

KAMPFMITTELVORERKUNDUNG



Der Süden Neustadts an der Weinstraße sowie das Projektgebiet im Süden am 21.03.1945
(Flugnummer: 34-3616, #3115, Ausgangsmaßstab ca. 1 : 10.000)

„NEUSTADT AN DER WEINSTRASSE,
KNOTENPUNKT DR.-SIEBENPFEIFFER-STRASSE“

AUSWERTUNGSPROTOKOLL

Kampfmittelrisikoprüfung durch kombinierte Luftbild- und Aktenauswertung

Stufe 1: Historische Recherche und Auswertung
& Stufe 2: Qualifizierte Verdachtsdokumentation (Pos. 2.1 & 2.2)

Auftraggeber:	Landesbetrieb Mobilität Speyer
Projekt:	Neustadt an der Weinstraße, Knotenpunkt Dr.- Siebenpfeiffer-Straße
Datum des Auftrages:	22.06.2023
Abgabedatum:	04.09.2023
1. Gutachter:	Christopher Steffan, M. Sc.
2. Gutachterin:	Birgit Hanika, M. Sc.
Historische Recherche:	Marcus Groll, M. Sc.
Unser Zeichen:	230609302
Ihr Zeichen:	A.33-23-0015.01, 10

*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.....	3
2.	AUFGABENSTELLUNG.....	4
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	6
4.1	Akten, Fachliteratur und sonstige Quellen	6
4.2	Luftaufnahmen	7
5.	FAZIT	9
6.	QUELLEN- UND LITERATURVERZEICHNIS.....	11
6.1	Quellen	11
6.2	Literatur.....	15
6.3	Internetdokumente.....	16
6.4	Sonstiges.....	16
ANHANG I: DOKUMENTIERTE LUFTANGRIFFE.....		17
ANHANG II: METHODIK DER KAMPFMITTELVORERKUNDUNG		27
Ziel der Kampfmittelvorerkundung		27
Ursachen der potentiellen Kampfmittelbelastung.....		27
Arbeitsgrundlagen und deren Beschaffung		27
Vorgehensweise		28
ANLAGE: ERGEBNISKARTE		

1. ZUSAMMENFASSUNG

Das vorliegende Gutachten zum Projektgebiet „Neustadt an der Weinstraße, Knotenpunkt Dr.-Siebenpfeiffer-Straße“ wurde im Rahmen der historischen Kampfmittelvorerkundung erstellt. Es liefert Erkenntnisse über eine mögliche Belastung mit Kampfmitteln. Die Auswertung stützt sich auf 50 Luftaufnahmen vom 09.05.1944 bis 09.07.1945 sowie schriftliche und mündliche Quellen und führt zu folgendem Ergebnis:

Im Projektgebiet „Neustadt an der Weinstraße, Knotenpunkt Dr.-Siebenpfeiffer-Straße“ konnte eine potentielle Kampfmittelbelastung ermittelt werden.

Auf etwa 17% der Fläche im Süden besteht das Risiko auf Bombenblindgänger zu stoßen.

Beim Laufgraben und Deckungsloch besteht das Risiko auf zurückgelassene oder entsorgte Kampfmittel zu stoßen.

Gemäß Baufachlicher Richtlinien Kampfmittelräumung besteht für die ausgewiesenen Bereiche weiterer Erkundungsbedarf (KATEGORIE 2).¹ Zur Klärung der weiteren Vorgehensweise empfehlen wir die Konsultation des Kampfmittelbeseitigungsdienstes Rheinland-Pfalz, eines Fachplaners für Kampfmittelräumung oder einer Fachfirma für die Kampfmittelbeseitigung. Letztere muss über die Zulassung nach § 7 SprengG und entsprechendes Personal mit Befähigungsschein nach § 20 SprengG verfügen.

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



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

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

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

2. AUFGABENSTELLUNG

Gegenstand der Luftbild- und Aktenauswertung ist der Kreuzungsbereich der Bundesstraße 39 mit der Landesstraße 516 sowie der Dr.-Siebenpfeiffer-Straße im Süden Neustadts an der Weinstraße in Rheinland-Pfalz (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, 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 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 „Neustadt an der Weinstraße, Knotenpunkt Dr.-Siebenpfeiffer-Straße“ 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

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

Library Ottawa (**NAPL**), den niederländischen Luftbildsammlungen *Kadaster* und *Wageningen* sowie dem firmeneigenen Bestand der Luftbilddatenbank Dr. Carls GmbH (**LBDB**).

Für das Projekt „Neustadt an der Weinstraße, Knotenpunkt Dr.-Siebenpfeiffer-Straße“ 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.⁴ Die Bildpaare können zu stereoskopischen Auswertungszwecken verwendet werden:

Tab. 1: Liste der verwendeten Luftbilder

Lfd. Nr.	Flug-Nr.	Flugdatum	Maßstab [ca. 1 : X]	Bild-Nr.	Menge	Bildpaare
1	106W-0318	09.05.1944	9.000	3096	1	-
2	7-1383	09.05.1944	60.000	8041-8042	2	1
3	106G-0571	28.05.1944	10.000	3226-3227	2	1
				4230-4231	2	1
4	7-2973	15.08.1944	10.000	3111-3112	2	1
5	7-3104	26.08.1944	53.000	7002-7003	2	1
6	7-3183	08.09.1944	9.500	2072-2073	2	1
7	106G-2736	10.09.1944	22.000	1088-1089	2	1
8	106G-2813	12.09.1944	10.000	4128-4129	2	1
9	31-3168	08.10.1944	10.000	2106-2107	2	1
10	31-3642	21.11.1944	9.500	1015	1	-
11	106G-4047	02.01.1945	8.500	4047-4049	3	2
12	106G-4158	14.01.1945	8.000	3203-3204	2	1
13	7-3806	14.01.1945	12.000	3062-3064	3	2
14	106G-4273	14.02.1945	22.000	1087-1088	2	1
15	106G-4311	15.02.1945	9.000	3209-3210	2	1
16	106G-4321	15.02.1945	9.000	3135-3136	2	1
17	34-3421	16.02.1945	11.000	4085-4086	2	1
18	34-3475	28.02.1945	11.000	3140-3141	2	1
19	34-3520	13.03.1945	12.000	3097-3098	2	1
20	34-3532	13.03.1945	20.000	5018-5019	2	1
				5052-5053	2	1
21	34-3575	18.03.1945	10.000	3005-3006	2	1
22	34-3616	21.03.1945	10.000	3115-3116	2	1
23	365-BS-2099-12	09.07.1945	40.000	177-178	2	1
Summe:					50	25

3.3 Bewertung der Auswertungsgrundlagen

Für Neustadt an der Weinstraße stehen Akten aus der **AFHRA**, dem **BArch** und der **NARA**, regionale und überregionale Fachliteratur sowie online recherchierte Informationen zur Verfügung. Dies wird ergänzt durch eine telefonische Auskunft von HERRN BAUSCHER.

Es liegen zahlreiche Luftbildserien ab Mai 1944 vor. Die Situation während und nach der Einnahme wird ab dem 21.03.1945 durch zwei Befliegungen dokumentiert, davon eine im Detailmaßstab.

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

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

4. ERGEBNISSE DER AUSWERTUNG

4.1 Akten, Fachliteratur und sonstige Quellen

Die Analyse der Unterlagen führte zu dem Ergebnis, dass Neustadt an der Weinstraße im Zweiten Weltkrieg insgesamt 88-mal Ziel strategischer und gegen Kriegsende auch taktischer⁵ alliierter Luftangriffe war. Diese wurden zwischen September 1940 und März 1945 von Einheiten der First Tactical, der Eighth und der Ninth Air Force der United States Army Air Forces sowie der britischen Royal Air Force durchgeführt. Die Angriffe, bei denen Spreng-, Splitter- und Brandbomben unterschiedlicher Kaliber sowie Luft-Boden-Raketen und Bordwaffen⁶ zum Einsatz kamen, waren dabei überwiegend auf den Bahnhof (700 m nördlich) und die Bahnstrecken in der Region (mindestens 200 m östlich) gerichtet.

Die Bewertung der acht Angriffe zwischen 1940 und 1942, die nicht zeitnah durch Luftbilder erfasst werden, erfolgt anhand der Schilderungen in den schriftlichen Quellen. Da es sich hierbei, wie bei frühen Luftangriffen üblich, um den Abwurf einzelner bzw. weniger Spreng- oder Brandbomben handelte, die überwiegend entweder im Stadtgebiet (mindestens 800 m nördlich), in einem Wald (mind. 1,6 km entfernt) oder auf Bahngleise niedergingen, ist aus diesen Attacken keine potentielle Kampfmittelbelastung für das Projektgebiet abzuleiten.

Das Projektareal war von einem der sieben Bombardements zwischen dem 05. und 14.01.1945 betroffen, wobei 250, 500 und 1.000 lb Spreng-, 260 lb Splitter- sowie 100 lb Brandbomben eingesetzt wurden (vgl. Kap. 4.2).

Eine Übersicht der Luftangriffe inklusive Quellenangaben ist ANHANG I zu entnehmen.

