



Beurteilung der Kampfmittelsituation

Bericht zur Luftbildauswertung
für das BV München - Manzostraße 79



Landeshauptstadt München Baureferat - Hochbau H61

13. Mai 2020

EMC Kampfmittelbeseitigungs GmbH
Langenpreising

Industrieanlagen-Betriebsgesellschaft mbH
Ottobrunn



Beurteilung der Kampfmittelsituation

Bericht zur Luftbildauswertung für das BV München - Manzostraße 79

Auftraggeber:



Landeshauptstadt München

Baureferat - Hochbau H61
Friedenstraße 40
81671 München

Auftragnehmer:



Industrieanlagen-Betriebsgesellschaft mbH

Tests und Analysen
Umwelt- und Energiedienstleistungen
Einsteinstraße 20
85521 Ottobrunn

Nachunternehmer:



EMC Kampfmittelbeseitigungs GmbH

Pfarrer-Grzondziel-Strasse 6 u. 4
85465 Langenpreising

Zeichen:



Bearbeiterin IABG Luftbildauswertung:

Dipl.-Geographin M. Zschunke

Projektleiter IABG
Luftbildauswertung:

Dipl.-Ing. Kartographie (FH) S. Korzetz

Tel.: +49 351 8923 144

Fax: +49 351 8923 133

E-Mail: Korzetz@iabg.de

Leitender Feuerwerker EMC
Kampfmittelerkundung:

P. Waffler

Tel.: +49 8762 44003 0

Fax: +49 8762 44003 399

E-Mail: kmb@emc-lp.de

Bearbeitungsstand:

Ottobrunn, den 13.05.2020



Inhaltsverzeichnis

1	Prämisse	3
2	Standortbeschreibung	3
3	Methodik	4
3.1	Datengrundlagen	4
3.2	Objektkatalog	5
4	Standortchronik	6
4.1	Nutzungschronik	6
4.2	Kriegseinwirkungen	7
5	Verursachungsszenarien	7
5.1	Ergebnisse des Verursachungsszenarios Luftangriffe	7
6	Kampfmittelräumungen	8
7	Beschreibung und Bewertung der Kampfmittelbelastungssituation	9
7.1	Beurteilung der Zuverlässigkeit der Identifizierung	9
7.2	Bewertung der Kampfmittelverdachtsflächen	9
7.3	Handlungsempfehlungen	10



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Verfügbare und ausgewertete Luftbilder	5
Tabelle 2: Luftangriffschronik zum Stadtgebiet München	7
Tabelle 3: Zuordnung zur BFR KMR Kategorie 1	9
Tabelle 4: Zuordnung zur BFR KMR Kategorie 2	10

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Lage der Auswertefläche für das BV München - Manzostraße 79 im Maßstab 1:3.000
- Anlage 2: Lage der georeferenzierten Luftbilder für das BV München - Manzostraße 79 in der OpenStreetMap-Karte im Maßstab 1:25.000
- Anlage 3: Lage der kriegsbedingten Auffälligkeiten für das BV München - Manzostraße 79 im Orthophoto vom 07.05.2018 im Maßstab 1:2.000
- Anlage 4: Lage der kriegsbedingten Auffälligkeiten für das BV München - Manzostraße 79 im historischen Luftbild vom 08.06.1945 im Maßstab 1:2.000
- Anlage 5: Bedingungen für die Bereitstellung und Nutzung von Geobasisdaten und Geodatendiensten der Bayerischen Vermessungsverwaltung (Nutzungsbedingungen – 2019)

Abkürzungsverzeichnis

ABKÜRZUNG	BESCHREIBUNG
BFR KMR	Baufachliche Richtlinien Kampfmittleräumung
BMI	Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat
BMVg	Bundesministerium der Verteidigung
BV	Bauvorhaben
DOP	Digitales Orthophoto
IABG	Industrieanlagen Betriebsgesellschaft
LB	Luftbild
LDBV	Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung
NCAP	National Collection of Aerial Photography
RAF	Royal Air Force
RCAHMS	Royal Commission on the Ancient and Historical Monuments of Scotland
SprengG	Sprengstoffgesetz, Gesetz über explosionsgefährliche Stoffe
StMI	Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr
StMFLH	Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat
UTM	Universal Transverse Mercator



1 Prämissen

Auf Grundlage des Auftrags vom 09.01.2019 wurde die IABG von der Landeshauptstadt München beauftragt, eine Luftbildauswertung zur Beurteilung der Kampfmittelsituation und insbesondere einer möglichen Belastung mit Bombenblindgängern für das o.g. BV durchzuführen.

Die vorliegende Auswertung und Beurteilung der potentiellen Kampfmittelbelastung für das o.g. Bauvorhaben basiert auf neun vom Gutachter ausgewerteten historischen Luftbildern vom März 1943 sowie von April 1944 bis Juni 1945. Die Luftbilder decken die Auswertefläche mit Ausnahme eines Bildes vom April 1945 vollständig ab und geben die Kriegseinwirkungen bis kurz nach Kriegsende summarisch wieder.

Eine Auflistung aller ausgewerteten Luftbilder ist der Tabelle 1 in Kapitel 3.1 zu entnehmen.

Die Luftbilder der amerikanischen Streitkräfte (US Air Force) sind freigegeben und für jedermann erhältlich. Die Luftbilder der britischen Streitkräfte (Royal Air Force) unterliegen vertraglich bedingten Nutzungsbeschränkungen und dürfen aus Lizenzgründen nur noch an Behörden des Freistaats Bayern oder durch diese nachweislich Beauftragte und nur zum Zweck der Auffindung nicht explodierter Kampfmittel bzw. für den Zweck der Ortung unterirdischer Bestände von gefährlichem und/oder toxischem Material abgegeben werden.

