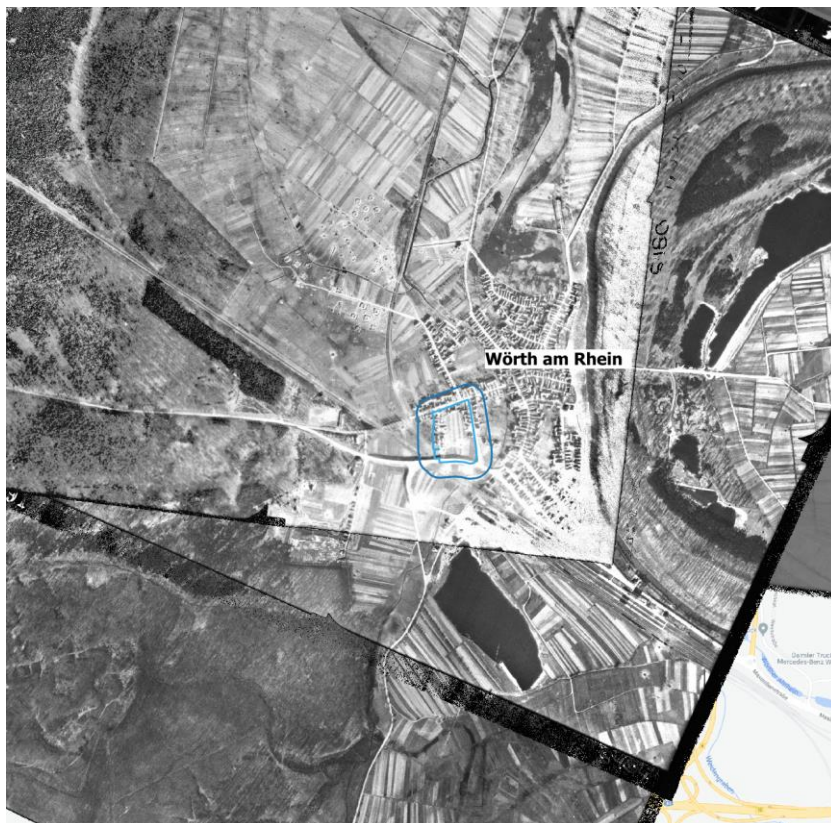




BERICHT ZUR LUFTBILDAUSWERTUNG

Das hier vorliegende Gutachten, wurde anhand der Auswertung von vorliegenden historischen Luftbildern (Momentaufnahmen) erstellt. Alle hier getroffenen Aussagen, können nur auf die verfügbaren, ausgewerteten Luftbildaufnahmen bezogen werden und lassen keinesfalls eine hierüber hinausgehende Schlussfolgerung zu.

Schutzvermerke:

Die Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Nutzungsrechterweiterung bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der provisys GmbH.

Auftraggeber:

Stadt Würth am Rhein
Mozartstraße 2
76744 Würth am Rhein

Bauvorhaben:

Bebauungsplan zwischen der
Herren- und Moltkestraße

PA – Nummer:

PA230531002

Beauftragung:

28.06.2023

Fertigstellung:

22.08.2023

1. Gutachter:

Steffen Körber
Geschäftsführer

2. Gutachter:

Susanna Grahovac
M.Sc. Angewandte
Geowissenschaften

provisys GmbH

Fliederweg 5
76706 Dettenheim

+49 (0) 7255 74592 0

www.provisys.de
Info@provisys.de

1	LAGEBESCHREIBUNG AUFGABENSTELLUNG.....	3
1.1	Lageplan Erkundungsfläche	3
2	URSACHEN EINER KAMPFMITTELBELASTUNG.....	4
3	LUFTBILDER	5
3.1	Allgemeine Informationen zu historischen Luftbildaufnahmen	5
3.2	Vorhandene Luftbilder	6
4	ERGEBNISSE DER AUSWERTUNG VORHANDENER LUFTBILDER	7
5	FAZIT UND WEITERE HANDLUNGSEMPFEHLUNG.....	11
6	ANHANG.....	13
6.1	Koordinatenliste Gauß-Krüger Zone 3, EPSG: 31467	13
6.2	Ergebniskarte	13

Für das Bauvorhaben „Bebauungsplan zwischen der Herren- und Moltkestraße“, wurden wir durch die Stadt Wörth am Rhein beauftragt, ein Gutachten anhand einer Luftbilddauswertung mittels Momentaufnahmen zu erstellen. Die Pläne entsprechend der Erkundungsfläche sind im Gutachten einzusehen.

