

KAMPFMITTELVORERKUNDUNG



Ringen am 25.12.1944
(Flugnummer: 30-5228, #1027)

„RINGEN, HEPPINGER STRAßE, NEUBAU KITA“

AUSWERTUNGSPROTOKOLL

Kampfmittelrisikoprüfung durch kombinierte Luftbild- und Aktenauswertung

Stufe 1: Historische Recherche und Auswertung

Auftraggeber:	Gemeinde Grafschaft
Projekt:	Ringen, Heppinger Straße, Neubau Kita
Datum des Auftrages:	28.02.2024
Abgabedatum:	04.06.2024
1. Gutachter:	Simon Herzog, M. Sc.
2. Gutachter:	Dipl.-Geogr. Daniel Großmann
Unser Zeichen:	240226408

*Dieses Gutachten bleibt unbeschadet des Nutzungsrechtes des Auftraggebers geistiges Eigentum der
LUFTBILDDATENBANK DR. CARLS GMBH.
Die projektbezogene Weitergabe darf ausschließlich als Gesamtwerk in unveränderter Form erfolgen.
Eine Veröffentlichung (z.B. online) bedarf der Rücksprache mit der LUFTBILDDATENBANK DR. CARLS GMBH.*

Inhaltsverzeichnis

1.	ZUSAMMENFASSUNG.....	1
2.	AUFGABENSTELLUNG.....	1
3.	AUSWERTUNGSGRUNDLAGEN	2
3.1	Akten, Fachliteratur und sonstige Quellen	2
3.2	Luftaufnahmen	2
3.3	Bewertung der Auswertungsgrundlagen	3
4.	ERGEBNISSE DER AUSWERTUNG	3
4.1	Akten, Fachliteratur und sonstige Quellen	3
4.2	Luftaufnahmen	4
5.	FAZIT	6
6.	QUELLEN- UND LITERATURVERZEICHNIS.....	7
6.1	Quellen	7
6.2	Literatur	7
6.3	Internetdokumente	7
ANHANG I: ANGRIFFSLISTE GEMEINDE GRAFSCHAFT.....		8
ANHANG II: METHODIK DER KAMPFMITTELVORERKUNDUNG		10
Ziel der Kampfmittelvorerkundung		10
Ursachen der potentiellen Kampfmittelbelastung.....		10
Arbeitsgrundlagen und deren Beschaffung		10
Vorgehensweise		11

1. ZUSAMMENFASSUNG

Das vorliegende Gutachten zum Projekt „Ringen, Heppinger Straße, Neubau Kita“ wurde im Rahmen der historischen Kampfmittelvorerkundung erstellt. Es liefert Erkenntnisse über eine mögliche Belastung mit Kampfmitteln. Die Auswertung stützt sich auf 30 Luftaufnahmen vom 02.10.1942 bis 24.07.1945 sowie schriftliche Quellen und führt zu folgendem Ergebnis:

Für das Projekt „Ringen, Heppinger Straße, Neubau Kita“ konnte keine potentielle Kampfmittelbelastung ermittelt werden.

Gemäß Baufachlicher Richtlinien Kampfmittelräumung besteht kein weiterer Handlungsbedarf (KATEGORIE 1).¹

2. AUFGABENSTELLUNG

Gegenstand der Luftbild- und Aktenauswertung ist ein etwa 3.000 m² großes Areal an der Heppinger Straße in Ringen (Gemeinde Grafschaft) im rheinland-pfälzischen Landkreis Ahrweiler (vgl. Abb. 1).

