisch ( links ) und Einordnung ( rechts )	5
Abbildung 2:	Chemische Werke Fürstenwalde: Ansicht	6

<b>VERZEICHNIS DER ANHÄNGE</b>		<b>Blattzahl</b>
Anhang 1	Topographische Karte (Auszug), Fürstenwalde	1
Anhang 2	Darstellung Altlastenrelevanter Bereiche	1

<b>QUELLENVERZEICHNIS</b>	
/ 1 /	Chemische Werke, Leistikowstraße 11, orientierende Altlastenuntersuchung ( abgebrochen ) EUC GmbH, 2003
/ 2 /	Prüfungsbericht der Chemischen Werke GmbH, 1911/12, Deutsche Treuhand-Gesellschaft Berlin, Kreisarchiv Landkreis Oder-Spree
/ 3 /	Zeitungsannonce, Chemische Werke, 1908
/ 4 /	Akte - Lose Sammlung von Schriftverkehr und Plänen bezüglich baulicher Erweiterungen der Fabrikanlagen, Chemische Werke GmbH, 1907- 1914, Museum Fürstenwalde

## 1. Veranlassung / Aufgabenstellung

Die EUC GmbH wurde durch die GIP GmbH im Zuge der Überarbeitung des Rahmenplanes aus dem Jahr 2000 mit der historischen Recherche und anschließender Bewertung der Alllastensituation für den Bereich Spreevorstadt Fürstenwalde beauftragt. Das zu untersuchende Gebiet soll schrittweise durch Bebauungspläne einer Wohnbebauung zugeführt werden. Hierfür soll neben der Darstellung der Belastungssituation, mögliche Konflikte mit der geplanten Wohnbebauung eruiert und Maßnahmen zur Konfliktlösung abgeleitet werden.

Als Quellen wurden eigene Untersuchungen, Zeitzeugeninformationen, sowie im verfügbaren Zeitrahmen nutzbare Archive / Einrichtungen: Archiv des Landkreises Oder- Spree, Museum der Stadt Fürstenwalde genutzt.

## 2. Standortbeschreibung

### 2.1. allgemeine Einordnung

#### Regionale Einordnung

Das ca. 2,3 ha große Untersuchungsgebiet befindet sich in Fürstenwalde Süd, zwischen Leistikowstraße und Spree.

#### Geländemorphologie

Das Geländere Relief ist nahezu eben und liegt auf einem Niveau von ca. 41,5 m NN.

#### geplante Nutzung

Geplante Folgenutzung ist die Nutzungsart Wohnen.

Zur Lage siehe Anhang 1.

### 2.2. Geologie / Hydrogeologie

Das Untersuchungsgebiet befindet sich regionalgeologisch im Berliner Urstromtal an der Stelle, an der es westlich von Fürstenwalde seine schmalste Stelle erreicht. Im Südwesten liegt bei Karlshöhe der Rand der Rauener Hochfläche. Im Nordosten bzw. Norden bildet die Spree die Grenze.

Im Urstromtal bilden die jungpleistozänen unbedeckten Talsande, die im Untersuchungsgebiet besonders mächtig anzutreffen sind, die charakteristische geologische Schicht. Sie sind hier besonders grob ausgebildet. Die Oberfläche der Talsande liegt zwischen 41 und 42 m NN, die Basis in der Regel bei 18- 20 m NN. Das Gebiet wird von einer Zone gequert, in der die Basis der Sande rinnenartig vertieft ist. Sie erreicht zum Teil 12 m NN.

Im Liegenden des Talsandkörpers sind überwiegend Geschiebemergel, aber auch tertiäre Braunkohlenschluffe anzutreffen. Teilweise sind die Liegendstauer erodiert, so daß mit tieferen Schichten mächtige Grundwasserleiter ausgebildet sind.

Der Talsandkörper zeigt auch hier seinen charakteristischen Aufbau mit feinsandiger Ausbildung im oberen Bereich, die zum Liegenden hin über Mittelsand zu Grobsand bis Kies übergeht. Im Untersuchungsgebiet überwiegen dabei im Profil die Grobsande. Die oberen 2 m sind feinsandig ausgebildet, von 2 bis 4 ( 5 ) m beginnt der Übergang zu Mittelsanden, darunter stehen Grobsandige Bildungen an.

