EXPLOSERV®
FACHPLANUNG

Fachplanung | Beratung | Luftbildauswertung

MULTITEMPORALE LUFTBILDAUSWERTUNG

zur Vorerkundung auf Kampfmittelbelastung
für das Vorhaben:
Bierbach, Parkstraße



Projektnummer:
266010155

EXPLOSERV Fachplanung GmbH | Darmstädter Landstraße 114 | 60598 Frankfurt am Main
info@exploserv.com | www.exploserv-fachplanung.com

PROJEKTBEZOGENE DATEN

Projektbezeichnung:	Bierbach, Parkstraße
Projektnummer:	266010155
Auftragsdatum:	09.01.2026
Auslieferungsdatum:	02.02.2026
Auftraggeber:	Stadt Blieskastel Zweibrücker Straße 1 66440 Blieskastel
Ansprechpartner:	
Mail:	
Referenz AG:	BLK-2026-001
Auftragnehmer:	EXPLOSERV Fachplanung GmbH Darmstädter Landstraße 114 60598 Frankfurt am Main +49 (0) 69 24 75 23 68-0 www.exploserv-fachplanung.com
Gutachter:	Sebastian Kußmaul, M.Sc. *Geodäsie u. Geoinformatik* Dr. Nelli Kisser *Wissenschaftshistorikerin*
Ansprechpartner:	Moritz Behrens mb@exploserv-fachplanung.com

Inhaltsverzeichnis

1 Untersuchungsgebiet **4**
1.1 Projektbeschreibung 4
1.2 Zielsetzung und Aufgabe der Auswertung 4

2 Rahmenbedingungen **5**
2.1 Nutzungsbedingungen der Luftbilder 5
2.2 Zuverlässigkeit der Bewertung 5
2.3 Haftungsausschluss 5

3 Methodik der Untersuchungen **5**
3.1 Luftbildauswertung 5
3.2 Historische Auswertung 6
3.3 Objektkatalog 6
3.4 Verursachungsszenarien 7

4 Historische Recherche **8**

5 Luftbildrecherche **8**

6 Ergebnisse der Auswertung **9**

7 Erkenntnislücken **9**

8 Beschreibung der Kampfmittelbelastungssituation **10**

9 Fazit und Handlungsempfehlung **10**

Anhang **11**

1 Untersuchungsgebiet

1.1 Projektbeschreibung

Projekt: Bierbach, Parkstraße
Bundesland: Saarland
Gemarkungen: Bierbach
Straßen: Parkstraße, Pfalzstraße

