

KAMPFMITTELVORERKUNDUNG



Der Hanauer Hauptbahnhof am 21.03.1945
(Flugnummer: 34-3611, #4049, Ausgangsmaßstab ca. 1 : 13.000)

„HANAU, STADTENTWICKLUNGSGEBIET HAUPTBAHNHOF“

AUSWERTUNGSPROTOKOLL

Kampfmittelrisikoprüfung durch kombinierte Luftbild- und Aktenauswertung

Stufe 1: Kampfmittelvorerkundung & Stufe 2: Qualifizierte Verdachtsdokumentation

Auftraggeber:	BAUprojekt Hanau GmbH
Projekt:	Hanau, Stadtentwicklungsgebiet Hauptbahnhof
Datum des Auftrages:	17.04.2019
Abgabedatum:	08.07.2019
1. Gutachter:	Tobias Herrmann, M. Sc.
2. Gutachter:	Dipl. Geogr. Marco Eckstein
Unser Zeichen:	190408703

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	3
3.	AUSWERTUNGSGRUNDLAGEN	4
3.1	Akten, Fachliteratur und sonstige Quellen	4
3.2	Luftaufnahmen	5
3.3	Bewertung der Auswertungsgrundlagen	6
4.	ERGEBNISSE DER AUSWERTUNG	6
4.1	Akten, Fachliteratur und sonstige Quellen	6
4.2	Luftaufnahmen	7
5.	FAZIT	11
6.	QUELLEN- UND LITERATURVERZEICHNIS	12
6.1	Quellen	12
6.2	Literatur	13
6.3	Internetdokumente	14
	ANHANG I: BEFUNDLISTE	15
	ANHANG II: ANGRIFFSLISTE HANAU	26
	ANHANG III: METHODIK DER LUFTBILDAUSWERTUNG	34
	Ziel der Luftbildauswertung	34
	Ursachen der potentiellen Kampfmittelbelastung	34
	Arbeitsgrundlagen und deren Beschaffung	34
	Vorgehensweise	35
	ANLAGE: ERGEBNISKARTE	

1. ZUSAMMENFASSUNG

Das vorliegende Gutachten zum Projektgebiet „Hanau, Stadtentwicklungsgebiet Hauptbahnhof“ wurde im Rahmen der historischen Kampfmittelvorerkundung erstellt. Es liefert Erkenntnisse über eine mögliche Belastung mit Kampfmitteln. Die Auswertung stützt sich auf 79 Luftaufnahmen vom 24.09.1941 bis 26.07.1945 sowie schriftliche Quellen und führt zu folgendem Ergebnis:

Im Projektgebiet „Hanau, Stadtentwicklungsgebiet Hauptbahnhof“ konnte eine potentielle Kampfmittelbelastung ermittelt werden.

Auf der gesamten Fläche besteht das Risiko auf Bombenblindgänger zu stoßen, möglicherweise mit Langzeitzündern bestückt.

Zudem ist mit blindgegangenen Geschützgranaten, in den Hohlformen (Bombenrichter, Stellungen Grube) mit zurückgelassenen bzw. verschütteten Kampfmitteln zu rechnen.

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

2. AUFGABENSTELLUNG

Gegenstand der Luftbild- und Aktenauswertung ist ein etwa 23 ha großes Areal zwischen dem Hauptbahnhof und der Bundesstraße 43a in Hanau (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.² 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. 151-182, Web [1].

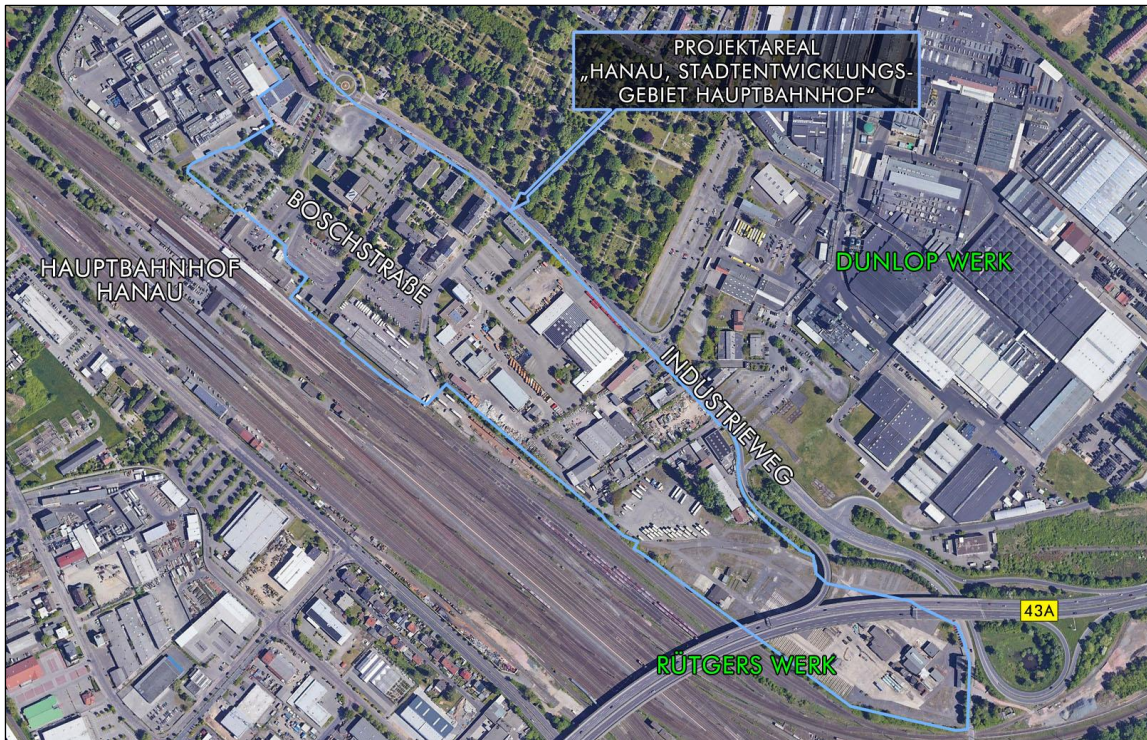


Abb. 1: Lage des Projektgebietes (hellblau markiert) mit hinterlegtem aktuellem Luftbild (©Microsoft Corporation).

3. AUSWERTUNGSGRUNDLAGEN

3.1 Akten, Fachliteratur und sonstige Quellen

Für die Ermittlung historischer Daten der für die Kampfmittelvorerkundung wesentlichen Kriegsereignisse greift die Luftbilddatenbank Dr. Carls GmbH auf umfangreiche Bestände an Text- und Bilddokumenten verschiedener nationaler und internationaler Archive sowie eine eigene, ständig aktualisierte Bibliothek mit über 550 Titeln zurück. Neben der Auswertung einschlägiger Literatur ermöglicht eine interne datenbanktechnische Aufarbeitung von Archivalien einen umfassenden und schnellen Zugriff auf 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 „Hanau, Stadtentwicklungsgebiet Hauptbahnhof“ als ausschlaggebend erachtet und herangezogen (vgl. Kap. 4.1):

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

3.2 Luftaufnahmen

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

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

Tab. 1: Liste der verwendeten Luftbilder

Lfd. Nr.	Flug-Nr.	Flugdatum	Maßstab [ca. 1 : X]	Bild-Nr.	Menge	Bildpaare
1	T-673	24.09.1941	30.000	986	1	-
2	J-742	28.03.1944	9.500 70.000	4254 7034	1 1	- -
3	106G-1015	21.06.1944	24.000 9.500	1169-1170 4309-4310	2 2	1 1
4	7-2858	12.08.1944	15.000	4046-4047	2	1
5	7-3101	26.08.1944	15.000	3073-3074 4074	2 1	1 -
6	7-3272	12.09.1944	10.000	2003-2005	3	2
7	7-3335	16.09.1944	10.000	2020-2022	3	2
8	7-3428	28.09.1944	52.000	8003	1	-
9	106G-3244	06.10.1944	9.500	4066-4067	2	1
10	106G-3277	07.10.1944	25.000	2074-2075	2	1
11	106G-3446	29.10.1944	8.000	4216	1	-
12	106G-3455	29.10.1944	6.000	3046	1	-
13	7-3725	25.12.1944	48.000	7017-7018	2	1
14	7-3727	26.12.1944	8.000	2355-2358	4	3
15	7-3728	26.12.1944	8.000	2182-2184	3	2
16	106G-4284	14.02.1945	8.000	3164-3165 4139-4141	2 3	1 2
17	7-097A	21.02.1945	11.000	4033-4035	3	2
18	106G-4449	22.02.1945	9.500	3060-3061 4059-4060	2 2	1 1
19	7-021C	09.03.1945	8.000	2032	1	-
20	106G-4798	14.03.1945	9.000	3127-3128	2	1
21	7-162A	14.03.1945	12.000	4039-4040	2	1
22	15PG-4400	16.03.1945	5.000	5010-5013	4	3
23	106G-4886	18.03.1945	8.000	4053-4054	2	1
24	106G-4972	21.03.1945	8.000	4117-4118	2	1
25	34-3611	21.03.1945	13.000	4049	1	-
26	106G-5010	22.03.1945	9.000	3246-3247	2	1
27	34-3641	23.03.1945	11.000	3089-3090	2	1
28	12-4377	24.03.1945	6.000	5005-5008	4	3
29	106G-5106	25.03.1945	9.000	3184-3185	2	1
30	7-226A	30.03.1945	11.000	3027-3029	3	2

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

Lfd. Nr.	Flug-Nr.	Flugdatum	Maßstab [ca. 1 : X]	Bild-Nr.	Menge	Bildpaare
31	7LOC-38A	01.06.1945	11.000	8045-8046	2	1
32	106G-LIB-107	04.06.1945	14.000	3053-3054	2	1
33	364-BS-1172-21	26.07.1945	40.000	32-33	2	1
Summe:					79	41

3.3 Bewertung der Auswertungsgrundlagen

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

An schriftlichen Quellen stehen für Hanau Akten aus der **NARA**, der **AFHRA**, dem **BArch** und den **TNA** sowie regionale und überregionale Fachliteratur zur Verfügung. Diese Grundlagen liefern detaillierte Informationen zum Luft- und Bodenkrieg in der Gegend.

Es liegen zahlreiche Luftbildserien ab September 1941 vor, der Großteil aus 1944 und 1945. Die Situation nach der Einnahme wird ab dem 30.03.1945 durch vier Befliegungen dokumentiert, davon drei im Detailmaßstab.

4. ERGEBNISSE DER AUSWERTUNG

4.1 Akten, Fachliteratur und sonstige Quellen

Die Analyse der Unterlagen führte zu dem Ergebnis, dass Hanau im Zeitraum September 1940 bis März 1945 von 44 strategischen und gegen Kriegsende auch taktischen alliierten Luftangriffen betroffen war. Hauptangriffsziele waren der Hauptbahnhof (im Auswertungsgebiet gelegen, alliierter Zielcode GH5531), die Rütgers-Werke (im Auswertungsgebiet), die Dunlop-Werke (direkt nördlich anschließend, Zielcode GS158) sowie der Flugplatz Langendiebach (ca. 5 km nordöstlich des Auswertungsgebietes).

Ab April 1942 war der Bahnhof ständiges Angriffsziel, zum Einsatz kamen Sprengbomben der Kaliber 100 bis 4.000 lb sowie Brandbomben. Das Projektgebiet war mindestens viermal von Bombenabwürfen betroffen, die Angriffszeiträume sind in Tabelle 2 zusammengefasst. Eine detaillierte Angriffsliste ist dem ANHANG II zu entnehmen.

Tab. 2: Übersicht über die das Auswertungsgebiet betreffenden Angriffszeiträume.

