

Erkundung Kampfmittelbelastung
Werksgelände Kiesabbau Grißheim
Gemarkung Neuenburg
STROHMAIER GmbH
Stellungnahme und weiteres Vorgehen

- Projekt** : Erkundung Kampfmittelbelastung – Kiesgrube
Grißheim - Werksgelände
- Auftraggeber** : STROHMAIER GmbH
Zollstraße 102
79395 Neuenburg-Grißheim
- Maßnahmen** : Stellungnahme und Vorschlag für weiteres
Vorgehen
- Projektnummer** : 79395|2021-01|951

Bericht erstellt:

Radolfzell, 31.05.2021

Dr. W. Michel
Dipl.-Geophysiker



Abb. 1 Lage des Untersuchungsgebietes (Luftbild)

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Allgemeine Bemerkungen	4
2. Beschreibung des Untersuchungsgebietes und Bestimmung der Geländehöhen	4
3. Bewertung der Flurstück im Werksgelände	5
3.1 Flurstück 4938/12	5
3.2 Flurstück 4938/15	5
3.3 Flurstück 4938/6	5
3.4 Flurstück 4944/4	6
4. Fazit und Vorschlag für das weiteres Vorgehen	6

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Lage des Untersuchungsgebietes (Luftbild)	2
--------	---	---

Anlagenverzeichnis

Anl. 1	Lageplan mit Vermessungspunkten (GOK) Büro Weber vom 28.11.2019
Anl. 2	Auszug aus TK5 von 1970 (vergrößerter Maßstab) mit Angaben der Geländehöhen (GOK)
Anl. 3	Untersuchungen vom KMBD Baden-Württemberg (2008)
Anl. 4	Bericht Luftbildauswertung LBA vom 19.03.2021

1. Allgemeine Bemerkungen

Im Rahmen der Änderung des Bebauungsplans wurde eine mögliche Kampfmittelbelastung im Bereich des Werksgelände zwischen

Rechtswert 339 2800 und 339 3250

Hochwert 530 5500 und 530 5750

(Gauß-Krüger Koordinaten).

anhand einer Luftbildauswertung untersucht. (S. Bericht „Luftbildauswertung auf Kampfmittelbelastung Zollstraße, Kiesgrube Neuenburg am Rhein, Grißheim LBA 19.03.2021).

Die Auswertung von LBA 2021 (Luftbilder Stand 14.06.1945) schließt eine Belastung mit Kampfmittel nicht aus. Das Untersuchungsgebiet ist aufgrund der Befunde als „mit Artilleriegranaten beschossenen Bereich“ ausgewiesen.

Für eine weitere Untersuchung/Erkundung und als Grundlage für eine mögliche Bewertung durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst (KMBD) wurden die aktuellen Verhältnisse hinsichtlich der Bebauung und der Höhe der aktuellen Geländeoberkante zusammengestellt und mit den ursprünglichen Höhen des Geländes verglichen.

2. Beschreibung des Untersuchungsgebietes und Bestimmung der Geländehöhen

Der betrachtete Bereich wird als Werksgelände genutzt und ist entsprechend bebaut (s. Abb. 1 und Anlage 1).

Die ursprüngliche Geländehöhe wird aus den angrenzenden Gebieten südlich und westliche des Kieswerks abgeschätzt. Dazu liegt noch eine Einmessung der Messstelle GWM 2068/021-9 (westlich Baggersee mit GOK 207,10 mNN vor.

Aus älteren Karten (1970) (Maßstab 1:5.000; Anlage 2) sind Höhenangaben südlich der Zollstraße mit Werten von 207,7 – 208,3 mNN und von dem westlichen Werksgelände (damals noch nicht bebaut) von ca. 207 mNN vorhanden.

Anhand dieser Daten kann man davon ausgehen, dass die ursprüngliche Geländehöhe (Stand Ende 1945) im Bereich des heutigen Werksgeländes zwischen 207 und 208 mNN lag.

Die Einmessung der Geländehöhen des Werksgeländes wurde im Jahre 2019 aktualisiert und Referenzpunkte eingemessen (s. Anlage 1).

Im Jahr 2008 wurde die Fläche nordwestlich des Werksgeländes im Rahmen des Antrages für die Erweiterung des Baggersees vom KMBD untersucht und freigegeben (s. Anlage 3).

3. Bewertung der Flurstück im Werksgelände

Für die aktuelle Bewertung der Kampfmittelbelastung waren folgende Flurstücke zu untersuchen (s. Anl. 1):

Flurstück	4938/12
Flurstück	4936/6
Flurstück	4938/15
Flurstück	4944/4

3.1 Flurstück 4938/12

Die Einmessdaten der Geländeoberkante GOK zeigen für diese Flurstücke Höhen zwischen 203,4 – 203,7 mNN. Da die Flächen befestigt sind, kann davon ausgegangen werden, dass der Abtrag (Kiesabbau) tiefer als 203,4 mNN war.

Der nördliche Teil ist bebaut, hier wurde das ursprüngliche Gelände tiefer als 203 mNN abgetragen (Keller – Fundamente).

Es kann davon ausgegangen werden, dass hier durch die Entfernung von 3-4 Meter der oberen Deckschichten, keine Kampfmittel (Artilleriebeschuss) vorhanden sind bzw. waren.

Eine nähere Erkundung von Kampfmittel erscheint für dieses Flurstück nicht notwendig.

