

Anlagen

Anlage 1

- Bodengutachten PTM Arnsberg -



INGENIEURGRUPPE PTM

Bericht Nr.: 13 - 5759.01

Objekt: Nachfolgenutzung der ehemaligen
Lipperland-Kaserne
in Lippstadt-Lipperbruch

- GEOTECHNIK
- BAUGRUND
- ERDBAULABORATORIUM
- BAUSTOFFPRÜFUNG
- HYDROGEOLOGIE
- ROHSTOFFGEOLOGIE
- DEPONIEWESEN
- ALTLASTEN
- LANDSCHAFTSPLANUNG
- UMWELTPLANUNG
- FACHPLANUNG
- FACHBAULEITUNG

Auftraggeber: Deutsche Industrie Group Lippstadt
Am Siek 24
59557 Lippstadt

PTM GEOTECHNIK
ARNSBERG GMBH

Auftrag: Baugrunduntersuchungen und
Erschließungsgutachten für das o.g. Objekt

obereimer 36
59821 arnsberg
telefon: 02931/89030
fax: 02931/8903-22
e-mail: arnsberg@ptm.net
internet: www.ptm.net

**Durchführung
der Feldunter-
suchungen:** am 07.03.2013

geschäftsführung
sarah märchen
burghard dietrich
hrb 9736 ag arnsberg
st.-nr.: fa arnsberg 303/5724/0628
ust.-id.-nr.: de279634618

sparkasse arnsberg-sundern
konto-nr.: 10 29 511
blz: 466 500 05

prüfstelle nach rop-stro
mitglied im bundesverband
unabhängiger prüfinsstitute **IGUP**
ingenieurkammer nrw nr. 102497

Arnsberg, den 22.05.2013
Unser Zeichen: Jäger/m

- ARNSBERG
- BAUTZEN
- DANZIG
- DORTMUND
- HAMBURG
- JENA
- RIGA
- STADE
- TOSTEDT

Inhaltsverzeichnis

1. Vorgang und Auftrag	3
2. Situation	4
3. Durchgeführte Untersuchungen	5
3.1 Rammkernsondierungen	5
3.2 Versickerungsversuche	5
3.3 Laboruntersuchungen	5
4. Untersuchungsergebnisse	6
4.1 Schichtenfolge	6
4.2 Grundwasser	7
4.3 Charakteristische Bodenkennwerte	8
4.4 Versickerungsfähigkeit	8
5. Gutachterliche Bewertung	11
5.1 Dezentrale Versickerung	11
5.2 Kanalbau	14
5.3 Straßenbau	16
5.3 Umweltgefährdung	18
6. Weitere Hinweise	19

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	2 Blatt	Lagepläne
Anlage 2	4 Blatt	Bohrprofile
Anlage 3	2 Blatt	Körnungslinien



1. Vorgang und Auftrag

Die Deutsche Industrie Group Lippstadt, Am Siek 24, 59557 Lippstadt, plant, Teilbereiche der ehemaligen Lipperland-Kaserne in Lippstadt-Lipperbruch in ein Baugebiet mit allgemeiner Wohnbebauung umzuwandeln.

Die PTM - Geotechnik Arnberg GmbH, Obereimer 36, 59821 Arnberg, wurde mit der Durchführung von Baugrunduntersuchungen für die Erschließungsarbeiten (Entwässerung und Straßenbau) und mit der Ermittlung der Versickerungsfähigkeit des natürlichen Untergrundes beauftragt. Weiterhin sollten Aussagen über ggf. vorhandene Kontaminierungen des Baugrundes getroffen werden.

Der vorliegende Baugrundbericht enthält die Ergebnisse der Feld- und Laboruntersuchungen, die Beschreibung der Untergrund- und Grundwassersituation, die gutachterliche Bewertung des Baugrundes im Hinblick auf den Straßen- und Kanalbau, die Ermittlung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwertes k_f und seine gutachterliche Bewertung im Hinblick auf den Bau von dezentralen Versickerungsanlagen sowie eine Bewertung der angebotenen Böden im Hinblick auf unter Umständen vorhandene Kontaminierung.

2. Situation

Die zur Erschließung vorgesehenen Flächen befinden sich etwa 4 km nordöstlich des Stadtkerns von Lippstadt in Lipperbruch und besitzen eine Gesamtgröße von etwa 9 ha. Im Nordwesten grenzt das Gebiet an die Mastholter Straße, südlich und östlich umschließt die Ringstraße das Gelände. Im Norden grenzt das Baugebiet an weitere Flächen der ehemaligen Lipperland-Kaserne.

In einem Abstand von etwa 3 km fließt südlich des Geländes die Lippe. Weiterhin ist das Gebiet nördlich von Lippstadt großräumig durch Wasserflächen, Gräben, Kanälen etc. charakterisiert. So befindet sich z.B. wenige hundert Meter südlich der ehemaligen Lipperlandkaserne der Margarethensee, östlich liegt der Zachariassee.

Im Übersichtslageplan der Anlage 1.1 ist das geplante Baugebiet im Maßstab 1 : 15.000 eingetragen.

Insgesamt sind die Flächen nahezu eben und besitzen ein Höhenniveau von etwa 77 mNN. Die Flächen wurden in der Vergangenheit als Kasernengelände genutzt, wobei im unmittelbaren Bereich des geplanten Wohngebietes Verwaltungs- und Wohngebäude standen. Über sonstige frühere Nutzungen der Flächen liegen uns keine Angaben vor.

Da der zu den Flächen zugehörige Bebauungsplan derzeit im Zuge des Bauleitplanverfahrens durch die Stadt Lippstadt aufgestellt wird, liegen keine detaillierten Angaben über die genaue zukünftige Nutzung des Geländes vor. Im Zuge der Erschließung des Gebietes ist jedoch die Anlage von Straßen sowie der Bau der notwendigen Entwässerungsanlagen vorgesehen.

3. Durchgeführte Untersuchungen

3.1 Rammkernsondierungen

Zur Erkundung der Untergrundverhältnisse und zur Entnahme von Bodenproben wurden am 07.03.2013 insgesamt 25 Rammkernsondierungen (Kleinbohrungen) bis in eine vorgegebene Tiefe von 2,0 m unter Gelände abgeteuft. Das gewonnene Bohrgut wurde gemäß EN ISO 14688 angesprochen, die Ergebnisse gemäß DIN 4023 zu Bohrprofilen entwickelt und zeichnerisch in den Anlagen 2.1 bis 2.4 dargestellt. Da es sich insgesamt um eine nahezu ebene Fläche mit einem Höhenniveau von etwa 77 mNN handelt, wurde auf ein höhenmäßiges Einmessen der Untersuchungspunkte verzichtet. Sämtliche Untersuchungspunkte sind im Lageplan der Anlage 1.2 eingetragen.

3.2 Versickerungsversuche

In insgesamt 8 Bohrlöchern (RK 1, RK 3, RK 8, RK 11, RK 13, RK 15, RK 19 und RK 24) wurden Versickerungsversuche als sogenannte Bohrlochversuche nach dem EARTH MANUAL des USBR durchgeführt.

Dabei wird das Bohrloch vollständig mit Wasser aufgefüllt und das Absinken des Bohrlochwasserspiegels in Abhängigkeit der Zeit gemessen. Die Ergebnisse der 8 Versickerungsversuche sind in Kapitel 4 dokumentiert.

3.3 Laboruntersuchungen

Zur Ermittlung der Korngrößenverteilung der anstehenden Böden wurden die aus den Bohrungen entnommenen Proben zu 2 Mischproben vermengt und mittels Siebanalyse gem. DIN 18123 untersucht. Die Körnungslinien sind den Anlagen 3.1 und 3.2 zu entnehmen.

4. Untersuchungsergebnisse

4.1 Schichtenfolge

Mit Verweis auf die Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen, Blatt C 4314 Gütersloh, Maßstab 1 : 100.000, befindet sich das Untersuchungsgebiet regional-geologisch im Bereich quartärer Flussablagerungen. Es handelt sich dabei vorwiegend um Fein- und Mittelsande (mit teils geringen Schluffbeimengungen) der Niederterrassen der Lippe.

Die in den Bohrungen angetroffenen Böden werden unter bodenmechanischen und ingenieurgeologischen Kriterien wie folgt differenziert:

Schicht I: Oberboden
Schicht II: Flusssande

Zu Schicht I: Oberboden

Mit Ausnahme der Bohrungen RK 18 und RK 24 wurde an sämtlichen Untersuchungspunkten als oberstes Schichtglied eine etwa 20 cm - 50 cm dicke organische Oberbodendecke angetroffen. Dabei entspricht der Oberboden überwiegend einem schwach schluffigen, schwach humosen bis humosen Sand. Der Oberboden ist nach DIN 18196 den Bodengruppen OU/SU sowie nach DIN 18300 der Bodenklasse 1 zuzurechnen.

Zu Schicht II: Flusssande

Unterhalb der organischen Oberbodendecke wurden bis zur Endtiefe von 2,0 m unter GOK durchgehend graubraune, beigegraue und graue Flusssande erbohrt. Dabei besitzen die Sande bis etwa 0,8 m - 1,2 m unter GOK noch geringfügige Schluffbeimengungen (< 15 %), so dass die in

den oberen Lagen überwiegend der Bodengruppe SU nach DIN 18196 angehören. Mit zunehmender Tiefe gehen die Feinanteile deutlich zurück, so dass dann meist eng gestufte Sande der Bodengruppe SE überwiegen. Insgesamt sind die Sande der Bodenklasse 3 nach DIN 18300 zuzurechnen.

Die in den Anlagen 3.1 und 3.2 beigefügten Körnungslinien bestätigen die im Zuge der Bodenansprache festgelegten Bodenarten und Bodengruppen.

Die Schichtbasis der Sande wurde bei einer Bohrendtiefe von 2,0 m unter GOK noch nicht angetroffen.

4.2 Grundwasser

Wasser wurde am Tage der Untersuchungen in Tiefen zwischen etwa 1,0 m und 1,3 m unter GOK erbohrt. Gemäß der Bodenkarte NRW 1 : 50.000, Blatt L 4316 Lippstadt, ist im Untersuchungsbereich mit Grundwasserflurabständen zwischen 0,8 m und 1,3 m zu rechnen.

Zusätzlich erhielten wir am 18.03.2013 per Fax die langjährigen Aufzeichnungen von Grundwasser-Ständen im Bereich der ehemaligen Lipperland-Kaserne. Für das Bauvorhaben relevant sind folgende Grundwassermessstellen mit den entsprechenden 80 % - Perzentil - Werten:

- Messstelle 90/19 F MP: 80 % - Perzentil - Wert = 0,80 m unter GOK
- Messstelle 90/19 T MP: 80 % - Perzentil - Wert = 0,77 m unter GOK
- Messstelle A MP: 80 % - Perzentil - Wert = 1,39 m unter GOK

Die Messstellen sind im Lageplan der Anlage 1.2 eingetragen.

4.3 Charakteristische Bodenkennwerte

Die charakteristischen Bodenkennwerte werden aufgrund regionaler Erfahrungen und einschlägiger Tabellenwerke wie folgt abgeschätzt:

Tabelle 1: Charakteristische Bodenkennwerte

Schichtbezeichnung	Bodenart DIN 4022	Bodengruppe DIN 18196/ Bodenklasse DIN 18300	Lagerungs- dichte / Konsistenz	Wichte γ_k [kN/m ³]	Reibungs- winkel φ'_k [Grad]	Kohäsion c'_k [kN/m ²]	Steifeziffer $E_{s,k}$ [MN/m ²]
Schicht I: Oberboden	S, u, h	OU / 1	-	-	-	-	-
Schicht II: Flusssande	S, u' - S	SU, SE / 3	locker - mitteldicht	18 - 19	30 - 40	0	10 - 30

4.4 Versickerungsfähigkeit

Innerhalb der Bohrlöcher der Bohrungen RK 1, RK 3, RK 8, RK 11, RK 13, RK 15, RK 19 und RK 24 haben wir den Wasserdurchlässigkeitsbeiwert k_f für die anstehenden Sande durch den sogenannten Bohrlochtest nach ERARTH MANUAL bestimmt.

Im Rahmen der Versuche werden die Bohrlöcher mit Wasser aufgefüllt und das Absinken des Bohrlochwasserspiegels in Abhängigkeit der Zeit festgestellt. Die Berechnungen der Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte erfolgten näherungsweise nach der Formel des EARTH MANUAL, die folgendermaßen lautet:

$$k_f = 0,265 \cdot \frac{Q}{h^2} \cdot \frac{\ln\left(\frac{h}{r}\right)}{\left(\frac{1}{6} + \frac{H}{3 \cdot h}\right)}$$

mit:

- $Q = \Delta h \times \pi \times r^2 / \Delta t$
- $r =$ Bohrlochradius; hier 0,025 m
- $H =$ Abstand des mittleren Bohrlochwasserspiegels zum GW
- $\Delta t =$ Zeitdauer der Messung in [sec]
- $\Delta h =$ Absenkmaß in der Zeit Δt in [m]
- $h =$ durchschnittlicher Wasserstand im Bohrloch in [m]

Nach Auswertung der Versuchsergebnisse ergeben sich für die 8 Untersuchungspunkte folgende k_f - Werte:

Tabelle 2: Ergebnisse der Bohrlochversuche

Versuch Nr.	Zeit Δt [s]	Absenkmaß Δh [m]	durchschnittlicher Wasserstand h [m]	k_f -Wert [m/s]
RK 1	300	0,39	1,81	$2,5 \times 10^{-6}$
RK 3	180	0,31	1,85	$3,2 \times 10^{-6}$
RK 8	120	0,41	1,80	$6,7 \times 10^{-6}$
RK 11	240	0,56	1,72	$4,8 \times 10^{-6}$
RK 13	3.60	0,35	1,83	$2,2 \times 10^{-6}$
RK 15	240	0,30	1,85	$2,4 \times 10^{-6}$
RK 19	180	0,19	1,91	$1,9 \times 10^{-6}$
RK 24	300	0,44	1,78	$2,9 \times 10^{-6}$

Tabelle 2: Ergebnisse der Bohrlochversuche

Der mittlere Versuchswert für die Lockergesteine im ungesättigten Zustand ist:

$$k_{f,u} = 3,3 \times 10^{-6} \text{ m/s.}$$

Gemäß Arbeitsblatt DWA - A 138 "Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser" der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. ist zur Festlegung des Bemessungs- k_f -Wertes der gesättigte Zustand durch Einführung eines Korrekturfaktors 2 zu berücksichtigen. Demnach ergibt sich für die anstehenden Sande ein gemittelter Bemessungs- k_f -Wert von:

$$k_f = 6,7 \times 10^{-6} \text{ m/s.}$$

5. Gutachterliche Bewertung

5.1 Dezentrale Versickerung

Gem. DIN 18130, Teil 1, werden Lockergesteine mit k_f -Werten im Spektrum von $1,0 \times 10^{-6}$ m/s bis 1×10^{-4} m/s als durchlässig bezeichnet. Somit sind die anstehenden Flusssedimente mit einem Bemessungswert von

$$k_f = 6,7 \times 10^{-6} \text{ m/s}$$

als durchlässig im Sinne der o.g. Norm zu bewerten.

Mit Verweis auf das Arbeitsblatt A 138 ist die Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser nur in Lockergesteinen sinnvoll, deren k_f -Werte in einem Bereich von 1×10^{-3} m/s bis 1×10^{-6} m/s liegen. Im Sinne der o.g. Empfehlung sind die Sande daher für die dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser allein aufgrund ihrer guten Wasserdurchlässigkeit als geeignet einzustufen, wobei jedoch folgende Einschränkungen zu machen sind:

- Versickerungseinrichtungen müssen einen Mindestabstand von 3 m zu Grundstücksgrenzen einhalten und sind so anzuordnen, dass im Abstrombereich keine Bauelemente zu liegen kommen, die durch evtl. seitlich abströmendes Versickerungswasser gefährdet werden. Aufgrund der Geländetopografie ist eine Gefährdung auszuschließen.
- Bei der Dimensionierung von Versickerungsanlagen ist zu beachten, dass zwischen den Sohlen der Anlagen und dem Grundwasser ein Mindestabstand von 1,0 m einzuhalten ist, so dass die natürliche Reinigungskraft der Lockergesteine genutzt werden kann.

Legt man einen aus den 3 Messstellen (s. Kapitel 4.2) gemittelten Grundwasserflurabstand (als 80 % - Perzentil - Wert) von

$$\text{GW} = (0,8 \text{ m} + 0,77 \text{ m} + 1,39 \text{ m}) / 3 = \text{rd. } 0,99 \text{ m unter GOK}$$

zugrunde, kann der im Arbeitsblatt empfohlene Mindestabstand selbst bei flachen Versickerungsanlagen (Mulden) nicht eingehalten werden. Setzt man für den Grundwasserflurabstand die Messstelle A MP mit $\text{GW} = 0,77 \text{ m}$ unter GOK an, so stellt sich die Bemessungssituation noch ungünstiger dar.

Unseres Erachtens darf jedoch im vorliegenden Fall von dem o.g. Mindestabstand von 1,0 m abgewichen werden, da es sich voraussichtlich um unbedenkliche Niederschlagsabflüsse mit geringer stofflicher Belastung handelt. In diesem Zusammenhang verweisen wir auf Kapitel 3.1.3 des Arbeitsblattes DWA - A 138, in dem es heißt:

„Bei unbedenklichen Niederschlagsabflüssen und geringer stofflicher Belastung der Niederschlagsabflüsse kann bei Flächen- und Muldenversickerung im begründeten Ausnahmefall eine Mächtigkeit des Sickerraums von $< 1 \text{ m}$ vertreten werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass bei einer Sickerraums von weniger als 1 m nur noch partikuläre Stoffe und an ihnen sorbierte Substanzen nennenswert zurück gehalten werden. Bei weniger als 0,5 m können bei höchstem Grundwasserstand die Niederschlagsabflüsse direkt in das Grundwasser gelangen.“

Folgt man den Vorgaben des Runderlasses "Niederschlagswasserbeseitigung gem. § 51a des Landeswassergesetzes", so beträgt der zu fordernde Mindestabstand 0,6 m.