Nr.	Zeitraum/ -punkt	Anzahl der möglichen Angriffe	abdeckende Bildflüge (Datum, Flug-Nr.)	Schadensbild der betroffenen Bereiche	Bombenkaliber
1	05.11. - 17./18.12.1944	9	25.12.1944 7-3715	Flächenhafte Bombardierung des gesamten Gebietes, Langzeitzünderverwendung beim Angriff vom 10.11.1944 (100 lb Sprengbomben)	100 - 4.000 lb Sprengbomben; 500 lb Brandbomben; Splitterbomben
2	01./02. - 07./08.01.1945	5	14.02.1945, 106G-4284	Erneute Bombentrichter im gesamten Areal	250 - 4.000 lb Sprengbomben; 4 - 250 lb Brandbomben

Nr.	Zeitraum/ -punkt	Anzahl der möglichen Angriffe	abdeckende Bildflüge (Datum, Flug-Nr.)	Schadensbild der betroffenen Bereiche	Bombenkaliber
3	17.02.1945	1	21.02.1945 7-097A	Einzelne Bombentrichter im Norden	250 lb Sprengbomben
4	18./19. - 19./20.3.1945	4	21.03.1945 106G-4972	Gleis- und Gebäudeschäden	500 - 4.000 lb Sprengbomben; 4 – 1.000 lb Brandbomben

Am 25.03.1945 stieß das Combat Command A (CCA) der 4th US-Armored Division aus südlicher Richtung gegen Hanau vor und besetzte den auf der linken Mainseite gelegenen Stadtteil Klein-Auheim.⁴ Hier wurde ein Brückenkopf über die zum Teil gesprengte Brücke zwischen Klein-Auheim und Großauheim gebildet.⁵ In der Altstadt Hanaus kam es anschließend zwischen den vorrückenden amerikanischen und den verteidigenden deutschen Einheiten im Zeitraum zwischen dem 25. und 27.03.1945 zu schweren Kampfhandlungen mit Artillerie- und Panzerbeschuss.⁶ Am 27.03. konnten die südlichen Stadtteile bis zum Bereich der Dunlop-Werke (direkt nördlich des Projektgebietes) unter schweren Häuserkämpfen durch die 4th US Armored und 26th US Infantry Division eingenommen werden.⁷ Aufgrund der Lage des Projektgebietes im Kampfgebiet der alliierten und deutschen Truppen, besteht im gesamten Areal das Risiko auf blindgegangene Geschützgranaten sowie in den Hohlformen auf zurückgelassene Handkampfmittel und Munition zu stoßen (vgl. ERGEBNISKARTE, KVMF Bodenkampf).

Die Einnahme Hanaus war am 28.03.1945 abgeschlossen.⁸

4.2 Luftaufnahmen

Zur Dokumentation der Auswertung wurden aus der Liste der verwendeten Bildserien (vgl. Tab. 1) die in Tabelle 3 aufgeführten Luftbilder digital aufbereitet und anhand eines digitalen Orthophotos georeferenziert. Aufgrund der zwischenzeitlichen Überprägung des Auswertungsgebietes, wodurch weniger Passpunkte im historischen und aktuellen Luftbild erfasst werden können, muss mit Lageungenauigkeiten von bis zu 5 m gerechnet werden. Die Lage des Bauprojektes (vgl. Abb. 1-5, hellblaue Markierung) wurde auf die historischen Luftbilder übertragen und mit einem Sicherheitspuffer von 50 m versehen (vgl. Abb. 2-5, dunkelblaue Markierung).

Tab. 3: Liste der georeferenzierten Luftbilder

Lfd. Nr.	Flugdatum	Flug-Nr.	Bild-Nr.	Menge
1	21.06.1944	106G-1015	4309-4310	2
2	26.12.1944	7-3728	2183-2184	2
3	14.02.1945	106G-4284	4139-4140	2
4	24.03.1945	12-4377	5006-5007	2
5	01.06.1945	7LOC-38A	8045	1
Summe:				9

⁴ NARA [2]-[3].

⁵ STADTMÜLLER 1987, S. 167; WILLIAMS 1994, S. 453.

⁶ FLÄMIG & BLOME 1995, S. 195; MEHNER 1984, S. 325ff; STADTMÜLLER 1983, S. 317ff; WILLIAMS 1994, S. 453ff.

⁷ FLÄMIG & BLOME 1995, S. 195; STADTMÜLLER 1983, S. 318f.

⁸ FLÄMIG & BLOME 1995, S. 195; STADTMÜLLER 1983, S. 359, 361, 376.

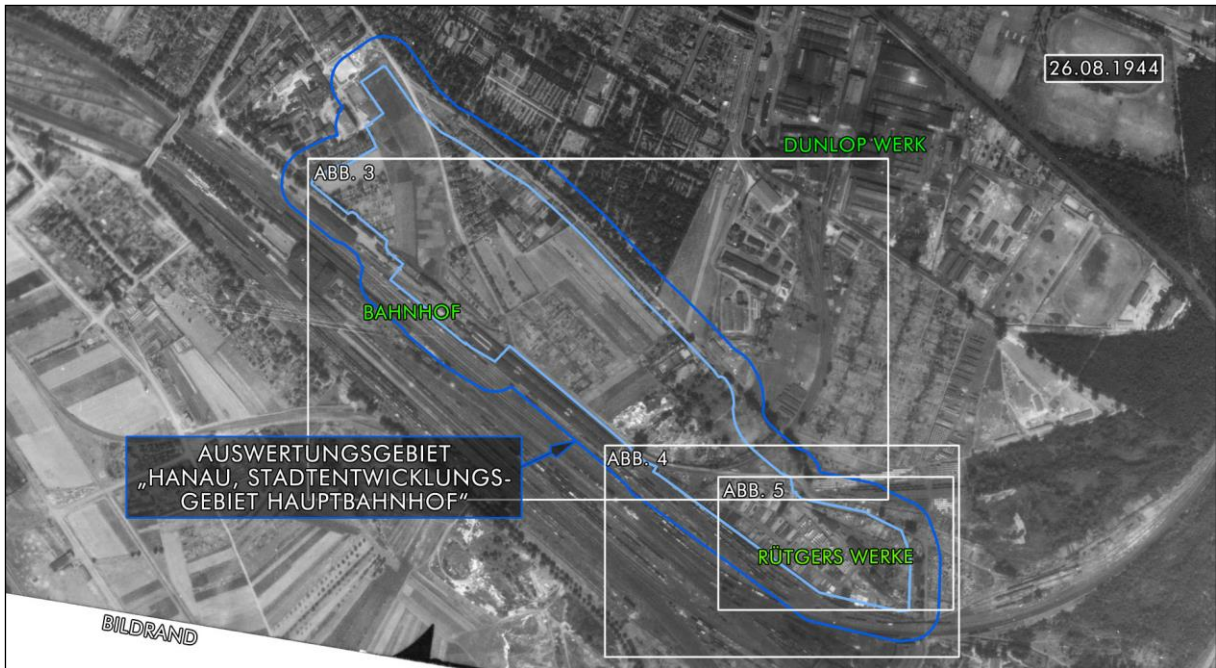


Abb. 2: Das Projektgebiet (hellblau) mit dem um 50 m gepufferten Auswertungsbereich (dunkelblau) im Luftbildmosaik vom 26.08.1944 (Flug-Nr. 7-3101, # 3072-3074, Ausgangsmaßstab ca. 1 : 15.000).



Abb. 3: Auswirkungen der ersten Bombardierungen (vgl. Tab. 2) im Luftbild vom 26.12.1944 (Flug-Nr. 7-3728, # 2183-2184, Ausgangsmaßstab ca. 1 : 8.000).

Aus der visuellen Interpretation der in Tabelle 1 aufgeführten Luftaufnahmen lassen sich folgende Aussagen ableiten (vgl. Abb. 1-5):

1. Das Auswertungsgebiet war zur Zeit des Zweiten Weltkrieges in Teilen gewerblich und landwirtschaftlich genutzt. Der Bahnhof sowie die Rütgers Werke existierten bereits. Zwischenzeitlich hat man die Bebauung des Areals erweitert und die Bundesstraße 43a angelegt (vgl. Abb. 1-3).
2. Die Bodensicht ist auf den Freiflächen uneingeschränkt, partiell führen Gebäude, Züge und Vegetation zu Beeinträchtigungen. Aufgrund der unterschiedlichen Aufnahmezeitpunkte der zahlreichen Luftbildserien können durch Schattenfall bedingte Erkenntnislücken minimiert werden.
3. Das Auswertungsgebiet war zwischen November 1944 und März 1945 in vier Zeiträumen von alliierten Bombenabwürfen betroffen. Insgesamt verursachte die große Anzahl an Bomben flächenhafte Schäden im gesamten Areal. Die Angriffszeitschnitte sind in Tabelle 2 zusammengefasst und mit Informationen zu den abdeckenden Bildfügen, dem Schadensbild, einem Langzeitzünderverdacht sowie den dokumentierten Kalibern der eingesetzten Bomben ergänzt.
4. Insgesamt können bis Kriegsende 47 Blindgängerverdachtspunkte, 456 Bombenrichter, 22 bombardierte Flächen, 41 beschädigte Gebäude, drei Trümmerflächen, fünf Stellungen und eine Grube nachgewiesen werden (vgl. ERGEBNISKARTE).
5. Der Endbombardierungszustand im Auswertungsgebiet wird mit Flug 12-4377 vom 24.03.1945 dokumentiert. Innerhalb der ausgewiesenen Kampfmittelverdachtsfläche⁹ von 50 m um die ermittelten Befunde ist mit Bombenblindgängern zu rechnen, unter Umständen mit Langzeitbezünderung. Hiervon ist das gesamte Projektareal betroffen (vgl. ERGEBNISKARTE, *KMVF Bombardierung*).
6. Am 25.12.1944 (Flug 7-3725) lässt sich im Zentrum des Gebietes eine Grube nachweisen (vgl. Abb. 3), mit der Nachkriegsbefliegung vom 01.06.1945 (Flug-Nr. 7LOC-38A) sind mehrere Stellungen zu lokalisieren. Sämtliche Hohlformen im Areal können als Entsorgungsfläche für Kampfmittel gedient haben.
7. Ebenfalls am 01.06.1945 sind im südlichen Teil weitere Gebäudeschäden nachweisbar (vgl. Abb. 5), die auf die Bodenkampfhandlungen im Zuge der Einnahme zurückzuführen sind (vgl. Kap. 4.1). Weitere potentielle Spuren der Bodenkämpfe wurden vermutlich zwischenzeitlich überprägt und sind nicht mehr nachweisbar.

⁹ KMVF.