Westlich des Untersuchungsgebietes wirken die Feinsande gleichkörnig, z. T. staubig. Bereits ab 2- 3 m unter Flur sind in den Fein- bis Mittelsanden einzelne Kieskörner anzutreffen, ab 4- 5 m und tiefer alle Fraktionen von Mittelsand bis Grobkies. Im Anschnitt dürfte hier die charakteristische Kreuzschichtung zu beobachten sein, in der grobe und feine Sandlagen in einer Schrägschichtung nebeneinanderliegen.

Der Boden ist gut versickerungsfähig. Flüssige und in Wasser gelöste Schadstoffe können ungehindert in den Boden eindringen. Nach dem Durchsickern der feinkörnigen Arealationszone wird nach 4- 5 m die Grundwasser Oberfläche und damit der grobsandige Bereich erreicht.

Auf Grund des beschriebenen lithologischen Aufbaus des Sandkörpers im Untersuchungsgebiet werden im Wasser gelöste Schadstoffe durch die laminaren Fließbewegungen des Grundwassers bereits in dessen oberem Bereich rasch horizontal verbreitet ( es sei denn, die Stoffe sinken wegen ihrer höheren Dichte in die Tiefe ). Im Bereich der Spreeniederung sind teils oberflächennahe Torfe zu erwarten.

### 2.3. Grundwasserdynamik

Die Grundwasserdynamik weicht im betrachteten Gebiet von der im Urstromtal allgemein üblichen Fließrichtung Hochfläche - Spree ab, da wegen des geologischen Aufbaus der Rauener Berge kaum Grundwasser in das Urstromtal übertritt. Ein aus der Petersdorfer Rinne hervortretender " Grundwasserstrom " bestimmt die Dynamik, d. h. die Fließrichtung ist genau Süd - Nord. Die Grundwasser Oberfläche von 37,25 m NN bis 36,99 m NN in der Spreeniederung. Das Grundwassergefälle liegt bei 0,0003.

Damit ergeben sich im oberen Grundwasserbereich mit Kf- Werten um  $5-8 \cdot 10^{-4}$  m / s Fließgeschwindigkeiten von 7- 10 cm / d.

In den Grundwasserleiter gelangende Schadstoffe können etwaige Brunnen beeinträchtigen bzw. fließen dem Endpunkt Spree zu, die hier grundwasseraufnehmend wirkt.

### 3. Ergebnisse

#### Vorbemerkungen

Zur zusammenfassenden Darstellung der Altlastensituation siehe Anhang 2: Darstellung altlastenrelevanter Bereiche.

**Begrenzung / Lage** : zwischen Leistikowstraße und Spree, nördlicher Bereich des Untersuchungsgebietes



Abbildung 1: Grundstück Leistikowstraße 11, historisch ( links ) und Einordnung ( rechts )

#### Nutzungsgeschichte

Benennung	Nutzung von	bis	Hauptnutzung periphere Nutzungen / Bemerkungen	Verortung
Chemische Werke Dr. B. Hecker & W. Zeidler GmbH	vor 1900	ca. 1946	Herstellung, Konditionierung, Lagerung und Vertrieb von Chemikalien Wohnen	Gesamtfläche
VEB ( K ) Bau	unbekannt	1990	Lagerung von Baumaterial Stationierung, Wartung, Reparatur von Technik	Gesamtfläche
NBB GmbH Nachfolge des VEB ( K ) Bau	1990	2001	Lagerung von Baumaterial Stationierung, Wartung, Reparatur von Technik	Gesamtfläche
SHG GmbH Nachfolge der NBB GmbH	2001	andauernd	Lagerung von Baumaterial Stationierung, Wartung, Reparatur von Technik	Gesamtfläche
Baustoffhandel	1990	ca. 1998	Lagerung / Verkauf von Baumaterial	nordöstlich Flst. 149
Ingenieurbüro	1994	2004	Dienstleistungen	Flst. 149
Architekturbüro	1994	1998	Dienstleistungen	
Fa. Grundmann	1994	2000	Verkauf / Beratung	

### Voruntersuchungen / Vorerkundungen

Orientierende Altlastenuntersuchung, zur Chemische Fabrik, Leistikowstraße 11 / 1 /

Die Untersuchung wurde nach der Probenahme vom AG abgebrochen. Bis zum Abbruch vorliegende Ergebnisse fließen in diese Ausarbeitung ein.