Am 20./21.03.1945 rückten Panzer der 10th US Armored Division aus nordwestlicher Richtung auf Neustadt an der Weinstraße vor (vgl. Abb. 2). Dabei wurden sie von deutschen Flakgeschützen, die „in einem Weinfeld hinter den Kasernen an der Straße Neustadt-Speyersdorf“⁷ (1,5 km östlich) positioniert waren, mit 8,8 cm Granaten beschossen.⁸ Zudem belegte die Wehrmacht, die sich am Ostufer des rund 20 km östlich gelegenen Rheins befand, die Innenstadt sporadisch mit Artillerie.⁹ Nach teilweise intensiven Kämpfen in der Stadt konnte Neustadt an der Weinstraße am Abend des 21.03.1945 eingenommen werden.¹⁰ Während des weiteren Vormarsches auf der Straße Neustadt-Lachen kam es am drauffolgenden Tag etwa 2 km südöstlich des Projektgebietes erneut zu deutschem Beschuss, woraufhin die Alliierten das Feuer erwiderten.¹¹ Aufgrund der jeweiligen

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

⁶ Bei den meisten Bordwaffenattacken wurden die beiden US-Flugzeugtypen P-47 und P-51 eingesetzt. Da diese nicht mit Bordkanonen für Explosivmunition ausgerüstet waren (GUNSTON 1989, S. 254f. & 248f.), ist aus diesem Beschuss keine Gefährdung abzuleiten. Lediglich beim Angriff vom 14./15.02.1945 kam ein Flugzeug des Musters Beaufighter zum Einsatz, das mit Explosivmunition ausgerüstet war (GUNSTON 1989, S. 110). Dabei wurden Fahrzeuge im Bahnhof Neustadt und nördlich davon angegriffen. Aufgrund der Entfernung resultiert hieraus keine potentielle Kampfmittelbelastung für das Projektgebiet.

⁷ NOSBÜSCH 1982, S. 306.

⁸ GARTHE & WEBER 2005, S. 149; LICHTI 1994, S. 117.

⁹ 10TH ARMD. DIV.: G-2 Per. Rep. No. 72, NARA [1].

¹⁰ 10TH ARMD. DIV.: G-2 Per. Rep. No. 72, NARA [1]; 756TH TK BN: Commanders Narrative, March 1945, 1, NARA [2]; AGARIUS 2017: Luftbildvorauswertung, Web [3]; NOSBÜSCH 1982, S. 306f; SPIWOKS & STÖBER 1999, S. 147f; WILLIAMS 1994, S. 447.

¹¹ 10TH ARMD. DIV.: S-3 Rpt., 22.03.1945, No. 136, NARA [3]; 10TH ARMD. DIV.: G-2 Per. Rep. No. 73, NARA [4]; AGARIUS 2017: Luftbildvorauswertung, Web [3]; LICHTI 1994, S. 118; NOSBÜSCH 1982, S. 307; BAUSCHER 2019, SO [1].

Distanz ist aus den dokumentierten Kampfhandlungen keine Gefährdung für das Projektgebiet abzuleiten. Für dieses liegen keine Hinweise auf Bodenkämpfe vor (vgl. auch Kap. 4.2).

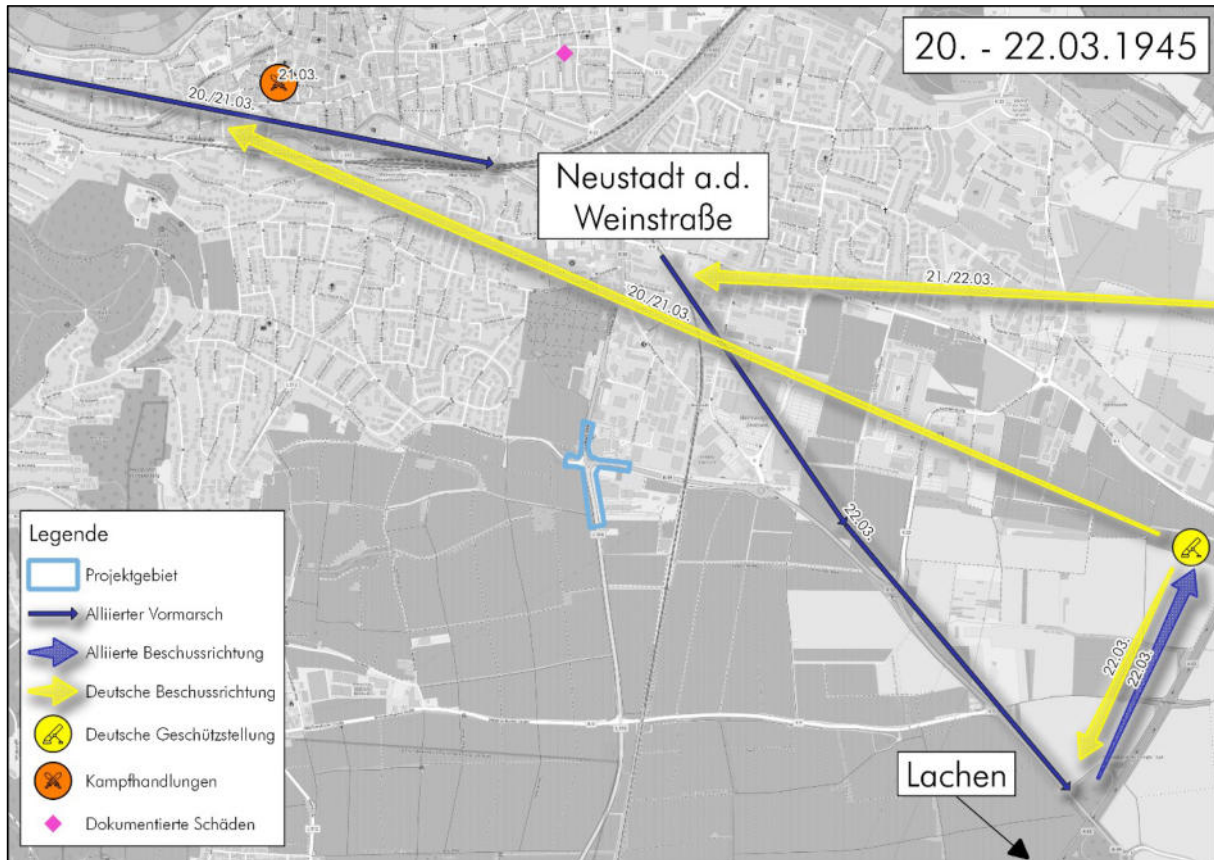


Abb. 2: Schematische Darstellung der Einnahmesituation vom 20. - 22.03.1945 (Kartengrundlage: ©OpenStreetMap).

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 Projektgebietes (vgl. Abb. 1-4, hellblaue Markierung) wurde auf die historischen Luftbilder übertragen und mit einem Sicherheitspuffer von 50 m versehen (vgl. Abb. 3-4, dunkelblaue Markierung).

Tab. 2: Liste der georeferenzierten Luftbilder

Lfd. Nr.	Flugdatum	Flug-Nr.	Bild-Nr.	Menge
1	28.05.1944	106G-0571	4230	1
2	14.01.1945	7-3806	3063-3064	2
3	21.03.1945	34-3616	3115	1
Summe:				4

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

1. Das Auswertungsgebiet war zur Zeit des Zweiten Weltkrieges größtenteils landwirtschaftlich genutzt, die Dr.-Siebenpfeiffer-Straße, die Landauer Straße sowie die heutige

Bundesstraße 39 bestanden bereits und wurden zwischenzeitlich ausgebaut und teilweise verlegt. Der Osten wurde zudem gewerblich erschlossen (vgl. Abb. 1-4).

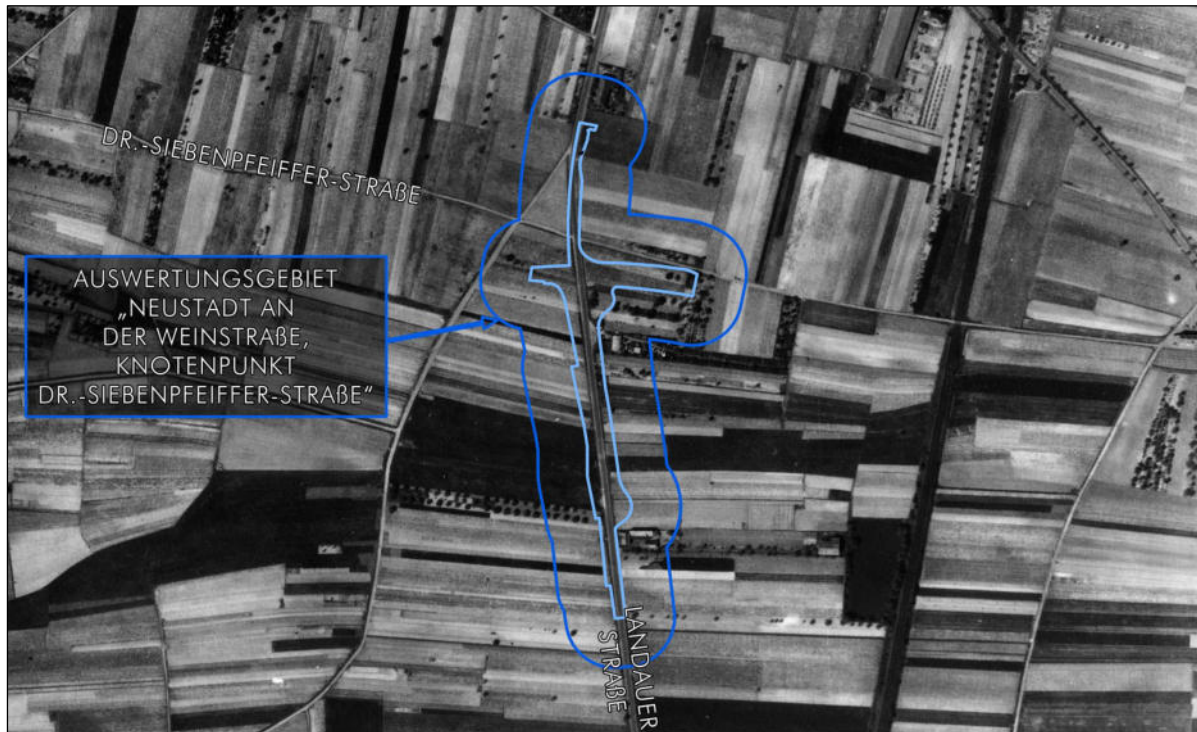


Abb. 3: Das Projektgebiet (hellblau markiert) mit dem um 50 m gepufferten Auswertungsgebiet (dunkelblau) am 28.05.1944 (Flug-Nr. 106G-0571, #4230).