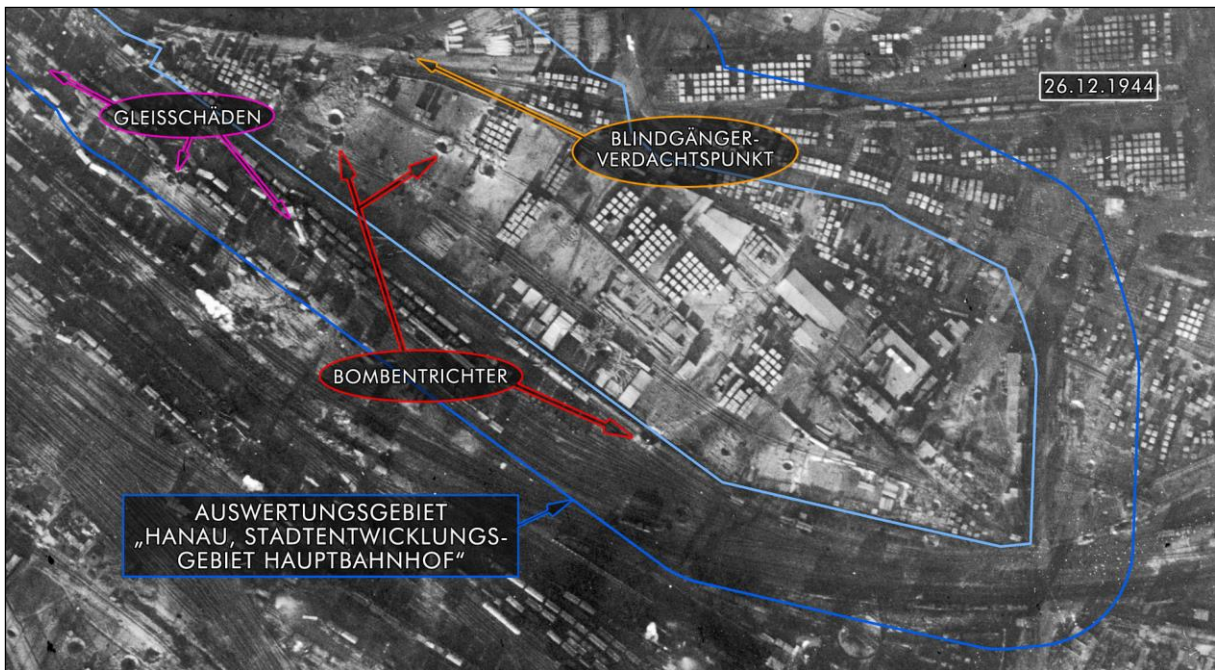


Abb. 4: Bombentrichter, ein Blindgängerverdachtspunkt und Gleisschäden im Auswertungsgebiet am 26.12.1944 (Flug-Nr. 7-3728, # 2183-2184, Ausgangsmaßstab ca. 1 : 8.000).

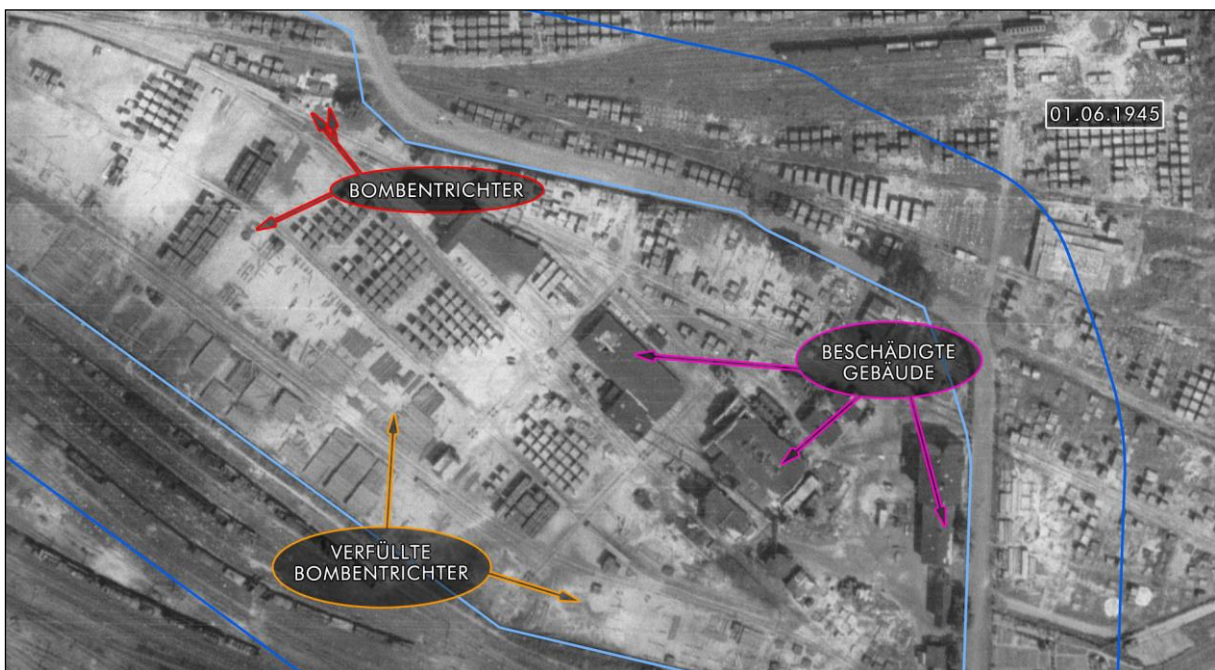


Abb. 5: Beschädigte Gebäude und Bombentrichter nach Kriegsende am 01.06.1945 (Flug-Nr. 7LOC-38A, #8045, Ausgangsmaßstab ca. 1 : 11.000).

5. FAZIT

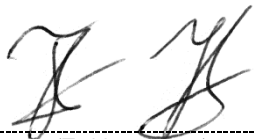
Für das Projektgebiet „Hanau, Stadtentwicklungsgebiet Hauptbahnhof“ konnte nach Auswertung der vorliegenden Luftbildserien und Unterlagen eine potentielle Kampfmittelbelastung ermittelt werden.

Auf dem gesamten Projektareal besteht das Risiko auf Bombenblindgänger, eventuell bestückt mit Langzeitzündern, zu stoßen. Zudem muss mit blindgegangenen Granaten sowie zurückgelassenen/verschütteten Handkampfmitteln und Munition gerechnet werden (Verursachungs-szenarien *Luftangriffe & Bodenkämpfe*).

Sämtliche Hohlformen, darunter Bombenrichter, Stellungen sowie die Grube, können als Entsorgungsfläche für Kampfmittel gedient haben (Verursachungsszenarien *Bodenkämpfe/Munitionsvernichtung*).

Alle ermittelten Befunde können der ERGEBNISKARTE sowie entsprechend nummeriert der Koordinatenliste in ANHANG I entnommen werden.

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



(T. Herrmann)
M. Sc.
1. Gutachter



(M. Eckstein)
Dipl. Geogr.
2. Gutachter

¹⁰ 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] EIGHTH AIR FORCE: Statistical Summary of Operations, 05.11.1944. AFHRA Roll B5003 frame nicht identifizierbar.
- [2] 1st BOMBARDMENT DIVISION: Field Order 547, 05.11.1944. AFHRA Roll B5003 frame nicht identifizierbar.
- [3] EIGHTH AIR FORCE: Statistical Summary of Operations, 10.11.1944. AFHRA Roll B5003 frame 1968.
- [4] EIGHTH AIR FORCE: Field Order 1301, 10.11.1944. AFHRA Roll B5003 frame 1975-1976.
- [5] IX TACTICAL AIR COMMAND: Summary of Air Operations, 09.09.1944. AFHRA Roll B5861 frame 678.
- [6] IX TACTICAL AIR COMMAND: Summary of Air Operations, 13.09.1944. AFHRA Roll B5861 frame 661.
- [7] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Morning Summary, 08.12.1944. AFHRA Roll B5918 frame 294.
- [8] EIGHTH AIR FORCE: Statistical Summary of Operations, 11.12.1944. AFHRA Roll B5008 frame 647.
- [9] EIGHTH AIR FORCE: Field Order 1408, 11.12.1944. AFHRA Roll B5008 frame 656.
- [10] EIGHTH AIR FORCE: Statistical Summary of Operations, 12.12.1944. AFHRA Roll B5008 frame 1739.
- [11] EIGHTH AIR FORCE: Field Order 1412, 12.12.1944. AFHRA Roll B5008 frame 1466.
- [12] EIGHTH AIR FORCE: Statistical Summary of Operations, 05.01.1945. AFHRA Roll B5013 frame 98.
- [13] EIGHTH AIR FORCE: Field Order 1491, 05.01.1945. AFHRA Roll B5013 frame 110.
- [14] EIGHTH AIR FORCE: Statistical Summary of Operations, 17.02.1945. AFHRA Roll B5018 frame 1774.
- [15] EIGHTH AIR FORCE: Field Order 1634, 17.02.1945. AFHRA Roll B5018 frame 1809.
- [16] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Morning Summary, 14.03.1945. AFHRA Roll B5928 frame 832.
- [17] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Morning Summary, 14.03.1945. AFHRA Roll B5928 frame 831.
- [18] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Operations Summary 220, 19.03.1945. AFHRA Roll B5958 frame 25.
- [19] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Operations Summary 222, 21.03.1945. AFHRA Roll B5958 frame 546.

- [20] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Operations Summary 223, 22.03.1945. AFHRA Roll B5958 frame 850.
- [21] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Morning Summary, 23.03.1945. AFHRA Roll B5929 frame nicht identifizierbar.
- [22] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Operations Summary 225, 24.03.1945. AFHRA Roll B5958 frame 1305.
- [23] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Operations Summary 225, 24.03.1945. AFHRA Roll B5958 frame 1324.
- [24] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Operations Summary 226, 25.03.1945. AFHRA Roll B5958 frame 1438.
- [25] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Operations Summary 226, 25.03.1945. AFHRA Roll B5958 frame 1451.
- [26] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Operations Summary 227, 26.03.1945. AFHRA Roll B5958 frame 1926.
- [27] XIX TACTICAL AIR COMMAND: Operations Summary 227, 26.03.1945. AFHRA Roll B5958 frame 1888.

Bundesarchiv-Militärarchiv Freiburg bzw. Berlin (BArch)

- [1] REICHSSCHATZMEISTER DER NSDAP: Luftangriff auf Reichsgebiet vom 8. auf 9.9.1942, No. 301. In: Schadensmeldungen bei Fliegerangriffen (1.5.1942- 23.11.1943). BArch NS 1/274.

National Archives Records Administration (NARA), College Park MD

- [1] USSBS: Daily Operations of RAF Bomber Command (Sec 4/2n/4i). NARA RG 243 Entry 26 Box 15.
- [2] 4th ARMORED DIVISION: After Action Report, 19.10.1945. NARA RG 407 Entry 427 Box 12337.
- [3] 4th ARMORED DIVISION: After Action Report CCA, 10.04.1945. NARA RG 407 Entry 427 Box 12416.

The National Archives (TNA), London, Kew

- [2] SECOND TACTICAL AIR FORCE: Daily Log Mar.-May 1945. TNA AIR 37/718.

6.2 Literatur

DAVIS, R.G. (2006): Bombing the European Axis Powers: A Historical Digest of the Combined Bomber Offensive, 1939-1945. – Maxwell AL.

FLÄMIG, G.; BLOME, H. (Hrsg., 1995): Hanau im Zweiten Weltkrieg 1939-1945 - Vom Einmarsch in Polen bis zur bedingungslosen Kapitulation - Eine Dokumentation des Hanauer Anzeiger aus der Artikelserie "Hanauer Tagesgespräch vor 50 Jahren". - Hanau

FREEMAN, R.A. (1986): Mighty Eighth War Diary, 3. Aufl. – London.

KUROWSKI, F. (2006): Chronik des Bombenkrieges - Europas und Japans Städte im Bombenhagel - Schwere Angriffe 1939-1945. – Würzburg.

- MEHNER, K. (Hrsg., 1984a): 1. September 1944 - 31. Dezember 1944. (=Die geheimen Tagesberichte der Deutschen Wehrmachtführung im Zweiten Weltkrieg 1939-1945, Band 11). – Osnabrück.
- MEHNER, K. (Hrsg., 1984b): 1. Januar 1945 - 9. Mai 1945. (=Die geheimen Tagesberichte der Deutschen Wehrmachtführung im Zweiten Weltkrieg 1939-1945, Band 12). – Osnabrück.
- 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.
- MIDDLEBROOK, M. & EVERITT, CH. (1990): The Bomber Command War Diaries – An operational Reference Book: 1939 – 1945, 2. Aufl. – London.
- 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.
- STADTMÜLLER, A. (1987): Aschaffenburg im Zweiten Weltkrieg – Bombenangriffe-Belagerung-Übergabe. 3. Aufl. – Essen.
- VEEH, H. (2012): Die Kriegsfurie über Franken 1945 und das Ende in den Alpen. – unveröffentlichtes Manuskript.