Die durchgeführte Bewertung kann die Existenz von Kampfmitteln jedoch nicht generell ausschließen, auch wenn die Luftbildinterpretation keine unmittelbaren Hinweise dafür liefert. Auch die in den letzten Kriegstagen bzw. Nachkriegsjahren noch häufig durchgeführten unkontrollierten und in der Mehrzahl nicht dokumentierten „Entsorgungen“ von Kampfmitteln bzw. Munitionsvergrabungen führen dazu, dass nur mit hoher Wahrscheinlichkeit von einer Kampfmittelfreiheit zu sprechen ist. Zudem können sämtliche Hohlformen als potentielle Entsorgungsstellen insbesondere auch für Kampfmittel aller Art gelten.

Die Bewertung und Ergebnisdarstellung der potentiellen Belastung mit Kampfmitteln bzw. Bombenblindgängern erfolgt dahingehend, ob das Bauvorhaben auf dem vorgesehenen Areal der Sicherheitsproblematik unter Berücksichtigung der verkehrüblichen Sorgfalt Rechnung trägt.

2 Standortbeschreibung

Das Untersuchungsareal umfasst eine etwa 19.389 m² große Bau- bzw. Grundstücksfläche im Münchner Stadtbezirk Allach-Untermenzing. Die Auswertefläche ist nördlich der Manzostraße gelegen und wird im Norden und Osten vom Waldgebiet Angerlohe umgeben. Südlich grenzt Wohnbebauung und östlich eine Ackerfläche an das Untersuchungsgebiet an.

1945 ist der Auswertebereich und dessen Umfeld landwirtschaftlich geprägt. Nördlich und östlich befindet sich die Waldfläche der Angerlohe. Ein gartenbaulich genutztes Grundstück befindet sich im äußersten Nordwesten der Untersuchungsfläche. Die heutige Manzostraße besteht als schmale Landstraße.

2018 zeigt sich die Situation für das Baufeld strukturell vollständig verändert. Auf dem Gelände befindet sich eine Staatliche Grundschule bestehend aus mehreren Gebäuden und Sportanlagen.

Südlich der nun asphaltierten Manzostraße und östlich der angrenzenden Ackerfläche ist dichte Wohnbebauung entstanden.

3 Methodik

Um das Gefahrenpotential evtl. vorhandener Kampfmittel abschätzen zu können, wurde eine Luftbildauswertung mit der Kartierung feststellbarer Bombenrichter, Artillerietrichter und sonstiger verdächtiger (kriegsbedingter) Bodenveränderungen durchgeführt.

Die Rektifizierung und Bildverarbeitung erfolgte mit der Software ESRI ArcGIS 10.6.1.

Von der IABG wurde die Auswertefläche in Bezug auf Kriegs- und Nachkriegseinwirkungen untersucht. Im Falle, dass solche Einwirkungen sichtbar sind, wurden sie interpretiert und in mehreren Ergebniskarten vor dem Hintergrund des aktuellen digitalen Orthophotos (DOP) und des historischen Luftbildes vom Juni 1945 dargestellt.

Die innerhalb des Auswertgebietes und grenznah gefundenen oder vermuteten Kriegseinwirkungen wurden am Bildschirm vor dem Hintergrund der georeferenzierten Luftbilder digitalisiert, den festgelegten Objektarten zugewiesen und im ESRI-Format (ESRI ArcMap 10.6.1) gespeichert. Aufgrund des unterschiedlichen Bildmaßstabes und der erwartungsgemäß mäßigen Bildqualität können einzelne Auswerteergebnisse in ihrer Zuordnung zu einer Objektart mit Unsicherheiten behaftet sein. Die Auswertung umfasst folgende Objekte: Bomben- und Artillerietrichter, Blindgängerverdachtspunkte, Stellungen, Gräben, sonstige militärische Anlagen sowie kriegsbedingte Gebäudezerstörungen/Trümmerflächen und allgemein auffällige Flächen. Die Unterscheidung der Kriegseinwirkungen in den Luftbildern erfolgt nach rein optischen Gesichtspunkten.

3.1 Datengrundlagen

Als Grundlage für die Bildreferenzierung und Kartenanlagen sowie für die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (Auswertegrenze) standen die Daten verschiedener WebMapServices zur Verfügung:

- Web Map Service Digitales Orthophoto Bayern (DOP, Bildflug Nr. 118028/0 vom 07.05.2018, Bodenauflösung 80 cm, bereitgestellt vom Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung) © Bayerische Vermessungsverwaltung (<https://geoservices.bayern.de>)
- Web Map Service *Open Street Map Deutschland*, Domain [openstreetmap.de](https://maps.omniscale.com/de/), bereitgestellt von Omniscale GmbH & Co. KG, 26123 Oldenburg (<https://maps.omniscale.com/de/>)

Zum Zweck der Luftbildauswertung wurde im Luftbildarchiv des Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung (LDBV) nach historischen Luftbildern ab 1943 recherchiert. Von dem dort vorhandenen Bildflugmaterial waren fünf Luftbilder der US Air Force vom April und Juni 1945, die mit Ausnahme eines Luftbildes vom April 1945 vollständig die Untersuchungsfläche abdecken, frei verfügbar.

Aus dem Archivbestand der RCAHMS – NCAP (1943 – 1945) wurden für das Untersuchungsgebiet zudem vier britische Luftbilder der Royal Air Force vom März 1943 sowie April bis Dezember 1944 beschafft. Diese decken die Auswertefläche jeweils vollständig ab.

