

Vorerkundung auf Kampfmittelbelastung Mozartstraße 34 Neugestaltung Campus ASS/PES und Neubau Kita Göppingen

Datum: 28.02.2023

Projekt-Nr.: 23.03.06-03

Luftbildauswerter: Dipl.-Geol. Andreas Jonischkeit

Historikerin: Sarah Rommel, M. A.

Auftraggeber: Stadt Göppingen
Referat Hochbau
Nördliche Ringstraße 35
73033 Göppingen

Ansprechpartnerin: Frau Wiebke Maier
Tel.: 0 71 61/650-6547
Mobil: 01 73/8 92 41 88
Mail: wmaier@goeppingen.de

Auftragserteilung: 09.02.2023

1. Zusammenfassung

Das vorliegende Gutachten für das Projekt „Mozartstraße 34, Neugestaltung Campus ASS/PES und Neubau Kita“ in Göppingen wurde zur Vorerkundung einer potenziellen Belastung durch Kampfmittel aus dem Zweiten Weltkrieg erstellt. Die Erkenntnisse der Vorerkundung basieren zum einen auf einer historischen Recherche über die Kriegsereignisse in der Region, in der das Untersuchungsgebiet liegt, zum anderen auf der Auswertung historischer Luftbilder aus den Kriegsjahren und führen zu folgendem Ergebnis:

Die Vorerkundung auf Kampfmittelbelastung aus dem Zweiten Weltkrieg liefert für das gesamte Untersuchungsgebiet Hinweise auf eine erhöhte Wahrscheinlichkeit von im Boden verbliebenen Kampfmitteln.

Eine nähere Überprüfung des gesamten Untersuchungsgebiets durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst Baden-Württemberg oder durch ein privates autorisiertes Unternehmen ist dringend zu empfehlen. Eingriffe in den Untergrund jeglicher Art und Arbeiten, die Erschütterungen des Untergrunds verursachen, sollten vorher nicht durchgeführt werden.

Auf einen Blindgängerverdachtspunkt im westlichen Bereich der Auswertungsfläche sei hier ausdrücklich hingewiesen (Anlage 1).

Diese Aussagen beziehen sich ausschließlich auf das dargestellte Untersuchungsgebiet und gelten für den Zeitraum des beschriebenen Bauvorhabens.

2. Aufgabenstellung

In Göppingen ist im Wohngebiet Reusch im Bereich der Mozartstraße 34 und der Eberhardstraße 33–35 die Neugestaltung des Schulhofs der Albert-Schweitzer- und Pestalozzischule sowie der Neubau einer Kita geplant. Zur Absicherung der Erkundungs- und Bauarbeiten soll das Untersuchungsgebiet mithilfe einer Luftbildauswertung und einer historischen Recherche auf das mögliche Vorhandensein von Kampfmitteln aus dem Zweiten Weltkrieg untersucht werden.

Für die Luftbildauswertung werden die von den alliierten Streitkräften zwischen 1939 und 1945 aufgenommenen derzeit verfügbaren Luftbilder auf Sprengbombentrichter, schwere Gebäudeschäden und militärische Strukturen hin untersucht. Sprengbombentrichter sind in unbebauten und vegetationsarmen Gebieten anhand ihres runden Kraterbilds und des sternförmigen Auswurfsaums – abhängig von ihrem Alter, der Beschaffung des Untergrunds und der Bildqualität – in der Regel gut zu erkennen. War ein Trichter der Witterung und anderen Umwelteinflüssen ausgesetzt, hat sich seine optische Erscheinung möglicherweise verändert, z. B. indem er abflachte oder wieder verfüllt wurde. In bebauten und vegetationsreichen Gebieten wie Städten und Wäldern ist das Erkennen von Trichtern deutlich schwieriger, da sie durch Schlagschatten und/oder Verkippung (Radialversatz) von hohen Strukturen verdeckt werden können.

