

Federführend: A 61 Amt für Planung und Umwelt	AZ: Berichtersteller/-in: Herr Kahlen
Beratungsfolge: Datum Gremium 29.09.2022 Rat der Stadt Alsdorf	
Bebauungsplan Nr. 211 - 4. Änderung - Robert-Koch-Straße a) Beschluss über die vorgebrachten Anregungen aus der öffentlichen Auslegung zum Bebauungsplan Nr. 211 - 4. Änderung - Robert-Koch-Straße b) Satzungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 211 - 4. Änderung - Robert-Koch-Straße	

Beschlussvorschlag:

Der Rat der Stadt Alsdorf beschließt

- a) nach Prüfung der vorgebrachten Anregungen aus der informellen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung (VL2020/0449/A61) und aus der öffentlichen Auslegung (**Anlage 8**) des Bebauungsplans Nr. 211 – 4. Änderung – Robert-Koch-Straße die von der Verwaltung dazu vorgelegten Beschlussentwürfe (**Anlage 9, rechte Spalte**).
- b) den Bebauungsplan Nr. 211 – 4. Änderung – Robert-Koch-Straße – als Satzung.

Darstellung der Sachlage:

Der Erschließungsvertrag für den Bebauungsplan Nr. 211 – 4. Änderung – Robert-Koch-Straße - wurde gemäß § 11 Baugesetzbuch als öffentlich-rechtlicher Vertrag über die Herstellung von Erschließungsanlagen im Ausschuss für Stadtentwicklung am 15.09.2022 beschlossen (VL 2022/0282/A60).

Somit ist die Erschließung gemäß § 33 (1) Nr. 4 Baugesetzbuch gesichert und der Bebauungsplan Nr. 211 – 4. Änderung – Robert-Koch-Straße - kann zur Rechtskraft geführt werden.

Mit der Schließung der Zeche Anna Ende 1992 standen unmittelbar angrenzend an die Alsdorfer Innenstadt Flächen von über 40 ha Größe für eine neue Nutzung zur Verfügung. Mit der Reaktivierung der Zechenbrache sollte ein wesentlicher Beitrag zur Umstrukturierung von Alsdorfs Mitte geleistet werden, dazu gehörte ein erweitertes Angebot an Wohnbauflächen i.V.m. neuen zentralen Gewerbe- und Geschäftsgebieten.

Die Bebauungspläne für das gesamte Annagelände basieren auf dem städtebaulichen Rahmenplan von Pesch und Partner (1996) für das ehemalige Zechengelände, welcher seinerzeit vom Rat der Stadt Alsdorf als Grundlage für die weitere städtebauliche Planung beschlossen wurde. Grundgedanke dieses städtebaulichen Konzeptes war die Einbindung und Verknüpfung des bisher von der Alsdorfer Innenstadt abgetrennten Anna-Geländes in die vorhandenen Stadtstrukturen.

Bis heute konnten einzelne Flächen auf dem ehemaligen Zechengelände noch keiner Entwicklung zugeführt werden und liegen brach. Nach dem Abriss der vorhandenen Bebauung entlang des Willy-Brandt-Rings ist nun der Eigentümer (Vivawest) der dortigen Grundstücksflächen an die Stadt Alsdorf mit einem neuen Plankonzept für Wohnungsbau herantreten. Im Ergebnis wurde mit der Verwaltung eine städtebauliche Gesamtkonzeption für den in seinem Eigentum stehenden Bereich zwischen Willy-Brandt-Ring, Robert-Koch-Straße und Schachtstraße entwickelt. Während dieses Gesamtkonzept entlang der vorhandenen Straßen Willy-Brandt-Ring und Robert-Koch-Straße aus dem bestehenden Planungsrecht abgeleitet werden kann, ist für einen Teilbereich an der Schachtstraße eine Änderung des Ursprungsplanes erforderlich, um eine innere Erschließung und Nachverdichtung gemäß den Investorenvorstellungen zu realisieren.

Da der städtebauliche Entwurf eine Nachverdichtung mit Einfamilien- und Doppelhäusern entlang kurzer Wohnstiche vorsieht, führt die Konzeption im Wesentlichen die städtebauliche Zielsetzung des Rahmenplanes an dieser Stelle fort. Ziel der 4. Änderung des Bebauungsplans Nr. 211 – Robert-Koch-Straße ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine innenliegende Nachverdichtung mit Wohnbebauung zur Deckung des Bedarfes an Wohnflächen im Stadtteil Alsdorf-Mitte.

Lage des Plangebietes:

Der räumliche Geltungsbereich der 4. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 211 – Robert-Koch-Straße befindet sich im Stadtteil Alsdorf-Mitte, Gemarkung Alsdorf, Flur 2, Flurstück 4635, 4641, 4881 und 5355 tlw. Das Plangebiet wird im Westen von den geplanten Mehrfamilienhäusern am Willy-Brandt-Ring und im Osten von der Schachtstraße gefasst und umfasst eine Gesamtgröße von ca. 6.539 m² (ca. 0,66 ha) (**Anlage 1**).

Planerische Rahmenbedingungen:

Regionalplan

Im Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Aachen (Rechtskraft 07/2003) ist der Änderungsbereich als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ (ASB) dargestellt.

Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt außerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes II „Baesweiler-Alsdorf-Merkstein“.

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Alsdorf 2004 stellt für das Plangebiet „Wohnbaufläche“ dar. Somit kann die Bebauungsplanänderung aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden.

Bebauungsplan

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 211 - Robert-Koch-Straße. Demnach ist hier ein allgemeines Wohngebiet zulässig (**Anlage 2**). Da im aktuellen Bebauungsplan keine innere Erschließung bzw. öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt ist, muss der Bebauungsplan geändert werden, um das Vorhaben realisieren zu können.

Anlass und Ziel der Änderung des Bebauungsplanes Nr. 211 – Robert-Koch-Straße:

Abgeleitet aus dem Rahmenplan für das Anna-Gelände besteht die städtebauliche Zielsetzung, das Plangebiet ausgehend von der Schachtstraße mit zwei kurzen Wohnstichen und einer begleitenden Einfamilien- bzw. Doppelhausbebauung nachzuverdichten.

Im Vergleich zur heutigen Plankonzeption waren im Rahmenplan von Pesch und Partner (1996) ebenfalls mehrere kleine Wohnwege mit Reihenhausbauung über die Schachtstraße und die Robert-Koch-Straße sowie eine zentrale Anwohnerstellplatzfläche im rückwärtigen Bereich des Plangebietes vorgesehen. Angesichts der derzeitigen Nachfragesituation bzw. Vermarktungsstrategie des Investors sollen mit der hiesigen Plankonzeption nunmehr eine offene Bauweise für Einzel- bzw. Doppelhäuser i.V.m. einem privaten Stellplatzangebot auf dem eigenen Grundstück vorgesehen werden.

Hintergrund des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden und dem damit verbundenen Bestreben einer möglichst geringen Flächenversiegelung soll dieser Aspekt im Rahmen der 4. Änderung nicht weiterverfolgt werden. Stattdessen sollen die privaten Stellplätze auf den jeweiligen Wohngrundstücken geschaffen werden.

Das Bebauungsplanverfahren Nr. 211 - 4. Änderung – Robert-Koch-Straße soll damit der erwarteten Nachfrage nach Wohnbauflächen auf dem Anna-Gelände zielgerichtet Rechnung tragen.

Inhalt des städtebaulichen Entwurfskonzeptes:

Nach dem derzeitigen Entwurfskonzept ist die Schaffung eines neuen Wohngebiets mit 12 Einfamilienhäusern sowie 4 Doppelhaushälften auf einer Fläche von insgesamt ca. 6.539 m² vorgesehen. Dabei sind je Hauseinheit max. 2 Wohneinheiten zulässig.

Die Grundstücke werden mittels zweier kurzer Stichstraßen ausgehend von der Schachtstraße erschlossen, die als verkehrsberuhigte Mischverkehrsflächen festgesetzt werden. Hinsichtlich des ruhenden Verkehrs sind auf den künftigen Wohnbaugrundstücken für die erste Wohneinheit zwei Stellplätze zu schaffen, für die zweite zulässige Wohneinheit ein weiterer Stellplatz. Ebenfalls ist eine zusätzliche Garagenvorstellfläche von mind. 6 m vorzuhalten.

Die geplanten Wohnhäuser sollen in zweigeschossiger Bauweise mit Sattel- oder Pultdächern (versetzte Pultdächer) errichtet werden, sodass das Wohngebiet homogen mit der umliegenden Bebauungsstruktur korrespondiert (**Anlage 3**).

Verfahrensablauf:

Der Rat der Stadt Alsdorf hat in seiner Sitzung am 25.06.2020 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 211 – 4. Änderung – Robert-Koch-Straße im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB beschlossen. In der gleichen Sitzung wurde der städtebauliche Entwurf gebilligt und die Durchführung einer informellen Bürgerversammlung beschlossen (VL 2020/0223/A61).

Die informelle Bürgerversammlung fand am 02.09.2020 statt (vgl. Niederschrift **Anlage 7**). Darüber hinaus bestand für die Bürgerinnen und Bürger die Möglichkeit, innerhalb von 14 Tagen nach diesem Termin die Planentwürfe einzusehen. Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung sind keine Anregungen und Bedenken eingegangen. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange erfolgte im Zeitraum vom 02.09.2020 bis zum 02.10.2020. Im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung sind keine Bedenken oder Anregungen eingegangen, welche die Vollziehbarkeit der Planung infrage stellen.

Im Zuge der Abwägung und Konkretisierung der Planung erfolgte zudem die Anpassung der textlichen Festsetzungen sowie der Planzeichnung hinsichtlich der Hinweise zum Bodendenkmalschutz, zu Altlasten, zum Bergbau/ thermische Nutzung sowie nachrichtliche Übernahmen und Kennzeichnungen der Flächen, deren Böden mit erheblichen umweltgefährdenden Stoffen belastet sind. Eine tabellarische Zusammenfassung der im Rahmen der informellen Behördenbeteiligung eingegangenen Stellungnahmen sowie die jeweiligen Beschlussentwürfe der Verwaltung im Rahmen der Prüfung und Abwägung sind den **Anlage 8** und **Anlage 9**, rechte Spalte zu entnehmen.

Des Weiteren werden Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sowie gestalterische Vorgaben in den textlichen Festsetzungen gemäß der Gestaltungsleitfäden von NRW.URBAN für die Baufelder auf dem Annagelände ergänzt. Dadurch soll ein homogenes Bild zusammen mit der umliegenden Bebauung der angrenzenden Geltungsbereiche der Bebauungspläne Nr. 211 – Robert-Koch-Straße (Ursprungsbebauungsplan), Nr. 211 1. Änderung – Robert-Koch-Straße, Nr. 211 2. Änderung – Robert-Koch-Straße sowie Nr. 211 3. Änderung – Robert-Koch-Straße entstehen.

In der Sitzung des Ausschusses für Stadtentwicklung am 23.02.2021 (VL 2020/0449/A61) erfolgte der Beschluss über die von der Verwaltung vorgelegten Beschlussentwürfe zu den vorgebrachten Anregungen aus der informellen Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung, die Billigung des Planentwurfes und der Beschluss über die öffentliche Auslegung des Bebauungsplanes Nr. 211 – 4. Änderung – Robert-Koch-Straße.

Die Offenlage sowie die Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange wurde in der Zeit vom 02.08.2021 – 03.09.2021 durchgeführt.

Im Rahmen der Offenlage und der Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gingen keine Bedenken oder Anregungen ein, welche die Vollziehbarkeit der Planung infrage stellen.

Die Planung wurde nach der öffentlichen Auslegung und Behördenbeteiligung um Hinweise zur Erweiterung des Kanalnetzes und des Immissionsschutzes ergänzt. Der Hinweis zu Hausdrainagen und thermischer Nutzung wurde angepasst. Darüber hinaus wurde eine der Stellplatzsatzung der Stadt Alsdorf entsprechende Festsetzung zur Errichtung von Stellplätzen in die Planung aufgenommen.

Darüber hinaus wurde die Tiefbauplanung nach der öffentlichen Auslegung konkretisiert. Die daraus resultierenden Anpassungen auf Ebene des Bebauungsplans betrafen nicht die Grundzüge der Planung. Da die veränderte Ausbauplanung jedoch Auswirkungen auf die unmittelbar umliegenden Nachbargrundstücke hat, wurde eine zeitlich und inhaltlich begrenzte Betroffenenbeteiligung nach § 4a Abs. 3 BauGB durchgeführt. Die Änderungen

betreffen die Ausbauplanung, den Ausschluss von Kellern, die Geländehöhe sowie eine Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. Die Betroffenenbeteiligung wurde in der Zeit vom 23.02.2022 – 04.03.2022 durchgeführt. Im Rahmen der durchgeführten Betroffenenbeteiligung sind keine Bedenken/ Hinweise oder Anregungen eingegangen. Mit den Konkretisierungen der Ausbauplanung und insbesondere der damit verbundenen Festsetzung von Geländehöhen sowie der Ausschluss von Kellern werden im hiesigen B-Plan trotz des bereits weit fortgeschrittenen Verfahrensstandes noch Maßnahmen aus der Klimafolgenanpassungsstrategie berücksichtigt. Dadurch, dass die Gebäude mind. 15 cm über Straßenniveau liegen, kann das Niederschlagswasser der Planstraßen im Starkregenfall (bemessen an HQ 100) nicht zu Schäden an den baulichen Anlagen führen, da die öffentlichen Straßenverkehrsflächen als Retentionsraum genutzt werden. Zudem erfolgt durch den Ausschluss von Kellern noch ein Objektschutz im Falle eines Starkregenereignisses. Die im Rahmen der Betroffenenbeteiligung o.g. ergänzenden Festsetzungen dienen somit vor allem der Umsetzung des Handlungsfeldes „Starkregenvorsorge und Überflutungsschutz“ (hier Maßnahmen Nr. 4 und 5).

Die Sitzungsvorlage für den Bebauungsplan Nr. 211 – 4. Änderung wurde für den Ausschuss für Stadtentwicklung am 25.11.2021 (VL 2021/0453/A61) von der Tagesordnung abgesetzt und in der Sitzung am 31.03.2022 behandelt, um den Empfehlungsbeschluss für den Rat der Stadt Alsdorf zu fassen.

Der Bebauungsplan Nr. 211 – 4. Änderung – Robert-Koch-Straße (**Anlage 4**) mit seinen textlichen Festsetzungen (**Anlage 5**), und der Begründung (**Anlage 6**) sind dieser Vorlage als Anlage beigelegt. Darüber hinaus wurden zum Bebauungsplan Nr. 211 – 4. Änderung – Robert-Koch-Straße eine Artenschutzprüfung der Stufe I und II durch das Büro für Ökologie & Landschaftsplanung Hartmut Fehr mit Datum vom 08.06.2020 (**Anlage 10**) sowie eine Altlasten-, entsorgungs- und baugrundtechnische Untersuchung durch das Ingenieurbüro Dr. Tillmanns & Partner GmbH mit Datum vom 11.07.2019 (**Anlage 11**) erarbeitet.

Darstellung der Rechtslage:

Grundlage der 4. Änderung des Bebauungsplans Nr. 211 – Robert-Koch-Straße ist das Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), in der zuletzt geänderten Fassung. Aufgrund der inneren Lage des Plangebietes innerhalb des Stadtteils Alsdorf-Mitte handelt es sich bei der vorliegenden Bauleitplanung um einen Bebauungsplan der Innenentwicklung. Gemäß § 13a BauGB kann ein Bebauungsplan im sogenannten beschleunigten Verfahren durchgeführt werden, wenn das Verfahren der Vorlage 2020/0449/A61 der Stadt Alsdorf Seite: 5/6 Wiedernutzbarmachung von Flächen, der Nachverdichtung oder anderer Maßnahmen der Innenentwicklung dient und die zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO nicht mehr als 20.000 m² beträgt (§ 13a Abs. 1 Nr. 1 BauGB).

Somit wird mit dem Plangebiet für ein allgemeines Wohngebiet auf 6.539 m² der Grenzwert der zulässigen Grundfläche von 20.000 m² nicht überschritten. Die 4. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 211 – Robert-Koch-Straße sieht eine maßvolle Nachverdichtung mit entsprechenden Festsetzungen in allseits integrierter Lage vor und entspricht dem vom Gesetzgeber vorgegebenem Leitbild der Innenentwicklung.

Auch werden durch das Baugebiet keine ausgewiesenen Schutzgebiete beeinträchtigt. Des Weiteren besteht keine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung. Somit kann das Bebauungsplanverfahren gemäß § 13a BauGB im beschleunigten Verfahren durchgeführt werden. Entsprechend gelten die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Abs. 2 und 3 Satz 1 BauGB. Auf die Durchführung einer Umweltprüfung gemäß § 2a BauGB kann demnach verzichtet werden. Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung entfällt.

Darstellung der finanziellen Auswirkungen:

Mit der Durchführung der 4. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 211 – Robert-Koch-Straße entstehen der Stadt Alsdorf Personalkosten. Die Planungskosten durch ein externes Ingenieurbüro, Gutachten, etc. sowie die weiteren Kosten der Erschließung sind durch den Investor zu tragen.

Darstellung der ökologischen und sozialen Auswirkungen:

Durch die 4. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 211 - Robert-Koch-Straße wird die planungsrechtliche Grundlage für die Nachverdichtung der bestehenden Wohnlage in Alsdorf-Mitte geschaffen.

Durch die Nutzung brachliegender Flächen im Innenbereich wird die zusätzliche Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich vermieden, was dem Leitbild einer nachhaltigen Stadtentwicklung entspricht.

Zur Beschlussfassung der Klimafolgenanpassungsstrategie im Rat der Stadt Alsdorf am 14.12.2021 lag der B-Plan Nr. 211 – 4. Änderung bereits in einem weit fortgeschrittenen Verfahrensstand vor, so dass eine umfassende Anwendung der KLAS hier nicht mehr erfolgen konnte. Der Beschluss der KLAS am 14.12.2021 wurde auch dahingehend gefasst, dass die KLAS verwaltungsintern insbesondere bei der Aufstellung zukünftiger Bebauungspläne anzuwenden ist. Gleichwohl wurde oben bereits dargelegt, dass noch Maßnahmen im Hinblick auf Schutz vor Starkregenereignissen in die Planung integriert worden.

Anlagen:

Anlage 1 – Abgrenzung des Plangebietes zur 4. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 211

Anlage 2 – Auszug des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 211

Anlage 3 – Städtebaulicher Entwurf zur 4. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 211

Anlage 4 – Bebauungsplan zur 4. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 211

Anlage 5 – Textliche Festsetzungen zur 4. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 211

Anlage 6 – Begründung zur 4. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 211

Anlage 7 – Niederschrift zur Bürgerversammlung

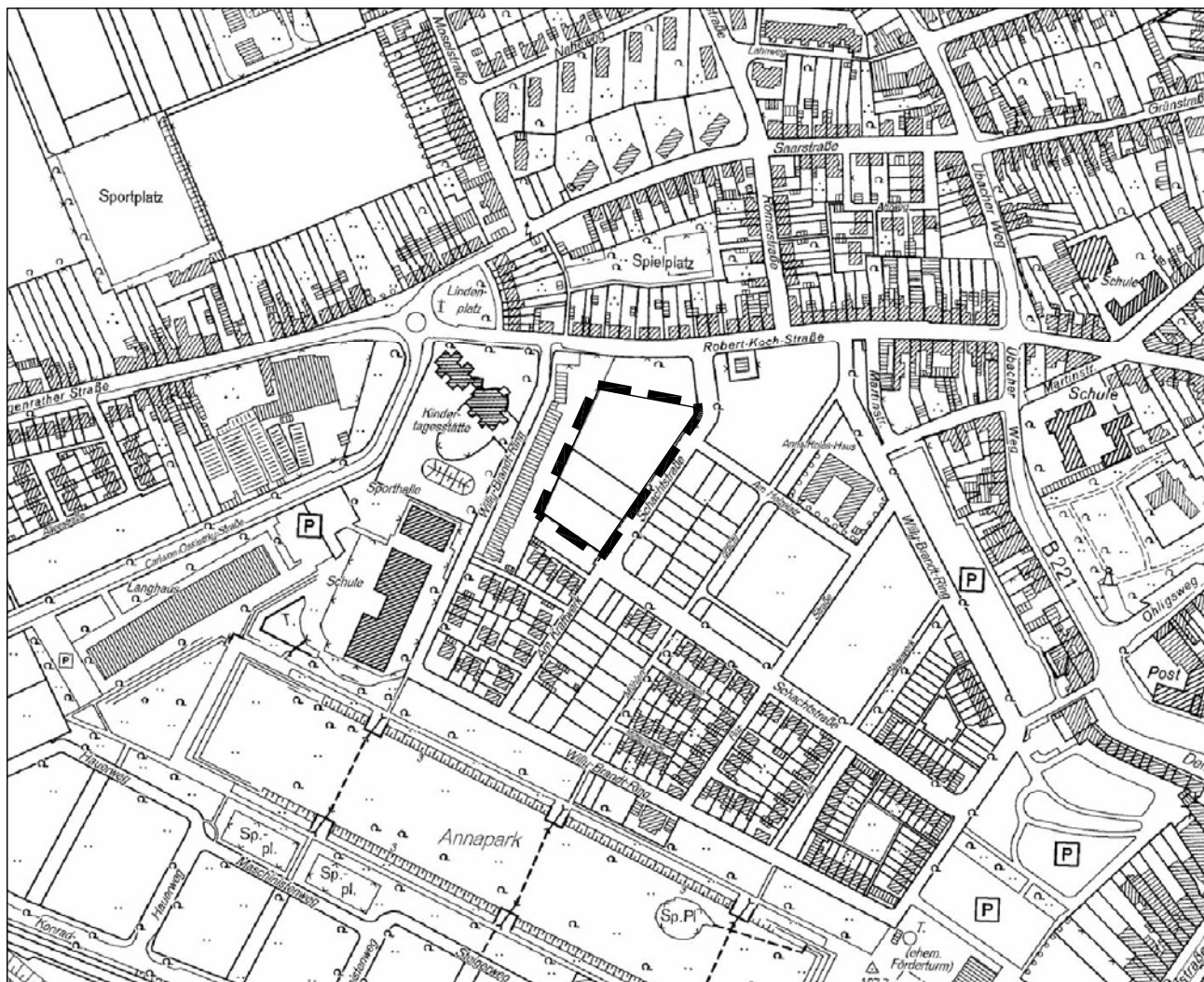
Anlage 8 – eingegangene Stellungnahmen

Anlage 9 – Beschlussentwürfe

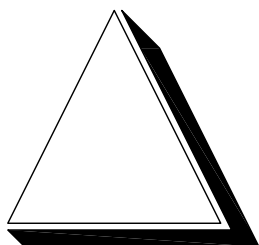
Anlage 10 – Artenschutzprüfung Stufe 1 und 2, Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr, Stolberg

Anlage 11 – Altlasten-, entsorgungs- und baugrundtechnische Untersuchungen, Ingenieurbüro Dr. Tillmanns & Partner GmbH, Bergheim

	gez. Kahlen	
_____ Bürgermeister	_____ Erster Beigeordneter	_____ Technische Beigeordnete
_____ Kämmerer	_____ Referat Jugend, Schulen und Sport	_____ Kaufmännischer Betriebsleiter ETD
_____ Technischer Betriebsleiter ETD	_____ Rechnungsprüfungsamt	



PLANGEBIET

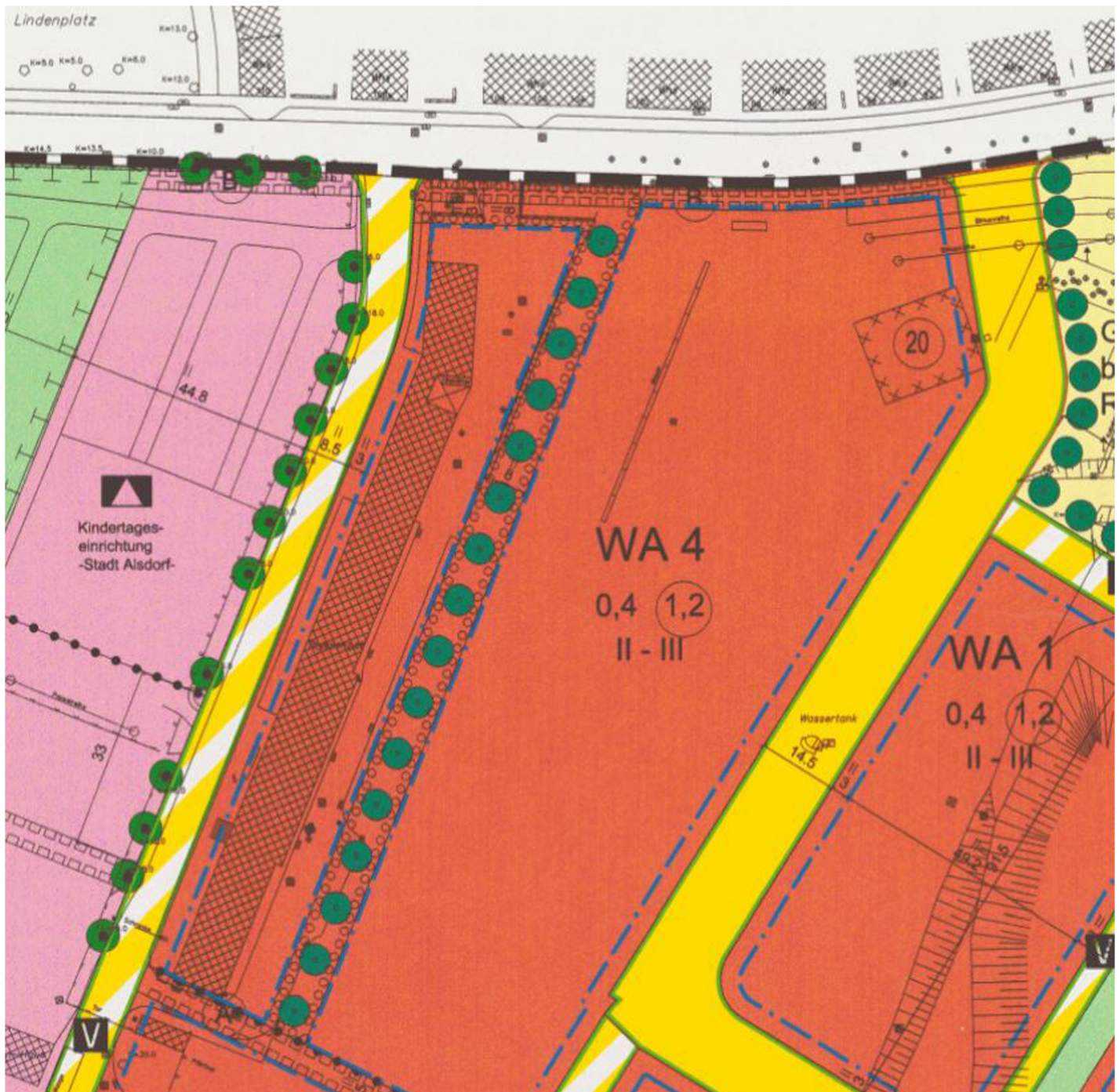


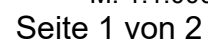
4. ÄNDERUNG BEBAUUNGSPLANS NR. 211 - ROBERT-KOCH-STRASSE -

MASSTAB 1:5.000

STAND: 07.05.2020

Auszug Bebauungsplan Nr. 211
Robert-Koch-Straße
Rechtskraft 07.10.2004



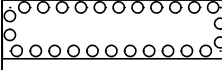
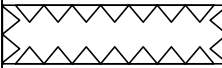
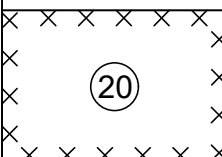


BEBAUUNGSPLAN NR. 211 - 4. ÄNDERUNG - - ROBERT-KOCH-STRASSE -



BEBAUUNGSPLAN NR. 211 - 4. ÄNDERUNG - - ROBERT-KOCH-STRASSE -

ZEICHENERKLÄRUNG

	FLURSTÜCKSGRENZE
1063	FLURSTÜCKSNUMMER
WA	ALLGEMEINES WOHNGEBIET
0,4	GRZ - GRUNDFLÄCHENZAHL
0,8	GFZ - GESCHOSSFLÄCHENZAHL
II	ZAHL DER VOLLGESCHOSSE ALS HÖCHSTMAß
	NUR EINZEL- UND DOPPELHÄUSER ZULÄSSIG
o	OFFENE BAUWEISE
SD + PD	SATTELDACH UND PULTDACH
TH max.6,75m	MAX. TRAUFHÖHE
FH max.11,0m	MAX. FIRSHÖHE
	FIRSTRICHTUNG
	BAUGRENZE
	STRASSENBEGRENZUNGSLINIE
	VERKEHRSFLÄCHE BESONDERER ZWECKBESTIMMUNG
	VERKEHRSBERUHIIGTER BEREICH
ö	ÖFFENTLICH
 163.68	AUSBAUPLANUNG IN M ÜBER NHN
 163.68	HÖHENBEZUGSPUNKT, NEUE GELÄNDEOBERFLÄCHE
	FLÄCHE ZUM ANPFLANZEN VON BÄUMEN, STRÄUCHERN UND SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN
	UMGRENZUNG V. FLÄCHEN F. STELLPLÄTZE, GARAGEN, CARPORTS
M	MÜLLSAMMELPLATZ
	GRENZE DES RÄUMLICHEN GELTUNGSBEREICHES
	NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME
	VERSORGUNGSLEITUNG UNTERIRDISCH
	FLÄCHEN, DIE VON BEBAUUNG FREIZUHALTEN SIND
	KENNZEICHNUNGEN
	UMGRENZUNG DER BAULICHE NUTZUNG VORGESEHENEN FLÄCHEN, DEREN BÖDEN ERHEBLICH MIT UMWELTGEFÄRDETEN STOFFEN BELASTET SIND, NR. DES SCHADENSBEREICHES (§ 9 ABS.3 NR.3 BAUGB)



Der Bürgermeister

**TEXTLICHE FESTSETZUNGEN
ZUM BEBAUUNGSPLAN NR. 211 – 4. ÄNDERUNG
– Robert-Koch-Straße –**

Stand 23.02.2022

**Stadt Alsdorf
A 61 Amt für Planung und Umwelt**

A. PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

(gemäß § 9 BauGB und BauNVO)

1. Art der baulichen Nutzung

(gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 und § 4 BauNVO)

Im Allgemeinen Wohngebiet sind folgende Nutzungen zulässig:

- Wohngebäude,
- die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe
- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe
- Anlagen für Verwaltungen.

Von den gemäß § 4 (3) BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungsarten sind gem. § 1 (5) BauNVO im allgemeinen Wohngebiet nicht zulässig:

- Gartenbaubetriebe
- Tankstellen
- Beherbergungsbetriebe.

2. Maß der baulichen Nutzung

(gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 4 BauNVO)

2.1 Die im Bebauungsplan festgesetzten Grundflächen dürfen durch Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO bis zu einer GRZ von insgesamt 0,6 überschritten werden.

2.2 Die Höhe baulicher Anlagen wird bestimmt durch Festsetzung der Trauf- (TH) sowie der Firsthöhe (FH). Höhenbezugspunkt für die Bestimmung der Höhenlage baulicher Anlagen sind die in der Planzeichnung angegebenen jeweils nächstgelegenen Messpunkte an den Baugrenzen in Höhe der Mitte der überbaubaren Grundstücksfläche. Sofern an dieser Stelle keine Bezugshöhen angegeben sind, sind die Höhen zu interpolieren.

Die Traufhöhe (TH) wird definiert als Schnittkante der Außenflächen des aufgehenden Mauerwerks mit der Dachhaut. Die maximale Traufhöhe wird mit 6,75 m festgesetzt.

Die Firsthöhe (FH) entspricht dem höchsten Punkt der Oberkante Dachhaut des Gebäudes. Die maximale Firsthöhe wird mit 11 m festgesetzt.

Traufhöhe (TH)	6,75 m
Firsthöhe (FH)	11 m

Die Errichtung von Kellergeschossen wird im gesamten Plangebiet ausgeschlossen.

3. Stellung der baulichen Anlagen

(gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Die Firstrichtung von Gebäuden ist entsprechend der zeichnerisch festgesetzten Pfeilrichtung zu realisieren.

4. Garagen und Stellplätze

(gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB i.V.m. § 12 BauNVO)

- 4.1 Garagen und Carports sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sowie den zeichnerisch festgesetzten Bereichen für Stellplätze, Garagen und Carports zulässig.
- 4.2 Bei der Errichtung von Garagen ist ein Abstand von 6 m zur öffentlichen Verkehrsfläche einzuhalten.
- 4.3 Innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes sind für die erste Wohneinheit mindestens zwei Stellplätze auf dem jeweiligen Grundstück nachzuweisen. Für eine zweite Wohneinheit ist mindestens ein weiterer Stellplatz auf dem jeweiligen Grundstück nachzuweisen. Die Stellplätze müssen unabhängig voneinander anfahrbar sein.

5. Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

(gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

- 5.1 Auf den zu bebauenden Grundstücken ist je angefangene 200 m² Grundstücksfläche mindestens ein einheimischer und standortgerechter Laubbaum aus der nachfolgenden Pflanzliste anzupflanzen, zu pflegen und zu erhalten.
- 5.2 Pflanzliste standortgerechter Laubbäume:

Acer platanooides	Spitzahorn
Acer campestre	Feldahorn
Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus mas	Kornelkirsche (Hochstamm)
Mespilus germanica	Mispel (Hochstamm)

Pflanzqualität der Bäume: Hochstamm, 2 x v., mit Drahtballierung, Stammumfang 16 cm. Die Bäume sind spätestens in der ersten Pflanzperiode nach Bezugsfertigkeit der jeweiligen Gebäude anzupflanzen. Sie sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Hinweis: Bei der Baumpflanzung ist das Nachbarschaftsrecht NW zu berücksichtigen.

- 5.3 Abfallsammelbehälter, Pergolen und Carports sind nur mit einheimischen und standortgerechten Pflanzen aus der Pflanzliste (A 5.5) zu begrünen.

- 5.4 Einfriedungen sind nur in Form von einheimischen und standortgerechten lebenden Hecken aus der nachfolgenden Pflanzliste zulässig. Die Hecken sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. In die Hecke integrierte Zäune dürfen eine Höhe von 1,0 m nicht überschreiten. Sie müssen einen für Kleintiere durchlässigen Bodenabstand von mind. 0,10 m oder eine Gitterweite von 10 x 10 cm aufweisen.
Vorgartenbereiche dürfen max. 50 cm hoch, die rückwärtigen Bereiche max. 1,50 m hoch eingefriedet werden.

- 5.5 Pflanzliste standortgerechter Heckeneinfriedungen:

Carpinus betulus	Hainbuche
Corylus avellana	Waldhasel
Cornus sanguinea	Hartriegel
Crataegus monogyna	Weißdorn
Ligustum vulgare	Liguster
Liguster	Heckenkirsche
Rosa canina	Hundsrose
Amelanchier ovalis	Felsenbirne

Pflanzqualität der Hecken: Sträucher, 1 x v., o.B., 60-100 cm, mindestens 4 Stück pro lfdm. Die Hecken sind spätestens in der ersten Pflanzperiode nach Bezugsfertigkeit der jeweiligen Gebäude anzupflanzen. Sie sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Hinweis: Bei der Heckenpflanzung ist das Nachbarschaftsrecht NW zu berücksichtigen.

- 5.6 Die „Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ ist mit einheimischen und standortgerechten Pflanzen aus der Pflanzliste A 5.5 zu begrünen.

6. Gestalterische Festsetzungen

(gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 89 BauO NRW)

- 6.1 Als Dachformen sind im allgemeinen Wohngebiet (WA) Satteldächer (SD) sowie Pultdächer (PD) zulässig.

- 6.2 Folgende Dachneigungen sind für die einzelnen Dachformen zulässig:

Satteldach (SD)	25 - 35°
Pultdach (PD)	25 - 35°

- 6.3 Pultdächer sind generell als versetzte Pultdächer unter Einhaltung der unter A 2.2 angegebenen Pulttraufhöhe auszuführen, wobei das Gegenpult eine traufenparallele Breite von mindestens 3 m aufweisen muss.

- 6.4 Bei der Errichtung von Doppelhäusern sind die Trauf- und Firsthöhen sowie die Dachneigung an der gemeinsamen Grundstücksgrenze aufeinander abzustimmen. Die Fassadengestaltung ist aufeinander abzustimmen.

- 6.5 Dächer sind mit grauen bis schwarzen, matten Dachdeckungen auszuführen. Dies gilt nicht für die Dacheindeckungen von Garagen, Carports und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauGB.
Die Dächer von Garagen und Carports sind mindestens extensiv zu begrünen. Die Begrünung ist zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.
- 6.6 Photovoltaik- und Solarthermieranlagen sind nur auf den Dächern der Hauptanlagen zulässig.
Die Summe der Breite der Dachaufbauten darf 50 % nicht überschreiten. Dachaufbauten müssen einen Abstand von mind. 0,5 m zu Traufe, First und Ortgang sowie untereinander einhalten. Gauben dürfen eine Breite von jeweils 3,0 m und eine Höhe von 1,5 m nicht überschreiten. Die Verwendung unterschiedlicher Gaubenformen auf der Dachfläche eines Hauses ist unzulässig.
- 6.7 Die Grundstücksfreiflächen zwischen Straße und vorderer Gebäudeflucht (Vorgärten), die nicht für Zufahrten, Wege oder Stellplätze benötigt werden, sind als wasserdurchlässige, offene oder begrünte Vegetationsflächen anzulegen und gärtnerisch zu unterhalten. Nicht zulässig sind Abdeckungen von mehr als 10% der Vegetationsflächen mit Kies und Schotter (Schottergärten) als Mittel der gärtnerischen Gestaltung.
Bei der Anlage sind heimische Pflanzen, Sträucher und Bäume aus den Pflanzlisten unter Punkt A 5.2 sowie A 5.5 zu verwenden.
- 6.8 Als Sockelhöhe (Oberkante fertiger Fußboden im Erdgeschoss) sind max. 25 cm einzuhalten. Höhenbezugspunkt für die Bestimmung der Höhenlage sind die in der Planzeichnung angegebenen jeweils nächstgelegenen Messpunkte an den Baugrenzen in Höhe der Mitte der überbaubaren Grundstücksfläche.

7. Beseitigung von Niederschlagswasser

(gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 44 LWG)

Eine Versickerung von Niederschlagswässern ist nicht zulässig, das Niederschlagswasser von befestigten Flächen ist in das vorhandene städtische Trennsystem – Regenwasserkanäle – einzuleiten.

8. Zulässige Zahl der Wohnungen

(gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 6 BauGB)

Im allgemeinen Wohngebiet sind je Wohngebäude höchstens 2 Wohnungen zulässig. Doppelhaushälften gelten jeweils als ein Wohngebäude.

9. Vorkehrungen und Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

(gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Gemäß des Altlasten-, entsorgungs- und baugrundtechnischen Gutachtens des Ingenieurbüros Dr. Tillmanns & Partner GmbH mit Datum vom 11.07.2019 ist im allgemeinen Wohngebiet auf den vorhandenen Auffüllungen nach den Baumaßnahmen eine 0,2 m mächtige Rekultivierungsschicht aufzubringen.

Aufgrund der Bodenverhältnisse im Bereich von Auffüllungen könnten besondere Gründungsmaßnahmen entsprechend der Ergebnisse der Baugrunduntersuchungen möglich sein. Sofern bei künftigen Baumaßnahmen Bodenaushub anfällt oder vorhandener Boden umgeschichtet wird und dabei Schichten unterhalb der unbelasteten Auffüllung berührt werden, ist dieser Boden gutachterlich zu untersuchen und gegebenenfalls fachgerecht zu entsorgen. Im Baugenehmigungsverfahren wird die Städteregion Aachen, Umweltamt zu beteiligen.

10. Geländeoberflächen

(gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB i.V.m. § 9 Abs. 3 BauGB)

Gemäß § 9 Abs. 3 BauGB wird die Höhenlage durch die Messpunkte in der Planzeichnung festgesetzt. Die im Bebauungsplan festgesetzte Höhenlage gilt als Festlegung der Geländeoberfläche im Sinne des § 2 Abs. 4 BauO NRW. Diese Bezugshöhe ist auch für die Bemessung der Abstandsflächen heranzuziehen. Die Höhenfestsetzungen gelten auch für die innerhalb der Abstandsflächen zulässige Bebauung (Grenzbebauung).

B. KENNZEICHNUNGEN**1. Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind**

(gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB)

Die gesamte Fläche des Plangebietes befindet sich in der Altlasten-Verdachtsfläche Anna I u. II / Zeche, Kokerei/ Nr. 5102/0033. Der Schadensbereich 20 wird als Fläche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdeten Stoffen belastet sind, gekennzeichnet. Im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 211 – 4. Änderung wurde ein Altlastengutachten erstellt (Dr. Tillmanns & Partner, 2019).

C. HINWEISE**1. Bodendenkmalschutz**

Beim Auftreten archäologischer Bodenfunde oder Befunde ist die Stadt Alsdorf als Untere Denkmalbehörde oder das LVR – Amt für Denkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Nideggen, Zehnthofstr. 45, 52385 Nideggen, Tel.: 02425/9039-0, Fax: 02425/9039-199, unverzüglich zu informieren. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege im Rheinland für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.

2. Artenschutz

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände i. S. § 44 (1) BNatSchG im Hinblick auf „Allerweltsvogelarten“ sind folgende Maßnahmen notwendig: Die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes kann für Vögel durch die Anwendung einer Bauzeitenregelung außerhalb der Brutzeit (also zwischen dem 1.10. und 28.2. eines Jahres) sicher vermieden und somit ausgeschlossen werden.

3. Kriminalprävention

Das Kriminalkommissariat 44 des Polizeipräsidiums Aachen in der Jesuitenstraße 5 in 52062 Aachen bietet unter der Telefonnummer 0241/9577-34401 oder per Email unter kk-kp-o.aachen@polizei.nrw.de eine kostenlose Beratung bzgl. der Themen Kriminalitätstatsvorbeugung und Opferschutz an.

4. Bergbau

Die Planfläche liegt über dem auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeld „Anna Reststück“ im Eigentum der EBV Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Myhler Straße 83 in 41836 Hückelhoven. Der Planbereich befindet sich in einem früheren Entwicklungsbereich des Steinkohlebergbaus, in dem nach derzeitigem Kenntnisstand durch Anstieg des Grubenwassers Hebungen an der Tagesoberfläche zu erwarten sind. Diese Bodenbewegungen können, insbesondere bei bestimmten geologischen Situationen wie Unstetigkeiten, zu Schäden an der Tagesoberfläche führen. Die Bebauungsplanfläche liegt über dem Bewilligungsfeld „Mathanna“. Die Bewilligung gewährt das zeitlich befristete Recht zur Aufsuchung und Gewinnung von Kohlenwasserstoffen. Rechtsinhaberin dieser Bewilligung ist die A-TEC Anlagentechnik GmbH, Schmelzerstraße 25 in 47877 Willich. Bergschäden infolge von Bodenbewegungen sind bei der beantragten Art der Gewinnung von Kohlenwasserstoffen nicht zu erwarten. Die Planfläche befindet sich im Randbereich einer Grundwasserkontamination.

5. Hausdrainagen und thermische Nutzung

Dauerhafte Hausdrainagen dürfen nicht betrieben werden. Gründungen müssen entsprechend der Grund- und Schichtwasserverhältnisse geplant und ausgeführt werden. Bei einer thermischen Nutzung (Wärmepumpen mit Sonden, Flächen- oder Spiralkollektoren und Ähnliches) des Erdbereiches oder des Grundwassers ist eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der Unteren Wasserbehörde der Städteregion Aachen zu beantragen.

6. Erweiterung des Kanalnetzes

Für die Erweiterung des bestehenden Kanalnetzes / das neue Gebiet ist eine Anzeige gemäß § 57.1 LWG bei der Unteren Wasserbehörde der Städteregion Aachen einzureichen.

7. Immissionsschutz

Im Falle der Errichtung/des Betriebs mit Luft-Wärmepumpen, ist ein maßgeblicher Immissionsrichtwert von 34 dB(A) zur Nachtzeit am nächstgelegenen, zum Wohnen genutzten Gebäude zu berücksichtigen.

D. Nachrichtliche Übernahme

Die im Umfeld des Bebauungsplans liegenden Gasfernleitungen und das Steuerkabel werden nachrichtlich in die Planung übernommen. Ein Schutzstreifen von jeweils 4,0 m zu beiden Seiten ist von Bebauung frei zu halten. Darüber hinaus dürfen keine sonstigen Einwirkungen vorgenommen werden, die den Bestand oder Betrieb der Gasfernleitungen und des Steuerkabels beeinträchtigen oder gefährden.

Alsdorf, den 23.02.2022

VDH Projektmanagement GmbH



BEGRÜNDUNG
BEBAUUNGSPLAN NR. 211 – 4. ÄNDERUNG
– Robert-Koch-Straße –

Stand 23.02.2022

Stadt Alsdorf
A61 Amt für Planung und Umwelt

Inhaltsverzeichnis

1	RECHTSGRUNDLAGEN DES BEBAUUNGSPLANS	3
2	RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH	5
3	PLANERISCHE RAHMENBEDINGUNGEN	5
4	VERFAHRENSVERLAUF	6
5	ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG	7
6	PLANINHALT UND ABWÄGUNG	8
6.1	Art der Nutzung	8
6.2	Maß der Nutzung.....	9
6.3	Stellung baulicher Anlagen.....	10
6.4	Überbaubare Grundstücksflächen.....	10
6.5	Garagen und Stellplätze.....	10
6.6	Müllsammelplatz.....	11
6.7	Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	11
6.8	Gestalterische Festsetzungen.....	12
6.9	Beseitigung von Niederschlagswasser.....	13
6.10	Zulässige Zahl der Wohnungen	13
6.11	Geländeoberfläche	14
7	VERKEHRSFLÄCHE.....	14
8	ENTWÄSSERUNG.....	14
9	BODEN UND ALTLASTEN	14

10	BEEINTRÄCHTIGUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT	15
11	ARTENSCHUTZ.....	15
12	KENNZEICHNUNGEN	16
13	HINWEISE.....	16
14	NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME	17
15	FLÄCHENBILANZ	18
16	WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG	18
17	GUTACHTEN.....	19

1 RECHTSGRUNDLAGEN DES BEBAUUNGSPLANS

Die 4. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 211– Robert-Koch-Straße – wird auf der Grundlage des Baugesetzbuches (BauGB) vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), in der zurzeit gültigen Fassung durchgeführt.

Mit der Änderung des Bebauungsplanes wird das Ziel verfolgt, die Flächen zwischen dem Willy-Brandt-Ring und der Schachtstraße einer weiteren, städtebaulichen Entwicklung mit einer inneren Erschließung zuzuführen. Zu diesem Zweck sollen vermarktungsfähige Grundstücksgrößen und Haustypen entstehen, sodass eine Nachverdichtung im Sinne einer Innenentwicklung besteht. Gemäß § 13a BauGB kann die Gemeinde Bebauungspläne im beschleunigten Verfahren aufstellen oder ändern, wenn die Voraussetzungen des § 13a Abs. 1 BauGB erfüllt werden. Das Vorliegen der Zugangsvoraussetzungen wird nachfolgend geprüft.

- Eine Anwendung des beschleunigten Verfahrens i.S.d. § 13a BauGB ist im Regelfall nur bis zu einer im Bebauungsplan festgesetzten Grundfläche von weniger als 20.000 m² zulässig. Sofern keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind, ist eine festgesetzte Grundfläche von bis zu 70.000 m² zulässig.

„Wird in einem Bebauungsplan weder eine zulässige Grundfläche noch eine Größe der Grundfläche festgesetzt, ist bei Anwendung des [§13a Abs. 1] Satzes 2 [BauNVO] die Fläche maßgeblich, die bei Durchführung des Bebauungsplans voraussichtlich versiegelt wird.“ Wird hingegen eine Grundfläche im Bebauungsplan festgesetzt, so ist bei der Bewertung der Frage, ob die zulässige Grundfläche überschritten wird, allein die voraussichtlich versiegelte Fläche in den Baugebieten maßgeblich. Die Versiegelung anderer Flächen, z.B. von Verkehrsflächen, ist in diesem Fall unerheblich. (vgl. BVerwG, Urt. v. 8. 12. 2016 – 4 CN 4.16)

Das im Bebauungsplan festgesetzte „Allgemeine Wohngebiet“ umfasst eine Fläche von ca. 6.539 m². Dieses darf gemäß der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,4 zu 40 % versiegelt werden. Dies entspricht einer absoluten, im Bebauungsplan festgesetzten Versiegelung von rund 2.616 m². Die vorgenannten Schwellenwerte werden erheblich unterschritten.

- Das beschleunigte Verfahren ist ausgeschlossen, wenn durch den Bebauungsplan die Zulässigkeit von Vorhaben begründet wird, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) oder nach Landesrecht unterliegen.

Schwellenwerte für die Pflicht zur Durchführung einer UVP ergeben sich aus Anlage 1 zum UVPG. Allgemeine Bauvorhaben mit UVP-Pflicht werden unter Punkt 18 der Anlage 1 zum UVPG geführt. Demnach besteht für sonstige bauliche Anlagen im bisherigen Außenbereich, mit einer festgesetzten Größe der Grundfläche von insgesamt 100.000 m² die Pflicht zur Durchführung einer UVP. Ab einer Grundfläche von 20.000 m² ist eine Allgemeine Vorprüfung durchzuführen.

Selbst unter Berücksichtigung der Annahme, dass es sich bei dem Plangebiet um einen sogenannten Außenbereich im Innenbereich handelt, würde der Schwellenwert von 20.000 m²,

mit einer im Bebauungsplan festgesetzten Grundfläche von rund 2.616 m², erheblich unterschritten. Ein Erfordernis zur Durchführung einer UVP ist somit nicht erkennbar.

- Das beschleunigte Verfahren ist ausgeschlossen, wenn Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 b) BauGB genannten Schutzgüter bestehen.

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere auch die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes zu beachten. Allgemein sind Natura-2000-Gebiete insbesondere empfindlich gegenüber direkten Eingriffen oder unmittelbar benachbarten Vorhaben. Daneben besteht eine Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen in verbindende Flugkorridore zwischen verschiedenen Natura-2000-Gebieten; beispielsweise durch Beeinträchtigung von Trittsteinbiotopen und Rastplätzen oder durch Umsetzung von Vorhaben mit einer möglichen Barrierewirkung.

Bei dem nächstgelegenen Natura-2000-Gebiet handelt es sich um das FFH-Gebiet „Wurmtal südlich Herzogenrath“, welches sich ca. 4,3 km südwestlich des Plangebietes befindet. Zahlreiche weitere Natura 2000-Gebiete befinden sich in den Niederlanden sowie südlich und östlich vom Plangebiet. Das Plangebiet befindet sich somit zwischen den vorgenannten Gebieten. Die Lage in einem verbindenden Korridor zwischen den vorgenannten Gebieten kann nicht pauschal ausgeschlossen werden.

Aufgrund der eher geringwertigen, ökologischen Ausprägung der im Plangebiet vorhandenen Biotope und erheblicher, anthropogener Störung durch angrenzende Siedlungsnutzungen ist eine Bedeutung als Trittsteinbiotop oder Rastplatz jedoch nicht ersichtlich. Denn im Umfeld des Plangebietes, z.B. im Bereich der freien Landschaft, bestehen Ausweichmöglichkeiten, die für ziehende Arten deutlich attraktiver sein sollten. Zudem bereitet die Planung keine Nutzungen vor, die zu möglichen Barrierewirkungen für überfliegende Arten führen. In diesem Zusammenhang sind planbedingte Konflikte nicht ersichtlich.

- Das beschleunigte Verfahren ist ausgeschlossen, wenn Anhaltspunkte dafür bestehen, dass bei der Planung Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung der Auswirkungen von schweren Unfällen nach § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) zu beachten sind.

„Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete [...], so weit wie möglich vermieden werden.“ (vgl. § 50 Satz 1 BauGB) Im Sinne des Artikel 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU ergeben sich Betriebe, von denen schädliche Umwelteinwirkungen und schwere Unfälle ausgehen können, aus den jeweils vorhandenen Mengen von Stoffen gemäß Anhang I Teil 1 Spalte 3 oder Anhang I Teil 2 Spalte 3 der Richtlinie 2012/18/EU. Entsprechende Betriebe sind im näheren und weiteren Umfeld um das Plangebiet nicht vorhanden und werden durch die Planung nicht begründet.

