



Luftbildauswertung auf Kampfmittelbelastung Bühlertalstraße, Baugebiet „Sonnenrain, Teilbereich 3“ Schwäbisch Hall-Hessental

Datum:	30.09.2021
Projekt-Nr.:	21.10.12-04
Bearbeiter:	Fabian Hartmann, B. Sc.
Auftraggeber:	HGE Haller Grundstücks- und Erschließungsgesellschaft mbH Am Markt 7-8 74523 Schwäbisch Hall
Ansprechpartnerin:	Frau Verena Strobel Tel.: 07 91/751-720 Mail: verena.strobel@hge-sha.de
Auftragserteilung:	23.09.2021

1. Zusammenfassung

Die vorliegende Luftbildauswertung für das Projekt „Bühlertalstraße, Baugebiet ‚Sonnenrain, Teilbereich 3‘“ im Schwäbisch Haller Stadtteil Hessental wurde zur Vorerkundung einer potenziellen Belastung durch Kampfmittel aus dem Zweiten Weltkrieg, vorrangig Sprengbomben-Blindgänger, erstellt. Neben einer historischen Recherche basiert sie auf der Auswertung einer repräsentativen Auswahl historischer Luftbilder aus den Kriegsjahren und liefert folgendes Ergebnis:

Für drei Teilbereiche des Untersuchungsgebiets liefern die untersuchten Luftbilder Hinweise auf eine erhöhte potenzielle Belastung durch Kampfmittel aus dem Zweiten Weltkrieg.

Eine nähere Überprüfung 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.

In dem Bereich des Untersuchungsgebiets, der außerhalb des mit Artilleriegranaten beschossenen Bereichs liegt, können die Untersuchungs- und Bauarbeiten ohne weitere Auflagen in Bezug auf Kampfmittel durchgeführt werden.

Da die Gefahr von Artilleriegranaten-Blindgängern jedoch auch für den nicht als „mit Artilleriegranaten beschossener Bereich“ ausgewiesenen Teil des Untersuchungsgebiets nicht vollständig ausgeschlossen werden kann (siehe Kapitel 5.2.), empfehlen wir dem Baustellenpersonal eine besonders umsichtige Arbeitsweise. Informationen über Maßnahmen beim Auffinden von Kampfmitteln gibt es auf der Webseite des Kampfmittelbeseitigungsdienstes (KMBD) Baden-Württemberg, erreichbar über die Seite des Regierungspräsidiums Stuttgart, Abteilung 1, Referat 16: Polizeirecht, Feuerwehr, Katastrophenschutz, Rettungsdienst, KMBD.

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

2. Aufgabenstellung

In Schwäbisch Hall soll im Stadtteil Hessental nördlich der Bühlertalstraße das Baugebiet „Sonnenrain, Teilbereich 3“ erschlossen werden. Zur Absicherung der Erkundungs- und Bauarbeiten soll das Untersuchungsgebiet mit Hilfe einer Luftbildauswertung auf das mögliche Vorhandensein von Sprengbomben-Blindgängern aus dem Zweiten Weltkrieg untersucht werden.

Dazu werden die von den alliierten Streitkräften zwischen 1940 und 1945 aufgenommenen derzeit verfügbaren Luftbilder auf vorhandene Sprengbombenrichter, schwere Gebäudeschäden und militärische Strukturen hin untersucht. Sprengbombenrichter sind in unbebauten und vegetationsarmen Gebieten anhand ihres runden Kraterbilds und des sternförmigen Auswurfsaums, abhängig von ihrem Alter, der Bildqualität und der Beschaffung des Untergrunds, 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 Sprengbombenrichter. Die Einschlagspunkte nicht explodierter Artilleriegranaten sind dabei nochmals um ein Vielfaches kleiner. Neben Luftbildern bester Qualität liefert häufig die historische Recherche in Archiven und Bibliotheken Hinweise auf 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. Wir führen zu diesem Zweck regelmäßig neue Recherchen zur Luftbildabdeckung durch und erweitern ständig unsere Bestände.