Tabelle 1: Verfügbare und ausgewertete Luftbilder

FLUGDATUM	BILDFLUG-NR.	BILD-NR.	MASSSTAB 1:	BILDQUELLE	BEMERKUNG
11.03.1943	D_0234	5125	9.500	NCAP	ausgewertet
24.04.1944	60PR_0351	3046	16.800	NCAP	ausgewertet
05.09.1944	106G_2637	3017	10.000	NCAP	ausgewertet
16.12.1944	106G_3808	4010	11.000	NCAP	ausgewertet
20.04.1945	451676_0	1020	10.000	LDBV	ausgewertet
20.04.1945	451676_1	2019	10.000	LDBV	ausgewertet
20.04.1945	451676_1	2020	10.000	LDBV	ausgewertet
08.06.1945	451376_0	7171	8.000	LDBV	ausgewertet
08.06.1945	451377_0	7206	8.000	LDBV	ausgewertet

Übersicht relevanter Luftbilder
Historische Luftbilder der US Air Force (LDBV München)
Historische Luftbilder der Royal Air Force (RCAHMS – NCAP Edinburgh): © RCAHMS. Licensor RCAHMS / ncap.org.uk

Scannen:

Die historischen Luftbilder wurden vom LDBV mit 300 bzw. 1.210 dpi und diejenigen der RAF von der NCAP mit einer Auflösung von 600 dpi geliefert.

Orientierung und Verarbeitung der Scans:

Als Grundlage für die Orientierung der Luftbildscans diente das im Web Map Service des LDBV Bayern zur Verfügung stehende aktuelle Orthophoto vom 07.05.2018. Mithilfe von Passpunkten wurden die Scans im System UTM (ETRS 1989, Zone 32N, EPSG 25832) orientiert.

Die Orientierung der Bilder weist aufgrund des Alters der Luftbilder und der Aufnahmetechniken unvermeidliche Mängel auf, die zur Folge haben, dass an die Lagegenauigkeit der Auswertergebnisse nicht höchste Ansprüche gestellt werden dürfen. Dementsprechend sind die Orientierungsparameter mit Fehlern behaftet, die sich innerhalb der Auswertegrenze in einer Lageunschärfe von bis zu ca. +/- 2 bis 5 m niederschlagen können. Das Bildmaterial ist erwartungsgemäß von mäßiger Bildschärfe bzw. mäßigem Kontrast und wurde deshalb für die Interpretation kontrastverstärkt.

3.2 Objektkatalog

Folgende Objekte werden kartiert:

- Bombenrichter
- Artillerietrichter
- Blindgängerverdachtspunkte
- Schützengräben

- Stellungen (Deckungslöcher, Flakstellungen)
- Ruinen (Gebäudezerstörungen/Trümmerflächen)
- Auffällige Flächen allgemein
- Militärische Anlagen (Schießanlage, Sprengplatz, ...)

Als *Bombentrichter* werden Punkte bzw. Flächen mit einer deutlichen Vertiefung und großer Auswurffläche deklariert. Der Trichterdurchmesser liegt bei durchschnittlich 5 m bis 7 m.

Als *Artillerietrichter* werden Punkte bzw. Flächen klassifiziert, die meist in größerer dichter Gruppe auftreten und deren Größe, Form und Lage auf Bodenkampfaktivitäten schließen lassen. Diese schwachen Hohlformen sind mit einer durchschnittlichen Größe von 2 m sichtbar.

Blindgängerverdachtspunkte weisen nur eine geringe oder keine sichtbare Vertiefung auf. Größe, Form und Lage lassen darauf schließen, dass diese Flecken schwache Hohlformen nicht explodierter Kampfmittel (Bomben, Granaten, etc.) darstellen. Aufgrund der unterschiedlichen Bildmaßstäbe und der oft mäßigen Bildqualität sind Blindgängerverdachtspunkte in den Luftbildern mit geringerer Sicherheit zu identifizieren. Gemessen an der Anzahl der sichtbaren Bomben- oder Artillerietrichter wird in Fachkreisen erfahrungsgemäß eine Blindgängerrate von > 10% (bis 20%) angenommen.

Die Erfassung von *Grabensysteme* und größeren *Einzelgräben* erfolgt in der Mehrzahl aufgrund der für Kampfgräben typischen verwinkelten Ausprägung.

Bei den als *Stellung* bezeichneten Positionen handelt es sich um kleinere Hohlformen oder Grabenformationen, sogenannte Deckungslöcher bzw. -gräben, oftmals entlang von Straßen und Eisenbahnlinien. Sie weisen meist einen durch den Bodenaushub entstandenen Schutzwall auf. Als Stellung werden auch Gruppierungen dieser Deckungslöcher und -gräben um sichtbare Kriegsgeräte (Flak, Geschütz etc.) bezeichnet.

Gebäudezerstörung und Trümmerflächen sind Gebäude und bauliche Anlagen, die, soweit im Luftbild erkennbar, durch Kriegseinwirkungen (z.B. Bombardierung) beschädigt oder zerstört wurden.

Als *auffällige Flächen* werden Bereiche sonstiger verdächtiger Bodenveränderungen erfasst, die aufgrund der Kriegsereignisse vor Ort in Zusammenhang mit kriegsbedingten Aktivitäten stehen könnten (z.B. verfüllte Bombentrichter).

Militärische Anlagen stellen Objekte dar, die in Zusammenhang mit militärischer Nutzung und Kampfmitteln gebracht werden können. Dazu gehören beispielsweise Schießanlagen, Sprengplätze und Munitionslager.