Sprengbomben-Blindgänger sind weder von einem runden Krater noch von einem sternförmigen Auswurf umgeben. Die Größe ihres Einschlagspunkts entspricht dem Durchmesser der Sprengbombe, welcher in der Regel bei ca. 50 Zentimetern liegt. Sprengbomben-Blindgänger sind daher nur auf Luftbildern von besonders guter Qualität und unter besten räumlichen Bedingungen als kleine, dunkle Punkte zu erkennen.

Artilleriebeschuss ist in Abhängigkeit von der Qualität der verfügbaren historischen Luftbilder in der Regel ebenfalls äußerst schwierig zu erkennen, da die Explosionstrichter von Artilleriegranaten ungleich kleiner und flacher sind als die der Sprengbombentrichter. Die Einschlagspunkte nicht explodierter Artilleriegranaten sind dabei nochmals um ein Vielfaches kleiner. Neben Luftbildern bester Qualität liefert häufig die historische Recherche Hinweise für einen Artilleriebeschuss und dadurch entstandene Schäden.

Aufgrund der dargelegten Widrigkeiten und um ein möglichst vollständiges Bild der potenziellen Kampfmittelbelastung zu erhalten, gilt es, Luftbilder möglichst vieler verschiedener Zeitschnitte auszuwerten. Zu diesem Zweck führen wir regelmäßig neue Recherchen zur Luftbildabdeckung durch und erweitern ständig unsere Bestände.

Für die historische Recherche werden Archivalien nationaler und internationaler Archive untersucht. Dabei handelt es sich zum einen um Berichte der alliierten Streitkräfte zu den geplanten und durchgeführten Luftangriffen auf deutsche Ziele und zum anderen um Schadensberichte der deutschen Behörden infolge dieser Angriffe. Die Zahl der beteiligten Flugzeuge gibt einen Eindruck von der Größe des Angriffs.

Außerdem liefern die Menge und die verschiedenen Arten der mitgeführten Abwurfmunition sowie ihrer Zünder wertvolle Informationen.

In den After Action Reports (AAR) der alliierten Streitkräfte finden sich zum Ende des Zweiten Weltkriegs Hinweise darauf, wann und von welchen Truppen das Untersuchungsgebiet eingenommen wurde und welche Schäden dabei möglicherweise entstanden sind. Dies ist besonders in Bezug auf den Artilleriebeschuss von Bedeutung, weil einerseits die dadurch entstandenen Schäden auf den historischen Luftbildern in der Regel äußerst schwierig zu erkennen sind. Andererseits sind oftmals keine Luftbilder verfügbar, die nach dem Zeitpunkt der Einnahme aufgenommen wurden.

3. Auswertungsgrundlagen und Methodik

3.1 Grundlagen der Luftbildauswertung

Die Luftbildauswertung für das vorliegende Gutachten basiert auf 40 Luftbildern aus dem Befliegungszeitraum vom 23.04.1944 bis zum 30.07.1945 (siehe Anhang).

Die Qualität der Luftbilder hinsichtlich Schärfe, Auflösung, Bildmaßstab sowie Einflüssen des Aufnahmezeitpunkts (z. B. Sonnenstand, Verschattung, Vegetationsphase, Rauch) und der Witterungsverhältnisse (Wolken, Dunst, Regen, Schnee) ist als gut zu bewerten.

Die Auswertungsfläche ist in Bezug auf Sprengbombenrichter gut und in Bezug auf Blindgänger-einschläge sehr schlecht einzusehen.

Für jedes Projekt wird das eigene Luftbildarchiv bei Bedarf erweitert, um möglichst viele Zeitschnitte auswerten zu können. Dazu werden in inländischen und ausländischen Archiven – z. B. Landesämter bzw. National Archives & Records Administration (NARA), USA, National Collection of Aerial Photography (NCAP), Großbritannien – Luftbildrecherchen durchgeführt und gegebenenfalls weitere historische Luftbilder gekauft, die das Untersuchungsgebiet abdecken. Da vor allem in Städten mit bedeutender, insbesondere rüstungsrelevanter Industrie oder Orten mit Verkehrsknotenpunkten sowie im heftig umkämpften Grenzgebiet von Deutschland zu den westlichen Nachbarländern häufig mehrere Hundert Luftbilder für ein Untersuchungsgebiet verfügbar sind, wird in solchen Fällen eine repräsentative Auswahl ausgewertet. Die repräsentative Auswahl der Luftbilder deckt – sofern möglich – mindestens alle Zeitpunkte ab, zu denen aus der historischen Recherche Kriegseignisse bekannt sind, um anhand der Luftbildauswertung ein möglichst vollständiges Schadensbild des Untersuchungsgebiets zu erstellen.

