

Verbandsgemeinde Wirges
Bahnhofstraße 10
56422 Wirges

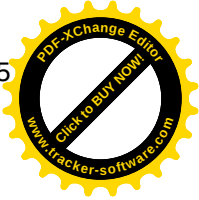
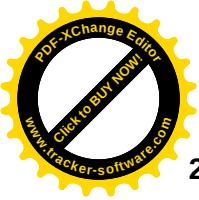
Projekt: B-26011 Anbindung d. Hochbehälters "Thiels Hütte"

hier: Untersuchungskonzept für die Baugrunderkundung mittels maschineller Kernbohrungen

1. Ausgangssituation / Veranlassung

Die Verbandsgemeinde Wirges beabsichtigt im Zuge des Projekts Anbindung d. Hochbehälters "Thiels Hütte" die Erweiterung der Trinkwasseraufbereitungsanlage TWA Schöne Aussicht in 56428 Dernbach. Hierfür wird eine Baugrunderkundung notwendig. Aufgrund der Einbindung in den anstehenden Boden werden als Aufschlussverfahren maschinelle Kernbohrungen gewählt.

Die vorliegende Ausschreibung beinhaltet die Durchführung der Bohrarbeiten sowie von Feldversuchen zur Baugrunderkundung inkl. der notwendigen Vorleistungen. Die Durchführung der bodenmechanischen und umwelttechnischen Laboruntersuchungen erfolgt durch das Chemisch-Technische Laboratorium Heinrich Hart GmbH, die Erstellung des Geotechnischen Berichtes sowie die Bauüberwachung durch die Ingenieurgesellschaft Hart mbH.



2. Erwartete Untergrund- und Grundwasserverhältnisse

Gemäß der geologischen und hydrogeologischen Kartenwerke bzw. Auskunftsportale werden im Erkundungsbereich grundsätzlich quartäre Lehm- und Bimssandböden über unterdevonischem Quarzsandstein (Fels, vollständig verwittert bis frisch) erwartet.

Ein Grundwasserstand wird ab einer Höhe von ca. 300 m ü. NHN bzw. ca. 50 m u. GOK erwartet.

3. Altbergbau

Auf Grundlage einer historischen Recherche zum Altbergbau befindet sich das Untersuchungsgebiet im Bereich des Bergwerkfelds „Schöne Aussicht“. Hierbei sind Stollen und Grubenbaue von 0 bis 130 m Tiefe sowie eine Tagesöffnung „Maschinenschacht“ dokumentiert.

Die für die Gründung des Gebäudeanbaus relevanten Stollen (Tiefe < 50 m u. GOK) befinden sich laut den beigefügten, georeferenzierten Grubenplänen außerhalb des Untersuchungsgebiets. Aufgrund der Ungenauigkeit der Grubenbilder (ca. ± 20 m) lässt sich dies jedoch nicht mit Sicherheit ausschließen. Die Bohrung KB 48 soll daher bis zu einer Tiefe von 45 m u. GOK ausgeführt werden, um einen möglichen Stollen in diesem Bereich zu erkunden.

Aufgrund der altbergbaulichen Vorbelastung des Untersuchungsgebiets ist beim Bohren mit dem Antreffen von Hohlräumen (z. B. verbrochene oder offene Stollenabschnitte) zu rechnen. Sofern ein angetroffener Hohlraum nicht im Zuge der regulären Bohrarbeiten verfüllt werden kann (Ausdehnung Hohlraum > 0,2 m³), ist die Bohrung gemäß der hierfür vorgesehenen LV-Position zu verschließen (Einbringen und Verbleib eines oder mehrerer Packer als Widerlager sowie Verfüllung mit Schnellzement). Der Auftragnehmer hat den Auftraggeber bzw. die Bauüberwachung (Ingenieurgesellschaft Hart mbH) über das Antreffen eines Hohlraums unverzüglich zu informieren.

4. Trinkwasserschutzgebiete

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in einer Trinkwasserschutzzone II. Es sind daher die Nebenbestimmungen der SGD Nord für das WSG Montabaure Höhe (s. Anlage 4) zu berücksichtigen.

5. Anmeldung der Bohrungen nach §8 Geologiedatengesetz

Die Bohrungen werden nach §8 GeolDG durch die Ingenieurgesellschaft Hart mbH angemeldet und die Bohrdaten nach Abschluss der Arbeiten übermittelt. Weiter werden die Bohrungen der Unteren Wasserbehörde angezeigt.

6. Kampfmittel

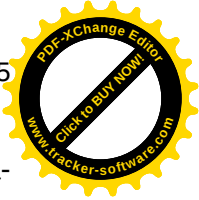
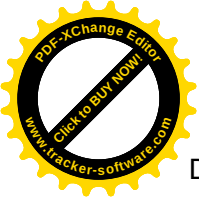
Auf Grundlage einer Luftbildauswertung der LBA Luftbildauswertung GmbH, Stuttgart (vgl. Anlage 3) befindet sich das Untersuchungsgebiet außerhalb von Kampfmittelverdachtsflächen. Eine Überprüfung des Baugrunds durch den Kampfmittelräumdienst Rheinland-Pfalz oder ein entsprechendes Unternehmen ist daher nicht vorgesehen.

7. Erkundungskonzept und -umfang

Die Baugrunduntersuchung erfolgt auf dem Gelände der TWA Schöne Aussicht, welche über geschotterte Waldwege erreichbar ist (Umsetzweg < 100 m zwischen Erkundungsstelle 47 und Erkundungsstelle KB 49). Die Erkundungsstelle KB 49 liegt im Bereich der TA Schöne Aussicht (gepflasterte Fläche), die Erkundungsstellen 47 und 48 auf einer Grünfläche westlich des Bestandsgebäudes und außerhalb des eingezäunten Grundstücks. Eine Übersicht liefert das nachfolgende Foto der Situation vor Ort. Die TWA Schöne Aussicht wird durch die Bauüberwachung oder den Auftraggeber zugänglich gemacht.



Abbildung 1: Übersicht über das Untersuchungsgebiet (Foto vom 26.05.2026, Blickrichtung Nord)



Die vorläufigen Koordinaten für die Planung der Feldarbeiten können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden. Eine finale Festlegung der Erkundungspunkte erfolgt bei der Baustelleneinrichtung durch den Bauüberwacher. Die Erkundungspunkte sind zusätzlich durch den Auftragnehmer zu vermessen.

Tabelle 1: Zusammenstellung der UTM-Koordinaten/ Gauß-Krüger der Ansatzpunkte

Entnahmestelle	Tiefe u. GOK	Rechtswert	Hochwert	Easting	Northing
KB 47	15,0	3412915,046	5591673,185	412873,523	5589876,040
KB 48	45,0	3412913,067	5591660,868	412871,545	5589863,727
KB 49	25,0	3412931,458	5591651,885	412889,929	5589854,749

Erkundungsziel ist die Feststellung der anstehenden gewachsenen Böden und des Fels sowie die Beprobung für entsprechende boden- und felsmechanische Laborversuche.

Hierfür werden 3 maschinellen Kernbohrungen mit Erkundungstiefen von 15 m, 25 m sowie 45 m vorgesehen. An der Erkundungsstelle 49 muss zusätzlich der Pflasterbelag geöffnet und wieder verschlossen werden.

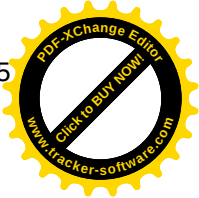
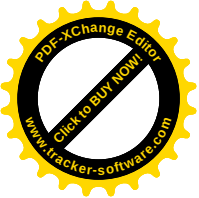
8. Termine und Fristen

Der Ausführungszeitraum für die Bohrarbeiten steht zum Zeitpunkt der Ausschreibung noch nicht fest und wird nach Auftragsvergabe in Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Bauüberwachung festgelegt.

Die Feldarbeiten sind spätestens 3 Wochen nach Auftragserteilung zu beginnen und spätestens 5 Wochen nach Auftragserteilung abzuschließen. Der Beginn der Arbeiten ist dem Auftraggeber bzw. der Bauüberwachung mindestens 5 Werktage im Voraus anzuzeigen.

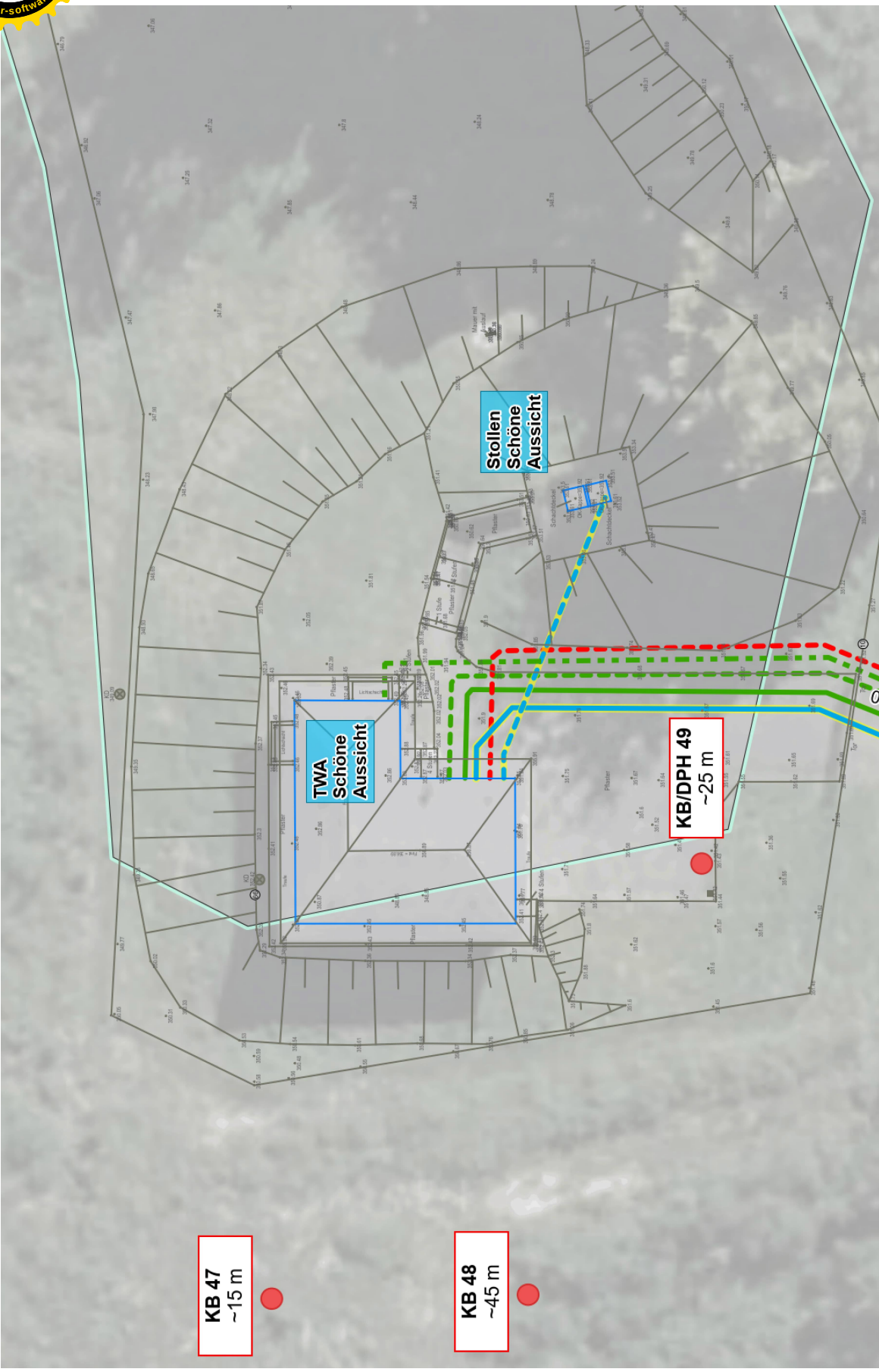
Witterungsbedingte oder durch unvorhersehbare Erschwernisse (z. B. Antreffen von Hohlräumen gemäß Kapitel 3) verursachte Verzögerungen sind dem Auftraggeber unverzüglich anzuzeigen und werden bei der Fristberechnung angemessen berücksichtigt.

