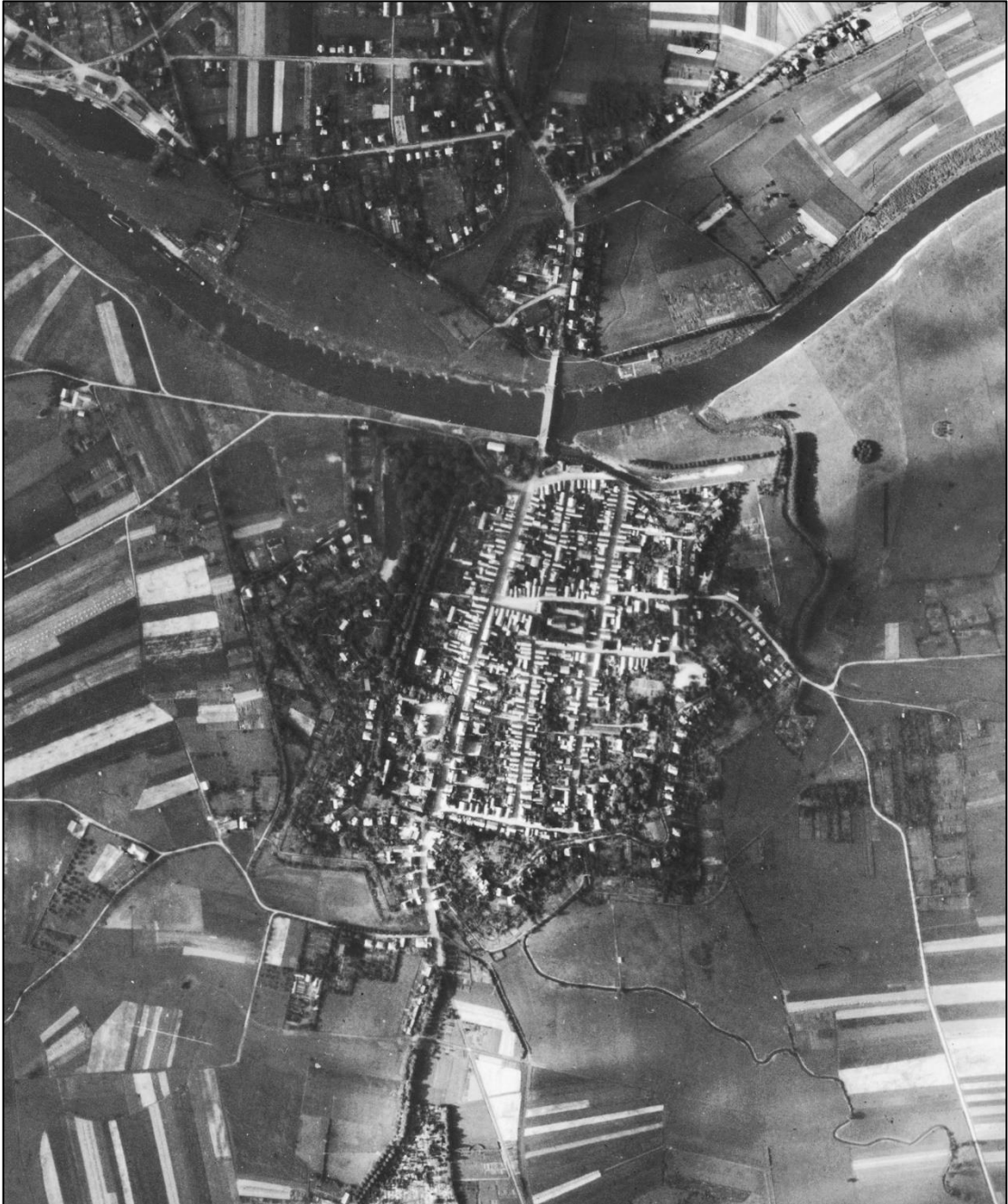


# KAMPFMITTELVORERKUNDUNG



Rinteln am 23.07.1944  
(Flugnummer: 106G-1596, #4078, Ausgangsmaßstab ca. 1 : 17.000)

