

Gefährdungsabschätzung bzgl. Kampfmittel für
Wildwuchs/Bäume/gärtnerische Baulichkeiten im Bereich der
Projektnutzungsflächen sowie für den umzäunten
Außenbereich von Gebäude 104 auf dem Tempelhofer Feld



Auftraggeber: Grün Berlin Stiftung
Herr Dr. Rostalski
Ullsteinhaus
Mariendorfer Damm 1
12099 Berlin

Auftragnehmer: Ingenieurbüro Döring GmbH
Pauline-Staegemann-Straße 3
10249 Berlin
Tel.: (030) 47 50 98 20
Email: doering.gmbh@t-online.de

Projektbearbeitung


Juri Wegmann
Dipl.-Ing.


Christine Linck
M.Sc. Soil Science

Berlin, 20.11.2019



Qualitätsmanagement

ISO 9001

www.dekra-segel.de



Arbeitsicherheit

SCC

www.dekra-segel.de

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Veranlassung und Einleitung.....	3
2	Quellen.....	4
3	Sachstand	4
3.1	Projektflächen.....	4
3.2	Ehemalige und heutige Nutzungen.....	8
3.3	Geologie	8
4	Bewertung der Untersuchungsbereiche mit Handlungsempfehlung	8

Abkürzungsverzeichnis

ATV	Allgemeine Technische Vertragsbedingungen
BGI	Berufsgenossenschaftliche Informationen (durch DGUV ersetzt)
DGUV	Deutsche gesetzliche Unfallversicherung
DIN	Deutsches Institut für Normung
GOK	Geländeoberkante
IBD	Ingenieurbüro Döring GmbH
KampfmittelV	Kampfmittelverordnung Berlin
KM	Kampfmittel
SprengG	Sprengstoffgesetz

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Übersichtslageplan Projektflächen

1 Veranlassung und Einleitung

Die Ingenieurbüro Döring GmbH (nachfolgend IBD) wurde durch die Grün Berlin Stiftung mit der Erstellung einer Gefährdungsabschätzung bzgl. Kampfmitteln zur Beurteilung von Wildwuchs/Bäumen/gärtnerischen Baulichkeiten im Bereich der Projekt nutzungsflächen (Bestands- und Potenzialflächen) sowie für den umzäunten Außenbereich von Gebäude 104 (Bürgerschaftshaus) auf dem Tempelhofer Feld (Anlage 1) beauftragt.

Die Projekt nutzungsflächen werden gegenwärtig überwiegend gärtnerisch genutzt, im östlichen Teilbereich sind Bildungsangebote zu den Themen Umwelt und Natur untergebracht. Die zukünftigen Nutzungen der Potenzialflächen im Umfeld der Bestandsgärten sind noch nicht endgültig festgelegt; avisiert sind Nutzungen zu Bildungszwecken (z.B. Naturthemen) mit beigeordnet gärtnerischen Nutzungen. Die südlichste Potenzialfläche ist als Naturerfahrungsraum vorgesehen. Der umzäunte Außenbereich von Gebäude 104 besteht überwiegend aus Wiese, in Teilbereichen sind bauliche Anlagen (z.B. Fundament, Grube, Tank) vorhanden.

Gemäß der uns vorliegenden Luftbildauswertung aus dem Jahr 2008 sind auf dem Tempelhofer Feld verschiedene kampfmittelrelevante Merkmale wie z.B. Blindgängerverdachtspunkte, Bombentrichter, Munitionslager, Flakstellungen, Splittergräben und Deckungen kartiert. Diese Luftbildauswertung birgt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, da nach 2008 durch die Senatsverwaltung weitere Luftbilder angekauft und kampfmitteltechnisch ausgewertet wurden. Eine aktuelle Luftbildauswertung liegt uns nicht vor.

Im Bereich des Tempelhofer Feldes kann somit das Auffinden von sowohl Infanterie- und Artilleriemunition als auch Abwurfmunition generell nicht ausgeschlossen werden. Insbesondere in Vertiefungen (z.B. Bombentrichter, Erdlöcher, Deckungen, Splittergräben) wurden häufig Kampfmittel abgelagert und vergraben.

In Teilbereichen wurden auf dem Tempelhofer Feld kampfmitteltechnische Untersuchungen vorgenommen. Dabei wurden auch Kampfmittel gefunden. Eine flächendeckende Kampfmittelfreigabe liegt für den ehemaligen Flughafen nicht vor.

Gemäß der in Berlin seit 2018 gültigen Kampfmittelverordnung (KampfmittelV) ist das Grundstück, aufgrund der ermittelten konkreten und nicht sondierten Anhaltspunkte für das mögliche Vorhandensein von Kampfmitteln, insgesamt als Kampfmittelverdachtsfläche einzustufen (§ 1 Abschnitt 7 KampfmittelV).

