

Kampfmittelvorerkundung
„FULDA,
STRECKE 3700, KM 100,80 – 104,30“



Das Projektgebiet bei Fulda am 09.04.1945 (Flugnummer: 7-255A, #8094)

AUSWERTUNGSPROTOKOLL

Kampfmittelrisikoprüfung durch kombinierte Luftbild- und Aktenauswertung

Auftraggeber:	DB InfraGO AG
Auftragnehmer:	Luftbilddatenbank Dr. Carls GmbH
Bearbeitet von:	Bombs Away B.V.
Projekt:	Fulda, Strecke 3700, km 100,80 – 104,30
Datum des Auftrages:	28.05.2025
Abgabedatum:	11.08.2025
1. Gutachterin/Recherche:	Anna Flitta, M.A.
2. Gutachterin:	Dr. Maria Steinberger
Luftbilddauswerter:	Jord van Rossum, M.Sc.
Unser Zeichen:	250506601
Bestellung:	0016 / UCX / 13847127

Dieses Gutachten bleibt unbeschadet des Nutzungsrechtes des Auftraggebers geistiges Eigentum der Firma BOMBS AWAY B.V. Die projektbezogene Weitergabe darf ausschließlich als Gesamtwerk in unveränderter Form erfolgen. Eine Veröffentlichung (z.B. online) bedarf der Rücksprache mit BOMBS AWAY B.V.

Inhaltsverzeichnis

1.	ZUSAMMENFASSUNG.....	3
2.	AUFGABENSTELLUNG.....	3
3.	AUSWERTUNGSGRUNDLAGEN	4
3.1	Akten, Fachliteratur und sonstige Quellen.....	4
3.2	Luftaufnahmen	5
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	9
6.	QUELLEN- UND LITERATURVERZEICHNIS.....	12
6.1	Quellen.....	12
6.2	Literatur	13
6.3	Internetdokumente	14
ANHANG I: LISTE DER VERWENDETEN LUFTBILDER.....		15
ANHANG II: DOKUMENTIERTE LUFTANGRIFFE ZU FULDA.....		16
ANHANG III: METHODIK DER KAMPFMITTELVORERKUNDUNG		24
Ziel der Kampfmittelvorerkundung		24
Ursachen der potentiellen Kampfmittelbelastung.....		24
Arbeitsgrundlagen und deren Beschaffung		24
Vorgehensweise.....		25
ANLAGE: ERGEBNISKARTEN 1-3 & DIGITALE GEODATEN		

1. ZUSAMMENFASSUNG

Das vorliegende Gutachten zum Projektgebiet „Fulda, Strecke 3700, km 100,80 – 104,30“ wurde im Rahmen der historischen Kampfmittelvorerkundung erstellt. Es liefert Erkenntnisse über eine mögliche Belastung mit Kampfmitteln. Die Auswertung stützt sich auf 64 Luftaufnahmen vom 23.02.1944 bis 14.07.1945, eine aus dem Jahr 1947 sowie schriftliche Quellen und führt zu folgendem Ergebnis:

Im Projektgebiet „Fulda, Strecke 3700, km 100,80 – 104,30“ konnte eine potentielle Kampfmittelbelastung ermittelt werden.

Auf insgesamt 970 m des 4 km langen Streckenabschnitts besteht das Risiko auf Bombenblindgänger zu stoßen.

Bei der gesprengten Brücke ist mit versprengten, nicht umgesetzten Explosivstoffen zu rechnen.

Gemäß Baufachlicher Richtlinien Kampfmittelräumung besteht für die ausgewiesenen Bereiche weiterer Erkundungsbedarf (KATEGORIE 2).¹ Zur Klärung der weiteren Vorgehensweise empfehlen wir die Konsultation eines Fachplaners für Kampfmittelräumung.

Für die übrigen Streckenabschnitte besteht kein weiterer Handlungsbedarf (KATEGORIE 1).²

2. AUFGABENSTELLUNG

Gegenstand der Luftbild- und Aktenauswertung ist die Vogelsbergbahn (Streckennummer 3700) von Kilometer 100,80 bis 104,30 zwischen Maberzell und Fulda in Hessen (vgl. Abb. 1).

Zur Prüfung der potentiellen Kampfmittelbelastung werden Unterlagen zum Zweiten Weltkrieg systematisch auf folgende Verursachungsszenarien untersucht: Luftangriffe, Bodenkämpfe, Munitionsvernichtung, militärischer Regelbetrieb, Munitionsproduktion und -lagerung.³ Dazu zählen unter anderem Blindgängerverdachtspunkte, Bombenrichter, bombardierte Flächen, Gebäudeschäden, Spuren von Bodenkämpfen, militärisch genutzte Areale oder potentielle Entsorgungsbereiche.

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

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

³ BMI & BMVG 2018, BFR KMR, S. 151-182, Web [1].



Abb. 1: Lage des Bahngeländes (hellblau markiert) mit hinterlegtem aktuellem Luftbild (©Google Earth).

3. AUSWERTUNGSGRUNDLAGEN

3.1 Akten, Fachliteratur und sonstige Quellen

Für die Ermittlung historischer Daten der für die Kampfmittelvorerkundung wesentlichen Kriegseignisse greift Bombs Away B.V. 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 „Fulda, Strecke 3700, km 100,80 – 104,30“ 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)

Die daraus gewonnenen Erkenntnisse, ergänzt durch Staats- und Landesarchive sowie regionale Quellen, werden in Kapitel 4 detailliert beschrieben. Die entsprechenden Quellennachweise finden sich in Kapitel 6.

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 NARA, dem BArch, der kanadischen National Air Photo Library Ottawa (NAPL), den niederländischen Luftbildsammlungen Kadaster und Wageningen sowie dem Bestand der Luftbilddatenbank Dr. Carls GmbH (LBDB).

Für das Projekt „Fulda, Strecke 3700, km 100,80 – 104,30“ wurden die in ANHANG I aufgelisteten Luftbildserien ausgewertet. Die Aufnahmen liegen als digitale Scans in einer Auflösung von 1.200 dpi vor, um alle Bilddetails erfassen zu können.⁴ Die Bildpaare können zu stereoskopischen Auswertungszwecken verwendet werden.

3.3 Bewertung der Auswertungsgrundlagen

Für Fulda stehen Akten aus der AFHRA, dem BArch, dem Landesarchiv Sachsen-Anhalt (LASA), der NARA und dem TNA sowie regionale und überregionale Fachliteratur zur Verfügung.

Es liegen zahlreiche Luftbildserien ab Februar 1944 vor. Die Situation nach der Einnahme wird ab dem 09.04.1945 durch fünf Befliegungen dokumentiert, davon eine im Detailmaßstab. Zusätzlich liegt ein Bildflug aus dem Jahr 1947 vor.

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 Fulda zwischen September 1940 und März 1945 insgesamt 22-mal Ziel strategischer und gegen Kriegsende auch taktischer⁵ alliierter Luftangriffe war. Die Bombardements wurden von der Eighth und der Ninth Air Force der United States Army Air Forces sowie von der Royal Air Force ausgeführt. Ziele waren vornehmlich der 1,5 km südöstlich des Projektgebietes gelegene Bahnhof und Züge und zum Einsatz kamen dabei Spreng- und Brandbomben sowie Bordwaffen.