aufgestellt

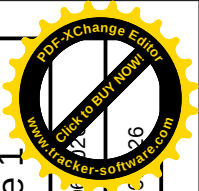


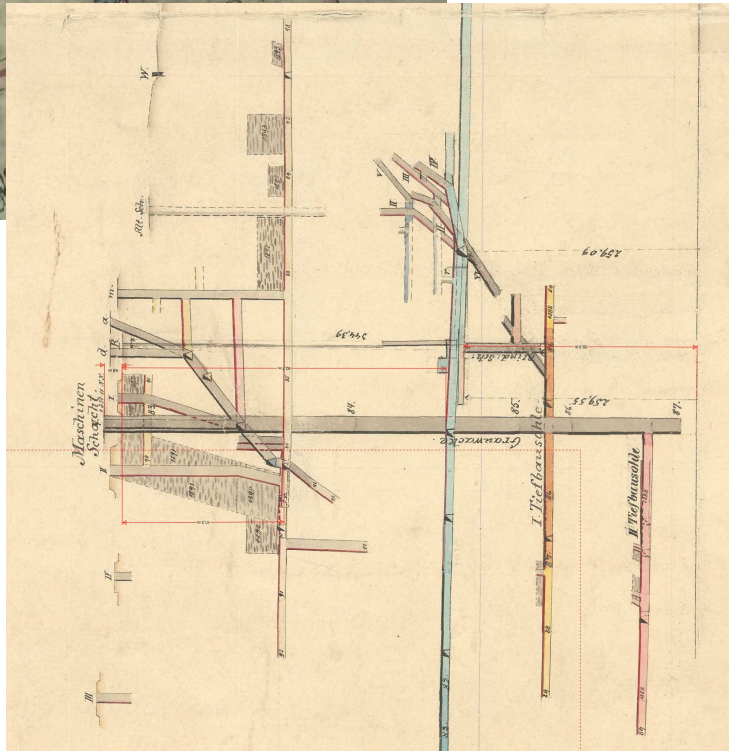
Anlagen:

- Anlage 1: Erkundungslageplan
- Anlage 2: georeferenziertes Grubenbild
- Anlage 3: Luftbilddauswertung
- Anlage 4: Nebenbestimmungen WSG Montabaurer Höhe
- Anlage 5: Leistungsverzeichnis



B-26011; VG Wirges		ohne Maßstab	
Anbindung Hochbehälter "Thiels Hütte"		Anlage 1	
Lage der Untersuchungsstellen		gez./Datum	18.06.2024
		gepr./Datum	18.06.2026





B-26011, VG Wirges
Anbindung Hochbehälter
"Thiels Hütte"
Lage der Untersuchungsstellen

ohne Maßstab

Anlage 2

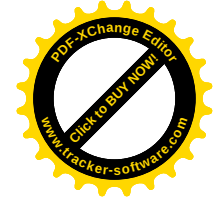
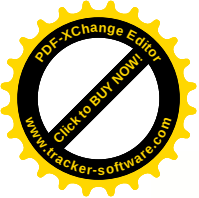
gez./Datum

AK / 1

gepr./Datum

NP / 1





Vorerkundung auf Kampfmittelbelastung

Überregionale Wasserversorgung Wirges bis Höhr-Grenzhausen

Datum:	08.05.2026
Projekt-Nr.:	BE2025-1362
Luftbildauswertung:	Dipl.-Geogr. Christian Schönfeldt
Historische Recherche:	Lukas Steiner, M. A.
Auftraggeber:	Verbandsgemeindewerk Wirges Fachbereich 4 Bahnhofstraße 28 56422 Wirges
Ansprechpartner:	Herr Michael Endlein Tel: 0 26 02/689-154 Mail: m.endlein@wirges.de
Auftragserteilung:	16.03.2026

LBA Luftbildauswertung GmbH

Ludwigstraße 17 B
D – 70176 Stuttgart

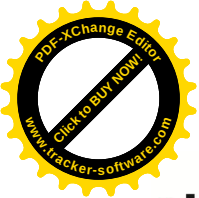
Handelsregister Stuttgart HRB 764914
Erfüllungsort: Stuttgart
Gerichtsstand: Stuttgart

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

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 3300

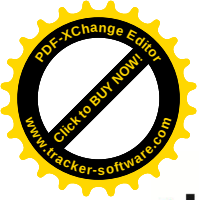


Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung	3
2. Aufgabenstellung.....	4
3. Auswertungsgrundlagen und Methodik	5
3.1 Grundlagen der Luftbildauswertung	5
3.2 Methodik der Luftbildauswertung.....	6
3.3 Auswertungsgrundlagen der historischen Recherche	6
4. Untersuchungsgebiet.....	7
4.1 Angaben zum Untersuchungsgebiet.....	7
4.2 Einordnung in den historischen Kontext.....	8
5. Ergebnis der Vorerkundung auf Kampfmittelbelastung	10
6. Fazit.....	11
Anhang.....	13
Anhang 1: Tabelle Luftbilder.....	13
Anhang 2: Auszug der genutzten Archive und der verwendeten Literatur	14

Anlage A (Übersichtskarte)

Anlage 1 (Ergebniskarte)



1. Zusammenfassung

Das vorliegende Gutachten für das Projekt „Überregionale Wasserversorgung“ in Wirges bis Höhr-Grenzhausen wurde zur Vorerkundung einer potenziellen Belastung durch Kampfmittel aus dem Zweiten Weltkrieg erstellt. Die Erkenntnisse der Vorerkundung basieren zum einen auf einer historischen Recherche über die Kriegseignisse in der Region, in der das Untersuchungsgebiet liegt, zum anderen auf der Auswertung historischer Luftbilder aus den Kriegsjahren und führen zu folgendem Ergebnis:

Die Vorerkundung auf Kampfmittelbelastung aus dem Zweiten Weltkrieg liefert für einen Teilbereich des Untersuchungsgebiets Hinweise auf eine erhöhte Wahrscheinlichkeit von im Boden verbliebenen Kampfmitteln.

Eine nähere Überprüfung dieses Teilbereichs durch den Kampfmittelräumdienst Rheinland-Pfalz oder ein 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 der Kampfmittelverdachtsfläche liegt, können die Untersuchungs- und Bauarbeiten ohne weitere Auflagen in Bezug auf Kampfmittel durchgeführt werden.

Diese Aussagen können nicht als Garantie für die absolute Kampfmittelfreiheit des übrigen Untersuchungsgebiets gewertet werden. Sie beziehen sich ausschließlich auf das dargestellte Untersuchungsgebiet und gelten für den Zeitraum des beschriebenen Bauvorhabens.



2. Aufgabenstellung

Zwischen Wirges und Höhr-Grenzhausen ist für die Sicherstellung einer überregionalen Wasserversorgung, die Anbindung des geplanten Hochbehälters Thielshütte an das Versorgungsgebiet der VGW Wirges geplant. Zur Absicherung der Erkundungs- und Bauarbeiten soll das Untersuchungsgebiet mithilfe einer Luftbildauswertung und einer historischen Recherche auf das mögliche Vorhandensein von Kampfmitteln aus dem Zweiten Weltkrieg untersucht werden.

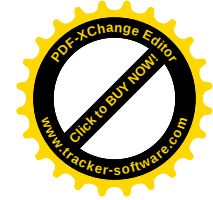
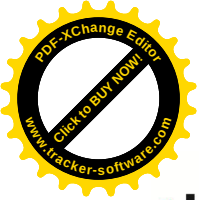
Für die Luftbildauswertung werden die von den alliierten Streitkräften zwischen 1939 und 1945 aufgenommenen derzeit verfügbaren Luftbilder auf Sprengbombentrichter, schwere Gebäudeschäden und militärische Strukturen hin untersucht. Sprengbombentrichter sind in unbebauten und vegetationsarmen Gebieten anhand ihres runden Kraterbilds und des sternförmigen Auswurfsaums – abhängig von ihrem Alter, der Beschaffung des Untergrunds und der Bildqualität – 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 Sprengbombentrichter. Die Einschlagspunkte nicht explodierter Artilleriegranaten sind dabei nochmals um ein Vielfaches kleiner. Neben Luftbildern bester Qualität liefert häufig die historische Recherche 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. Zu diesem Zweck führen wir regelmäßig neue Recherchen zur Luftbildabdeckung durch und erweitern ständig unsere Bestände.

Für die historische Recherche werden Archivalien nationaler und internationaler Archive untersucht. Dabei handelt es sich zum einen um Berichte der alliierten Streitkräfte zu den geplanten und durchgeführten Luftangriffen auf deutsche Ziele und zum anderen um Schadensberichte der deutschen Behörden infolge dieser Angriffe. Die Zahl der beteiligten Flugzeuge gibt einen Eindruck von der Größe des Angriffs.



Außerdem liefern die Menge und die verschiedenen Arten der mitgeführten Abwurfmunition sowie ihrer Zünder wertvolle Informationen.