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: 09.07.2019].

ANHANG I: BEFUNDLISTE

(UTM Zone 32N, EPSG: 25832)

Lfd. Nr.	Befund	Rechtswert	Hochwert	A [m ²]
1	Blindgängerverdachtspunkt	494938	5552439	-
2	Blindgängerverdachtspunkt	494994	5552428	-
3	Blindgängerverdachtspunkt	495067	5552426	-
4	Blindgängerverdachtspunkt	495051	5552415	-
5	Blindgängerverdachtspunkt	494967	5552395	-
6	Blindgängerverdachtspunkt	494975	5552390	-
7	Blindgängerverdachtspunkt	495038	5552347	-
8	Blindgängerverdachtspunkt	495174	5552332	-
9	Blindgängerverdachtspunkt	495155	5552310	-
10	Blindgängerverdachtspunkt	495104	5552307	-
11	Blindgängerverdachtspunkt	495061	5552298	-
12	Blindgängerverdachtspunkt	495227	5552288	-
13	Blindgängerverdachtspunkt	495114	5552287	-
14	Blindgängerverdachtspunkt	494941	5552247	-
15	Blindgängerverdachtspunkt	495018	5552189	-
16	Blindgängerverdachtspunkt	495321	5552179	-
17	Blindgängerverdachtspunkt	495321	5552145	-
18	Blindgängerverdachtspunkt	495257	5552139	-
19	Blindgängerverdachtspunkt	495362	5552117	-
20	Blindgängerverdachtspunkt	495302	5552115	-
21	Blindgängerverdachtspunkt	495337	5552109	-
22	Blindgängerverdachtspunkt	495365	5552108	-
23	Blindgängerverdachtspunkt	495369	5552093	-
24	Blindgängerverdachtspunkt	495158	5552089	-
25	Blindgängerverdachtspunkt	495284	5552040	-
26	Blindgängerverdachtspunkt	495349	5552028	-
27	Blindgängerverdachtspunkt	495244	5552024	-
28	Blindgängerverdachtspunkt	495516	5552006	-
29	Blindgängerverdachtspunkt	495316	5552005	-
30	Blindgängerverdachtspunkt	495551	5552002	-
31	Blindgängerverdachtspunkt	495420	5551980	-
32	Blindgängerverdachtspunkt	495330	5551969	-
33	Blindgängerverdachtspunkt	495283	5551962	-
34	Blindgängerverdachtspunkt	495307	5551940	-
35	Blindgängerverdachtspunkt	495613	5551920	-
36	Blindgängerverdachtspunkt	495618	5551911	-
37	Blindgängerverdachtspunkt	495466	5551907	-
38	Blindgängerverdachtspunkt	495627	5551882	-
39	Blindgängerverdachtspunkt	495661	5551841	-
40	Blindgängerverdachtspunkt	495669	5551837	-
41	Blindgängerverdachtspunkt	495518	5551781	-
42	Blindgängerverdachtspunkt	495594	5551770	-
43	Blindgängerverdachtspunkt	495698	5551756	-
44	Blindgängerverdachtspunkt	495704	5551755	-
45	Blindgängerverdachtspunkt	495608	5551706	-
46	Blindgängerverdachtspunkt	495801	5551592	-
47	Blindgängerverdachtspunkt	495870	5551557	-
48	Bombentrichter	494969	5552466	22
49	Bombentrichter	495016	5552463	47
50	Bombentrichter	495051	5552455	10
51	Bombentrichter	494998	5552455	125
52	Bombentrichter	495009	5552443	94

Lfd. Nr.	Befund	Rechtswert	Hochwert	A [m ²]
53	Bombenrichter	495065	5552438	6
54	Bombenrichter	494967	5552437	93
55	Bombenrichter	495022	5552425	82
56	Bombenrichter	494965	5552422	33
57	Bombenrichter	494988	5552416	106
58	Bombenrichter	495045	5552410	21
59	Bombenrichter	494957	5552408	20
60	Bombenrichter	495108	5552390	67
61	Bombenrichter	494945	5552388	19
62	Bombenrichter	495111	5552387	11
63	Bombenrichter	495090	5552384	53
64	Bombenrichter	495059	5552384	76
65	Bombenrichter	495049	5552380	33
66	Bombenrichter	495093	5552378	50
67	Bombenrichter	494998	5552375	28
68	Bombenrichter	495018	5552374	21
69	Bombenrichter	495000	5552374	22
70	Bombenrichter	495131	5552372	13
71	Bombenrichter	494996	5552370	29
72	Bombenrichter	495103	5552370	34
73	Bombenrichter	495008	5552358	24
74	Bombenrichter	495179	5552353	5
75	Bombenrichter	495147	5552352	36
76	Bombenrichter	495188	5552347	16
77	Bombenrichter	495046	5552347	42
78	Bombenrichter	495169	5552344	28
79	Bombenrichter	495135	5552344	36
80	Bombenrichter	495204	5552336	18
81	Bombenrichter	495206	5552331	15
82	Bombenrichter	495138	5552329	11
83	Bombenrichter	495143	5552324	52
84	Bombenrichter	495033	5552322	32
85	Bombenrichter	495181	5552321	10
86	Bombenrichter	494971	5552318	44
87	Bombenrichter	495233	5552318	22
88	Bombenrichter	495177	5552317	7
89	Bombenrichter	495188	5552312	11
90	Bombenrichter	494954	5552311	24
91	Bombenrichter	495191	5552310	16
92	Bombenrichter	495248	5552306	60
93	Bombenrichter	495091	5552299	38
94	Bombenrichter	495239	5552297	21
95	Bombenrichter	495060	5552292	81
96	Bombenrichter	495028	5552291	84
97	Bombenrichter	495205	5552289	24
98	Bombenrichter	494957	5552289	29
99	Bombenrichter	495058	5552284	82
100	Bombenrichter	495253	5552283	18
101	Bombenrichter	495174	5552283	28
102	Bombenrichter	494952	5552282	62
103	Bombenrichter	495162	5552281	31
104	Bombenrichter	495182	5552278	19
105	Bombenrichter	495296	5552278	7
106	Bombenrichter	495283	5552274	19
107	Bombenrichter	495249	5552273	15
108	Bombenrichter	495216	5552272	21

<i>Lfd. Nr.</i>	<i>Befund</i>	<i>Rechtswert</i>	<i>Hochwert</i>	<i>A [m²]</i>
109	Bombenrichter	495220	5552272	24
110	Bombenrichter	495174	5552271	24
111	Bombenrichter	495076	5552267	91
112	Bombenrichter	494924	5552260	27
113	Bombenrichter	494908	5552260	11
114	Bombenrichter	495291	5552259	27
115	Bombenrichter	494896	5552258	79
116	Bombenrichter	494923	5552258	37
117	Bombenrichter	495310	5552258	52
118	Bombenrichter	495001	5552254	46
119	Bombenrichter	495225	5552253	20
120	Bombenrichter	495063	5552252	102
121	Bombenrichter	495081	5552252	114
122	Bombenrichter	494909	5552250	24
123	Bombenrichter	495242	5552247	20
124	Bombenrichter	495287	5552247	15
125	Bombenrichter	495244	5552246	22
126	Bombenrichter	495314	5552246	88
127	Bombenrichter	495276	5552245	57
128	Bombenrichter	495246	5552245	18
129	Bombenrichter	495257	5552245	36
130	Bombenrichter	495251	5552245	20
131	Bombenrichter	495189	5552244	9
132	Bombenrichter	494881	5552242	34
133	Bombenrichter	495298	5552237	15
134	Bombenrichter	495342	5552235	18
135	Bombenrichter	495134	5552234	56
136	Bombenrichter	494940	5552234	21
137	Bombenrichter	495001	5552230	27
138	Bombenrichter	494867	5552230	48
139	Bombenrichter	495208	5552229	27
140	Bombenrichter	495342	5552225	14
141	Bombenrichter	494940	5552222	26
142	Bombenrichter	495309	5552221	38
143	Bombenrichter	495232	5552220	28
144	Bombenrichter	495251	5552220	64
145	Bombenrichter	495281	5552218	19
146	Bombenrichter	495141	5552218	15
147	Bombenrichter	495037	5552217	125
148	Bombenrichter	495073	5552216	23
149	Bombenrichter	495246	5552213	56
150	Bombenrichter	495356	5552213	36
151	Bombenrichter	495335	5552213	28
152	Bombenrichter	495049	5552213	100
153	Bombenrichter	495085	5552211	111
154	Bombenrichter	494956	5552210	23
155	Bombenrichter	495016	5552207	75
156	Bombenrichter	494983	5552206	26
157	Bombenrichter	495349	5552206	47
158	Bombenrichter	494964	5552204	28
159	Bombenrichter	495366	5552202	20
160	Bombenrichter	495125	5552202	53
161	Bombenrichter	495182	5552201	34
162	Bombenrichter	495101	5552198	91
163	Bombenrichter	495318	5552196	18
164	Bombenrichter	495005	5552193	25

Lfd. Nr.	Befund	Rechtswert	Hochwert	A [m ²]
165	Bombenrichter	495107	5552191	101
166	Bombenrichter	495090	5552191	88
167	Bombenrichter	495214	5552190	73
168	Bombenrichter	495389	5552186	14
169	Bombenrichter	495088	5552185	83
170	Bombenrichter	494988	5552183	28
171	Bombenrichter	495025	5552181	48
172	Bombenrichter	495372	5552181	47
173	Bombenrichter	495315	5552180	48
174	Bombenrichter	495311	5552179	56
175	Bombenrichter	495355	5552179	44
176	Bombenrichter	495351	5552178	24
177	Bombenrichter	495003	5552178	31
178	Bombenrichter	495198	5552176	21
179	Bombenrichter	495205	5552173	56
180	Bombenrichter	495407	5552173	15
181	Bombenrichter	495345	5552172	24
182	Bombenrichter	495304	5552170	43
183	Bombenrichter	495327	5552169	17
184	Bombenrichter	495384	5552169	47
185	Bombenrichter	495333	5552168	17
186	Bombenrichter	495379	5552166	47
187	Bombenrichter	495257	5552165	24
188	Bombenrichter	495332	5552165	17
189	Bombenrichter	495249	5552165	26
190	Bombenrichter	495011	5552163	21
191	Bombenrichter	495343	5552162	75
192	Bombenrichter	494994	5552160	61
193	Bombenrichter	495360	5552159	73
194	Bombenrichter	495186	5552158	52
195	Bombenrichter	495304	5552158	20
196	Bombenrichter	495386	5552158	47
197	Bombenrichter	495145	5552158	15
198	Bombenrichter	495411	5552157	47
199	Bombenrichter	495340	5552156	51
200	Bombenrichter	495247	5552155	24
201	Bombenrichter	495380	5552154	20
202	Bombenrichter	495069	5552152	102
203	Bombenrichter	495260	5552148	24
204	Bombenrichter	495220	5552148	29
205	Bombenrichter	495106	5552147	34
206	Bombenrichter	494970	5552146	21
207	Bombenrichter	495134	5552146	37
208	Bombenrichter	495048	5552146	17
209	Bombenrichter	495190	5552143	42
210	Bombenrichter	495324	5552140	56
211	Bombenrichter	495414	5552138	62
212	Bombenrichter	495243	5552137	20
213	Bombenrichter	495428	5552135	11
214	Bombenrichter	495333	5552133	56
215	Bombenrichter	495315	5552131	33
216	Bombenrichter	495390	5552129	63
217	Bombenrichter	495327	5552128	60
218	Bombenrichter	495333	5552128	66
219	Bombenrichter	495341	5552127	70
220	Bombenrichter	495196	5552127	32

Lfd. Nr.	Befund	Rechtswert	Hochwert	A [m ²]
221	Bombenrichter	495319	5552125	56
222	Bombenrichter	495349	5552123	76
223	Bombenrichter	495334	5552123	57
224	Bombenrichter	495342	5552121	65
225	Bombenrichter	495438	5552120	56
226	Bombenrichter	495260	5552120	17
227	Bombenrichter	495375	5552119	34
228	Bombenrichter	495291	5552118	51
229	Bombenrichter	495450	5552115	70
230	Bombenrichter	495345	5552113	62
231	Bombenrichter	495212	5552112	31
232	Bombenrichter	495308	5552112	24
233	Bombenrichter	495256	5552111	24
234	Bombenrichter	495261	5552110	20
235	Bombenrichter	495300	5552110	51
236	Bombenrichter	495404	5552108	76
237	Bombenrichter	495166	5552108	24
238	Bombenrichter	495236	5552105	51
239	Bombenrichter	495325	5552104	70
240	Bombenrichter	495371	5552103	24
241	Bombenrichter	495349	5552094	6
242	Bombenrichter	495377	5552092	73
243	Bombenrichter	495101	5552090	60
244	Bombenrichter	495395	5552089	63
245	Bombenrichter	495478	5552086	36
246	Bombenrichter	495277	5552083	24
247	Bombenrichter	495430	5552082	62
248	Bombenrichter	495122	5552082	18
249	Bombenrichter	495392	5552077	46
250	Bombenrichter	495186	5552075	21
251	Bombenrichter	495234	5552074	24
252	Bombenrichter	495159	5552072	57
253	Bombenrichter	495425	5552068	45
254	Bombenrichter	495314	5552065	62
255	Bombenrichter	495213	5552064	24
256	Bombenrichter	495291	5552063	69
257	Bombenrichter	495436	5552062	54
258	Bombenrichter	495515	5552062	11
259	Bombenrichter	495393	5552061	41
260	Bombenrichter	495366	5552060	67
261	Bombenrichter	495371	5552059	68
262	Bombenrichter	495323	5552055	24
263	Bombenrichter	495507	5552055	24
264	Bombenrichter	495379	5552054	24
265	Bombenrichter	495355	5552053	45
266	Bombenrichter	495376	5552050	56
267	Bombenrichter	495369	5552050	69
268	Bombenrichter	495364	5552049	58
269	Bombenrichter	495340	5552048	46
270	Bombenrichter	495350	5552044	24
271	Bombenrichter	495477	5552041	32
272	Bombenrichter	495533	5552040	41
273	Bombenrichter	495504	5552040	24
274	Bombenrichter	495278	5552040	24
275	Bombenrichter	495189	5552038	56
276	Bombenrichter	495370	5552038	24

Lfd. Nr.	Befund	Rechtswert	Hochwert	A [m ²]
277	Bombenrichter	495528	5552036	62
278	Bombenrichter	495297	5552036	57
279	Bombenrichter	495364	5552036	57
280	Bombenrichter	495519	5552033	51
281	Bombenrichter	495536	5552033	46
282	Bombenrichter	495498	5552031	24
283	Bombenrichter	495383	5552027	67
284	Bombenrichter	495220	5552025	43
285	Bombenrichter	495466	5552024	20
286	Bombenrichter	495290	5552022	24
287	Bombenrichter	495370	5552021	11
288	Bombenrichter	495378	5552021	24
289	Bombenrichter	495429	5552018	24
290	Bombenrichter	495471	5552017	24
291	Bombenrichter	495436	5552016	36
292	Bombenrichter	495288	5552016	58
293	Bombenrichter	495281	5552015	20
294	Bombenrichter	495443	5552014	56
295	Bombenrichter	495208	5552014	14
296	Bombenrichter	495335	5552013	73
297	Bombenrichter	495417	5552013	63
298	Bombenrichter	495311	5552011	76
299	Bombenrichter	495243	5552007	50
300	Bombenrichter	495462	5552006	24
301	Bombenrichter	495375	5552006	24
302	Bombenrichter	495407	5552004	10
303	Bombenrichter	495471	5552004	24
304	Bombenrichter	495350	5552002	37
305	Bombenrichter	495456	5552000	15
306	Bombenrichter	495540	5551998	24
307	Bombenrichter	495556	5551995	24
308	Bombenrichter	495562	5551993	74
309	Bombenrichter	495443	5551990	40
310	Bombenrichter	495468	5551990	32
311	Bombenrichter	495372	5551990	24
312	Bombenrichter	495465	5551988	27
313	Bombenrichter	495387	5551987	24
314	Bombenrichter	495399	5551987	58
315	Bombenrichter	495472	5551985	24
316	Bombenrichter	495373	5551984	8
317	Bombenrichter	495542	5551982	53
318	Bombenrichter	495357	5551980	69
319	Bombenrichter	495379	5551980	24
320	Bombenrichter	495307	5551976	24
321	Bombenrichter	495235	5551976	16
322	Bombenrichter	495438	5551975	49
323	Bombenrichter	495384	5551975	10
324	Bombenrichter	495465	5551975	58
325	Bombenrichter	495337	5551973	24
326	Bombenrichter	495430	5551970	65
327	Bombenrichter	495273	5551968	24
328	Bombenrichter	495417	5551967	43
329	Bombenrichter	495458	5551965	57
330	Bombenrichter	495594	5551960	32
331	Bombenrichter	495353	5551960	24
332	Bombenrichter	495431	5551958	75

Lfd. Nr.	Befund	Rechtswert	Hochwert	A [m ²]
333	Bombenrichter	495393	5551956	49
334	Bombenrichter	495521	5551955	24
335	Bombenrichter	495405	5551953	10
336	Bombenrichter	495356	5551952	68
337	Bombenrichter	495452	5551952	40
338	Bombenrichter	495622	5551952	6
339	Bombenrichter	495501	5551951	21
340	Bombenrichter	495284	5551949	24
341	Bombenrichter	495497	5551949	16
342	Bombenrichter	495467	5551949	22
343	Bombenrichter	495310	5551946	24
344	Bombenrichter	495429	5551946	24
345	Bombenrichter	495411	5551944	62
346	Bombenrichter	495475	5551943	19
347	Bombenrichter	495402	5551942	75
348	Bombenrichter	495374	5551939	70
349	Bombenrichter	495345	5551938	58
350	Bombenrichter	495599	5551936	8
351	Bombenrichter	495325	5551934	58
352	Bombenrichter	495434	5551933	36
353	Bombenrichter	495451	5551931	24
354	Bombenrichter	495296	5551931	43
355	Bombenrichter	495531	5551929	95
356	Bombenrichter	495399	5551926	24
357	Bombenrichter	495342	5551926	53
358	Bombenrichter	495431	5551916	24
359	Bombenrichter	495333	5551916	18
360	Bombenrichter	495322	5551916	94
361	Bombenrichter	495589	5551913	14
362	Bombenrichter	495546	5551912	24
363	Bombenrichter	495390	5551908	81
364	Bombenrichter	495585	5551908	81
365	Bombenrichter	495370	5551906	17
366	Bombenrichter	495571	5551903	24
367	Bombenrichter	495499	5551903	27
368	Bombenrichter	495374	5551903	67
369	Bombenrichter	495395	5551902	81
370	Bombenrichter	495607	5551902	23
371	Bombenrichter	495458	5551899	15
372	Bombenrichter	495617	5551899	21
373	Bombenrichter	495350	5551898	64
374	Bombenrichter	495363	5551897	91
375	Bombenrichter	495344	5551897	36
376	Bombenrichter	495375	5551888	39
377	Bombenrichter	495450	5551887	130
378	Bombenrichter	495433	5551885	24
379	Bombenrichter	495349	5551881	91
380	Bombenrichter	495461	5551877	46
381	Bombenrichter	495589	5551876	14
382	Bombenrichter	495422	5551875	42
383	Bombenrichter	495612	5551875	24
384	Bombenrichter	495461	5551870	43
385	Bombenrichter	495498	5551863	46
386	Bombenrichter	495478	5551863	15
387	Bombenrichter	495418	5551853	98
388	Bombenrichter	495496	5551853	24

Lfd. Nr.	Befund	Rechtswert	Hochwert	A [m ²]
389	Bombenrichter	495394	5551851	62
390	Bombenrichter	495525	5551851	111
391	Bombenrichter	495442	5551848	24
392	Bombenrichter	495312	5551847	10
393	Bombenrichter	495419	5551846	29
394	Bombenrichter	495456	5551844	12
395	Bombenrichter	495486	5551842	93
396	Bombenrichter	495326	5551842	24
397	Bombenrichter	495477	5551841	24
398	Bombenrichter	495514	5551835	66
399	Bombenrichter	495328	5551829	43
400	Bombenrichter	495470	5551821	40
401	Bombenrichter	495344	5551817	50
402	Bombenrichter	495622	5551814	16
403	Bombenrichter	495536	5551812	112
404	Bombenrichter	495556	5551812	46
405	Bombenrichter	495493	5551811	24
406	Bombenrichter	495486	5551811	79
407	Bombenrichter	495456	5551807	36
408	Bombenrichter	495552	5551806	10
409	Bombenrichter	495600	5551806	12
410	Bombenrichter	495545	5551804	24
411	Bombenrichter	495569	5551803	51
412	Bombenrichter	495479	5551803	57
413	Bombenrichter	495509	5551801	24
414	Bombenrichter	495449	5551797	32
415	Bombenrichter	495639	5551793	18
416	Bombenrichter	495603	5551793	73
417	Bombenrichter	495565	5551790	14
418	Bombenrichter	495576	5551790	69
419	Bombenrichter	495582	5551783	21
420	Bombenrichter	495457	5551782	24
421	Bombenrichter	495594	5551777	24
422	Bombenrichter	495508	5551776	25
423	Bombenrichter	495611	5551775	20
424	Bombenrichter	495480	5551775	24
425	Bombenrichter	495491	5551774	51
426	Bombenrichter	495474	5551773	36
427	Bombenrichter	495739	5551769	14
428	Bombenrichter	495636	5551763	14
429	Bombenrichter	495470	5551762	68
430	Bombenrichter	495574	5551760	71
431	Bombenrichter	495807	5551749	40
432	Bombenrichter	495481	5551745	14
433	Bombenrichter	495436	5551743	13
434	Bombenrichter	495489	5551743	25
435	Bombenrichter	495560	5551740	43
436	Bombenrichter	495480	5551738	49
437	Bombenrichter	495492	5551736	18
438	Bombenrichter	495485	5551735	18
439	Bombenrichter	495487	5551733	18
440	Bombenrichter	495523	5551732	16
441	Bombenrichter	495561	5551730	38
442	Bombenrichter	495861	5551728	27
443	Bombenrichter	495532	5551726	24
444	Bombenrichter	495613	5551726	57