Der Bordwaffenbeschuss bei den vier Angriffen Nr. 6, 15, 19 und 21⁶ auf Züge, die allesamt nicht genauer verortet werden können, führt zu keiner Ausweisung für das Projektgebiet, da die Ausweisung mehrerer Streckenkilometer bei einer geringen Anzahl von eingesetzten Flugzeugen nicht verhältnismäßig wäre.

Die Bewertung der zwei luftsichtig nicht zeitnah erfassten Luftangriffe aus 1940 und 1941⁷ auf Maberzell mit jeweils einer geringen Anzahl Sprengbomben erfolgt auf Basis der Akten und Literatur.

⁴ BMI & BMVG 2018, BFR KMR, S. 200, Web [1].

⁵ Angriffe taktischer Einheiten wurden in einem Radius von 2 km um das Projektgebiet recherchiert.

⁶ Vgl. ANHANG I, Angriffsschronik.

⁷ Vgl. ANHANG I, Angriffsschronik: Nr. 1 und 2.

Schäden wurden in den ersten Kriegsjahren zumeist genaustens dokumentiert. Aufgrund der Schadensmeldungen ist davon auszugehen, dass sich die Attacken nicht an der Bahnlinie abgespielt haben, anderenfalls wären Formulierungen wie „Gleisschaden“ oder „in der Nähe der Bahnstrecke“ verwendet worden.

Bei den vier relevanten Angriffen⁸ Nr. 12, 13, 14 und 16, zwischen Dezember 1944 und März 1945, wurden über 4.000 Sprengbomben mit Kalibern von 250 bis 500 lb abgeworfen. Nach Beurteilung der jeweiligen Beladung und der Angriffsdokumentation ist davon auszugehen, dass die beiden Angriffe 13 und 14 das Projektgebiet trafen. Anschließend waren die größten Schäden in „an das Reichsbahngelände angrenzenden Gebiete[n]“⁹ zu verzeichnen, die Luftbildauswertung bestätigt dies (vgl. Kap. 4.2). Hinweise auf Langzeitzünder liegen nicht vor.

Eine detaillierte Angriffsliste ist ANHANG II zu entnehmen.

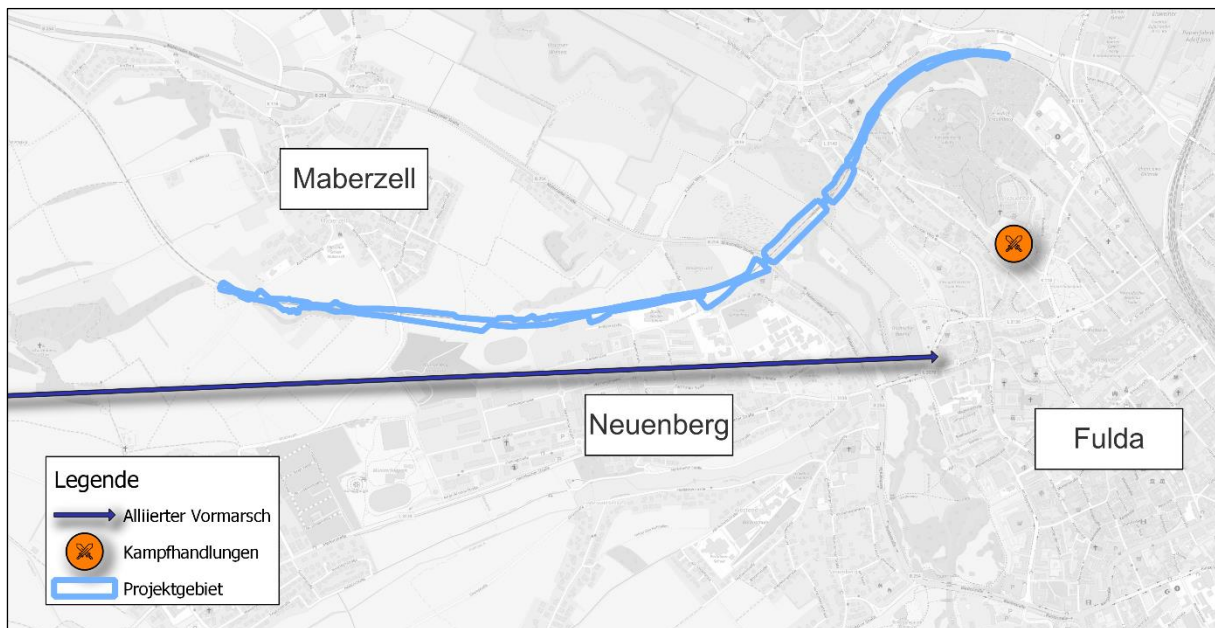


Abb. 2: Schematische Darstellung der Einnahmesituation am 01.04.1945 (Kartengrundlage: ©OpenStreetMap).

Am 01.04.1945 wurden Fulda, Maberzell und Neuenberg durch die 26th US-Armored Division aus westlicher Richtung eingenommen. Hierbei kam es zu „heftigen Kämpfen im Norden der Stadt“¹⁰ Fulda, ca. 700 m südöstlich des Auswertungsgebietes, woraus sich aufgrund der Distanz keine potentielle Kampfmittelbelastung ergibt. Für Maberzell und Neuenberg liegen keine Hinweise auf Kampfhandlungen vor.

4.2 Luftaufnahmen

Zur Dokumentation der Auswertung wurden aus der Liste der verwendeten Bildserien (vgl. Anhang I) die in Tabelle 1 aufgeführten Luftbilder digital aufbereitet und anhand eines digitalen Orthophotos georeferenziert. Die Lage des Bahngeländes (vgl. Abb. 1-4, hellblaue Markierung) wurde auf die

⁸ Vgl. ANHANG II, Angriffschronik: Nr. 12, 13, 14 und 16.

⁹ SAGAN 1995, S. 207.

¹⁰ LOCHMANN 1994, S. 59.

historischen Luftbilder übertragen und mit einem Sicherheitspuffer von 50 m versehen (vgl. Abb. 2-4, dunkelblaue Markierung).