In den After Action Reports (AAR) der alliierten Streitkräfte finden sich zum Ende des Zweiten Weltkriegs Hinweise darauf, wann und von welchen Truppen das Untersuchungsgebiet eingenommen wurde und welche Schäden dabei möglicherweise entstanden sind. Dies ist besonders in Bezug auf den Artilleriebeschuss von Bedeutung, weil einerseits die dadurch entstandenen Schäden auf den historischen Luftbildern in der Regel äußerst schwierig zu erkennen sind. Andererseits sind oftmals keine Luftbilder verfügbar, die nach dem Zeitpunkt der Einnahme aufgenommen wurden.

3. Auswertungsgrundlagen und Methodik

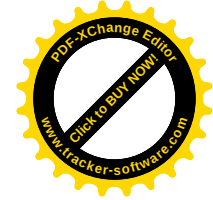
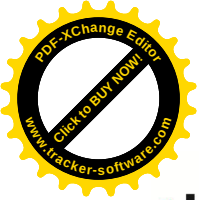
3.1 Grundlagen der Luftbildauswertung

Die Luftbildauswertung für das vorliegende Gutachten basiert auf 60 Luftbildern aus dem Befliegungszeitraum vom 21.04.1943 bis zum 08.05.1948 (siehe Anhang 1: Tabelle Luftbilder).

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.

Die Bodensicht ist zu etwa 60 Prozent der Auswertungsfläche durch Wald bzw. Baumbestand eingeschränkt. Nur etwa 40 Prozent der Auswertungsfläche bestehen aus Holzeinschlägen, frischen Aufforstungsmaßnahmen und dem Betrieb durch Abbaugruben, die eine fast ungehinderte Bodensicht erlauben. Daher wurde für den gesamten Bereich der Auswertungsfläche ein hochaufgelöstes Digitales Geländemodell (DGM) ausgewertet, das die heutige Geländeoberfläche ohne Vegetation darstellt. Auf einem DGM sind im Zweiten Weltkrieg entstandene Explosionstrichter häufig noch gut erkennbar, da in Waldgebieten nur selten starke Eingriffe vorgenommen werden und somit die damalige Geländeoberfläche noch erhalten ist. Mögliche Erkenntnislücken konnten durch die Verwendung des DGM minimiert werden.

Für jedes Projekt wird das eigene Luftbildarchiv bei Bedarf erweitert, um möglichst viele Zeitschnitte auswerten zu können. Dazu werden in inländischen und ausländischen Archiven – z. B. Landesämter bzw. National Archives and Records Administration (NARA), USA, National Collection of Aerial Photography (NCAP), Großbritannien – Luftbildrecherchen durchgeführt und gegebenenfalls weitere historische Luftbilder gekauft, die das Untersuchungsgebiet abdecken. Da vor allem in Städten mit bedeutender, insbesondere rüstungsrelevanter Industrie oder Orten mit Verkehrsknotenpunkten sowie im heftig umkämpften Grenzgebiet von Deutschland zu den westlichen Nachbarländern häufig mehrere Hundert Luftbilder für ein Untersuchungsgebiet verfügbar sind, wird in solchen Fällen eine repräsentative Auswahl ausgewertet. Die repräsentative Auswahl der Luftbilder deckt – sofern möglich – mindestens alle



Zeitpunkte ab, zu denen aus der historischen Recherche Kriegereignisse bekannt sind, um anhand der Luftbildauswertung ein möglichst vollständiges Schadensbild des Untersuchungsgebiets zu erstellen.

Die ausgewerteten historischen Luftbilder liefern umfangreiche Erkenntnisse zu Kriegshandlungen und potenziellen Kriegsschäden, somit kann eine belastbare Risikobewertung erfolgen.

3.2 Methodik der Luftbildauswertung

Die Luftbilder werden mithilfe analoger und digitaler Bildbetrachtungstechniken, soweit möglich stereoskopisch, durchmustert und in Bezug auf mögliche Sprengbombentrichter, Blindgängereinschläge, 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. Alle Befunde wie Sprengbombentrichter, zerstörte Gebäude etc. innerhalb dieser Auswertungsfläche (Untersuchungsgebiet plus Sicherheitspuffer) führen dazu, dass weitere Untersuchungen durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst des jeweiligen Bundeslandes oder durch ein privates autorisiertes Unternehmen notwendig werden.

3.3 Auswertungsgrundlagen der historischen Recherche

Für die historische Recherche wird, bezogen auf das jeweilige Untersuchungsgebiet, eine ausführliche Archiv- und Literaturrecherche zu den verschiedenen Kriegereignissen (z. B. Luftangriffe, Artilleriebeschuss, Bodenkämpfe) betrieben. Außerdem wird bezüglich einer möglichen militärischen Nutzung bzw. der Herstellung oder Vernichtung von Munition recherchiert. Ergänzt wird die Archiv- und Literaturrecherche durch eine Internetrecherche. Die Ergebnisse liefern wichtige Informationen über die Nutzungshistorie des Untersuchungsgebiets sowie für die Auswertung der Luftbilder und ermöglichen, ein Gesamtbild der Kriegsgeschehnisse im relevanten Untersuchungsgebiet und dessen Umgebung nachzuzeichnen. Dabei bilden die Akten der amerikanischen und britischen Nationalarchive – National Archives & Records Administration (NARA) in Washington D.C. und The National Archive (TNA) in London – sowie des deutschen Bundesarchivs, Abteilung Militärarchiv in Freiburg im Breisgau die Grundlage. Des Weiteren vervollständigen die Informationen aus den Akten der Landes-, Stadt- und Gemeindearchive das Ergebnis der Recherche. Informationen zu strategischen und taktischen Luftangriffen im Zweiten Weltkrieg liefern zudem die Akten der Air Force Historical Research Agency (AFHRA) in Alabama, Maxwell Air Force Base.

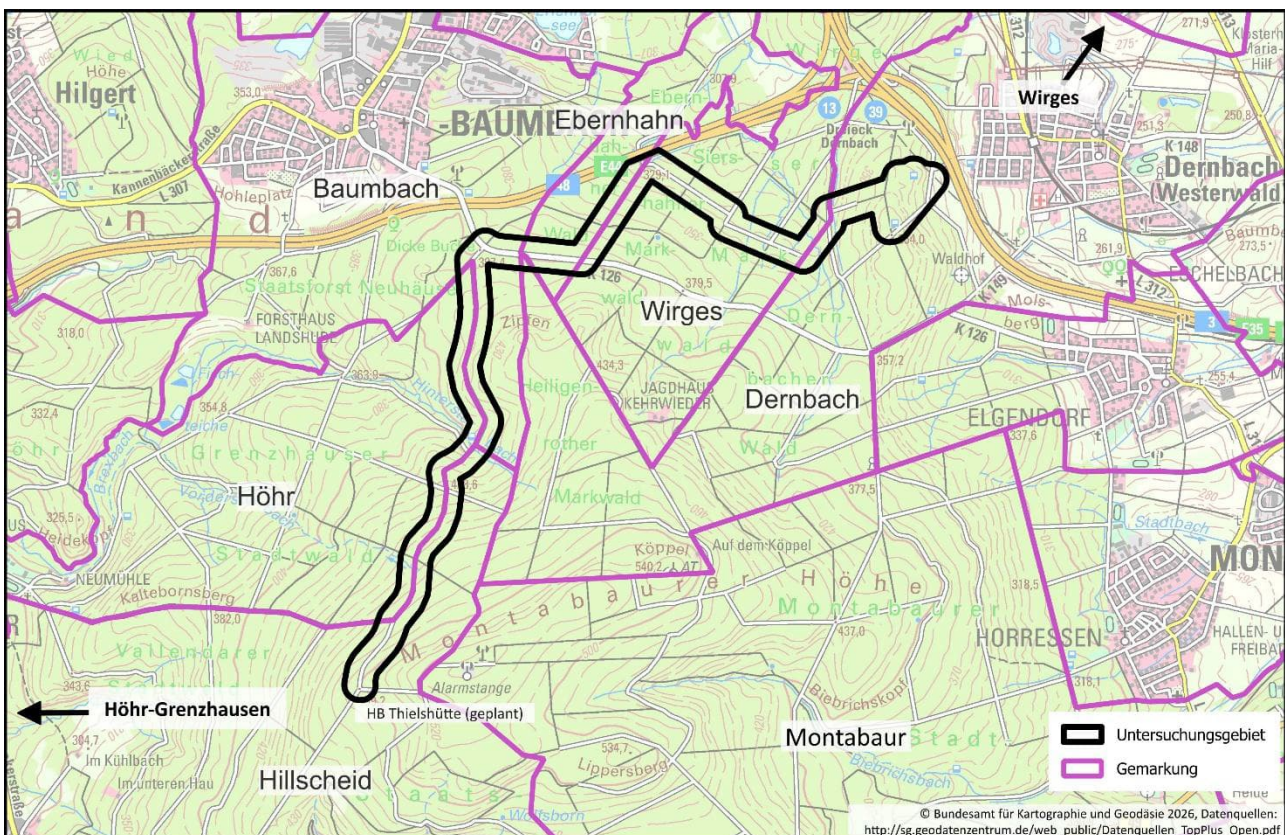
Die Ergebnisse der Recherche werden in einem Geographischen Informationssystem (GIS) verortet und gespeichert. Auf diese Weise dienen sie, die Luftbildauswertung ergänzend, der Anschaulichkeit und Interpretation der Ereignisse.

4. Untersuchungsgebiet

4.1 Angaben zum Untersuchungsgebiet

Projekt:	Überregionale Wasserversorgung
Bundesland:	Rheinland-Pfalz
Städte/Gemeinden:	Höhr-Grenzhausen, Ransbach-Baumbach, Wirges
Bezirke/Teile:	Dernbach, Ebernahn, Hillscheid
Straßen:	A 48, K 126
Gemarkungen:	Baumbach, Dernbach, Ebernahn, Hillscheid, Höhr, Wirges

Übersichtsdarstellung mit Lage des Untersuchungsgebiets (schwarz markiert) und Gemarkungsgrenzen (rot markiert)



4.2 Einordnung in den historischen Kontext

Das Untersuchungsgebiet liegt auf den Gemarkungen Dernbach, Wirges, Ebernahn, Baumbach, Höhr und Hillscheid, weshalb im Folgenden der historische Kontext dieser Gemarkungen dargestellt wird.

Dernbach liegt im Westerwaldkreis. Schon seit dem Mittelalter wurde hier Bergbau betrieben, vor allem der Abbau von Silber und Eisenerz. Damit einhergehend entwickelte sich die metallverarbeitende Industrie. 1884 erhielt der Ort Anschluss an die Unterwesterwaldbahn. Ab 1939 verlief im Westen von Dernbach die Reichsautobahn von Köln nach Frankfurt.