Lfd. Nr.	Befund	Rechtswert	Hochwert	A [m ²]
445	Bombenrichter	495498	5551723	26
446	Bombenrichter	495484	5551723	17
447	Bombenrichter	495579	5551720	18
448	Bombenrichter	495831	5551718	32
449	Bombenrichter	495635	5551714	29
450	Bombenrichter	495480	5551709	33
451	Bombenrichter	495599	5551709	19
452	Bombenrichter	495552	5551705	19
453	Bombenrichter	495591	5551705	41
454	Bombenrichter	495572	5551698	18
455	Bombenrichter	495926	5551694	7
456	Bombenrichter	495527	5551693	7
457	Bombenrichter	495667	5551692	24
458	Bombenrichter	495858	5551689	33
459	Bombenrichter	495534	5551687	52
460	Bombenrichter	495784	5551687	23
461	Bombenrichter	495586	5551686	27
462	Bombenrichter	495528	5551685	14
463	Bombenrichter	495858	5551678	33
464	Bombenrichter	495931	5551657	24
465	Bombenrichter	495677	5551655	28
466	Bombenrichter	495761	5551646	8
467	Bombenrichter	495747	5551641	7
468	Bombenrichter	495757	5551640	14
469	Bombenrichter	495751	5551639	13
470	Bombenrichter	495685	5551632	16
471	Bombenrichter	495689	5551628	14
472	Bombenrichter	495680	5551625	11
473	Bombenrichter	495690	5551625	24
474	Bombenrichter	495681	5551623	11
475	Bombenrichter	495588	5551619	18
476	Bombenrichter	495699	5551615	12
477	Bombenrichter	495794	5551611	7
478	Bombenrichter	495873	5551604	24
479	Bombenrichter	495920	5551598	36
480	Bombenrichter	495802	5551598	10
481	Bombenrichter	495930	5551597	29
482	Bombenrichter	495835	5551587	6
483	Bombenrichter	495712	5551584	71
484	Bombenrichter	495817	5551578	12
485	Bombenrichter	495750	5551577	24
486	Bombenrichter	495847	5551572	25
487	Bombenrichter	495928	5551571	15
488	Bombenrichter	495780	5551570	24
489	Bombenrichter	495867	5551564	20
490	Bombenrichter	495858	5551562	12
491	Bombenrichter	495839	5551558	13
492	Bombenrichter	495850	5551557	31
493	Bombenrichter	495802	5551553	18
494	Bombenrichter	495836	5551551	22
495	Bombenrichter	495852	5551550	24
496	Bombenrichter	495729	5551546	46
497	Bombenrichter	495787	5551546	25
498	Bombenrichter	495858	5551544	18
499	Bombenrichter	495811	5551539	6
500	Bombenrichter	495826	5551539	10

Lfd. Nr.	Befund	Rechtswert	Hochwert	A [m ²]
501	Bombenrichter	495787	5551537	22
502	Bombenrichter	495925	5551535	12
503	Bombenrichter	495850	5551534	36
504	bombardierte Fläche	494991	5552462	1.825
505	bombardierte Fläche	495052	5552378	675
506	bombardierte Fläche	495058	5552308	117
507	bombardierte Fläche	495217	5552306	70
508	bombardierte Fläche	494863	5552231	971
509	bombardierte Fläche	495224	5552212	34
510	bombardierte Fläche	495020	5552151	1.305
511	bombardierte Fläche	495060	5552149	422
512	bombardierte Fläche	495104	5552042	2.294
513	bombardierte Fläche	495064	5552021	1.947
514	bombardierte Fläche	495189	5551999	1.004
515	bombardierte Fläche	495509	5551984	149
516	bombardierte Fläche	495157	5551953	2.661
517	bombardierte Fläche	495300	5551858	1.792
518	bombardierte Fläche	495688	5551732	46
519	bombardierte Fläche	495480	5551724	8.455
520	bombardierte Fläche	495878	5551703	742
521	bombardierte Fläche	495829	5551675	804
522	bombardierte Fläche	495624	5551670	1.082
523	bombardierte Fläche	495600	5551618	503
524	bombardierte Fläche	495870	5551595	766
525	bombardierte Fläche	495927	5551589	1.140
526	beschädigte Bausubstanz	494962	5552426	64
527	beschädigte Bausubstanz	495107	5552330	127
528	beschädigte Bausubstanz	494981	5552323	60
529	beschädigte Bausubstanz	494928	5552315	277
530	beschädigte Bausubstanz	495126	5552308	108
531	beschädigte Bausubstanz	494915	5552302	156
532	beschädigte Bausubstanz	494878	5552299	28
533	beschädigte Bausubstanz	494901	5552296	217
534	beschädigte Bausubstanz	495134	5552287	161
535	beschädigte Bausubstanz	494876	5552286	270
536	beschädigte Bausubstanz	495139	5552266	144
537	beschädigte Bausubstanz	494873	5552256	229
538	beschädigte Bausubstanz	495148	5552248	216
539	beschädigte Bausubstanz	495152	5552228	203
540	beschädigte Bausubstanz	494892	5552211	167
541	beschädigte Bausubstanz	495157	5552209	206
542	beschädigte Bausubstanz	494904	5552206	70
543	beschädigte Bausubstanz	494940	5552204	64
544	beschädigte Bausubstanz	495166	5552191	222
545	beschädigte Bausubstanz	494973	5552179	61
546	beschädigte Bausubstanz	494936	5552178	1.036
547	beschädigte Bausubstanz	495176	5552173	246
548	beschädigte Bausubstanz	494985	5552171	44
549	beschädigte Bausubstanz	495163	5552166	19
550	beschädigte Bausubstanz	495207	5552131	21
551	beschädigte Bausubstanz	495140	5552129	299
552	beschädigte Bausubstanz	495212	5552121	43
553	beschädigte Bausubstanz	495092	5552079	549
554	beschädigte Bausubstanz	495453	5552038	39
555	beschädigte Bausubstanz	495021	5552031	407
556	beschädigte Bausubstanz	495199	5552019	111

Lfd. Nr.	Befund	Rechtswert	Hochwert	A [m ²]
557	beschädigte Bausubstanz	495566	5551977	243
558	beschädigte Bausubstanz	495608	5551947	299
559	beschädigte Bausubstanz	495480	5551922	23
560	beschädigte Bausubstanz	495265	5551912	8.116
561	beschädigte Bausubstanz	495734	5551693	76
562	beschädigte Bausubstanz	495749	5551683	315
563	beschädigte Bausubstanz	495791	5551646	438
564	beschädigte Bausubstanz	495833	5551618	407
565	beschädigte Bausubstanz	495822	5551599	139
566	beschädigte Bausubstanz	495890	5551593	148
567	Trümmerfläche	494908	5552231	607
568	Trümmerfläche	495052	5552120	816
569	Trümmerfläche	495075	5552098	737
570	Stellung	495010	5552290	20
571	Stellung	494929	5552250	17
572	Stellung	495405	5551992	21
573	Stellung	495405	5551953	11
574	Stellung	495432	5551923	5
575	Grube	495460	5551892	978
Kampfmittelverdachtsfläche (Bombardierung) im Baugebiet				100 %
Kampfmittelverdachtsfläche (Bodenkampf) im Baugebiet				100 %

ANHANG II: ANGRIFFSLISTE HANAU

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
<i>Gewicht</i>	
gal	Volumenangabe Gallon
lb	Gewichtsangabe Pfund
<i>Abwurfmittel</i>	
FRAG	Fragmentation Bomb, Splitterbomben
GP	General Purpose, Sprengbomben
HE	High Explosive, Sprengbomben
IB	Incendiary Bombs, Brandbomben
MC	Medium Capacity, Sprengbomben
Napalm	Brandbombe
RP	Rocket Projectiles, Luft-Boden Raketen
SAP	Semi Armor Piercing, Panzerbrechende Sprengbomben
TI	Target Indicator, Zielmarkierer
<i>Modell</i>	
M17	Clusterbrandbombe, bestehend aus 110 x 4 lb Stabbrandbomben
M2	Mark II Luftminen
M76	500 lb Brandbombe
<i>Zünderangaben</i>	
1/X	Zeitverzögerung in Bruchteilen von Sekunden
Inst	Instant, sofortige Auslösung
LZZ	Langzeitzünder
ND	No Delay, sofortige Auslösung
NN	No Nose, kein Kopfzünder
Einheiten:	
2 TAF	Second Tactical Air Force der Britischen Royal Air Force
BC	Bomber Command, strategischer Bomberverband der Britischen Royal Air Force
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:	
B-17	Schwerer Bomber B-17 Flying Fortress
B-24	Schwerer Bomber B-24 Liberator
P-47	Jagdbomber P-47 Thunderbolt, Bordwaffenmunition nicht explosiv
P-51	Jagdbomber P-51 Mustang, Bordwaffenmunition nicht explosiv
P-61	Nachtjäger P-61 Black Widow, Bordwaffenmunition explosiv
Mosquito	Jagdbomber Mosquito, Bordwaffenmunition explosiv
Wellington	Mittelschwerer Bomber Wellington
Whitley	Mittelschwerer Bomber Whitley

Lfd. Nr.	Datum	Einheit	Anzahl/ Typ der Flugzeuge	Bewaffnung	Ziel	Bemerkung	Quelle
1	28./29.09.1940	RAF, BC	10 Wellington	15 x 500 lb HE, 69 x 250 lb HE, 660 x 4 lb IB	Hanau		NARA [1]
2	08./09.10.1940	RAF, BC	2 Whitley	4 x 500 lb HE, 9 x 250 lb HE	Hanau		NARA [1]
3	05./06.08.1941				Hanau Argonner-Kaserne, Rütgers-Werke, Dunlop-Werke, Wolfgang, Großauheim	"Hanau: 2 nicht zerknallte Sprengbomben auf freies Gelände, Nähe Dunlop-Werke. [...] Wolfgang, Kr. Hanau: 20 Brandbomben auf eine Kunstlederfabrik. Entstandene Brände sofort gelöscht. Eine Sprengbombe nahe Fabrik, geringer Sachschaden." (S. 241) "3 Spreng- und 100 Brandbombe. Brände in der Argonner-Kaserne gelöscht. Ein Dachstuhl und ein Lager-schuppen ausgebrannt. 2 Sprengbombeneinschläge in freies Feld, Nähe Dunlop-Werke. Ein Sprengbombeneinschlag in Nähe eines Stellwerkes." (S. 242)	MEHNER 1992a
4	01./02.04.1942	RAF, BC	9	1 x 4.000 lb HE, 55 x 500 lb GP, 3 x 250 lb GP	Hanau Bahnhof		DAVIS 2006; NARA [1]
5	02.04.1942				Hanau	"Hanau: 8 Sprengbomben auf Stadtgebiet. Ein Gasbehälter angeschlagen. Gas- und Wasserleitungsschaden." (S. 267)	MEHNER 1992b
6	08./09.09.1942			Bomben	Hanau	„Angriff auf Hanau, 4 Häuser total zerstört, 4 Verletzte.“	BARCH [1]
7	09.09.1944	US 9 AF, IX TAC	36 P-47	500 lb GP (inst)	Hanau Langendiebach Flugplatz	"At M8874 1 hangar destroyed, other bombs NRO." Bombenabwurf auf den Flugplatz Langendiebach, Teilangriff. Gesamtbeladung: 46 x 500 lb GP	AFHRA [5]
8	13.09.1944	US 9 AF, IX TAC	35 P-47	500 lb GP (inst)	Hanau Langendiebach Flugplatz	"At Hanau A/D damaged runway, probably destroyed 1 hangar." Bombenabwurf auf den Flugplatz Langendiebach, Teilangriff. Gesamtbeladung: 24 x 500 lb GP	AFHRA [6]