Ist bei einem Projekt die Einsehbarkeit der zu untersuchenden Auswertungsfläche durch Wald erschwert, wird zusätzlich ein hochaufgelöstes Digitales Geländemodell (DGM) ausgewertet, das die Geländeoberfläche ohne Vegetation darstellt. Auf einem DGM sind im Zweiten Weltkrieg entstandene

Explosionstrichter häufig noch gut erkennbar, da in Waldgebieten nur selten starke Eingriffe vorgenommen werden und somit die damalige Geländeoberfläche noch erhalten ist.

3.2 Methodik der Luftbildauswertung

Die Luftbilder werden mithilfe analoger und digitaler Bildbetrachtungstechniken, soweit möglich stereoskopisch, durchmustert und in Bezug auf mögliche Sprengbombentrichter, Blindgängereinschläge, Artilleriebeschuss, militärische Nutzungen, Verteidigungsanlagen und zerstörte bzw. schwer beschädigte Gebäude untersucht und ausgewertet. Zur Analyse der Gesamtsituation werden gegebenenfalls die Art und Weise der Bombardierungen, außerdem die Häufigkeit der in der Umgebung des Untersuchungsgebiets auftretenden Sprengbombentrichter sowie im Speziellen Flakstellungen, Grabensysteme oder weitere militärisch angelegte und genutzte Strukturen sowie die zivile Infrastruktur miteinbezogen.

Zusätzlich zum eigentlichen Untersuchungsgebiet wird ein projekt- und bundeslandspezifischer Sicherheitspuffer ausgewertet. Alle Befunde wie Sprengbombentrichter, zerstörte Gebäude etc. innerhalb dieser Auswertungsfläche (Untersuchungsgebiet plus Sicherheitspuffer) führen dazu, dass weitere Untersuchungen durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst des jeweiligen Bundeslandes oder durch ein privates autorisiertes Unternehmen notwendig werden.

3.3 Auswertungsgrundlagen der historischen Recherche

Für die historische Recherche wird, bezogen auf das jeweilige Untersuchungsgebiet, eine ausführliche Archiv- und Literaturrecherche zu den verschiedenen Kriegseignissen (z. B. Luftangriffe, Artilleriebeschuss, Bodenkämpfe) betrieben. Außerdem wird bezüglich einer möglichen militärischen Nutzung bzw. der Herstellung oder Vernichtung von Munition recherchiert. Ergänzt wird die Archiv- und Literaturrecherche durch eine Internetrecherche. Die Ergebnisse liefern wichtige Informationen über die Nutzungshistorie des Untersuchungsgebiets sowie für die Auswertung der Luftbilder und ermöglichen, ein Gesamtbild der Kriegsgeschehnisse im relevanten Untersuchungsgebiet und dessen Umgebung nachzuzeichnen. Dabei bilden die Akten der amerikanischen und britischen Nationalarchive – National Archives & Records Administration (NARA) in Washington D.C. und The National Archive (TNA) in London – sowie des deutschen Bundesarchivs, Abteilung Militärarchiv in Freiburg im Breisgau die Grundlage. Des Weiteren vervollständigen die Akten der Landes-, Stadt- und Gemeindearchive das Ergebnis der Recherche. Informationen zu strategischen und taktischen Luftangriffen im Zweiten Weltkrieg liefern zudem die Akten der Air Force Historical Research Agency (AFHRA) in Alabama, Maxwell Air Force Base.