Somit empfehlen wir, für die Versickerung von Niederschlagswasser nur "sehr flache" Versickerungsanlagen (Mulden) zu verwenden, so dass ein ausreichender Sickerraum verbleibt. Die zur Bemessung anzusetzenden Parameter "Grundwasserflurabstand + Sickerraum" sind im Falle der Genehmigung durch die zuständigen Behörden vorzugeben.

5.2 Kanalbau

Kanäle werden bei voraussichtlichen Einbindetiefen $t > 1$ m überwiegend in die reinen Sande der Bodengruppe SE bzw. lokal auch in gering feinteilhaltige Sande der Bodengruppe SU einbinden. Die Sande stellen dabei einen ausreichend tragfähigen Baugrund dar, so dass eine Stärke der unteren Bettungsschicht von 10 cm gem. EN 1610 aufgrund der geringen Verformbarkeit und der relativ guten Tragfähigkeit ausreicht.

Das örtliche Vorhandensein feinkörniger Böden mit ungünstigen weichplastischen Konsistenzen ist in Teilbereichen der Gesamttrassen nicht auszuschließen. In diesen Bereichen empfehlen wir eine Verstärkung der Rohrbettung auf insgesamt 30 cm. Geeignete Mineralstoffgemische für die Auflagerverstärkung sind beispielsweise Hartsteinbrüche der Körnung 0/32 mm bis 0/56 mm mit maximal 5 Gew.-% Feinanteil.

Im Zuge von Kanalverlegearbeiten werden voraussichtlich durchgehend die anstehenden Sande angeschnitten. Mit Verweis auf die durchgeführten Bohrungen sind in der Ausschreibung daher die Bodenklassen 3 und 4 zu berücksichtigen.

Die zur Aufnahme der Kanalrohre notwendigen Gräben dürfen senkrecht abgeschachtet werden und sind durch einen Normverbau zu sichern. Da über das gesamte Jahr mit oberflächennahen Grundwasserständen zu rechnen ist, sind die Kanalbaumaßnahmen bei Tiefen $> 1,5$ m z.B. im Schutze einer Vakuumentwässerung durchzuführen. Die dazu erforderlichen Lanzen sind beidseitig der Kanaltrasse im Abstand von 1 - 2 m zu setzen. Um eine großräumige Grundwasserabsenkung zu vermeiden, empfehlen wir eine abschnittsweise Ausführung der Kanalbauarbeiten.

Alternativ zur vertikalen Vakuumentwässerung sind auch maschinell verlegte Horizontaldränagen mit Tiefenfräsen möglich. Hierbei wird ein Endlosdrän in einem gefrästen Schlitz verlegt. Die Sande können auf diese Weise in Abschnittslängen von maximal 100 m entwässert werden. Gegenüber der vertikalen Vakuumentwässerung haben die Horizontaldränagen den Vorteil, dass tieferliegende gröbere Sande mit entsprechend höheren Wasserdurchlässigkeiten besser entwässert werden können. Weiterhin entfallen die hindernden, an der Oberfläche beidseitig zu verlegenden Saugleitungen mit den Anschlüssen der einzelnen Spüllanzen.

Die im Zuge der Entwässerung anfallenden Wassermengen in m³/h je lfd. m Kanalstrecke können in Abhängigkeit der Durchlässigkeit und der erforderlichen Absenktiefe anhand der folgenden Tabelle grob abgeschätzt werden:

Bodenarten	Ton	Schluff			Sand			Kies			Brocken
		fein	mittel	grob	fein	mittel	grob	fein	mittel	grob	
Korngroße bis mm	unter 0,002	0,002 0,006	0,006 0,02	0,02 0,06	0,06 0,2	0,2 0,6	0,6 2,0	2 6	6 20	20 60	über 60
Durchlässigkeit L - m/s	10 ⁻¹⁰ bis 10 ⁻⁸	10 ⁻⁷	10 ⁻⁶	10 ⁻⁵	10 ⁻⁴	10 ⁻³	10 ⁻²	10 ⁻¹	1	> 1	
Wasseranfall je lfd. Meter Absenktiefe im Kanalbau bei Hangtuben ≥ 0,75	1 0,01 bis	2 0,3	3 0,4	4 0,5	5 0,7	6 1,1	7 1,7	8 2,7	9 5		
	2		0,3	0,45	1,0	1,7	3,3	5,8			
	3		0,4	0,5	1,2	2,1	4,1	6,7			
	4		0,4	0,55	1,3	2,6	5,0	7,8			
	5		0,4	0,6	1,6	3,2	6,1	8,1			
	6		0,4	0,6	1,75	3,9	7,3	9,7			
	7		0,4	0,6	1,90	4,7	8,7	10,7			
	8		0,4	0,6	2	5,6	10,4	14,3			
	9		0,2	0,4	0,6	2,1	6,6	12,5	17,7		
Tiefe	m										

Tabelle 3: Ermittlung der anfallenden Wassermenge [Quelle: Grundbautaschenbuch, Teil 2: Geotechnische Verfahren, 7. Auflage 2009]

5.3 Straßenbau

Zur Bemessung des zukünftigen Straßenoberbaus gelten die Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 12). Dabei wurde hier die Tabelle 2 "Mögliche Belastungsklassen für die typischen Entwurfssituationen nach den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen RAST" herangezogen. Demnach sind für geplante Straßen als typische Entwurfssituation voraussichtlich die "Wohnstraße/Sammelstraße" der Straßenkategorien ES IV/V sowie der Belastungsklasse BK 1,0 anzusetzen.

Nach Abschieben der organischen Oberbodendecke sind die auf Erdplanniveausniveau anstehenden, gering feinteilhaltigen Sande der Bodengruppe SE/SU als frostunempfindlich (F1 - Böden) zu bewerten. Weiterhin bilden die Sande nach Verdichtung ein ausreichend tragfähiges Widerlager zur Aufnahme des Straßenoberbaus, so dass ein E_{v2} - Wert von 45 MN/m^2 hier voraussichtlich erreichbar sein wird. Der Nachweis ist in einem entsprechenden Probebau zu erbringen.

Um auf der Oberfläche des ungebundenen Oberbaus (= UK-Asphaltoberbau) den zu fordernden Mindestverformungsmodul von

$$E_{v2} \geq 120 \text{ MN/m}^2$$

zu erzielen, empfehlen wir mit Verweis auf die Tabelle 8 der RStO eine Tragschicht (FSS aus gebrochenem Material) in einer Mächtigkeit von

$$d = 32 \text{ cm}$$

einzubauen. Hinsichtlich der Anforderungen gelten die ZTV Asphalt - StB und die ZTV SoB - StB.



Alternativ ist auch möglich, die anstehenden Sande in einer Dicke von 25 cm durch Einfräsen eines geeigneten Bindemittels (Zement oder Mischbinder 30% Kalk / 70 % Zement) und anschließender Verdichtung zu verfestigen und so auf den Oberbau anzurechnen. Die ungebundenen Tragschicht (FSS aus gebrochenem Material) darf dann auf eine Dicke von 20 cm reduziert werden. Im Rahmen einer Eignungsprüfung sind die Art des Bindemittels sowie die Zugabemenge festzulegen. Dazu sind die RStO sowie die ZTV Beton - StB zu beachten.

Für den gebundenen Oberbau empfehlen wir in Anlehnung an die RStO folgende Bauweise:

- 3,5 cm Asphaltdecke AC 8 DS mit Polymerbitumen 25/55-55
- 14 cm Asphalttragschicht AC 22 TS mit Bitumen 50/70



5.3 Umweltgefährdung

Während der im Zuge dieses Gutachtens durchgeführten Geländearbeiten sowie bei der Bodenansprache wurden an dem Bohrgut keine sensorisch wahrnehmbaren Auffälligkeiten festgestellt.

Bei dem durch die insgesamt 76 Einzelproben repräsentierten Material handelt es sich durchgehend um natürliche Böden, so dass weitergehende Arbeiten bzw. chemische Untersuchungen im Hinblick auf das Erfassen umweltgefährdender Stoffe zum derzeitigen Kenntnisstand nicht erforderlich erscheinen.



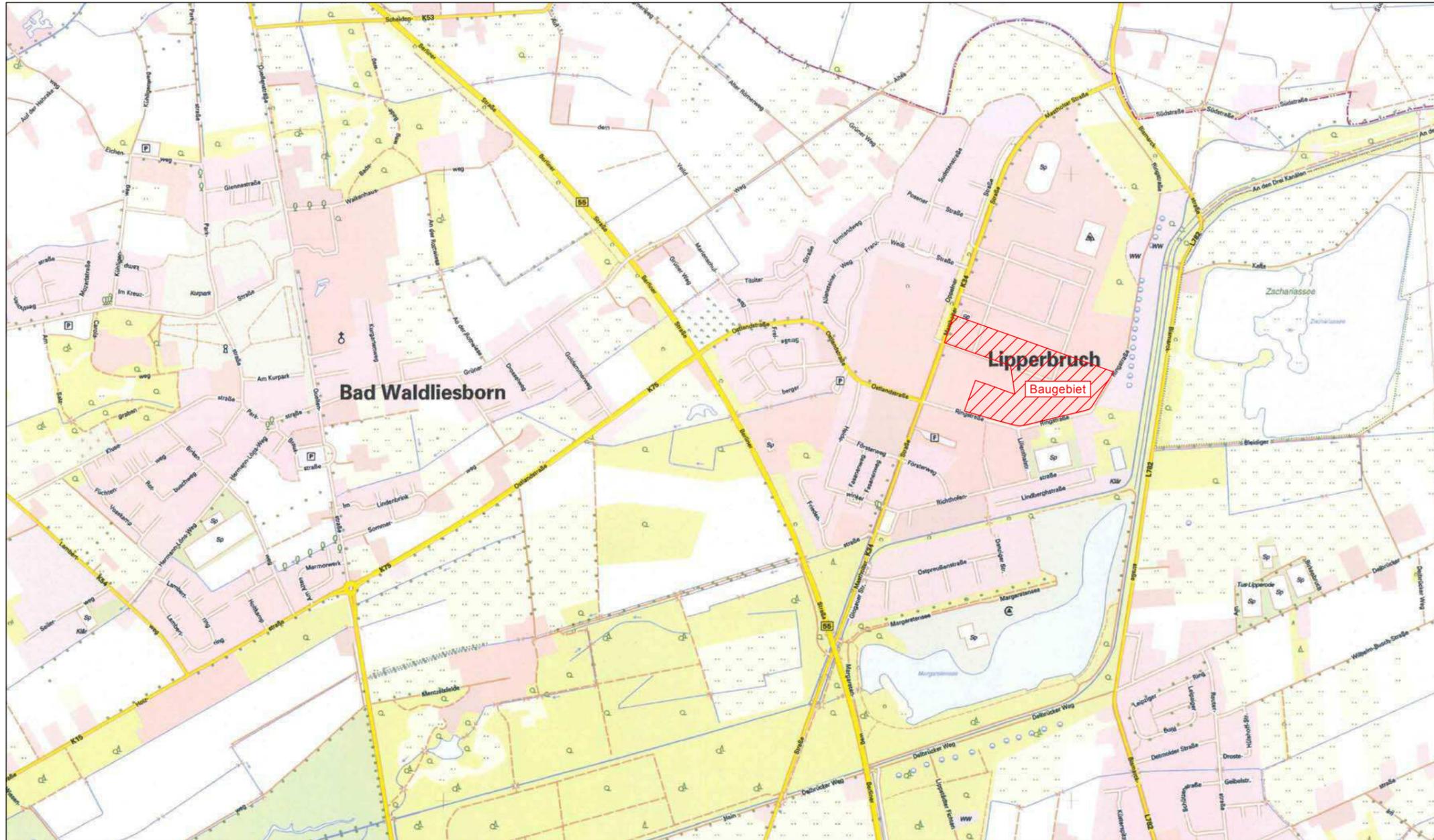
6. Weitere Hinweise

Sämtliche im Baugrundbericht genannten Höhen und Höhenbezüge sind im Zuge der Maßnahme bauseits zu prüfen. Bei Unstimmigkeiten mit dem Baugrundbericht bittet der Unterzeichner um unverzügliche Benachrichtigung.

Baugrundaufschlussuntersuchungen basieren zwangsläufig auf punktförmigen Aufschlüssen, so dass Abweichungen von den vorstehend beschriebenen Verhältnissen zwischen den Untersuchungsstellen nicht ausgeschlossen werden können. Die PTM - Geotechnik Arnsberg GmbH behält sich daher eine Überprüfung der Situation im Zuge förmlicher Abnahmen der Aushub- und Gründungssohlen, gegebenenfalls auch ergänzende Ausführungshinweise, vor.

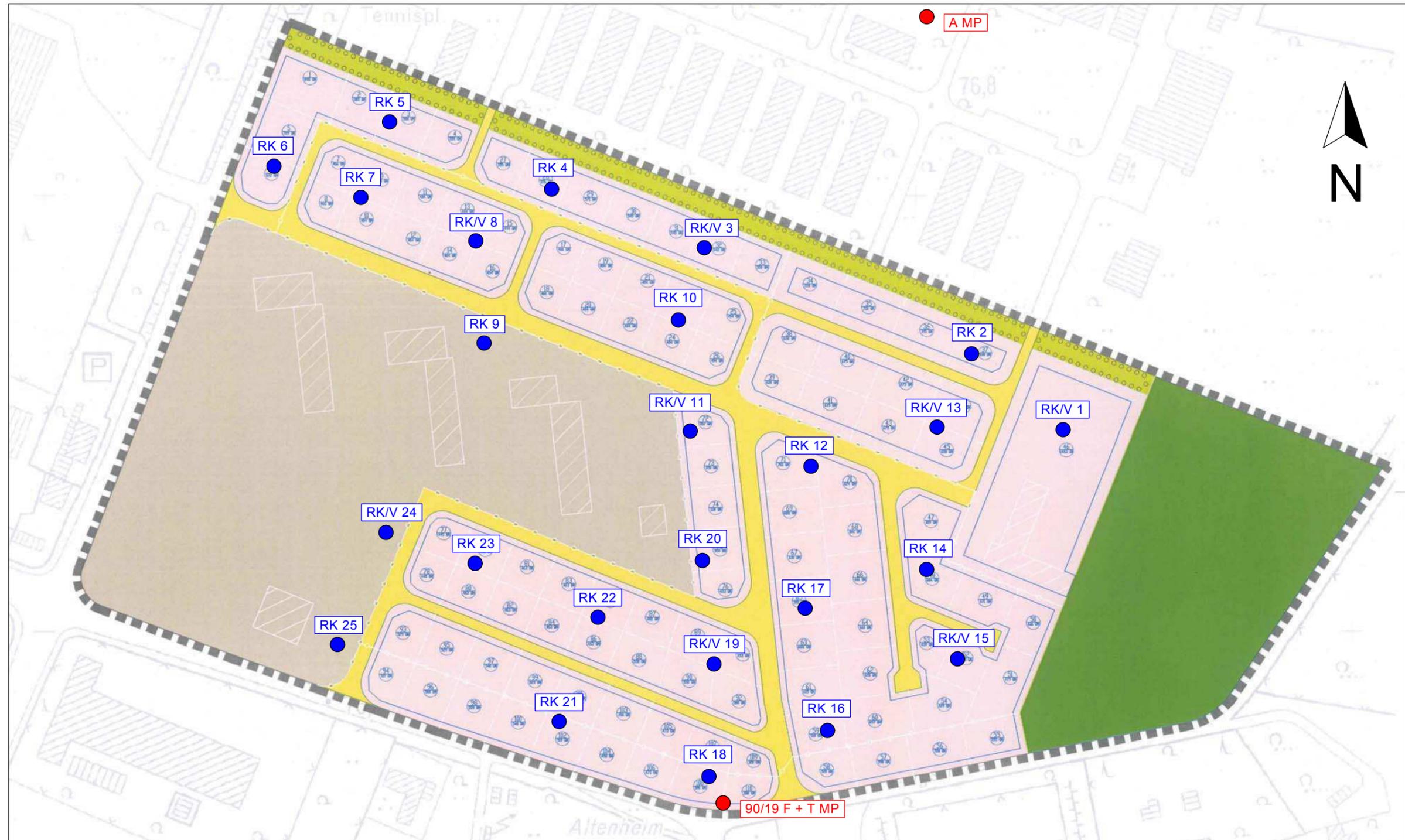
Der Baugrundbericht gilt für das in Abschnitt 2 angegebene Objekt im Zusammenhang mit den Projektdaten. Eine Übertragung der Untersuchungsergebnisse auf andere Projekte ist ohne Zustimmung der PTM-Geotechnik Arnsberg GmbH nicht zulässig.

