

KAMPFMITTELVORERKUNDUNG



Der Flugplatz Gablingen zwei Tage vor der Besetzung durch US Truppen
im Luftbild vom 25.04.1945
(Flugnummer: 34-3982, #4173, Ausgangsmaßstab ca. 1:10.000)

„AUGSBURG-GABLINGEN, STRECKE 5300, KM 2,4-10,4“

AUSWERTUNGSPROTOKOLL

Beweissicherung durch kombinierte Luftbild- und Aktenauswertung

Stufe 1: Kampfmittelvorerkundung & Stufe 2: Qualifizierte Verdachtsdokumentation

Auftraggeber:	DB Netz AG
Projekt:	Augsburg-Gablingen, Strecke 5300, km 2,4-10,4
Datum des Auftrages:	11.01.2018
Abgabedatum:	14.03.2018
1. Gutachter:	Dipl.-Geogr. Daniel Großmann
2. Gutachter:	Dipl.-Geogr. Wolfgang Müller
Unser Zeichen:	180109555
Bestellung:	0016 / MI3 / 27482227
Rahmenvertragsnummer:	1000 / F80 / 92246764

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

Inhaltsverzeichnis

1.	ZUSAMMENFASSUNG	4
2.	AUFGABENSTELLUNG	4
3.	AUSWERTUNGSGRUNDLAGEN	4
3.1	Historische Akten, Fachliteratur und sonstige Quellen	4
3.2	Historische Luftaufnahmen	6
3.3	Bewertung der Auswertungsgrundlagen	8
4.	ERGEBNISSE DER AUSWERTUNG	9
4.1	Befunde der Archivalien- und Literatúrauswertung.....	9
	Luftkrieg.....	9
	Bodenkrieg.....	10
4.2	Befunde der Luftbildauswertung	10
5.	FAZIT	14
6.	LITERATUR UND ARCHIVQUELLEN	16
6.1	Standardliteratur zum Luft- und Bodenkrieg.....	16
6.2	Archive der ehemaligen Alliierten.....	16
6.3	Internetquellen	17
6.4	Ergänzende Literatur mit spezieller Relevanz für das Auswertungsgebiet	17
ANHANG I: LISTE DER LUFTANGRIFFE AUF AUGSBURG		18
ANHANG II: LISTE DER LUFTANGRIFFE AUF DIE REGION GERSTHOFEN-GABLINGEN.....		23
ANHANG III: KOORDINATENLISTE DER ERMITTELTEN BEFUNDE		25
ANHANG IV: METHODIK DER LUFTBILDAUSWERTUNG.....		27
	Ziel der Luftbildauswertung.....	27

Ursachen der potentiellen Kampfmittelbelastung	27
Arbeitsgrundlagen und deren Beschaffung	27
Vorgehensweise	28

ANLAGE: ERGEBNISKARTEN I - IV

1. ZUSAMMENFASSUNG

Das vorliegende Gutachten zum Projektgebiet „Augsburg-Gablingen, Strecke 5300, km 2,4-10,4“ wurde im Rahmen der historischen Kampfmittelvorerkundung erstellt. Es liefert Erkenntnisse über eine mögliche Belastung mit Kampfmitteln. Die Auswertung stützt sich auf 379 Luftaufnahmen vom 17.09.1941 bis 29.08.1945 sowie schriftliche Quellen und führt zu folgenden Ergebnissen:

Im Projektgebiet „Augsburg-Gablingen, Strecke 5300, km 2,4-10,4“ konnte auf insgesamt 2,4 km Länge eine potentielle Kampfmittelbelastung ermittelt werden. Diese setzt sich wie folgt zusammen:

Es besteht auf insgesamt etwa 1 km der 8 km langen Trasse das Risiko auf Sprengbombenblindgänger zu stoßen. Mit Brandbombenblindgängern ist auf etwa 1,1 km Länge zu rechnen.

Das Risiko in Folge von Bodenkampfhandlungen auf Granatenblindgänger, Handkampfmittel und Munition zu stoßen besteht auf etwa 2 km Streckenlänge.

Im Bereich militärischer Hohlformen (Flak-/Stellungen, Deckungsgräben/-löcher) sowie des Grabens besteht das Risiko auf entsorgte oder zurückgelassene Kampfmittel zu stoßen.

Bei der gesprengten Brücke muss mit nicht detonierten oder versprengten Explosivstoffen gerechnet werden.

Gemäß Arbeitshilfen Kampfmittelräumung besteht für die ausgewiesenen Bereiche weiterer Erkundungsbedarf (KATEGORIE 2; BMUB & BMVG 2014, AH KMR, S. 46). Zur Klärung der weiteren Vorgehensweise empfehlen wir die Konsultation eines Fachplaners für Kampfmittelräumaßnahmen.

Für die übrigen Bereiche konnten keine Hinweise auf eine Belastung durch Kampfmittel recherchiert werden. Nach Arbeitshilfen Kampfmittelräumung besteht hier kein weiterer Handlungsbedarf (KATEGORIE 1; BMUB & BMVG 2014, AH KMR, S. 46).

2. AUFGABENSTELLUNG

Gegenstand der Luftbild- und Aktenauswertung ist ein Abschnitt der Bahnstrecke Augsburg – Donauwörth zwischen km 2,4 und 10,4, vgl. Abb. 1.

Zur Ermittlung der potentiellen Kampfmittelbelastung sollen Unterlagen zum Zweiten Weltkrieg systematisch auf folgende Verursachungsszenarien untersucht werden: Luftangriffe, Bodenkämpfe, Munitionsvernichtung, militärischer Regelbetrieb, Munitionsproduktion und -lagerung (vgl. BMUB & BMVG 2014, AH KMR). Dazu zählen unter anderem Blindgängerverdachtspunkte, Bombentrichter, bombardierte Flächen, Gebäudeschäden, Spuren von Bodenkämpfen, militärisch genutzte Areale oder potentielle Entsorgungsbereiche.

3. AUSWERTUNGSGRUNDLAGEN

3.1 Historische Akten, Fachliteratur und sonstige Quellen

Ergänzend zu den historischen Luftbildern (vgl. Kap. 3.2) wurden firmeneigene historische Aktenkopien aus den Beständen der U.S. National Archives and Records Administration (NARA, College Park MD, amerikanisches Nationalarchiv), der U.S. Air Force Historical Research Agency (AFHRA, Maxwell AL, Archiv der amerikanischen Luftstreitkräfte), der Combined Arms Research Library (CARL, Fort Leavenworth, Kansas, Bibliothek der amerikanischen Armee), des The National

Archive (TNA, Kew, britisches Nationalarchiv), des Bundesarchiv-Militärarchivs (BArch-MA, Freiburg, Archiv der Bundeswehr) sowie die firmeninterne Fachbibliothek (mehr als 550 Werke) und Internetquellen auf kriegsrelevante Informationen zu Augsburg, Bärenkeller, Oberhausen, Gersthofen, Gablingen und Stettenhofen durchsucht (vgl. Kap. 4.1).

Zusätzliche Informationen wurden von FRAU DR. MARIANNE SCHUBER eingeholt (Autorin der Ortschronik Oberhausen).