„RINTELN, NEUBAU IGS, ERWEITERTES UNTERSUCHUNGSGEBIET“

# AUSWERTUNGSPROTOKOLL

Kampfmittelrisikoprüfung durch kombinierte Luftbild- und Aktenauswertung

Stufe 1: Kampfmittelvorerkundung

<b>Auftraggeber:</b>	Landkreis Schaumburg
<b>Projekt:</b>	Rinteln, Neubau IGS, erweitertes Untersuchungsgebiet
<b>Datum des Auftrages:</b>	09.01.2019
<b>Abgabedatum:</b>	28.02.2019
<b>1. Gutachter:</b>	Dominic Hausmann, B. Sc.
<b>2. Gutachter:</b>	Dipl. Geogr. Wolfgang Müller
<b>Unser Zeichen:</b>	190104555

*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	Akten, Fachliteratur und sonstige Quellen .....	4
3.2	Luftaufnahmen .....	4
3.3	Bewertung der Auswertungsgrundlagen .....	5
4.	ERGEBNISSE DER AUSWERTUNG .....	5
4.1	Akten, Fachliteratur und sonstige Quellen .....	5
4.2	Luftaufnahmen .....	6
5.	FAZIT .....	7
6.	QUELLEN- UND LITERATURVERZEICHNIS.....	8
6.1	Quellen .....	8
6.2	Literatur.....	8
6.3	Internetdokumente.....	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 zum Projektgebiet „Rinteln, Neubau IGS, erweitertes Untersuchungsgebiet“ wurde im Rahmen der historischen Kampfmittelvorerkundung erstellt. Es liefert Erkenntnisse über eine mögliche Belastung mit Kampfmitteln. Die Auswertung stützt sich auf 32 Luftaufnahmen vom 09.05.1944 bis 05.10.1945 sowie schriftliche Quellen und führt zu folgendem Ergebnis:

---

*Im Projektgebiet „Rinteln, Neubau IGS, erweitertes Untersuchungsgebiet“ konnte keine potentielle Kampfmittelbelastung ermittelt werden.*

---

*Gemäß Arbeitshilfen Kampfmittelräumung besteht kein weiterer Handlungsbedarf (KATEGORIE 1).<sup>1</sup>*

---

## 2. AUFGABENSTELLUNG

Gegenstand der Luftbild- und Aktenauswertung ist ein Grundstück an der Burgfeldsweide in Rinteln, Landkreis Schaumburg, vgl. Abb. 1:

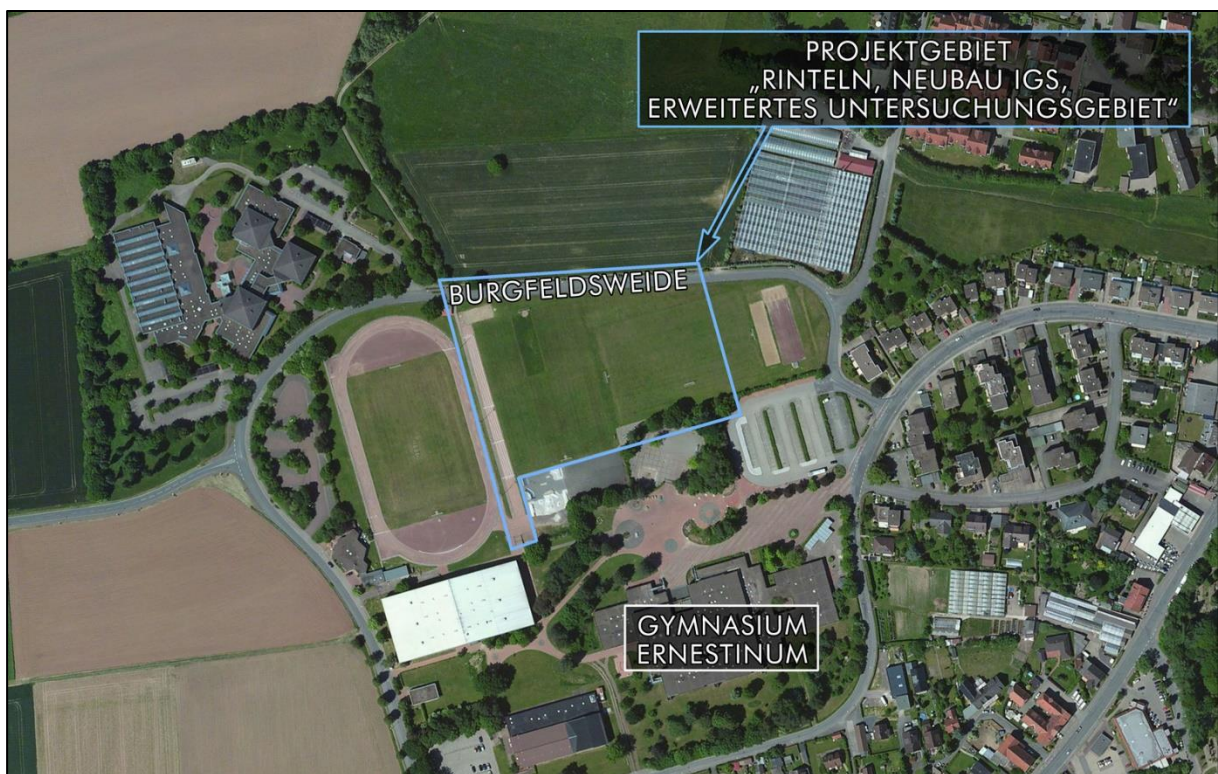


Abb. 1: Lage des Projektgebietes (hellblau markiert) mit hinterlegtem aktuellem Luftbild (©Microsoft Corporation).

Zur Prüfung der potentiellen Kampfmittelbelastung werden Unterlagen zum Zweiten Weltkrieg systematisch auf folgende Verursachungsszenarien untersucht: Luftangriffe, Bodenkämpfe, Munitionsvernichtung, militärischer Regelbetrieb, Munitionsproduktion und -lagerung.<sup>2</sup> Dazu zählen unter anderem Blindgängerverdachtspunkte, Bombentrichter, bombardierte Flächen,

---

<sup>1</sup> BMI & BMVG 2018, BFR KMR, S. 46, Web [1].

<sup>2</sup> BMI & BMVG 2018, BFR KMR, S. 151-182, Web [1].

Gebäudeschäden, Spuren von Bodenkämpfen, militärisch genutzte Areale oder potentielle Entsorgungsbereiche.

### 3. AUSWERTUNGSGRUNDLAGEN

#### 3.1 Akten, Fachliteratur und sonstige Quellen

Für die Ermittlung historischer Daten der für die Kampfmittelvorerkundung wesentlichen Kriegsereignisse greift die Luftbilddatenbank Dr. Carls GmbH auf umfangreiche Bestände an Text- und Bilddokumenten verschiedener nationaler und internationaler Archive sowie eine eigene, ständig aktualisierte Bibliothek mit über 550 Titeln zurück. Neben der Auswertung einschlägiger Literatur ermöglicht eine interne datenbanktechnische Aufarbeitung von Archivalien einen umfassenden und schnellen Zugriff auf relevante Quellen; sie dient als Ausgangspunkt für weitere Nachforschungen in Internetdokumenten, einschlägigen Fachdatenbanken, Katalogen, Archiven und Sammlungen. Zur weiteren Ermittlung kampfmittelrelevanter Informationen werden historische Vereine, lokale Experten und eventuelle Zeitzeugen kontaktiert.

Die Bestände folgender Archive werden für das vorliegende Gutachten „Rinteln, Neubau IGS, erweitertes Untersuchungsgebiet“ als relevant erachtet und herangezogen (vgl. Kap. 4.1):

- U.S. National Archives and Records Administration (NARA, College Park MD, US-amerikanisches Nationalarchiv)
- U.S. Air Force Historical Research Agency (AFHRA, Maxwell AL, Archiv der US-amerikanischen Luftstreitkräfte)
- The National Archive (TNA, Kew, britisches Nationalarchiv)
- Ike Skelton Combined Arms Research Library (CARL, Fort Leavenworth KS, Bibliothek der US-amerikanischen Streitkräfte)

