

spiekermann ingenieure gmbh | Prenzlauer Promenade 28a | 13089 Berlin

Terraplan Flugzeugwerk Rangsdorf Berlin
Entwicklungsgesellschaft mbH & Co. KG
Parsifalstraße 66

90461 Nürnberg

spiekermann ingenieure gmbh

Prenzlauer Promenade 28a
13089 Berlin | Deutschland

Telefon +49 30 446693-0
Telefax +49 30 446693-53

www.spiekermann.de

hre Nachricht	Unser Zeichen	Telefon/Fax +49 30 446693-	E-Mail: ...@spiekermann.de	Datum
	UD1912	34/53	c.hofmann	11.12.2020

Zusammenfassung für B-Plan RA9-7 **Altlasten**

Im Geltungsbereich des B-Planes RA9-7 bestanden zwischen 1935 bis zum Abzug des Militärs 1994 altlastenrelevante industrielle bzw. militärische Nutzungen.

1935 – 1945 Bückwerke (Flugzeugbau), Flugplatz (Sport- und Verkehrsflugplatz), Fliegerhorst der Luftwaffe

ab 1945 - 1994 Übernahme durch die Sowjetarmee (GSSD, später WGT), Nutzung durch Nachrichteneinheit und Hubschrauberreparatureinheit

Folgende Unterlagen / Gutachten liegen der Einschätzung zugrunde.

- IABG Industrieanlagen-Betriebsgesellschaft mbH (18.10.1994): *Bericht - Ermittlung von Altlast-Verdachtsflächen auf den Liegenschaften der Westgruppe der Truppen (WGT) - Hubschrauberreparaturwerk (A)*
- IABG Industrieanlagen-Betriebsgesellschaft mbH (18.10.1994): *Bericht - Ermittlung von Altlast-Verdachtsflächen auf den Liegenschaften der Westgruppe der Truppen (WGT) - Nachrichteneinheit (B)*
- EDELHOFF Altlastensanierung & Flächenrecycling GmbH (20.10.1999): *Endbericht - Sanierungsuntersuchung (III) auf dem ehem. WGT-Liegenschaften Hubschrauberreparaturwerk und Nachrichteneinheit Rangsdorf*
- ISAC GmbH (13.12.2000): *Bericht zur: Grundlagenermittlung und Defizitanalyse zur ehemaligen WGT-Liegenschaft Rangsdorf (PM 102/II4)*
- ISAC GmbH (23.02.2001): *Tischvorlage zum Bericht: Grundlagenermittlung und Defizitanalyse vom 13.12.2000 zur ehemaligen WGT-Liegenschaft Rangsdorf (PM 102/II4)*
- ISAC GmbH (28.09.2001): *Bericht: Ergänzende Untersuchungen, abschließende Gefahrenbewertung und Sanierungskonzept / ehemalige WGT-Liegenschaft Rangsdorf (PM 102/II4)*
- ISAC GmbH (18.04.2002): *Sanierungsplan ehemalige WGT-Liegenschaft Rangsdorf (PM 102/II4)*
- WESSLING Consult GmbH (19.10.2007): *Bericht - Ergänzende Kontaminations-erkundung auf Teilbereichen der ehem. WGT-Liegenschaft Rangsdorf (PM 102)*

- WESSLING Consult GmbH (03.06.2009): *Bericht - Vertiefende Kontaminations-erkundung auf Teilbereichen der ehem. WGT-Liegenschaft Rangsdorf (PM 102)*
- SPIEKERMANN GmbH (10.07.2019): *Bückerwerke Rangsdorf - Grundlagenermittlung Altlastenbewertung*
- SPIEKERMANN GmbH (30.06.2020): *Bückerwerke Rangsdorf – Bericht zur Ergänzenden Erkundung*

Im Ergebnis eines iterativen Prozesses von Altlastenuntersuchungen konnte der Verdacht an mehreren Altlastenverdachtsflächen ausgeräumt werden. Im Ergebnis einer Grundlagenermittlung waren die folgenden Altlastenverdachtsflächen (ALVF) für die Teilflächen Hubschrauber-reparaturwerk und Nachrichteneinheit weiterhin altlastenrelevant einzustufen und wurden in den Jahren 2019/2020 ergänzenden Untersuchungen durch SPIEKERMANN unterzogen:

ALVF	Bezeichnung	ALVF (Nummer gemäß Altlastenkataster des Landes Brandenburg ALKAT)
Hubschrauberreparaturwerk		
ALVF 3/15U	Schrottplatz	0348725154 und 0328728438
ALVF 6	Lager und Werkstattgebäude	
ALVF 6U	ehem. zentrales Tanklager	
ALVF 9/1U	ehem. Kohlelagerplatz	
ALVF 12/8U	Wartungsrampe	Teilbereich von 0348725153
ALVF 14	alte Betankungsanlage	Teilbereich von 0348725153
ALVF 16/13U	ehem. Tankanlage	
ALVF 17	Tankanlage	
ALVF 20	Müllablagerung	
ALVF 25	ehem. Galvanik	
ALVF 30	Kanalisation	
Nachrichteneinheit		
ALVF 4/10U	ehem. Tankanlage / Betankung	
ALVF 16neu	Tankanlage am Bunker	
ALVF 17neu	Tankanlage südl. vom Bunker	

Umgang mit Bodenbelastungen

Auf den o.g. Altlastenverdachtsflächen erfolgten 2019/2020 ergänzende Untersuchungen mittels Kleinrammbohrungen und Oberbodenmischproben. Das Hauptaugenmerk lag auf folgenden ALVFs mit Handlungsbedarf: 6U, 14, 16/13U, 17, 20 und 25.