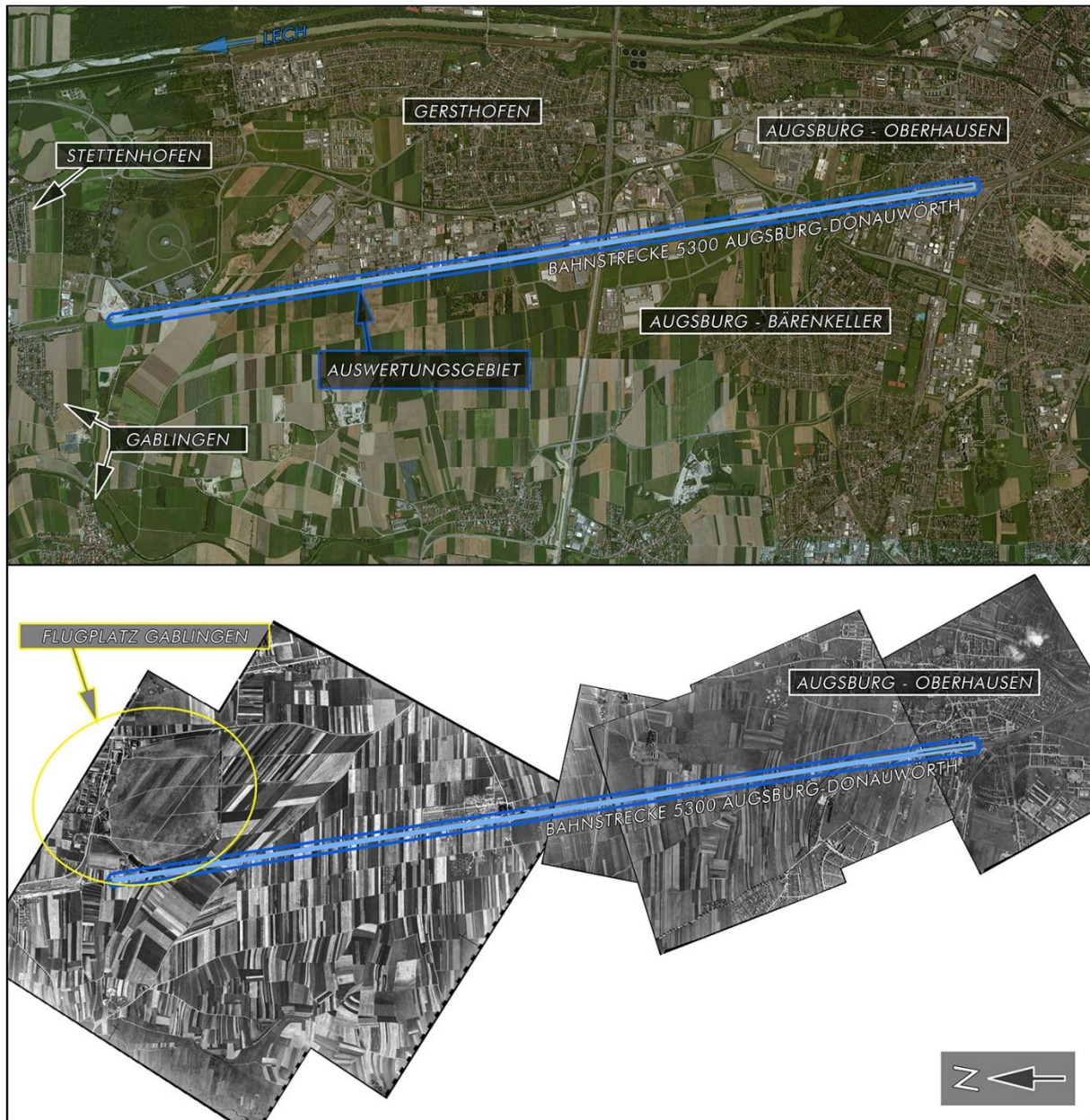


Abb. 1: Lage des Bahnstreckenabschnitts (hellblau markiert) und des um 50 m gepufferten Auswertungsgebietes (dunkelblau markiert) mit hinterlegtem aktuellem Luftbild (oben; ©2017 Microsoft Corporation) und im Luftbildmosaik aus dem Jahr 1943 (unten; Flug-Nr. C-864, #5213; Flug-Nr. D-826, #2008-2009; Flug-Nr. E-301, #3083-3085).

3.2 Historische Luftaufnahmen

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

Für das Projekt „Augsburg-Gablingen, Strecke 5300, km 2,4-10,4“ wurden die in Tab. 1 aufgelisteten Luftbildserien ausgewertet. Die Aufnahmen liegen als digitale Scans in einer Auflösung von 1.200 dpi vor, um alle Bilddetails erfassen zu können (vgl. BMUB & BMVG 2014, AH KMR, S. 198). 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	Qualität/ Bemerkung
01	T-600	17.09.1941	25.000	980-985	6	5	gut
02	A-634	24.04.1942	18.000	1045-1050	6	5	gut
03	C-369	11.09.1942	10.000	5152-5153 5201-5203 5224-5225	2 3 2	1 2 1	sehr gut
04	C-864	17.01.1943	22.000 8.500	1103-1104 2087-2090 2093-2094 5207, 5209, 5211, 5213, 5215 5217-5218 5220, 5230, 5232, 5234, 5236	2 4 2 5 2 5	1 3 1 - 1 -	gut
05	D-555	15.05.1943	20.000 9.000	1102 2031, 2033 5133-5134	1 2 2	- - 1	sehr gut
06	D-826	15.07.1943	25.000 9.500	2007-2011 5013-5015	5 3	4 2	sehr gut
07	E-301	03.10.1943	25.000 10.000	1071-1072 3083-3085	2 3	1 2	gut
08	60-0091	01.11.1943	19.000	3050-3051	2	1	mäßig, Wolken
09	60-0202	24.02.1944	15.000	3008-3010 4010	3 1	2 -	mäßig, Schnee
10	60-0206	25.02.1944	17.000	4011-4013	3	2	gut, Schnee
11	J-592	09.03.1944	18.000 11.000	1010 2010-2012 4018-4020	1 3 3	- 2 2	mäßig, Schnee, tlw. Wolken
12	J-623	16.03.1944	13.000	3008-3010 4010-4011	3 2	2 1	mäßig, tlw. Schnee & Wolken
13	60-0307	11.04.1944	15.000	3228-3230 3232	3 1	2 -	mäßig
14	60-0308	11.04.1944	16.000	4070-4073	4	3	gut
15	60-0312	12.04.1944	15.000	4065-4069	5	4	gut
16	J-915	14.04.1944	5.500	4104-4112	9	8	gut
17	106W-0117	24.04.1944	23.000	2061-2062	2	1	gut, tlw. Bildfehler
18	60-0393	09.05.1944	15.000	3064-3065 4061-4063	2 3	1 2	gut, tlw. Wolken

Lfd. Nr.	Flug-Nr.	Flugdatum	Maßstab [ca. 1 : X]	Bild-Nr.	Menge	Bildpaare	Qualität/ Bemerkung
19	60-0409	13.05.1944	16.000	3083-3086 4023-4025 4083-4084	4 3 2	3 2 1	gut, tlw. Wolken
20	106G-0472	24.05.1944	9.000	4015-4017	3	2	gut
21	60-0449	28.05.1944	10.000	3049-3054 4056-4063	6 8	5 7	gut, tlw. Bildfehler
22	60-0455	30.05.1944	10.000	3094-3096 4093-4096	3 4	2 3	gut, tlw. Bildfehler
23	60-0493	13.06.1944	18.000	4238	1	-	gut, tlw. Wolken
24	682-0199	26.06.1944	15.000	3051 4052-4053	1 2	- 1	gut
25	106G-1271	06.07.1944	25.000	2125	1	-	mäßig
26	60-0573	18.07.1944	17.000	4044-4045 4047-4048	2 2	1 1	gut
27	60-0581	20.07.1944	9.500	4069-4073	5	4	gut
28	GX-08491	05.09.1944	15.000	9	1	-	gut
29	7-3435	30.09.1944	10.000	2022-2024 3014-3016	3 3	2 2	sehr gut
30	31-3250	15.10.1944	9.500	1078-1083 1086 2076	6 1 1	5 - -	mäßig, tlw. Wolken
31	32-0439	19.11.1944	12.000	3052-3055	4	3	sehr gut
32	32-0584	22.11.1944	13.000	3024 4030-4031	1 2	- 1	gut
33	32-0615	28.12.1944	12.000	3059-3064 4062-4063	6 2	5 1	gut
34	32-0756	14.02.1945	12.000 48.000	3008-3021 5002-5006	14 5	13 4	gut
35	32-0760	15.02.1945	12.000	3082-3084	3	2	sehr gut
36	683-0955	15.02.1945	16.000	3085-3087 3089-3090 3092-3095 4090-4092	3 2 4 3	2 1 3 2	gut, tlw. Bildfehler
37	7-133A	02.03.1945	10.000	3115-3116 4105-4106	2 2	1 1	gut, tlw. Wolken
38	32-0871	13.03.1945	12.000	4130	1	-	gut
39	32-0872	13.03.1945	12.000	4049, 4051, 4053, 4055	4	-	sehr gut
40	7-149A	13.03.1945	12.000 49.000	3063, 4063 8065-8067	2 3	- 2	gut
41	32-0890	16.03.1945	13.000	3015-3017	3	2	gut
42	32-0905	21.03.1945	10.000	3029-3030	2	1	gut
43	7-209A	24.03.1945	50.000	8042-8044	3	2	gut
44	7-210A	24.03.1945	52.000	8040-8041	2	1	gut
45	32-0942	02.04.1945	10.000	3096-3098 3100	3 1	2 -	sehr gut
46	60-1110	02.04.1945	13.000	3129-3135 4128-4132	7 5	6 4	gut, tlw. Bildfehler
47	7-140B	11.04.1945	10.000	3156-3161 4001-4004 4157-4160	6 4 4	5 3 3	gut
48	32-1019	16.04.1945	12.000	3060-3063	4	3	mäßig, Wolken
49	60-1143	16.04.1945	16.000	3037-3040 4038-4041	4 4	3 3	mäßig, Wolken

Lfd. Nr.	Flug-Nr.	Flugdatum	Maßstab [ca. 1 : X]	Bild-Nr.	Menge	Bildpaare	Qualität/ Bemerkung
50	34-3904	18.04.1945	10.000	3019 3021-3023 3025-3030 4018, 4022 4033-4034	1 3 6 2 2	- 2 5 - 1	sehr gut
51	34-3939	20.04.1945	10.000 20.000	3075-3077 3144-3147 4070-4075 4139-4144 5038-5041 5077-5081	3 4 6 6 4 5	2 3 5 5 3 4	gut, tlw. sehr gut
52	34-3940	20.04.1945	10.000	3201-3202	2	1	gut
53	7-155B	21.04.1945	10.000	3115-3117 4037-4042 4044-4046	3 6 3	2 5 2	gut, tlw. Bildfehler
54	104W-163C	25.04.1945	9.000	4110-4114	5	4	mäßig, tlw. Wolken
55	34-3982	25.04.1945	10.000	3144-3145 4109-4110 4144-4145 4152-4154 4172-4173	2 2 2 3 2	1 1 1 2 1	sehr gut
56	34-3986	25.04.1945	10.000	3037, 3041	2	-	sehr gut
57	7-147D	25.04.1945	8.500 50.000	4181-4184 7034-7035	4 2	3 1	sehr gut
58	39-3910	17.05.1945	26.000	5099-5100 5129-5130 5136-5137 5162-5163	2 2 2 2	1 1 1 1	gut
59	104W-LIB-124	29.08.1945	13.000	3275-3278 4275-4277	4 3	3 2	sehr gut
Summe:					379	246	

3.3 Bewertung der Auswertungsgrundlagen

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

An schriftlichen Quellen stehen für die Region Augsburg-Gablingen alliierte Akten aus der **NARA** und der **AFHRA** sowie regionale und überregionale Fachliteratur zur Verfügung. Diese Grundlagen sowie die online verfügbaren Unterlagen liefern detaillierte Informationen zum Luft- und Bodenkrieg in der Gegend (vgl. Kap. 4.1).