4 Standortchronik

4.1 Nutzungschronik

1945 gab es im Vergleich zu 2018 im Auswertebereich keine Bebauung. Die Fläche wurde vollständig landwirtschaftlich genutzt. Inzwischen befindet sich eine Grundschule auf dem Gelände.

4.2 Kriegseinwirkungen

Auf den Luftbildern von März 1943 bis Juni 1945 lassen sich auf der für das Bauvorhaben vorgesehenen Fläche keine Verdachtspunkte oder Kriegseinwirkungen in Form von allgemein auffälligen Flächen feststellen. Auf den Luftbildern ab September 1944 sind etwa 100 m westlich der Auswertefläche mehrere Verdachtspunkte (Bombentrichter) sichtbar.

5 Verursachungsszenarien

5.1 Ergebnisse des Verursachungsszenarios Luftangriffe

Die Stadt München hat seit Beginn des Zweiten Weltkrieges immer wieder schwere Luftangriffe mit oftmals verheerenden Folgen erleben müssen. Der Stadtbezirk Allach-Untermenzing war mehrfach das Ziel von alliierten Luftangriffen. In der nachstehenden Tabelle sind die für das gesamte Stadtgebiet dokumentierten Angriffe aufgelistet, jedoch ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

Tabelle 2: Luftangriffschronik zum Stadtgebiet München

DATUM	REGION	BEMERKUNG
19./20.09.1942	Zentrum, Schwabing	89 Bomber der RAF, 1. engl. Großangriff
21./22.12.1942	westl. Außenviertel	137 Bomber der RAF, 2. engl. Großangriff
09./10.03.1943	Zentrum, Areal nördl. Hbf., Schwabing, Milbertshofen	264 Bomber der RAF, 3. engl. Großangriff
16./17.04.1943	Nähe Ostfriedhof, Zentrum	11+6 Bomber der RAF, Ablenkungsangriffe
06./07.09.1943	Sendling, Thalkirchen, Giesing, Au, Harlaching, Schwabing, Maxvorstadt	404 Bomber der RAF, 4. engl. Großangriff
02./03.10.1943	Zentrum, Giesing, Haidhausen	261 Bomber der RAF, 5. engl. Großangriff
18.03.1944	Zentrum	229 Bomber der 8. US-Luftflotte, 1. US-Tagesangriff
24./25.04.1944	Zentrum, Giesing, Haidhausen	265 Bomber der RAF, 6. engl. Großangriff
09.06.1944	Freimann, Unterföhring, Bogenhausen, Berg am Laim	695 Bomber der 15. US-Luftflotte, 1. US-Angriff von Unteritalien aus
13.06.1944	Oberpfaffenhofen, Allach, Milbertshofen, Hbf., Berg am Laim, Schwabing	683 Bomber der 15. US-Luftflotte
11.07.1944	Laim, Hbf., Milbertshofen, Schwabing	1.006 Bomber der 8. US-Luftflotte
12.07.1944	Laim, Milbertshofen, Schwabing, Zentrum, Viertel östl. Isar	1.124 Bomber der 8. US-Luftflotte schwerster Angriff, Blindbombardierung
13.07.1944	Hbf., Westend, Giesing, Au, Schwabing	677 Bomber der 8. US-Luftflotte, Blindbombardierung
16.07.1944	Schwabing, Neuhausen, Zentrum	213 Bomber der 8. US-Luftflotte, Blindbombardierung
19.07.1944	Höllriegelskreuth, Allach, Neuaubing, Schleißheim	233 Bomber der 8. US-Luftflotte, Sichtbombardierung
21.07.1944	Ostbahnhof, Zentrum, Neuhausen	193 Bomber der 8. US-Luftflotte



DATUM	REGION	BEMERKUNG
31.07.1944	Oberwiesenfeld, Milbertshofen, Freimann	646 Bomber der 8. US-Luftflotte
12.09.1944	Aubing, Allach	112 Bomber der 15. US-Luftflotte
22.09.1944	Hbf., Zentrum/Altstadt, Klinikviertel, Ostbahnhof, Südbahnhof	447 Bomber der 15. US-Luftflotte
04.10.1944	Hbf., Rangierbahnhof Laim, Wohnviertel Laim	227 Bomber der 15. US-Luftflotte
04.11.1944	Freimann, Hbf., Pasing, Ostbahnhof, Südbahnhof, Westend, Klinikviertel	160 Bomber der 15. US-Luftflotte
16.11.1944	Rangierbahnhof Laim, Hbf.	607 Bomber der 15. US-Luftflotte
22.11.1944	Altstadt	441 Bomber der 15. US-Luftflotte
24./25.11.1944	Nymphenburg, Klinikviertel	28 Bomber der 15. US-Luftflotte
26./27.11.1944	Altstadt, Südbahnhof, Giesing	278 Bomber der RAF, 7. engl. Großangriff
17.12.1944	Altstadt, Hbf., Giesing, Haidhausen, Westend, Maxvorstadt	288 Bomber der RAF, 8. engl. Großangriff
07./08.01.1945	Hbf., Schwabing, Stadtmitte, Neuauubing, Allach	597 Bomber der RAF, 9. engl. Großangriff, Doppelangriff
25.02.1945	Hbf., Ostbahnhof, angrenzende Wohngebiete, Zentrum, Altstadt	562 Bomber der 8. US-Luftflotte
09.04.1945	Schleißheimer Flugplatz	447 Bomber der 8. US-Luftflotte
11.04.1945	Großhadern, Obermenzing, Gauting, Lochham, Krailling, Planegg Germering	72 Bomber der 15. US-Luftflotte
11.04. – 17.04.1945	Zentrum, Westend, Schwabing, Münchner Osten	Mehrere kleinere Angriffe durch Bomber der RAF und 15. US-Luftflotte
24.04.1945	Zentrum	Bombardierung
26.04.1945	Zentrum	Bombardierung