Zwar besteht laut KampfmittelV keine Verpflichtung zur Herstellung der Kampfmittelfreiheit, jedoch kann ohne Nachweis der Kampfmittelfreiheit eine von Kampfmitteln ausgehende Gefahr nicht verbindlich ausgeschlossen werden.

Kampfmittelfreiheit bedeutet, dass Grundstücke bereits nach den anerkannten Regeln der Technik mit einem die Kampfmittelbelastung ausschließenden Ergebnis vollständig sondiert wurden.

Gemäß vorliegendem Muster-Nutzungsvertrag der Fa. Grün Berlin GmbH (/3/) sind den Nutzern der Projektnutzungsflächen sämtliche Eingriffe in den Boden untersagt. „Sollten dennoch solche Eingriffe notwendig werden, hat der Nutzer eine Freimessung zu beauftragen und die Kosten zu tragen“ (/3/).

Die aktuell gärtnerisch genutzten Flächen sind mit Hoch- und Hügelbeeten versehen. In Teilbereichen wurden jedoch durch Grün Berlin Wildwuchs (z.B. Sträucher/Bäume) sowie bodeneingreifende Tätigkeiten (z.B. Beetbereiche ohne oder mit nur unzureichender Geländeüberhöhung) in den Projektnutzungsflächen identifiziert, die durch IBD kampfmitteltechnisch zu bewerten sind.

Ein Ortstermin zur Besichtigung der Untersuchungsflächen fand am 22.10.2019 durch IBD im Beisein von Mitarbeitern der Grün Berlin GmbH sowie verschiedenen Nutzern der Bestandsflächen statt.

2 Quellen

Durch die Grün Berlin GmbH wurden der IBD GmbH folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt:

- /1/ Gesetz zum Erhalt des Tempelhofer Feldes (ThF-Gesetz) vom 14. Juni 2014
- /2/ Grün Berlin GmbH Merkblatt Eingriffe in den Boden
- /3/ Mustervertrag Grün Berlin GmbH für Projektnutzungen auf dem Tempelhofer Feld
- /4/ Fotodokumentation Bestand

Weiterhin wurden verwendet:

- /5/ Geoportal Berlin fis Broker: Karte „Grundwassergleichen 2018“, <https://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp>, abgerufen am 21.10.2019
- /6/ Geoportal Berlin Fis Broker: Karte „Flurabstand des Grundwassers 2009“, <https://fbinter.stadt-berlin.de/fb/index.jsp>, abgerufen am 21.10.2019
- /7/ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (heute Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz), 2008: Luftbildauswertung Nr. L051/08
- /8/ Verordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (Kampfmittelverordnung – KampfmittelV) vom 17. Juli 2018
- /9/ Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen (3. Überarbeitete Auflage 2013): Zwischenfruchtpass Landwirtschaftskammer NRW, <https://www.landwirtschaftskammer.de/riswick/pdf/lwk-zwischenfruchtpass.pdf>, abgerufen am 22.10.2019

3 Sachstand

3.1 Projektflächen

Die Projektflächen (Bestands- und Potenzialflächen sowie Umfeld Geb. 104, Anlage 1) sind relativ eben und weisen keine besonderen Geländemerkmale auf.

Die nachfolgenden Abbildungen geben einen Eindruck der Projektflächen wieder.



Abbildung 1: (Mobile) Fahrradwerkstatt und umliegende Potenzialfläche (Wiese), Blick n. Osten



Abbildung 2: gärtnerischer Bereich Lernort Natur, Blick n. Osten



Abbildung 3: unzureichende Überhöhung Hügelbeet insb. für Sträucher, Bereich Lernort Natur, Blick n. Osten



Abbildung 4: Bereiche mit Büschen und Bäumen ohne KM-Freigabe, Allmende Gärten, Blick n. Südwesten



Abbildung 5: Hochbeete Allmende Gärten, Blick n. Südost



Abbildung 6: direkt in den Boden gepflanzte Sonnenblumen
Allmende Gärten



Abbildung 7: südlichste Potenzialfläche



Abbildung 8: Außenbereich Geb. 104 mit baulichen Anlagen
Blick nach Südost

3.2 Ehemalige und heutige Nutzungen

Die Liegenschaft wurde von 1923 bis 2008 als Flughafen genutzt. Von 1945 bis 1993 wurde der Flughafen durch die US Streitkräfte als Militärflughafen genutzt. Zwischen 1975 und 1990 erfolgte keine zivile Luftfahrt auf dem Tempelhofer Flughafen.