Es liegen zahlreiche Luftbildserien von überwiegend guter und sehr guter Qualität ab September 1941 vor, der Großteil aus 1944 und 1945. Die ausgewählten Bildflüge erfassen den Zeitraum der dokumentierten Luftangriffe (vgl. Kap. 4.1 & ANHANG I). Die Situation nach der Einnahme wird ab dem 17.05.1945 durch zwei Befliegungen, davon eine im Detailmaßstab, dokumentiert.

4. ERGEBNISSE DER AUSWERTUNG

4.1 Befunde der Archivalien- und Literatúrauswertung

Luftkrieg

Die Auswertung der Archivalien und der Fachliteratur führte zu dem Ergebnis, dass **Augsburg** im Zeitraum von August 1940 bis April 1945 mindestens 26-mal Ziel strategischer und gegen Kriegsende auch taktischer alliierter Luftangriffe war. Hauptangriffsziele waren das Messerschmitt-Werk in Haunstetten (10 km südlich des Projektareals), das MAN-Werk (3 km südöstlich), das Stadtzentrum (4 km südöstlich) sowie der Haupt- und der Verschiebepbahnhof (4 km südlich). Nachdem die ersten Angriffe ab dem 16./17.08.1940 noch ausschließlich durch die britische Royal Air Force (RAF) geflogen wurden, kamen ab dem 19.12.1943 hauptsächlich amerikanische Verbände zum Einsatz.

Das schwerste Bombardement ereignete sich in der Nacht vom 25. auf den 26.02.1944 durch die RAF. Dabei wurde die Stadt durch den Abwurf von 1.050 t Spreng- sowie 800 t Brandbomben schwer zerstört (HDBG 2017; MEHNER BAND 9, S. 373; NARA RG243, E26, BOX15). Der Augsburger Stadtteil **Oberhausen**, der im Süden an das Auswertungsgebiet grenzt, war am 23.10.1944 und 27.02.1945 von schweren Luftangriffen der 15th Air Force (AF) der US Army Air Forces (USAAF) betroffen (SCHUBER 1990, S. 174). Dabei warfen insgesamt 512 Bomber 2.424 x 1.000 lb Sprengbomben (mit erhöhter Sprengkraft) sowie 1.514 x 100 lb Brandbomben über Augsburg ab (AFHRA MF A6434, MEHNER Band 11, S. 153 & Band 12, S. 226). Der letzte Angriff ist für den 24.04.1945 auf den Hauptbahnhof dokumentiert (AFHRA MF A6356). Das Auswertungsgebiet selbst war nicht von diesen Luftangriffen betroffen (vgl. Kap. 4.2 & ERGEBNISKARTEN I & II).

Gersthofen (600 - 1.800 m östlich der Bahnstrecke, vgl. Abb. 1) war im Vorfeld der Einnahme am 26. und 27.04.1945 von Angriffen alliierter P-47 Jagdbomber betroffen, für die der Einsatz von 20 lb Splitter- und 4 lb Stabbrandbomben sowie Bordwaffen dokumentiert ist (HETZER 1988, S. 506; AFHRA MF A6356). Aufgrund der Distanz zu den Gleisen entsteht hieraus kein Kampfmittelverdacht im Auswertungsgebiet.

Der **Flugplatz Gablingen**, der sich östlich an das Untersuchungsgebiet anschließt, war zwischen März 1944 und April 1945 mindestens fünfmal Ziel strategischer und gegen Kriegsende auch taktischer alliierter Luftangriffe. Bei der schwersten Attacke vom 24.04.1944 wurden von 120 B-24 Bombern der 8th AF (USAAF) 370 x 500 lb und 475 x 100 lb Sprengbomben sowie 3.322 x 100 lb Brandbomben über dem Flugplatz und der nördlich daran angrenzenden Munitionsanstalt abgeworfen (AFHRA MF A5967; IMMERZ 2003, S. 128f.). Der Bahnstreckenabschnitt war hiervon betroffen (vgl. Kap. 4.2 & ERGEBNISKARTE IV). Der letzte für den Flugplatz dokumentierte Luftangriff erfolgte am 27.04.1945 durch zehn P-47 Jagdbomber der 1st Tactical AF (USAAF), wobei deutsche Flugzeuge am Boden durch Bordwaffen beschossen wurden (AFHRA MF A6356). Da bei diesem Flugzeugtyp (P-47) keine Explosivmunition zum Einsatz kam, resultiert hieraus keine Gefährdung für das Projektgebiet. Für das **Dorf Gablingen** (2 km westlich der Bahnstrecke) selbst liegen keine Hinweise auf Luftangriffe vor.

Stettenhofen war aufgrund seiner Lage direkt nordöstlich des Flugplatzes von zwei Bombardements des Flugplatzes betroffen (24.04.1944 & 17.04.1945; vgl. ANHANG II), wobei es zu mehreren Gebäudeschäden kam (IMMERZ 2003, S. 128-129 & 131).

Eine ausführliche Angriffsschronik zu **Augsburg** ist dem ANHANG I, zur **Region Gersthofen-Gablingen** dem ANHANG II zu entnehmen.

Bodenkrieg

Die Region zwischen **Gablingen** und **Augsburg** wurde zwischen dem 26. und 28.04.1945 durch Einheiten der 3rd US Infantry Division eingenommen.

In **Gablingen** kam es am 26.04.1945 zu deutschem Widerstand und amerikanischem Artilleriebeschuss. Die deutschen Einheiten zogen sich nach zweistündigem Kampf entlang der Bahnstrecke in Richtung Augsburg zurück (FIEDLER 1995/96, S. 53-54; NARA RG407 E427 BOX5401-02 & BOX5498-5505). Das Auswertungsgebiet war auf Höhe des Flugplatzes auf etwa 2 km Länge von den Bodenkampfhandlungen betroffen (vgl. Kap. 4.2 & ERGEBNISKARTE IV). Der **Flugplatz Gablingen** wurde am darauf folgenden Tag (27.04.1945) besetzt (ZAPF 2015, S. 171).

Stettenhofen wurde ebenfalls am 27.04.1945 ohne Häuserkämpfe eingenommen. Eine deutsche Flakbatterie bei Gebenhofen (8 km östlich des Auswertungsgebietes) beschoss jedoch die US Einheiten im Ort (IMMERZ 2003, S. 131; NARA RG407 E427 BOX5498-5505).

Bei **Gersthofen** wurde am 26.04.1945 die im Auswertungsgebiet liegende Eisenbahnbrücke über die Bundesautobahn 8 (vgl. Kap. 4.2 & ERGEBNISKARTE II) gesprengt (HDBG). In der Ortschaft kam es während des Einmarsches am 27.04.1945 zu Scharmützeln. Beim anschließenden Übergang der amerikanischen Truppen über den Lech (2 km östlich) wurden diese mit Artillerie- und Flakgeschützen beschossen (NARA, RG407 E427 BOX5401-02).

Aufgrund der Entfernung der dokumentierten Bodenkämpfe in **Stettenhofen** und **Gersthofen** zur Bahnstrecke ist kein hieraus resultierender Kampfmittelverdacht im Auswertungsgebiet auszuweisen.

Augsburg wurde am 28.04.1945 kampflos an die 3rd US Infantry Division übergeben (AUGSBURGER STADTLEXIKON 2013; LINK 1997, S. 98; BRÜCKNER 1987, S. 165 & 180; HDBG; SCHUBER 1990, S. 176).

4.2 Befunde der Luftbildauswertung

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

Aus der visuellen Interpretation der in Tabelle 1 aufgeführten Luftaufnahmen lassen sich folgende Aussagen ableiten (vgl. Abb. 2-4):

1. Die Bahnstrecke Augsburg-Donauwörth (Nr. 5300) bestand bereits zur Zeit des Zweiten Weltkrieges in ihrem heutigen Verlauf. Die angrenzenden Flächen wurden großteils landwirtschaftlich genutzt. Die Ortsbebauung von Oberhausen und Gersthofen wurde zwischenzeitlich bis an die Gleise erweitert (vgl. Abb. 1). Im Norden grenzte der Flugplatz Gablingen an, auf dem heute eine Abhöranlage des Bundesnachrichtendienstes und ein Gefängnis stehen.