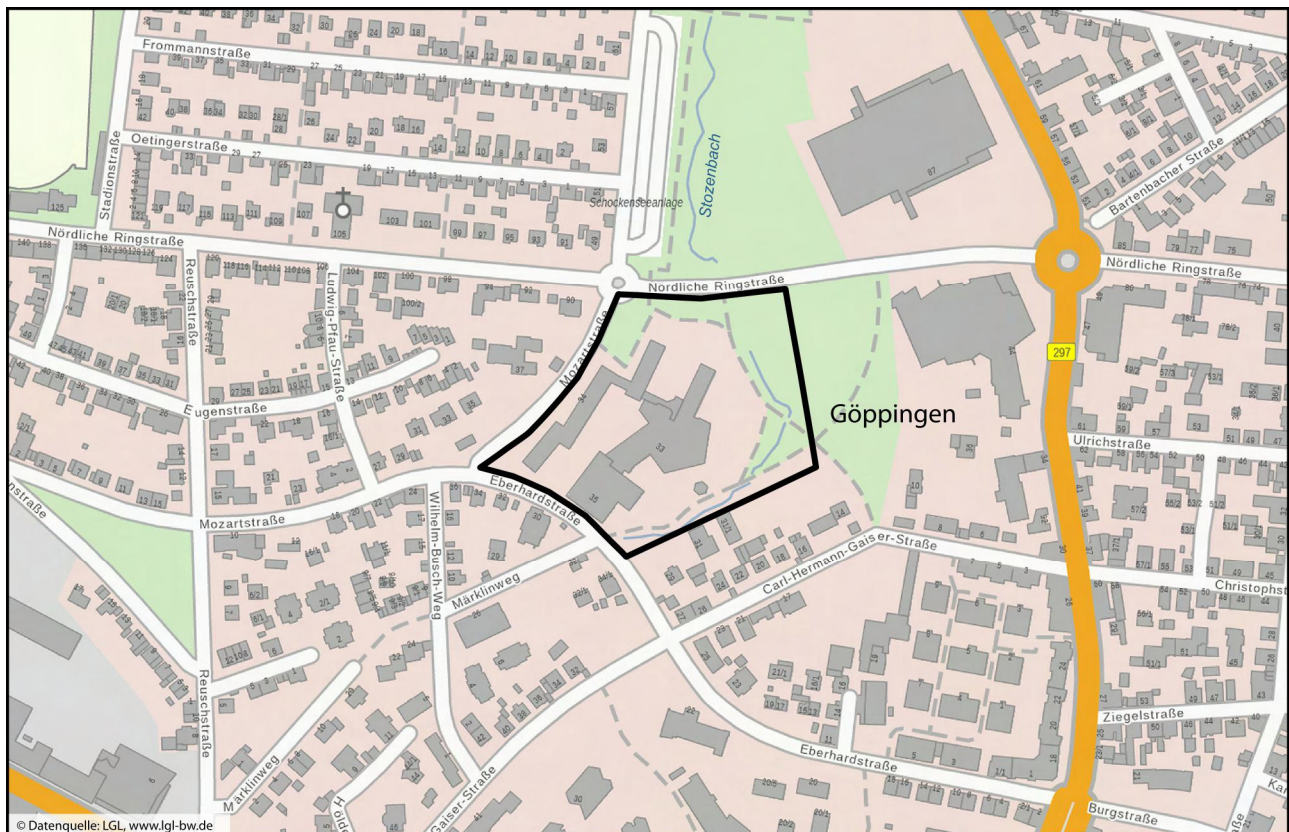
Die Ergebnisse der Recherche werden in einem Geographischen Informationssystem (GIS) verortet und gespeichert. Auf diese Weise dienen sie, die Luftbildauswertung ergänzend, der Anschaulichkeit und Interpretation der Ereignisse.