1.1 Lageplan | Erkundungsfläche

Geltungsbereich: Bebauungsplan zwischen der Herren- und Moltkestraße im Ortsbezirk Wörrth

M 1:1.000

Grundlage: Geobasisinformationen der Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz (Zustimmung vom 15. Oktober 2002; Stand: 15.04.2002)

Man unterscheidet zwischen dem Untersuchungs- und dem Auswerteggebiet. Das Untersuchungsgebiet ist die Fläche | der Bereich, welcher zur Überprüfung auf einen Kampfmittelverdacht in Auftrag gegeben wurde. Das gesamte Auswerteggebiet ist die Erweiterung der Untersuchungsfläche um einen Sicherheitsradius von 50 Metern. Für die entsprechende Auswertung im Hinblick auf einen Kampfmittelverdacht muss das gesamte Auswerteggebiet berücksichtigt und auf alle relevanten Merkmale und Hinweise hin überprüft werden. Deckungslöcher hingegen werden mit einem Sicherheitsradius von 20 m als Kampfmittelverdachtsfläche berücksichtigt.

2 Ursachen einer Kampfmittelbelastung

Luftangriffe:

- Bombardierungen aller Arten von Abwurfmunition (z.B. Spreng-, Brand- und Splitterbomben) - aus taktischen, sowie strategischen Angriffen
- Bombardierungen und Bombenwaffenbeschuss durch Jagdbomber-Angriffen
- Bordwaffenbeschuss durch Jäger-Angriffe

Bodenkämpfe:

- Belastungen durch blindgegangene Munition bei Kampfhandlungen
- Belastungen durch zurückgelassene oder verschüttete Munition und Waffen in Feuerstellungen, Stellungen und Stellungssystemen oder in Trichtern, Gruben und natürlichen Hohlformen im Bereich von Kampfgebieten
- Belastungen durch Minenfelder
- Belastungen durch vermint oder mit Sprungeinrichtungen versehene Infrastruktur (beispielsweise Brücken)

Munitionsvernichtung:

- die Vernichtung von Munition durch Sprengungen
- die Beseitigung von Munition durch planmäßige und unplanmäßige Ablagerung und Entsorgung
- die Beseitigung von Munition durch Versenkung
- die Behandlung von Munition durch nicht berechnigte Personen zur Wertstoffgewinnung

Militärischer Regelbetrieb

- Schießstände und -bahnen, Rohrwaffen gegen Boden-, Luft-, und Seeziele
- Feuerstellungen für die Artillerietruppe
- Sprengplätze und Bombenabwurfplätze

Munitionsproduktion | -lagerung

- Hinweise zu Regelbetrieb auf Standorte der Munitionsproduktion und -lagerung

3 Luftbilder

3.1 Allgemeine Informationen zu historischen Luftbildaufnahmen

Ein zentraler Aspekt der historisch-genetischen Rekonstruktion der Kampfmittelbelastung ist die Luftbildauswertung. Ohne diese ist es nicht möglich oder nur in Ausnahmen möglich, die Kampfmittelbelastung eines bestimmten Gebietes zu beurteilen.

Im vorliegenden Gutachten wurde auf Wunsch des Auftraggebers von einer ergänzenden, historischen Erkundung abgesehen.

