KAMPFMITTELVORERKUNDUNG

Scheyern im Luftbild vom 13.09.1947
(Flugnummer: 2-3753, #3368, Ausgangsmaßstab ca. 1:15.000)

„KLOSTER SCHEYERN"

LUFTBILD
DATENBANK

AUSWERTUNGSPROTOKOLL

Beweissicherung durch kombinierte Luftbild- und Aktenauswertung

Stufe 1: Kampfmittelvorerkundung

Auftraggeber:	HRS Ing.- und Rohrleitungsbau GmbH
Projekt:	Kloster Scheyern
Datum des Auftrages:	23.02.2017
Abgabedatum:	30.03.2017
1. Gutachter:	B.Sc.-Geogr. Toni Griep
2. Gutachter:	Dipl.-Geogr. Wolfgang Müller
Unser Zeichen:	16122232

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 3

2. AUFGABENSTELLUNG 3

3. AUSWERTUNGSGRUNDLAGEN 4

3.1 Historische Akten, Fachliteratur und sonstige Quellen 4

3.2 Historische Luftaufnahmen 4

3.3 Bewertung der Auswertungsgrundlagen 4

4. ERGEBNISSE DER AUSWERTUNG 5

4.1 Dokumentierte Kriegsereignisse 5

4.2 Befunde der Luftbildauswertung 5

5. FAZIT 6

6. LITERATUR UND ARCHIVQUELLEN 7

6.1 Standardliteratur zum Luft- und Bodenkrieg 7

6.2 Archive der ehemaligen Alliierten 7

6.3 Internetquellen 8

6.4 Ergänzende Literatur mit spezieller Relevanz für das Auswertungsgebiet 8

ANHANG: METHODIK DER LUFTBILDAUSWERTUNG 9

Ziel der Luftbildauswertung 9

Ursachen der potentiellen Kampfmittelbelastung 9

Arbeitsgrundlagen und deren Beschaffung 9

Vorgehensweise 10

1. ZUSAMMENFASSUNG

Das vorliegende Gutachten zu „Kloster Scheyern" wurde im Rahmen der historischen Kampfmittelvorerkundung erstellt. Es liefert Erkenntnisse über eine mögliche Belastung mit Kampfmitteln. Die Auswertung stützt sich auf zwölf Luftaufnahmen vom 17.02.1945 bis 09.04.1945 und aus 1947 sowie schriftliche Quellen und führt zu folgenden Ergebnissen:

Im Projektgebiet „Kloster Scheyern" konnte keine potentielle Kampfmittelbelastung ermittelt werden.

Gemäß Arbeitshilfen Kampfmittelräumung besteht kein weiterer Handlungsbedarf (BMUB & BMVG 2014, AH KMR, S. 46).

2. AUFGABENSTELLUNG

Gegenstand der Luftbild- und Aktenauswertung sind Renovierungsarbeiten an einem Teil des Klosters Scheyern in Oberbayern, vgl. Abb. 1:

Abb. 1: Lage des geplanten Bauareals (hellblau markiert) und des um 50 m gepufferten Auswertungsgebietes (dunkelblau markiert) mit hinterlegtem aktuellen Luftbild (©2017 Microsoft Corporation).

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 Scheyern durchsucht (vgl. Kap. 4.1).

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), die kanadische National Air Photo Library Ottawa (NAPL), den niederländischen Archivbeständen Kadaster und Wageningen sowie dem firmeneigenen Bestand der Luftbilddatenbank Dr. Carls GmbH.

Für das Projekt „Kloster Scheyern" 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	60-1008	17.02.1945	48.000	7009	1	-	gut
02	7-3951	17.02.1945	41.000	7054	1	-	gut
03	7-3952	17.02.1945	50.000	8064	1	-	gut
04	7-179A	15.03.1945	52.000	8001	1	-	gut
05	32-0979	08.04.1945	12.000 50.000	3070-3071 5020-5021	2 2	1 1	sehr gut
06	32-0984	09.04.1945	50.000	5030	1	-	gut
07	2-3731	01.09.1947	16.000	4355	1	-	sehr gut
08	2-3753	13.09.1947	15.000	3367-3368	2	1	sehr gut
				Summe:	**12**	**3**	

3.3 *Bewertung der Auswertungsgrundlagen*

Die Grundlage der ausgewerteten Luftbilder und Literatur ist gut. Eine belastbare Aussage zur potentiellen Kampfmittelbelastung kann somit getroffen werden.

An schriftlichen Quellen stehen für Scheyern alliierte Akten aus der AFHRA sowie regionale und überregionale Fachliteratur zur Verfügung. Diese Grundlagen liefern detaillierte Informationen zum Luft- und Bodenkrieg in der Gegend (vgl. Kap. 4.1).

Es liegen zahlreiche Luftbildserien von guter und sehr guter Qualität ab Februar 1945 vor. Der Zeitraum nach der Einnahme wird nicht zeitnah durch Luftbilder abgedeckt. Zusätzlich stehen zwei Bildflüge aus dem Jahr 1947 zur Verfügung

Potentielle Erkenntnislücken durch die wenigen recherchierbaren Bildflüge können relativiert werden, da dies auch die geringe militärische Bedeutung der Region widerspiegelt (vgl. Kap. 4.1).

4. ERGEBNISSE DER AUSWERTUNG

4.1 *Dokumentierte Kriegsereignisse*

Den Archivalien und der Fachliteratur konnten keine Hinweise auf alliierte Luftangriffe zu Scheyern entnommen werden.

Scheyern wurde am 29.04.1945 von amerikanischen Einheiten eingenommen. Zu Kampfhandlungen kam es dabei nicht, da die deutschen Truppen tags zuvor abgezogen waren (PFISTER 2005, S. 1001ff.).

4.2 *Befunde der Luftbildauswertung*

Die Lage des Bauprojektes (vgl. Abb. 1-2, hellblaue Markierung) wurde näherungsweise auf die historischen Luftbilder übertragen und mit einem Sicherheitspuffer von 50 Metern versehen (vgl. Abb. 1-2, dunkelblaue Markierung).

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

1. Das Kloster Scheyern existierte bereits zur Zeit des Zweiten Weltkriegs und besteht bis heute nahezu unverändert (vgl. Abb. 1 & 2).

2. Die Bodensicht ist durch Bebauung sowie deren Schattenfall teilweise eingeschränkt (vgl. Abb. 2).

3. Analog zum Aktenbefund sind keiner der ausgewerteten Luftbildserien (vgl. Tab. 1) Hinweise auf eine Belastung des Projektgebietes durch Kampfmittel zu entnehmen.

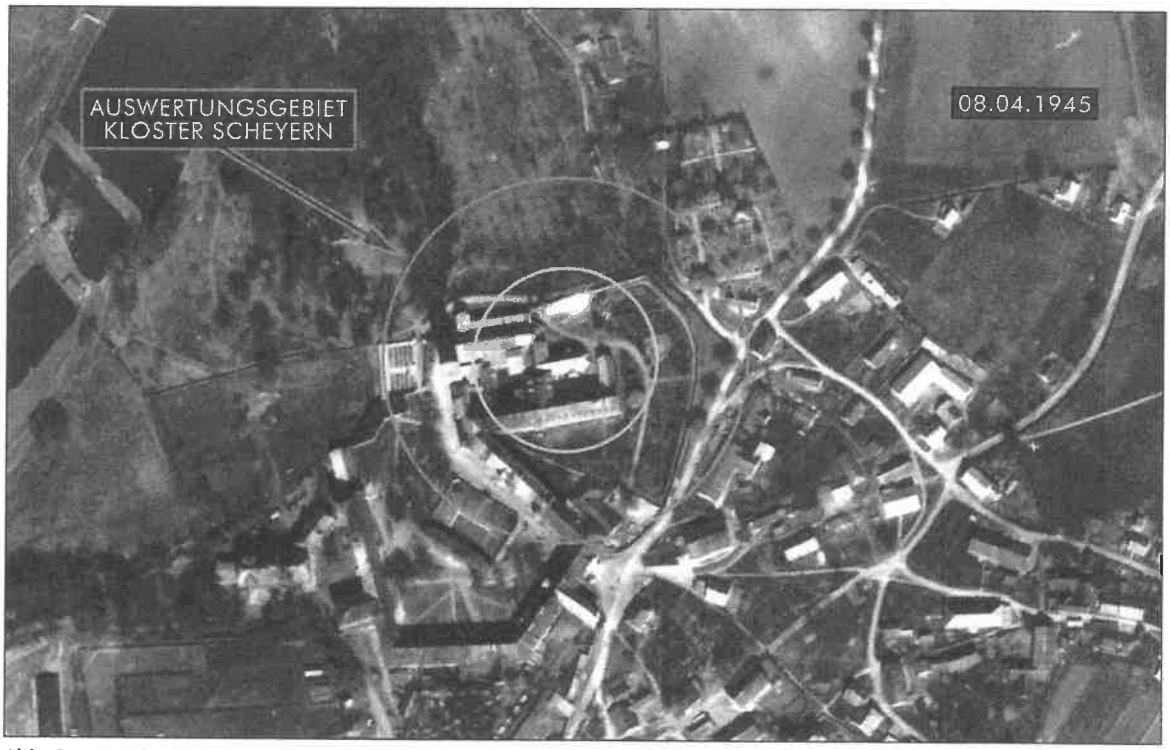

Abb. 2: Das Auswertungsgebiet (dunkelblau) im Luftbild vom 08.04.1945 (Flug-Nr. 32-0979, #3070, Ausgangsmaßstab ca. 1:12.000).

5. FAZIT

Für das Projektgebiet „Kloster Scheyern" konnte nach Auswertung der verwendeten Luftbildserien und Unterlagen keine potentielle Kampfmittelbelastung ermittelt werden.

Gemäß Arbeitshilfen Kampfmittelräumung besteht kein weiterer Handlungsbedarf (BMUB & BMVG 2014, AH KMR, S. 46).

Diese Aussagen können nur auf die verwendeten Quellen bzw. Luftaufnahmen bezogen werden und lassen keine darüber hinausgehenden Schlussfolgerungen zu. Für die Ermittlung der tatsächlichen Kampfmittelbelastung kommen ausschließlich technische Methoden der Kampfmittelerkundung in Betracht.

(T. Griep)
B.Sc.-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*

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

6.4 *Ergänzende Literatur mit spezieller Relevanz für das Auswertungsgebiet*

PFISTER, P. (2005): Das Ende des Zweiten Weltkrieges im Erzbistum München und Freising. - Schriften des Archivs des Erzbistums München und Freising; Bd. 8. – Regensburg.

ANHANG: 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 Kriegsereignissen des Zweiten Weltkriegs zum Ziel.

Ursachen der potentiellen Kampfmittelbelastung

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

Aufgrund des hohen Gefahrenpotentials, das auch heute noch besonders von Sprengbombenblindgängern ausgeht, ist in den von diesem Bombentyp betroffenen Bereichen von 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 spurenlos 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 Kriegsereignissen 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 Literaturauswertung abgeglichen. Daraus erfolgt eine Bewertung der potentiellen Kampfmittelbelastung für das Projektgebiet sowie eine Empfehlung zum weiteren Vorgehen.