3.2 Flurstück 4938/15

Dieses Flurstück ist bebaut. Der Abtrag der oberen Bodenschichten erfolgte bis unter 203 mNN. Auch hier erscheint eine nähere Erkundung nicht notwendig.

3.3 Flurstück 4938/6

Diese Flurstück ist im nördlichen Bereich zum größten Teil bebaut. Die aktuelle Höhe des Geländes liegt bei ca. 204,5 – 205,5 mNN. Da die Gebäude (z.B. Werkstatt) teilweise unterkellert sind (bzw. Fundamente besitzen), kann auch hier damit gerechnet werden, dass der Abtrag der oberen Schichten größtenteils tiefer als 204 mNN erfolgte.

Der südwestliche Teil des Flurstückes mit dem Wieghaus und des Öltanks (s. Anlage 1) liegen bei ca. 207 mNN, wobei auch hier ein Abtrag der vermutlich oberen 2 m erfolgte und der Bereich entsprechend wieder aufgefüllt wurde, um das Gelände nach der Befestigung entsprechend befahren zu können.

Der Bereich des Wiegehauses ist unterkellert, somit kann davon ausgegangen werden, dass auch hier die oberen Schichten entsprechend entfernt wurden.

Ein geringerer Abtrag fand vermutlich im Bereich der Zufahrt statt. Es kann davon ausgegangen werden, dass die ursprüngliche GOK von 207,5 - 208 mNN auf ca. 206 -207 mNN reduziert wurde und die Zuwegung mit entsprechender Verfüllung/Befestigung auf das heutige Niveau von ca. 207,5 mNN erstellt wurde.

Fazit für Flurstück 4938/6

Für den östlichen Teil des Flurstücks können Belastungen durch Kampfmittel praktisch ausgeschlossen werden. Dies gilt vor allem für die Bereiche die bebaut sind und für die befestigten Bereiche mit Höhe der GOK untr 205,5 mNN.

Der westliche Bereich mit dem Öltank – Wiegehaus (Tankstelle) und Zufahrt sollte bei entsprechenden Baumaßnahmen überwacht wrden.

Bei den bisherigen Baumaßnahmen (Grube für Öltank – Baugrube für Wiegehaus) wurden keine Kampfmittel gefunden.

3.4 Flurstück 4944/4

Auf dem Grundstück wurde durch die Bebauung (Werkstatt/Wohnbereich) der Boden (obere Schichten zum großen Teil bis auf ca. 203 mNN abgetragen (Keller).

Die Bereiche außerhalb des Gebäudes sind befestigt, auch hier wurden die oberen Schichten abgetragen und vermutlich auf das alte GOK-Niveau wieder aufgefüllt. Da die Fläche nördlich bereits 2008 vom KMBD Baden-Württemberg untersucht und freigegeben wurde, südlich und östlich des Gebäudes gemäß der Luftbildauswertung keine Verdachtsflächen erkannt wurden, erscheint für das Flurstück 4944/4 keine weitere Erkundung notwendig!

4. Fazit und Vorschlag für das weiteres Vorgehen

Die Luftbildauswertung ergab, dass der Bereich des Werksgeländes als Verdachtsflächen für Kampfmittel einzustufen ist (Artilleriebeschluss).

Nord-westlich des Werksgeländes wurde im Jahre 2008 eine Kampfmittelerkundung durchgeführt und das Gelände freigegeben (keine Belastung).

Die zu untersuchenden Flurstücke im Werksgelände sind nach 1960 bebaut und die oberen Schichten (Boden-Kies) in einer Mächtigkeit von 3 – 4 m, teilweise bei Unterkellerung / Fundamente noch weiter, abgetragen.

Eine weitere Erkundung erscheint aktuell nicht notwendig, lediglich im Bereich der Zufahrt von der Zollstrasse, der Tankstelle und des Wieghauses sollte bei

entsprechenden Baumaßnahmen der Aushub von Fachpersonal überwacht werden.