Die Zugangsvoraussetzungen des § 13a Abs. 1 BauGB werden somit vollständig erfüllt. Vom beschleunigten Verfahren soll vorliegend Gebrauch gemacht werden. Demnach stehen die nachfolgenden Verfahrenserleichterungen zur Verfügung:

- Von der Frühzeitigen Beteiligung gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB kann abgesehen werden. Der betroffenen Öffentlichkeit sowie den berührten Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange kann Gelegenheit zur Stellungnahme innerhalb angemessener Frist gegeben werden. Wahlweise kann die Auslegung nach § 3 Absatz 2 BauGB bzw. die Beteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB durchgeführt werden. Aus Gründen der Transparenz sowie zur umfassenden Ermittlung abwägungsrelevanter Belange beabsichtigt die Stadt Alsdorf jedoch eine Frühzeitige Beteiligung der betroffenen Öffentlichkeit sowie den berührten Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange durchzuführen.
- Der Bebauungsplan kann, wenn er von den Darstellungen des Flächennutzungsplans abweicht, auch aufgestellt werden, bevor der Flächennutzungsplan geändert oder ergänzt ist; die geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebiets darf nicht beeinträchtigt werden; der Flächennutzungsplan ist im Wege der Berichtigung anzupassen.
- Eingriffe, die aufgrund der Aufstellung des Planes zu erwarten sind, gelten als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 6 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig.

Gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 1 i.V.m. § 13 Abs. 3 Satz 1 BauGB wird von der Umweltprüfung, von dem Umweltbericht, von der Angabe, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, sowie von der zusammenfassenden Erklärung abgesehen. Die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen entfällt.

2 RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH

Der räumliche Geltungsbereich der 4. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 211 – Robert-Koch-Straße – befindet sich im Stadtteil Alsdorf-Mitte, Gemarkung Alsdorf, Flur 2, Flurstück 4635, 4641, 4881 und 5355 tlw. Das Plangebiet wird im Westen von den geplanten Mehrfamilienhäusern am Willy-Brandt-Ring und im Osten von der Schachtstraße gefasst und umfasst eine Gesamtgröße von ca. 6.539 m² (ca. 0,65 ha).

3 PLANERISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

Regionalplan

Im Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Aachen (Rechtskraft 07/2003) ist der Änderungsbereich als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ (ASB) dargestellt.

Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt außerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes II „Baesweiler-Alsdorf-Merkstein“.

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Alsdorf 2004 stellt für das Plangebiet „Wohnbaufläche“ dar. Somit kann die Bebauungsplanänderung aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden.

Bebauungsplan

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 211 „Robert-Koch-Straße“. Demnach ist hier ein Allgemeines Wohngebiet zulässig.

Da im aktuellen Bebauungsplan keine innere Erschließung bzw. öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt ist, muss der Bebauungsplan geändert werden, um das Vorhaben zu realisieren.

4 VERFAHRENSVERLAUF

Der Rat der Stadt Alsdorf hat in seiner Sitzung am 25.06.2020 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 211 – 4. Änderung – Robert-Koch-Straße im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB beschlossen. In der gleichen Sitzung wurde der städtebauliche Entwurf gebilligt und die Durchführung einer informellen Bürgerversammlung beschlossen.

Die informelle Bürgerversammlung fand am 02.09.2020 statt. Darüber hinaus bestand für die Bürgerinnen und Bürger die Möglichkeit, innerhalb von 14 Tagen nach diesem Termin die Planentwürfe einzusehen. Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung sind keine Anregungen und Bedenken eingegangen. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange erfolgte im Zeitraum vom 02.09.2020 bis zum 02.10.2020. Im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung sind keine Bedenken oder Anregungen eingegangen, welche die Vollziehbarkeit der Planung infrage stellen. Im Zuge der Abwägung und Konkretisierung der Planung erfolgte zudem die Anpassung der textlichen Festsetzungen sowie der Planzeichnung hinsichtlich der Hinweise zum Bodendenkmal-schutz, zu Altlasten, zum Bergbau/ thermische Nutzung sowie nachrichtliche Übernahmen und Kennzeichnungen der Flächen, deren Böden mit erheblichen umweltgefährdenden Stoffen belastet sind.

Des Weiteren wurden Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung sowie gestalterische Vorgaben in den textlichen Festsetzungen gemäß der Gestaltungsleitfäden von NRW.URBAN für die Bau-felder auf dem Annagelände ergänzt. Dadurch soll ein homogenes Bild zusammen mit der umliegenden Bebauung der angrenzenden Geltungsbereiche der Bebauungspläne Nr. 211 – Robert-Koch-Straße (Ursprungsbebauungsplan), Nr. 211 1. Änderung – Robert-Koch-Straße, Nr. 211 2. Änderung – Robert-Koch-Straße sowie Nr. 211 3. Änderung – Robert-Koch-Straße entstehen.

Die Offenlage sowie die Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange wurde in der Zeit vom 02.08.2021 – 03.09.2021 durchgeführt. Im Rahmen der Offenlage und der Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gingen keine Bedenken oder Anregungen ein, welche die Vollziehbarkeit der Planung infrage stellen.

Die Planung wurde nach der öffentlichen Auslegung und Behördenbeteiligung um Hinweise zur Erweiterung des Kanalnetzes und des Immissionsschutzes ergänzt. Der Hinweis zu Hausdrainagen und thermischer Nutzung wurde angepasst. Darüber hinaus wurde eine der Stellplatzsatzung der Stadt Alsdorf entsprechende Festsetzung zur Errichtung von Stellplätzen in die Planung aufgenommen.

Darüber hinaus wurde die Tiefbauplanung nach der öffentlichen Auslegung konkretisiert. Die daraus resultierenden Anpassungen auf Ebene des Bebauungsplans betrafen nicht die Grundzüge der Planung. Da die veränderte Ausbauplanung jedoch Auswirkungen auf die unmittelbar umliegenden Nachbargrundstücke hat, wurde eine zeitlich und inhaltlich begrenzte Betroffenenbeteiligung nach § 4a Abs. 3 BauGB durchgeführt. Die Änderungen betreffen die Ausbauplanung, den Ausschluss von Kellern, die Geländehöhe sowie eine Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. Die Betroffenenbeteiligung wurde in der Zeit vom 23.02.2022 – 04.03.2022 durchgeführt. Im Rahmen der durchgeführten Betroffenenbeteiligung sind keine Bedenken/ Hinweise oder Anregungen eingegangen.

5 ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG

Abgeleitet aus dem Rahmenplan für das Anna-Gelände besteht die städtebauliche Zielsetzung, das Plangebiet ausgehend von der Schachtstraße mit zwei kurzen Wohnstichen und einer begleitenden Einfamilien- bzw. Doppelhausbebauung nachzuverdichten.

Im Vergleich zur heutigen Plankonzeption waren im Rahmenplan von Pesch und Partner (1996) ebenfalls mehrere kleine Wohnwege mit Reihenhausbauung über die Schachtstraße und die Robert-Koch-Straße sowie eine zentrale Anwohnerstellplatzfläche im rückwärtigen Bereich des Plangebietes vorgesehen. Angesichts der derzeitigen Nachfragesituation bzw. Vermarktungsstrategie des Investors sollen mit der hiesigen Plankonzeption nunmehr eine offene Bauweise für Einzel- bzw. Doppelhäuser i.V.m. einem privaten Stellplatzangebot auf dem eigenen Grundstück vorgesehen werden. Hintergrund des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden und dem damit verbundenen Bestreben einer möglichst geringen Flächenversiegelung soll dieser Aspekt im Rahmen der 4. Änderung nicht weiterverfolgt werden. Stattdessen sollen die privaten Stellplätze auf den jeweiligen Wohngrundstücken geschaffen werden.

Das Bebauungsplanverfahren Nr. 211 - 4. Änderung – Robert-Koch-Straße soll damit der erwarteten Nachfrage nach Wohnbauflächen auf dem Anna-Gelände zielgerichtet Rechnung tragen.

Nach dem derzeitigen Entwurfskonzept ist die Schaffung eines neuen Wohngebiets mit 12 Einfamilienhäusern sowie 4 Doppelhaushälften auf einer Fläche von insgesamt ca. 6.539 m² vorgesehen. Dabei sind je Hauseinheit max. 2 Wohneinheiten zulässig. Die Grundstücke werden mittels zweier kurzer Stichstraßen ausgehend von der Schachtstraße erschlossen, die als verkehrsberuhigte Mischverkehrsflächen festgesetzt werden. Hinsichtlich des ruhenden Verkehrs sind auf den künftigen Wohnbaugrundstücken für die erste Wohneinheit zwei Stellplätze zu schaffen, für die zweite zulässige Wohneinheit ein weiterer Stellplatz. Ebenfalls ist eine zusätzliche Garagenvorstellfläche von mind. 6 m vorzuhalten. Die geplanten Wohnhäuser sollen in zweigeschossiger Bauweise mit Sattel- oder Pultdächern (versetzte Pultdächer) errichtet werden, sodass das Wohngebiet homogen mit der umliegenden Bebauungsstruktur korrespondiert.

6 PLANINHALT UND ABWÄGUNG

Zur Sicherung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung im Sinne des § 1 Abs. 3 BauGB werden folgende Festsetzungen in die 4. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 211 „Robert-Koch-Straße“ aufgenommen.

Art der baulichen Nutzung	
Art der Nutzung	WA – Allgemeines Wohngebiet
Bauweise	o – offen
Maß der baulichen Nutzung	
Geschossigkeit	II
Grundflächenzahl	0,4
Geschossflächenzahl	0,8
Zulässiger Haustyp	EH / DH
Zulässige Dachform	SD + PD (versetzte Pultdächer)

6.1 Art der Nutzung

Das Plangebiet wird als Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO ausgewiesen, da die bauliche Nutzung nicht verändert werden soll und die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes auch heute noch der städtebaulichen Zielsetzung entspricht:

Im Allgemeinen Wohngebiet sind folgende Nutzungen zulässig:

- Wohngebäude,
- die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe
- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe
- Anlagen für Verwaltungen.

Von den gemäß § 4 (3) BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungsarten sind gem. § 1 (5) BauNVO im allgemeinen Wohngebiet nicht zulässig:

- Gartenbaubetriebe
- Tankstellen
- Beherbergungsbetriebe.

Die gemäß § 4 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen Gartenbaubetriebe, Tankstellen und Beherbergungsbetriebe werden ausgeschlossen, da sie nicht dem beabsichtigten Gebietscharakter entsprechen. Die Nutzungen gehen mit einer großen Flächeninanspruchnahme einher und erzeugen häufig hohe Kundenfrequenzen und dadurch verursachte Verkehre.

6.2 Maß der Nutzung

Zur Schaffung eines homogenen städtebaulichen Erscheinungsbildes und zur Gewährleistung einer dem Standort entsprechenden Verdichtung, die gesamtstädtisch einen schonenden Umgang mit Grund und Boden sicherstellt, wird die dichtebestimmende Grundflächenzahl (GRZ) im „Allgemeinen Wohngebiet“ entsprechend der in der BauNVO vorgegebenen Obergrenze mit 0,4 als Höchstmaß festgesetzt. Damit ist zum einen ein schonender Umgang mit Grund und Boden gewährleistet, zum anderen bieten die Festsetzungen gute Ausnutzungsmöglichkeiten der Fläche, was die Vermarktungschancen erhöht.

Gemäß § 17 BauNVO beträgt die Obergrenze für die Geschossflächenzahl in Allgemeinen Wohngebieten 1,2. Aufgrund der festgesetzten Grundfläche sowie der festgesetzten Zahl der maximal zulässigen Vollgeschosse wird für das allgemeine Wohngebiet eine Geschossflächenzahl von 0,8 festgesetzt. Durch die Festsetzung wird das Einfügen der Planung in die nähere Umgebung gesichert.

Um die Höhenentwicklung baulicher Anlagen im Geltungsbereich der 4. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 211 zu steuern, wird für das Allgemeine Wohngebiet die Zahl der Vollgeschosse auf maximal zwei Vollgeschosse begrenzt.

Die im Bebauungsplan festgesetzten Grundflächen dürfen durch Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO bis zu einer GRZ von insgesamt 0,6 überschritten werden.

Die Höhe baulicher Anlagen wird bestimmt durch Festsetzung der Trauf- (TH) sowie der Firsthöhe (FH). Höhenbezugspunkt für die Bestimmung der Höhenlage baulicher Anlagen sind die in der Planzeichnung angegebenen jeweils nächstgelegenen Messpunkte an den Baugrenzen in Höhe der Mitte der überbaubaren Grundstücksfläche. Sofern an dieser Stelle keine Bezugshöhen angegeben sind, sind die Höhen zu interpolieren.

Die Traufhöhe wird definiert als Schnittkante der Außenflächen des aufgehenden Mauerwerks mit der Dachhaut. Die maximale Traufhöhe wird mit 6,75 m festgesetzt.

Die Firsthöhe entspricht dem höchsten Punkt der Oberkante Dachhaut des Gebäudes. Die maximale Firsthöhe wird mit 11 m festgesetzt.

Durch die Festsetzung der Überschreitung der zulässigen Grundfläche wird eine flexible Gestaltung der baulichen Anlagen und Nebenanlagen gewährleistet. Durch eine gute Grundstücksausnutzung trägt die Festsetzung somit zu einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden bei. Ein einheitliches Erscheinungsbild wird durch die Begrenzung der Traufhöhe auf 6,75 m gesichert. Durch die Festsetzung als maximale Traufhöhe sind ebenso geringere Traufhöhen, beispielsweise bei eingeschossiger Bauweise, zulässig. Eine flexible Gestaltung innerhalb der Festsetzung ist somit trotzdem möglich.

Weiterhin wird die Häuserform als Einzel- und Doppelhaushäuser festgesetzt. Als Dachformen sind Satteldächer (SD) sowie Pultdächer (PD) zulässig. Letztere sind generell als versetzte Pultdächer auszuführen.

Die ortstypische Bauweise der Umgebung ist die offene Bauweise. Um die ortstypische Bauweise innerhalb des Plangebietes fortzuführen, wird für das Allgemeine Wohngebiet (WA) ebenfalls eine offene Bauweise festgesetzt. Die Länge der Gebäude darf maximal 50 m betragen. Hierdurch werden eine adäquate Durchgrünung und Vernetzung des Gebietes ermöglicht. Da es sich vorliegend um eine Nachverdichtung im gewachsenen Siedlungszusammenhang handelt, wird den zuletzt genannten Aspekten, auch im Hinblick auf gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, eine besondere Bedeutung beigemessen.

Zum Schutz vor Schaden durch Starkregenereignissen wird festgesetzt, dass innerhalb des Plangebietes keine Kellergeschosse errichtet werden dürfen.

6.3 Stellung baulicher Anlagen

Um entlang der Stichstraßen eine homogene Gestaltungsqualität zu erzielen, setzt der Bebauungsplan Nr. 211 - 4. Änderung – Robert-Koch-Straße innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes die Firstrichtung von Gebäuden mit Sattel- und versetzten Pultdächern fest. Die Festsetzung der Firstrichtung in traufständiger Ausrichtung zum Straßenraum erfolgt im Bereich des Geltungsbereiches aus städtebaulichen Gründen, um die einheitliche Ausrichtung der Baukörper in Anpassung an die bestehende Bebauung auf dem Anna-Gelände zu ermöglichen.

6.4 Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden in Bebauungsplänen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 23 BauNVO durch die Festsetzung von Baulinien und Baugrenzen bestimmt. Um den Grundstückseigentümern ausreichend Flexibilität bei der Bebauung der Grundstücke zu bieten, wird die überbaubare Grundstücksfläche im vorliegenden Bebauungsplan ausschließlich mittels Baugrenzen definiert. Zukünftige Bauvorhaben können hinter den Baugrenzen zurückbleiben, wodurch eine gewisse Flexibilität bei der Bebauung ermöglicht wird. Die Baufenster werden so festgesetzt, dass sich die Hauptgebäude zu den Stichstraßen hin orientieren und eine optimale Nutzung der Fläche ermöglichen.

Von den genannten baulichen Anlagen gehen aufgrund ihres untergeordneten Charakters und der rückwärtigen Lage keine negativen Auswirkungen auf das Ortsbild aus. Die Überschreitung steht somit dem Plankonzept nicht entgegen.

Die Baufenster werden in einer Tiefe von mindestens 11 m festgesetzt, um flexible Möglichkeiten zu bieten, zudem muss ein Mindestabstand von 3 m zur Straße erfolgen. Die Entfernung zur Straßenverkehrsfläche entspricht dem Mindestmaß der nach Bauordnung NRW erforderlichen Abstandsflächen.

6.5 Garagen und Stellplätze

Die Festsetzung einer min. 6,0 m tiefen Garagenvorstellfläche im WA dient zum einen der Reduzierung des ruhenden Verkehrs im Straßenraum, da auf diese Weise ein zweiter, ausreichend großer

Stellplatz auf dem Grundstück selbst vorhanden ist. Zum anderen wird mit einer 6,0 m tiefen Vorstellfläche vermieden, dass größere Fahrzeuge über die Grundstücksgrenze in den Straßenraum hereinspringen und dort Behinderungen für den fließenden PKW-Verkehr oder Fußgänger und Radfahrer darstellen.

Für die erste Wohneinheit sind mindestens zwei Stellplätze auf dem jeweiligen Grundstück nachzuweisen. Für eine zweite Wohneinheit ist mindestens ein weiterer Stellplatz auf dem jeweiligen Grundstück nachzuweisen. Die Stellplätze müssen unabhängig voneinander anfahrbar sein. Dadurch wird eine ausreichende Anzahl erforderlicher Stellplätze für das allgemeine Wohngebiet sichergestellt.

Garagen und Carports sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sowie den zeichnerisch festgesetzten Bereichen für Stellplätze, Garagen und Carports zulässig.

Mit der Einschränkung wird dafür Sorge getragen, dass diese Anlagen nur an den städtebaulich geeigneten Standorten entstehen. Zugleich wird nachbarschaftlichen Konflikten entgegengewirkt.

6.6 Müllsammelplatz

Da die festgesetzten Verkehrsflächen keine Wendemöglichkeit für Müllfahrzeuge gewährleisten, werden Flächen für Müllsammelstellen zeichnerisch festgesetzt. Somit wird sichergestellt, dass das Plangebiet von Müllfahrzeugen angeeignet werden kann.

6.7 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Auf den zu bebauenden Grundstücken ist je angefangene 200 m² Grundstücksfläche mindestens ein einheimischer und standortgerechter Laubbaum anzupflanzen, zu pflegen und zu erhalten.

Pflanzliste standortgerechter Laubbäume:

Acer platanoides	Spitzahorn
Acer campestre	Feldahorn
Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus mas	Kornelkirsche (Hochstamm)
Mespilus germanica	Mispel (Hochstamm)

Pflanzqualität der Bäume: Hochstamm, 2 x v., mit Drahtballierung, Stammumfang 16 cm. Die Bäume sind spätestens in der ersten Pflanzperiode nach Bezugsfertigkeit der jeweiligen Gebäude anzupflanzen. Sie sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

Hinweis: Bei der Baumpflanzung ist das Nachbarschaftsrecht NW zu berücksichtigen.

Abfallsammelbehälter, Pergolen und Carports sind mit einheimischen und standortgerechten Pflanzen aus der Pflanzliste zu begrünen.

Einfriedungen sind nur in Form von einheimischen und standortgerechten lebenden Hecken aus der nachfolgenden Pflanzliste zulässig. Die Hecken sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. In die Hecke integrierte Zäune dürfen eine Höhe von 1,0 m nicht überschreiten. Sie müssen einen für Kleintiere durchlässigen Bodenabstand von mind. 0,10 m oder eine Gitterweite von 10 x 10 cm aufweisen.

Vorgartenbereiche dürfen max. 50 cm hoch, die rückwärtigen Bereiche max. 1,50 m hoch eingefriedet werden. Die „Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ dient der Abgrenzung der Grundstücke gegenüber den Müllsammelplätzen. Die Flächen sind gemäß der Pflanzliste A 5.5 zu begrünen und wird als Einfriedung der Grundstücksgrenze anerkannt.

Pflanzliste standortgerechter Heckeneinfriedungen:

Carpinus betulus	Hainbuche
Corylus avellana	Waldhasel
Cornus sanguinea	Hartriegel
Crataegus monogyna	Weißdorn
Ligustum vulgare	Liguster
Liguster	Heckenkirsche
Rosa canina	Hundsrose
Amelanchier ovalis	Felsenbirne

Pflanzqualität der Hecken: Sträucher, 1 x v., o.B., 60-100 cm, mindestens 4 Stück pro lfdm. Die Hecken sind spätestens in der ersten Pflanzperiode nach Bezugsfertigkeit der jeweiligen Gebäude anzupflanzen. Sie sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

Hinweis: Bei der Heckenpflanzung ist das Nachbarschaftsrecht NW zu berücksichtigen.

Flachdächer oder flach geneigte Dächer mit einer Dachneigung von bis zu 6° sind mit geeigneten Arten (Sedum etc.) zu begrünen. Der Substrataufbau muss eine dauerhafte extensive Begrünung ermöglichen. Es ist zertifiziertes, ökologisch unbedenkliches Substrat zu verwenden.

Die Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen je angefangene 200m² Grundstücksgröße dient der städtebaulichen Gestaltung und der Eingrünung des Gebietes. Die Festsetzung das Abfallsammelbehälter, Pergolen und Carports mit einheimischen und standortgerechten Pflanzen zu begrünen sind, verfolgt ebenfalls das Ziel das Plangebiet städtebaulich zu gestalten sowie einen hohen Grünanteil zu erreichen.

6.8 Gestalterische Festsetzungen

Als Dachformen sind im allgemeinen Wohngebiet (WA) Satteldächer (SD) sowie Pultdächer (PD) zulässig.

Folgende Dachneigungen sind für die einzelnen Dachformen zulässig:

Satteldach (SD)	25 – 35°
Pultdach (PD)	25 – 35°

Pultdächer sind generell als versetzte Pultdächer unter Einhaltung der angegebenen Pulttraufhöhe auszuführen, wobei das Gegenpult eine traufenparallele Breite von mindestens 3 m aufweisen muss.

Bei der Errichtung von Doppelhäusern sind die Trauf- und Firsthöhen sowie die Dachneigung an der gemeinsamen Grundstücksgrenze aufeinander abzustimmen. Die Fassadengestaltung ist aufeinander abzustimmen.

Dächer sind mit grauen bis schwarzen, matten Dachdeckungen auszuführen. Dies gilt nicht für die Dacheindeckungen von Garagen, Carports und Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauGB.

Die Dächer von Garagen und Carports sind mindestens extensiv zu begrünen. Die Begrünung ist zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Photovoltaik- und Solarthermieranlagen sind nur auf den Dächern der Hauptanlagen zulässig.

Die Summe der Breite der Dachaufbauten darf 50 % nicht überschreiten. Dachaufbauten müssen einen Abstand von mind. 0,5 m zu Traufe, First und Ortgang sowie untereinander einhalten. Gauben dürfen eine Breite von jeweils 3,0 m und eine Höhe von 1,5 m nicht überschreiten. Die Verwendung unterschiedlicher Gaubenformen auf der Dachfläche eines Hauses ist unzulässig.

Die Grundstücksfreiflächen zwischen Straße und vorderer Gebäudeflucht (Vorgärten), die nicht für Zufahrten, Wege oder Stellplätze benötigt werden, sind als wasserdurchlässige, offene oder begrünte Vegetationsflächen anzulegen und gärtnerisch zu unterhalten. Nicht zulässig sind Abdeckungen von mehr als 10% der Vegetationsflächen mit Kies und Schotter (Schottergärten) als Mittel der gärtnerischen Gestaltung. Bei der Anlage sind heimische Pflanzen, Sträucher und Bäume aus den Pflanzlisten zu verwenden.

Die Festsetzung dient dem Schutz der ökologischen Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie der Verbesserung des Lokalklimas und leistet im Rahmen der Maßnahmen zur Klimafolgenanpassung einen Beitrag zur Vermeidung übermäßiger Überhitzung der Wohnquartiere.

Als Sockelhöhe (Oberkante fertiger Fußboden im Erdgeschoss) sind max. 25 cm einzuhalten. Höhenbezugspunkt für die Bestimmung der Höhenlage sind die in der Planzeichnung angegebenen jeweils nächstgelegenen Messpunkte an den Baugrenzen in Höhe der Mitte der überbaubaren Grundstücksfläche. Die gestalterischen Festsetzungen dienen der Sicherung der städtebaulichen Ordnung und der Wahrung eines harmonischen Erscheinungsbildes. Durch die getroffenen Festsetzungen wird zudem die Integration der Planung in die bestehenden Strukturen gewährleistet. Die Festsetzungen zu Einfriedungen, die Gründächer von Garagen und Carports sowie die Begrünung von Vorgärten tragen zu einer Durchgrünung des Plangebiets bei.

Die Festsetzung zur Sockelhöhe dient dem Objektschutz und der Klimaanpassung im Hinblick auf die Klimafolgenanpassung und Starkregenereignisse.

6.9 Beseitigung von Niederschlagswasser

Eine Versickerung von Niederschlagswässern ist nicht zulässig, das Niederschlagswasser von befestigten Flächen ist in die vorhandenen Städtischen Einrichtungen – Regenwasserkanäle – einzuleiten.

6.10 Zulässige Zahl der Wohnungen

Um den Charakter der umliegenden Wohnbebauung aufzunehmen, wird die Zahl der Wohneinheiten auf maximal 2 Wohnungen je Wohngebäude begrenzt. Hierdurch kann eine kleinteilige Bebauungsstruktur der angrenzenden Wohngebiete fortgesetzt werden. Klarstellend wird zudem definiert, dass Doppelhaushälften als jeweils ein Wohnhaus zu betrachten sind:

Im allgemeinen Wohngebiet sind je Wohngebäude höchstens 2 Wohnungen zulässig. Doppelhaushälften gelten jeweils als ein Wohngebäude.

6.11 Geländeoberfläche

Gemäß § 9 Abs. 3 BauGB wird die Höhenlage durch die Messpunkte in der Planzeichnung festgesetzt. Die im Bebauungsplan festgesetzte Höhenlage gilt als Festlegung der Geländeoberfläche im Sinne des § 2 Abs. 4 BauO NRW. Diese Bezugshöhe ist auch für die Bemessung der Abstandsflächen heranzuziehen. Die Höhenfestsetzungen gelten auch für die innerhalb der Abstandsflächen zulässige Bebauung (Grenzbebauung).

Die Festsetzung der Geländehöhe dient der Sicherung des städtebaulichen Erscheinungsbildes und kommt unmittelbar dem Hochwasserschutz bei Starkregenereignissen zugute. Dadurch, dass die Gebäude mind. 15 cm über Straßenniveau liegen, kann das Niederschlagswasser der Planstraßen im Starkregenfall nicht zu Schäden an den baulichen Anlagen führen.

7 VERKEHRSFLÄCHE

Der räumliche Geltungsbereich der 4. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 211 – Robert-Koch-Straße – wird über zwei an der Schachtstraße anbindenden Stichstraßen mit einer Breite von 6,0 m erschlossen. Diese werden gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB als öffentliche Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung „verkehrsberuhigte Mischverkehrsfläche“ festgesetzt. Hierdurch soll die Verkehrsfläche auch zum gleichzeitigen Aufenthalt für alle Verkehrsteilnehmer sowie für Begegnungsmöglichkeiten im Straßenraum genutzt werden.

Die beiden Stichstraßen werden flächensparsam bemessen und weisen jeweils einen Wendehammer auf, der jedoch nicht zum Wenden von Müllfahrzeugen geeignet ist. Für die Müllbehältnisse ist eine Aufweitung der Verkehrsfläche im Geltungsbereich des Bebauungsplanes vorgesehen.

8 ENTWÄSSERUNG

Eine Versickerung von Niederschlagswässern ist nicht zulässig, das Niederschlagswasser von befestigten Flächen ist in das vorhandene städtische Trennsystem – Regenwasserkanäle – einzuleiten.

Eine Versickerung von Niederschlagswässern ist auf dem ehemaligen Zechengelände nicht erlaubnisfähig. Im Hinblick auf den Grundwasserschutz dürfen auf Basis gutachterlicher Beurteilungen zur Erschließung des Annapark-Quartiers in aufgefüllten Flächen keine Versickerungen vorgesehen werden.

9 BODEN UND ALTLASTEN

Für die verfahrensgegenständliche Fläche wurde eine Altlasten-, entsorgungs- und baugrundtechnische Untersuchung durchgeführt, da sich das Plangebiet auf dem ehemaligen Betriebsgelände der Zeche und Kokerei Anna befindet (Dr. Tillmans & Partner, 2019). Nach Beendigung der betrieblichen Aktivitäten wurden die Anlagen zurückgebaut und es wurden Sanierungsmaßnahmen durchgeführt.

Grundlage für die nutzungsbezogenen Sanierungsmaßnahmen war der von der Stadt Alsdorf aufgestellte städtebauliche Strukturplan, der eine Wohnbebauung vorsah. Im Untersuchungsgebiet des o.g. Gutachtens wurden 6 nutzungsbedingte Schadensbereiche ermittelt und saniert. Die ursprünglichen Auffüllungen aus Bodenaushub, Bauschutt, Schlacken und Bergematerial wurden im Rahmen der Sanierungsmaßnahmen in Teilbereichen aufgenommen und durch Auffüllungen ersetzt, im Schadensbereich 20 fand eine Oberflächenabdichtung statt. Zusammenfassend kann zu den durchgeführten Sanierungsmaßnahmen im Bereich des Untersuchungsgebiets festgestellt werden, dass für die Wirkungs- und Transferpfade Boden > Mensch sowie Boden > Sickerwasser > Grundwasser keine Gefährdungen zu besorgen sind. Zur Ermittlung der derzeitigen, im Hinblick auf die geplante Nutzung als Wohngebiet relevanten Belastungssituation wurden im Rahmen des Gutachtens 6 Oberflächenmischproben entnommen und auf standortspezifische Schadstoffe untersucht. Die aus dem Feststoff bestimmten Parameter zeigen keine Hinweise auf oberflächennahe Bodenbelastungen, die der geplanten Nutzung entgegenstehen.

Im Rahmen von Baumaßnahmen ist zu beachten, dass

- vorrangig in den nicht sanierten Bereichen in Tiefen von ≥ 1 m lokal mit Fundamenten und Mauerwerksresten der Altbauung zu rechnen ist;
- im Bereich des Schadens 20 eine unter einer Betonplatte in einer Tiefe von > 4 m liegende PAK-Kontamination mittels einer Oberflächenabdeckung gesichert wurde und nachfolgend mit 0,8 m Bergkies sowie $\geq 0,6$ m Rekultivierungsschicht aufgefüllt wurde;
- Auf den vorhandenen Auffüllungen nach den Baumaßnahmen eine 0,2 m mächtige Rekultivierungsschicht aufzubringen ist.

Im Baugenehmigungsverfahren wird das Umweltamt der StädteRegion Aachen beteiligt.

10 BEEINTRÄCHTIGUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT

Da die Änderung des Bebauungsplanes im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB aufgestellt wird, gelten Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB, als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig. Durch die Nutzung brachliegender Flächen im Innenbereich wird die zusätzliche Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich vermieden, was dem Leitbild einer nachhaltigen Stadtentwicklung entspricht.

11 ARTENSCHUTZ

Um den Belangen des Artenschutzes gerecht zu werden, wurde eine Artenschutzprüfung der Stufe I (ASP I) vom Büro für Ökologie & Landschaftsplanung von Hartmut Fehr durchgeführt (Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, 2020). Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass sich derzeit auf dem Plangebiet eine Brache mit nur sehr wenigen jüngeren Gehölzen befindet. Umliegende Gehölzstrukturen, wie eine Platanenreihe am Willy-Brandt-Ring, sind von der Planung nicht betroffen.

Im Zuge einer Datenrecherche und einer Kartierung der Habitatstrukturen vor Ort wurde das potenziell mögliche Vorkommen planungsrelevanter Arten im Plangebiet ermittelt.

Bis auf die Arten Flussregenpfeifer und Kreuzkröte konnten alle anderen planungsrelevanten Arten ausgeschlossen werden. Aufgrund dessen wurden die Bestände dieser beiden Arten untersucht, um Vorkommen sicher auszuschließen.

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass Verbotstatbestände für Vögel und Amphibien sicher ausgeschlossen werden können, wenn die Baufeldfreimachung, hier insbesondere das Abschieben von Oberboden, im Winterhalbjahr (1.10. bis 28.2.) stattfindet. Abweichungen von diesen Zeiten erfordern eine vorhergehende Überprüfung durch einen Biologen. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung konnten keine Fledermausquartiere festgestellt werden, sodass auch hier eine Beeinträchtigung durch die Planung erfolgen. Zudem ist aufgrund der bestehenden Vorbelastung des Gebiets nicht mit erheblichen Störungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) planungsrelevanter Arten zu rechnen. Im Rahmen der ASP 2 konnten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 auch für den Flussregenpfeifer und die Kreuzkröte ausgeschlossen werden.

12 KENNZEICHNUNGEN

Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind

Die gesamte Fläche des Plangebietes befindet sich in der Altlasten-Verdachtsfläche Anna I u. II / Zeche, Kokerei/ Nr. 5102/0033. Der Schadensbereich 20 wird als Fläche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdeten Stoffen belastet sind, gekennzeichnet. Im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 211 – 4. Änderung wurde ein Altlastengutachten erstellt (Dr. Tillmanns & Partner, 2019).

13 HINWEISE

Bodendenkmalschutz

Beim Auftreten archäologischer Bodenfunde oder Befunde ist die Stadt Alsdorf als Untere Denkmalbehörde oder das LVR – Amt für Denkmalpflege im Rheinland, Außenstelle Nideggen, Zehnthofstr. 45, 52385 Nideggen, Tel.: 02425/9039-0, Fax: 02425/9039-199, unverzüglich zu informieren. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.

Artenschutz

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände i. S. § 44 (1) BNatSchG im Hinblick auf „Allerweltsvogelarten“ sind folgende Maßnahmen notwendig:

Die Erfüllung des Verletzungs- und Tötungstatbestandes kann für Vögel durch die Anwendung einer Bauzeitenregelung außerhalb der Brutzeit (also zwischen dem 1.10. und 28.2. eines Jahres) sicher vermieden und somit ausgeschlossen werden.

Kriminalprävention

Das Kriminalkommissariat 44 des Polizeipräsidiums Aachen in der Jesuitenstraße 5 in 52062 Aachen bietet unter der Telefonnummer 0241/9577-34401 oder per Email unter kk-kp-

o.aachen@polizei.nrw.de eine kostenlose Beratung bzgl. der Themen Kriminalitätsvorbeugung und Opferschutz an.

Bergbau

Die Planfläche liegt über dem auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeld „Anna Reststück“ im Eigentum der EBV Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Myhler Straße 83 in 41836 Hückelhoven. Der Planbereich befindet sich in einem früheren Entwicklungsbereich des Steinkohlebergbaus, in dem nach derzeitigem Kenntnisstand durch Anstieg des Grubenwassers Hebungen an der Tagesoberfläche zu erwarten sind. Diese Bodenbewegungen können, insbesondere bei bestimmten geologischen Situationen wie Unstetigkeiten, zu Schäden an der Tagesoberfläche führen. Die Bebauungsplanfläche liegt über dem Bewilligungsfeld „Mathanna“. Die Bewilligung gewährt das zeitlich befristete Recht zur Aufsuchung und Gewinnung von Kohlenwasserstoffen. Rechtsinhaberin dieser Bewilligung ist die A-TEC Anlagentechnik GmbH, Schmelzerstraße 25 in 47877 Willich. Bergschäden infolge von Bodenbewegungen sind bei der beantragten Art der Gewinnung von Kohlenwasserstoffen nicht zu erwarten. Die Planfläche befindet sich im Randbereich einer Grundwasserkontamination.

Hausdrainagen und thermische Nutzung

Dauerhafte Hausdrainagen dürfen nicht betrieben werden. Gründungen müssen entsprechend der Grund- und Schichtwasserverhältnisse geplant und ausgeführt werden. Bei einer thermischen Nutzung (Wärmepumpen mit Sonden, Flächen- oder Spiralkollektoren und Ähnliches) des Erdbereiches oder des Grundwassers ist eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der Unteren Wasserbehörde der Städteregion Aachen zu beantragen.

Erweiterung des Kanalnetzes

Für die Erweiterung des bestehenden Kanalnetzes / das neue Gebiet ist eine Anzeige gemäß § 57.1 LWG bei der Unteren Wasserbehörde der Städteregion Aachen einzureichen.

Immissionsschutz

Im Falle der Errichtung/des Betriebs mit Luft-Wärmepumpen, ist ein maßgeblicher Immissionsrichtwert von 34 dB(A) zur Nachtzeit am nächstgelegenen, zum Wohnen genutzten Gebäude zu berücksichtigen.

14 NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME

Die im Umfeld des Bebauungsplans liegenden Gasfernleitungen und das Steuerkabel werden nachrichtlich in die Planung übernommen. Ein Schutzstreifen von jeweils 4,0 m zu beiden Seiten ist von Bebauung frei zu halten. Darüber hinaus dürfen keine sonstigen Einwirkungen vorgenommen werden, die den Bestand oder Betrieb der Gasleitungen und des Steuerkabels beeinträchtigen oder gefährden.

15 FLÄCHENBILANZ

Flächen	in m ²	in %
Allgemeines Wohngebiet WA	~ 5.986	91,5
Verkehrsflächen / Müllplatz	~ 553	8,5
Summe	~ 6.539	100

16 WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

Die Änderung des Bebauungsplans erfolgt gemäß § 13 BauGB ohne die Durchführung einer Umweltprüfung, da von dem Bebauungsplan voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen ausgehen. Für den Eingriff wird zudem kein Ausgleich erforderlich. Die wesentlichen Auswirkungen der Planung werden im Folgenden beschrieben.

15.1 Immissionen

Aufgrund der Lage des Plangebiets und der beabsichtigten Nutzung als allgemeines Wohngebiet sind Konflikte mit Belangen des Immissionsschutzes nicht ersichtlich. Im Plangebiet und dessen näheren Umgebung befinden sich keine emittierenden Betriebe, die immissionsschutzrechtliche Belange hervorrufen könnten. Die nähere Umgebung des Plangebiets wird im Bebauungsplan Nr. 211 mit seinen drei Änderungen vorwiegend als allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Das Wohngebiet auf dem ehemaligen Zechengelände zeichnet sich durch eine zentrale Ringerschließung und davon abgehende Stichstraßen aus. Von einer erheblichen Belastung durch Verkehrslärm ist daher nicht auszugehen. Gleichsam kann nicht davon ausgegangen werden, dass durch die geplante Nutzung des Gebiets Emissionen hervorgerufen werden, die die Wohnfunktion im Umfeld beeinträchtigen.

15.2 Artenschutz

Die Belange des Artenschutzes wurden in einer Artenschutzprüfung der Stufe 1 und 2 untersucht. Die Betroffenheit planungsrelevanter Arten konnte ausgeschlossen werden.

15.3 Altlasten

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Altlastenverdachtsfläche Anna I u. II / Zeche, Kokerei/ Nr. 5102/0033. Zudem liegt die Planfläche über dem auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeld „Anna Reststück“. Das im Rahmen der Bebauungsplanänderung durchgeführte Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass im Bereich der durchgeführten Sanierungsmaßnahmen Auswirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Mensch und Grundwasser nicht erwartet werden. Da es sich um eine ehemalige Fläche für den Steinkohlebergbau handelt, kann es infolge des Anstiegs des Grubenwassers zu Hebungen an der Tagesoberfläche kommen, die zu Schäden an der Tagesoberfläche kommen. Zudem befindet sich der Geltungsbereich über dem Bewilligungsfeld „Mathanna“, in dem die Aufsuchung und

Gewinnung von Kohlenwasserstoffen zeitlich befristet gewährt sind. Bergschäden infolge von Bodenbewegungen sind bei der beantragten Art der Gewinnung von Kohlenwasserstoffen nicht zu erwarten.

17 GUTACHTEN

Im Rahmen der 4. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 211 – Robert-Koch-Straße – wurden folgende Gutachten erstellt:

- Artenschutzprüfung Stufe 1 und 2, Büro für Ökologie & Landschaftsplanung, Hartmut Fehr mit Datum vom 08.06.2020.
- Altlasten-, entsorgungs- und baugrundtechnische Untersuchungen, Ingenieurbüro Dr. Tillmanns & Partner GmbH mit Datum vom 11.07.2019.

Alsdorf, den 23.02.2022
VDH Projektmanagement GmbH

Stadt Alsdorf
Der Bürgermeister
A 61 – Amt für Planung und Umwelt



Bürgerinformation zum
BP 211 – 4.Änderung – Robert-Koch-Straße
02.09.2020, 17:30 Uhr, gr. Sitzungssaal

Teilnehmer der Verwaltung:

Andreas Dziatzko, Amtsleiter A 61 – Amt für Planung und Umwelt
Sarah Garus, Sachbearbeiterin, A 61 – Amt für Planung und Umwelt
Tancu Mahmout, VDH
Tanja Görg, Schriftführerin, A 61 – Amt für Planung und Umwelt

Nach einer kurzen Begrüßung des anwesenden Bürgers sowie einem Vertreter der Politik (Die Grünen) durch Herrn Dziatzko, Amtsleiter des A 61, übernimmt Herr Mahmout die Moderation der informellen Bürgerversammlung.

Herr Mahmout, VDH erläutert anhand einer PowerPoint Präsentation den allgemeinen Verfahrensablauf von Bebauungsplanverfahren. Im Anschluss an den allgemeinen Teil erläutert Herr Mahmout das Bebauungsplanverfahren o.a. Bebauungsplan. Er teilt mit, dass das Bebauungsplanverfahren gem. § 13 a BauGB aufgestellt wird und zunächst beabsichtigt ist, 12 EFH und 4 DHH geplant.

Da keine weiteren Fragen gestellt werden, wird die Veranstaltung gegen 18:10 Uhr geschlossen.



Straßen.NRW

Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen

Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen
Regionalniederlassung Vile-Eifel
Postfach 120161 · 53874 Euskirchen

Regionalniederlassung Vile-Eifel

Stadt Alsdorf
A 61
Hubertusstraße 17
52477 Alsdorf

Kontakt: Frau Hess
Telefon: 02251-796-210
Fax: 0211-87565-1172210
E-Mail: marlis.hess@strassen.nrw.de
Zeichen: 54.02.09(300/21)/VE/4402
(Bei Antworten bitte angeben.)
Datum: 29.07.2021

Bebauungsplan 211, 4. Änderung Robert-Koch-Straße; Beteiligung gem. § 4 BauGB
Ihr Schreiben vom 29.07.2021; Az:

Sehr geehrte Damen und Herren,

gegen die o. g. Bauleitplanung bestehen seitens der Straßenbauverwaltung vom Grundsatz her keine Bedenken.

Aus dem Bebauungsplan heraus bestehen gegenüber der Straßenbauverwaltung keine rechtlichen Ansprüche auf **aktive und/oder passive Schutzmaßnahmen gegen Verkehrsemissionen** der L 164 auch künftig nicht. Dabei weise ich auch darauf hin, dass bei Hochbauten mit Lärmreflexionen zu rechnen ist. Eventuell notwendige Maßnahmen gehen zu Lasten der Stadt Alsdorf. Im Bebauungsplan ist zeichnerisch und/oder textlich auf die Verkehrsemissionen (Staub, Lärm, Abgase) der angrenzenden oder in der Nähe liegenden Straßen hinzuweisen (§ 9 Abs. 1 Ziff. 24 BauGB). Notwendige Schutzmaßnahmen gehen allein zu Lasten der Kommunen / der Vorhabenträger und nicht zu Lasten der Straßenbauverwaltung.

Im Rahmen der Prüfung konnte ich feststellen, dass die in der Nähe liegende L 164 in Bezug die Eigentumsverhältnisse nicht gültigen Regelwerken entspricht (unabhängig von der Bauleitplanung).

Bitte setzen Sie sich in Bezug auf anstehende Zuordnungen mit Frau Offergeld in Verbindung (Vermessungscenter/ Bereichsleitung).

Hinsichtlich der innerörtlichen Zuständigkeiten gilt für Landesstraßen:

Ortsdurchfahrt, Gehwege, Parkplätze, Straßenbaulastträger, Eigentum Mit Festsetzung der Ortsdurchfahrt ist die Gemeinde Träger der Straßenbaulast für Gehwege und Parkplätze (§ 5 StrWG NRW). Der Landesbetrieb setzt im Einvernehmen mit der Gemeinde und der Bezirksregierung die Ortsdurchfahrt fest (§ 5 (2) StrWG NRW).

Straßen.NRW-Betriebssitz · Postfach 10 16 53 · 45816 Gelsenkirchen ·
Telefon: 0209/3808-0
Internet: www.strassen.nrw.de · E-Mail: kontakt@strassen.nrw.de

Landesbank Hessen-Thüringen
IBAN: DE2030 0500 0000 0400 5815 BIC: WELADED3333
Steuernummer: 319/5922/5316

Regionalniederlassung Vile-Eifel

Jülicher Ring 101 - 103 · 53879 Euskirchen
Postfach 120161 · 53874 Euskirchen
Telefon: 02251/796-0
kontakt.rnl.ve@strassen.nrw.de

Wechselt der Straßenbaulastträger (z. B. bei der Festsetzung der Ortsdurchfahrt) so gehen mit der Straßenbaulast das Eigentum des bisherigen Straßenbaulastträgers ... ohne Entschädigung auf den neuen Straßenbaulastträger über (§ 10 StrWG NRW).

Beim Übergang des Eigentums an öffentlichen Straßen nach § 10 (1) StrWG NRW ist der Antrag auf Berichtigung des Grundbuches von der Straßenbaubehörde des neuen Trägers der Straßenbaulast zu stellen. Der Antrag muss vom Leiter der Behörde oder seinem Vertreter unterschrieben und mit dem Dienstsiegel oder Dienststempelstempel versehen sein. Zum Nachweis des Eigentums gegenüber dem Grundbuchamt genügt die in den Antrag aufzunehmende Erklärung, dass das Grundstück dem neuen Träger der Straßenbaulast zusteht (§ 13 StrWG NRW).

Die Kosten der Vermessung und Vermarkung eines nach § 10 (1) StrWG NRW übergehenden Grundstücks hat der neue Straßenbaulastträger zu entrichten.

Soweit die Gemeinde nicht bisher schon Eigentümerin der in ihrer Baulast stehenden Teile der Landesstraße (§ 44 (4) StrWG NRW) war, ist sie es ebenfalls gemäß § 6 StrWG NRW geworden, wenn zuvor eine Gebietskörperschaft Baulastträger und Eigentümer war (Ziffer 23 (1) Ortsdurchfahrtrichtlinien –ODR-).

Flächen zwischen Gehwegen und Anliegergrundstücken sollen unabhängig von der Bau- und Unterhaltungslast Eigentum der Gemeinde werden (Ziffer 23 (3) ODR).

Beide Straßenbaulastträger unterliegen dem Straßen-und Wegegesetz NRW sowie den einschlägigen Vorschriften und technischen Regelwerken, daher ist eine Ausparzellierung der Gehwege und eine Bereinigung des Grundbuches seitens der Stadt Alsdorf zu veranlassen. Eine evtl. Gehwegänderung ist dabei zu berücksichtigen.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

Marlis Hess



BUNDESWEHR

Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr
Fontainengraben 200 • 53123 Bonn

Stadt Alsdorf
Bauamt
Hubertusstr. 17
52477 Alsdorf

Nur per E-Mail sarah.garus@alsdorf.de

Aktenzeichen	Ansprechperson	Telefon	E-Mail	Datum,
45-60-00 /	Herr Laute	0228 5504-4597	baiudbwtoeb@bundeswehr.org	03.08.2021
K-III-896-21				

Anforderung einer Stellungnahme;

BETREFF Bebauungsplan Nr. 211 - 4. Änderung - Robert-Koch-Straße

hier: Beteiligung als Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB

BEZUG Ihr Schreiben vom 29.07.2021 - Ihr Zeichen: Mail vom 29.07.2021

Sehr geehrte Damen und Herren,

durch die oben genannte und in den Unterlagen näher beschriebene Planung werden Belange der Bundeswehr berührt, jedoch nicht beeinträchtigt.

Vorbehaltlich einer gleichbleibenden Sach- und Rechtslage bestehen zu der Planung seitens der Bundeswehr als Träger öffentlicher Belange keine Einwände.



BUNDESAMT FÜR
INFRASTRUKTUR,
UMWELTSCHUTZ UND
DIENSTLEISTUNGEN DER
BUNDESWEHR

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Laute

REFERAT INFRA I 3

Fontainengraben 200
53123 Bonn
Postfach 29 63
53019 Bonn

Tel. + 49 (0) 228 55044597
Fax + 49 (0) 228 55489-5763

WWW.BUNDESWEHR.DE

Allgemeine Information: Im Zuge der Digitalisierung bitte ich Sie, Ihre Unterlagen in digitaler Form (E-Mail / Internetlink) bereitzustellen und an den Organisationsbriefkasten BAIUDBWtoeB@bundeswehr.org zu senden. Diese Vorgehensweise führt zu einer effizienten Arbeitsweise und schont die Umwelt. Sollte dies nicht möglich sein, bitte ich um Übersendung als Datenträger (CD, DVD, USB-Stick). Postalisch übermittelte Antragsunterlagen werden nur auf ausdrücklichen Wunsch zurückgesandt.

Dieses Schreiben wurde elektronisch erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

INFRASTRUKTUR

Sarah Garus - Ihre Nachricht vom 29.07.2021 BP Nr. 211-4. Änderung - Robert-Koch-Straße

Von: "Maassen, Helmut" <helmut.maassen@westnetz.de>
An: "'bauleitplanung@alsdorf.de'" <bauleitplanung@alsdorf.de>, 'Sarah Garus'...
Datum: 09.08.2021 10:51
Betreff: Ihre Nachricht vom 29.07.2021 BP Nr. 211-4. Änderung - Robert-Koch-Straße
CC: Weitmann, Jürgen <juergen.weitmann@westnetz.de>, "Nahrings, Michael" <mi...

Sehr geehrte Frau Garus,

diese Stellungnahme betrifft nur das von uns betreute Nieder- und Mittelspannungsnetz bis zur 35-kV-Spannungsebene.

Gegen die oben angeführten Planungen der Stadt Alsdorf bestehen unsererseits keine Bedenken, da keine von uns betreuten Versorgungsanlagen betroffen sind.

Mit freundlichen Grüßen

i. A. Helmut Maaßen

Westnetz GmbH
Regionalzentrum Westliches Rheinland
Netzplanung
Neue Jülicher Straße 60, 52353 Düren
T [+49\(0\)2421/47-2920](tel:+49(0)2421/47-2920)
M [+49\(0\)172/201 8509](tel:+49(0)172/201 8509)
F [+49\(0\)2421/47-2034](tel:+49(0)2421/47-2034)
mailto: helmut.maassen@westnetz.de

Geschäftsführung: Diddo Diddens, Dr. Jürgen Grönner, Dr. Stefan Küppers
Sitz der Gesellschaft: Dortmund
Eingetragen beim Amtsgericht Dortmund
HandelsregisterNr. HRB 30872
UStIdNr. DE325265170



Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom
29.07.2021

Unser Zeichen
4.02-(Hop/NZ) 19393

Kontakt
Arno Hoppmann
4.02 Stabsstelle Flussgebiets- und
Investitionsmanagement

T: +49 2421 494-1312
F: +49 2421 494-99-1312

M: arno.hoppmann@wver.de

Datum
16.08.2021

Seite
| 1

Wasserverband Eifel-Rur | Postfach 10 25 64 | 52325 Düren

Stadt Alsdorf
Hubertusstraße 17
52477 Alsdorf

Bebauungsplan Nr. 211 - 4. Änderung - Robert-Koch-Straße- Stadt Alsdorf
hier: Stellungnahme des Wasserverbandes Eifel - Rur

Sehr geehrte Damen und Herren,

seitens des Wasserverbandes Eifel – Rur bestehen keine Bedenken gegen das Vorhaben.

Freundliche Grüße
Im Auftrag

Arno Hoppmann
Stabsstellenleiter

Landwirtschaftskammer NRW · Rütger-von-Scheven-Str. 44 · 52349 Düren

Stadt Alsdorf
Amt A 61 – Planung und Umwelt
Herr Dziatzko
Hubertusstr. 17
52477 Alsdorf


Kreisstelle

☒ **Aachen**

Mail: aachen@lwk.nrw.de

☐ **Düren**

Mail: dueren@lwk.nrw.de

☐ **Euskirchen**

Mail: euskirchen@lwk.nrw.de

Rütger-von-Scheven-Str. 44

52349 Düren

Tel.: 02421 5923-0, Fax -66

www.landwirtschaftskammer.de

Auskunft erteilt: Lara Ergezinger

Durchwahl: 16

Mail : lara.ergezinger@lwk.nrw.de

Ihr Schreiben:

vom: 30.07.2021

21-141 Stadt Alsdorf_BP 211 -Robert Koch Straße.docx

Düren 17.08.2021

Bebauungsplan Nr. 211 – 4. Änderung – Robert-Koch-Straße
Offenlage gemäß § 3 Abs. 2 BauGB

Sehr geehrter Herr Dziatzko,

gegen die oben genannten Planungen bestehen seitens der Landwirtschaftskammer NRW, Kreisstelle Aachen, keine Bedenken.