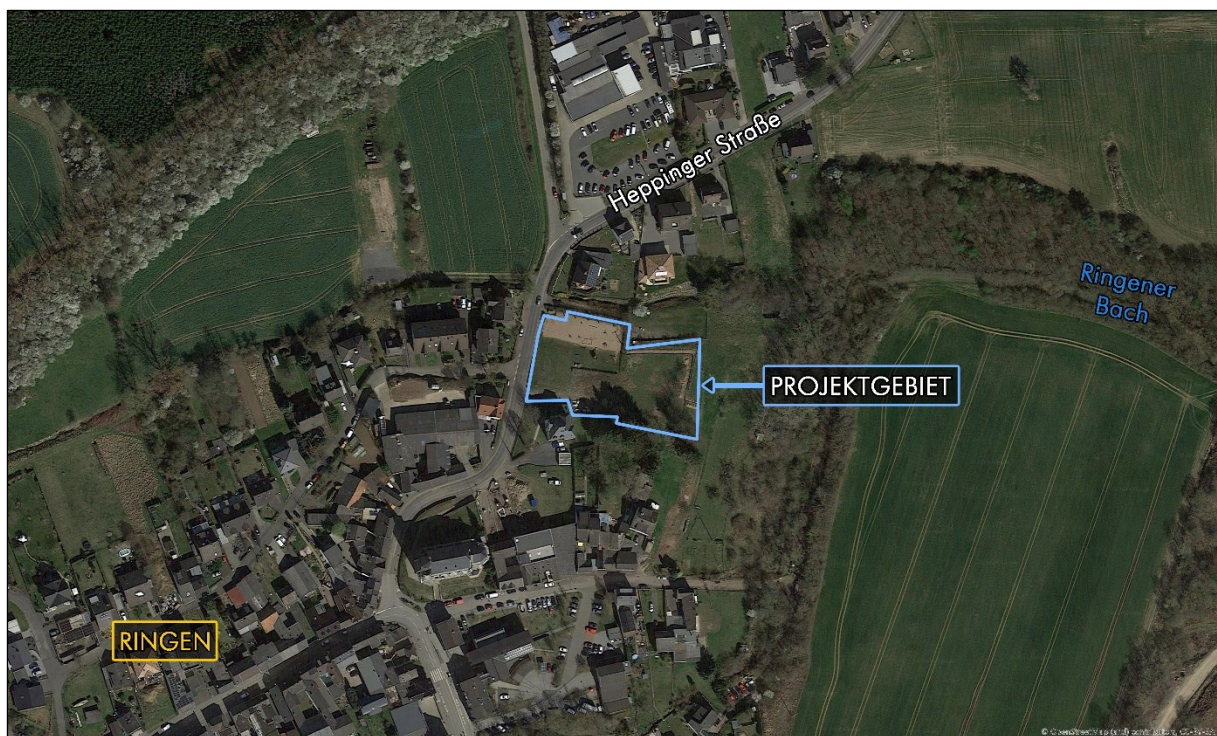


Abb. 1: Lage des Projektgebietes (hellblau markiert) mit hinterlegtem aktuellem Luftbild (©Open Street Map).

Zur Prüfung der potentiellen Kampfmittelbelastung werden Unterlagen zum Zweiten Weltkrieg systematisch auf folgende Verursachungsszenarien untersucht: Luftangriffe, Bodenkämpfe, Munitionsvernichtung, militärischer Regelbetrieb, Munitionsproduktion und -lagerung.² Dazu zählen

¹ BMI & BMVG 2018, BFR KMR, S. 46, Web [1].

² BMI & BMVG 2018, BFR KMR, S. 151-182, Web [1].

unter anderem Blindgängerverdachtspunkte, Bombentrichter, bombardierte Flächen, Gebäudeschäden, Spuren von Bodenkämpfen, militärisch genutzte Areale oder potentielle Entsorgungsbereiche.

3. AUSWERTUNGSGRUNDLAGEN

3.1 Akten, Fachliteratur und sonstige Quellen

Für die Ermittlung historischer Daten der für die Kampfmittelvorerkundung wesentlichen Kriegseignisse greift die Luftbilddatenbank Dr. Carls GmbH auf umfangreiche Bestände an Text- und Bilddokumenten verschiedener nationaler und internationaler Archive sowie eine eigene, ständig aktualisierte Bibliothek mit über 1.400 Titeln zurück. Neben der Auswertung einschlägiger Literatur ermöglicht eine interne datenbanktechnische Aufarbeitung von Archivalien einen umfassenden und schnellen Zugriff auf aussagekräftige Quellen; sie dient als Ausgangspunkt für weitere Nachforschungen in Internetdokumenten, Fachdatenbanken, Katalogen, Archiven und Sammlungen. Zur weiteren Erfassung kampfmittelrelevanter Informationen werden historische Vereine, lokale Experten und eventuelle Zeitzeugen kontaktiert.

Die Bestände folgender Archive werden für das vorliegende Gutachten „Ringen, Heppinger Straße, Neubau Kita“ als ausschlaggebend erachtet und herangezogen (vgl. Kap. 4.1):

- U.S. National Archives and Records Administration (**NARA**, College Park MD, US-amerikanisches Nationalarchiv)
- U.S. Air Force Historical Research Agency (**AFHRA**, Maxwell AL, Archiv der US-amerikanischen Luftstreitkräfte)
- The National Archives (**TNA**, Kew, britisches Nationalarchiv)
- Ike Skelton Combined Arms Research Library (**CARL**, Fort Leavenworth KS, Bibliothek der US-amerikanischen Streitkräfte)
- Bundesarchiv der BRD (**BArch**)

3.2 Luftaufnahmen

Die Recherche der historischen Bildflüge erfolgte in den britischen Archivbeständen des Joint Air Reconnaissance Intelligence Centre (**JARIC**) und der Allied Central Interpretation Unit (**ACIU**), der amerikanischen **NARA**, dem deutschen Bundesarchiv (**BArch**), der kanadischen National Air Photo Library Ottawa (**NAPL**), den niederländischen Luftbildsammlungen *Kadaster* und *Wageningen* sowie dem firmeneigenen Bestand der Luftbilddatenbank Dr. Carls GmbH (**LBDB**).