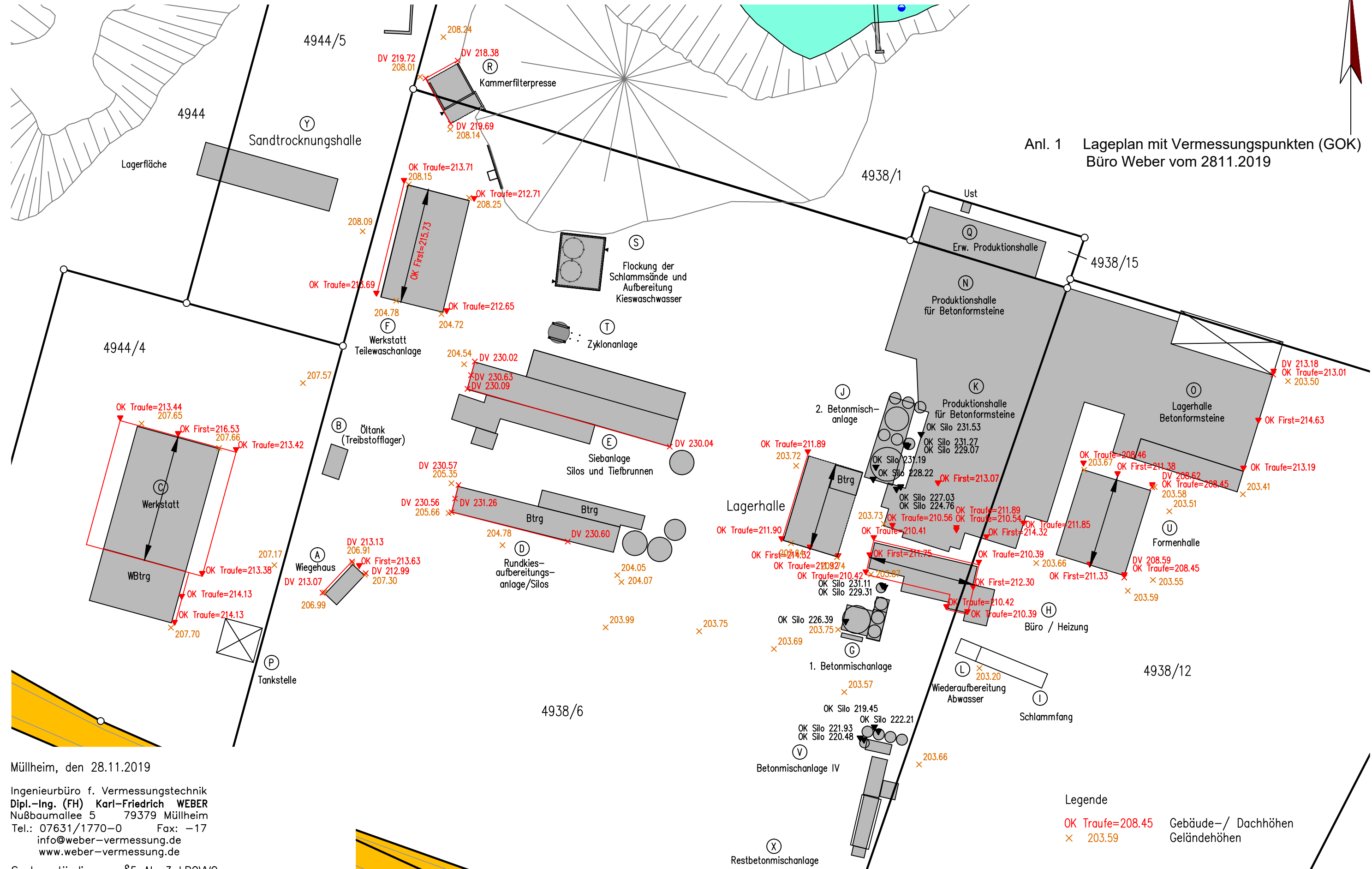
Es wird vorgeschlagen diesen Bericht zusammen mit der Luftbildauswertung (LBA vom 19.03.2021) dem Kampfmittelbeseitigungsdienst (KMBD) zu übersenden, mit der Bitte um eine Stellungnahme, wie auch vom LBA vorgeschlagen.

Gemeinde: Neuenburg am Rhein
 Gemarkung: Grißheim
 Maßstab: 1:1500

Kieswerk Grißheim Übersichtslageplan



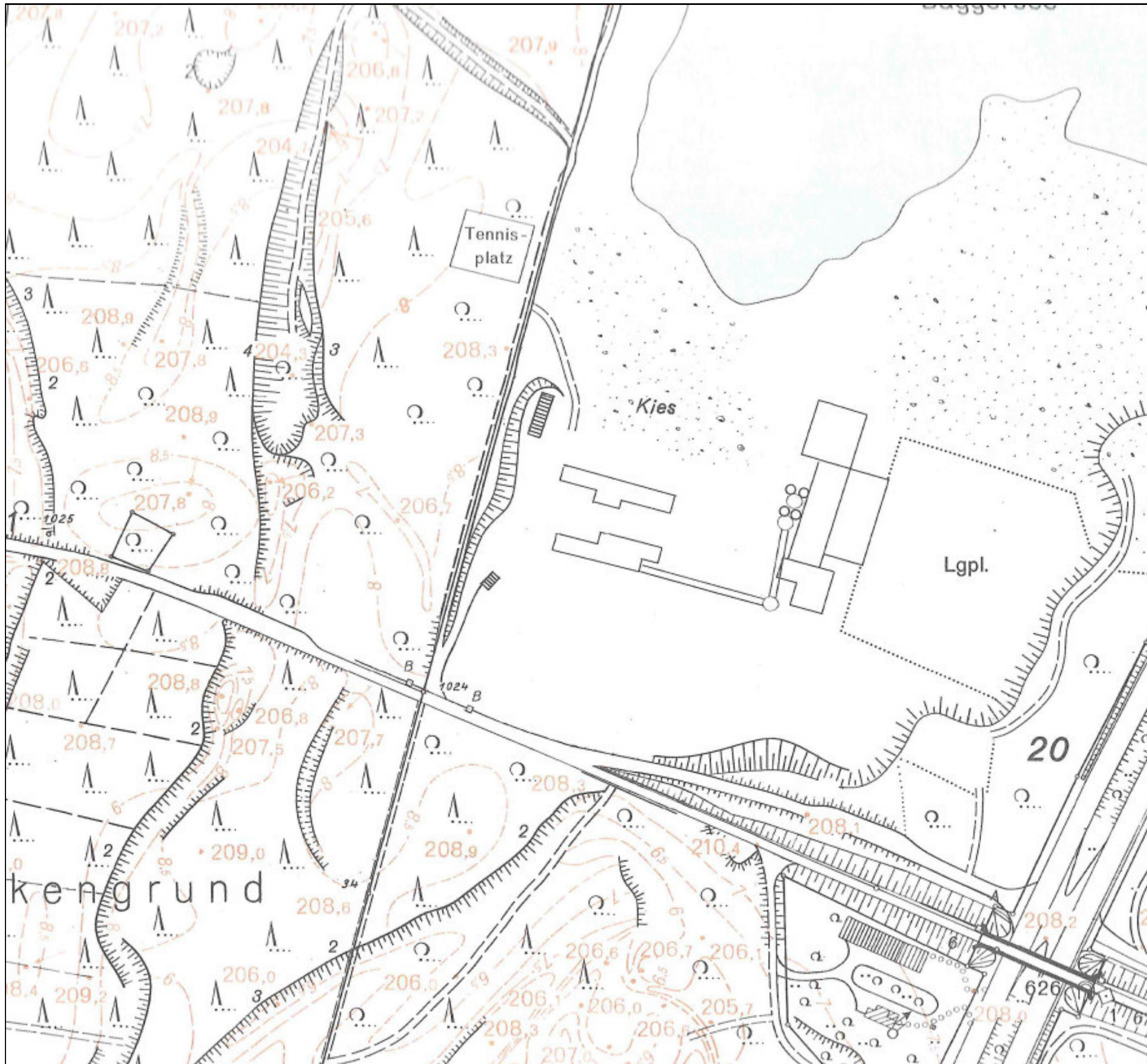
Anl. 1 Lageplan mit Vermessungspunkten (GOK)
 Büro Weber vom 28.11.2019