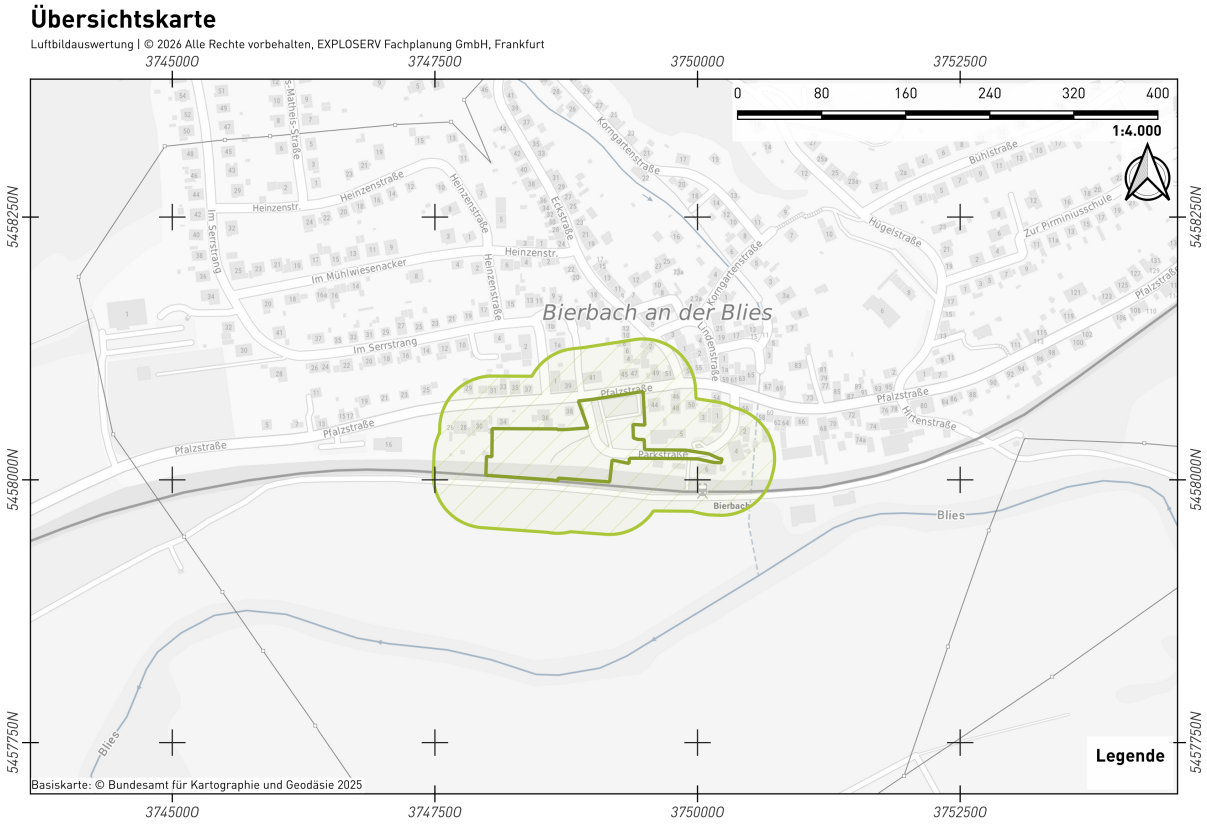


Abbildung 1: Übersicht über das in diesem Bericht ausgewerteten Untersuchungsgebietes.

1.2 Zielsetzung und Aufgabe der Auswertung

Das Projekt **Bierbach, Parkstraße** erfordert eine gründliche Absicherung der Erkundungs- und Bauarbeiten in Hinsicht auf eine mögliche Kampfmittelbelastung aus dem Zweiten Weltkrieg. Daher wird das Gebiet mittels historischer Recherche und Luftbildauswertung auf solche potentiell gefährlichen Rückstände untersucht (Gefahrenabschätzung durch Fernerkundung).
Bei der Luftbildauswertung werden die verfügbaren Luftaufnahmen der alliierten Streitkräfte zwischen 1939 und 1945 auf Sprengbombentrichter, schwere Gebäudeschäden und militärische Strukturen hin überprüft. Sprengbombentrichter sind in unbebauten und vegetationsarmen Gebieten anhand ihres runden Kraterbilds und des sternförmigen Auswurfsaums – abhängig von ihrem Alter, der Bodenbeschaffenheit und der Bildqualität – in der Regel gut zu erkennen. Die Witterung und andere Umwelteinflüsse können jedoch die optische Erscheinung eines Trichters verändern, beispielsweise durch Abflachung oder Verfüllung. In bebauten und vegetationsreichen Gebieten wie Städten und Wäldern gestaltet sich das Erkennen von Trichtern deutlich schwieriger, da sie

durch Schlagschatten und/oder Verkippung (Radialversatz) von hohen Strukturen verdeckt werden können. Die tatsächliche Kampfmittelbelastung des Erkundungsgebietes kann somit ausschließlich durch technische Methoden vor Ort überprüft werden. Die vorliegende Begutachtung stellt lediglich eine Einschätzung des Verdachts auf Kontamination mit Kampfmitteln dar, und die Hinweise zur weiteren Vorgehensweise stellen Empfehlungen dar. Eine Haftung der EXPLOSERV Fachplanung GmbH ist ausgeschlossen.