4. Untersuchungsgebiet

4.1 Angaben zum Untersuchungsgebiet

Projekt:	Mozartstraße 34, Neugestaltung Campus ASS/PES und Neubau Kita
Bundesland:	Baden-Württemberg
Stadt:	Göppingen
Straßen:	Eberhardstraße, Mozartstraße, Nördliche Ringstraße
Gewässer:	Stozenbach
Gemarkung:	Göppingen
Flurstück:	1090 (Teilbereich)
UTM 32N-Koordinaten ca.:	R: 547 520, H: 5 395 316

Übersichtsdarstellung mit Lage des Untersuchungsgebiets (schwarz markiert)



4.2 Einordnung in den historischen Kontext

Göppingen liegt im Filstal im Vorland der Schwäbischen Alb im gleichnamigen Landkreis. Mit dem Anschluss an das Streckennetz der Württembergischen Eisenbahn im Jahr 1847 entwickelte sich die Stadt mit Textil-, Metall- und Maschinenbaubetrieben zu einem wichtigen Industriestandort in Württemberg. Der Bau einer Autobahn durch den Landkreis von 1934 bis 1937 unterstrich die zentrale Bedeutung Göppingsens als Industrie- und Verkehrsknotenpunkt unweit der Hauptstadt von Württemberg.

Im Zweiten Weltkrieg blieb Göppingen trotz der bedeutenden Industrie- und Verkehrsinfrastruktur sowie einer großen Flak-Garnison lange von größeren Luftangriffen verschont. Die ersten Luftangriffe fanden im Februar 1945 statt. Während es dabei nur zu wenigen Gebäudeschäden kam, war der dritte Angriff am 1. März 1945 umso verheerender für die Stadt. Mehr als 200 Gebäude, vorwiegend in der Innenstadt, wurden zerstört. Auch im April 1945 kam es nochmals zu mindestens vier Luftangriffen. Nach Artilleriebeschuss in der Nacht vom 19. auf den 20. April wurde Göppingen dann am 20. April 1945 von amerikanischen Truppen eingenommen. Die bis kurz zuvor noch in der Stadt verbliebenen Wehrmachtseinheiten hatten sich zu diesem Zeitpunkt bereits abgesetzt.

5. Ergebnis der Vorerkundung auf Kampfmittelbelastung

Auf den untersuchten Luftbildern finden sich Hinweise auf eine Bombardierung des Untersuchungsgebiets. Zahlreiche Sprengbombentrichter, ein Blindgängerverdachtspunkt und mehrere schwer beschädigte oder total zerstörte Gebäude und ein mittelschwer beschädigtes Gebäude sind innerhalb der Auswertungsfläche zu erkennen. Das gesamte Untersuchungsgebiet ist aufgrund dieser Befunde als „bombardierter Bereich“ auszuweisen.

Auf den oben erwähnten Blindgängerverdachtspunkt im westlichen Bereich unmittelbar am Rand außerhalb des Untersuchungsgebiets sei hier ausdrücklich hingewiesen (Anlage 1). Unter Berücksichtigung der Lagegenauigkeit sollte dieser Bereich bei den weiteren Untersuchungen im Vorfeld der Baumaßnahmen besonders beachtet werden.

Die UTM 32N-Koordinaten für diesen Punkt sind ca.:

R: 547 416, H: 5 395 302

Die Genauigkeit der angegebenen Koordinaten ist abhängig von der Qualität der Luftbilder, der Topographie sowie dem Fehlerwert der Georeferenzierung und kann mit bestenfalls 2 bis 3 Metern angenommen werden.

Die Ergebnisse der Luftbildauswertung werden durch die historische Recherche gestützt, aus der hervorgeht, dass Göppingen ab dem Februar 1945 mehrfach bombardiert wurde. Nach dem Luftangriff am 1. März 1945 sind auf Luftbildern vom 13. März 1945 erstmals Sprengbombentrichter und Gebäudeschäden innerhalb des Untersuchungsgebiets zu erkennen. Weitere Sprengbombentrichter, die auf Luftbildern vom 8. April 1945 zu sehen sind, sowie der oben aufgeführte Blindgängerverdachtspunkt (siehe Anlage 1, untere Abbildung) sind auf Luftangriffe Anfang April 1945 zurückzuführen.