Tab. 2: Liste der georeferenzierten Luftbilder

Lfd. Nr.	Flugdatum	Flug-Nr.	Bild-Nr.	Menge
1	17.01.1943	C-864	5213	1
2	15.07.1943	D-826	2008-2009	2
3	03.10.1943	E-301	3083-3085	3
4	24.04.1944	106W-0117	2061	1
5	28.05.1944	60-0449	4056	1
6	13.03.1945	32-0872	4049, 4051, 4053	3
7	25.04.1945	7-147D	4182	1
8	25.04.1945	34-3982	3144, 4153, 4173, 4109-4110	5
9	25.04.1945	34-3986	3037, 3041	2
10	17.05.1945	39-3910	5130, 5137	2
Summe:				21



Abb. 2: Die Bombardierung des Flugplatz Gablingen (Bombentrichter, Brandbombeneinschläge, Gebäudeschäden) vom 24.04.1944 im Luftbild vom selben Tag (Flug-Nr. 106W-0117, #2061, Ausgangsmaßstab ca. 1 : 23.000).

- Die Bodensicht ist auf den Landwirtschaftsflächen uneingeschränkt, Bebauung und Vegetation im Süden und Norden sowie deren Schattenfall führen partiell zu Beeinträchtigungen (vgl. Abb. 1-4). Aufgrund der unterschiedlichen Aufnahmezeitpunkte der zahlreichen Luftbildserien (vgl. Tab. 1) können durch Schattenfall bedingte Erkenntnislücken minimiert werden.
- Mit Flug 106W-0117 vom 24.04.1945 (vgl. Tab. 1) sind auf Höhe des Flugplatzes Gablingen im Auswertungsgebiet Bombentrichter und Gebäudeschäden zu identifizieren

(vgl. Abb. 2), die aus dem schweren Luftangriff der 8th AF (USAAF) vom selben Tag resultieren (vgl. ANHANG II).

Die Einschläge der 3.322 x 100 lb Brandbomben sind maßstabsbedingt nur an wenigen Stellen nachvollziehbar (vgl. Abb. 2) und können, im Gegensatz zu den Sprengbomben, luftsichtig nicht eingegrenzt werden (vgl. Abb. 2). Aufgrund der detaillierten Informationen in Akten und Literatur zu diesem Angriff (vgl. Kap. 4.1 & ANHANG II) ist auf Höhe des Flugplatzes (zwischen km 9,25 und 10,4) mit Brandbombenblindgängern zu rechnen (vgl. ERGEBNISKARTE IV, Kategorie „Sicherheitszone Brandbomben“).

4. Mit den Luftbildern vom 28.05.1944 (Flug-Nr. 60-0449) lässt sich bei km 4,95 eine bombardierte Fläche registrieren (Befund Nr. 15), bei der es sich wahrscheinlich um einen Streutreffter der Luftangriffe auf Augsburg vom 16.03.1944 bzw. 13.04.1944 handelt (vgl. ANHANG I).



Abb. 3: Stellungen, Deckungslöcher und die dokumentierte Brückensprengung an der Überführung der Autobahn A8 im Luftbild vom 25.04.1945 (links; Flug-Nr. 7-147D, #4182, Ausgangsmaßstab ca. 1 : 8.500) und vom 17.05.1945 (rechts; Flug-Nr. 39-3910, #5130, Ausgangsmaßstab ca. 1 : 26.000).

5. Weitere Bombentrichter und eine bombardierte Fläche sind auf Höhe der Streckenkilometer 9,88; 7,46 und 6,6 mit den Bildflügen vom 13.03.1945 (Flug-Nr. 32-0872), 25.04.1945 (Flug-Nr. 34-3982) und 17.05.1945 (Flug-Nr. 39-3910) nachzuweisen. Diese Befunde stammen von nicht dokumentierten Jagdbomberangriffen entlang der Bahnstrecke im Vorfeld der Einnahme.

6. Innerhalb der ausgewiesenen Sicherheitszone von 50 m um die ermittelten Bombentrichter, bombardierten Flächen und Gebäudeschäden ist mit Bombenblindgängern zu rechnen (vgl. ERGEBNISKARTE II-IV, Kategorie „Sicherheitszone Bombardierung“).
7. Im Norden von Oberhausen (bei km 3,43) sowie zwischen Gersthofen und dem Flugplatz Gablingen (bei km 7,8 & 8,7) lassen sich insgesamt fünf Flakstellungen im Auswertungsgebiet registrieren (vgl. ERGEBNISKARTEN I, III & IV).
8. Entlang der gesamten Bahnstrecke befanden sich eine große Zahl an Deckungslöcher, Deckungsgräben und Stellungen (vgl. Abb. 3 & ERGEBNISKARTEN I-IV). Diese standen häufig in Zusammenhang mit dem Flugplatzgelände, die Bahnstrecke kreuzenden Straßen sowie den Flakstellungen.
9. Mit Flug 32-0439 vom 19.11.1944 ist in Oberhausen der Bau eines Grabens nachzuvollziehen, der unter dem Gleiskörper im Auswertungsgebiet (km 2,775) hindurchgeführt und bis Kriegsende teilweise verfüllt wurde (vgl. ERGEBNISKARTE I).
10. Innerhalb dieser (militärischen) Hohlformen (Flakstellungen, Stellungen, Deckungslöcher und Gräben) besteht das Risiko auf zurückgelassene oder entsorgte Munition sowie, im Bereich der Flakstellungen, Fundamentreste zu stoßen.

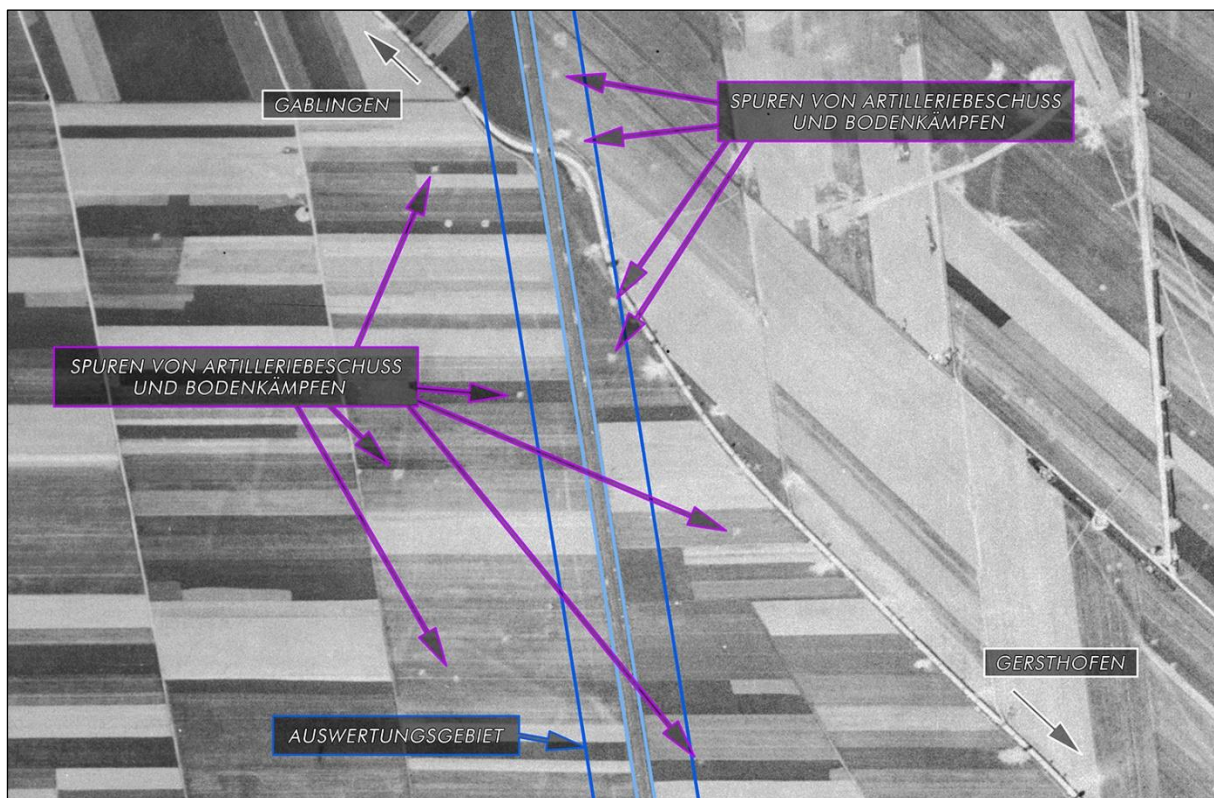


Abb. 4: Artilleriegranateneinschläge und andere Spuren der Bodenkämpfe bei Gablingen im Luftbild vom 17.05.1945 (Flug-Nr. 39-3910, #5130, Ausgangsmaßstab ca. 1 : 26.000).