2 Rahmenbedingungen

2.1 Nutzungsbedingungen der Luftbilder

Die untersuchten Luftbilder, welche aus diversen inländischen wie ausländischen Archiven stammen, unterliegen vertraglichen Nutzungsbeschränkungen und dürfen daher nicht an Dritte weitergegeben oder vervielfältigt werden. Die im Anhang gezeigten beispielhaften Bildausschnitte dienen lediglich der visuellen Veranschaulichung und unterliegen ebenso den oben genannten vertraglichen Nutzungsbedingungen.

2.2 Zuverlässigkeit der Bewertung

Die Möglichkeit des Vorhandenseins von Kampfmitteln kann nicht gänzlich ausgeschlossen werden, auch wenn die Luftbildanalyse keine direkten Hinweise darauf liefert. In den letzten Kriegstagen und den Jahren nach dem Krieg wurden häufig unkontrollierte und meist nicht dokumentierte Beseitigungen von Kampfmitteln sowie Munitionsvergrabungen vorgenommen. Alle Hohlräume können somit als potenzielle Vergrabungsstellen, insbesondere für Kampfmittel aller Art, betrachtet werden. Daher kann nur mit hoher Wahrscheinlichkeit von einer Kampfmittelfreiheit ausgegangen werden.

2.3 Haftungsausschluss

Die Ergebnisse der Luftbildauswertung basieren auf der Interpretation der unten aufgeführten Bilder. Alle getätigten Aussagen beziehen sich nur auf die Befliegungsdaten der ausgewerteten Luftbilder. Nach dem Zweiten Weltkrieg vorgenommene Räumungen oder Veränderungen der untersuchten Fläche, wie beispielsweise Baumaßnahmen, Geländeabtragungen oder Aufschüttungen, welche die Belastungssituation verändert haben könnten, sind in dieser Auswertung nicht berücksichtigt. Ebenso kann dieser Bericht im Fall eines negativen Befunds keine Garantie auf vollständige Kampfmittelfreiheit gewähren, sondern stellt lediglich eine auf Basis der verfügbaren historischen Unterlagen begründete Abschätzung der Kampfmittelsituation sowie Handlungsempfehlung im Untersuchungsgebiet dar, für die keine Haftung übernommen wird.

3 Methodik der Untersuchungen

3.1 Luftbildauswertung

Zur Auswertung der Luftbilder werden analoge und digitale Bildbetrachtungstechniken verwendet. Soweit das vorhandene Datenmaterial dies zulässt, wird zusätzlich eine stereoskopische Betrachtung und Auswertung durchgeführt. Dabei werden mögliche Sprengbombentrichter, Blindgängereinschläge, Artilleriebeschuss, militärische Nutzungen, Verteidigungsanlagen sowie zerstörte oder schwer beschädigte Gebäude analysiert und ausgewertet. Zur umfassenden Situationsanalyse werden die Art und Weise der Bombardierungen sowie die Häufigkeit der Sprengbombentrichter in der Umgebung des Untersuchungsgebiets einbezogen. Zusätzlich werden spezifische militärische Strukturen wie Flakstellungen und Grabensysteme sowie die zivile Infrastruktur berücksichtigt. Neben dem eigentlichen Untersuchungsgebiet wird auch ein projekt- und bundeslandspezifischer Sicherheitspuffer analysiert. Alle Befunde innerhalb dieser Auswertungsfläche, wie Sprengbombentrichter und zerstörte Gebäude, machen weitere Untersuchungen durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst des jeweiligen

Bundeslandes oder durch ein autorisiertes privates Unternehmen erforderlich.

Wichtiger Hinweis
Die verwendeten Luftbilder stellen die Situation im Auswertungsbereich als Momentaufnahme dar und erfassen nicht unbedingt alle stattgefundenen Kampfhandlungen. Daher können Kampfmittel auch in Bereichen vorhanden sein, für die kein expliziter oder bestätigter Kampfmittelverdacht besteht. Es ist zu beachten, dass aufgrund unterschiedlicher Bildmaßstäbe und mäßiger Bildqualität einzelne Auswerteergebnisse mit Unsicherheiten behaftet sein können.