2. Die Bodensicht ist weitgehend uneingeschränkt, partiell führen Gebäude und Vegetation zu Beeinträchtigungen (vgl. Abb. 3-4). Aufgrund der unterschiedlichen Aufnahmezeitpunkte der zahlreichen Luftbildserien (vgl. Tab. 1) können durch Schattenfall bedingte mögliche Erkenntnislücken minimiert werden.
3. Mit den Bildflügen vom 14.01.1945 sind im Süden des Auswertungsgebietes zwei Bombentrichter sowie ein beschädigtes Gebäude zu identifizieren (vgl. Abb. 4), die aus einem der sieben Bombardements zwischen dem 05. und 14.01.1945 resultieren. Trichterdurchmesser von 7-8 m weisen auf den Einsatz von 500 lb Sprengbomben hin, wie sie bei den Attacken des 05., 09 und 13.01.1945 zum Einsatz kamen. Innerhalb der ausgewiesenen Kampfmittelverdachtsfläche von 50 m um die ermittelten Bombardierungen ist mit Bombenblindgängern zu rechnen (vgl. ERGEBNISKARTE: KMVF¹² Bombardierung).
4. Ab dem 10.09.1944 (Flug-Nr. 106G-2736) sind Deckungslöcher, Stellungen sowie Laufgräben im Auswertungsgebiet sowie teilweise im Projektgebiet (vgl. Abb. 4 & ERGEBNISKARTE) festzustellen. Bei diesen militärischen Hohlformen besteht das Risiko auf zurückgelassene oder entsorgte Kampfmittel zu stoßen.
5. Für die übrigen Flächen sind den ausgewerteten Luftbildserien keine Hinweise auf eine Belastung durch Kampfmittel zu entnehmen.

¹² Kampfmittelverdachtsfläche.

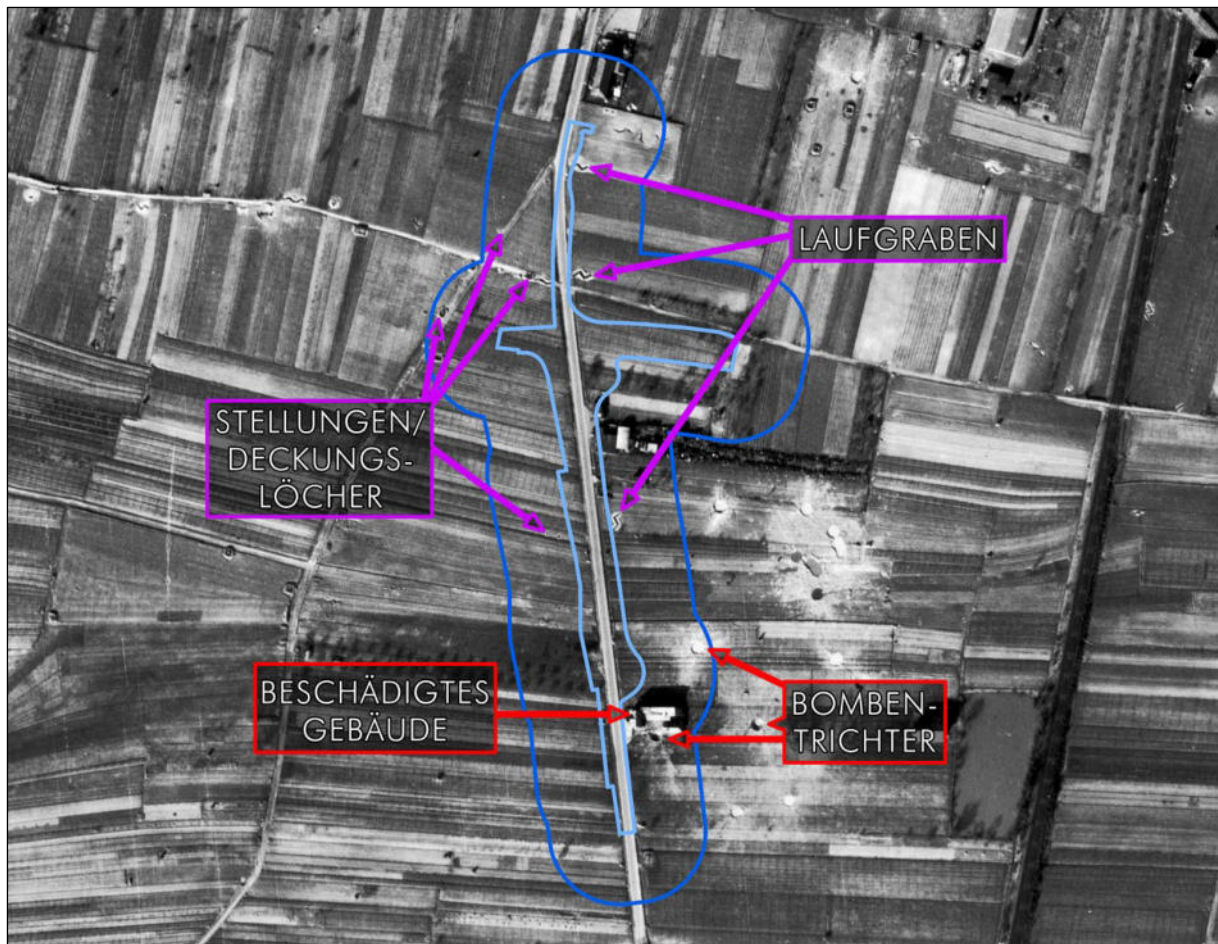


Abb. 4: Bombenrichter und militärische Hohlformen im Auswertungsgebiet im Luftbild vom 15.02.1945 (Flug-Nr. 106G-4321, #3136).

5. FAZIT

Für das Projektgebiet „Neustadt an der Weinstraße, Knotenpunkt Dr.-Siebenpfeiffer-Straße“ konnte nach Auswertung der vorliegenden Luftbildserien und Unterlagen eine potentielle Kampfmittelbelastung ermittelt werden.

Innerhalb der ausgewiesenen *Kampfmittelverdachtsfläche* Bombardierung ist mit Bombenblindgängern zu rechnen (Verursachungsszenario *Luftangriffe*). Dies betrifft etwa 17 % des Projektareals.

Bei dem Laufgraben und Deckungsloch besteht eine potentielle Belastung durch zurückgelassene oder verschüttete Kampfmittel (Verursachungsszenario *Bodenkämpfe/Munitionsvernichtung*).

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

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

Lfd. Nr.	Befund	Rechtswert	Hochwert	A [m ²]
1	Bombentrichter	438387	5465213	56
2	Bombentrichter	438416	5465275	46
3	beschädigte Bausubstanz	438385	5465227	339
4	Laufgraben/Deckungsloch	438327	5465568	2
5	Laufgraben/Deckungsloch	438328	5465615	6
Kampfmittelverdachtsfläche Bombardierung				2.504 = 17%

Gemäß Baufachlicher Richtlinien Kampfmittelräumung besteht für die ausgewiesenen Bereiche weiterer Erkundungsbedarf (KATEGORIE 2).¹³ Wir empfehlen die Konsultation des Kampfmittelbeseitigungsdienstes Rheinland-Pfalz, eines Fachplaners für Kampfmittelräumung oder einer Fachfirma für die Kampfmittelbeseitigung. Letztere muss über die Zulassung nach § 7 SprengG und entsprechendes Personal mit Befähigungsschein nach § 20 SprengG verfügen.

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

 (C. Steffan) M. Sc. 1. Gutachter	 (B. Hanika) M. Sc. 2. Gutachterin	 (M. Groll) M. Sc. Historische Recherche
---	--	--

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] 358TH FIGHTER GROUP: Oprep No. 142 for the period ending 5 December 1944, 07.12.1944. AFHRA Roll A6353, frame nicht identifizierbar.
- [2] 371ST FIGHTER GROUP: Oprep A No. 102 for 24 hours period ending sunset 14 December 1944, 15.12.1944. AFHRA Roll A6353, frame nicht identifizierbar.
- [3] 358TH FIGHTER GROUP: Oprep No.: 153, for the period ending 16 December 1944, 18.12.1944. AFHRA Roll A6354, frame nicht identifizierbar.
- [4] 320TH BOMB GROUP: Daily Operations Report, Mission No. 450, 19.12.1944. AFHRA Roll A6353, frame nicht identifizierbar.
- [5] 371ST FIGHTER GROUP: Oprep A No. 124 for 24 hours ending sunset 22 December 1944, 24.12.1944. AFHRA Roll A6353, frame nicht identifizierbar.
- [6] 324TH FIGHTER GROUP: Oprep for 24 hour period ending Sunset 24 December 1944, 24.12.1944. AFHRA Roll A6353, frame nicht identifizierbar.
- [7] 324TH FIGHTER GROUP: Oprep for 24 hour period ending Sunset 25 December 1944, 25.12.1944. AFHRA Roll A6353, frame nicht identifizierbar.
- [8] 358TH FIGHTER GROUP: Oprep No. 163 for the period ending Sunset 26 December 1944, 28.12.1944. AFHRA Roll A6353, frame nicht identifizierbar.
- [9] 50TH FIGHTER GROUP: Oprep A No. 233 for 24 hours ending Sunset 28 December 1944, 30.12.1944. AFHRA Roll A6353, frame nicht identifizierbar.
- [10] 358TH FIGHTER GROUP: Oprep A No. 165 for the period ending Sunset 28 December 1944, 30.12.1944. AFHRA Roll A6353, frame nicht identifizierbar.
- [11] 50TH FIGHTER GROUP: Oprep A No. 235 for 24 hours ending ending Sunset 30 December 1944, 01.01.1945. AFHRA Roll A6353, frame nicht identifizierbar.
- [12] 50TH FIGHTER GROUP: Oprep A No. 236 for 24 hours ending sunset 30 December 1944, 01.01.1945. AFHRA Roll A6353, frame nicht identifizierbar.
- [13] 358TH FIGHTER GROUP: Oprep A No. 168 for the period ending sunset 31 December 1944, 31.12.1944. AFHRA Roll A6353, frame nicht identifizierbar.
- [14] 324TH FIGHTER GROUP: Oprep for 24 hour period ending Sunset 1 january 1945, 01.01.1945. AFHRA Roll A6354, frame nicht identifizierbar.
- [15] 50TH FIGHTER GROUP: Oprep A No. 245 for 24 hours ending sunset 9 January 1945, 12.01.1945. AFHRA Roll A6354, frame nicht identifizierbar.