Abbildung 2: Chemische Werke Fürstenwalde: Ansicht

Aus der Ansicht der Chemischen Werke ist erkennbar, daß die Freiflächen im Wesentlichen als Faßlager mit entsprechendem Verdacht auf Tropf- bzw. Lagerverluste an gelagerten Chemikalien genutzt wurden. Die Teilfläche war schon zur Zeit der Nutzung als Chemische Fabrik großflächig versiegelt / überbaut.

**Nutzungstypische altlastenrelevante Kontaminanten / 2, 3 /: aus der Nutzung Chemische Fabrik**

Stoff / Stoffgruppe	Herkunft / Nutzung	Altlastenrelevanz	Bemerkungen
Schwefeläther / Essigäther	Produkt	gering	Produkt aus essigsaurem Kalk
Essigsaurer Kalk	Rohstoff	gering	Produktionsabfälle weisen erhebliches Gefahrenpotential auf
Chloroform, Aceton	Handelsware Produkt	gering	-
Methanol, Ethanol	Handelsware Produkt	gering	-
Essigsäure	Produkt	gering	-
Salzsäure, Schwefelsäure	Rohstoff	mittel	-
Kohlenwasserstoffe u. A.	Schmiermittel /	hoch	Betriebsstoffe
Benzol, Benzin, Rohbenzin	Kraftstoff	hoch	-
Carbolineum (Steinkohleteer)	Handelsware	sehr hoch	-
Terpentinöl	Handelsware	hoch	-
Terpodol (Terpentin- Ersatz)			
Pentylacetat	Lösemittel	hoch	-
Collodium	Produkt	hoch	-
Fuselöl, Amylalkohol	Produkt	hoch	-
Salmiak	Produkt	mittel	-
Chlor	Rohstoff	gering	-
Holzschutzmittel	Holzschutz	hoch	Baubetrieb

**Nutzungstypische altlastenrelevante Kontaminanten / 2, 3 /: aus der Nutzung durch div. Baufirmen**

Stoff / Stoffgruppe	Herkunft / Nutzung	Altlastenrelevanz	Bemerkungen
Mineralölprodukte	Schmiermittel / Kraftstoffe: DK / VK	hoch	Betriebsstoffe, Schalöle
Holzschutzmittel	Holzschutz	hoch	Baubetrieb
Schwermetalle	gewerbliche Nutzung	mittel	-

**Erkenntnisse aus Ortsbegehung, Stand 06.08.2018**

Versiegelungsgrad: Das Untersuchungsgebiet ist großflächig versiegelt bzw. überbaut.

**Beschreibung des Gefahrenpotentials**

Auf Grundlage der eruierten Vornutzung ist von einem mittleren bis hohen Altlastenpotential auszugehen.

Gesichert ist die Produktion bzw. Weiterverarbeitung von Essigsäure, Aceton, Methanol.

Die Produktion wurde nach 1945 aus Mangel an Rohstoffen nicht wieder aufgenommen. Die Anlagen zur Wärmeerzeugung ( Dampferzeuger ), Rektifikation / Destillation von Aceton, Methanol und Essigsäure sowie die Retorten zur Essigerzeugung wurden nach 1945 vermutlich im Rahmen von Reparationsleistungen abgebaut.

Von der ursprünglichen Bausubstanz der Chemischen Fabrik ist bis auf das Wohnhaus nichts erhalten. Wann der Abbruch erfolgte ist nicht bekannt. Es ist jedoch mit hoher Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, daß Keller, Fundamente noch in nicht unwesentlichen Umfang vorhanden sind. Nicht auszuschließen ist, daß Keller / Baugruben etc. mit anfallendem Bauschutt sowie Produktionsabfällen aufgefüllt wurden.

Gesichert / 1 / ist eine flächige, teils deutliche Überschreitung der Vorsorgewerte der BBodSchV für Schwermetalle ( Blei, Kupfer, Quecksilber, Zink ). Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BBodSchV ist somit das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu besorgen.

