KAMPFMITTELVORERKUNDUNG

Das bombardierte Bahnhofsumfeld in Friedberg am 23.03.1945
(Flugnummer: 12-4361, #5010, Ausgangsmaßstab ca. 1 : 8.000)

„FRIEDBERG, AM KINDERGARTEN“

AUSWERTUNGSPROTOKOLL

Kampfmittelrisikoprüfung durch kombinierte Luftbild- und Aktenauswertung

Stufe 1: Kampfmittelvorerkundung & Stufe 2: Qualifizierte Verdachtsdokumentation

Auftraggeber:	Deutsche Reihenhaus AG
Projekt:	Friedberg, Am Kindergarten
Datum des Auftrages:	24.01.2019
Abgabedatum:	18.03.2019
1. Gutachter:	Christopher Steffan, M. Sc.
2. Gutachter:	Dipl. Geogr. Wolfgang Müller
Unser Zeichen:	190123409

Dieses Gutachten bleibt unbeschadet des Nutzungsrechtes des Auftraggebers geistiges Eigentum der LUFTBILDDATENBANK DR. CARLS GMBH. Die Weitergabe darf ausschließlich als Gesamtwerk in unveränderter Form erfolgen.

Inhaltsverzeichnis

1. ZUSAMMENFASSUNG 3

2. AUFGABENSTELLUNG 3

3. AUSWERTUNGSGRUNDLAGEN 4

3.1 Akten, Fachliteratur und sonstige Quellen 4

3.2 Luftaufnahmen 4

3.3 Bewertung der Auswertungsgrundlagen 5

4. ERGEBNISSE DER AUSWERTUNG 5

4.1 Akten, Fachliteratur und sonstige Quellen 5

4.2 Luftaufnahmen 6

5. FAZIT 8

6. QUELLEN- UND LITERATURVERZEICHNIS 10

6.1 Quellen 10

6.2 Literatur 11

6.3 Internetdokumente 11

ANHANG I: DOKUMENTIERTE LUFTANGRIFFE ZU FRIEDBERG 13

ANHANG II: METHODIK DER LUFTBILDAUSWERTUNG 18

Ziel der Luftbildauswertung 18

Ursachen der potentiellen Kampfmittelbelastung 18

Arbeitsgrundlagen und deren Beschaffung 18

Vorgehensweise 19

ANLAGE: ERGEBNISKARTEN I-IX

1. ZUSAMMENFASSUNG

Das vorliegende Gutachten zum Projektgebiet „Friedberg, Am Kindergarten“ wurde im Rahmen der historischen Kampfmittelvorerkundung erstellt. Es liefert Erkenntnisse über eine mögliche Belastung mit Kampfmitteln. Die Auswertung stützt sich auf 42 Luftaufnahmen vom 16.05.1940 bis 19.07.1945 sowie schriftliche Quellen und führt zu folgendem Ergebnis:

Im Projektgebiet „Friedberg, Am Kindergarten“ konnte eine potentielle Kampfmittelbelastung ermittelt werden.

Im gesamten Projektgebiet besteht das Risiko auf Bombenblindgänger, unter Umständen mit Langzeitzündern bestückt, zu stoßen.

Gemäß Arbeitshilfen Kampfmittelräumung besteht weiterer Erkundungsbedarf (KATEGORIE 2).[1] Zur Klärung der weiteren Vorgehensweise empfehlen wir die Konsultation des Kampfmittelbeseitigungsdienstes Hessen, eines Fachplaners KMR oder einer Fachfirma für die Kampfmittelbeseitigung. Letztere muss über die Zulassung nach § 7 SprengG und entsprechendes Personal mit Befähigungsschein nach § 20 SprengG verfügen.

2. AUFGABENSTELLUNG

Gegenstand der Luftbild- und Aktenauswertung ist das Grundstück 20 an der Straße *Am Kindergarten* in Friedberg im hessischen Landkreis Wetterau, vgl. Abb. 1:

Abb. 1: Lage des Grundstücks (hellblau markiert) mit hinterlegtem aktuellem Luftbild (©Microsoft Corporation).

Zur Prüfung der potentiellen Kampfmittelbelastung werden Unterlagen zum Zweiten Weltkrieg systematisch auf folgende Verursachungsszenarien untersucht: Luftangriffe, Bodenkämpfe,

[1] BMI & BMVG 2018, BFR KMR, S. 46, Web [2].

Munitionsvernichtung, militärischer Regelbetrieb, Munitionsproduktion und -lagerung.[2] Dazu zählen 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 Kriegsereignisse 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 550 Titeln zurück. Neben der Auswertung einschlägiger Literatur ermöglicht eine interne datenbanktechnische Aufarbeitung von Archivalien einen umfassenden und schnellen Zugriff auf relevante Quellen; sie dient als Ausgangspunkt für weitere Nachforschungen in Internetdokumenten, einschlägigen Fachdatenbanken, Katalogen, Archiven und Sammlungen. Zur weiteren Ermittlung kampfmittelrelevanter Informationen werden historische Vereine, lokale Experten und eventuelle Zeitzeugen kontaktiert.

Die Bestände folgender Archive werden für das vorliegende Gutachten „Friedberg, Am Kindergarten“ als relevant 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 Archive (TNA, Kew, britisches Nationalarchiv)
- Ike Skelton Combined Arms Research Library (CARL, Fort Leavenworth KS, Bibliothek der US-amerikanischen Streitkräfte)

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 Koblenz (BAKO), 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 „Friedberg, Am Kindergarten“ 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:

[2] BMI & BMVG 2018, BFR KMR, S. 151-182, Web [2].
[3] BMI & BMVG 2018, BFR KMR, S. 200, Web [2].