3.2 Historische Auswertung

Für die historische Recherche wird eine ausführliche Archiv-, Literatur- und Internetrecherche zu den verschiedenen Kriegsereignissen (Luftangriffe, Bodenkämpfe, Artilleriebeschuss) im jeweiligen Untersuchungsgebiet durchgeführt. Zudem wird die mögliche militärische Nutzung sowie die Herstellung oder Vernichtung von Munition erkundet. Die gewonnenen Informationen liefern wichtige Erkenntnisse hinsichtlich der Nutzungsgeschichte des untersuchten Grundstücks und unterstützen die Auswertung der Luftbilder. Dadurch entsteht ein umfassendes Bild der Kriegsgeschehnisse im Untersuchungsgebiet und dessen Umgebung. Die Basis der Recherche bieten Akten aus in- und ausländischen Archiven. So werden historische Unterlagen aus Gemeinde-, Kreis- und Landesarchiven sowie des Bundesarchivs ebenso gesichtet und ausgewertet wie Akten der US-amerikanischen und britischen Nationalarchive – National Archives & Records Administration (NARA) in Washington D.C. und The National Archives (TNA) in London. Zusätzlich bieten die Akten der Air Force Historical Research Agency (AFHRA) in Alabama, Maxwell Air Force Base, wertvolle Informationen zu strategischen wie taktischen Luftangriffen im Zweiten Weltkrieg. Die Ergebnisse der historischen Recherche werden in einem Geographischen Informationssystem (GIS) verortet und gespeichert. In Kombination mit den Resultaten der Luftbildauswertung entsteht auf diese Weise ein umfassendes Bild der Kriegsereignisse im jeweiligen Untersuchungsgebiet, das eine fundierte Einschätzung der potenziellen Kampfmittelbelastung des Projektareals erlaubt.

3.3 Objektkatalog

Der Objektkatalog beschreibt die Definitionen der kampfmittelrelevanten Objekte.

Bombentrichter
Bombentrichter sind Punkte oder Flächen mit einer deutlichen Vertiefung und einer großen Auswurffläche. Der Durchmesser dieser Trichter beträgt durchschnittlich 5 bis 7 Meter. In Gebieten, die intensiven Flächenbombardements oder wiederholten Großangriffen ausgesetzt waren, werden diese als Trichterfeld erfasst.

Artillerietrichter
Artillerietrichter werden als Punkte oder Flächen klassifiziert, die meist in größeren, dichteren Gruppen auftreten. Ihre Größe, Form und Lage lassen auf Bodenkampfaktivitäten schließen. Diese schwachen Hohlformen sind im Durchschnitt 2 Meter groß und gut sichtbar.

Blindgängerverdachtspunkte [BVP]
Blindgängerverdachtspunkte zeigen nur geringe oder keine sichtbare Vertiefung. Größe, Form und Lage dieser Flecken deuten darauf hin, dass es sich um schwache Hohlformen von nicht explodierten Kampfmitteln (wie Bomben oder Granaten) handelt. Aufgrund der variierenden Bildmaßstäbe und oft mäßigen Bildqualität sind diese Punkte in den Luftbildern schwerer zu identifizieren. Fachkreise schätzen die Blindgängerrate, basierend auf der Anzahl sichtbarer Bomben- oder Artillerietrichter, auf über 10 % (bis zu 20 %).

Stellungen
Als Stellungen werden kleinere Hohlformen oder Grabenformationen bezeichnet, oft entlang von Straßen und

Eisenbahnlinien. Diese Deckungslöcher oder -gräben weisen meist einen durch den Bodenaushub entstandenen Schutzwall auf. Gruppierungen dieser Deckungslöcher und -gräben um sichtbare Kriegsgeräte (wie Flak oder Geschütze) werden ebenfalls als Stellungen bezeichnet.