Tab. 1: Liste der georeferenzierten Luftbilder

Lfd. Nr.	Flugdatum	Flug-Nr.	Bild-Nr.	Menge
1	25.02.1944	J-448	7008	1
2	09.05.1944	106W-0325	4035	1
3	06.10.1944	106G-3241	2034	1
4	14.03.1945	106G-4784	4190	1
5	16.03.1945	7-049B	4067	1
6	23.03.1945	31-4585	1066-1065	2
7	09.04.1945	7-255A	8094	1
8	16.05.1945	33-3004	7029	1
Summe:				9

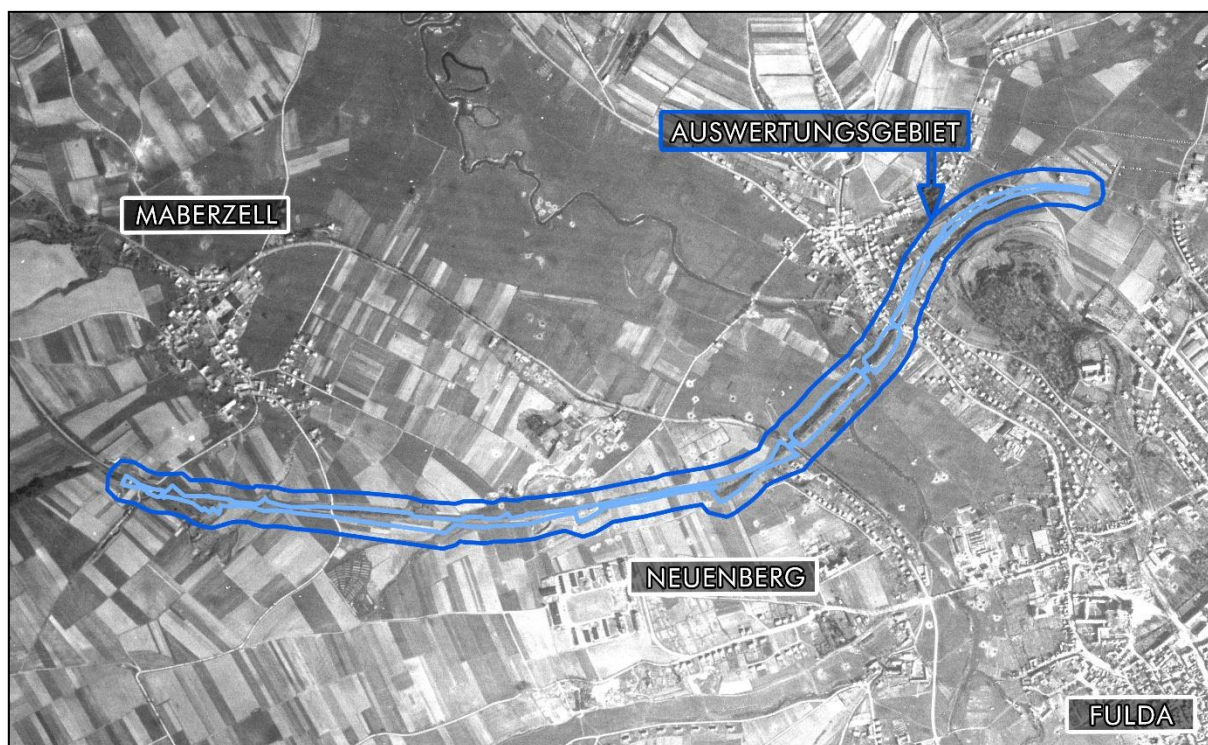


Abb. 3: Das Bahngelände (hellblau markiert) mit dem um 50 m gepufferten Auswertungsgebiet (dunkelblau) am 09.04.1945 (Flug-Nr. 7-255A, #8094).

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

1. Die Vogelsbergbahn (Streckennummer 3700) existierte bereits zur Zeit des Zweiten Weltkrieges, angrenzende Flächen waren größtenteils landwirtschaftlich und wohnbaulich genutzt. Zwischenzeitlich hat man die Orte entlang der Strecke weiter erschlossen (vgl. Abb. 1-2).
2. Die Bodensicht ist im Gleisbereich uneingeschränkt, partiell führen Gebäude und Vegetation zu Beeinträchtigungen (vgl. Abb. 2-4). Aufgrund der unterschiedlichen Aufnahmezeitpunkte

der zahlreichen Luftbildserien (vgl. ANHANG I) können durch Schattenfall bedingte mögliche Erkenntnislücken minimiert werden.

3. Mit dem 14.03.1945 (Flug-Nr. 106G-4784) lassen sich bei km 102,65 ein Blindgängerverdachtspunkt sowie zwischen km 102,00 und 103,90 insgesamt 19 Bombentrichter im Auswertungsgebiet lokalisieren. Die Kraterdurchmesser von 6-10 m weisen auf den Abwurf von 500 lb Sprengbomben hin. Sie sind auf wahrscheinlich die zwei Bombenangriffe Nr. 13 und 14¹¹ zwischen dem 27.12.1944 und 23.02.1945 zurückzuführen (vgl. Abb. 3 & Kap. 4.1).



Abb. 4: Ein Blindgängerverdachtspunkt, mehrere Bombentrichter sowie ein Deckungsgraben im Auswertungsgebiet am 14.03.1945 (Flug-Nr. 106G-4784, #4190).

4. Innerhalb der ausgewiesenen Kampfmittelverdachtsfläche von 50 m um die ermittelten Bombardierungen ist mit Bombenblindgängern zu rechnen (vgl. ERGEBNISKARTEN 1-3: KMVF¹² Bombardierung – km03).
5. Mit der Befliegung vom 09.04.1945 (Flug-Nr. 7-255A) ist bei Streckenkilometer 103,30 eine gesprengte Brücke zu entnehmen (vgl. Abb. 4). Vor allem bei den Widerlagern ist mit angebrachten, nicht umgesetzten Explosivstoffen zu rechnen (vgl. ERGEBNISKARTE 2-3: KMVF Brückensprengung – km16).
6. Bei km 102,55 hat man im Herbst 1944 einen Deckungsgraben angelegt (vgl. Abb. 3). Da es in der Region nur in der Innenstadt von Fulda zu Kämpfen kam und von einem geregelten

¹¹ Vgl. ANHANG II, Angriffsschronik.

¹² Kampfmittelverdachtsfläche.

Rückzug der deutschen Truppen auszugehen ist, besteht hier keine Gefährdung durch zurückgelassene oder entsorgte Kampfmittel.

7. Zwischen Streckenkilometer 10,38 und 18,06 sind im Frühjahr 1945 insgesamt sieben Deckungsgräben sichtbar (vgl. Abb. 4). Diese wurden für Zivilisten angelegt, somit besteht hier keine potentielle Kampfmittelbelastung für das Projektgebiet.
8. Für die restlichen Streckenabschnitte sind den ausgewerteten Luftbildserien (vgl. ANHANG I) keine Hinweise auf eine Belastung durch Kampfmittel zu entnehmen.



Abb. 5: Eine gesprengte Brücke im Auswertungsgebiet am 09.04.1945 (Flug-Nr. 7-255A, #8094).

5. FAZIT

Für das Projektgebiet „Fulda, Strecke 3700, km 100,80 – 104,30“ konnte nach Auswertung der vorliegenden Luftbildserien und Unterlagen eine potentielle Kampfmittelbelastung ermittelt werden.

Innerhalb der ausgewiesenen *Kampfmittelverdachtsfläche Bombardierung – km03* ist mit Bombenblindgängern zu rechnen (Verursachungsszenario *Luftangriffe*). Dies betrifft 970 m des Bahngeländes.

Bei der gesprengten Brücke besteht die Möglichkeit auf nicht umgesetzte oder versprengte Explosivstoffe zu stoßen (Verursachungsszenario *Bodenkämpfe*).

Alle ermittelten Befunde können den digitalen Geodaten, den ERGEBNISKARTEN sowie entsprechend nummeriert der Koordinatenliste in Tabelle 2 entnommen werden. Die betroffenen Streckenkilometer sind näherungsweise in Tabelle 3 aufgeführt.