Tab. 1: Liste der verwendeten Luftbilder

Lfd. Nr.	Flug-Nr.	Flugdatum	Maßstab [ca. 1 : X]	Bild-Nr.	Menge	Bildpaare
1	HAA-021	16.05.1940	48.000	262-263	2	1
2	J-441	25.02.1944	13.000	3050-3051	2	1
3	7-2733	06.08.1944	9.500	3155-3156	2	1
4	7-3279	12.09.1944	60.000	8012	1	-
5	106G-3245	06.10.1944	9.000	3099-3100	2	1
6	30-5138	10.12.1944	10.000	2065	1	-
7	7-3727	26.12.1944	8.000	3403-3404	2	1
8	7-3728	26.12.1944	8.000	3203-3204	2	1
9	106G-4586	02.03.1945	9.000	3047-3048	2	1
10	7-021C	09.03.1945	8.000	2027-2028	2	1
11	7-150A	13.03.1945	10.000	3028-3029 4014-4015	2 2	1 1
13	7-158A	14.03.1945	13.000	4108	1	-
15	7-170A	14.03.1945	12.000	3191-3192	2	1
16	7-172A	14.03.1945	13.000	4002-4003	2	1
17	106G-4819	15.03.1945	7.000	3066	1	-
18	7-182A	15.03.1945	13.000	3140-3141	2	1
19	12-4361	23.03.1945	8.000	5009-5010	2	1
20	34-3644	23.03.1945	10.000	4157-4158	2	1
21	7-082D	24.03.1945	26.000	8148-8149	2	1
22	7-083D	24.03.1945	25.000	8188-8189	2	1
23	33-3009	16.05.1945	26.000	7076-7077	2	1
24	365-BS-2148-12	19.07.1945	37.000	70-71	2	1
				Summe:	42	19

3.3 *Bewertung der Auswertungsgrundlagen*

Die Datenbasis (Luftbilder, Akten, Literatur, Internetquellen) ist sehr gut. Eine belastbare Aussage zur potentiellen Kampfmittelbelastung kann somit getroffen werden.

An schriftlichen Quellen stehen für Friedberg alliierte Akten aus der AFHRA sowie überregionale Fachliteratur zur Verfügung. Diese Grundlagen sowie die online verfügbaren Unterlagen liefern detaillierte Informationen zum Luft- und Bodenkrieg in der Gegend.

Es liegen zahlreiche Luftbildserien ab Mai 1940 vor, der Großteil aus 1945. Die Situation nach der Einnahme wird ab dem 16.05.1945 durch zwei Befliegungen dokumentiert.

4. ERGEBNISSE DER AUSWERTUNG

4.1 *Akten, Fachliteratur und sonstige Quellen*

Die Analyse der Unterlagen führte zu dem Ergebnis, dass Friedberg im Zweiten Weltkrieg insgesamt 27-mal von strategischen und gegen Kriegsende auch taktischen alliierten Luftangriffen betroffen war. Die strategischen Bombardements wurden von der *Eighth (8th)* und der *Ninth (9th) Air Force (AF)* der *United States Army Air Forces (USAAF)* geflogen und galten vor allem dem 200 m südwestlich gelegenen Bahnhof sowie den Bahnanlagen.

Einer ersten größeren Bombardierung am 28.05.1944[4] folgte ein weiterer Angriff auf den Bahnhof am 21.11.1944, wobei 200 x 500 lb Sprengbomben, teilweise mit Langzeitzündern (2-144 Stunden) versehen, zum Einsatz kamen.[5] Beim schwersten Luftschlag warfen am 04.12.1944 119 Flugzeuge insgesamt 1.257 x 500 lb Sprengbomben, wiederum zum Teil mit Langzeitbezünderung (1-6 Stunden Verzögerung), sowie 88 x 500 lb Brandbomben über dem Bahnhof ab.[6] Am 12.03.1945 kam es zu einer weiteren Bombardierung auf das Stadtgebiet, wobei 131 t Spreng- sowie 30 t Brandbomben eingesetzt wurden.[7] Das Untersuchungsgebiet war von mindestens zwei dieser Attacken betroffen (vgl. Kap. 4.2). Der Luftkrieg endete für Friedberg mit einem taktischen Angriff am 27.03.1945.[8]
Eine detaillierte Angriffsliste ist ANHANG I zu entnehmen.

Im Vorfeld der Einnahme belegte die *6th US Armored Division* Friedberg am Abend des 28.03.1945 mit Artilleriefeuer. Am nächsten Morgen starteten die Amerikaner einen ersten Versuch die Stadt einzunehmen, der allerdings aufgrund deutscher Gegenwehr abgebrochen werden musste. Nachdem Friedberg vollständig umstellt war, wurde es daraufhin noch am 29.03.1945 ohne weiteren Kampfhandlungen an die Amerikaner übergeben.[9] Für das Untersuchungsareal selbst liegen keine Hinweise auf Kampfhandlungen vor.

4.2 Luftaufnahmen

Zur Dokumentation der Auswertung wurden aus der Liste der verwendeten Bildserien (vgl. Tab. 1) die in Tabelle 2 aufgeführten Luftbilder digital aufbereitet und anhand eines digitalen Orthophotos georeferenziert. Die Lage des Grundstück (vgl. Abb. 1-3, hellblaue Markierung) wurde auf die historischen Luftbilder übertragen und mit einem Sicherheitspuffer von 50 m versehen (vgl. Abb. 2-3, dunkelblaue Markierung).

Tab. 2: Liste der georeferenzierten Luftbilder

Lfd. Nr.	*Flugdatum*	*Flug-Nr.*	*Bild-Nr.*	*Menge*
1	26.12.1944	7-3728	3204	1
2	13.03.1945	7-150A	4014	1
3	23.03.1945	12-4361	5010	1
			Summe:	**3**

Aus der visuellen Interpretation der in Tabelle 1 aufgeführten Luftaufnahmen lassen sich folgende Aussagen ableiten (vgl. Abb. 2-3):

1. Das Auswertungsgebiet war zur Zeit des Zweiten Weltkrieges größtenteils landwirtschaftlich genutzt, an der *Fauerbacher Straße* und *Am Runden Garten* im Süden befanden sich Wohngebäude. Die Straße *Am Kindergarten* war damals noch nicht angelegt.