11. Im Süden der Bahnstrecke lassen sich bereits mit dem ersten verfügbaren Bildflug vom 17.09.1941 (Flug-Nr. T-600) zwei Gruben im Auswertungsgebiet nachweisen, die

potentielle Entsorgungsflächen darstellen. Da sie sich außerhalb des Gleisbereichs befinden, ist hieraus für den Streckenabschnitt keine Gefährdung auszuweisen.

12. Die in Kap. 4.1 beschriebenen Bodenkämpfe bei Gablingen lassen sich mit dem Nachkriegsbildflug 39-3910 vom 17.05.1945 zwischen km 8,43 und 10,4 nachweisen (vgl. Abb. 4). Neben den hier bereits vorhandenen Stellungen entlang der Gleise sind Granateneinschläge und Spuren von Bodenkampfhandlungen im Auswertungsgebiet und dessen unmittelbarer Umgebung erkennbar. Auf diesem Streckenabschnitt muss mit blindgegangenen Artilleriegranaten sowie Handkampfmitteln und Munition gerechnet werden (vgl. ERGEBNISKARTE IV).
13. Ebenfalls mit der Befliegung vom 17.05.1945 ist die Sprengung der Eisenbahnbrücke und einer parallel dazu verlaufenden Straßenbrücke über die Bundesautobahn 8 dokumentiert (vgl. Kap. 4.1, Abb. 3 & ERGEBNISKARTE II). In diesem Bereich besteht die Möglichkeit auf nicht detonierte oder versprengte Explosivstoffe zu stoßen.
Generell ist zu berücksichtigen, dass Brücken im Vorfeld der Einnahme häufig zur Sprengung vorbereitet und an den Widerlagern Sprengmittel angebracht, jedoch nicht gezündet wurden.

5. FAZIT

Für das Projektgebiet „Augsburg-Gablingen, Strecke 5300, km 2,4-10,4“ konnte nach Auswertung der verwendeten Luftbildserien und Unterlagen auf insgesamt 2,4 km Länge eine potentielle Kampfmittelbelastung ermittelt werden.

Es besteht auf insgesamt etwa 1 km der 8 km langen Trasse das Risiko auf Sprengbombenblindgänger zu stoßen. Mit Brandbombenblindgängern ist auf etwa 1,1 km Länge zu rechnen (vgl. Tab. 3; Verursachungsszenario „Luftangriffe“).

Das Risiko in Folge von Bodenkampfhandlungen auf Granatenblindgänger, Handkampfmittel und Munition zu stoßen, besteht auf etwa 2 km Streckenlänge (vgl. Tab. 3; Verursachungsszenario „Bodenkämpfe“).

Im Bereich militärischer Hohlformen (Flak-/Stellungen, Deckungsgräben/-löcher) sowie des Grabens besteht das Risiko auf entsorgte oder zurückgelassene Kampfmittel zu stoßen (Verursachungsszenario „Bodenkämpfe“).

Bei der gesprengten Brücke muss mit nicht detonierten oder versprengten Explosivstoffen gerechnet werden.

Alle ermittelten Befunde können den ERGEBNISKARTEN I - IV sowie entsprechend nummeriert der Koordinatenliste ANHANG III entnommen werden.

Tab. 3: Ausgewiesene Sicherheitszonen entlang der Trasse

Sicherheitszone Sprengbomben
km 4,880 - 5,010
km 6,545 - 6,645
km 7,405 - 7,510
km 9,105 - 9,205
km 9,275 - 9,375
km 9,790 - 9,965

Sicherheitszone Sprengbomben
km 10,085 - 10,410
Sicherheitszone Brandbomben
km 9,250-10,410
Sicherheitszone Bodenkämpfe
km 8,430-10,410

Gemäß Arbeitshilfen Kampfmittelräumung besteht für die ausgewiesenen Bereiche weiterer Erkundungsbedarf (KATEGORIE 2; BMUB & BMVG 2014, AH KMR, S. 46). Zur Klärung der weiteren Vorgehensweise empfehlen wir die Konsultation eines Fachplaners für Kampfmittelräummaßnahmen.

Für die übrigen Bereiche konnten keine Hinweise auf eine Belastung durch Kampfmittel recherchiert werden. Nach Arbeitshilfen Kampfmittelräumung besteht hier kein weiterer Handlungsbedarf (KATEGORIE 1; BMUB & BMVG 2014, AH KMR, S. 46).



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



(W. Müller)
Dipl.-Geogr.
2. Gutachter

6. LITERATUR UND ARCHIVQUELLEN

6.1 Standardliteratur zum Luft- und Bodenkrieg

BLÄSI, H. (1997): Einsätze des 42nd Bombardment Wing der 1st Tactical Air Force (P) gegen Ziele im Reich – 1. Dezember 1944 bis Mai 1945 (unveröffentlichte Zusammenstellung zur 12. U.S. Air Force). – ohne Ortsangabe.

- Auflistung der taktischen Angriffe der United States 12th Air Force.

CARTER, K.C. & MUELLER, R. (Hrsg., 1991): Combat Chronology 1941-1945 – U.S. Army Air Forces in World War II, 2. Aufl. – Washington D.C.

- Beschreibung der Operationen der US Army Air Forces.

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

- Chronologische Zusammenfassung der alliierten Bomberoffensive.

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

- Beschreibung der Einsätze der United States 8th Air Force.

MEHNER, K. (Hrsg., 1984-1995): Die geheimen Tagesberichte der Deutschen Wehrmachtführung im Zweiten Weltkrieg 1939-1945, 12 Bände. – Osnabrück.

- Gegenseitige Lageberichterstattung von Wehrmachts-, Heeres- und Luftwaffenführung.

MIDDLEBROOK, M. & EVERITT, C. (1990): The Bomber Command War Diaries – An Operational Reference Book: 1939-1945, 2. Aufl. – London.

- Beschreibung der Angriffe der britischen Royal Air Force.

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). – Koblenz.

- Auflistung der taktischen Angriffe der 9th Bomb Division, 9th United States Air Force.

WILLIAMS, M.H. (Hrsg., 1994): United States Army in World War II – Special Studies: Chronology 1941-1945. – Washington D.C.

- Chronologie zu weltweiten Vorgängen bei den US-Bodentruppen im Zweiten Weltkrieg.

6.2 Archive der ehemaligen Alliierten

AIR FORCE HISTORICAL RESEARCH AGENCY (AFHRA), Maxwell AL.

1ST TACAF COSUMS; Mikrofilm C5032

8TH AIR FORCE S.A. & K. REPORTS; Mikrofilme A5225 – A5240

8TH AIR FORCE MISSION REPORTS; Mikrofilme A5925 – A5999, B5000 – B5032

IX BOMBER COMMAND MISSIONS; Mikrofilme B5795 – B5810

IX TAC OPERATIONS SUMMARIES; Mikrofilme B5860 – B5861

XII TAC DAILY SUMMARIES OF OPERATIONS; Mikrofilme A6353 – A6355

15TH AIR FORCE WEEKLY OPERATION SUMMARIES; Mikrofilme A6379 – A6390

15TH AIR FORCE TARGET & DUTY SHEETS; Mikrofilme A6432 – A6434

15TH AIR FORCE MISSION REPORTS; Mikrofilme A6440 – A6515

XIX TAC MISSION REPORTS; Mikrofilme B5909 – B5933

XXIX TAC MISSION REPORTS; Mikrofilme B5945 – B5962

NATIONAL ARCHIVES RECORDS ADMINISTRATION (NARA), College Park MD.

USSBS SEC 4/2N/4I, DAILY OPERATIONS OF RAF BOMBER COMMAND; RG 243/Entry 26/ Box15

USSBS SEC 4/3A, DAMAGE ASSESSMENT PHOTO INTELLIGENCE REPORTS OF EUROPEAN TARGETS; RG 243/Entry 27

WORLD WAR II OPERATIONS REPORTS, 1940 – 1948; RG 407/Entry 427

THE NATIONAL ARCHIVE (TNA), Kew GB.

SECOND TACTICAL AIR FORCE DAILY LOG; AIR 37/714 – 37/718

6.3 Internetquellen

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST / HAUS DER BAYERISCHEN GESCHICHTE (HDBG) (Hrsg., 2017): Zerstört und (wieder-)aufgebaut – Bayern nach 1945.

URL: <http://www.hdbg.de/wiederaufbau/bayern-nach-1945/>

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT (BMUB) & BUNDESMINISTERIUM DER VERTEIDIGUNG (BMVG) (Hrsg., 2014): Arbeitshilfen Kampfmittelräumung – Baufachliche Richtlinien zur wirtschaftlichen Erkundung, Planung und Räumung von Kampfmitteln auf Liegenschaften des Bundes (AH KMR). – Berlin & Bonn.

URL: <http://www.arbeitshilfen-kampfmittelraeumung.de/downloads.html>

AUGSBURGER STADTLEXIKON (Hrsg., 2013): Zweiter Weltkrieg. – Augsburg.

URL: http://www.stadtlexikon-augsburg.de/index.php?id=114&tx_ttnews%5Btt_news%5D=5988&tx_ttnews%5BbackPid%5D=136&cHash=a759ddf0e1

6.4 Ergänzende Literatur mit spezieller Relevanz für das Auswertungsgebiet

BRÜCKNER, J. (1987): Kriegsende in Bayern 1945. Der Wehrkreis VII und die Kämpfe zwischen Donau und Alpen (= Einzelschriften zur militärischen Geschichte des Zweiten Weltkrieges, Band 30). – Freiburg.

