



BUC-36 Rangsdorf (Ehem. Buckerwerke)

**ZUSAMMENSTELLUNG ZUR ALTLASTENSITUATION AUF
VERÄUßERUNGSFLÄCHEN**

Auftraggeber:

Terraplan Flugzeugwerk Rangsdorf Berlin
Entwicklungsgesellschaft mbH & Co. KG4-5 m
Parsifalstraße 66, 90461 Nürnberg

28.02.2022

spiekermann ingenieure gmbh
Storkower Straße 207a- 10369 Berlin
www.spiekermann.de

Bearbeitung: Dipl. Geol. Clemens Hofmann

A ERLÄUTERUNGSTEXT

<u>INHALTSVERZEICHNIS</u>		<u>SEITE</u>
1	VERANLASSUNG	1
2	VORHANDENE UNTERLAGEN	1
3	ALTLASTENSITUATION	3
3.1	ALVF 12/8U: Wartungsrampe	3
3.2	ALVF 3/15U: Schrottplatz	3
3.3	ALVF 9/1U: ehem. Kohlelagerplatz	4
3.4	ALVF 30 Belastetes Kanalsystem Hubschrauberreparaturwerk (Strang 3)	5
4	MAßNAHMEN	7
4.1	ALVF 9/1U Sanierung ehem. Kohlelagerplatz	7
4.2	ALVF 30 Belastetes Kanalsystem Hubschrauberreparaturwerk	7
4.3	ALVF 12/8U: Wartungsrampe	7
4.4	ALVF 3/15U: Schrottplatz	7
5	KOSTENSCHÄTZUNG	8

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Zuordnung der ALVF des B-Plan RA 23 mit ursprünglichen ALVF 3	
Tabelle 2	ALVF 3/15U: MKW- und BTEX-Gehalte im Boden 2007	3
Tabelle 3	Untersuchungsprogramm - Boden	4
Tabelle 4	ALVF 9/1U: MKW- und BTEX-Gehalte im Grundwasser 2007 & 2009	4
Tabelle 5	Untersuchungsprogramm - Boden	5
Tabelle 6	Untersuchungsergebnisse Oberflächenmischproben	5
Tabelle 7	Untersuchungsergebnisse Kleinrammbohrung bis 6 m	5
Tabelle 8	Ergebnisse der Schlammanalytik aus dem Kanalsystem des Hubschrauberwerkes	6
Tabelle 9	Kostenschätzung Altlastenbeseitigung Veräußerungsflächen	8

ANLAGENVERZEICHNIS

1	LAGEPLAN ALTLASTENVERDACHSTFLÄCHEN
----------	---

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Tabelle 1	Zuordnung der ALVF des B-Plan RA 23 mit ursprünglichen ALVF 3	
Tabelle 2	ALVF 3/15U: MKW- und BTEX-Gehalte im Boden 2007	3
Tabelle 3	Untersuchungsprogramm - Boden	4
Tabelle 4	ALVF 9/1U: MKW- und BTEX-Gehalte im Grundwasser 2007 & 2009	4
Tabelle 5	Untersuchungsprogramm - Boden	5
Tabelle 23	Untersuchungsergebnisse Oberflächenmischproben	5
Tabelle 6	Untersuchungsergebnisse Kleinrammbohrung bis 6 m	5
Tabelle 14	Ergebnisse der Schlammanalytik aus dem Kanalsystem des Hubschrauberwerkes	6
Tabelle 1	Kostenschätzung Altlastenbeseitigung Veräußerungsflächen	8

1 VERANLASSUNG

Die Terraplan als Grundstückseigentümer der Liegenschaft der ehemaligen Buckerwerke Rangsdorf plant, diverse Teilflächen zu veräußern. Die Lage der Veräußerungsflächen kann der Anlage entnommen werden.

Vorliegende Unterlage stellt den für die Veräußerungsflächen bestehenden Kenntnisstand bzgl. Altlasten zusammen.