Gesichert / 1 / ist eine extreme Kontamination durch Teeröle ( PAK ) an der südöstlichen Peripherie bei ca. 2 m GOK.

Zu vermuten ist, daß die gesamte Teilfläche flächig Kontaminationen durch Schwermetalle sowie Kohlenwasserstoffe aufweist.

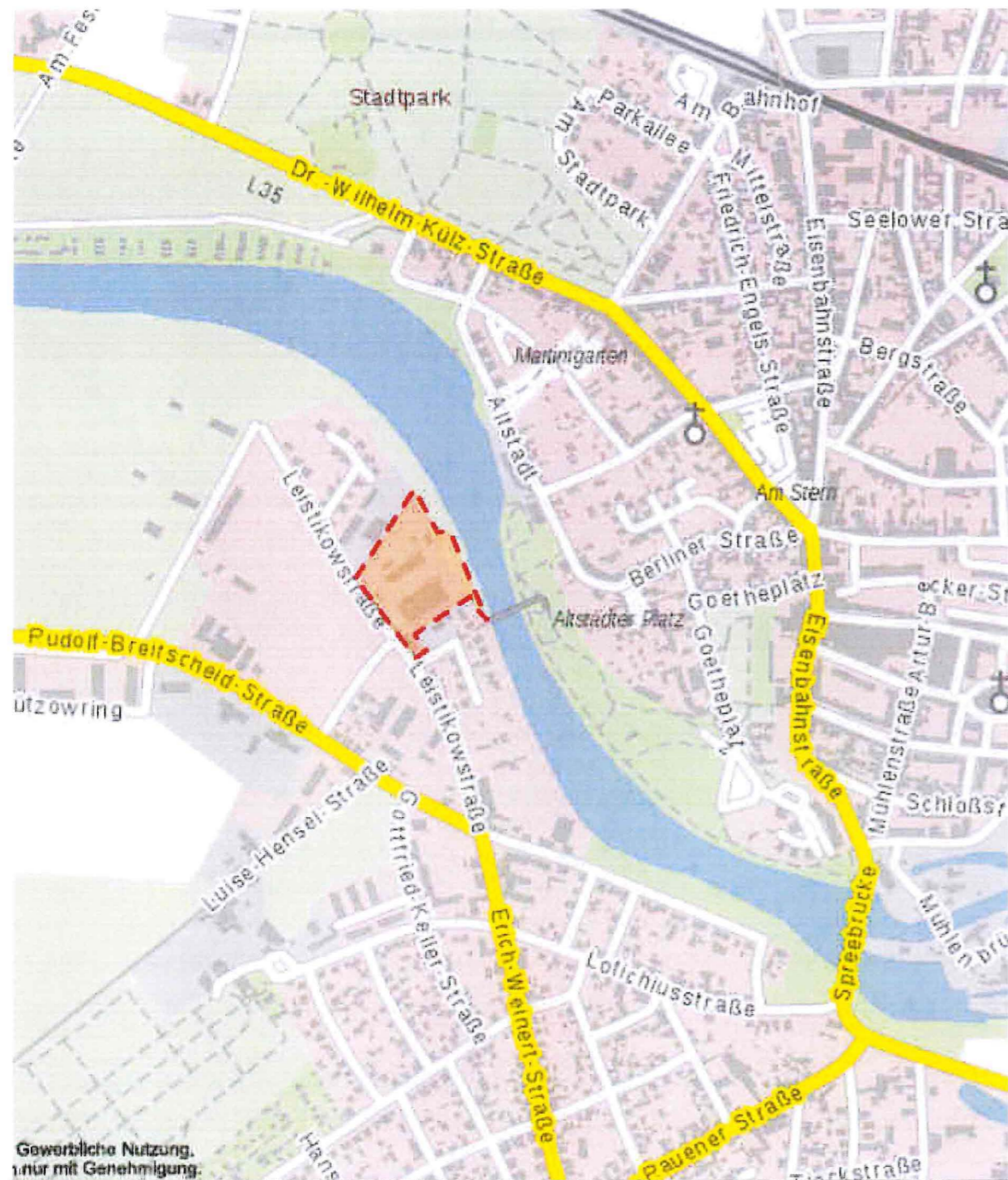
### **Vorschläge zum weiteren Vorgehen / zu erforderlichen Untersuchungen / Maßnahmen**