- [16] 324TH FIGHTER GROUP: Oprep for 24 hour period ending 13 January 1945, 13.01.1945. AFHRA Roll A6354, frame nicht identifizierbar.
- [17] 358TH FIGHTER GROUP: Oprep No. 181 for the period ending Sunset 13 January 1945, 15.01.1945. AFHRA Roll A6354, frame nicht identifizierbar.
- [18] 358TH FIGHTER GROUP: Oprep No. 182 for the period ending Sunset 14 January 1945, 16.01.1945. AFHRA Roll A6354, frame nicht identifizierbar.
- [19] 358TH FIGHTER GROUP: Oprep No. 184 for the period ending Sunset 16 January 1945, 19.01.1945. AFHRA Roll A6354, frame nicht identifizierbar.
- [20] 358TH FIGHTER GROUP: Oprep No. 190 for the period ending Sunset 22 January 1945, 24.01.1945. AFHRA Roll A6354, frame nicht identifizierbar.
- [21] 371ST FIGHTER GROUP: Oprep A No. 159 for 24 hours ending Sunset 2 February 1945, 03.02.1945. AFHRA Roll A6354, frame nicht identifizierbar.
- [22] 50TH FIGHTER GROUP: Oprep A No. 267 for 24 hours ending sunset 2 February 1945, 03.02.1945. AFHRA Roll A6354, frame nicht identifizierbar.
- [23] 358TH FIGHTER GROUP: Oprep No. 213 for the period ending sunset 14 February 1945, 16.02.1945. AFHRA Roll A6354, frame nicht identifizierbar.
- [24] 415TH NIGHT FIGHTER SQUADRON: Oprep A No. 548 for the 24 hours ending Sunset, 14 February 1945, 14.02.1945. AFHRA Roll A6354, frame nicht identifizierbar.
- [25] 50TH FIGHTER GROUP: Oprep A No. 279 for 24 hours ending sunset 14 February 1945, 15.02.1945. AFHRA Roll A6354, frame nicht identifizierbar.
- [26] 358TH FIGHTER GROUP: Oprep No. 222 for the period ending Sunset 23 February 1945, 25.02.1945. AFHRA Roll A6354, frame nicht identifizierbar.
- [27] 50TH FIGHTER GROUP: Oprep A No. 291 for 24 hours ending sunset 26 February 1945, 27.02.1945. AFHRA Roll A6354, frame nicht identifizierbar.
- [28] 324TH FIGHTER GROUP: Oprep for 24 hour period ending Sunset 2 March 1945, 02.03.1945. AFHRA Roll A6354, frame nicht identifizierbar.
- [29] 27TH FIGHTER GROUP: Oprep A. No. 9 for 24 hours ending 2100 hours, 2 March, 1945, 03.03.1945. AFHRA Roll A6354, frame nicht identifizierbar.
- [30] 358TH FIGHTER GROUP: Oprep No. 232 for the period ending Sunset 5 March 1945, 07.03.1945. AFHRA Roll A6354, frame nicht identifizierbar.
- [31] 27TH FIGHTER GROUP: Oprep A No. 12 for 24 hours ending 2100 hours 5 March 1945, 06.03.1945. AFHRA Roll A6354, frame nicht identifizierbar.
- [32] 86TH FIGHTER GROUP: Daily Operations Report, Mission No. 3133, 14.03.1945. AFHRA Roll A6355, frame nicht identifizierbar.
- [33] 86TH FIGHTER GROUP: Daily Operations Report, Mission No. 3145, 15.03.1945. AFHRA Roll A6355, frame nicht identifizierbar.

- [34] 324TH FIGHTER GROUP: Oprep for 24 hour period ending Sunset 16 March 1945, 16.03.1945. AFHRA Roll A6355, frame nicht identifizierbar.
- [35] 17TH BOMB GROUP: Daily Operations Report, Mission No. 605, 18.03.1945. AFHRA Roll A6355, frame nicht identifizierbar.
- [36] 324TH FIGHTER GROUP: Oprep for 24 hour period ending Sunset 18 March 1945, 18.03.1945. AFHRA Roll A6355, frame nicht identifizierbar.
- [37] 358TH FIGHTER GROUP: Oprep No. 245 for the period ending Sunset 18 March 1945, 20.03.1945. AFHRA Roll A6355, frame nicht identifizierbar.
- [38] FIRST TACTICAL AIR FORCE (PROV): Cosum No. 78, period 182000 to 192000, 19.03.1945. AFHRA Roll C5032, frame 1164-1174.
- [39] 50TH FIGHTER GROUP: Oprep A No. 312 for 24 hours ending sunset 19 March 1945, 21.03.1945. AFHRA Roll A6355, frame nicht identifizierbar.
- [40] 358TH FIGHTER GROUP: Oprep No. 247 for the period ending sunset 20 March 1945, 23.03.1945. AFHRA Roll A6355, frame nicht identifizierbar.
- [41] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Morning Summary sunrise 28 October to sunrise 29 October 1944, 28.10.1944. AFHRA Roll B5915, frame nicht identifizierbar.
- [42] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Morning Summary, Sunrise 4 December to Sunrise 5 December 1944, 04.12.1944. AFHRA Roll B5917, frame 1494.
- [43] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Morning Summary, Sunrise 5 December to Sunrise 6 December 1944, 05.12.1944. AFHRA Roll B5917, frame 1675.
- [44] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Morning Summary Sunrise 12 December to Sunrise 13 December 1944, 12.12.1944. AFHRA Roll B5918, frame 890-901.
- [45] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Morning Summary Sunrise 1 Jan. 45 to Sunrise 2 Jan. 1945, 01.01.1945. AFHRA Roll B5920, frame 1304-1323.
- [46] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Morning Summary Part II, Sunrise 10 January to Sunrise 11 January 1945, 10.01.1945. AFHRA Roll B5921, frame 665.
- [47] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Morning Summary, Sunrise 15 January to Sunrise 16 January 1945, 15.01.1945. AFHRA Roll B5921, frame 1701.
- [48] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Morning Summary Sunrise 16 January to Sunrise 17 January 1945, 16.01.1945. AFHRA Roll B5922, frame nicht identifizierbar.
- [49] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Morning Summary, Sunrise 2 March to Sunrise 3 March 1945, 02.03.1945. AFHRA Roll B5927, frame 396.
- [50] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Morning Summary, sunrise 20 March to sunrise 21 March 1945, 20.03.1944. AFHRA Roll B5929, frame 690.
- [51] 324TH FIGHTER GROUP: Oprep for 24 hour period ending sunset 17 December 1944, 17.12.1944. AFHRA Roll A6353, frame nicht identifizierbar.

- [52] EIGHTH AIR FORCE: Statistical Summary of Operations, 05.01.1945. AFHRA Roll B5013 frame 97.
- [53] EIGHTH AIR FORCE: Field Order 1491, 05.01.1945. AFHRA Roll B5013 frame 109.
- [54] 361st FIGHTER GROUP: Mission Summary Report, 10.01.1945. AFHRA Roll B5014 frame 397.
- [55] 371ST FIGHTER GROUP: Oprep A No. 121 for 24 hours ending sunset 19 December 1944, 20.12.1944. AFHRA Roll A6353, frame nicht identifizierbar.
- [56] 358th FIGHTER GROUP: Operations Report 201, 02.02.1945, S. 3, AO 22. AFHRA Roll A6354 frame nicht identifizierbar.
- [57] 358th FIGHTER GROUP: Operations Report 214, 17.02.1945, S. 1, AO 17. AFHRA Roll A6354 frame nicht identifizierbar.
- [58] 358th FIGHTER GROUP: Operations Report 243, 18.03.1945, S. 4, AO 24A. AFHRA Roll A6355 frame nicht identifizierbar.
- [59] 9th BOMBARDMENT DIVISION: Mission Summary 77, 17.03.1945. AFHRA Roll B5806 frame 1937-1938.
- [60] 9th BOMBARDMENT DIVISION: Field Order 798, 17.03.1945. AFHRA Roll B5806 frame 2051.
- [61] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Opsum No. 222 Part III 1100 hours to 1600 hours, 21 March 1945. AFHRA Roll B5958, frame 531.
- [62] 324TH FIGHTER GROUP: Oprep for 24 hour period ending Sunset 22 February 1945, 22.02.1945, AFHRA A6354, frame nicht identifizierbar.
- [63] 50TH FIGHTER GROUP: Oprep A No. 276 for 24 hours ending sunset 11 February 1945, 12.02.1945. AFHRA Roll A6354, frame nicht identifizierbar.
- [64] 358TH FIGHTER GROUP: Oprep No. 222 for the period ending Sunset 23 February 1945, 25.02.1945. AFHRA Roll A6354, frame nicht identifizierbar.
- [65] 50TH FIGHTER GROUP: Oprep A No. 294 for 24 hoours ending sunset 1 March 1945, 02.03.1945. AFHRA Roll A6354, frame nicht identifizierbar.
- [66] 86TH FIGHTER GROUP: Daily Operations Report No. 3203, 18.03.1945. AFHRA Roll A6355, frame nicht identifizierbar.
- [67] 358TH FIGHTER GROUP: Oprep No. 247 for the period ending sunset 20 March 1945, 23.03.1945. AFHRA Roll A6355, frame nicht identifizierbar.
- [68] 358TH FIGHTER GROUP: Oprep No. 227 for the period ending Sunset 28 February 1945, 01.03.1945. AFHRA Roll A6354, frame nicht identifizierbar.
- [69] 86TH FIGHTER GROUP: Daily Operations Report No. 3080, 01.03.1945. AFHRA Roll A6354, frame nicht identifizierbar.