Im Zweiten Weltkrieg wurde Dernbach am 26. März 1945 mit fünf Granaten von einer deutschen Artilleriestellung in Staudt beschossen. Der Angriff galt amerikanischen Panzerspitzen, die von der Kreuzung „Schöne Aussicht“ aus Wirges unter Feuer nahmen. Am 21. Oktober 1944 wurde ein deutscher Jagdflieger während eines Luftkampfes abgeschossen und stürzte am Waldrand westlich der heutigen A 3 ab. Dernbach wurde am 26. März 1945 durch amerikanische Truppen eingenommen.

Wirges ist eine Stadt im Westerwaldkreis und Verwaltungssitz der Verbandsgemeinde Wirges. Mit dem Bau der Unterwesterwaldbahn 1884 siedelte sich die Großindustrie in Wirges an. Eine Glas- und Schamottfabrik wurde 1902 von der Firma Siemens übernommen.

Im Zweiten Weltkrieg kam es beim Vormarsch der Amerikaner im Rahmen der Einnahme von Wirges am 26. März 1945 zu einem kurzen Panzerbeschuss auf die Stadt. Ebenfalls im März 1945 war im Bahnhof Wirges ein Flakzug in Stellung gegangen. Bereits im 31. März 1944 hatte ein deutscher Nachtjäger einen Lancaster-Bomber der britischen Royal Air Force abgeschossen, der in der Nähe des Jagdhauses „Kehrwieder 1“ abstürzte.

Ebernahn liegt seit 1974 im Westerwaldkreis, der aus den aufgelösten Landkreisen Unter- und Oberwesterwald zusammengelegt wurde. Seit Mitte des 19. Jahrhunderts spielte die tonfördernde Industrie eine wichtige Rolle, wie in vielen Gemeinden des Kannenbäckerlandes. Damit einhergehend entwickelte sich ein reges Transportgewerbe, das bis heute der wichtigste Träger der örtlichen Wirtschaft ist. Durch das Ortsgebiet führt die heute teilweise stillgelegte Bahnstrecke Engers–Au, wobei Ebernahn jedoch über keine eigene Bahnstation verfügt. Westlich von Ebernahn verlief ab 1939 die Reichsautobahn von Köln nach Frankfurt.

Im Zweiten Weltkrieg wurde Ebernahn am 11. März 1945 Ziel eines alliierten Luftangriffs. Etwa 450 Sprengbomben zerstörten 32 Häuser und beschädigten 100 weitere Gebäude. Am Tag der Einnahme, dem 26. März 1945, sprengten deutsche Truppen die Autobahnbrücken der Reichsautobahn.

Die Töpferstadt **Ransbach-Baumbach** liegt im Westerwald, mitten in der Kulturlandschaft der Kannenbäcker. Seit Langem prägte die Keramikherstellung das wirtschaftliche Leben beider Ortsteile. Der Bahnhof

Ransbach ging im Jahre 1884 zusammen mit der Bahnstrecke Engers–Au zwischen Engers am Rhein und Siershahn sowie dem Abzweig nach Hillscheid in Betrieb. Die Gemeinden Ransbach und Baumbach schlossen sich 1969 zu Ransbach-Baumbach zusammen, das seit 1971 Sitz der gleichnamigen Verbandsgemeinde ist. 1974 wurde Ransbach-Baumbach in den neu gegründeten Westerwaldkreis eingegliedert, im Jahr darauf wurde die Gemeinde zur Stadt erhoben.

Im Zweiten Weltkrieg wurde Ransbach-Baumbach Ziel eines Fehl- oder Notabwurfs. Am 6. April 1942 warf eine britische Maschine Bomben in die Ransbacher Bahnhofstraße. Auch kam es vermehrt zu Flugzeugabstürzen: Am 22. Oktober 1941 stürzte ein Bomber der Royal Air Force von Flakfeuer getroffen am Westrand von Ransbach ab und explodierte beim Aufschlag. Am 7. Oktober 1944 schossen in einem Luftkampf amerikanische Flieger ein deutsches Jagdflugzeug ab, das in der Nähe von Baumbach an der heutigen Brücke über die A 48 zu Boden ging. In einem Waldstück an der von Ransbach nach Breitenau führenden Straße zerschellte ein B-17-Bomber, der von deutscher Flak getroffen worden war. Im März 1945 ging im Bahnhof Ransbach ein Flakzug in Stellung. Ransbach-Baumbach wurde am 26. März 1945 von amerikanischen Truppen eingenommen.

Höhr-Grenzhausen liegt im Niederwesterwald am Rand der Montabaurer Höhe im Westerwaldkreis. Die Wurzeln der bis heute ansässigen Steingut- und Keramikindustrie gehen auf das 19. Jahrhundert zurück. Ab 1884 besaß die Gemeinde Grenzau einen Anschluss an die Bahnstrecke zwischen Engers und Au, ab 1911 an die Nebenstrecke Grenzau–Hillscheid mit einem Bahnhof in Höhr-Grenzhausen. Die Gemeinden Grenzhausen, Grenzau und Höhr schlossen sich 1936 zur Stadt Höhr-Grenzhausen zusammen.

Im Zweiten Weltkrieg wurde Höhr-Grenzhausen bereits im Jahr 1942 Ziel alliierter Luftangriffe. Am 6. Mai 1942 fielen britische Bomben auf die Stadt, die einige Schäden verursachten. Im Zuge des 1000-Bomber-Angriffs auf Köln in der Nacht vom 30. zum 31. Mai 1942 fielen auch auf Höhr-Grenzhausen mehrere Bomben, jedoch ohne Schaden anzurichten. Die ersten größeren Schäden im Ort entstanden im Rahmen des britischen Großangriffs auf Mainz in der Nacht vom 11. zum 12. August 1942. Etwa 800 Stabbrandbomben zerstörten mindestens 23 Gebäude und beschädigten viele weitere. In der darauffolgenden Nacht auf den 13. August wurde der Angriff auf Mainz wiederholt. Dabei trafen erneut Stabbrandbomben das Stadtgebiet von Höhr-Grenzhausen. Mit dem Vorrücken der alliierten Truppen Anfang 1945 kam es zu weiteren Bombardements. Der schwerste Angriff auf Höhr-Grenzhausen fand am 5. Januar 1945 in Verbindung mit dem Angriff amerikanischer Bomber auf Koblenz statt. Die abgeworfenen Sprengbomben zerstörten und beschädigten viele Fabriken und Wohngebäude. Es folgte ein weiterer Angriff am 16. Februar 1945, der der Eisenbahnanlage galt und den Bahnhof und die Umgebung von Höhr traf. Am 25. März 1945 nahmen amerikanische Truppen Höhr-Grenzhausen ein.

Hillscheid liegt circa zehn Kilometer nordöstlich von Koblenz am Rande des Naturparks Nassau im Westerwaldkreis. Der Bahnhof Hillscheid war Endstation der Bahnstrecke Grenzau–Hillscheid, die 1884 zusammen mit der Bahnstrecke Engers–Au in Betrieb ging. Am 1. Oktober 1972 wurden sowohl der Personen- als auch der Güterverkehr eingestellt.

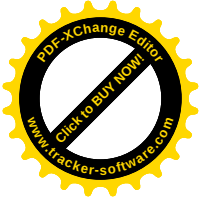
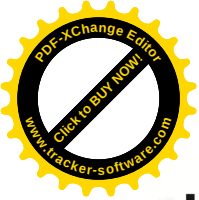
Im Zweiten Weltkrieg war der Hillscheider Bahnhof Anfang 1945 Ziel zweier Luftangriffe, einer ereignete sich am 16. Februar 1945, der andere davor. Neben den Bahnanlagen wurden dabei auch Wohnhäuser beschädigt. In einem Waldstück etwa vier Kilometer westlich von Hillscheid befanden sich vom 9. Dezember 1944 bis zum 19. Februar 1945 Abschussrampen für Raketen vom Typ Aggregat 4, besser bekannt unter dem Namen V2 (siehe Anlage A). Zur Sicherung der Bahnhöfe wurden im März 1945 Flakzüge in Ransbach, Wirges sowie Ober- und Niederelbert in Stellung gebracht. Vorübergehend gab es im Wald zwischen Höhr-Grenzhausen und Hillscheid auch das Feldmunitionslager „Uhlenhorst“, das V1-Flugbomben und den dazugehörigen Spezialtreibstoff lagerte. Insgesamt wurden 189 Raketenstarts durchgeführt, von denen 23 fehlerhaft waren, was mitunter zu Abstürzen führte. Einer dieser sogenannten Kurzschüsse stürzte am 7. Februar 1945 auf eine Wiese zwischen Hillscheid und Höhr-Grenzhausen. Ab dem 19. März 1945 kam es zu heftigen Feuergefechten zwischen deutscher Artillerie im Raum Vallendar-Hillscheid und amerikanischen Geschützen, die sich um Koblenz positioniert hatten. Hillscheid wurde am 26. Februar 1945 von amerikanischen Truppen eingenommen.

5. Ergebnis der Vorerkundung auf Kampfmittelbelastung

Auf den untersuchten Luftbildern, in dem ausgewerteten Digitalen Geländemodell und in der historischen Recherche finden sich keine Hinweise, die auf eine Bombardierung des Untersuchungsgebiets mit Sprengbomben oder einen Beschuss mit Artillerie rückschließen lassen. Ebenso ergeben sich keine Hinweise auf zerstörte Gebäude, Flakstellungen, Grabensysteme und weitere militärisch genutzte Strukturen.

Laut historischer Recherche gab es im Bereich von Ransbach-Baumbach und Dernbach mehrere Flugzeugabstürze. Auf Luftbildern vom 19. November 1944 ist im nordöstlichen Untersuchungsgebiet ein Flurschaden zu erkennen, der zwar wie ein Einschlag erscheint, aber nicht den Charakter einer Explosionsstelle oder eines Blindgängereinschlags hat. Aufgrund seiner räumlichen Lage westlich der Autobahn wird diese Einschlagsstelle dem Flugzeugabsturz des am 21. Oktober 1944 bei Dernbach abgeschossenen deutschen Jagdfliegers zugeordnet (vgl. Kapitel 4.2). Da unklar ist, ob das Flugzeug Explosivmunition an Bord hatte und Reste nicht explodierter Munition im Boden verblieben sind, ist dieser Teilbereich des Untersuchungsgebiets als „Kampfmittelverdachtsfläche“ auszuweisen.