Lfd. Nr.	Datum	Einheit	Anzahl/ Typ der Flugzeuge	Bewaffnung	Ziel	Bemerkung	Quelle
9	05.11.1944	US 8 AF	36 B-17	215 x 1.000 lb GP oder SAP (50 % 1/10 x 1/10 50 % 1/10 x 1/40)	Hanau Bahnhof		AFHRA [1]; AFHRA [2]; DAVIS 2006; FREEMAN 1986
10 11	10.11.1944	US 8 AF	61 B-24	2.248 x 100 lb GP (NN x 1/40, LZZ)	Hanau Bahnhof GH5531	Jedes 20. Flugzeug sollte Langzeitzünder laden. (AFHRA [4]).	AFHRA [3]; AFHRA [4]; DAVIS 2006; FREEMAN 1986
			229 B-24	6 x 500 lb GP, 8.237 x 100 lb GP (NN x 1/40, LZZ)	Hanau Langendiebach Flugplatz GU4059		
12	02./03.12.1944	RAF, BC	4	4 x 500 lb MC	Hanau		DAVIS 2006; NARA [1]
13	06./07.12.1944	RAF, BC	2	2 x 4.000 lb M2	Hanau		DAVIS 2006; NARA [1]
14	07./08.12.1944	RAF, BC	6	6 x 4.000 lb M2	Hanau		DAVIS 2006; NARA [1]
15	08.12.1944	US 9 AF, XIX TAC	16 P-51	33 x 500 lb GP, 9 x Frag	Hanau Bahnhof	"Bombed M/Y S of outskirts Hanau (M-8574) cut rails, started fires in city." Bombenabwurf auf den Bahnhof Hanau	AFHRA [7]
16	11.12.1944	US 8 AF	303 B-24	14 x 2.000 lb GP (1/10 x ND), 1.112 x 1.000 lb GP (1/10 x 1/100), 18 x 500 lb GP, 3.470 x 100 lb GP (NN x 1/40), 158 x 500 lb IB M17	Hanau Bahnhof GH5531		AFHRA [8]; AFHRA [9]; DAVIS 2006
17	12.12.1944	US 8 AF	270 B-24	2.016 x 500 lb GP (1/10 x 1/100), 3.414 x 100 lb GP (NN x 1/40), 152 x 500 lb IB M17	Hanau Bahnhof GH5531	In Darmstadt und Hanau mittlere Häuser- und Industrieschäden. Erhebliche Verkehrsschäden. (MEHNER 1984, S. 285)	AFHRA [10]; AFHRA [11]; DAVIS 2006; FREEMAN 1986; MEHNER 1984a
18	17./18.12.1944	RAF, BC	39	22 x 4.000 lb M2, 8 x 500 lb MC, 44 x 500 lb GP	Hanau	Zw. 18.50 und 20.00 Uhr 30 Moskitos Angriff auf Hanau. (MEHNER 1984a, S. 299) Ablenkungsangriff (Spooft)	DAVIS 2006; MEHNER 1984a; NARA [1]
19	01./02.01.1945	RAF, BC	24	10 x 4.000 lb M2, 45 x 500 lb GP	Hanau	Ablenkungsangriff (Spooft)	DAVIS 2006; NARA [1]

Lfd. Nr.	Datum	Einheit	Anzahl/ Typ der Flugzeuge	Bewaffnung	Ziel	Bemerkung	Quelle
20	02./03.01.1945	RAF, BC	6	17 x 500 lb MC, 1 x 500 lb GP	Hanau		DAVIS 2006; NARA [1]
21	05.01.1945	US 8 AF	57 B-17	278 x 500 lb GP (1/10 x 1/40), 434 x 250 lb GP (1/10 x 1/40), 122 x 500 lb IB M17	Hanau Bahnhof		AFHRA [12]; AFHRA [13]; DAVIS 2006
22 23	06./07.01.1945	RAF, BC	51	30 x 4.000 lb HE, 18 x 4.000 lb M2, 6 x 1.000 lb MC, 18 x 1.000 lb HE, 74 x 500 lb GP, 160 x 500 lb MC, 326 x 500 lb HE, 2 x 500 lb SAP, 12 x 250 lb TI, 13.100 x 4 lb IB	Hanau Bahnhof		DAVIS 2006; NARA [1]
			425	53 x 4.000 lb HE, 30 x 4.000 lb M2, 308 x 2.000 lb HE, 206 x 1.000 lb MC, 62 x 1.000 lb HE, 16 x 1.000 lb SAP, 44 x 500 lb MC, 76 x 500 lb GP, 25 x 500 lb HE, 6 x 500 lb SAP, 15 x 250 lb GP, 51 x 250 lb TI, 459.500 x 4 lb IB	Hanau		
24	07./08.01.1945	RAF, BC	12	4 x 4.000 lb M2, 12 x 500 lb GP, 16 x 500 lb MC, 4 x 250 lb TI	Hanau Bahnhof		DAVIS 2006; NARA [1]
25	17.02.1945	US 8 AF	10 B-17	179 x 250 lb GP (1/10 x 1/40)	Hanau Bahnhof	Angriff auf Bahnhof Hanau. Schwere Gleis-, leichte bis mittlere Gebäude- und Fahrzeugschäden. Nach bisherigen Meldungen durch Bordw.-Angriffe im beflogenen Raum: 22 Lok. betriebsunfähig, 34 Gefallene,	AFHRA [14]; AFHRA [15]; DAVIS 2006; FREEMAN 1986; MEHNER 1984b

Lfd. Nr.	Datum	Einheit	Anzahl/ Typ der Flugzeuge	Bewaffnung	Ziel	Bemerkung	Quelle
						121 Verwundete. (MEHNER 1984b, S. 190)	
26	14.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	16 P-47	Bordwaffen	Hanau Bahnverkehr	„Strafed and des 1 loco M-8272. Des loco and 2 cars at M-8270.“ Beschuss auf Eisenbahnzüge bei den Koordinaten wM8272 und wM8270 im Westen, nzw. Nordwesten Hanaus.	AFHRA [16]
27	14.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	14 P-47	23 x 500 lb IB M76	Hanau Großauheim Versorgungsdepot	Angriff auf ein Depot bei Großauheim: "All bombs on P/T at M-863672, 12 direct hits in area." Bombenabwurf auf ein Nachschublager in Großauheim.	AFHRA [17]
28	16./17.03.1945	RAF, BC	20	2 x 4.000 lb M2, 58 x 500 lb MC, 19 x 4 lb IB	Hanau		DAVIS 2006; NARA [1]
29	18./19.03.1945	RAF, BC	280	216 x 4.000 lb HE, 34 x 4.000 lb M2, 113 x 1.000 lb MC, 61 x 1.000 lb HE, 14 x 500 lb MC, 9 x 500 lb HE, 18 x 1.000 lb TI, 54 x 250 lb TI, 367.600 x 4 lb IB	Hanau	"Stadtkern zerstört. Mehrere Flächenbrände mit Feuerstürmen. 600 Großbrände. Zahlreiche Verschüttete, etwa 20.000 Obdachlose." (MEHNER 1984b, S. 294)	DAVIS 2006; MEHNER 1984b; NARA [1]
30	19.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	1 P-47	1 x 500 lb GP, 1 x 500 lb IB M76	Hanau Forst Wolfgang	"1 GP, 1 M76 fell off A/C at M-9070, NRO." Fehlwurf an der Koordinate wM9070 östlich von Hanau im Forst Wolfgang.	AFHRA [18]
31	19.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	12 P-47	8 x 500 lb GP, 16 x 500 lb IB M76	Großauheim Versorgungsdepot	Angriff auf ein "Supply Depot" bei Großauheim: „8x500 GP, 16xM76 eff, all on P/T at M-8667. Fires and black smoke resulted, dam 1 bldg, 1 ramp.“	AFHRA [18]
32	19./20.03.1945	RAF, 2 TAF	61 Mosquito	500 lb MC, Flares, Bordwaffen	Hanau Umgebung	"Detailed on: 1 UNNA-HILDESHEIM-FULDA-HANAU-COBLENZ. [...] 3 M/Yds, 3 Rly/Stations, 12 towns and small villages, 4 factories and 2 trains were bombed." (TNA [1], sheet 2795)	TNA [1]

Lfd. Nr.	Datum	Einheit	Anzahl/ Typ der Flugzeuge	Bewaffnung	Ziel	Bemerkung	Quelle
						Angriff auf zahlreiche Bahnhöfe, Ortschaften und Verkehrsziele, unter anderem bei Hanau. Gesamtbeladung: 107 x 500 lb MC, 159 Flares, Bordwaffen	
33	21.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	8 P-47	Bordwaffen	Hanau Kleinauheim Umgebung Panzerfahrzeuge	"Strafed and destroyed 14 A/V M-8467." Bordwaffenbeschuss auf mehrere Panzerfahrzeuge an der Koordinate wM8467 nahe Kleinauheim.	AFHRA [19]
34	22.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	8 P-47	Bordwaffen	Hanau Umgebung Bahnverkehr	"Strafed 30-Car train M-8966, S of Hanau moving NW, des loco, dam 10 cars." Bordwaffenbeschuss auf einen Zug an der Koordinate wM8966 nahe Großkrotzenburg, der Richtung Hanau fährt.	AFHRA [20]
35	23.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	16 P-47	Bordwaffen	Hanau Forst Wolfgang Bahnverkehr	"Strafing destroyed 1 loco M-9072." Bordwaffenbeschuss auf einen Zug an der Koordinate wM9072 im Forst Wolfgang.	AFHRA [21]
36	23./24.03.1945	RAF, BC		2 x 500 lb MC, 1 x 4 lb IB	Hanau Langendiebach Flugplatz		NARA [1]
37	23./24.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	2 P-61	Bordwaffen	Hanau Umgebung Fahrzeuge	"Strafed 2 M/T near Hanau, M-8773. NRO." Beschuss zweier Kraftfahrzeuge nahe Hanau.	AFHRA [22]
38	24.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	16 P-47	Bordwaffen	Hanau Umgebung Bahnverkehr	"Strafed loco & 15 box cars M-8273, NRO." Bordwaffenbeschuss auf einen Zug an der Koordinate wM8273 im Westen Hanaus.	AFHRA [23]
39	25.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	16 P-47	Bordwaffen	Hanau Umgebung Pferdefuhrwerk	"Destroyed 1 HDR M-8473." Bordwaffenbeschuss auf ein Pferdefuhrwerk an der Koordinate wM8473 im Norden Hanaus	AFHRA [24]
40	25.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	8 P-47	8 x 260 lb FRAG, 8 x 75 gal Napalm, Bordwaffen	Hanau Eisenbahnbrücke, Hanau Großauheim	"6 Nap started fired in M-8768 Großauheim. No other results obsd. 8 Frags & 2 Nap des 1 bldg N end of RR	AFHRA [25]

Lfd. Nr.	Datum	Einheit	Anzahl/ Typ der Flugzeuge	Bewaffnung	Ziel	Bemerkung	Quelle
						<p>Bridge M-8470 Hanau. Area also strafed. Controller said results excellent."</p> <p>Abwurf von 6 Napalmbomben auf Großauheim. Brände ausgelöst. Zerstörung eines Gebäudes nördlich einer Eisenbahnbrücke in Hanau nach dem Abwurf von 8 Splitter- und 2 Napalmbomben.</p>	
41	26.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	8 P-47	8 x 500 lb FRAG, 8 x 75 gal Napalm, Bordwaffen	Hanau Forst Wolfgang Truppen	<p>"All bombs and strafed woods holding troop concentration M-8768. NRO. Bonedry said excellent results."</p> <p>Luftangriff auf eine Truppenkonzentration bei der Koordinate wM8768 im Forst Wolfgang nahe Großauheim.</p>	AFHRA [26]
42	26.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	8 P-47	2 x 500 lb GP, 6 x 260 lb FRAG, 8 x 75 gal Napalm	Hanau Forst Wolfgang Truppen, Kraftfahrzeuge	<p>"All bombs on troop conc in woods M-8769, NRO. Strafed and dam 20 of 50 MT M-8770."</p> <p>Bombardierung einer Truppenkonzentration bei der Koordinate wM8769 im Forst Wolfgang zwischen Großauheim und Wolfgang. Beschuss auf Kraftfahrzeuge bei der Koordinate wM8770 im Forst Wolfgang nahe Wolfgang.</p>	AFHRA [26]
43	26.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	8 P-47	Bordwaffen	Hanau Forst Wolfgang Bahnverkehr, Kraftfahrzeuge	<p>"Strafing dam 15 oil cars N-9072 dam 2 MT M-8870."</p> <p>Beschuss auf Eisenbahntankwagen bei der Koordinate wN9072 im Forst Wolfgang, östlich von Hanau, etwa 2 km östlich von Wolfgang. Beschuss auf Kraftfahrzeuge bei der Koordinate wM8870 im Forst Wolfgang nahe Wolfgang.</p>	AFHRA [26]
44	26.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	8 P-47	8 x 260 lb FRAG, 8 x 75 gal Napalm, Bordwaffen	Hanau Forst Wolfgang Truppen und Kraftfahrzeuge	<p>"All bombs reported troop conc woods M-8868, fire and smoke, NORO. Strafing des 10 MT, dam 10 MT, M-8770."</p> <p>Bombardierung von Truppen bei der Koordinate wM8868</p>	AFHRA [26]