6. Fazit

Die Vorerkundung auf Kampfmittelbelastung hat Anhaltspunkte für das mögliche Vorhandensein von Kampfmitteln innerhalb des Untersuchungsgebiets ergeben. Da erfahrungsgemäß ein gewisser Prozentsatz aller Sprengkörper nicht explodierte, kann nicht ausgeschlossen werden, dass im gesamten Untersuchungsgebiet nicht detonierte Sprengkörper (Blindgänger) oder andere Kampfmittel vorhanden sind.

Aufgrund des Ergebnisses der Vorerkundung auf Kampfmittelbelastung aus dem Zweiten Weltkrieg ist für das gesamte Untersuchungsgebiet eine nähere Überprüfung durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst Baden-Württemberg oder durch ein privates autorisiertes Unternehmen dringend zu empfehlen. Eingriffe in den Untergrund jeglicher Art und Arbeiten, die Erschütterungen des Untergrunds verursachen, sollten vorher nicht durchgeführt werden.

Auf einen Blindgängerverdachtspunkt im westlichen Bereich der Auswertungsfläche sei hier ausdrücklich hingewiesen (Anlage 1).

Bitte setzen Sie sich mit dem Kampfmittelbeseitigungsdienst Baden-Württemberg oder mit einem privaten autorisierten Unternehmen wegen der zu ergreifenden Maßnahmen in Verbindung.

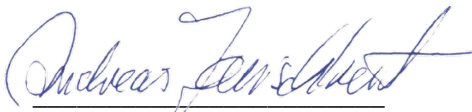
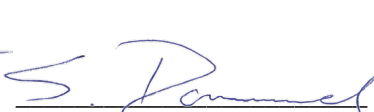
Dieser Bericht hat nur für das oben und auf der Anlage 1 beschriebene Untersuchungsgebiet und für den Zeitraum des beschriebenen Bauvorhabens Gültigkeit. Es können daraus keine Aussagen für eventuelle Eingriffe in den Untergrund außerhalb des Untersuchungsgebiets abgeleitet werden.

Die Ergebnisse der Luftbildauswertung basieren auf der Interpretation der in Kapitel 3.1 „Grundlagen der Luftbildauswertung“ genannten Bilder. Daher beziehen sich die diesbezüglich gemachten Aussagen nur auf die Befliegungsdaten der ausgewerteten Luftbilder und können nicht darüber hinausgehen. In der Nachkriegszeit bereits durchgeführte Räumungen oder Veränderungen der untersuchten Fläche, wie

beispielsweise Baumaßnahmen, Geländeabtragungen oder Aufschüttungen, die zu einer Veränderung der Belastungssituation geführt haben können, sind in dieser Auswertung nicht berücksichtigt.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

	
Dipl.-Geol. Andreas Jonischkeit	Sarah Rommel, M. A.
- Luftbildauswerter -	- Historikerin -

Anlage 1: Ergebnis der Vorerkundung auf Kampfmittelbelastung sowie Ausschnittvergrößerung eines Luftbilds vom 08.04.1945

Tabelle Luftbilder

Datum	Sortie/Flugnr.	Bilder	Maßstab	Anzahl
23.04.1944	106W_0089	7022	1:50 000	1
25.06.1944	106G_1109	1203	1:23 000	1
18.07.1944	US7_2353	7108–7109	1:60 000	2
17.12.1944	US34_3168	4199–4201	1:12 500	3
23.12.1944	106G_3869	4348	1:9500	1
26.12.1944	682_0771	3038	1:15 600	1
02.01.1945	106G_4041	3115–3117	1:9000	3
13.03.1945	106G_4761	3288–3291	1:12 000	4
13.03.1945	US7_0149_A	8034	1:49 000	1
23.03.1945	US7_0208_A	8149–8150	1:50 000	2
23.03.1945	US7_0206_A	8082	1:50 000	1
08.04.1945	US34_3734	3052–3054, 4054–4055, 4059–4061	1:10 000	8
20.04.1945	US34_3953	3086	1:10 000	1
17.05.1945	US39_3904	5161, 5163–5165	1:27 000	4
14.06.1945	keine Angabe	7010–7012	1:32 000	3
30.07.1945	365_BS_2176_21	50–51	1:42 000	2
30.07.1945	365_BS_2177_21	113–114	1:42 000	2