Tab. 2: Koordinatenliste der ermittelten Befunde (UTM Zone 32N, EPSG: 25832)

Lfd. Nr.	Befund	Rechtswert	Hochwert	A [m ²]
1	Blindgängerverdachtspunkt - km08	3546343	5602697	-
2	Bombenrichter - km11	3545719	5602599	38
3	Bombenrichter - km11	3545737	5602579	76
4	Bombenrichter - km11	3545882	5602598	93
5	Bombenrichter - km11	3545907	5602592	34
6	Bombenrichter - km11	3545933	5602604	41
7	Bombenrichter - km11	3545951	5602605	41
8	Bombenrichter - km11	3545983	5602594	60
9	Bombenrichter - km11	3545989	5602555	53
10	Bombenrichter - km11	3546034	5602527	46
11	Bombenrichter - km11	3546040	5602608	49
12	Bombenrichter - km11	3546088	5602607	52
13	Bombenrichter - km11	3546148	5602577	60
14	Bombenrichter - km11	3546154	5602574	51
15	Bombenrichter - km11	3546332	5602659	68
16	Bombenrichter - km11	3546342	5602645	34
17	Bombenrichter - km11	3546383	5602590	71
18	Bombenrichter - km11	3547114	5603453	29
19	Bombenrichter - km11	3547185	5603519	34
20	Bombenrichter - km11	3547186	5603490	28
Kampfmittelverdachtsfläche Bombardierung – km03				18.000 ± 18 %
Kampfmittelverdachtsfläche Brückensprengung – km16				169 ± 0,2%

Gemäß Baufachlicher Richtlinien Kampfmittelräumung besteht für die ausgewiesenen Bereiche weiterer Erkundungsbedarf (KATEGORIE 2).¹³ Zur Klärung der weiteren Vorgehensweise empfehlen wir die Konsultation eines Fachplaners für Kampfmittelräumung.

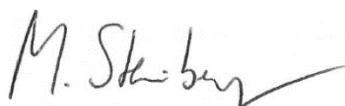
Tab. 3: Potentiell belastete Streckenkilometer (näherungsweise)

KMVF Bombardierung – km03
km 101,98- 102,75
km 103,74- 103,94
KMVF Brückensprengung – km16
km 103,29- 103,31

Für die übrigen Streckenabschnitte besteht kein weiterer Handlungsbedarf (KATEGORIE 1).¹⁴



(Anna Flitta, M.A.)
1. Gutachterin



(Dr. Maria Steinberger)
2. Gutachterin



(Jord van Rossum, M.Sc.)
Luftbildauswerter

¹³ BMI & BMVG 2018, BFR KMR, S. 46, Web [1].

¹⁴ 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] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Morning Summary, sunrise 22 March to sunrise 23 March 1945, 22.03.1945. AFHRA Roll B5929, frame 1236.
- [2] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Opsum No 227 Part III 1100 to 1600 26 March 1945, 26.03.1945. AFHRA Roll B5958, frame 1926.
- [3] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Morning Summary, sunrise 27 March to sunrise 28 March 1945, 27.03.1945. AFHRA Roll B5930, frame 585.
- [4] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Opsum No. 232, Part III, 1100 hours to 1600 hours, 31 March 1945, 31.03.1945. AFHRA Roll B5959, frame 834.
- [5] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Oprep, 01.04.1945. AFHRA Roll B5959, frame 1030.
- [6] EIGHTH AIR FORCE: Statistical Summary of Operations, 20.07.1944. AFHRA Roll A5981 Frame nicht lesbar.
- [7] EIGHTH AIR FORCE: Field Order 898, 19.07.1944. AFHRA Roll A5981 Frame nicht lesbar.
- [8] EIGHTH AIR FORCE: Statistical Summary of Operations, 11.09.1944. AFHRA Roll A5991 Frame 874.
- [9] EIGHTH AIR FORCE: Field Order 1143, 10.09.1944. AFHRA Roll A5991 Frame 374.
- [10] EIGHTH AIR FORCE: Statistical Summary of Operations, 12.09.1944. AFHRA Roll A5991 Frame nicht identifizierbar.
- [11] EIGHTH AIR FORCE: Field Order 1148, 11.09.1944. AFHRA Roll A5991 Frame 171.
- [12] IX TACTICAL AIR COMMAND: Operations Summary 163, 18.11.1944. AFHRA Roll B5947 Frame 1276.
- [13] EIGHTH AIR FORCE: Statistical Summary of Operations, 30.11.1944. AFHRA Roll B5006 Frame 1125.
- [14] EIGHTH AIR FORCE: Field Order 1354, 30.11.1944. AFHRA Roll B5006 Frame 1135.
- [15] EIGHTH AIR FORCE: Statistical Summary of Operations, 04.12.1944. AFHRA Roll B5007 Frame 139.
- [16] EIGHTH AIR FORCE: Statistical Summary of Operations, 27.12.1944. AFHRA Roll B5010 Frame 1850.
- [17] EIGHTH AIR FORCE: Field Order 1456, 27.12.1944. AFHRA Roll B5010 Frame 1874.
- [18] EIGHTH AIR FORCE: Statistical Summary of Operations, 09.02.1945. AFHRA Roll B5017 Frame 1136.
- [19] EIGHTH AIR FORCE: Field Order 1605, 09.02.1945. AFHRA Roll B5017 Frame 1149.
- [20] EIGHTH AIR FORCE: Statistical Summary of Operations, 23.02.1945. AFHRA Roll B5019 Frame 2018.

- [21] EIGHTH AIR FORCE: Field Order 1654, 23.02.1945. AFHRA Roll B5019 Frame 2065.
- [22] EIGHTH AIR FORCE: Statistical Summary of Operations, 17.03.1945. AFHRA Roll B5023 Frame 501.
- [23] EIGHTH AIR FORCE: Field Order 1774, 17.03.1945. AFHRA Roll B5023 Frame 544.
- [24] EIGHTH AIR FORCE: Statistical Summary of Operations, 19.03.1945. AFHRA Roll B5023 Frames 1384 & 1386.
- [25] EIGHTH AIR FORCE: Field Order 1785, 19.03.1945. AFHRA Roll B5023 Frames 1426-1428.
- [26] 98TH COMBAT BOMBARDMENT WING: Field Order 479-817, 25.03.1945. AFHRA Roll B5798 Frame 1459.
- [27] 97TH COMBAT BOMBARDMENT WING: Field Order 225-817, 25.03.1945. AFHRA Roll B5798 Frame 1465.

Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg bzw. Berlin (BArch)

- [1] REICHSSCHATZMEISTER DER NSDAP: Übersicht über die feindliche Fliegetätigkeit für den 25.-26.11.1944. BArch NS 1/585.

Landesarchiv Sachsen-Anhalt (LASA)

- [1] DER HÖHERE SS- UND POLIZEIFÜHRER BEI DEN REICHSTATTHALTERN UND OBERPRÄSIDENTEN VON HANNOVER, IN BRAUNSCHWEIG UND ANHALT, IN LIPPE UND SCHAUMBURG-LIPPE UND IN DER PROVINZ SACHSEN IM WEHRKREIS XI: Luftschutzlagemeldung aus Kassel vom 28.9.1940, 28.09.1940: LASA C 20 VIII Ib Nr. 4523.
- [2] DER HÖHERE SS- UND POLIZEIFÜHRER BEI DEN REICHSTATTHALTERN UND OBERPRÄSIDENTEN DER PROVINZ HESSEN-NASSAU, IN HANNOVER, IN HESSEN, DER PROVINZ SACHSEN, IN THÜRINGEN UND IN WESTFALEN UND BEIM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN IM WEHRKREIS IX: Luftschutzlagemeldung aus Kassel vom 29.September 1940, 29.09.1940: LASA C 20 VIII Ib Nr. 4523.