Seit Mai 2010 dient der ehemalige Flughafen als öffentliche Parkanlage.

3.3 Geologie

Das Tempelhofer Feld liegt im Bereich der mit Geschiebemergel/-lehm ausgebildeten Teltow-Hochfläche des Warschau-Berliner Urstromtals (/4/). Der kartierte Grundwasserflurabstand beträgt ca. 15-20 m unter GOK (/5/).

Der Untergrund des Tempelhofer Feldes ist gemäß früheren Erkundungen durch IBD teilweise stark anthropogen überprägt. Nach Ende des Zweiten Weltkrieges wurden im Bereich des früheren Flughafens Bauschutt abgelagert und eingeebnet. Hohlräume wurden zum Teil mit Kriegsschutt bzw. Bauschutt verfüllt.

4 Bewertung der Untersuchungsbereiche mit Handlungsempfehlung

Für die Projektnutzungsflächen (Bestands- und Potenzialflächen) sowie den umzäunten Außenbereich von Gebäude 104 besteht aufgrund des Kampfmittelverdachts auf dem Tempelhofer Feld ein generelles Grabungsverbot. Im Fall von notwendigen Bodeneingriffen, sind diese kampfmitteltechnisch zu begleiten.

Die Projektnutzungsflächen im Bestand werden überwiegend gärtnerisch genutzt. Teils wurden Hochbeete und teils Hügelbeete in diesen Bereichen angelegt. Insbesondere in Bezug auf die Hügelbeete ist die Überhöhung der Hügelbeete mit Erdmaterial über Geländeoberkante in einigen Beeten in Bezug auf die anzunehmende mittlere Durchwurzelungstiefe der dort gepflanzten Pflanzen als unzureichend anzusehen.

Die Durchwurzelungstiefe von Pflanzen in den Hoch-/Hügelbeeten ist abhängig von verschiedenen Faktoren wie z.B. die gewählten Pflanzenarten und deren Wurzelgeflecht als auch vom vorherrschenden Bodenmilieu (z.B. Bodenart und Verdichtung des Bodens). Insbesondere in Hügelbeeten die z.B. eine mittlere Schichtdicke von ca. 10-20 cm aufweisen, ist besonders für größere Pflanzen (z.B. Sträucher) auch von einer Durchwurzelung des darunter folgenden Bodens auszugehen. So sind z.B. für Sonnenblumen maximale Durchwurzelungstiefen von ca. 120 cm anzunehmen (/9/), wobei die Hauptdurchwurzelungsmassen jedoch im oberen Boden zu erwarten sind.

Bei Rodung der Pflanzen und Umgraben der Pflanzbereiche kann ein Freilegen und ggf. Umsetzen von kleinkalibrigen Kampfmitteln wie z.B. Flakmunition bis 3,7 cm, Gewehr- und Handgranaten sowie

Infantriemunition nicht ausgeschlossen werden. Diese sind aufgrund ihrer Größe und Form für den Laien oft nicht sofort als Munitionskörper zu erkennen. Es geht von Ihnen jedoch auch bei Berührung eine potenzielle Gefährdung aus.

In Teilbereichen wurden zudem Solitärgehölze (Bäume/Büsche) durch die Nutzer angepflanzt, teils haben sich Pioniergehölze (z.B. Birken) ausgesät. Der Nachweis einer kampfmitteltechnischen Begleitung des Aushubs sowie KM-Freimessung der Pflanzgruben liegt nicht vor. Ausgenommen hiervon ist die „Tanzlinde“ im Bereich des Gemeinschaftsgartens Allmende-Kontor, deren Anpflanzung/Aushub des Pflanzloches kampfmitteltechnisch durch IBD begleitet und freigemessen wurde, sowie die drei gepflanzten Obstgehölze im Bereich von Gebäude 104.

Für die bestehenden Sträucher und Bäume besteht aus kampfmitteltechnischer Sicht aktuell kein akuter Handlungsbedarf, wenn keine Eingriffe in den Boden getätigt werden. Werden die Pflanzen jedoch gerodet, kann es beim Ziehen der Wurzelstöcke zu einer Umlagerung und ggf. Umsetzen von Kampfmitteln kommen. Auch kann nicht ausgeschlossen werden, dass Kampfmittel oder Kampfmittelteile in die Wurzeln einwachsen.

Bauliche Anlagen im Bereich der gärtnerisch genutzten Flächen sind oberirdisch aufgestellt. Fundamente für Aufstellflächen von Containern/Gewächshaus im Bereich der Projektnutzungsflächen wurden im Vorfeld durch IBD kampfmitteltechnisch freigemessen.