4 8TH AF: Statistical Summary of Operations, 28.05.1944, AFHRA [1]; 8TH AF: Field Order 690, 28.05.1944, AFHRA [2].
5 8TH AF: Statistical Summary of Operations, 21.11.1944, AFHRA [7]; 8TH AF: Field Order 1323, 21.11.1944, AFHRA [8].
6 8TH AF: Statistical Summary of Operations, 04.12.1944, AFHRA [11]; 8TH AF: Field Order 1370, 04.12.1944, AFHRA [12].
7 8TH AF: Statistical Summary of Operations, 12.03.1945, AFHRA [21]; 8TH AF: Field Order 1742, 12.03.1945, AFHRA [22]; 99TH CBW: Field Order 514, 25.03.1945, AFHRA [31].
8 XIX TAC: Morning Summary, 27.03.1945, AFHRA [33].
9 BROCKHOFF ET. AL. 2006, S. 42; 12TH ARMY GROUP 1945, G-3 Periodic Report, Web [1]; GROTH 2015, Web [2]; WEIGELT 2015, Web [3].

Zwischenzeitlich hat man Freiflächen teilweise wohnbaulich erschlossen, das Zentrum ist bis heute unbebaut (vgl. Abb. 1-2).

2. Die Bodensicht ist auf den Landwirtschaftsflächen uneingeschränkt, partiell führen Gebäude zu Beeinträchtigungen (vgl. Abb. 2-3). Aufgrund der unterschiedlichen Aufnahmezeitpunkte der zahlreichen Luftbildserien (vgl. Tab. 1) können durch Schattenfall bedingte Erkenntnislücken minimiert werden.

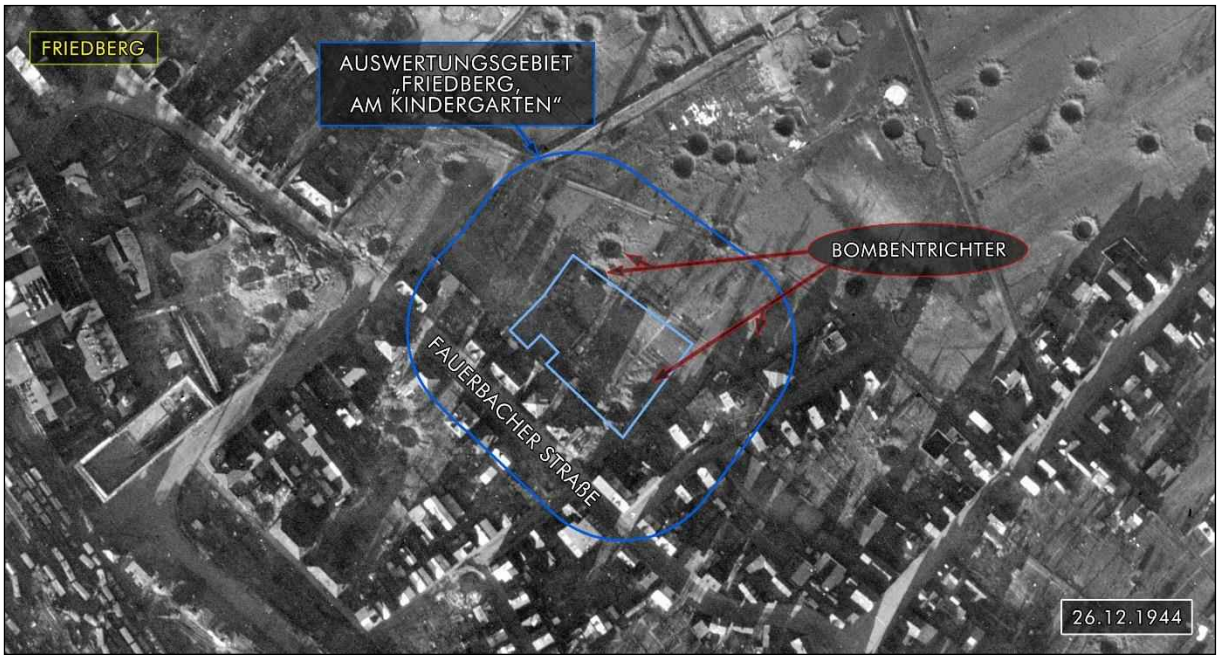


Abb. 2: Bombentrichter im Auswertungsgebiet (dunkelblau) am 26.12.1944 (Flug-Nr. 7-3728, #3204, Ausgangsmaßstab ca. 1 : 8.000).

3. Mit Flug 30-5138 vom 10.12.1944 (vgl. Tab. 1) sind im Auswertungsgebiet sieben Bombentrichter sowie zwei Trümmerflächen zu identifizieren (vgl. Abb. 2-3), die auf die schweren Luftangriffe im November und Anfang Dezember 1944 zurückzuführen sind (vgl. Kap. 4.1). Die Trichterdurchmesser von 9-11 m bestätigen den Abwurf von 500 lb Sprengbomben (vgl. ANHANG I).

4. Am 13.03.1945 ist mit Flug 7-150A im Südosten eine weitere Trümmerfläche zu erkennen, die aus dem Luftangriff vom Vortag resultiert (vgl. Kap. 4.1 & ANHANG I).

5. Bis Kriegsende sind den ausgewerteten Luftbildserien keine Hinweise auf weitere Bombenabwürfe im Auswertungsgebiet zu entnehmen.

6. Innerhalb der ausgewiesenen Kampfmittelverdachtsfläche von 50 m um die ermittelten Bombardierungen ist mit Bombenblindgängern zu rechnen. Dies betrifft das gesamte Projektgebiet (vgl. ERGEBNISKARTE: *Kampfmittelverdachtsfläche Bombardierung*).

7. Den Nachkriegsbefliegungen ab dem 16.05.1945 (Flug-Nr. 33-3009) sind keine Hinweise auf Kampfhandlungen im Auswertungsgebiet zu entnehmen.

Abb. 3: Die drei Trümmerflächen im Auswertungsgebiet am 13.03.1945 (Flug-Nr. 7-150A, #4014, Ausgangsmaßstab ca. 1 : 10.000).

5. FAZIT

Für das Projektgebiet „Friedberg, Am Kindergarten" konnte nach Auswertung der vorliegenden Luftbildserien und Unterlagen eine potentielle Kampfmittelbelastung ermittelt werden.

Im gesamten geplanten Bauareal (vgl. ERGEBNISKARTE: *Kampfmittelverdachtsfläche Bombardierung*) ist mit Bombenblindgängern, unter Umständen mit Langzeitbezünderung, zu rechnen (Verursachungsszenario *Luftangriffe*).

Alle ermittelten Befunde können der ERGEBNISKARTE sowie entsprechend nummeriert der Koordinatenliste in Tabelle 3 entnommen werden.