FIEDLER, J. (2000): Kriegsende und Besatzungszeit in Wertingen 1945-1949. – Wertingen.

HETZER, G. ET AL. (1988): Neusäß - Die Geschichte von acht Dörfern auf dem langen Weg zu einer Stadt. - Neusäß.

LINK, W. (1997): Kriegsende und Neubeginn in Harburg und Umgebung – Eine Zusammenstellung der Ereignisse in den letzten Monaten des zweiten Weltkriegs bis zum Ende und der Besetzung durch die Amerikaner in Harburg, in: Harburger Hefte Heft 4 (1997), S. 89 – 165. – Harburg.

IMMERZ, H. (2003): Stettenhofen - die Geschichte eines Ortes ; mit Flugplatz Gablingen und Foret. - Langweid am Lech.

SCHUBER, M. (1990): Oberhauser Chronik. - Augsburg.

ZAPF, J. (2015): Flugplätze der Luftwaffe 1934-1945 – und was davon übrig blieb. Bayern Luftgau VII München. Band 9. – Zweibrücken.

ANHANG I: LISTE DER LUFTANGRIFFE AUF AUGSBURG

Abkürzungen:

Bewaffnung:

Angebe Beladung "Anzahl" x "Gewicht" "Bombentyp" ("Zünder vorne" x "Zünder hinten"), z.B.: 10 x 100 lb GP (NN x 1/100)
oder: "Gewicht" "Bombentyp", z.B.: 2,5 t HE
oder: "Bewaffnung", z.B.: Bordwaffen

FRAG Splitterbomben
GP General Purpose, Sprengbomben
HE High Explosive, Sprengbomben
IB Incendiary Bombs, Brandbomben
MC Medium Capacity, Sprengbomben
M2 Mark II Luftminen
RDX Sprengbomben mit erhöhter Sprengkraft
TI Target Indicator, Zielmarkierer
M17 Clusterbrandbombe, bestehend aus 110 x 4 lb Stabbrandbomben
M26 Clustersplitterbombe, bestehend aus 20 x 20 lb M41 Splitterbomben
M41 20 lb Splitterbombe
M47 100 lb Brandbombe

Einheiten:

1st TACAF First Tactical Air Force (provisional) der United States Army Air Force USAAF
RAF britische Royal Air Force, vorwiegend strategische Bomber
US 8 AF 8th Air Force der United States Army Air Force USAAF
US 15 AF 15th Air Force der United States Army Air Force USAAF
XII TAC XII Tactical Air Command der 1st TACAF

Datum	Einheit	Anzahl Flugzeuge	Bewaffnung	Ziel	Detail	Quelle
16/17.08.1940	RAF	6	10 x 500 lb HE, 25 x 250 lb HE, 240 x 4 lb IB	Augsburg Messerschmitt Flugzeugwerk GY4752	„Many bsts. Bldgs. and Aerodrome: fires and flashes caused.“ (NARA) „Augsburg: Mehrere Sprengbomben in Turbinenhaus einer Buntweberei, Nähe MAN.“ (MEHNER, S. 169)	MEHNER Band 2, NARA RG 243 Entry 26 Box 15
27/28.08.1940	RAF	3	6 x 500 lb HE, 15 x 250 lb HE, 120 x 4 lb IB	Augsburg Messerschmitt Flugzeugwerk GY4752	„One big red expln. And fires vis. 20 mins. After leaving.“	NARA RG 243 Entry 26 Box 15
01/02.09.1940				Augsburg	„Augsburg: 1 Sprengbombe 120 m östl. Lechbrücke auf nördl. Fahrbahn der Reichsautobahn.“ (MEHNER, S. 188)	MEHNER Band 2
05/06.09.1940				Augsburg	„Augsburg: Leuchtschirmabwurf.“ (MEHNER, S. 195)	MEHNER Band 2
08/09.11.1940				Augsburg	„Augsburg: Bombenabwurf, Nähe MAN in Grünanlagen.“ (MEHNER, S. 289)	MEHNER Band 2
17.04.1942	RAF	8	32 x 1.000 lb GP	Augsburg, MAN Werk GR3680	„Augsburg: 10 Sprengb., 6 Langzeitzünder, zahlreiche Brandbomben auf mehrere Industriebetriebe.“ Treffer bei MAN, Heindl'sche Papierfabrik, Mechanische Baumwollspinnerei und -weberei, Buntweberei Augsburg und Ballonfabrik Rielinger. (MEHNER, S. 293)	MEHNER Band 4, NARA RG 243 Entry 26 Box 15

Datum	Einheit	Anzahl Flugzeuge	Bewaffnung	Ziel	Detail	Quelle
28/29.08.1942	RAF	2	1 x 8.000 lb HE, 1 x 4.000 lb HE, 900 x 4 lb IB	Augsburg	„Augsburg: Mehrere Sprb. und Brdb. Auf Ballonfabrik Riedinger.“ (MEHNER, S. 166)	MEHNER Band 5, NARA RG 243 Entry 26 Box 15
		2	1 x 4.000 lb HE, 248 x 30 lb IB	Augsburg Um-land		
19.12.1943	US 15 AF	40	390 x 500 lb GP (1/10 x 1/40)	Augsburg		AFHRA MF A6434
25.02.1944	US 8 AF	195	6 x 1.000 lb GP, 1.458 x 500 lb GP (1/10 x 1/100), 2.617 x 100 lb IB M47	Augsburg	„13.53 – 14.15 Uhr Angriff auf Messerschmitt-Werke Augsburg. Schwere Schäden. In der Stadt keine Bombentreffer.“ (MEHNER, S. 373)	AFHRA MF A5958, MEHNER Band 9
25/26.02.1944	RAF	528	2 x 8.000 lb HE, 293 x 4.000 lb HE, 48 x 4.000 lb M2, 9 x 4.000 lb GP, 125 x 2.000 lb HE, 573 x 1.000 lb MC, 9 x 1.000 lb RDX, 36 x 500 lb GP, 99 x 500 lb MC, 226 x 250 lb TI, 21.037 x 30 lb IB, 273.000 x 4 lb IB	Augsburg, auch Oberhausen	„Abwurf zahlreicher Minen-, Spreng- und Flüssigkeitsbrandbomben.“ (MEHNER, S. 373)	MEHNER Band 9, NARA RG 243 Entry 26 Box 15
16.03.1944	US 8 AF	401	405 x 1.000 lb GP (1/10 x 1/40) oder (1/10 x 1/100), 1.043 x 500 lb GP (1/10 x 1/100), 4.608 x 100 lb IB M47, 3.452 x 120 lb Frag Cluster	Augsburg	„Abwurf einer großen Anzahl von Sprengbomben auf das gesamte Stadtgebiet ohne erkennbaren Schwerpunkt.“ (MEHNER, S. 43)	AFHRA MF A5961, MEHNER Band 10
13.04.1944	US 8 AF	207	1.491 x 500 lb GP (1/10 x 1/100, 2.242 x 100 lb IB M47	Augsburg Messerschmitt Flugzeugwerk GY4752	„Angriff von Süden und Westen auf die Messerschmitt-Werke bei Augsburg. Mittlerer Schaden.“ (MEHNER, S. 124)	AFHRA MF A5966, MEHNER Band 10
		20	10 x 500 lb GP (1/10 x 1/100), 789 x 100 lb IB M47	Augsburg		

Datum	Einheit	Anzahl Flugzeuge	Bewaffnung	Ziel	Detail	Quelle
11.07.1944	US 8 AF	29	62 x 1.000 lb GP (1/10 x 1/100) oder (1/10 x ND), 196 x 250 lb GP (NN x 1/40), 434 x 100 lb GP (NN x 1/100)	Augsburg	„One aircraft per twelve aircraft will be fused with long delay fuses; delays 12, 24, 36 and 72 hours equally distributed.“ Langzeitzünderverwendung bei jedem 12. Flugzeug.	AFHRA MF A5979
16.07.1944	US 8 AF	54	211 x 500 lb GP (1/10 x 1/100), 423 x 500 lb IB M17	Augsburg	„Long delay fuses in one A/C per group as follows: 2 x 12 hour delay, 1 x 24 hour delay, 1 y 72 hour delay, as available.“ Langzeitzünderverwendung bei jedem 36. Flugzeug. (AFHRA) „09.32 Uhr – 09.36 Uhr 300 Sprengbomben auf Augsburg. Ein Werk der Rüstungsindustrie schwer getroffen.“ (MEHNER, S. 351)	AFHRA MF A5980, MEHNER Band 10
19.07.1944	US 8 AF	123	650 x 500 lb GP (1/10 x 1/100), 2.244 x 100 lb IB M47	Augsburg Messerschmitt Flugzeugwerk GY4752	„Augsburg: 09.55 Uhr. Stadtgebiet nicht getroffen, schwere Schäden im Messerschmitt-Werk und in einer Zahnradfabrik.“ (MEHNER, S. 361)	AFHRA MF A5980, MEHNER Band 10
23.10.1944	US 15 AF	79	204 x 1.000 lb RDX (1/10 x 1/100), 1.514 x 100 lb IB	Augsburg	„Augsburg: 12.14 – 12.16 Uhr: 600 – 800 Sprengbomben, einige hundert Brandbomben. Angriff durch etwa 70 – 80 Flugzeuge mit Schwerpunkt Stadtteil Oberhausen und Siedlung Hammerschiede. MAN leicht beschädigt. Mittelschwere Gebäudeschäden. Bahnhof Augsburg-Nord beschädigt.“ (MEHNER, S. 153)	AFHRA MF A6434, MEHNER Band 11
04.11.1944	US 15 AF	71	219 x 500 lb RDX (1/10 x 1/100), 7 x 500 lb RDX (LZZ, 6h), 8 x 500 lb RDX (LZZ, 12 h), 7 x 500 lb RDX (LZZ, 24 h), 8 x 500 lb RDX (LZZ, 72 h), 212 x 500 lb IB M17	Augsburg	„Zweite Hälfte des Verbandes mit 300 Flugzeugen Anflug auf München, 100 hiervon über Ulm ausholend Angriff auf Augsburg.“ „In Augsburg keine Industrieschäden.“ (MEHNER, S. 185)	AFHRA MF A6434, MEHNER Band 11