#### Erforderliche Untersuchungen

- 1) Flächenuntersuchung nach BBodSchV, Analytik der Vorsorgeparameter zuzüglich KW, EOX empfohlen werden 8 Teilflächen á ca. 3.000 m<sup>2</sup>, diese Untersuchung ist für die versiegelten / überbauten Flächen jedoch erst nach Entsiegelung / Rückbau der aufstehenden Bausubstanz sinnvoll
- 2) Untersuchung der altlastverdächtigen Standorte: 3 Standorte zur Destillation, Dampferzeuger, Kläranlage, Essigsäureproduktion sowie punktuelle Aufschlüsse in den Bereichen der Faßläger
- 3) Erkundung der lateralen und vertikalen Ausdehnung der Kontamination durch Teeröle, Analytik: PAK ( EPA ), Phenolindex, Kohlenwasserstoffindex
- 4) Erkundung der Standorte ehemaliger Gebäude auf Vergrabungen / Fundamentreste etc.  
Die Erkundung sollte vorzugsweise durch Suchschürfe ( Minibagger ) vorgenommen werden. Sensorisch auffälliges Material ist zu beproben / untersuchen und bewerten.  
Anmerkung: Hierzu ist es erforderlich versiegelte Flächen teilweise zu entsiegeln.
- 5) Erkundung des Untersuchungsgebietes ( vor allem peripherer Bereiche ) auf das Vorhandensein von Vergrabungen.  
Die Erkundung sollte vorzugsweise durch linienförmig angelegte Suchschürfe ( Minibagger ) vorgenommen werden. Sensorisch auffälliges Material ist zu beproben / untersuchen und bewerten.  
Anmerkung: Hierzu ist es erforderlich versiegelte Flächen teilweise zu entsiegeln.