Tab. 3: Koordinatenliste der ermittelten Befunde (UTM Zone 32, EPSG: 25832)

Lfd. Nr.	*Befund*	*Rechtswert*	*Hochwert*	*A [m²]*
1	Bombentrichter	483610	5575491	39
2	Bombentrichter	483557	5575487	101
3	Bombentrichter	483550	5575473	98
4	Bombentrichter	483625	5575440	110
5	Bombentrichter	483573	5575417	82
6	Bombentrichter	483561	5575407	84
7	Bombentrichter	483548	5575405	134
8	Trümmerfläche	483604	5575408	279
9	Trümmerfläche	483523	5575373	147
10	Trümmerfläche	483543	5575355	256
Kampfmittelverdachtsfläche (Bombardierung) im Baugebiet				3.717

Gemäß Arbeitshilfen Kampfmittelräumung besteht weiterer Erkundungsbedarf (KATEGORIE 2).[10] Wir empfehlen die Konsultation des Kampfmittelbeseitigungsdienstes Hessen, eines Fachplaners KMR oder einer Fachfirma für die Kampfmittelbeseitigung. Letztere muss über die Zulassung nach § 7 SprengG und entsprechendes Personal mit Befähigungsschein nach § 20 SprengG verfügen.

(C. Steffan) M. Sc. 1. Gutachter	(W. Müller) Dipl. Geogr. 2. Gutachter

[10] BMI & BMVG 2018, BFR KMR, S. 46, Web [2].

6. QUELLEN- UND LITERATURVERZEICHNIS

6.1 Quellen

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

[1] EIGHTH AIR FORCE: Statistical Summary of Operations, 28.05.1944. AFHRA Roll A5973 frame 254.

[2] EIGHTH AIR FORCE: Field Order 690, 28.05.1944. AFHRA Roll A5973 frame 313.

[3] EIGHTH AIR FORCE: Statistical Summary of Operations, 20.07.1944. AFHRA Roll A5981 frame nicht identifizierbar.

[4] EIGHTH AIR FORCE: Field Order 898, 19.07.1944. AFHRA Roll A5981 frame 149.

[5] 1st BOMBARDMENT DIVISION: Statistical Summary of Operations, 11.09.1944. AFHRA Roll A5991 frame nicht identifizierbar.

[6] EIGHTH AIR FORCE: Field Order 1143, 10.09.1944. AFHRA Roll A5991 frame nicht identifizierbar.

[7] EIGHTH AIR FORCE: Statistical Summary of Operations, 21.11.1944. AFHRA Roll B5004 frame 1938.

[8] EIGHTH AIR FORCE: Field Order 1323, 21.11.1944. AFHRA Roll B5004 frame 1587.

[9] 1st BOMBARDMENT DIVISION: Report of Operations, BOHLEN and ZEITZ, Germany, 30 November 1944, 26.12.1944, Annex I: Bombing Tactics and Results. AFHRA Roll B5006 frame 2076.

[10] EIGHTH AIR FORCE: Field Order 1354, 30.11.1944. AFHRA Roll B5006 frame 1135.

[11] EIGHTH AIR FORCE: Statistical Summary of Operations, 04.12.1944. AFHRA Roll B5007 frame 139.

[12] EIGHTH AIR FORCE: Field Order 1370, 04.12.1944. AFHRA Roll B5007 frame 149.

[13] EIGHTH AIR FORCE: Statistical Summary of Operations, 12.12.1944. AFHRA Roll B5008 frame 1738.

[14] EIGHTH AIR FORCE: Field Order 1412, 11.12.1944. AFHRA Roll B5008 frame 1477.

[15] 65th FIGHTER WING: Consolidated Mission Summary, 13.01.1945. AFHRA Roll B5014 frame 741.

[16] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Morning Summary, 16.01.1945. AFHRA Roll B5922 frame nicht identifizierbar.

[17] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Morning Summary, 22.01.1945. AFHRA Roll B5922 frame nicht identifizierbar.

[18] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Morning Summary, 22.02.1945. AFHRA Roll B5926 frame 23.

[19] IX TACTICAL AIR COMMAND: Summary of Air Operations, 01.03.1945. AFHRA Roll B5861 frame 372.

[20] IX TACTICAL AIR COMMAND: Summary of Air Operations, 03.03.1945. AFHRA Roll B5861 frame 358.

[21] EIGHTH AIR FORCE: Statistical Summary of Operations, 12.03.1945. AFHRA Roll B5022 frame 1569.

[22] EIGHTH AIR FORCE: Field Order 1742, 12.03.1945. AFHRA Roll B5022 frame 1614.

[23] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Morning Summary, 13.03.1945. AFHRA Roll B5928 frame 626.

[24] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Morning Summary, 15.03.1945. AFHRA Roll B5928 frame 1131.

[25] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Night Fighter Supplementary Morning Summary, 23.03.1945. AFHRA Roll B5929 frame 1243.

[26] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Morning Summary, 23.03.1945. AFHRA Roll B5929 frame nicht identifizierbar.

[27] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Morning Summary, 24.03.1945. AFHRA Roll B5929 frame 1855.

[28] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Opflash 5, 25.03.1945. AFHRA Roll B5930 frame 157.

[29] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Operations Summary 226, 25.03.1945. AFHRA Roll B5958 frame 1438.

[30] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Operations Summary 226, 25.03.1945. AFHRA Roll B5958 frame 1451.

[31] 99th COMBAT BOMBARDMENT WING: Field Order 514, 25.03.1945. AFHRA Roll B5798 frame 1455.

[32] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Morning Summary, 26.03.1945. AFHRA Roll B5930 frame 378.

[33] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Morning Summary, 27.03.1945. AFHRA Roll B5930 frame 584.

6.2 *Literatur*

BROCKHOFF, E.; HEIDENREICH, B.; NEITZEL, S. (Hrsg., 2006): 1945: Kriegsende und Neuanfang (=Polis, Band 45). – Wiesbaden.

MEHNER, K. (Hrsg., 1984): 1. Januar 1945 - 9. Mai 1945. (=Die geheimen Tagesberichte der Deutschen Wehrmachtführung im Zweiten Weltkrieg 1939-1945, Band 12). – Osnabrück.