Permooser, Irmtraud, 1996, 1.Aufl., München: Der Luftkrieg über München 1942-1945
[http://www.muenchenwiki.de/wiki/Luftangriffe_auf M%3%bcnchen](http://www.muenchenwiki.de/wiki/Luftangriffe_auf_M%3%bcnchen), abgerufen am 07.05.2020

6 Kampfmittelräumungen

In der Vergangenheit bereits durchgeführte systematische Kampfmittelräumungen oder die Bergung von Kampfmitteln aus der Liegenschaft sind nicht bekannt.

7 Beschreibung und Bewertung der Kampfmittelbelastungssituation

7.1 Beurteilung der Zuverlässigkeit der Identifizierung

Über in der Vergangenheit bereits sondierte bzw. abgesuchte Flächen oder über die Bergung von Kampfmitteln aus dem Untersuchungsgebiet ist nichts bekannt. Sämtliche Hohlformen sind jedoch als potentielle Entsorgungsstellen, insbesondere auch für Kampfmittel aller Art anzusehen.

Mit der LB-Auswertung lassen sich die bei Luftangriffen abgeworfenen Kleinbomben oder eingesetzte Infanteriemunition durch ihre geringe Größe jedoch nicht erfassen, so dass diese auch auf Flächen ohne expliziten bzw. bestätigten Kampfmittelverdacht durchaus noch als sog. Blindgänger im Boden oder in Detonationstrichtern liegen (oder nachträglich dorthin verbracht worden sein) können. Durch Luftangriffe und Bodenkämpfe betroffene Gebiete weisen insgesamt eine erhöhte Blindgängerrate auf.

Die Luftbilder geben für die Auswertefläche die dortige Situation als Momentaufnahme wieder, so dass Kampfmittel auch auf Flächen ohne expliziten bzw. bestätigten Kampfmittelverdacht (z.B. entlang der bereits 1945 vorhandenen Verkehrswege) durchaus noch als sog. Blindgänger im Boden oder in aufgefüllten Bodenmaterialien liegen können.

7.2 Bewertung der Kampfmittelverdachtsflächen

(1) Unter Zugrundelegung der in den Baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung des Bundes (BFR KMR, September 2018, Herausgeber BMI/BMVg; siehe auch Bekanntmachung 2186-I des StMI vom 15.04.2010, „Abwehr von Gefahren durch Kampfmittel“) eingeführten Kategorisierung von kampfmittelverdächtigen und -belasteten Flächen wäre nach dieser Untersuchung das etwa 19.389 m² große Baufeld vollständig der Kategorie 1 zuzuordnen (Zitat BFR KMR, S. 46: „Der Kampfmittelverdacht hat sich nicht bestätigt.“). Dies bedeutet, dass außer einer Dokumentation (z.B. in der Flurkarte) kein weiterer Handlungsbedarf besteht.

Tabelle 3: Zuordnung zur BFR KMR Kategorie 1

BEZEICHNUNG	KATEGORISIERUNG (BFR KMR)	BEMERKUNG
BV München - Manzostraße 79	Kategorie 1	ca. 19.389 m ² große Baufläche (Projektfläche, grün markiert)

(2) Unter Zugrundelegung der in den BFR KMR (September 2018) des BMI/BMVg eingeführten Kategorisierung von kampfmittelverdächtigen und -belasteten Flächen wären nach dieser Untersuchung innerhalb der Baufläche keine Areale der Kategorie 2 zuzuordnen (Zitat BFR KMR, S. 46: „Auf der Fläche werden Kampfmittelbelastungen vermutet oder wurden festgestellt.“). Dies bedeutet, dass für die Gefährdungsabschätzung keine weiteren Daten erforderlich sind bzw. dass kein weiterer Erkundungsbedarf besteht.

Tabelle 4: Zuordnung zur BFR KMR Kategorie 2

BEZEICHNUNG	KATEGORISIERUNG (BFR KMR)	BEMERKUNG
BV München - Manzostraße 79	Kategorie 2	keine Verdachtspunkte innerhalb der Baufläche; keine Zuordnung von Flächen zur Kategorie 2

7.3 Handlungsempfehlungen

Flächen der Kategorie 1 gem. BFR KMR:

Für die etwa 19.389 m² große Baufläche (Auswertebereich) sind aufgrund der Ergebnisse der Luftbildauswertung im Zuge des Bauvorhabens aus kampfmitteltechnischer Sicht keine weiteren Maßnahmen, wie z.B. eine Sondierung bzw. Freimessung mit einem geeigneten Differenzmagnetometer (z.B. Vallon-, Förster-, Ebinger-Sonde) oder eine munitionsfachtechnische Aushubüberwachung durch eine Fachfirma für Kampfmittelräumung gem. §7 SprengG, erforderlich.

Dies ist jedoch aus den o. g. Gründen keine pauschale Kampfmittelfreigabe im Sinne der üblichen schriftlichen Erklärung, wie sie Kampfmittelräumfirmen im Anschluss an durchgeführte Kampfmittelerkundungen im Gelände ausstellen. Sollte eine solche notwendig sein bzw. explizit gefordert werden, kann die endgültige Freigabe nur durch eine Untersuchung vor Ort (Sondierung) erteilt werden.

Flächen der Kategorie 2 gem. BFR KMR:

Es erfolgte keine Zuordnung von Flächen zur Kategorie 2.