Für das Projekt „Ringen, Heppinger Straße, Neubau Kita“ wurden die in Tabelle 1 aufgelisteten Luftbildserien ausgewertet. Die Aufnahmen liegen als digitale Scans in einer Auflösung von 1.200 dpi vor, um alle Bilddetails erfassen zu können.³ Die Bildpaare können zu stereoskopischen Auswertungszwecken verwendet werden:

³ BMI & BMVG 2018, BFR KMR, S. 200, Web [1].

Tab. 1: Liste der verwendeten Luftbilder

Lfd. Nr.	Flug-Nr.	Flugdatum	Maßstab [ca. 1 : X]	Bild-Nr.	Menge	Bildpaare
1	C-432	02.10.1942	45.000	2043-2044	2	1
2	C-774	28.12.1942	16.000	2144	1	-
3	7-1367	09.05.1944	17.000	3101-3102	2	1
4	7-1424	11.05.1944	56.000	7111	1	-
5	7-1668	30.05.1944	60.000	8033-8034	2	1
6	30-4780	11.09.1944	8.500	1055	1	-
7	33-0505	11.09.1944	9.000	2035	1	-
8	30-4920	12.10.1944	10.000	2117-2118	2	1
9	25-0100	25.10.1944	22.000	3007	1	-
10	106G-3479	04.11.1944	8.000	3064-3065	2	1
11	30-5228	25.12.1944	7.000	1026-1027	2	1
12	30-5461	14.02.1945	13.000	1042-1043	2	1
14	30-5484	14.02.1945	10.000	2028-2029	2	1
15	7-3924	15.02.1945	52.000	7016	1	-
16	106G-5017	22.03.1945	52.000	7036-7037	2	1
17	3G-TUD-S072-	08.07.1945	40.000	5066-5067	2	1
18	3G-TUD-S128-	14.07.1945	43.000	5164-5165	2	1
19	364-BS-1162-21	24.07.1945	40.000	43-44	2	1
				Summe:	30	12

3.3 Bewertung der Auswertungsgrundlagen

Für die Region Grafschaft stehen Akten aus der AFHRA und der NARA sowie regionale und überregionale Fachliteratur zur Verfügung.

Es liegen zwei Luftbildserien aus 1942 sowie 16 weitere ab Mai 1944 vor. Die Situation nach der Einnahme wird ab dem 08.07.1945 durch drei Befliegungen dokumentiert.

Diese Grundlagen liefern detaillierte Informationen zum Luft- und Bodenkrieg in der Gegend, somit kann eine belastbare Risikobewertung erfolgen.

4. ERGEBNISSE DER AUSWERTUNG

4.1 Akten, Fachliteratur und sonstige Quellen

Die Analyse der Unterlagen führte zu dem Ergebnis, dass die Region im Zweiten Weltkrieg insgesamt siebenmal von alliierten⁴ Luftangriffen betroffen war. Diese wurden zwischen November 1944 und Februar 1945 von der Ninth Air Force der United States Army Air Forces durchgeführt. Die Angriffe waren dabei überwiegend auf militärische Stellungen, den Bahnhof Lantershofen (2 km südlich des Projektgebietes) sowie die Bahnstrecken in der Region (mindestens 150 m entfernt) gerichtet. Zum Einsatz kamen hierbei Spreng-, Splitter- und Brandbomben sowie Bordwaffen⁵. Es

⁴ Luftangriffe taktischer Einheiten wurden in einem Radius von 2 km um das Projektgebiet recherchiert.

⁵ Da die bei der Attacke mit Bordwaffen am 23.01.1945 eingesetzten Flugzeuge des Typs P-47 nicht mit Bordkanonen für Explosivgeschosse ausgerüstet waren (GUNSTON 1989, S. 254f.), ist aus dem Beschuss keine Gefährdung abzuleiten.

liegen keine Hinweise vor, dass das Projektgebiet von Bombenabwürfen betroffen war (vgl. Kap. 4.2).

Eine detaillierte Angriffsliste ist ANHANG I zu entnehmen.

Einheiten der 9th US-Armored Division besetzten die Region am 06./07.03.1945.⁶ Hierbei kam es östlich von Bölingen (1,2 km südwestlich des Projektgebietes) zu einem Scharmützel mit sich zurückziehenden deutschen Truppen.⁷ Aufgrund der Distanz ist hieraus keine potentielle Kampfmittelbelastung für das Projektareal abzuleiten. Für Ringen und das Untersuchungsgebiet selbst liegen keine Hinweise auf Kampfhandlungen vor.

4.2 Luftaufnahmen

Die Lage des Projektgebietes (vgl. Abb. 1-3, hellblaue Markierung) wurde näherungsweise auf die historischen Luftbilder übertragen und mit einem Sicherheitspuffer von 50 m versehen (vgl. Abb. 2-3, dunkelblaue Markierung).