Mit freundlichen Grüßen

Lara Ergezinger

Ein Unternehmen von



Regionetz GmbH · Postfach 50 01 55 · 52085 Aachen

Stadt Alsdorf
zu Hd. Frau Garus
Hubertusstraße 17
52477 Alsdorf

Ihr Zeichen:

Michael Rombach
Planung und Bau
Tel. 0241 41368-5529
Fax. 0241 41368-5504
michael.rombach@regionetz.de
regionetz.de

Aachen, den 19. August 2021

Anfrage von: Stadt Alsdorf, A 61
Örtlichkeit: Robert-Koch-Straße
Vorgesehene Arbeiten: Bebauungsplan Nr. 211, 4. Änderung

Sehr geehrte Frau Garus,

im Bereich des Bebauungsplan Nr. 211 befinden sich Versorgungsanlagen der Regionetz GmbH.

Planunterlagen können unter (planauskunft@regionetz.de) angefordert werden.

den o. a. Arbeiten wird zugestimmt, wenn folgende Auflagen eingehalten werden:

Die Anlagen der Regionetz GmbH dürfen nicht überbaut werden.

Zu unseren Versorgungsanlagen müssen folgende Regel-Mindestabstände eingehalten werden:

Bei Strom- /Signalkabeln:	0,30 m,
110-kV-Kabeln:	1,00 m,
Gasrohrleitungen DN < 300:	0,50 m,
Gasrohrleitungen DN ≥ 300:	0,80 m,

Falls oben angeführte Mindestabstände zu den Versorgungsanlagen der Regionetz GmbH ausnahmsweise nicht eingehalten werden können, ist eine besondere Abstimmung mit den Verantwortlichen durchzuführen.

Bei Baugruben, deren Sohle unter dem Niveau unserer Versorgungsleitungen liegt, ist zwischen Grabenwand und den Versorgungsleitungen ein ausreichender seitlicher Abstand einzuhalten, so dass eine Gefähr-

derung unserer Anlagen mit Sicherheit ausgeschlossen ist. Es ist besondere Sorgfalt auf den Grabenverbau und die Verfüllung zu legen, um ein Nachsacken des Bodens und hierdurch einen Bruch der Versorgungsleitungen zu vermeiden.

Das Bauverfahren ist so zu wählen, dass die vorhandenen Versorgungsanlagen nicht durch äußere Einwirkungen, z. B. Erschütterungen, Setzungen, Lasten usw., beschädigt werden.

Bei Setzungen werden wir die Versorgungsleitungen auf Kosten des Verursachers regelmäßig überprüfen.

In Leitungsnähe und Kreuzungsbereichen ist Handschachtung erforderlich.

In den vom Bebauungsplan Nr. 211 betroffenen Grundstücksflächen befinden sich derzeit noch keine Versorgungsleitungen der Regionetz GmbH. Vor Ausbau der Straße bitten wir den Vorhabenträger sich rechtzeitig wegen der versorgungstechnischen Erschließung der Stichwege mit der Regionetz GmbH, Herrn Wolbeck Tel. 0241 41368 6154 in Verbindung zu setzen.

Wir bitten die ausführende Tiefbaufirma vor Baubeginn die aktuellen Planunterlagen bei der Regionetz GmbH einzuholen. (planauskunft@regionetz.de)

i. A. Michael Rombach
Planung und Bau PB-S

Regionetz GmbH
Dienstsitz: Zum Hagelkreuz 16
52249 Eschweiler
Tel. 0241 41368-5529

michael.rombach@regionetz.de
www.regionetz.de

Erftverband | Postfach 1320 | 50103 Bergheim
per E-Mail an bauleitplanung@alsdorf.de

Abteilung Recht
Ansprechpartner*in Sascha Gündel
Durchwahl (02271) 88-1256
Telefax (02271) 88-1210
Unser Zeichen gd
E-Mail Sascha.Guendel@erftverband.de

Bergheim, den 26.08.2021

**Offenlage des Bebauungsplans Nr. 211 - 4. Änderung - Robert-Koch-Straße
der Stadt Alsdorf**

Ihr Schreiben vom 29.07.2021

Sehr geehrte Damen und Herren,

gegen die v. g. Planung bestehen aus wasserwirtschaftlicher Sicht seitens des
Erftverbandes weiterhin keine Bedenken.

Mit freundlichen Grüßen

Sascha Gündel

Erftverband
Am Erftverband 6
50126 Bergheim
Tel. (0 22 71) 88-0
Fax (0 22 71) 88-12 10
www.erftverband.de
info@erftverband.de

Erftverband KdöR
Steuer-Nr.: 203/5906/0588
USt-IdNr.: DE228801678

Commerzbank Bergheim
DE45 3704 0044 0390 4000 00
SWIFT -BIC: COBADEFFXXX

Kreissparkasse Köln
DE86 3705 0299 0142 0058 95
SWIFT -BIC: COKSDE33

Deutsche Bank AG Bergheim
DE42 3707 0060 0471 0000 00
SWIFT -BIC: DEUTDE33

Volksbank Erft eG
DE05 3706 9252 1001 0980 19
SWIFT -BIC: GENODE33

Vorsitzender des
Verbandsrates:
Bürgermeister
Dr. Hans-Peter Schick

Vorstand:
Dr. Bernd Bucher

zertifiziert nach



Qualitäts-, Umwelt-, Informationssicherheits-
und Energiemanagement



DWA TSM
Bestätigt
Technisches
Sicherheitsmanagement
Abwasser und Gewässer



enwor - energie & wasser vor ort GmbH | Postfach 3330 | 52120 Herzogenrath

Stadt Alsdorf
A61 Planung und Umwelt
Hubertustr. 17
52477 Alsdorf

30.08.2021

Marina Peil
T-DP
Telefon 02407 579-3146
Telefax 02407 579-3335
marina.peil@enwor.de

Postanschrift
Kaiserstraße 100
52134 Herzogenrath

Technischer Betrieb
Kaiserstraße 86 | Herzogenrath
Mo. - Do. 08:00 - 16:00 Uhr
Fr. 08:00 - 15:00 Uhr
www.enwor.de

Bebauungsplan Nr. 211 4. Änderung – Robert-Koch-Straße
hier: Offenlage gem. § 3 Abs. 2 BauGB

Sehr geehrte Fr. Garus,

Unser Schreiben vom 28.09.2020 hat weiterhin Bestand. Nach Sichtung des Altlasten-, Entsorgungs-, und baugrundtechnischen Gutachtens von Dr. Tillmanns & Partner (07/2019), Bergheim werden vorsorglich SLA-Rohre für die Trinkwasserversorgung vorgesehen.

Freundliche Grüße

enwor – energie & wasser vor ort GmbH

i.A. Dirk Delsemmé

i.A. Marina Peil

Bauleitplanung - Bebauungsplan Nr. 211, 4. Änderung - Robert-Koch-Straße, Offenlage

Von: "Heidi Johnen" <H.Johnen@Kreis-Dueren.de>
An: "bauleitplanung@alsdorf.de" <bauleitplanung@alsdorf.de>
Datum: 31.08.2021 14:02
Betreff: Bebauungsplan Nr. 211, 4. Änderung - Robert-Koch-Straße, Offenlage
CC: "Winfried Plum" <w.plum@Kreis-Dueren.de>

Sehr geehrte Damen und Herren,
mit mail vom 29.07.2021 haben Sie den Kreis Düren zur o.a. Bauleitplanung beteiligt. Zum Bebauungsplan Nr. 211 wurden das Amt für Kreisentwicklung und Wirtschaftsförderung sowie das Umweltamt intern beteiligt.
Es werden keine Belange zum o.a. Bebauungsplan Nr. 211, 4. Änderung - Robert-Koch-Straße, Offenlage vorgetragen.

Für Rückfragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichem Gruß
I.A.
Heidi Johnen

Der Landrat
Amt für Kreisentwicklung und Wirtschaftsförderung
Planung und Verwaltung
Zimmer 204 (Haus F)
Fon [02421.2210-61010](tel:02421.2210-61010)
Fax [02421.2218-2558](tel:02421.2218-2558)

h.johnen@kreis-dueren.de
amt61@kreis-dueren.de

kreis-dueren.de
kreis-dueren.de/socialmedia
Kreisverwaltung Düren
Moltkestr. 37
52351 Düren



IHK Aachen | Postfach 10 07 40 | 52007 Aachen

Stadt Alsdorf
Frau Sarah Garus
Hubertusstr. 17
52477 Alsdorf

Mail: bauleitplanung@alsdorf.de

Theaterstraße 6 - 10
52062 Aachen
<https://www.aachen.ihk.de>

Auskunft erteilt

Nils Jagnow
Telefon: 0241 4460-234
Telefax: 0241 4460-316
E-Mail: intus@aachen.ihk.de

Unser Zeichen

jg/lb

**Ihre Zeichen/
Ihre Nachricht vom**
29.07.2021

Aachen,
3. September 2021

Bauleitplanung

**hier: 4. Änderung Offenlage des Bebauungsplans Nr. 211
Robert-Koch-Straße**

Guten Tag Frau Garus,

da der vorgesehene Planentwurf die Belange der gewerblichen Wirtschaft entweder gar nicht berührt oder - wo es der Fall ist - hinreichend berücksichtigt, bestehen seitens der Industrie- und Handelskammer (IHK) Aachen keine Bedenken.

Freundliche Grüße

Industrie- und Handelskammer Aachen

Nils Jagnow
Referatsleiter


**StädteRegion
Aachen**

StädteRegion Aachen · 52090 Aachen

 Stadt Alsdorf
 A 61 – Planung und Umwelt
 Frau Sarah Garus
 Hubertusstr. 17
 52477 Alsdorf

Der Städteregionsrat
A 70 – Umweltamt
Dienstgebäude
 Zollernstraße 20
 52070 Aachen

Telefon Zentrale
 0241 / 5198 – 0

Telefon Durchwahl
 0241 / 5198 – 7001

Telefax
 0241 / 5198 – 80700

E-Mail
 Sema.Serttuerk@
 StaedteRegion-Aachen.de

Auskunft erteilt
 Frau Serttürk

Raum
 F325

Aktenzeichen
 (bitte immer angeben)
 2021/351

Datum
 07.09.2021

Telefax Zentrale
 0241 / 53 31 90

Bürgertelefon
 0800 / 5198 000

Internet
www.staedtereion-aachen.de
Bankverbindungen
 Sparkasse Aachen
 IBAN
 DE21 3905 0000 0000 3042 04
 BIC AACSD33XXX

 Postbank
 IBAN
 DE52 3701 0050 0102 9865 08
 BIC PBNKDEFFXXX

Erreichbarkeit
 Buslinien 3, 7, 11, 13,
 14, 21, 27, 31, 33, 34, 36, 37,
 51, 54, SB 63 bis Haltestelle
 Normaluhr. Ca. 5 Minuten
 Fußweg vom Hauptbahnhof.

*** Elektronischer Zugang zur
 StädteRegion Aachen**
 Bitte beachten Sie die Hinweise
 unter www.staedtereion-aachen.de/eZugang

Seite 1 von 2

Bebauungsplan Nr. 211 – 4. Änderung – Robert-Koch-Straße Ihr Schreiben vom 29.07.2021

Sehr geehrte Frau Garus,

die StädteRegion Aachen nimmt zur vorgelegten Bauleitplanung wie folgt Stellung.

A 70 – Umweltamt

Allgemeiner Gewässerschutz:

Es bestehen keine Bedenken, wenn die nachfolgend aufgeführten Nebenbestimmungen und Hinweise eingehalten werden.

Nebenbestimmungen:

- Für die Erweiterung des bestehenden Kanalnetzes für das neue Gebiet ist eine Anzeige gemäß § 57.1 LWG bei der Unteren Wasserbehörde der StädteRegion Aachen einzureichen. Hier ist darzustellen und nachzuweisen, dass das bestehende/geplante Kanalnetz das zusätzlich anfallende Niederschlagswasser aufnehmen kann.
- Das anfallende Schmutz- und Niederschlagswasser ist der öffentlichen Kanalisation zuzuleiten.
- Dauerhafte Hausdrainagen dürfen nicht betrieben werden. Keller und Gründungen müssen entsprechend der Grund- und Schichtenwasserhältnisse geplant und ausgeführt werden. (Keine Kellergeschosse vorsehen oder Keller mit wasserdichter Wanne planen und ausführen).

Hinweis:

- Es wird darauf hingewiesen, dass bei einer thermischen Nutzung (Wärmepumpen mit Sonden, Flächen- oder Spiralkollektoren und Ähnliches) des Erdbereiches oder des Grundwassers eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der Unteren Wasserbehörde der Städtereion Aachen zu beantragen ist.

Für Rückfragen steht Ihnen Herr Heining unter der Tel.-Nr. 0241/5198-7017 zur Verfügung.

Immissionsschutz:

Es bestehen keine Bedenken, wenn die textlichen Festsetzungen wie folgt ergänzt werden.

Hinweis:

Bezüglich der vorgeschlagenen textlichen Festsetzung wird auf den Abschnitt 4.4 „Bau-recht“ des Abschlussberichts „Ermittlung und Bewertung tieffrequenter Geräusche in der Umgebung von Wohnbebauung“, Text 134/2020 des Umweltbundesamtes verwiesen
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020-07-08_texte_13-2020_tieffrequente-geraeusche-wohnbauung.pdf

Textliche Festsetzung:

Die Errichtung von Luft-Wärmepumpen ist ausschließlich in dem Bereich vor der den Straßen zugewandten Gebäudeseiten zulässig. Bei der Wahl, der Errichtung und dem Betrieb der Luft-Wärmepumpe ist ein maßgeblicher Immissionsrichtwert von 34 dB(A) zur Nachtzeit am nächstgelegenen, zum Wohnen genutzten Gebäude zu berücksichtigen.

Für Rückfragen steht Ihnen Herr Kern unter der Tel.-Nr. 0241/5198-7028 zur Verfügung.

Bodenschutz und Altlasten:

Es bestehen keine grundsätzlichen Bedenken.

Ich bitte, folgende Änderung und Ergänzungen in der Begründung zum B-Plan zu berücksichtigen:

- Punkt 9 Boden und Altlasten: Der letzte Satz „Im Bebauungsplanverfahren wird das Umweltamt der StädteRegion Aachen beteiligt“ sollte geändert werden in „Im Baugenehmigungsverfahren wird das Umweltamt der StädteRegion Aachen beteiligt“.
- Punkt 12 Kennzeichnungen: Bei der genannten Altlasten-Verdachtsflächen-Nummer (5102-S-001-1) handelt es sich um die Nummer des ehemaligen Bergamtes Düren. Die Bergaufsicht ist für alle Flächen beendet. Zuständig für das Führen des Altlasten-Kataster ist daher die Städteregion. Ich bitte, die Altlasten-Verdachtsflächen-Nr. der Städteregion Aachen zu übernehmen. Sie lautet: 5102/0033.
[Das trifft auch auf die textlichen Festsetzung Punkt B 1 Kennzeichnungen und die Begründung Punkt 15.3 Altlasten zu].

Für Rückfragen steht Ihnen Frau A. Schneider unter der Tel.-Nr. 0241/5198-7048 zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Gez. Frederic Wentz

Bebauungsplan Nr. 211 4. Änderung – Robert-Koch-Straße

Anregungen im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gem. §§ 3 Abs. 2 sowie 4 Abs. 2 BauGB vom 02.08.2021 – 03.09.2021

Nr.	Absender, Stellungnahme vom Tag. Monat. Jahr, Inhalt der Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussentwurf
1.	Straßen.NRW, Schreiben vom 29.07.2021 Gegen die o.g. Bauleitplanung bestehen seitens der Straßenbauverwaltung vom Grundsatz her keine Bedenken. Aus dem Bebauungsplan heraus bestehen gegenüber der Straßenbauverwaltung keine rechtlichen Ansprüche auf aktive und /oder passive Schutzmaßnahmen gegen Verkehrsemissionen der L 164 auch künftig nicht. Dabei wird darauf hingewiesen, dass bei Hochbauten mit Lärmreflexionen zu rechnen ist. Eventuell notwendige Maßnahmen gehen zu Lasten der Stadt Alsdorf. Im Bebauungsplan ist zeichnerisch und /oder textlich auf die Verkehrsemissionen (Staub, Lärm, Abgase) der angrenzenden oder in der Nähe liegenden Straßen hinzuweisen (§ 9 Abs. 1 Ziff. 24 BauGB). Notwendige Schutzmaßnahmen gehen allein zu Lasten der Kommunen / der Vorhabenräger und nicht zu Lasten der Straßenbauverwaltung. Im Rahmen der Prüfung wurde festgestellt, dass die in der Nähe liegende L 164 in Bezug die Eigentumsverhältnisse nicht gültigen Regelwerken entspricht (unabhängig von der	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Im bestehenden Planungsrecht ist für den Geltungsbereich der 4. Änderung kein Bedarf von Immissionsschutzmaßnahmen erkennbar. Es handelt sich um eine Nachverdichtungsmaßnahme im Bestand. Auch seitens der Unteren Immissionsschutzbehörde wurden keine Bedenken geäußert, somit sind Konflikte im Rahmen der Planung nicht ersichtlich. Der Hinweis betrifft nicht die vorliegende Planung und wird intern an das A 80 Amt Wirtschaftsförderung und Liegenschaften	Der Ausschuss für Stadtentwicklung nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis, eine weitere Beschlussfassung ist nicht erforderlich.

	Bauleitplanung). Es wird darum gebeten, sich in Bezug auf anstehende Zuordnungen mit Frau Offergeld in Verbindung zu setzen (Vermessungscenter / Bereichsleitung). Hinsichtlich der innerörtlichen Zuständigkeiten gilt für Landesstraßen: Ortsdurchfahrt, Gehwege, Parkplätze, Straßenbaulastträger, Eigentum Mit Festsetzung der Ortsdurchfahrt ist die Gemeinde Träger der Straßenbaulast für Gehwege und Parkplätze (§ 5 StrVG NRW). Der Landesbetrieb setzt im Einvernehmen mit der Gemeinde und der Bezirksregierung die Ortsdurchfahrt fest (§ 5 (2) StrVG NRW). Wechselt der Straßenbaulastträger (z.B. bei der Festsetzung der Ortsdurchfahrt) so gehen mit der Straßenbaulast das Eigentum des bisherigen Straßenbaulastträgers ohne Entschädigung auf den neuen Straßenbaulastträger über (§ 10 StrVG NRW). Beim Übergang des Eigentums an öffentlichen Straßen nach § 10 (1) StrVG NRW ist der Antrag auf Berichtigung des Grundbuches von der Straßenbaubehörde des neuen Trägers der Straßenbaulast zu stellen. Der Antrag muss vom Leiter der Behörde oder seinem Vertreter unterschrieben und mit dem Dienstsiegel oder Dienststempel versehen sein. Zum Nachweis des Eigentums gegenüber dem Grundbuchamt genügt die in den Antrag aufzunehmende Erklärung, dass das Grundstück dem neuen Träger der Straßenbaulast zusteht (§ 13 StrVG NRW). Die Kosten der Vermessung und Vermarkung eines nach § 10 (1) StrVG NRW übergehenden Grundstücks hat der neue Straßenbaulastträger zu entrichten. Soweit die Gemeinde nicht bisher schon Eigentümerin der in ihrer Baulast stehenden Teile der Landesstraße (§ 44 (4) StrVG NRW) war, ist sie es ebenfalls gemäß § 6 StrVG NRW geworden, wenn zuvor eine Gebietskörperschaft Baulastträger und Eigentümer	/ Beteiligungscontrolling weitergeleitet.
--	---	---

	war (Ziffer 23 (1) Ortsdurchfahrtrichtlinien -ODR-). Flächen zwischen Gehwegen und Anliegergrundstücken sollen unabhängig von der Bau- und Unterhaltungslast Eigentum der Gemeinde werden (Ziffer 23 (3) ODR). Beide Straßenbaulastträger unterliegen dem Straßen -und Wegegesetz NRW sowie den einschlägigen Vorschriften und technischen Regelwerken, daher ist eine Ausparzellierung der Gehwege und eine Bereinigung des Grundbuches seitens der Stadt Alsdorf zu veranlassen. Eine evtl. Gehwegänderung ist dabei zu berücksichtigen.		
2.	Regionetz GmbH, Schreiben vom 19.08.2021 Im Bereich des Bebauungsplan Nr. 211 befinden sich Versorgungsanlagen der Regionetz GmbH. Planunterlagen können unter (planauskunft@regionetz.de) angefordert werden. Den o. a. Arbeiten wird zugestimmt, wenn folgende Auflagen eingehalten werden: Die Anlagen der Regionetz GmbH dürfen nicht überbaut werden. Zu unseren Versorgungsanlagen müssen folgende Regel-Mindestabstände eingehalten werden: Bei Strom- /Signalkabeln: 0,30 m, 110-kV-Kabeln: 1,00 m, Gasrohrleitungen DN < 300: 0,50 m, Gasrohrleitungen DN ≥ 300: 0,80 m, Falls oben angeführte Mindestabstände zu den Versorgungsanlagen der Regionetz GmbH ausnahmsweise nicht eingehalten werden können, ist eine besondere Abstimmung mit den Verantwortlichen durchzuführen. Bei Baugruben, deren Sohle unter dem Niveau unserer Versorgungsleitungen liegt, ist zwischen Grabenwand und den Versorgungsleitungen ein ausreichender seitlicher Abstand einzuhalten, so dass eine Gefährdung unserer Anlagen mit Sicherheit ausgeschlossen ist. Es ist besondere Sorgfalt auf den Grabenverbau und die Verfüllung zu legen, um ein Nachsacken des Bodens und hierdurch einen Bruch der Versorgungsleitungen zu vermeiden. Das Bauverfahren ist	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Im Rahmen der anstehenden Tiefbaumaßnahmen erfolgte im Oktober 2020 eine Planauskunft. Aus dieser geht hervor, dass sich die Gasleitung in der Schachtstraße in einer Entfernung von 0,55-1,05 m befindet. Die erforderlichen Schutzabstände von 0,5 m können gewährleistet werden. Eine Festsetzung der Schutzstreifen ist nicht erforderlich. Die Hinweise zur Ausführungsplanung werden an den künftigen Erschließungsträger weitergegeben.	Der Ausschuss für Stadtentwicklung nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis, eine weitere Beschlussfassung ist nicht erforderlich.

	so zu wählen, dass die vorhandenen Versorgungsanlagen nicht durch äußere Einwirkungen, z.B. Erschütterungen, Setzungen, Lasten usw., beschädigt werden. Bei Setzungen werden wir die Versorgungsleitungen auf Kosten des Versachters regelmäßig überprüfen. In Leitungsnahe und Kreuzungsbereichen ist Handschachtung erforderlich. In den vom Bebauungsplan Nr. 211 betroffenen Grundstücksflächen befinden sich derzeit noch keine Versorgungsleitungen der Regionetz GmbH. Vor Ausbau der Straße bittet die Regionetz GmbH den Vorhabenträger darum, sich rechtzeitig wegen der versorgungstechnischen Erschließung der Stichwege mit der Regionetz GmbH, Herrn Wolbeck Tel. 0241 41368 6154 in Verbindung zu setzen. Es wird darum gebeten, die ausführende Tiefbaufirma vor Baubeginn die aktuellen Planunterlagen bei der Regionetz GmbH einzuholen. (planauskunft@regionetz.de)		
3.	ENWOR, Schreiben vom 30.08.2021 Das Schreiben vom 28.09.2020 hat weiterhin Bestand. Nach Sichtung des Altlasten-, Entsorgungs-, und baugrundtechnischen Gutachtens von Dr. Tillmanns & Partner (07/2019), Bergheim werden vorsorglich SLA-Rohre für die Trinkwasserversorgung vorgesehen.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Die Hinweise betreffen die nachfolgende Planungs- und Ausführungsplanung und sind daher nicht Regelungsinhalt des Bebauungsplans, sie werden an den künftigen Erschließungsträger weitergegeben.	Der Ausschuss für Stadtentwicklung nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis, eine weitere Beschlussfassung ist nicht erforderlich.

4.	Städteregion Aachen, Schreiben vom 07.09.2021 Die Städteregion Aachen nimmt zur vorgelegten Bauleitplanung wie folgt Stellung: A 70 – Umweltamt Allgemeiner Gewässerschutz Es bestehen keine Bedenken, wenn die nachfolgend aufgeführten Nebenbestimmungen und Hinweise eingehalten werden. Nebenbestimmungen: • Für die Erweiterung des bestehenden Kanalnetzes für das neue Gebiet ist eine Anzeige gemäß § 57.1 LWG bei der Unteren Wasserbehörde der Städteregion Aachen einzureichen. Hier ist darzustellen und nachzuweisen, dass das bestehende/geplante Kanalnetz das zusätzlich anfallende Niederschlagswasser aufnehmen kann. • Das anfallende Schmutz- und Niederschlagswasser ist der öffentlichen Kanalisation zuzuleiten. • Dauerhafte Hausdrainagen dürfen nicht betrieben werden. Keller und Gründungen müssen entsprechend der Grund- und Schichtenwasserhältnisse geplant und ausgeführt werden. (Keine Kellergeschosse vorsehen oder Keller mit wasserdichter Wanne planen und ausführen). Hinweis: • Es wird darauf hingewiesen, dass bei einer thermischen Nutzung (Wärmepumpen mit Sonden, Flächen- oder Spiralkollektoren und Ähnliches) des Erdbereiches oder des Grundwassers eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der Unteren Wasserbehörde der Städteregion Aachen zu beantragen ist.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Gemäß dem abgestimmten Entwässerungskonzept für das ehemalige Zechgelände ist vorgesehen, die anfallenden Schmutz- und Niederschlagswasser in das städtische Trennsystem einzuleiten. Dies ist auch Gegenstand der Textlichen Festsetzung Nr. 7: <i>„Eine Versickerung von Niederschlagswässern ist nicht zulässig, das Niederschlagswasser von befestigten Flächen ist in das vorhandene städtische Trennsystem – Regenwasserkanäle – einzuleiten.“</i> Gemäß den textlichen Festsetzungen des BP 211 – 4. Änderung sind Kellergeschosse nicht zulässig. Die übrigen vorgetragenen Belange wurden bereits vor der vor der Offenlage durch einen entsprechenden Hinweis in die Planung aufgenommen. <i>„Dauerhafte Hausdrainagen dürfen nicht betrieben werden. Gründungen müssen entsprechend der Grund- und Schichtenwasserhältnisse geplant und ausgeführt werden. Bei einer thermischen Nutzung (Wärmepumpen mit Sonden, Flä-</i>	Der Ausschuss für Stadtentwicklung nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis. Eine Beschlussfassung ist nicht erforderlich. Den geltend gemachten Belangen wird somit adäquat Rechnung getragen.
----	---	---	--

		chen- oder Spiralkollektoren und Ähnliches) des Erdbereiches oder des Grundwassers ist eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der Unteren Wasserbehörde der Städteregion Aachen zu beantragen.“ Die Nebenbestimmung zur Erweiterung des bestehenden Kanalnetzes betrifft die nachfolgende Planungs- und Ausführungsplanung und wird als Hinweis in der Planung ergänzt. Die Belange werden damit adäquat auf Ebene der Bauleitplanung berücksichtigt. <u>„Erweiterung des Kanalnetzes</u> Für die Erweiterung des bestehenden Kanalnetzes / das neue Gebiet ist eine Anzeige gemäß § 57.1 LWG bei der Unteren Wasserbehörde der Städteregion Aachen einzureichen.“	
--	--	---	--

	<u>Immissionsschutz:</u> Es bestehen keine Bedenken, wenn die textlichen Festsetzungen wie folgt ergänzt werden. Hinweis: Bezüglich der vorgeschlagenen textlichen Festsetzung wird auf den Abschnitt 4.4 „Baurecht“ des Abschlussberichts „Ermittlung und Bewertung tieffrequenter Geräusche in der Umgebung von Wohnbebauung“, Text 134/2020 des Umweltbundesamtes verwiesen https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020-07-08_texte_13-2020_tieffrequente-geraeusche-wohnbau.pdf Textliche Festsetzung: Die Errichtung von Luft-Wärmepumpen ist ausschließlich in dem Bereich vor der den Straßen zugewandten Gebäudeseiten zulässig. Bei der Wahl, der Errichtung und dem Betrieb der Luft-Wärmepumpe ist ein maßgeblicher Immissionsrichtwert von 34 dB(A) zur Nachtzeit am nächstgelegenen, zum Wohnen genutzten Gebäude zu berücksichtigen.	Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Die städtebauliche Zielsetzung sieht eine offene, durchgrünte Struktur des Baugebietes vor. Der Bebauungsplan setzt zur Erfüllung dieses Ziels fest, dass die Vorgartenbereiche zu begrünen sind. Durch die Begrünung der Vorgärten können neben einem harmonischen Erscheinungsbild ebenso kleinklimatische Vorteile bewirkt werden. Die Beschränkung von Luft-Wärmepumpen auf den Vorgartenbereich entspricht nicht den städtebaulichen Zielen, die mit dem Bebauungsplan verfolgt werden. Die tieffrequenten Geräusche, die durch die Luftwärmepumpen emittiert werden, sind nicht Gegenstand der TA-Lärm. Somit besteht auf Ebene der Bauleitplanung keine Rechtsgrundlage zum Ausschluss dieser Anlagen. Grundsätzlich sind gemäß § 15 Abs. 2 der BauO NRW „Geräusche, die von ortsfesten Einrichtungen in baulichen Anlagen oder auf Baugrundstücken ausgehen, so zu dämmen, dass Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen“. Insofern müssen für emittierende Anlagen unabhängig der Festsetzungen eines Bebauungsplanes Vorkehrungen getroffen werden, die dem Schutz der umliegenden Wohnbevölkerung Rechnung tragen. Darüber hinaus zeigt die Grundrissgestaltung in Neubaugebieten deutlich, dass u.a. Kinderzimmer häufig zur Vorgartenzone	Der Ausschuss für Stadtentwicklung nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis und be-schließt die Ergänzung der Hinweise zum Immissions-schutz bei der Errichtung von Luft-Wärmepumpen im Bebauungsplan. Den geltend gemachten Belan-gen wird somit adäquat Rechnung getragen.
--	---	---	---

	<u>Bodenschutz und Altlasten:</u> Es bestehen keine grundsätzlichen Bedenken. Folgende Änderung und Ergänzungen sind in der Begründung zum B-Plan zu berücksichtigen: • Punkt 9 Boden und Altlasten: Der letzte Satz „Im Bebauungsplanverfahren wird das Umweltamt der StädteRegion Aachen beteiligt“ sollte geändert werden in „Im Baugenehmigungsverfahren wird das Umweltamt der StädteRegion Aachen beteiligt“. • Punkt 12 Kennzeichnungen: Bei der genannten Altlasten-Verdachtsflächen-Nummer (5102-S-001-1) handelt es sich um die Nummer des ehemaligen Bergamtes Düren. Die Bergaufsicht ist für alle Flächen beendet. Zuständig für das Führen des Altlasten-Kataster ist daher die Städteregion. Ich bitte, die Altlasten-Verdachtsflächen-Nr. der Städteregion Aachen zu übernehmen. Sie lautet: 5102/0033.	hin ausgerichtet werden. Eine Beschränkung der Luftwärmepumpen auf diesen Bereich würde an dieser Stelle ebenfalls zu Beeinträchtigungen führen. Um die Belange auf Ebene der Bauleitplanung dennoch zu berücksichtigen, wird folgender Hinweis in den Bebauungsplan Nr. 211 – 4. Änderung – Robert-Koch-Straße - aufgenommen: <i>„Immissionsschutz Im Falle der Errichtung/des Betriebs mit Luft-Wärmepumpen, ist ein maßgeblicher Immissionsrichtwert von 34 dB(A) zur Nachtzeit am nächstgelegenen, zum Wohnen genutzten Gebäude zu berücksichtigen.“</i> Die Stellungnahme wird zur Kenntnis genommen. Die Begründung wird gemäß der Anregungen redaktionell ergänzt.	Der Ausschuss für Stadtentwicklung nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis und beauftragt die redaktionelle Korrektur der Altlasten-Verdachtsfläche im Bebauungsplan. Den geltend gemachten Belangen wird somit adäquat Rechnung getragen.
--	---	--	--

	[Das trifft auch auf die textilichen Festsetzung Punkt B 1 Kennzeichnungen und die Begründung Punkt 15.3 Atlanten zu].		
--	--	--	--

Beteiligung Träger öffentlicher Belange- KEINE BEDENKEN/ ANREGUNGEN

Nr.	Absender, Stellungnahme vom Tag. Monat. Jahr, Inhalt der Stellungnahme	Stellungnahme der Verwaltung	Beschlussentwurf
1.	Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Schreiben vom 03.08.2021 Durch die oben genannte und in den Unterlagen näher beschriebene Planung werden Belange der Bundeswehr berührt, jedoch nicht beeinträchtigt. Vorbehaltlich einer gleichbleibenden Sach- und Rechtslage bestehen zu der Planung seitens der Bundeswehr als Träger öffentlicher Belange keine Einwände.	– entfällt –	– entfällt –
2.	Westnetz GmbH Regionalzentrum Westliches Rheinland, Schreiben vom 09.08.2021 Diese Stellungnahme betrifft nur das betreute Nieder- und Mittelspannungsnetz bis zur 35-kV-Spannungsebene. Gegen die oben angeführten Planungen der Stadt Alsdorf bestehen keine Bedenken, da keine betreuten Versorgungsanlagen betroffen sind.	– entfällt –	– entfällt –
3.	WVER, Schreiben vom 16.08.2021 Seitens des Wasserverbandes Eifel-Rur bestehen keine Bedenken gegen das Vorhaben.	– entfällt –	– entfällt –

4.	Landwirtschaftskammer NRW, Schreiben vom 17.08.2021 Gegen die oben genannten Planungen bestehen seitens der Landwirtschaftskammer NRW, Kreisstelle Aachen, keine Bedenken.	– entfällt –	– entfällt –
5.	Ertftverband, Schreiben vom 26.08.2021 Gegen die v.g. Planung bestehen aus wasserwirtschaftlicher Sicht seitens des Ertftverbandes weiterhin keine Bedenken.	– entfällt –	– entfällt –
6.	Kreis Düren, Schreiben vom 31.08.2021 Mit Mail vom 29.07.2021 haben Sie den Kreis Düren zur o.a. Bauleitplanung beteiligt. Zum Bebauungsplan Nr. 211 wurden das Amt für Kreisentwicklung und Wirtschaftsförderung sowie das Umweltamt intern beteiligt. Es werden keine Belange zum o.a. Bebauungsplan Nr. 211, 4. Änderung – Robert-Koch-Straße, Offenlage vorgetragen.	– entfällt –	– entfällt –
7.	IHK Aachen, Schreiben vom 03.09.2021 Da der vorgesehene Planentwurf die Belange der gewerblichen Wirtschaft entweder gar nicht berührt oder – wo es der Fall ist – hinreichend berücksichtigt, bestehen seitens der Industrie- und Handelskammer (IHK) Aachen keine Bedenken.	– entfällt –	– entfällt –

Artenschutzprüfung

zur Aufstellung des Bebauungsplans „Willy-Brandt-Ring“, Stadt Alsdorf (StädteRegion Aachen)

Auftraggeber:
Vivawest Wohnen GmbH
Nordsternplatz 1
45899 Gelsenkirchen

Büro für Ökologie & Landschaftsplanung
Hartmut Fehr, Diplom-Biologe
Wilhelmbusch 11
52223 Stolberg
Tel.: 02402-1274995
Fax: 02402-1274996
E-mail: info@planungsbuero-fehr.de

Stand: 08.06.2020

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass der artenschutzrechtlichen Bewertung	1
2. Plangebiet und Planung	1
3. Begutachtung der örtlichen Habitatstrukturen	3
3.1 Habitatstrukturen	3
3.2 Faunistisches Potenzial	4
4. Datenauswertung	4
4.1 Schutzgebiete	4
4.2 Fundortkataster @ LINFOS	5
4.3 „Fachinformationssystem geschützte Arten“ des LANUV NRW	5
5. Beschreibung der Projektwirkungen	6
6. Artenschutzprüfung	8
6.1 Artenschutzprüfung Stufe 1	8
6.1.1 Prüfung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungstatbestand)	8
6.1.2 Prüfung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungstatbestand)	9
6.1.3 Prüfung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)	9
6.2 Artenschutzprüfung Stufe 2	9
7. Zusammenfassende Bewertung	10

Im Rahmen der Bauleitplanung sind für die europäisch geschützten Arten die in § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) festgesetzte Zugriffsverbote zu beachten. Zur Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange ist ein zweistufiges Verfahren vorgesehen. In der Artenschutzprüfung Stufe 1 (ASP 1) erfolgt eine umfassende Datensammlung aus bestehenden Planwerken und Katastern (Fachinformationssystem geschützte Arten des LANUV NRW, Fundortkataster @LINFOS) sowie eine Ortsbegehung zwecks Erfassung und Einschätzung der Habitatstrukturen und des Lebensraumpotentials. Auf Basis dieser Datenerhebung erfolgt eine Ersteinschätzung, ob eine vertiefende Betrachtung in Form einer ASP 2 notwendig ist und welche Arten ggf. vertiefender in der ASP 2 zu untersuchen sind. Das vorliegende Gutachten fasst beide Prüfschritte zusammen.

Das Plangebiet liegt westlich des Zentrums von Alsdorf und nördlich des ehemaligen Zechengeländes „Anna“. Im Norden grenzt die Robert-Koch-Straße an, im Westen der Willy-Brandt-Ring und im Osten die Schachtstraße. Das Areal liegt derzeit brach und ist in alle Richtungen von Bebauung umgeben. Entlang der Westgrenze verläuft jenseits des Willy-Brandt-Rings eine Reihe alter Platanen.

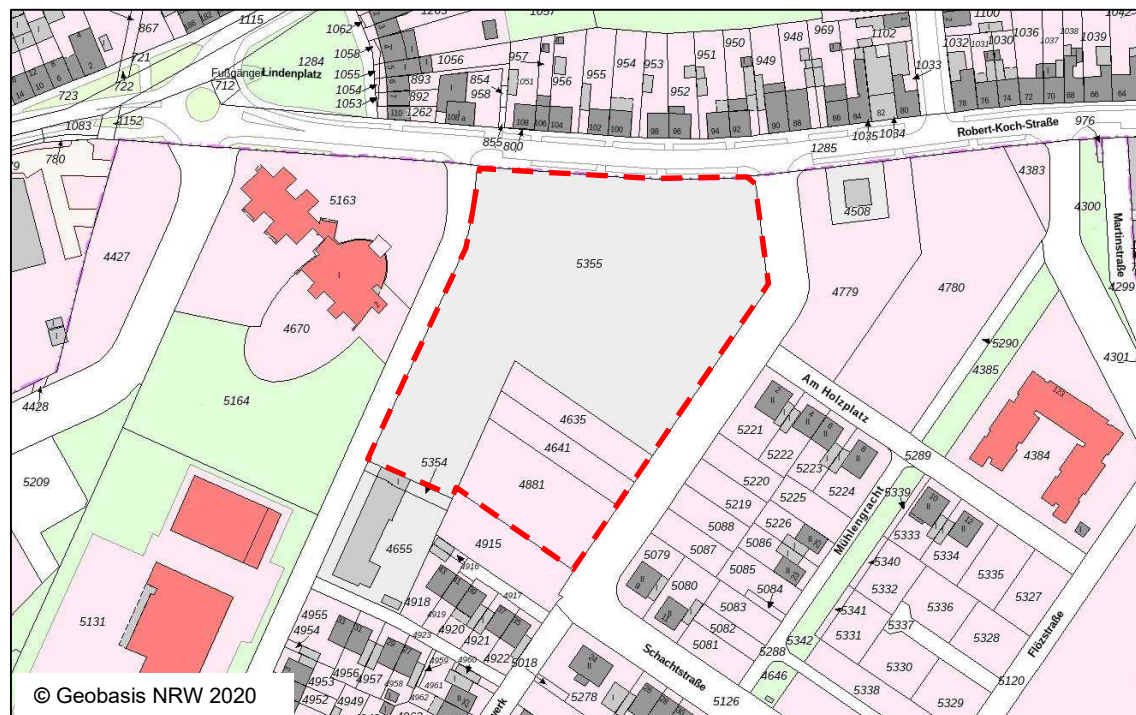


Abb. 1: Lage des Plangebietes in Alsdorf, nördlich der ehem. Zeche Anna.



Abb. 2: Übersicht über den Geltungsbereich der Planfläche (rot) zwischen Willy-Brandt-Ring und Schachtstraße.

Die B-Planfläche hat eine Größe von ca. 1.2 ha und umfasst die Flurstücke 4635, 4641, 4881 und 5355 in der Flur 2 der Gemarkung Alsdorf. Geplant ist die Bebauung mit Wohneinheiten.



Abb. 3: Gestaltungsvorschlag für die B-Planfläche.

3. Begutachtung der örtlichen Habitatstrukturen

3.1 Habitatstrukturen

Am 31.03.2020 fand eine Erstbegutachtung des Geländes statt. Das Areal besteht aus einer großen leicht verbrachten Grasfläche nahezu ohne Strukturen. Jenseits des Willy-Brandt-Rings verläuft eine Platanenreihe und im Norden stocken wenige Gehölze.



Abb. 4: Blick auf den Nordteil der B-Planfläche.



Abb. 5: Blick auf den Südteil der B-Planfläche.

3.2 Faunistisches Potenzial

Wegen der völligen Strukturlosigkeit der Fläche, verknüpft mit der Ortslage, muss das faunistische Potential für ein Vorkommen planungsrelevanter Arten als sehr gering angesehen werden. Allerdings gibt es wenige Stellen mit Sonderstandorte (Kiesflächen), die ggf. besondere Arten beherbergen könnten.

4. Datenauswertung

Zur Schaffung einer Datenbasis als Grundlage für die Ersteinschätzung der Planung erfolgte eine Auswertung bestehender Daten des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW). Folgende Datenwerke wurden gesichtet:

- Schutzgebietsbögen und -verordnungen der umliegenden Schutzgebiete
- Fundortkataster @LINFOS NRW
- „Fachinformationssystem geschützte Arten“ des LANUV NRW

4.1 Schutzgebiete

Gemäß dem Landschaftsplan liegt das Plangebiet nicht in einem Landschaftsschutzgebiet.

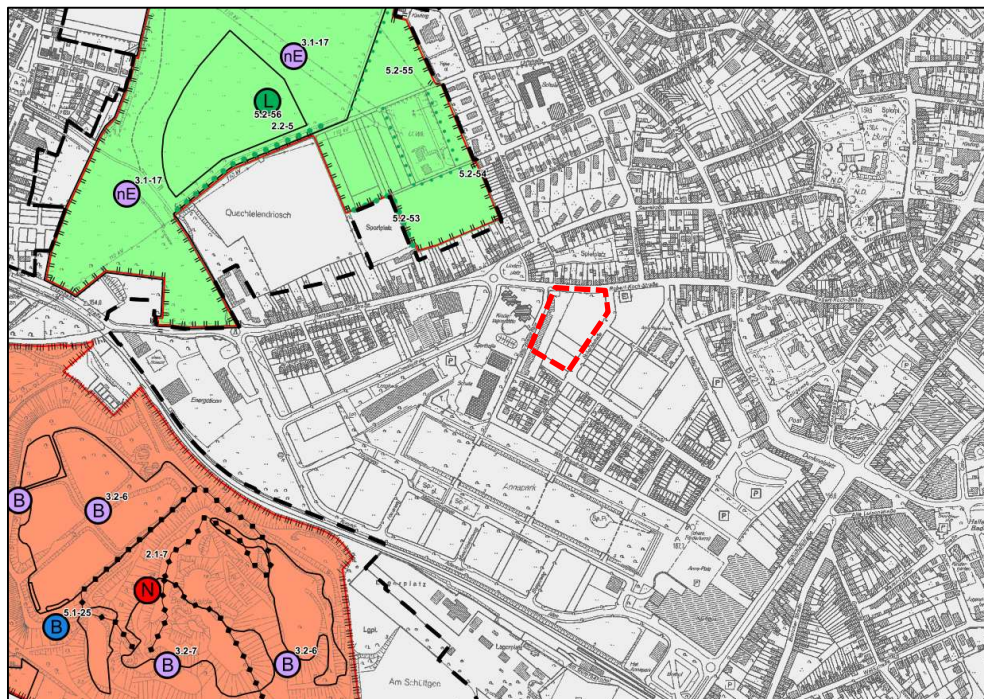


Abb. 6: Auszug aus dem Landschaftsplan der StädteRegion Aachen.

Das LSG *Merkstein-Baesweiler* beginnt etwa 150 m nordwestlich. Nach Südwesten hin liegen die Halden der ehem. Zeche, Anna I, Anna II, Noppenberg und Nordstern, die allesamt als NSG ausgewiesen sind. Für das nächstgelegene NSG *Bergehalde Anna II* ist der **Mäusebussard** als planungsrelevante Art angegeben, für das NSG *Bergehalden Noppenberg und Nordstern* kommen noch der **Graureiher** und die Amphibienarten

Kreuz- und Geburtshelferkröte hinzu. Die Entfernung zur Halde Anna II beträgt etwa 450 m. Für die Planung relevante Hinweise ergeben sich aufgrund der Entfernung der Schutzgebiete zum Plangebiet und aufgrund der Strukturlosigkeit und der Lage des Plangebietes nicht.

4.2 Fundortkataster @ LINFOS

Für das Plangebiet und sein unmittelbares Umfeld (500 m) gibt es einige Einträge planungsrelevanter Arten im Fundortkataster @LINFOS. Etwa 100 m nach Westen ist ein innerstädtischer Brutplatz des Turmfalken verzeichnet. Des Weiteren sind im südlichen Umfeld, das ja ehem. Zechengelände war und jetzt überplant wird, Einzelvorkommen der Kreuzkröte vermerkt. Auf der B-Plan-Fläche selber befinden sich zwischen März und Juni 2020 aber keine Tümpel die der Kreuzkröte zur Vermehrung dienen könnten.

4.3 „Fachinformationssystem geschützte Arten“ des LANUV NRW

Das Plangebiet liegt auf dem Messtischblatt 5102 (Herzogenrath) Quadrant 2. Das „Fachinformationssystem geschützte Arten“ des LANUV NRW macht für dieses MTB die in Tabelle 1 zusammengefassten Angaben.

Für die ausgewählten Biotoptypen, die im Plangebiet und dessen unmittelbarer Umgebung vorkommen, werden für den MTB-Quadranten 2 Fledermausarten, 27 Vogelarten und 3 Amphibienarten angegeben (siehe Tab. 1).

Tabelle 1: Planungsrelevante Arten für Quadrant 2 im Messtischblatt 5102		
Auflistung der erweiterten Auswahl planungsrelevanter Arten in den Lebensraumtypen: Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen, Brachen		
Art	Status	Erhaltungszustand in NRW (ATL)
Säugetiere		
Wasserfledermaus	Nachweis ab 2000 vorhanden	G
Zwergfledermaus	Nachweis ab 2000 vorhanden	G
Vögel		
Habicht	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G-
Sperber	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Feldlerche	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U-
Eisvogel	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Wiesenpieper	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	S
Baumpieper	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Waldohreule	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Steinkauz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G-
Mäusebussard	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Bluthänfling	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	unbek.
Flussregenpfeifer	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Kuckuck	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U-
Mehlschwalbe	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U

Tabelle 1: Planungsrelevante Arten für Quadrant 2 im Messtischblatt 5102		
Art	Status	Erhaltungszustand in NRW (ATL)
Vögel		
Kleinspecht	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Turmfalke	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Rauchschwalbe	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Neuntöter	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Feldschwirl	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Nachtigall	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Feldsperling	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U
Rebhuhn	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	S
Girlitz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	unbek.
Turteltaube	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	S
Waldkauz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Star	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	unbek.
Schleiereule	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	G
Kiebitz	Nachweis 'Brutvorkommen' ab 2000 vorhanden	U-
Amphibien		
Geburtshelferkröte	Nachweis ab 2000 vorhanden	S
Kreuzkröte	Nachweis ab 2000 vorhanden	U
Kleiner Wasserfrosch	Nachweis ab 2000 vorhanden	G

Aufgrund der Strukturlosigkeit und der umbauten Lage ist direkt auf der Fläche mit fast keiner der o.g. Arten zu rechnen. Nicht gänzlich auszuschließen ist ein Brutvorkommen des Flussregenpfeifers, der, vorausgesetzt die Flächen bleiben offen, gelegentlich auch auf innerörtlichen Brachflächen brütet.

Stare könnten Brutvögel in geeigneten Höhlen der alten Platanen außerhalb des Plangebietes sein, oder ein Turmfalke könnte in einem Krähenest in diesen Bäumen brüten. Darüber hinaus ist kein Potential vorhanden. Auch ein Randvorkommen von Kreuzkröten ist aufgrund des Nicht-Vorhandenseins von Gewässern aktuell nicht anzunehmen, könnte sich aber ggf. über das Jahr entwickeln, wenn sich in verdichteten Senken temporäre Kleingewässer bilden.

In der Gesamtschau sind derzeit bis auf Flussregenpfeifer, je nach Flächenentwicklung auch Kreuzkröte, keine planungsrelevanten Tierarten auf der B-Planfläche zu erwarten.

5. Beschreibung der Projektwirkungen

Im Folgenden werden die sich aus der baulichen Entwicklung und der Nutzung ergebenden Konflikte aufgezeigt. Es ist von einem wohngebietstypischen Versiegelungsgrad von 40-60 % zzgl. der Erschließung auszugehen.

Im Hinblick auf das ermittelte Arteninventar können folgende Eingriffswirkungen auftreten:

- Tötung und Verletzung von Tieren
- Bau- und betriebsbedingte Störungen
- Lebensraumverlust durch die Flächeninanspruchnahme

Tötung und Verletzung von Tieren

In der Regel reagieren Tiere mit Flucht- oder Meidungsreaktionen auf Baubetrieb. Eine Gefahr besteht v.a. für wenig mobile und/oder junge Tiere. Baumaßnahmen sollten daher wann immer möglich außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten stattfinden. Insbesondere die Baufeldfreimachung als vorbereitende Maßnahmen dürfen nicht dazu führen, dass Tiere verletzt oder getötet werden. Das Landesnaturschutzgesetz definiert daher Schutzzeiten (01.03. bis 30.09. eines Jahres). Ausnahmen von diesen Zeiten sind mit der UNB abzustimmen. Vorab muss für diesen Fall gutachterlich sicher gestellt sein, dass auf dem fraglichen Baufeld keine Vögel brüten oder ggf. andere planungsrelevante Arten stationär vorkommen.

Baubedingte Störungen

Baubedingte Störungen der Tierwelt können nie grundsätzlich ausgeschlossen werden. Artenschutzrechtlich sind solche Störungen aber nur dann relevant, wenn sie erheblich sind und somit die Population beeinträchtigen. Baubedingte Störungen können entstehen durch Lärmimmissionen, Fahrzeugbewegungen, Licht und Staub. Im vorliegenden Fall ist die innerörtliche Lage mit ihrer hohen Vorbelastung zu berücksichtigen.

Betriebsbedingte Störungen

Auch durch den Betrieb des künftig genutzten Wohngebietes könnte es potentiell zu Störungen von Tieren kommen. Hier greifen ähnliche Effekte wie Lärm- und Lichtimmissionen. Es ist zu berücksichtigen, dass das Plangebiet unmittelbar an den umliegenden Straßen und der bestehenden Wohnbebauung liegt.

Lebensraumverluste durch Flächeninanspruchnahme

Durch die Flächeninanspruchnahme wird es zum Verlust von Habitatstrukturen der Tierwelt kommen. Das Potenzial ist für die allermeisten Arten aber sehr gering. Im vorliegenden Fall könnten aber Flussregenpfeifer auf der Fläche brüten und bei Pfützenbildung Kreuzkröten hier laichen.

6. Artenschutzprüfung

Grundsätzliche Regelungen zum Artenschutz sind im § 44 Absatz 1 BNatSchG getroffen. Demnach ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören

Im Folgenden wird das Vorhaben auf dieser Grundlage der Artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen. Auszuschließen ist das Vorkommen besonders geschützter Pflanzenarten. Eine Bewertung nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG entfällt daher an dieser Stelle. Insofern konzentriert sich die nachfolgende Erstbewertung auf die Tiere.

6.1 Artenschutzprüfung Stufe 1

6.1.1 Prüfung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungstatbestand)

Tötungen oder Verletzungen von Tieren inkl. Gelegeverlusten oder Tötungen von Jungtieren können aus der Baufeldfreimachung insbesondere dem Abschieben von Oberböden, ferner der Entnahme der wenigen Gehölze resultieren.

Dieser Verbotstatbestand kann besonders für Vögel durch eine Bauzeitenregelung vermieden werden. Soweit die Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit vorgenommen wird (also zwischen dem 01.10. und 28.02. eines Jahres) ist grundsätzlich nicht mit der Tötung oder Verletzung von Tieren zu rechnen. Sollten die Arbeiten außerhalb dieses Zeitraums stattfinden müssen, muss vorab gutachterlich nachgewiesen werden, dass sich aktuell keine Fortpflanzungsstätten von Vögeln auf der Planfläche befinden. Im Plangebiet stocken nur wenige Gehölze. Diese sind so jung, dass sie keinerlei Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse beinhalten. Diesbezügliche Tötungen im Quartier sind somit bei einer Gehölzentnahme ausgeschlossen.