2 VORHANDENE UNTERLAGEN

- (U1) IABG Industrieanlagen-Betriebsgesellschaft mbH (18.10.1994): *Bericht - Ermittlung von Altlast-Verdachtsflächen auf den Liegenschaften der Westgruppe der Truppen (WGT) - Hubschrauberreparaturwerk (A)*
- (U2) IABG Industrieanlagen-Betriebsgesellschaft mbH (18.10.1994): *Bericht - Ermittlung von Altlast-Verdachtsflächen auf den Liegenschaften der Westgruppe der Truppen (WGT) - Nachrichteneinheit (B)*
- (U3) EDELHOFF Altlastensanierung & Flächenrecycling GmbH (20.10.1999): *Endbericht - Sanierungsuntersuchung (III) auf dem ehem. WGT-Liegenschaften Hubschrauberreparaturwerk und Nachrichteneinheit Rangsdorf*
- (U4) PEGASUS Beratung & Dienstleistungen OHG für Militär-, Rüstungs- und Umweltaltlasten (März 2000): *Abschlussprotokoll und Stellungnahme zur Gefährdungsabschätzung zur Munitionsbelastung (vertiefende Untersuchung) für die ehem. WGT-Liegenschaft PM 102 Rangsdorf*
- (U5) PEGASUS Beratung & Dienstleistungen OHG für Militär-, Rüstungs- und Umweltaltlasten (Nov. 2001): *Luftbildauswertung der ehem. WGT-Liegenschaft PM 102 Rangsdorf*
- (U6) ISAC GmbH (13.12.2000): *Bericht zur: Grundlagenermittlung und Defizitanalyse zur ehemaligen WGT-Liegenschaft Rangsdorf (PM 102/II4)*
- (U7) ISAC GmbH (23.02.2001): *Tischvorlage zum Bericht: Grundlagenermittlung und Defizitanalyse vom 13.12.2000 zur ehemaligen WGT-Liegenschaft Rangsdorf (PM 102/II4)*
- (U8) ISAC GmbH (28.09.2001): *Bericht: Ergänzende Untersuchungen, abschließende Gefahrenbewertung und Sanierungskonzept / ehemalige WGT-Liegenschaft Rangsdorf (PM 102/II4)*
- (U9) ISAC GmbH (18.04.2002): *Sanierungsplan ehemalige WGT-Liegenschaft Rangsdorf (PM 102/II4)*
- (U10) GBU Gesellschaft für Baugrund und Umweltschutzverfahren mbH (22.05.2005): *Erkundungsbericht und Sanierungskonzept zur Rückbaumaßnahme ALF 102/10U Tanklager ehemalige Militärliegenschaft PM102/II4 Rangsdorf*
- (U11) GBU Gesellschaft für Baugrund und Umweltschutzverfahren mbH (07.12.2005): *Abschlussbericht zu Sanierung zur Rückbaumaßnahme ALF 102/10U Tanklager ehemalige Militärliegenschaft PM 102/II4 Rangsdorf*

- (U12) WESSLING Consult GmbH (19.10.2007): *Bericht - Ergänzende Kontaminations-erkundung auf Teilbereichen der ehem. WGT-Liegenschaft Rangsdorf (PM 102)*
- (U13) WESSLING Consult GmbH (03.06.2009): *Bericht - Vertiefende Kontaminations-erkundung auf Teilbereichen der ehem. WGT-Liegenschaft Rangsdorf (PM 102)*
- (U14) PEBA Prüfinstitut für Baustoffe GmbH (08.11.2013): *Untersuchungsbericht zum Bauvorhaben Rangsdorf, Puschkinstraße - Süd, Verkehrswegeerkundung*
- (U15) BRANDENBURGISCHE BODEN GESELLSCHAFT für Grundstücksverwaltung und -verwertung mbH (2016): *Kaufangebot: Ehemalige Buckerwerke in Rangsdorf - Entwicklungsliegenschaft südlich von Berlin*
- (U16) KOCK & LÜNZ GmbH - Architekten und Ingenieure (Satzungsbeschluss 01.06.2017): *Bebauungsplan RA 23 „Nord-Süd-Verbinder“ Gemeinde Rangsdorf*
- (U17) VAN GEISTEN.MARFELS ARCHITEKTEN (Mai 2018): *Umnutzung und Sanierungskonzept Buckerwerke in Rangsdorf*
- (U18) VAN GEISTEN.MARFELS ARCHITEKTEN (11.03.2019): *Übersichtsplan 1:2500 - Buckerwerke Rangsdorf*
- (U19) VAN GEISTEN.MARFELS ARCHITEKTEN (18.04.2019): *Übersichtsplan LP11 + Altlasten 1:1000 - Buckerwerke Rangsdorf*
- (U20) BBIG Brandenburger Baugrunder Ingenieure und Geotechniker GmbH: *Baugrund- und Gründungsgutachten, Neubau von 2 Musterhäusern, Puschkinstraße 54-46, 15843 Rangsdorf, Potsdam, 05.06.2019*
- (U21) BBIG Brandenburger Baugrunder Ingenieure und Geotechniker GmbH: *Projekt-Nr.: G 17067/2019 Baugrundgutachten - Voruntersuchung, Bauvorhaben: Bucker-Werke, 15843 Rangsdorf, Potsdam, 27.10.2019*
- (U22) SPIEKERMANN GmbH (10.07.2019): *Buckerwerke Rangsdorf - Grundlagenermittlung Altlastenbewertung*