Grabensysteme
Grabensysteme und größere Einzelgräben werden erfasst, wenn sie die für Kampfgräben typische verwinkelte Ausprägung aufweisen.

Gebäudezerstörung und Trümmerflächen
Gebäude und bauliche Anlagen, die im Luftbild durch Kriegseinwirkungen (z.B. Bombardierung) teilweise beschädigt oder zerstört erscheinen, werden als Gebäudezerstörung und Trümmerflächen erfasst.

Auffällige Flächen
Auffällige Flächen sind Bereiche mit verdächtigen Bodenveränderungen, die mit kriegsbedingten Aktivitäten in Verbindung stehen könnten, wie beispielsweise verfüllte Bombentrichter.

Militärische Anlagen
Militärische Anlagen umfassen Objekte, die mit militärischer Nutzung und Kampfmitteln in Verbindung gebracht werden können. Dazu gehören Schießanlagen, Sprengplätze und Munitionslager.

3.4 Verursachungsszenarien

Verschiedene Vorgänge und Handlungen können zu einer Kampfmittelbelastung geführt haben. Diese Ursachen werden systematisch in Verursachungsszenarien eingeordnet.

Luftangriffe
Bombardierungen mit allen Arten von Abwurfmunition (z. B. Spreng-, Brand- und Splitterbomben), Bombardierungen und Bordwaffenbeschuss durch Jagdbomber-Angriffe, Bordwaffenbeschuss durch Jäger-Angriffe, die durch alliierte (amerikanische, britische und russische Einheiten und deren Verbündete) Einheiten erfolgten. Hierzu zählen nicht Kampfmittelbelastungen, die infolge dieser Angriffe unmittelbar (z. B. versprengte Munition aus detonierten Munitionsstapeln) oder mittelbar (z. B. später in offene Trichter entsorgte Infanteriemunition) eingetreten sind.

Bodenkämpfe
Kampfhandlungen am Boden, durch die Kampfmittelbelastungen entstanden sind. Hierzu gehören u. a. Belastungen durch blindgegangene Munition bei Kampfhandlungen, Belastungen durch zurückgelassene oder verschüttete Munition und Waffen in Feuerstellungen, Stellungen und Stellungssystemen oder in Trichtern, Gruben und natürlichen Hohlformen im Bereich von Kampfgebieten, Belastungen durch Minenfelder, Belastungen durch verminte oder mit Sprengeinrichtungen versehene Infrastruktur (z. B. Brücken).

Munitionsvernichtung
Geplante oder ungeplante Vorgänge, die zu Kampfmittelbelastungen durch die Vernichtung von Munition durch Sprengungen, die Beseitigung von Munition durch planmäßige und unplanmäßige Ablagerung und Entsorgung, die Beseitigung von Munition durch Versenkung und die Behandlung von Munition durch nicht berechtigte Personen zur Wertstoffgewinnung geführt haben können. Diese können unabhängig von Kampfhandlungen während der beiden Weltkriege und der Folgezeit entstanden ein.

Militärischer Regelbetrieb
Vorgänge während des normalen Betriebs einer militärischen Liegenschaft im Kommandobereich militärischer Befehlsstrukturen in Friedens- und Kriegszeiten, die zu Kampfmittelbelastungen führen können. Hierzu zählen u. a. Kasernen, Standortübungsplätze zur Ausbildung und in Schießen in Schießbahnen, Truppenübungsplätze zur gefechtsmäßigen Ausbildung auch mit scharfer Munition außerhalb definierter Schiebahnen und Standorte außerhalb militärischer Einrichtungen im Rahmen von Manövern.

Munitionsproduktion und -lagerung
Regelbetrieb auf Standorten der Munitionsproduktion und der Munitionslagerung. Dabei liegt das Augenmerk insbesondere auf dem Zeitraum des Ersten und Zweiten Weltkriegs. Produktionsstätten und -lager des Ersten Weltkriegs sind teilweise lageidentisch mit späteren Standorten oder wurden demilitarisiert. Standorte der Munitionsproduktion nach Ende des Zweiten Weltkriegs werden heute zivil-gewerblich betrieben. Munitionsdepots werden von der Bundeswehr betrieben. Bei beiden Nutzungstypen wird von keiner Kampfmittelbelastung, die vom Regelbetrieb verursacht wurde, ausgegangen.