Sollten bei Bodeneingriffen Auffälligkeiten sichtbar werden, die auf Kampfmittel oder Kampfmittelreste hindeuten könnten, sind alle Arbeiten sofort einzustellen und es ist, die Ordnungsbehörde bzw. die Polizei unmittelbar davon zu informieren.

Falls bei Baumaßnahmen in der Vergangenheit bereits entsprechende Kampfmitteluntersuchungen durchgeführt worden sind, sollten diese Erkenntnisse bei dem aktuellen Bauvorhaben berücksichtigt werden.

BV Manzostraße 79 - Kampfmittelbelastung

© Bayerische Vermessungsverwaltung 2018



Legende

Auswerte fläche (Bauvorhaben geplant)

Auftraggeber
Landeshauptstadt München
Baureferat - Hochbau H61

Auftragnehmer
IABG mbH



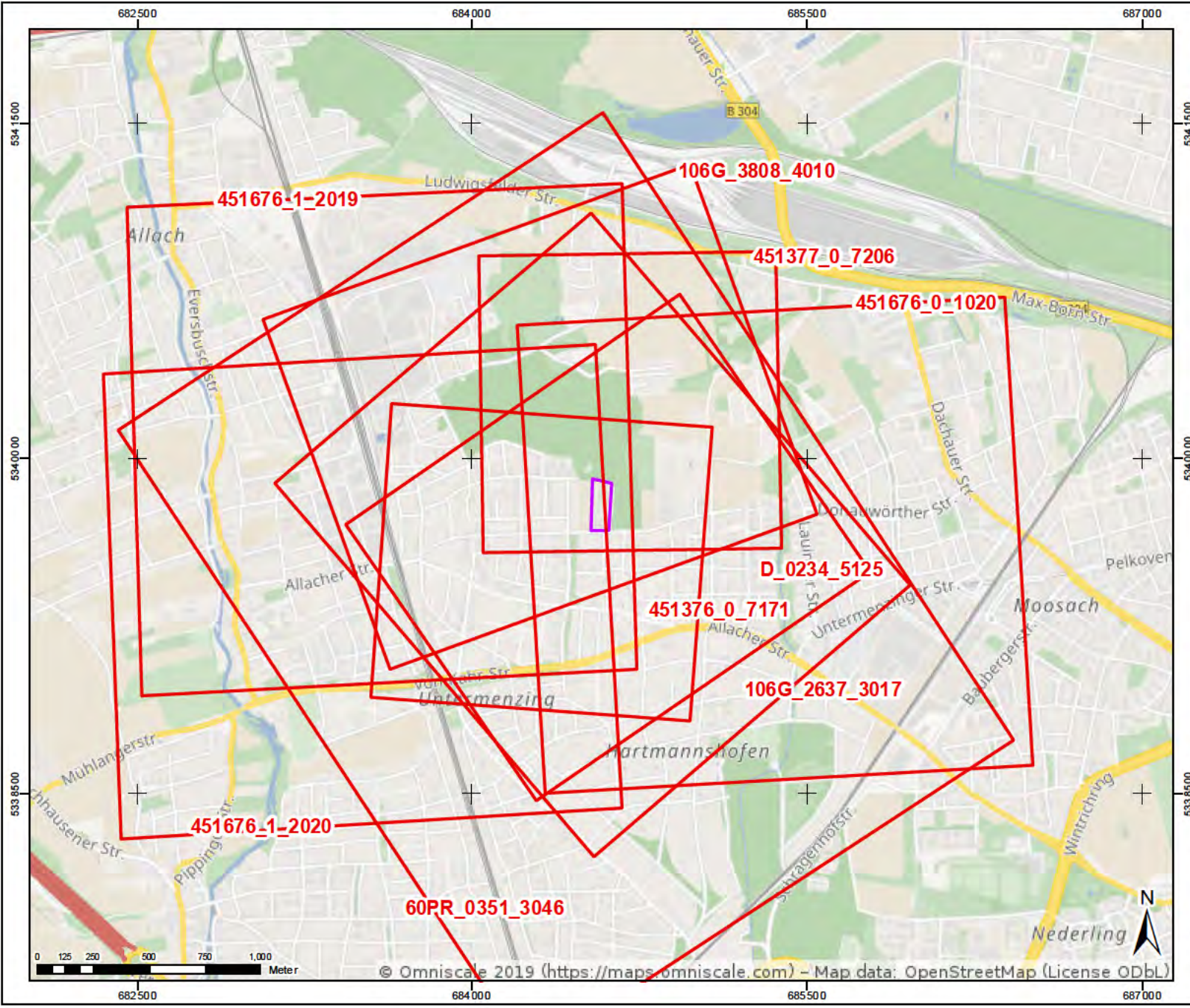
Karteneinhalt
Lage der Auswertefläche
BV München - Manzostraße 79




Kartengrundlage
©Bayerische Vermessungsverwaltung
(<https://geoservices.bayern.de>)

Koordinatensystem ETRS89, UTM Zone 32N	Maßstab 1:3.000
---	--------------------

Datum 13.05.2020	Anlage 1
---------------------	-------------

BV Manzostraße 79 - Kampfmittelbelastung



Legende	
	Luftbildabdeckung
	Auswertefläche (Bauvorhaben geplant)
Auftraggeber Landeshauptstadt München Baureferat - Hochbau H61	
Auftragnehmer IABG mbH 	
Karteninhalt Lage der georeferenzierten Luftbilder BV München - Manzostraße 79	
Kartengrundlage Omniscala OpenStreetMap WMS © Omniscala Map Data: OpenStreetMap (License: ODbL)	
Koordinatensystem	Maßstab
ETRS89, UTM Zone 32N	1:25.000
Datum	Anlage
13.05.2020	2