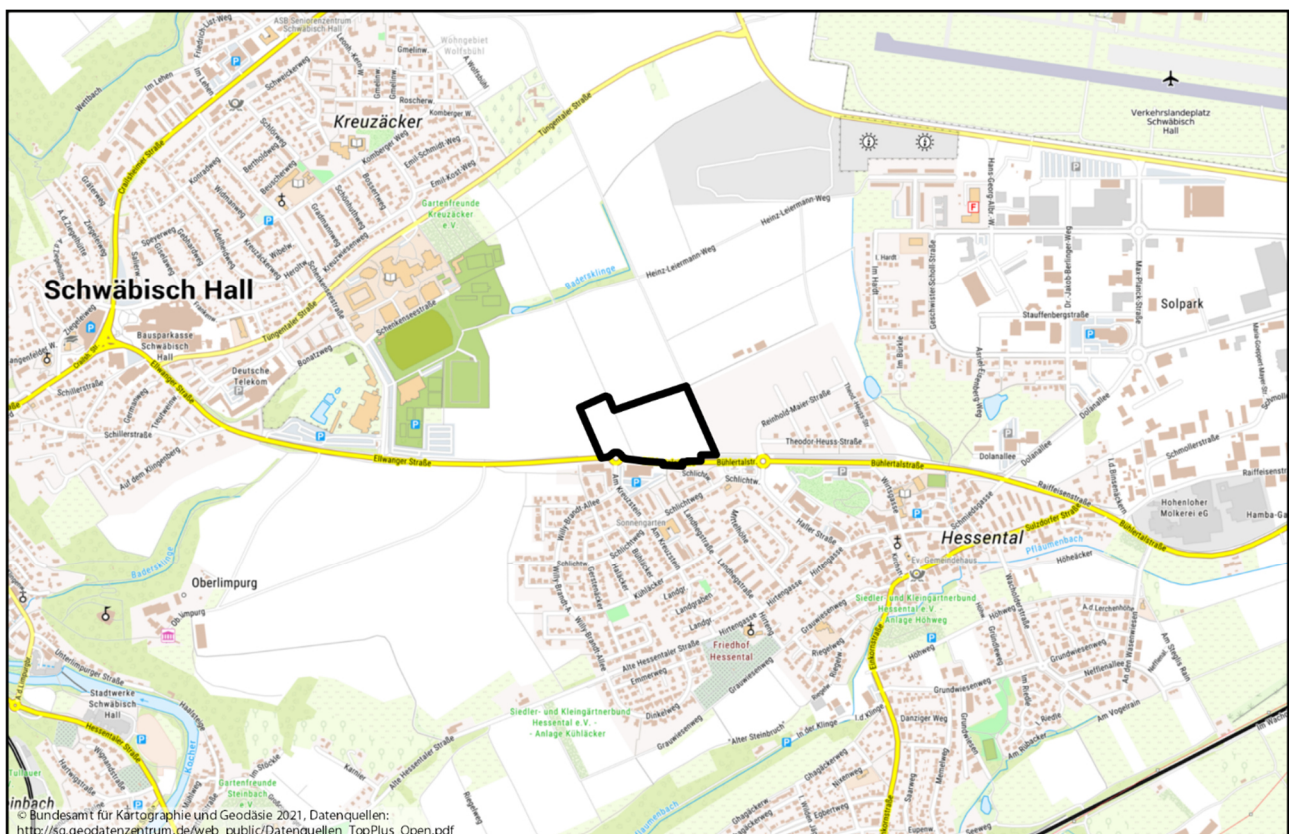
Auf Basis der aus den Luftbildern gewonnenen Informationen können Aussagen in Bezug auf die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Sprengbomben-Blindgängern getroffen werden.

3. Untersuchungsgebiet

3.1. Angaben zum Untersuchungsgebiet

Projekt:	Bühlertalstraße, Baugebiet „Sonnenrain, Teilbereich 3“
Bundesland:	Baden-Württemberg
Stadt:	Schwäbisch Hall
Stadtteil:	Hessental
Straßen:	Am Sonnenrain, Bühlertalstraße (L 1060), Konrad-Adenauer-Allee
Gemarkung:	Schwäbisch Hall
UTM 32N-Koordinaten ca.:	R: 555 824, H: 5 440 002

Übersichtsdarstellung mit Lage des Untersuchungsgebiets (schwarz markiert)



3.2. Einordnung in den historischen Kontext

Hessental liegt am Fuße des Einkorns am Rande der Haller Ebene. Der landwirtschaftlich geprägte Ort erhielt 1867 Anschluss an das Netz der Württembergischen Staatseisenbahn. 1936 wurde Hessental nach Schwäbisch Hall eingemeindet. Im gleichen Jahr nahm in Hessental ein Militärflugplatz seinen Betrieb auf. Während des Zweiten Weltkriegs waren dort fast durchgängig Einsatz- und Ausbildungsverbände stationiert, außerdem war ab 1944 auf dem Flugplatz und auf dem nahen Hasenbühl die Endmontage des Düsenjägers Messerschmitt Me 262 eingerichtet. Im Oktober 1944 wurde am Bahnhof Hessental ein Außenlager des KZ Natzweiler eröffnet. Die Häftlinge mussten auf dem Fliegerhorst, bei der Bahn und in der Landwirtschaft Zwangsarbeit verrichten.

Im Zweiten Weltkrieg geriet Hessental wegen des Fliegerhorsts ins Visier der alliierten Luftangriffe. Der erste Angriff am 13. September 1944 verursachte neben den Schäden am Flugplatz auch schwere Schäden im Ort. Weitere Angriffe im Februar und März 1945 galten vor allem dem Flugplatz, dem Bahnhof und der Bahnlinie. Nachdem amerikanische Truppen Schwäbisch Hall am 17. April 1945 eingenommen hatten, rückten sie auch auf Hessental vor. Dort lag noch ein deutsches Infanteriebataillon, welches den Amerikanern am 18. April so viel Widerstand leistete, dass sich diese vorerst zurückzogen und Hessental in der Nacht mit Artillerie beschossen. Nach Kämpfen am 19. April 1945 zogen sich die Deutschen schließlich zurück und die amerikanischen Truppen nahmen Hessental ein.

4. Auswertungsgrundlagen

Eine Luftbildrecherche ergab, dass der für das Untersuchungsgebiet relevante Bereich von über 100 Luftbildern aus dem Befliegungszeitraum vom 18.02.1943 bis zum 08.09.1945 erfasst wird. Eine repräsentative Auswahl dieser Luftbilder wurde beschafft.

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.

Das eigentliche engere Untersuchungsgebiet ist in Bezug auf Sprengbombentrichter gut und in Bezug auf Blindgänger-Einschläge sehr schlecht einzusehen.

5. Luftbildauswertung

5.1. Methodik der Luftbildauswertung

Die repräsentative Auswahl der Luftbilder wird mit Hilfe analoger und digitaler Bildbetrachtungstechniken, soweit möglich stereoskopisch, durchmustert und in Bezug auf mögliche Sprengbombentrichter, Blindgänger-Einschläge, 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, da auch Befunde wie Sprengbombentrichter, zerstörte Gebäude etc. innerhalb dieses für das Untersuchungsgebiet relevanten Bereichs dazu führen, dass weitere Untersuchungen durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst des jeweiligen Bundeslandes oder durch ein privates autorisiertes Unternehmen notwendig werden.

5.2. Ergebnisse der Luftbildauswertung und der historischen Recherche

Auf den untersuchten Luftbildern finden sich Hinweise auf einen Beschuss des Untersuchungsgebiets mit Artillerie. Auf Luftbildern vom 17. Mai 1945 sind mehrere helle Stellen erkennbar, die als Artilleriegranateneinschläge interpretiert werden. Drei Teilbereiche des Untersuchungsgebiets sind aufgrund dieser Befunde als „mit Artilleriegranaten beschossener Bereich“ auszuweisen.

Wie aus der historischen Recherche hervorgeht, wurde Hessental am 18. und 19. April 1945 von amerikanischer Artillerie beschossen. Die nächsten nach dem Artilleriebeschuss aufgenommenen Luftbilder datieren vom 21. April 1945 und weisen nur eine mäßige Bildqualität auf. Auf diesen wird der für das Untersuchungsgebiet relevante Bereich zudem teilweise von Wolken verdeckt. Da zwischen dem Artilleriebeschuss und den Luftbildern mit sichtbaren Befunden (17. Mai 1945) ein Monat vergangen ist, kann die Gefahr von Artilleriegranaten-Blindgängern auch für den Bereich, der nicht explizit als „mit Artilleriegranaten beschossener Bereich“ ausgewiesen wird, nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Auf Bildern von Dezember 1944 sind nordwestlich des Untersuchungsgebiets Stellungen erkennbar, von denen eine im für das Untersuchungsgebiet relevanten Bereich liegt. Auf den Luftbildern nach der Einnahme ist diese nicht mehr sichtbar. Stellungen werden nicht als Kampfmittelverdachtsfläche gewertet und ist daher für die hier anstehende Fragestellung ohne Belang. Entlang der heutigen L 1060



(Bühlertalstraße) sind vereinzelte Deckungslöcher zu erkennen, die ebenfalls nicht als Kampfmittelverdachtsfläche eingestuft werden.

6. Fazit

Die Luftbildauswertung und die historische Recherche haben Anhaltspunkte für das mögliche Vorhandensein von im Boden verbliebenen Kampfmitteln innerhalb des Untersuchungsgebiets ergeben. Da erfahrungsgemäß ein gewisser Prozentsatz aller verschossenen Artilleriegranaten nicht explodierte, kann nicht ausgeschlossen werden, dass in drei Teilbereichen des Untersuchungsgebiets noch blindgegangene Kampfmittel vorhanden sind.

Die auf der Anlage 1 schräg schraffierten Bereiche des Untersuchungsgebiets sind aufgrund der Ergebnisse der Luftbildauswertung möglicherweise mit Kampfmitteln belastet.

Eine nähere Überprüfung 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.

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

In dem Bereich des Untersuchungsgebiets, der außerhalb der mit Artilleriegranaten beschossenen Bereiche liegt, können die Untersuchungs- und Bauarbeiten ohne weitere Auflagen in Bezug auf Kampfmittel durchgeführt werden.

Allerdings empfehlen wir für diesen nicht als „mit Artilleriegranaten beschossener Bereich“ ausgewiesenen Teil des Untersuchungsgebiets aufgrund der in Kapitel 5.2. dargelegten möglicherweise bestehenden Gefahr von Artilleriegranaten-Blindgängern eine besonders umsichtige Arbeitsweise sowie eine umfassende Aufklärung des Baustellenpersonals über das Vorgehen beim Auffinden von Kampfmitteln.

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 vorliegende Luftbildauswertung basiert in erster Linie auf der Interpretation einer repräsentativen Auswahl der im Kapitel 4 „Auswertungsgrundlagen“ genannten Bilder. Daher beziehen sich die diesbezüglich gemachten Aussagen nur auf die Befliegungsdaten der ausgewerteten Luftbilder und können nicht darüber hinausgehen. In der Vergangenheit bereits durchgeführte Räumungen oder Veränderungen der untersuchten Fläche, wie beispielsweise Baumaßnahmen, Geländeabtragungen oder Aufschüttungen in der Nachkriegszeit, die zu einer Veränderung der Belastungssituation geführt haben können, sind in dieser Auswertung nicht berücksichtigt.

Diese Mitteilung kann nicht als Garantie für die absolute Kampfmittelfreiheit des übrigen Untersuchungsgebiets gewertet werden.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

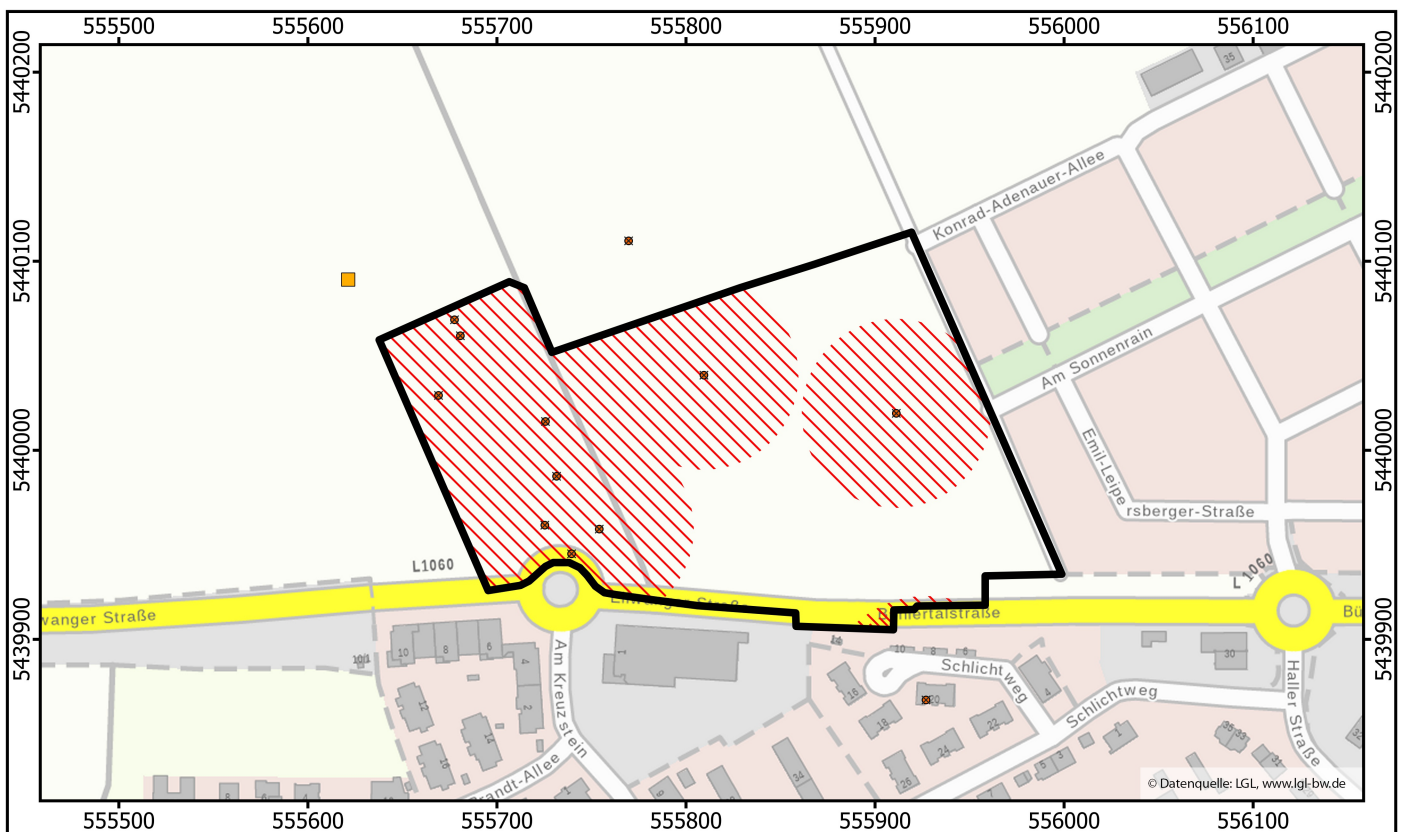
Mit freundlichen Grüßen


Benedikt Herré
- Geschäftsführer -

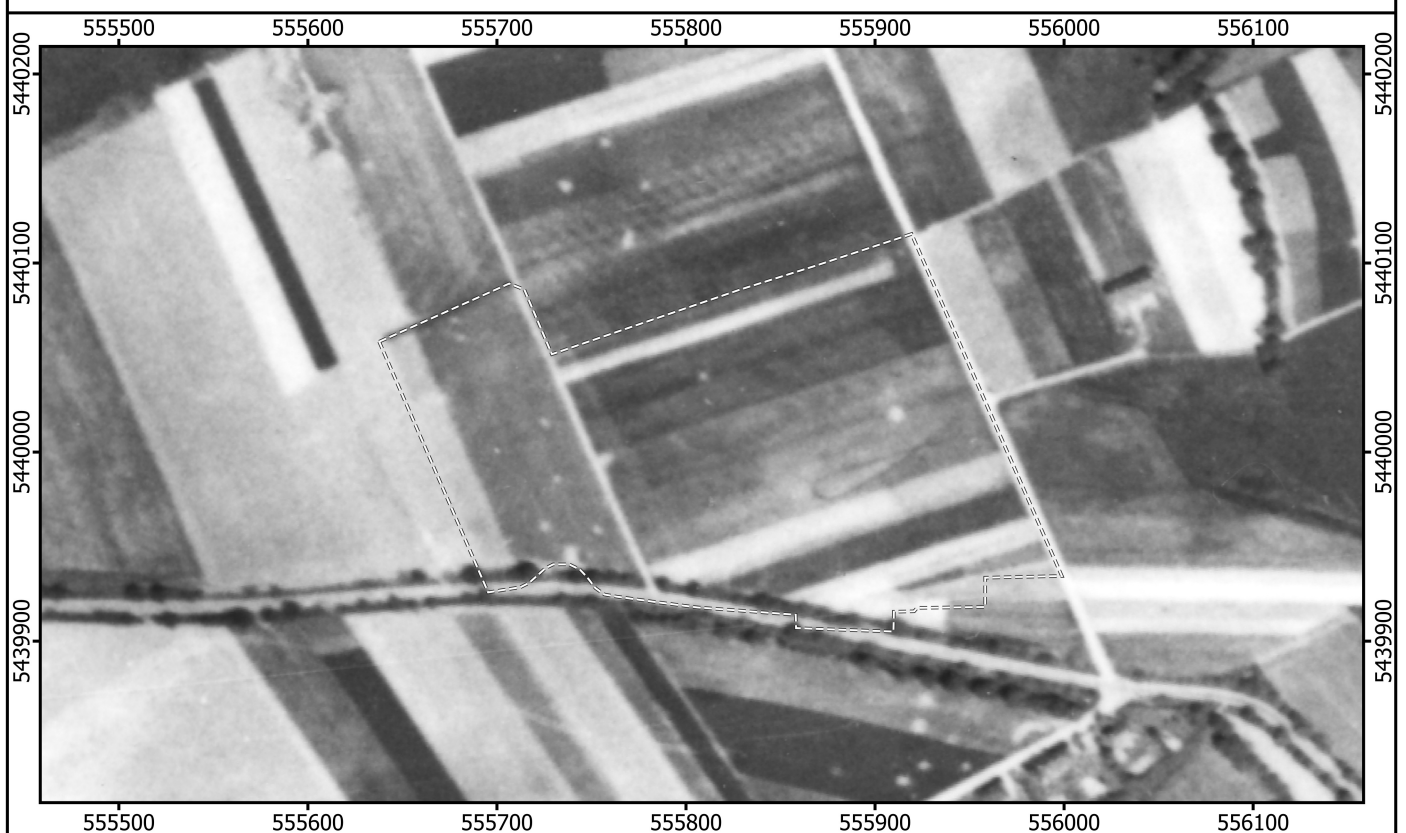
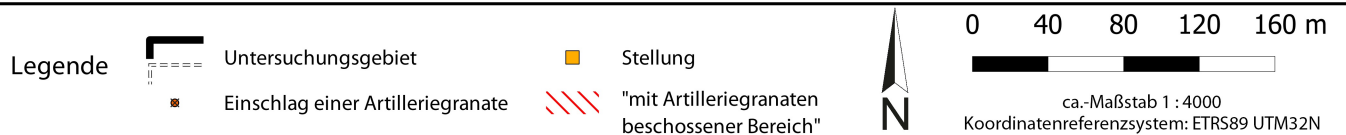

Fabian Hartmann, B. Sc.
- Bearbeiter -



Anlage 1: Untersuchungsgebiet und Ergebnisse der Luftbildauswertung sowie Ausschnittvergrößerung eines Luftbilds vom 17.05.1945



Untersuchungsgebiet (fett umgrenzt) und Ergebnisse der Luftbildauswertung. Lediglich die für das Untersuchungsgebiet relevanten Befunde sind dargestellt.



Untersuchungsgebiet (gestrichelt umgrenzt) auf einer Ausschnittvergrößerung eines Luftbilds vom 17.05.1945. Die Reproduktion des Luftbilds ist aus urheberrechtlichen Gründen nicht gestattet.

Projekt-Nr.: 21.10.12-04

Bearbeiter: Hartmann

30.09.2021

Anlage 1

Luftbildauswertung auf Kampfmittelbelastung

Schwäbisch Hall-Hessental
Bühlertalstraße, Baugebiet "Sonnenrain, Teilbereich 3"



Luftbildauswertung GmbH

Ludwigstraße 17 B
D – 70176 Stuttgart

Tel.: +49 (711) 28 69 29-0
Fax: +49 (711) 28 69 29-99

Mail: info@lba-luftbildauswertung.de