- [70] 86TH FIGHTER GROUP: Daily Operations Report, Mission No. 3129, 13.03.1945. AFHRA Roll A6355, frame nicht identifizierbar.
- [71] 320TH BOMB GROUP: Daily Operations Report, Mission No. 538, 18.03.1945. AFHRA Roll A6355, frame nicht identifizierbar.

Bundesarchiv (BArch), Berlin/Freiburg im Breisgau

- [1] GAULEITUNG WESTMARK: Fliegermeldung, Ergänzung, FS Nr. 765. BArch NS 1/573.
- [2] GAULEITUNG WESTMARK: Fliegermeldung, Nachtrag, FS Nr. 906. BArch NS 1/576.
- [3] GAULEITUNG WESTMARK: Vorläufige Gesamtmeldung über den Fliegerangriff in der Nacht vom 2./3.9.1941, FS Nr. 915. BArch NS 1/577.
- [4] GAULEITUNG WESTMARK: Fliegerangriff in der Nacht vom 22./23.10.1941, FS Nr. 957. BArch NS 1/578.
- [5] GAULEITUNG BADEN-ELSAB: Fliegermeldung. BArch NS 1/4210.
- [6] GAULEITUNG WESTMARK: Nachmeldung zum Fliegerangriff in der nacht vom 29./30.8.1941, FS Nr. 914. BArch NS 1/577.

National Archives and Records Administration (NARA), College Park, MD

- [1] 10TH ARMORED DIVISION: G-2 Periodic Report, No 72, 20.03.1945, NARA RG 407 Entry 427 Box 12898.
- [2] 756TH TANK BATTALION: Commander's Narrative for March 1 - 31, 1945, NARA RG 407 Entry 427 Box 13556.
- [3] 10TH ARMORED DIVISION DIVISION ARTILLERY: S-3 Reports March 1945, 31.03.1945. NARA RG 407 Entry 427 Box 12924.
- [4] 10TH ARMORED DIVISION: G-2 Periodic Report, No 73, 21.03.1945, NARA RG 407 Entry 427 Box 12898.

6.2 Literatur

- GARTHE, M.; WEBER, A. (Hrsg., 2005): Das Kriegsende in der Pfalz – Rheinpfalz-Leser erinnern sich.
- GUNSTON, B. (Hrsg., 1989): Jane's Fighting Aircraft of World War II. – New York.
- LICHTI, O. (1994): Lachen-Speyerdorf 1930-1943. In: ARBEITSGEMEINSCHAFT ORTSCHRONIK (Hrsg.): Lachen-Speyerdorf. Beiträge zur Ortsgeschichte. – Neustadt an der Weinstraße. S. 105–122.
- MEHNER, K. (Hrsg., 1992a): 1. März 1941 - 31. Oktober 1941. (=Die geheimen Tagesberichte der Deutschen Wehrmachtführung im Zweiten Weltkrieg 1939-1945, Band 3). – Osnabrück.
- MEHNER, K. (Hrsg., 1992b): 1. November 1941 - 31. Mai 1942. (=Die geheimen Tagesberichte der Deutschen Wehrmachtführung im Zweiten Weltkrieg 1939-1945, Band 4). – 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.

- NOSBÜSCH, J. (1982): Damit es nicht vergessen wird... – Pfälzer Land im Zweiten Weltkrieg: Schauplatz Südpfalz. – Landau/Pfalz.
- 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.
- SPIWOKS, E.; STÖBER, H. (1999): Endkampf zwischen Mosel und Inn. 2.Aufl. – Coburg.
- WILLIAMS, M.H. (Hrsg., 1994): United States Army in World War II – Special Studies: Chronology 1941-1945. – Washington D.C.

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: 04.09.2023].
- [2] KRAPP, W. (2011): Zeitzeugen zum Kriegsende in Neustadt- Die Lebenserinnerungen von Helmut Wipprecht. Online abrufbar unter: <https://www.regionalgeschichte.net/bibliothek/aufsaeetze/krapp-zeitzeugenbericht-zweiter-weltkrieg-neustadt-erinnerung-helmut-wipprecht.html>, [Letzter Zugriff: 18.08.2023].
- [3] AGARIUS J. (2017): Luftbildvorauswertung zur Kampfmittelerkundung. Online Abrufbar unter: https://www.neustadt.eu/Quicknavigation/Suche/index.php?qs=kampfmittelerkundung&opt6=&vt_dat_von=&vt_dat_bis=&vt_exclude=&NavID=2636.312, [Letzter Zugriff: 24.08.2023].

6.4 Sonstiges

- [1] Mündliche Auskunft von Herrn BAUSCHER, Bauunternehmer Lachen-Speyerdorf, 27.08.2019.

ANHANG I: DOKUMENTIERTE LUFTANGRIFFE

Anmerkungen:

(*) Bei Luftangriffen zwischen 1939 und 1942 wird bei Fehlen weiterer Hinweise angenommen, dass es sich um Angriffe der RAF handelt.

Informationen zur Beladung und Bezünderung sowie eine nähere Beschreibung der Angriffe werden nur für die das Projektgebiet potentiell betreffenden Angriffe aufgeführt.

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
t	Gewichtsangabe Tonne

Abwurfmittel

FRAG	Fragmentation Bomb, Splitterbomben
GP	General Purpose, Sprengbomben
RDX	Research Department Explosive, Sprengbomben mit erhöhter Sprengkraft
WP	White Phosphorus, Rauchbomben

Zünderangaben

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

Einheiten

1st TACAF	First Tactical Air Force (provisional) der United States Army Air Forces USAAF
1st French Air Corps	Französische Einheiten der 1st TACAF
42 BW	42d Bombardment Wing der 1st TACAF
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
VIII FC	VIII Fighter Command der US 8 AF
XII TAC	XII Tactical Air Command der 1st TACAF
XIX TAC	XIX Tactical Air Command der US 9 AF

Flugzeuge

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

Beaufighter	Jagdbomber Beaufighter, Bordwaffenmunition explosiv
-------------	---

Lfd. Nr.	Datum	Einheit	Anzahl/ Typ der Flugzeuge	Bewaffnung/ Art der Kampfmittel	Ziel	Bemerkung	Quelle
1	29./30.09.1940	RAF*	-	Brandbomben	Neustadt a.d. Weinstraße	„Neustadt (Weinstraße): 15 Brandbomben, 1 Schuppen abgebrannt, 1 entstandener Waldbrand gelöscht.“	MEHNER 1993, S. 230
2	05.05.1941	RAF*	-	Sprengbomben	Neustadt a.d. Weinstraße	"ruppertsberg: 3 spreng- und 10 brandbomben, [...] im waldgelaende bei neustadt 2 sprengbomben, im wald bei deidesheim wurden mehrere spreng- und brandbomben abgeworfen."	BArch [1]
3	06./07.08.1941	RAF*	-	Sprengbomben	Neustadt a.d. Weinstraße	„Neustadt a.d. Weinstraße: Eine Sprengbombe auf Gelände eines Baugeschäftes, geringer Sachschaden.“	MEHNER 1992a, S. 245
4	22.08.1941	RAF*	-	Sprengbomben	Neustadt an der Weinstrasse	"in dern naehe von neustadt an der Weinstrasse in das kaltenbrunnertal (waldgelaende) 4 sprengbomben abgeworfen, die keinen schaden verursachten."	BArch [2]
5	29.08.1941	RAF*	-	Brandbomben	Hambach	"ca. 300 brandbomben packweise abgeworfen. 2 sprengbomben nur flurschaden."	BArch [6]
6	02.09.1941	RAF*	-	Brandbomben	Neustadt a.d. Weinstraße	"Neustadt: etwa 35 brandbomben auf stadtgebiet, ein schuppen abgebrannt, 1 wohnung ausgebrannt, eine familie ausquartiert.“	BArch [3]
7	22.10.1941	RAF*	-	Sprengbomben	Bahnstrecke bei Neustadt a.d. Weinstraße, Güterzug	"Kreis neustadt Stadtgebiet. 2 Sprengbomben auf das gleisdreieck ludwigshafen - Landau ein gueterzug aus richtung ludwigshafen fuhr in den sprengtrichter."	BArch [4]
8	19./20.05.1942	RAF*	-	Bomben	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	„Bombenabwürfe auf weiter 21 Orte, besonders bei Ludwigshafen, Neustadt u. Kirchheimbolanden. Mehrere Wohnhäuser und Scheunen abgebrannt.“	MEHNER 1992b, S. 353
9	12.10.1944	-	-	Sprengbomben, Bordwaffen	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	"8 Uhr Bahnhof Neustadt Bordwaffenbeschuß und Abwurf von etwa 10 schweren und 20 leichten Sprengbomben"	BArch [5]
10	28.10.1944	US 9 AF, XIX TAC	32 P-51	Sprengbomben, Bordwaffen	Pfälzische Nordbahn bei Neustadt a.d. Weinstraße, Eisenbahngleise	Abwurf eines Teils der Gesamtbeladung und Bordwaffenbeschuss auf Eisenbahngleise bei der Koordinate wR2883.	AFHRA [41]
11	04.11.1944	-	-	Sprengbomben, Bordwaffen	Neustadt a.d. Weinstraße	"Auf Stadtgebiet Neustadt durch kleinen verband schneller Kampflugzeuge Abwurf von einigen Sprengbomben sowie Bordwaffenbeschuß."	BArch [5]