Legende
 OK Traufe=208.45 Gebäude-/ Dachhöhen
 x 203.59 Geländehöhen

Müllheim, den 28.11.2019
 Ingenieurbüro f. Vermessungstechnik
 Dipl.-Ing. (FH) Karl-Friedrich WEBER
 Nußbaumallee 5 79379 Müllheim
 Tel.: 07631/1770-0 Fax: -17
 info@weber-vermessung.de
 www.weber-vermessung.de

Sachverständiger n. §5 Abs.3 LBOWO
 Dieser Plan ist urheberrechtlich geschützt. Bei Weiterverwendung – auch auszugsweise – ist das Ingenieurbüro K.-F. Weber als Urheber auf dem Plan zu vermerken.

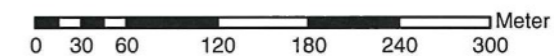


Anl. 2 Auszug aus TK5 von 1970 (vergrößerter Maßstab) mit Angaben der Geländehöhen

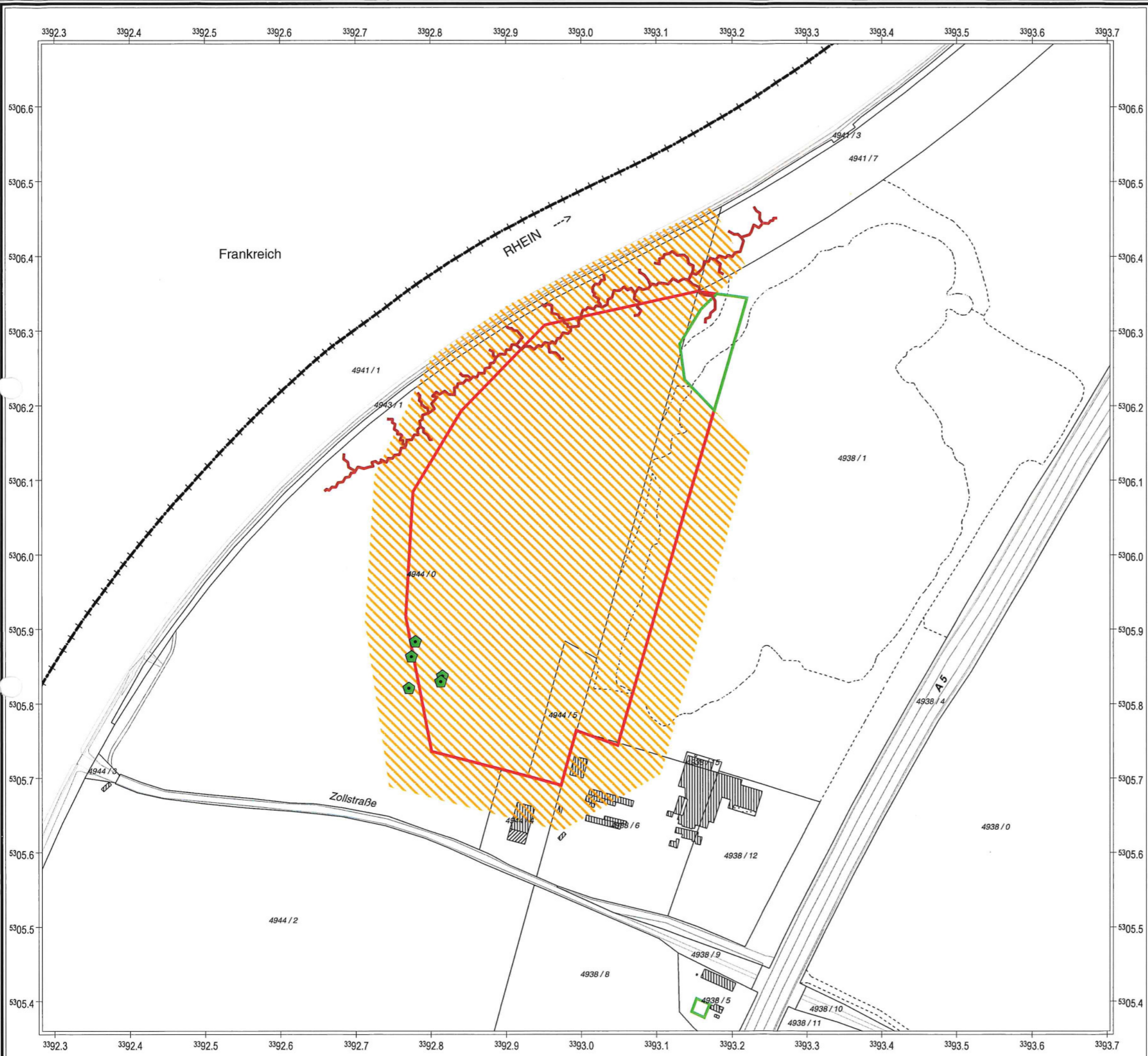
Anlage zu FR-2250

Neuenburg/Rh. - Grißheim

Kiesgrube Strohmaier, Erweiterung



Maßstab 1 : 5000



Legende

Einzelfunde

KENNUNG_KEY

- ▲ Blindgänger
- ★ Brandbomben
- Sonstige Munition
- ▲ mohl_blindgänger
- ▲ mohl_brand
- mohl_mun_sonst

Luftbild-Punktobjekte

KENNUNG_KEY

- ▲ Blindgängerverdachtspunkt
- Bombenrichter
- Flak
- Stellungen
- Sonstige
- ~ Grabensysteme

Freigabe Luftbild

Beantragt

Zerstörte Gebäude

Kriegsanlagen

KENNUNG

- Grabensysteme
- Flak
- Bunker
- Stellungen
- Sonstige
- ▨ Bombardierter Bereich
- ▨ Kampfmittelverdachtsflächen
- ▨ Militärische Nutzung
- Abgesuchte Fläche
- Räum- und Sprengstellen

Bearbeitet: 13.03.2008, Thomas Mertens, KMBD BaWü

Anl. 3 Untersuchungen vom KMBD
Baden-Württemberg (2008)

Anlage 4



Luftbildauswertung GmbH

Luftbildauswertung auf Kampfmittelbelastung Zollstraße, Kiesgrube Neuenburg am Rhein-Grißheim

Datum: 09.04.2021

Projekt-Nr.: 21.04.12-02

Bearbeiterin: Bara'a Alkhalaf, M. Sc.

Auftraggeber: **drillexpert** GmbH
Siemensstraße 9
79331 Teningen

Ansprechpartner: Herr Ferdinand Strodel
Tel.: 0 76 63/6 03 88-14
Fax: 0 76 63/6 03 88-22
Mobil: 0 15 11/0 29 52 89