Die übrigen aus der historischen Recherche bekannten, in Kapitel 4.2 aufgeführten Ereignisse fanden entweder in einer ausreichend großen Entfernung zum Untersuchungsgebiet statt oder können diesem nicht zugeordnet werden, weshalb sie keinen Einfluss auf das Ergebnis des vorliegenden Gutachtens haben.



6. Fazit

Die Vorerkundung auf Kampfmittelbelastung hat Anhaltspunkte für das mögliche Vorhandensein von Kampfmitteln innerhalb des Untersuchungsgebiets ergeben. Da erfahrungsgemäß ein gewisser Prozentsatz aller Sprengkörper nicht explodierte, kann nicht ausgeschlossen werden, dass in einem Teilbereich des Untersuchungsgebiets nicht detonierte Sprengkörper (Blindgänger) oder andere Kampfmittel vorhanden sind.

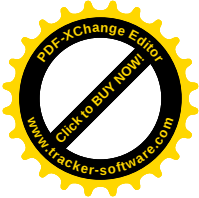
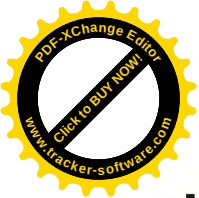
Aufgrund des Ergebnisses der Vorerkundung auf Kampfmittelbelastung aus dem Zweiten Weltkrieg ist für diesen Teilbereich eine nähere Überprüfung durch den Kampfmittelräumdienst Rheinland-Pfalz oder ein autorisiertes Unternehmen dringend zu empfehlen. Eingriffe in den Untergrund jeglicher Art und Arbeiten, die Erschütterungen des Untergrunds verursachen, sollten vorher nicht durchgeführt werden.

Bitte setzen Sie sich mit dem Kampfmittelräumdienst Rheinland-Pfalz oder einem autorisierten Unternehmen wegen der zu ergreifenden Maßnahmen in Verbindung.

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

Dieser Bericht hat nur für das oben und auf den Anlagen 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 Ergebnisse der Luftbildauswertung basieren auf der Interpretation der in Kapitel 3.1 „Grundlagen der Luftbildauswertung“ genannten Bilder. Daher beziehen sich die diesbezüglich gemachten Aussagen nur auf die Befliegungsdaten der ausgewerteten Luftbilder und können nicht darüber hinausgehen. In der Nachkriegszeit bereits durchgeführte Räumungen oder Veränderungen der untersuchten Fläche, wie beispielsweise Baumaßnahmen, Geländeabtragungen oder Aufschüttungen, die zu einer Veränderung der Belastungssituation geführt haben können, sind in dieser Auswertung nicht berücksichtigt.



Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

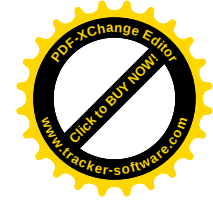
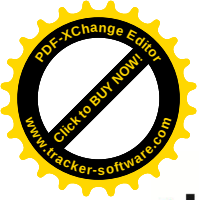
Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Geogr. Christian Schönfeldt
- Luftbildauswertung -

Lukas Steiner, M. A.
- Historische Recherche -

Anlage A: Übersichtskarte mit Lage des Untersuchungsgebiets und der Anlage 1

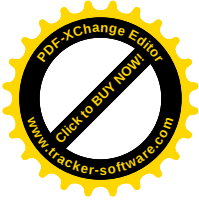
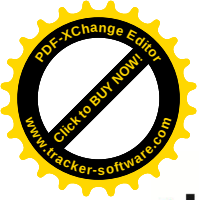
Anlage 1: Ergebnis der Vorerkundung auf Kampfmittelbelastung sowie Ausschnittvergrößerung eines Luftbilds vom 25.03.1945



Anhang

Anhang 1: Tabelle Luftbilder

Lfd. Nr.	Datum	Sortie/Flugnr.	Bildnummer	Maßstab	Bildanzahl
1	21.04.1943	D-0462	4094	1:17 000	1
2	19.04.1944	106W-0021	7029	1:57 000	1
3	11.05.1944	106W-0379	1149–1151	1:23 000	3
4	26.08.1944	US7-3091	3045, 3167, 4163–4165 8040	1:14 000 1:50 000	6
5	26.08.1944	US7-3093	4055–4056	1:14 000	2
6	19.11.1944	US30-5051	1153–1155, 1162, 2152	1:10 000	5
7	19.11.1944	106G-3578	3127–3128	1:8000	2
8	27.12.1944	US30-5257	1050	1:8000	1
9	10.02.1945	US7-3892	3095, 4104 7039	1:10 000 keine An- gabe	3
10	14.02.1945	US7-3908	2037–2038, 2040	1:8000	3
11	14.02.1945	US7-3912	7011	keine An- gabe	1
12	22.02.1945	US7-0100A	3065 8017–8018	1:11 000 1:45 000	3
13	25.02.1945	106G-4523	4063	1:7000	1
14	14.03.1945	106G-4800	7041	1:50 000	1
15	22.03.1945	US7-0079B	7050–7051	keine An- gabe	2
16	25.03.1945	US30-5762	1169–1170, 1211–1212, 2102, 2171–2172	1:10 000	7
17	25.03.1945	US30-5779	1069–1070, 2033–2034	1:10 000	4
18	17.05.1945	US33-3018	7071–7073	1:26 000	3
19	17.05.1945	US33-3019	7095	1:26 000	1
20	14.07.1945	3G-TUD-S-0128	5046–5047	1:43 000	2
21	08.05.1948	2-3848	3272, 4224–4228, 4268–4269	1:16 000	8
				Summe	60



Anhang 2: Auszug der genutzten Archive und der verwendeten Literatur

Archive

Bundesarchiv, Abt. Militärarchiv (BArch), Freiburg

The National Archive (TNA), London GB

Air Force Historical Research Agency (AFHRA), Maxwell USA

National Archives Records Administration (NARA), College Park USA

The Ike Skelton Combined Arms Research Library (CARL), Leavenworth USA

Ministère des Armées, Service historique de la Défense (SHD), Vincennes FR

Literatur

Bettinger, Dieter Robert: Die Geschichte der HGru G. Mai 1944 bis Mai 1945, Aachen 2010.

Boog, Horst/Krebs, Gerhard/Vogel, Detlef: Das Deutsche Reich in der Defensive. Strategischer Luftkrieg in Europa, Krieg im Westen und in Ostasien 1943–1944/45, Stuttgart/München 2001.

Cate, James Lea/Craven, Wesley Frank: The Army Air Forces in World War II, Vol. 1–7, Washington D.C. 1983.

Carter, Kit C./Mueller, Robert: Combat Chronology 1941–1945. U.S. Army Air Forces in World War II, Washington 1991.

Davis, Richard G.: Bombing the European Axis Power. A Historical Digest of the combined Bomber Offensive, 1939–1945, Maxwell 2006.

De Lattre de Tassigny, Jean: Histoire de la première armée française. Rhin et Danube, Paris 1949.

Foreign Office & Ministry of Economic Warfare: The Bomber's Baedeker. Guide to the Economic Importance of German Towns and Cities, Part 1 + 2, London 2nd Edition 1944.

Freeman, Roger: The Mighty Eight War Diary, London 1990.

Gaujac, Paul: l'armée de la Victoire. Du Rhin au Danube 1944–1945, Paris 1986.

Gräf, Aloys: Report of Operations. The Seventh United States Army in France and Germany 1944–1945, Vol. 1–3, Heidelberg 1946.

Lyautey, Pierre: Carnets d'un goudier. Campagne d'Allemagne 1945, Paris 1945.

Mahoney, Kevin A.: Fifteenth Air Force against the Axis. Combat Missions over Europe during World War II, Plymouth u. a. 2013.

McDonald, Charles: The Last Offensive. The European Theater of Operations, Washington 1975.

McDonald, Charles: The Siegfried Line. The European Theater of Operations, Washington 1993.

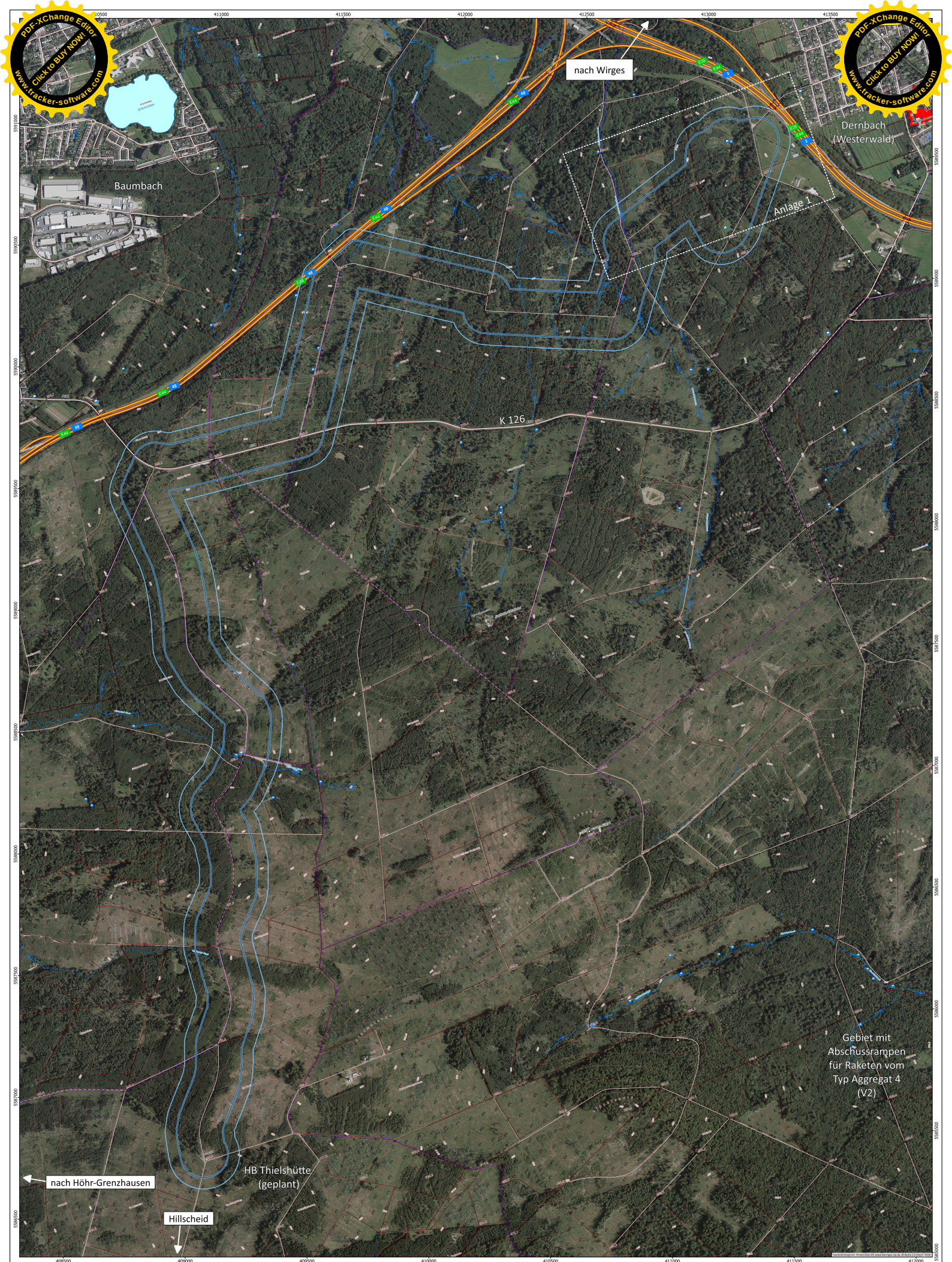
Mehner, Kurt: Die geheimen Tagesberichte der deutschen Wehrmachtführung im Zweiten Weltkrieg 1939–1945. Band 1–12, Osnabrück 1984–1995.