Unter Luftbilder verstehen wir objektive „Zeitzeugen“ einer Region zum Zeitpunkt der Aufnahme. Rückschlüsse auf die Nutzung einer Liegenschaft können durch ihre realitätsgetreue Darstellung gezogen werden. Es können beispielsweise Munitionslager und -anwendungsbereiche, wie Flakstellungen, Schießbahnen, Spreng- und Brandplätze, aber auch Kampfgebiete erkannt werden. Luftbilder haben bei der Auswertung alliierter Bombardierungen eine besondere Bedeutung. Getroffene Bereiche werden angezeigt durch Gebäudeschäden und Bombentrichter. Blindgänger-Verdachtspunkte können unter bestimmten Bedingungen durch die Luftbildansicht erkannt werden.

Man unterscheidet Luftbilder in Schräg- | Senkrechtaufnahmen. Grundsätzlich werden für die wissenschaftlich-analytische Auswertung stereoskopische Paare von Senkrechtaufnahmen verwendet, die die dreidimensionale, also die räumliche Betrachtung eines bestimmten Gebiets zulassen oder ermöglichen. Luftbilder können drei verschiedenen Entstehungszeiträumen zugeordnet werden:

- 1 Erstmals wurden flächendeckende Luftbilder in den Jahren 1934-1941 aufgenommen („Reichsluftbildkarte“). Dieser Bestand ist als Folge des Zweiten Weltkriegs nicht mehr vollständig erhalten. Nur in Ausnahmefällen liegen ältere Luftbilder (meistens Schrägluftbilder) vor.
- 2 Eine große Zahl von Luftbildern (es werden auf bis zu ca. 3 Millionen Stück geschätzt) wurden durch die strategisch-taktische Kriegsaufklärung und die alliierten Bombardierungen, aufgenommen. Umfassend von ca. 1940 – 1945; sie sind primär in britischen und US-amerikanischen Archiven verfügbar. Mittlerweile sind auch Teile dieser Bestände in Deutschland bei den zuständigen Landesbehörden (beispielsweise bei Landesvermessungsämtern oder den Kampfmittelbeseitigungsdiensten) vorhanden.
- 3 Zuerst wurden durch die Besatzungsmächte, später auch durch verschiedene deutsche militärische und zivile Einrichtungen Luftbilder der Nachkriegszeit angefertigt.

3.2 Vorhandene Luftbilder

Für das oben genannte Auswerteggebiet, bzw. die für dieses Gutachten beauftragte Fläche, stehen insgesamt 4 historische Luftbilder zur Verfügung. Die Aufnahmedaten liegen zwischen dem 19.03.1945 und dem 23.03.1945.

Die uns vorliegenden Luftbilder wurden unter Berücksichtigung der entsprechenden Merkmale, die auf einen Kampfmittelverdacht hinweisen, gesichtet und ausgewertet.

Nachfolgend sind die vorliegenden historischen Luftbilder chronologisch aufgelistet.

Tabelle 1: Auflistung der Luftbilder

Bildflug Jahr	Bildnummer	Maßstab	Bemerkung
ALC 6180 19.03.1945	4053	1 : 9.500	
ALC 6180 19.03.1945	4054	1 : 9.500	
ALC 6404 23.03.1945	4091	1 : 10.000	
ALC 6404 23.03.1945	4092	1 : 10.000	

4 Ergebnisse der Auswertung vorhandener Luftbilder



Abbildung 2: Ausschnitt des Luftbilds Flug-Nr. ALC 6180 vom 19.03.1945, Bildnummer 4053, Maßstab 1 : 9.500

Abbildung 2 zeigt einen Luftbildausschnitt einer Momentaufnahme vom 19.03.1945. Anhand der hellblauen Umrandung ist das Untersuchungsgebiet gekennzeichnet, der dunkelblauen Umrandung ist das gesamte Auswertungsgebiet zu entnehmen.

Man unterscheidet zwischen dem Untersuchungs- und dem Auswertungsgebiet. Das Untersuchungsgebiet ist die Fläche | der Bereich, welcher zur Überprüfung auf einen Kampfmittelverdacht in Auftrag gegeben wurde. Das gesamte Auswertungsgebiet ist die Erweiterung der Untersuchungsfläche um einen Sicherheitsradius von 50 Metern. Für die entsprechende Auswertung im Hinblick auf einen Kampfmittelverdacht muss das gesamte Auswertungsgebiet berücksichtigt und auf alle relevanten Merkmale und Hinweise hin überprüft werden. Deckungslöcher hingegen werden mit einem Sicherheitsradius von 20 m als Kampfmittelverdachtsfläche berücksichtigt.