National Archives Records Administration (NARA), College Park MD

- [1] UNITED STATES STRATEGIC BOMBING SURVEY: DAILY OPERATIONS OF RAF BOMBER COMMAND (SEC 4/2N/4I): NARA RG 243 ENTRY 26 BOX 15.
- [2] 3RD INFANTRY DIVISION: G-3 Journal, April 1945, NARA RG 407 Entry 427 Box 5498-5502.

The National Archives (TNA), London, Kew

- [1] RAF, 1ST GROUP: Operation Orders, Form B. 1234, 24.03.1944. TNA AIR 37/714.
- [2] ROYAL AIR FORCE 3 GROUP: Form B 705, 25.11.1944. TNA AIR 14/3128.

6.2 Literatur

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

GUTBERLET, F. (1994): BOMBENABWÜRFE AUF STADT UND LANDKREIS FULDA. IN: MAGISTRAT DER STADT FULDA (HRSG., 1994): FULDA INFORMIERT. (=DOKUMENTATION ZUR STADTGESCHICHTE) S. 27–54.

HÜTSCH, T. (1979): CHRONIK VON MABERZELL – FULDA-MABERZELL.

- LASCHÜTZ, U. (1994): DIE LETZTEN 100 TAGE DES KRIEGES. IN: MAGISTRAT DER STADT FULDA (HRSG., 1994): FULDA INFORMIERT. (=DOKUMENTATION ZUR STADTGESCHICHTE) S. 65–67.
- LOCHMANN, G. (1994): KRIEGSENDE. IN: MAGISTRAT DER STADT FULDA (HRSG., 1994): FULDA INFORMIERT. (=DOKUMENTATION ZUR STADTGESCHICHTE) S. 55–64.
- 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.
- MÖLLER, J. (2016): STURMLAUF VON DER WERRA ZUR SAALE APRIL 1945. DER VORSTOß DES XX. US CORPS ÜBER DIE WERRA UND DURCH DAS OBERE EICHSFELD UND THÜRINGER BECKEN BIS ZUR SAALE – BAD LANGENSALZA.
- SAGAN, G. (1995): DIE BEVÖLKERUNG HATTE VERLUSTE. DER LUFTKRIEG IM RAUM FULDA VOM SEPTEMBER 1939 BIS ZUM MÄRZ 1945. (=VERÖFFENTLICHUNG DES FULDAER GESCHICHTSVEREINS, BAND 58) – FULDA.
- SAGAN, G. (2008): KRIEGSJAHRE (1939-1945). IN: FULDAER GESCHICHTSVEREIN (HRSG., 2008): GESCHICHTE DER STADT FULDA – FULDA. S. 179–204.

6.3 Internetdokumente

- [1] 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: 01.08.2025.

ANHANG I: LISTE DER VERWENDETEN LUFTBILDER

Lfd. Nr.	Flug-Nr.	Flugdatum	Maßstab [ca. 1 : X]	Bild-Nr.	Menge	Bildpaare
1	7-AA-710	23.02.1944	11.000	7165	1	-
2	J-448	25.02.1944	63.000	7008-7009	2	1
3	106W-0325	09.05.1944	12.000	2020-2022 4034-4036	3 3	2 2
4	7-2643	04.08.1944	14.000	4046-4049	4	3
5	7-3274	12.09.1944	9.500	3224-3226 4020-4021	3 2	2 1
6	7-3302	13.09.1944	10.000	3154	1	-
7	106G-3241	06.10.1944	22.000	2033-2034	2	1
8	106G-3244	06.10.1944	9.500	3015-3016	2	1
9	7-3490	07.10.1944	14.000	4043-4045	3	2
10	7-3492	07.10.1944	15.000	4035-4036	2	1
11	106G-3888	24.12.1944	8.000	3187-3188, 3190	3	1
12	106G-3929	25.12.1944	8.000	4038-4039	2	1
13	7-3777	06.01.1945	7.000	3064	1	-
14	106G-4784	14.03.1945	9.000	4190, 4192	2	-
15	106G-4842	16.03.1945	8.000	3001	1	-
16	7-049B	16.03.1945	13.000 50.000	3068 4065-4067 7017-7018	1 3 2	- 2 1
17	7-043C	19.03.1945	4.500	2164	1	-
18	106G-4972	21.03.1945	8.000	4074	1	-
19	106G-5018	22.03.1945	8.500	4164-4165	2	1
20	31-4585	23.03.1945	13.000	1065-1067	3	2
21	106G-5081	24.03.1945	9.000	3252 4250-4251	1 2	- 1
22	106G-5106	25.03.1945	9.000	4113-4114	2	1
23	7-255A	09.04.1945	48.000	8094-8095	2	1
24	7-256A	09.04.1945	48.000	8118	1	-
25	33-3002	16.05.1945	19.000	7016-7017	2	1
26	33-3004	16.05.1945	26.000	7028-7029	2	1
27	3G-MEW-S084-	14.07.1945	44.000	5062-5063	2	1
28	2-3695	01.08.1947	15.000	3107	1	-
Summe:					65	22

ANHANG II: DOKUMENTIERTE LUFTANGRIFFE ZU FULDA

Anmerkungen:

- Es wurde nicht für alle Angriffe die Bezünderung ermittelt.
- Bei Luftangriffen zwischen 1939 und 1942 wird bei Fehlen weiterer Hinweise angenommen, dass es sich um Angriffe der RAF handelt. (*)
- Nach Auswertung der vorhandenen Quellen sind bei den Luftschlägen, von denen das Auswertungsgebiet potentiell betroffen war (**fett** markiert), keine Langzeitzünder eingesetzt worden.
- Koordinatenangaben in den alliierten Akten weisen gewisse Ungenauigkeiten von teilweise mehreren Kilometern auf und stellen daher keine exakte Verortung der Ereignisse, sondern lediglich eine grobe räumliche Einordnung dar. Aus diesem Grund wurden diese Koordinatenangaben, unter Berücksichtigung aller vorliegenden Informationen, sinngemäß interpretiert.