Middlebrook, Martin/Everitt, Chris: The Bomber Command War Diaries. An Operational Reference Book 1939–1945, Bungay 1990.

Spiewok, Erich/Stöber, Hans: Endkampf zwischen Mosel und Inn. XIII. SS-Armeeekorps, Osnabrück 1976.

Williams, Mary: United States Army in World War II. Special Studies, Chronology 1941–1945, Washington 1989.

Zapf, Jürgen: Flugplätze der Luftwaffe 1934–1945 – und was davon übrig blieb. Lexikon aller Flugplätze von A–Z, Zweibrücken 2010.



Übersichtskarte mit Lage des Untersuchungsgebiets und der Anlage 1

Vorerkundung auf Kampfmittelbelastung
(Anlage nur in Verbindung mit Gutachten text gültig)
Wirges bis Höhr-Grenzhausen
Überregionale Wasserversorgung

Legende

- Untersuchungsgebiet
- Auswertungsfläche



0 70 140 210 280 m
Maßstab 1 : 7000 – Originalgröße DIN A1
Koordinatenreferenzsystem: ETRS89 UTM 32N

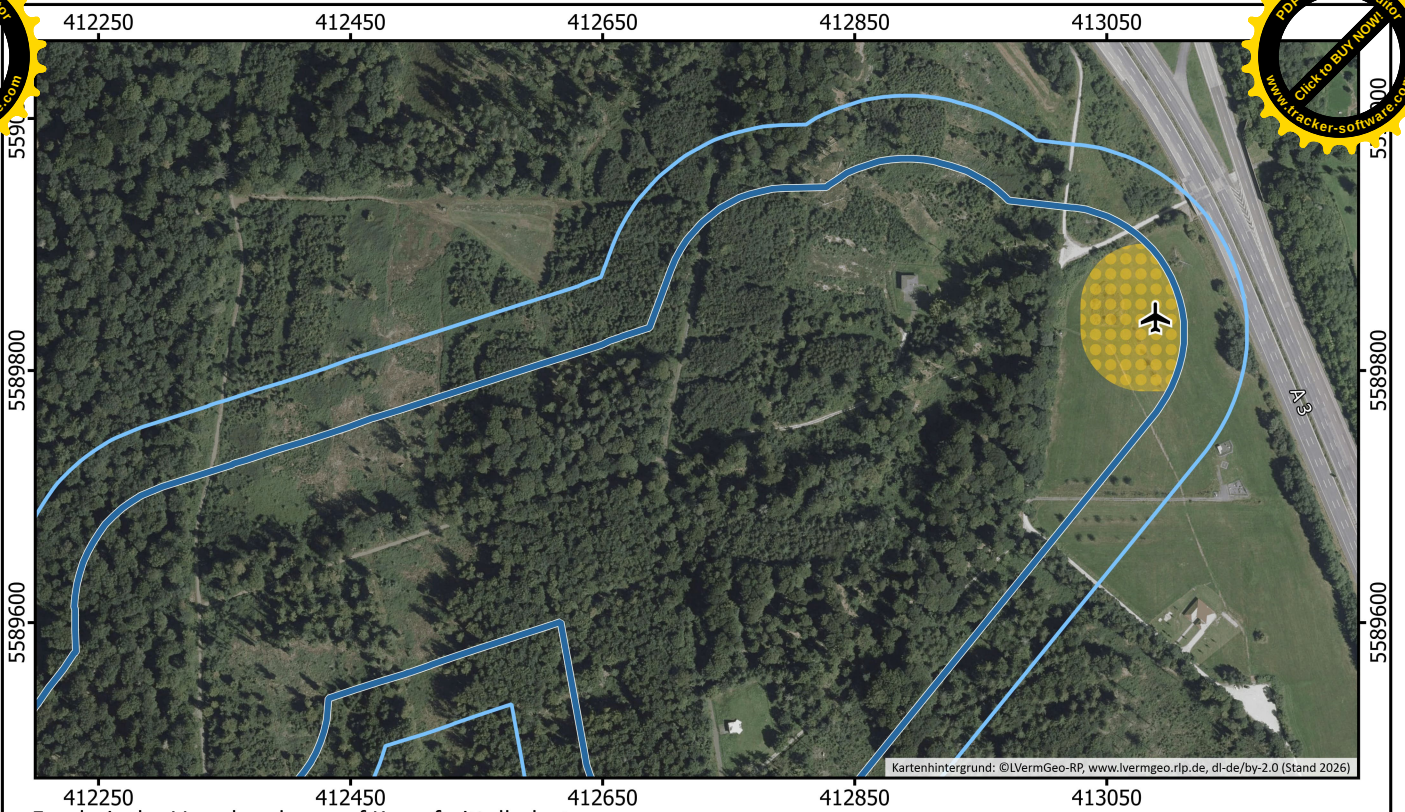
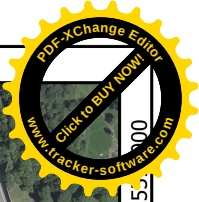
Projekt-Nr.: BE2025-1362

11.05.2026

Luftbildauswertung: Schönfeldt

Anlage A





Ergebnis der Vorerkundung auf Kampfmittelbelastung.
Lediglich Befunde, die innerhalb der Auswertungsfläche liegen oder darüber hinausragen, sind dargestellt.

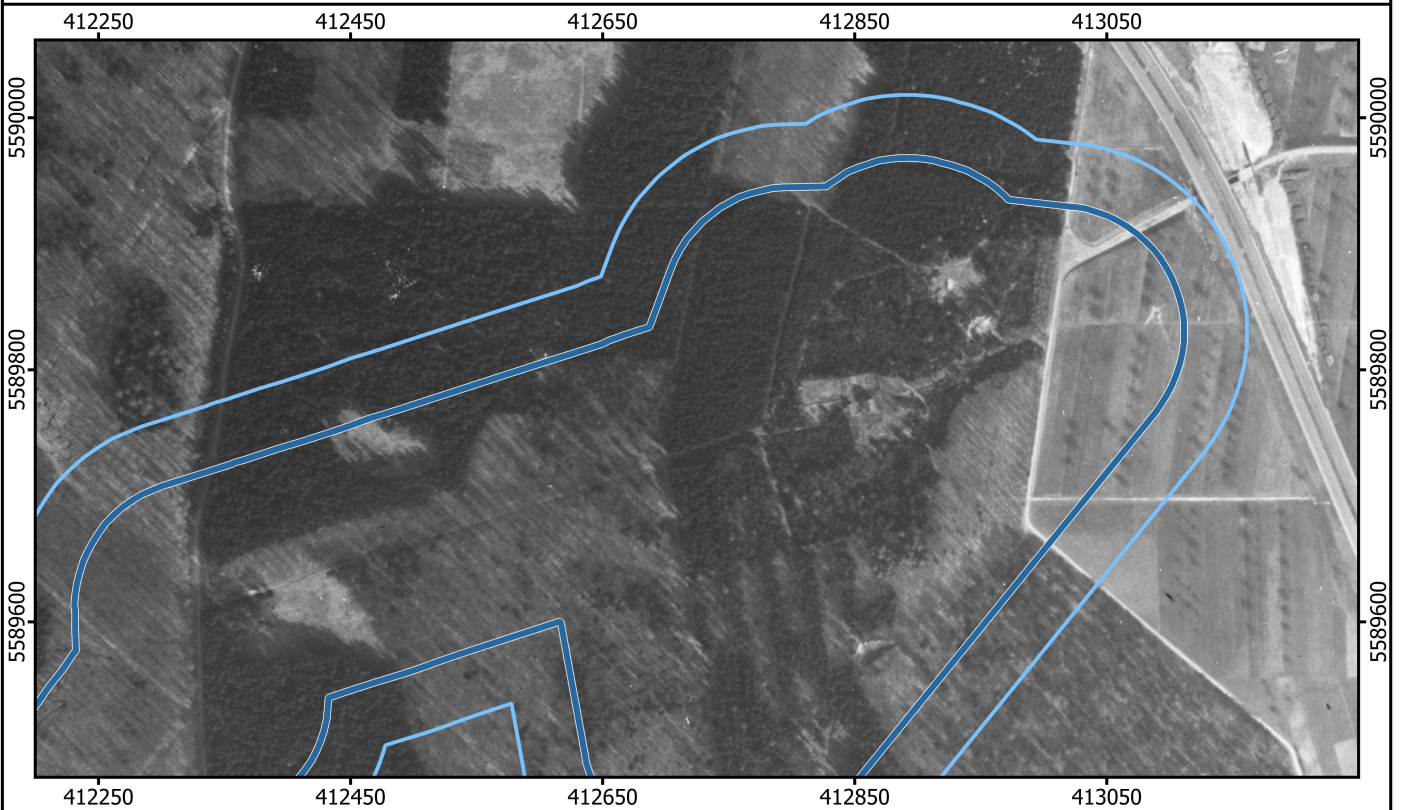
Legende

- Untersuchungsgebiet
- Auswertungsfläche
- Flugzeugabsturzstelle
- "Kampfmittelverdachtsfläche"



0 60 120 180 240 m

Maßstab 1 : 6000 – Originalgröße DIN A4
Koordinatenreferenzsystem: ETRS89 UTM 32N



Ausschnittvergrößerung eines Luftbilds vom 25.03.1945.