Nach entsprechend erfolgter Auswertung für diesen Bereich konnte anhand der hier vorliegenden Momentaufnahme innerhalb des Auswertungsgebietes folgender Hinweis identifiziert werden, der einen Kampfmittelverdacht bestätigt: Bombentrichter, siehe Abbildung 2. Weitere Bombentrichter sind außerhalb des Auswertungsgebietes vorhanden, mehrere FLAK-Stellungen befinden sich ab ca. 300 m nordwestlich des Auswertungsgebietes.

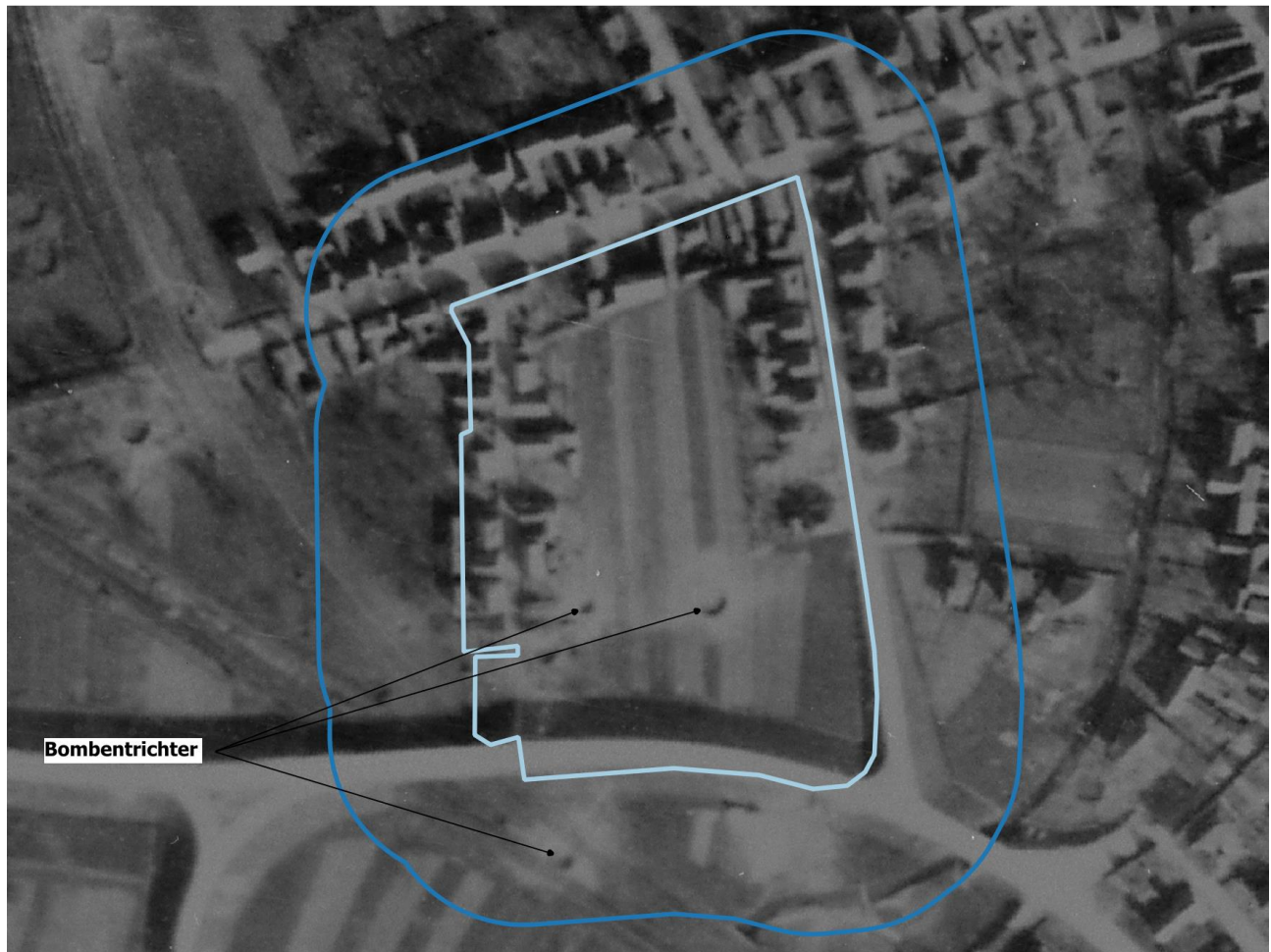


Abbildung 3: Ausschnitt des Luftbilds Flug-Nr. ALC 6180 vom 19.03.1945, Bildnummer 4054, Maßstab 1 : 9.500

Abbildung 3 zeigt einen Luftbildausschnitt einer Momentaufnahme vom 19.03.1945. Anhand der hellblauen Umrandung ist das Untersuchungsgebiet gekennzeichnet, der dunkelblauen Umrandung ist das gesamte Auswertebereich zu entnehmen.

Eine entsprechende Auswertung unter Berücksichtigung aller relevanten Merkmale, die auf einen Kampfmittelverdacht bis hin zum Zeitpunkt dieser Aufnahme hinweisen würden, ergab folgenden ersichtlichen Hinweise: Bombentrichter, siehe Abbildung 3.