BV Manzostraße 79 - Kampfmittelbelastung



- Legende**
- Auswerte fläche (Bauvorhaben geplant)
 - Freimessung**
 - nicht erforderlich

Auftraggeber Landeshauptstadt München Baureferat - Hochbau H61	
Auftragnehmer IABG mbH	
Karteninhalt Lage der kriegsbedingten Auffälligkeiten BV München - Manzostraße 79 im Orthophoto vom 07.05.2018	
Kartengrundlage ©Bayerische Vermessungsverwaltung (https://geoservices.bayern.de)	
Koordinatensystem ETRS89, UTM Zone 32N	Maßstab 1:2.000
Datum 13.05.2020	Anlage 3

BV Manzostraße 79 - Kampfmittelbelastung



Legende

- Auswertefläche (Bauvorhaben geplant)
- Freimessung**
- nicht erforderlich

Auftraggeber Landeshauptstadt München Baureferat - Hochbau H61	
Auftragnehmer IABG mbH iABC	
Karteninhalt Lage der kriegsbedingten Auffälligkeiten BV München - Manzosstraße 79 im historischen Luftbild vom 08.06.1945	
Kartengrundlage Historische Luftbilder vom Luftbildarchiv des LDBV	
Koordinatensystem ETRS89, UTM Zone 32N	Maßstab 1:2.000
Datum 13.05.2020	Anlage 4



Bedingungen für die Bereitstellung und Nutzung von Geobasisdaten und Geodatendiensten der Bayerischen Vermessungsverwaltung (Nutzungsbedingungen)

1. Anwendungsbereich

Für die Bereitstellung und Nutzung von digitalen Geobasisdaten (nachfolgend: Daten) und Geodatendiensten (nachfolgend: Dienste) der Behörden der Bayerischen Vermessungsverwaltung, die dem Nutzer (nachfolgend: Lizenznehmer) in Erfüllung eines Auftrages oder eines Nutzungsvertrages geliefert werden, gelten die folgenden Nutzungsbedingungen. Besondere Nutzungsbedingungen für allgemein zugängliche Daten und Dienste bleiben unberührt. Im Übrigen gelten die gesetzlichen Nutzungsrechte (s. Nr. 5). Allgemeine Geschäftsbedingungen des Lizenznehmers werden nicht anerkannt.

2. Interne Nutzung

- 2.1 Der Lizenznehmer erhält das nicht ausschließliche und mit Ausnahme der Nr. 4.1 nicht übertragbare Recht, die Daten und Dienste im internen Bereich nach Maßgabe der Nrn. 2.2 bis 2.4 zu nutzen.
- 2.2 Die Daten dürfen vervielfältigt und in ein internes Informationssystem eingestellt werden.
- 2.3 Rasterdaten, die über **Geodatendienste** mit direktem Datenzugriff (z.B. Web Map Services) abgerufen werden, dürfen nicht gespeichert oder an andere Arbeitsplätze weitergegeben werden.
- 2.4 Daten, die als **Druckauszug (PDF)** abgerufen werden, dürfen nur in analoger Form oder als PDF genutzt und vervielfältigt werden.

3. Präsentation, öffentliche Zugänglichkeit und Verbreitung (externe Nutzung)

Bei der internen Nutzung sind folgende weitere Nutzungsrechte ohne besondere Erlaubnis eingeschlossen:

- 3.1 Der Lizenznehmer darf die Daten auf Ausstellungen und eigenen Veranstaltungen präsentieren.
- 3.2 Der Lizenznehmer darf eine einzige, nicht georeferenzierte, ausschließlich pixelstrukturierte Darstellung der Daten, entweder als statisches Bild oder als PDF-Dokument bis zum Format DIN A 3, öffentlich zugänglich machen, wenn der Zugang zur Webseite kostenfrei ist, der Umfang der Daten 1 Mio. Pixel nicht überschreitet und die Quellenangabe nach Nr. 3.4 als Link auf http://vermessung.bayern.de/file/pdf/7203/Nutzungsbedingungen_Viewing.pdf ausgeführt wird.

3.3 Der Lizenznehmer darf eine einzige Darstellung der Daten als PDF-Dokument oder in analoger Form nach Maßgabe von Nr. 3.2 bis zu einer Stückzahl von 100 Exemplaren unentgeltlich verbreiten.

3.4 Der Lizenznehmer ist verpflichtet, bei jeder Präsentation, Verbreitung oder öffentlichen Wiedergabe der Daten folgende Quellenangabe deutlich erkennbar anzubringen:

Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

4. Weitergabe an einen Auftragnehmer

- 4.1 Die Weitergabe von Daten und Diensten an einen Auftragnehmer des Lizenznehmers ist zulässig, soweit und solange dies zur Erfüllung eines Auftrags erforderlich ist.
- 4.2 Im Fall der Beauftragung hat der Lizenznehmer den Auftragnehmer unter Verwendung des Musters **Verpflichtungserklärung** schriftlich zu verpflichten, die übernommenen Daten und Dienste ausschließlich für die Bearbeitung des Auftrags zu verwenden, sie in keinem Fall Dritten zugänglich zu machen und nach Erfüllung des Auftrags alle bei ihm verbliebenen Daten zu löschen.
- 4.3 Der Lizenznehmer hat auf Verlangen schriftlich Auskunft über die Beauftragung von Auftragnehmern zu geben.