Projekt-Nr.: BE2025-1362

Luftbildauswertung: Schönfeldt

11.05.2026

Anlage 1

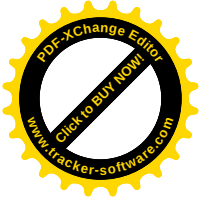
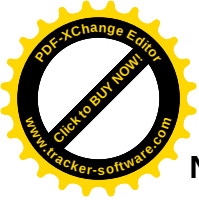
Vorerkundung auf Kampfmittelbelastung
(Anlage nur in Verbindung mit Gutachtentext gültig)

Die Reproduktion der Luftbilder ist aus
urheberrechtlichen Gründen nicht gestattet.

Wirges bis Höhr-Grenzhausen
Überregionale Wasserversorgung



LBA Luftbildauswertung GmbH • Ludwigstraße 17 B • 70176 Stuttgart • Tel.: +49 (711) 28 69 29-0 • Mail: info@lba-luftbildauswertung.de



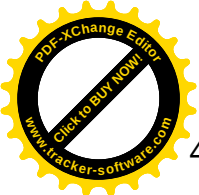
Nebenbestimmungen

Es ist sicherzustellen, dass bei Vorbereitung und bei Durchführung der Maßnahme sowie bei allen damit im Zusammenhang stehenden Tätigkeiten eine Beeinträchtigung des Grundwassers nicht zu besorgen ist. Insbesondere sind dazu die nachfolgend genannten Nebenbestimmungen zu beachten.

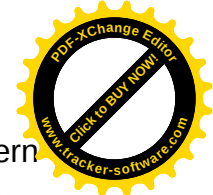
Allgemeines

1. *(Hinweis: gilt nur für die Schutzzone II)* Im Wasserschutzgebiet dürfen keine Baustelleneinrichtungen (z.B. Bauwagen, Lager, Fertigungsanlagen u. dgl.) erstellt werden.
2. *(Hinweis: gilt nur für die Schutzzone II)* Während einer Stillstandzeit von mehr als drei Tagen sind Baumaschinen aus dem Schutzbereich abziehen.
3. Wegen der Lage in der Wasserschutzzone III hat der Antragsteller sicherzustellen, dass alle Tätigkeiten und Abläufe im Hinblick auf den Grundwasserschutz überwacht werden und sämtliche Arbeiten und alle damit im Zusammenhang stehenden Tätigkeiten, erforderlichenfalls unter geeigneten Schutz- und Sicherungsmaßnahmen, so durchgeführt werden, dass eine Boden- und Grundwasserverunreinigung sicher ausgeschlossen ist.

Alle dort tätigen Personen und alle vor Ort tätigen Unternehmen sind jeweils vor Arbeitsbeginn auf die Lage im Wasserschutzgebiet hinzuweisen und zur besonderen Sorgfalt im Hinblick auf den Boden- und Grundwasserschutz anzuhalten. Insbesondere dürfen keine wassergefährdenden Stoffe, keine behandlungsbedürftigen Abwässer und keine Abfälle in den Untergrund oder in das nächst gelegene Gewässer gelangen. Die hier genannten Nebenbestimmungen sind den jeweils tätigen Personen bekannt zu geben.



4. Der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz, Montabaur, sowie der Kreisverwaltung des Westerwaldkreises, untere Wasserbehörde, sind spätestens eine Woche vorab der Beginn der Bohrarbeiten für die geplanten Erkundungen anzuzeigen. Baubeginn ist spätestens 1 Woche vorab der Zulassungsbehörde anzuzeigen.
Der Bohrbeginn ist entsprechend dem Geologiedatengesetz ebenfalls dem Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz (LGB), Postfach 10 02 55, 55133 Mainz, mindestens 2 Wochen im Voraus anzuzeigen (<https://geoldg.lgb-rlp.de/>), um diesem im Einzelfall zu ermöglichen, bei den Bohrungen vor Ort zu sein.
5. Während der Erkundungsarbeiten sind das Lagern von wassergefährdenden Stoffen (Öl, Benzin u. dgl.) sowie das Hantieren (Umfüllen, Betanken von Baufahrzeugen usw.) mit diesen Stoffen im Schutzgebiet grundsätzlich verboten.
Sofern dies aufgrund der Größenordnung der Baumaßnahme hier nicht unter verhältnismäßigen Bedingungen praktiziert werden kann, sind zur Betankung von Arbeitsmaschinen mobile doppelwandige Baustellen-Tankanlagen mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung zu verwenden. Für den Betankungsbereich müssen mobile medienbeständige Auffangwannen mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung verwendet werden. Die Hinweise im Baustein A-068 der Berufsgenossenschaft Bau sind zu beachten.
Kettenfahrzeuge können unter Anwendung einer zugelassenen Ansaugtechnik und Kleingeräte über einer mobilen, ausreichend großen (Wirkbereich: Abfüllschlauch plus 1m), zugelassenen, flüssigkeitsdichten, medienbeständigen und ausreichend bemessenen Auffangwanne (DWA-A 781 Abschnitt 4.4) von einem für den öffentlichen Straßenverkehr zugelassenen Tankfahrzeug mit zugelassenen Sicherheitseinrichtungen betankt werden. Die Betankungsvorgänge sind nur unter Aufsicht der vor Ort tätigen Personen vorzunehmen.
Sämtliche Maschinen und Fahrzeuge sind arbeitstäglich auf austretende Stoffe zu kontrollieren; Schäden sind unverzüglich zu beseitigen.
6. An den für die Erkundungsarbeiten eingesetzten Maschinen dürfen im Wasserschutzgebiet weder Reparaturen noch Wartungs- oder Pflegearbeiten ausgeführt werden.



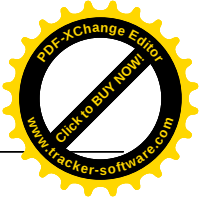
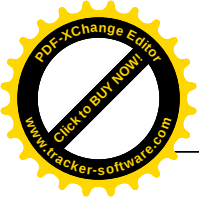
In den eingesetzten Baumaschinen, Fahrzeugen und Aggregaten sollten - sofern technisch möglich - nur biologisch abbaubare Schmierstoffe und Hydraulikflüssigkeiten verwendet werden (beispielsweise solche mit dem Umweltzeichen DE-ZU 178).

7. Das Auslaufen wassergefährdender Stoffe ist sofort der unteren Wasserbehörde der Kreisverwaltung des Westerwaldkreises anzuzeigen.
Ungeachtet dessen ist belastetes Erdreich sofort auszukoffern und in dichten Behältnissen bis zur weiteren Entscheidung außerhalb des Wasserschutzgebietes zwischenzulagern.
Hierfür ist ein Behältervolumen von mindestens 5 m³ vorsorglich vorzuhalten.
Zudem sind auf der Baustelle Ölbindemittel vorzuhalten, die den Anforderungen des Arbeitsblatts DWA-A 716 entsprechen.
8. Das Bohrgestänge ist gereinigt und mit biologisch abbaubaren Schmierstoffen (pflanzliche Fette) geschmiert auf die Baustelle zu bringen.
9. Sollten sich während der Erkundungsarbeiten Beeinträchtigungen des Grundwassers ergeben, ist der jeweilige Versuch umgehend einzustellen und die Fachbehörden sind erneut zu beteiligen.
In die Deckschichten darf dabei grundsätzlich nur in dem für die Durchführung der Untersuchungen unabdingbaren Maße eingegriffen werden.
10. Nach Abschluss der Arbeiten sind die Bohrungen vorzugsweise schichtengetreu mit Bohrgut zu verfüllen. Alternativ sind die Bohrpunkte mit Tonpellets zu verfüllen.
Sofern eine Abdichtung mit Bentonit oder Beton erforderlich wird, sind chromatarme (*) Zemente bzw. zementhaltige Produkte mit weniger als 2 ppm wasserlösliches Chromat zu verwenden.

(* Der Zement muss bei Erfüllung des Kriteriums „Chromatarm“ Angaben enthalten wie „Gehalt an Cr(VI) < 0.0002 %“, „Gehalt an Cr(VI) < 2 ppm – parts per million“ bzw. „Chromatarm nach 2003/53/EG“.)



Die oberflächennahe Abdichtung ($\geq 2,0$ m) kann mit Bentonit, geschnitzeltem Ton oder Beton erfolgen. Insgesamt sind die Anforderungen zu „Sanierung und Rückbau von Bohrungen, Grundwassermessstellen und Brunnen“ gem. DVGW Arbeitsblatt W 135 zu beachten.



Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis
Geländearbeiten zur Baugrunderkundung

Projekt: **B-26011 Anbindung d. Hochbehälters "Thiels Hütte"**

 Baugrunderkundung

Auftraggeber: **Verbandsgemeinde Wirges**
 Bahnhofstraße 10
 56422 Wirges

Erstellt von:

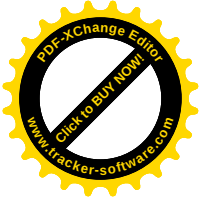
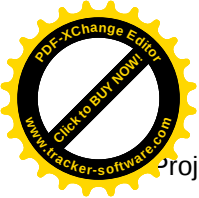
Vergabeart:

Angebotseröffnung:	Datum:	Uhrzeit:
	Ort:	
Ende Zuschlagsfrist:	Datum:	
Ausführungsfrist:	Beginn:	Ende:

Bieter: _____

Summe netto: EUR
zzgl. 19% MwSt: EUR
Summe inkl. MwSt: EUR

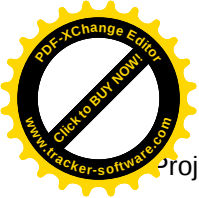
(Ort und Datum, rechtsverbindliche Unterschrift, Stempel)



Projekt: B-26011 Anbindung d. Hochbehälters "Thiels Hütte"
LV-Bezeichnung: Geländearbeiten zur Baugrunderkundung

Inhaltsverzeichnis

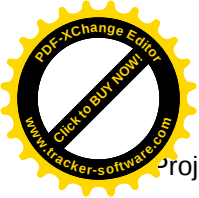
01	vorbereitende und allgemeine Arbeiten	3
02	Großbohrungen	4
	Zusammenstellung	8



Projekt: B-26011 Anbindung d. Hochbehälters "Thiels Hütte"

LV-Bezeichnung: Geländearbeiten zur Baugrunderkundung

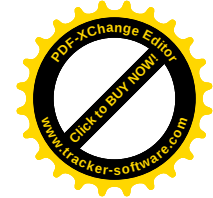
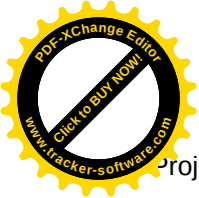
OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01	vorbereitende und allgemeine Arbeiten			
01.0010	Koordination			
	Koordination und Organisation der Bohrarbeiten und vorbereitender Arbeiten, inkl. Ortstermin zur Besichtigung der örtlichen Verhältnisse			
	1	psch	.....	.....
01.0020	Einmessen Aufschlusspunkte			
	Aufschlusspunkte nach Lage und Höhe einmessen, Übergabe von Koordinaten und Höhen im System WGS84/DHHN2016			
	1	psch	.....	.....
01.0030	Probenübergabe			
	Anlieferung und Übergabe aller gewonnenen Proben an den Standort der Ingenieurgesellschaft Hart mbH, 56566 Neuwied, Robert-Bosch-Straße 7			
	1	psch	.....	.....
Summe 01	vorbereitende und allgemeine Arbeiten			.....