Mail: ferdinand.strodel@drillexpert.de

Auftragserteilung: 19.03.2021

LBA Luftbildauswertung GmbH

Ludwigstraße 17 B
D – 70176 Stuttgart

Handelsregister Stuttgart HRB 764914
Erfüllungsort: Stuttgart
Gerichtsstand: Stuttgart

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

Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Benedikt Herré
Steuer-Nr.: 99028/11377
USt-IdNr.: DE320346869

info@lba-luftbildauswertung.de
www.lba-luftbildauswertung.de

BW-Bank Stuttgart
IBAN: DE13 6005 0101 0405 1205 16
BIC/SWIFT: SOLA DE ST 600



1. Zusammenfassung

Die vorliegende Luftbildauswertung für das Projekt „Zollstraße, Kiesgrube“ im Stadtteil Grißheim in Neuenburg am Rhein wurde zur Vorerkundung einer potenziellen Belastung durch Kampfmittel aus dem Zweiten Weltkrieg, vorrangig Sprengbomben-Blindgänger, erstellt. Sie basiert auf der Auswertung einer repräsentativen Auswahl historischer Luftbilder aus den Kriegsjahren und liefert folgendes Ergebnis:

Für das gesamte Untersuchungsgebiet 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 für das gesamte Untersuchungsgebiet dringend zu empfehlen. Eingriffe in den Untergrund jeglicher Art und Arbeiten, die Erschütterungen des Untergrunds verursachen, sollten vorher nicht durchgeführt werden.

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



2. Aufgabenstellung

In Neuenburg am Rhein sind im Stadtteil Grißheim in der Zollstraße auf dem Gelände einer Kiesgrube Tiefbauarbeiten geplant. 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 noch mal um ein Vielfaches kleiner. Neben Luftbildern bester Qualität liefern häufig Archivrecherchen 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. Wir führen zu diesem Zweck regelmäßig neue Recherchen zur Luftbildabdeckung durch und erweitern ständig unsere Bestände.