Auszug der genutzten Archive und der verwendeten Literatur

Archive

Bundesarchiv, Abt. Militärarchiv (BArch), Freiburg

The National Archive (TNA), London GB

Air Force Historical Research Agency (AFHRA), Maxwell USA

National Archives Records Administration (NARA), College Park USA

The Ike Skelton Combined Arms Research Library (CARL), Leavenworth USA

Literatur

Bettinger, Dieter Robert: Die Geschichte der HGru G. Mai 1944 bis Mai 1945, Aachen 2010.

Boog, Horst/Krebs, Gerhard/Vogel, Detlef: Das Deutsche Reich in der Defensive. Strategischer Luftkrieg in Europa, Krieg im Westen und in Ostasien 1943–1944/45, Stuttgart/München 2001.

Cate, James Lea/Craven, Wesley Frank: The Army Air Forces in World War II, Vol. 1–7, Washington D.C. 1983.

Carter, Kit C./Mueller, Robert: Combat Chronology 1941–1945. U.S. Army Air Forces in World War II, Washington 1991.

Davis, Richard G.: Bombing the European Axis Power. A Historical Digest of the combined Bomber Offensive, 1939–1945, Maxwell 2006.

De Lattre de Tassigny, Jean: Histoire de la première armée française. Rhin et Danube, Paris 1949.

Foreign Office & Ministry of Economic Warfare: The Bomber's Baedeker. Guide to the Economic Importance of German Towns and Cities, Part 1 + 2, London 2nd Edition 1944.

Freeman, Roger: The Mighty Eight War Diary, London 1990.

Gaujac, Paul: l'armée de la Victoire. Du Rhin au Danube 1944–1945, Paris 1986.

Gräf, Aloys: Report of Operations. The Seventh United States Army in France and Germany 1944–1945, Vol. 1-3, Heidelberg 1946.

Lyautey, Pierre: Carnets d'un gommier. Campagne d'Allemagne 1945, Paris 1945.

Mahoney, Kevin A.: Fifteenth Air Force against the Axis. Combat Missions over Europe during World War II, Plymouth u. a. 2013.

McDonald, Charles: The Last Offensive. The European Theater of Operations, Washington 1975.

McDonald, Charles: The Siegfried Line. The European Theater of Operations, Washington 1993.