.....
Dipl.-Ing. F. Jäger



PTM - Geotechnik Arnsberg GmbH Obereimer 36, 59821 Arnsberg Tel.: 02931 / 8903-0 Fax.: 02931 / 890322	Bauvorhaben: Lipperbruch Wohnpark Mastholter Straße / Ringstraße in Lippstadt	Anlage : 1.1
	Auftraggeber: Deutsche Industrie Goup Lippstadt Am Siek 24 59557 Lippstadt	Projekt Nr.: 13 - 5759
		Maßstab: 1 : 15.000
		Datum : 18.03.2013

Übersichtslageplan



● RK = Rammkernsondierung (Kleinbohrung)
 ● V = Versickerungsversuch

**PTM - Geotechnik
 Arnsberg GmbH**

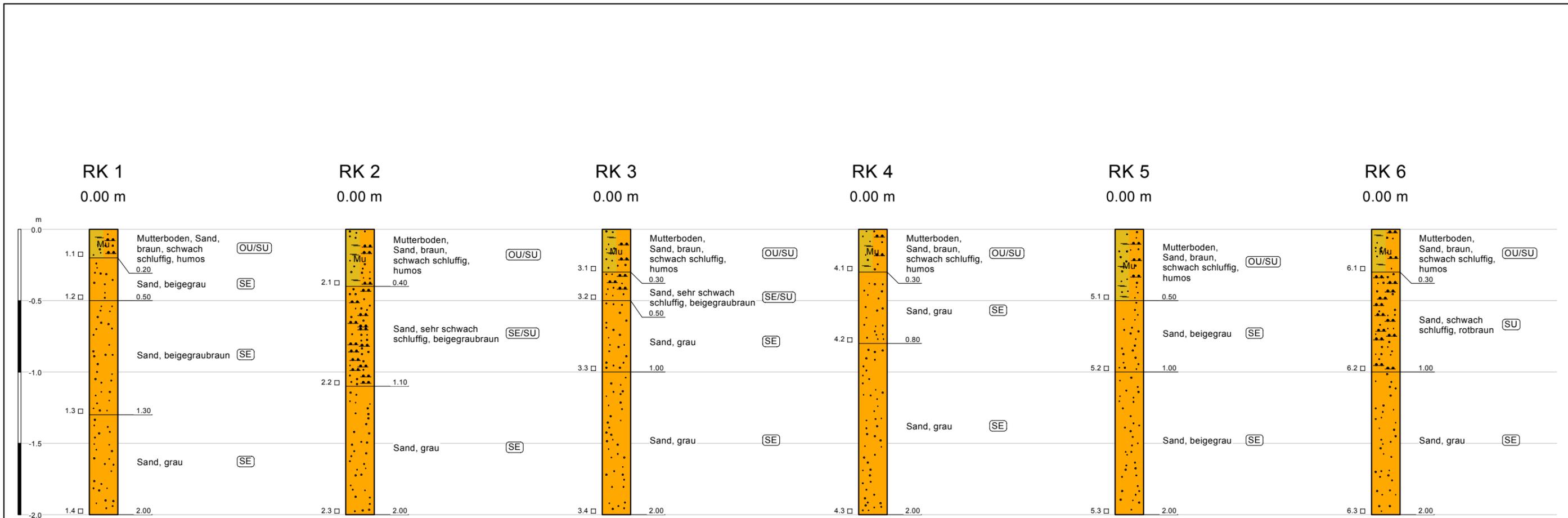
Obereimer 36, 59821 Arnsberg
 Tel.: 02931 / 8903-0
 Fax.: 02931 / 890322

Bauvorhaben:
 Lipperbruch Wohnpark
 Mastholter Straße / Ringstraße
 in Lippstadt

Auftraggeber:
 Deutsche Industrie Goup Lippstadt
 Am Siek 24
 59557 Lippstadt

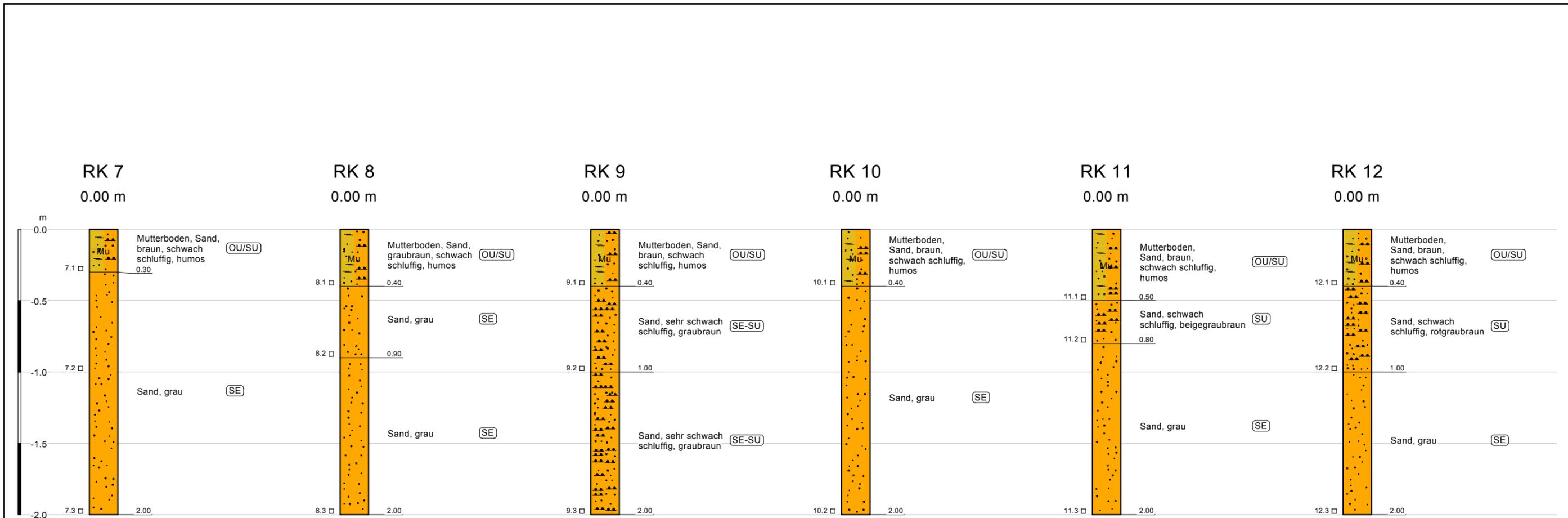
Anlage :
 1.2
 Projekt Nr.:
 13 - 5759
 Maßstab:
 1 : 2.000
 Datum :
 18.03.2013

Lageplan mit Untersuchungspunkten



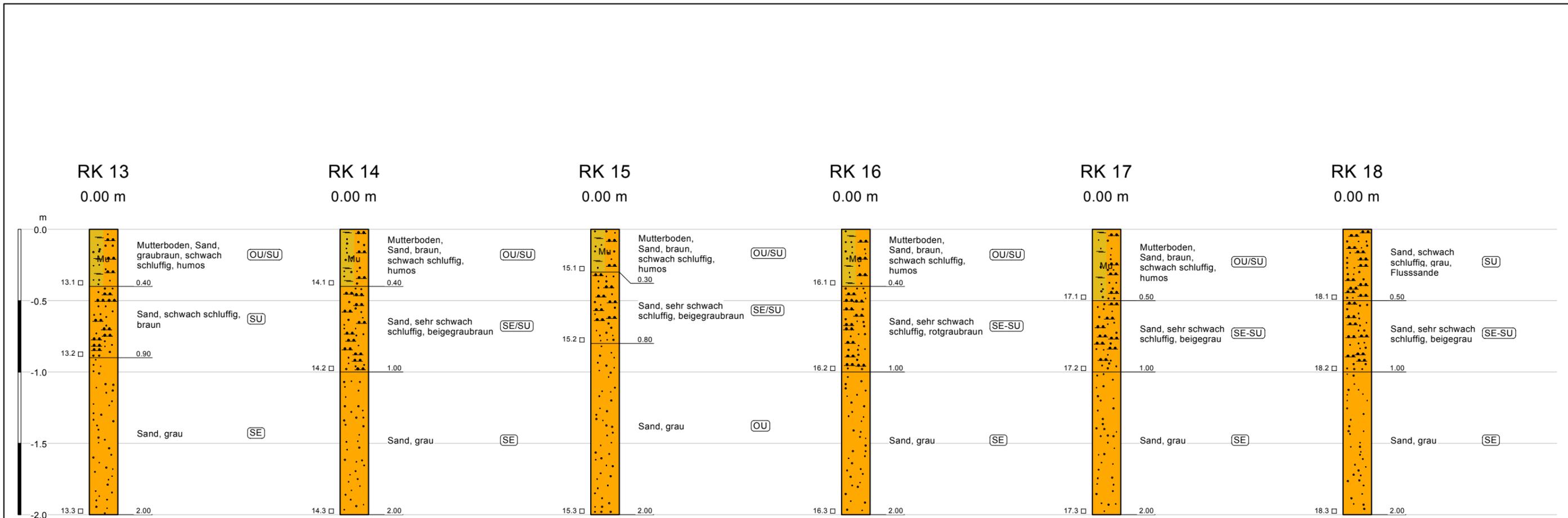
PTM - Geotechnik Arnsberg GmbH Obereimer 36, 59821 Arnsberg Tel.: 02931 / 8903-0 Fax.: 02931 / 890322	Bauvorhaben: Lipperbruch Wohnpark Mastholter Straße / Ringstraße in Lippstadt	Anlage : 2.1
	Auftraggeber: Deutsche Industrie Goup Lippstadt Am Siek 24 59557 Lippstadt	Projekt Nr.: 13 - 5759
		Maßstab (L/H): - / 1 : 20
		Datum : 18.03.2013

Bohrprofile RK 1 - RK 6



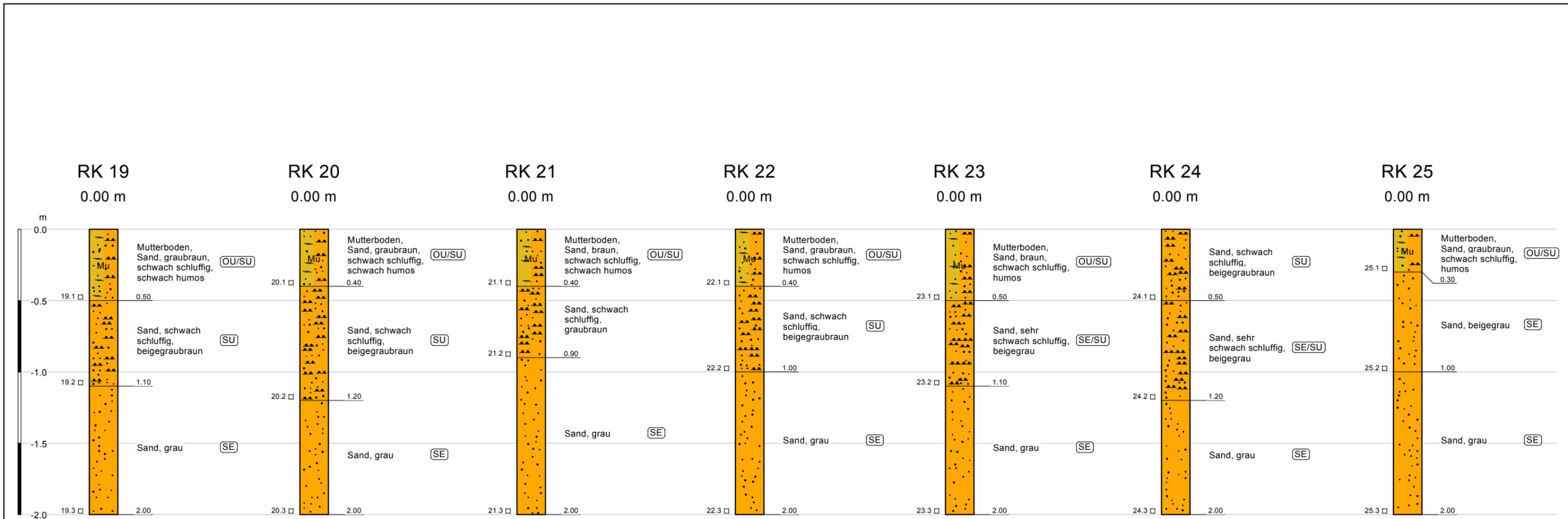
PTM - Geotechnik Arnsberg GmbH Obereimer 36, 59821 Arnsberg Tel.: 02931 / 8903-0 Fax.: 02931 / 890322	Bauvorhaben: Lipperbruch Wohnpark Mastholter Straße / Ringstraße in Lippstadt	Anlage : 2.2
	Auftraggeber: Deutsche Industrie Goup Lippstadt Am Siek 24 59557 Lippstadt	Projekt Nr.: 13 - 5759
		Maßstab (L/H): - / 1 : 20
		Datum : 18.03.2013

Bohrprofile RK 7 - RK 10



PTM - Geotechnik Arnsberg GmbH Obereimer 36, 59821 Arnsberg Tel.: 02931 / 8903-0 Fax.: 02931 / 890322	Bauvorhaben: Lipperbruch Wohnpark Mastholter Straße / Ringstraße in Lippstadt	Anlage : 2.3
	Auftraggeber: Deutsche Industrie Goup Lippstadt Am Siek 24 59557 Lippstadt	Projekt Nr.: 13 - 5759
		Maßstab (L/H): - / 1 : 20 Datum : 18.03.2013

Bohrprofile RK 13 - RK 18



PTM - Geotechnik Arnsberg GmbH Obereimer 36, 59821 Arnsberg Tel.: 02931 / 8903-0 Fax.: 02931 / 890322	Bauvorhaben: Lipperbruch Wohnpark Mastholter Straße / Ringstraße in Lippstadt	Anlage : 2.4
	Auftraggeber: Deutsche Industrie Goup Lippstadt Am Siek 24 59557 Lippstadt	Projekt Nr.: 13 - 5759
		Maßstab (L/H): - / 1 : 20
		Datum : 18.03.2013

Bohrprofile RK 19 - RK 25

Ingenieurgesellschaft

PTM Dortmund mbH

Frische Luft 155 - 44319 Dortmund

Tel.: 0231 / 92 71 21-0 Fax.: 0231 / 92 71 21-22

Bearbeiter: Fröse

Datum: 13.03.2013

Körnungslinie

Lipperbruch Wohnpark, Lippstadt

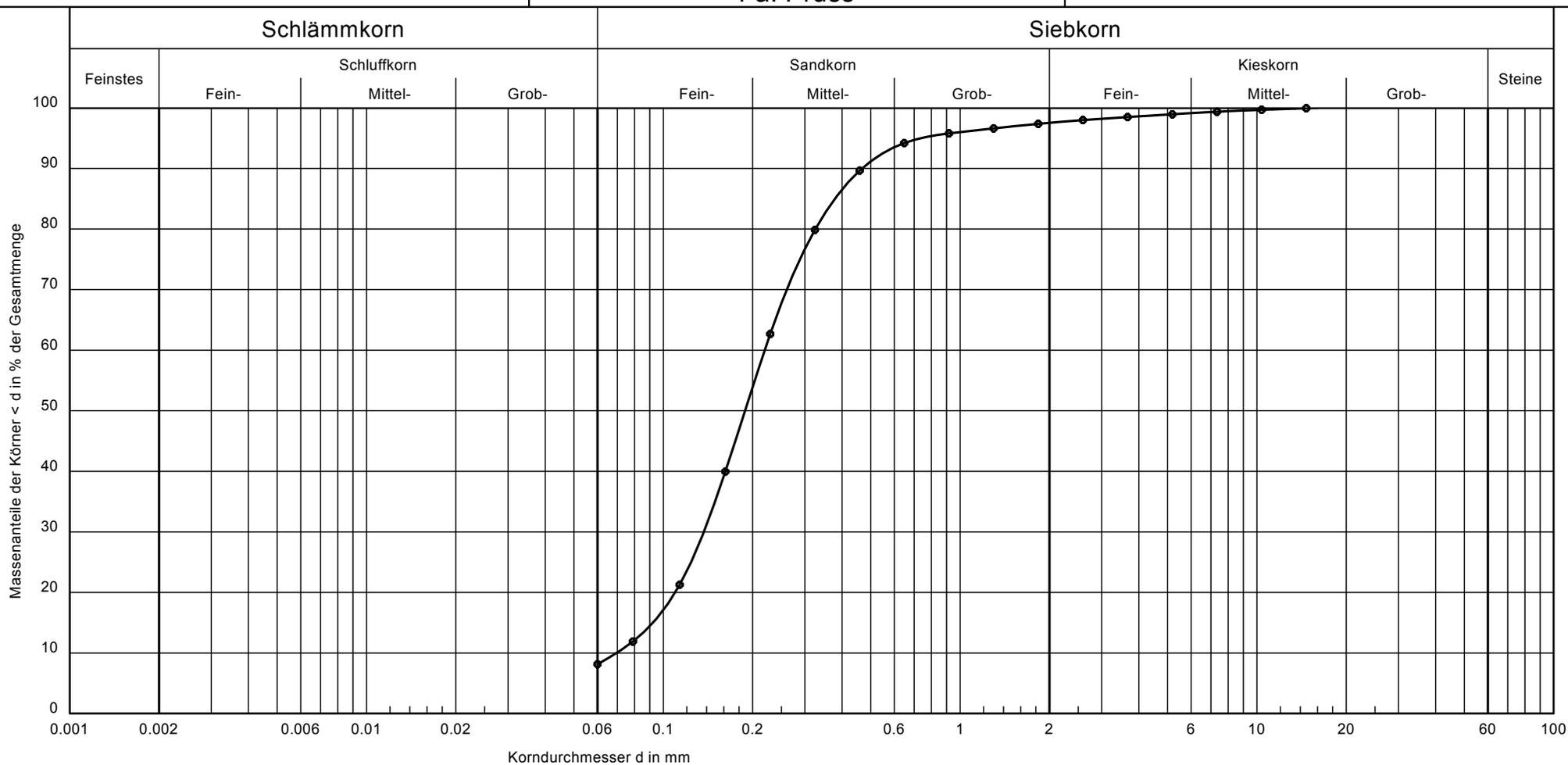
Fa. Pruss

Prüfungsnr. : 13 - 5759 - 001

Entnahmestelle : RK 1 - RK 25

Entnahmetiefe : 0.5 m - 1.0 m

Entn. am / durch: 07.03.2013 / Nettesheim



Proben Nr. :

13-5759-001

Material:

Sand

T/U/S/G [%]:

- /8.2/89.4/2.5

Bemerkungen:

Projekt-Nr.:
13 - 5759
Anlage:
3.1

Ingenieurgesellschaft

PTM Dortmund mbH

Frische Luft 155 - 44319 Dortmund

Tel.: 0231 / 92 71 21-0 Fax.: 0231 / 92 71 21-22

Bearbeiter: Fröse

Datum: 13.03.2013

Körnungslinie

Lipperbruch Wohnpark, Lippstadt

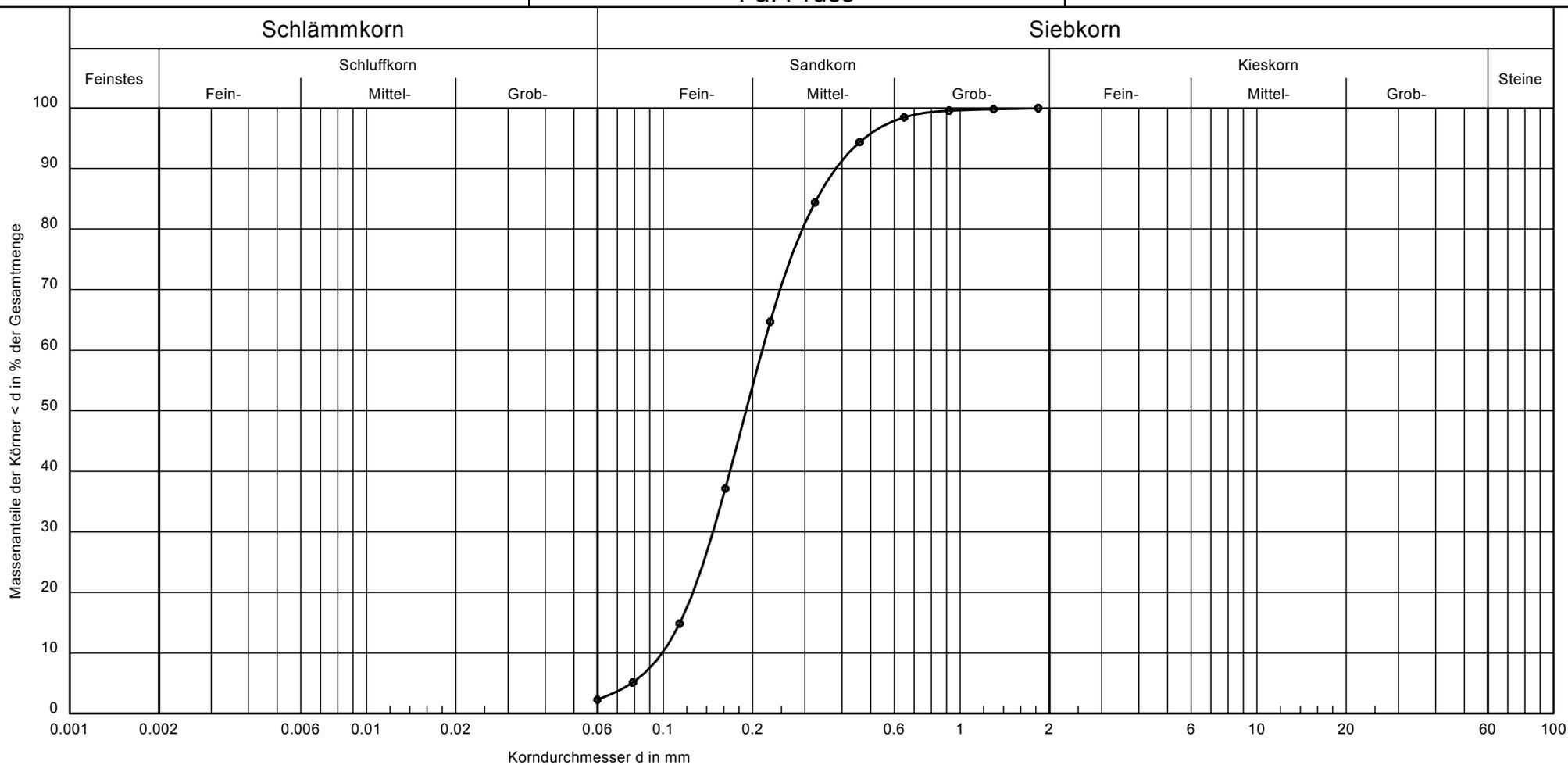
Fa. Pruss

Prüfungsnr. : 13 - 5759 - 002

Entnahmestelle : RK 1 - RK 25

Entnahmetiefe : 1.0 m - 2.0 m

Entn. am / durch: 07.03.2013 / Nettesheim



Proben Nr. :

13-5759-002

Material:

Sand

T/U/S/G [%]:

- 12.3/97.7/ -

Bemerkungen:

Projekt-Nr:
13 - 5759
Anlage:
3.2

Anlage 2.1

- Kampfmittelmeldung der Bezirksregierung Arnsberg -

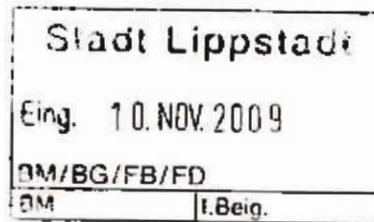


Bezirksregierung Arnsberg

Bezirksregierung Arnsberg-In der Krone 31-50099 Hagen

Stadtverwaltung
Amt für öffentliche Ordnung
Klusetor 19

59553 Lippstadt



Dienstgebäude

In der Krone 31

Auskunft erteilt

Frau Breden

Telefon

02331/6927-3889

Teletax

02331/6927-3898

E-Mail

Antje.Breden@bezreg-arnsberg.nrw.de

Mein Zeichen (bitte stets angeben)

22.5.20-02(59/11/35185)

Ihr Zeichen

32 23-05 cr

Datum

04 11.2009

Kampfmittelmeldung der Stadt Lippstadt vom 20.05.2009

Ortsbezeichnung: Lippstadt,

ehem. Kasernengelände, Mastholter Str.

Vorgang: **Luftbildauswertung**

Zu dem o.a. Vorgang ergeht folgende Stellungnahme:

Der Antrag wurde auf der Basis der zur Zeit vorhandenen Unterlagen geprüft.

Dabei wurden eindeutige Hinweise auf eine Kampfmittelbelastung der beantragten Fläche festgestellt (Indikator 3):

keine und starke Bombardierung im markierten Bereich, 15 zusätzliche Blindgängerverdachtspunkte, Stellungen, Laufgraben/Äben, Artilleriebeschuss

Besondere Bemerkung:

Teilflächen wurden bereits ausgewertet und geräumt unter 59/11/26764 und 59/11/34328. Hier wurde bereits ein Blindgängerverdachtspunkt (Nr. 3) gemeldet, der jedoch noch nicht bearbeitet wurde. Aufgrund des Munitionsfundes bei der bereits geräumten Fläche muß im gesamten Bereich mit Kleinmunition gerechnet werden.

Nach meiner fachlichen Beurteilung sehe ich weitere Maßnahmen zur Kampfmittelbeseitigung als erforderlich an und empfehle:

- Bearbeitung der vermutlichen Blindgängereinschlagstellen
- Systematische Oberflächendetektion im gesamten Bereich

Im Bereich der Bombardierung:

- Absuchen der zu bebauenden Flächen und Baugruben
- Bei Ramm- oder Bohrarbeiten mit schwerem Gerät vorab Sondierbohrungen durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst Westfalen-Lippe.

Die Anfrage zur Detektion von vorbereiteten Flächen muss durch die örtliche Ordnungsbehörde unter der Faxnummer 02331/6927-3898 mindestens drei Werktage vor dem gewünschten Termin erfolgen. Zur Durchführung der Maßnahme ist die Angabe sowohl meines Zeichens als auch der Flächengröße zwingend erforderlich. Ebenso muss ein Lageplan der Örtlichkeit vorab übersandt werden. Im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten werden gewünschte Detektionstermine durch den KBD-WL berücksichtigt.

Eine Luftbilddauswertung konnte nur bedingt durchgeführt werden, da teilweise die schlechte Bildqualität keine Aussagen über mögliche (weitere) Blindgängereinschlagsstellen zulässt/zulassen und die vorliegenden Luftbilder nicht das Ende der Kriegshandlungen zeigen.

Es konnten alliierte Luftbilder bis zum 22.03.45 ausgewertet werden.

Bei Fragen zur weiteren Abwicklung von Sicherungs- und Räummaßnahmen vorort besteht für die örtliche Ordnungsbehörde die Möglichkeit, mit Herrn Schmitz (Tel. 02331/6927-3885) Kontakt aufzunehmen.

Eine Oberflächendetektion nach Kampfmitteln kann nur auf vorbereiteten Flächen durchgeführt werden. Ich bitte Sie daher sicherzustellen, dass die durch mich abzusuchenden Flächen vor einem vereinbarten Absuchtermin tatsächlich vorbereitet sind. Weitere Informationen dazu finden Sie im Internet des Kampfmittelbeseitigungsdienstes Westfalen-Lippe.

Weitere Informationsquellen:

Für weitergehende Informationen zur Kampfmittelbeseitigung verweise ich auf meine Internetpräsentation auf der Homepage der Bezirksregierung Arnsberg <http://www.bozreg-arnsberg.nrw.de> - unter Gefahrenabwehr - Kampfmittelbeseitigung.

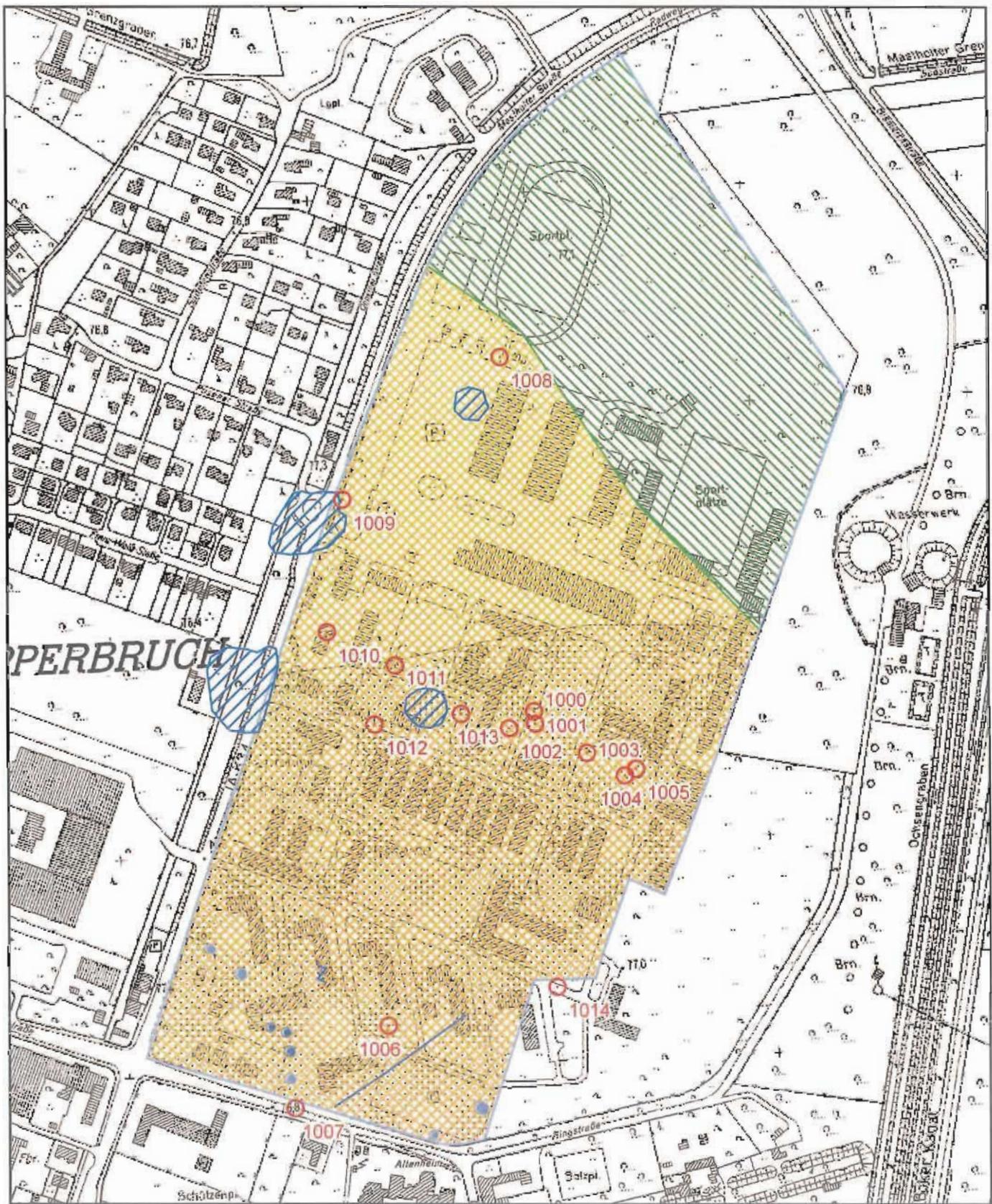
Allgemeines:

Weist bei Durchführung der Bauvorhaben der Erdaushub auf eine außergewöhnliche Verfärbung hin oder werden verdächtige Gegenstände beobachtet, sind die Arbeiten sofort einzustellen und der Kampfmittelbeseitigungsdienst durch die Ordnungsbehörde oder Polizei zu verständigen.

Im Auftrag



Breden

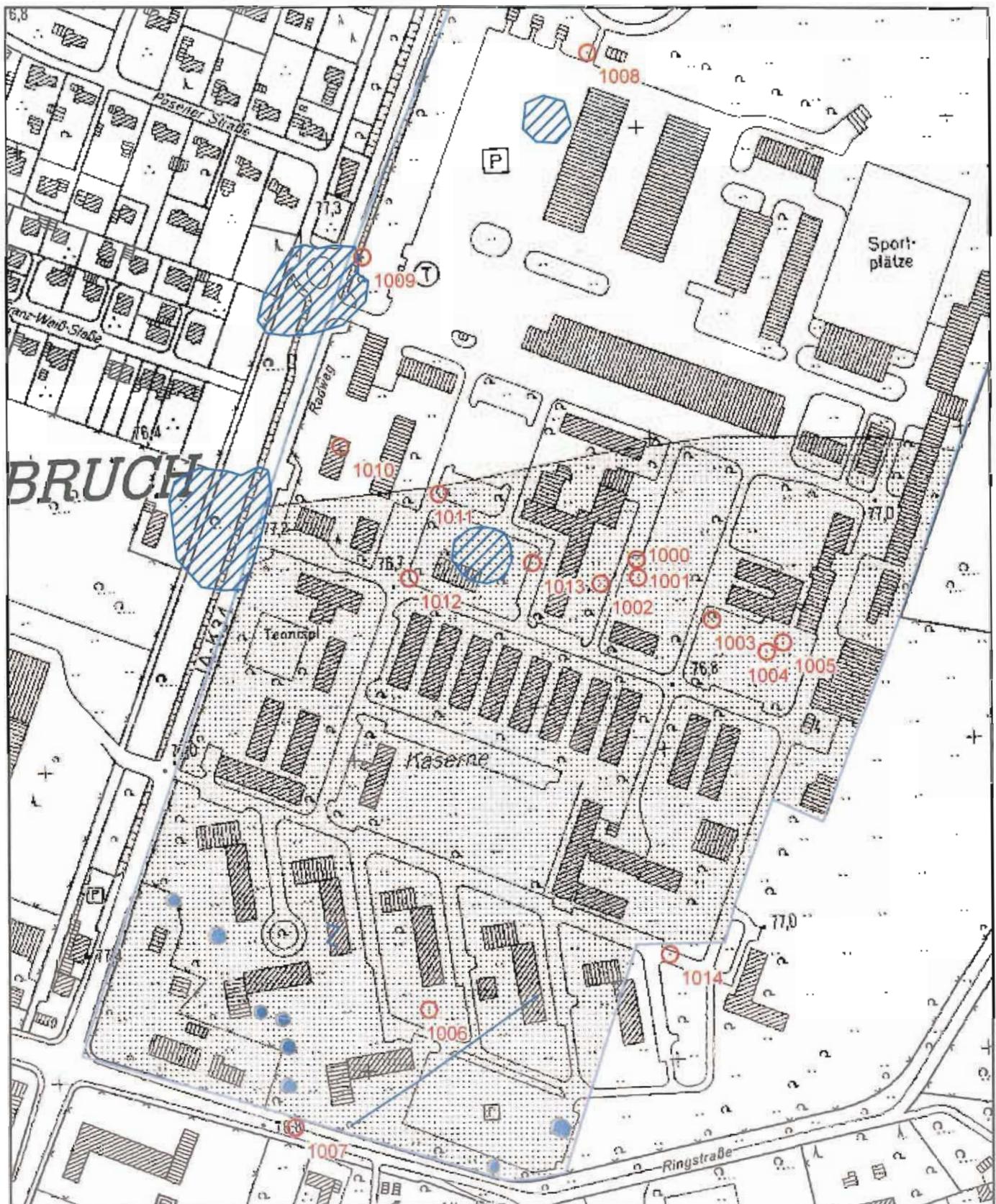


Legende	
Blindgängerverdachtspunkt	vereinzelte Bombardierung
Blindgängerverdachtspunkt geräumt	mittlere Bombardierung
Kampfmittel geräumt	starke Bombardierung
Schützenloch	Bunker
Laufgraben	Fläche geräumt
Antragsfläche	Fläche mit Beschuss
keine Bombardierung	Flakstellung
	Geschützstellung
	Stellungsbereich
	Trichter
	Trümmerfläche
	bedingte LBA

1:5.000

59/11/35185
Lippstadt
ehem. Kasernengelände
Mastholter Straße

Hinweis: Diese Karte hat nur Gültigkeit für den beantragten Bereich des angegebenen Vorgangs. Sie darf nur gemeinsam mit der für diesen Vorgang ergangenen textlichen Empfehlung verwendet werden. Eine darüber hinausgehende Gültigkeit ist nicht vorhanden.



Legende	
	Blindgängerverdachtspunkt
	Blindgängerverdachtspunkt geräumt
	Kampfmittel geräumt
	Schützenloch
	Laufgraben
	Antragsfläche
	keine Bombardierung
	vereinzelt Bombardierung
	mäßige Bombardierung
	starke Bombardierung
	Bunker
	Fläche geräumt
	Fläche mit Beschuss
	Flakstellung
	Geschützstellung
	Stellungsbereich
	Trichter
	Trümmerfläche
	bedingte LBA

1:3.500

Detailkarte ohne Darstellung der Bombardierung

59/11/35185

Lippstadt

ehem. Kasernengelände
Mastholter Straße

Hinweis: Diese Karte hat nur Gültigkeit für den beantragten Bereich des angegebenen Vorgangs. Sie darf nur gemeinsam mit der für diesen Vorgang ergangenen textlichen Empfehlung verwendet werden. Eine darüber hinausgehende Gültigkeit ist nicht vorhanden.