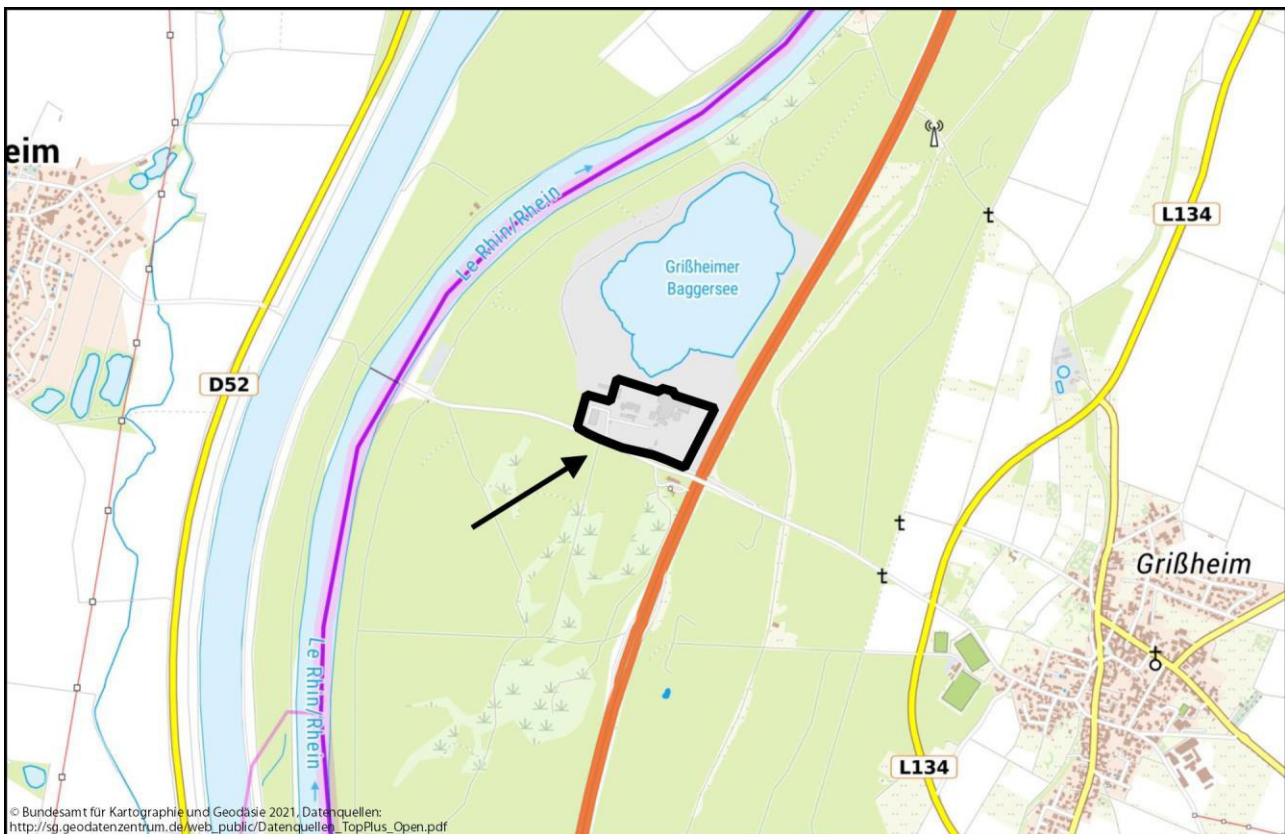
Auf Basis der aus den Luftbildern gewonnenen Informationen können Aussagen in Bezug auf die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von Sprengbomben-Blindgängern getroffen werden.

3. Untersuchungsgebiet

3.1. Angaben zum Untersuchungsgebiet

Projekt:	Zollstraße, Kiesgrube
Bundesland:	Baden-Württemberg
Stadt:	Neuenburg am Rhein
Stadtteil:	Grißheim
Straße:	Zollstraße
Gemarkung:	Grißheim
UTM 32N-Koordinaten ca.:	R: 393 060, H: 5 303 942

Übersichtsdarstellung mit Lage des Untersuchungsgebiets (schwarz markiert)



3.2. Einordnung in den historischen Kontext

Grißheim, am Hochufer des Rheins im Markgräflerland acht Kilometer nördlich von Neuenburg gelegen, ist seit 1974 ein Stadtteil von Neuenburg am Rhein. Einst ein Fischer- und Bauerndorf, bestand ab 1847 für die Einwohner die Möglichkeit, ab Müllheim über die Bahnlinie Freiburg–Schliengen in die Industriezentren des Umlandes zu pendeln. Und Anfang der 1920er Jahre erhielten sie mit der Entstehung des Kalisalzbergwerks im nahe gelegenen Buggingen neue Verdienstmöglichkeiten. Nach dem Zweiten Weltkrieg wuchs der Ort kräftig an und wurde eine Wohn- und Pendlersiedlung.

Im Zweiten Weltkrieg wurden in Grißheim durch die Nähe zu Frankreich bereits im Mai 1940 drei Häuser durch den Beschuss von französischer Artillerie beschädigt. Als Ortschaft in der Roten Zone, einem rund zehn Kilometer breiten und 500 Kilometer langen Streifen entlang der Westgrenze des Deutschen Reichs, wurde Grißheim insgesamt dreimal evakuiert: im Spätherbst 1939, Anfang Mai 1940 und im Februar 1945. Anlass für die letzte Evakuierung war ein Jagdbomberangriff am 4. Februar 1945 auf Bewegungen deutscher Truppen im Ort, bei dem drei Gebäude zerstört sowie fünf weitere teils schwer beschädigt wurden. Vom 5. bis zum 8. Februar 1945 erfolgte ein Artilleriebeschuss Grißheims, der keine nennenswerten Schäden verursachte. Ab Mitte April 1945 wurde das Dorf erneut beschossen. Dieses Mal entstanden durch Phosphorgranaten schwere Schäden: Insgesamt 15 Gebäude wurden zerstört und zwölf weitere teils schwer beschädigt. Alle übrigen Gebäude trugen leichte Schäden davon. Am 24. April 1945 wurde Grißheim von französischen Soldaten besetzt.