MEHNER, K. (Hrsg., 1993): 1. Mai 1940 - 28. Februar 1941. (=Die geheimen Tagesberichte der Deutschen Wehrmachtführung im Zweiten Weltkrieg 1939-1945, Band 2). – Osnabrück.

SCHNATZ, H. (1998): Einsätze der 9. BD, 9. AF über dem Reichsgebiet 12.09.1944 – 03.05.1945. - unveröffentlichtes Manuskript zur 9. US Air Force.

6.3 *Internetdokumente*

[1] 12TH ARMY GROUP (Hrsg., 1945): G-3 Periodic Report Nr. 297 vom 29.03.1945. Online abrufbar unter: http://lcweb2.loc.gov/service/gmd/gmd5m/g5701m/g5701sm/gct00021/297.pdf [Letzter Zurgiff 18.03.2019].

[2] BUNDESMINISTERIUM DES INNEREN, FÜR BAU UND HEIMAT (BMI) & BUNDESMINISTERIUM DER VERTEIDIGUNG (BMVG) (Hrsg., 2018): Baufachliche Richtlinien Kampfmittelräumung – Arbeitshilfen zur Erkundung, Planung und Räumung von Kampfmitteln auf Liegenschaften des Bundes (BFR KMR). – Berlin & Bonn. Online abrufbar unter: http://www.arbeitshilfen-kampfmittelraeumung.de, [Letzter Zugriff: 18.03.2019].

[3] GROTH, A. (2015): Die Altstadt in Flammen.
Online abrufbar unter: http://www.fr.de/rhein-main/alle-gemeinden/wetteraukreis/friedberg-die-altstadt-in-flammen-a-483862 [Letzter Zugriff: 18.03.2019].

[4] WEIGELT, C. (2015): Die Wetterau in der Stunde null.
Online abrufbar unter: http://ndp.fnp.de/lokales/wetterau/Die-Wetterau-in-der-Stunde-null;art677,1391785 [Letzter Zurgiff: 18.03.2019]

ANHANG I: DOKUMENTIERTE LUFTANGRIFFE ZU FRIEDBERG

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
	"Gewicht" "Abwurfmittel" z.B.: 2,5 t HE
	oder
	„Bewaffnung“ z.B.: Bordwaffen

Gewicht

gal	Volumenangabe Gallon
lb	Gewichtsangabe Pfund

Abwurfmittel

FRAG	Fragmentation Bomb, Splitterbomben
GP	General Purpose, Sprengbomben
HE	High Explosive, Sprengbomben
IB	Incendiary Bombs, Brandbomben
Napalm	Brandbombe
WP	White Phosphorus, Rauchbomben

Modell

M17	Clusterbrandbombe, bestehend aus 110 x 4 lb Stabbrandbomben
M76	500 lb Brandbombe
M81	260 lb Splitterbombe

Zünderangaben

1/X	Zeitverzögerung in Bruchteilen von Sekunden
LZZ	Langzeitzünder
NN	No Nose, kein Kopfzünder

Einheiten:

US 8 AF	Eighth Air Force der United States Army Air Forces USAAF
US 9 AF	Ninth Air Force der United States Army Air Forces USAAF
VIII FC	VIII Fighter Command der US 8 AF
IX TAC	IX Tactical Air Command der 1st TACAF
XIX TAC	XIX Tactical Air Command der US 9 AF

Flugzeuge:

A-20	Leichter Bomber A-20 Havoc
B-17	Schwerer Bomber B-17 Flying Fortress
B-24	Schwerer Bomber B-24 Liberator
B-26	Mittelschwerer Bomber B-26 Marauder
P-38	Jagdbomber P-38 Lightning, Bordwaffenmunition explosiv
P-47	Jagdbomber P-47 Thunderbolt, Bordwaffenmunition nicht explosiv
P-51	Jagdbomber P-51 Mustang, Bordwaffenmunition nicht explosiv

Lfd. Nr.	Datum	Einheit	Anzahl/ Typ der Flug-zeuge	Bewaffnung	Ziel	Bemerkung	Quelle
1	14./15.06.1940					Bombenabwürfe, Schaden unbekannt. (MEHNER 1993, S. 68)	MEHNER 1993
2	28.05.1944	US 8 AF	2 B-17	88 x 100 lb GP (1/10 x 1/40)	Friedberg Bahnanlagen	„RR Tracks Friedburg“	AFHRA [1]; AFHRA [2]
3	20.07.1944	US 8 AF	24 B-24	248 x 500 lb GP (1/10 x 1/100)	Friedberg Bahnhof		AFHRA [3]; AFHRA [4]
4	11.09.1944	US 8 AF	11 B-17	110 x 500 lb GP (1/10 x 1/40)	Friedberg		AFHRA [5]; AFHRA [6]
5	21.11.1944	US 8 AF	21 B-17	200 x 500 lb GP (1/10 x 1/40, LZZ)	Friedberg	"Load one A/C in every 3 Sq with approximately equal numbers of 2, 12, 36, 72 and 144 hour long delay fuses as available." (AFHRA [8]) Etwa jedes 36. Flugzeuge sollte Bomben mit Langzeitzünder laden.	AFHRA [7]; AFHRA [8]
6	30.11.1944	US 8 AF	3 B-17	60 x 250 lb GP (1/10 x 1/40)	Friedberg		AFHRA [9]; AFHRA [10]
7	04.12.1944	US 8 AF	119 B-17	1.257 x 500 lb GP (1/10 x 1/40, LZZ), 88 x 500 lb IB M17	Friedberg Bahnhof	„1 a/c per c.w. with long delays, fuzed 1 and 6 hour“ (AFHRA [12]) Etwa jedes 36. Flugzeuge sollte Bomben mit Langzeitzünder laden.	AFHRA [11]; AFHRA [12]
8	12.12.1944	US 8 AF	8 B-24	318 x 100 lb GP (NN x 1/40), 14 x 500 lb IB M17	Friedberg Bahnhof		AFHRA [13]; AFHRA [14]
9	13.01.1945	US 8 AF, VIII FC	15 P-51	30 x 260 lb FRAG	Friedberg Dorheim Bahnhof	„30 frags on M/Y and adjoining factory at M7595. 6 goods wagons in M/Y dmgd and 12 hits on factory. Results on factory obscured by brown smoke.“ Bombardierung eines Bahnhofs und einer anschließenden Fabrik bei der Koordinate wM7595 nahe des Friedberger Ortsteils Dorheim. Diverse Güterwagen im Bahnhof beschädigt und die Fabrik getroffen. Trefferwirkungen auf die Fabrik konnten nicht erkannt werden, wegen dem Auftreten von braunem Rauch.	AFHRA [15]