Datum	Einheit	Anzahl Flugzeuge	Bewaffnung	Ziel	Detail	Quelle
15.01.1945	US 8 AF	253	1.299 x 500 lb GP (1/10 x 1/100) oder 500 lb GP MK12 (1/100 x 1/100, 1.372 x 100 lb GP (NN x 1/40), 1.513 x 120 lb Frag, 789 x 500 lb IB M17	Augsburg Bahnhof		AFHRA MF B5014
27.02.1945	US 15 AF	433	2.220 x 1.000 lb RDX (1/10 x 1/100)	Augsburg	„Augsburg: Ab 12.55 Uhr zahlreiche Spreng- und Brandbomben. Schwerer Angriff. Schwerpunkt Innenstadt und Gegend Hauptbahnhof. Außerdem wurden die Vororte Kriegshabern, Oberhausen, Steppach, Lechhausen, Gablingen und Persee getroffen. Treffer in Messerschmitt und MAN-Werke.“ (MEHNER, S. 226)	AFHRA MF A6434, MEHNER Band 12
01.03.1945	US 8 AF	62	430 x 500 lb GP (1/10 x 1/40), 74 x 500 lb IB M17	Augsburg	„Augsburg: 13.20 Uhr – 13.22 Uhr zahlreiche Sprengbomben. Leichter Angriff durch etwa 70 Flugzeuge mit Schwerpunkt auf die Stadtteile Göggingen, Versee, Stadtbergen und Leitershofen, Wehrmachtanlagen: Luftnachrichtenkaserne und Prinz-Karl-Kaserne getroffen.“ (MEHNER, S. 232)	AFHRA MF B5021, MEHNER Band 12
05.04.1945	1st TA-CAF, XII TAC	8	16 x 260 lb Frag	Augsburg Bahnhof, Bahnanlagen	„Target, loco & 6 boxcars at Y-365776, ..., 2 near misses on loco-damaged, 6 near misses. 4 A/C bombed loco & 30 plus boxcars in M/Y at Augsburg. ... , 8 hits in M/Y- no results observed dues to haze & smoke.“ 4 Flugzeuge bombardieren einen Eisenbahnzug bei der Koordinate wY365776 im Osten Augsburgs. 4 Flugzeuge bombardieren einen Bahnhof in Augsburg.	AFHRA MF A6355
16/17.04.1945	RAF	1	2 x 500 lb MC, 2 x 250 lb TI	Augsburg		NARA RG 243 Entry 26 Box 15

Datum	Einheit	Anzahl Flugzeuge	Bewaffnung	Ziel	Detail	Quelle
21.04.1945	1st TA-CAF, XII TAC	10	Bordwaffen	Augsburg Bahnhof, Bahnanlagen	„Strafed and damaged 2 locos at Augsburg M/Y facing N. Strafed and damaged power house at Y-3380. Strafed and silenced 1 gun position at Y-3478.“ Beschuss zweier Lokomotiven im Hauptbahnhof Augsburg, eines Kraftwerks bei der Koordinate wY3380, nördlich vom Bahnhof und einer Geschützstellung bei der Koordinate wY3478, südlich des Bahnhofs.	AFHRA MF A6355
22.04.1945	1st TA-CAF, XII TAC	4	20 lb Frag, 460 lb IB	Augsburg Treibstofflager	„target, Fuel dump at Y-333810, 4 A/C bombed. T.O.T. 1720, bomb run to 800', 76 hits in target area, large explosion & fires, believe dump destroyed.“ Bombardierung eines Treibstofflagers bei der Koordinate wY333810 in der Nähe von Oberhausen. Teilangriff mit 76 Treffer im Gebiet. Gesamtbeladung 144 Splitter- und 6 Brandbomben.	AFHRA MF A6355
23.04.1945	1st TA-CAF, XII TAC	13	12 x 500 lb RDX, 2 x 500 lb Frag M26, 8 x 460 lb IB	Augsburg	„target, town at Y-3480. ... dropped 22 bombs- results unobserved due to weather.“ Bombardierung einer Stadt bei der Koordinate wY3480 in Augsburg. Keine Beobachtung aufgrund schlechter Sicht bei völlig bedecktem Himmel.	AFHRA MF 6355
24.04.1945	1st TA-CAF, XII TAC	4	500 lb GP, 460 lb IB	Augsburg Hauptbahnhof	„4 A/C bombed M/Y at T-335785. ... , 8 hits in M/Y destroyed 10 boxcars & 2 buildings.“ Teilangriff auf einen Bahnhof bei der Koordinate wT335785, auf Höhe des Hauptbahnhofs. 8 Treffer verzeichnet. Verwendung eines Teils der Gesamtbeladung von 18 Spreng- und 6 Brandbomben.	AFHRA MF A6356

ANHANG II: LISTE DER LUFTANGRIFFE AUF DIE REGION GERSTHOFEN-GABLINGEN

Abkürzungen:

Bewaffnung:

Angabe Beladung

"Anzahl" x "Gewicht" "Abwurfmittel" ("Zünder vorne" x "Zünder hinten"), z.B.: 10 x 100 lb GP (NN x 1/100)
oder: "Gewicht" "Abwurfmittel", z.B.: 2,5 t HE
oder: „Bewaffnung“, z.B.: Bordwaffen

Gewicht

lb

Gewichtsangabe Pfund = 0,454 kg

Abwurfmittel

FRAG

Fragmentation Bomb, Splitterbomben

GP

General Purpose, Sprengbomben

GP US

General Purpose Bomben der Amerikaner, explizite Erwähnung nur bei Angriffen britischer Einheiten

IB

Incendiary Bombs, Brandbomben

MC

Medium Capacity, Sprengbomben

Modell

M1A1

Clustersplitterbombe, bestehend aus 6 x 20 lb M41 Splitterbomben

M17

Clusterbrandbombe, bestehend aus 110 x 4 lb Stabbrandbomben

Zünderangaben

Inst

Instant, Sofort Auslösung

Einheiten:

1st TACAF

First Tactical Air Force (provisional) der United States Army Air Force USAAF

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 Force USAAF

US 15 AF

Fifteenth Air Force der United States Army Air Force USAAF

XII TAC

XII Tactical Air Command der 1st TACAF

Flugzeuge:

B-24

Schwerer Bomber B-24 Liberator

P-47

Jagdbomber P-47 Thunderbolt, Bordwaffenmunition nicht explosiv

Halifax

Schwerer britischer Bomber Halifax

Mosquito

Jagdbomber Mosquito, Bordwaffenmunition explosiv

Datum	Einheit	Anzahl Flugzeuge	Bewaffnung	Ziel	Bemerkung	Quelle
16.03.1944	US 8 AF		500 lb GP 100 lb IB	Gablingen Flugplatz	Angriff auf den Flugplatz durch das 13th und 45th Combat Wing der US 8 AF. Abwurf eines Teils der Gesamtbeladung. Gesamtbeladung: 728 x 500 lb GP 772 x 100 lb IB	AFHRA MF A5961
24.04.1944	US 8 AF	120 B-24	370 x 500 lb GP 475 x 100 lb GP 3.322 x 100 lb IB	Gablingen Flugplatz	Im Zuge des Angriffes auf den Flugplatz wurden der südliche Ortsausgang Hofstettens und Häuser in der Langenmantelstraße 16 und der Bayernstraße 4 getroffen (IMMERZ).	AFHRA MF A5967; IMMERZ 2003, S. 128f.
18.07.1944				Gablingen Bahnhof	„Bei einem Tieffliegerangriff wird am 18. Juli 1944 am Bahnhof Gablingen ein Kesselwagen mit 38 Tonnen flüssigen Chlor durchschossen.“	IMMERZ 2003, S. 130
21.03.1945	US 15 AF	7	280 x 100 lb FRAG (Inst)	Gablingen Flugplatz		DAVIS 2006
08.04.1945				Stettenhofen Verkehrsziele	„Am weißen Sonntag, dem 8. April 1945, greifen Tiefflieger bereits schon in den frühen Morgenstunden	IMMERZ 2003, S. 130