4. Auswertungsgrundlagen

Eine Luftbildrecherche ergab, dass das Untersuchungsgebiet und seine nähere Umgebung von 29 Luftbildern aus dem Befliegungszeitraum vom 19.04.1940 bis zum 21.09.1945 erfasst werden. 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 mäßig zu bewerten.

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



5. Luftbildauswertung

5.1. Methodik der Luftbildauswertung

Die repräsentative Auswahl der Luftbilder wird mit Hilfe verschiedener bildgebender Verfahren analoger und digitaler Art, soweit möglich stereoskopisch, durchmustert und in Bezug auf mögliche Sprengbombenrichter, 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 Sprengbombenrichter sowie im Speziellen Flakstellungen, Grabensysteme oder weitere militärisch angelegte und genutzte Strukturen sowie die zivile Infrastruktur miteinbezogen.

5.2. Ergebnisse der Luftbildauswertung

Auf den untersuchten Luftbildern sind viele kleine helle Punkte zu erkennen. Die Mehrzahl dieser Punkte wird als Einschlag von Artilleriegranaten interpretiert. Zur Erhaltung der Übersichtlichkeit wird auf eine Eintragung dieser Einschläge auf der Anlage 1 verzichtet. Zudem sind auf den Luftbildern in der Umgebung zahlreiche Verteidigungsanlagen zu erkennen (zum Beispiel Gräben und Stellungen). Das gesamte Untersuchungsgebiet ist aufgrund dieser Befunde als „mit Artilleriegranaten beschossener Bereich“ auszuweisen.

6. Fazit

Die Luftbildauswertung hat Anhaltspunkte für das mögliche Vorhandensein von Artilleriegranaten-Blindgängern innerhalb des Untersuchungsgebiets ergeben. Da erfahrungsgemäß etwa 8 bis 15 Prozent aller Sprengmittel nicht explodierten, kann nicht ausgeschlossen werden, dass im gesamten Untersuchungsgebiet noch Artilleriegranaten-Blindgänger oder andere Kampfmittel vorhanden sind.

Das gesamte Untersuchungsgebiet ist 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.

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 auf der Interpretation einer repräsentativen Auswahl der im Kapitel 4 „Auswertungsgrundlagen“ genannten Bilder. Daher beziehen sich die 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.

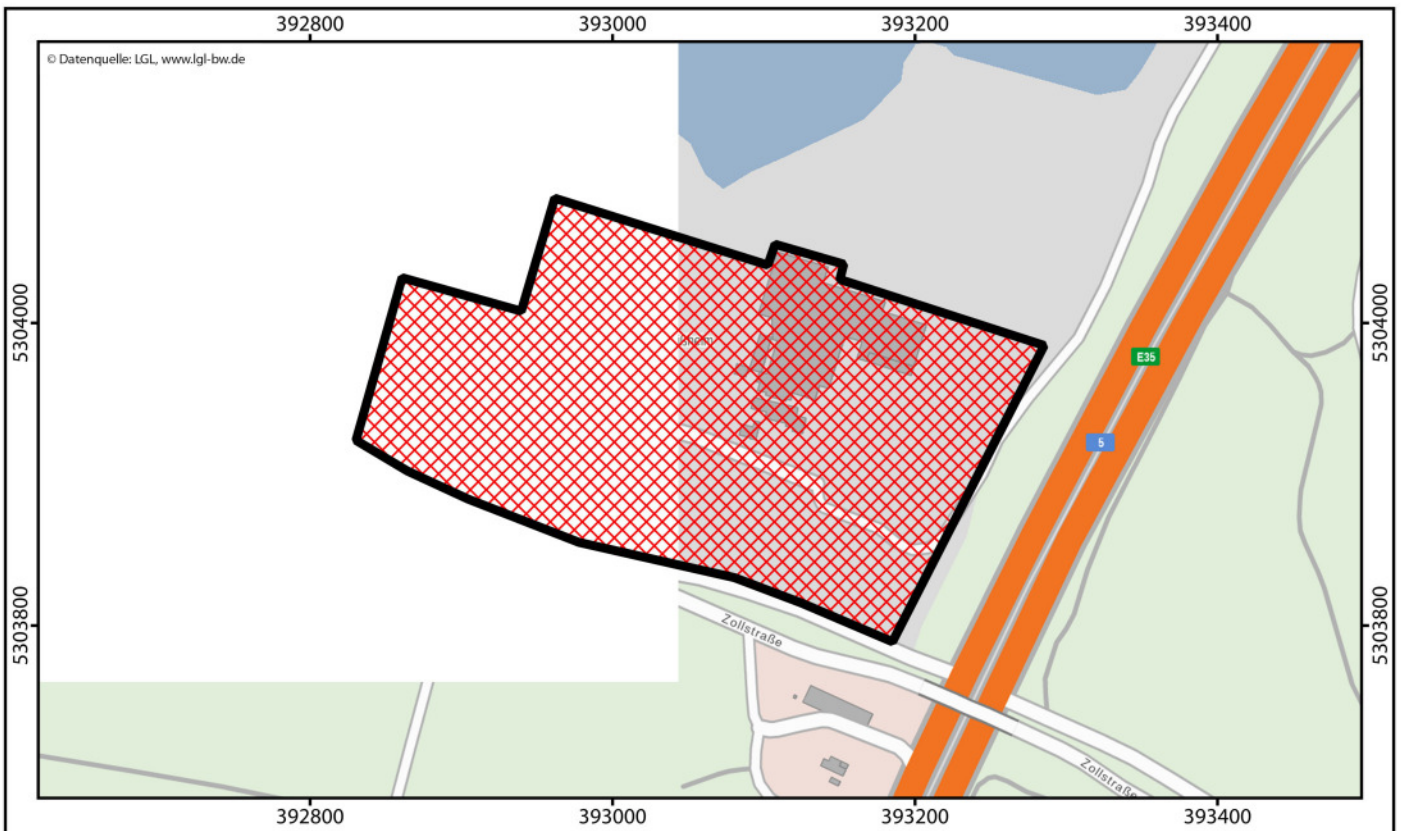
Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Benedikt Herré
- Geschäftsführer -