Lfd. Nr.	Datum	Einheit	Anzahl/ Typ der Flug-zeuge	Bewaffnung	Ziel	Bemerkung	Quelle
10	16.01.1945	US 9 AF, XIX TAC	14 P-47	2 x 500 lb GP, 4 x Rockets, 1 x 260 lb FRAG	Friedberg Bahnhof	„2 GP, 4 rockets, 1 frag M/Y FREIDBURG (M-7393) 20 cars des 20 cars dam, roundhouse dam.“ Angriff auf den Bahnhof Friedburg. Zahlreiche Eisenbahn-wagen und ein Ringlokschuppen beschädigt.	AFHRA [16]
11	22.01.1945	US 9 AF, XIX TAC	12 P-47	24 x 500 lb GP	Friedberg Bahnhof	„M/Y FRIEDBURG,M-7393, des 60 RR Cars, dam 3 bldgs and cut tracks 3 places.“ Bombardierung des Bahnhofs Friedberg. Zahlreiche Eisenbahn-wagen zerstört, 3 Gebäude be-schädigt und die Gleise an 3 Stellen unterbrochen.	AFHRA [17]
12	22.02.1945	US 9 AF, XIX TAC	12 P-47	16 x 500 lb GP, 8 x 500 lb IB M76	Friedberg Bahnhof	"All bombs in M/Y containing 250 plus cars FRIEDBURG M-7293. Started many fires; other-wise NRO.“ Bombardierung des Bahnhofs Friedberg. Zahlreiche Brände ausgelöst.	AFHRA [18]
13	22.02.1945	US 9 AF	16 B-26	20 x 1.000 lb GP, 88 x 500 lb GP	Friedberg Bahnhof	"Durch Abwurf einzelner Spreng-bomben und Bordwaffentiefan-griffe auf Geilenkirchen, Lang-Göns, Friedberg, [...] entstanden Schäden an Verkehrsanlagen und Wohnhäusern, geringe Per-sonenverluste." (MEHNER 1984, S. 210)	MEHNER 1984; SCHNATZ 1998
14	01.03.1945	US 9 AF, IX TAC	8 P-38	2 x 1.000 lb GP (1/40)	Friedberg Um-gebung Bahn-übergang	„2 bombs on rd & rail intersec-tion M736900, 1 near miss pos-sibly cut tracks, 1 loco dest by strafing, 1 M/T dest & 5 dmgd same area.“ Bombardierung eines Bahnüber-gangs bei der Koordinate wM736900 zwischen Friedberg und Bruchenbrücken (Friedberg). Ziel knapp verfehlt, möglicher-weise die Gleise unterbrochen. Beschuss einer Lokomotive und mehrerer Kraftfahrzeuge in der gleichen Gegend.	AFHRA [19]
15	03.03.1945	US 9 AF, IX TAC	11 P-47	6 x 500 lb GP (1/40)	Friedberg Bahnhof	„At M7393 M/Y, choke point cut by 2 hits, 4 hits in yard, large oil fire, 4-6 cars, strafed & dest 1 & dmgd 1 loco.“ Bombardierung eines Bahnhofs	AFHRA [20]; MEHNER 1984

Lfd. Nr.	Datum	Einheit	Anzahl/ Typ der Flug-zeuge	Bewaffnung	Ziel	Bemerkung	Quelle
						bei der Koordinate wM7393 in Friedberg. 2 Gleisunterbrechungen an einer Engstelle, 4 Treffer im Bahnhof, großer Ölbrand, mehrere Eisenbahnwagen und eine Lokomotive beschossen.; „Friedberg: 10.32 Uhr und 10.50 Uhr Bordw.-Angriff und 6 Sprengbomben. Heeresverpflegungsamt getroffen. Im Güterbahnhof leichte Gleis- und Gebäudeschäden." (MEHNER 1984, S. 240)	
16	12.03.1945	US 8 AF	75 B-24	2.882 x 100 lb GP (NN x 1/40), 132 x 500 lb IB M17	Friedberg Bahnhof	„Teilverbände stoßen bis i. d. R. Frankfurt/M. vor und greifen Frankfurt von 12.10 Uhr – 12.18 Uhr und Friedberg von 12.45 Uhr – 12.51 Uhr an." (MEHNER 1984, S. 272)	AFHRA [21]; AFHRA [22]; MEHNER 1984
17	13.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	16 P-47	32 x 500 lb GP	Friedberg Fahrzeugwerk	„32x500 GP, all on FRIEDBURG M/T shop at M-7292. Smoke & bldgs in flames. 1 bldg in NW & 1 in NE corner burning. 1 bomb midst bldgs in tgt area W of rd." Bombardierung eines Fahrzeugwerkes oder Werkstatt (M/T shop) bei der Koordinate wM7292 im Süden Friedbergs. Rauchaufkommen und Gebäude in Brand gesetzt.	AFHRA [23]
18	15.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	12 P-47	6 x 500 lb GP	Friedberg Fahrzeugdepot	„6 GP M/T depot M-7292. Des 4 bldgs, otherwise NRO." Bombardierung eines Fahrzeugdepots bei der Koordinate wM7292 im Süden Friedbergs. Vier Gebäude zerstört.	AFHRA [24]
19	22./23.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	1 A-20	4 x 500 lb IB M76	Friedberg Bahnhof	„4xM-76 dropped at tgt on direction of controller from 10,500'. Several lg fires & continuing explosions observed. Exact pt of impact not seen." Blindbombardierung des Friedberger Bahnhofs. Einige Brände und anhaltende Explosionen beobachtet.	AFHRA [25]
20	23./24.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	1 A-20	4 x 500 lb IB M76	Friedberg Bahnhof	„4xM76 on tgt at direction of controller 2 large fires resulted." Bombardierung des Friedberger Bahnhofs. 2 Brände ausgelöst.	AFHRA [26]