4 Historische Recherche

Die bis 1974 eigenständige Gemeinde Bierbach war aufgrund ihrer geringen Größe im Zweiten Weltkrieg kein relevantes Ziel für strategische Luftangriffe durch die alliierten Streitkräfte [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8]. Allerdings sind für den Ort militärische Aktivitäten sowie einige taktische Angriffe in der Spätphase des Kriegs dokumentiert. Anfang September 1939 wurde die Bierbacher Bevölkerung evakuiert und kehrte erst im August 1940 zurück. Während des Kriegs wurden in Bierbach Zwangsarbeiterlager bei der Maschinenfabrik Dingler und am Bahnhof betrieben. Innerhalb der Gemarkung entstanden elf Westwallbunker. Als Luftschutzmaßnahme wurden vier Flaks in der näheren Umgebung positioniert [9] [10]. Zudem waren im Ort unterschiedliche Truppenteile, zuletzt eine SS-Division, einquartiert [9] [10]. Zum Ende des Jahres 1944 wurde am westlichen Ortsausgang ein Panzergraben ausgehoben. Am 28.12.1944 warfen 32 US-Flieger rund 64 t Bomben auf Bierbach ab, wobei die Industrieanlage der Dinglerwerke das hauptsächliche Angriffsziel bildete [11]. Infolgedessen waren rund 20 Gebäude in unterschiedlichen Graden beschädigt [9] [10]. Im Jahr 1945 wurden Laufgräben und Artilleriestellungen in der näheren Umgebung angelegt [9] [10]. Kurz vor dem lokalen Kriegsende sprengten deutsche Truppenangehörige die Eisenbahnflutbrücke am östlichen Ortsausgang. Im März 1945 wurde Bierbach mit Artilleriefeuer belegt, aus dem zwei beschädigte Häuser resultierten [9]. Nachdem am 19.03.1945 die letzten deutschen Truppen den Ort verließen, nahmen US-amerikanische Einheiten Bierbach am 20.03.1945 kampflos ein, womit die Kampfhandlungen im Untersuchungsgebiet endeten [9] [12]. Infolge der Kriegsereignisse hatte die Gemeinde rund 118 beschädigte und teils zerstörte Gebäude zu verzeichnen [10] [13].

5 Luftbildrecherche

In Tabelle 1 sind die ausgewerteten Luftbilder dargestellt. Die Aufnahmen haben eine gute Qualität und das Untersuchungsgebiet ist komplett abgebildet. Es gibt keine Verdeckungen im untersuchten Bereich, sodass eine vollständige Auswertung möglich ist.

6 Ergebnisse der Auswertung

☐ Auf den oben aufgeführten Aufnahmen konnten **keine Hinweise** auf Ereignisse mit Kampfmittelrelevanz für den angefragten Bereich festgestellt werden (vgl. Abschnitt 3.4 Verursachungsszenarien).

☑ Auf den oben aufgeführten Aufnahmen konnten **Hinweise** auf Ereignisse mit Kampfmittelrelevanz für den angefragten Bereich festgestellt werden (vgl. Abschnitt 3.4 Verursachungsszenarien).
Nachfolgende Strukturen wurden identifiziert:

- ☐ Bombentrichter
- ☐ Blindgängerverdachtspunkt(e) [BVP]
- ☑ **Artillerietrichter / Beschussfläche(n)**
- ☑ **Stellung(en)**
- ☐ Grabensystem(e)
- ☑ **Beschädigte Gebäude / Trümmerfläche(n)**
- ☐ Militärische Nutzfläche(n) / Anlage(n)
- ☐ Verdeckungen / Nicht Auswertbar

7 Erkenntnislücken

☑ Es gibt **keine Erkenntnislücken** in der Analyse, sodass alle erforderlichen Informationen zur Verfügung stehen, um eine fundierte Entscheidung zu treffen.