Lfd. Nr.	Datum	Einheit	Anzahl/ Typ der Flugzeuge	Bewaffnung/ Art der Kampfmittel	Ziel	Bemerkung	Quelle
12	04.12.1944	US 9 AF, XIX TAC	7 P-47	Sprengbomben	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	Bombardierung auf einen Bahnhof in Neustadt an der Weinstraße.	AFHRA [42]
13	05.12.1944	1st TA-CAF, XII TAC	14 P-47	Sprengbomben, Bordwaffen	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	Bombardierung und Bordwaffenbeschuss auf den Bahnhof in Neustadt an der Weinstraße.	AFHRA [1]
14	05.12.1944	US 9 AF, XIX TAC	8 P-47	Sprengbomben	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	Bombardierung auf den Bahnhof in Neustadt a.d. Weinstraße.	AFHRA [43]
15	12.12.1944	US 9 AF, XIX TAC	16 P-47	Sprengbomben	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	Bombardierung auf einen Bahnhof in Neustadt an der Weinstraße.	AFHRA [44]
16	14.12.1944	1st TA-CAF, XII TAC	11 P-47	Bordwaffen	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	Bordwaffenbeschuss auf einen Bahnhof bei der Koordinate wR2982.	AFHRA [2]
17	16.12.1944	1st TA-CAF, XII TAC	16 P-47	Sprengbomben	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	Bombardierung auf den Bahnhof in Neustadt a.d. Weinstraße. Es konnten Explosionen gesichtet werden.	AFHRA [3]
18	17.12.1944	1st TA-CAF, XII TAC	12 P-47	Bordwaffen	Bahnstrecke bei Neustadt a.d. Weinstraße, Züge	Bordwaffenbeschuss auf Züge bei der Koordinate wR2884.	AFHRA [51]
19	19.12.1944	1st TA-CAF, XII TAC	16 P-47	Bordwaffen	Diedesfeld, Fahrzeuge Bahnstrecke bei Neustadt a.d. Weinstraße, Eisenbahnwaggons	Bordwaffenbeschuss auf Fahrzeuge bei der Koordinate wR3080 sowie Eisenbahnwaggons bei der Koordinate wR285835.	AFHRA [55]
20	19.12.1944	1st TA-CAF, 42 BW	27 B-26	Sprengbomben	Neustadt a.d. Weinstraße.	Bombardierung auf Neustadt a.d. Weinstraße.	AFHRA [4]
21	22.12.1944	1st TA-CAF, XII TAC	12 P-47	Sprengbomben	Bahnstrecke bei Neustadt a.d. Weinstraße, Lokomotive	Bombardierung auf eine Lokomotive bei der Koordinate wR2984.	AFHRA [5]
22	24.12.1944	1st TA-CAF, XII TAC	3 P-47	Sprengbomben, Splitterbomben, Bordwaffen	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	Bombardierung und Bordwaffenbeschuss auf einen Bahnhof bei der Koordinate wR305835.	AFHRA [6]
23	24.12.1944	1st TA-CAF, XII TAC	3 P-47	Sprengbomben, Splitterbomben, Bordwaffen	Bahnstrecke bei Neustadt a.d. Weinstraße, Züge	Bombardierung auf Züge bei der Koordinate wR3183. Bordwaffenbeschuss auf Züge bei der Koordinate wR3182.	AFHRA [6]
24	25.12.1944	1st TA-CAF, XII TAC	12 P-47	Sprengbomben, Splitterbomben	Bahnstrecke bei Neustadt a.d. Weinstraße, Züge	Bombardierung auf Züge in Neustadt a.d. Weinstraße.	AFHRA [7]

Lfd. Nr.	Datum	Einheit	Anzahl/ Typ der Flugzeuge	Bewaffnung/ Art der Kampfmittel	Ziel	Bemerkung	Quelle
25	25.12.1944	1st TACAF, XII TAC	3 P-47	Sprengbomben, Splitterbomben	Bahnstrecke bei Neustadt a.d. Weinstraße, Züge	Abwurf eines Teils der Gesamtbeladung auf Züge bei der Koordinate wR2884.	AFHRA [7]
26	26.12.1944	1st TACAF, XII TAC	12 P-47	Sprengbomben, Rauchbomben	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	Bombardierung auf einen Bahnhof in Neustadt a.d. Weinstraße.	AFHRA [8]
27	28.12.1944	1st TACAF, XII TAC	12 P-47	Rauchbomben, Bordwaffen	Bahnstrecke bei Neustadt a.d. Weinstraße, Zug	Bombardierung und Bordwaffenbeschuss auf einen Zug in Neustadt a.d. Weinstraße.	AFHRA [9]
28	28.12.1944	1st TACAF, XII TAC	12 P-47	Bordwaffen	Bahnstrecke Neustadt – Wissembourg bei Neustadt a.d. Weinstraße, Zug	Bordwaffenbeschuss auf einen Zug bei der Koordinate wR303815.	AFHRA [10]
29	28.12.1944	1st TACAF, XII TAC	8 P-47	Sprengbomben, Rauchbomben	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	Bombardierung auf einen Bahnhof bei der Koordinate wR295835.	AFHRA [10]
30	28.12.1944	1st TACAF, XII TAC	4 P-47	Sprengbomben	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	Bombardierung auf einen Bahnhof in Neustadt a.d. Weinstraße.	AFHRA [10]
31	30.12.1944	1st TACAF, XII TAC	12 P-47	Rauchbomben, Bordwaffen	Bahnstrecke bei Neustadt a.d. Weinstraße, Züge	Bombardierung und Bordwaffenbeschuss auf Züge bei Neustadt a.d. Weinstraße.	AFHRA [11]
32	31.12.1944	1st TACAF, XII TAC	12 P-47	Sprengbomben	-	Notabwurf bei Neustadt a.d. Weinstraße.	AFHRA [12]
33	31.12.1944	1st TACAF, XII TAC	10 P-47	Sprengbomben, Rauchbomben	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	Bombardierung auf einen Bahnhof in Neustadt a.d. Weinstraße.	AFHRA [13]
34	01.01.1945	1st TACAF, XII TAC	3 P-47	Bordwaffen	Bahnstrecke bei Neustadt a.d. Weinstraße, Züge	Bordwaffenbeschuss auf einen Zug bei der Koordinate wR307842.	AFHRA [14]
35	01.01.1945	US 9 AF, XIX TAC	12 P-38	Sprengbomben	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	Bombardierung auf einen Bahnhof in Neustadt an der Weinstraße. „Ein Munitionszug war, ungefähr 120 m von unserem Haus [Stiftstraße 6] entfernt getroffen worden und fing an zu explodieren. Nicht mit einem großen Knall, sondern langsam, eine Granate oder was auch immer, eine nach der anderen, [...] sogar in unterschiedlichen Farben. Bomben fielen auf die Stadt.“ (WEB [2])	AFHRA [45]; Web [2]

Lfd. Nr.	Datum	Einheit	Anzahl/ Typ der Flugzeuge	Bewaffnung/ Art der Kampfmittel	Ziel	Bemerkung	Quelle
36	05.01.1945	US 8 AF	32 B-24	284 x 500 lb GP (1/10 x 1/40), 16 x 250 lb GP	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	„In unserem Garten [Stiftstraße 6], wo später Frau Fischer ihren Blumenpavillon hatte, war ein Krater, genau in der südöstlichen Ecke unseres Weinberges, 30 m von unserem Haus entfernt. Das Gartenhaus war beschädigt. Eine Tankstelle, 140 m von uns entfernt, war ein Flammeninferno. Eine Fabrik, ungefähr 60 m entfernt (Fa. Dützmann) wurde direkt getroffen, genau wie das große Lagerhaus an der Nordseite neben den Schienen, das ausbrannte. Irgendwo explodierte Munition. Häuser in der Landauer Straße, nicht weit von uns weg, waren zerstört; das Haus von Frau Laux [Landauer Straße 55], wo wir immer eingekauft haben, war eines davon. Die Hambacher Höhe, wo Roland Diehl wohnte, war schwer getroffen. [So die Villa Ecke Waldstraße/Viehberg, Waldstraße 11 und 75, Hambacher Straße 45 und das Haus gegenüber wurden schwer beschädigt.]“ (WEB [2])	AFHRA [52]; AFHRA [53]; WEB [2]
37	09.01.1945	1st TACAF, XII TAC	12 P-47	14 x 500 lb RDX (Inst), 7 x 100 lb WP	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	"Squadron dropped 14 x 500 lb and 7 x 100 lb WP bombs on a marshalling yard at R-304838. 1 building was destroyed, 12 box cars were destroyed and some damage done to the marshalling yard." Bombardierung auf einen Bahnhof bei der Koordinate wR304838.	AFHRA [15]
38	10.01.1945	US 9 AF, XIX TAC	15 P-51	12 x 260 lb FRAG	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	"12 frags M/Y NEUSTADT R-2983, 4 RR cars des and 10 RR cars dam." Bombardierung auf einen Bahnhof in Neustadt an der Weinstraße.	AFHRA [46]
39	10.01.1945	US 8 AF, VIII FC	6 P-51	12 x 260 lb FRAG	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	"6 A/C divebombed and damaged 12 goods wagons Neustadt M/Y R2983, getting 4 direct hits and 8 near misses." Bombardierung auf einen Bahnhof in Neustadt a.d. Weinstraße.	AFHRA [54]
40	13.01.1945	1st TACAF, XII TAC	3 P-47	6 x 500 lb GP	Bahnstrecke bei Neustadt a.d. Weinstraße,	"3 A/C bombed at R-303836, bomb run to 2000', T.O.T. 1230, 4 hits on rails, cutting rails in 2 places in town of Neustadt, destroying 3 buildings."	AFHRA [16]