Datum	Einheit	Anzahl Flugzeuge	Bewaffnung	Ziel	Bemerkung	Quelle
					den Gersthofer Bus an, der die Stettenhofer Erstkommunionkinder nach Gablingen in die Kirche bringen soll.“	
16./17.04.1945	RAF, BC	17 Halifax 4 Mosquito	134 x 500 lb MC 16 x 500 lb GP 52 x 500 lb GP US 14 x 250 lb IB 1.300 x 4 lb IB	Gablingen Flugplatz	„Am 17. April 1945, gegen 3.30 Uhr, greifen englische Bomber den Gablinger Flugplatz an. Dabei wird in Stettenhofen das Haus von Martin Bayer (Langenmantelstraße 1), der Militärdienst leistet, durch Sprengbomben total zerstört.“ (IMMERZ)	IMMERZ 2003, S. 131; NARA, RG243 E26 Box15
26.04.1945				Gersthofen	„Die Jabo machten am 26.04.1945 den Angriff auf Gersthofen, überall selbst in allernächster Nähe von Neusäß loderten in nordwestlicher Richtung Brände auf.“	HETZER 1988, S. 506
27.04.1945	1st TA-CAF, XII TAC	10 P-47	12 x M1A1 8 x M17 Bordwaffen	Gersthofen	“Bombed town of Gersthofen Y-3286, all bombs in target area starting many fires, several strafing passed made – 30 bldgs des & 50 bldgs dam.” Bombardierung und Bordwaffenbeschuss Gersthofens	AFHRA MF A6356
			Bordwaffen	Gablingen Flugplatz	“Then worked over A/D at Y-3189, des 1 serviceable twin engine transport & 1 JU52 dam – strikes on 7 or 8 other unserviceable planes.” Bordwaffenbeschuss des Flugplatzes Gablingen	AFHRA MF A6356

ANHANG III: KOORDINATENLISTE DER ERMITTELTEN BEFUNDE

Koordinatensystem GK Zone 4

Lfd. Nr.	Befund	Rechtswert	Hochwert	A [m ²]
1	Bombenrichter	4415203	5369250	38
2	Bombenrichter	4415215	5369248	82
3	Bombenrichter	4415216	5369243	74
4	Bombenrichter	4415223	5369238	43
5	Bombenrichter	4415237	5369236	56
6	Bombenrichter	4415254	5369224	26
7	Bombenrichter	4415484	5368028	50
8	Bombenrichter	4415733	5366349	20
9	Bombenrichter	4415822	5365492	13
10	Bombenrichter	4416080	5363878	22
11	bombardierte Fläche	4415268	5369222	280
12	bombardierte Fläche	4415294	5369026	1.540
13	bombardierte Fläche	4415362	5368744	3.322
14	bombardierte Fläche	4415463	5368199	161
15	bombardierte Fläche	4416097	5363855	173
16	beschädigte Bausubstanz	4415300	5369212	65
17	beschädigte Bausubstanz	4415332	5369155	44
18	beschädigte Bausubstanz	4415322	5369081	330
19	beschädigte Bausubstanz	4415313	5369039	399
20	beschädigte Bausubstanz	4415340	5369031	300
21	Flakstellung	4415555	5367590	11
22	Flakstellung	4415582	5367574	8
23	Flakstellung	4415681	5366683	53
24	Flakstellung	4415683	5366672	92
25	Flakstellung	4416377	5362368	57
26	Stellung Deckungsloch	4415281	5369130	7
27	Stellung Deckungsloch	4415284	5369115	7
28	Stellung Deckungsloch	4415269	5369114	7
29	Stellung Deckungsloch	4415308	5368967	15
30	Stellung Deckungsloch	4415316	5368911	15
31	Stellung Deckungsloch	4415328	5368834	15
32	Stellung Deckungsloch	4415339	5368766	15
33	Stellung Deckungsloch	4415351	5368697	15
34	Stellung Deckungsloch	4415361	5368627	15
35	Stellung Deckungsloch	4415373	5368559	15
36	Stellung Deckungsloch	4415384	5368495	15
37	Stellung Deckungsloch	4415399	5368481	15
38	Stellung Deckungsloch	4415400	5368470	15
39	Stellung Deckungsloch	4415412	5368465	15
40	Stellung Deckungsloch	4415419	5368453	15
41	Stellung Deckungsloch	4415430	5368450	15
42	Stellung Deckungsloch	4415436	5368439	15

Lfd. Nr.	Befund	Rechtswert	Hochwert	A [m ²]
43	Stellung Deckungsloch	4415464	5368090	23
44	Stellung Deckungsloch	4415497	5368046	15
45	Stellung Deckungsloch	4415505	5368014	15
46	Stellung Deckungsloch	4415464	5367982	15
47	Stellung Deckungsloch	4415503	5367957	27
48	Stellung Deckungsloch	4415470	5367947	15
49	Stellung Deckungsloch	4415481	5367877	15
50	Stellung Deckungsloch	4415493	5367806	15
51	Stellung Deckungsloch	4415579	5366901	22
52	Stellung Deckungsloch	4415672	5366717	14
53	Stellung Deckungsloch	4415683	5366642	14
54	Stellung Deckungsloch	4415684	5366631	14
55	Stellung Deckungsloch	4415638	5366477	26
56	Stellung Deckungsloch	4415961	5364905	26
57	Stellung Deckungsloch	4415914	5364905	26
58	Stellung Deckungsloch	4415974	5364832	25
59	Stellung Deckungsloch	4415994	5364787	44
60	Stellung Deckungsloch	4416028	5364749	13
61	Stellung Deckungsloch	4415917	5364737	26
62	Stellung Deckungsloch	4415943	5364732	26
63	Stellung Deckungsloch	4415960	5364687	26
64	Stellung Deckungsloch	4416107	5363700	9
65	Stellung Deckungsloch	4416161	5363659	9
66	Stellung Deckungsloch	4416185	5363425	40
67	Stellung Deckungsloch	4416188	5363402	40
68	Stellung Deckungsloch	4416191	5363389	40
69	Stellung Deckungsloch	4416290	5362969	20
70	Stellung Deckungsloch	4416297	5362947	20
71	Stellung Deckungsloch	4416484	5361397	7
72	Stellung Deckungsloch	4416470	5361359	7
73	Stellung Deckungsloch	4416498	5361327	7
74	Graben	4416043	5364226	54
75	Graben	4416483	5361727	624
76	Graben	4416397	5361712	478
77	Grube	4416185	5363129	1.255
78	Grube	4416296	5362387	1.564
79	Brückensprengung	4415962	5364761	2.529
Sicherheitszone Sprengbomben im Gleisbereich				19.396
Sicherheitszone Brandbomben im Gleisbereich				23.210
Bodenkämpfe im Gleisbereich				39.501

ANHANG IV: 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 Kriegseignissen des Zweiten Weltkriegs zum Ziel.

Ursachen der potentiellen Kampfmittelbelastung

Die Ursachen für mögliche Belastungen des Untergrundes mit Kampfmitteln lassen sich in erster Linie auf Angriffe der alliierten strategischen und taktischen Bomberverbände zurückführen.

Aufgrund des hohen Gefahrenpotentials, das auch heute noch besonders von Sprengbombenblindgängern ausgeht, ist in den von diesem Bombentyp betroffenen Bereichen von 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. In der Praxis hat sich eine Sicherheitszone von etwa 50 m um einen ermittelten Befund bewährt. In diesem sogenannten Nahbereich muss verstärkt mit Blindgängern gerechnet werden, die in das Erdreich eingedrungen sein können. Die bei der Luftbildauswertung ermittelten Sprengbombeneinwirkungen (Blindgängerverdachtspunkte, Bombentrichter, zerstörte Bausubstanz, bombardierte Flächen) werden um 50 m gepuffert, um eine erhöhte Sicherheit der Befunde gewähren zu 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) 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.

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.

Akten und Literatur

Zusätzlich zur Luftbildauswertung werden schriftliche Dokumentationen zu verschiedenen Kriegseignissen hinzugezogen sowie eine Internet- und Gemeinderecherche durchgeführt. Die Ergebnisse liefern hilfreiche Ergänzungen zur multitemporalen Luftbildauswertung. Sie verhelfen zu einem schlüssigen Gesamtbild der Kriegsgeschehnisse innerhalb einer Region bzw. einer Ortschaft.

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

Vorgehensweise

Die visuelle Interpretation der Kriegsluftbilder erfolgt unter Verwendung des Geographischen Informationssystems ArcGIS 10.4 (ESRI, digital). Mit Hilfe von Bildpaaren kann eine stereoskopische Auswertung durchgeführt werden, wodurch Bildfehler aufgedeckt und Bombardierungsschäden infolge des räumlichen Eindrucks gut identifiziert werden können. Im Vorfeld wird eine digitale Aufbereitung der Luftbilder mittels Adobe Photoshop durchgeführt.

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

Anschließend werden die Befunde der Luftbildauswertung mit Hilfe des GIS digital in die Kartengrundlage übertragen.

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