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

lb	Gewichtsangabe Pfund = 0,454 kg
----	---------------------------------

Abwurfmittel

GP	<i>General Purpose</i> , Sprengbomben
GP US	<i>General Purpose</i> Bomben der Amerikaner, explizite Erwähnung nur bei Angriffen britischer Einheiten
HE	<i>High Explosive</i> , Sprengbomben
IB	<i>Incendiary Bombs</i> , Brandbomben
INC	<i>Incendiary</i> , Brandmittel
MC	<i>Medium Capacity</i> , Sprengbomben
Napalm	Brandbombe
SAP US	<i>Semi Armor Piercing</i> , Panzerbrechende Sprengbomben der Amerikaner, explizite Erwähnung nur bei Angriffen britischer Einheiten

Modell

M17	Clusterbrandbombe, bestehend aus 110 x 4 lb Stabbrandbomben
M47	100 lb Brandbombe
MK12	500 lb GP Bomben der US Navy

Zünderangaben

1/X	Zeitverzögerung in Bruchteilen von Sekunden
Inst	<i>Instant</i> , Sofort Auslösung
LZZ	Langzeitzünder

Einheiten:

RAF	britische Royal Air Force, vorwiegend strategische Bomber
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
IX TAC	IX Tactical Air Command der US 9 AF
XIX TAC	XIX Tactical Air Command der US 9 AF

Flugzeuge:

A-20	Leichter Bomber A-20 Havoc
A-26	Leichter Bomber A-26 Invader
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
Lancaster	Schwerer Bomber Lancaster

Nr.	Datum	Einheit	Anzahl/ Typ der Flugzeuge	Tonnage	Ziel	Bemerkung	Quelle
1	27.09.1940	RAF*	-	10 Sprengbomben, 5 Brandbomben	Maberzell	„Am 27. September 1940 um 23.40 Uhr Bombenabwürfe in Maberzell. Es kamen 10 Sprengbomben, wovon 7 Stück explodierten, und 5 Brandbomben zum Abwurf. Die Scheune des Landwirt Engelbert Kircher wurde zerstört und der Schaf- und Schweinestall der Domäne brannten ab. Bei den Aufräumarbeiten wurde in den Trümmern der ausgebrannten Scheune ein Blindgänger gefunden.“ (GUTBERLET 1994, S. 29) „Am 27. September 1940, 23.43 Uhr, fielen sieben Sprengbomben (darunter zwei Blindgänger) auf Maberzell. Eine Sprengbombe traf das Wirtschaftsgebäude der Domäne und setzte dieses und eine angrenzende Scheuer in Brand.“ (SAGAN 1995, S. 16) „In Maberzell, Landkreis Fulda, drei Spreng- und mehrere Brandbomben. Eine Scheune und zwei Ställe abgebrannt.“ (LASA [1]) „In Maberzell, Landkrs. Fulda, nicht wie am 28.9.40 gemeldet, 3 Sprengbomben sondern 10 Sprengbomben, dabei 3 Blindgänger.“ (LASA [2]) „Im zweiten Weltkrieg wurde Maberzell zweimal von Bomben angegriffen [...] Wir schreiben den 27. September 1940. [...] Heftige, rasch aufeinanderfolgende Detonationen reißen mich und meine Familie aus dem Schlaf. Es ist 3/4 12 Uhr. Fliegerangriff! [...] erheblicher Gebäudeschaden [...] Die Scheune des Schreinermeisters Engelbert Kircher (jetzt Rottlehnstraße 7), sowie von der Domäne angrenzende Gebäudeteile standen sogleich in hellen Flammen. [...] Sprengbomben wurden mindestens 12 abgeworfen, 4 davon waren Blindgänger. [...] wenn nicht die meisten Bomben ins freie Wiesen- und Ackergelände gefallen wären.“ (HÜTSCH 1979, S. 42f.)	LASA [1]-[2]; HÜTSCH 1979; GUTBERLET 1994; SAGAN 1995
2	06.05.1941	RAF*	1	5 Sprengbomben, 2 Zielmarkierer	Maberzell	„6. Mai 1941 um 01.25 Uhr morgens warf ein Flugzeug 400 m nördlich von Mös 2 Zielmarkierungsbomben und 5 Sprengbomben, darunter 2 Blindgänger ab. Es entstand Flurschaden.“	GUTBERLET 1994, S. 30
3	20.07.1944	US 8 AF	18 B-24	96 x 500 lb GP (1/10 x 1/100), 520 x 100 lb IB M47	Fulda, Bahnanlagen	"Tyre Factory damaged." (NARA [1])	AFHRA [6]-[7]; GUTBERLET 1994; SAGAN 1995

Nr.	Datum	Einheit	Anzahl/ Typ der Flug- zeuge	Tonnage	Ziel	Bemerkung	Quelle
					Industrie	Luftangriff auf Fabrik. „In dem viel kleineren Petersberg allerdings, damals 2.800 Einwohner, bekam die Bevölkerung einen Vorgeschmack auf die Luftkriegsereignisse der kommenden Wochen und Monate. So ging die Masse der den Gummiwerken und dem Verschiebebahnhof zugeordneten Brandbomben in der Gemarkung des Ortes nieder, besonders im Feld zwischen Petersberg und der Dipperzer Straße.“ (SAGAN 1995, S. 96) „Erster Angriff auf die Stadt Fulda [...] Um 11.40 Uhr erfolgte der Angriff. Im Zuge der oberen Petersbergerstrasse fielen Brandbomben und in die Nähe des Verschiebebahnhofs und auf das Reichsbahnbetriebswerk - 99 Sprengbomben. Die Zahl der Toten betrug fünf, (Deutsche 2, Ausländer 3). Es brannte in der Petersbergerstrasse, ferner die Lagerbaracke des Landesbauamts neben dem Jägerheim und 2 beladene Waggon am Verschiebebahnhof. [...]“ (GUTBERLET 1994, S. 34)	NARA [1]
4	11.09.1944	US 8 AF	78 B-17	689 x 500 lb GP (1/10 x 1/40)	Fulda, Bahnhof	"Tyre Plant damaged. [...] Rly. Centre damaged." (NARA [1]) Luftangriff auf Fabrik und Bahnanlagen. „Die Bomben waren auf die Reichsbahnanlagen und einen großen Teil des Stadtgebietes gefallen. Auch die Emailierwerke wurden schwer getroffen.“ (SAGAN 1995, S. 106)	AFHRA [8]-[9]; NARA [1]; GUTBERLET 1994; SAGAN 1995
			40 B-17	279 x 500 lb GP (1/10 x 1/40)	Fulda, Industrie	„der erste grosse Angriff auf die Stadt Fulda [...] Bei klarer Sicht warfen um 13.30 Uhr mehrere Bomberverbände über 2000 Sprengbomben auf die Stadt. Es war ein Angriff von ungeheurer Heftigkeit. Ausser verschiedenen Industriebetrieben, darunter Reichsbahnausbesserungswerk, Bahnhof und Gummiwerke wurde der nördliche Stadtteil und die Stadtmitte schwer getroffen. Unter anderen erlitten der Dom, die altherwürdige Michaelskirche, die evangelische Kirche und das Stadtschloss erhebliche Beschädigungen. Auch die alte Fuldaer so vertraute Friedhofskapelle am Wege zum Frauenberg wurde das Opfer einer Sprengbombe. Grosse Zerstörungen – ich erinnere nur an den Gemüsemarkt	