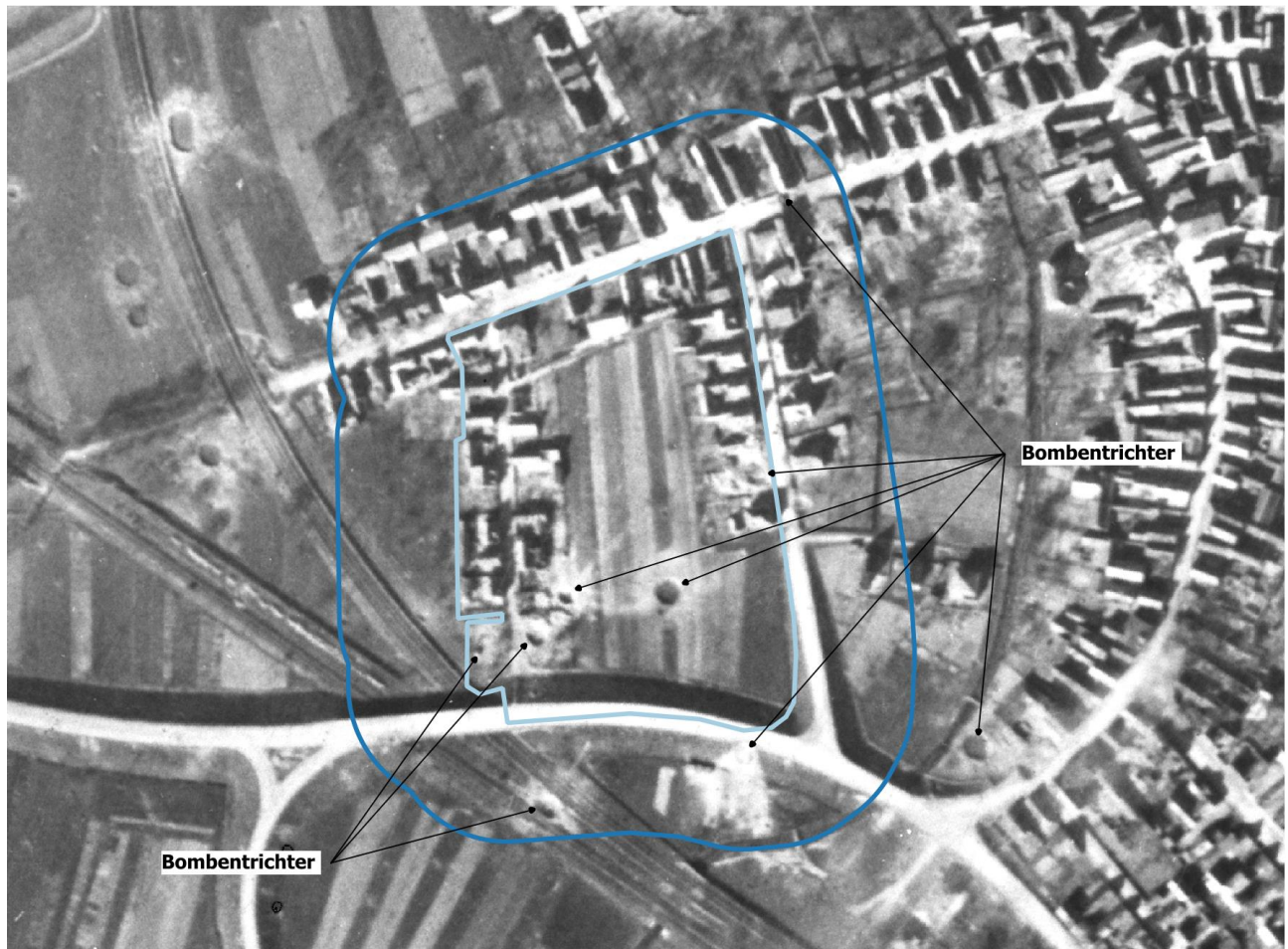


Abbildung 4: Ausschnitt des Luftbilds Flug-Nr. ALC 6404 vom 23.03.1945, Bildnummer 4091, Maßstab 1 : 10.000

Abbildung 4 zeigt einen Luftbildausschnitt einer Momentaufnahme vom 23.03.1945. Anhand der hellblauen Umrandung ist das Untersuchungsgebiet gekennzeichnet, der dunkelblauen Umrandung ist das gesamte Auswertgebiet zu entnehmen.

Nach entsprechend erfolgter Auswertung für diesen Bereich konnte anhand der hier vorliegenden Momentaufnahme innerhalb des Auswertgebietes folgender Hinweis identifiziert werden, der einen Kampfmittelverdacht bestätigt: Bombentrichter, siehe Abbildung 4.