#### 3.2 Luftaufnahmen

Die Recherche der historischen Bildflüge 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 „Rinteln, Neubau IGS, erweitertes Untersuchungsgebiet“ wurden die in Tabelle 1 aufgelisteten Luftbildserien ausgewertet. Die Aufnahmen liegen als digitale Scans in einer Auflösung von 1.200 dpi vor, um alle Bilddetails erfassen zu können.<sup>3</sup> 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
1	106W-0316	09.05.1944	11.000	3224-3227	4	3
2	106G-1596	23.07.1944	17.000	4077-4078	2	1
3	16-1150	11.09.1944	20.000	3120	1	-

<sup>3</sup> BMI & BMVG 2018, BFR KMR, S. 200, Web [1].



Lfd. Nr.	Flug-Nr.	Flugdatum	Maßstab [ca. 1 : X]	Bild-Nr.	Menge	Bildpaare
4	140-1033	17.09.1944	16.000	4086-4087	2	1
5	106G-4905	19.03.1945	10.000	4145-4146	2	1
6	106G-5012	22.03.1945	10.000	4209-4210	2	1
7	16-1940	24.03.1945	9.000	3069-3070	2	1
8	33-2660	30.03.1945	11.000	2077-2078	2	1
9	33-2666	30.03.1945	11.000	1092-1093	2	1
10	33-2689	05.04.1945	6.000	7085-7086	2	1
11	7-135D	18.04.1945	35.000	7009	1	-
12	AC-1173	18.04.1945	10.000	4057-4058	2	1
13	365-BS-2033-11	18.06.1945	40.000	21-22	2	1
14	366-BS-3023-21	19.06.1945	41.000	89-90	2	1
15	3G-TUD-S484-	28.08.1945	40.000	5031-5032	2	1
16	365-BS-2344-21	05.10.1945	40.000	107-108	2	1
				<b>Summe:</b>	<b>32</b>	<b>16</b>

### 3.3 Bewertung der Auswertungsgrundlagen

Die Datenbasis (Luftbilder, Akten, Literatur) ist gut. Eine belastbare Aussage zur potentiellen Kampfmittelbelastung kann somit getroffen werden.

An schriftlichen Quellen stehen für Rinteln alliierte Akten aus der **NARA**, dem **TNA** sowie regionale und überregionale Fachliteratur zur Verfügung. Diese Grundlagen liefern detaillierte Informationen zum Luft- und Bodenkrieg in der Gegend.

Es liegen Luftbildserien ab Mai 1944 vor. Die Situation nach der Einnahme wird ab dem 18.04.1945 durch sechs Bfliegungen dokumentiert, davon eine im Detailmaßstab.

## 4. ERGEBNISSE DER AUSWERTUNG

### 4.1 Akten, Fachliteratur und sonstige Quellen

Die Analyse der Unterlagen führte zu dem Ergebnis, dass Rinteln im Zweiten Weltkrieg von einem Notabwurf und gegen Kriegsende von zwei taktischen alliierten Luftangriffen betroffen war. Am 26.07.1943 ereignete sich der Notabwurf, wobei alliierte Bomber infolge eines Luftkampfes mit deutschen Jagdflugzeugen Bomben (Anzahl und Kaliber unbekannt) über Rinteln entluden.<sup>4</sup> Bei den taktischen Attacken vom 22.01. und 26.03.1945 wurden Züge auf der 2 km nördlich verlaufenden Bahnstrecke durch Jagdbomber beschädigt bzw. zerstört.<sup>5</sup> Aufgrund der Entfernung ist hieraus keine Gefährdung für das Untersuchungsgebiet abzuleiten. Das Projektgebiet war nicht von Bombenabwürfen betroffen (vgl. Kap. 4.2).

Die Nordstadt Rintelns wurde am 10.04.1945 von aus Westen vorrückenden amerikanischen Einheiten der 102<sup>nd</sup> Infantry Division eingenommen. Dabei kam es zu schweren Gefechten in der Bahnhof-, der Hafen- und der Breiten Straße (1,5 km nördlich des Auswertungsgebietes) sowie zum

<sup>4</sup> MUNK 1983, S. 303.