Hinsichtlich der Amphibien gelten die Schutzzeiten, wie sie bei den Vögeln festgesetzt sind. Bei sommerlichen Baufeldfreimachungen ist auch bezüglich dieser Artengruppe vorab eine Geländebegehung notwendig, um sicherzustellen, dass keine Tiere getötet werden.

6.1.2 Prüfung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungstatbestand)

Der Störungstatbestand greift dann, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Im Gegensatz zum Tötungstatbestand sind Störungen nicht nur auf die direkte Eingriffsfläche zu beziehen, sondern auch auf das Umfeld. Dieses ist allerdings durch eine intensive anthropogene Nutzung mit Wohnbebauung und Straßen charakterisiert. Insofern gibt es bereits jetzt ein erhebliches Störpotenzial. Es ist somit sicher davon auszugehen, dass der Störungstatbestand für keine im Gebiet und seinem Umfeld vorkommende Art greifen wird. Vorrangig zu betrachten sind vielmehr der bereits angesprochenen Tötungstatbestand sowie der im folgenden Kapitel zu diskutierende Tatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

6.1.3 Prüfung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten)

Derzeit wird im Plangebiet kaum mit dem Vorkommen planungsrelevanter Tierarten gerechnet. Nicht gänzlich auszuschließen sind Brutvorkommen des Flussregenpfeifers und, soweit sich auf der Fläche temporärer Kleingewässer entwickeln, Laichvorkommen von Kreuzkröten. Aus diesem Grund wurden im April und Mai 2020 insgesamt 4 Begehungen durchgeführt, um aktuelle Vorkommen zu überprüfen (siehe Artenschutzprüfung Stufe 2).

Ohne diese Überprüfung hätte der ungünstigste Fall eines Vorkommens angenommen werden müssen. Dies würde für beide Arten funktionserhaltende Maßnahmen notwendig machen.

6.2 Artenschutzprüfung Stufe 2

Zur Überprüfung aktueller Vorkommen der ggf. verfahrenskritischen Arten Flussregenpfeifer und Kreuzkröte erfolgten im April und Mai 2020 vier Kartiertermine und zwar am: 15.04., 27.04., 15.05. und 28.05.2020. Hierbei wurde das gesamte Gelände abgelaufen und unter Zuhilfenahme des Fernglases observiert.

Für Flussregenpfeifer sind v.a. die kiesigen Flächen im Westen des Plangebietes potenziell geeignet.



Abb. 7/8: Kiesflächen im Plangebiet mit guter Brutplatzgebung für den Flussregenpfeifer.

Bei keiner der 4 Begehungen ergaben sich Hinweise auf ein aktuelles Brutvorkommen. Hinsichtlich der Habitatstrukturen ist die Fläche zwar geeignet, wahrscheinlich sind die Störungen auf dieser innerörtlichen Fläche aber zu groß.

Die Kreuzkröte benötigt stark besonnte, temporäre Kleingewässer. Da das gesamte Frühjahr im April/Mai sehr trocken war, haben sich solche Kleingewässer auf der Fläche nicht gebildet. Mangels Laichgewässer konnte ein Vorkommen somit ausgeschlossen werden. Auch die Suche unter Steinen, Folien und Holzstücken, die tagsüber gerne von Kreuzkröten aufgesucht werden, ergab keine Funde der Art.

Eine Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Arten Flussregenpfeifer und Kreuzkröte, deren mögliche Beeinträchtigung im Rahmen der ASP 1 nicht sicher ausgeschlossen werden konnte, ist nach den Ergebnissen der vertiefenden Untersuchung somit nicht anzunehmen. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG sind somit für diese Arten auszuschließen.

7. Zusammenfassende Bewertung

Die Stadt Alsdorf plant die Aufstellung des Bebauungsplans „Willy-Brandt-Ring“. Das Ziel der Planung ist die Schaffung neuer Wohnbebauung.

Auf der dafür vorgesehenen Fläche befindet sich derzeit eine Brache mit nur sehr wenigen jüngeren Gehölzen. Umliegende Gehölzstrukturen, wie eine Platanenreihe am Willy-Brandt-Ring, sind von der Planung nicht betroffen.

Im Zuge einer Datenrecherche und einer Kartierung der Habitatstrukturen vor Ort wurde das potenziell mögliche Vorkommen planungsrelevanter Arten im Plangebiet ermittelt. Auf Basis dieser Untersuchung erfolgte eine Einschätzung der artenschutzrechtlichen Verträglichkeit des Vorhabens im Sinne einer ASP 1.

Der Tötungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) kann für Vögel und für Amphibien sicher ausgeschlossen werden, wenn die Baufeldfreimachung, hier insbesondere das Abschieben von Oberboden, im Winterhalbjahr (01.10. bis 28.02.) stattfindet. Abweichungen von diesen Zeiten erfordern eine vorhergehende Überprüfung der Fläche durch einen Biologen. Fledermausquartiere können ausgeschlossen werden, so dass diesbezüglich keine Tiere beeinträchtigt werden können.

Mit erheblichen Störungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) von planungsrelevanten Arten ist aufgrund der ohnehin bestehenden Vorbelastung des Gebietes nicht zu rechnen.

Der Verlust von möglichen Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) konnte bis auf die Arten Flussregenpfeifer und Kreuzkröte im Rahmen der ASP 1 von vorne herein ausgeschlossen werden. Zur Überprüfung möglicher Vorkommen dieser beiden Arten fand daher eine vertiefende Untersuchung im April und Mai 2020 statt. Es ergaben sich keinerlei Befunde, die auf ein (reproduzierendes) Vorkommen dieser Arten hinwiesen. Somit konnten auch für den Flussregenpfeifer und die Kreuzkröte artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Bis auf eine Bauzeitenregelung sind somit keine Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen notwendig.

Stolberg, 08.06.2020

(Hartmut Fehr)

Vivawest Wohnen GmbH
Nordsternplatz 1
45899 Gelsenkirchen

**BV Alsdorf, Robert-Koch-Straße; Altlasten-, entsorgungs-
und baugrundtechnische Untersuchungen**

DR. TILLMANNS & PARTNER GMBH
Kopernikusstr. 5 • 50126 Bergheim
Tel.: 02271/801-0 • Fax: 02271/801-108

MAPPENINHALT

- | | | |
|------------|--|-----------------|
| 1. | Erläuterungsbericht | |
| 2. | Übersichtskarte M 1:5.000 | Anlage 1 |
| 3. | Lageplan "ehem. Nutzungen" M 1:500 mit Ansatzpunkten der Rammkernsondierungen TÜV (1993) | Anlage 2 |
| 4. | Lageplan M1:500 „geplante Überbauung“ mit Ansatzpunkten der Rammkernsodierungen Dücker (1997/98), Quadriga (2017) und DTP (2019), Rammsondierungen (DTP), Entnahmebereiche der Oberflächenmischproben (DTP) und deren Darstellung | Anlage 3 |
| 5. | Profilschnitte 1-1' bis 5-5', M 1:200/100 | Anlage 4 |
| 6. | Schichtverzeichnisse der Rammkernsondierungen
TÜV Blatt 1-10
Dücker Blatt 11-21
Quadriga Blatt 22-36
DTP Blatt 37-47 | Anlage 5 |
| 7. | Schichtenverzeichnisse zu den Oberflächenmischproben | Anlage 6 |
| 8. | Sondiererergebnisse und Rammdiagramme zu den Rammsondierungen (DPH) | Anlage 7 |
| 9. | Vermessungsprotokoll | Anlage 8 |
| 10. | Analysenprotokolle | Anlage 9 |
| | Oberflächenmischproben: Blatt 1-5
Auffüllungen: Blatt 6-9 | |

Inhaltsverzeichnis

Teil A: Altlasten- und entsorgungstechnische Untersuchung	3
1. Allgemeines, Veranlassung und Aufgabenstellung	3
2. Untersuchungsgang	5
3. Historie des Standorts und Sanierungsmaßnahmen	5
4. Geologisch-hydrogeologische Situation	8
5. Untergrundverhältnisse	9
6. Bodenuntersuchungen, analytische Befunde	11
6.1 Oberflächenmischproben	11
6.2 Auffüllungen	12
7. Zusammenfassung zu den altlasten- und entsorgungstechnischen Untersuchungen	16
Teil B: Baugrundtechnische Untersuchung	18
8. Ergebnisse der Rammsondierungen	18
9. Bodenmechanische Kenngrößen, Bodengruppen, Homogenbereiche	19
10. Wasserhaltung und Gebäudeabdichtung	22
11. Gründungsempfehlungen	23

Teil A: Altlasten- und entsorgungstechnische Untersuchung**1. Allgemeines, Veranlassung und Aufgabenstellung**

Die Vivawest Wohnen GmbH plant, das zwischen den Straßen Robert-Koch-Straße, Willy-Brandt-Ring, Schachtstraße und der Straße Am Kraftwerk gelegen Gelände in Alsdorf einer Wohnbebauung zuzuführen. Die Lage des überplanten Gebiets zeigt die Übersichtskarte in Anlage 1. Neben nicht unterkellerten Ein- und Zweifamilienhäusern sind entlang des Willy-Brandt-Ring unterkellerte Mehrfamilienhäuser geplant.

Bei dem derzeit brach liegenden Gelände handelt es sich um einen Teilbereich der ehem. Zeche und Kokerei Anna, die vom Eschweiler Bergwerksverein (EBV) betrieben wurde. Die Kohleförderung wurde 1983, der Betrieb der Kokerei 1992 eingestellt.

Im Vorfeld der geplanten Neunutzung wurde das Ingenieurbüro Dr. Tillmanns & Partner GmbH von der Vivawest Wohnen GmbH mit Schreiben vom 08.05.2019 auf der Grundlage des Angebotes vom 25.02.2019 mit der Durchführung nachfolgender Arbeiten beauftragt:

- Einsichtnahme in die Altlastenuntersuchungen zum Standort bei der Städteregion Aachen einschließlich Darstellung und Beschreibung der historischen Entwicklung als Grundlage für die Felduntersuchungen;
- Darstellung, Auswertung und Bewertung der vom EBV/LEG durchgeführten Sanierungsmaßnahmen;
- Entnahme von Oberflächenmischproben;
- Durchführung von Rammkernsondierungen und Rammsondierungen;
- Untersuchung der Oberflächenmischproben aus 0-0,3 m u. OKG auf Schwermetalle incl. Arsen, MKW, PAK, PCB und Cyanide aus dem Feststoff;

- Entnahme und Untersuchung von Sonderproben aus den Rammkernsondierungen bei organoleptischen Auffälligkeiten;
- Untersuchung von 2 repräsentativer Mischproben aus den Auffüllungsböden der Rammkernsondierungen gemäß LAGA Bauschutt aus dem Feststoff und Eluat (ergänzt um die Parameter der Deponieverordnung);
- Vermessung der Probennahmebereiche und Sondieransatzpunkte nach Lage und Höhe;
- Darstellung der Gelände- und Laborbefunde in Form von Profilschnitten und Belastungskarten auf der Grundlage eines Lageplanes;
- Auswertung und Bewertung der Untersuchungsbefunde aus umwelttechnischer Sicht unter Berücksichtigung der geplanten Nutzungen sowie Bewertung der Auffüllungen aus entsorgungstechnischer Sicht;
- Erfassen, Zusammenstellen und Auswertung aller baugrundtechnisch relevanten geologisch-hydrogeologischen Unterlagen über das Untersuchungsgebiet;
Erfassen, Zusammenstellen und Auswertung der baugrundtechnisch durchgeführten Feld- und Laboruntersuchungen; Ermittlung der aktuellen sowie möglicher Grundwasserstände; Angabe des Bemessungswasserstandes; Angabe zu Erdbebenzone, Untergrund- und Baugrundklasse;
Darstellung der Ergebnisse, Klassifizierung der anstehenden Böden nach DIN 18 196 und DIN 18 300:2012, Angabe von Homogenbereichen für eine GK 1; Festlegung der Bodenkenngößen; Diskussion der Gründungsmöglichkeiten und baugrundverbessernde Maßnahmen im überplanten Bereich;
Hinweise zur Herstellung und Trockenhaltung der Baugruben und Bauwerke; Angaben zur bauzeitlichen Wasserhaltung und Bauwerksabdichtungen; Angabe von Böschungswinkeln für Baugruben/-gräben, Hinweise zum Kanalbau;
- Erstellung eines zusammenfassenden Gutachtens in 5-facher Ausfertigung sowie in digitaler Form.

2. Untersuchungsgang

Nach Einsichtnahme und Auswertung der beim Umweltamt der Städteregion Aachen zum Standort vorhandenen Unterlagen wurden die Geländearbeiten in der 22. KW 2019 durchgeführt.

Die zu untersuchenden Oberflächenmischproben, Auffüllungen und eine Sonderprobe wurden dem Labor Eurofins, einer staatlich anerkannten Untersuchungsstelle in 50389 Wesseling zur Untersuchung übergeben.

Die Befunde lagen dem Unterzeichnenden in der 27. KW 2019 vollständig vor.

3. Historie des Standorts und Sanierungsmaßnahmen

Nach Beendigung der betrieblichen Aktivitäten in 1992 verkaufte der EBV in 04/1995 das Betriebsgelände an die Landesentwicklungsgesellschaft NRW GmbH (LEG).

Im Rahmen des Abschlussbetriebsplanverfahrens wurde vom TÜV Rheinland in 03/1991 eine industrie-historische Recherche des Geländes der Zeche und Kokerei Anna vorgelegt. Im Lageplan in Anlage 2 sind die in der Recherche benannten ehem. Nutzungen im engeren Untersuchungsgebiet ausgewiesen.

Auf der Grundlage der Recherche wurde in 07/1993 vom TÜV Rheinland die Gefährdungsabschätzung für das Gesamtgelände der Zeche und Kokerei Anna vorgelegt. Die Ansatzpunkte der im Rahmen der Gefährdungsabschätzung im Untersuchungsgebiet abgeteufte Rammkernsondierungen sind im Lageplan in Anlage 2 ausgewiesen. Die Ansatzpunkte befinden sich im unmittelbaren Nahbereich zu den damals noch vorhandenen Gebäuden, die nachfolgend mit Freilegung der Fundamente bis 0,3 m u. OKG rückgebaut wurden.

Nach dem Gebäuderückbau wurden die gemäß Gefährdungsabschätzung nutzungsbezogen notwendigen Sanierungsmaßnahmen – wie in der Änderung zum Abschlussbetriebsplan vom 20.03.1996 auf der Grundlage der Sanierungskonzepte des TÜV Rheinland vom 23.08.1994 und 15.05.1995 beantragt und mit Datum vom 18.10.1996 vom Bergamt Düren genehmigt – durchgeführt.

Grundlage für die nutzungsbezogenen Sanierungsmaßnahmen war der von der Stadt Alsdorf aufgestellte städtebauliche Strukturplan, der für das engere Untersuchungsgebiet eine Wohnbebauung vorsah, die gemäß Ausweisung im Lageplan in Anlage 3 realisiert werden soll.

Nach Durchführung der Sanierungsmaßnahmen endete die Bergaufsicht im engeren Untersuchungsgebiet Ende 1998.

Im engeren Untersuchungsgebiet wurden 6 nutzungsbedingte Schadensbereiche (S 18, S 19, S 20, S 26, S 27) ermittelt und saniert, die in den Anlagen 2 und 3 ausgewiesen sind.

Schadensbereich 18 (Bereich Gasreinigung II)

Der mit PAK und BTEX belastete Boden wurde ausgekoffert. Der Auskofferrungsbereich wurde bis 3,3 m u. OKG mit einer 1,2 m mächtigen Lösslehm-schicht verfüllt. Die anschließende Verfüllung der Baugrube erfolgte mit Bergkies.

Schadensbereich 19 (Bereich Gasreinigung I)

Der mit PAK belastete Bereich wurde ausgekoffert. Die Baugrube wurde mit Lösslehm und Bergkies verfüllt.

Schadensbereich 20 (Bereich Gasometer II)

Die in einer Tiefe von 4,4 bis 5,3 m unter einer Betonplatte liegende PAK-Kontamination wurde mittels einer Oberflächenabdichtung aus 0,1 m Kies, Ben-

tonitmatten, 0,2 m Bergkies als Drainschicht, Trenn- und Filtervlies und abschließend 0,8 m Bergkies gesichert.

Schadensbereich 26

In dem großräumig mit PAK, Cyanide und BTEX belasteten Bereich erfolgte eine Auskoffierung belasteter Böden bis in max. 8,0 m Tiefe. Die Wiederverfüllung der Baugrube erfolgte mit RCL-Material, thermisch abgereinigtem Material und abschließend Bergkies mit einer Mächtigkeit von 2,0 bis 2,5 m.

Schadensbereich 27

PAK-belastete Böden waren an eine alte, im Rahmen der Rückbaumaßnahmen nicht rückgebaute Rohrleitung gebunden. Der belastete Boden wurde ausgehoben, die Baugrube mit Bergkies verfüllt.

Thyssengas-Gebäude und Ferngasleitungen

Das ehemalige, teilunterkellerte EBV-Verwaltungsgebäude, das zuletzt von der Firma Thyssengas genutzt wurde (s. Anlagen 2 und 3), wurde 2017 vollständig rückgebaut, entstandene Baugruben mit unbelastetem Material verfüllt. Im Lageplan in Anlage 2 ist der vermutete Verlauf einer Ferngasleitung ausgewiesen, die gekappt und südlich des engeren Untersuchungsgebietes rückgebaut wurde.

Die oben beschriebenen, vom TÜV Rheinland gutachterlich begleiteten und dokumentierten Sanierungsmaßnahmen wurden vom Büro BSR-Bodensanierung und Recycling GmbH im Auftrag der LEG in der Dokumentation zur Herrichtung von Wohn-, Misch- und Gewerbegebieten auf dem Gelände „Ehemalige Zeche und Kokerei Anna in Alsdorf“ – Bereich Wohngebiet 11 – zum Stand 01/2003 zusammenfassend dokumentiert, beschreiben und bewertet.

Zusammenfassend kann zu den durchgeführten Sanierungsmaßnahmen im Bereich des Untersuchungsgebietes festgestellt werden, dass für die Wirkungs-

und Transferpfade Boden → Mensch sowie Boden → Sickerwasser → Grundwasser keine Gefährdungen zu besorgen sind.

Die sanierten Bereiche sind zusammen mit den Altnutzungen in der Anlage 2 ausgewiesen. Ferner ist in Anlage 2 der vermutete Verlauf einer ehem. Ferngasleitung ausgewiesen, die gemäß Bericht des Büros BSR vom 12.08.2005 im engeren Untersuchungsgebiet verlief und im Rahmen der Sanierungsmaßnahmen wahrscheinlich weitgehend rückgebaut wurde. Mögliche Reststücke der ehem. Ferngasleitung liegen in einer für die geplante ebenerdige Wohnbebauung unproblematischen Tiefe von > 1 m.

4. Geologisch-hydrogeologische Situation

Ausweislich der Hydrogeologischen Karte, Blatt Nr. 5102 Herzogenrath wird der unmittelbare Untergrund bei ungestörten Verhältnissen von mehreren Metern Deckschichten aus pleistozänen Lössen und Lösslehmern gebildet, die von unterschiedlich mächtigen sandig-kiesigen Sedimenten der Älteren Hauptterrasse der Maas unterlagert werden. Den tieferen Untergrund bilden feinkörnige Sedimente der tertiären Kölner Schichten.

Bedingt durch die gewerblich-industrielle Nutzung wird die natürliche Schichtenfolge im engeren Untersuchungsgebiet von Auffüllungen überlagert, die im Rahmen der Geländenutzung als Zeche- und Kokereigelände zur Bodenstabilisierung und zur Geländemodellierung aufgebracht wurden. Die Mächtigkeit dieser Auffüllungen beträgt nach den Untersuchungen des TÜV Rheinland bis zu 3 m.

Die ursprünglichen Auffüllungen aus Bodenaushub, Bauschutt, Schlacken und Bergematerial wurden im Rahmen der Sanierungsmaßnahmen in Teilbereichen aufgenommen und durch definierte Auffüllungen wie RCL-Materialien, Löss/Lösslehme und Bergkies ersetzt.

Ausweislich der eingesehenen Grundwasserhöhengleichenpläne und den Abstichen aus den im Rahmen der Gefährdungsabschätzung und Sanierung örtlich eingerichteten Grundwassermessstellen beträgt der Grundwasserflurabstand im engeren Untersuchungsgebiet > 20 m.

5. Untergrundverhältnisse

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurden die oberflächennahen Untergrundverhältnisse vom Unterzeichnenden mittels Entnahme von 6 Oberflächenmischproben, die tieferen Untergrundverhältnisse mittels Abteufen von 10 Rammkernsondierungen bis in max. 6 m Tiefe sowie mittels 17 Rammsondierungen mit der schweren Rammsonde (DPH) erkundet. Die Schichtenverzeichnisse zu den vom Unterzeichnenden abgeteuten Rammkernsondierungen zeigt Anlage 5, Blatt 37-47, die Befunde zu den Rammsondierungen Anlage 7. Die Befunde zu den entnommenen Oberflächenmischproben sind in Anlage 6 in Form von Schichtenverzeichnissen dokumentiert und in Form von Säulenprofilen im Lageplan in Anlage 3 dargestellt.

Die Ansatzpunkte der vom Unterzeichnenden abgeteuten Rammkernsondierungen und Rammsondierungen wurden nach Lage und Höhe eingemessen. Das Vermessungsprotokoll zeigt Anlage 8. Die Geländeoberfläche fällt um max. 2 m von SSE nach NNW ein.

Neben den vom Unterzeichnenden abgeteuten Rammkernsondierungen sind im Lageplan "Historische Entwicklung" in Anlage 2 die Ansatzpunkte des vom TÜV Rheinland im Rahmen der Gefährdungsabschätzung abgeteuten Rammkernsondierungen CS 101-CS 111 ausgewiesen und dargestellt. Die zugehörigen Schichtenverzeichnisse sind in Anlage 5, Blatt 1-10 dokumentiert. Im engeren Untersuchungsgebiet wurden Auffüllungen aus Bodenaushub, Bauschutt und Schlacken wechselnder Zusammensetzung mit einer Mächtigkeit von max. 1,2 m beschrieben.

Nach der Sanierungsmaßnahme wurden im engeren Untersuchungsgebiet von den Büros Dücker IGT in 1997/98 und vom Büro IQ Quadriga mbH in 2017 Rammkernsondierungen durchgeführt, deren Ansatzpunkte im Lageplan in Anlage 3 ausgewiesen sind. Die Schichtenverzeichnisse sind in Anlage 5, Blatt 11-21 (Büro Dücker) und in Anlage 5, Blatt 22-36 (Büro Quadriga) dokumentiert.

In den Profilschnitten 1-1' bis 5-5' in Anlage 4 sind die Befunde aller nach der Sanierungsmaßnahme abgeteuften Rammkernsondierungen in Form von Säulenprofilen dargestellt.

Demnach wird der unmittelbare Untergrund von Auffüllungen aus vorrangig Bodenaushub und nachgeordnet Bauschutt, Aschen, Schlacken und Bergematerial gebildet.

Organoleptische Auffälligkeiten in Form eines PAK-Geruchs wurden vom Büro Dücker in der RKS 11/6 in 1,0-5,6 m u. OKG in den anstehenden Lössschichten beobachtet.

Vom Büro Quadriga wurde ein PAK-Geruch in den Rammkernsondierungen B 7 (3,6-4,5 m) und B 7.2 (2,8-6,65 m) sowie ein Faulgeruch im Liegenden der Rammkernsondierungen B 7.4 und B 10 festgestellt.

Die vom Büro Quadriga beschriebenen Schichten zeigten eine erdfeuchte bis nasse Ausbildung, wobei nasse Horizonte sowohl oberhalb der stauenden Lösslehme/Lösse in den Auffüllungen als auch in den Deckschichten festgestellt wurden. Die bindigen Böden und Auffüllungen zeigten entsprechend dem Wassergehalt eine weiche bis steife Konsistenz, bei nichtbindigen Auffüllungen eine mitteldichte bis dichte Lagerung.

Nasse Schichten wurden weder vom Büro Dücker noch vom Unterzeichnenden festgestellt. Die bindigen Böden und Auffüllungen zeigen eine überwiegend steife, die nichtbindigen Böden eine lockere bis dichte Lagerung.

Die vom Unterzeichnenden vorrangig aus dem Bereich der geplanten Mehrfamilienhausbebauung entnommenen Oberflächenmischproben OB1-OB6 sind bis 0,3 m u. OKG als schwach kiesige, sandige Schluffe (OB1-OB4) bzw. als schwach tonige, sandige Schluffe (OB5, OB 6) ausgebildet. Zum Liegenden hin zeigen sie örtlich einen zunehmenden Bauschuttanteil.

6. Bodenuntersuchungen, analytische Befunde

Die nach den Sanierungsarbeiten aufgebrachten Materialien (vorzugsweise Auffüllungen aus Bodenaushub) wurden im Rahmen der vorliegenden Untersuchung vom Büro Quadriga und auf Veranlassung des Unterzeichnenden untersucht.

6.1 Oberflächenmischproben

In Anlehnung an die Vorgaben der BBodSchV wurden die aus 0-0,3 m u. OKG entnommenen Oberflächenmischproben OB1-OB 6 auf die standortspezifischen Schadstoffe Schwermetalle (KVO-Parameter einschließlich Arsen) MKW, PAK, PCB und Cyanide, ges. aus dem Feststoff untersucht.

Den Prüfbericht mit den Analysenprotokollen zeigt Anlage 9, Blatt 1-5.

MKW und PCK konnten in keiner Probe oberhalb der relevanten Bestimmungsgrenzen nachgewiesen werden.

Das als Leitparameter aus der Stoffgruppe der PAK heranzuziehende Benzo(a)pyren zeigt mit einer Bandbreite von < 0,05 bis 0,28 mg/kg sowohl unterhalb des für Kinderspielflächen in der BBodSchV festgelegten Grenzwertes von 2 mg/kg liegende Gehalte als auch unterhalb des Vorsorgewertes von 0,3 mg/kg liegende Gehalte. Die PAK-Summengehalte sind mit einer Bandbreite von 0,22-2,94 mg/kg unauffällig.

Die Schwermetallgehalte liegen ebenfalls unter den für lehmig, schluffige Böden aufgestellten Vorsorgewerten und – sofern aufgestellt – unter den für Kinderspielflächen aufgestellten Prüfwerten.

Die mit max. 7,5 mg/kg nachgewiesenen Cyanid, ges.-Gehalte liegen deutlich unter dem für Kinderspielflächen aufgestellten Prüfwert von 50 mg/kg.

Die aus dem Feststoff bestimmten Parameter zeigen somit keine Hinweise auf oberflächennahe Bodenbelastungen, die der geplanten Nutzung entgegenstehen.

6.2 Auffüllungen

Aus den Auffüllungen zusammengestellte Mischproben wurden sowohl vom Unterzeichnenden als auch vom Büro Quadriga untersucht.

Vom Unterzeichnenden wurden die im Bereich der geplanten Mehrfamilienhäuser erbohrten Auffüllungen aus den Rammkernsondierungen RKS 1 bis RKS 6 zur Mischprobe MP 1 zusammengestellt. Ferner wurden die Auffüllungen aus den im südöstlichen Untersuchungsgebiet abgeteufte Rammkernsondierungen RKS 7 bis RKS 10 zur Mischprobe MP 2 vereint.

Für den Bereich der geplanten Mehrfamilienhäuser war im Hinblick auf den geplanten Aushub für die Unterkellerung eine mögliche, an Auffüllungen gebundene Belastung und der dadurch bedingte Entsorgungsweg zu klären.

Die Mischproben setzen sich wie folgt zusammen:

MP 1 aus:	RKS 1 (0,0-1,0 m):	Bodenaushub (Schluff, sandig, tonig)
	+ RKS 2 (0,0-2,5 m):	Bodenaushub (Schluff, Sand)
	+ RKS 3 (0,0-3,3 m):	Bodenaushub (Sand, kiesig, schluffig)
	+ RKS 4 (0,0-0,7 m):	Bodenaushub (Schluff, sandig)
	+ RKS 5 (0,0-2,0 m):	Bodenaushub (Sand, schluffig) mit Ziegelbruch
	+ RKS 6 (0,2-1,5 m):	Bodenaushub (Sand, kiesig) mit Bauschutt

MP 2 aus:	RKS 7 (0,2-4,5 m):	Bauschutt, sandig
	+ RKS 8 (0,7-1,6 m):	Bauschutt, sandig, kohlehaltig
	+ RKS 9 (0,7-1,0 m):	Bodenaushub (Sand)
	+ RKS 10 (0,7-3,3 m):	Bodenaushub (Sand, Schluff) mit Bauschutt

Die Mischproben wurden auf die in der TR Boden festgelegten Parameter aus dem Feststoff und Eluat ergänzt um die in der Deponieverordnung festgelegten Parameter untersucht.

Den Prüfbericht mit den Analysenprotokollen zeigt Anlage 9, Blatt 6-9.

Die aus dem Bereich der geplanten Mehrfamilienhäuser untersuchte **Mischprobe MP 1**, die sich praktisch ausschließlich aus Bodenaushub (Sand, schluffig, schwach kiesig) mit geringen Fremdbestandteilen (Ziegelbruch, Bauschutt) zusammensetzt, zeigt analytisch weder für die aus dem Feststoff noch für die aus dem Eluat untersuchten Parameter Auffälligkeiten.

Die aus dem Feststoff bestimmten Schwermetallgehalte einschließlich Arsen liegen innerhalb der für sandige Böden aufgestellten Z0-Werte der TR Boden. Die zugehörigen Eluatwerte liegen unterhalb oder im Bereich der relevanten Bestimmungsgrenzen.

Organische Schadstoffe konnten im Feststoff nicht (EOX, schwerflüchtige lipophile Schadstoffe, MKW, BTEX, PCB) oder nur im Bereich der relevanten Bestimmungsgrenzen (Glühverlust, TOC, Σ PAK) nachgewiesen werden. Die für sandige Böden in der TR Boden aufgestellten Z0-Werte werden eingehalten.

Die gleiche Feststellung gilt für die aus dem Eluat bestimmten Parameter, die weder für die anorganischen noch die organischen Parameter über den Z0-Werten liegende Gehalte zeigen.

Die aus dem Bereich der geplanten Ein- bis Zweifamilienhausbebauung ohne Unterkellerung zusammengestellte **Mischprobe MP 2** zeichnet sich durch höhere Bauschuttanteile (> 10 %) aus und ist nach der LAGA Bauschutt zu bewer-

ten, die für die aus dem Feststoff bestimmten Schwermetallgehalte keine Festsetzungen getroffen hat. Die hier bewertungsrelevanten Eluatgehalte sind wie in der Probe MP 1 unauffällig und belegen, dass die im Feststoff leicht erhöhten Blei-, Zink- und Quecksilbergehalte in nicht eluierbarer Bindungsform vorliegen. Die Z0-Werte der LAGA Bauschutt werden eingehalten.

Die organischen Summen- und Einzelparameter genügen mehrheitlich den Z0-Werten der LAGA-Bauschutt. Leicht erhöhte bis erhöhte Gehalte zeigen die Feststoff-Parameter Glühverlust, TOC, PAK und PCB, wonach die bauschutt-führenden Auffüllungen den Zuordnungswerten Z1.2 genügen.

Bedingt durch den erhöhten TOC-Gehalt und Glühverlust müssten Aushubmassen aus diesem Bereich auf einer Deponie der Klasse DK II entsorgt werden.

Da der erhöhte TOC-Gehalt und Glühverlust wahrscheinlich durch die erhöhten Bauschuttanteile bedingt ist, können nach Durchführung ergänzender Untersuchungen an den tatsächlich zu entsorgenden Aushubmassen diese häufig auf eine Deponie der Klasse DK I entsorgt werden.

Werden die vorliegenden Befunde zu den Mischproben im Hinblick auf die Gefahrenlage für Schutzgüter betrachtet, so ist festzustellen, dass die untersuchten Proben generell die für Wohngebiete aufgestellten Prüfwerte einhalten. Die vorliegenden Eluatuntersuchungen belegen ferner, dass von den Auffüllungen auch keine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser ausgeht.

Vom Büro Quadriga wurden drei, für die Auffüllungen repräsentative Mischproben sowie organoleptisch durch einen PAK-Geruch auffällige Bodenproben aus dem Bereich der RKS 7 untersucht. Die untersuchten Proben sind nachfolgend beschrieben.

- MP 1: Bodenaushub (bindig) mit Fremdbeimengungen (Bauschutt und Aschen) aus den im südlichen Bereich der geplanten Mehrfamilienhausbebauung positionierten Rammkernsondierungen RKS 1 und RKS 2
- MP 2: Bodenaushub (bindig) mit Fremdbeimengungen (Bauschutt, Schlacken und Bergematerial) aus den im nördlichen Bereich der geplanten Mehrfamilienhausbebauung positionierten Rammkernsondierungen RKS 3, RKS 4 und RKS 5 sowie aus der östlich gelegene Rammkernsondierung RKS 6
- MP 10: Bodenaushub aus umgelagertem Lößlehm ohne Fremdbeimengungen
- MP RKS 7: auffälliger PAK-Geruch in anstehenden Löss-/Lösslehmschichten in der RKS 7 (2,8-4,5 m) und RKS 7.2 (2,8-6,4 m)

Die aus dem Feststoff und Eluat auf die in der TR Boden festgelegten Parameter untersuchten Mischproben MP 1, MP 2 und MP 10 zeigen mit Ausnahme eines leicht erhöhten PAK-Gehaltes (11,5 mg/kg für die Summe PAK) in der Probe MP 1 sowie eines leicht erhöhten Sulfatgehaltes (57 mg/l) in der Probe MP 10 keine Auffälligkeiten. Die bauschuttführende Probe MP 1 ist der Einbauklasse Z1.2, die bauschuttführende Probe MP 2 der Einbauklasse Z0 der LAGA Bauschutt zuzuordnen. Die Mischprobe MP 2 ist der Einbauklasse Z2 zuzuordnen.

Die untersuchten Proben zeigen keine Auffälligkeiten, die eine Gefährdung von Schutzgütern besorgen lassen.

Die durch ihren PAK-Geruch auffälligen Bodenproben aus dem Umfeld der Rammkernsondierungen RKS 7 zeigen bei für die anderen Parameter unauffälligen Gehalten im Feststoff erhöhte MKW-Gehalte (1.210 und 3.030 mg/kg in der RKS 7) sowie erhöhte PAK-Gehalte (max. 97,8 mg/kg in der RKS 7 und max. 76 mg/kg in der RKS 7.2). Im Eluat wurden mit max. 9,03 µg/l leicht erhöhte Cyanid-Gehalte sowie in der Probe RKS 7 (4,1-4,5 m) ein erhöhter Gehalt für den Phenolindex (55,07 µg/l) ermittelt.

Mit den in 3 Proben erhöhten, von niedrigsiedenden PAK bestimmten PAK-Gesamtgehalten korrelieren erhöhte, ebenfalls von niedrigsiedenden – vorzugsweise Naphthalin – bestimmten PAK-Eluatgehalte.

Bewertend ist zu den lokal im Bereich der RKS 7 ermittelten PAK-Gehalten festzustellen, dass 1. entsprechend ihrer Tiefenlage keine Gefährdung des Menschen und 2. unter Berücksichtigung der zur Teufe hin abnehmenden PAK-Gehalte, dem hohen GW-Flurabstand (> 20 m) und dem hohen Rückhaltevermögen der liegenden Bodenschichten auch keine Gefährdung des Grundwasser zu besorgen ist.

7. Zusammenfassung zu den altlasten- und entsorgungstechnischen Untersuchungen

Im Rahmen des Abschlussbetriebsplanverfahrens für die ehem. Zeche und Kokerei Anna in Alsdorf wurden vom TÜV Rheinland im Auftrag des EBV eine industriehistorische Recherche (1991), die Gefährdungsabschätzung (1993) und Sanierungskonzepte (1994/1995) erstellt.

Nach dem Rückbau der Gebäudesubstanz (bis 0,3 m u. OKG) wurden die nutzungsbezogen notwendigen Sanierungsmaßnahmen auf der Grundlage des von der Stadt Alsdorf aufgestellten städtebaulichen Strukturplans zu Lasten des EBV (Altbesitzer) und der LEG (Erwerber) durchgeführt. Die Maßnahmen wurden vom Büro BSR – Bodensanierung und Recycling GmbH dokumentiert.

Im engeren Untersuchungsgebiet wurden die Schadensbereiche S 18, 19, 26 und 27 mittels Auskoffnung, der Schadensbereich S 20 mittels Oberflächenabdichtung saniert.

Das ehem. teilunterkellerte Verwaltungsgebäude des EBV, das zuletzt von der Firma Thyssengas genutzt wurde, wurde in 2017 vollständig rückgebaut, die Baugruben im Bereich der ehem. Keller mit Bergkies verfüllt. Für diesen, entlang dem Willy-Brandt-Ring gelegenen Bereich sind gemäß den Planungen un-

terkellerte Mehrfamilienhäuser geplant. Im übrigen Plangebiet sind nicht unterkellerte Ein- und Zweifamilienhäuser geplant.

Im Rahmen der Erschließungsmaßnahme wurden die als Wohngebiete vorgesehenen Bereiche mit einer $\geq 0,60$ m mächtigen Auffüllung aus inertem Bodenmaterial überdeckt.

Zur Ermittlung der derzeitigen, im Hinblick auf die geplante Nutzung als Wohngebiet relevanten Belastungssituation wurden im Rahmen des vorliegenden Gutachtens 6 Oberflächenmischproben (vorrangig aus dem Bereich der bislang nicht untersuchten, geplanten Mehrfamilienhausbebauung) entnommen und auf standortspezifische Schadstoffe untersucht.

Die aus dem Feststoff bestimmten Parameter zeigen keine Hinweise auf oberflächennahe Bodenbelastungen, die der geplanten Nutzung entgegenstehen.

Die vom Unterzeichnenden aus dem Bereich der geplanten Mehrfamilienhausbebauung (MP 1) und dem Bereich der geplanten, nicht unterkellerten Wohnbebauung (MP 2) in Form von Mischproben untersuchten Auffüllungen aus vorrangig Bodenaushub (sandig-schluffig) mit höheren Bauschuttanteilen in der MP 2 genügen im Bereich der geplanten Mehrfamilienhausbebauung den Z0-Werten der TR Boden. Im Rahmen von Baumaßnahmen anfallender Aushub kann demnach auf einer Deponie der Klasse DK 0 entsorgt werden.

Aushub aus dem Bereich der geplanten Ein- und Zweifamilienhausbebauung kann vorbehaltlich des noch zu überprüfenden erhöhten TOC-Gehaltes und Glühverlustes auf eine Deponie der Klasse DK I entsorgt werden.

Zu den vom Unterzeichnenden und im Vorfeld vom Büro Quadriga durchgeführten Untersuchungen an Auffüllungen kann im Hinblick auf die Gefahrenlage für Schutzgüter zusammenfassend festgestellt werden, dass von diesen keine Gefahr für Schutzgüter ausgeht.

Im Rahmen von Baumaßnahmen ist für den Bereich der geplanten Ein- und Zweifamilienhäuser zu beachten, dass

1. vorrangig in den nicht sanierten Bereichen in Tiefen von ≥ 1 m lokal mit Fundamenten und Mauerwerksresten der Altbebauung zu rechnen ist;
2. im Bereich des Schadens 20 eine unter einer Betonplatte in einer Tiefe von > 4 m liegende PAK-Kontamination mittels einer Oberflächenabdeckung gesichert wurde und nachfolgend mit 0,8 m Bergkies sowie $\geq 0,6$ m Rekultivierungsschicht aufgefüllt wurde;
3. im nördlichen Untersuchungsgebiet eine Gasleitung in Ost-West-Richtung verläuft;
4. auf den vorhandenen Auffüllungen nach den Baumaßnahmen eine 0,2 m mächtige Rekultivierungsschicht aufzubringen ist.

Teil B: Baugrundtechnische Untersuchung

8. Ergebnisse der Rammsondierungen

Zur Ermittlung der Lagerungsdichte/Konsistenz der im Plangebiet erbohrten Böden wurden 17 Rammsondierungen mit der schweren Rammsonde DPH überwiegend bis in eine Tiefe von 4,0 m unter derzeitiger Geländeoberkante (GOK) geführt. Aufgrund der hohen Rammwiderstände in Tiefen um 1,5 m unter Ansatzpunkt wurden die DPH 7, DPH 10 und DPH 16 mindestens einmal umgesetzt und z.T. in dieser Tiefe abgebrochen (DPH 7 und DPH 10).

Die Lage der niedergebrachten DPH zeigt der Lageplan in Anlage 3.

Die Ergebnisse der DPH sind als Schlagzahlprotokolle und Rammdiagramme in Anlage 7 aufgeführt. Die Rammdiagramme sind zusätzlich in Profilschnitten in Anlage 4 den Bohrprofilen zugeordnet dargestellt.

Die in den **Auffüllungen** ermittelten Schlagzahlen für je 10 cm Eindringung (N_{10}) liegen in einer Bandbreite von 0 bis >100 und deuten damit auf unterschiedliche Lagerungsdichten und Konsistenzen hin.

Mit Schlagzahlen für N_{10} von mehrheitlich 2 bis 4 wird eine überwiegend lockere Lagerung (grob- und gemischtkörnige Böden) bzw. eine steife Konsistenz angezeigt (feinkörnige Böden). Lokal wurden für N_{10} Schlagzahlen von 0 und 1 gemessen, die auf eine sehr lockere Lagerung bzw. eine weiche Konsistenz hindeuten (z.B. DPH 3: 1,0-3,2 m; DPH 8: 0,5-1,6 m). In Teilabschnitten zeigen Schlagzahlen von mehrheitlich 10 bis 20 eine überwiegend mitteldichte Lagerung von grob- und gemischtkörnigen Böden an (z.B. DPH 8). Die örtlich in Tiefen um 1,5 m unter Ansatzpunkt angetroffenen Rammhindernisse geben Hinweis auf großformative Bauschuttreste und/oder Unterflureinbauten.

Auf Grund der überwiegend lockeren Lagerung sowie der örtlich festgestellten sehr lockeren Lagerung und weichen Konsistenz stellen die Auffüllungsböden für Gebäudegründungen flächig keinen ausreichend tragfähigen Baugrund dar.

Dem **Löß/Löss Lehm** kann mit erzielten Schlagzahlen für N_{10} von 1 bis 7, mehrheitlich 2 und 3, eine vorwiegend steife Konsistenz zugewiesen werden. Lokal für N_{10} ermittelte Schlagzahlen von durchgehend 0 und 1 kennzeichnen eine weiche Konsistenz (DPH 2: 2,6-3,6 m; DPH 5: 2,0-3,2 m; DPH 11: 1,3-2,3 m).

Wegen ihrer hohen Feinkornanteile sind die Lößböden unter Auflast stärker zusammendrückbar und für Bauwerksgründungen in Abhängigkeit von ihrer Zustandsform als gering (weich) bis mäßig tragfähig (steif) zu bewerten.

9. Bodenmechanische Kenngrößen, Bodengruppen, Homogenbereiche

Nach der Karte der Erdbebenzonen des Geologischen Dienstes NRW aus 06/2006 liegt das Untersuchungsgebiet in einer Erdbebenzone 3 und ist der

Untergrundklasse T zuzuordnen. Der Baugrund wird in die Baugrundklasse C gestellt.

Für die angetroffenen Bodenschichten können im Rahmen erdstatistischer Berechnungen mit ausreichender Sicherheit die folgenden charakteristischen Werte von Bodenkenngrößen in Ansatz gebracht werden.

Da der lokal angetroffene aufgefüllte Oberboden (RKS 4 bis RKS 7) abzuschieben und nach ATV DIN 18 320 Landschaftsarbeiten zu behandeln ist, bleibt diese Schicht hier unberücksichtigt.

Auffüllungen

(Schluff, sandig, z.T. schwach tonig bis tonig, z.T. bauschutthaltig; Sand-/Kies-Gemische, z.T. schwach schluffig, z.T. schwach bauschutthaltig; Bauschutt, z.T. sandig, z.T. kohlenhaltig)

Wichte, erdfeucht γ_k = 18-20 kN/m³

Ersatzreibungswinkel φ''_k = 28-35°

(aus Reibung und Kohäsion)

Steifemodul $E_{s,k}$ = 5-60 MN/m²

Bodengruppen: [UL], [SE-SW], [SU], [SU*], [GE-GW], A

Bodenklassen nach DIN 18300₂₀₁₂: 3 und 4 (mittelschwer lösbare Bodenarten), [UL], [SU*] bei Wassersättigung: Bodenklasse 2 (fließende Bodenarten)

größere Bauschuttreste/Unterflureinbauten (Rammhindernisse) in Abhängigkeit von den Kantenlängen: Bodenklassen 5 bis 7 (schwer lösbare Bodenarten, leicht und schwer lösbarer Fels)

Löß/Lößlehm

(Schluff, schwach tonig bis tonig, z.T. schwach sandig bis sandig)

Wichte, erdfeucht γ_k	= 19 kN/m ³
Reibungswinkel φ'_k	= 27,5-30°
Kohäsion c'_k	= 0-5 kN/m ²
Steifemodul $E_{s,k}$	= 6-15 MN/m ²

Bodengruppen: UL, TL, SU*

Bodenklasse nach DIN 18300₂₀₁₂: 4 (mittelschwer lösbar Bodenarten)

bei Wassersättigung: Bodenklasse 2 (fließende Bodenarten)

Für die angetroffenen Böden können - ein sog. „kleiner Erdbau“ (GK 1) vorausgesetzt - zur Planung von Erdarbeiten mit ausreichender Sicherheit die folgenden Ansätze erfolgen. Die Angaben stellen erfahrungsgestützte Schätzwerte ohne weitere eingehende Untersuchungen dar.

Humushaltige Böden (aufgefüllter **Oberboden**) sind entsprechend ATV DIN 18320 (Landschaftsarbeiten) zu behandeln.

Auffüllungen (Homogenbereich 1)

Bodengruppen: [UL], [SE-SW], [SU], [SU*], [GE-GW], A

Steine und Blöcke: ≤ 80 Gew. % (siehe Rammhindernisse)

Lagerungsdichte $D = 0,1-0,7$ (grob- und gemischtkörnig)

Konsistenz: steif, weich (feinkörnig)

Plastizität: leicht plastisch (feinkörnig)

Löß/Lößlehm (Homogenbereich 2)

Bodengruppen: UL, TL, SU*

Steine und Blöcke: < 5 Gew. %

Konsistenz: steif, weich

Plastizität: leicht plastisch.

10. Wasserhaltung und Gebäudeabdichtung

Bei Grundwasser-Flurabständen > 20 m (siehe Kap. 4) sind im Rahmen der Erd- und Gründungsarbeiten für nichtunterkellerte und unterkellerte Gebäude keine Maßnahmen zum Schutz vor Grundwasser erforderlich.

Wie die Bodenuntersuchungen des Büros Quadriga zeigen, ist innerhalb der Auffüllungen und Lößböden örtlich in unterschiedlichen Tiefen mit temporärem Stau-, Sicker- und Schichtenwasser zu rechnen, das während der Bauzeit in offener Wasserhaltung, z.B. über Flächenfilter, abgeführt werden kann.

Das nachfolgend für den Einbau unterhalb von Gebäudegründungen empfohlene grobkörnige Tragpolstermaterial kann bei geeigneter Wasserdurchlässigkeit (Durchlässigkeitsbeiwert $k_f \geq 1 \times 10^{-4}$ m/s) als bauzeitlicher Flächenfilter zur Wasserabführung eingesetzt werden. Die Flächenfilter sind sach- und fachgerecht über Pumpensümpfe/-schächte zu entwässern.

Werden unterhalb der Bodenplatten Tragpolster aus grobkörnigem kapillARBrechendem Boden in einer Mindeststärke von 0,3 m eingebaut, kann für die Abdichtung von **nichtunterkellerten Gebäuden** die Wassereinwirkungsklasse W 1.1-E (Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser) gemäß DIN 18 533-1 angesetzt werden.

Ansonsten sind erdberührte Bauteile von **Kellern**, die innerhalb des insgesamt als wenig durchlässig eingestuften Untergrundes ($k_f \leq 1 \times 10^{-4}$ m/s) liegen, in Abhängigkeit von ihrer Einbindetiefe gemäß den Wassereinwirkungsklassen W 2.1-E (mäßige Einwirkung von drückendem Wasser, Druckwassereinwirkung ≤ 3 m) und W 2.2-E (hohe Einwirkung von drückendem Wasser, Druckwassereinwirkung > 3 m) nach DIN 18533 abzudichten. Alternativ können Keller in wasserundurchlässiger Bauweise nach DAfStb „wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton (WU-Richtlinie)“ errichtet werden.

11. Gründungsempfehlungen

Nach vorliegendem Kenntnisstand sollen im Untersuchungsgebiet überwiegend Ein- und Zweifamilienwohnhäuser ohne Keller und in einem ca. 15 m breiten Streifen nordöstlich des Willy-Brand-Rings unterkellerte Mehrfamilienwohnhäuser mit bis zu 3 Geschossen errichtet werden.

Da Planhöhen bislang nicht festgelegt wurden, wird die Oberkante Fertigfußboden Erdgeschoss (OKFF EG) der geplanten Wohnhäuser ca. 0,2 m oberhalb der GOK im Bereich der jeweiligen Bauflächen angesetzt. Unter Einhaltung einer frostfreien Gründung gemäß DIN 1054 wird die Gründungsebene nichtunterkellerten Gebäude zunächst bei 0,8 m unter derzeitiger GOK angenommen. Die Gründungsebene unterkellerte Gebäude wird bei Annahme von üblichen Kellerhöhen in Tiefen um 3,0 m unter jeweiliger GOK angesetzt.

Wohngebäude ohne Keller

Gemäß den in Anlage 4 dargestellten Profilschnitten 3-3' bis 5-5' verläuft die frostfreie Gründungsebene innerhalb der Auffüllungen, die gemäß den Untersuchungsergebnissen ohne entsprechende Bodenverbesserungsmaßnahmen flächig keinen ausreichend tragfähigen Baugrund darstellen.

Auch unter Berücksichtigung der lokal oberflächennah angetroffenen Rammhindernisse, die auf größere Bauschuttreste/Unterflureinbauten hinweisen und bei geringem Abstand zu Fundamentunterkanten ggf. zu bauwerksunverträglichen Aufkantung führen können, wird für nichtunterkellerte Gebäude generell eine Gründung über elastisch gebettete Bodenplatten auf einem lastverteilenden Tragpolster empfohlen. Die Bodenplatten können im Bereich von Lastkonzentrationen voutenförmig (Linien- und Einzellasten) verstärkt werden.

Für das Tragpolster wird grobkörniges, gut abgestuftes und raumbeständiges Material (z.B. Kiessand 0/32, Schotter 0/45) empfohlen, das mit einem Überstand unter Berücksichtigung einer Lastausbreitung von 45° einzubauen ist. In Abhängigkeit von den Untergrundverhältnissen im jeweiligen Baufeld, den ankommenden Gebäudelasten und der Qualität des Tragpolstermaterials ist mit Tragpolsterstärken zwischen 0,5 m und 1,0 m zu rechnen.

Im Fall einer weichen Aushubebene wird unterhalb des Tragpolsters zudem der Einbau einer weiteren 0,3 m mächtigen Stabilisierungsschicht aus Grobschlag (z.B. 60/120) empfohlen, der nur statisch einzuwalzen ist.

Das angeführte Tragpolstermaterial ist bei der angegebenen Güte als frostsicher einzustufen. Wird das Material am Außenrand des Bauwerks bis mindestens 0,8 m unterhalb der zukünftigen GOK mit entsprechendem Überstand (s.o.) eingebaut, kann auf die separate Ausbildung von Frostschrägen verzichtet werden.

Zum Nachweis einer ausreichenden Sicherheit für die Grenzzustände GEO 2 (Grundbruch) und SLS (Gebrauchstauglichkeit) können dann bei Einbau eines Tragpolsters aus Schotter 0/45 in einer Stärke von 1,0 m im Bereich von Linienlasten (Breiten 0,5-1,5 m) und quadratischen Einzellasten (Breiten 1,0-2,5 m) mit Mindesteinbindetiefen $D \geq 0,3$ m im BS-P Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstandes in Größenordnungen von 190-360 kN/m² bzw. 230-360 kN/m² in Ansatz gebracht werden.

Bei nahezu gleichmäßiger Lastverteilung mit charakteristischen Flächenbeanspruchungen bis zu 50 kN/m² kann zur Vorbemessung von Gründungsplatten ein einheitlicher charakteristischer Bettungsmodul von $k_{s,k} = 4$ MN/m³ in Ansatz gebracht werden.