Nr.	Datum	Einheit	Anzahl/ Typ der Flugzeuge	Tonnage	Ziel	Bemerkung	Quelle
						und die Königstrasse - entstanden und mehrere Grossfeuer brachen aus. Es brannte vor allem im Zuge der Leipzigerstrasse, Friedrichstrasse, Mittelstrasse, Gemüsemarkt, Königstrasse in der Wachswarenfabrik Rübsam, sowie in der Firma Gummiwerke A.G. Am Platz "Unterm heiligen Kreuz", unmittelbar vor dem Portal der Stadtpfarrkirche ging einer von den vielen Blindgängern nieder. Die schwere Sprengbombe wurde wie die anderen ausgegraben [...] Im Luftkampf wurde über dem Aschenberg in der Nähe des Gerloserwaldes eine deutsche Jagdmaschine ME109 abgeschossen. [...] (GUTBERLET 1994, S. 35f.)	
5	12.09.1944	US 8 AF	46 B-17	444 x 500 lb GP (1/10 x 1/40)	Fulda / Neuenberg	"Town Centre damaged." (NARA [1]) Luftangriff auf Stadtmitte. „Bombenabwurf auf den südlichen Teil des Verschiebebahnhofs und westlich davon.“ (SAGAN 1995, S. 128) „Tags darauf am Dienstag, den 12. September 1944, erneuter Angriff auf die Stadt Fulda. [...] Gegen 13.00 Uhr flogen mehrere Bomberverbände die Stadt an und warfen etwa 1500 Sprengbomben ab. [...] Der größte Teil der Bomben wurde am linken Fuldaufer, und zwar am Pröbel, am Exerzierplatz und im Stadtteil Neuenberg abgeworfen. In der Firma Lack- und Farbwerke Rhodius & Co brach Feuer aus, die Wohnhäuser am Pröbel wurden fast alle zerstört.“ (GUTBERLET 1994, S. 36)	AFHRA [10]-[11]; NARA [2]; GUTBERLET 1994; SAGAN 1995
6	02.10.1944	-	2	Bordwaffen	Fulda, Zug	„Am 02. Oktober, 11.30 Uhr, beschossen zwei Tiefflieger den Personenzug Nr. 832 Marbach-Steinau an der Steinbrücke bei Bernhards mit Bordwaffen. Es entstand nur Sachschaden an der Lokomotive und den Telefondrähten.“	SAGAN 1995, S. 145
7	18.11.1944	US 8 AF, IX TAC	36 P-38	2 x 1.000 lb GP (inst)	Bahnhof	„2 x 1000 on M/Y H-3920, 2 direct hit resulted in terrific explosion.“ Bombardierung eines Bahnhofs bei der Koordinate wH3920 nahe Fulda. Eine gewaltige Explosion resultierte daraus.	AFHRA [12]
8	25.11.1944			150 Sprengbomben	Fulda	[Stadtrand]	BArch [1]

Nr.	Datum	Einheit	Anzahl/ Typ der Flugzeuge	Tonnage	Ziel	Bemerkung	Quelle
9	26.11.1944	RAF	71 Lancaster	71 x 4.000 lb HE, 144 x 1.000 lb MC, 14 x 1.000 lb GP US, 63 x 500 lb MC, 143 x 500 lb GP, 50 x 500 lb GP US, 281 x 500 lb SAP US, 100 x 250 lb GP	Fulda / Maberzell / Neuenberg	„Die Bomben gingen am linken Ufer der Fulda nieder, und zwar an der Maberzellerstrasse bis in den Stadtteil Neuenberg.[...] Maberzell: 13 Spreng- und Minenbomben. 5 Verletzte Erhebliche Gebäudeschäden. Die Bäckerei Fladung wurde vollständig zerstört.“ (GUTBERLET 1994, S. 37f.) „Maberzell erlebt am 26. November 1944 seinen zweiten Fliegerangriff. [...] Feuerschein, Volltreffer, Bäckerei Fladung, Scheune des Gastwirtes Jahn und des Gastwirtes Wiegand zerstört. 58 Bombentrichter im Felde rechts und links der Straße nach dem Trätzhof, in der langen Wiese und an der Kuhgasse.“ (HÜTSCH 1979, S. 44) „Fulda, 11.03 – 11.07 Uhr. Einige Minenbomben, etwa 100 Sprengbomben. Masse der Bomben in freies Feld. Ein Industriebetrieb beschädigt. Keine Verkehrsschäden.“ (MEHNER 1984a, S. 242) „Der Angriff dehnte sich über ein weites Gebiet aus, von Maberzell über Neuenberg, Bronnzell über Neuenberg, Bronnzell, Welkers bis Döllbach. [...] In Fulda traf der Angriff das westliche Stadtgebiet, vornehmlich Neuenberg.“ (SAGAN, S. 158) Laut Einsatzbefehl der Royal Air Force 3 Group sollten explizit keine Langzeitzündler verwendet werden. (TNA [1])	GUTBERLET 1994, HÜTSCH 1979; MEHNER 1984a; SAGAN 1995; TNA [1]
10	30.11.1944	US 8 AF	12 B-17	239 x 250 lb GP (1/10 x 1/40)	Fulda	"Town Centre damaged." (NARA [1]) Luftangriff auf Stadtmitte. „14.10 Uhr pflügten 150 Sprengbomben das ‚Gelände zwischen Filzfabrik und Jugendherberg‘ um, wobei glücklicherweise nur Flurschaden verursacht wurde.“ (SAGAN 1995, S. 163)	AFHRA 13]-[14]; NARA [2]; SAGAN 1995
11	04.12.1944	US 8 AF	24 B-17	224 x 500 lb GP (1/10 x 1/40, LZZ), 46 x 500 lb IB M17	Fulda	"Town Centre damaged." (NARA [1]) Luftangriff auf Stadtmitte.	AFHRA [15]; NARA [1]; SAGAN 1995

Nr.	Datum	Einheit	Anzahl/ Typ der Flugzeuge	Tonnage	Ziel	Bemerkung	Quelle
						„1st and 3rd Divisions: 1 A/C per C.W. with long delays, Fuzed 1 and 6 hour.“ (AFHRA [15]) Ein Flugzeug pro Combat Wing sollte Langzeitzünder verwenden. Ein Combat Wing entspricht einer Group mit 36 Flugzeugen. „Kurz nach 13 Uhr fielen in der Gemarkung Lehnerz ‚300 Stabbrandbomben und ca. 28 Sprengbomben‘, [...]. Zentrum der Abwürfe war die Gemeinde Peters-berg. Hier fielen 200 Spreng- und 300 Brandbomben.“ (SAGAN 1995, S. 166)	
12	27.12.1944	US 8 AF	118 B-17	1.396 x 500 lb GP (1/10 x 1/40)	Fulda, Bahnhof	"M/Yard damaged." (NARA [1]) Luftangriff auf Bahnhof. „Luftangriff auf Fulda [...] Der Schwerpunkt des Angriffs war der Verschiebebahnhof und dessen Umgebung. Mehrere hundert Bomber flogen in Abständen das Ziel an und warfen 12 Sprengbombenteppiche ab. Über 2000 Sprengbomben, darunter solche schwersten Kalibers kamen beiderseits der Bahn und auf die Bahnanlagen zum Abwurf. [...]“ (GUTBERLET 1994, S. 40f.)	AFHRA [16]-[17]; NARA [1]; GUTBERLET 1994
13	03.01.1945	US 8 AF	141 B-17	469 x 500 lb GP, 226 x 300 lb GP (1/10 x 1/40), 1.731 x 250 lb GP (1/10 x 1/40), 141 x 500 lb IB M17	Fulda, Bahnhof	"Rly. Centre damaged." (NARA [1]) Luftangriff auf Bahnanlagen. „Luftangriff auf die Stadt Fulda [...] Beiderseits der Bahnanlagen erfolgte der Abwurf grosser Mengen von Spreng- und Stabbrandbomben. Besonders stark wurde das durch die Strassen am Bahnhof, Petersbergerstrasse, Heinrichstrasse, Rhönstrasse und Nikolausstrasse begrenzte Stadtviertel sowie der Norden der Stadt getroffen. [...] Dicke Rauchschwaden liegen über der Stadt [...]“ (GUTBERLET 1994, S. 42) „Die an das Reichsbahngelände angrenzenden Gebiete wiesen die größten Schäden auf.“ (SAGAN 1995, S. 207)	NARA [1]; GUTBERLET 1994; SAGAN 1995