☐ Aufgrund nachfolgender Strukturen konnten **Teilbereiche nicht ausgewertet** werden:

- ☐ **Verdeckungen durch Vegetation / Baumbestand [B]**
  Zur Auswertung verdeckter Flächen wird zusätzlich ein digitales Geländemodell verwendet, welches jedoch nur bedingt Aufschluss über die historische Kampfmittelsituation geben kann.
- ☐ **Wasserflächen [W]**
  Wasserflächen sind nicht durch eine Analyse von Luftbildern auszuwerten. Ebenso besteht der generelle Verdacht, dass Kampfmittel nach Kriegsende in Wasserflächen verklappt wurden.
- ☐ **Oberflächenstruktur [S]**
  Aufgrund der Rauheit der Oberfläche ist eine Differenzierung zwischen natürlichen und kampfmittelrelevanten Strukturen nicht möglich.

☐ Aufgrund nachfolgender Aspekte gibt es **Erkenntnislücken in der Luftbildrecherche**:

- ☐ Es sind **keine Luftbildaufnahmen** des Untersuchungsgebiets für den relevanten Zeitraum (1939 - 1945) verfügbar.
- ☐ Es sind **keine (zeitnahen) Luftbildaufnahmen** des Untersuchungsgebiets zu Kriegsende verfügbar.
- ☐ Die Luftbildaufnahmen sind von **niedriger Qualität**, sodass keine ausreichende Analyse durchgeführt werden kann.

8 Beschreibung der Kampfmittelbelastungssituation

☐ Die Luftbildauswertung hat den **Verdacht der Kontamination** für das Untersuchungsgebiet mit Kampfmitteln **nicht bestätigt.**

- ☐ Die als nicht auswertbar markierten Flächen, sind durch die Oberflächenstruktur nicht eindeutig auszuwerten (vgl. Abschnitt 7 Erkenntnislücken). Aufgrund der Auswertung der Luftbilder und historischen Recherche ist auch nicht davon auszugehen, dass in den nicht auswertbaren Flächen Kampfmittel aufzufinden sind.

☑ Die Luftbildauswertung hat den **Verdacht der Kontamination** für das Untersuchungsgebiet mit Kampfmitteln **bestätigt.**

- ☐ Es besteht der Verdacht, dass durch die Luftangriffe im Untersuchungsgebiet **blindgegangene Spreng- und / oder Brandbomben** aufzufinden sind.
- ☐ Es besteht der konkrete Verdacht, dass sich **Blindgänger** (Blindgängerverdachtspunkte [BVP]) im Untersuchungsgebiet befinden.
- ☑ Es besteht der Verdacht in den Beschussflächen **Artilleriegranaten** und weitere **blindgegangene Kampfmittel** aufzufinden.
- ☑ Es besteht der Verdacht, in den zerstörten Gebäuden / Trümmerflächen **blindgegangene Kampfmittel aufzufinden**
- ☐ Es besteht der generelle Verdacht, in den militärischen Nutzflächen **Kampfmittel** aufzufinden, sodass diese als Verdachtsflächen ausgewiesen werden müssen.
- ☑ Es besteht der Verdacht, in den Bereichen mit Stellungen und / oder Grabensystemen **zurückgelassene** und / oder **verklappte Kampfmittel** aufzufinden.
- ☐ Die als nicht auswertbar markierten Flächen, sind durch die Oberflächenstruktur nicht eindeutig auszuwerten (vgl. Abschnitt 7 Erkenntnislücken), sodass diese als Verdachtsflächen zu betrachten sind.

9 Fazit und Handlungsempfehlung

Die Auswertung der Luftbildaufnahmen und der relevanten Literatur hat den **Verdacht der Kontamination** eines Teilbereiches des Untersuchungsgebiets mit Kampfmitteln **bestätigt**.