Wohngebäude mit Keller

Unter Berücksichtigung der in Anlage 4 ausgewiesenen Profilschnitte 1-1` und 2-2` kann davon ausgegangen werden, dass die bei rd. 3 m unter GOK angenommene Gründungsebene von unterkellerten Mehrfamilienwohnhäusern überwiegend in Lössböden von vornehmlich steifer bis lokal weicher Konsistenz (RKS 2/DPH 2) zu liegen kommt. Lokal kann die Gründungsebene in Auffüllungen von sehr geringer Tragfähigkeit verlaufen (RKS 3/DPH 3, B 4).

Aufgrund der vergleichsweise ungünstigen Baugrundverhältnisse und unter Berücksichtigung der Abdichtungserfordernisse (vgl. Kap. 9) wird eine Gründung der unterkellerten Mehrfamilienwohnhäuser über bewehrte Bodenplatten empfohlen, die im Bereich von Lastkonzentrationen voutenförmig verstärkt werden können. Zusätzlich ist unterhalb der Bodenplatten ein Tragpolster aus Schotter 0/45 wie oben beschrieben einzubauen.

In Abhängigkeit von den Untergrundverhältnissen im jeweiligen Baufeld und den ankommenden Gebäudelasten sind auch hier Tragpolsterstärken zwischen 0,5 m und 1,0 m einzukalkulieren. Zur Vermeidung von unzulässigen Setzungen und Setzungsdifferenzen sind die unterhalb der Aushubebene für die Tragpolster anstehenden Auffüllungen und Lössböden von weicher Konsistenz aufzunehmen und durch das Tragpolstermaterial zu ersetzen.

Bei ggf. tieferreichender Aufweichung von Lössböden ist im Einzelfall zu prüfen, ob eine Gründung auf einem lastverteilenden Tragpolster noch setzungsverträglich realisiert werden kann. Bei ungünstigen Baugrundverhältnissen ist der tiefere Untergrund z.B. durch das Einbringen von Rüttelstopfsäulen zu verbessern.

Die zulässige Belastung des verbesserten Untergrundes ist abhängig vom Verfahren sowie von der Tiefe, Art und Anordnung der Stopfsäulen. Der Abstand der Säulen wird von der ausführenden Firma in Zuordnung zum Lastenplan eigenverantwortlich festgelegt. Erfahrungsgemäß können nach Anwendung des

Rüttelstopfverfahrens zulässige aufnehmbare Sohldrücke in der Größenordnung von 180 kN/m^2 bis 350 kN/m^2 setzungsarm in den verbesserten Untergrund abgetragen werden.

Alternativ können die Lasten der aufgehenden Konstruktion z.B. über Bohrpfähle nach DIN EN 1536 in unterlagernde ausreichend tragfähigen Böden (z.B. Terrassensande/-kiese) eingeleitet werden, deren Tiefenlage noch zu erkunden ist.

Liegen unterhalb des Tragpolsters Lößböden von mindestens steifer Konsistenz, können bei einer Gründung über elastisch gebettete Bodenplatten auf einem $0,5 \text{ m}$ mächtigen Schotterpolster im Bereich von Linien- (Breiten $0,5\text{-}2,0 \text{ m}$) und quadratischen Einzellasten (Breiten $1,0\text{-}3,0 \text{ m}$) im BS-P Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstandes in Größenordnungen von $230\text{-}430 \text{ kN/m}^2$ bzw. $270\text{-}480 \text{ kN/m}^2$ in Ansatz gebracht werden (Mindesteinbindetiefe $D \geq 0,3 \text{ m}$).

Bei flächiger Lastverteilung mit charakteristischen Beanspruchungen bis zu 70 kN/m^2 können bei den vorgenannten Randbedingungen elastisch gebettete Bodenplatten mit einem einheitlichen charakteristischen Bettungsmodul $k_{s,k}$ in einer Größenordnung von $5\text{-}10 \text{ MN/m}^3$ vorbemessen werden.

Zur Überprüfung und Präzisierung der angeführten Empfehlungen sind weitere bauwerksabgestimmte Untersuchungen durchzuführen.

Allgemeines

Gemäß DIN 4124 können Baugruben mit Höhen von 1,25 m bis 5,0 m in den Auffüllungen bis 45°, im Löß/Lößlehm von mindestens steifer Konsistenz bis 60° abgeböscht werden.

Da bei den Erdarbeiten überwiegend bindige und somit wasserempfindliche Böden freigelegt werden, besteht bei Regenwetter die Gefahr, dass der Untergrund im Aushubniveau verschlammt oder aufweicht und somit seine Tragfähigkeit verliert. Es wird daher empfohlen, Bodenaustauscharbeiten im Bereich von bindigen Böden unmittelbar nach dem Ausschachten im Andeckverfahren auszuführen.

Bei den Erdarbeiten ist insbesondere darauf zu achten, dass die "bewegungsempfindlichen" bindigen Böden keiner übermäßigen dynamischen Belastung ausgesetzt werden, die zu Konsistenzveränderungen und damit verbundenen Tragfähigkeitsverlusten führt. Dies gilt insbesondere für die Wahl von Verdichtungsgeräten, da es durch die mit dem Einsatz verbundenen dynamischen Belastungen zu deutlichen Bodenverschlechterungen kommen kann.

Für die Verfüllung von Arbeitsräumen sind generell nichtbindige Lockergesteine (z. B. Kiessande) zu verwenden, die in Lagenstärken $\leq 0,3$ m einzubauen und auf mindestens 97 % der Proctordichte zu verdichten sind.

Weiterhin sind die Vorgaben der einschlägigen Regelwerke, insbesondere der

DIN 18 300	Erdarbeiten;
DIN 4124	Baugruben und Gräben, Böschungen, Arbeitsbreiten, Verbau;
DIN 4123	Gebäudesicherung im Bereich von Ausschachtungen, Gründungen und Unterfangungen;
DIN 18 533	Abdichtung von erdberührten Bauteilen;

ZTVE-StB 17

**Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und
Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau**

einzuhalten. Nicht aufgeführte relevante Regelwerke entbinden nicht von deren Beachtung.

Falls in der Planungsphase, im Rahmen der konstruktiven Bearbeitung und der Tragwerksplanung Fragen im Zusammenhang mit den erforderlichen Maßnahmen des Erd- und Grundbaues auftreten, stehen wir beratend zur Verfügung. Dieses gilt insbesondere für die Klärung von Detailfragen, die im Rahmen dieses Gutachtens noch nicht abschließend behandelt werden konnten.

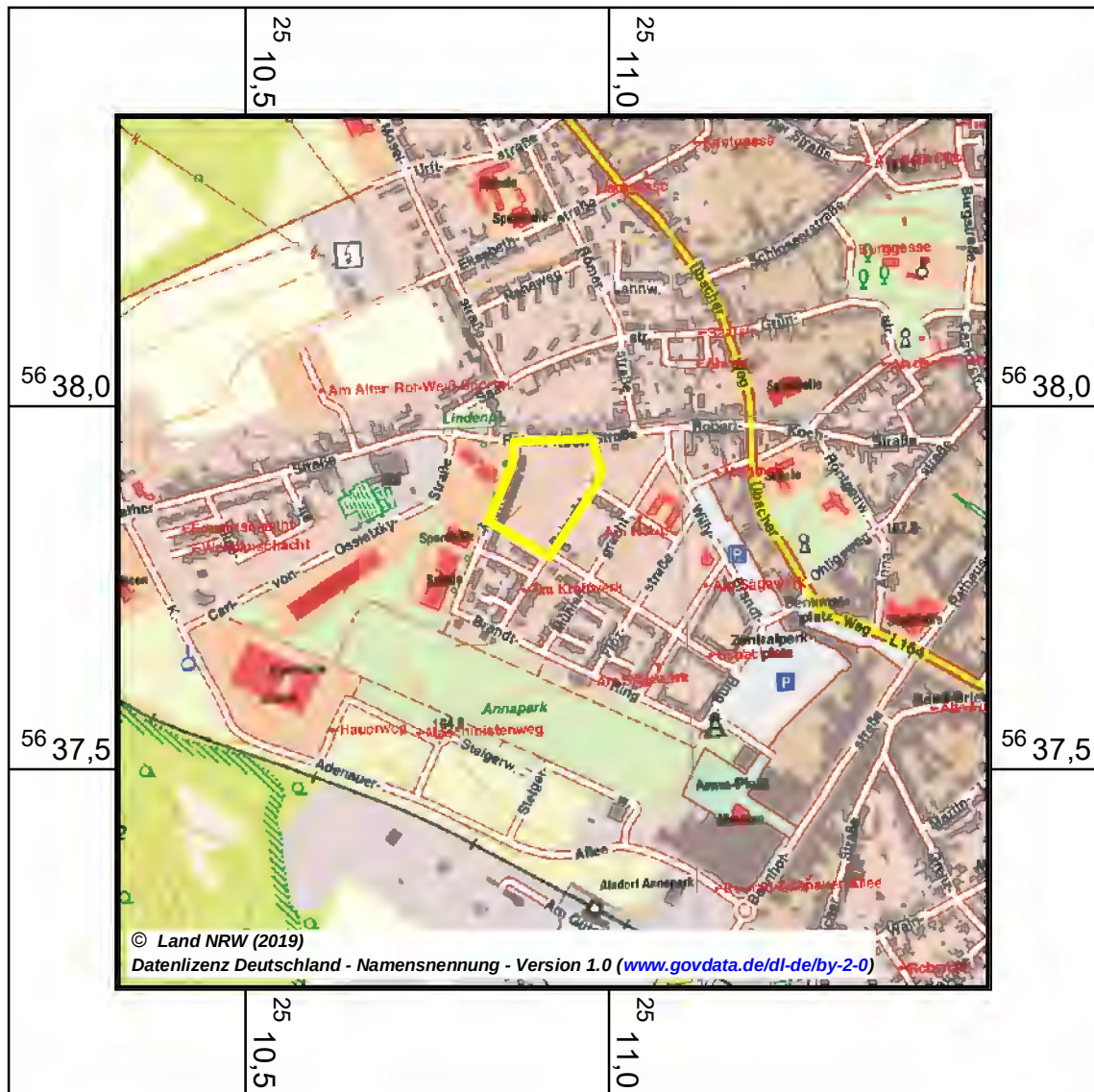
Bergheim, den 11.07.2019

(Dr. rer. nat. habil. W. Tillmanns)

Dipl.-Geol. Dr. Th. Wagner

Von der IHK zu Köln öffentl. best. und vereid. Sachverständiger
für Bodenschutz und Altlasten, Sachgebiet 2 und 5

ÜBERSICHTSKARTE



ZEICHENERKLÄRUNG:



Engeres Untersuchungsgebiet

**DR. TILLMANN
&
PARTNER GmbH**

Kopernikusstr. 5
50126 BERGHEIM
Tel.: 02271 / 801-0

AUFTRAGGEBER

VIVAWEST WOHNEN GMBH,
GRUNDSTÜCKSENTWICKLUNG
NORDSTERNPLATZ 1, 45899 GELSENKIRCHEN

MASSNAHME

BV Alsdorf, Robert-Koch-Straße;
Altlasten-, entsorgungs- und baugrundtechnische Untersuchungen

BEARBEITET

W.T.

06/19

M.

1 : 10.000

GEZEICHNET

K.K.

06/19

AUFGESTELLT, BERGHEIM, DEN

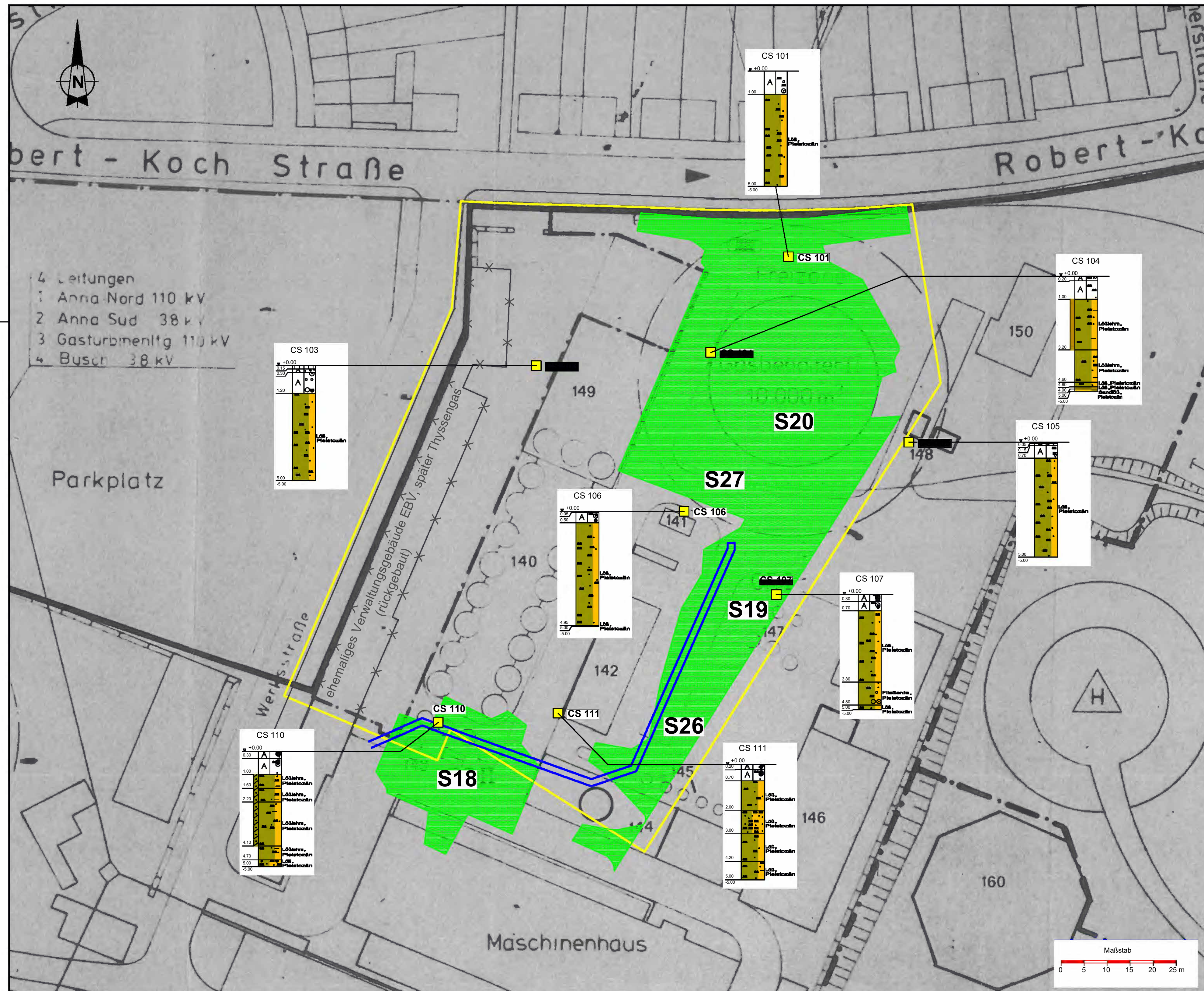
04.07.2019

PROJEKT-Nr.: 10355-05-19

ANLAGE:

1

Seite 30 von 136

ehemalige Nutzungen:

- 140 Reinigertürme (H₂S)
- 141 Naphtalinschuppen
- 142 Labor
- 143 Gasreinigung II
- 144 Werkstatt, Kühlanlage, Ölaufbereitung
- 145 Benzolwascher
- 146 Gradierwerk
- 147 Gasreinigung I
- 148 ehem. unbek. Nutzung
- 149 Lager
- 150 Flüssiggasmess- und Schaltanlage

LAGEPLAN

"ehemalige Nutzungen"

ZEICHENERKLÄRUNG:

- Engeres Untersuchungsgebiet
- Lage der Rammkernsondierungen TÜV (1993)
- sanierte Bereiche (S18, S19, S20, S26, S27)
- vermuteter Verlauf der nicht ausgebauten ehem. Ferngasleitung

Darstellung der Rammkernsondierungen
M 1 : 100

ZEICHENERKLÄRUNG (s. DIN 4023)

	Auffüllung Beton Kernverlust Mutterboden Schlacke Kies Sand Schluff Ton	kiesig sandig schluffig tonig
	organolept. Befund schwacher Faulgeruch schwacher Teerölgeruch	

**DR. TILLMANN'S
&
PARTNER GmbH**

Kopernikusstr. 5
50126 BERGHEIM
Tel.: 02271 / 801-0

AUFTRAGGEBER	VIVAWEST WOHNEN GMBH, GRUNDSTÜCKSENTWICKLUNG NORDSTERNPLATZ 1, 45899 GELSENKIRCHEN		
MASSNAHME	BV Alsdorf, Robert-Koch-Straße; Altlasten-, entsorgungs- und baugrundtechnische Untersuchungen		
BEARBEITET	W.T.	06/19	M. 1 : 500
GEZEICHNET	E.Z./K.K.	06/19	PROJEKT-Nr.: 10355-05-19
AUFGESTELLT, BERGHEIM, DEN	08.07.2019		ANLAGE: 2 Seite 31 von 136

LAGEPLAN

"geplante Überbauung"

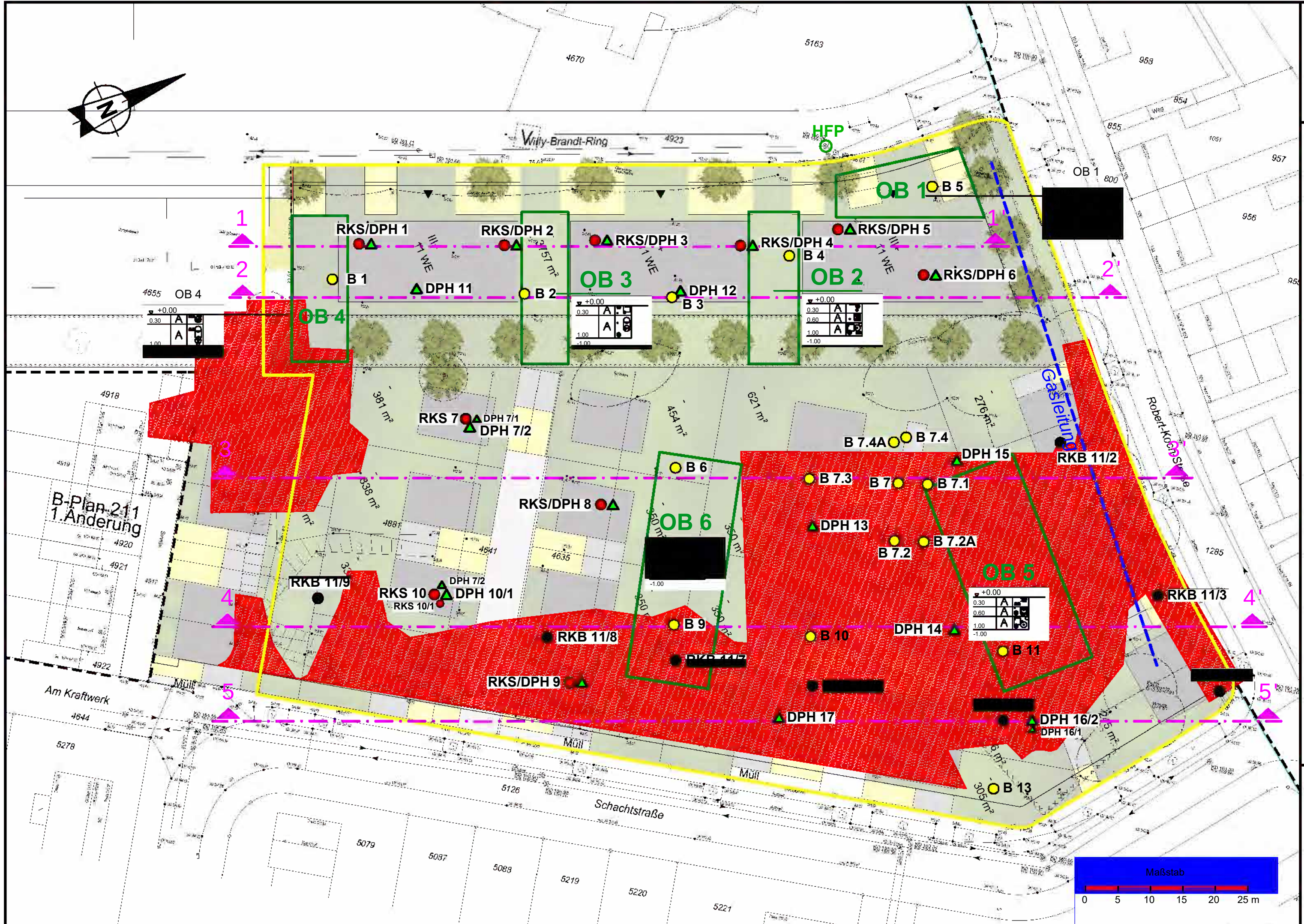
ZEICHENERKLÄRUNG:

- Engeres Untersuchungsgebiet
- Entnahmebereiche der Oberflächenmischproben
- sanierte Bereiche
- Lage der Rammkernsondierungen Dücker (1997/98)
- Lage der Rammkernsondierungen der Ingenieurgesellschaft Quadriga mbH (2017)
- Lage der Rammkernsondierungen DTP (2019)
- Lage der Rammsondierungen DTP (2019)
- Höhenfestpunkt (Kanaldeckel)
- Lage der Profilschnitte

Darstellung der Oberflächemischproben
M 1 : 100

ZEICHENERKLÄRUNG (s. DIN 4023)

	Auffüllung	
	Bauschutt	bauschutthaltig
	Bergematerial	bergematerialhaltig
	Kies	kiesig
	Sand	sandig
	Schluff	schluffig
	Ton	tonig
	Torf	humos

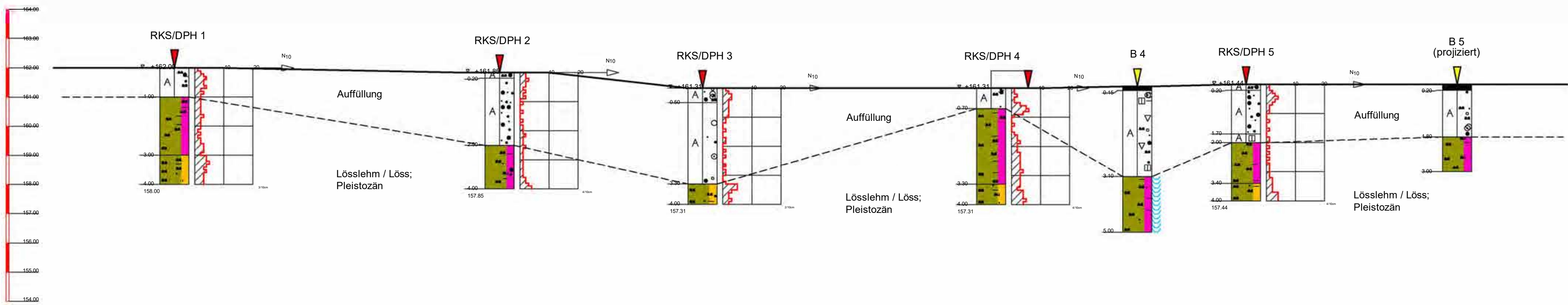


DR. TILLMANNS & PARTNER GmbH Kopernikusstr. 5 50126 BERGHEIM Tel.: 02271 / 801-0	AUFTRAGGEBER	VIVAWEST WOHNEN GMBH, GRUNDSTÜCKSENTWICKLUNG NORDSTERNPLATZ 1, 45899 GELSENKIRCHEN	
	MASSNAHME	BV Alsdorf, Robert-Koch-Straße; Altlasten-, entsorgungs- und baugrundtechnische Untersuchungen	
	BEARBEITET	W.T.	06/19
	GEZEICHNET	E.Z./K.K.	06/19
	AUFGESTELLT, BERGHEIM, DEN	05.07.2019	
		M.	1 : 500
		PROJEKT-Nr.:	10355-05-19
		ANLAGE:	3
		Seite 32 von 136	

K:\DATEN\10355\10355_Anlage3.dwg

SSW

NHN



1

NNE

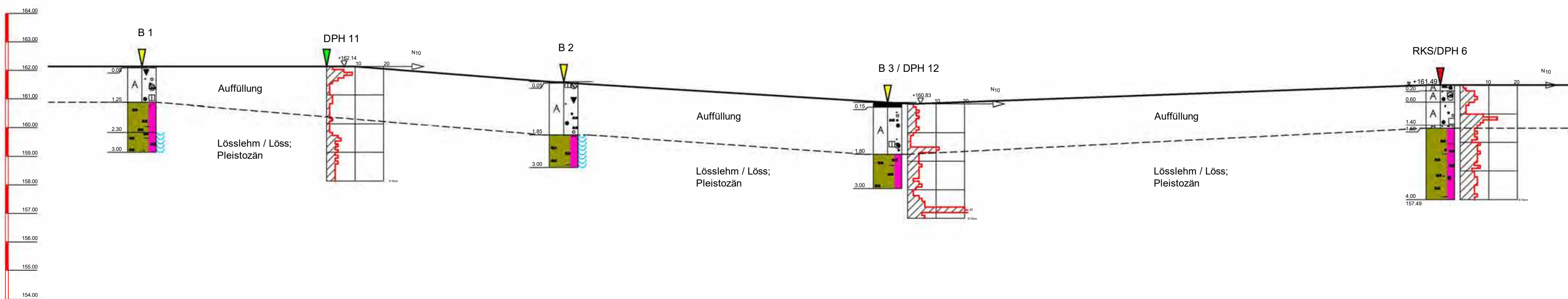
NHN



1'

SSW

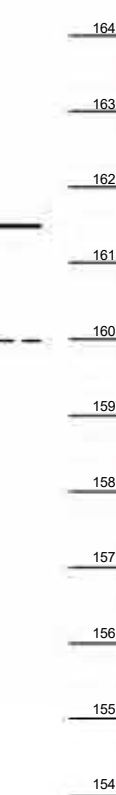
NHN



2

NNE

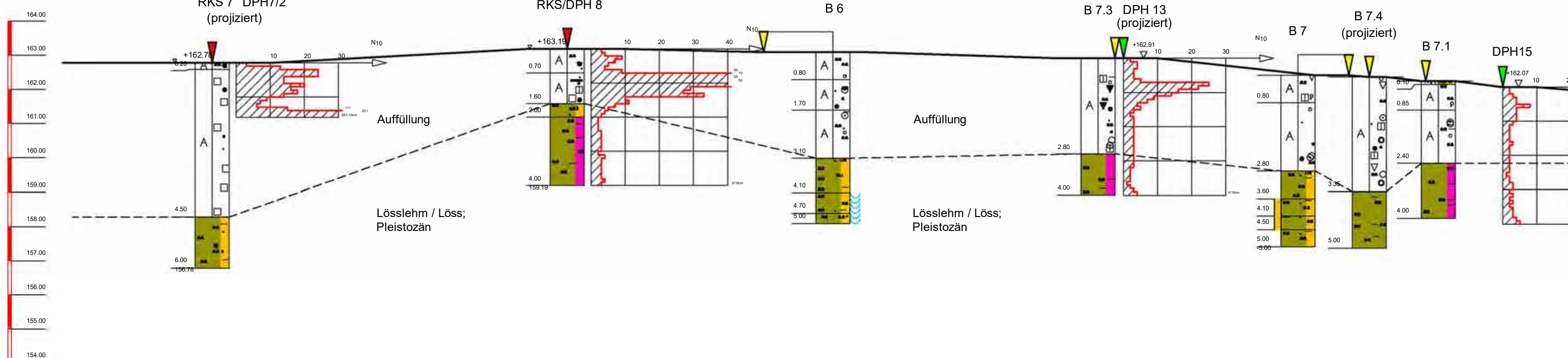
NHN



2'

SSW

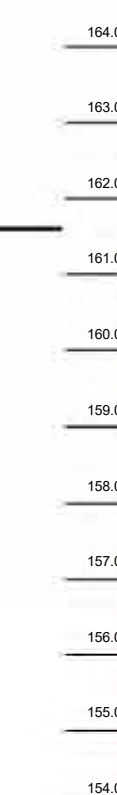
NHN



3

NNE

NHN

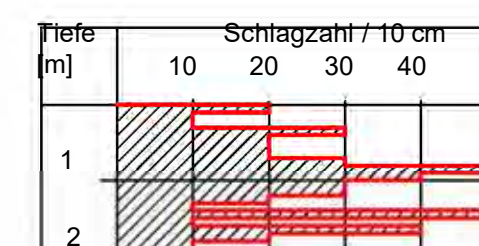


3'

ZEICHENERKLÄRUNG:

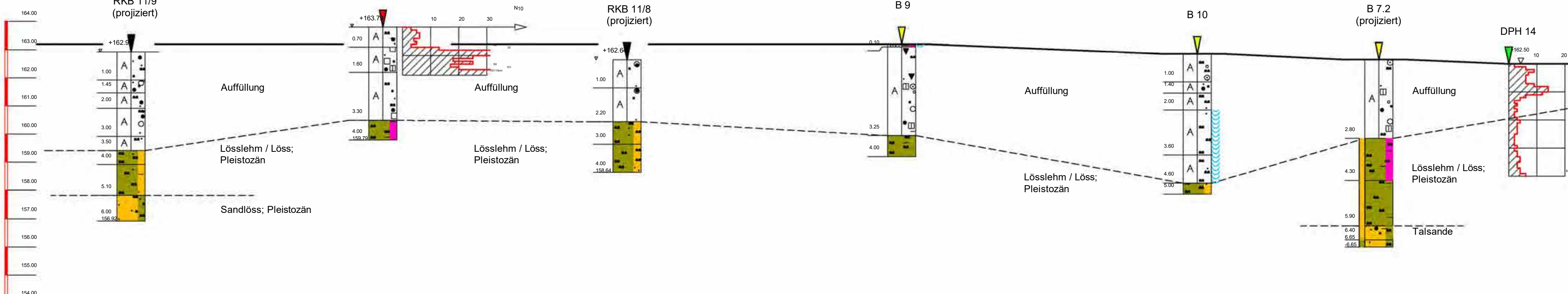
- RKS Rammkernsondierung (DTP)
- DPH Rammsondierung (DTP)
- B Rammkernsondierung (IQ)
- RKB Rammkernsondierung (Dicker 1997/98)

Darstellung der Rammsondierungen
M 1 : 100



SSW

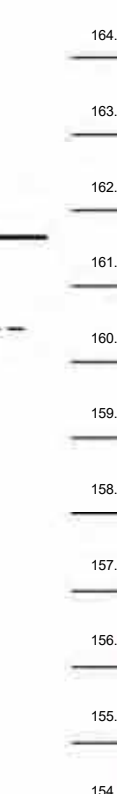
NHN



4

NNE

NHN



4'

PROFILSCHNITTE

ZEICHENERKLÄRUNG:

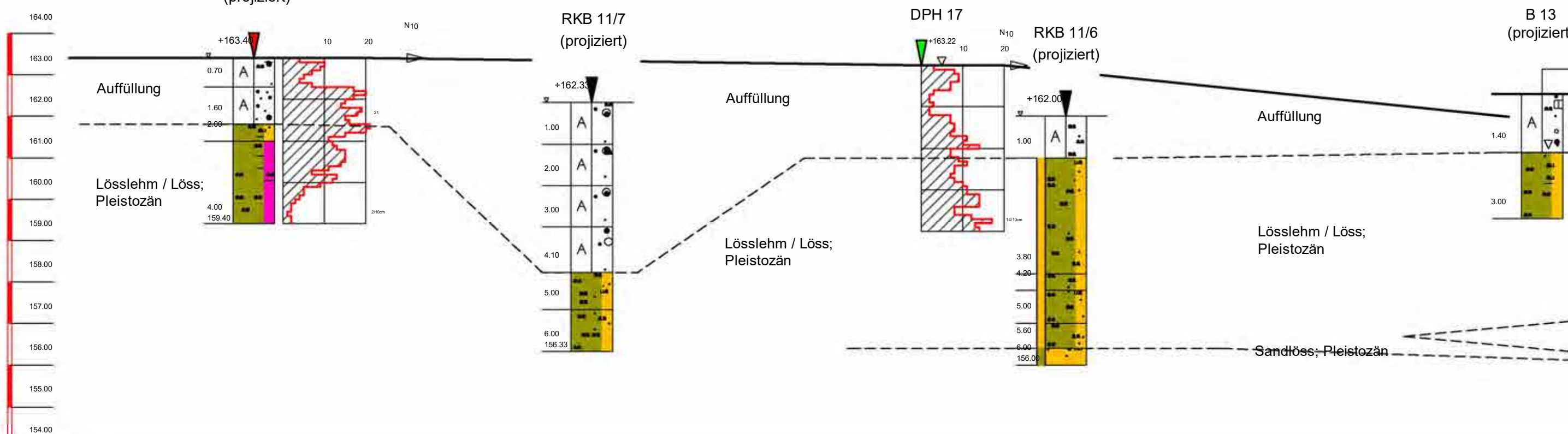
Darstellung der Rammkernsondierungen
M 1 : 100

ZEICHENERKLÄRUNG (s. DIN 4023)

- A Auffüllung
- Asche
- Bauschutt
- Holz
- Kohlereste
- Mutterboden
- Schlacke
- Schwarzdecke
- Ziegelbruch
- Kies
- Sand
- Schluff
- Ton
- Torf
- nass
- organolept. Befund
- schwacher PAK-Geruch
- PAK-Geruch

SSW

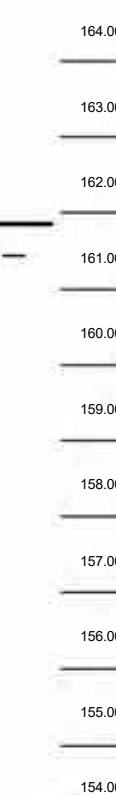
NHN



5

NNE

NHN



5'

DR. TILLMANN'S & PARTNER GmbH Kopernikusstr. 5 50126 BERGHEIM Tel.: 02271 / 801-0	AUFTRAGGEBER	VVA/WEST WOLVEN GMBH GRUNDSTÜCKSENTWICKLUNG NORDSTERNPLATZ 1, 45899 GELSENKIRCHEN		
	MASSNAME	Altlasten-, entsorgungs- und baugrundtechnische Untersuchungen		
	BEARBEITET	W.T.	06/10	1 : 200 / 100
	GEZEICHNET	K.K./E.Z.	06/10	PROJEKT-Nr.: 10355-05-19
	VERGEGENSTÄNDLICH	BERGHEIM, DEN	05.07.2019	ANLAGE 4

Seite 33 von 136

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50128 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerkerten Proben			Anlage: Bericht: TÜV/C1 AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Zeche und Kokerei Anna in Aisdorf							
Bohrung Nr.: CS 101 / Blatt 1					Datum: 05/18		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				
1,00	a) Auffüllung (Schluff, stark feinsandig, schwach kiesig)						
	b)						
	c)	d)	e) braun, grau				
	f)	g)	h)				
5,00	a) Schluff, stark feinsandig			40-50-80-30			
	b)						
	c)	d)	e) braun				
	f) Löss	g) Pleistozän	h)				
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor							

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: Bericht: TÜV/Ci AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Zeche und Kokerei Anna in Alsdorf							
Bohrung Nr.: CS 103 / Blatt 1					Datum: 05/18		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen *)				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung *)	h) *) Gruppe i) Kalkgehalt				
0,15	a) Beton						
	b)						
	c)	d)	e) grau				
	f)	g)	h) i)				
0,30	a) Auffüllung (Sand, stark kiesig)						
	b)						
	c)	d)	e) gelb, braun				
	f)	g)	h) i)				
1,20	a) Auffüllung (Kies, stark sandig, schluffig, kiesig)						
	b)						
	c)	d)	e) grau				
	f)	g)	h) i)				
5,00	a) Schluff, stark feinsandig			40-50-80-30			
	b)						
	c)	d)	e) braun				
	f) Löss	g) Pleistozän	h) i)				
*) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor							

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50128 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernteten Proben				Anlage: Bericht: TÜV/Ci. AZ: 10355-05-19				
Bauvorhaben: Zeche und Kokerei Anna in Alsdorf										
Bohrung Nr.: CS 104 / Blatt 1						Datum: 05/18				
1	2				3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen *)					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang						e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung *)						h) *) Gruppe i) Kalk- gehalt	
0,20	a) Auffüllung (Schluff, feinsandig, kiesig)									
	b)									
	c)		d)						e) braun, grau	
	f)		g)						h) i)	
1,00	a) Auffüllung (Schluff, stark feinsandig)									
	b)									
	c)		d)						e) braun	
	f)		g)						h) i)	
3,20	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig				schw. Faulgeruch, 0-0-0-50, 15-5-30-10					
	b)									
	c)		d)						e) grau, grün	
	f) Lößlehm		g) Pleistozän						h) i)	
4,60	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig				40-50-80-30, 0-0-0-50					
	b)									
	c)		d)						e) braun, grau	
	f) Lößlehm		g) Pleistozän						h) i)	
4,80	a) Schluff, stark feinsandig				40-50-80-30					
	b)									
	c)		d)						e) braun	
	f) Löß		g) Pleistozän						h) i)	
4,90	a) Schluff, stark sandig				0-65-80-35, 40-50-80-30					
	b)									
	c)		d)						e) ocker, braun	
	f) Löß		g) Pleistozän						h) i)	

*) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekemten Proben			Anlage: Bericht: TÜVCI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Zeche und Kokerei Anna in Alsdorf							
Bohrung Nr.: CS 104 / Blatt 2					Datum: 05/18		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				
5,00	a) Sand, stark schluffig			0-65-80-35, 40-50-80-30, 0-0-0-50			
	b)						
	c)	d)	e) ocker, braun, grau				
	f) Sandlöß	g) Pleistozän	h)				
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor							

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50128 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: Bericht: TÜV/CI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Zeche und Kokerei Anna in Alsdorf							
Bohrung Nr.: CS 105 / Blatt 1					Datum: 05/18		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				
0,05	a) Kernverlust						
	b)						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
0,15	a) Auffüllung (Kies, schluffig, sandig)						
	b)						
	c)	d)	e) dkl/bl, grün, braun				
	f)	g)	h)				
0,70	a) Auffüllung (Schlacke, stark schluffig, sandig)						
	b) Ziegel, Mörtel, Schlacke						
	c)	d)	e) braun, grau, schwarz				
	f)	g)	h)				
5,00	a) Schluff, stark felsandig			40-50-80-30			
	b)						
	c)	d)	e) braun				
	f) Löß	g) Pleistozän	h)				

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: Bericht: TÜV/CI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Zeche und Kokerei Anna in Alsdorf								
Bohrung Nr.: CS 106 / Blatt 1						Datum: 05/18		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk-gehalt					
0,05	a) Mutterboden							
	b)							
	c)	d)	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) i)					
0,50	a) Auffüllung (Schluff, kiesig, sandig)							
	b)							
	c)	d)	e) braun, grau					
	f)	g)	h) i)					
4,95	a) Schluff, stark feinsandig			40-50-80-30				
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f) Löß	g) Pleistozän	h) i)					
5,00	a) Schluff, stark sandig			40-50-80-30, 0-0-0-25				
	b)							
	c)	d)	e) braun, hellgrau					
	f) Löß	g) Pleistozän	h) i)					
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor								

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50128 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: Bericht: TÜVCI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Zeche und Kokerei Anna in Alsdorf								
Bohrung Nr.: CS 107 / Blatt 1						Datum: 05/18		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalkgehalt					
0,30	a) Auffüllung (Kies, Schlacke, sandig, schluffig)							
	b)							
	c)	d)	e) rot, schwarz, grau					
	f)	g)	h) i)					
0,70	a) Auffüllung (Schluff, stark feinsandig, kiesig, sandig)							
	b)							
	c)	d)	e) braun, grau					
	f)	g)	h) i)					
3,80	a) Schluff, stark feinsandig			40-50-80-30				
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f) Löß	g) Pleistozän	h) i)					
4,80	a) Schluff, stark feinsandig, kiesig			40-50-80-30				
	b)							
	c)	d)	e) braun					
	f) Fließerde	g) Pleistozän	h) i)					
5,00	a) Schluff, stark feinsandig			40-50-80-0				
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f) Löß	g) Pleistozän	h) i)					

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: Bericht: TÜVCI. AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Zeche und Kokerei Anna in Alsdorf							
Bohrung Nr.: CS 110 / Blatt 1					Datum: 05/18		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen *)				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung *)	h) *) Gruppe				
0,30	a) Auffüllung (Schlacke, kiesig, sandig, schwach schluffig)						
	b)						
	c)	d)	e) rot, grau				
	f)	g)	h)				
1,00	a) Auffüllung (Schluff, stark feinsandig, kiesig, sandig)						
	b)						
	c)	d)	e) grau, braun				
	f)	g)	h)				
1,60	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig			schw. Teerölgeruch, 0-0-0-50, 15-5-30-10			
	b)						
	c)	d)	e) grau, grün				
	f) Lößlehm	g) Pleistozän	h)				
2,20	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig			schw. Teerölgeruch, 0-0-0-50, 15-5-30-10, 0-0-0-100			
	b)						
	c)	d)	e) grau, grün, schwarz				
	f) Lößlehm	g) Pleistozän	h)				
4,10	a) Schluff, stark feinsandig, schwach tonig			schw. Teerölgeruch, 0-0-0-50, 15-5-30-10			
	b)						
	c)	d)	e) grau, grün				
	f) Lößlehm	g) Pleistozän	h)				
4,70	a) Schluff, stark feinsandig, schwach tonig			40-50-80-30			
	b)						
	c)	d)	e) braun				
	f) Lößlehm	g) Pleistozän	h)				

*) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerntem Proben			Anlage: Bericht: TÜV/CI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Zeche und Kokerei Anna in Aisdorf							
Bohrung Nr.: CS 110 / Blatt 2					Datum: 05/18		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				
5,00	a) Schluff, Sand			40-50-80-30			
	b)						
	c)	d)	e) braun				
	f) Löß	g) Pleistozän	h) i)				
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor							

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerntem Proben			Anlage: Bericht: TÜVCI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Zeche und Kokerei Anna in Alsdorf							
Bohrung Nr.: CS 111 / Blatt 1					Datum: 05/18		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen *)				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung *)	h) *) Gruppe				
0,20	a) Auffüllung (Schlacke, kiesig, sandig, schluffig)						
	b)						
	c)	d)	e) schwarz, grau				
	f)	g)	h)				
0,70	a) Auffüllung (Schluff, stark feinsandig, kiesig, sandig)						
	b)						
	c)	d)	e) braun, grau				
	f)	g)	h)				
2,00	a) Schluff, stark feinsandig			40-50-80-30			
	b)						
	c)	d)	e) braun				
	f) Löß	g) Pleistozän	h)				
3,00	a) Schluff, Feinsand			40-50-80-30			
	b)						
	c)	d)	e) braun				
	f) Löß	g) Pleistozän	h)				
4,20	a) Schluff, stark feinsandig			40-50-80-30			
	b)						
	c)	d)	e) braun				
	f) Löß	g) Pleistozän	h)				
5,00	a) Schluff, stark feinsandig, schwach tonig			40-50-80-30			
	b) ferneinzelt kiesig 50 % Kernverlust						
	c)	d)	e) braun				
	f) Löß	g) Pleistozän	h)				
*) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor							

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekörnten Proben			Anlage: Bericht: Dücker/EI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Zeche Anna							
Bohrung Nr.: RKB 11/2 / Blatt 1					Datum: 13.01.1998		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				
1,00	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig			40-50-80-0			
	b)						
	c)	d)	e) hellbraun				
	f) Löß	g) Pleistozän	h) i)				
3,00	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig			40-50-80-0			
	b)						
	c)	d)	e) hellbraun				
	f) Löß	g) Pleistozän	h) i)				
4,00	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig			40-50-80-0			
	b)						
	c)	d)	e) hellbraun				
	f) Löß	g) Pleistozän	h) i)				
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor							

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50128 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: Bericht: Dücker/EI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Zeche Anna								
Bohrung Nr.: RKB 11/3 / Blatt 1						Datum: 13.01.1998		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					
1,20	a) Auffüllung (Schluff, feinsandig, schwach tonig)							
	b) einzel. Schlackereeste							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h)					
4,00	a) Schluff, stark feinsandig			40-50-80-0				
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f) Löß	g) Pleistozän	h)					
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor								

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50128 Bergheim Tel 02271 / 801-0 Fax 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: Bericht: Dücker/EI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Zeche Anna								
Bohrung Nr.: RKB 11/4 / Blatt 1						Datum: 13.01.1998		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					
0,40	a) Auffüllung (Schluff, feinsandig)							
	b) einz. Backstein-, Betonreste, Bergematerial							
	c)	d)	e) braun					
	f)	g)	h)					
1,00	a) Schluff, feinsandig			40-50-80-0				
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f) Löß	g) Pleistozän	h)					
2,00	a) Schluff, feinsandig bis stark feinsandig			40-50-80-0				
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f) Löß	g) Pleistozän	h)					
3,00	a) Schluff, stark feinsandig			40-50-80-0				
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f) Löß	g) Pleistozän	h)					
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor								

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: Bericht: Dücker/EI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Zeche Anna							
Bohrung Nr.: RKB 11/5 / Blatt 1					Datum: 25.11.1997		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				
0,20	a) Auffüllung (Schluff, mittelkiesig, sandig)						
	b) Backstein						
	c)	d)	e) gelbgrau				
	f)	g)	h)				
0,85	a) Auffüllung (Mittelsand, stark grobsandig, mittelkiesig, schwach feinsandig)			Faulgeruch			
	b)						
	c)	d)	e) ockergelb				
	f)	g)	h)				
1,00	a) Schluff, feinsandig			40-50-80-0			
	b)						
	c)	d)	e) hellbraun				
	f) Löß	g) Pleistozän	h)				
2,00	a) Schluff, feinsandig			40-50-80-0			
	b)						
	c)	d)	e) hellbraun				
	f) Löß	g) Pleistozän	h)				
3,00	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig			40-50-80-0			
	b)						
	c)	d)	e) hellbraun				
	f) Löß	g) Pleistozän	h)				
4,70	a) Schluff, stark feinsandig			40-50-80-0			
	b)						
	c)	d)	e) hellbraun				
	f) Löß	g) Pleistozän	h)				

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekemten Proben				Anlage: Bericht: Dücker/EI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Zeche Anna								
Bohrung Nr.: RKB 11/5 / Blatt 1						Datum: 25.11.1997		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					
0,20	a) Auffüllung (Schluff, mittelkiesig, sandig)							
	b) Backstein							
	c)	d)	e) gelbgrau					
	f)	g)	h)					
0,65	a) Auffüllung (Mittelsand, stark grobsandig, mittelkiesig, schwach feinsandig)							
	b)							
	c)	d)	e) ockergelb					
	f)	g)	h)					
1,00	a) Schluff, feinsandig			40-50-80-0				
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f) Löß	g) Pleistozän	h)					
2,00	a) Schluff, feinsandig			40-50-80-0				
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f) Löß	g) Pleistozän	h)					
3,00	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig			40-50-80-0				
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f) Löß	g) Pleistozän	h)					
4,70	a) Schluff, stark feinsandig			40-50-80-0				
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f) Löß	g) Pleistozän	h)					

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekemten Proben				Anlage: Bericht: Dücker/EI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Zeche Anna								
Bohrung Nr.: RKB 11/5 / Blatt 2						Datum: 25.11.1997		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					
5,50	a) Sand, stark schluffig			0-65-80-35				
	b) Schlufflagen							
	c)	d)	e) ocker					
	f) Sandlöß	g) Pleistozän	h)					
5,70	a) Schluff, stark tonig, feinsandig			0-0-0-25				
	b)							
	c)	d)	e) hellgrau					
	f) Löß	g) Pleistozän	h)					
6,00	a) Feinsand, stark schluffig, mittelsandig			0-0-0-50				
	b)							
	c)	d)	e) grau					
	f) Sandlöß	g) Pleistozän	h)					
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor								

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50128 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernteten Proben				Anlage: Bericht: Dücker/EI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Zeche Anna								
Bohrung Nr.: RKB 11/6 / Blatt 1						Datum: 25.11.1997		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					
1,00	a) Auffüllung (Schluff, feinsandig)							
	b) Backsteinreste							
	c)	d)	e) olivgrau					
	f)	g)	h)					
3,80	a) Schluff, feinsandig			PAK-Geruch, 40-50-80-0				
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f) Löß	g) Pleistozän	h)					
4,20	a) Schluff, feinsandig			starker PAK-Geruch, 40-50-80-0				
	b) z. T. schwarz verfärbt							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f) Löß	g) Pleistozän	h)					
5,00	a) Schluff, stark feinsandig			starker PAK-Geruch, 0-0-0-25				
	b)							
	c)	d)	e) hellgrau					
	f) Löß	g) Pleistozän	h)					
5,60	a) Schluff, stark feinsandig			starker PAK-Geruch, 0-0-0-25				
	b)							
	c)	d)	e) hellgrau					
	f) Löß	g) Pleistozän	h)					
6,00	a) Feinsand, stark mittelsandig, schluffig			schw. Faulgeruch, 0-0-0-25				
	b)							
	c)	d)	e) hellgrau					
	f) Sandlöß	g) Pleistozän	h)					

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekemten Proben			Anlage: Bericht: Dücker/EI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Zeche Anna							
Bohrung Nr.: RKB 11/7 / Blatt 1					Datum: 25.11.1997		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				
1,00	a) Auffüllung (Mittelsand, grobsandig bis feinsandig, schluffig, schwach mittelkiesig)						
	b) Schlufflinsen						
	c)	d)	e) gelb				
	f)	g)	h)				
2,00	a) Auffüllung (Mittelsand, mittelkiesig, grobsandig bis feinsandig, schluffig)						
	b)						
	c)	d)	e) gelb				
	f)	g)	h)				
3,00	a) Auffüllung (Mittelsand, mittelkiesig, grobsandig bis feinsandig)						
	b) Schlufflinsen						
	c)	d)	e) gelb				
	f)	g)	h)				
4,10	a) Auffüllung (Mittelsand, mittelkiesig, grobsandig bis feinsandig)						
	b) Schlufflagen						
	c)	d)	e) gelb				
	f)	g)	h)				
5,00	a) Schluff, stark feinsandig			40-50-80-0			
	b)						
	c)	d)	e) hellbraun				
	f) Löß	g) Pleistozän	h)				
6,00	a) Schluff, stark feinsandig			0-0-0-50			
	b)						
	c)	d)	e) grau				
	f) Löß	g) Pleistozän	h)				
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor							

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekemten Proben				Anlage: Bericht: Dücker/EI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Zeche Anna								
Bohrung Nr.: RKB 11/8 / Blatt 1						Datum: 25.11.1997		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					
1,00	a) Auffüllung (Mittelsand, mittelkiesig, grobsandig bis feinsandig)							
	b) Schlufflinsen							
	c)	d)	e) graugelb					
	f)	g)	h)					
2,20	a) Auffüllung (Mittelsand, mittelkiesig, grobsandig bis feinsandig)							
	b)							
	c)	d)	e) gelb					
	f)	g)	h)					
3,00	a) Schluff, feinsandig			40-50-80-0				
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f) Löß	g) Pleistozän	h)					
4,00	a) Schluff, feinsandig			40-50-80-0				
	b)							
	c)	d)	e) hellbraun					
	f) Löß	g) Pleistozän	h)					
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor								

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: Bericht: Dücker/EI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Zeche Anna							
Bohrung Nr.: RKB 11/9 / Blatt 1					Datum: 28.11.1997		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				
1,00	a) Auffüllung (Sand, schluffig)						
	b) Backstein-, Betonreste						
	c)	d)	e) dunkelbraun				
	f)	g)	h)				
1,45	a) Auffüllung (Sand, schluffig, schwach mittelkiesig)						
	b) Backstein-, Betonreste						
	c)	d)	e) graubraun				
	f)	g)	h)				
2,00	a) Auffüllung (Schluff, sandig)						
	b) Backstein-, Betonreste						
	c)	d)	e) hellbraun				
	f)	g)	h)				
3,00	a) Auffüllung (Mittelkies, stark sandig, stark schluffig)						
	b) Backstein-, Betonreste						
	c)	d)	e) rotbraun				
	f)	g)	h)				
3,50	a) Auffüllung (Schluff, feinsandig)						
	b) Backstein-, Betonreste						
	c)	d)	e) hellbraun				
	f)	g)	h)				
4,00	a) Schluff, feinsandig			40-50-80-0			
	b)						
	c)	d)	e) hellbraun				
	f) Löß	g) Pleistozän	h)				

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: Bericht: Dücker/EI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Zeche Anna							
Bohrung Nr.: RKB 11/9 / Blatt 2					Datum: 28.11.1997		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				
5,10	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig			40-50-80-0			
	b)						
	c)	d)	e) hellbraun				
	f) Lößlehm	g) Pleistozän	h)				
6,00	a) Feinsand, stark schluffig, mittelsandig			0-65-80-35			
	b)						
	c)	d)	e) ocker				
	f) Sandlöß	g) Pleistozän	h)				
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor							