Lfd. Nr.	Datum	Einheit	Anzahl/ Typ der Flugzeuge	Bewaffnung/ Art der Kampfmittel	Ziel	Bemerkung	Quelle
					Eisenbahngleise	Bombardierung auf Eisenbahngleise bei der Koordinate wR303836.	
41	13.01.1945	1st TA-CAF, XII TAC	7 P-47	8 x 500 lb GP (M103 x M101A2), 4 x 260 lb FRAG (M103)	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	"8 GPs and 4 frags on M/Y at Neustadt which was about ¾ full. Direct hits in a concentration of cars and fires were started in train sheds, but no claims can be made because squadron pulled into clouds after bombing. 6 GPs and 3 Frags on small M/Y at R-3285, - NRO" Bombardierung auf den Bahnhof in Neustadt a.d. Weinstraße und einen Bahnhof bei der Koordinate wR3285.	AFHRA [17]
42	14.01.1945	1st TA-CAF, XII TAC	12 P-47	2 x 1.000 lb GP (tail, M114)	Neustadt a.d. Weinstraße	"2 x 1000 GPs dropped in area N of Neustadt, but failed to release over target" Bombardierung auf Neustadt a.d. Weinstraße.	AFHRA [18]
43	15.01.1945	US 9 AF, XIX TAC	10 P-47	Sprengbomben	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	Bombardierung auf einen Bahnhof in Neustadt an der Weinstraße. Es konnte eine Explosion gesichtet werden.	AFHRA [47]
44	16.01.1945	1st TA-CAF, XII TAC	11 P-47	Sprengbomben	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	Bombardierung auf einen Bahnhof in Neustadt a.d. Weinstraße. Es konnte eine Explosion gesichtet werden.	AFHRA [19]
45	16.01.1945	1st TA-CAF, XII TAC	10 P-47	Sprengbomben	Bahnstrecke bei Neustadt a.d. Weinstraße, Eisenbahngleise	Bombardierung auf Eisenbahngleise östlich von Neustadt a.d. Weinstraße.	AFHRA [19]
46	16.01.1945	US 9 AF, XIX TAC	12 P-47	Sprengbomben	Bahnstrecke bei Neustadt a.d. Weinstraße, Zug	Bombardierung auf einen Zug bei der Koordinate wR3083.	AFHRA [48]
47	16.01.1945	US 9 AF, XIX TAC	12 P-47	Sprengbomben	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhöfe	Bombardierung auf Bahnhöfe bei den Koordinaten wR2983 und wR3183.	AFHRA [48]
48	16.01.1945	US 9 AF, XIX TAC	12 P-47	Sprengbomben	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	Bombardierung auf einen Bahnhof bei der Koordinate wR3083.	AFHRA [48]
49	22.01.1945	1st TA-CAF, XII TAC	5 P-47	Bordwaffen	Bahnstrecke bei Neustadt a.d. Weinstraße, Zug	Bordwaffenbeschuss auf einen Zug bei der Koordinate wR3183.	AFHRA [20]

Lfd. Nr.	Datum	Einheit	Anzahl/ Typ der Flugzeuge	Bewaffnung/ Art der Kampfmittel	Ziel	Bemerkung	Quelle
50	02.02.1945	1st TA-CAF, XII TAC	12 P-47	Sprengbomben	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	Bombardierung auf einen Bahnhof in Neustadt a.d. Weinstraße.	AFHRA [21]
51	02.02.1945	1st TA-CAF, XII TAC	14 P-47	Sprengbomben	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	Abwurf von 22 Sprengbomben auf einen Bahnhof in Neustadt a.d. Weinstraße.	AFHRA [22]
52	02.02.1945	1st TA-CAF, XII TAC	12 P-47	Sprengbomben	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	Bombardierung auf einen Bahnhof in Neustadt a.d. Weinstraße.	AFHRA [56]
53	11.02.1945	1st TA-CAF, XII TAC	16 P-47	Sprengbomben	Bahnstrecke Neustadt-Wissembourg bei Diedesfeld, Zug	Bombardierung auf einen Zug bei der Koordinate wR2980.	AFHRA [63]
54	14.02.1945	1st TA-CAF, XII TAC	12 P-47	Sprengbomben	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	Bombardierung auf einen Bahnhof in Neustadt a.d. Weinstraße.	AFHRA [23]
55	14.02.1945	1st TA-CAF, XII TAC	16 P-47	Sprengbomben, Brandbomben	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	Bombardierung auf einen Bahnhof in Neustadt a.d. Weinstraße.	AFHRA [25]
56	14./15.02.1945	1st TA-CAF, XII TAC	1 Beau-fighter	Bordwaffen	Neustadt a.d. Weinstraße Bad Dürkheim, Fahrzeuge	Bordwaffenbeschuss auf Fahrzeuge bei den Koordinaten wR3082 und wR3095.	AFHRA [24]
57	15.02.1945	1st TA-CAF, XII TAC	12 P-47	Bordwaffen	Bahnstrecke bei Neustadt a.d. Weinstraße, Züge	Bordwaffenbeschuss auf Züge bei den Koordinaten wR2885 und wR3184.	AFHRA [57]
58	16.02.1945	-	-		Neustadt a.d. Weinstraße	„Am nächsten Tag zerstörten die Flugzeuge ein Lagerhaus, 200 m von unserem Haus entfernt, in dem riesige Mengen an Kisten mit Chemikalien gestapelt waren. [...] Als [Männer] sich anschickten ein oder zwei qualmende Kisten zu öffnen, ging der ganze Stapel in Flammen auf und brannte stundenlang in allen Regenbogenfarben. Während wir dort waren, wurden wir erneut angegriffen.“	WEB [2]
59	22.02.1945	1st TA-CAF, XII TAC	8 P-47	Sprengbomben, Rauchbomben	Bahnstrecke Neustadt – Wissembourg bei Neustadt a.d. Weinstraße, Zug	Bombardierung auf einen Zug bei der Koordinate wR304815.	AFHRA [62]
60	23.02.1945	1st TA-CAF, XII TAC	15 P-47	Sprengbomben	-	Notabwurf bei Neustadt a.d. Weinstraße.	AFHRA [26]
61	23.02.1945	1st TA-CAF, XII TAC	P-47	Bordwaffen	Diedesfeld, Fahrzeuge	Bordwaffenbeschuss auf ein Fahrzeug bei der Koordinate wR3080.	AFHRA [64]

Lfd. Nr.	Datum	Einheit	Anzahl/ Typ der Flugzeuge	Bewaffnung/ Art der Kampfmittel	Ziel	Bemerkung	Quelle
62	23.02.1945	1st TA-CAF, XII TAC	16 P-47	Sprengbomben	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	Bombardierung auf einen Bahnhof in Neustadt a.d. Weinstraße.	AFHRA [26]
63	26.02.1945	1st TA-CAF, XII TAC	15 P-47	Sprengbomben, Raketen	Bahnstrecke bei Neustadt a.d. Weinstraße, Züge	Bombardierung und Raketenbeschuss auf einen Zug bei der Koordinate wR303837.	AFHRA [27]
64	28.02.1945	1st TACAF, XII TAC	12 P-47	Bordwaffen	Diedesfeld, Fahrzeug	Bordwaffenbeschuss auf ein Fahrzeug bei der Koordinate wR3079.	AFHRA [68]
65	01.03.1945	1st TACAF, XII TAC	12 P-47	Sprengbomben	Bahnstrecke Neustadt – Wissembourg bei Diedesfeld, Züge	Bombardierung auf einen Zug bei der Koordinate wR3080.	AFHRA [69]
66	01.03.1945	1st TA-CAF, XII TAC	15 P-47	Raketen, Bordwaffen	Bahnstrecke Neustadt–Wissembourg bei Diedesfeld, Eisenbahnwaggons	Raketen- und Bordwaffenbeschuss auf Eisenbahnwaggons, bestückt mit Flugabwehrkanonen.	AFHRA [65]
67	02.03.1945	1st TA-CAF, XII TAC	12 P-47	Sprengbomben	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhöfe	Abwurf von 22 Sprengbomben auf einen Bahnhof bei der Koordinate wR3083.	AFHRA [29]
68	02.03.1945	1st TA-CAF, XII TAC	8 P-47	Sprengbomben	-	Notabwurf von 2 Sprengbomben 2 Meilen Westlich von Neustadt a.d. Weinstraße.	AFHRA [28]
69	02.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	16 P-47	Sprengbomben, Bordwaffen	Bahnstrecke bei Neustadt a.d. Weinstraße, Eisenbahnwaggons Neustadt a.d. Weinstraße, Militärische Ziele	Bombardierung auf Eisenbahnwaggons bei der Koordinate wR3084. Bordwaffenbeschuss auf Neustadt a.d. Weinstraße und Geschütze bei der Koordinate wR2884.	AFHRA [49]
70	05.03.1945	1st TA-CAF, XII TAC	12 P-47	Sprengbomben	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	Bombardierung auf einen Bahnhof in Neustadt a.d. Weinstraße.	AFHRA [30]
71	05.03.1945	1st TA-CAF, XII TAC	12 P-47	Sprengbomben	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	Abwurf von 6 Sprengbomben auf einen Bahnhof bei der Koordinate wR2984.	AFHRA [31]
72	13.03.1945	1st TA-CAF, XII TAC	8 P-47	Bordwaffen	Bahnstrecke Neustadt – Wissembourg bei Diedesfeld, Züge	Bordwaffenbeschuss auf Eisenbahnwaggons bei der Koordinate wR3079.	AFHRA [70]
73	14.03.1945	1st TA-CAF, XII TAC	8 P-47	Sprengbomben	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	Bombardierung auf einen Bahnhof	AFHRA [32]