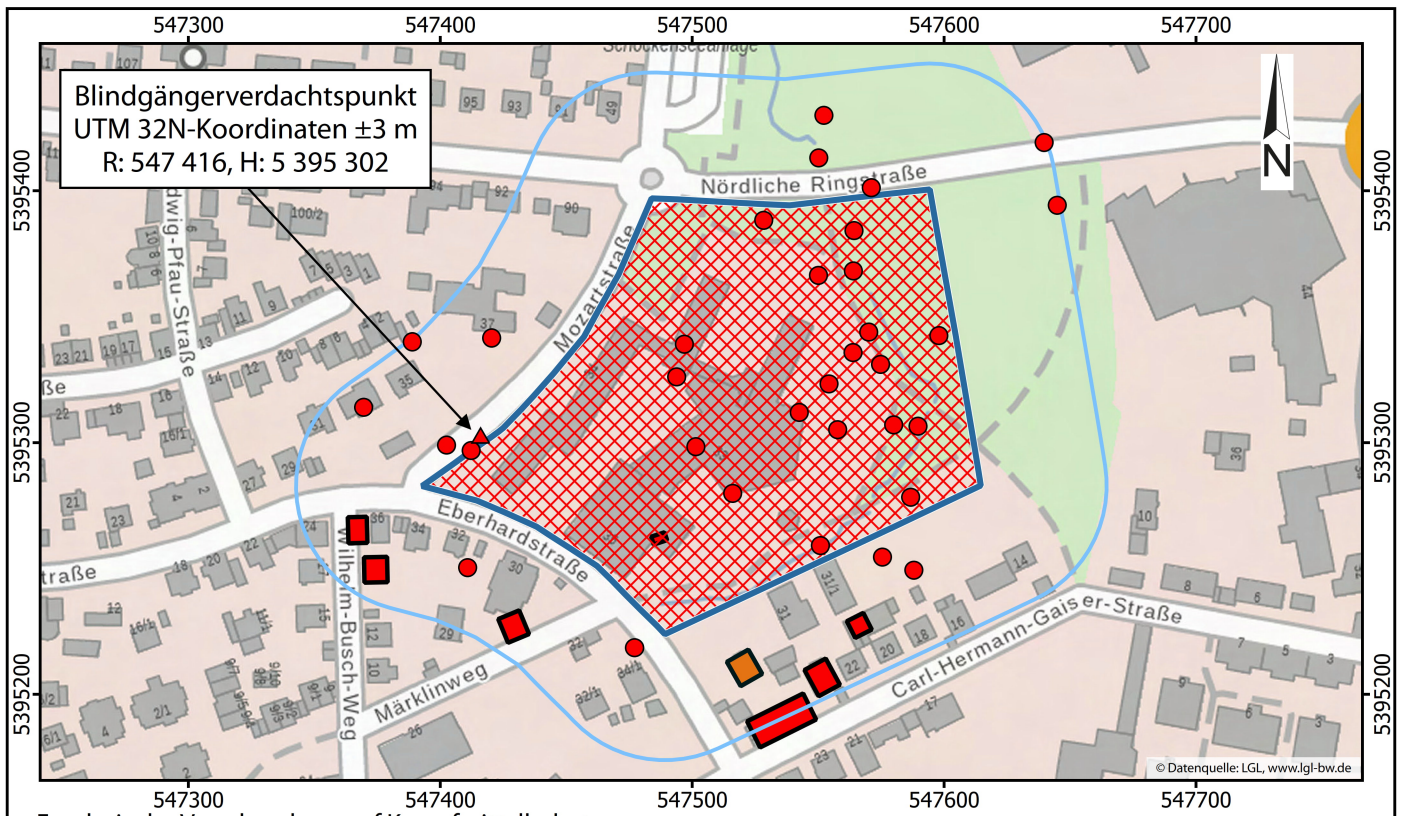
Mehner, Kurt: Die geheimen Tagesberichte der deutschen Wehrmachtführung im Zweiten Weltkrieg 1939–1945. Band 1–12, Osnabrück 1984–1995.

Middlebrook, Martin/Everitt, Chris: The Bomber Command War Diaries. An Operational Reference Book 1939–1945, Bungay 1990.

Spiewok, Erich/Stöber, Hans: Endkampf zwischen Mosel und Inn. XIII. SS-Armee Korps, Osnabrück 1976.

Williams, Mary: United States Army in World War II. Special Studies, Chronology 1941–1945, Washington 1989.

Zapf, Jürgen: Flugplätze der Luftwaffe 1934–1945 – und was davon übrig blieb. Lexikon aller Flugplätze von A–Z, Zweibrücken 2010.



Projekt-Nr.: 23.03.06-03

Luftbildauswerter: Jonischkeit

28.02.2023

Anlage 1

Vorerkundung auf Kampfmittelbelastung
(Anlage nur in Verbindung mit Gutachtentext gültig)

Die Reproduktion der Luftbilder ist aus
urheberrechtlichen Gründen nicht gestattet.

Göppingen

Mozartstraße 34, Neugestaltung Campus ASS/PES und Neubau Kita



LBA Luftbildauswertung GmbH • Ludwigstraße 17 B • 70176 Stuttgart • Tel.: +49 (711) 28 69 29-0 • Mail: info@lba-luftbildauswertung.de