Projekt: B-26011 Anbindung d. Hochbehälters "Thiels Hütte"

LV-Bezeichnung: Geländearbeiten zur Baugrunderkundung

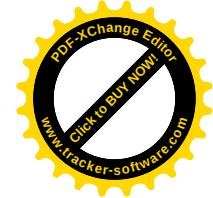
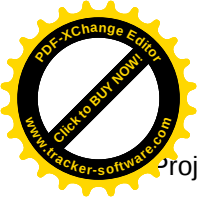
OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02	Großbohrungen			
02.0010	Baustelle einrichten			
	Baustelle für Aufschlussbohrarbeiten einrichten durch Anlieferung der für die Durchführung der Arbeiten erforderlichen Geräte, Maschinen, Fahrzeuge und Personal.			
	Vorhalten der Baustelleinrichtung für die Dauer der Leistungserbringung.			
	Einrichten am ersten Aufschlusspunkt.			
	Räumen der Baustelle nach Abschluss der Arbeiten.			
	Die Versorgung mit Strom und Wasser und die Gestellung von Tagesunterkünften ist Sache des AN.			
	1 St		.....	.....
02.0020	Öffnen von Pflasterbelag			
	Öffnen von Betonsteinpflaster sowie Wiederherstellen der Verkehrsfläche in gleicher Art und Güte, inkl. Nebenkosten			
	1 St		.....	.....
02.0030	Bohrgerät für Aufschlussbohrungen umsetzen			
	Umsetzen des Bohrgerätes einschl. aller erforderlichen technischen Anlagen von Bohransatzpunkt zum Bohransatzpunkt (Entfernung < 100 m).			
	2 St		.....	.....
02.0040	maschinelle Bohrung, Bohrtiefe 0 bis 10 m			
	verrohrte Bohrung nach DIN EN ISO 22475-1 mit durchgehender Gewinnung gestörter Proben mindestens der Güteklasse 4, Durchmesser D = 100 bis 219 mm, in Böden/Fels über und unter dem Grundwasserspiegel, Auslegen des Bohrguts in Kernkisten, Erstellung von Schichtenverzeichnissen nach DIN EN ISO 14688-1 und Bohrprofilen nach DIN 4123, Feststellung der Wasserverhältnisse			
	Tiefe 0 - 10 m			
	30 m		.....	.....



Projekt: B-26011 Anbindung d. Hochbehälters "Thiels Hütte"

LV-Bezeichnung: Geländearbeiten zur Baugrunderkundung

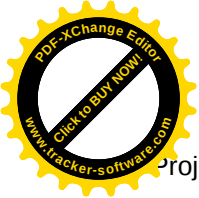
OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.0050	maschinelle Bohrung, Bohrtiefe 10 bis 20 m			
	verrohrte Bohrung nach DIN EN ISO 22475-1 mit durchgehender Gewinnung gestörter Proben mindestens der Güteklasse 4, Durchmesser D = 100 bis 219 mm, in Böden/Fels über und unter dem Grundwasserspiegel, Auslegen des Bohrguts in Kernkisten, Erstellung von Schichtenverzeichnissen nach DIN EN ISO 14688-1 und Bohrprofilen nach DIN 4123, Feststellung der Wasserverhältnisse Tiefe 10 - 20 m			
	25 m		.....	.....
02.0060	maschinelle Bohrung, Bohrtiefe 20 bis 30 m			
	verrohrte Bohrung nach DIN EN ISO 22475-1 mit durchgehender Gewinnung gestörter Proben mindestens der Güteklasse 4, Durchmesser D = 100 bis 219 mm, in Böden/Fels über und unter dem Grundwasserspiegel, Auslegen des Bohrguts in Kernkisten, Erstellung von Schichtenverzeichnissen nach DIN EN ISO 14688-1 und Bohrprofilen nach DIN 4123, Feststellung der Wasserverhältnisse Tiefe 20 - 30 m			
	15 m		.....	.....
02.0070	maschinelle Bohrung, Bohrtiefe 30 bis 40 m			
	verrohrte Bohrung nach DIN EN ISO 22475-1 mit durchgehender Gewinnung gestörter Proben mindestens der Güteklasse 4, Durchmesser D = 100 bis 219 mm, in Böden/Fels über und unter dem Grundwasserspiegel, Auslegen des Bohrguts in Kernkisten, Erstellung von Schichtenverzeichnissen nach DIN EN ISO 14688-1 und Bohrprofilen nach DIN 4123, Feststellung der Wasserverhältnisse Tiefe 30 - 40 m			
	10 m		.....	.....
02.0080	maschinelle Bohrung, Bohrtiefe 40 bis 50 m			
	verrohrte Bohrung nach DIN EN ISO 22475-1 mit durchgehender Gewinnung gestörter Proben mindestens der Güteklasse 4, Durchmesser D = 100 bis 219 mm, in Böden/Fels über und unter dem Grundwasserspiegel, Auslegen des Bohrguts in Kernkisten, Erstellung von Schichtenverzeichnissen nach DIN EN ISO 14688-1 und Bohrprofilen nach DIN 4123, Feststellung der Wasserverhältnisse Tiefe 40 - 50 m			
	5 m		.....	.....



Projekt: B-26011 Anbindung d. Hochbehälters "Thiels Hütte"

LV-Bezeichnung: Geländearbeiten zur Baugrunderkundung

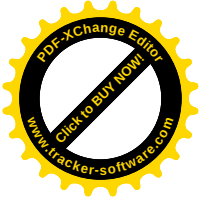
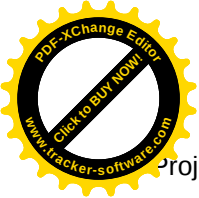
OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.0090	Zulage: Umstellung des Bohrverfahrens auf Seilkernbohrung			
	Umstellung des Bohrverfahrens auf Seilkernbohrung mit Spülhilfe (Wasser) bei Antreffen von Fels, inkl. Herstellung der erforderlichen Wasserversorgung.			
	3 St		.....	.....
02.0100	Zulage: Durchführung von Seilkernbohrungen			
	Bezugsbeschreibung			
	Zulage zu Pos. 02.0040 bis 02.0080 für Umstellung des Bohrverfahrens auf Seilkernbohrung mit Spülhilfe bei Antreffen von Fels			
	Das Auffangen, Zwischenlagern und Entsorgen der Bohrspülung ist in der Position einzukalkulieren			
	70 m		.....	.....
*** Bedarfsposition mit Gesamtbetrag				
02.0110	Bohrloch-Rammsondierung			
	Durchführung einer Bohrloch-Rammsondierung DIN EN ISO 22476-14 im Bohrloch			
	inkl. Ergebnisdokumentation			
	Ausführung nur in Abstimmung mit örtl. Bauüberwachung des AG			
	1 St		.....	.....
02.0120	Entnahme von Sonderproben			
	Entnahme von ungestörten Sonderproben mindestens der Güteklasse 2			
	Ausführung nur in Abstimmung mit örtl. Bauüberwachung des AG			
	4 St		.....	.....
02.0130	Grundwasserprobenahme			
	Entnahme einer Grundwasserprobe als Schöpfprobe für die chemische Analytik nach DIN 4030-1 und DIN 50929-3, Liefern des Flaschensets durch Bauüberwachung			
	1 St		.....	.....



Projekt: B-26011 Anbindung d. Hochbehälters "Thiels Hütte"

LV-Bezeichnung: Geländearbeiten zur Baugrunderkundung

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
02.0140	Bohrlochverfüllung			
	Verfüllung der Bohrlöcher mit geeignetem unbelastetem Material (Materialklasse BM-0 gem. Ersatzbaustoffverordnung) z. B. Kies-Sand oder Natursteinsplitt			
	15 m		.....	.....
02.0150	Bohrlochverfüllung im Bereich von Stauhorizonten			
	Verfüllung der Bohrlöcher im Bereich von bindigen Böden sowie Fels mit quellfähigen Tonpellets			
	65 m		.....	.....
*** Bedarfsposition mit Gesamtbetrag				
02.0160	Zusatzaufwand Verschließen einer Bohrung bei Antreffen eines Hohlraums			
	Zusatzaufwand zum Verschließen der Bohrung bei Antreffen eines nicht verfüllbaren Hohlraums, inkl. Dokumentation des Hohlraums (Tiefe, Lage, Verlauf sowie Ausdehnung, soweit feststellbar) sowie Stillstandszeiten infolge Hohlraumantreffens. Verschluss durch Einbringen und Verbleib eines oder mehrerer Packer (bspw. Mechanischer Packer oder Schlauchpacker) als Widerlager im Bohrloch oberhalb des Hohlraums und anschließender Verfüllung mit Schnellzement nach DIN EN 197-1, Verschlusslänge mind. 3,0 m. Anschließend Verschluss nach Pos. 02.0140 und 02.0150. Ein alternatives Verfüllkonzept ist nach Rücksprache mit dem Auftraggeber möglich. Abrechnung je angetroffenem und verschlossenem Hohlraum.			
	1 St		.....	.....
*** Bedarfsposition mit Gesamtbetrag				
02.0170	Entsorgung Bohrgut			
	Entsorgung von überschüssigem, nicht gefährlichem Bohrgut, Materialklasse bis einschließlich BM-F3 nach Ersatzbaustoffverordnung 2023			
	1 m³		.....	.....
Summe 02	Großbohrungen			.....



Projekt: B-26011 Anbindung d. Hochbehälters "Thiels Hütte"

LV-Bezeichnung: Geländearbeiten zur Baugrunderkundung

OZ	Zusammenstellung	Summe EUR
01	vorbereitende und allgemeine Arbeiten	.....
02	Großbohrungen	.....
Summe Zusammenstellung:		.....
Summe ohne Nachlass:		.....
Nachlass (.....%):		.....
Summe netto:		.....
zzgl. 19% MwSt:		.....
Summe inkl. MwSt:		.....