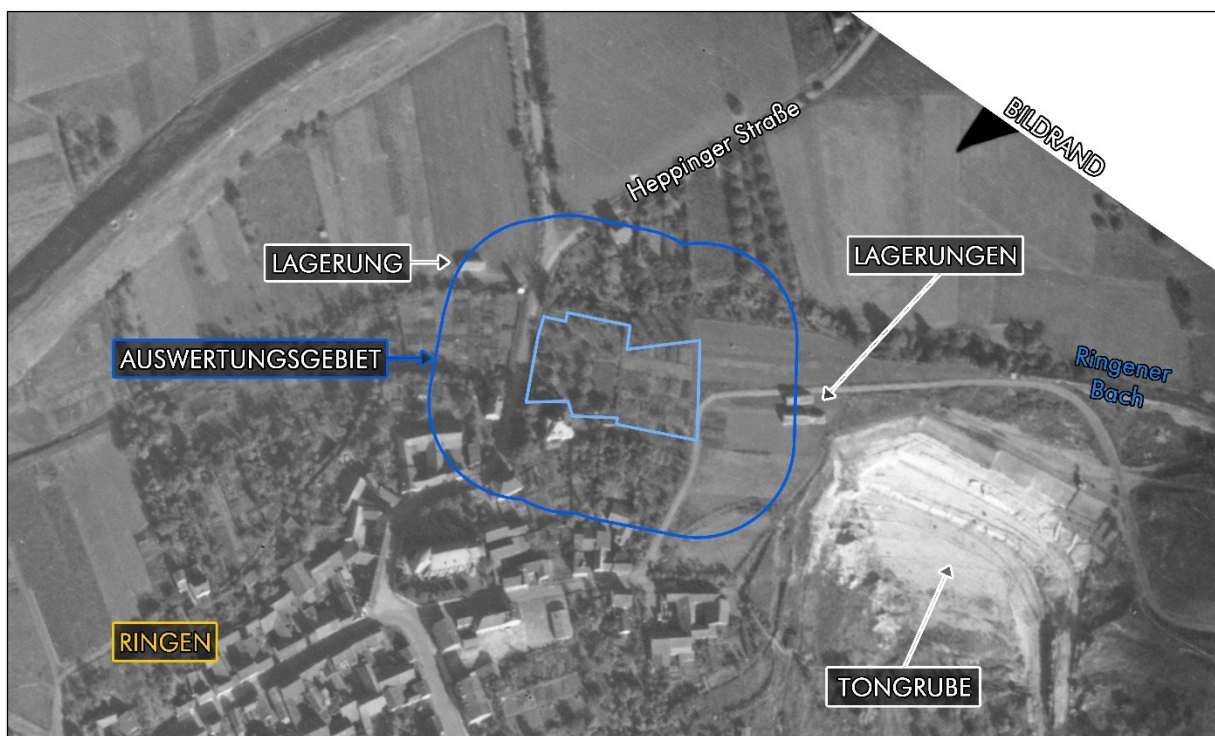


Abb. 2: Das Projektgebiet (hellblau markiert) mit dem um 50 m gepufferten Auswertungsgebiet (dunkelblau) am 12.10.1944 (Flug-Nr. 30-4920, #2118).

Aus der visuellen Interpretation der in Tabelle 1 aufgeführten Luftaufnahmen lassen sich folgende Aussagen ableiten:

1. Das Auswertungsgebiet war zur Zeit des Zweiten Weltkrieges überwiegend landwirtschaftlich genutzt, im Südwesten auch bebaut. Durch den Westen des Areal führt bereits die

⁶ III CORPS: AAR, March 1945, 14, NARA [2]; PROTHMANN 2014, S. 12.

⁷ 656th TANK DESTROYER BATTALION: AAR, April 1945, S. 10-11, NARA [3]; PROTHMANN 2014, S. 12.

Heppinger Straße. Zwischenzeitlich hat man im Norden des Untersuchungsgebietes weitere Gebäude errichtet, im Zentrum wurde ein Kinderspielplatz angelegt (vgl. Abb. 1-3).

2. Die Bodensicht wird durch Vegetation und ein Gebäude beeinträchtigt (vgl. Abb. 2-3). Aufgrund der unterschiedlichen Aufnahmezeitpunkte der Luftbildserien (vgl. Tab. 1) können durch Schattenfall bedingte mögliche Erkenntnislücken minimiert werden.
3. Den ausgewerteten Luftbildserien können keine Hinweise auf Bombenabwürfe oder Bodenkampfhandlungen entnommen werden.
4. Mit Flug 30-5228 vom 25.12.1944 sind im Auswertungsgebiet zwei Hohlformen zu erkennen, davon eine im Projektgebiet (vgl. Abb. 3). Da für Ringen weder Bombenabwürfe noch Bodenkampfhandlungen dokumentiert sind, ist von keiner hieraus resultierenden Kampfmittelbelastung auszugehen.