Lfd. Nr.	Datum	Einheit	Anzahl/ Typ der Flugzeuge	Bewaffnung	Ziel	Bemerkung	Quelle
						im Forst Wolfgang nahe Großbauheim. Beschuss auf Fahrzeuge bei der Koordinate wM8770 im Forst Wolfgang nahe Wolfgang.	
45	26.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	8 P-47	8 x 260 lb FRAG, 8 x 108 gal Napalm	Hanau Großbauheim Umgebung Artilleriestellung, Seligenstadt Artilleriestellung	„All bombs on arty positions at M-8668, M-876627 NRO.“ Bombardierung von Artilleriestellungen bei der Koordinate wM8668 nahe Großbauheim und wM876627 im Norden Seligenstadts.	AFHRA [27]
1	26.03.1945	US 9 AF, XIX TAC	8 P-47	8 x 500 lb FRAG, 8 x 75 gal Napalm, Bordwaffen	Hanau Forst Wolfgang Geschützstellungen, befestigte Stellungen, Kraftfahrzeuge	„All bombs gun pos and strong points in woods M-865770, 2 lg fires left burning. Des 20 MT and dam 50 MT M-895690.“ Bombardierung von Geschützstellungen und befestigten Stellungen bei der Koordinate wM865770 im Forst Wolfgang nahe Wolfgang. Beschuss zahlreicher Kraftfahrzeuge bei der Koordinate wM895690 im Forst Wolfgang etwa 2 km östlich von Wolfgang.	AFHRA [27]
2	31.03.1945				Hanau Pontonbrücken	"Zwischen 6.00 und 9.00 Uhr starten in Leipheim 12 Me 262, einzeln und zu zweit greifen sie Behelfs- und Pontonbrücken südlich und westlich von Hanau an."	VEEH 2012

Anmerkungen:

Es wurde nicht für jeden Angriff die Bezünderung ermittelt.

ANHANG III: METHODIK DER LUFTBILDAUSWERTUNG

Ziel der Luftbildauswertung

Die vorliegende Luftbildinterpretation im Zuge der Kampfmittelvorerkundung hat die Erfassung und Lokalisierung von luftsichtigen Kriegsschäden und Belastungen des Untergrundes infolge von Kriegsergebnissen des Zweiten Weltkriegs zum Ziel.

Ursachen der potentiellen Kampfmittelbelastung

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

Aus der Fachliteratur geht hervor, dass ca. 10-15 % aller im Zweiten Weltkrieg abgeworfenen Sprengbomben nicht zur Detonation gelangten. In einem nachweislich bombardierten Gebiet muss deshalb immer mit Blindgängern gerechnet werden, auch wenn sie luftsichtig nicht (mehr) zu erkennen sind. Die bei der Luftbildauswertung ermittelten Sprengbombeneinwirkungen (Blindgängerverdachtspunkte, 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 – diese werden um 50 m gepuffert – besteht die Möglichkeit, auf nicht detonierte oder versprengte Explosivstoffe zu stoßen.

Arbeitsgrundlagen und deren Beschaffung

Luftbilder

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

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

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

Auf Basis der Recherche wird eine Bildauswahl getroffen, die eine möglichst gute zeitliche Abdeckung (multitemporal) des gesamten Kriegszeitraums gewährleisten soll. Hierdurch können Schäden an Gebäuden sowie Veränderungen der Bodenoberfläche dokumentiert werden, welche einen Hinweis auf Bombardierungen liefern. Bombardierungsschäden wurden nach einem Luftangriff teilweise sehr rasch behoben. Je länger die Zeitspanne zwischen einem Angriff und verfügbaren Luftaufnahmen ist, umso schwieriger sind Bombardierungsschäden nachzuweisen. In manchen Fällen wurden Schäden annähernd 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 werden schriftliche Dokumentationen zu verschiedenen Kriegereignissen hinzugezogen sowie eine Internet- und Gemeinderecherche durchgeführt. Die Ergebnisse liefern hilfreiche Ergänzungen zur multitemporalen Luftbildauswertung. Sie verhelfen zu einem schlüssigen Gesamtbild der Kriegsgeschehnisse innerhalb einer Region bzw. einer Ortschaft.

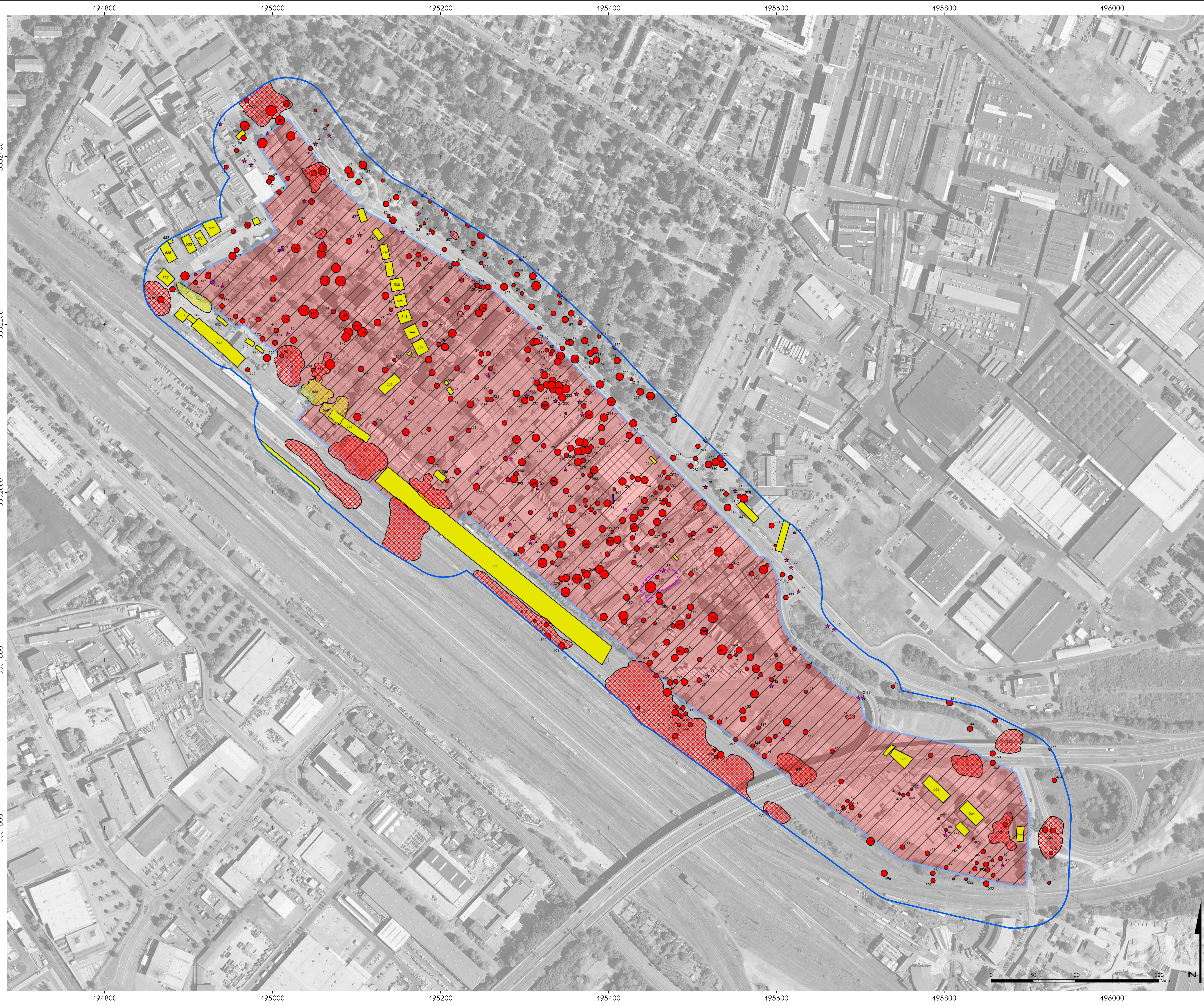
Die historischen Akten des US-Nationalarchives (NARA), des britischen Nationalarchives (TNA) und der Air Force Historical Research Agency (AFHRA) geben Informationen zu im Zweiten Weltkrieg durchgeführten Aufklärungsflügen sowie zu strategischen und taktischen Luftangriffen. Zum Teil wurden die Akten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

Vorgehensweise




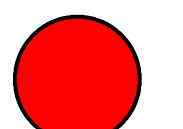
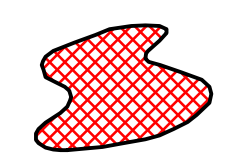
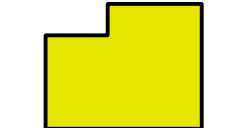
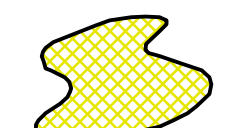
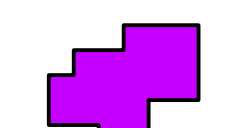

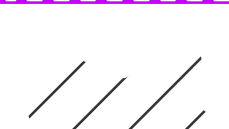

Die visuelle Interpretation der Kriegsluftbilder erfolgt unter Verwendung des geographischen Informationssystems ArcGIS 10.6 (ESRI, digital). Mit Hilfe von Bildpaaren kann eine stereoskopische Auswertung durchgeführt werden, wodurch Bildfehler aufgedeckt und Bombardierungsschäden infolge des räumlichen Eindrucks gut identifiziert werden können. Im Vorfeld wird eine digitale Aufbereitung der Luftbilder mittels Adobe Photoshop durchgeführt.

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

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



Legende

-  geplantes Bauareal
-  Auswertungsgebiet
-  Blindgängerverdachtspunkt
-  Bombenrichter
-  bombardierte Fläche
-  beschädigte Bausubstanz
-  Trümmerfläche
-  Stellung
-  Grube
-  KMFV Bodenkampf
-  KMFV Bombardierung

Auftraggeber:
Bauprojekt Hanau GmbH

Hanau, Stadtentwicklungsgebiet Hauptbahnhof
190408703
Ergebniskarte

Anlage
zur multitemporalen Luftbilddauswertung
1 : 1.500

Auswertgrundlagen: Luftaufnahmen der Alliierten zwischen 1941-1945	Karteninhalt: Befunde der Kampfmittelvorerkundung
Geodätische Grundlagen: UTM Zone 32N EPSG-Code: 25832	Bearbeitung: Luftbilddatenbank Dr. Carls GmbH
Kartengrundlagen: Digitale Orthophotos	Datum: Juli 2019

Gilt nur in Verbindung mit dem Auswertungsprotokoll!