Anlage 2.2

- Bericht der Bezirksregierung Arnsberg: Kampfmittelbeseitigung – Überprüfung von Bombenblindgängereinschlagstellen -



Bezirksregierung Arnsberg

Bezirksregierung Arnsberg-In der Krone 31-58099 Hagen

Stadtverwaltung
Amt für öffentliche Ordnung
Klusetor 19

59553Lippstadt



Dienstgebäude
In der Krone 31
Auskunft erteilt
Herr Clemens
Telefon
05231/7018968
Telefax
05231/7018969
E-Mail

Karl-Heinz.Clemens@bezreg-arnsberg.nrw.de
Mein Zeichen (bitte stets angeben)
22.5.20-02(59/11/35302/35185)
Ihr Zeichen
32 23-05cr
Datum
31.10.2013

Kampfmittelbeseitigung

Lippstadt, Mastholter Str.(ehem.Kasernengelände)

DGK: Lippstadt

Überprüfung von Bombenblindgängereinschlagstellen

Ihr Schreiben vom 31.08.2011

Sehr geehrte Damen und Herren,

in der Zeit vom 26.08.2013 bis zum 26.09.2013 wurden
10 VPLBA Punkte überprüft.Weitere Einzelheiten entnehmen
Sie bitte den beigefügten Abschlußberichten.

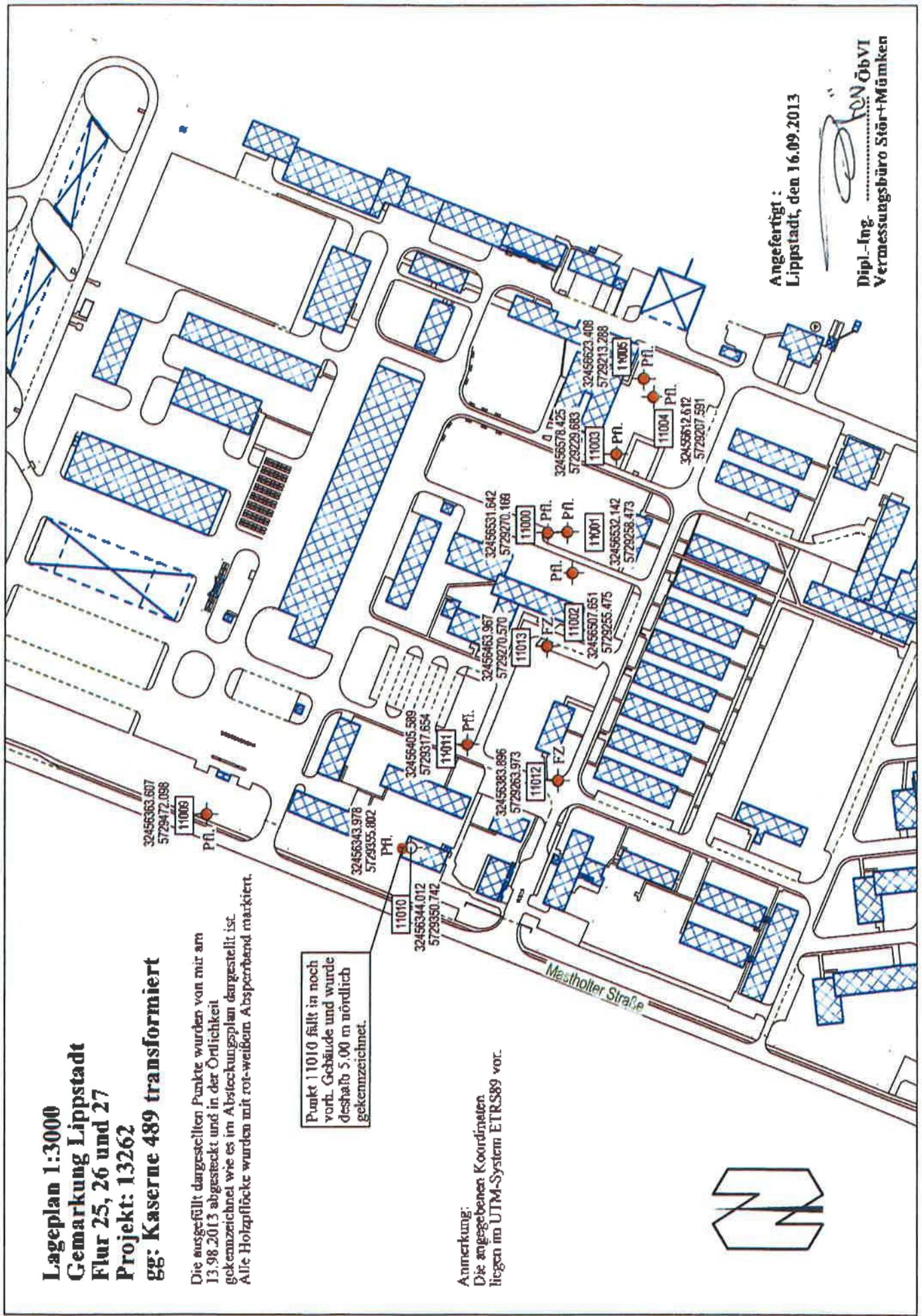
Mit freundlichem Gruß
Im Auftrag

Lageplan 1:3000
Gemarkung Lippstadt
Flur 25, 26 und 27
Projekt: 13262
gg: Kaserne 489 transformiert

Die ausgefüllt dargestellten Punkte wurden von mir am 13.09.2013 abgesteckt und in der Ordlichkeit gekennzeichnet wie es im Absteckungsplan dargestellt ist. Alle Holzpfähle wurden mit rot-weißem Absperband markiert.

Punkt 11010 fällt in noch vorb. Gebäude und wurde deshalb 5,00 m nördlich gekennzeichnet.

Anmerkung:
 Die angegebenen Koordinaten liegen im UTM-System ETRS89 vor.



Angefertigt:
 Lippstadt, den 16.09.2013

Dipl.-Ing. 
 Vermessungsbüro Stör-Münken



Absteckungsplan 1:3000
Gemarkung Lippstadt
Flur 25, 26 und 27
Projekt: 13262

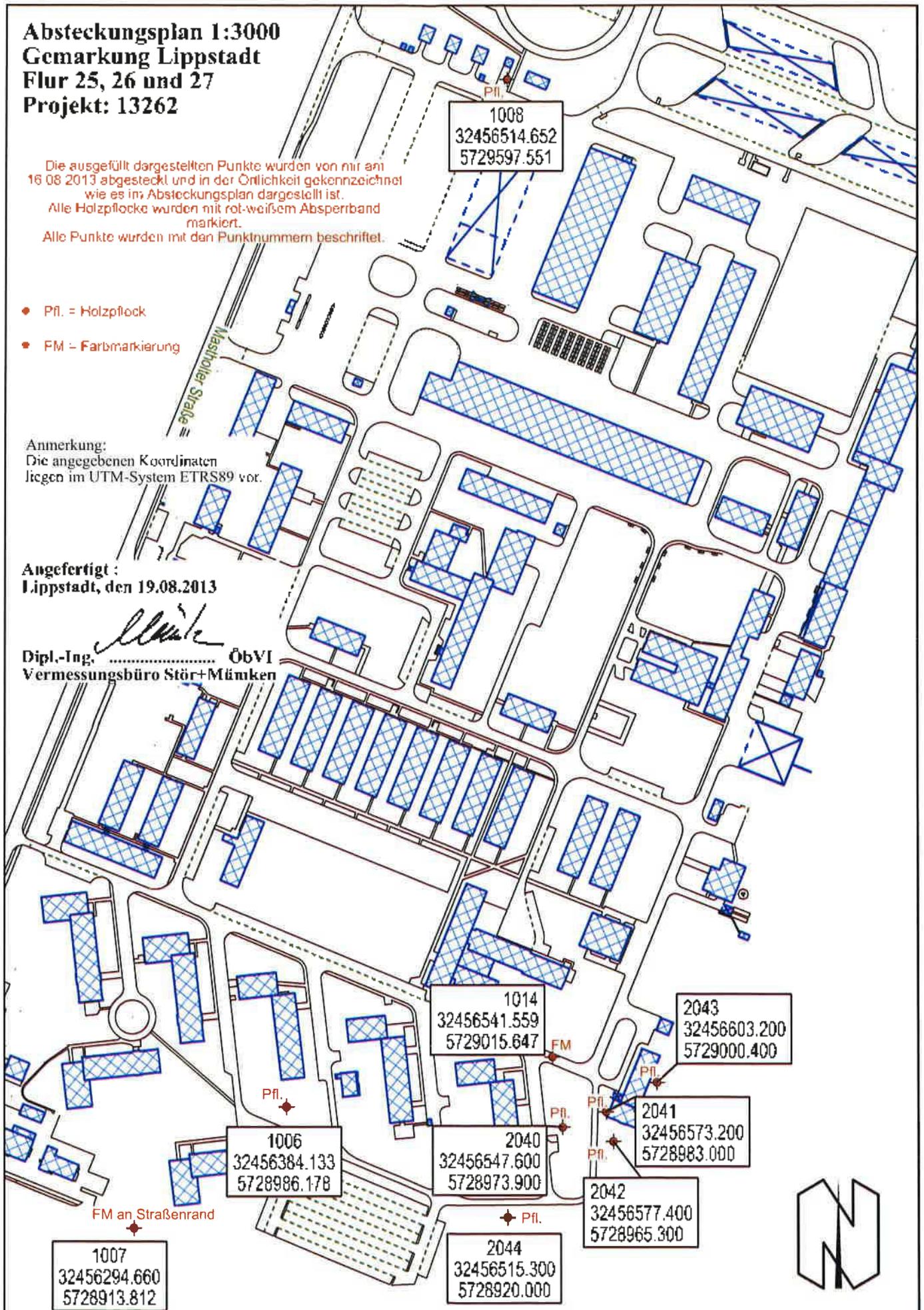
Die ausgefüllt dargestellten Punkte wurden von mir am 16.08.2013 abgesteckt und in der Örtlichkeit gekennzeichnet wie es im Absteckungsplan dargestellt ist.
 Alle Holzpflocke wurden mit rot-weißem Absperrband markiert.
 Alle Punkte wurden mit den Punktnummern beschriftet.

- Pfl. = Holzpflock
- FM = Farbmarkierung

Anmerkung:
 Die angegebenen Koordinaten liegen im UTM-System ETRS89 vor.

Angefertigt:
 Lippstadt, den 19.08.2013

Dipl.-Ing. *Stör* ÖbVI
 Vermessungsbüro Stör+Münkem



1008
 32456514.652
 5729597.551

1014
 32456541.559
 5729015.647

2043
 32456603.200
 5729000.400

1006
 32456384.133
 5728986.178

2040
 32456547.600
 5728973.900

2041
 32456573.200
 5728983.000

2042
 32456577.400
 5728965.300

1007
 32456294.660
 5728913.812

2044
 32456515.300
 5728920.000



Unterlagen liegen beim KBD vor



Güteschutzgemeinschaft
Kampfmittelräumung
Deutschland e.V.



KMB
KAMPFMITTEL
BERGUNG GmbH

Karlsruher Str. 34 – 40 30880 Laatzen/Hannover
Tel.: 0511 – 6 76 63 55 Fax.: 0511 6 76 63 5
e-mail.: hannover@kmb-gmbh.com

Verteiler:	
KBD	
OB	
KMB	

Bezirksregierung Arnsberg
Kampfmittelbeseitigungsdienst Westfalen – Lippe
In der Krone 31
58099 Hagen

Betr.: Kampfmittelräumung
Überprüfung von 10 VP

Auftrag vom: 22.06.2013

Bericht für die Zeit: 26.08.2013 – 26.09.2013

Ort: Lippstadt,
Mastholter Str. (ehm. Kaserne)

Einschlagstelle Nr.(VP): 02, 1006, 1008, 1010, 1014, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044

Auftrag Nr.: 59/11/35185 u. 35302

Räumstellenleiter: Ron Göhrig

Durchgeführte Arbeiten



VP 02

An der mutmaßlichen Einschlagstelle wurden 32 Stck. Tiefenbohrungen a' 7 m Tiefe, 2 Stck. Tiefenbohrungen a' 5 m Tiefe und 3 Stck. Tiefenbohrungen a' 4 m Tiefe mit Bohrbagger / Maschinenbohrgerät nach Bohrplan angelegt.

Auf Grund der vorhandenen Bodenbeschaffenheiten sind die Bohrungen den örtlichen Bedingungen angepasst wurden.

Von jeder Bohrung ist ein Messdiagramm nach den Ergebnissen des Gradiometers (Typ Vallon mit EVA2000) angefertigt worden. Die Diagramme / Messdaten der Bohrlöcher zeigen keine Anzeichen, die auf das Vorhandensein eines Bombenblindgängers hinweisen.

Es konnte keine brit. / amerik. Spreng - Brand - Leucht - Blitzlicht - Zielmarkierungs - Bombe ein Bodendetektor - Zerscheller - Abwurfbehälter geortet werden.

Die Räumung des Verdachtspunktes wurde abgeschlossen.

Eingesetztes Personal:

Trupp - Stärke 1 / 2

Eingesetztes Gerät:

gem. Vorhaltung

Vermerk:

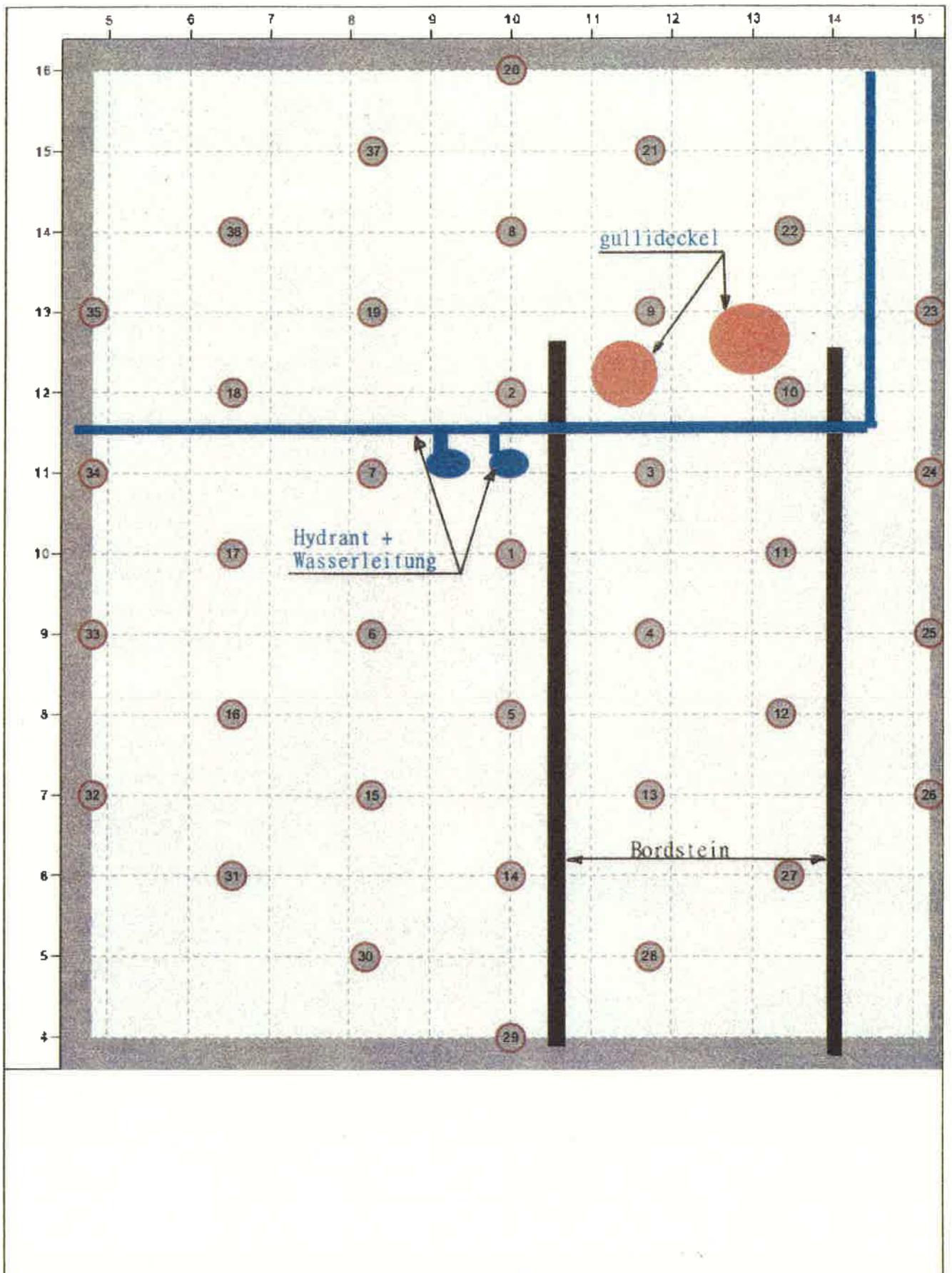
geborgene Kampfmittel: keine

Bohrlochplan - VP 02

04.09.2013

Dienstleister: KMB KAMPFMITTELBERGUNG GMBH

Ersteller:



VP 1006

An der mutmaßlichen Einschlagstelle wurden 37 Stck. Tiefenbohrungen a' 7 m Tiefe, mit Bohrbagger / Maschinenbohrgerät nach Bohrplan angelegt.

Auf Grund der vorhandenen Bodenbeschaffenheiten sind die Bohrungen den örtlichen Bedingungen Angepasst wurden.

Von jeder Bohrung ist ein Messdiagramm nach den Ergebnissen des Gradiometers (Typ Vallon mit EVA2000) angefertigt worden. Die Diagramme / Messdaten der Bohrlöcher zeigen eine Anomalie / Störkörper im Bereich des Borlochs 6, die auf das Vorhandensein eines Bombenblindgängers hinweisen. Der Bereich um das Borlochs 6 wurde mittels Verbau (Ringe) und bis zu einer Tiefe von 3m geöffnet.

Es konnte eine amerik :Bombe geborgen werden.

Die Räumung des Verdachtspunktes wurde abgeschlossen.

Eingesetztes Personal:

Trupp - Stärke 1 / 2

Eingesetztes Gerät:

gem. Vorhaltung

Vermerk:

geborgene Kampfmittel: keine



VP 1008

An der mutmaßlichen Einschlagstelle wurden 32 Stck. Tiefenbohrungen a' 7 m Tiefe,
5 Stck. Tiefenbohrungen a' 5 m Tiefe
mit Bohrbagger / Maschinenbohrgerät nach Bohrplan angelegt.

Auf Grund der vorhandenen Bodenbeschaffenheiten sind die Bohrungen den örtlichen
Bedingungen Angepasst wurden.