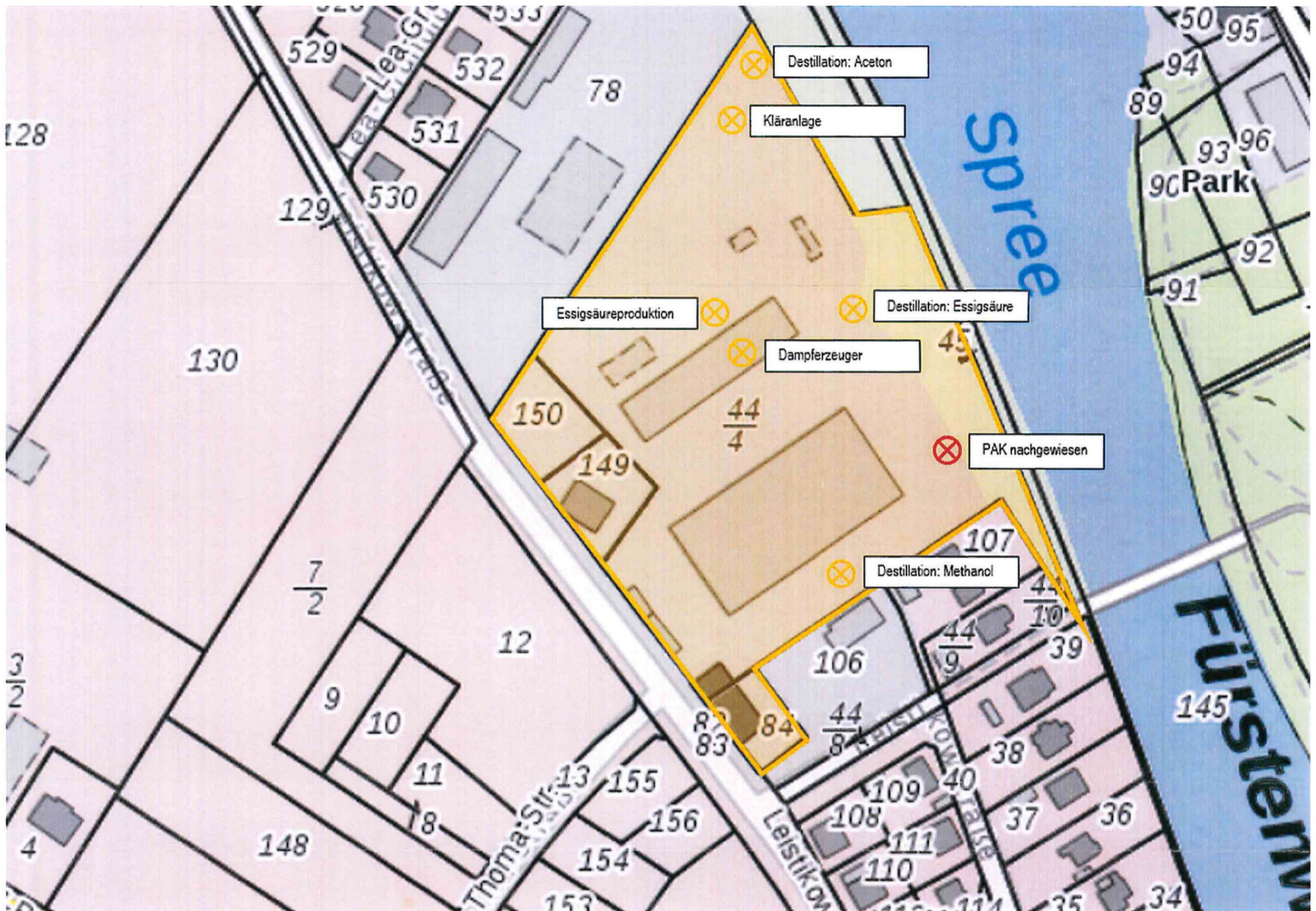
#### Maßnahmen

- Zu 1) Im Ergebnis der Flächenuntersuchung nach BBodSchV kann ein ( teilweiser ) Bodenaustausch erforderlich werden.
- Zu 2) Ausschluß des Kontaminationsverdacht es bzw. Sanierung / Entsorgung entsprechend der Ergebnisse der Untersuchungen
- Zu 3) Sanierung des Bereiches der Teerölkontamination
- Zu 4) Sanierung kontaminierter Bereiche / Rückbau unterirdischer Bausubstanz, bei Erfordernis: Tiefenentrümmerung
- Zu 5) Sanierung / Entsorgung von Vergrabungen
- 6) Rückbau der aufstehenden Bausubstanz, Flächenentsiegelung
- 7) Eine Nutzung des anstehenden Grundwassers ist in diesem Teilbereich aus Vorsorgegründen auszuschließen.



Gewerbliche Nutzung.  
Nur mit Genehmigung.

	<b>Energie und Umweltschutz Consult GmbH</b> Große Freizeit 3a 15517 Fürstenwalde Tel. (03361) 57866 / Fax (03361) 373624	
<b>Projekt</b> <b>Bearbeitungsphase</b> <b>Ausarbeitung</b>	Grundstück Leistikowstraße 11, 15517 Fürstenwalde Auswertung / Bewertung vorhandener Unterlagen / Untersuchungen Ausarbeitung 1 Topographische Karte (Auszug), Fürstenwalde	
<b>Projekt</b> <b>Datum</b> <b>Bearbeiter</b> <b>Quelle</b>	18066 20.08.2018 Schmidt BrandenburgViewer	Maßstab ohne



**Legende**

-  Altlaststandort gesichert, Detailuntersuchung
-  Altlastverdächtiger Standort, Untersuchungsbedarf
-  altlastverdächtiger Bereich; Untersuchungsbedarf

	<b>Energie und Umweltschutz Consult GmbH</b> Große Freizeit 3a 15517 Fürstenwalde Tel. (03361) 57866 / Fax (03361) 373624	
<b>Projekt</b>	Grundstück Leistikowstraße 11, 15517 Fürstenwalde	
<b>Bearbeitungsphase</b>	Auswertung / Bewertung vorhandener Unterlagen / Untersuchungen	
<b>Ausarbeitung</b>	Anhang 2 Darstellung altlastenrelevanter Bereiche	
<b>Projekt</b>	18066	Maßstab ohne
<b>Datum</b>	20.08.2018	
<b>Bearbeiter</b>	Schmidt	
<b>Quelle</b>	BrandenburgViewer	