<sup>5</sup> MUSEUM EULENBURG (O.J.); 2<sup>nd</sup> TAF: Daily Log, 22.01.1945, TNA [1].

Beschuss der Nordstadt durch amerikanische Panzer und Artillerie.<sup>6</sup> Für das in der Südstadt gelegene Projektgebiet liegen keine Hinweise auf Bodenkampfhandlungen vor.

#### 4.2 Luftaufnahmen

Die Lage des Projektgebietes (vgl. Abb. 1-3, hellblaue Markierung) wurde näherungsweise auf die historischen Luftbilder übertragen und mit einem Sicherheitspuffer von 50 m versehen (vgl. Abb. 2-3, dunkelblaue Markierung).

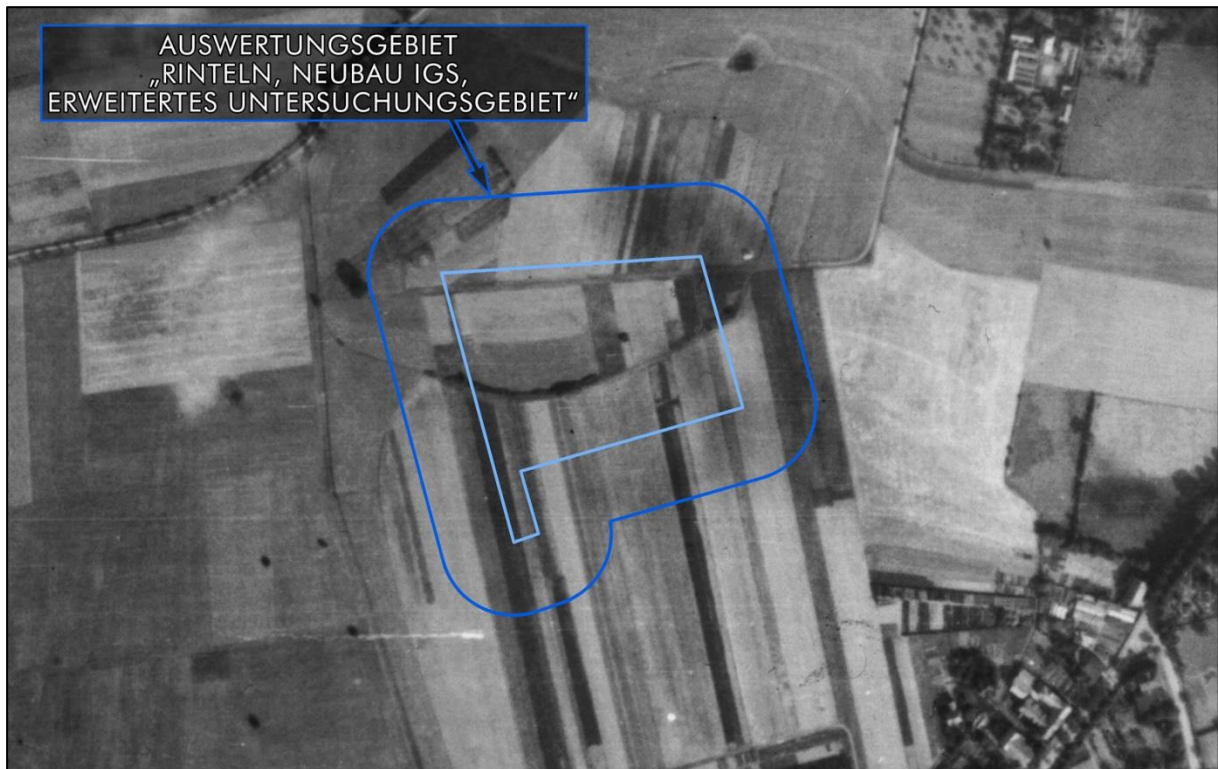


Abb. 2: Das Grundstück (hellblau markiert) mit dem um 50 m gepufferten Auswertungsgebiet (dunkelblau) am 17.09.1944 (Flug-Nr. 140-1033, #4087, Ausgangsmaßstab ca. 1 : 16.000).