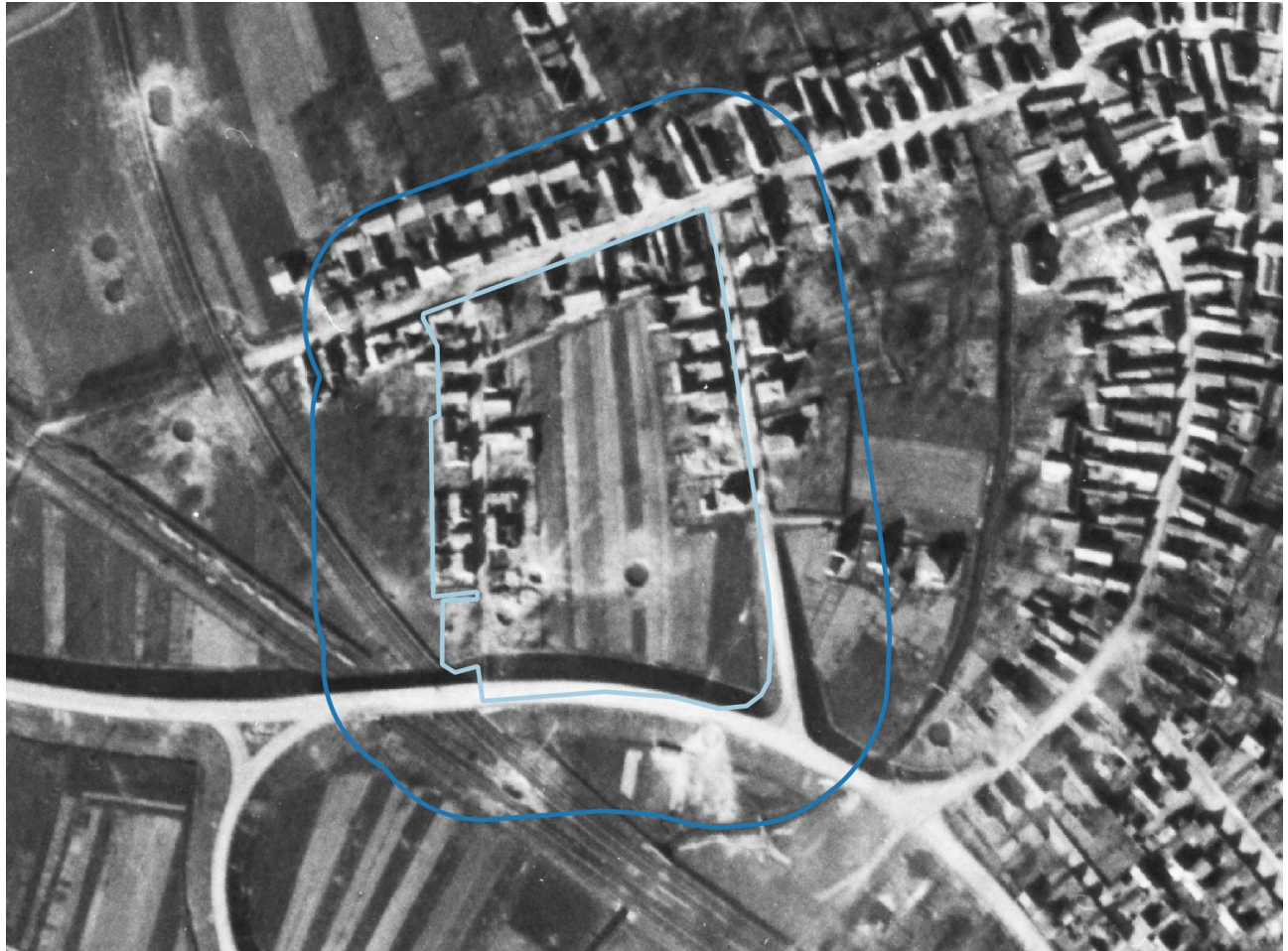


Abbildung 5: Ausschnitt des Luftbilds Flug-Nr. ALC 6404 vom 23.03.1945, Bildnummer 4092, Maßstab 1 : 10.000

Abbildung 5 zeigt einen Luftbildausschnitt einer Momentaufnahme vom 23.03.1945. Anhand der hellblauen Umrandung ist das Untersuchungsgebiet gekennzeichnet, der dunkelblauen Umrandung ist das gesamte Auswertgebiet zu entnehmen.

Nach entsprechend erfolgter Auswertung für diesen Bereich konnte anhand der hier vorliegenden Momentaufnahme innerhalb des Auswertgebietes folgender Hinweis identifiziert werden, der einen Kampfmittelverdacht bestätigt: Bombentrichter, siehe Abbildung 5.

5 Fazit und weitere Handlungsempfehlung

Die Untersuchung der vorliegenden historischen Luftaufnahmen im Zuge dieser beauftragten Luftbildauswertung hat zu folgender Erkenntnis geführt:

Ein Verdacht der Kontamination mit Kampfmitteln für das entsprechende Untersuchungsgebiet ist aufgrund der Auswertung der vorliegenden Momentaufnahmen zumindest für Teilbereiche begründet. Weitere Informationen können Anhang 6.1, Koordinatenliste der Verdachtspunkte, und Anhang 6.2, Ergebniskarte, entnommen werden.

Daher wird folgendes empfohlen:

Für Flächen, welche nicht im Verdachtsbereich liegen (siehe Ergebniskarte), erfolgt die Einstufung gemäß „Baufachliche Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR 2018) – Arbeitshilfen zur Erkundung, Planung und Räumung von Kampfmitteln auf Liegenschaften des Bundes“ als kein weiterer Handlungsbedarf (vgl. Kategorie 1: „Der Kampfmittelverdacht hat sich nicht bestätigt. Außer einer Dokumentation besteht hier kein weiterer Handlungsbedarf.“).