Für die Bereiche mit Verdachtsflächen im Untersuchungsgebiet empfehlen wir eine nähere technische Untersuchung durch einen Kampfmittelbeseitigungsdienst des Bundeslandes oder ein privates Fachunternehmen (Kampfmittelsondierung oder -räumdienst), welches über eine Zulassung nach § 7 SprengG und Fachpersonal mit Befähigungsschein (nach § 20 SprengG) verfügt. Wir empfehlen, vor einer weiterführenden technischen Untersuchung im Untersuchungsgebiet keine Eingriffe in den Untergrund vorzunehmen.

Hinweis: Die tatsächliche Kampfmittelbelastung des Erkundungsgebietes kann ausschließlich durch technische Methoden vor Ort überprüft werden, zu welchen wir ergänzend raten, sofern eine formelle Kampfmittelfreiheitsbestätigung angestrebt wird.

Für weitere Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Phillip Schmidt
CEO / FTA nach §20 SprengG

Sebastian Kußmaul, M.Sc.
Geodäsie und Geoinformatik

Dr. Nelli Kisser
Wissenschaftshistorikerin

Anhang

A Tabelle Luftbildrecherche
B Literatur- und Quellenverzeichnis
C Kartographische Darstellung der Ergebnisse

A Tabelle Luftbildrecherche

Tabelle 1: Chronologische Auflistung recherchierter und ausgewerteter Luftbilder.

Datum	Sortie	Frame	Maßstab (ca.)	Quelle	Anzahl
10.09.1944	US34-2489	1105	1 : 10.000	USAF	1
18.11.1944	US31-3604	2044	1 : 9.000	ACIU	1
02.01.1945	US7-3755	8011	1 : 55.000	ACIU	1
14.03.1945	US34-3545	3011	1 : 10.300	USAF	1
22.03.1945	US34-3621	3017	1 : 10.000	USAF	1
05.08.1945	4166-2-2	86	1 : 40.000	USAF	1

B Literatur- und Quellenverzeichnis

[1] *The United States Strategic Bombing Surveys*. Maxwell Air Force Base, Alabama: Air University Press, 1987.

[2] Mary H. Williams. *Chronology 1941-1945 (United States Army in World War II. Special Studies).* Washington, DC: Center of Military History, 1989.

[3] Kit C. Carter und Robert Mueller. *U.S. Army Air Forces in World War II. Combat Chronology*. Washington, D.C.: Center for Air Force History, 1991.

[4] Charles B. MacDonald. *United States Army in World War II. The Last Offensive*. Washington, DC: Center of Military History, 1993.

[5] United States Strategic Bombing Surveys and Military Intelligence Photographic Interpretation Reports. Washington.

[6] The Bomber's Baedeker. A Guide to the Economic Importance of German Towns and Cities, Part 1: Aachen-Küstrin. Foreign Office and Ministry of Economic Warfare, 1944.

[7] Charles B. MacDonald. *United States Army in World War II. The European Theater of Operations*. Washington, DC: Center of Military History, 1993.

[8] Kurt Mehner, Hrsg. *Die geheimen Tagesberichte der deutschen Wehrmachtführung im Zweiten Weltkrieg 1939-1945. 12 Bände.* Osnabrück: Biblio Verlag, 1995.

[9] Saarländisches Landesarchiv, Kommission für saarländische Landesgeschichte und Volksforschung (KomSldL-GuVF) (D04-003), Nr. 40.

[10] Heinrich Ehrmanntraut. *750 Jahre Bierbach. 1230-1980*. Blieskastel: Stadt Blieskastel, 1983.

[11] Roger A. Freeman. *Mighty Eight War Diary*. New York: Jane's Publishing Incorporated, 1981.

[12] *www.ehrma.de/bierbach.htm* (29. 01. 2026).

[13] Landrat des Kreises St. Ingbert, Hrsg. *Heimatbuch des Kreises St. Ingbert*. St. Ingbert: Westpfälzische Verlagsdruckerei GmbH, 1954.