Aus der visuellen Interpretation der in Tabelle 1 aufgeführten Luftaufnahmen lassen sich folgende Aussagen ableiten (vgl. Abb. 2-3):

1. Das Auswertungsgebiet war zur Zeit des Zweiten Weltkrieges unbebaut und wurde landwirtschaftlich genutzt. Im Zentrum befindet sich heute ein Sportplatz, die umliegenden Flächen hat man weiter erschlossen (vgl. Abb. 1-3).
2. Die Bodensicht ist uneingeschränkt (vgl. Abb. 2-3).
3. Analog zu Kapitel 4.1 sind den ausgewerteten Luftbildserien (vgl. Tab. 1) keine Hinweise auf eine Belastung des Projektgebietes durch Kampfmittel zu entnehmen.

<sup>6</sup> MEHNER 1984, S. 361; MUSEUM EULENBURG (O.J.); 102<sup>nd</sup> INF. DIV.: G-3 Journal April 1945, NARA [1].

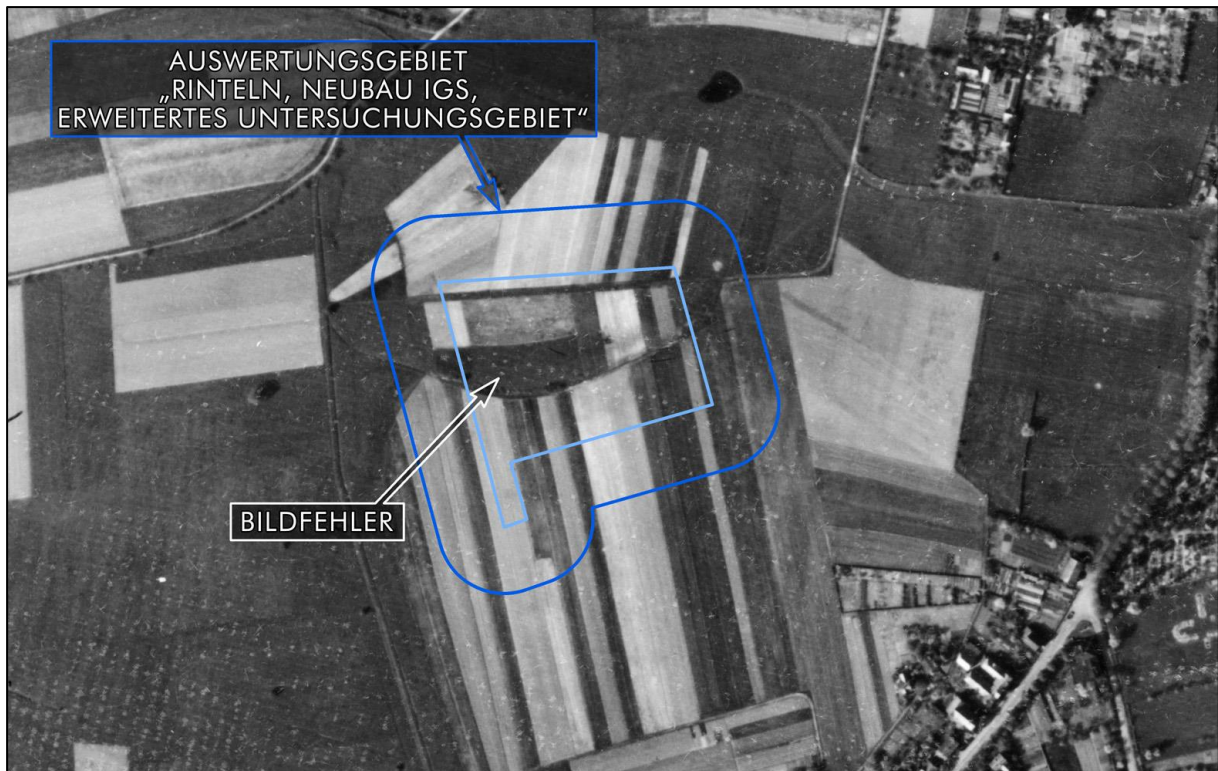
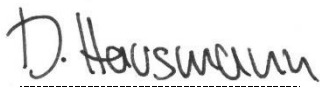


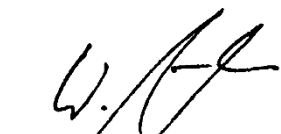
Abb. 3: Das Auswertungsgebiet am 18.04.1945 (Flug-Nr. AC-1173, #4058, Ausgangsmaßstab ca. 1 : 10.000).