3 ALTLASTENSITUATION

Im Bereich der Veräußerungsflächen wurden im Zuge der bisherigen Altlastenbearbeitung folgende Altlastenverdachtsflächen ausgewiesen (Lage siehe auch Anlage):

Tabelle 1 Zuordnung der ALVF des B-Plan RA 23 mit ursprünglichen ALVF

ALVF Bezeichnung	ISAC (Flächen- Nr.) 2000	ISAC (ALVF-Nr.) 2001	Wessling 2007	Wessling 2009	B-Plan RA 23 2017
Schrottplatz	3/15U*	3/15U	3/15U	3/15U	39
Zwischenlagerplatz für Ersatzteile	4 ✓				4
Schuppen mit Farb- und Chemikalienresten	5/35U ✓				2
Ehem. Kohlelagerplatz	9 ✓	9/1U	9/1U*	9/1U ✓	6

Für die ALVF 4 und 5 wurde der Altlastenverdacht bereist in früheren Untersuchungskampagnen weitgehend ausgeräumt.

3.1 ALVF 12/8U: Wartungsrampe

Im Bereich der ALVF 12/8U wurden 2001, 2007 und 2009 ausschließlich Grundwasseruntersuchungen durchgeführt (U13). Dabei wurden zu keiner Zeit MKW- und BTEX-Konzentrationen nachgewiesen.

3.2 ALVF 3/15U: Schrottplatz

Im Bereich der ALVF 3/15U wurden 2007 Oberbodenuntersuchungen (0,0 - 0,1 m und 0,1 - 0,3 m unter GOK) durch die *Wessling Consult GmbH* (U13) durchgeführt. Dabei wurden keine auffälligen MKW- und BTEX-Konzentrationen festgestellt.

Tabelle 2 ALVF 3/15U: MKW- und BTEX-Gehalte im Boden 2007

ALVF 3/15U		MKW		BTEX	
Probe	Entnahmetiefe				
MP1	0,0 - 0,1 m u. GOK	54	mg/kg	0,01	mg/kg
MP2	0,1 - 0,3 m u. GOK	29	mg/kg	n.b.	mg/kg

Die 2001, 2007 und 2009 durchgeführten Grundwasseruntersuchungen zeigten, ausgenommen 2001 festgestellte GFS-überschreitende Konzentrationen an MKW und Kupfer, keine Auffälligkeiten hinsichtlich MKW, BTEX und Schwermetallen (**U13**).

Tabelle 3 Untersuchungsprogramm - Boden

ALVF	KRB		Analytik					OMP + Analytik
	Anzahl	Tiefe	LAGA	MKW	BTEX	PAK*	SM*	Anzahl
9/1U	1	4 m	-	2	2	1	1	2
3/15U	2	4-5 m	-	4	4	2	2	2

* Bereich der Auffüllung → pro Bohrung 1x

3.3 ALVF 9/1U: ehem. Kohlelagerplatz

Die 2007 durch die *Wessling Consult GmbH* (U12) untersuchten Oberflächenmischproben (0,0 - 0,1 m und 0,1 - 0,3 m unter GOK) zeigten erhöhte MKW- und PAK-Gehalte, wobei insbesondere die oberen 0,1 m stark durch Kohlegrußablagerungen charakterisiert waren. 2009 zeigten die durch die *Wessling Consult GmbH* (U13) untersuchten Oberflächenmischproben (0,0 - 0,3 m unter GOK) hohe Konzentrationen an MKW, PAK, TOC (>Z2 der LAGA) und den Schwermetallen im Feststoff. Im Eluat hingegen lagen die Konzentrationen unter der BG bzw. deutlich unter dem Z0-Wert der LAGA.

Tabelle 4 ALVF 9/1U: MKW- und BTEX-Gehalte im Grundwasser 2007 & 2009

ALVF 9/1U		MKW		BTEX	
2007					
MP1	0,0 - 0,1	200	mg/kg	n.b.	mg/kg
MP2	0,1 - 0,3	130	mg/kg	0,01	mg/kg
2009					
MP1/09	0,0 - 0,3	164	mg/kg	-	mg/kg

Die im Bereich der ALVF 9/1U durchgeführten Grundwasseruntersuchungen zeigten GFS-überschreitende Konzentrationen 2001 an PAK und 2009 an Arsen. Die weiteren untersuchten Parameter und ebenso alle 2007 waren kleiner als GFS bzw. der jeweiligen BG (U12).

Tabelle 5 Untersuchungsprogramm - Boden

ALVF	KRB		Analytik					OMP + Analytik
	Anzahl	Tiefe	LAGA	MKW	BTEX	PAK*	SM*	Anzahl
9/1U	1	4 m	-	2	2	1	1	2

* Bereich der Auffüllung → pro Bohrung 1x

Tabelle 6 Untersuchungsergebnisse Oberflächenmischproben

OMP	Entnahmetiefe	Cadmium
		mg/kg
BBodSchV - Kinderspielflächen		10,0
OMP 2	0,0 - 0,3	35,4

Die Oberbodenmischprobe bis 0,3 m u. GOK ergab innerhalb der ALVF 9/1U Überschreitungen des Prüfwertes der BBodSchV für den Pfad Boden – Mensch und die Nutzungsart Kinderspielplätze beim Parameter Cadmium. Weitere Parameter waren nicht auffällig in Hinblick auf den o.g. Prüfwert.

Tabelle 7 Untersuchungsergebnisse Kleinrammbohrung bis 6 m

RKS	Probe	Entnahmetiefe	KW C10-C40	KW C10-C22	∑ BTEX	∑ PAK
			mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
LAGA Boden (Z2)			1000		1	30
ALVF 9/1U						
RKS 45	P1-A	0,0 - 0,4	128	< 100		3,79
	P4-1	3,9 - 4,3			< 0,250	
	P5-2	4,3 - 5,0	< 100	< 100	< 0,250	
	P6-3	5,0 - 6,0			< 0,250	

3.4 ALVF 30 Belastetes Kanalsystem Hubschrauberreparaturwerk (Strang 3)

Nördlich der Produktionshalle 1 verläuft über die Veräußerungsfläche ein Teilstrang (Teilstrang 3) des früheren Kanalsystems bis zur ehemaligen Pumpstation am Nordrand des Sportplatzes. Der genaue Verlauf ist nicht bekannt. Die Länge des die Fläche querenden

Kanalabschnittes wird mit ca. 260 m geschätzt. In den untersuchten Haltungen des Stranges 3 wurden die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Schadstoffgehalte nachgewiesen.

Der von Halle III (Sonderhalle) entlang der Hauptproduktionshalle I nach Nordwest zur Pumpstation verlaufende Strang 3 (Schächte 2, 4, 5) ist insbesondere durch hohe MKW-, PAK- Werte und Schwermetallwerte auffällig.

Tabelle 8 Ergebnisse der Schlammanalytik aus dem Kanalsystem des Hubschrauberwerkes

		MKW	BTEX	PAK	BaP	Blei	Cadmium	Chrom	Zink
LAGA Z2		1.000	5	20	1	1000	10	600	1500
Strang	Schacht								
		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
3	2	4200	n.b.	130	9,5	230	11	60	1500
3	4	8600	0,013	33	1,1	460	37	110	2500
3	5	580	0,007	33	4,6	46	10	8,9	1800

4 MAßNAHMEN

4.1 ALVF 9/1U Sanierung ehem. Kohlelagerplatz

Der ehemalige Kohlelagerplatz weist Belastungen des Oberbodens mit Schwermetallen auf. Vorgesehen ist eine Aufnahme des Bodens auf einer Fläche von ca. 5.700 m² mit einer Mächtigkeit von 0,40 m und Auffüllung von unbelastetem Boden der LAGA-Klassifikation Z0.

4.2 ALVF 30 Belastetes Kanalsystem Hubschrauberreparaturwerk

Das ehemalige Kanalsystem weist schadstoffhaltige Schlämme auf, die in Abhängigkeit von der Nachnutzung und behördlicher Festlegung beseitigt werden müssen.

4.3 ALVF 12/8U: Wartungsrampe

Auf der ALVF 12/8U (Wartungsrampe) werden nach derzeitigem Kenntnisstand keine Maßnahmen zur Altlastensanierung erforderlich.

4.4 ALVF 3/15U: Schrottplatz

Auf der ALVF 3/15U (Schrottplatz) werden nach derzeitigem Kenntnisstand keine Maßnahmen zur Altlastensanierung erforderlich.

5 KOSTENSCHÄTZUNG

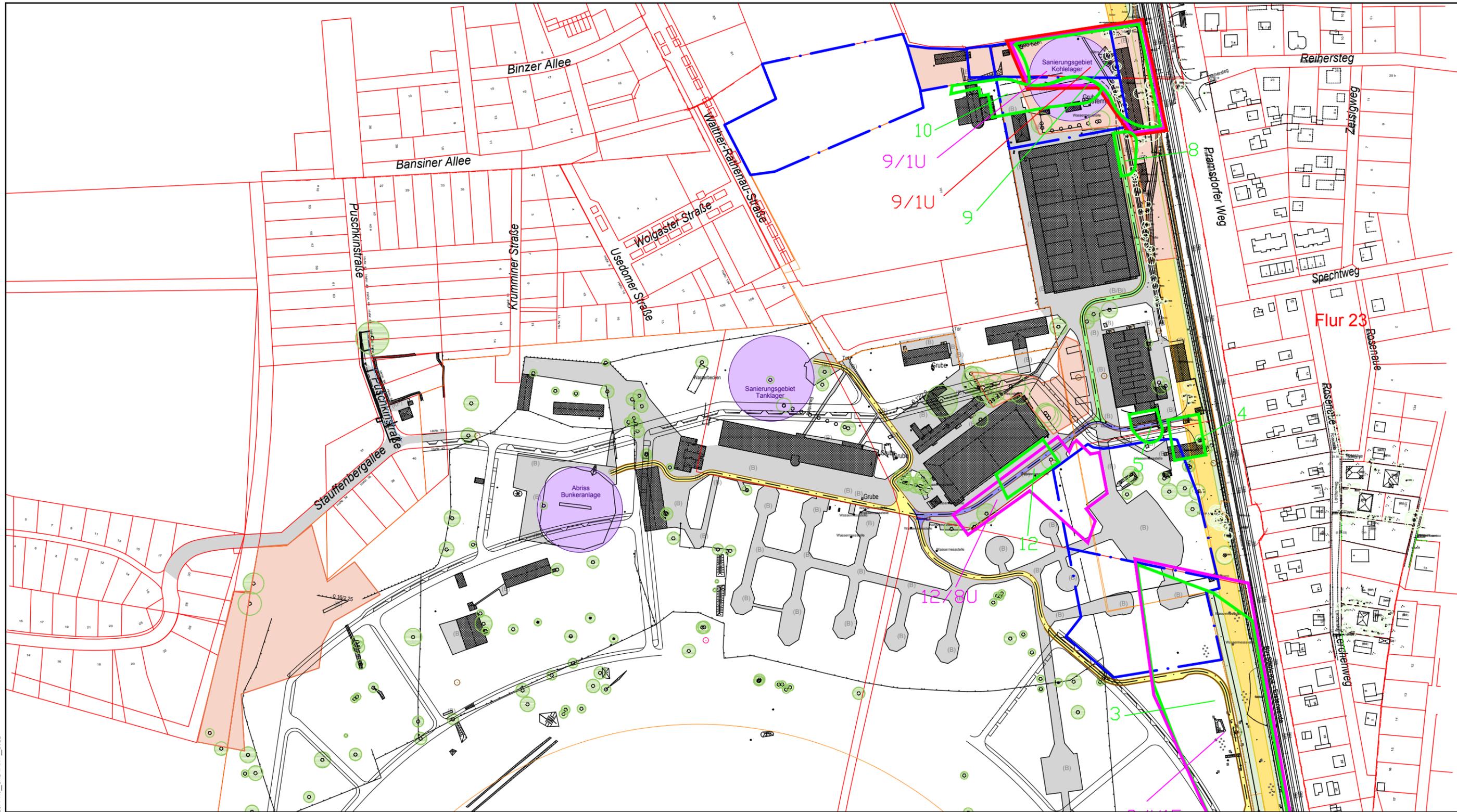
Die Kostenschätzung für die Altlastensanierung auf den Veräußerungsflächen beläuft sich nach dem bisherigen Kenntnisstand auf einen Gesamtbetrag in Höhe von ca.

505.300 € (netto).

Tabelle 9 Kostenschätzung Altlastenbeseitigung Veräußerungsflächen

ALVF/KF	Maßnahme	Kosten	Ordnungs- verfü- gungs-rele- vant
9/1U ehem. Kohlelagerplatz	Abtrag Oberboden bis 0,4 m u. GOK		
	<i>Abtrag von Fläche 5.700 m² x 0,4 m = 2.280 m³ á 35 €</i>	79.800 €	
	<i>Entsorgung Boden 4.104 t á 65 €</i>	266.760 €	
	<i>Füllboden Z0 liefern und einbauen, 2.280 m³ á 32 €</i>	72.960 €	
	<i>Fachtechnische Begleitung und Analytik</i>	5.000 €	
Zwischensumme ALVF 9/1U		424.520 €	ja
30 Teilstrang 3	<i>Erdarbeiten zur Freilegung des Abwasserkanals 260 m á 12 m² Querschnitt Graben gebösch 3.120 m³ Aushub á 15 €</i>	46.800 €	
	<i>Rückbau Kanal DN1000 260 m á 10 €</i>	2.600 €	
	<i>Aufnahme Schlamm (60% Füllung) 125 m³ á 12,00 €/m³</i>	1.500 €	
	<i>Entsorgung Schlamm 120 €/t für 225 t</i>	27.000 €	
	<i>Entsorgung Bauschutt (kontaminiert) 10 m³ á 2,4 t = 24 t X 120 €/t inkl. Deklaration und Andienung</i>	2.880 €	
Zwischensumme ALVF 30 Teilstrang 3 (anteilig auf Veräußerungsfläche)		80.780 €	ja
Summe Altlastensanierung Veräußerungsflächen netto		505.300 €	

Die Altlastensanierung bezieht sich auf Flächen mit konkretisiertem Altlastenverdacht und bereits festgestellten Bodenbelastungen. Aufwendungen für kontaminationsbedingten Mehraufwand sind nicht eingerechnet. Es kann bereichsweise nicht ausgeschlossen werden, dass kontaminationsbedingter Mehraufwand anfällt.



LEGENDE

- Altlastenverdachtsfläche 1994 (IABG - A)
- Altlastenverdachtsfläche 2007 (WESSLING)
- Altlastenverdachtsfläche 2009 (WESSLING)
- Veräußerungsflächen (geplant)

speikermann ingenieure gmbh Storkower Straße 207A D-10369 Berlin Telefon +49 30 446693-0										
BUC-36 (ehem. Bruckerwerke Rangsdorf)										
Titel: Lageplan Altlastenverdachtsflächen										
Maßstab: 1 : 3.000	SI - Nr.: UD1912 Anlage - Nr.: 1									
AG:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">bearbeitet</td> <td style="width: 33%;">Datum</td> <td style="width: 33%;">Bearbeiter</td> </tr> <tr> <td>gezeichnet</td> <td>03/2022</td> <td>Pyritz</td> </tr> <tr> <td>geprüft</td> <td>03/2022</td> <td>Hofmann</td> </tr> </table>	bearbeitet	Datum	Bearbeiter	gezeichnet	03/2022	Pyritz	geprüft	03/2022	Hofmann
bearbeitet	Datum	Bearbeiter								
gezeichnet	03/2022	Pyritz								
geprüft	03/2022	Hofmann								
Terraplan Flugzeugwerk Rangsdorf Berlin Entwicklungsgesellschaft mbH & Co. KG Parsifalstraße 66, 90461 Nürnberg										

DATE: Altlastenverdachtsflächen.dwg
 LAYOUT: Layout1
 FORMAT: DIN A3
 PLOTDATE: 28.02.2022 - von: Pyritz, Norman
 PFAD: S:\06_UD\UD1912_Terraplan_Rangsdorf\10_CAD\AIVF_2022