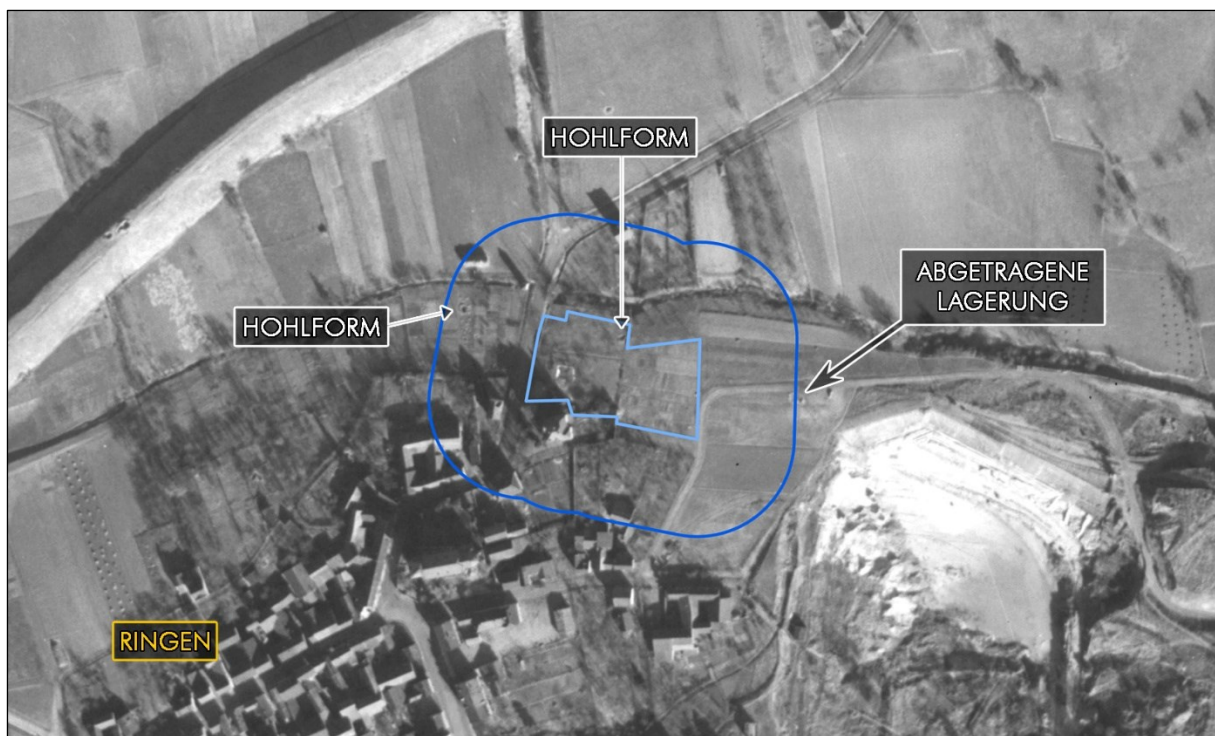


Abb. 3: Zwei Hohlformen im Auswertungsgebiet am 14.02.1945 (Flug-Nr. 30-5461 #1043).

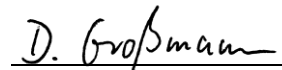
5. FAZIT

Für das Projektgebiet „Ringen, Heppinger Straße, Neubau Kita“ konnte nach Auswertung der vorliegenden Luftbildserien und Unterlagen keine potentielle Kampfmittelbelastung ermittelt werden.

Gemäß Baufachlicher Richtlinien Kampfmittelräumung besteht kein weiterer Handlungsbedarf (KATEGORIE 1).⁸



S. Herzog
M. Sc.
1. Gutachter



(D. Großmann)
Dipl.-Geogr.
2. Gutachter

⁸ BMI & BMVG 2018, BFR KMR, S. 46, Web [1].

6. QUELLEN- UND LITERATURVERZEICHNIS

6.1 Quellen

Air Force Historical Research Agency (AFHRA), Maxwell Air Force Base, AL

- [1] IX TACTICAL AIR COMMAND: Opsum No. 149 for period from 1600 hrs to sunset, 4 Nov 1944 Part IV, 04.11.1944. AFHRA B5946, Frame 1636-1637.
- [2] XXIX TACTICAL AIR COMMAND: Opsum 23 Part III for 1100 hours to 1600 hours 23 January 1945, 23.01.1945. AFHRA B5953, Frame nicht identifizierbar.
- [3] XXIX TACTICAL AIR COMMAND: Opsum 27 Part IV from 1600 hours to sunset 27 January 1945, 27.01.1945. AFHRA B5953, Frame nicht identifizierbar.
- [4] XXIX TACTICAL AIR COMMAND: Opsum 42 Part II for period 1100 hrs to 1600 hrs 11 Feb 1945, 11.02.1945. AFHRA B5954, Frame 675.
- [5] IX TACTICAL AIR COMMAND: Summary of Air Operations for 13 February 1945, 13.02.1945. AFHRA B5861, Frame 451.
- [6] IX TACTICAL AIR COMMAND: Summary of Air Operations for 13 February 1945, 13.02.1945. AFHRA B5861, Frame 452.
- [7] IX TACTICAL AIR COMMAND: Summary of Air Operations for 15 February 1945, 15.02.1945. AFHRA B5861, Frame 437.