## 5. FAZIT

Für das Projektgebiet „Rinteln, Neubau IGS, erweitertes Untersuchungsgebiet“ konnte nach Auswertung der vorliegenden Luftbildserien und Unterlagen keine potentielle Kampfmittelbelastung ermittelt werden.

Gemäß Arbeitshilfen Kampfmittelräumung besteht kein weiterer Handlungsbedarf (KATEGORIE 1).<sup>7</sup>

  
-----  
(D. Hausmann)  
B. Sc.  
1. Gutachter

  
-----  
(W. Müller)  
Dipl. Geogr.  
2. Gutachter

<sup>7</sup> BMI & BMVG 2018, BFR KMR, S. 46, Web [1].



## 6. QUELLEN- UND LITERATURVERZEICHNIS

### 6.1 Quellen

National Archives Records Administration (NARA), College Park MD

- [1] 102<sup>nd</sup> INFANTRY DIVISION: G-3 Journal April 1945 NARA RG 407 Entry 427 Box 11837.

The National Archives (TNA), London, Kew

- [1] 2<sup>nd</sup> TACTICAL AIR FORCE: Daily Log: Jan.-Feb., TNA AIR 37/714.

### 6.2 Literatur

MEHNER, K. (Hrsg., 1984): 1. Januar 1945 - 9. Mai 1945. (=Die geheimen Tagesberichte der Deutschen Wehrmachtführung im Zweiten Weltkrieg 1939-1945, Band 12). – Osnabrück.

MUNK, H. (1983): 800 Jahre Auetal. - Auetal.

MUSEUM EULENBURG (O.J.): Zusammenfassung der Kriegseignisse 1945 im Landkreis Schaumburg. – unveröffentlichtes Manuskript.

### 6.3 Internetdokumente

- [1] BUNDESMINISTERIUM DES INNEREN, FÜR BAU UND HEIMAT (BMI) & BUNDESMINISTERIUM DER VERTEIDIGUNG (BMVG) (Hrsg., 2018): Baufachliche Richtlinien Kampfmittelräumung – Arbeitshilfen zur Erkundung, Planung und Räumung von Kampfmitteln auf Liegenschaften des Bundes (BFR KMR). – Berlin & Bonn. Online abrufbar unter: <http://www.arbeitshilfen-kampfmittelraeumung.de>, [Letzter Zugriff: 23.02.2019].

## 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 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. Die bei der Luftbildauswertung ermittelten Sprengbombeneinwirkungen (Blindgängerverdachtspunkte, Bombenrichter, zerstörte Bausubstanz, bombardierte Flächen) werden in der Regel um 50 m gepuffert, um eine erhöhte Sicherheit der Befunde gewähren zu können. In dieser *Kampfmittelverdachtsfläche Bombardierung* muss mit Blindgängern gerechnet werden, die in das Erdreich eingedrungen sein können. Der Puffer kann in begründeten Fällen, z.B. aufgrund einer großen Streuung der Bombardierung, erweitert werden. Bei Brandbomben, insbesondere in dichtbesiedelten Gebieten, ist zu berücksichtigen, dass diese auflösungsbedingt oder infolge eingeschränkter Bodensicht anhand der Luftbilder nicht immer nachgewiesen werden 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, Bombenrichter) 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. Bei gesprengten Brücken – diese werden um 50 m gepuffert – besteht die Möglichkeit, auf nicht detonierte oder versprengte Explosivstoffe zu stoßen.

### *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.

#### *Quellen 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 Luftbilddaten 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 Literatursauswertung abgeglichen. Daraus erfolgt eine Bewertung der potentiellen Kampfmittelbelastung für das Projektgebiet sowie eine Empfehlung zum weiteren Vorgehen.