In den Potenzialflächen für zukünftige Projekte sowie Außenbereich von Gebäude 104 werden aktuell keine Tätigkeiten mit Bodeneingriffen vorgenommen.

Für die Untersuchungsbereiche (Projektnutzungsflächen im Bestand sowie Potenzialflächen und Außenbereich Gebäude 104) empfehlen wir aus kampfmitteltechnischer Sicht folgende Vorgehensweise:

Allgemeine Angaben:

- Liegt für Flächen keine kampfmitteltechnische Freigabe vor, ist das generelle Verbot von Bodeneingriffen beizubehalten.
- Ohne vorherige Kampfmittelräumung sind sämtliche Eingriffe in den Boden kampfmitteltechnisch zu begleiten.
- Die Durchführung der kampfmitteltechnischen Überprüfung kann nur durch eine zugelassene Kampfmittelräumfirma gemäß § 7 SprengG und durch einen Befähigungsscheininhaber-Kampfmittel gemäß § 20 SprengG erfolgen.
- Erfolgen Tiefbauarbeiten/Bodeneingriffe, sind diese kampfmitteltechnisch gemäß ATV DIN 18323 zu begleiten.

- Werden für die Kampfmittelüberprüfung Baumaschinen eingesetzt, sind diese mit Schutzeinrichtungen gemäß DGUV 201-027 (ehem. BGI 833) wie z.B. Sicherheitsverglasung der bzw. vor der Frontscheibe und verstärkte Stahlplatten im Fußbereich auszustatten.
- Anzumerken ist, dass alle vorhandenen baulichen Anlagen, Leitungen, eisenhaltige Gegenstände sowie ferromagnetische Auffüllungen wie Bauschutt oder Müll Sondierhindernisse darstellen. Wird in Teilbereichen eine Flächenfreigabe z.B. zur Herstellung von Garten-/Grabeland angestrebt, ist vermutlich eine Volumenräumung unter Einsatz von Baggern aufgrund vorhandener Auffüllungshorizonte notwendig.
- Im Außenbereich von Gebäude 104 stellen die vorhandenen baulichen Anlagen wie Zaunanlage, Tank, Fundamente, Grube massive Sondierhindernisse dar. Ohne Beseitigung dieser baulichen Anlagen sowie aus Erkenntnissen der hier bereits durchgeführten orientierenden Untersuchung zur Sondierfähigkeit der Fläche, ist eine flächendeckende Kampfmittelräumung nur mit erheblichem Aufwand möglich. Aus diesem Grund empfehlen wir, die im übrigen Parkbereich geltenden Beschränkungen bzgl. Erdeingriffen beizubehalten.
- Das mit den Tiefbauarbeiten beauftragte Personal ist über das mögliche Vorhandensein von Kampfmitteln aufzuklären.
- Werden Kampfmittel während der Sondier- oder Tiefbauarbeiten gefunden, ist die weitere Vorgehensweise neu zu bewerten und abzustimmen.

Umgang mit Flächen, die aktuell gärtnerische Eingriffe in den Boden aufweisen:

- Zukünftig sind Hoch- und Hügelbeete mit geeigneten Maßnahmen so zu sichern, dass Bodeneingriffe/eine Durchwurzelung des Bodens unter GOK durch die gepflanzten Pflanzen verhindert wird.
- Direkte Anpflanzungen in den Boden sind ohne kampfmitteltechnische Begleitung nicht zulässig und sollten zukünftig vermieden werden.
- Mögliche Maßnahmen zur Vermeidung zukünftiger Durchwurzelung der unter den Beeten folgenden Böden sind:
 - nach unten geschlossene Container oder der Einsatz geeigneter Durchwurzelungssperren zwischen Beeten und Boden
 - Anpassung der Mächtigkeit der Bodenüberdeckung über Geländeoberkante an die Durchwurzelungstiefen der gewählten Pflanzen. Bzgl. Durchwurzelungstiefen von Pflanzen ist eine umfangreiche Literatur im Internet verfügbar.
- Beete die aktuell mit tief in den Boden reichenden Wurzeln von einjährigen Pflanzen versehen sind, können bis Geländeoberkante ohne kampfmitteltechnische Begleitung bearbeitet werden. Wurzeln die tiefer als GOK reichen sind an der Geländeoberkante zu kappen.

- Werden Sträucher oder Bäume gerodet, sind die Aushubarbeiten kampfmitteltechnisch zu begleiten. Die freigelegten Wurzelstöcke sind kampfmitteltechnisch freizumessen. Der Nachweis der Kampfmittelfreiheit ist dem Entsorger vorzulegen.
- Gegen den Einsatz von Rasenmähern besteht aus kampfmitteltechnischer Sicht auf den Projektflächen kein Bedenken.