5. Rechtliche Hinweise

5.1 Die Bayerische Vermessungsverwaltung besitzt alle Rechte an den von ihr bereitgestellten Daten und Diensten. Insbesondere besitzt sie die Urheberrechte an den kartographischen Werken, die Rechte an den Luftbildern und die Rechte als Datenbankhersteller nach dem Urheberrechtsgesetz. Außerdem unterliegen die Daten den Bestimmungen des Vermessungs- und Katastergesetzes (VermKatG).

Jede Nutzung der Daten und Dienste durch Bearbeitung, Vervielfältigung, Digitalisierung, Verbreitung, öffentliche Wiedergabe oder auf sonstige Weise ist daher nur mit Einwilligung der Bayerischen Vermessungsverwaltung zulässig, sofern nicht einer der gesetzlichen Ausnahmetatbestände vorliegt. Die Einräumung von Nutzungsrechten kann durch Übermittlung dieser Nutzungsbedingungen, durch einen Nutzungsvertrag, eine Nutzungserlaubnis oder auf andere Weise erfolgen.

Einer besonderen Einwilligung bedarf es insbesondere bei einer erweiterter externen Nutzung über Nr. 3 hinaus. Die rechtswidrige Vervielfältigung, Verbreitung und öffentliche Wiedergabe ist nach dem Vermessungs- und Katastergesetz und nach dem Urheberrechtsgesetz mit Geldbuße oder Strafe bedroht.

- 5.2 Grenzpunktkoordinaten sind nicht ohne weiteres für die Absteckung von Grenzen oder grenznahen Gebäuden mit Zentimetergenauigkeit geeignet, da sie nur einen Teil des Katasternachweises ausmachen. Aus Koordinaten berechnete Flächen können von den Flächenangaben im Liegenschaftskataster und Grundbuch abweichen. Der Lizenznehmer ist nicht befugt, Grenzen festzustellen, vorzuweisen oder abzumarken. Die verbindliche Feststellung der Grundstücksgrenzen in der Örtlichkeit ist den staatlichen Vermessungsbehörden oder anderen gesetzlich befugten Stellen vorbehalten (Art. 8, 12 VermKatG).
- 5.3 Für die Nutzung personenbezogener Daten des Liegenschaftskatasters gelten die Bestimmungen des Art. 11 VermKatG und die übrigen gesetzlichen Vorschriften zum Datenschutz. Nr. 3 dieser Nutzungsbedingungen findet keine Anwendung.

6. Kosten

- 6.1 Die Bereitstellung und Nutzung der Daten und Dienste ist kostenpflichtig. Die Kosten bemessen sich nach der Gebühren- und Preisliste der Bayerischen Vermessungsverwaltung in der jeweils zum Zeitpunkt der Datenabgabe oder Nutzung der Dienste geltenden Fassung.
- 6.2 Rechnungen sind mit dem Zugang beim Lizenznehmer fällig und innerhalb von 30 Tagen ab Rechnungsdatum ohne Abzug zu bezahlen. Die Rechtsrinräumung wird erst mit der Zahlung des Rechnungsbetrages wirksam.

7. Gewährleistung, Haftung

- 7.1 Die Bayerische Vermessungsverwaltung stellt die Daten und Dienste mit der zur Erfüllung ihrer öffentlichen Aufgaben erforderlichen Sorgfalt bereit. Die Bayerische Vermessungsverwaltung übernimmt jedoch keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Daten sowie für die ständige Verfügbarkeit der Dienste. Für Schäden, die durch die Nutzung der Daten und Dienste entstehen, haftet der Freistaat Bayern nach den gesetzlichen Vorschriften.
- 7.2 Der Lizenznehmer hat durch geeignete Maßnahmen dafür zu sorgen, dass Dritte keinen Zugriff auf die Daten und Dienste nehmen können und dass Mitarbeiter des Lizenznehmers die Daten und Dienste weder zu eigenen Zwecken nutzen noch Dritten zugänglich machen. Der Lizenznehmer hat auf Verlangen Auskunft über die getroffenen Maßnahmen zu geben.

- 7.3 Der Lizenznehmer haftet bei Verstößen gegen diese Nutzungsbedingungen, insbesondere bei vertragswidriger Nutzung oder Weitergabe von Daten oder Zugangskennungen für Dienste durch den Lizenznehmer oder seine Mitarbeiter, für die der Bayerischen Vermessungsverwaltung dadurch entgangenen Gebühren und Entgelte.

8. Datenschutz

Personenbezogene Daten werden in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften verarbeitet. Informationen über die Verarbeitung der Daten und die Rechte der betroffenen Personen sind in der Datenschutzerklärung unter www.ldbv.bayern.de/datenschutz oder bei der zuständigen Behörde erhältlich.

9. Information für Verbraucher

9.1 Widerrufsrecht

Das gesetzliche Widerrufsrecht für Verbraucher besteht bei der Bestellung von Daten und Diensten über GeodatenOnline sowie von vorgefertigten Produkten (z.B. Dateien ganzer Kartenblätter). Der Verbraucher kann seine Bestellung binnen vierzehn Tagen nach Erhalt der Ware bzw. der Zugangskennung und einer ausführlichen Belehrung widerrufen. Kein Widerrufsrecht besteht gemäß § 312g Abs. 2 Nr. 1 BGB bei Datenauszügen, für deren Herstellung eine individuelle Auswahl oder Bestimmung durch den Verbraucher maßgeblich ist.

9.2 Alternative Streitbeilegung

Die Bayerische Vermessungsverwaltung nimmt nicht an Streitbeilegungsverfahren vor einer Verbraucherschlichtungsstelle teil.