Lfd. Nr.	Datum	Einheit	Anzahl/ Typ der Flug-zeuge	Bewaffnung	Ziel	Bemerkung	Quelle
21	24./25.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	1 A-20	4 x 500 lb IB M76	Friedberg Bahnhof	„4x500 M76 on FRIEDBURG at direction of Ripsaw V. Hits on S end of M/Y 3 plus fires started." Bombardierung des Friedberger Bahnhofs. Treffer am südlichen Ende des Bahnhofs, 3 Brände ausgelöst.	AFHRA [27]
22	25.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	15 P-51	4 x 260 lb FRAG	Friedberg Bahnanlagen	„4 Bombs Loco 20 cars N-bound M7392, des loco, dam 1 box-car." Bombardierung eines Richtung Norden fahrenden Eisenbahnzu-ges bei der Koordinate wM7392 in Friedberg.	AFHRA [28]
23	25.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	16 P--47	260 lb FRAG M81	Friedberg Um-gebung Kraft-fahrzeuge	„Des 5 MT 2 Gasoline MT M-7191. Des 1 MT dam 8 MT M-7293." Angriff auf Kraftfahrzeuge bei der Koordinate wM7191 im Südwes-ten Friedbergs und wM7293 mit-ten in Friedberg. Teilangriff, Ge-samtbeladung 24 Splitterbom-ben.	AFHRA [29]
24	25.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	16 P-47	24 x 260 lb FRAG M81	Friedberg Bahnhof	„All bombs & strafed, des 20 b/cars & started fires in M/Y at M-725935." Bombardierung des Bahnhofs Friedberg. Zahlreiche Eisenbahn-wagen zerstört und Brände aus-gelöst.	AFHRA [30]
25	25.03.1945	US 9 AF	124 B-26	495 x 1.000 lb GP (1/10 x 1/100)	Friedberg Bahnhof		AFHRA [31]; SCHNATZ 1998
26	26/27.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	1 A-20	4 x 500 lb IB M76	Friedberg Bahnhof	„4xM76 on Friedburg by GCI di-rection. 1 lg fire resulted." Bombardierung des Friedberger Bahnhofs. 1 großer Brand ausge-löst.	AFHRA [32]
27	27.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	7 P-47	8 x 260 lb FRAG M81, 6 x 75 gal Na-palm, 3 x 100 lb WP	Friedberg	„8xM81, 6x75 Nap, 3x100 WP, all on FRIEDBURG M-7294. Des 6 M/T, dam 4. 4 fires left burn-ing. Strafed & dam 3 M/T M-7292." Bombardierung Friedbergs. Meh-rere Fahrzeuge zerstört. 4 Brände ausgelöst. Beschuss weiterer Fahrzeuge bei der Koordinate wM7292 im Südwesten Fried-bergs.	AFHRA [33]

ANHANG II: METHODIK DER LUFTBILDAUSWERTUNG

Ziel der Luftbildauswertung

Die vorliegende Luftbildinterpretation im Zuge der Kampfmittelvorerkundung hat die Erfassung und Lokalisierung von luftsichtigen 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 einer hohen potentiellen Kampfmittelbelastung 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 – diese werden um 50 m gepuffert – besteht die Möglichkeit, auf nicht detonierte oder versprengte 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 spurenlos 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 werden schriftliche Dokumentationen zu verschiedenen Kriegsereignissen hinzugezogen sowie eine Internet- und Gemeinderecherche durchgeführt. Die Ergebnisse liefern hilfreiche Ergänzungen zur multitemporalen Luftbildauswertung. Sie verhelfen zu einem schlüssigen Gesamtbild der Kriegsgeschehnisse innerhalb einer Region bzw. einer Ortschaft.

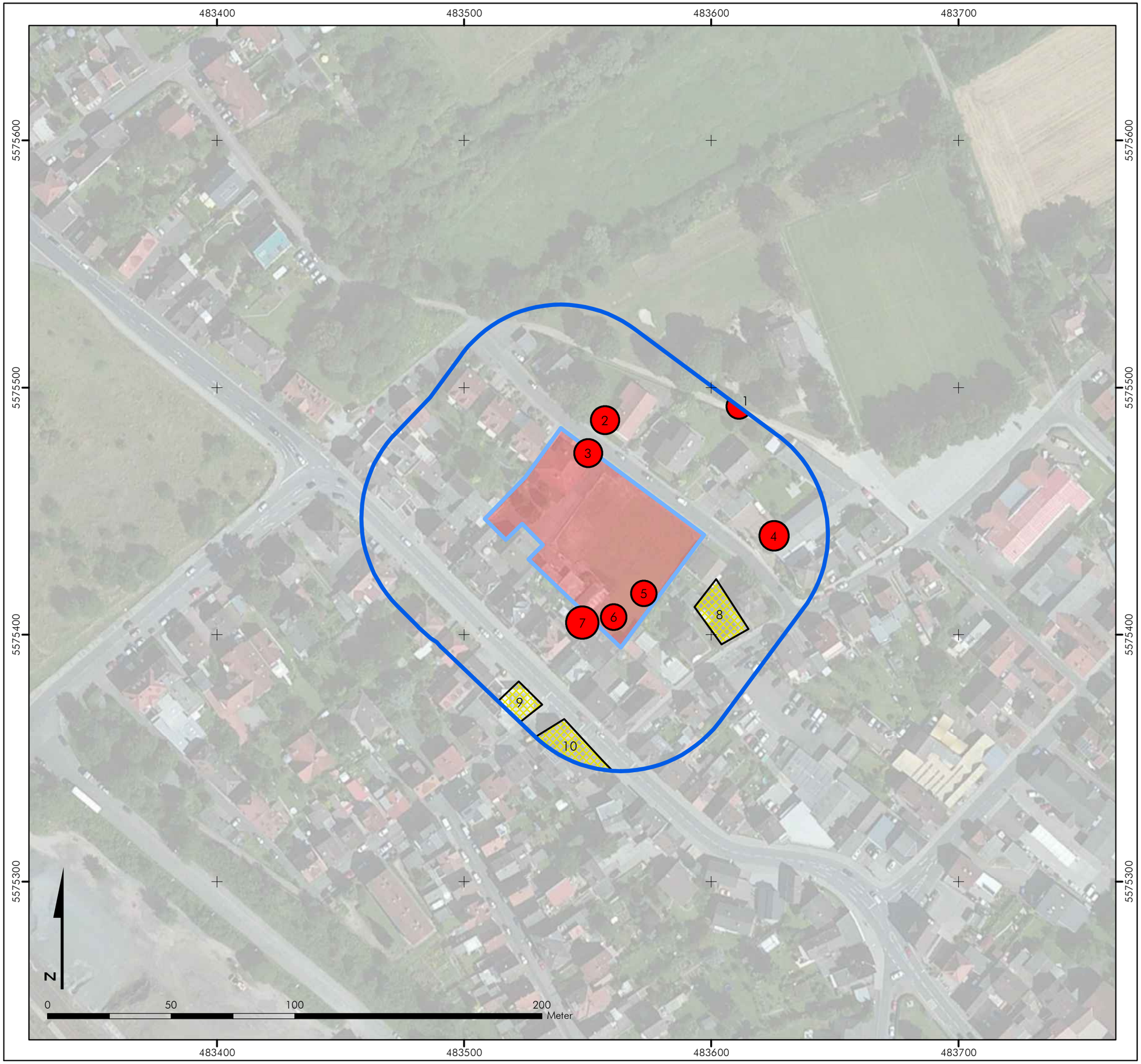
Die historischen Akten des US-Nationalarchives (NARA), des britischen Nationalarchives (TNA) und der Air Force Historical Research Agency (AFHRA) geben Informationen zu im Zweiten Weltkrieg durchgeführten Aufklärungsflügen sowie zu strategischen und taktischen Luftangriffen. Zum Teil wurden die Akten der taktischen Lufteinheiten verortet und können über ein geographisches Informationssystem (GIS) abgefragt werden. In Kombination mit den gewonnenen Luftbildbefunden dienen sie als wichtige Interpretationshilfe.