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel. 02271 / 801-0 Fax 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: Bericht: IQ/CI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Aisdorf, Robert-Koch-Straße								
Bohrung Nr.: RKS 1 / Blatt 1						Datum: 15.03.2017		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					
0,05	a) Mutterboden (Schluff, schwach sandig)			feucht				
	b) stark durchwurzelt							
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)					
1,25	a) Auffüllung (Sand, Ziegelbruch, Asche, schluffig, schwach kiesig)			feucht		Glas	1	1,25
	b) Mörtelreste, Schotterbruch							
	c) mitteldicht bis dicht	d) mittelschwer zu bohren	e) braun, rötlich					
	f)	g)	h)					
2,30	a) Schluff, tonig, schwach feinsandig			feucht, 40-50-80-30, 0-90-20-30, GW(2,30 - 3,00)				
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Löß	g) Pleistozän	h)					
3,00	a) Schluff, tonig, schwach feinsandig			naß, 40-50-80-30				
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Löß	g) Pleistozän	h)					
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor								

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50128 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: Bericht: IQ/CI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Alsdorf, Robert-Koch-Straße								
Bohrung Nr.: RKS 2 / Blatt 1						Datum: 15.03.2017		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					
0,05	a) Mutterboden (Schluff, schwach sandig)			feucht				
	b) stark durchwurzelt							
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h)					
1,85	a) Auffüllung (Sand, Ziegelbruch, Asche, schluffig bis stark schluffig, schwach kiesig)			feucht, GW(1,85 - 3,00)		Glas	1	1,85
	b) Betonbruch, Schluffgehalt zur Basis hin zunehmend							
	c) mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) braun, rötlich					
	f)	g)	h)					
3,00	a) Schluff, tonig			naß, 40-50-80-30				
	b)							
	c) stief	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Lößlehm	g) Pleistozän	h)					

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50128 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekemten Proben			Anlage: Bericht: IQ/CI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Alsdorf, Robert-Koch-Straße							
Bohrung Nr.: RKS 3 / Blatt 1					Datum: 15.03.2017		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				
0,15	a)				KB	1	0,15
	b) Asphalt						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
1,80	a) Auffüllung (Schluff, Ziegelbruch, sandig bis stark sandig, schwach kiesig)			feucht	Glas	2	1,80
	b) Mörtelreste						
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun				
	f)	g)	h)				
3,00	a) Schluff, tonig			feucht bis naß, 40-50-80-30			
	b)						
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun				
	f) Lößlehm	g) Pleistozän	h)				
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor							

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50128 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: Bericht: IQ/CI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Alsdorf, Robert-Koch-Straße							
Bohrung Nr.: RKS 4 / Blatt 1					Datum: 15.03.2017		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				
0,15	a)						
	b) Asphalt						
	c)	d)	e)				
	f)	g)	h)				
3,10	a) Auffüllung (Schluff, Ziegelbruch, Schlacke, sandig, schwach kiesig, schwach tonig)			feucht bis naß, GW(3,10 - 5,00)	KB Glas	1 2	0,19 3,10
	b) Keramikreste						
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun				
	f)	g)	h)				
5,00	a) Schluff, tonig, schwach feinsandig			naß, 40-50-80-30			
	b)						
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun				
	f) Löß	g) Pleistozän	h)				

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 6 50126 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekemten Proben				Anlage: Bericht: IQ/CI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Aisdorf, Robert-Koch-Straße								
Bohrung Nr.: RKS 5 / Blatt 1						Datum: 15.03.2017		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					
0,20	a)					KB	1	0,20
	b) Asphalt							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					
1,80	a) Auffüllung (Schluff, sandig, schwach kiesig)			feucht		Glas	2	1,80
	b) Steinzeug, Schotterbruch							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)					
3,00	a) Schluff, schwach tonig			feucht bis naß, 40-50-80-30				
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Lößlehm	g) Pleistozän	h)					
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor								

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernteten Proben				Anlage: Bericht: IQ/CI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Alsdorf, Robert-Koch-Straße								
Bohrung Nr.: RKS 6 / Blatt 1						Datum: 15.03.2017		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen *)					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung *)	h) *) Gruppe					
0,80	a) Auffüllung (Schluff, schwach feinsandig, schwach kiesig)			erdfeucht				
	b) < 10 % Bergematerial, Kohlereste							
	c) steif	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) braun, dunkelgrau					
	f)	g)	h)					
1,70	a) Auffüllung (Sand, schwach schluffig, schwach kiesig)			erdfeucht				
	b)							
	c) dicht	d) schwer zu bohren	e) gelbbraun					
	f)	g)	h)					
3,10	a) Auffüllung (Schluff, schwach feinsandig, schwach tonig, schwach kiesig)			feucht bis naß		Glas	1	3,10
	b) < 5 % Bergematerial u. Ziegelbruch							
	c) weich bis steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)					
4,10	a) Schluff, schwach feinsandig, schwach tonig			erdfeucht, GW(4,10 - 5,00)				
	b)							
	c) weich bis steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Lößlehm	g) Pleistozän	h)					
4,70	a) Schluff, schwach feinsandig, schwach tonig			naß				
	b)							
	c) weich bis steif	d) leicht zu bohren, mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Lößlehm	g) Pleistozän	h)					
5,00	a) Schluff, schwach feinsandig, schwach tonig			naß				
	b)							
	c) weich bis steif	d) leicht zu bohren, mittelschwer zu bohren	e) gelbbraun					
	f) Löß	g) Pleistozän	h)					

*) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekemten Proben				Anlage: Bericht: IQ/CI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Aisdorf, Robert-Koch-Straße								
Bohrung Nr.: RKS 7 / Blatt 1						Datum: 15.03.2017		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					
0,80	a) Auffüllung (Schluff, Schlacke, Ziegelbruch, schwach feinsandig, schwach kiesig)			erdfeucht				
	b) < 10 % Bergematerial							
	c) steif	d) leicht zu bohren, mittelschwer zu bohren	e) braun, dunkelgrau					
	f)	g)	h)					
2,80	a) Auffüllung (Sand, schwach schluffig, schwach kiesig)			erdfeucht		Glas	1	2,80
	b)							
	c) mitteldicht bis dicht	d) mittelschwer zu bohren	e) gelbbraun, braun					
	f)	g)	h)					
3,60	a) Schluff, schwach feinsandig, schwach tonig			erdfeucht				
	b)							
	c) weich bis steif	d) leicht zu bohren, mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f) Lößlehm	g) Pleistozän	h)					
4,10	a) Schluff, schwach feinsandig, schwach tonig			erdfeucht, starker PAK-Geruch		Glas	2	4,10
	b)							
	c) weich bis steif	d) leicht zu bohren, mittelschwer zu bohren	e) dunkelgrau					
	f) Lößlehm	g) Pleistozän	h)					
4,50	a) Schluff, schwach feinsandig, schwach tonig			erdfeucht bis feucht, PAK-Geruch		Glas	3	4,50
	b)							
	c) weich bis steif	d) leicht zu bohren, mittelschwer zu bohren	e) graubraun					
	f) Lößlehm	g) Pleistozän	h)					
5,00	a) Schluff, schwach feinsandig, schwach tonig			erdfeucht bis feucht				
	b)							
	c) weich bis steif	d) leicht zu bohren, mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Lößlehm	g) Pleistozän	h)					

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50128 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: Bericht: IQ/CI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Alsdorf, Robert-Koch-Straße							
Bohrung Nr.: RKS 7.1 / Blatt 1					Datum: 15.03.2017		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				
0,10	a) Mutterboden (Schluff, feinsandig, schwach kiesig)			feucht			
	b) durchwurzelt, inhomogen verteilt						
	c) stelf	d) mittelschwer zu bohren	e) braun, dunkelbraun				
	f) Oberboden	g)	h)				
0,85	a) Auffüllung (Schluff, feinsandig, schwach kiesig)			feucht			
	b) vereinzelt Ziegelbruch, inhomogen verteilt						
	c) steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) braun				
	f)	g)	h)				
2,40	a) Auffüllung (Schluff, tonig, feinsandig, schwach kiesig)			feucht	Glas	1	2,40
	b) vereinzelt Ziegel- u. Betonbruch						
	c) steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) braun, graue Schlieren				
	f)	g)	h)				
4,00	a) Schluff, schwach tonig bis tonig			feucht	Glas	2	4,00
	b)						
	c) stelf	d) mittelschwer zu bohren	e) braun, grau				
	f) Lößlehm	g) Pleistozän	h)				
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor							

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerkten Proben				Anlage: Bericht: IQ/CI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Aisdorf, Robert-Koch-Straße								
Bohrung Nr.: RKS 7.2 / Blatt 1						Datum: 15.03.2017		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwertzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen *)					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung *)	h) *) Gruppe					
2,80	a) Auffüllung (Schluff, Sand, Ziegelbruch, kiesig)			feucht		Glas	1	2,80
	b) Mörtelreste, inhomogen verfüllt, Kernverlust							
	c) mitteldicht bis dicht	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h)					
4,30	a) Schluff, tonig			erdfeucht bis feucht, starker PAK-Geruch		Glas	2	4,30
	b) dunkelgraue Ölschicht in Phase erkennbar							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun, grau					
	f) Lößlehm	g) Pleistozän	h)					
5,90	a) Schluff, tonig			feucht, starker PAK-Geruch		Glas	3	5,90
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Lößlehm	g) Pleistozän	h)					
6,40	a) Sand, schluffig, tonig			feucht, PAK-Geruch		Glas	4	6,40
	b)							
	c) dicht	d) schwer zu bohren	e) hellbraun, orange					
	f) Sandlöß	g) Pleistozän	h)					
6,65	a) Feinsand, schluffig, tonig			erdfeucht, schw. PAK-Geruch		Glas	5	6,65
	b)							
	c) dicht	d) schwer zu bohren	e) hellbraun, hellgrau					
	f) Sandlöß	g) Pleistozän	h)					

*) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekemten Proben			Anlage: Bericht: IQ/CI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Aisdorf, Robert-Koch-Straße							
Bohrung Nr.: RKS 7.3 / Blatt 1					Datum: 15.03.2017		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				
2,80	a) Auffüllung (Schluff, Ziegelbruch, Asche, schwach tonig, schwach sandig, schwach kiesig)			feucht	Glas	1	1,35
	b) Holzreste						
	c) steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) braun, schwarz				
	f)	g)	h)				
4,00	a) Schluff, schwach tonig bis tonig			feucht bis naß	Glas	2	4,00
	b)						
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun, grau				
	f) Lößlehm	g) Pleistozän	h)				
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor							

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekemten Proben			Anlage: Bericht: IQ/CI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Alsdorf, Robert-Koch-Straße							
Bohrung Nr.: RKS 7.4 / Blatt 1					Datum: 15.03.2017		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				
3,35	a) Auffüllung (Schluff, Sand, Ziegelbruch, Schlacke, Holz, kieslg)			feucht bis naß	Glas	1	3,35
	b) inhomogen verteilt						
	c) steif bis mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) braun				
	f)	g)	h)				
5,00	a) Schluff, schwach tonig bis tonig			feucht bis naß	Glas	2	5,00
	b)						
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun, grau				
	f) Lößlehm	g) Pleistozän	h)				
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor							

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50128 Bergheim Tel 02271 / 801-0 Fax 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekemten Proben				Anlage: Bericht: IQ/CI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Alsdorf, Robert-Koch-Straße								
Bohrung Nr.: RKS 9 / Blatt 1						Datum: 15.03.2017		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					
0,10	a) Mutterboden (Schluff, tonig)			naß, GW(0,00 - 0,10)				
	b) durchwurzelt							
	c) weich	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Oberboden	g)	h)					
3,25	a) Auffüllung (Sand, Ziegelbruch, Asche, schluffig, schwach tonig, schwach kiesig)			feucht				
	b) Kohlereste							
	c) steif bis halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) braun, grau, schwarz					
	f)	g)	h)					
4,00	a) Schluff, schwach tonig			feucht				
	b)							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) hellbraun, braun					
	f) Lößlehm	g) Pleistozän	h)					

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50128 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108			Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: Bericht: IQ/CI AZ: 10355-05-19					
Bauvorhaben: Aisdorf, Robert-Koch-Straße											
Bohrung Nr.: RKS 10 / Blatt 1						Datum: 15.03.2017					
1	2				3		4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾						Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang							e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung ¹⁾							h) ¹⁾ Gruppe i) Kalk- gehalt	
1,00	a) Auffüllung (Schluff, schwach feinsandig, schwach kiesig)				erdfeucht						
	b) ca. 10 % Bergematerial, Kohlereste, sehr inhomogen										
	c) steif		d) mittelschwer bis schwer zu bohren							e) braun, dunkelgrau	
	f)		g)							h) i)	
1,40	a) Auffüllung (Sand, schwach schluffig)				erdfeucht		Glas	1	1,40		
	b)										
	c) mitteldicht bis dicht		d) schwer zu bohren							e) gelbbraun	
	f)		g)							h) i)	
2,00	a) Auffüllung (Schluff, feinsandig)				feucht, GW(2,00 - 4,60)						
	b)										
	c) steif		d) mittelschwer zu bohren							e) dunkelgrau, grüngrau	
	f)		g)							h) i)	
3,60	a) Auffüllung (Schluff, feinsandig)				naß		Glas	2	3,60		
	b)										
	c) steif		d) mittelschwer zu bohren							e) dunkelgrau, grüngrau	
	f)		g)							h) i)	
4,60	a) Auffüllung (Schluff, feinsandig)				naß						
	b)										
	c) weich bis steif		d) leicht zu bohren, mittelschwer zu bohren							e) graubraun	
	f)		g)							h) i)	
5,00	a) Schluff, schwach feinsandig				feucht						
	b)										
	c) steif		d) mittelschwer zu bohren							e) hellbraun, braun	
	f) Löß		g) Pleistozän							h) i)	
c4											

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50128 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: Bericht: IQ/CI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Alsdorf, Robert-Koch-Straße							
Bohrung Nr.: RKS 11 / Blatt 1					Datum: 15.03.2017		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				
0,90	a) Auffüllung (Schluff, feinsandig, schwach kiesig)			erdfeucht			
	b) Kohlereste						
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun				
	f)	g)	h)				
1,40	a) Auffüllung (Sand, schwach schluffig, schwach feinkiesig)			erdfeucht	Glas	1	1,40
	b)						
	c) mitteldicht bis dicht	d) schwer zu bohren	e) gelbbraun				
	f)	g)	h)				
3,00	a) Schluff, schwach feinsandig, schwach tonig			erdfeucht bis naß			
	b)						
	c) weich bis steif	d) leicht zu bohren, mittelschwer bis	e) braun				
	f) Lößlehm	g) Pleistozän	h)				

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernteten Proben				Anlage: Bericht: IQ/CI AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Alsdorf, Robert-Koch-Straße								
Bohrung Nr.: RKS 13 / Blatt 1						Datum: 15.03.2017		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe					
1,40	a) Auffüllung (Schluff, Ziegelbruch, Schlacke, feinsandig bis schwach sandig, feinkiesig)			erdfeucht		Glas	1	1,40
	b) Kohlereste							
	c) steif	d) mittelschwer bis schwer zu bohren	e) braun, dunkelgrau					
	f)	g)	h)					
3,00	a) Schluff, schwach feinsandig, schwach tonig			erdfeucht bis naß				
	b)							
	c) weich bis steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Lößlehm	g) Pleistozän	h)					
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor								

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50128 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: Bericht: G.Z./Cl. AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Aisdorf, Robert-Koch-Straße							
Bohrung Nr.: RKS 1 / Blatt 1					Datum: 27.05.2019		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				
1,00	a) Auffüllung (Schluff, sandig, tonig)			erdfeucht	Glas	1	1,00
	b)						
	c) steif	d)	e) braun				
	f)	g)	h)				
3,00	a) Schluff, tonig			erdfeucht, 40-50-80-30	Glas Glas	2 3	2,00 3,00
	b)						
	c) steif	d)	e) braun				
	f) Lößlehm	g) Pleistozän	h)				
4,00	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig			erdfeucht, 40-50-80-0	Glas	4	4,00
	b)						
	c) steif	d)	e) hellbraun				
	f) Löß	g) Pleistozän	h)				

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50128 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: Bericht: G.Z./Cl. AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Aisdorf, Robert-Koch-Straße							
Bohrung Nr.: RKS 2 / Blatt 1					Datum: 27.05.2019		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				
0,20	a) Auffüllung (Schluff, sandig)			erdfeucht	Glas	1	0,20
	b)						
	c) steif	d)	e) hellbraun				
	f)	g)	h) i) c0				
2,50	a) Auffüllung (Sand)			erdfeucht	Glas Glas Glas	2 3 4	1,00 2,00 2,50
	b)						
	c) locker	d)	e) hellbraun				
	f)	g)	h) i)				
4,00	a) Schluff, tonig, schwach sandig			erdfeucht, 40-50-80-0	Glas	5	4,00
	b)						
	c) steif	d)	e) hellbraun				
	f) Löß	g) Pleistozän	h) i)				
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor							

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel. 02271 / 801-0 Fax 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: Bericht: G.Z./Cl. AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Aisdorf, Robert-Koch-Straße							
Bohrung Nr.: RKS 3 / Blatt 1					Datum: 27.05.2019		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				
0,50	a) Auffüllung (Sand, kiesig, schwach schluffig)			erdfeucht	Glas	1	0,50
	b)						
	c) mitteldicht	d)	e) braun				
	f)	g)	h)				
3,30	a) Auffüllung (Sand, kiesig)			erdfeucht	Glas Glas Glas	2 3 4	1,00 2,00 3,30
	b)						
	c) locker	d)	e) hellbraun				
	f)	g)	h)				
4,00	a) Schluff, sandig, tonig			erdfeucht, 40-50-80-0	Glas	5	4,00
	b)						
	c) stelf	d)	e) hellbraun				
	f) Löß	g) Pleistozän	h)				

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: Bericht: G.Z./Cl. AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Aisdorf, Robert-Koch-Straße							
Bohrung Nr.: RKS 4 / Blatt 1					Datum: 27.05.2019		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				
0,70	a) Auffüllung (Schluff, sandig, humos)			erdfeucht	Glas	1	0,70
	b)						
	c) steif	d)	e) braun				
	f)	g)	h) i) c0				
3,30	a) Schluff, tonig			erdfeucht, 40-50-80-30	Glas Glas	2 3	2,00 3,30
	b)						
	c) steif	d)	e) braun				
	f) Lößlehm	g) Pleistozän	h) i) c1				
4,00	a) Schluff, feinsandig, schwach tonig			erdfeucht, 40-50-80-0	Glas	4	4,00
	b)						
	c) steif	d)	e) hellbraun				
	f) Löß	g) Pleistozän	h) i) c3				

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernteten Proben				Anlage: Bericht: G.Z./Cl. AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Alsdorf, Robert-Koch-Straße								
Bohrung Nr.: RKS 5 / Blatt 1						Datum: 27.05.2019		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalkgehalt					
0,20	a) Auffüllung (Schluff, sandig, humos)			erdfeucht		Glas	1	0,20
	b)							
	c) stelf	d)	e) braun					
	f)	g)	h) i)					
1,70	a) Auffüllung (Sand)			erdfeucht		Glas Glas	2 3	1,00 1,70
	b)							
	c) locker	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h) i)					
2,00	a) Auffüllung (Ziegelbruch)			erdfeucht, 40-50-80-0		Glas	4	2,00
	b)							
	c) mitteldicht	d)	e) rot					
	f)	g)	h) i)					
3,40	a) Schluff, tonig			erdfeucht, 40-50-80-30		Glas	5	3,40
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f) Lößlehm	g) Pleistozän	h) i) c1					
4,00	a) Schluff, feinsandig, tonig			erdfeucht, 40-50-80-0		Glas	6	4,00
	b)							
	c) steif	d)	e) hellbraun					
	f) Löß	g) Pleistozän	h) i) c3					

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50128 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: Bericht: G.Z./Cl. AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Alsdorf, Robert-Koch-Straße								
Bohrung Nr.: RKS 6 / Blatt 1						Datum: 27.05.2019		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe i) Kalkgehalt					
0,20	a) Auffüllung (Schluff, sandig, schwach humos)			erdfeucht		Glas	1	0,20
	b)							
	c) steif	d)	e) braun					
	f)	g)	h) i)					
0,60	a) Auffüllung (Sand, kiesig, schwach bauschutthaltig)			erdfeucht		Glas	2	0,60
	b)							
	c) mitteldicht	d)	e) grau, braun					
	f)	g)	h) i)					
1,40	a) Auffüllung (Sand, kiesig, bauschutthaltig)			erdfeucht				
	b)							
	c) locker	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h) i)					
1,50	a) Auffüllung (Sand, kiesig)			erdfeucht		Glas	3	1,50
	b)							
	c) locker	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h) i)					
4,00	a) Schluff, tonig, schwach sandig			erdfeucht, 40-50-80-0		Glas Glas Glas	4 5 6	2,00 3,00 4,00
	b)							
	c) steif	d)	e) hellbraun					
	f) Lößlehm	g) Pleistozän	h) i) c1					
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor								

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 6 50126 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage: Bericht: G.Z./Cl. AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Alsdorf, Robert-Koch-Straße								
Bohrung Nr.: RKS 7 / Blatt 1						Datum: 28.05.2019		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen *)					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung *)	h) *) Gruppe					
0,20	a) Auffüllung (Schluff, sandig, humos)			erdfeucht		Glas	1	0,20
	b)							
	c) stelf	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h)					
4,50	a) Auffüllung (Bauschutt, sandig)			erdfeucht		Glas Glas Glas Glas Glas	2 3 4 5 6	1,00 2,00 3,00 4,00 4,50
	b)							
	c) mitteldicht	d)	e) grau, rot, dklbraun					
	f)	g)	h)					
6,00	a) Schluff, sandig, tonig			erdfeucht, 9-12-60-0		Glas Glas	7 8	5,00 6,00
	b)							
	c) steif	d)	e) hellbeige					
	f) Löß	g) Pleistozän	h)					
*) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor								

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 6 50128 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: Bericht: G.Z./Cl. AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Alsdorf, Robert-Koch-Straße							
Bohrung Nr.: RKS 8 / Blatt 1					Datum: 28.05.2019		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				
0,70	a) Auffüllung (Schluff, sandig, schwach tonig)			erdfeucht	Glas	1	0,70
	b)						
	c) steif	d)	e) hellbraun				
	f)	g)	h)				
1,60	a) Auffüllung (Bauschutt, Ziegelbruch, kohlehaltig, sandig)			erdfeucht	Glas	2	1,60
	b)						
	c) dicht	d)	e) schwarz, rot, braun				
	f)	g)	h)				
2,00	a) Schluff, sandig			erdfeucht, 40-50-80-30	Glas	3	2,00
	b)						
	c) steif	d)	e) braun				
	f) Lößlehm	g) Pleistozän	h)				
4,00	a) Schluff, tonig			erdfeucht, 9-12-60-0	Glas Glas	4 5	3,00 4,00
	b)						
	c) steif	d)	e) hellbeige				
	f) Lößlehm	g) Pleistozän	h)				
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor							

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: Bericht: G.Z./Cl. AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Alsdorf, Robert-Koch-Straße							
Bohrung Nr.: RKS 9 / Blatt 1					Datum: 28.05.2019		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				
0,70	a) Auffüllung (Schluff, sandig, schwach tonig)			erdfeucht	Glas	1	0,70
	b)						
	c) steif	d)	e) hellbraun				
	f)	g)	h)				
1,60	a) Auffüllung (Sand)			erdfeucht	Glas	2	1,00
	b)						
	c) mitteldicht	d)	e) hellbeige				
	f)	g)	h)				
2,00	a) Schluff, feinsandig, tonig			erdfeucht, 40-50-80-0	Glas	3	2,00
	b)						
	c) steif	d)	e) hellbraun				
	f) Löß	g) Pleistozän	h)				
4,00	a) Schluff, tonig			erdfeucht, 9-12-60-0	Glas Glas	4 5	3,30 4,00
	b)						
	c) steif	d)	e) hellbeige				
	f) Lößlehm	g) Pleistozän	h)				
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor							

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerkerten Proben				Anlage: Bericht: G.Z./Cl. AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Alsdorf, Robert-Koch-Straße								
Bohrung Nr.: RKS 10 / Blatt 1						Datum: 28.05.2019		
1	2			3		4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust		Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen *)					Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung *)	h) *) Gruppe					
0,70	a) Auffüllung (Schluff, sandig, schwach tonig)			erdfeucht		Glas	1	0,70
	b)							
	c) steif	d)	e) hellbraun					
	f)	g)	h)					
1,60	a) Auffüllung (Sand, Ziegelbruch, Bauschutt)			erdfeucht		Glas	2	1,60
	b)							
	c) mitteldicht	d)	e) rot, braun					
	f)	g)	h)					
3,30	a) Auffüllung (Schluff, sandig, schwach bauschutthaltig)			erdfeucht, 40-50-80-30		Glas Glas	3 4	2,00 3,30
	b)							
	c) steif	d)	e) braun, dunkelbraun					
	f)	g)	h)					
4,00	a) Schluff, tonig			erdfeucht, 9-12-60-0		Glas	5	4,00
	b)							
	c) steif	d)	e) hellbeige					
	f) Lößlehm	g) Pleistozän	h)					
*) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor								

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekerkerten Proben			Anlage: Bericht: G.Z./Cl. AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Alsdorf, Robert-Koch-Straße							
Bohrung Nr.: RKS 10/1 / Blatt 1					Datum: 28.05.2019		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				
0,70	a) Auffüllung (Schluff, sandig, schwach tonig)			erdfeucht	Glas	1	0,70
	b)						
	c) steif	d)	e) hellbraun				
	f)	g)	h)				
1,70	a) Auffüllung (Bauschutt)			erdfeucht, kein Bohrfortschritt (Beton)	Glas	2	1,70
	b)						
	c) mitteldicht	d)	e) grau, rot, braun				
	f)	g)	h)				
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor							

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekemten Proben			Anlage: Bericht: G.Z./Cl. AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Alsdorf, Robert-Koch-Straße							
Bohrung Nr.: OB 1 / Blatt 1					Datum: 27.05.2019		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				
0,30	a) Auffüllung (Schluff, sandig, schwach kiesig, schwach humos)			erdfeucht	Glas	1	0,30
	b)						
	c) steif	d)	e) braun				
	f)	g)	h)				
0,60	a) Auffüllung (Schluff, sandig, kiesig, bauschutthaltig)			erdfeucht	Glas	2	0,60
	b)						
	c) steif	d)	e) dunkelbraun, braun				
	f)	g)	h)				
1,00	a) Auffüllung (Schluff, sandig, tonig)			erdfeucht	Glas	3	1,00
	b)						
	c) steif	d)	e) dklgrau, braun, dklbraun				
	f)	g)	h)				

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: Bericht: G.Z./Cl. AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Alsdorf, Robert-Koch-Straße							
Bohrung Nr.: OB 2 / Blatt 1					Datum: 29.05.2019		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				
0,30	a) Auffüllung (Schluff, sandig)			erdfeucht	Glas	1	0,30
	b)						
	c) stelf	d)	e) braun				
	f)	g)	h)				
0,60	a) Auffüllung (Sand, Schluff, schwach bauschutthaltig)			erdfeucht	Glas	2	0,60
	b)						
	c) mitteldicht	d)	e) dunkelbraun, braun				
	f)	g)	h)				
1,00	a) Auffüllung (Sand, Bauschutt, schluffig, schwach kiesig)			erdfeucht	Glas	3	1,00
	b)						
	c) mitteldicht	d)	e) braun				
	f)	g)	h)				

¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50128 Bergheim Tel. 02271 / 801-0 Fax 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: Bericht: G.Z./Cl. AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Alsdorf, Robert-Koch-Straße							
Bohrung Nr.: OB 3 / Blatt 1					Datum: 29.05.2019		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				
0,30	a) Auffüllung (Sand, schluffig, schwach bauschutthaltig)			erdfeucht	Glas	1	0,30
	b)						
	c) mitteldicht	d)	e) braun				
	f)	g)	h)				
1,00	a) Auffüllung (Sand, bauschutthaltig, schwach kiesig)			erdfeucht	Glas Glas	2 3	0,60 1,00
	b)						
	c) mitteldicht	d)	e) rot, braun				
	f)	g)	h)				
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor							

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 6 50128 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben			Anlage: Bericht: G.Z./Cl. AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Alsdorf, Robert-Koch-Straße							
Bohrung Nr.: OB 4 / Blatt 1					Datum: 29.05.2019		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung ¹⁾	h) ¹⁾ Gruppe				
0,30	a) Auffüllung (Schluff, sandig, schwach kiesig, schwach humos)			erdfeucht	Glas	1	0,30
	b)						
	c) steif	d)	e) braun, dunkelbraun				
	f)	g)	h) i)				
1,00	a) Auffüllung (Schluff, sandig, bauschutthaltig, schwach kiesig)			erdfeucht	Glas Glas	2 3	0,60 1,00
	b)						
	c) steif	d)	e) rot, grau, braun				
	f)	g)	h) i)				
¹⁾ Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor							

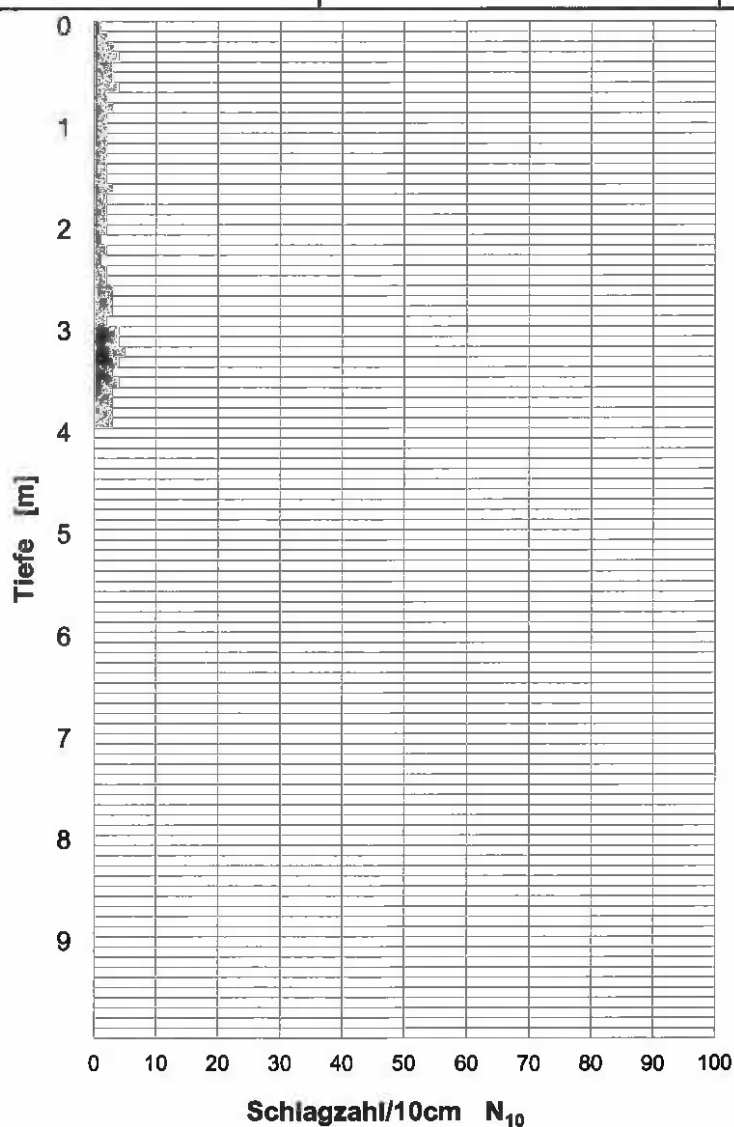
Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50128 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekemten Proben			Anlage: Bericht: G.Z./Cl. AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Aisdorf, Robert-Koch-Straße							
Bohrung Nr.: OB 5 / Blatt 1					Datum: 29.05.2019		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen *)				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung *)	h) *) Gruppe				
0,30	a) Auffüllung (Schluff, sandig, schwach tonig, humos)			erdfeucht	Glas	1	0,30
	b)						
	c) steif	d)	e) braun				
	f)	g)	h)				
0,60	a) Auffüllung (Sand, schluffig, kiesig, schwach bauschutthaltig)			erdfeucht	Glas	2	0,60
	b)						
	c) mitteldicht	d)	e) braun				
	f)	g)	h)				
1,00	a) Auffüllung (Sand, Bauschutt, kiesig)			erdfeucht	Glas	3	1,00
	b)						
	c) mitteldicht	d)	e) grau, braun				
	f)	g)	h)				
*) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor							

Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro für Umwelt- und Geotechnik Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel: 02271 / 801-0 Fax: 02271 / 801-108		Schichtenverzeichnis nach DIN 4022 für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekemten Proben			Anlage: Bericht: G.Z./Cl. AZ: 10355-05-19		
Bauvorhaben: Aisdorf, Robert-Koch-Straße							
Bohrung Nr.: OB 6 / Blatt 1					Datum: 27.05.2019		
1	2			3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen *)				Art	Nr.	Tiefe in m Unter- kante
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung *)	h) *) Gruppe				
0,30	a) Auffüllung (Schluff, sandig, tonig, humos)			erdfeucht	Glas	1	0,30
	b)						
	c) steif	d)	e) hellbraun				
	f)	g)	h)				
0,60	a) Auffüllung (Schluff, sandig, schwach tonig)			erdfeucht	Glas	2	0,60
	b)						
	c) steif	d)	e) hellbraun				
	f)	g)	h)				
1,00	a) Auffüllung (Schluff, Bauschutt, bergematerialhaltig)			erdfeucht	Glas	3	1,00
	b)						
	c) steif	d)	e) dklbraun, rot, braun				
	f)	g)	h)				
*) Eintragung nimmt wissenschaftlicher Bearbeiter vor							

SONDIERERGEBNISSE

Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

DATUM	27.05.2019	m NN	ANSATZPUNKT:
SONDIERGERÄT	DPH		
			DPH 1



Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010	MASS- NAHME	Alsdorf, Robert-Koch-Straße	
	AUFTRAG- GEBER	Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen	
	Bearbeitet	M. Iwanowitsch	PROJEKT-NR. 10355-05-19
	Gezeichnet	B. Clasen	
	Geprüft	W. Tillmanns	

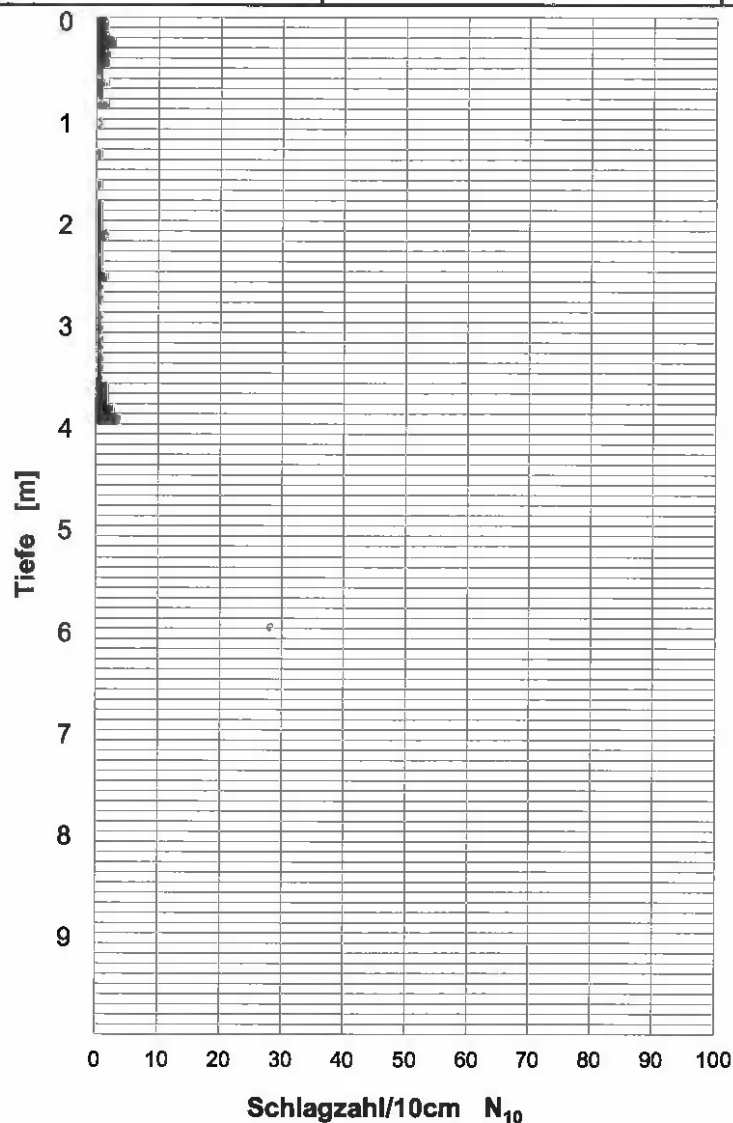
Bemerkungen:

Sondierergebnisse										Blatt :
Projekt-Nr: 10355-05-19			Versuchsdurchführender : M. Iwanowitsch							
Maßnahme: Alsdorf, Robert-Koch-Straße										
Auftraggeber: Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen										
								Tiefe zuzüglich : Meter		
Datum: 27.05.2019			m NN :			Ansatzpunkt :				
Sondiergerät: DPH			Sondenspitze: 15 cm²							
Amboss : fest aufgesteckt			verloren / fest			DPH 1				
Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀	
0,0-0,1	1	2,0-2,1	2	4,0-4,1		6,0-6,1		8,0-8,1		
0,1-0,2	2	2,1-2,2	1	4,1-4,2		6,1-6,2		8,1-8,2		
0,2-0,3	3	2,2-2,3	2	4,2-4,3		6,2-6,3		8,2-8,3		
0,3-0,4	4	2,3-2,4	1	4,3-4,4		6,3-6,4		8,3-8,4		
0,4-0,5	3	2,4-2,5	2	4,4-4,5		6,4-6,5		8,4-8,5		
0,5-0,6	3	2,5-2,6	2	4,5-4,6		6,5-6,6		8,5-8,6		
0,6-0,7	4	2,6-2,7	3	4,6-4,7		6,6-6,7		8,6-8,7		
0,7-0,8	2	2,7-2,8	3	4,7-4,8		6,7-6,8		8,7-8,8		
0,8-0,9	3	2,8-2,9	3	4,8-4,9		6,8-6,9		8,8-8,9		
0,9-1,0	2	2,9-3,0	2	4,9-5,0		6,9-7,0		8,9-9,0		
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	
1,0-1,1	2	3,0-3,1	4	5,0-5,1		7,0-7,1		9,0-9,1		
1,1-1,2	2	3,1-3,2	4	5,1-5,2		7,1-7,2		9,1-9,2		
1,2-1,3	2	3,2-3,3	5	5,2-5,3		7,2-7,3		9,2-9,3		
1,3-1,4	2	3,3-3,4	4	5,3-5,4		7,3-7,4		9,3-9,4		
1,4-1,5	2	3,4-3,5	3	5,4-5,5		7,4-7,5		9,4-9,5		
1,5-1,6	2	3,5-3,6	4	5,5-5,6		7,5-7,6		9,5-9,6		
1,6-1,7	3	3,6-3,7	3	5,6-5,7		7,6-7,7		9,6-9,7		
1,7-1,8	2	3,7-3,8	3	5,7-5,8		7,7-7,8		9,7-9,8		
1,8-1,9	2	3,8-3,9	3	5,8-5,9		7,8-7,9		9,8-9,9		
1,9-2,0	2	3,9-4,0	3	5,9-6,0		7,9-8,0		9,9-10		
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	
Drehmomente in [Nm]							Dr. Tillmanns			
Sonstige Angaben :							&			
							Partner GmbH			
							Ingenieurbüro			
							Kopernikusstr. 5			
							50126 Bergheim			
							Tel.: 02271/8010			
Unterschrift Versuchsdurchführender:										

SONDIERERGEBNISSE

Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

DATUM	27.05.2019	m NN	ANSATZPUNKT:
SONDIERGERÄT	DPH		DPH 2



Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010	MASS- NAHME	Alsdorf, Robert-Koch-Straße	
	AUFTRAG- GEBER	Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen	
	Bearbeitet	M. Iwanowitsch	PROJEKT-NR. 10355-05-19
	Gezeichnet	B. Clasen	
	Geprüft	W. Tillmanns	

Bemerkungen:

Sondierergebnisse

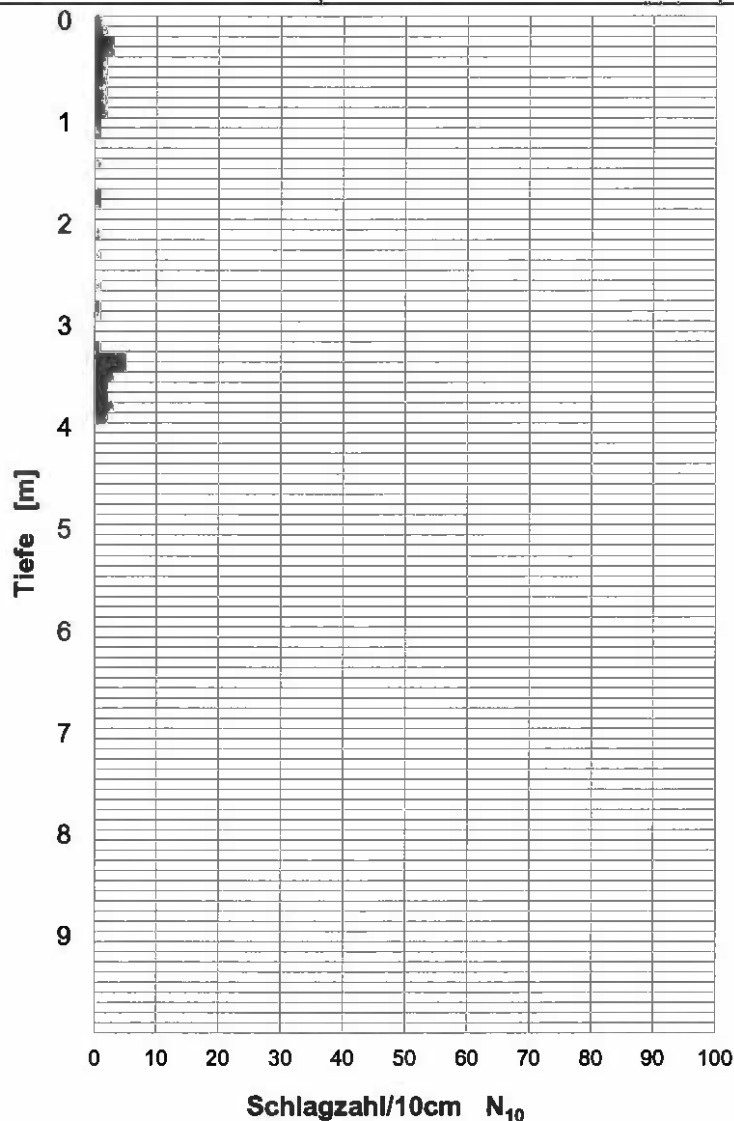
Blatt :

Projekt-Nr:		10355-05-19		Versuchsdurchführender :		M. Iwanowitsch			
Maßnahme:		Alsdorf, Robert-Koch-Straße							
Auftraggeber:		Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen							
						Tiefe zuzüglich : Meter			
Datum:		27.05.2019		m NN :		Ansatzpunkt :			
Sondiergerät:		DPH		Sondenspitze: 15 cm²					
Amboss :		fest aufgesteckt		verloren / fest		DPH 2			
Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀
0,0-0,1	2	2,0-2,1	1	4,0-4,1		6,0-6,1		8,0-8,1	
0,1-0,2	2	2,1-2,2	2	4,1-4,2		6,1-6,2		8,1-8,2	
0,2-0,3	3	2,2-2,3	1	4,2-4,3		6,2-6,3		8,2-8,3	
0,3-0,4	2	2,3-2,4	1	4,3-4,4		6,3-6,4		8,3-8,4	
0,4-0,5	2	2,4-2,5	1	4,4-4,5		6,4-6,5		8,4-8,5	
0,5-0,6	1	2,5-2,6	2	4,5-4,6		6,5-6,6		8,5-8,6	
0,6-0,7	2	2,6-2,7	1	4,6-4,7		6,6-6,7		8,6-8,7	
0,7-0,8	1	2,7-2,8	1	4,7-4,8		6,7-6,8		8,7-8,8	
0,8-0,9	2	2,8-2,9	1	4,8-4,9		6,8-6,9		8,8-8,9	
0,9-1,0	0	2,9-3,0	1	4,9-5,0		6,9-7,0		8,9-9,0	
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment
1,0-1,1	1	3,0-3,1	1	5,0-5,1		7,0-7,1		9,0-9,1	
1,1-1,2	0	3,1-3,2	1	5,1-5,2		7,1-7,2		9,1-9,2	
1,2-1,3	0	3,2-3,3	1	5,2-5,3		7,2-7,3		9,2-9,3	
1,3-1,4	1	3,3-3,4	1	5,3-5,4		7,3-7,4		9,3-9,4	
1,4-1,5	0	3,4-3,5	1	5,4-5,5		7,4-7,5		9,4-9,5	
1,5-1,6	0	3,5-3,6	1	5,5-5,6		7,5-7,6		9,5-9,6	
1,6-1,7	1	3,6-3,7	2	5,6-5,7		7,6-7,7		9,6-9,7	
1,7-1,8	0	3,7-3,8	2	5,7-5,8		7,7-7,8		9,7-9,8	
1,8-1,9	1	3,8-3,9	3	5,8-5,9		7,8-7,9		9,8-9,9	
1,9-2,0	1	3,9-4,0	4	5,9-6,0		7,9-8,0		9,9-10	
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment
Drehmomente in [Nm]						Dr.Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010			
Sonstige Angaben :									
Unterschrift Versuchsdurchführender:									

SONDIERERGEBNISSE

Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

DATUM	27.05.2019	m NN	ANSATZPUNKT:
SONDIERGERÄT	DPH		
			DPH 3



Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010	MASS-NAHME	Aisdorf, Robert-Koch-Straße	
	AUFTRAGGEBER	Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen	
	Bearbeitet	M. Iwanowitsch	PROJEKT-NR. 10355-05-19
	Gezeichnet	B. Clasen	
	Geprüft	W. Tillmanns	

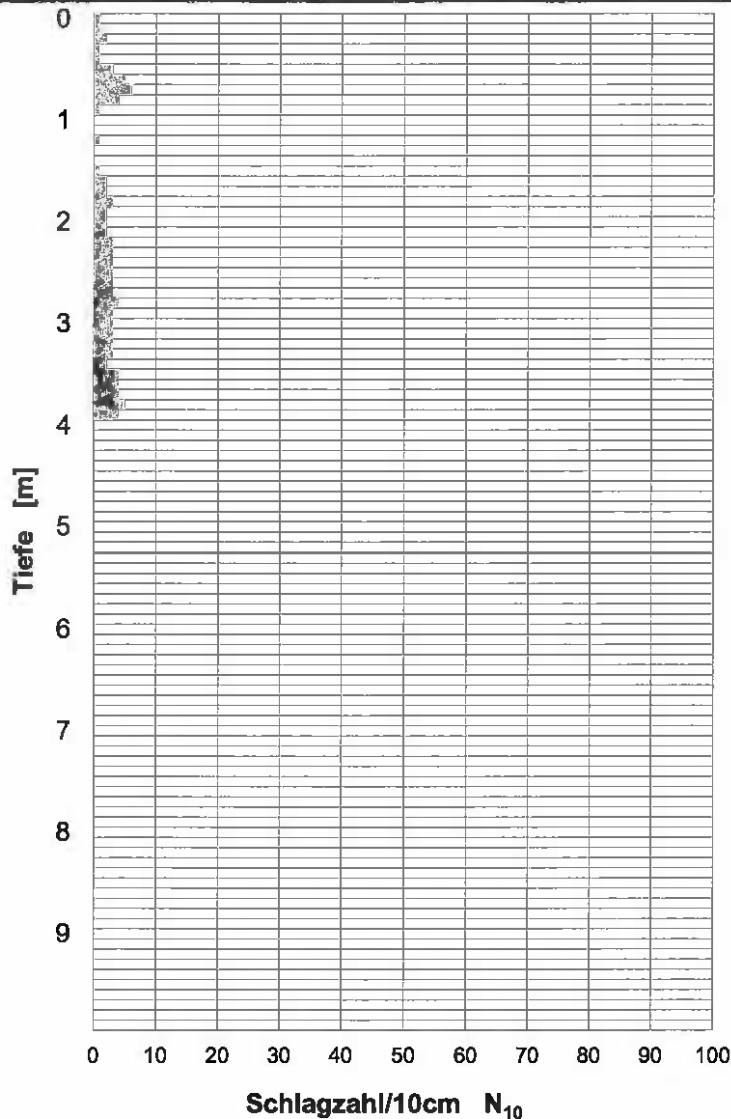
Bemerkungen:

Sondierergebnisse										Blatt :
Projekt-Nr: 10355-05-19			Versuchsdurchführender : M. Iwanowitsch							
Maßnahme: Alsdorf, Robert-Koch-Straße										
Auftraggeber: Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nördsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen										
							Tiefe zuzüglich : Meter			
Datum: 27.05.2019			m NN :			Ansatzpunkt :				
Sondiergerät: DPH			Sondenspitze: 15 cm²							
Amboss : fest aufgesteckt			verloren / fest			DPH 3				
Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	
0,0-0,1	1	2,0-2,1	0	4,0-4,1		6,0-6,1		8,0-8,1		
0,1-0,2	2	2,1-2,2	1	4,1-4,2		6,1-6,2		8,1-8,2		
0,2-0,3	3	2,2-2,3	0	4,2-4,3		6,2-6,3		8,2-8,3		
0,3-0,4	3	2,3-2,4	1	4,3-4,4		6,3-6,4		8,3-8,4		
0,4-0,5	2	2,4-2,5	0	4,4-4,5		6,4-6,5		8,4-8,5		
0,5-0,6	2	2,5-2,6	0	4,5-4,6		6,5-6,6		8,5-8,6		
0,6-0,7	2	2,6-2,7	1	4,6-4,7		6,6-6,7		8,6-8,7		
0,7-0,8	2	2,7-2,8	0	4,7-4,8		6,7-6,8		8,7-8,8		
0,8-0,9	2	2,8-2,9	1	4,8-4,9		6,8-6,9		8,8-8,9		
0,9-1,0	2	2,9-3,0	1	4,9-5,0		6,9-7,0		8,9-9,0		
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	
1,0-1,1	1	3,0-3,1	0	5,0-5,1		7,0-7,1		9,0-9,1		
1,1-1,2	1	3,1-3,2	0	5,1-5,2		7,1-7,2		9,1-9,2		
1,2-1,3	0	3,2-3,3	1	5,2-5,3		7,2-7,3		9,2-9,3		
1,3-1,4	0	3,3-3,4	5	5,3-5,4		7,3-7,4		9,3-9,4		
1,4-1,5	1	3,4-3,5	5	5,4-5,5		7,4-7,5		9,4-9,5		
1,5-1,6	0	3,5-3,6	3	5,5-5,6		7,5-7,6		9,5-9,6		
1,6-1,7	0	3,6-3,7	2	5,6-5,7		7,6-7,7		9,6-9,7		
1,7-1,8	1	3,7-3,8	2	5,7-5,8		7,7-7,8		9,7-9,8		
1,8-1,9	1	3,8-3,9	3	5,8-5,9		7,8-7,9		9,8-9,9		
1,9-2,0	0	3,9-4,0	2	5,9-6,0		7,9-8,0		9,9-10		
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	
Drehmomente in [Nm] Sonstige Angaben : Unterschrift Versuchsdurchführender:							Dr.Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010			

SONDIERERGEBNISSE

Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

DATUM	27.05.2019	m NN	ANSATZPUNKT:
SONDIERGERÄT	DPH		DPH 4



Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010	MASS-NAHME	Aisdorf, Robert-Koch-Straße	
	AUFTRAGGEBER	Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen	
	Bearbeitet	M. Iwanowitsch	PROJEKT-NR. 10355-05-19
	Gezeichnet	B. Clasen	
	Geprüft	W. Tillmanns	

Bemerkungen:

Sondierergebnisse

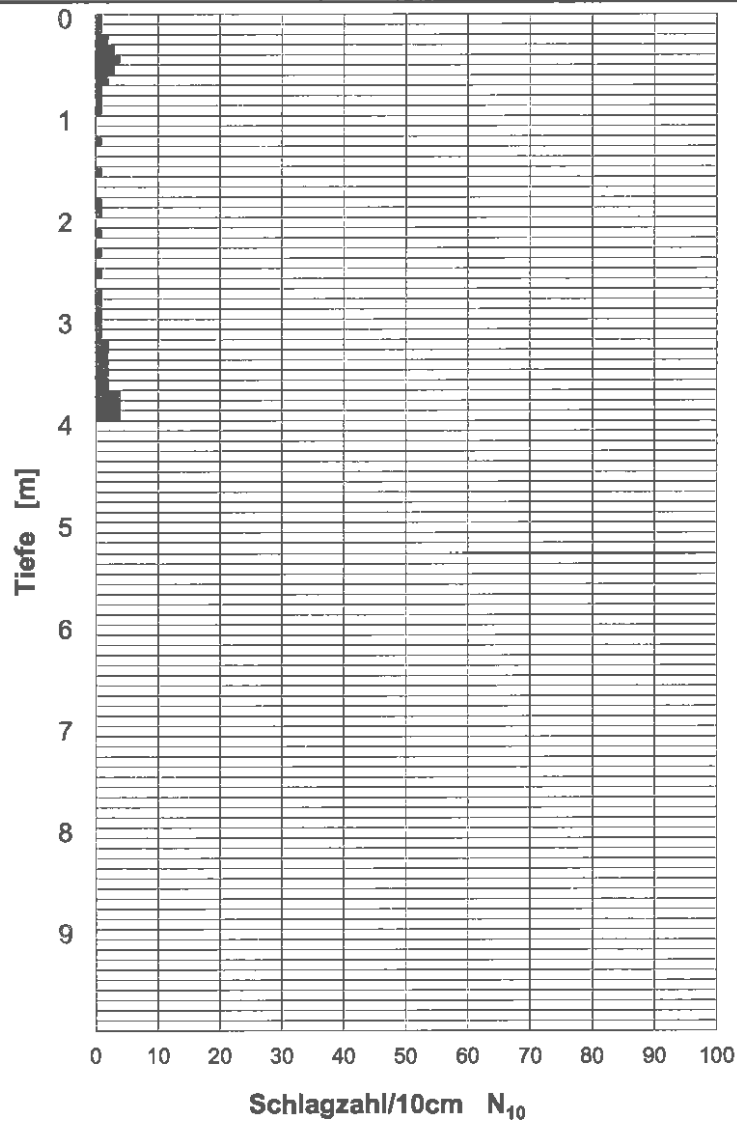
Blatt :

Projekt-Nr:		10355-05-19		Versuchsdurchführender :		M. Iwanowitsch			
Maßnahme:		Alsdorf, Robert-Koch-Straße							
Auftraggeber:		Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen							
						Tiefe zuzüglich : Meter			
Datum:		27.05.2019		m NN :		Ansatzpunkt :			
Sondiergerät:		DPH		Sondenspitze: 15 cm ²					
Amboss :		fest aufgesteckt		verloren / fest		DPH 4			
Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀
0,0-0,1	1	2,0-2,1	2	4,0-4,1		6,0-6,1		8,0-8,1	
0,1-0,2	1	2,1-2,2	2	4,1-4,2		6,1-6,2		8,1-8,2	
0,2-0,3	2	2,2-2,3	3	4,2-4,3		6,2-6,3		8,2-8,3	
0,3-0,4	1	2,3-2,4	3	4,3-4,4		6,3-6,4		8,3-8,4	
0,4-0,5	1	2,4-2,5	3	4,4-4,5		6,4-6,5		8,4-8,5	
0,5-0,6	3	2,5-2,6	3	4,5-4,6		6,5-6,6		8,5-8,6	
0,6-0,7	5	2,6-2,7	3	4,6-4,7		6,6-6,7		8,6-8,7	
0,7-0,8	6	2,7-2,8	3	4,7-4,8		6,7-6,8		8,7-8,8	
0,8-0,9	4	2,8-2,9	4	4,8-4,9		6,8-6,9		8,8-8,9	
0,9-1,0	1	2,9-3,0	3	4,9-5,0		6,9-7,0		8,9-9,0	
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment
1,0-1,1	0	3,0-3,1	3	5,0-5,1		7,0-7,1		9,0-9,1	
1,1-1,2	0	3,1-3,2	3	5,1-5,2		7,1-7,2		9,1-9,2	
1,2-1,3	1	3,2-3,3	3	5,2-5,3		7,2-7,3		9,2-9,3	
1,3-1,4	0	3,3-3,4	3	5,3-5,4		7,3-7,4		9,3-9,4	
1,4-1,5	0	3,4-3,5	2	5,4-5,5		7,4-7,5		9,4-9,5	
1,5-1,6	1	3,5-3,6	4	5,5-5,6		7,5-7,6		9,5-9,6	
1,6-1,7	2	3,6-3,7	4	5,6-5,7		7,6-7,7		9,6-9,7	
1,7-1,8	2	3,7-3,8	4	5,7-5,8		7,7-7,8		9,7-9,8	
1,8-1,9	3	3,8-3,9	5	5,8-5,9		7,8-7,9		9,8-9,9	
1,9-2,0	2	3,9-4,0	4	5,9-6,0		7,9-8,0		9,9-10	
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment
Drehmomente in [Nm]						Dr.Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010			
Sonstige Angaben :									
Unterschrift Versuchsdurchführender:									

SONDIERERGEBNISSE

Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

DATUM	27.05.2019	m NN	ANSATZPUNKT:
SONDIERGERÄT	DPH		
			DPH 5



Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010	MASS- NAHME	Alsdorf, Robert-Koch-Straße	
	AUFTRAG- GEBER	Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen	
	Bearbeitet	M. Iwanowitsch	PROJEKT-NR. 10355-05-19
	Gezeichnet	B. Clasen	
	Geprüft	W. Tillmanns	

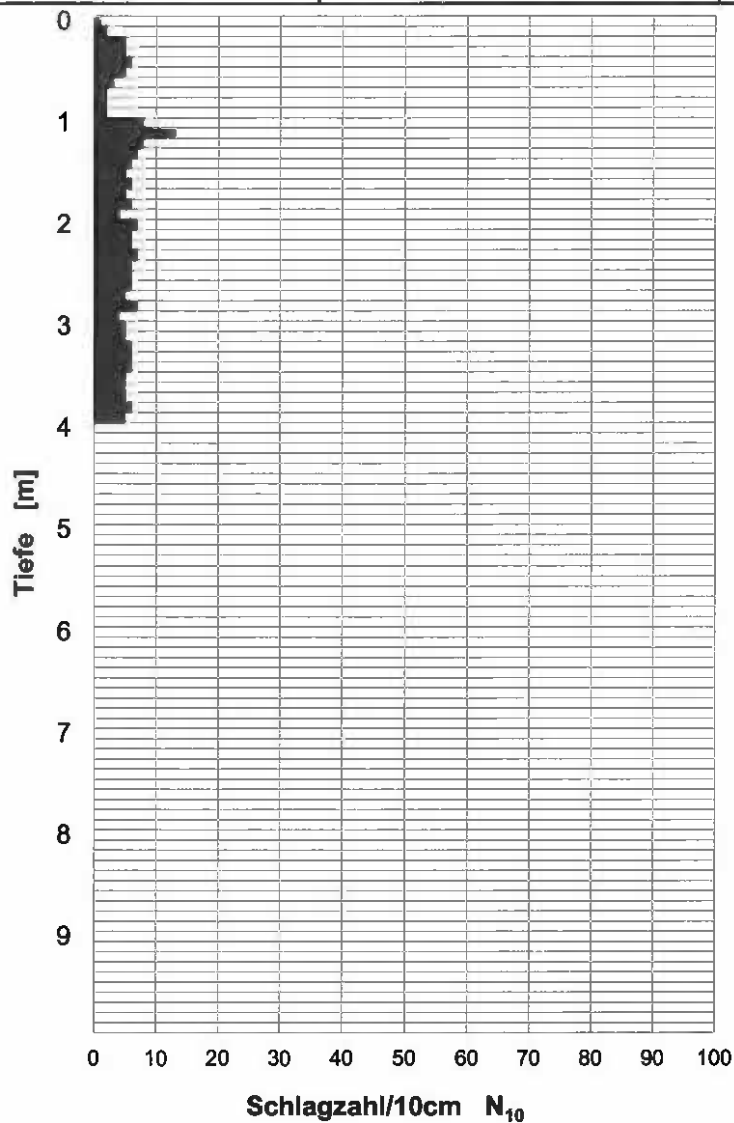
Bemerkungen:

Sondierergebnisse										Blatt :
Projekt-Nr: 10355-05-19			Versuchsdurchführender : M. Iwanowitsch							
Maßnahme: Alsdorf, Robert-Koch-Straße										
Auftraggeber: Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen										
								Tiefe zuzüglich : Meter		
Datum: 27.05.2019			m NN :			Ansatzpunkt :				
Sondiergerät: DPH			Sondenspitze: 15 cm²							
Amboss : fest aufgesteckt			verloren / fest			DPH 5				
Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	
0,0-0,1	1	2,0-2,1	0	4,0-4,1		6,0-6,1		8,0-8,1		
0,1-0,2	1	2,1-2,2	1	4,1-4,2		6,1-6,2		8,1-8,2		
0,2-0,3	2	2,2-2,3	0	4,2-4,3		6,2-6,3		8,2-8,3		
0,3-0,4	3	2,3-2,4	1	4,3-4,4		6,3-6,4		8,3-8,4		
0,4-0,5	4	2,4-2,5	0	4,4-4,5		6,4-6,5		8,4-8,5		
0,5-0,6	3	2,5-2,6	1	4,5-4,6		6,5-6,6		8,5-8,6		
0,6-0,7	2	2,6-2,7	0	4,6-4,7		6,6-6,7		8,6-8,7		
0,7-0,8	1	2,7-2,8	1	4,7-4,8		6,7-6,8		8,7-8,8		
0,8-0,9	1	2,8-2,9	1	4,8-4,9		6,8-6,9		8,8-8,9		
0,9-1,0	1	2,9-3,0	1	4,9-5,0		6,9-7,0		8,9-9,0		
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	
1,0-1,1	0	3,0-3,1	1	5,0-5,1		7,0-7,1		9,0-9,1		
1,1-1,2	0	3,1-3,2	1	5,1-5,2		7,1-7,2		9,1-9,2		
1,2-1,3	1	3,2-3,3	2	5,2-5,3		7,2-7,3		9,2-9,3		
1,3-1,4	0	3,3-3,4	2	5,3-5,4		7,3-7,4		9,3-9,4		
1,4-1,5	0	3,4-3,5	2	5,4-5,5		7,4-7,5		9,4-9,5		
1,5-1,6	1	3,5-3,6	2	5,5-5,6		7,5-7,6		9,5-9,6		
1,6-1,7	0	3,6-3,7	2	5,6-5,7		7,6-7,7		9,6-9,7		
1,7-1,8	0	3,7-3,8	4	5,7-5,8		7,7-7,8		9,7-9,8		
1,8-1,9	1	3,8-3,9	4	5,8-5,9		7,8-7,9		9,8-9,9		
1,9-2,0	1	3,9-4,0	4	5,9-6,0		7,9-8,0		9,9-10		
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	
Drehmomente in [Nm]								Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010		
Sonstige Angaben										
Unterschrift Versuchsdurchführender:										

SONDIERERGEBNISSE

Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

DATUM	27.05.2019	m NN	ANSATZPUNKT:
SONDIERGERÄT	DPH		DPH 6



Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010	MASS-NAHME	Alsdorf, Robert-Koch-Straße	
	AUFTRAG-GEBER	Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen	
	Bearbeitet	M. Iwanowitsch	PROJEKT-NR. 10355-05-19
	Gezeichnet	B. Clasen	
	Geprüft	W. Tillmanns	

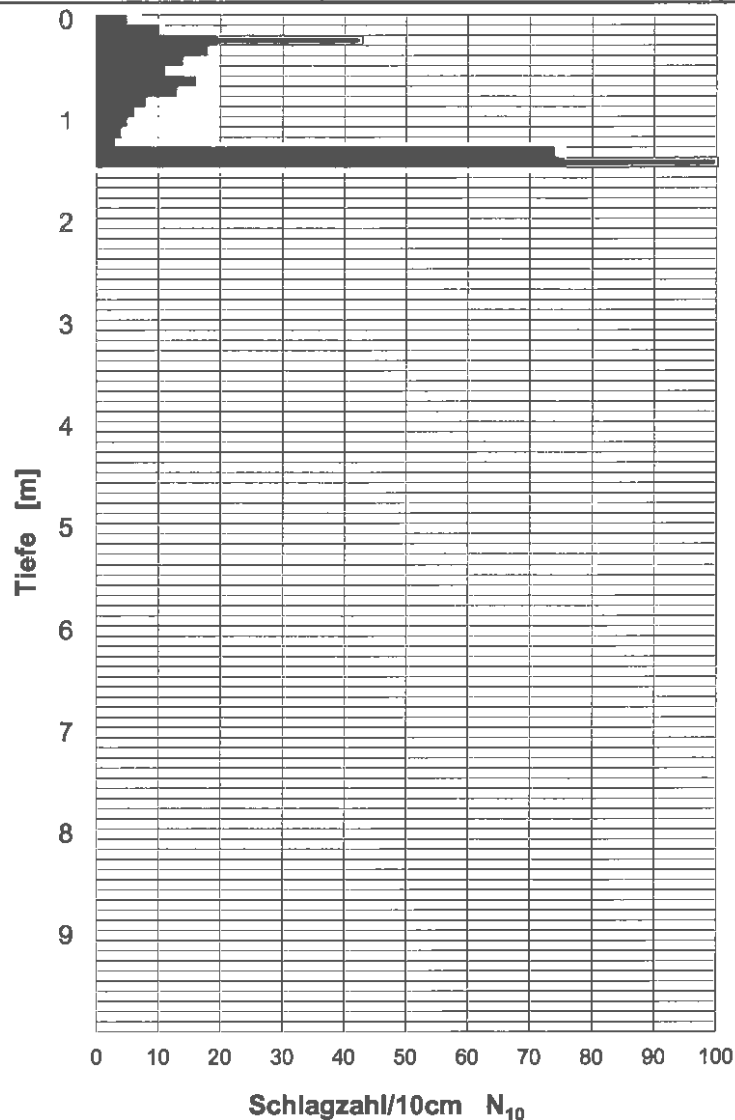
Bemerkungen:

Sondierergebnisse										Blatt :
Projekt-Nr: 10355-05-19			Versuchsdurchführender : M. Iwanowitsch							
Maßnahme: Alsdorf, Robert-Koch-Straße										
Auftraggeber: Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen										
								Tiefe zuzüglich : Meter		
Datum: 27.05.2019			m NN :			Ansatzpunkt :				
Sondiergerät: DPH			Sondenspitze: 15 cm²							
Amboss : fest aufgesteckt			verloren / fest			DPH 6				
Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	
0,0-0,1	1	2,0-2,1	7	4,0-4,1		6,0-6,1		8,0-8,1		
0,1-0,2	2	2,1-2,2	6	4,1-4,2		6,1-6,2		8,1-8,2		
0,2-0,3	5	2,2-2,3	6	4,2-4,3		6,2-6,3		8,2-8,3		
0,3-0,4	5	2,3-2,4	7	4,3-4,4		6,3-6,4		8,3-8,4		
0,4-0,5	6	2,4-2,5	6	4,4-4,5		6,4-6,5		8,4-8,5		
0,5-0,6	5	2,5-2,6	6	4,5-4,6		6,5-6,6		8,5-8,6		
0,6-0,7	3	2,6-2,7	6	4,6-4,7		6,6-6,7		8,6-8,7		
0,7-0,8	2	2,7-2,8	5	4,7-4,8		6,7-6,8		8,7-8,8		
0,8-0,9	2	2,8-2,9	7	4,8-4,9		6,8-6,9		8,8-8,9		
0,9-1,0	2	2,9-3,0	4	4,9-5,0		6,9-7,0		8,9-9,0		
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	
1,0-1,1	8	3,0-3,1	5	5,0-5,1		7,0-7,1		9,0-9,1		
1,1-1,2	13	3,1-3,2	5	5,1-5,2		7,1-7,2		9,1-9,2		
1,2-1,3	8	3,2-3,3	6	5,2-5,3		7,2-7,3		9,2-9,3		
1,3-1,4	7	3,3-3,4	6	5,3-5,4		7,3-7,4		9,3-9,4		
1,4-1,5	6	3,4-3,5	6	5,4-5,5		7,4-7,5		9,4-9,5		
1,5-1,6	5	3,5-3,6	5	5,5-5,6		7,5-7,6		9,5-9,6		
1,6-1,7	6	3,6-3,7	5	5,6-5,7		7,6-7,7		9,6-9,7		
1,7-1,8	5	3,7-3,8	5	5,7-5,8		7,7-7,8		9,7-9,8		
1,8-1,9	6	3,8-3,9	6	5,8-5,9		7,8-7,9		9,8-9,9		
1,9-2,0	4	3,9-4,0	5	5,9-6,0		7,9-8,0		9,9-10		
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	
Drehmomente in [Nm] Sonstige Angaben : Unterschrift Versuchsdurchführender:							Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010			

SONDIERERGEBNISSE

Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

DATUM	28.05.2019	m NN	ANSATZPUNKT:
SONDIERGERÄT	DPH		
			DPH 7/1



Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010	MASS-NAHME	Alsdorf, Robert-Koch-Straße	
	AUFTRAGGEBER	Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen	
	Bearbeitet	M. Iwanowitsch	PROJEKT-NR. 10355-05-19
	Gezeichnet	B. Clasen	
	Geprüft	W. Tillmanns	

Bemerkungen:

Sondierergebnisse										Blatt :
Projekt-Nr: 10355-05-19			Versuchsdurchführender : M. Iwanowitsch							
Maßnahme: Alsdorf, Robert-Koch-Straße										
Auftraggeber: Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen										
							Tiefe zuzüglich : Meter			
Datum: 28.05.2019			m NN :			Ansatzpunkt :				
Sondiergerät: DPH			Sondenspitze: 15 cm ²							
Amboss : fest aufgesteckt			verloren / fest			DPH 7/1				
Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	
0,0-0,1	5	2,0-2,1		4,0-4,1		6,0-6,1		8,0-8,1		
0,1-0,2	10	2,1-2,2		4,1-4,2		6,1-6,2		8,1-8,2		
0,2-0,3	43	2,2-2,3		4,2-4,3		6,2-6,3		8,2-8,3		
0,3-0,4	18	2,3-2,4		4,3-4,4		6,3-6,4		8,3-8,4		
0,4-0,5	14	2,4-2,5		4,4-4,5		6,4-6,5		8,4-8,5		
0,5-0,6	11	2,5-2,6		4,5-4,6		6,5-6,6		8,5-8,6		
0,6-0,7	16	2,6-2,7		4,6-4,7		6,6-6,7		8,6-8,7		
0,7-0,8	13	2,7-2,8		4,7-4,8		6,7-6,8		8,7-8,8		
0,8-0,9	8	2,8-2,9		4,8-4,9		6,8-6,9		8,8-8,9		
0,9-1,0	6	2,9-3,0		4,9-5,0		6,9-7,0		8,9-9,0		
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	
1,0-1,1	5	3,0-3,1		5,0-5,1		7,0-7,1		9,0-9,1		
1,1-1,2	4	3,1-3,2		5,1-5,2		7,1-7,2		9,1-9,2		
1,2-1,3	3	3,2-3,3		5,2-5,3		7,2-7,3		9,2-9,3		
1,3-1,4	74	3,3-3,4		5,3-5,4		7,3-7,4		9,3-9,4		
1,4-1,5	111	3,4-3,5		5,4-5,5		7,4-7,5		9,4-9,5		
1,5-1,6		3,5-3,6		5,5-5,6		7,5-7,6		9,5-9,6		
1,6-1,7		3,6-3,7		5,6-5,7		7,6-7,7		9,6-9,7		
1,7-1,8		3,7-3,8		5,7-5,8		7,7-7,8		9,7-9,8		
1,8-1,9		3,8-3,9		5,8-5,9		7,8-7,9		9,8-9,9		
1,9-2,0		3,9-4,0		5,9-6,0		7,9-8,0		9,9-10		
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	
Drehmomente in [Nm]							Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010			
Sonstige Angaben										
Unterschrift Versuchsdurchführender:										

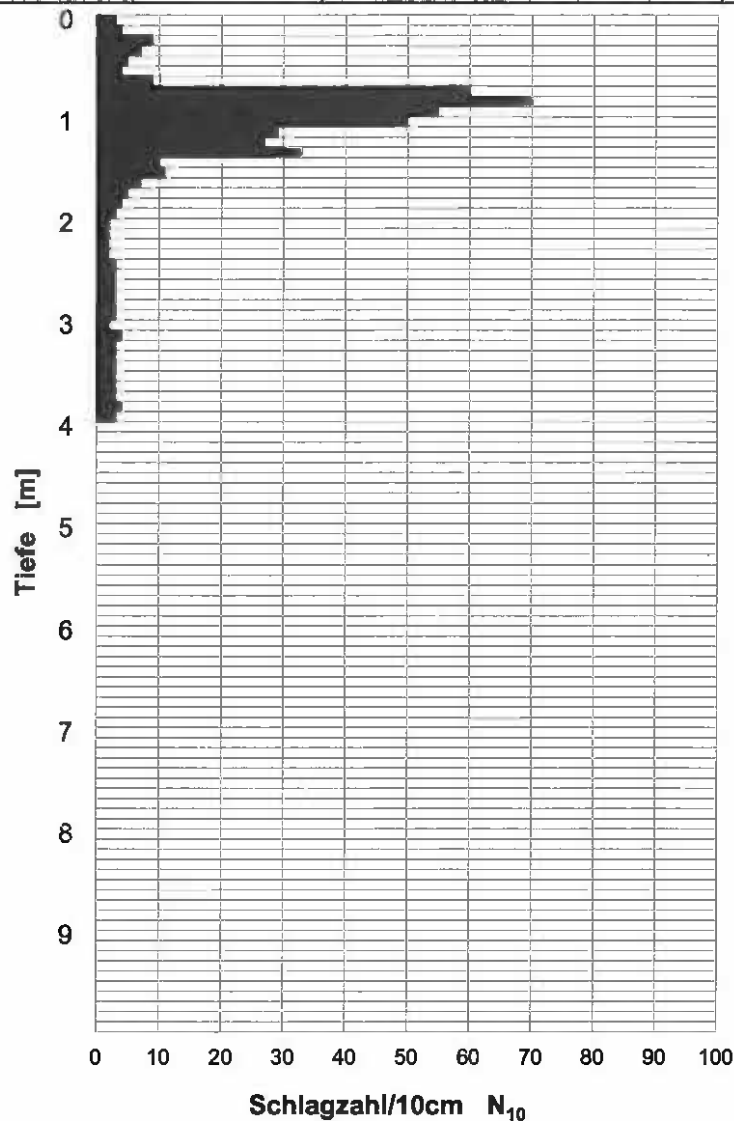
SONDIERERGEBNISSE Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2			
DATUM	28.05.2019	in NN	ANSATZPUNKT:
SONDIERGERÄT	DPH		DPH 7/2
Tiefe [m] 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Schlagzahl/10cm N₁₀ 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100			
Dr.Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010	MASS-NAHME	Alsdorf, Robert-Koch-Straße	
	AUFTRAGGEBER	Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen	
	Bearbeitet	M. Iwanowitsch	PROJEKT-NR. 10355-05-19
	Gezeichnet	B. Clasen	
	Geprüft	W. Tillmanns	
Bemerkungen:			

Sondierergebnisse										Blatt :
Projekt-Nr: 10355-05-19			Versuchsdurchführender : M. Iwanowitsch							
Maßnahme: Alsdorf, Robert-Koch-Straße										
Auftraggeber: Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen										
								Tiefe zuzüglich : Meter		
Datum: 28.05.2019			m NN :			Ansatzpunkt :				
Sondiergerät: DPH			Sondenspitze: 15 cm²							
Amboss : fest aufgesteckt			verloren / fest			DPH 7/2				
Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	
0,0-0,1	3	2,0-2,1		4,0-4,1		6,0-6,1		8,0-8,1		
0,1-0,2	13	2,1-2,2		4,1-4,2		6,1-6,2		8,1-8,2		
0,2-0,3	24	2,2-2,3		4,2-4,3		6,2-6,3		8,2-8,3		
0,3-0,4	24	2,3-2,4		4,3-4,4		6,3-6,4		8,3-8,4		
0,4-0,5	14	2,4-2,5		4,4-4,5		6,4-6,5		8,4-8,5		
0,5-0,6	14	2,5-2,6		4,5-4,6		6,5-6,6		8,5-8,6		
0,6-0,7	20	2,6-2,7		4,6-4,7		6,6-6,7		8,6-8,7		
0,7-0,8	16	2,7-2,8		4,7-4,8		6,7-6,8		8,7-8,8		
0,8-0,9	18	2,8-2,9		4,8-4,9		6,8-6,9		8,8-8,9		
0,9-1,0	14	2,9-3,0		4,9-5,0		6,9-7,0		8,9-9,0		
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	
1,0-1,1	9	3,0-3,1		5,0-5,1		7,0-7,1		9,0-9,1		
1,1-1,2	7	3,1-3,2		5,1-5,2		7,1-7,2		9,1-9,2		
1,2-1,3	6	3,2-3,3		5,2-5,3		7,2-7,3		9,2-9,3		
1,3-1,4	15	3,3-3,4		5,3-5,4		7,3-7,4		9,3-9,4		
1,4-1,5	111	3,4-3,5		5,4-5,5		7,4-7,5		9,4-9,5		
1,5-1,6	251	3,5-3,6		5,5-5,6		7,5-7,6		9,5-9,6		
1,6-1,7		3,6-3,7		5,6-5,7		7,6-7,7		9,6-9,7		
1,7-1,8		3,7-3,8		5,7-5,8		7,7-7,8		9,7-9,8		
1,8-1,9		3,8-3,9		5,8-5,9		7,8-7,9		9,8-9,9		
1,9-2,0		3,9-4,0		5,9-6,0		7,9-8,0		9,9-10		
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	
Drehmomente in [Nm] Sonstige Angaben Unterschrift Versuchsdurchführender:							Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Berghelm Tel.: 02271/8010			

SONDIERERGEBNISSE

Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

DATUM	28.05.2019	m NN	ANSATZPUNKT:
SONDIERGERÄT	DPH		DPH 8



Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010	MASS-NAHME	Aisdorf, Robert-Koch-Straße	
	AUFTRAGGEBER	Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen	
	Bearbeitet	M. Iwanowitsch	PROJEKT-NR. 10355-05-19
	Gezeichnet	B. Clasen	
	Geprüft	W. Tillmanns	

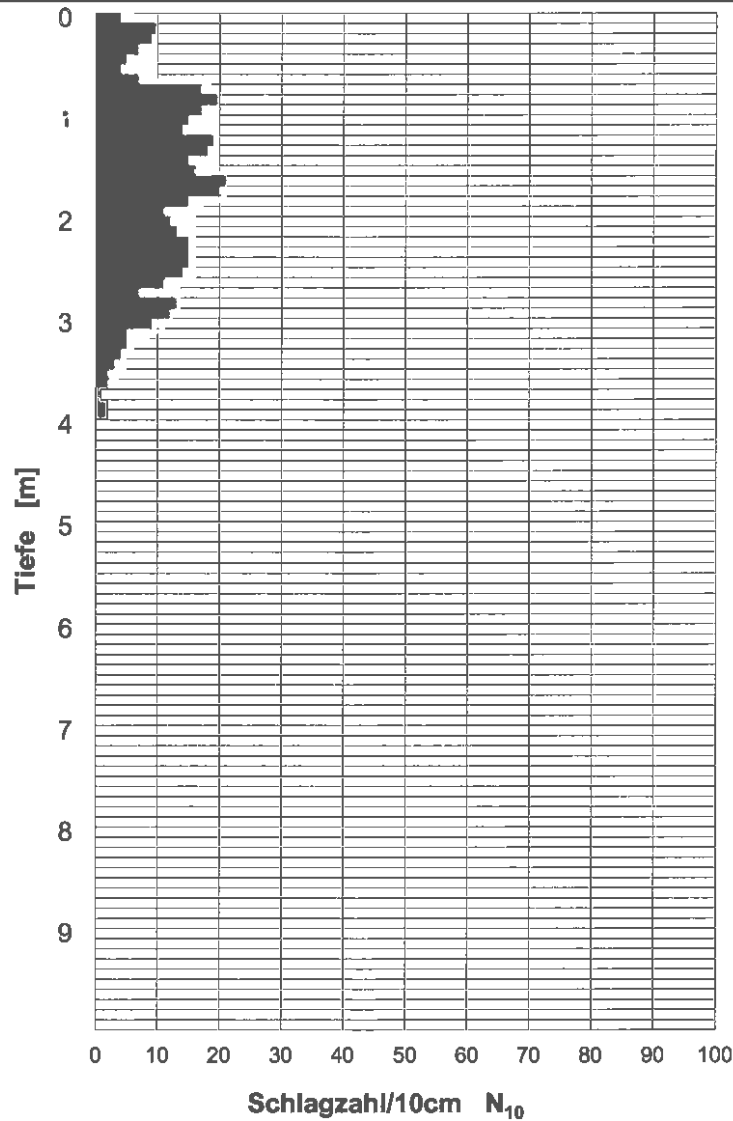
Bemerkungen:

Sondierergebnisse										Blatt :
Projekt-Nr: 10355-05-19			Versuchsdurchführender : M. Iwanowitsch							
Maßnahme: Alsdorf, Robert-Koch-Straße										
Auftraggeber: Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen										
							Tiefe zuzüglich : Meter			
Datum: 28.05.2019			m NN :			Ansatzpunkt :				
Sondiergerät: DPH			Sondenspitze: 15 cm²							
Amboss : fest aufgesteckt			verloren / fest			DPH 8				
Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀	
0,0-0,1	3	2,0-2,1	2	4,0-4,1		6,0-6,1		8,0-8,1		
0,1-0,2	4	2,1-2,2	2	4,1-4,2		6,1-6,2		8,1-8,2		
0,2-0,3	9	2,2-2,3	2	4,2-4,3		6,2-6,3		8,2-8,3		
0,3-0,4	7	2,3-2,4	2	4,3-4,4		6,3-6,4		8,3-8,4		
0,4-0,5	5	2,4-2,5	3	4,4-4,5		6,4-6,5		8,4-8,5		
0,5-0,6	4	2,5-2,6	3	4,5-4,6		6,5-6,6		8,5-8,6		
0,6-0,7	9	2,6-2,7	3	4,6-4,7		6,6-6,7		8,6-8,7		
0,7-0,8	60	2,7-2,8	3	4,7-4,8		6,7-6,8		8,7-8,8		
0,8-0,9	70	2,8-2,9	3	4,8-4,9		6,8-6,9		8,8-8,9		
0,9-1,0	55	2,9-3,0	3	4,9-5,0		6,9-7,0		8,9-9,0		
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	
1,0-1,1	50	3,0-3,1	2	5,0-5,1		7,0-7,1		9,0-9,1		
1,1-1,2	29	3,1-3,2	4	5,1-5,2		7,1-7,2		9,1-9,2		
1,2-1,3	27	3,2-3,3	3	5,2-5,3		7,2-7,3		9,2-9,3		
1,3-1,4	33	3,3-3,4	3	5,3-5,4		7,3-7,4		9,3-9,4		
1,4-1,5	10	3,4-3,5	3	5,4-5,5		7,4-7,5		9,4-9,5		
1,5-1,6	11	3,5-3,6	3	5,5-5,6		7,5-7,6		9,5-9,6		
1,6-1,7	7	3,6-3,7	3	5,6-5,7		7,6-7,7		9,6-9,7		
1,7-1,8	5	3,7-3,8	3	5,7-5,8		7,7-7,8		9,7-9,8		
1,8-1,9	4	3,8-3,9	4	5,8-5,9		7,8-7,9		9,8-9,9		
1,9-2,0	3	3,9-4,0	3	5,9-6,0		7,9-8,0		9,9-10		
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	
Drehmomente in [Nm]							Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010			
Sonstige Angaben :										
Unterschrift Versuchsdurchführender:										

SONDIERERGEBNISSE

Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

DATUM	28.05.2019	m NN	ANSATZPUNKT:
SONDIERGERÄT	DPH		
			DPH 9



Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010	MASS-NAHME	Alsdorf, Robert-Koch-Straße	
	AUFTRAGGEBER	Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen	
	Bearbeitet	M. Iwanowitsch	PROJEKT-NR. 10355-05-19
	Gezeichnet	B. Clasen	
	Geprüft	W. Tillmanns	

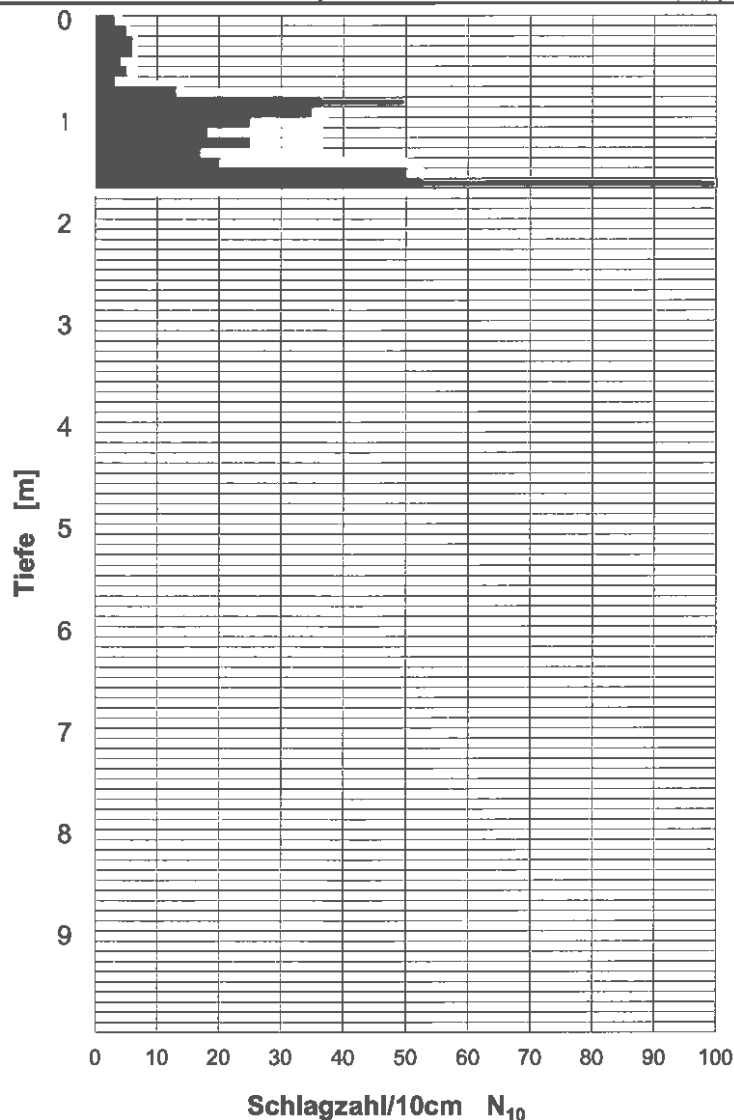
Bemerkungen:

Sondierergebnisse										Blatt :
Projekt-Nr: 10355-05-19			Versuchsdurchführender : M. Iwanowitsch							
Maßnahme: Alsdorf, Robert-Koch-Straße										
Auftraggeber: Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen										
								Tiefe zuzüglich : Meter		
Datum: 28.05.2019			m NN :			Ansatzpunkt :				
Sondiergerät: DPH			Sondenspitze: 15 cm²							
Amboss : fest aufgesteckt			verloren / fest			DPH 9				
Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	
0,0-0,1	4	2,0-2,1	12	4,0-4,1		6,0-6,1		8,0-8,1		
0,1-0,2	10	2,1-2,2	13	4,1-4,2		6,1-6,2		8,1-8,2		
0,2-0,3	9	2,2-2,3	15	4,2-4,3		6,2-6,3		8,2-8,3		
0,3-0,4	7	2,3-2,4	15	4,3-4,4		6,3-6,4		8,3-8,4		
0,4-0,5	5	2,4-2,5	15	4,4-4,5		6,4-6,5		8,4-8,5		
0,5-0,6	4	2,5-2,6	14	4,5-4,6		6,5-6,6		8,5-8,6		
0,6-0,7	7	2,6-2,7	11	4,6-4,7		6,6-6,7		8,6-8,7		
0,7-0,8	17	2,7-2,8	7	4,7-4,8		6,7-6,8		8,7-8,8		
0,8-0,9	20	2,8-2,9	13	4,8-4,9		6,8-6,9		8,8-8,9		
0,9-1,0	17	2,9-3,0	12	4,9-5,0		6,9-7,0		8,9-9,0		
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	
1,0-1,1	15	3,0-3,1	9	5,0-5,1		7,0-7,1		9,0-9,1		
1,1-1,2	14	3,1-3,2	5	5,1-5,2		7,1-7,2		9,1-9,2		
1,2-1,3	19	3,2-3,3	5	5,2-5,3		7,2-7,3		9,2-9,3		
1,3-1,4	18	3,3-3,4	4	5,3-5,4		7,3-7,4		9,3-9,4		
1,4-1,5	15	3,4-3,5	3	5,4-5,5		7,4-7,5		9,4-9,5		
1,5-1,6	16	3,5-3,6	2	5,5-5,6		7,5-7,6		9,5-9,6		
1,6-1,7	21	3,6-3,7	2	5,6-5,7		7,6-7,7		9,6-9,7		
1,7-1,8	20	3,7-3,8	1	5,7-5,8		7,7-7,8		9,7-9,8		
1,8-1,9	15	3,8-3,9	2	5,8-5,9		7,8-7,9		9,8-9,9		
1,9-2,0	11	3,9-4,0	2	5,9-6,0		7,9-8,0		9,9-10		
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	
Drehmomente in [Nm]								Dr.Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010		
Sonstige Angaben :										
Unterschrift Versuchsdurchführender:										

SONDIERERGEBNISSE

Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

DATUM	28.05.2019	m NN	ANSATZPUNKT:
SONDIERGERÄT	DPH		
			DPH 10/1



Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010	MASS-NAHME	Alsdorf, Robert-Koch-Straße	
	AUFTRAGGEBER	Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen	
	Bearbeitet	M. Iwanowitsch	PROJEKT-NR. 10355-05-19
	Gezeichnet	B. Clasen	
	Geprüft	W. Tillmanns	

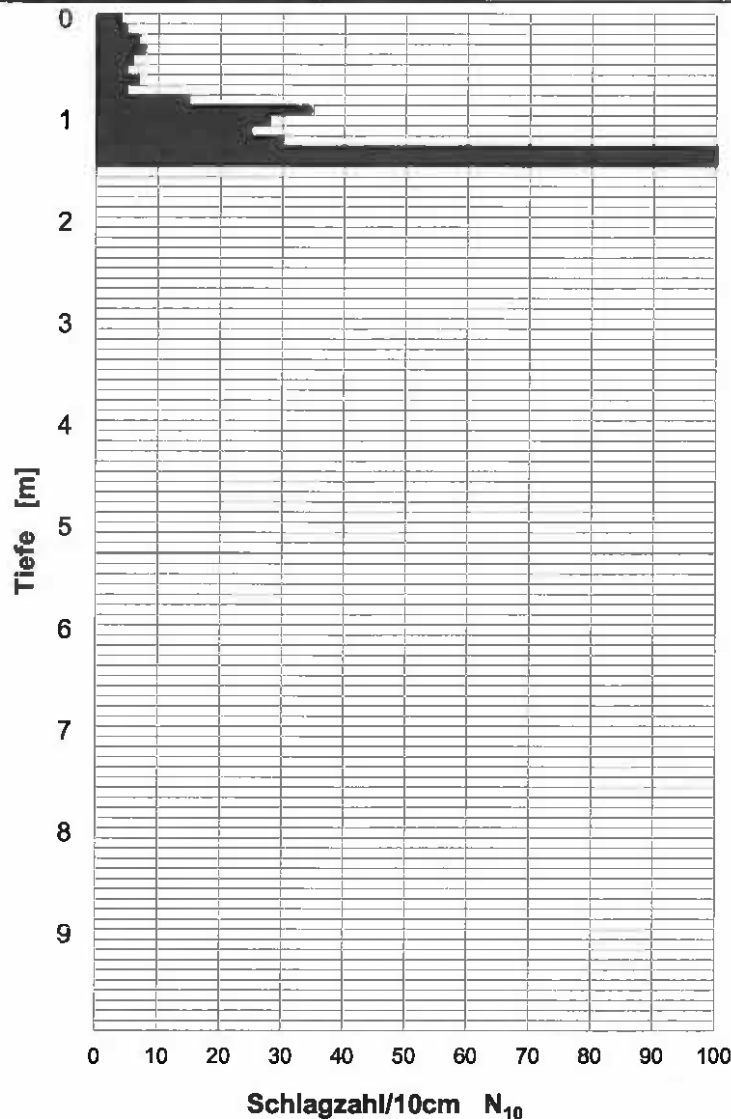
Bemerkungen:

Sondierergebnisse										Blatt :
Projekt-Nr: 10355-05-19			Versuchsdurchführender : M. Iwanowitsch							
Maßnahme: Alsdorf, Robert-Koch-Straße										
Auftraggeber: Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen										
							Tiefe zuzüglich : Meter			
Datum: 28.05.2019			m NN :			Ansatzpunkt :				
Sondiergerät: DPH			Sondenspitze: 15 cm²							
Amboss : fest aufgesteckt			verloren / fest			DPH 10/1				
Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	
0,0-0,1	3	2,0-2,1		4,0-4,1		6,0-6,1		8,0-8,1		
0,1-0,2	5	2,1-2,2		4,1-4,2		6,1-6,2		8,1-8,2		
0,2-0,3	6	2,2-2,3		4,2-4,3		6,2-6,3		8,2-8,3		
0,3-0,4	6	2,3-2,4		4,3-4,4		6,3-6,4		8,3-8,4		
0,4-0,5	4	2,4-2,5		4,4-4,5		6,4-6,5		8,4-8,5		
0,5-0,6	5	2,5-2,6		4,5-4,6		6,5-6,6		8,5-8,6		
0,6-0,7	3	2,6-2,7		4,6-4,7		6,6-6,7		8,6-8,7		
0,7-0,8	13	2,7-2,8		4,7-4,8		6,7-6,8		8,7-8,8		
0,8-0,9	50	2,8-2,9		4,8-4,9		6,8-6,9		8,8-8,9		
0,9-1,0	35	2,9-3,0		4,9-5,0		6,9-7,0		8,9-9,0		
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	
1,0-1,1	25	3,0-3,1		5,0-5,1		7,0-7,1		9,0-9,1		
1,1-1,2	18	3,1-3,2		5,1-5,2		7,1-7,2		9,1-9,2		
1,2-1,3	25	3,2-3,3		5,2-5,3		7,2-7,3		9,2-9,3		
1,3-1,4	17	3,3-3,4		5,3-5,4		7,3-7,4		9,3-9,4		
1,4-1,5	20	3,4-3,5		5,4-5,5		7,4-7,5		9,4-9,5		
1,5-1,6	50	3,5-3,6		5,5-5,6		7,5-7,6		9,5-9,6		
1,6-1,7	151	3,6-3,7		5,6-5,7		7,6-7,7		9,6-9,7		
1,7-1,8		3,7-3,8		5,7-5,8		7,7-7,8		9,7-9,8		
1,8-1,9		3,8-3,9		5,8-5,9		7,8-7,9		9,8-9,9		
1,9-2,0		3,9-4,0		5,9-6,0		7,9-8,0		9,9-10		
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	
Drehmomente in [Nm] Sonstige Angaben : Unterschrift Versuchsdurchführender:							Dr.Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010			

SONDIERERGEBNISSE

Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

DATUM	28.05.2019	m NN	ANSATZPUNKT:
SONDIERGERÄT	DPH		DPH 10/2



Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010	MASS-NAHME	Alsdorf, Robert-Koch-Straße	
	AUFTRAG GEBER	Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen	
	Bearbeitet	M. Iwanowitsch	PROJEKT-NR. 10355-05-19
	Gezeichnet	B. Clasen	
	Geprüft	W. Tillmanns	

Bemerkungen:

Sondierergebnisse

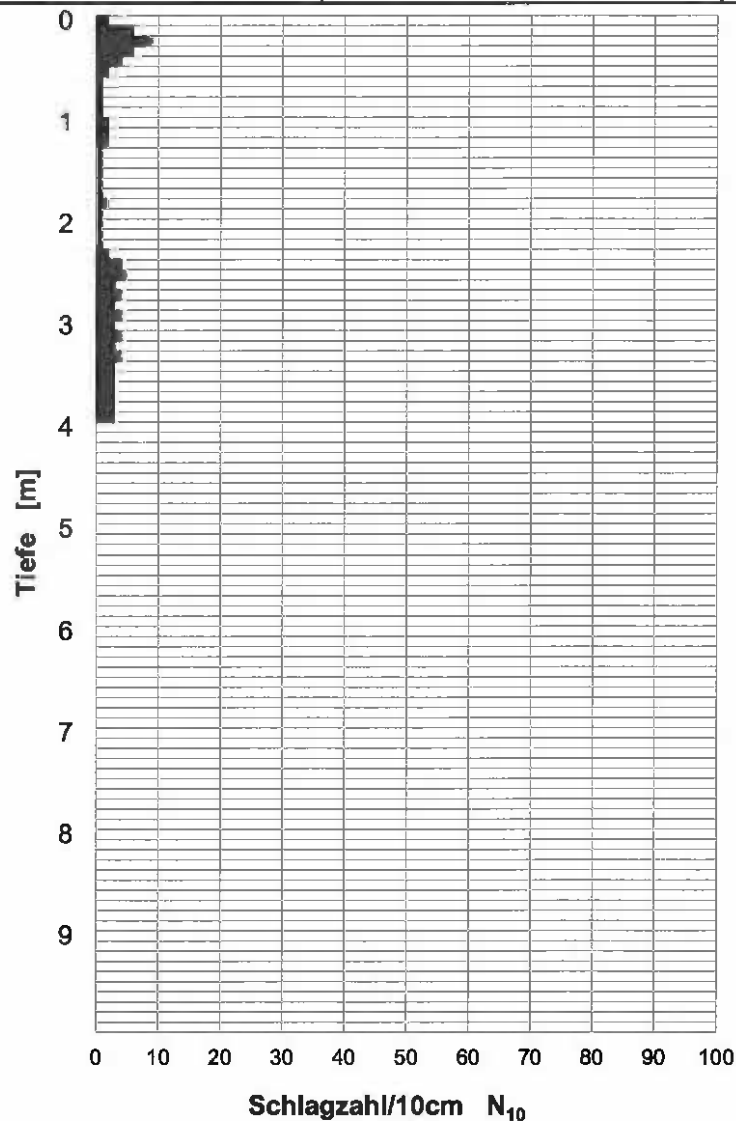
Blatt :

Projekt-Nr: 10355-05-19		Versuchsdurchführender : M. Iwanowitsch							
Maßnahme: Alsdorf, Robert-Koch-Straße									
Auftraggeber: Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen									
						Tiefe zuzüglich : Meter			
Datum: 28.05.2019		m NN :				Ansatzpunkt :			
Sondiergerät: DPH		Sondenspitze: 15 cm ²							
Amboss : fest		aufgesteckt		verloren / fest		DPH 10/2			
Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀
0,0-0,1	4	2,0-2,1		4,0-4,1		6,0-6,1		8,0-8,1	
0,1-0,2	5	2,1-2,2		4,1-4,2		6,1-6,2		8,1-8,2	
0,2-0,3	7	2,2-2,3		4,2-4,3		6,2-6,3		8,2-8,3	
0,3-0,4	8	2,3-2,4		4,3-4,4		6,3-6,4		8,3-8,4	
0,4-0,5	6	2,4-2,5		4,4-4,5		6,4-6,5		8,4-8,5	
0,5-0,6	5	2,5-2,6		4,5-4,6		6,5-6,6		8,5-8,6	
0,6-0,7	7	2,6-2,7		4,6-4,7		6,6-6,7		8,6-8,7	
0,7-0,8	5	2,7-2,8		4,7-4,8		6,7-6,8		8,7-8,8	
0,8-0,9	15	2,8-2,9		4,8-4,9		6,8-6,9		8,8-8,9	
0,9-1,0	35	2,9-3,0		4,9-5,0		6,9-7,0		8,9-9,0	
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment
1,0-1,1	28	3,0-3,1		5,0-5,1		7,0-7,1		9,0-9,1	
1,1-1,2	25	3,1-3,2		5,1-5,2		7,1-7,2		9,1-9,2	
1,2-1,3	30	3,2-3,3		5,2-5,3		7,2-7,3		9,2-9,3	
1,3-1,4	151	3,3-3,4		5,3-5,4		7,3-7,4		9,3-9,4	
1,4-1,5	151	3,4-3,5		5,4-5,5		7,4-7,5		9,4-9,5	
1,5-1,6		3,5-3,6		5,5-5,6		7,5-7,6		9,5-9,6	
1,6-1,7		3,6-3,7		5,6-5,7		7,6-7,7		9,6-9,7	
1,7-1,8		3,7-3,8		5,7-5,8		7,7-7,8		9,7-9,8	
1,8-1,9		3,8-3,9		5,8-5,9		7,8-7,9		9,8-9,9	
1,9-2,0		3,9-4,0		5,9-6,0		7,9-8,0		9,9-10	
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment
Drehmomente in [Nm]						Dr.Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010			
Sonstige Angaben :									
Unterschrift Versuchsdurchführender:									

SONDIERERGEBNISSE

Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

DATUM	27.05.2019	m NN	ANSATZPUNKT:
SONDIERGERÄT	DPH		DPH 11



**Dr. Tillmanns
&
Partner GmbH**

**Ingenieurbüro
Kopernikusstr. 5
50126 Bergheim
Tel.: 02271/8010**

MASS-
NAHME

AUFTRAG-
GEBER

Bearbeitet

Gezeichnet

Geprüft

Alsdorf, Robert-Koch-Straße

Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1,
45899 Gelsenkirchen

M. Iwanowitsch

B. Clasen

W. Tillmanns

PROJEKT-NR.