National Archives Records Administration (NARA), College Park MD

- [1] UNITED STATES STRATEGIC BOMBING SURVEY: The air attacks in Europe. A summary report by date of attack of the bombing directed against enemy targets by the 9th Tactical AF from the first Attack to "V-E" Day. Book No. 35 Part 1, Copy No. 1, NARA RG 243 Entry 23 (I-10) Box 12
- [2] III CORPS: After Action Report, Section II: Narrative of Operations, March 1945, NARA RG 407 Entry 427 Box 2735.
- [3] 656th TANK DESTROYER BATTALION: After Action Report, 19 April 1945. NARA RG 407 Entry 407 Box 23675.

6.2 Literatur

GUNSTON, B. (Hrsg., 1989): Jane's Fighting Aircraft of World War II. – New York.

PROTHMANN, O. (2014): Die Grafschaft war binnen Stunden erobert. Der 6. und 7. März 1945 in den Kriegstagebüchern und den Erinnerungen von Augenzeugen – ohne Ort.

6.3 Internetdokumente

- [1] BUNDESMINISTERIUM DES INNERN, FÜR BAU UND HEIMAT [BMI] & BUNDESMINISTERIUM DER VERTEIDIGUNG [BMVG] (Hrsg., 2018): Baufachliche Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR) – Arbeitshilfen zur Erkundung, Planung und Räumung von Kampfmitteln auf Liegenschaften des Bundes. – Berlin & Bonn. Online abrufbar unter: <https://www.bfr-kmr.de/>, [Letzter Zugriff: 03.05.2024].

ANHANG I: ANGRIFFSLISTE GEMEINDE GRAFSCHAFT

Abkürzungen:

Bewaffnung:	
Angabe Beladung	"Anzahl" x "Gewicht" "Abwurfmittel" ("Zünder vorne" x "Zünder hinten") z.B.: 10 x 100 lb GP (NN x 1/100) oder „Bewaffnung“ z.B.: Bordwaffen

Gewicht

lb	Gewichtsangabe Pfund
----	----------------------

Abwurfmittel

FRAG	Fragmentation Bomb, Splitterbomben
GP	General Purpose, Sprengbomben

Zünderangaben

1/X	Zeitverzögerung in Bruchteilen von Sekunden
X Sec	Zeitverzögerung in Sekunden
Inst	Instant, sofortige Auslösung

Einheiten

US 9 AF	Ninth Air Force der United States Army Air Forces USAAF
IX TAC	IX Tactical Air Command der US 9 AF
XXIX TAC	XXIX Tactical Air Command der US 9 AF

Flugzeuge

P-47	Jagdbomber P-47 Thunderbolt, Bordwaffenmunition nicht explosiv
------	--

Lfd. Nr.	Datum	Einheit	Anzahl/ Typ der Flugzeuge	Bewaffnung	Ziel	Bemerkung	Quelle
1	04.11.1944	US 9 AF, IX TAC	12 P-47	14 x 500 lb GP	Lantershofen, Versorgungslager	"Dropped bombs on a Barracks F-5417, Scored hits in general area, results fair." Bombardierung auf Versorgungslager bei der Koordinate wF5417.	AFHRA [1]
2	23.01.1945	US 9 AF, XXIX TAC	11 P-47	Bordwaffen	Grafschaft, Fahrzeug	"F-545195, 1 s/car des." Bordwaffenbeschuss auf ein Fahrzeug bei der Koordinate wF545195.	AFHRA [2]