Bara'a Alkhalaf, M. Sc.
- Bearbeiterin -

Anlage 1: Untersuchungsgebiet und Ergebnisse der Luftbildauswertung sowie Ausschnittvergrößerung eines Luftbilds vom 14.06.1945



Untersuchungsgebiet (fett umgrenzt) und Ergebnisse der Luftbildauswertung.

Legende



Untersuchungsgebiet



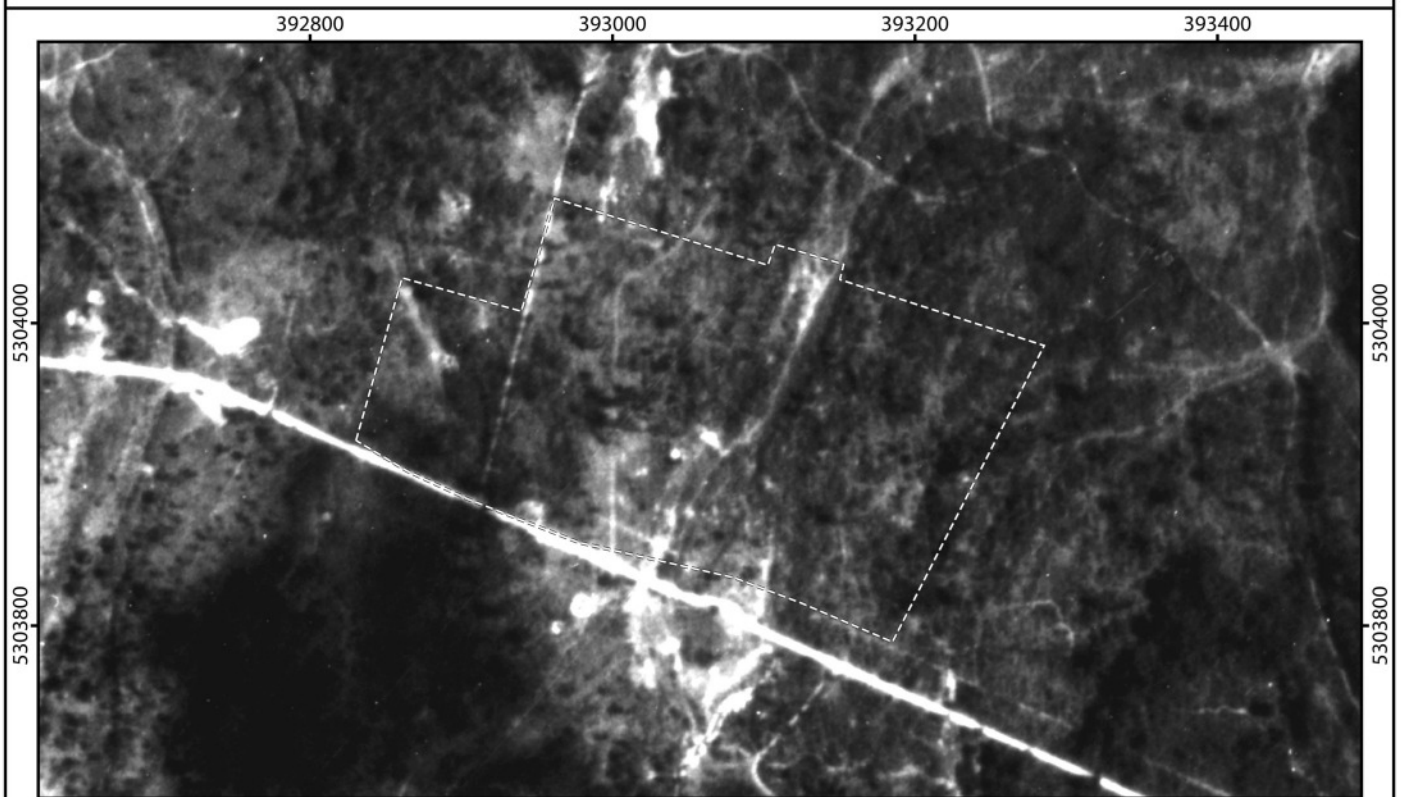
"mit Artilleriegranaten
beschossener Bereich"



0 50 100 150 200 m



ca.-Maßstab 1 : 5000
Koordinatenreferenzsystem: ETRS89 UTM32N



Untersuchungsgebiet (gestrichelt umgrenzt) auf einer Ausschnittvergrößerung eines entsprechenden Luftbilds vom 14.06.1945. Die Reproduktion des Luftbilds ist aus urheberrechtlichen Gründen nicht gestattet.

Projekt-Nr.: 21.04.12-02

Bearbeiterin: Alkhalaf

09.04.2021

Anlage 1

Luftbildauswertung auf Kampfmittelbelastung

Neuenburg am Rhein-Grißheim
Zollstraße, Kiesgrube



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