Für die entsprechenden Bereiche, welche nach Auswertung als Verdachtsflächen einzustufen sind bzw. nicht ausgewertet werden konnten (siehe Ergebniskarte Kampfmittelverdachtsfläche | Kategorie 2), besteht hierfür gemäß „Baufachliche Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR 2018) – Arbeitshilfen zur Erkundung, Planung und Räumung von Kampfmitteln auf Liegenschaften des Bundes“ weiterer Erkundungsbedarf (vgl. Kategorie 2: „Auf der Fläche werden Kampfmittelbelastungen vermutet oder festgestellt. Für die weitere Gefährdungsabschätzung sind weitere Daten erforderlich. Es besteht weiterer Erkundungsbedarf.“).

In Bereichen von Bombentrichtern ist mit Bombenblindgängern zu rechnen.

Daher empfehlen wir eine Fachfirma für Kampfmittelbeseitigung oder den Kampfmittelbeseitigungsdienst zu konsultieren. Hinweis: Die Fachfirma muss über die Zulassung nach §7 SprengG. sowie entsprechendes Personal mit Befähigungsschein nach §20 SprengG. verfügen.

An dieser Stelle wird ebenfalls erwähnt, dass es sich bei Luftaufnahmen um sogenannte „Momentaufnahmen“ handelt, die keine weitere Aussagekraft als für den Zeitpunkt der Aufnahme haben.

Hiervon unberührt bleibt das nicht ausschließbare Restrisiko von Zufallsfunden. Alle Personen, die in diesem Bereich erdengreifende Arbeiten durchführen, sollten aufgrund des nicht ausschließbaren Restrisikos von Zufallsfunden eine Einweisung über das Vorgehen und Verhalten bei Kampfmittelfunden erhalten.

Anmerkung:

Die Aussagen, die im Rahmen dieser hier vorliegenden Luftbildauswertung getroffen wurden, können sich nur auf die verfügbaren Luftaufnahmen beziehen. Sie lassen keinesfalls hierüber hinausgehende Schlussfolgerungen zu.

Eine genaue Ermittlung bezüglich der tatsächlichen, noch vorhandenen Kampfmittelbelastung, lässt sich ausschließlich mittels technischer Erkundung | Sondierung feststellen. Nur mittels technischer Erkundung | Sondierung kann demnach durch eine Fachfirma die Kampfmittelfreigabe erteilt werden. Voraussetzung dafür ist die Zulassung nach §7 SprengG. und dem Vorweisen des entsprechenden Personals mit Befähigungsschein nach §20 SprengG.

Durch eine Luftbildauswertung kann keine Kampfmittelfreigabe im rechtlichen Sinne erteilt werden. Diese setzt, wie oben geschrieben eine Fachfirma für Kampfmittelbeseitigung voraus und bedarf der technischen Erkundung.

Schutzvermerke:

Die Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Nutzungsrechterweiterung bedarf der vorheriger schriftlicher Zustimmung der provisys GmbH.

Gutachter: Steffen Körber
Geschäftsführer

2. Gutachter: Susanna Grahovac
M.Sc. Angew. Geowissenschaften

6 Anhang

6.1 Koordinatenliste Gauß-Krüger Zone 3, EPSG: 31467

Id-Nr.	GK RW	GK HW	Art
1	3446392,929	5435026,856	Bombenrichter
2	3446350,469	5435025,303	Bombenrichter
3	3446337,524	5435009,251	Bombenrichter
4	3446314,913	5435004,418	Bombenrichter
5	3446424,514	5435043,598	Bombenrichter
6	3446429,175	5435077,255	Bombenrichter
7	3446423,799	5434958,084	Bombenrichter
8	3446340,641	5434938,048	Bombenrichter
9	3446445,343	5435194,633	Bombenrichter
10	3446413,95	5435228,592	Bombenrichter

6.2 Ergebniskarte