Lfd. Nr.	Datum	Einheit	Anzahl/ Typ der Flugzeuge	Bewaffnung	Ziel	Bemerkung	Quelle
3	27.01.1945	US 9 AF, XXIX TAC	12 P-47	24 x 500lb GP 12 x 260lb FRAG	Lantershofen, Bahnhof	"All bombs in TGT area. [...] directed to M/Y at F-5417, RR cars 9-15, Roundhouse 1-0, 7 RR cuts." Bombardierung auf einen Bahnhof bei der Koordinate wF5417.	AFHRA [3]
4	11.02.1945	US 9 AF, XXIX TAC	12 P-47	500 lb GP	Lantershofen, Bahnhof	"Attacked M/Y F-5417. Destroying 4 RR cars and dam 3, also 5 RR cuts." Abwurf eines Teils der Gesamtbeladung auf einen Bahnhof bei der Koordinate wF5417. Gesamtbeladung: 24 x 500 lb GP (1/10 x 1/40)	AFHRA [4]
5	13.02.1945	US 9 AF, IX TAC	4 P-47	8 x 500 lb GP, 4 x 260 lb FRAG	Grafschaft, Militärische Ziele	"At F553191 5 hvy flak bombed & strafed; 1 gun dest & 4 dmgd." Bombardierung und Bordwaffenbeschuss auf Flugabwehrkanonen bei der Koordinate wF553191.	AFHRA [5]; NARA [1]
6	13.02.1945	US 9 AF, IX TAC	11 P-47	500 lb GP, 260 lb FRAG	Lantershofen, Militärische Ziele	"At F551173 6 lt flak pos dmgd." Abwurf eines Teils der Gesamtbeladung auf Flugabwehrkanonen bei der Koordinate wF551173. Gesamtbeladung: 24 x 500 lb GP (8-11 Sec) 12 x 260 lb FRAG	AFHRA [6]
7	15.02.1945	US 9 AF, IX TAC	8 P-47	500 lb GP, 260 lb FRAG	Bahnstrecke bei Lantershofen, Eisenbahnwaggons	"Dest 2 box cars & cut rail at F5417." Abwurf eines Teils der Gesamtbeladung auf Eisenbahnwaggons bei der Koordinate wF5417. Gesamtbeladung: 16 x 500 lb GP (1/10) 7 x 260 lb FRAG	AFHRA [7]; NARA [1]

ANHANG II: METHODIK DER KAMPFMITTELVORERKUNDUNG

Ziel der Kampfmittelvorerkundung

Die vorliegende Kampfmittelvorerkundung hat die Erfassung und Lokalisierung von dokumentierten Kriegsschäden und Belastungen des Untergrundes infolge von Kriegsereignissen des Zweiten Weltkriegs zum Ziel.

Ursachen der potentiellen Kampfmittelbelastung

Die Ursachen für mögliche Belastungen des Untergrundes mit Kampfmitteln lassen sich in erster Linie auf Angriffe der alliierten strategischen und taktischen Bomberverbände zurückführen. Aufgrund des hohen Gefahrenpotentials, das auch heute noch besonders von Sprengbombenblindgängern ausgeht, ist in den von diesem Bombentyp betroffenen Bereichen von einem hohen potentiellen Kampfmittelrisiko auszugehen. Im Gegensatz dazu ist die Gefährdung, die durch Blindgänger von Brandbomben verursacht wird, als wesentlich geringer einzuschätzen.

Aus der Fachliteratur geht hervor, dass ca. 10-15 % aller im Zweiten Weltkrieg abgeworfenen Sprengbomben nicht zur Detonation gelangten. In einem nachweislich bombardierten Gebiet muss deshalb immer mit Blindgängern gerechnet werden, auch wenn sie luftsichtig nicht (mehr) zu erkennen sind. Die bei der Luftbildauswertung ermittelten Sprengbombeneinwirkungen (Blindgängerverdachtspunkte, Bombentrichter, zerstörte Bausubstanz, bombardierte Flächen) werden in der Regel um 50 m gepuffert, um eine erhöhte Sicherheit der Befunde gewähren zu können. In dieser *Kampfmittelverdachtsfläche Bombardierung* muss mit Blindgängern gerechnet werden, die in das Erdreich eingedrungen sein können. Der Puffer kann in begründeten Fällen, z.B. aufgrund einer großen Streuung der Bombardierung, erweitert werden. Bei Brandbomben, insbesondere in dichtbesiedelten Gebieten, ist zu berücksichtigen, dass diese auflösungsbedingt oder infolge eingeschränkter Bodensicht anhand der Luftbilder nicht immer nachgewiesen werden können.

Neben den Auswirkungen der Luftangriffe müssen im Rahmen einer räumlich differenzierten Beurteilung der möglichen Kampfmittelbelastung auch kampfmittelrelevante Flächennutzungen berücksichtigt werden. Dabei handelt es sich insbesondere um Teilflächen, auf denen mit Munition bzw. konventionellen Sprengstoffen jedweder Art umgegangen wurde oder umgegangen worden sein könnte. Aus diesem Grund werden bei der Erfassung der potentiellen Kampfmittelbelastung auch militärisch genutzte Areale (Flakstellungen, Kasernen, Übungsgelände, etc.) und potentielle Entsorgungsbereiche (z.B. Hohlformen, geschobene Flächen, Bombentrichter) sowie Bodenkämpfe berücksichtigt. Generell ist zu berücksichtigen, dass Brücken im Vorfeld der Einnahme häufig zur Sprengung vorbereitet und an den Widerlagern Sprengmittel angebracht, jedoch nicht gezündet wurden. Bei gesprengten Brücken besteht die Möglichkeit, auf versprengte und nicht detonierte Explosivstoffe zu stoßen.