Nr.	Datum	Einheit	Anzahl/ Typ der Flugzeuge	Tonnage	Ziel	Bemerkung	Quelle
14	09.02.1945	US 8 AF	24 B-17	235 x 500 lb GP (1/10 x 1/40)	Fulda / Maberzell	"Town Centre damaged." (NARA [1]) Luftangriff auf Stadtmitte. „Luftangriff auf Fulda [...] Um 13.03 Uhr warfen aus östlicher Richtung kommende Flugzeuge im Gebiet des Domes, der Hinterburg und der Langenbrückenstrasse grosse Mengen von Sprengbomben ab. Der Dom wurde zum zweiten Male getroffen und erlitt wiederum erhebliche Beschädigungen. [...] Maberzell: 7 Sprengbomben [...]“ (GUTBERLET 1994, S. 46) „Maberzell: 7 Sprengbomben – Flurschaden“ (SAGAN 1995, S. 227)	AFHRA [18]-[19]; NARA [1]; GUTBERLET 1994; SAGAN 1995
15	21.02.1945	US 8 AF	-	Bordwaffen	Maberzell, Zug	„Am 21. Februar, [...] erfolgte 11.50 Uhr bei Maberzell ein Bordwaffenangriff auf einen Güterzug. Die Lok erhielt Beschädigungen, ein Güterwagen geriet in Brand.“	SAGAN 1995, S. 233
16	23.02.1945	US 8 AF	10 B-24	96 x 500 lb GP (1/10 x 1/100) oder 500 lb MK12 (1/100 x 1/100)	Fulda, Infrastruktur	"Transportation damaged." (NARA [1]) Luftangriff auf Infrastruktur. „vor dem Bischöflichen Palais und unweit des Paulustores der Abwurf von 6 Sprengbomben.“ (GUTBERLET 1994, S. 46)	AFHRA [20]-[21]; NARA [1]; GUTBERLET 1994
17	17.03.1945	US 8 AF	19 B-17	372 x 250 lb GP (1/10 x 1/40)	Fulda	"Town Centre damaged." (NARA [1]) Luftangriff auf Stadtmitte. „Um 11.15 Uhr wurden mehrere Sprengbomben im Gebiet vom Dom bis zur Hinterburg abgeworfen.“ (GUTBERLET 1994, S. 49)	AFHRA [22]-[23]; NARA [1]; GUTBERLET 1994
18	19.03.1945	US 8 AF	64 B-17	699 x 500 lb (1/10 x 1/40)	Fulda, Bahnanlagen, Industrie	"Rly. Centre damaged." (NARA [1]) Luftangriff auf Bahnanlagen. „Mehrere aus östlicher Richtung kommende Bomberverbände warfen in Abständen und zwar in der Zeit von 14.07 bis 14.45 Uhr große Mengen von Sprengbomben ab. Diesmal wurde unter anderem die Wachwarenfabrik Berta, das	AFHRA [24]-[25]; NARA [1]; GUTBERLET 1994

Nr.	Datum	Einheit	Anzahl/ Typ der Flugzeuge	Tonnage	Ziel	Bemerkung	Quelle
						Reichbahnausbesserungswerk, der Verschiebebahnhof sowie die Strasse im Norden und Osten der Stadt besonders hart getroffen.“ (GUTBERLET 1994, S. 49)	
19	22.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	16 P-47	Bordwaffen	Fulda, Züge	“SW of Fulda H-3818 des 3 locos 130 b/cars, 31 oil cars, 11 M/T; dam 50 b/cars, 10 M/T. 30 cars loaded with ammo caused terrific explosion & many fires.” (AFHRA [1]) Bordwaffenangriff auf Züge bei Koordinate wG.3818.	AFHRA [1]
20	25.03.1945	US 9 AF	35 A-20, 37 A-26, 34 B-26	148 x 1.000 lb GP (1/10 x 1/100), 210 x 500 lb GP (1/10 x 1/100), 540 x 250 lb GP (1/10 x 1/100)	Fulda, Bahnhof	“16.30 [...] Wenige Minuten später warfen mehrere Verbände grosse Mengen von schweren Sprengbomben ab. Die Bomben lagen gut im Ziel und fielen vorwiegend auf die Bahnanlagen. [...] Schlossgarten und in den der Bahn angrenzenden Strasse entstanden grauenhafte Verwüstungen. [...] Nach dem Angriff sah es auf dem Bahnhof Fulda trostlos aus.[...] Der Verschiebebahnhof glich einem riesigen Trümmerfeld.“	AFHRA [26]-[27]; GUTBERLET 1994, S. 50f.
21	26.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	7 P-47	4 x 75 gal Napalm, Bordwaffen	Züge	“4 NP des 10 RR cars and 1 loco H-3717. Strafing des 1 loco 2 RR cars H-3717. Des 2 locos H-3717.” Luftangriff mit Brandbomben und Bordwaffenbeschuss auf Züge bei der Koordinate wH-3717.	AFHRA [2]
22	31.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	8 P-47	4 x 100 lb Napalm	Maberzell, Fahrzeuge	“4 NAP DES 5 M/T & STARTED LG FIRE M-3420.” Luftangriff mit Brandbomben auf Fahrzeuge bei Koordinate wM-3420.	AFHRA [4]
				Sprengbomben	Fulda	„Gegen 10.00 Uhr fielen mehrere Sprengbomben in die Truchsesstrasse und beschädigten das Arbeitsamt. Um 14.00 Uhr wurden 2 Sprengbomben in der Dalbergstrasse abgeworfen. Es war der letzte Bombenabwurf über Fuldaer Gebiet.“ (GUTBERLET 1994, S. 51)	GUTBERLET 1994

ANHANG III: METHODIK DER KAMPFMITTELVORERKUNDUNG

Ziel der Kampfmittelvorerkundung

Die vorliegende Kampfmittelvorerkundung hat die Erfassung und Lokalisierung von dokumentierten Kriegsschäden und Belastungen des Untergrundes infolge von Kriegseignissen 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 Bombardierungseinwirkungen (Blindgängerverdachtspunkte, Bombentrichter, zerstörte Bausubstanz, bombardierte Flächen) werden in der Regel, abweichend von der intensitätsbasierten Methode der Baufachlichen Richtlinien, 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 Kriegsluftbilder erfolgt unter Verwendung des geographischen Informationssystems ArcGIS 10.8 (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 Luftbilddauswertung 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.