Vorgehensweise

Die visuelle Interpretation der Kriegsluftbilder erfolgt unter Verwendung des geographischen Informationssystems ArcGIS 10.4 (ESRI, digital). 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 Luftbilder 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 Literaturauswertung abgeglichen. Daraus erfolgt eine Bewertung der potentiellen Kampfmittelbelastung für das Projektgebiet sowie eine Empfehlung zum weiteren Vorgehen.



Legende

- geplantes Bauareal
- Auswertungsgebiet
- KMVF Bombardierung
- Bombentrichter
- Trümmerfläche

Auftraggeber:

Deutsche Reihenhaus AG

Friedberg, Am Kindergarten

190123409

Ergebniskarte

Anlage

zur multitemporalen Luftbildauswertung

1 : 1.500

Auswertegrundlagen:

Luftaufnahmen der Alliierten zwischen 1940-1945

Karteninhalt:

Befunde der Kampfmittelvorerkundung

Geodätische Grundlagen:

UTM Zone 32N
EPSG-Code: 25832

Bearbeitung:

Luftbilddatenbank Dr. Carls GmbH

Kartengrundlagen:

Digitale Orthophotos

Datum:

März 2019

Gilt nur in Verbindung mit dem Auswertungsprotokoll!

LUFTBILD® DATENBANK

Mitglied im
Bund Deutscher Feuerwerker und Wehrtechniker e.V.
www.bdfwt.de

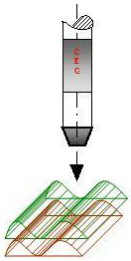
Consulting-Engineers-Göttig, Spießstr. 18, 67547 Worms

Deutsche Reihenhaus AG
z.Hd. Herrn Karl
Straßburger Allee 67

67657 Kaiserslautern

Consulting-Engineers-Göttig
Beratungsbüro für Altlasten-/Rüstungslasten
§§7/20 SprengG

Spießstr. 18
67547 Worms
Tel.: 06241/8498758
Email: kontakt@c-e-g.de
www.C-E-G.de



Ihr Zeichen	**unser Zeichen**	**Datum**
I 18 KMRD-6b 06/05- **F1926-2019**	ak/19	27.03.2019

Projekt-Nr. 11368-02-19
BV: Deutsche Reihenhaus, Friedberg, Am Kindergarten 10 -Kampfmitteldetektierung-

- **Sondierverfahren:** Geomagnetik
- **Sondiermethodik:** Oberflächensondierung
- **Sondiertechnik:** FEREX 4.021

Sehr geehrter Herr Karl,

gemäß Beauftragung haben wir am 27.03.2019 bei der o.g. Baumaßnahme
14 Bohransatzpunkte mittels o.g. Sondiertechnik, durch einen EOD Feuerwerker,
nach § 20 SprengG, auf potentielle Metallkörper im Untergrund bis 5 m Tiefe überprüft.

Die Untersuchung wurde nach dem aktuellen Stand der Technik durchgeführt.

Ein Hinweis auf Kampfmittel wurde nicht gefunden.

Es ist davon auszugehen, dass in den untersuchten Bereichen keine Kampfmittel mehr gefunden werden.

Wir machen jedoch darauf aufmerksam, dass die erfolgten Untersuchungen nur zur Risikominimierung beitragen. Kampfmittelfunde jeglicher Art können niemals ganz ausgeschlossen werden.

Sollten bei weiteren Arbeiten Kampfmittel gefunden werden, ist die nächste Polizeidienststelle/KMRD zu verständigen.

Vorbehaltlich der o.a. Ausführungen bestehen keine Bedenken zu Nutzung der untersuchten Bereiche.

Die Kampfmittelfreiheit gem. ATV DIN 18323, Abschnitt 3.4.2 VOB/C ist gegeben. ATV DIN 18299, Abschnitt 0.1.17

Die im jeweiligen Bundesland geltenden Anforderungen zu Erkundungs- und gegebenenfalls Räumungsmaßnahmen hinsichtlich Kampfmittel wurden erfüllt.

Diese Freigabe gilt nicht für:

- Spundwandachsen
- Verbauträger
- Bohrpfähle/Rüttelstopfsäulen/Pfahlgründungen

Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Consulting-Engineers-Göttig

i. V. Lars Wagner
(EOD-Taucher/Feuerwerker §20)