Arbeitsgrundlagen und deren Beschaffung

Luftbilder

Für die multitemporale Luftbildauswertung werden, soweit verfügbar, mehrere Luftbildserien aus der Zeit des Zweiten Weltkrieges als hochaufgelöste Scans (1.200 dpi) beschafft.

Dem Erwerb der Luftbilder geht eine EDV-gestützte Luftbildrecherche voraus. Die zugrunde liegenden Daten stammen aus dem Bestand der nationalen und internationalen Luftbildarchive

(englische Archive JARIC, ACIU, MAPRW, amerikanisches Archiv NARA, Archiv Kanada, Archiv Holland, Bundesarchiv Koblenz und firmeneigener Bestand der Luftbilddatenbank).

Auf Basis der Recherche wird eine Bildauswahl getroffen, die eine möglichst gute zeitliche Abdeckung (multitemporal) des gesamten Kriegszeitraums gewährleisten soll. Hierdurch können Schäden an Gebäuden sowie Veränderungen der Bodenoberfläche dokumentiert werden, welche einen Hinweis auf Bombardierungen liefern. Bombardierungsschäden wurden nach einem Luftangriff teilweise sehr rasch behoben. Je länger die Zeitspanne zwischen einem Angriff und verfügbaren Luftaufnahmen ist, umso schwieriger sind Bombardierungsschäden nachzuweisen. In manchen Fällen wurden Schäden annähernd spurlos beseitigt. Neben einer möglichst zeitlich differenzierten Abdeckung wird die Beschaffung von Bildflügen kurz nach dokumentierten Bombardierungen angestrebt. Erkenntnislücken können aus nicht verfügbaren Luftbildserien bzw. nicht beflogenen Zeiträumen resultieren. Um die letzten Kriegseinwirkungen durch Bodenkämpfe innerhalb eines Untersuchungsgebietes erfassen und den Endbombardierungszustand feststellen zu können, werden – soweit verfügbar – frühestmögliche Bildflüge aus der Nachkriegszeit beschafft.

Quellen und Literatur

Zusätzlich zur Luftbildauswertung wird eine gezielte Recherche und Auswertung von historischen Quellen/Archivalien, der firmeneigenen Bibliothek sowie eine Webrecherche zu den Luft- und Bodenkriegsereignissen in der Region durchgeführt. Zusätzlich wird der telefonische Kontakt mit der Gemeinde, Archiven und Zeitzeugen gesucht.

Die historischen Akten des US-Nationalarchives (NARA), des britischen Nationalarchives (TNA), der Air Force Historical Research Agency (AFHRA) und dem Zentralarchiv des Verteidigungsministeriums der Russischen Föderation (CAMO) geben Informationen zu im Zweiten Weltkrieg durchgeführten Aufklärungsflügen sowie zu strategischen und taktischen Luftangriffen bzw. Bodenkriegsereignissen wieder. Die Resultate werden durch Auswertung entsprechender deutscher Unterlagen aus dem Bundesarchiv (BArch) und weiteren Archiven auf Landes- und Kommunalebene ergänzt. Zum Teil wurden die Akteneinträge verortet und können über ein geographisches Informationssystem abgefragt werden. In Kombination mit den ermittelten Luftbildbefunden entsteht so ein schlüssiges Gesamtbild der Kriegsgeschehnisse im Bereich des Untersuchungsareals.

Vorgehensweise

Die visuelle Interpretation der Krieglufbilder erfolgt unter Verwendung verschiedener geographischer Informationssysteme (Abk. GIS). Mit Hilfe von Bildpaaren kann eine stereoskopische Auswertung durchgeführt werden, wodurch Bildfehler aufgedeckt und Bombardierungsschäden infolge des räumlichen Eindrucks gut identifiziert werden können. Im Vorfeld wird eine digitale Aufbereitung der Lufbilder mittels Adobe Photoshop durchgeführt.

Im Fokus der Luftbildauswertung stehen neben Blindgängerverdachtspunkten unter anderem Bombentrichter, beschädigte Gebäude, Flakstellungen, Flächen mit Hinweisen auf Artilleriebeschuss und Laufgräben. Das hierbei abgeleitete Schadenspotential soll Hinweise auf räumliche Schwerpunkte möglicher Belastungen mit Kampfmitteln geben. In manchen Fällen können bzgl. der potentiellen Kampfmittelbelastung lediglich Verdachtsflächen festgehalten werden. Anschließend werden die Befunde der Luftbildauswertung mit Hilfe des GIS digital in die Kartengrundlage übertragen.

Die Ergebnisse der Luftbildauswertung werden mit den Ergebnissen der Akten- und Literaturlauswertung abgeglichen. Daraus erfolgt eine Bewertung der potentiellen Kampfmittelbelastung für das Projektgebiet sowie eine Empfehlung zum weiteren Vorgehen.