Von jeder Bohrung ist ein Messdiagramm nach den Ergebnissen des Gradiometers (Typ
Vallon mit EVA2000) angefertigt worden. Die Diagramme / Messdaten der Bohrlöcher
zeigen keine Anzeichen, die auf das Vorhandensein eines Bombenblindgängers hinweisen.

**Es konnte keine brit. / amerik. Spreng – Brand – Leucht – Blitzlicht –
Zielmarkierungs – Bombe ein Bodendetonierer – Zerscheller – Abwurfbehälter
geortet werden.**

Die Räumung des Verdachtspunktes wurde abgeschlossen.

Eingesetztes Personal:

Trupp - Stärke 1 / 2

Eingesetztes Gerät:

gem. Vorhaltung

Vermerk:

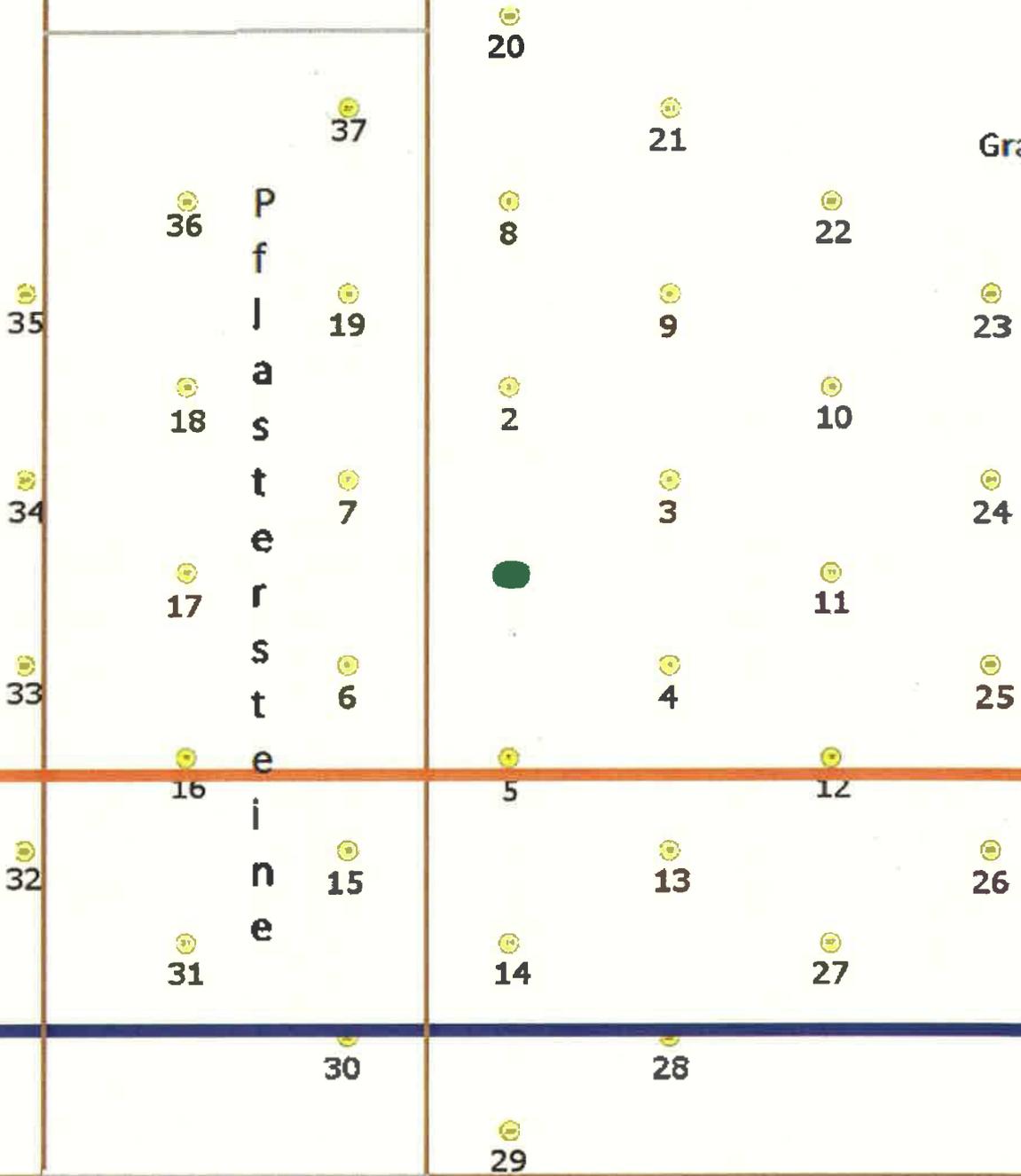
geborgene Kampfmittel: keine

Schotterweg

Gras

Gras

P
f
l
a
s
t
e
r
s
t
e
i
n
e



B e t o n s t r a s s e

Grün. Mittelpunkt

Blauer Strich. eventuell Wasserleitung

Oranger Strich. eventuell Kanal

Brauner Strich. Bordsteinkante

VP 1010

An der mutmaßlichen Einschlagstelle wurden 34 Stck. Tiefenbohrungen a' 7 m Tiefe, mit Kellerbohrgerät nach Bohrplan angelegt.

Eine Tiefenbohrung konnte aufgrund des Hausfundamentes und nach Rücksprache des KBD nicht durchgeführt werden.

Eine weitere Tiefenbohrung konnte aufgrund einer 110KV Starkstromleitung und nach Rücksprache des KBD nicht durchgeführt werden.

Auf Grund der vorhandenen Bodenbeschaffenheiten sind die Bohrungen den örtlichen Bedingungen Angepasst wurden.

Von jeder Bohrung ist ein Messdiagramm nach den Ergebnissen des Gradiometers (Typ Vallon mit EVA2000) angefertigt worden. Die Diagramme / Messdaten der Bohrlöcher zeigen keine Anzeichen, die auf das Vorhandensein eines Bombenblindgängers hinweisen.

Es konnte keine brit. / amerik. Spreng - Brand - Leucht - Blitzlicht - Zielmarkierungs - Bombe ein Bodendetonierer - Zerscheller - Abwurfbehälter geortet werden.

Die Räumung des Verdachtspunktes wurde abgeschlossen.

Eingesetztes Personal:

Trupp - Stärke 1 / 2

Eingesetztes Gerät:

gem. Vorhaltung

Vermerk:

geborgene Kampfmittel: keine

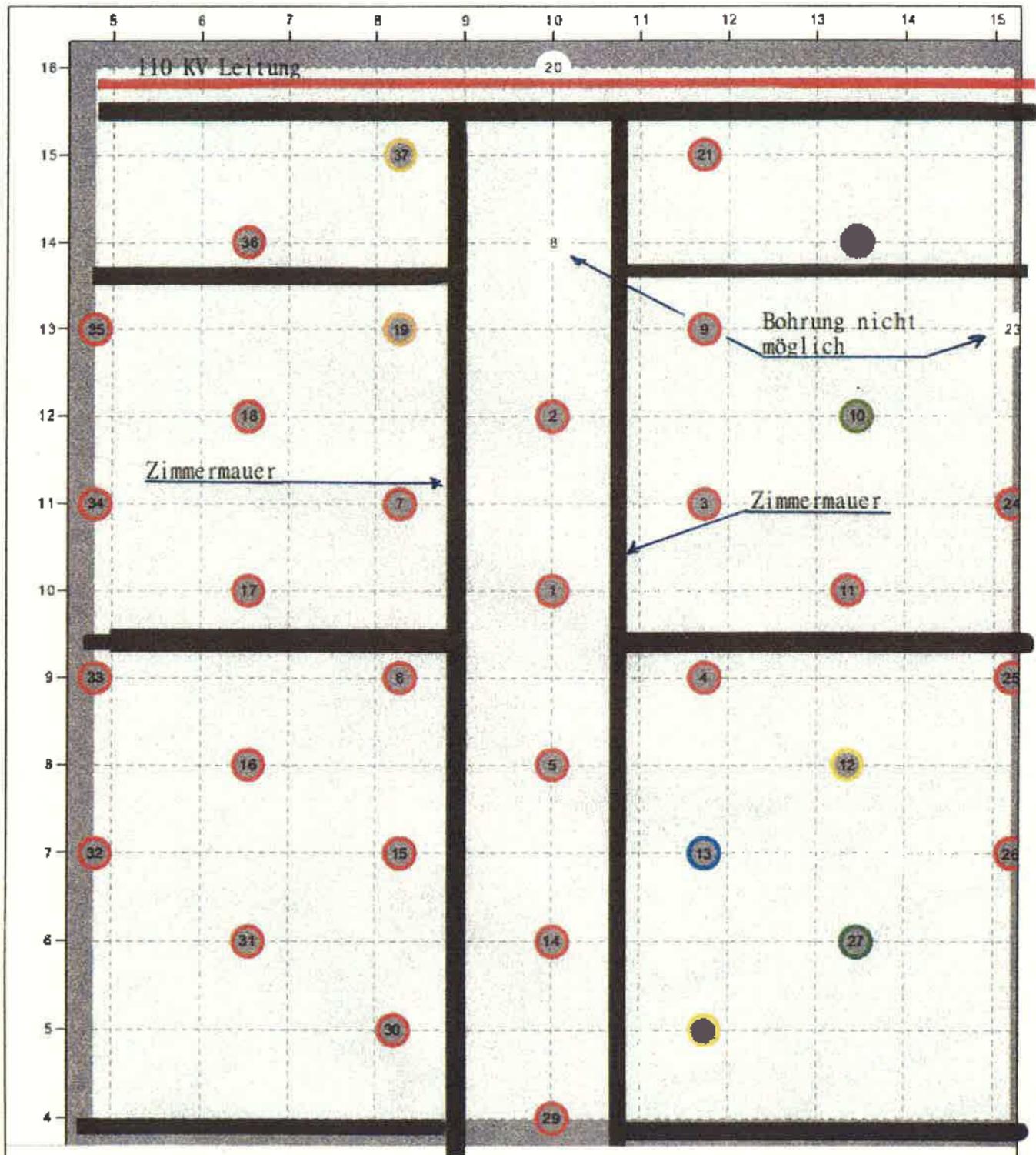
LIPPSTADT BL_VP100 - VP100

02.10.2013

Dienstleister: KMB KAMPFMITTELBERGUNG GMBH

Bohrboiler:

Dalenschicht: EL1303D2-M



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100



VP 1014

An der mutmaßlichen Einschlagstelle wurden 37 Stck. Tiefenbohrungen a' 7 m Tiefe, mit Bohrbagger / Maschinenbohrgerät nach Bohrplan angelegt.

Auf Grund der vorhandenen Bodenbeschaffenheiten sind die Bohrungen den örtlichen Bedingungen Angepasst wurden.

Von jeder Bohrung ist ein Messdiagramm nach den Ergebnissen des Gradiometers (Typ Vallon mit EVA2000) angefertigt worden. Die Diagramme / Messdaten der Bohrlöcher zeigen keine Anzeichen, die auf das Vorhandensein eines Bombenblindgängers hinweisen.

Es konnte keine brit. / amerik. Spreng - ~~Brand~~ - ~~Leucht~~ - ~~Blitzlicht~~ - Zielmarkierungs- ~~Bombe ein Bodendetonierer~~ - ~~Zerscheller~~ - ~~Abwurfbehälter~~ geortet werden.

Die Räumung des Verdachtspunktes wurde abgeschlossen.

Eingesetztes Personal:

Trupp - Stärke 1 / 2

Eingesetztes Gerät:

gem. Vorhaltung

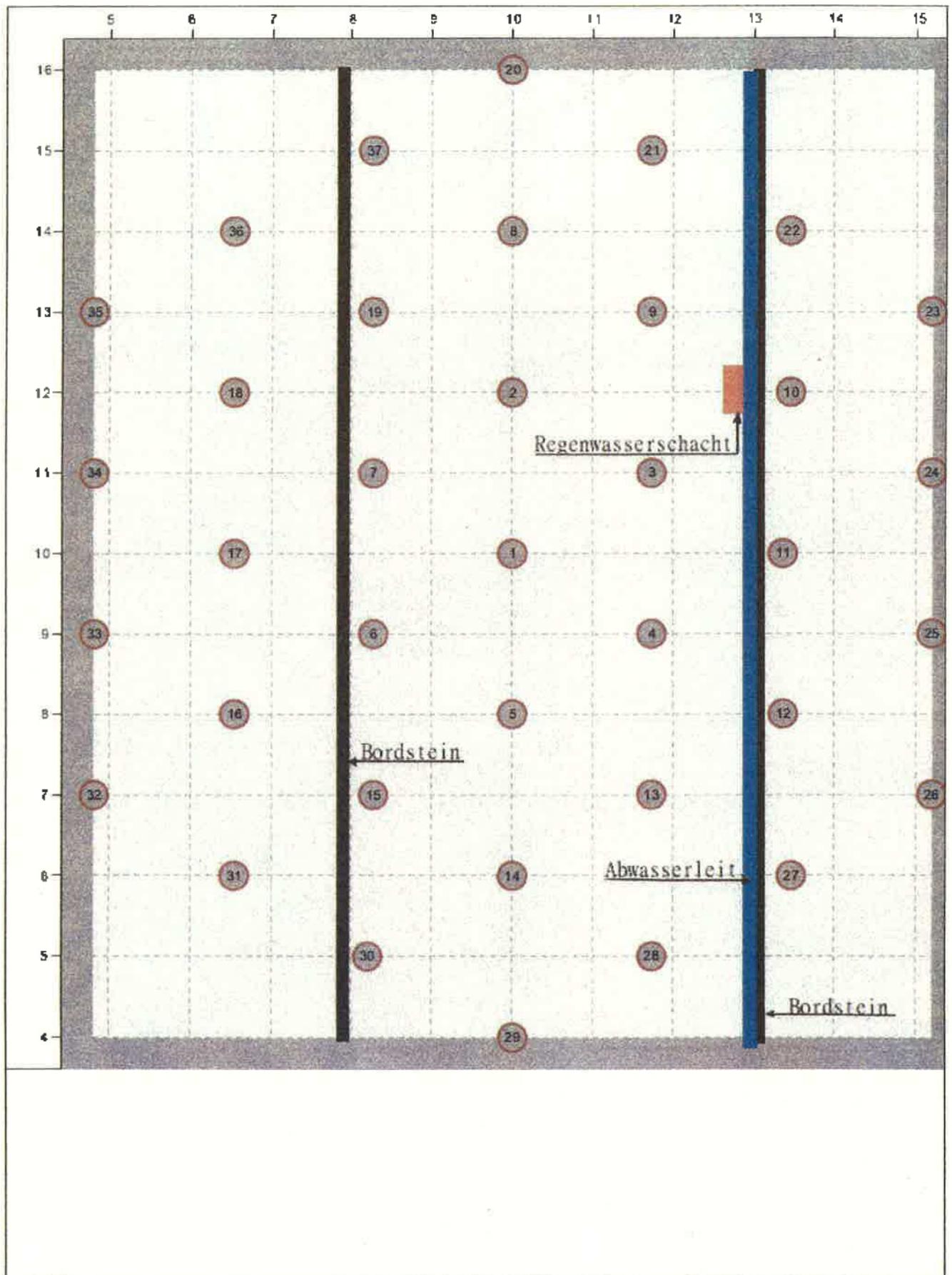
Vermerk:

geborgene Kampfmittel: keine

Bohrlochplan - VP 1014

04.09.2013

Dienstleister: KMB KAMPF MITTELBERGLING GMBH
Ersteller:



VP 2040

An der mutmaßlichen Einschlagstelle wurden 9 Stck. Tiefenbohrungen a' 7 m Tiefe, 10 Stck. Tiefenbohrungen a' 5 m Tiefe und 18 Stck Tiefenbohrungen a' 4 m Tiefe mit Bohrbagger / Maschinenbohrgerät nach Bohrplan angelegt.

Auf Grund der vorhandenen Bodenbeschaffenheiten sind die Bohrungen den örtlichen Bedingungen Angepasst wurden.

Von jeder Bohrung ist ein Messdiagramm nach den Ergebnissen des Gradiometers (Typ Vallon mit EVA2000) angefertigt worden. Die Diagramme / Messdaten der Bohrlöcher zeigen keine Anzeichen, die auf das Vorhandensein eines Bombenblindgängers hinweisen.

~~Es konnte keine brit. / amerik. Spreng - Brand - Leucht - Blitzlicht - Zielmarkierungs - Bombe ein Bodendetonierer - Zerscheller - Abwurfbehälter geortet werden.~~

Die Räumung des Verdachtspunktes wurde abgeschlossen.

Eingesetztes Personal:	Trupp - Stärke 1 / 2
Eingesetztes Gerät:	gem. Vorhaltung
Vermerk:	geborgene Kampfmittel: keine



VP 2041

An der mutmaßlichen Einschlagstelle wurden 28 Stck. Tiefenbohrungen a' 7 m Tiefe, mit Bohrbagger / Maschinenbohrgerät und 9 Tiefenbohrungen a' 7 m Tiefe mit dem Kellerbohrgerät nach Bohrplan angelegt.

Auf Grund der vorhandenen Bodenbeschaffenheiten sind die Bohrungen den örtlichen Bedingungen angepasst wurden.

Von jeder Bohrung ist ein Messdiagramm nach den Ergebnissen des Gradiometers (Typ Vallon mit EVA2000) angefertigt worden. Die Diagramme / Messdaten der Bohrlöcher zeigen keine Anzeichen, die auf das Vorhandensein eines Bombenblindgängers hinweisen.

Es konnte keine brit. / amerik. Spreng - Brand - Leucht - Blitzlicht - Zielmarkierungs - Bombe ein Bodendetonierer - Zerscheller - Abwurfbehälter geortet werden.

Die Räumung des Verdachtspunktes wurde abgeschlossen.