Orientierende Untersuchungen von Oberbodenmischproben zur Beurteilung des Pfades Boden - Mensch von Teilflächen erfolgten bisher, mit Ausnahme des ehemaligen Flugfeldes, auf dem gesamten Gelände. Überschreitungen der Prüfwerte der Bundesbodenschutzverordnung für den Pfad Boden – Mensch (Kinderspielflächen) wurden einzig im Bereich der ALVF 9/1U (ehem. Kohlelagerplatz) festgestellt.

Die Untersuchungen mittels Kleinrammbohrungen zur Verifizierung und Abgrenzung früherer Erkundungsergebnisse zeigen auf Teilflächen des Geländes schädliche Bodenveränderungen durch aus der früheren Nutzung resultierende Schadstoffeinträge.

Betroffen hiervon sind die unmittelbar aneinandergrenzenden ALVF 20 (ehem. Müllablagerung) und ALVF 6U (Ehem. Zentraltanklager). Die hier vorliegenden Befunde zeigen Kontaminationen des Bodens durch MKW und BTEX mit Schwerpunkt der Belastungen im Grundwasserschwankungsbereich (3,0 - 4,5 m u. GOK), die durch Kraftstoffeinträge verursacht worden sind.

Im Bereich der ALVF 6U und der ALVF 20 wird vor Neubebauung eine Altlastensanierung durchgeführt. Die detaillierte Sanierungsplanung für diese nachgewiesene Kontaminationsfläche wird derzeit erarbeitet.

Die Schadstoffbelastung der ALVF 14 (alte Betankungsanlage) wurde im Rahmen der Untersuchungen bestätigt. Die nachgewiesenen MKW-Belastungen sind im Boden nur geringfügig, im Grundwasser bestehen Belastungen durch Benzol und Arsen, untergeordnet MKW, die sich der Schadstoffquelle ALVF 14 zuordnen lassen, für die Handlungsbedarf für die Durchführung von Gefahrenabwehrmaßnahmen zum Schutz des Grundwassers gesehen wird.

Im Bereich der ALVF 16/13U und ALVF 17 wurden im Rahmen der Ergänzenden Erkundung 2019 keine prüfwertüberschreitenden Konzentrationen in Boden und Grundwasser mehr vorgefunden. Ein Handlungsbedarf für Gefahrenabwehrmaßnahmen besteht hier daher nicht.

Die ehemalige Galvanik in der Produktionshalle III (ALVF 25) weist vor allem Belastungen der Bausubstanz durch Chrom-VI auf. Im direkt dem Hallenboden unterlagernden Boden bestehen lokal erhöhte Chrom-VI-Konzentrationen. Gebäude- und Bodenkontaminationen im Bereich der Produktionshalle III werden im Rahmen der Umbaumaßnahmen beseitigt.

Es bestehen Belastungen des früheren Entwässerungssystems (Kanalisation) durch Schwermetalle, insbesondere Cadmium und Chrom, aus dem Betrieb einer früheren Galvanik in der Produktionshalle III. Diese werden in den Bereichen, die neu bebaut werden, aus dem Boden entfernt. Um größere Erdbewegungen kontaminierten Bodenmaterials zu vermeiden, wird die Entfernung der kontaminierten Sedimente aus den Kanälen mittels Kanalreinigungsverfahren mit Spül- und Saugtechnik, ausgehend von den Schächten, erfolgen. Die gereinigten Kanalabschnitte werden anschließend verdämmt.

Bei allen weiteren in der Tabelle genannten Altlastenverdachtsflächen wurde der Verdacht einer schädlichen Bodenkontamination ausgeräumt bzw. wurde die bereits festgestellte Schadstofffreiheit bestätigt. Dies betrifft folgende Altlastenverdachtsflächen:

- ALVF 3/15U
- ALVF 6
- ALVF 9/1U
- ALVF 12/8U
- ALVF 16neu
- ALVF 17neu
- ALVF 4/10U

Grundwasser

Das Grundwasser im Bereich der ehemaligen Bückerverke Rangsdorf wurde im Rahmen eines Grundwassermonitorings untersucht und beprobt. Dabei wurde im Bereich des früheren Zentraltanklagers (ALF 6U - ehem. Zentrales Tanklager) nördlich der Einflughalle ein Grundwasserschaden durch Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW), Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Benzol im nördlichen Bereich des Grundstückes nachgewiesen. Diese Grundwasserbelastung hat, ausgehend von der früheren Eintragsstelle, im Grundwasserabstrom nach Südwesten eine Schadstofffahne ausgebildet.

Im Zuge der der Neubebauung vorangehenden Altlastensanierung des Bereiches des ehem. zentralen Tanklagers wird eine Grundwasserhaltung erforderlich. Anfallendes kontaminiertes Grundwasser wird mit geeigneten Reinigungstechniken aufbereitet und gereinigt, bevor eine schadlose Ableitung erfolgt. Die detaillierte Sanierungsplanung befindet sich derzeit in der Bearbeitung.

Gebäudeschadstoffe

Aufgrund der Bauzeit und der früheren industriellen und militärischen Nutzungen bestanden Verdachtsmomente für Belastungen der Bausubstanz der Bestandsgebäude.

Zur Untersuchung der Bestandsgebäude auf dem Gelände der ehemaligen Bückerverke Rangsdorf erfolgten Gebäudebegehungen. Auf der Grundlage der visuellen Einschätzungen wurde ein Untersuchungsprogramm erstellt und anschließend umgesetzt. Es wurden Kernbohrungen innerhalb von Gebäuden sowie weitere Probenahmen der Bausubstanz durchgeführt. Bei den Begehungen lag das Hauptaugenmerk auf einer Identifikation schadstoffhaltiger Baustoffe. Anhand der visuellen Einschätzung und laboranalytischer Befunde wurden folgende Hauptschadstoffe bei den Gebäudeuntersuchungen identifiziert: Asbest (überwiegend fest gebunden), Künstliche Mineralfasern (KMF), Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Schwermetalle und schadstoffhaltige Bausubstanzen (> LAGA Z2).

Die in den Bestandsgebäuden nachgewiesenen Gebäudeschadstoffe werden im Zuge des Rückbaus bzw. des Umbaus der denkmalgeschützten Gebäude entfernt und als gefährliche Abfälle fachgerecht entsorgt.

Die Ergebnisse der Untersuchung sind dokumentiert in:

- SPIEKERMANN GmbH (30.06.2020): *Bückerverke Rangsdorf - Bericht zur Untersuchung der Gebäude auf Bauschadstoffe*

FAZIT

Auf dem Standort des ehemaligen Flugplatzes Rangsdorf bzw. den ehemaligen Bückerverken bestehen auf Teilflächen noch Verunreinigungen durch Schadstoffe, die auf die frühere Nutzung durch die sowjetischen Streitkräfte zurückzuführen sind. Diese Verunreinigungen werden vor der Neubebauung bzw. im Zuge der Erschließungsarbeiten vollständig beseitigt.

Aushubboden mit geringen Bodenbelastungen (Zuordnungsklasse Technische Regel TR Boden LAGA Z1 - Z2), der im Zuge der Baugrubenerstellung für das Neubauvorhaben anfällt, wird zur Reduzierung von Bodentransporten unter Berücksichtigung der geltenden gesetzlichen Regelungen auf dem Gelände verbleiben und zur Geländemodellierung des Geländes in Teilbereichen genutzt. Boden mit Z2-Belastungen wird dabei ausschließlich unterhalb von technischen Bauwerken verfüllt werden.

Gefährdungen der menschlichen Gesundheit durch direkten Kontakt bestehen mit Ausnahme einer Teilfläche eines ehemaligen Lagerplatzes im Nordteil des Geländes nicht. Diese Teilfläche wird vor der Nachnutzung ebenfalls durch Bodenaushub saniert.

Schwerpunkt der Boden- und Grundwasserverunreinigung auf dem Grundstück stellt der Bereich des ehemaligen zentralen Tanklagers nördlich der Einfliegerhalle dar. Vor der Neubebauung werden Boden- und Grundwasserverunreinigungen durch Kraftstoffe im Bereich des früheren Tanklagers durch Bodenaustausch mit Grundwasserhaltung und -reinigung beseitigt, sodass eine gefahrlose Nutzung der Fläche für Wohnzwecke anschließend möglich ist.

Die Gebäude wurden detailliert auf das Vorhandensein von Gebäudeschadstoffen untersucht. Anhand der visuellen Einschätzung und laboranalytischer Befunde wurden folgende Hauptschadstoffe bei den Gebäudeuntersuchungen identifiziert: Asbest (überwiegend fest gebunden), Künstliche Mineralfasern (KMF), Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Schwermetalle und schadstoffhaltige Bausubstanzen (> LAGA Z2).

In den Gebäuden und auf den Freiflächen vorliegende Schadstoffe und schadstoffhaltige Bausubstanz werden beim Abbruch bzw. im Zuge des Umbaus der denkmalgeschützten Gebäude entfernt und ordnungsgemäß extern entsorgt.

Mit freundlichen Grüßen
spiekermann ingenieure gmbh



Clemens Hofmann