Lfd. Nr.	Datum	Einheit	Anzahl/ Typ der Flugzeuge	Bewaffnung/ Art der Kampfmittel	Ziel	Bemerkung	Quelle
74	16.03.1945	1st TA-CAF, XII TAC	7 P-47	Sprengbomben	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	Bombardierung auf einen Bahnhof in Neustadt a.d. Weinstraße.	AFHRA [34]
75	16.03.1945	1st TA-CAF, XII TAC	8 P-47	Sprengbomben, Splitterbomben	Bahnstrecke bei Neustadt a.d. Weinstraße, Eisenbahngleise Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	Bombardierung auf Eisenbahngleise bei Neustadt a.d. Weinstraße und einen Bahnhof bei der Koordinate wR3082 sowie Eisenbahngleise bei der Koordinate wR3081.	AFHRA [58].
76	17.03.1945	US 9 AF	70 B-26	Sprengbomben	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnanlagen	„Zu meinem Schrecken sah ich Explosionen, Staubwolken aufsteigen; dann das Geräusch explodierender Bomben. Feuer waren ausgebrochen. Bald erschien eine weitere Bomberstaffel und warf ihre Bomben ab. Es schien mir in dem Bereich zu sein, wo die IBAG-Fabrik lag, im östlichen Stadtbereich. In der Gegend der Stiftstraße konnte ich nichts Auffälliges sehen. Wie sehr ich mich geirrt hatte! Als ich nach Hause kam sah ich neue Bombentrichter in der Parkanlage vor dem Krankenhaus. Die Landauer Straße schien umgepflügt.“ (WEB [2])	AFHRA [59]; AFHRA [60]; SCHNATZ 1998; WEB [2]
77	18.03.1945	1st TA-CAF, XII TAC	18 B-26	Sprengbomben	Neustadt a.d. Weinstraße	Bombardierung bei der Koordinate wR2979.	AFHRA [71]
78	18.03.1945	1st TA-CAF, 42 BW	3 B-26	Sprengbomben	Neustadt a.d. Weinstraße	Bombardierung auf Neustadt a.d. Weinstraße.	AFHRA [35]
79	18.03.1945	1st TA-CAF, XII TAC	2 P-47	Sprengbomben	Neustadt a.d. Weinstraße	Bombardierung auf Neustadt a.d. Weinstraße.	AFHRA [36]
80	18.03.1945	1st TA-CAF, XII TAC	8 P-47	Sprengbomben	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	Bombardierung auf einen Bahnhof in Neustadt a.d. Weinstraße.	AFHRA [36]
81	18.03.1945	1st TA-CAF, XII TAC	8 P-47	Splitterbomben	Neustadt a.d. Weinstraße, Bahnhof	Bombardierung auf einen Bahnhof in Neustadt a.d. Weinstraße.	AFHRA [37]
82	18.03.1945	1st TA-CAF, XII TAC	8 P-47	Bordwaffen	Neustadt a.d. Weinstraße, Gebäude	Bordwaffenbeschuss auf ein Gebäude bei der Koordinate wR290835.	AFHRA [66]
83	18.03.1945	1st TA-CAF, 1st French Air Corps	P-47	Sprengbomben	u.a. Neustadt a.d. Weinstraße	Abwurf eines Teils der Gesamtbeladung u.a. auf Neustadt a.d. Weinstraße.	AFHRA [38]
84	19.03.1945	1st TA-CAF, XII TAC	8 P-47	Bordwaffen	Neustadt a.d. Weinstraße, Fahrzeuge	Bordwaffenbeschuss auf Fahrzeuge in Neustadt a.d. Weinstraße.	AFHRA [39]

Lfd. Nr.	Datum	Einheit	Anzahl/ Typ der Flugzeuge	Bewaffnung/ Art der Kampfmittel	Ziel	Bemerkung	Quelle
85	20.03.1945	1st TA-CAF, XII TAC	12 P-47	Sprengbomben, Splitterbomben	Neustadt a.d. Weinstraße	Bombardierung auf Neustadt a.d. Weinstraße.	AFHRA [40]
86	20.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	8 P-47	Bordwaffen	Neustadt a.d. Weinstraße, Fahrzeuge	Bordwaffenbeschuss auf ein Fahrzeug bei der Koordinate wR3282.	AFHRA [50]
87	20.03.1945	1st TA-CAF, XII TAC	8 P-47	Splitterbomben, Bordwaffen	Diedesfeld, Stadt & Fahrzeuge	Bombardierung und Bordwaffenbeschuss auf eine Stadt bei der Koordinate wR2980. Bordwaffenbeschuss auf Fahrzeuge bei der Koordinate wR2980.	AFHRA [67]
88	21.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	8 P-47	Sprengbomben, Bordwaffen	Hambach, Fahrzeuge	Bombardierung auf Fahrzeuge bei der Koordinate wR2981.	AFHRA [61]

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, Bombenrichter, 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, Bombenrichter) 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.

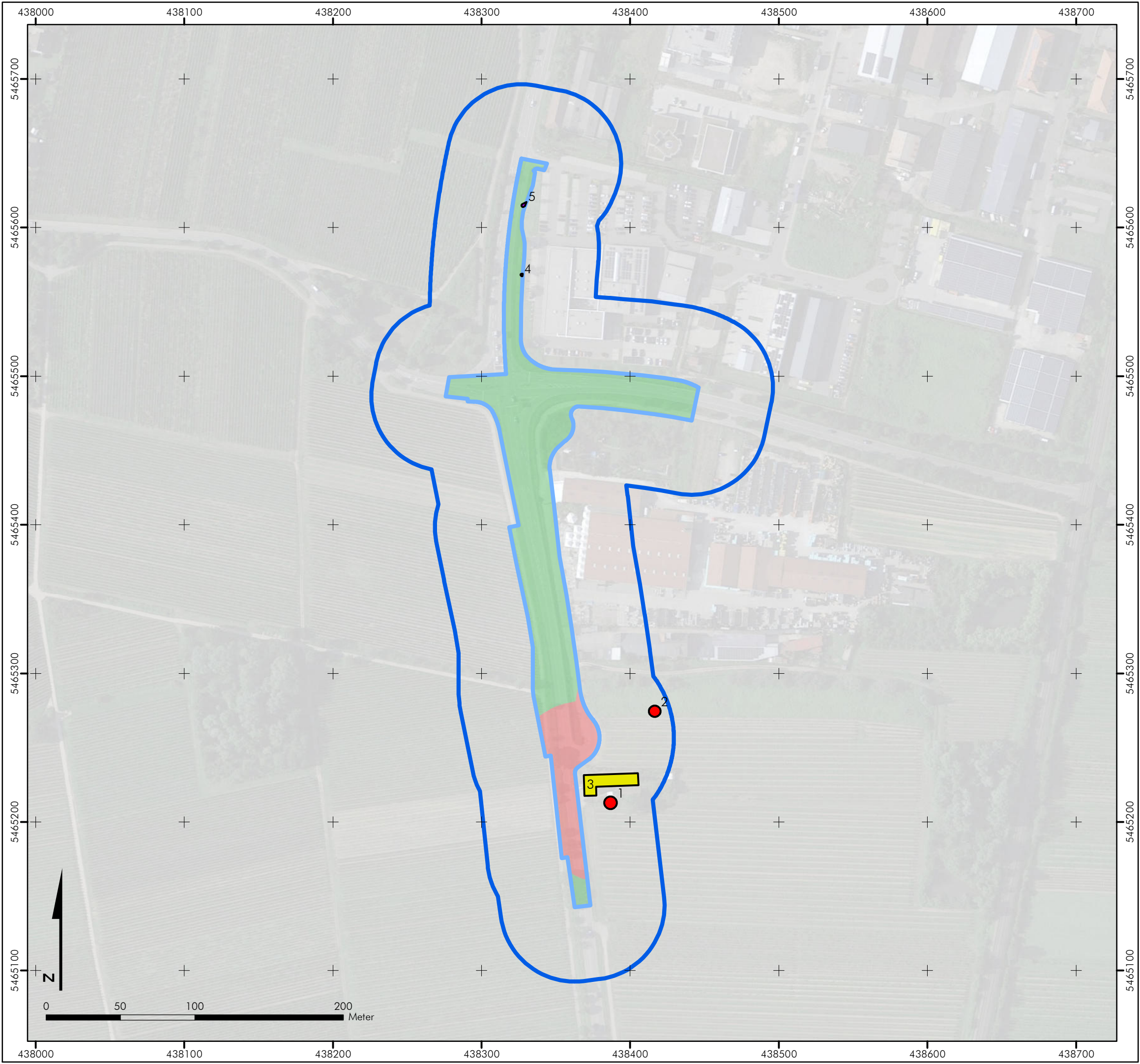
Die historischen Akten des US-Nationalarchives (NARA), des britischen Nationalarchives (TNA), der Air Force Historical Research Agency (AFHRA) und dem Zentralarchiv des Verteidigungsministeriums der Russischen Föderation (CAMO) geben Informationen zu im Zweiten Weltkrieg durchgeführten Aufklärungsflügen 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 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.



Legende

- Auswertungsgebiet
- Projektgebiet
- Bombenrichter
- beschädigte Bausubstanz
- KMFV Bombardierung
- Laufgraben/Deckungsloch
- Fläche ohne Handlungsbedarf

Auftraggeber:
Landesbetrieb Mobilität Speyer

**Neustadt an der Weinstraße,
Knotenpunkt Dr. Siebenpfeiffer-Straße**

230609302

Ergebniskarte

Anlage

zur Kampfmittelvorerkundung

1 : 2.500

Geodätische Grundlagen:

UTM Zone 32N
EPSG-Code: 25832

Kartengrundlagen:

Digitale Orthophotos

Karteninhalt:

Befunde der
Kampfmittelvorerkundung

Bearbeitung:

Luftbilddatenbank
Dr. Carls GmbH

Datum:

September 2023

Gilt nur in Verbindung mit dem Auswertungsprotokoll!