10355-05-19

Bemerkungen:

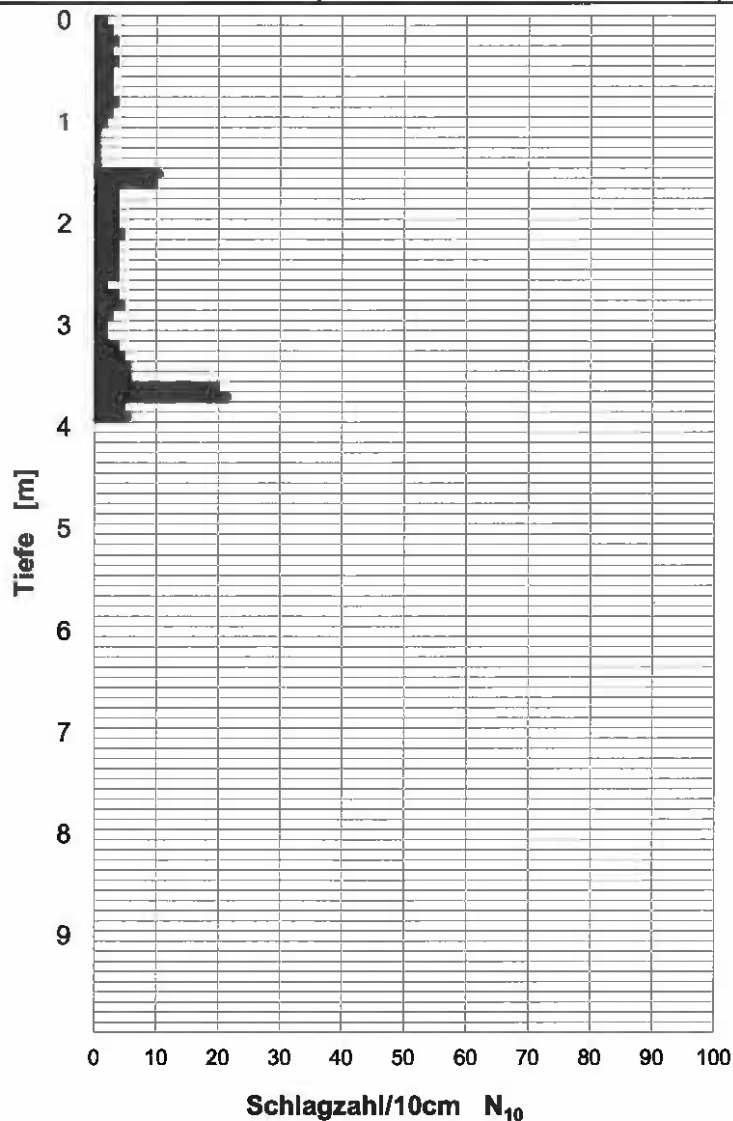
Sondierergebnisse

Blatt :

Projekt-Nr:		10355-05-19		Versuchsdurchführender :		M. Iwanowitsch			
Maßnahme:		Alsdorf, Robert-Koch-Straße							
Auftraggeber:		Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen							
						Tiefe zuzüglich : Meter			
Datum:		27.05.2019		m NN :		Ansatzpunkt :			
Sondiergerät:		DPH		Sondenspitze: 15 cm ²					
Amboss :		fest aufgesteckt		verloren / fest		DPH 11			
Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀
0,0-0,1	2	2,0-2,1	1	4,0-4,1		6,0-6,1		8,0-8,1	
0,1-0,2	6	2,1-2,2	1	4,1-4,2		6,1-6,2		8,1-8,2	
0,2-0,3	9	2,2-2,3	1	4,2-4,3		6,2-6,3		8,2-8,3	
0,3-0,4	6	2,3-2,4	2	4,3-4,4		6,3-6,4		8,3-8,4	
0,4-0,5	4	2,4-2,5	4	4,4-4,5		6,4-6,5		8,4-8,5	
0,5-0,6	2	2,5-2,6	5	4,5-4,6		6,5-6,6		8,5-8,6	
0,6-0,7	1	2,6-2,7	3	4,6-4,7		6,6-6,7		8,6-8,7	
0,7-0,8	1	2,7-2,8	4	4,7-4,8		6,7-6,8		8,7-8,8	
0,8-0,9	1	2,8-2,9	3	4,8-4,9		6,8-6,9		8,8-8,9	
0,9-1,0	1	2,9-3,0	4	4,9-5,0		6,9-7,0		8,9-9,0	
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment
1,0-1,1	2	3,0-3,1	3	5,0-5,1		7,0-7,1		9,0-9,1	
1,1-1,2	2	3,1-3,2	4	5,1-5,2		7,1-7,2		9,1-9,2	
1,2-1,3	2	3,2-3,3	3	5,2-5,3		7,2-7,3		9,2-9,3	
1,3-1,4	1	3,3-3,4	4	5,3-5,4		7,3-7,4		9,3-9,4	
1,4-1,5	1	3,4-3,5	3	5,4-5,5		7,4-7,5		9,4-9,5	
1,5-1,6	1	3,5-3,6	3	5,5-5,6		7,5-7,6		9,5-9,6	
1,6-1,7	1	3,6-3,7	3	5,6-5,7		7,6-7,7		9,6-9,7	
1,7-1,8	1	3,7-3,8	3	5,7-5,8		7,7-7,8		9,7-9,8	
1,8-1,9	2	3,8-3,9	3	5,8-5,9		7,8-7,9		9,8-9,9	
1,9-2,0	1	3,9-4,0	3	5,9-6,0		7,9-8,0		9,9-10	
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment
Drehmomente in [Nm]						Dr.Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010			
Sonstige Angaben :									
Unterschrift Versuchsdurchführender:									

SONDIERERGEBNISSE**Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2**

DATUM	27.05.2019	m NN	ANSATZPUNKT:
SONDIERGERÄT	DPH		
			DPH 12



Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010	MASS-NAHME	Alsdorf, Robert-Koch-Straße	
	AUFTRAGGEBER	Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen	
	Bearbeitet	M. Iwanowitsch	PROJEKT-NR. 10355-05-19
	Gezeichnet	B. Clasen	
	Geprüft	W. Tillmanns	

Bemerkungen:

Sondierergebnisse

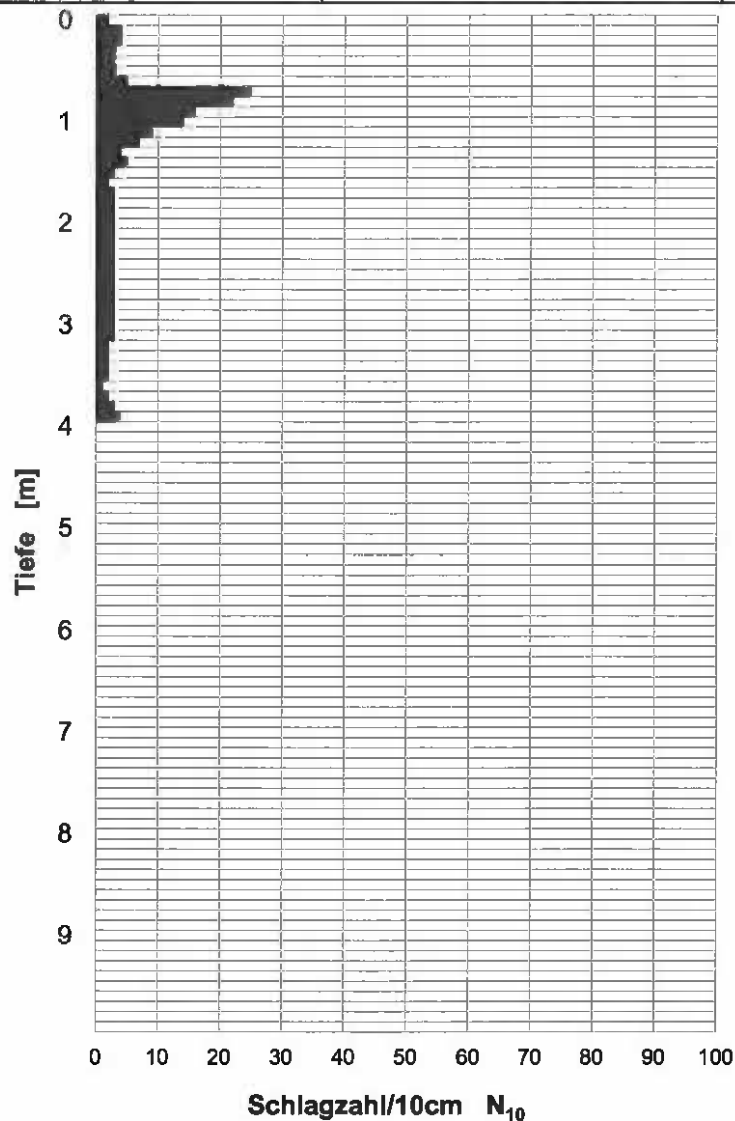
Blatt :

Projekt-Nr:		10355-05-19		Versuchsdurchführender :		M. Iwanowitsch			
Maßnahme:		Alsdorf, Robert-Koch-Straße							
Auftraggeber:		Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen							
						Tiefe zuzüglich : Meter			
Datum:		27.05.2019		m NN :		Ansatzpunkt :			
Sondiergerät:		DPH		Sondenspitze: 15 cm²					
Amboss :		fest aufgesteckt		verloren / fest		DPH 12			
Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀
0,0-0,1	2	2,0-2,1	4	4,0-4,1		6,0-6,1		8,0-8,1	
0,1-0,2	3	2,1-2,2	5	4,1-4,2		6,1-6,2		8,1-8,2	
0,2-0,3	4	2,2-2,3	4	4,2-4,3		6,2-6,3		8,2-8,3	
0,3-0,4	3	2,3-2,4	4	4,3-4,4		6,3-6,4		8,3-8,4	
0,4-0,5	4	2,4-2,5	4	4,4-4,5		6,4-6,5		8,4-8,5	
0,5-0,6	3	2,5-2,6	4	4,5-4,6		6,5-6,6		8,5-8,6	
0,6-0,7	3	2,6-2,7	2	4,6-4,7		6,6-6,7		8,6-8,7	
0,7-0,8	3	2,7-2,8	4	4,7-4,8		6,7-6,8		8,7-8,8	
0,8-0,9	4	2,8-2,9	5	4,8-4,9		6,8-6,9		8,8-8,9	
0,9-1,0	3	2,9-3,0	3	4,9-5,0		6,9-7,0		8,9-9,0	
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment
1,0-1,1	2	3,0-3,1	2	5,0-5,1		7,0-7,1		9,0-9,1	
1,1-1,2	1	3,1-3,2	2	5,1-5,2		7,1-7,2		9,1-9,2	
1,2-1,3	1	3,2-3,3	4	5,2-5,3		7,2-7,3		9,2-9,3	
1,3-1,4	1	3,3-3,4	5	5,3-5,4		7,3-7,4		9,3-9,4	
1,4-1,5	1	3,4-3,5	6	5,4-5,5		7,4-7,5		9,4-9,5	
1,5-1,6	11	3,5-3,6	6	5,5-5,6		7,5-7,6		9,5-9,6	
1,6-1,7	10	3,6-3,7	20	5,6-5,7		7,6-7,7		9,6-9,7	
1,7-1,8	4	3,7-3,8	22	5,7-5,8		7,7-7,8		9,7-9,8	
1,8-1,9	4	3,8-3,9	5	5,8-5,9		7,8-7,9		9,8-9,9	
1,9-2,0	4	3,9-4,0	6	5,9-6,0		7,9-8,0		9,9-10	
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment
Drehmomente in [Nm]						Dr. Tillmanns			
Sonstige Angaben :						&			
						Partner GmbH			
						Ingenieurbüro			
						Kopernikusstr. 5			
						50126 Bergheim			
Unterschrift Versuchsdurchführender:						Tel.: 02271/8010			

SONDIERERGEBNISSE

Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

DATUM	29.05.2019	m NN	ANSATZPUNKT:
SONDIERGERÄT	DPH		DPH 13



Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010	MASS- NAHME	Aisdorf, Robert-Koch-Straße	
	AUFTRAG GEBER	Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen	
	Bearbeitet	S. Neumann	PROJEKT-NR. 10355-05-19
	Gezeichnet	B. Clasen	
	Geprüft	W. Tillmanns	

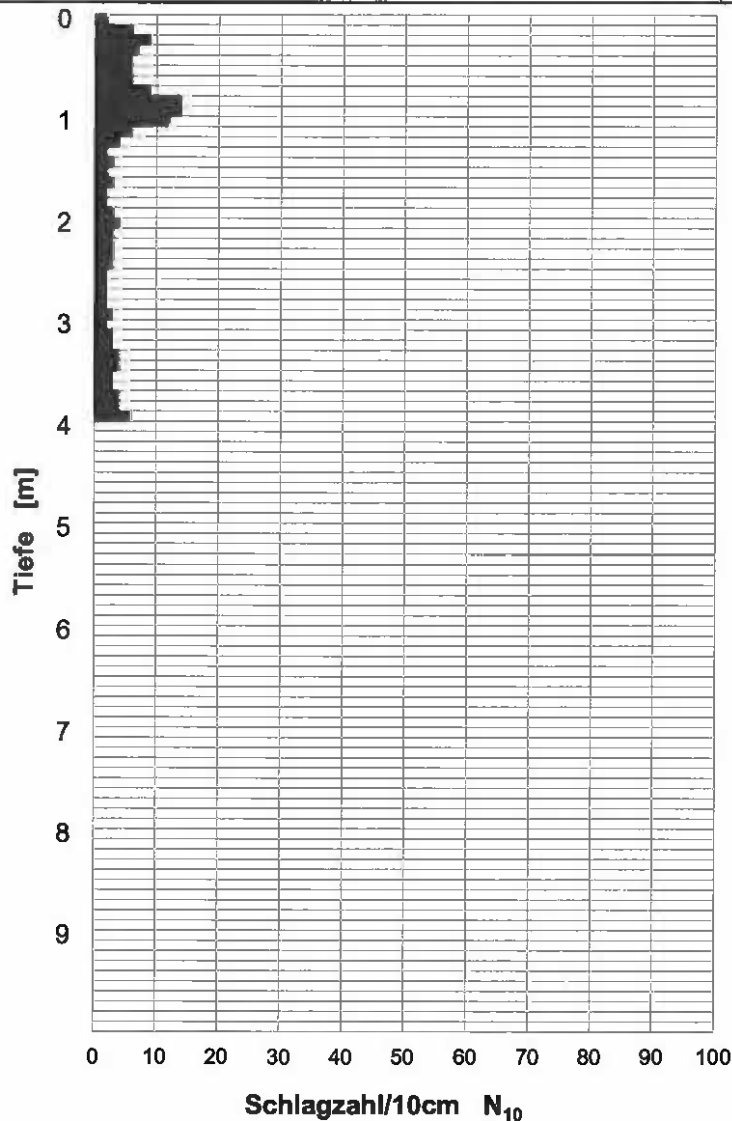
Bemerkungen:

Sondierergebnisse										Blatt :
Projekt-Nr: 10355-05-19			Versuchsdurchführender : S. Neumann							
Maßnahme: Alsdorf, Robert-Koch-Straße										
Auftraggeber: Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen										
						Tiefe zuzüglich : Meter				
Datum: 29.05.2019			m NN :			Ansatzpunkt :				
Sondiergerät: DPH			Sondenspitze: 15 cm ²							
Amboss : fest aufgesteckt			verloren / fest			DPH 13				
Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	
0,0-0,1	2	2,0-2,1	3	4,0-4,1		6,0-6,1		8,0-8,1		
0,1-0,2	4	2,1-2,2	3	4,1-4,2		6,1-6,2		8,1-8,2		
0,2-0,3	4	2,2-2,3	3	4,2-4,3		6,2-6,3		8,2-8,3		
0,3-0,4	3	2,3-2,4	3	4,3-4,4		6,3-6,4		8,3-8,4		
0,4-0,5	3	2,4-2,5	3	4,4-4,5		6,4-6,5		8,4-8,5		
0,5-0,6	3	2,5-2,6	3	4,5-4,6		6,5-6,6		8,5-8,6		
0,6-0,7	5	2,6-2,7	3	4,6-4,7		6,6-6,7		8,6-8,7		
0,7-0,8	25	2,7-2,8	3	4,7-4,8		6,7-6,8		8,7-8,8		
0,8-0,9	22	2,8-2,9	3	4,8-4,9		6,8-6,9		8,8-8,9		
0,9-1,0	16	2,9-3,0	3	4,9-5,0		6,9-7,0		8,9-9,0		
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	
1,0-1,1	14	3,0-3,1	3	5,0-5,1		7,0-7,1		9,0-9,1		
1,1-1,2	9	3,1-3,2	3	5,1-5,2		7,1-7,2		9,1-9,2		
1,2-1,3	7	3,2-3,3	2	5,2-5,3		7,2-7,3		9,2-9,3		
1,3-1,4	4	3,3-3,4	2	5,3-5,4		7,3-7,4		9,3-9,4		
1,4-1,5	5	3,4-3,5	2	5,4-5,5		7,4-7,5		9,4-9,5		
1,5-1,6	3	3,5-3,6	2	5,5-5,6		7,5-7,6		9,5-9,6		
1,6-1,7	2	3,6-3,7	1	5,6-5,7		7,6-7,7		9,6-9,7		
1,7-1,8	3	3,7-3,8	2	5,7-5,8		7,7-7,8		9,7-9,8		
1,8-1,9	3	3,8-3,9	3	5,8-5,9		7,8-7,9		9,8-9,9		
1,9-2,0	3	3,9-4,0	4	5,9-6,0		7,9-8,0		9,9-10		
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	
Drehmomente in [Nm] Sonstige Angaben : Unterschrift Versuchsdurchführender:							Dr.Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010			

SONDIERERGEBNISSE

Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

DATUM	29.05.2019	m NN	ANSATZPUNKT:
SONDIERGERÄT	DPH		DPH 14



Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010	MASS- NAHME	Aisdorf, Robert-Koch-Straße	
	AUFTRAG- GEBER	Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen	
	Bearbeitet	S. Neumann	PROJEKT-NR. 10355-05-19
	Gezeichnet	B. Clasen	
	Geprüft	W. Tillmanns	

Bemerkungen:

Sondierergebnisse

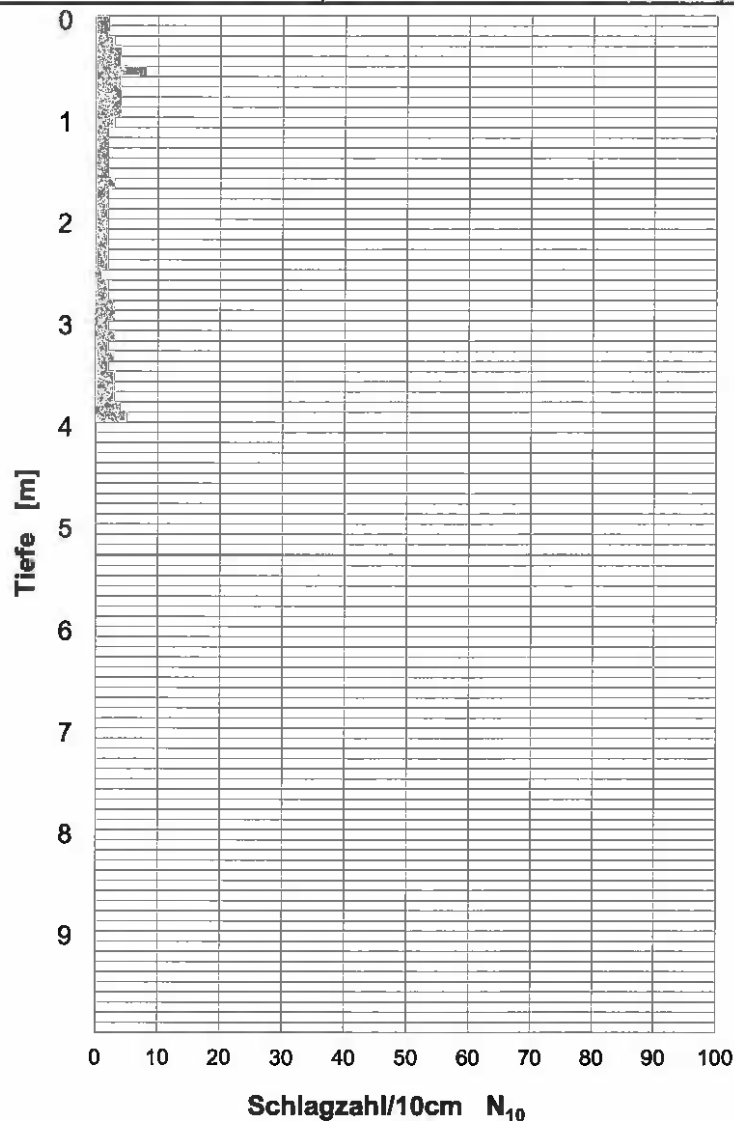
Blatt :

Projekt-Nr:		10355-05-19		Versuchsdurchführender :		S. Neumann			
Maßnahme:		Alsdorf, Robert-Koch-Straße							
Auftraggeber:		Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen							
						Tiefe zuzüglich : Meter			
Datum:		29.05.2019		m NN :		Ansatzpunkt :			
Sondiergerät:		DPH		Sondenspitze: 15 cm ²					
Amboss :		fest aufgesteckt		verloren / fest		DPH 14			
Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀
0,0-0,1	2	2,0-2,1	4	4,0-4,1		6,0-6,1		8,0-8,1	
0,1-0,2	6	2,1-2,2	3	4,1-4,2		6,1-6,2		8,1-8,2	
0,2-0,3	9	2,2-2,3	3	4,2-4,3		6,2-6,3		8,2-8,3	
0,3-0,4	7	2,3-2,4	3	4,3-4,4		6,3-6,4		8,3-8,4	
0,4-0,5	6	2,4-2,5	3	4,4-4,5		6,4-6,5		8,4-8,5	
0,5-0,6	6	2,5-2,6	2	4,5-4,6		6,5-6,6		8,5-8,6	
0,6-0,7	6	2,6-2,7	2	4,6-4,7		6,6-6,7		8,6-8,7	
0,7-0,8	9	2,7-2,8	2	4,7-4,8		6,7-6,8		8,7-8,8	
0,8-0,9	14	2,8-2,9	2	4,8-4,9		6,8-6,9		8,8-8,9	
0,9-1,0	14	2,9-3,0	3	4,9-5,0		6,9-7,0		8,9-9,0	
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment
1,0-1,1	12	3,0-3,1	2	5,0-5,1		7,0-7,1		9,0-9,1	
1,1-1,2	6	3,1-3,2	3	5,1-5,2		7,1-7,2		9,1-9,2	
1,2-1,3	4	3,2-3,3	3	5,2-5,3		7,2-7,3		9,2-9,3	
1,3-1,4	2	3,3-3,4	4	5,3-5,4		7,3-7,4		9,3-9,4	
1,4-1,5	3	3,4-3,5	4	5,4-5,5		7,4-7,5		9,4-9,5	
1,5-1,6	2	3,5-3,6	3	5,5-5,6		7,5-7,6		9,5-9,6	
1,6-1,7	3	3,6-3,7	3	5,6-5,7		7,6-7,7		9,6-9,7	
1,7-1,8	2	3,7-3,8	4	5,7-5,8		7,7-7,8		9,7-9,8	
1,8-1,9	2	3,8-3,9	4	5,8-5,9		7,8-7,9		9,8-9,9	
1,9-2,0	3	3,9-4,0	6	5,9-6,0		7,9-8,0		9,9-10	
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment
Drehmomente in [Nm]						Dr.Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010			
Sonstige Angaben :									
Unterschrift Versuchsdurchführender:									

SONDIERERGEBNISSE

Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

DATUM	29.05.2019	m NN	ANSATZPUNKT:
SONDIERGERÄT	DPH		
			DPH 15



Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010	MASS-NAHME	Aisdorf, Robert-Koch-Straße	
	AUFTRAGGEBER	Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen	
	Bearbeitet	S. Neumann	PROJEKT-NR. 10355-05-19
	Gezeichnet	B. Clasen	
	Geprüft	W. Tillmanns	

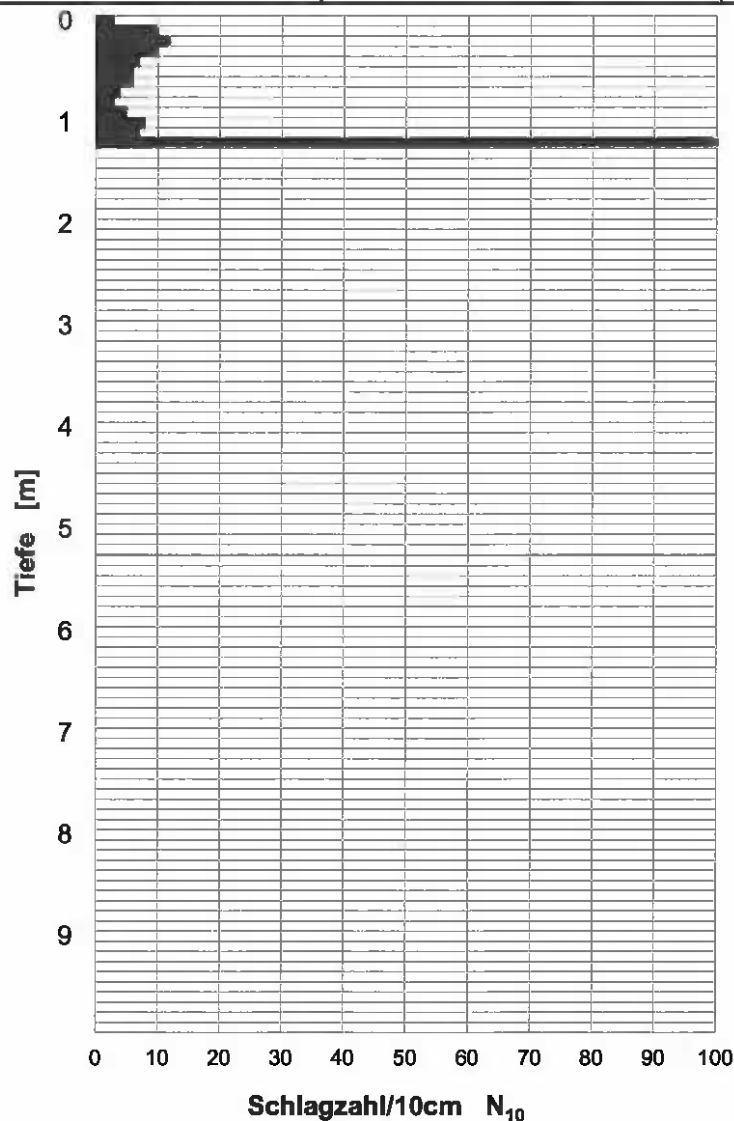
Bemerkungen:

Sondierergebnisse										Blatt :
Projekt-Nr: 10355-05-19			Versuchsdurchführender : S. Neumann							
Maßnahme: Alsdorf, Robert-Koch-Straße										
Auftraggeber: Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen										
							Tiefe zuzüglich : Meter			
Datum: 29.05.2019			m NN :			Ansatzpunkt :				
Sondiergerät: DPH			Sondenspitze: 15 cm²							
Amboss : fest aufgesteckt			verloren / fest			DPH 15				
Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	
0,0-0,1	2	2,0-2,1	2	4,0-4,1		6,0-6,1		8,0-8,1		
0,1-0,2	2	2,1-2,2	2	4,1-4,2		6,1-6,2		8,1-8,2		
0,2-0,3	3	2,2-2,3	2	4,2-4,3		6,2-6,3		8,2-8,3		
0,3-0,4	4	2,3-2,4	2	4,3-4,4		6,3-6,4		8,3-8,4		
0,4-0,5	4	2,4-2,5	2	4,4-4,5		6,4-6,5		8,4-8,5		
0,5-0,6	8	2,5-2,6	1	4,5-4,6		6,5-6,6		8,5-8,6		
0,6-0,7	4	2,6-2,7	2	4,6-4,7		6,6-6,7		8,6-8,7		
0,7-0,8	4	2,7-2,8	2	4,7-4,8		6,7-6,8		8,7-8,8		
0,8-0,9	4	2,8-2,9	3	4,8-4,9		6,8-6,9		8,8-8,9		
0,9-1,0	4	2,9-3,0	3	4,9-5,0		6,9-7,0		8,9-9,0		
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	
1,0-1,1	3	3,0-3,1	2	5,0-5,1		7,0-7,1		9,0-9,1		
1,1-1,2	2	3,1-3,2	3	5,1-5,2		7,1-7,2		9,1-9,2		
1,2-1,3	2	3,2-3,3	2	5,2-5,3		7,2-7,3		9,2-9,3		
1,3-1,4	2	3,3-3,4	3	5,3-5,4		7,3-7,4		9,3-9,4		
1,4-1,5	2	3,4-3,5	2	5,4-5,5		7,4-7,5		9,4-9,5		
1,5-1,6	2	3,5-3,6	3	5,5-5,6		7,5-7,6		9,5-9,6		
1,6-1,7	3	3,6-3,7	3	5,6-5,7		7,6-7,7		9,6-9,7		
1,7-1,8	2	3,7-3,8	3	5,7-5,8		7,7-7,8		9,7-9,8		
1,8-1,9	2	3,8-3,9	4	5,8-5,9		7,8-7,9		9,8-9,9		
1,9-2,0	2	3,9-4,0	5	5,9-6,0		7,9-8,0		9,9-10		
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	
Drehmomente in [Nm]							Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010			
Sonstige Angaben :										
Unterschrift Versuchsdurchführender:										

SONDIERERGEBNISSE

Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

DATUM	29.05.2019	m NN	ANSATZPUNKT:
SONDIERGERÄT	DPH		DPH 16/1



Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010	MASS-NAHME	Aisdorf, Robert-Koch-Straße	
	AUFTRAGGEBER	Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen	
	Bearbeitet	S. Neumann	PROJEKT-NR. 10355-05-19
	Gezeichnet	B. Clasen	
	Geprüft	W. Tillmanns	

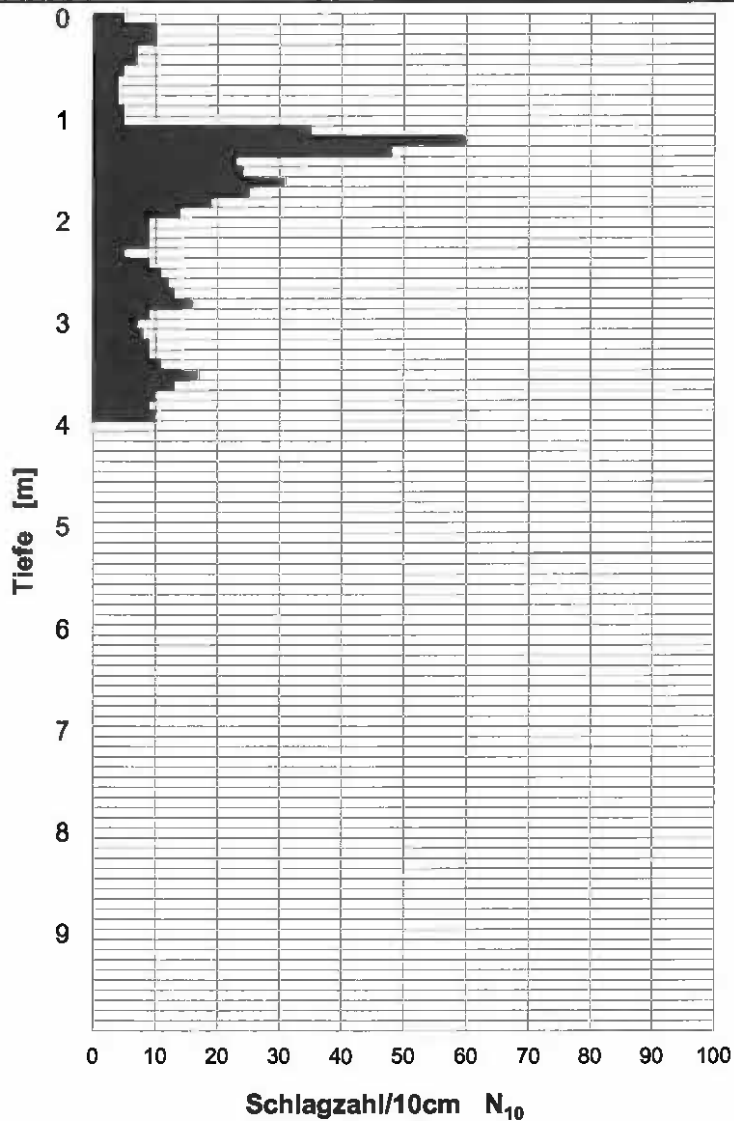
Bemerkungen:

Sondierergebnisse										Blatt :
Projekt-Nr: 10355-05-19			Versuchsdurchführender : S. Neumann							
Maßnahme: Alsdorf, Robert-Koch-Straße										
Auftraggeber: Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen										
								Tiefe zuzüglich : Meter		
Datum: 29.05.2019			m NN :			Ansatzpunkt :				
Sondiergerät: DPH			Sondenspitze: 15 cm²							
Amboss : fest aufgesteckt			verloren / fest			DPH 16/1				
Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	
0,0-0,1	3	2,0-2,1		4,0-4,1		6,0-6,1		8,0-8,1		
0,1-0,2	10	2,1-2,2		4,1-4,2		6,1-6,2		8,1-8,2		
0,2-0,3	12	2,2-2,3		4,2-4,3		6,2-6,3		8,2-8,3		
0,3-0,4	10	2,3-2,4		4,3-4,4		6,3-6,4		8,3-8,4		
0,4-0,5	7	2,4-2,5		4,4-4,5		6,4-6,5		8,4-8,5		
0,5-0,6	6	2,5-2,6		4,5-4,6		6,5-6,6		8,5-8,6		
0,6-0,7	6	2,6-2,7		4,6-4,7		6,6-6,7		8,6-8,7		
0,7-0,8	4	2,7-2,8		4,7-4,8		6,7-6,8		8,7-8,8		
0,8-0,9	3	2,8-2,9		4,8-4,9		6,8-6,9		8,8-8,9		
0,9-1,0	5	2,9-3,0		4,9-5,0		6,9-7,0		8,9-9,0		
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	
1,0-1,1	8	3,0-3,1		5,0-5,1		7,0-7,1		9,0-9,1		
1,1-1,2	7	3,1-3,2		5,1-5,2		7,1-7,2		9,1-9,2		
1,2-1,3	111	3,2-3,3		5,2-5,3		7,2-7,3		9,2-9,3		
1,3-1,4		3,3-3,4		5,3-5,4		7,3-7,4		9,3-9,4		
1,4-1,5		3,4-3,5		5,4-5,5		7,4-7,5		9,4-9,5		
1,5-1,6		3,5-3,6		5,5-5,6		7,5-7,6		9,5-9,6		
1,6-1,7		3,6-3,7		5,6-5,7		7,6-7,7		9,6-9,7		
1,7-1,8		3,7-3,8		5,7-5,8		7,7-7,8		9,7-9,8		
1,8-1,9		3,8-3,9		5,8-5,9		7,8-7,9		9,8-9,9		
1,9-2,0		3,9-4,0		5,9-6,0		7,9-8,0		9,9-10		
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	
Drehmomente in [Nm]							Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010			
Sonstige Angaben :										
Unterschrift Versuchsdurchführender:										

SONDIERERGEBNISSE

Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

DATUM	29.05.2019	m NN	ANSATZPUNKT:
SONDIERGERÄT	DPH		
			DPH 16/2



Dr.Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010	MASS- NAHME	Aldorf, Robert-Koch-Straße	
	AUFTRAG- GEBER	Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen	
	Bearbeitet	S. Neumann	PROJEKT-NR. 10355-05-19
	Gezeichnet	B. Clasen	
	Geprüft	W. Tillmanns	

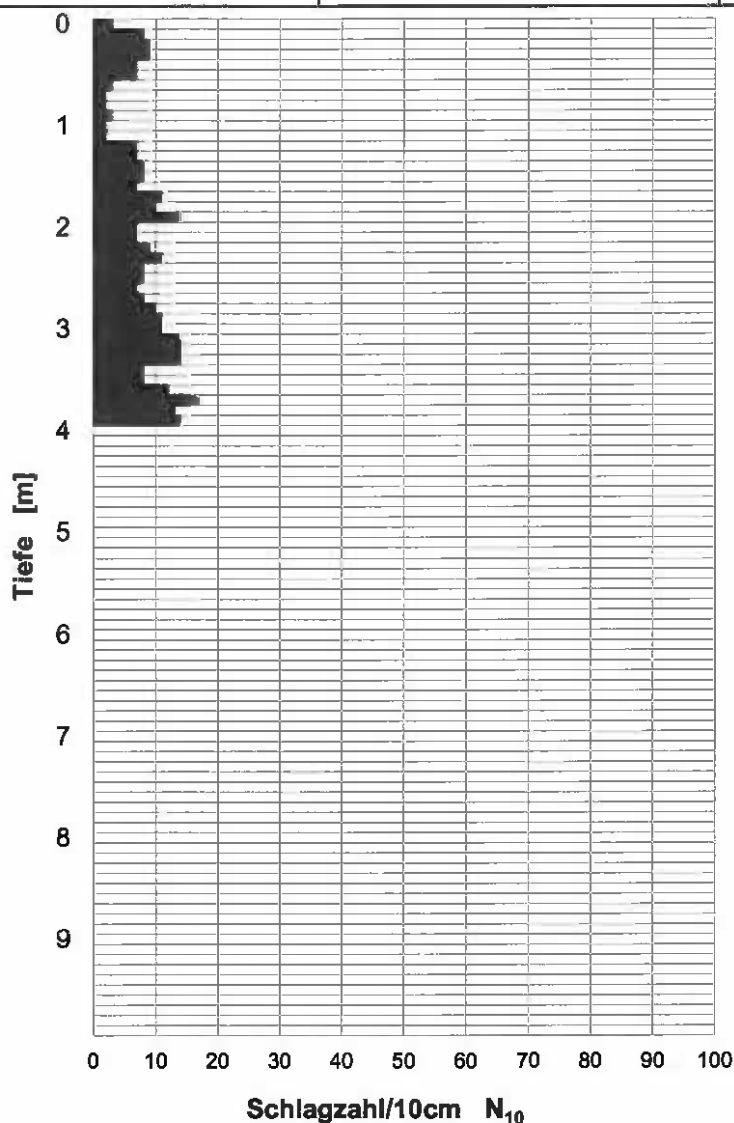
Bemerkungen:

Sondierergebnisse										Blatt :
Projekt-Nr: 10355-05-19			Versuchsdurchführender : S. Neumann							
Maßnahme: Alsdorf, Robert-Koch-Straße										
Auftraggeber: Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen										
								Tiefe zuzüglich : Meter		
Datum: 29.05.2019			m NN :			Ansatzpunkt :				
Sondiergerät: DPH			Sondenspitze: 15 cm²							
Amboss : fest aufgesteckt			verloren / fest			DPH 16/2				
Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	Tiefe m	N ₁₀	
0,0-0,1	5	2,0-2,1	9	4,0-4,1		6,0-6,1		8,0-8,1		
0,1-0,2	10	2,1-2,2	9	4,1-4,2		6,1-6,2		8,1-8,2		
0,2-0,3	10	2,2-2,3	9	4,2-4,3		6,2-6,3		8,2-8,3		
0,3-0,4	7	2,3-2,4	5	4,3-4,4		6,3-6,4		8,3-8,4		
0,4-0,5	7	2,4-2,5	9	4,4-4,5		6,4-6,5		8,4-8,5		
0,5-0,6	5	2,5-2,6	11	4,5-4,6		6,5-6,6		8,5-8,6		
0,6-0,7	4	2,6-2,7	12	4,6-4,7		6,6-6,7		8,6-8,7		
0,7-0,8	4	2,7-2,8	13	4,7-4,8		6,7-6,8		8,7-8,8		
0,8-0,9	4	2,8-2,9	16	4,8-4,9		6,8-6,9		8,8-8,9		
0,9-1,0	5	2,9-3,0	9	4,9-5,0		6,9-7,0		8,9-9,0		
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	
1,0-1,1	5	3,0-3,1	7	5,0-5,1		7,0-7,1		9,0-9,1		
1,1-1,2	35	3,1-3,2	8	5,1-5,2		7,1-7,2		9,1-9,2		
1,2-1,3	60	3,2-3,3	9	5,2-5,3		7,2-7,3		9,2-9,3		
1,3-1,4	48	3,3-3,4	9	5,3-5,4		7,3-7,4		9,3-9,4		
1,4-1,5	23	3,4-3,5	11	5,4-5,5		7,4-7,5		9,4-9,5		
1,5-1,6	24	3,5-3,6	17	5,5-5,6		7,5-7,6		9,5-9,6		
1,6-1,7	31	3,6-3,7	13	5,6-5,7		7,6-7,7		9,6-9,7		
1,7-1,8	25	3,7-3,8	10	5,7-5,8		7,7-7,8		9,7-9,8		
1,8-1,9	19	3,8-3,9	9	5,8-5,9		7,8-7,9		9,8-9,9		
1,9-2,0	14	3,9-4,0	10	5,9-6,0		7,9-8,0		9,9-10		
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	
Drehmomente in [Nm] Sonstige Angaben : Unterschrift Versuchsdurchführender:							Dr.Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010			

SONDIERERGEBNISSE

Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2

DATUM	29.05.2019	m NN	ANSATZPUNKT:
SONDIERGERÄT	DPH		
			DPH 17



Dr. Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010	MASS- NAHME	Aisdorf, Robert-Koch-Straße	
	AUFTRAG- GEBER	Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen	
	Bearbeitet	S. Neumann	PROJEKT-NR. 10355-05-19
	Gezeichnet	B. Clasen	
	Geprüft	W. Tillmanns	

Bemerkungen:

Sondierergebnisse

Blatt :

Projekt-Nr:		10355-05-19		Versuchsdurchführender :		S. Neumann				
Maßnahme:		Alsdorf, Robert-Koch-Straße								
Auftraggeber:		Vivawest Wohnen GmbH, Grundstücksentw., Nordsternplatz 1, 45899 Gelsenkirchen								
						Tiefe zuzüglich : Meter				
Datum:		29.05.2019		m NN :		Ansatzpunkt :				
Sondiergerät:		DPH		Sondenspitze: 15 cm ²						
Amboss :		fest	aufgesteckt	verloren	/	fest	DPH 17			
Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀	Tiefe m	N₁₀	
0,0-0,1	3	2,0-2,1	7	4,0-4,1		6,0-6,1		8,0-8,1		
0,1-0,2	8	2,1-2,2	7	4,1-4,2		6,1-6,2		8,1-8,2		
0,2-0,3	9	2,2-2,3	9	4,2-4,3		6,2-6,3		8,2-8,3		
0,3-0,4	9	2,3-2,4	11	4,3-4,4		6,3-6,4		8,3-8,4		
0,4-0,5	7	2,4-2,5	8	4,4-4,5		6,4-6,5		8,4-8,5		
0,5-0,6	7	2,5-2,6	8	4,5-4,6		6,5-6,6		8,5-8,6		
0,6-0,7	3	2,6-2,7	7	4,6-4,7		6,6-6,7		8,6-8,7		
0,7-0,8	2	2,7-2,8	8	4,7-4,8		6,7-6,8		8,7-8,8		
0,8-0,9	2	2,8-2,9	10	4,8-4,9		6,8-6,9		8,8-8,9		
0,9-1,0	3	2,9-3,0	11	4,9-5,0		6,9-7,0		8,9-9,0		
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	
1,0-1,1	2	3,0-3,1	11	5,0-5,1		7,0-7,1		9,0-9,1		
1,1-1,2	2	3,1-3,2	14	5,1-5,2		7,1-7,2		9,1-9,2		
1,2-1,3	7	3,2-3,3	14	5,2-5,3		7,2-7,3		9,2-9,3		
1,3-1,4	7	3,3-3,4	14	5,3-5,4		7,3-7,4		9,3-9,4		
1,4-1,5	8	3,4-3,5	8	5,4-5,5		7,4-7,5		9,4-9,5		
1,5-1,6	8	3,5-3,6	8	5,5-5,6		7,5-7,6		9,5-9,6		
1,6-1,7	7	3,6-3,7	12	5,6-5,7		7,6-7,7		9,6-9,7		
1,7-1,8	11	3,7-3,8	17	5,7-5,8		7,7-7,8		9,7-9,8		
1,8-1,9	10	3,8-3,9	13	5,8-5,9		7,8-7,9		9,8-9,9		
1,9-2,0	14	3,9-4,0	14	5,9-6,0		7,9-8,0		9,9-10		
<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	<40	Drehmoment	
Drehmomente in [Nm]						Dr.Tillmanns & Partner GmbH Ingenieurbüro Kopernikusstr. 5 50126 Bergheim Tel.: 02271/8010				
Sonstige Angaben :										
Unterschrift Versuchsdurchführender:										

VERMESSUNGSPROTOKOLL Nr.: 1

FESTPUNKTBESCHREIBUNG: (Kanaldeckel, siehe Lageplan)

gesetzt auf	m	160,880
-------------	---	---------

[illegible]

Eurofins Umwelt West GmbH - Vorgebirgsstrasse 20 - D-50389 - Wesseling

Ing. Büro Dr. Tillmanns & Partner GmbH
Kopernikusstr. 5
50126 Berghelm

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01930063
Prüfberichtsnummer: AR-19-AN-021996-01
Auftragsbezeichnung: Proj.-Nr. 10355-05-19 BV Alsdorf, Robert-Koch-Str.
Anzahl Proben: 6
Probenart: Feststoff
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingangsdatum: 04.06.2019
Prüfzeitraum: 04.06.2019 - 11.06.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Marco Runk
Prüfleiter
Tel. +49 2236 897 405

Digital signiert, 21.06.2019
Dr. Thomas Hochmuth
Prüfleitung

**DAkkS**
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14078-01-00

Eurofins Umwelt West GmbH
Vorgebirgsstrasse 20
D-50389 Wesseling

Tel. +49 2236 897 0
Fax +49 2236 897 555
info.wesseling@eurofins-umwelt.de
www.eurofins.de/umwelt.aspx

GF: Dr. André Bartholome, Dr. Thomas Henk,
Veronika Kutscher, Dr. Heinrich Ruhoff,
Dr. Sebastian Wifjes
Amtsgericht Köln HRB 44724
USt-ID.Nr. DE 121 85 3679

Bankverbindung: UniCredit Bank AG
BLZ 207 300 17
Kto 7000001950
IBAN DE37 2073 0017 7000 0019 50
BIC/SWIFT HYVEDE33

				Probenbezeichnung		OB1 (0-0,3 m)	OB2 (0-0,3 m)	OB3 (0-0,3 m)
				Probennummer		019114040	019114041	019114042
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz								
Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	87,7	90,5	91,6
Anionen aus der Originalsubstanz								
Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN ISO 17380: 2008-05	0,5	mg/kg TS	7,5	1,5	0,6
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01[#]								
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	7,2	6,3	5,8
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	48	29	37
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	0,5	0,4	0,4
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	22	22	22
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	13	14	10
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	15	16	13
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12848: 2012-08	0,07	mg/kg TS	0,08	< 0,07	0,25
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	75	80	114
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz								
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
PAK aus der Originalsubstanz								
Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	0,07
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	0,18	0,10	0,18
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	0,51	0,24	0,52
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	0,38	0,18	0,38
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	0,28	0,15	0,34
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	0,23	0,13	0,29
Benzo[b]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	0,41	0,20	0,47
Benzo[k]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	0,13	0,07	0,16
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	0,23	0,12	0,28
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	0,16	< 0,05	0,13
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylene	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	0,15	< 0,05	0,12
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05		mg/kg TS	2,66	1,19	2,94
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05		mg/kg TS	2,66	1,19	2,94

				Probenbezeichnung		OB1 (0-0,3 m)	OB2 (0-0,3 m)	OB3 (0-0,3 m)
				Probennummer		019114040	019114041	019114042
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PCB aus der Originalsubstanz								
PCB 28	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		OB4 (0-0,3 m)	OB5 (0-0,3 m)	OB6 (0-0,3 m)
				Probennummer		019114043	019114044	019114045
				BG	Einheit			

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14348: 2007-03	0,1	Ma.-%	89,4	89,3	88,6
--------------	----	-------	-----------------------	-----	-------	------	------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	AN	LG004	DIN ISO 17380: 2006-05	0,5	mg/kg TS	0,6	< 0,5	< 0,5
-----------------	----	-------	------------------------	-----	----------	-----	-------	-------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13857: 2003-01[#]

Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	6,2	8,3	7,7
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	23	18	17
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	0,4	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	25	32	25
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	11	13	13
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	15	24	20
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12848: 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	111	64	64

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,10	< 0,05	0,06
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,21	0,08	0,12
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,16	0,06	0,09
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,13	< 0,05	0,08
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,10	< 0,05	0,07
Benzo[b]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,18	0,08	0,12
Benzo[k]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,12	< 0,05	0,07
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,08	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	1,22	0,22	0,61
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	1,22	0,22	0,61

				Probenbezeichnung		OB4 (0-0,3 m)	OB5 (0-0,3 m)	OB6 (0-0,3 m)
				Probennummer		019114043	019114044	019114045
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PCB aus der Originalsubstanz								
PCB 28	AN	LG004	DIN EN 15308: 2018-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN	LG004	DIN EN 15308: 2018-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN	LG004	DIN EN 15308: 2018-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN	LG004	DIN EN 15308: 2018-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN	LG004	DIN EN 15308: 2018-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN	LG004	DIN EN 15308: 2018-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	LG004	DIN EN 15308: 2018-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
PCB 118	AN	LG004	DIN EN 15308: 2018-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN	LG004	DIN EN 15308: 2018-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

* Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt West GmbH - Vorgebirgsstrasse 20 - D-50389 - Wesseling

Ing. Büro Dr. Tillmanns & Partner GmbH
Kopernikusstr. 5
50126 Berghelm

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01930063
Prüfberichtsnummer: AR-19-AN-021991-01
Auftragsbezeichnung: Proj.-Nr. 10355-05-19 BV Alsdorf, Robert-Koch-Str.
Anzahl Proben: 2
Probenart: Feststoff
Probenehmer: Auftraggeber
Probeneingangsdatum: 04.06.2019
Prüfzeitraum: 04.06.2019 - 20.06.2019

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Marco Runk
Prüfleiter
Tel. +49 2236 897 405

Digital signiert, 21.06.2019
Dr. Thomas Hochmuth
Prüfleitung

**DAkkS**

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14078-01-00

Eurofins Umwelt West GmbH
Vorgebirgsstrasse 20
D-50389 Wesseling

Tel. +49 2236 897 0
Fax +49 2236 897 555
Info.wesseling@eurofins-umwelt.de
www.eurofins.de/umwelt.aspx

GF: Dr. André Bartholome, Dr. Thomas Henk,
Veronika Kutscher, Dr. Heinrich Ruhoff,
Dr. Sebastian Wüjes
Amtsgericht Köln HRB 44724
USt-ID.Nr. DE 121 85 3679

Bankverbindung: UniCredit Bank AG
BLZ 207 300 17
Kto 7000001950
IBAN DE37 2073 0017 7000 0019 50
BIC/SWIFT HYVEDEMM17

				Probenbezeichnung		MP 1 aus RKS1 (0-1,0m) + RKS2 (0-2,5m) + RKS3 (0-3,3m) + RKS4 (0-0,7m) + RKS5 (0-2,0m) + RKS6 (0,2-1,5m)	MP 2 aus RKS7 (0,2-4,5m) + RKS8 (0,7-1,8m) + RKS9 (0,7-1,0m) + RKS10 (0,7-3,3m)
				Probennummer		019114046	019114047
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenmenge inkl. Verpackung	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		kg	0,7	0,7
Fremdstoffe (Art)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN	LG004	DIN 19747: 2009-07			ja	ja
Rückstellprobe	AN		Hausmethode	100	g	142	134

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	AN	LG004	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	87,2	89,8
--------------	----	-------	-----------------------	-----	-------	------	------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01⁸

Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,8	mg/kg TS	6,5	8,1
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	2	mg/kg TS	14	123
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,2	mg/kg TS	< 0,2	0,6
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	20	25
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	7	17
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	14	17
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	2,11
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	1	mg/kg TS	41	173

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust	AN	LG004	DIN EN 15189: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	1,6	4,2
TOC	AN	LG004	DIN EN 13137: 2001-12	0,1	Ma.-% TS	0,5	2,3
EOX	AN	LG004	DIN 38414-S17: 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	AN	LG004	LAGA KW/04: 2008-12	0,02	Ma.-%	< 0,02	0,05
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	64
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	LG004	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2009-12	40	mg/kg TS	< 40	190

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Toluol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
m-/p-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Isopropylbenzol (Cumol)	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Styrol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX + Styrol + Cumol	AN	LG004	HLUG HB Bd.7 Teil 4: 2000-08		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

				Probenbezeichnung		MP 1 aus RKS1 (0-1,0m) + RKS2 (0-2,5m) + RKS3 (0-3,3m) + RKS4 (0-0,7m) + RKS5 (0-2,0m) + RKS6 (0,2-1,5m)	MP 2 aus RKS7 (0,2-4,5m) + RKS8 (0,7-1,8m) + RKS9 (0,7-1,0m) + RKS10 (0,7-3,3m)
				Probennummer		019114046	019114047
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,80
Acenaphthylen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,33
Acenaphthen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	1,0
Fluoren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,67
Phenanthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	0,07	5,5
Anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,82
Fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	0,17	8,7
Pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	0,13	8,4
Benzo[a]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	0,11	3,5
Chrysen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	0,09	2,9
Benzo[b]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	0,13	4,6
Benzo[k]fluoranthren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	1,4
Benzo[a]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	0,08	2,3
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	1,5
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	0,33
Benzo[ghi]perylene	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	1,3
Summe 18 EPA-PAK exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05		mg/kg TS	0,78	43,9
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	LG004	DIN ISO 18287: 2008-05		mg/kg TS	0,78	43,3

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	0,07
PCB 52	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	0,03
PCB 101	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	0,04
PCB 153	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	0,05
PCB 138	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	0,06
PCB 180	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	0,04
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	0,29
PCB 118	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	0,02
Summe PCB (7)	AN	LG004	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) ¹⁾	0,31

Physikal.-chem. Kenngrößen aus 10:1-Schüttelleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C5: 2009-07			8,2	10,6
Temperatur pH-Wert	AN	LG004	DIN 38404-C4: 1978-12		°C	23,9	24,0
Leitfähigkeit bei 25°C	AN	LG004	DIN EN 27888: 1993-11	5	µS/cm	104	522
Wasserlöslicher Anteil	AN	LG004	DIN EN 15218: 2008-01	0,15	Ma.-%	< 0,15	0,32
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	AN	LG004	DIN EN 15218: 2008-01	150	mg/l	< 150	320

				Probenbezeichnung		MP 1 aus RKS1 (0-1,0m) + RKS2 (0-2,5m) + RKS3 (0-3,3m) + RKS4 (0-0,7m) + RKS5 (0-2,0m) + RKS6 (0,2-1,5m)	MP 2 aus RKS7 (0,2-4,5m) + RKS8 (0,7-1,6m) + RKS9 (0,7-1,0m) + RKS10 (0,7-3,3m)
				Probennummer		019114046	019114047
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit		

Anionen aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Fluorid	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	0,2	mg/l	0,6	0,8
Chlorid (Cl)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	1,6
Sulfat (SO ₄)	AN	LG004	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07	1,0	mg/l	7,4	160
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	AN	LG004	DIN EN ISO 14403 (D6): 2002-07	0,005	mg/l	< 0,005	0,012

Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Antimon (Sb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	0,001
Arsen (As)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,001	0,004
Barium (Ba)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,004	0,009
Blei (Pb)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	0,006
Kupfer (Cu)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005
Molybdän (Mo)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,002	0,004
Nickel (Ni)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN	LG004	DIN EN ISO 12846: 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002
Selen (Se)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,001	mg/l	0,001	0,002
Zink (Zn)	AN	LG004	DIN EN ISO 17294-2: 2005-02	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01

Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schüttelleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	AN	LG004	DIN EN 1484: 1997-08	1,0	mg/l	1,4	3,1
Phenolindex, wasserdampflich	AN	LG004	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,010	mg/l	< 0,010	< 0,010

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

* Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die mit LG004 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14078-01-00 akkreditiert.