Eingesetztes Personal:

Trupp - Stärke 1 / 2

Eingesetztes Gerät:

gem. Vorhaltung

Vermerk:

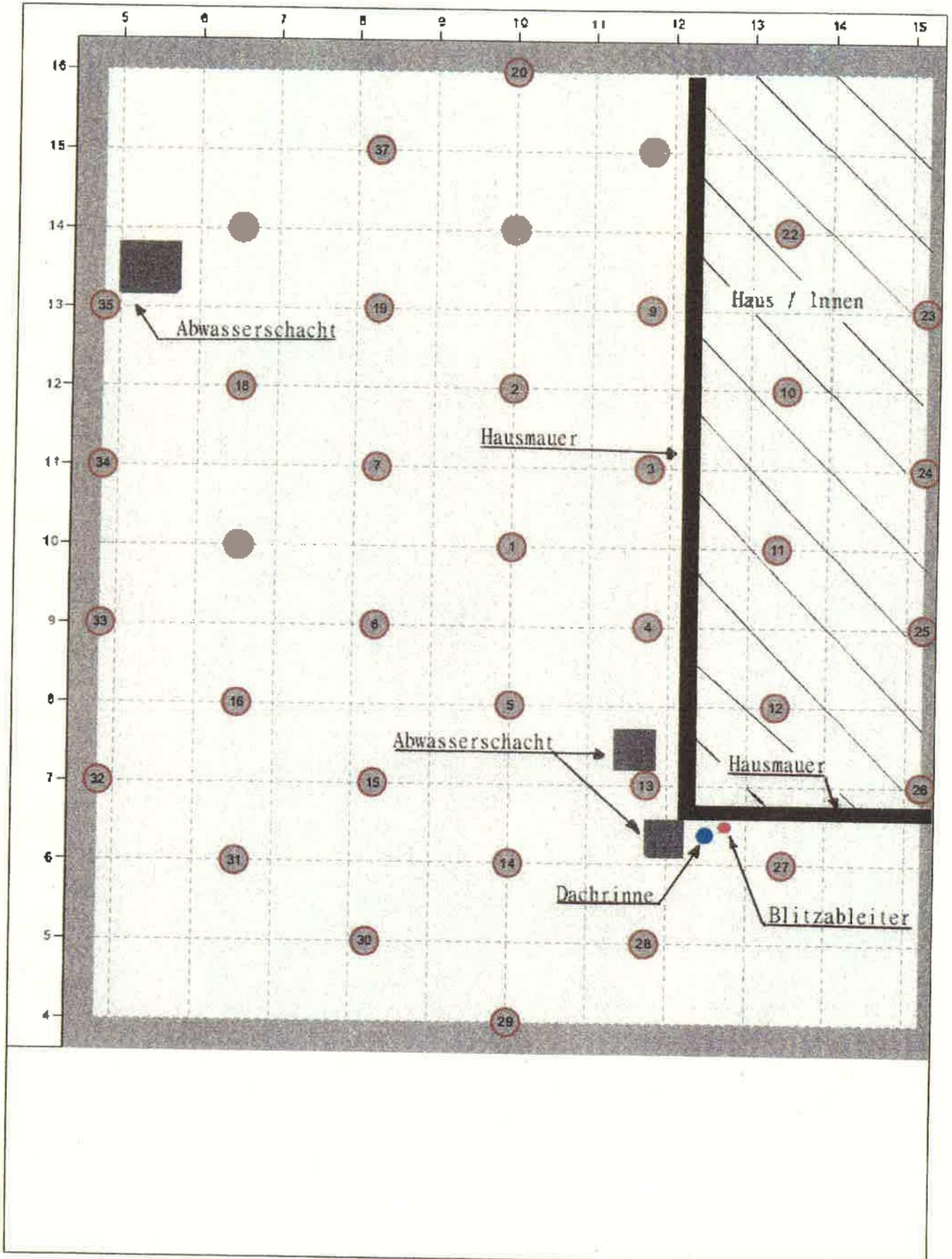
geborgene Kampfmittel: keine

Bohrlochplan - Plan VP 2041

09.09.2013

Dienstleister: KMB KAMPFMITTELBERGUNG GMBH

Ersteller:



VP 2042

An der mutmaßlichen Einschlagstelle wurden 37 Stck. Tiefenbohrungen a' 7 m Tiefe, mit Bohrbagger / Maschinenbohrgerät nach Bohrplan angelegt.

Auf Grund der vorhandenen Bodenbeschaffenheiten sind die Bohrungen den örtlichen Bedingungen Angepasst wurden.

Von jeder Bohrung ist ein Messdiagramm nach den Ergebnissen des Gradiometers (Typ Vallon mit EVA2000) angefertigt worden. Die Diagramme / Messdaten der Bohrlöcher zeigen keine Anzeichen, die auf das Vorhandensein eines Bombenblindgängers hinweisen.

Es konnte keine brit. / amerik. Spreng - Brand - Leucht - Blitzlicht - Zielmarkierungs - Bombe ein Bodendetonierer - Zerscheller - Abwurfbehälter geortet werden.

Die Räumung des Verdachtspunktes wurde abgeschlossen.

Eingesetztes Personal:

Trupp - Stärke 1 / 2

Eingesetztes Gerät:

gem. Vorhaltung

Vermerk:

geborgene Kampfmittel: keine

VP 2043

An der mutmaßlichen Einschlagstelle wurden 33 Stck. Tiefenbohrungen a' 7 m Tiefe, mit Bohrbagger / Maschinenbohrgerät nach Bohrplan angelegt.
4 Tiefenbohrungen wurden nach Rücksprache mit dem KBD weggelassen da diese in einem Gebäude liegen.

Auf Grund der vorhandenen Bodenbeschaffenheiten sind die Bohrungen den örtlichen Bedingungen Angepasst wurden.

Von jeder Bohrung ist ein Messdiagramm nach den Ergebnissen des Gradiometers (Typ Vallon mit EVA2000) angefertigt worden. Die Diagramme / Messdaten der Bohrlöcher zeigen eine Anomalie / Störkörper im Bereich des Borlochs 7, die auf das Vorhandensein eines Bombenblindgängers hinweisen. Der Bereich um das Borlochs 7 wurde mittels Verbau (Ringe) und bis zu einer Tiefe von 4,50m geöffnet.

Es konnte eine amerik -Bombe geborgen werden.

Die Räumung des Verdachtspunktes wurde abgeschlossen.

Eingesetztes Personal:

Trupp - Stärke 1 / 2

Eingesetztes Gerät:

gem. Vorhaltung

Vermerk:

geborgene Kampfmittel: keine

VP 2044

An der mutmaßlichen Einschlagstelle wurden 19 Stck. Tiefenbohrungen a' 7 m Tiefe, 1 Stck. Tiefenbohrungen a' 5 m Tiefe und 10 Stck Tiefenbohrungen a' 4 m Tiefe mit Bohrbagger / Maschinenbohrgerät nach Bohrplan angelegt.

Auf Grund der vorhandenen Bodenbeschaffenheiten sind die Bohrungen den örtlichen Bedingungen Angepasst wurden.

Von jeder Bohrung ist ein Messdiagramm nach den Ergebnissen des Gradiometers (Typ Vallon mit EVA2000) angefertigt worden. Die Diagramme / Messdaten der Bohrlöcher zeigen eine Anomalie / Störkörper im Bereich des Borlochs 1, die auf das Vorhandensein eines Bombenblindgängers hinweisen. Der Bereich um das Borlochs 1 wurde 5m x 5m und bis zu einer Tiefe von 3m geöffnet.

Es konnte eine amerik .Bombe geborgen werden.

Die Räumung des Verdachtspunktes wurde abgeschlossen.

Eingesetztes Personal:	Trupp - Stärke 1 / 2
Eingesetztes Gerät:	gem. Vorhaltung
Vermerk:	geborgene Kampfmittel: keine

Göhrig R

Göhrig, Ron
Räumstellenleiter

Anlage 3

- Fachbeitrag zur artenschutzrechtlichen Prüfung -

Erstellt von: Axel Müller, Soest

**Lippstadt-Lipperbruch,
ehemalige Lipperlandkaserne**

Fledermäuse, Vögel, Pflanzen
Fachbeitrag zur artenschutzrechtlichen
Prüfung

Bericht
Juli 2013

Bearb.: Axel Müller, Michelsweg 19a, 59494 Soest

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	2
1.1	Anlass und Gegenstand der Untersuchung	2
1.2	Datenerhebung und Methoden.....	4
2	Ergebnisse	4
2.1	Vögel.....	4
2.2	Fledermäuse	5
2.3	Vegetation	6
2.4	Potenzielle Konflikte.....	7
3	Artenschutzrechtliche Prüfung	9
4	Quellenangaben	11
5	Anhang	12
5.1	Daten der Horchboxenaufnahmen.....	12

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Vorhabensplan	2
Abbildung 2	Untersuchungsgebiet	3

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Fledermäuse: vorkommende Arten und ihr Gefährdungsstatus	5
-----------	--	---

1 Einleitung

1.1 Anlass und Gegenstand der Untersuchung

Auf dem Gelände der ehemaligen Lipperlandkaserne in Lippstadt-Lipperbruch, Kreis Soest, sollen mehrere Gebäude, darunter zwei Bunker abgerissen werden.

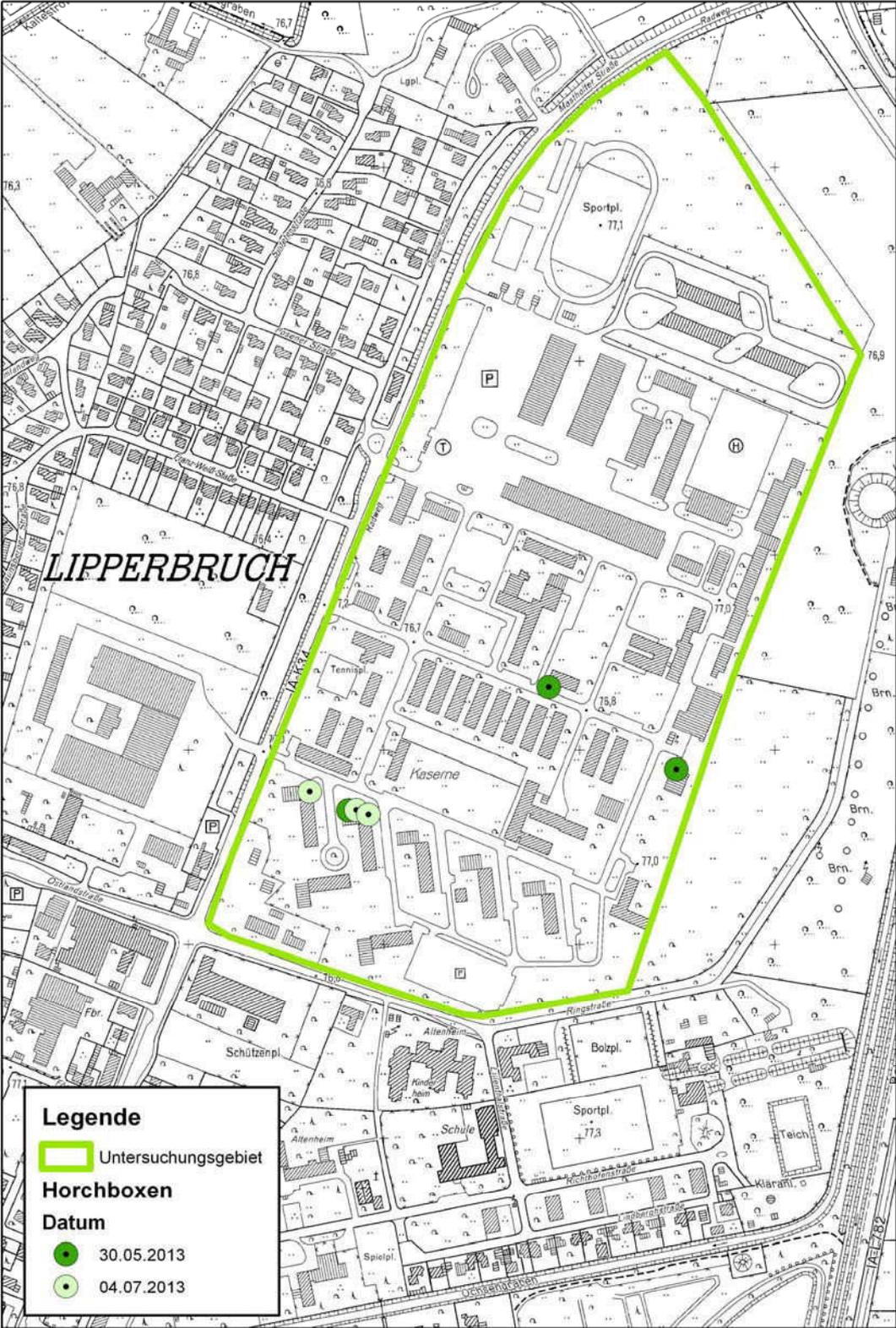
Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung des Vorhabens wurde der Verfasser im Mai 2013 von der Deutsche Industriebau GmbH in Lippstadt mit einer Überprüfung des Geländes auf eventuelle Vorkommen von Fledermäusen und Vögeln sowie – aufgrund eines besonderen Hinweises der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Soest – des Kriechenden Sellerie beauftragt. Der Auftrag umfasste – basierend auf dem Angebot des Auftragnehmers – zunächst die Artenschutzprüfung, Stufe I (Vorprüfung), da die Notwendigkeit der Durchführung einer detaillierten Prüfung (Stufe II) im Vorfeld nicht absehbar war.

Zu Beginn der Untersuchung war der eigentliche Gegenstand der Prüfung noch unklar, weshalb zunächst der gesamte Geltungsbereich der Bebauungspläne Nr. 300 und 301 als Untersuchungsgebiet aufgefasst wurde. Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes ist Abbildung 2 zu entnehmen. Erst im weiteren Verlauf wurden vom mit dem Vorhaben befassten Architekturbüro nähere Informationen zum Vorhaben in Form eines Plans der vom Abrissvorhaben betroffenen Gebäude (s. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) bereitgestellt. Die weiteren Erfassungen wurden dann auf die in diesem Plan entsprechend gekennzeichneten Gebäude im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 300 fokussiert.

Abbildung 1 Vorhabensplan



Abbildung 2 Untersuchungsgebiet



1.2 Datenerhebung und Methoden

Zunächst erfolgte am 17. Mai 2013 eine erste Übersichtsbegehung des Untersuchungsgebietes und Erfassung ggf. vorkommender planungsrelevanter Vogelarten.

Am 30. Mai 2013 erfolgten eine weitere Begehung des gesamten Geländes am frühen Abend sowie anschließend eine Erfassung von Fledermäusen in den Abendstunden. Parallel zu der Begehung mit Hilfe eines Bat-Detektors (Pettersson D240x) wurden an drei Stellen im Gelände für einen Zeitraum von etwa drei Stunden ab Sonnenuntergang Horchboxen (Minihorchbox, Fa. Albotronic) installiert.

Eine weitere Erfassung von Fledermausaktivitäten – wiederum Detektorbegehung und Exposition von drei Horchboxen – erfolgte am Abend des 04. Juli 2013. Die Standorte der eingesetzten Horchboxen sind Abbildung 2 zu entnehmen.

Die vorstehenden Untersuchungen wurden vom Autor des vorliegenden Gutachtens durchgeführt.

Zusätzlich erfolgte an zwei Terminen im Mai und Juni 2013 eine Untersuchung des gesamten Untersuchungsgebietes auf mögliche Vorkommen des Kriechenden Sellerie (*Apium repens*), einer der wenigen in Nordrhein-Westfalen vorkommenden streng geschützten Gefäßpflanzenarten. Anlass für diese Untersuchung war das in räumlicher Nähe (Margaretensee, Lippstadt) bekannte Vorkommen der Art sowie das Vorkommen potenziell geeigneter Standorte im Gelände der ehemaligen Kaserne.

Diese Untersuchung wurde von Frau L. Hauswirth, Lippstadt, durchgeführt, die in ihrer Funktion als Botanikerin bei der Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz im Kreis Soest e.V. mit dem Vorkommen der Art am Margaretensee sowie mit den geeigneten Erfassungsmethoden bestens vertraut ist.

2 Ergebnisse

2.1 Vögel

Bei den Begehungen des Untersuchungsgebietes fanden sich keine Hinweise auf Brutvorkommen oder andere essenzielle Habitatfunktionen für planungsrelevante Vogelarten gemäß der Liste der planungsrelevanten Arten der Landesanstalt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (KAISER 2012).

Die einzigen im Untersuchungsgebiet beobachteten mehr oder weniger obligatorischen Gebäudebrüter waren Bachstelze (*Motacilla alba*) und Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*). Beide Arten zählen nicht zu den planungsrelevanten Arten, sind weit verbreitet und häufig und werden daher im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung keiner genaueren Betrachtung unterzogen.

Die einzige im Rahmen der Begehungen festgestellte „planungsrelevante“ Vogelart ist der Pirol (*Oriolus oriolus*), der im östlich angrenzenden Bereich des Wasserwerks rufend beobachtet wurde.

Zwar zählen die im eigentlichen Plangebiet vorkommenden Vogelarten nicht zu den so genannten „planungsrelevanten Arten“ in Nordrhein-Westfalen (KAISER 2012), doch sind sie als wildlebende eu-

ropäische Vogelarten besonders geschützt und unterliegen – wie die „streng geschützten“ Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie - dem strengen Schutz der Verbote des § 44 BNatSchG.

Bei diesen häufigen und weit verbreiteten Arten kann allerdings angenommen werden, dass der Verlust einzelner Reviere (im Sinne des Terminus „Fortpflanzungsstätte“ des § 44 BNatSchG) keine Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Populationen der Arten hat und dass die ökologische Funktion der Lebensstätte im räumlichen Umfeld weiterhin erhalten bleibt.

2.2 Fledermäuse

Bei den abendlichen Erfassungen von Fledermausaktivitäten mit Hilfe von Bat-Detektoren und Horchboxen wurden zwei Fledermausarten nachgewiesen.

Tabelle 1 Fledermäuse: vorkommende Arten und ihr Gefährdungsstatus

Art	FFH	Rote Liste		Erhaltungszustand	
	Anhänge	NRW	D	NRW (atl. Region)	D (atl. Region)
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	IV	*	*	günstig	günstig
Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	IV	R / V	V	günstig	günstig

Erläuterungen

Rote Listen Kategorien NRW: Nordrhein-Westfalen (MEINIG et al. 2011), D: Deutschland (MEINIG et al. 2009)
 V = Vorwarnliste, R = „durch extreme Seltenheit (potenziell) gefährdet“ (beim Abendsegler bezieht sich diese Einstufung nur auf reproduzierende Populationen, die aus NRW nur von wenigen Stellen bekannt sind)

Der Abendsegler wurde nur bei der Begehung am 30. Mai über dem östlichen Rand des Untersuchungsgebietes jagend beobachtet. Die Art ist im Raum Lippstadt weit verbreitet und bevorzugt zur Jagd Waldränder, besonders Gehölzbestände an Gewässern. Daneben jagen die Tiere aber in Abhängigkeit von der Witterung und entsprechendem Angebot an Luftplankton auch im freien Luftraum.

Die Beobachtung am Ostrand des Untersuchungsgebietes ist zwanglos durch die direkte Nähe des Zachariassees sowie entsprechend geeigneter Waldbestände zu erklären. Das Untersuchungsgebiet selber bietet keine für diese Art geeigneten Habitate.

Regelmäßiger, allerdings auch in geringer Zahl, wurden Zwergfledermäuse beobachtet. Die meisten bei den Detektorbegehungen beobachteten Tiere nutzten eine von West nach Ost durch das Gelände verlaufende, lückige Baumreihe als „Flugstraße“ zwischen dem Siedlungsbereich von Lipperbruch und den Jagdhabitaten, die östlich des Untersuchungsgebietes angrenzen. Im Untersuchungsgebiet selber wurde nur sehr vereinzelt Jagdaktivität beobachtet, insbesondere an der genannten Baumreihe sowie – anhand der Aufnahmen der Horchboxen – im Bereich der zum Abriss vorgesehenen Bunker 23/1 und 23/2.

Aufgrund der bei der ersten Erfassung im Bereich der genannten Bunker vermehrt registrierten Aktivität von Zwergfledermäusen wurde bei der zweiten Erfassung am 04. Juli gezielt auf diesen Bereich fokussiert. Es wurden drei Horchboxen im Bereich der Bunkereingänge sowie an einer dazwischen liegenden Gebäudewand installiert. Die Detektorbegehung wurde erneut auch auf den Rest des Untersuchungsgebietes ausgedehnt.

Bei dieser zweiten Erfassung wurden ausschließlich Zwergfledermäuse registriert, die erneut vor allem entlang der zentral verlaufenden Baumreihe auftraten. Dabei handelte es sich ausschließlich um Tiere auf Verbindungsflügen; an diesem Abend wurde hier keine Jagdaktivität beobachtet. Weitere Kontakte mit Zwergfledermäusen erfolgten einerseits am Ostrand des Untersuchungsgebietes (angrenzend an den Habitatkomplex Wasserwerk / Waldbestand) sowie erneut im Bereich der genannten Bunker. In diesem Falle handelte es sich um wahrscheinlich nur ein einziges Individuum, das kurzfristig im Bereich der windgeschützten Bunkereingänge jagte und zwischen den beiden Gebäuden wechselte.

Um die Möglichkeit einer Quartiernutzung der Bunker auszuschließen, erfolgte später im Juli eine Begehung der unterirdischen Bunker sowie der anschließenden oberirdischen Gebäudeteile. Dabei konnten weder Fledermäuse, noch irgendwelche Spuren einer Nutzung durch Fledermäuse entdeckt werden. Die Bunkerräume wären zwar mikroklimatisch als Quartieräume für Fledermäuse geeignet, weisen aber aufgrund der Bauweise aus Betonelementen keinerlei Versteckmöglichkeiten auf.

Insgesamt ergaben sich damit im Verlauf der Erfassungen keine Hinweise auf das Vorkommen von Fledermausquartieren in den Gebäuden im Untersuchungsgebiet. Diese Aussage gilt einschränkend nur für Koloniequartiere sowie selbstverständlich nur für den Untersuchungszeitraum.

Das Vorkommen einzelner Männchen- bzw. Paarungsquartiere von Zwergfledermäusen an einzelnen der Gebäude kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Der Verlust einzelner solcher Quartiere stellt aber keine schwerwiegende Beeinträchtigung der lokalen Population dar.

2.3 Vegetation

Die gezielte Suche nach Vorkommen des Kriechenden Sellerie (*Apium repens*) auf den potenziell geeigneten Grünlandstandorten verlief negativ. Da die Begehungen zur optimal geeigneten Jahreszeit erfolgten, kann das Vorkommen der Art mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden.

2.4 Potenzielle Konflikte

Fledermäuse

Da die Gebäude im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 300 wie auch das nähere Umfeld keine wesentlichen Habitatfunktionen für Fledermäuse bieten, wird der Abriss keine erheblichen Konflikte mit dem Fledermausschutz auslösen.

Einschlägig geschützte Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Fledermäuse sind nach den Erfassungsergebnissen zu urteilen vom Vorhaben nicht betroffen.

Nicht auszuschließen ist das Vorkommen einzelner Männchen- und Paarungsquartiere von Zwergfledermäusen an einzelnen der betroffenen Gebäude. Der Verlust einzelner solcher Quartiere wird aber keine erheblichen Auswirkungen auf die lokale Population der Zwergfledermaus haben, da derartige Quartiere weit verbreitet vorkommen und auch die einzelnen Männchen, die diese Quartiere bewohnen, mit hoher Wahrscheinlichkeit auch weitere Quartiere kennen und nutzen. Die ökologische Funktion der betroffenen Ruhe- und Fortpflanzungsstätten wird also voraussichtlich im räumlichen Zusammenhang weiterhin bestehen bleiben.

Um die Sicherheit des Fortbestehens der ökologischen Funktionsfähigkeit zu erhöhen, sollten aber vor Beginn der weiteren Abrissarbeiten Ausweich- und Ersatzquartiere in Form von fünf handelsüblichen Fledermausflachkästen entweder an den nicht zum Abriss vorgesehenen Gebäuden oder im Bereich des Waldbestandes am Wasserwerk angebracht werden. Diese Maßnahme unterstützt im Sinne einer CEF-Maßnahme (continuous ecological functionality) den uneingeschränkten Erhaltungszustand der lokalen Population.

Um jedoch andere artenschutzrechtliche Tatbestände zu vermeiden, insbesondere das Verbot der Tötung, müssen die Abrissarbeiten so gestaltet werden, dass eventuell sich in der Außenhaut der Gebäude aufhaltende Tiere nicht verletzt oder getötet werden. Hierzu müssen an den Gebäuden befindliche potenzielle Spaltenquartiere (Verschalungen, Verkleidungen an den Außenfassaden, Jalousienkästen, größere Risse im Putz oder Mauerwerk) mindestens einen Tag vor dem eigentlichen Gebäudeabriss schonend geöffnet werden. Nach der kursorischen Begutachtung der Gebäudefassaden sind solche Strukturen an den Gebäuden im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 300 nicht vorhanden.)

Bei Beschränkung der Abrisstätigkeiten auf den Zeitraum 01. November bis 15. März sollte diesbezüglich eine hinreichende Sicherheit bestehen, um auf diese vorbeugende Vermeidung verzichten zu können.

Vögel

Es wurden keine Brutvorkommen „planungsrelevanter“ Vogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt.

Da die Bestimmungen des § 44 BNatSchG sich gleichermaßen auf alle „wildlebenden europäischen Vogelarten“ erstrecken und es sich demnach bei der naturschutzfachlich begründeten Auswahl der „planungsrelevanten“ Vogelarten nicht sicher um eine rechtsverbindliche Eingrenzung des zu prüfen-

den Artenspektrums handelt, sollten im Einzelfall auch weitere Arten in die Prüfung einbezogen werden.

Im vorliegenden Fall sind das insbesondere die festgestellten mehr oder weniger obligatorisch an oder in Gebäuden nistenden Vogelarten Bachstelze und Hausrotschwanz.

Da diese Vogelarten in Nordrhein-Westfalen weit verbreitet und in ihrem Bestand nicht gefährdet sind, wird sich der Verlust einzelner Fortpflanzungsstätten nicht erheblich auf den Erhaltungszustand der Populationen auswirken. Auch kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion dieser Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Wie bei den Fledermäusen ist aber auch hier darauf zu achten, dass andere artenschutzrechtliche Verbote, vor allem die Zerstörung von (aktiven) Nestern sowie die Tötung von Individuen vermieden werden.

Bei Beschränkung der Abrisstätigkeiten auf den Zeitraum 15. August bis 01. April können entsprechende Konflikte mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden.

Pflanzen

Da das Vorkommen der einzigen im Gebiet potenziell vorkommenden streng geschützten Pflanzenart, des Kriechenden Sellerie (*Apium repens*), mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden kann, ist mit dem Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nicht zu rechnen.

3 Artenschutzrechtliche Prüfung

Mit dem „Protokoll einer artenschutzrechtlichen Prüfung“ hat das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalens (MUNLV NRW) eine Grundlage veröffentlicht, mit der Art für Art alle relevanten Aspekte der artenschutzrechtlichen Prüfung nachvollziehbar dokumentiert werden können (KIEL 2007).

Da vom Vorhaben unter Berücksichtigung der zeitlichen Beschränkung der Abrisstätigkeiten keine unmittelbar artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen ausgehen, werden im Folgenden die **Ergebnisse der Prüfung** formlos in Anlehnung an das Prüfschema dargestellt. Die Protokoll-Formulare A und B (für die Zwergfledermaus) befinden sich in den Anlagen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung)

Der Abriss der Gebäude während der Brutzeit der Vögel und während der Zeiten, in denen sich möglicherweise einzelne Zwergfledermäuse an den Gebäuden aufhalten, würde durch Zerstörung der Gelege bzw. Tötung der Jungvögel sowie ggf. auch Tötung einzelner Zwergfledermäuse den Verbotstatbestand erfüllen.

Durch eine geeignete Bauzeitenregelung (Abrisstätigkeiten zwischen dem 15. August und dem 01. April) kann die Zerstörung von Vogelbruten und die Tötung von Individuen mit hoher Sicherheit vermieden werden.

Um die Tötung von eventuell in den Gebäudefassaden Quartiere bewohnenden Fledermäusen zu vermeiden, sollen potenziell geeignete Spaltenquartiere an den Fassaden (Verkleidungen, Verschalungen, Jalousienkästen, größere Mauer- oder Putzrisse) mindestens einen Tag vor dem Beginn der eigentlichen Abrissarbeiten möglichst schonend so weit geöffnet werden, dass die Tiere zum Umzug bewegt werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störung)

Erhebliche Störungen streng geschützter Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten, die den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtern können, sind nicht zu erwarten.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Beschädigung und Zerstörung von Lebensstätten)

Durch den Abriss der Gebäude werden mit hoher Wahrscheinlichkeit einzelne Fortpflanzungsstätten besonders geschützter Vogelarten sowie möglicherweise Ruhe- und Fortpflanzungsstätten der Zwergfledermaus im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zerstört.

Aufgrund der weiten Verbreitung der betroffenen Arten und des günstigen Erhaltungszustandes ihrer lokalen Populationen kann jedoch pauschal davon ausgegangen werden, dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erhalten bleiben wird.

Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 5 BNatSchG erfüllt dieser Verlust keinen Verbotstatbestand.

Zur sicheren Erhaltung der ökologischen Funktionsfähigkeit der Quartiere von Zwergfledermäusen sollen im räumlichen Zusammenhang fünf Fledermausflachkästen angeboten werden (CEF-Maßnahme).

§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG (Wildlebende Pflanzen)

Im Plangebiet kommen keine planungsrelevanten Pflanzenarten vor.

Unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen wird das Vorhaben **keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände** auslösen.

4 Quellenangaben

KAISER, M. (2012): Erhaltungszustand und Populationsgröße der Planungsrelevanten Arten in NRW, Stand: 13.01.2012. hrsg. FB 24, Artenschutz, Vogelschutzwarte, LANUV NRW, Recklinghausen.

KIEL, E.-F. (2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen, Düsseldorf.

MEINIG, H., P. BOYE & R. HUTTERER (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand Oktober 2008. – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1): 115-153.

MEINIG, H., H. VIERHAUS, C. TRAPPMANN & R. HUTTERER (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere – Mammalia – in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, Stand August 2011. – In: LANUV (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung, 2012 – LANUV-Fachbericht 36, Band 2: 49-78.

Sudmann, S.R., C. Grüneberg, A. Hegemann, F. Herhaus, J. Mölle, K. Nottmeyer-Linden, W. Schubert, W. von Dewitz, M. Jöbges & J. Weiss (2009): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens 5. Fassung. NWO & LANUV (Hrsg.). Erschienen im März 2009.

5 Anhang

5.1 Daten der Horchboxenaufnahmen

Datum	Standort	Kontakte	Bemerkungen
30. Mai 2013	Zentrale Baumreihe	17 x Zwergfledermaus	überwiegend Transferflüge, wenig Jagd
	Ehem. Kraftwerk	8 x Zwergfledermaus	zeitweise ein Tier jagend
	Bunker Außenwand	12 x Zwergfledermaus	Häufung kurz nach Ausflugszeit
04. Juli 2013	Eingang westl. Bunker	12 x Zwergfledermaus	Jagd, 22:25 – 23:00, zeitweise
	Eingang östl. Bunker	23 x Zwergfledermaus	Jagd, 22:15 – 22:30, zeitweise
	Außenwand Bunker	2 x Zwergfledermaus	Transfer, 22:30, vermutlich Wechsel

Protokoll einer Artenschutzprüfung (ASP) – Gesamtprotokoll –

A.) Antragsteller (Angaben zum Plan/Vorhaben)

Allgemeine Angaben

Plan/Vorhaben (Bezeichnung): Bebauungsplan Nr. 301 "Gewerbepark Lipperbruch"

Plan-/Vorhabenträger (Name): Stadt Lippstadt Antragstellung (Datum): _____

Abriss des Gebäudebestandes im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 300.

Stufe I: Vorprüfung (Artenspektrum/Wirkfaktoren)

Ist es möglich, dass bei FFH-Anhang IV-Arten oder europäischen Vogelarten die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG bei Umsetzung des Plans bzw. Realisierung des Vorhabens ausgelöst werden? ja nein

Stufe II: Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände

(unter Voraussetzung der unter B.) (Anlagen „Art-für-Art-Protokoll“) beschriebenen Maßnahmen und Gründe)

Nur wenn Frage in Stufe I „ja“:

Wird der Plan bzw. das Vorhaben gegen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen (ggf. trotz Vermeidungsmaßnahmen inkl. vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen oder eines Risikomanagements)? ja nein

Arten, die nicht im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung einzeln geprüft wurden:

Begründung: Bei den folgenden Arten liegt kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG vor (d.h. keine erhebliche Störung der lokalen Population, keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten sowie keine unvermeidbaren Verletzungen oder Tötungen und kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko). Es handelt sich um Irrgäste bzw. um Allerweltsarten mit einem landesweit günstigen Erhaltungszustand und einer großen Anpassungsfähigkeit. Außerdem liegen keine ernst zu nehmende Hinweise auf einen nennenswerten Bestand der Arten im Bereich des Plans/Vorhabens vor, die eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung rechtfertigen würden.

Vogelarten (Gebäudebrüter):

Bachstelze (*Motacilla alba*), Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*)

Fledermäuse:

Großer Abendsegler: das Gelände wird nur gelegentlich von einzelnen Tieren ohne Flächenbezug überflogen

Stufe III: Ausnahmeverfahren

Nur wenn Frage in Stufe II „ja“:

1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt? ja nein
2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden? ja nein
3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben? ja nein

Kurze Darstellung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und Begründung warum diese dem Artenschutzinteresse im Rang vorgehen; ggf. Darlegung warum sich der ungünstige Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtern wird und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird; ggf. Verweis auf andere Unterlagen.

Kurze Darstellung der geprüften Alternativen, und Bewertung bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit; ggf. Verweis auf andere Unterlagen.

Antrag auf Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Nur wenn alle Fragen in Stufe III „ja“:

- Die Realisierung des Plans/des Vorhabens ist aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt und es gibt keine zumutbare Alternative. Der Erhaltungszustand der Populationen wird sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben. Deshalb wird eine Ausnahme von den artenschutzrechtlichen Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt. Zur Begründung siehe ggf. unter B.) (Anlagen „Art-für-Art-Protokoll“).

Nur wenn Frage 3. in Stufe III „nein“:

(weil bei einer FFH-Anhang IV-Art bereits ein ungünstiger Erhaltungszustand vorliegt)

- Durch die Erteilung der Ausnahme wird sich der ungünstige Erhaltungszustand der Populationen nicht weiter verschlechtern und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes wird nicht behindert. Zur Begründung siehe ggf. unter B.) (Anlagen „Art-für-Art-Protokoll“).

Antrag auf Befreiung nach § 67 Abs. 2 BNatSchG

Nur wenn eine der Fragen in Stufe III „nein“:

- Im Zusammenhang mit privaten Gründen liegt eine unzumutbare Belastung vor. Deshalb wird eine Befreiung von den artenschutzrechtlichen Verboten gem. § 67 Abs. 2 BNatSchG beantragt.

Kurze Begründung der unzumutbaren Belastung

B.) Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“)

Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten (Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)		
Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus)		
Schutz- und Gefährdungsstatus der Art		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV-Art <input type="checkbox"/> europäische Vogelart	Rote Liste-Status Deutschland * Nordrhein-Westfalen *	Messtischblatt <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px; text-align: center;">4216</div>
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen <input checked="" type="checkbox"/> atlantische Region <input type="checkbox"/> kontinentale Region <div style="display: flex; gap: 10px;"> <div style="background-color: green; color: white; padding: 2px 5px;">grün</div> günstig</div> <div style="background-color: yellow; padding: 2px 5px;">gelb</div> ungünstig / unzureichend		

rot

Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen

(wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)

1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt? ja nein

Kurze Darstellung der Bedeutung der Lebensstätten bzw. der betroffenen Populationen der Art (lokale Population und Population in der biogeografischen Region) sowie der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die für den Plan/das Vorhaben sprechen.

2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden? ja nein

Kurze Bewertung der geprüften Alternativen bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit.

3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben? ja nein

Kurze Angaben zu den vorgesehenen kompensatorischen Maßnahmen, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Ggf. Darlegung, warum sich der ungünstige Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtern wird und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird (bei FFH-Anhang IV-Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand).