

Kurzdokumentation Ist-Zustand

für das

Gelände des Bebauungsplans Nr. 247N
"Drei Könige-Nord"
58455 Witten



Auftraggeber:



Stadt Witten
Dezernat 4.6
Stabstelle Umweltschutz
58449 Witten
Tel.: 02302/5813624
Fax: 02302/5813699



Geoconsult
Holger David

Sachverständigenbüro
Bau-, Geo-, Umwelttechnik

Universitätsstr. 125 · 44789 Bochum
Telefon 0234 / 60 14 35-0
Telefax 0234 / 60 14 35-20
email: info@geo-nrw.de
www.geo-nrw.de

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1	Ausgangssituation.....	1
2	Geplante Aufbereitungsmaßnahmen	3
3	Begonnene Aufbereitungsmaßnahmen/Antreffen der Hüttenwerke	3
4	Veränderte Aufbereitungsmaßnahmen.....	5
5	Ist-Zustand (Altlasten/Verdichtung).....	6

1 Ausgangssituation

Die Stadt Witten hat das Areal des Bebauungsplans Nr. 247N "Drei Könige-Nord" in 58455 Witten von der Deutschen Bahn und den südöstlichen Teil von der NRW.URBAN GmbH erworben.

Auf den Teilflächen befanden sich ehemals gewerbliche-/industrielle Nutzungen. Zuletzt war der überwiegende Teil des Geländes als Gleiskörper genutzt (**Anlagen 1.1 und 1.2**).

Für das Gesamtgelände des B-Plans Nr. 247N wurden in den Jahren vor dem Erwerb verschiedenste Untergrunduntersuchungen ausgeführt. Historische Recherchen belegten, dass bereits gewerbliche/industrielle Aktivitäten bis auf das Jahr 1817 zurückgehen. Hierauf datiert der Betrieb von ehemaligen Hüttenwerken auf dem Gelände. Es war nach den Recherchen der eingesetzten Gutachter davon auszugehen, dass im Untergrund noch Bodenplatten, Fundamente o.Ä. verblieben sind. Darüber hinaus befand sich im nördlichen Randbereich eine ehemalige Gasanstalt, die jedoch außerhalb des Beurteilungsgeländes liegt. Die Gasanstalt wurde nach den vorliegenden Gutachten bis in das Jahr 1910 betrieben.

Nach den vorlaufenden Recherchen wurden die oberirdischen Gebäudeteile der Hüttenwerke abgebrochen, das Gelände wurde aufgefüllt und es wurden die Gleisanlagen errichtet. Darüber hinaus wurden in Teilbereichen Verkehrs- und Parkplätze hergestellt sowie eine Betriebstankstelle im südwestlichen Teil genutzt.

Nach Einstellung dieser Nutzungen bildete sich Ruderalbewuchs auf dem Gesamtgelände, so dass es zum Zeitpunkt der konkreten Aufbereitungsplanung nahezu flächendeckend mit Büschen, sonstigem niedrigen Bewuchs sowie Bäumen bewachsen war. Teilweise existierten inzwischen großkalibrige Bäume, die vorlaufend entfernt werden mussten.

Auf Teilen hatte sich eine Oberbodendeckschicht gebildet. Die tieferliegenden Auffüllungen erreichten dann Schichtstärken von mehreren Metern und setzten sich überwiegend aus grobkörnigen Materialien wie Sanden und Kiesen, Steinen, Bergematerial, Bauschutt usw. zusammen.

Unterhalb der anthropogenen Auffüllung folgten dann als gewachsene Böden zunächst Schluffe (Lehme), lokal Bach- und Flussablagerungen, die wiederum von karbonischem Festgestein unterlagert werden.

Grundwasser war nach den vorlaufenden Untersuchungsergebnissen erst in Tiefen von mehr als 13 m zu erwarten.

Nach Auswertung der vorliegenden Gutachten stellte sich die Schadstoffsituation im B-Plan-Gebiet wie folgt dar:

Es existierten asphaltierten Straßen im westlichen Randbereich, die teilweise aus bitumengebundenen Schwarzdecken, andernorts aus pechgebundenen hergestellt worden sind. Die pechgebundenen Materialien waren aufzunehmen und zu entsorgen.

Vorhandene Oberböden zeigten mäßige Verunreinigungen, lokal musste das Material in die Einbauklasse Z 2 (Material zur Verwertung) eingestuft werden. Darüber hinausgehende Verunreinigungen wurden nicht erkannt.

Der Gleisschotter und die oberflächennahen Auffüllungen wurden durch verschiedene Beprobungen überprüft. Es wurden in den oberflächennahen Partien lediglich mäßig erhöhte Konzentrationen der analysierten Inhaltsstoffe angetroffen. Diese unterschritten durchweg die Prüfwerte der Bundesbodenschutzverordnung für Industrie-/Gewerbeflächen. Aus diesem Grund war eine Sanierung der oberflächennahen Partien für die angestrebte gewerblich-/industrielle Nutzung nicht erforderlich.

Bauschuttmaterialien waren ebenfalls auf dem Gelände vorhanden, die jedoch keine signifikanten Verunreinigungen zeigten, auch hier lagen alle Belastungen unterhalb der Einbauklasse Z 2 gemäß LAGA-Richtlinie. Lokal, insbesondere am Ostrand, waren noch Bauwerksteile, wie Mauerwerksfragmente, Bodenplatten ehemaliger Bauwerke usw. erkennbar, die vorlaufend abgebrochen bzw. ausgebaut werden mussten. Darüber hinaus war auf dem Gelände Müll/Unrat verteilt, der vorlaufend aufzunehmen und zu entsorgen war.

Zusammenfassend war festzustellen, dass in den beurteilungsrelevanten, oberflächennahen Bodenhorizonten keine Gefährdungssituation für die angestrebte gewerblich-/industrielle Nutzung erkennbar war.

2 Geplante Aufbereitungsmaßnahmen

Die erkannten Auffüllungsmaterialien waren/sind überwiegend grobstückig und damit dem Grunde nach verdichtungsfähig.

Vor diesem Hintergrund sah das Aufbereitungskonzept vor, so wenig wie möglich in den Untergrund einzugreifen. Ausnahmen hiervon waren bekannte Belastungen und bereits an der Oberfläche erkennbare Bauwerksteile, die incl. der unterirdischen Teile abgebrochen/ausgebaut werden sollten.

Das Sanierungskonzept sah eine Nachverdichtung des Gesamtgeländes mit dem schwerstem in Europa verfügbaren (Polygon-)Walzenzug (BOMAG Typ BW 332 Deep Impact) vor, der Eindringtiefen bei der Verdichtung von mehreren Metern erreicht. Durch die Nachverdichtung sollte ein Gründungspolster geschaffen werden, das Gebäudelasten einer "normalen" Bebauung zulässt. Als "normale Gebäudelasten" wurden hierbei zulässige Sohldrücke auf der Oberfläche der verdichteten Schicht von $\sigma_{zul.} = 200 \text{ kN/m}^2$ bis $\sigma_{zul.} = 250 \text{ kN/m}^2$ angesehen (zulässiger Sohldruck gemäß alter DIN 1054; entspricht einem Bemessungswert des Sohlwiderstandes σ_{Rd} von 280 kN/m^2 bis σ_{Rd} von 350 kN/m^2). Der untere Wert war für Streifenfundamente anzustreben, der höhere Wert für Einzelfundamente (z.B. bei Stützenfundamenten).

Nach dem Verdichten mit der schweren Polygonwalze, war ein Massen-/Höhenausgleich durch das Aufbringen von RC-Schotter der Güteklasse RC I, insbesondere auf der südöstlich gelegenen NRW.URBAN-Fläche vorgesehen. Diese oberflächennahe Abdeckung sollte ebenfalls verdichtet eingebracht werden.

3 Begonnene Aufbereitungsmaßnahmen/Antreffen der Hüttenwerke

Im Herbst 2017 wurden die Aufbereitungsmaßnahmen begonnen, nachdem der aufstehende Bewuchs zunächst entfernt worden ist. Anschließend wurden die Gleiskörper ausgebaut und die dort vorhandenen Materialien entsorgt. Nach dem Ausbau von Straßenkörpern und dem Räumen des Geländes von Fremdstoffen, wurde mit der Aufbereitung des Geländes im Südosten, auf der sog. NRW.URBAN-Fläche begonnen, in dem die dort vorhandenen Bauwerksteile ausgebaut und gebrochen worden sind (**Anlage 3: Bilder 1 bis 22**).

Anfang 2018 kamen dann die o.g. schweren Verdichtungsgeräte zum Einsatz, wobei probeweise ein zweites Verdichtungsgerät, das sog. System Landpac als Vergleichsversuch mit eingesetzt wurde.

Auch dieses Verdichtungsgerät hat eine große Eindringtiefe, so dass beide Geräte parallel eingesetzt wurden. Ziel war es zu erkennen, welches Gerät die optimalen Verdichtungsergebnisse liefert.

Kurz nach Beginn des Einsatzes brachen die Geräte ein, es entstanden Tagesbrüche/Oberflächenabsenkungen in den Verdichtungsbereichen.

Diese Bereiche wurden anschließend mit Baggern freigelegt (**Anlage 3: Bilder 23 und 24**) und es wurde festgestellt, dass sowohl die Steinhauser Hütte im Norden, als auch die Bessemer Hütte im Süden nicht wie ursprünglich angenommen zurückgebaut worden sind. Nach dem Freilegen wurde erkannt, dass offenbar lediglich die obersten Geschosse aus Holz entfernt worden sind, alle Geschossebenen, die jedoch gemauert bzw. betoniert waren, noch im Untergrund existierten. Es wurden zahlreiche verfüllte, aber auch große unverfüllte Kellerräume, Anlagenteile usw. im Untergrund festgestellt (**Anlage 3: Bilder 23 und 24**).

In der Folge wurde das Areal unter Denkmalschutz gestellt und die weiteren Ausschachtungsarbeiten erfolgten unter Begleitung mehrerer Archäologieteams, die die Hüttenwerke vollständig kartiert haben. Darüber hinaus wurde im Zuge der weiteren Aufbereitung festgelegt, ein sog. Archäologiefenster im nördlichen Teil freizuhalten, in dem industriehistorisch wertvolle Anlagenteile erhalten bleiben. Hier handelt es sich u.a. um sog. Puddelöfen, deren Fundamente vor Ort freigelegt wurden und erhalten bleiben sollen (**Anlage 3: Bilder 35 bis 75**).

In **Anlage 1.2** sind die beiden Grundrisse der ehemaligen Hüttenwerke aus Altbestandsunterlagen grafisch übernommen und dargestellt. Neben diesen Grundrissen existierten jedoch noch verschiedene Verbindungsgänge, kleinere Bauwerke o.Ä., die in **Anlage 1.2** nicht im Detail erfasst und dargestellt sind.

Im Zuge der Freilegungsarbeiten der einzelnen Gebäudeteile wurden lokal Verunreinigungen, u.a. im Bereich der ehemaligen Walzenwerke durch Öle/Fette angetroffen. Diese wurden geborgen und anschließend ordnungsgemäß entsorgt. Gleiches gilt für sonstige Verunreinigungen, die im Zuge der Ausschachtungsarbeiten angetroffen wurden (**Anlage 3: Bilder 74, 76, 88, 90, 91 und 93**).

Im Hinblick auf die weitere Aufbereitung des Geländes wurden mit den Denkmalschutzbehörden und der Auftraggeberin die im nachfolgenden Kapitel geschilderten Vorgehensweisen festgelegt.

4 Veränderte Aufbereitungsmaßnahmen

Durch das Antreffen der beiden Hüttenwerke und dem aus Denkmalschutzgründen geforderten vollständigen Freilegen, war die ursprüngliche Aufbereitungsmaßnahme nicht mehr umsetzbar. Das Material wurde aufgenommen, umgelagert und anschließend wieder eingebaut. Hierbei wurden die oberflächennahen, unbelasteten Bodenpartien, wie beispielsweise der Gleisschotter zunächst separiert, auf Miete aufgehaldet und für die spätere Abdeckung des Geländes vorgehalten.

Aufgehendes Mauerwerk der beiden Hüttenwerke wurden -mit Ausnahme des im Norden gelegenen Archäologiefensters- bis 1 m unter ursprünglicher Geländeoberfläche abgebrochen. Die Gründungsebene für zukünftige Bebauung ist die Übergabeebene, die ungefähr der ehemaligen Geländeoberfläche entspricht. Ziel war es hier durch das Vorhandensein von alten Mauerwerksfragmenten, keine Lastspitzen unterhalb neuer Fundamente zu produzieren, die zu Schäden am Gebäude führen können.

Tieferliegende Mauerwerksteile, Bodenplatten o.Ä. dagegen, die auf gewachsenem Boden aufliegen, sind im Untergrund verblieben. Hierzu wurden vorhandene Bodenplatten, Geschossdecken o.Ä. durchörtert, um so zu ermitteln, ob ggf. weitere tieferliegende Bauwerksteile, Hohlräume o.Ä. existieren. Eine Ausnahme von dieser Vorgehensweise stellen die neuen Kanaltrassen im Bereich der Erschließungsstraße und die vorgesehene neue Kanaltrasse zum westlich gelegenen Regenrückhaltebecken dar. Hier wurden Gebäudeteile bis unter die Sohle des zukünftigen Kanals abgebrochen, so dass keine weiteren Erschwernisse im Zuge der Erschließungsarbeiten auftreten konnten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass im Bereich der Kanaltrassen die Fundamente praktisch vollständig ausgeräumt sind, im Bereich der Hüttenbauwerke und in deren Randbereichen im tieferliegenden Untergrund Fundamente, Mauerwerksfragmente usw. verblieben sind. Diese sind jedoch unschädlich bei Umsetzung einer Flachgründung auf dem Höhenniveau der Übergabeebene, die ungefähr der ehemaligen Geländeoberfläche entspricht.

Die Straßenoberfläche ragt über die Übergabeebene (= Gründungsebene) hinaus, so dass nach Andeckung der Gewerbegrundstücke durch den jeweiligen Investor/Nutzer entweder das Niveau der Straßenoberfläche erreicht oder geringfügig überschritten wird (Nutzflächen-GOK liegt dann über OK-Straße).

Bei den Ausschachtungsarbeiten erkannte Hohlräume sowie die ehemals vorhandene Kanalisation wurden mit Dämmen verfüllt, so dass alle erkannten Hohlräume lagestabil verschlossen sind.

Die geborgenen Materialien und die abgebrochenen Teile wurden vor Ort aufbereitet und anschließend lagenweise mit einer mittelschweren Vibrationswalze eingebaut und verdichtet. Durch das komplette Aufnehmen der Auffüllungsmaterialien (Ausnahme NRW.URBAN-Fläche) wurden lokal Verunreinigungen der ehemaligen Hüttenwerke angetroffen und es musste der im Südwesten gelegene Bereich der ehemaligen Tankstelle ebenfalls komplett mit aufgenommen werden. Verunreinigungen, die hierbei auftraten wurden geborgen, chemisch überprüft und anschließend einer ordnungsgemäßen Verwertung zugeführt. Alle Kontrollanalysen belegen, dass im Untergrund die Z 2-Werte der sog. LAGA-Richtlinie für Bauschutt nicht überschritten werden.

5 Ist-Zustand (Altlasten/Verdichtung)

Das gesamte Areal des Bebauungsplans Nr. 247N "Drei Könige-Nord" wurde -mit wenigen Ausnahmen- nahezu vollständig bis in eine Tiefe von mehreren Metern aufgegraben, umgelagert und verwertbares Material wieder eingebaut. Eine Ausnahme hiervon stellt der Bereich der sog. NRW.URBAN-Fläche im Südosten dar, der hier unmittelbar an die Straße *Drei Könige* angrenzt und im Osten von der Bahnlinie begrenzt wird. Im Westen begrenzt das Areal eine Böschungsfläche, im Norden an den westöstlich verlaufenden Ast der neuen Erschließungsstraße (**Anlage 3: Bilder 101 bis 108**).

Diese Fläche wurde lediglich mit schwerem Gerät -wie geplant- nachverdichtet und es wurde die Geländeoberfläche mit RC-Schotter der Güteklasse RC I abgedeckt.

In den übrigen Bereichen wurden Verunreinigungen, die im Zuge der Umlagerungsarbeiten auftraten aufgenommen, analysiert und anschließend einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt. Verwertbare grobstückige Materialien wurden nach Freigabe

einzelner Areale durch die jeweiligen Archäologieteams bzw. die Denkmalschutzbehörde verfüllt und verdichtet.

Nach Abschluss der jeweiligen Einbauarbeiten wurde die Lagerungsdichte in den Verfüllbereichen bzw. die Lagerungsdichte in den ausschließlich nachverdichteten Bereich mittels schwerer Rammsondierung -DPH- (Dynamic Probing Heavy) überprüft. Bei der schweren Rammsondierung wird ein Stahlstab in den Untergrund getrieben, an dessen Ende sich eine Spitze mit 15 cm² Querschnittsfläche und einem Spitzendurchmesser von 43,7 mm befindet. Der Stahlstab wird mit einem 50 kg schweren Rammbär, der aus einer Fallhöhe von 0,5 m auf das Gestänge schlägt, in den Untergrund getrieben. Zur Verdeutlichung der Rammenergie an dieser Stelle der Hinweis, dass mit einem derartigen Verfahren normale Ziegelsteine, teilweise sogar mehrlagig, durchschlagen werden können.

Im Zuge der Überprüfungsarbeiten wurde am nordöstlichen Rand der Bessemer Hütte mit der schweren Rammsondierung DPH 5 eine "Schwächezone" im Untergrund erkannt. Hier handelt es sich um den Übergangsbereich im ehemaligen Arbeitsraum der Hüttenwände zum umgebenden Boden. Dieser Bereich wurde anschließend noch einmal aufgenommen und vom ausführenden Unternehmen lagenweise neu aufgebaut. Die Einbauarbeiten wurden visuell überwacht, so dass keine erneute Überprüfung mittels Rammsondierung erfolgte.

Im Bereich des Straßenquerschnittes wurden ebenfalls schwere Rammsondierungen niedergebracht. Diese Ergebnisse sind heute jedoch nur noch sehr eingeschränkt verwertbar, da zwischenzeitlich die Kanal- und Straßenbauarbeiten abgeschlossen sind. Die Kanäle wurden in den überprüften Bereichen verlegt und die Kanalgräben nach den Vorgaben der Straßenbauschriften wieder verfüllt und verdichtet. Hier ist durch die Straßenbaumaßnahmen sichergestellt, dass ausreichend hohe Verdichtungsgrade zur Aufnahme der Lasten aus der Straße existieren.

Ansonsten wurde mit den schweren Rammsondierungen festgestellt, dass die grobstückigen Materialien im Untergrund, die weitgehend den Bodengruppen GE, GI und GW gemäß DIN 18196 zuzuordnen sind, eine im Wesentlichen mitteldichte, lokal auch dichte Lagerung aufweisen. Gewachsene Schluffböden (Löß/Lößlehm), die im Umfeld des hier betrachteten Geländes anstehen, zeigen erfahrungsgemäß Schlagzahlen pro 10 cm Eindringtiefe n_{10} von rd. 5 bei schweren Rammsondierungen. Wie den Diagrammen der schweren Rammsondierungen zu entnehmen ist, wurden -mit einer Ausnahme- an allen Untersuchungsstellen Schlagzahlen ermittelt, die deutlich über denen

eines natürlich anstehenden gewachsenen Bodens liegen. Die Ausnahme ist der Ansatzpunkt der DPH 5, der jedoch nach dem Erkennen nachbearbeitet und neu aufgebaut worden ist. In den oberflächennahen gewachsenen Böden (Löß/Lößlehm), können erfahrungsgemäß Sohldrücke, wie sie als Zielwert angestrebt wurden, realisiert werden. Die aktuell nachgewiesenen Verhältnisse sind deutlich günstiger, in dem hier deutlich größere Steifemodule für Grundbruch- und Setzungsberechnungen angesetzt werden können, als in gewachsenen Böden des Umfeldes.

Vor diesem Hintergrund werden bei Flachgründungen über Einzel- und Streifenfundamente die o.g. Sohldrücke realisierbar sein. Diese Einschätzung entbindet die Bauherrn jedoch nicht von einer gezielten Überprüfung und Baugrundbeurteilung (Geotechnischer Bericht), die speziell auf das von ihnen geplante Objekt ausgerichtet sein muss. Zulässige Sohldrücke und Setzungen sind keine festen Bodenkenngößen, sie sind das Ergebnis von Grundbruch- und Setzungsberechnungen, die jeweils individuell für das einzelne Projekt ausgeführt werden müssen.

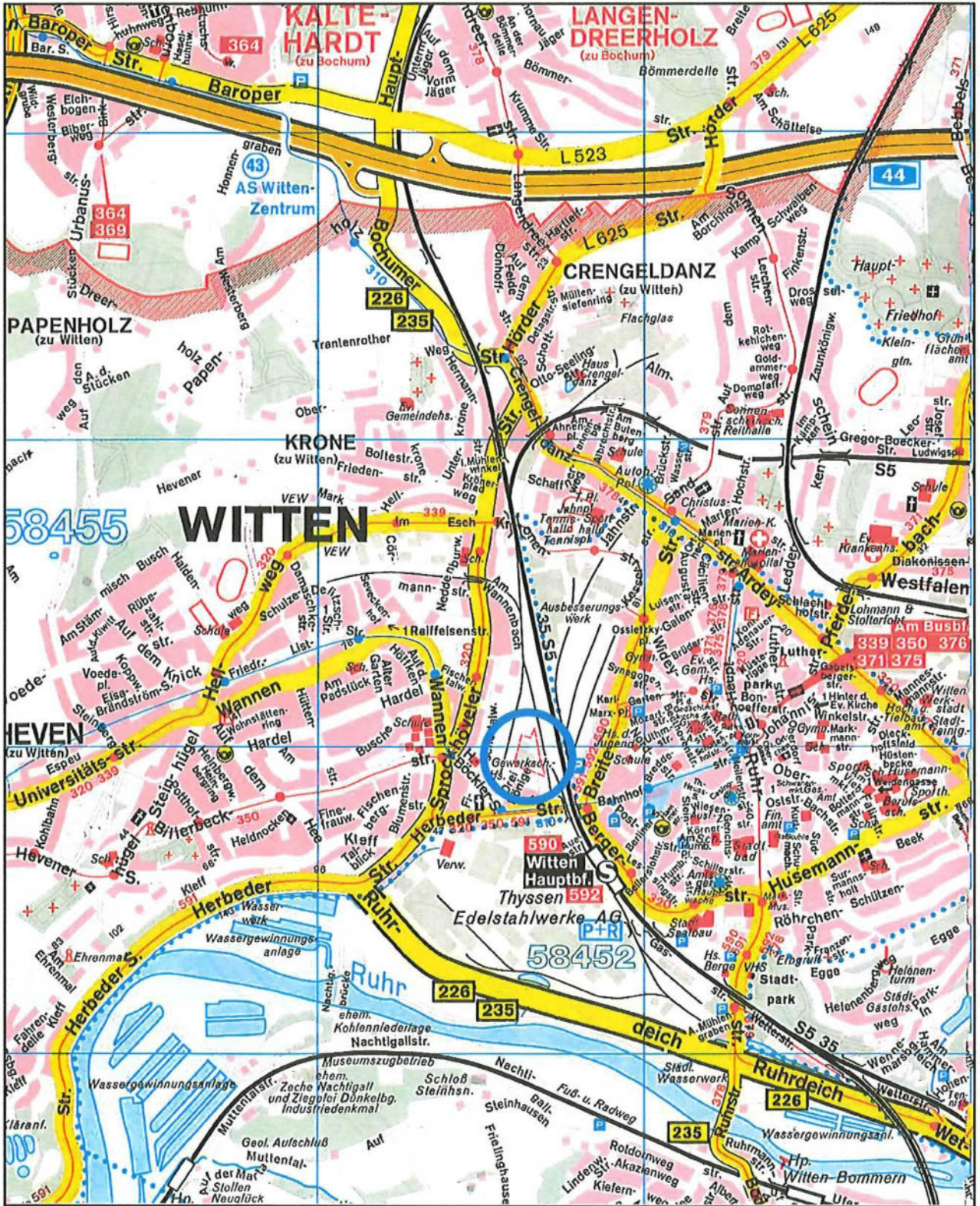
Geoconsult
Holger David



Holger David

Anlagen

- 1.1 Übersichtskarte**
- 1.2 Lageplan Verdichtungskontrollen**
- 2.ff Rammdiagramme der schweren Rammsondierungen**
- 3 Fotodokumentation**



Stadt Witten

© Falk, Kartendaten MAIRDUMONT,
73760 Ostfildern, <https://www.falk.de>

Anlage	1.1
Projekt	06716.1
Dateiname	Anl 1.1
Maßstab	1: 20.000
Datum	Juli 2019
Bearbeiter	Da/Ni

Untergrundaufbereitung
im Bebauungsplan Nr. 247N
"Drei Könige - Nord"
58455 Witten

- Kurzdokumentation -

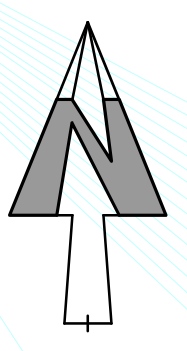
- Übersichtslageplan -



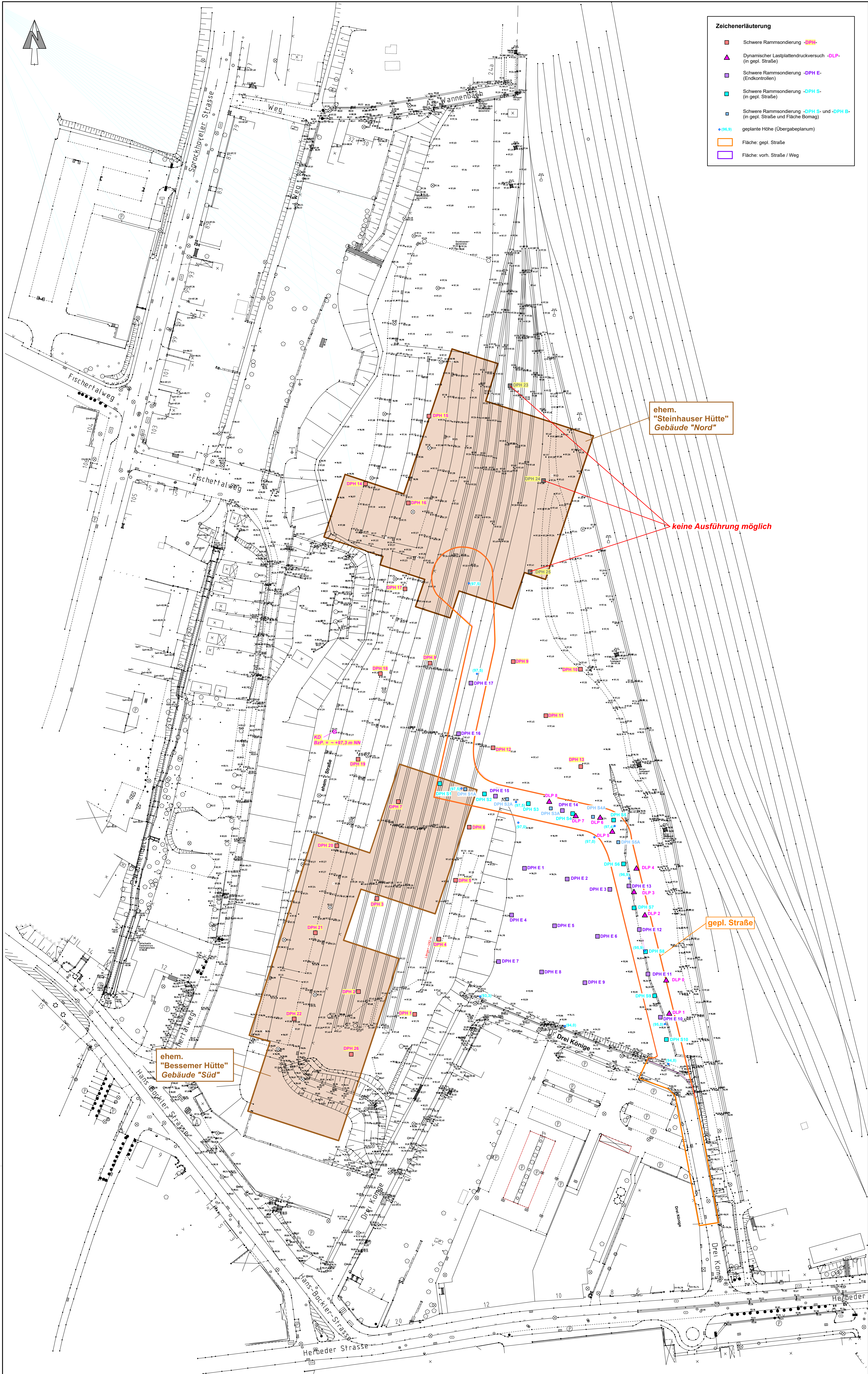
Geoconsult
Holger David

Sachverständigenbüro
Bau-, Geo-, Umwelttechnik

Universitätsstr. 125 · 44789 Bochum
Telefon 0234 / 60 1435-0
Telefax 0234 / 60 1435-20
email: info@geo-nrw.de
www.geo-nrw.de



- Zeichenerläuterung**
- Schwere Rammsondierung -DPH-
 - ▲ Dynamischer Lastplattendruckversuch -DLP- (in gepl. Straße)
 - Schwere Rammsondierung -DPH E- (Endkontrollen)
 - Schwere Rammsondierung -DPH S- (in gepl. Straße)
 - Schwere Rammsondierung -DPH S- und -DPH E- (in gepl. Straße und Fläche Bomag)
 - (96,9) geplante Höhe (Übergabeplanum)
 - Fläche: gepl. Straße
 - Fläche: vorh. Straße / Weg



ehem.
"Steinhaus Hütte"
Gebäude "Nord"

keine Ausführung möglich

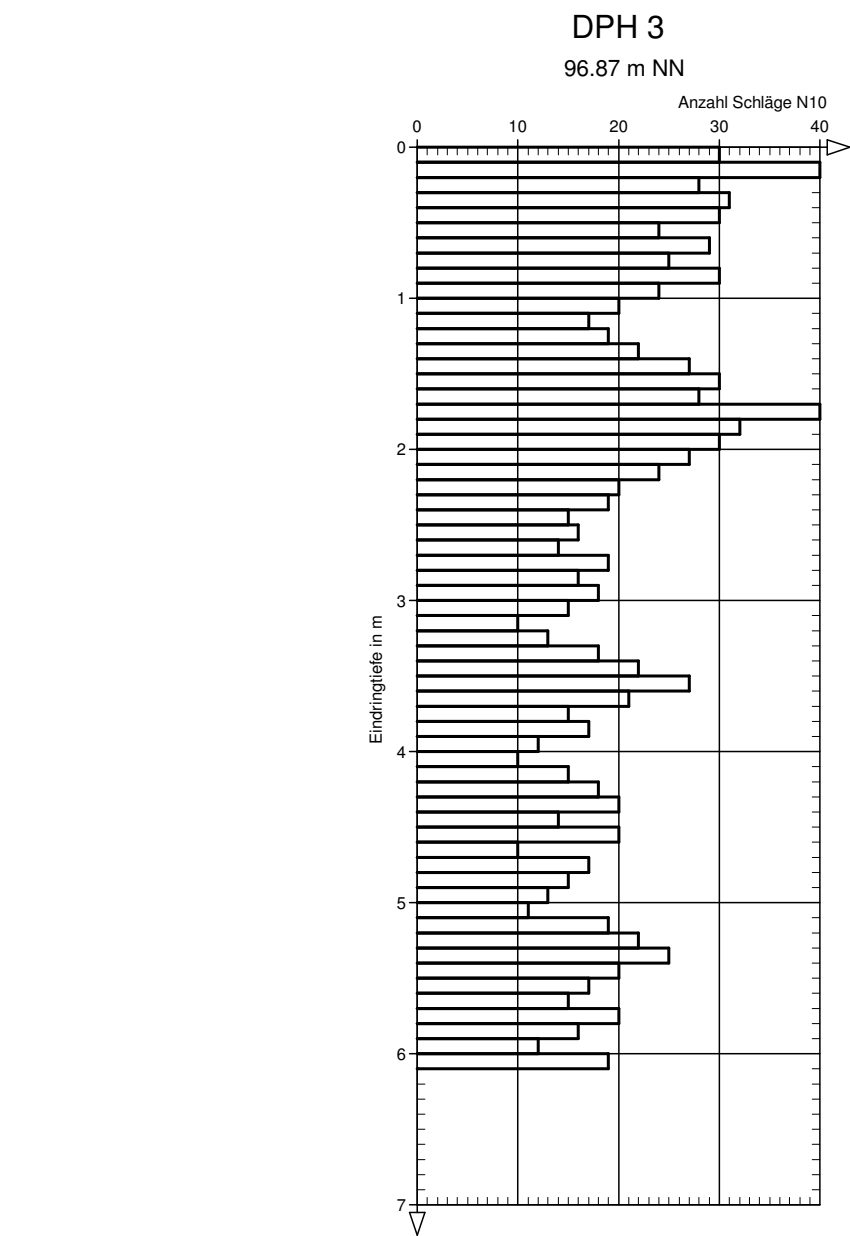
ehem.
"Bessemer Hütte"
Gebäude "Süd"

gepl. Straße

Anlage	1.2		Stadt Witten
Projekt	06716.1		Untergrunderaufbereitung im Bebauungsplan Nr. 247N "Drei Könige - Nord" 58455 Witten
Dateiname	0712 (2019-07-26)		
Maßstab	1:500		- Kurzdokumentation -
Datum	Juli 2019		- Lageplan -
Bearbeiter	Da/Ni		Verdichtungskontrollen
			Geoconsult Holger David
			Schwerertüchtigung Bau-Geo-Untersuchung Universitat 10. 40399 Bielefeld Telefon 0521 66113-20 www.geoconsult.de

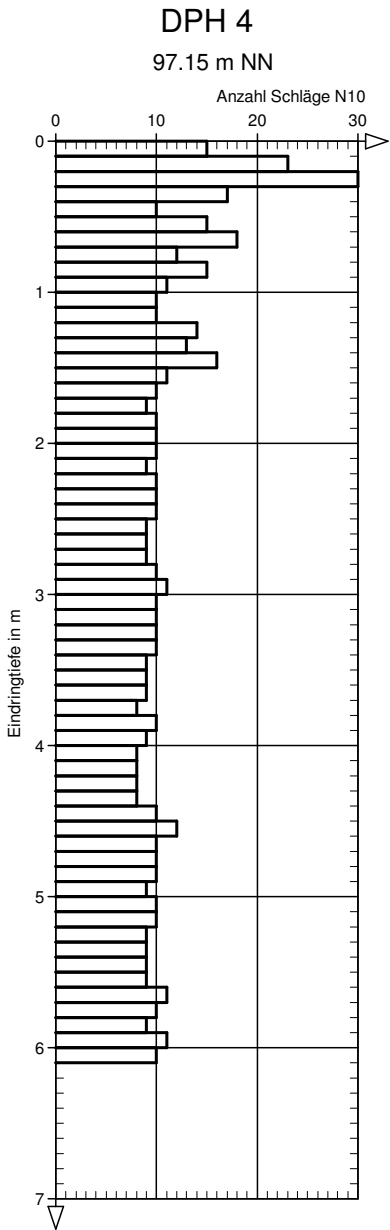
Geoconsult	Projekt : 06716.1: Bebauungsplan Nr. 247N, "Drei-Könige-Nord", 58455 Witten
Holger David	Datum : 17.09.2018
Universitätsstr.125	Anlage : 2.3
44789 Bochum	Maßstab: 1: 50

Tiefe	N ₁₀
0.10	30
0.20	40
0.30	28
0.40	31
0.50	30
0.60	24
0.70	29
0.80	25
0.90	30
1.00	24
1.10	20
1.20	17
1.30	19
1.40	22
1.50	27
1.60	30
1.70	28
1.80	40
1.90	32
2.00	30
2.10	27
2.20	24
2.30	20
2.40	19
2.50	15
2.60	16
2.70	14
2.80	19
2.90	16
3.00	18
3.10	15
3.20	10
3.30	13
3.40	18
3.50	22
3.60	27
3.70	21
3.80	15
3.90	17
4.00	12
4.10	10
4.20	15
4.30	18
4.40	20
4.50	14
4.60	20
4.70	10
4.80	17
4.90	15
5.00	13
5.10	11
5.20	19
5.30	22
5.40	25
5.50	20
5.60	17
5.70	15
5.80	20
5.90	16
6.00	12
6.10	19



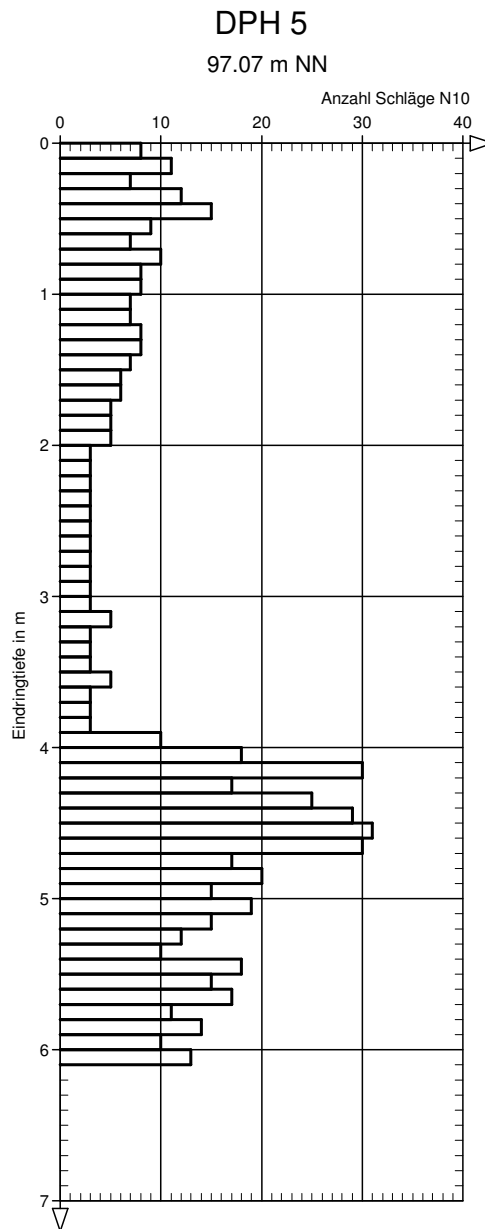
Geoconsult	Projekt : 06716.1: Bebauungsplan Nr. 247N, "Drei-Könige-Nord", 58455 Witten
Holger David	Datum : 17.09.2018
Universitätsstr.125	Anlage : 2.4
44789 Bochum	Maßstab: 1: 50

Tiefe	N ₁₀
0.10	15
0.20	23
0.30	30
0.40	17
0.50	10
0.60	15
0.70	18
0.80	12
0.90	15
1.00	11
1.10	10
1.20	10
1.30	14
1.40	13
1.50	16
1.60	11
1.70	10
1.80	9
1.90	10
2.00	10
2.10	10
2.20	9
2.30	10
2.40	10
2.50	10
2.60	9
2.70	9
2.80	9
2.90	10
3.00	11
3.10	10
3.20	10
3.30	10
3.40	10
3.50	9
3.60	9
3.70	9
3.80	8
3.90	10
4.00	9
4.10	8
4.20	8
4.30	8
4.40	8
4.50	10
4.60	12
4.70	10
4.80	10
4.90	10
5.00	9
5.10	10
5.20	10
5.30	9
5.40	9
5.50	9
5.60	9
5.70	11
5.80	10
5.90	9
6.00	11
6.10	10

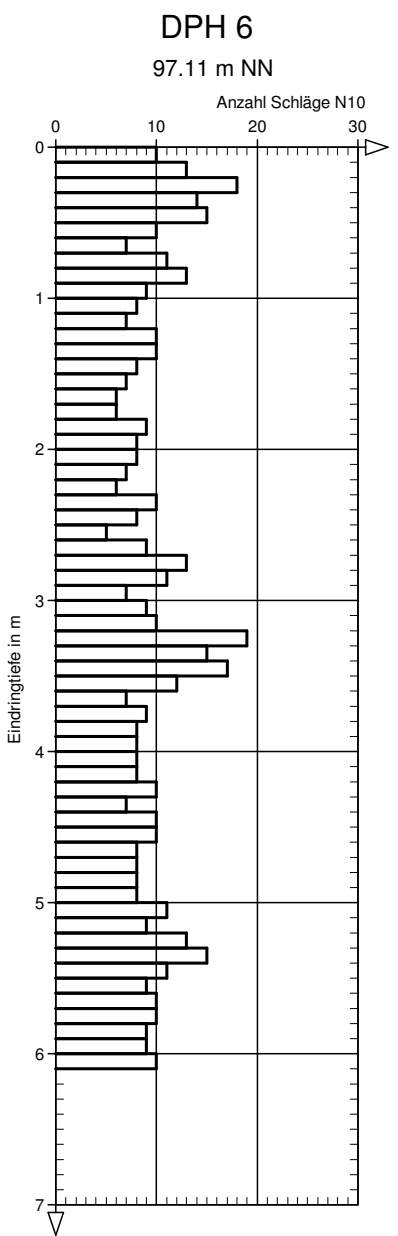


Geoconsult	Projekt : 06716.1: Bebauungsplan Nr. 247N, "Drei-Könige-Nord", 58455 Witten
Holger David	Datum : 17.09.2018
Universitätsstr.125	Anlage : 2.5
44789 Bochum	Maßstab: 1: 50

Tiefe	N ₁₀
0.10	8
0.20	11
0.30	7
0.40	12
0.50	15
0.60	9
0.70	7
0.80	10
0.90	8
1.00	8
1.10	7
1.20	7
1.30	8
1.40	8
1.50	7
1.60	6
1.70	6
1.80	5
1.90	5
2.00	5
2.10	3
2.20	3
2.30	3
2.40	3
2.50	3
2.60	3
2.70	3
2.80	3
2.90	3
3.00	3
3.10	3
3.20	5
3.30	3
3.40	3
3.50	3
3.60	5
3.70	3
3.80	3
3.90	3
4.00	10
4.10	18
4.20	30
4.30	17
4.40	25
4.50	29
4.60	31
4.70	30
4.80	17
4.90	20
5.00	15
5.10	19
5.20	15
5.30	12
5.40	10
5.50	18
5.60	15
5.70	17
5.80	11
5.90	14
6.00	10
6.10	13

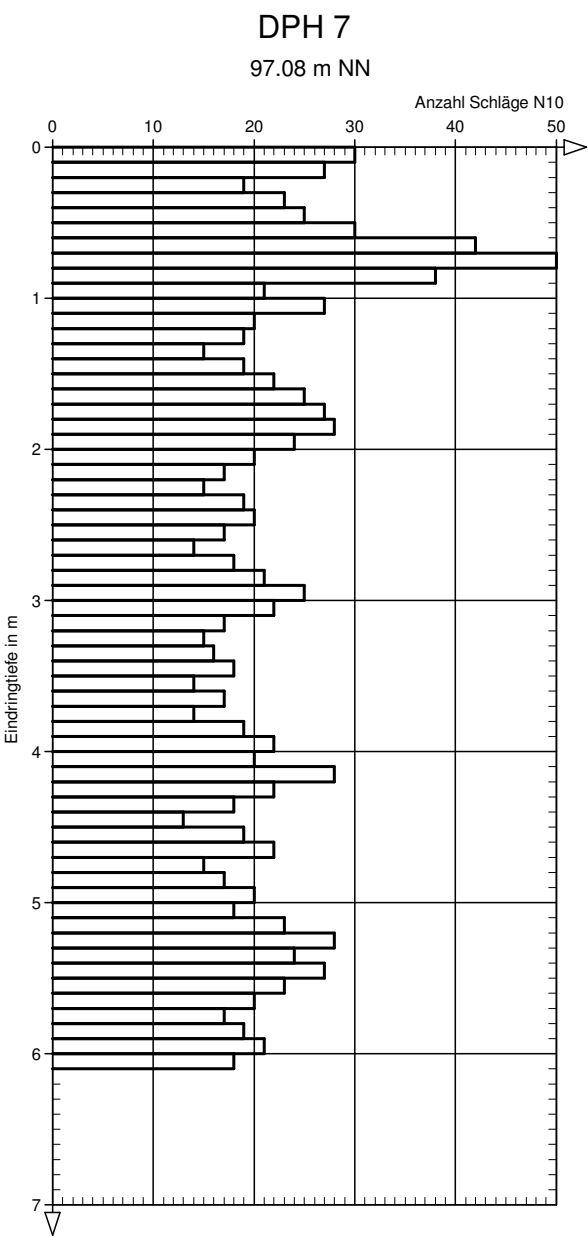


Tiefe	N ₁₀
0.10	10
0.20	13
0.30	18
0.40	14
0.50	15
0.60	10
0.70	7
0.80	11
0.90	13
1.00	9
1.10	8
1.20	7
1.30	10
1.40	10
1.50	8
1.60	7
1.70	6
1.80	6
1.90	9
2.00	8
2.10	8
2.20	7
2.30	6
2.40	10
2.50	8
2.60	5
2.70	9
2.80	13
2.90	11
3.00	7
3.10	9
3.20	10
3.30	19
3.40	15
3.50	17
3.60	12
3.70	7
3.80	9
3.90	8
4.00	8
4.10	8
4.20	8
4.30	10
4.40	7
4.50	10
4.60	10
4.70	8
4.80	8
4.90	8
5.00	8
5.10	11
5.20	9
5.30	13
5.40	15
5.50	11
5.60	9
5.70	10
5.80	10
5.90	9
6.00	9
6.10	10



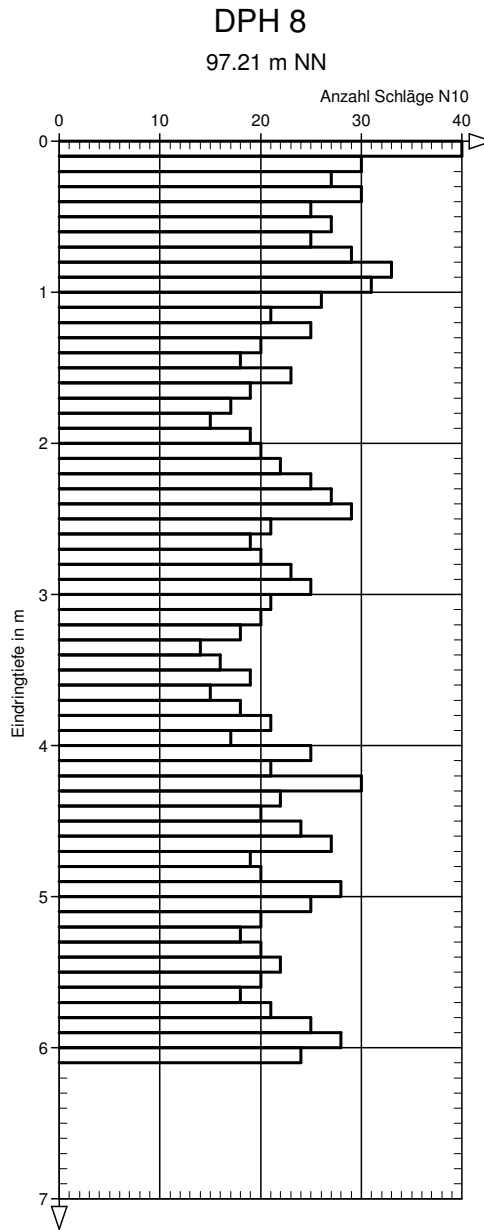
Geoconsult	Projekt : 06716.1: Bebauungsplan Nr. 247N, "Drei-Könige-Nord", 58455 Witten
Holger David	Datum : 17.09.2018
Universitätsstr.125	Anlage : 2.7
44789 Bochum	Maßstab: 1: 50

Tiefe	N ₁₀
0.10	30
0.20	27
0.30	19
0.40	23
0.50	25
0.60	30
0.70	42
0.80	50
0.90	38
1.00	21
1.10	27
1.20	20
1.30	19
1.40	15
1.50	19
1.60	22
1.70	25
1.80	27
1.90	28
2.00	24
2.10	20
2.20	17
2.30	15
2.40	19
2.50	20
2.60	17
2.70	14
2.80	18
2.90	21
3.00	25
3.10	22
3.20	17
3.30	15
3.40	16
3.50	18
3.60	14
3.70	17
3.80	14
3.90	19
4.00	22
4.10	20
4.20	28
4.30	22
4.40	18
4.50	13
4.60	19
4.70	22
4.80	15
4.90	17
5.00	20
5.10	18
5.20	23
5.30	28
5.40	24
5.50	27
5.60	23
5.70	20
5.80	17
5.90	19
6.00	21
6.10	18



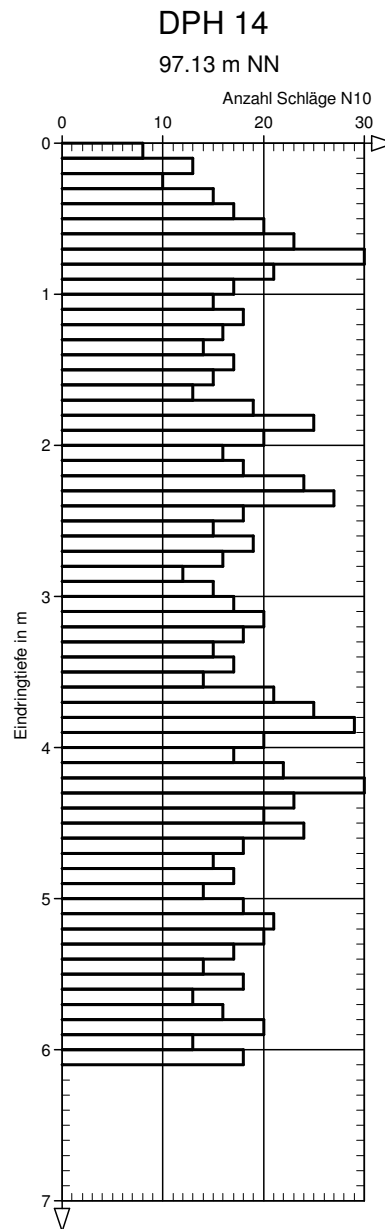
Geoconsult	Projekt : 06716.1: Bebauungsplan Nr. 247N, "Drei-Könige-Nord", 58455 Witten
Holger David	Datum : 17.09.2018
Universitätsstr.125	Anlage : 2.8
44789 Bochum	Maßstab: 1: 50

Tiefe	N ₁₀
0.10	40
0.20	30
0.30	27
0.40	30
0.50	25
0.60	27
0.70	25
0.80	29
0.90	33
1.00	31
1.10	26
1.20	21
1.30	25
1.40	20
1.50	18
1.60	23
1.70	19
1.80	17
1.90	15
2.00	19
2.10	20
2.20	22
2.30	25
2.40	27
2.50	29
2.60	21
2.70	19
2.80	20
2.90	23
3.00	25
3.10	21
3.20	20
3.30	18
3.40	14
3.50	16
3.60	19
3.70	15
3.80	18
3.90	21
4.00	17
4.10	25
4.20	21
4.30	30
4.40	22
4.50	20
4.60	24
4.70	27
4.80	19
4.90	20
5.00	28
5.10	25
5.20	20
5.30	18
5.40	20
5.50	22
5.60	20
5.70	18
5.80	21
5.90	25
6.00	28
6.10	24



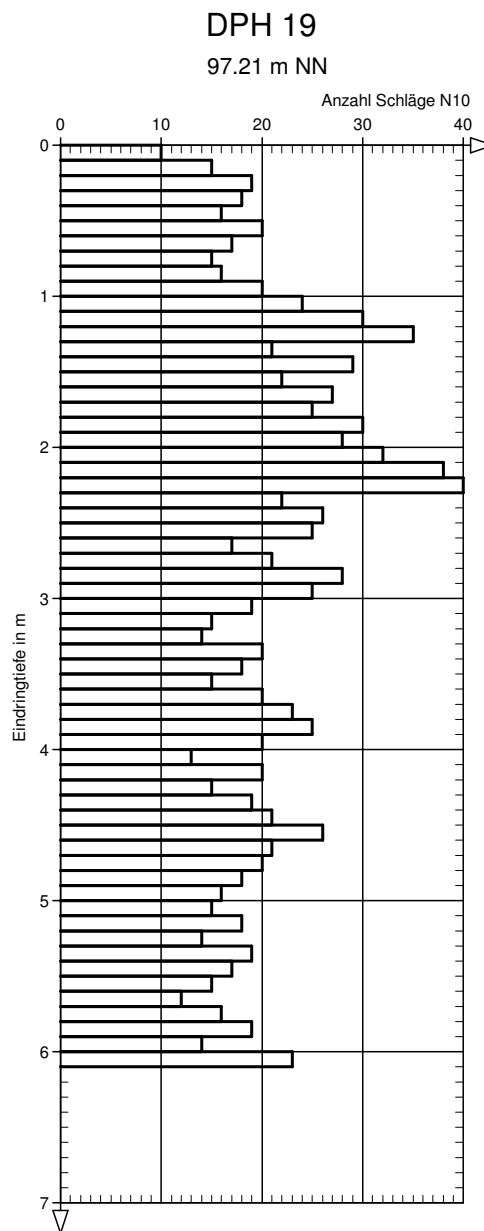
Geoconsult	Projekt : 06716.1: Bebauungsplan Nr. 247N, "Drei-Könige-Nord", 58455 Witten
Holger David	Datum : 06.11.2018
Universitätsstr.125	Anlage : 2.14
44789 Bochum	Maßstab: 1: 50

Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0.10	8	6.10	18
0.20	13		
0.30	10		
0.40	15		
0.50	17		
0.60	20		
0.70	23		
0.80	30		
0.90	21		
1.00	17		
1.10	15		
1.20	18		
1.30	16		
1.40	14		
1.50	17		
1.60	15		
1.70	13		
1.80	19		
1.90	25		
2.00	20		
2.10	16		
2.20	18		
2.30	24		
2.40	27		
2.50	18		
2.60	15		
2.70	19		
2.80	16		
2.90	12		
3.00	15		
3.10	17		
3.20	20		
3.30	18		
3.40	15		
3.50	17		
3.60	14		
3.70	21		
3.80	25		
3.90	29		
4.00	20		
4.10	17		
4.20	22		
4.30	30		
4.40	23		
4.50	20		
4.60	24		
4.70	18		
4.80	15		
4.90	17		
5.00	14		
5.10	18		
5.20	21		
5.30	20		
5.40	17		
5.50	14		
5.60	18		
5.70	13		
5.80	16		
5.90	20		
6.00	13		



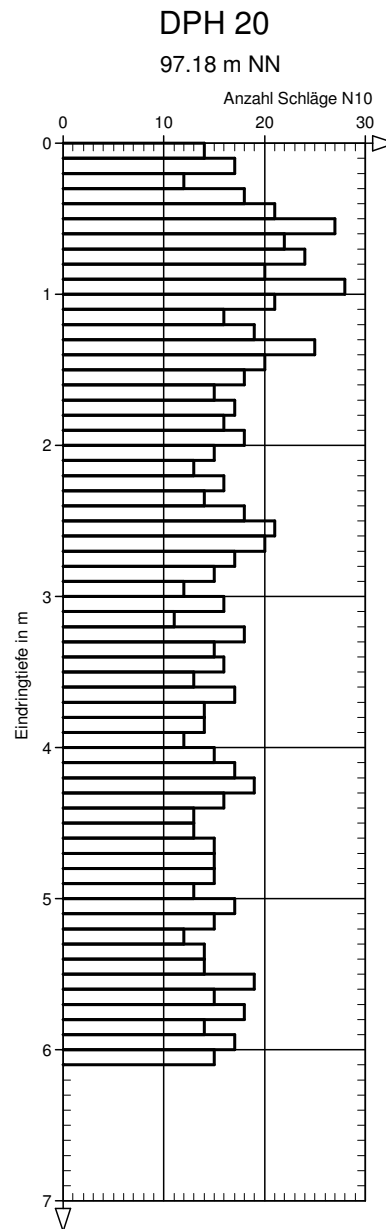
Geoconsult	Projekt : 06716.1: Bebauungsplan Nr. 247N, "Drei-Könige-Nord", 58455 Witten
Holger David	Datum : 06.11.2018
Universitätsstr.125	Anlage : 2.19
44789 Bochum	Maßstab: 1: 50

Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0.10	10	6.10	23
0.20	15		
0.30	19		
0.40	18		
0.50	16		
0.60	20		
0.70	17		
0.80	15		
0.90	16		
1.00	20		
1.10	24		
1.20	30		
1.30	35		
1.40	21		
1.50	29		
1.60	22		
1.70	27		
1.80	25		
1.90	30		
2.00	28		
2.10	32		
2.20	38		
2.30	40		
2.40	22		
2.50	26		
2.60	25		
2.70	17		
2.80	21		
2.90	28		
3.00	25		
3.10	19		
3.20	15		
3.30	14		
3.40	20		
3.50	18		
3.60	15		
3.70	20		
3.80	23		
3.90	25		
4.00	20		
4.10	13		
4.20	20		
4.30	15		
4.40	19		
4.50	21		
4.60	26		
4.70	21		
4.80	20		
4.90	18		
5.00	16		
5.10	15		
5.20	18		
5.30	14		
5.40	19		
5.50	17		
5.60	15		
5.70	12		
5.80	16		
5.90	19		
6.00	14		



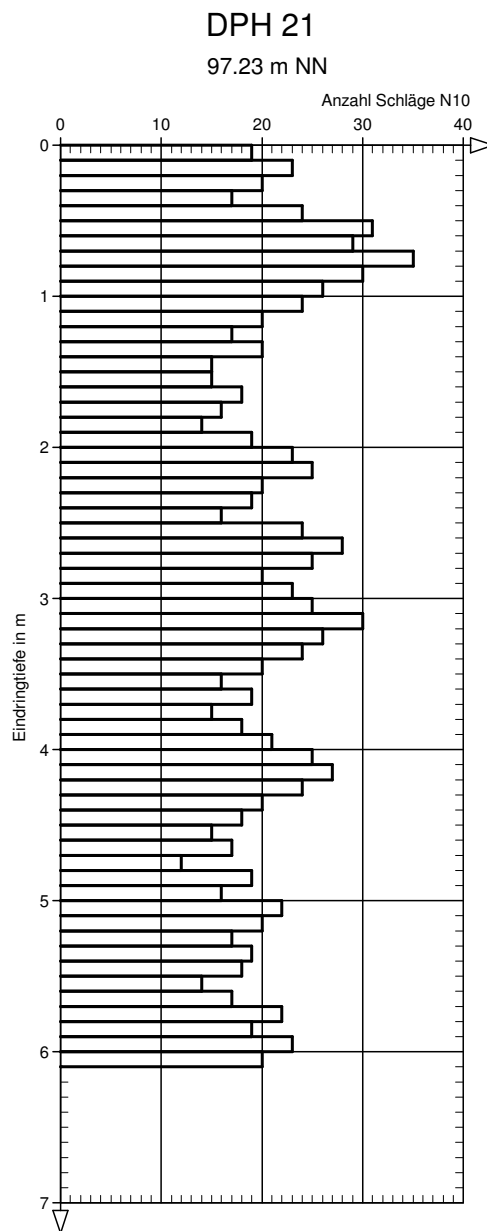
Geoconsult	Projekt : 06716.1: Bebauungsplan Nr. 247N, "Drei-Könige-Nord", 58455 Witten
Holger David	Datum : 06.11.218
Universitätsstr.125	Anlage : 2.20
44789 Bochum	Maßstab: 1: 50

Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0.10	14	6.10	15
0.20	17		
0.30	12		
0.40	18		
0.50	21		
0.60	27		
0.70	22		
0.80	24		
0.90	20		
1.00	28		
1.10	21		
1.20	16		
1.30	19		
1.40	25		
1.50	20		
1.60	18		
1.70	15		
1.80	17		
1.90	16		
2.00	18		
2.10	15		
2.20	13		
2.30	16		
2.40	14		
2.50	18		
2.60	21		
2.70	20		
2.80	17		
2.90	15		
3.00	12		
3.10	16		
3.20	11		
3.30	18		
3.40	15		
3.50	16		
3.60	13		
3.70	17		
3.80	14		
3.90	14		
4.00	12		
4.10	15		
4.20	17		
4.30	19		
4.40	16		
4.50	13		
4.60	13		
4.70	15		
4.80	15		
4.90	15		
5.00	13		
5.10	17		
5.20	15		
5.30	12		
5.40	14		
5.50	14		
5.60	19		
5.70	15		
5.80	18		
5.90	14		
6.00	17		



Geoconsult	Projekt : 06716.1: Bebauungsplan Nr. 247N, "Drei-Könige-Nord", 58455 Witten
Holger David	Datum : 06.11.2018
Universitätsstr.125	Anlage : 2.21
44789 Bochum	Maßstab: 1: 50

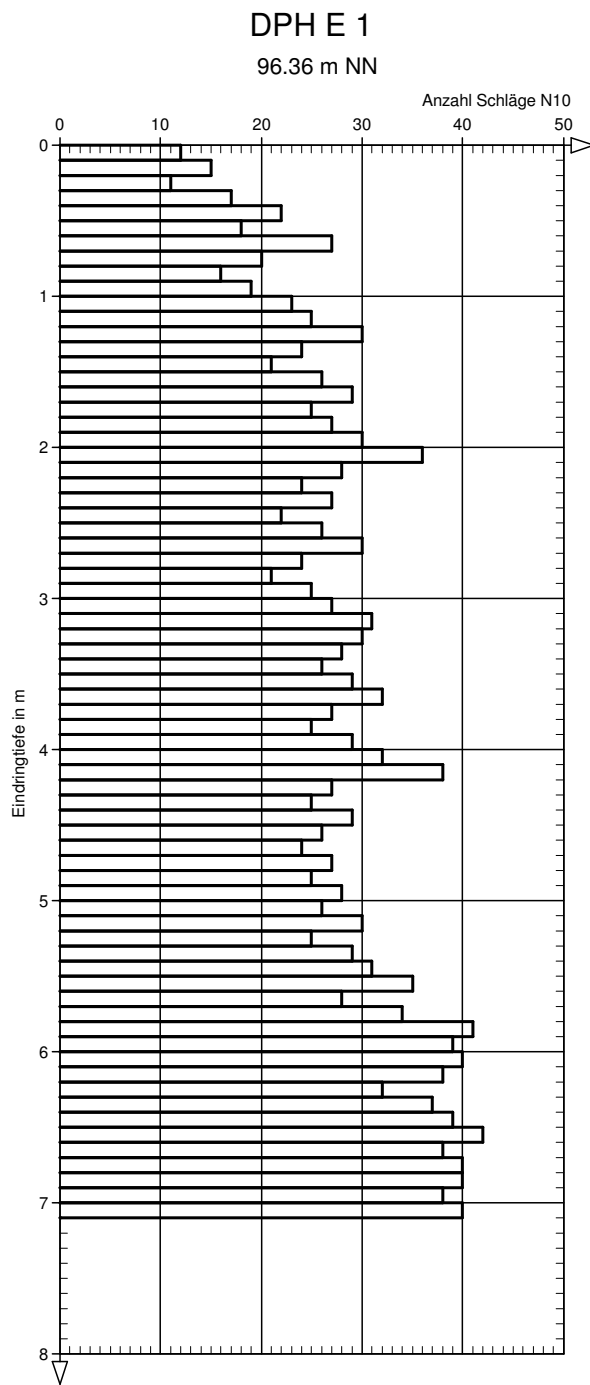
Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0.10	19	6.10	20
0.20	23		
0.30	20		
0.40	17		
0.50	24		
0.60	31		
0.70	29		
0.80	35		
0.90	30		
1.00	26		
1.10	24		
1.20	20		
1.30	17		
1.40	20		
1.50	15		
1.60	15		
1.70	18		
1.80	16		
1.90	14		
2.00	19		
2.10	23		
2.20	25		
2.30	20		
2.40	19		
2.50	16		
2.60	24		
2.70	28		
2.80	25		
2.90	20		
3.00	23		
3.10	25		
3.20	30		
3.30	26		
3.40	24		
3.50	20		
3.60	16		
3.70	19		
3.80	15		
3.90	18		
4.00	21		
4.10	25		
4.20	27		
4.30	24		
4.40	20		
4.50	18		
4.60	15		
4.70	17		
4.80	12		
4.90	19		
5.00	16		
5.10	22		
5.20	20		
5.30	17		
5.40	19		
5.50	18		
5.60	14		
5.70	17		
5.80	22		
5.90	19		
6.00	23		



NRW.URBAN

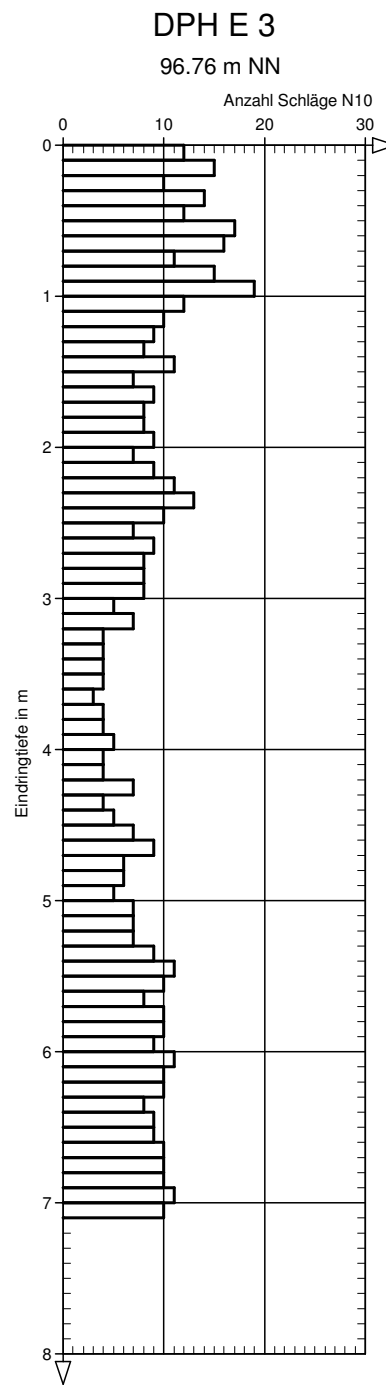
Geoconsult	Projekt : 06716.1: Bebauungsplan Nr. 247N, "Drei-Könige-Nord", 58455 Witten
Holger David	Datum : 08.08.2018
Universitätsstr.125	Anlage : 2.24
44789 Bochum	Maßstab: 1: 50

Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0.10	12	6.10	40
0.20	15	6.20	38
0.30	11	6.30	32
0.40	17	6.40	37
0.50	22	6.50	39
0.60	18	6.60	42
0.70	27	6.70	38
0.80	20	6.80	40
0.90	16	6.90	40
1.00	19	7.00	38
1.10	23	7.10	40
1.20	25		
1.30	30		
1.40	24		
1.50	21		
1.60	26		
1.70	29		
1.80	25		
1.90	27		
2.00	30		
2.10	36		
2.20	28		
2.30	24		
2.40	27		
2.50	22		
2.60	26		
2.70	30		
2.80	24		
2.90	21		
3.00	25		
3.10	27		
3.20	31		
3.30	30		
3.40	28		
3.50	26		
3.60	29		
3.70	32		
3.80	27		
3.90	25		
4.00	29		
4.10	32		
4.20	38		
4.30	27		
4.40	25		
4.50	29		
4.60	26		
4.70	24		
4.80	27		
4.90	25		
5.00	28		
5.10	26		
5.20	30		
5.30	25		
5.40	29		
5.50	31		
5.60	35		
5.70	28		
5.80	34		
5.90	41		
6.00	39		



Geoconsult	Projekt : 06716.1: Bebauungsplan Nr. 247N, "Drei-Könige-Nord", 58455 Witten
Holger David	Datum : 08.08.2018
Universitätsstr.125	Anlage : 2.26
44789 Bochum	Maßstab: 1: 50

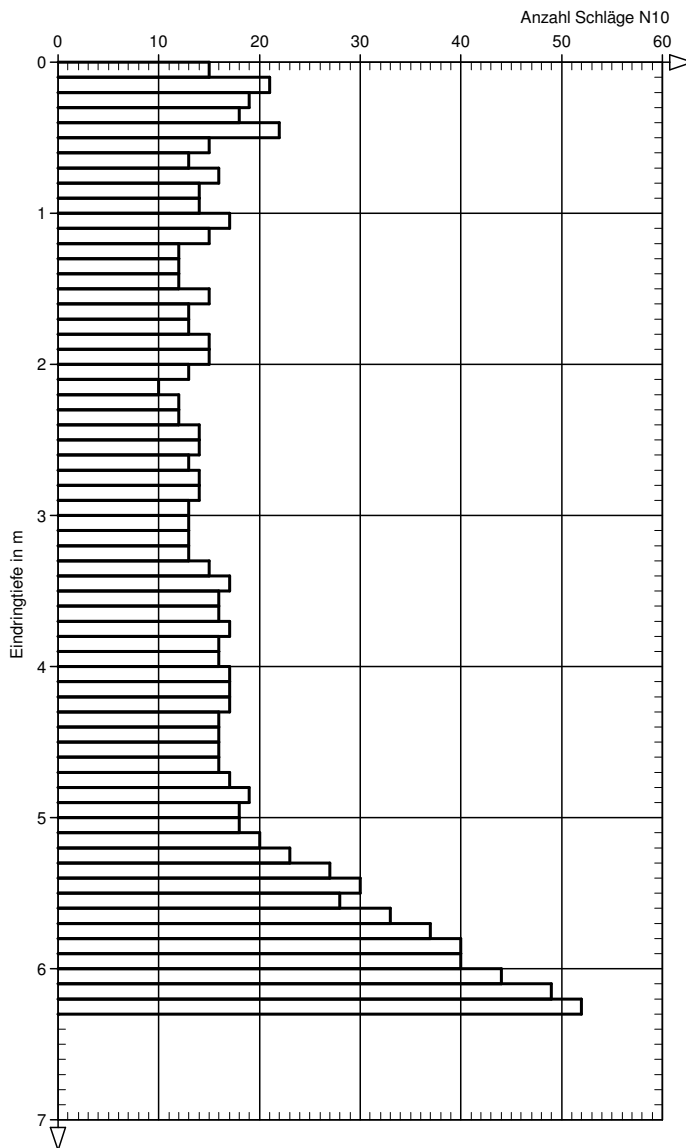
Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0.10	12	6.10	11
0.20	15	6.20	10
0.30	10	6.30	10
0.40	14	6.40	8
0.50	12	6.50	9
0.60	17	6.60	9
0.70	16	6.70	10
0.80	11	6.80	10
0.90	15	6.90	10
1.00	19	7.00	11
1.10	12	7.10	10
1.20	10		
1.30	9		
1.40	8		
1.50	11		
1.60	7		
1.70	9		
1.80	8		
1.90	8		
2.00	9		
2.10	7		
2.20	9		
2.30	11		
2.40	13		
2.50	10		
2.60	7		
2.70	9		
2.80	8		
2.90	8		
3.00	8		
3.10	5		
3.20	7		
3.30	4		
3.40	4		
3.50	4		
3.60	4		
3.70	3		
3.80	4		
3.90	4		
4.00	5		
4.10	4		
4.20	4		
4.30	7		
4.40	4		
4.50	5		
4.60	7		
4.70	9		
4.80	6		
4.90	6		
5.00	5		
5.10	7		
5.20	7		
5.30	7		
5.40	9		
5.50	11		
5.60	10		
5.70	8		
5.80	10		
5.90	10		
6.00	9		



Geoconsult	Projekt : 06716.1: Bebauungsplan Nr. 247N, "Drei-Könige-Nord", 58455 Witten
Holger David	Datum : 08.08.2018
Universitätsstr.125	Anlage : 2.27
44789 Bochum	Maßstab: 1: 50

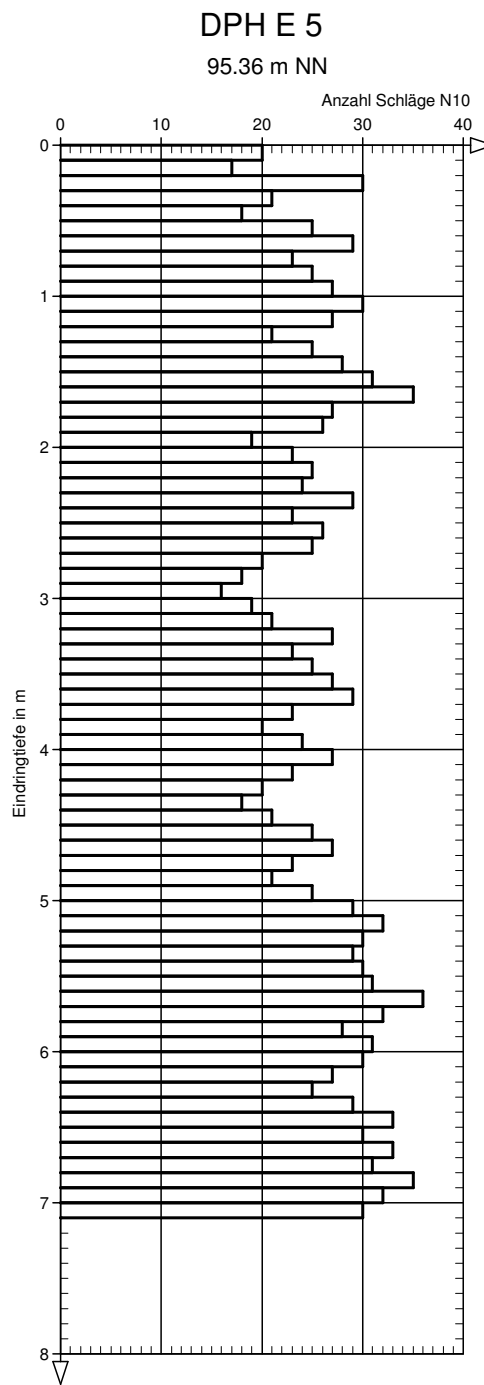
Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0.10	15	6.10	44
0.20	21	6.20	49
0.30	19	6.30	52
0.40	18		
0.50	22		
0.60	15		
0.70	13		
0.80	16		
0.90	14		
1.00	14		
1.10	17		
1.20	15		
1.30	12		
1.40	12		
1.50	12		
1.60	15		
1.70	13		
1.80	13		
1.90	15		
2.00	15		
2.10	13		
2.20	10		
2.30	12		
2.40	12		
2.50	14		
2.60	14		
2.70	13		
2.80	14		
2.90	14		
3.00	13		
3.10	13		
3.20	13		
3.30	13		
3.40	15		
3.50	17		
3.60	16		
3.70	16		
3.80	17		
3.90	16		
4.00	16		
4.10	17		
4.20	17		
4.30	17		
4.40	16		
4.50	16		
4.60	16		
4.70	16		
4.80	17		
4.90	19		
5.00	18		
5.10	18		
5.20	20		
5.30	23		
5.40	27		
5.50	30		
5.60	28		
5.70	33		
5.80	37		
5.90	40		
6.00	40		

DPH E 4
94.60 m NN



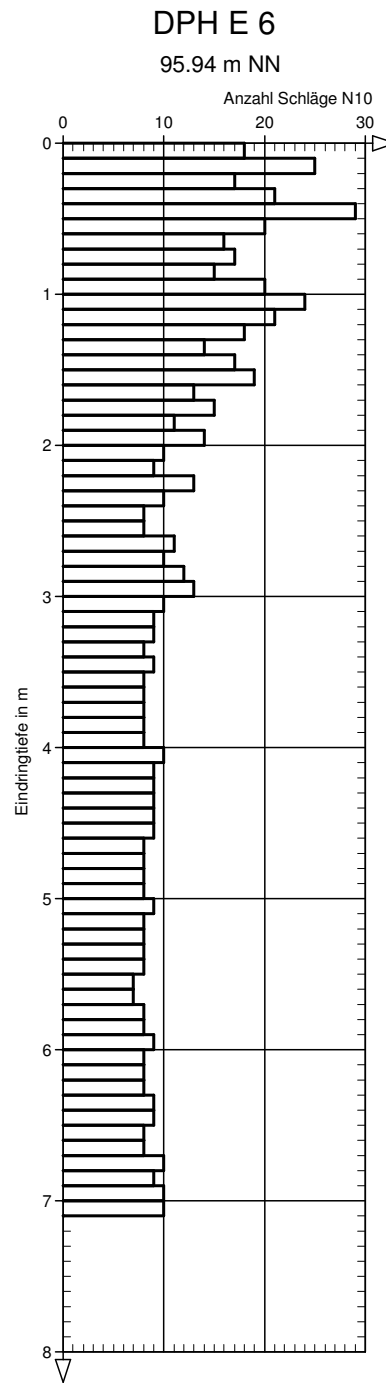
Geoconsult	Projekt : 06716.1: Bebauungsplan Nr. 247N, "Drei-Könige-Nord", 58455 Witten
Holger David	Datum : 08.08.2018
Universitätsstr.125	Anlage : 2.28
44789 Bochum	Maßstab: 1: 50

Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0.10	20	6.10	30
0.20	17	6.20	27
0.30	30	6.30	25
0.40	21	6.40	29
0.50	18	6.50	33
0.60	25	6.60	30
0.70	29	6.70	33
0.80	23	6.80	31
0.90	25	6.90	35
1.00	27	7.00	32
1.10	30	7.10	30
1.20	27		
1.30	21		
1.40	25		
1.50	28		
1.60	31		
1.70	35		
1.80	27		
1.90	26		
2.00	19		
2.10	23		
2.20	25		
2.30	24		
2.40	29		
2.50	23		
2.60	26		
2.70	25		
2.80	20		
2.90	18		
3.00	16		
3.10	19		
3.20	21		
3.30	27		
3.40	23		
3.50	25		
3.60	27		
3.70	29		
3.80	23		
3.90	20		
4.00	24		
4.10	27		
4.20	23		
4.30	20		
4.40	18		
4.50	21		
4.60	25		
4.70	27		
4.80	23		
4.90	21		
5.00	25		
5.10	29		
5.20	32		
5.30	30		
5.40	29		
5.50	30		
5.60	31		
5.70	36		
5.80	32		
5.90	28		
6.00	31		



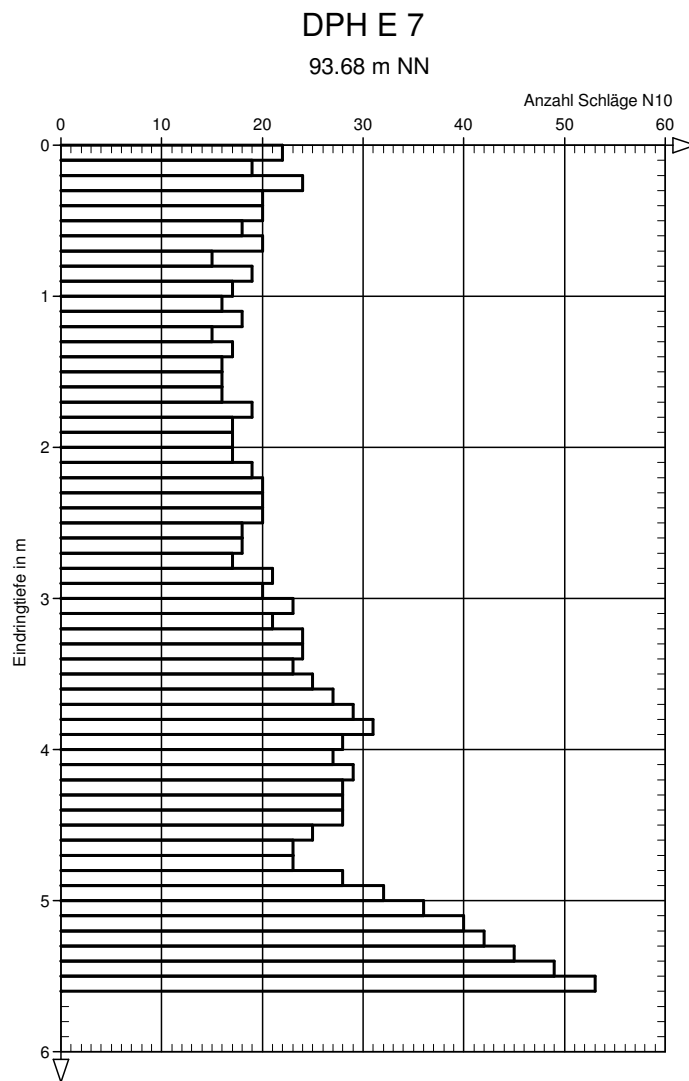
Geoconsult	Projekt : 06716.1: Bebauungsplan Nr. 247N, "Drei-Könige-Nord", 58455 Witten
Holger David	Datum : 08.08.2018
Universitätsstr.125	Anlage : 2.29
44789 Bochum	Maßstab: 1: 50

Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0.10	18	6.10	8
0.20	25	6.20	8
0.30	17	6.30	8
0.40	21	6.40	9
0.50	29	6.50	9
0.60	20	6.60	8
0.70	16	6.70	8
0.80	17	6.80	10
0.90	15	6.90	9
1.00	20	7.00	10
1.10	24	7.10	10
1.20	21		
1.30	18		
1.40	14		
1.50	17		
1.60	19		
1.70	13		
1.80	15		
1.90	11		
2.00	14		
2.10	10		
2.20	9		
2.30	13		
2.40	10		
2.50	8		
2.60	8		
2.70	11		
2.80	10		
2.90	12		
3.00	13		
3.10	10		
3.20	9		
3.30	9		
3.40	8		
3.50	9		
3.60	8		
3.70	8		
3.80	8		
3.90	8		
4.00	8		
4.10	10		
4.20	9		
4.30	9		
4.40	9		
4.50	9		
4.60	9		
4.70	8		
4.80	8		
4.90	8		
5.00	8		
5.10	9		
5.20	8		
5.30	8		
5.40	8		
5.50	8		
5.60	7		
5.70	7		
5.80	8		
5.90	8		
6.00	9		



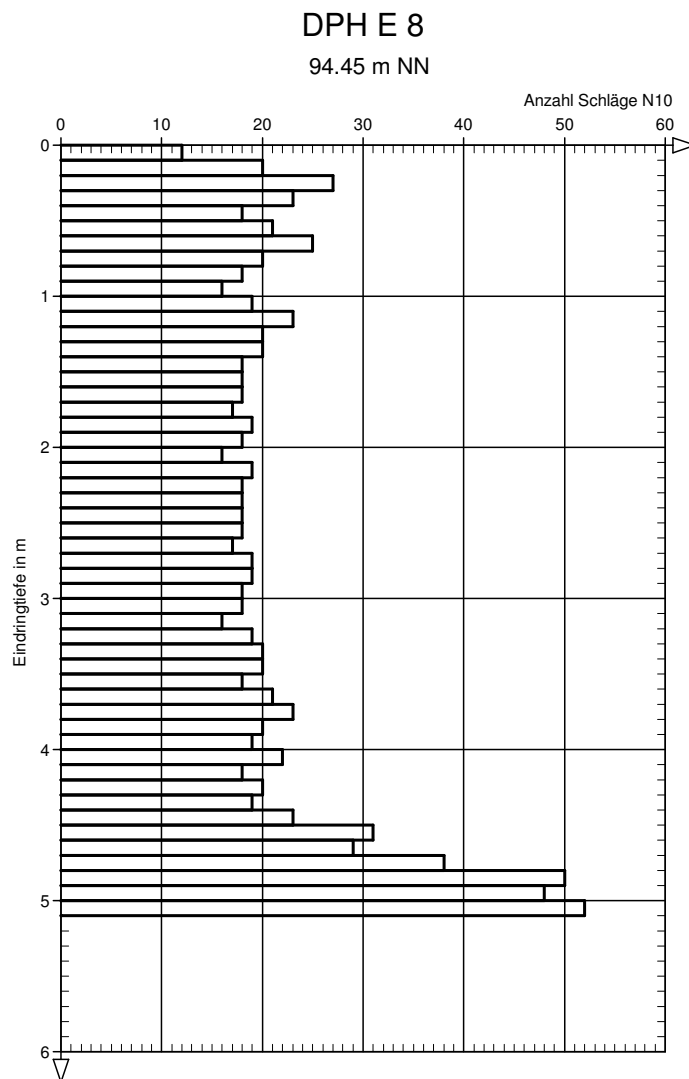
Geoconsult	Projekt : 06716.1: Bebauungsplan Nr. 247N, "Drei-Könige-Nord", 58455 Witten
Holger David	Datum : 08.08.2018
Universitätsstr.125	Anlage : 2.30
44789 Bochum	Maßstab: 1: 50

Tiefe	N ₁₀
0.10	22
0.20	19
0.30	24
0.40	20
0.50	20
0.60	18
0.70	20
0.80	15
0.90	19
1.00	17
1.10	16
1.20	18
1.30	15
1.40	17
1.50	16
1.60	16
1.70	16
1.80	19
1.90	17
2.00	17
2.10	17
2.20	19
2.30	20
2.40	20
2.50	20
2.60	18
2.70	18
2.80	17
2.90	21
3.00	20
3.10	23
3.20	21
3.30	24
3.40	24
3.50	23
3.60	25
3.70	27
3.80	29
3.90	31
4.00	28
4.10	27
4.20	29
4.30	28
4.40	28
4.50	28
4.60	25
4.70	23
4.80	23
4.90	28
5.00	32
5.10	36
5.20	40
5.30	42
5.40	45
5.50	49
5.60	53



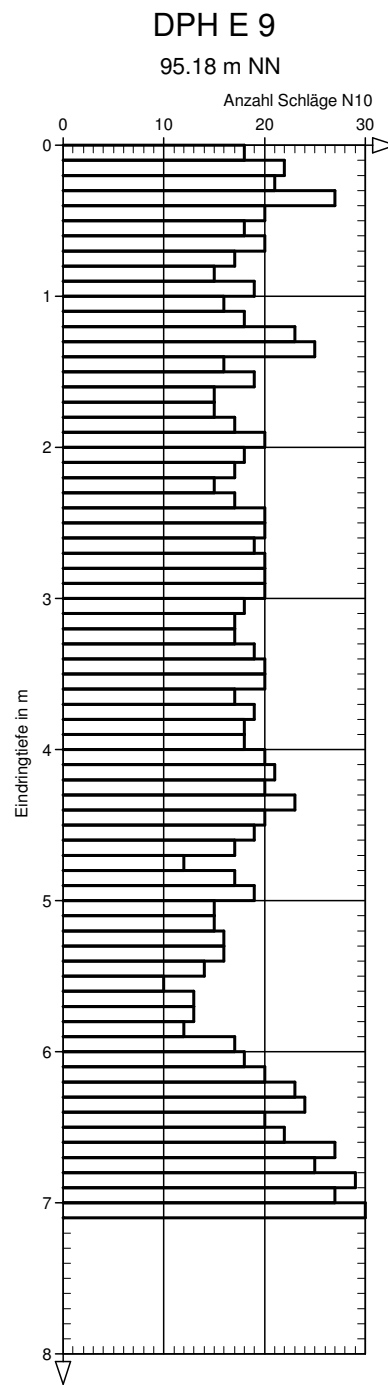
Geoconsult	Projekt : 06716.1: Bebauungsplan Nr. 247N, "Drei-Könige-Nord", 58455 Witten
Holger David	Datum : 08.08.2018
Universitätsstr.125	Anlage : 2.31
44789 Bochum	Maßstab: 1: 50

Tiefe	N ₁₀
0.10	12
0.20	20
0.30	27
0.40	23
0.50	18
0.60	21
0.70	25
0.80	20
0.90	18
1.00	16
1.10	19
1.20	23
1.30	20
1.40	20
1.50	18
1.60	18
1.70	18
1.80	17
1.90	19
2.00	18
2.10	16
2.20	19
2.30	18
2.40	18
2.50	18
2.60	18
2.70	17
2.80	19
2.90	19
3.00	18
3.10	18
3.20	16
3.30	19
3.40	20
3.50	20
3.60	18
3.70	21
3.80	23
3.90	20
4.00	19
4.10	22
4.20	18
4.30	20
4.40	19
4.50	23
4.60	31
4.70	29
4.80	38
4.90	50
5.00	48
5.10	52



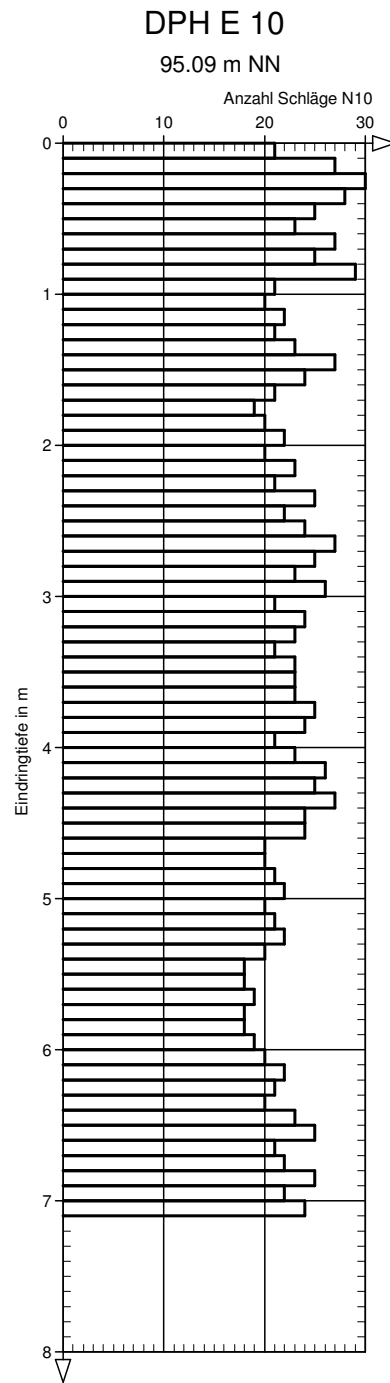
Geoconsult	Projekt : 06716.1: Bebauungsplan Nr. 247N, "Drei-Könige-Nord", 58455 Witten
Holger David	Datum : 08.08.2018
Universitätsstr.125	Anlage : 2.32
44789 Bochum	Maßstab: 1: 50

Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0.10	18	6.10	18
0.20	22	6.20	20
0.30	21	6.30	23
0.40	27	6.40	24
0.50	20	6.50	20
0.60	18	6.60	22
0.70	20	6.70	27
0.80	17	6.80	25
0.90	15	6.90	29
1.00	19	7.00	27
1.10	16	7.10	30
1.20	18		
1.30	23		
1.40	25		
1.50	16		
1.60	19		
1.70	15		
1.80	15		
1.90	17		
2.00	20		
2.10	18		
2.20	17		
2.30	15		
2.40	17		
2.50	20		
2.60	20		
2.70	19		
2.80	20		
2.90	20		
3.00	20		
3.10	18		
3.20	17		
3.30	17		
3.40	19		
3.50	20		
3.60	20		
3.70	17		
3.80	19		
3.90	18		
4.00	18		
4.10	20		
4.20	21		
4.30	20		
4.40	23		
4.50	20		
4.60	19		
4.70	17		
4.80	12		
4.90	17		
5.00	19		
5.10	15		
5.20	15		
5.30	16		
5.40	16		
5.50	14		
5.60	10		
5.70	13		
5.80	13		
5.90	12		
6.00	17		



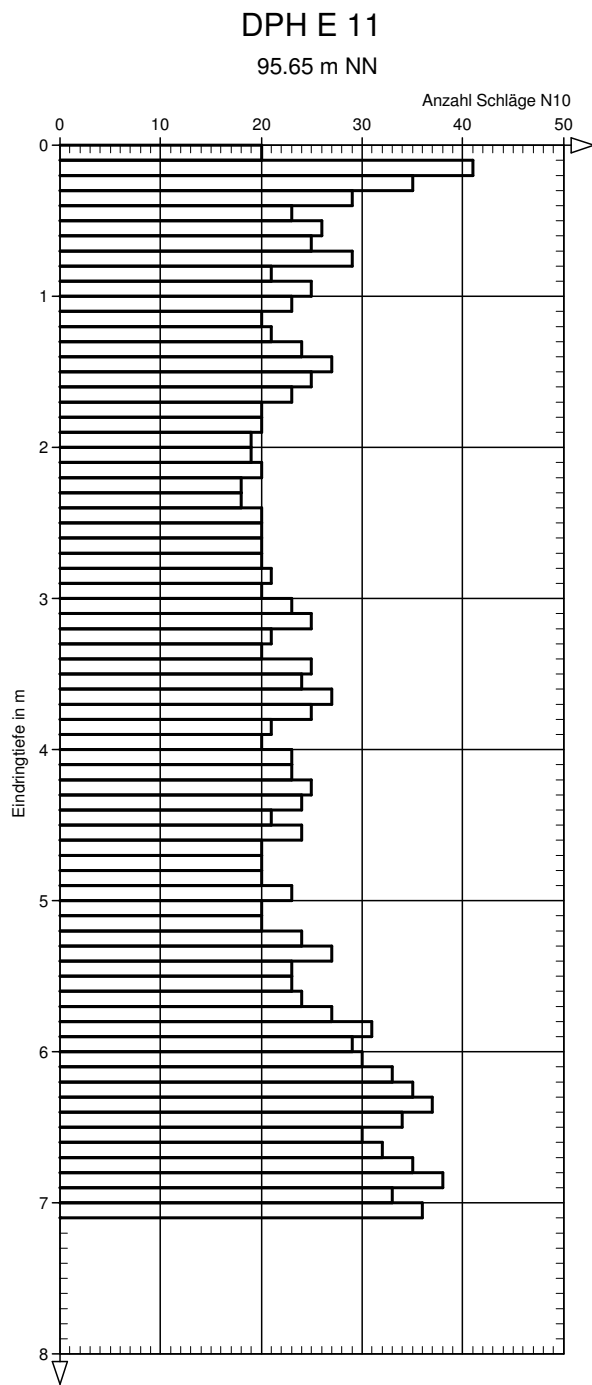
Geoconsult	Projekt : 06716.1: Bebauungsplan Nr. 247N, "Drei-Könige-Nord", 58455 Witten
Holger David	Datum : 08.08.2018
Universitätsstr.125	Anlage : 2.33
44789 Bochum	Maßstab: 1: 50

Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0.10	21	6.10	20
0.20	27	6.20	22
0.30	30	6.30	21
0.40	28	6.40	20
0.50	25	6.50	23
0.60	23	6.60	25
0.70	27	6.70	21
0.80	25	6.80	22
0.90	29	6.90	25
1.00	21	7.00	22
1.10	20	7.10	24
1.20	22		
1.30	21		
1.40	23		
1.50	27		
1.60	24		
1.70	21		
1.80	19		
1.90	20		
2.00	22		
2.10	20		
2.20	23		
2.30	21		
2.40	25		
2.50	22		
2.60	24		
2.70	27		
2.80	25		
2.90	23		
3.00	26		
3.10	21		
3.20	24		
3.30	23		
3.40	21		
3.50	23		
3.60	23		
3.70	23		
3.80	25		
3.90	24		
4.00	21		
4.10	23		
4.20	26		
4.30	25		
4.40	27		
4.50	24		
4.60	24		
4.70	20		
4.80	20		
4.90	21		
5.00	22		
5.10	20		
5.20	21		
5.30	22		
5.40	20		
5.50	18		
5.60	18		
5.70	19		
5.80	18		
5.90	18		
6.00	19		



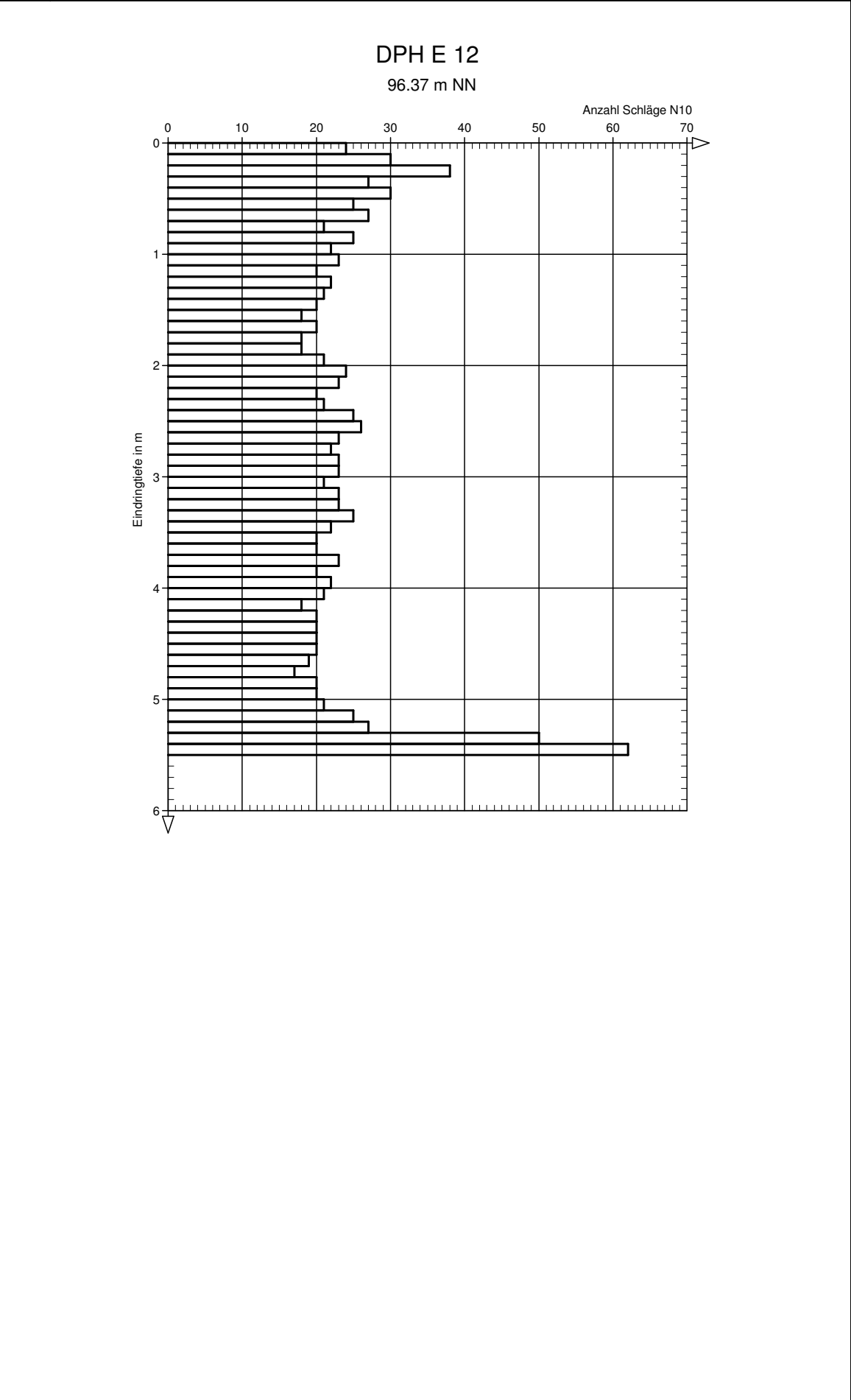
Geoconsult	Projekt : 06716.1: Bebauungsplan Nr. 247N, "Drei-Könige-Nord", 58455 Witten
Holger David	Datum : 09.08.2018
Universitätsstr.125	Anlage : 2.34
44789 Bochum	Maßstab: 1: 50

Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0.10	20	6.10	30
0.20	41	6.20	33
0.30	35	6.30	35
0.40	29	6.40	37
0.50	23	6.50	34
0.60	26	6.60	30
0.70	25	6.70	32
0.80	29	6.80	35
0.90	21	6.90	38
1.00	25	7.00	33
1.10	23	7.10	36
1.20	20		
1.30	21		
1.40	24		
1.50	27		
1.60	25		
1.70	23		
1.80	20		
1.90	20		
2.00	19		
2.10	19		
2.20	20		
2.30	18		
2.40	18		
2.50	20		
2.60	20		
2.70	20		
2.80	20		
2.90	21		
3.00	20		
3.10	23		
3.20	25		
3.30	21		
3.40	20		
3.50	25		
3.60	24		
3.70	27		
3.80	25		
3.90	21		
4.00	20		
4.10	23		
4.20	23		
4.30	25		
4.40	24		
4.50	21		
4.60	24		
4.70	20		
4.80	20		
4.90	20		
5.00	23		
5.10	20		
5.20	20		
5.30	24		
5.40	27		
5.50	23		
5.60	23		
5.70	24		
5.80	27		
5.90	31		
6.00	29		



Geoconsult	Projekt : 06716.1: Bebauungsplan Nr. 247N, "Drei-Könige-Nord", 58455 Witten
Holger David	Datum : 09.08.2018
Universitätsstr.125	Anlage : 2.35
44789 Bochum	Maßstab: 1: 50

Tiefe	N ₁₀
0.10	24
0.20	30
0.30	38
0.40	27
0.50	30
0.60	25
0.70	27
0.80	21
0.90	25
1.00	22
1.10	23
1.20	20
1.30	22
1.40	21
1.50	20
1.60	18
1.70	20
1.80	18
1.90	18
2.00	21
2.10	24
2.20	23
2.30	20
2.40	21
2.50	25
2.60	26
2.70	23
2.80	22
2.90	23
3.00	23
3.10	21
3.20	23
3.30	23
3.40	25
3.50	22
3.60	20
3.70	20
3.80	23
3.90	20
4.00	22
4.10	21
4.20	18
4.30	20
4.40	20
4.50	20
4.60	20
4.70	19
4.80	17
4.90	20
5.00	20
5.10	21
5.20	25
5.30	27
5.40	50
5.50	62

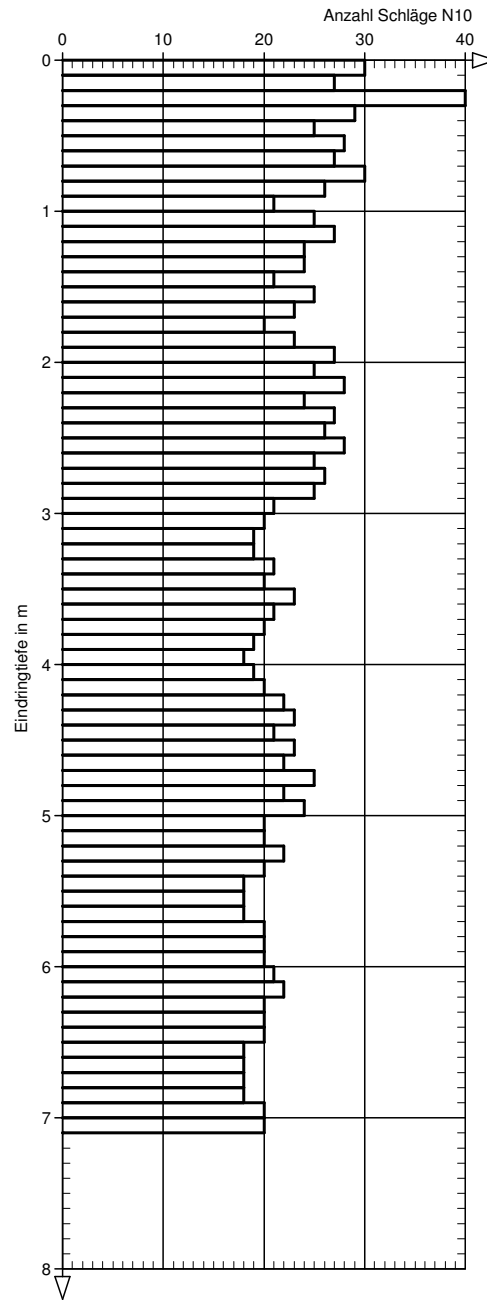


Geoconsult	Projekt : 06716.1: Bebauungsplan Nr. 247N, "Drei-Könige-Nord", 58455 Witten
Holger David	Datum : 09.08.2018
Universitätsstr.125	Anlage : 2.36
44789 Bochum	Maßstab: 1: 50

Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0.10	30	6.10	21
0.20	27	6.20	22
0.30	40	6.30	20
0.40	29	6.40	20
0.50	25	6.50	20
0.60	28	6.60	18
0.70	27	6.70	18
0.80	30	6.80	18
0.90	26	6.90	18
1.00	21	7.00	20
1.10	25	7.10	20
1.20	27		
1.30	24		
1.40	24		
1.50	21		
1.60	25		
1.70	23		
1.80	20		
1.90	23		
2.00	27		
2.10	25		
2.20	28		
2.30	24		
2.40	27		
2.50	26		
2.60	28		
2.70	25		
2.80	26		
2.90	25		
3.00	21		
3.10	20		
3.20	19		
3.30	19		
3.40	21		
3.50	20		
3.60	23		
3.70	21		
3.80	20		
3.90	19		
4.00	18		
4.10	19		
4.20	20		
4.30	22		
4.40	23		
4.50	21		
4.60	23		
4.70	22		
4.80	25		
4.90	22		
5.00	24		
5.10	20		
5.20	20		
5.30	22		
5.40	20		
5.50	18		
5.60	18		
5.70	18		
5.80	20		
5.90	20		
6.00	20		

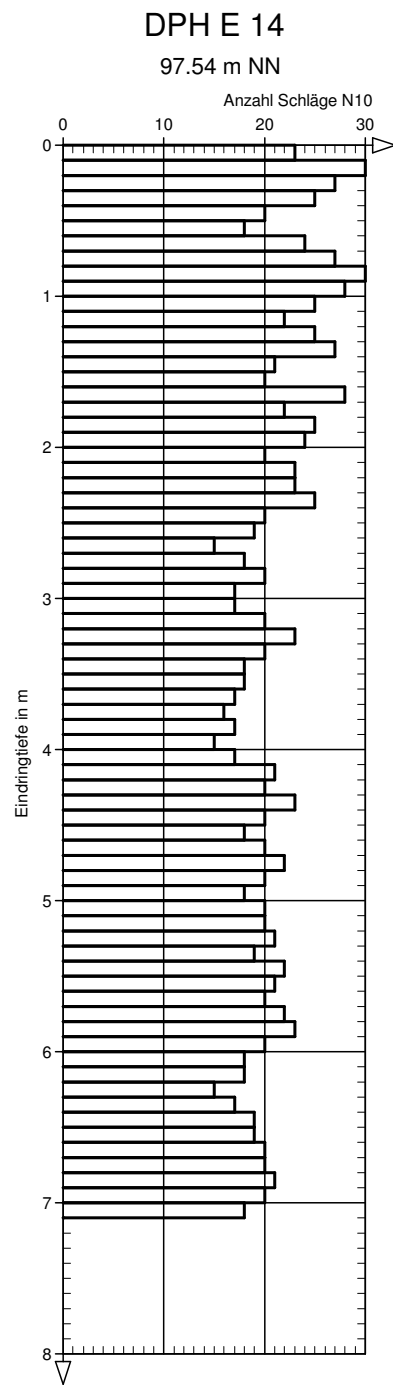
DPH E 13

96.80 m NN



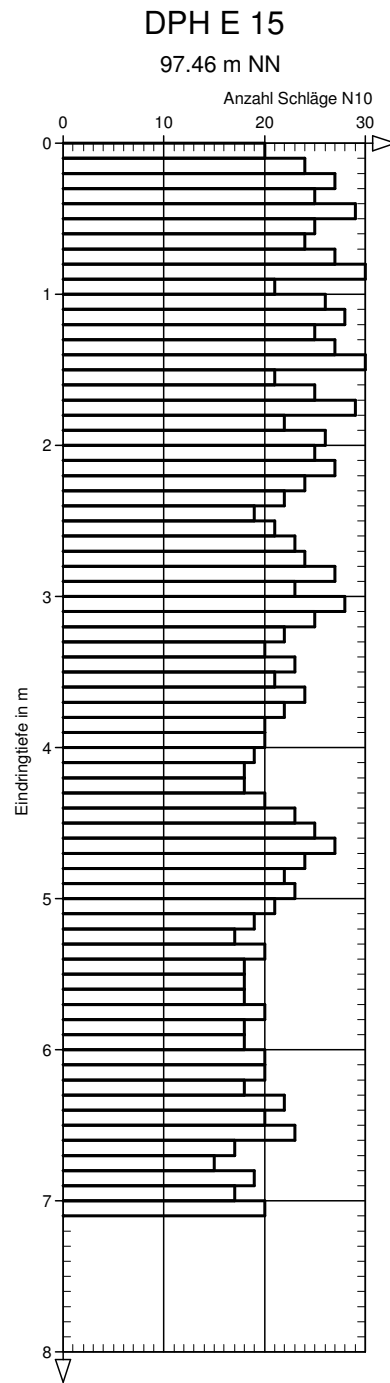
Geoconsult	Projekt : 06716.1: Bebauungsplan Nr. 247N, "Drei-Könige-Nord", 58455 Witten
Holger David	Datum : 09.08.2018
Universitätsstr.125	Anlage : 2.37
44789 Bochum	Maßstab: 1: 50

Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0.10	23	6.10	18
0.20	30	6.20	18
0.30	27	6.30	15
0.40	25	6.40	17
0.50	20	6.50	19
0.60	18	6.60	19
0.70	24	6.70	20
0.80	27	6.80	20
0.90	30	6.90	21
1.00	28	7.00	20
1.10	25	7.10	18
1.20	22		
1.30	25		
1.40	27		
1.50	21		
1.60	20		
1.70	28		
1.80	22		
1.90	25		
2.00	24		
2.10	20		
2.20	23		
2.30	23		
2.40	25		
2.50	20		
2.60	19		
2.70	15		
2.80	18		
2.90	20		
3.00	17		
3.10	17		
3.20	20		
3.30	23		
3.40	20		
3.50	18		
3.60	18		
3.70	17		
3.80	16		
3.90	17		
4.00	15		
4.10	17		
4.20	21		
4.30	20		
4.40	23		
4.50	20		
4.60	18		
4.70	20		
4.80	22		
4.90	20		
5.00	18		
5.10	20		
5.20	20		
5.30	21		
5.40	19		
5.50	22		
5.60	21		
5.70	20		
5.80	22		
5.90	23		
6.00	20		



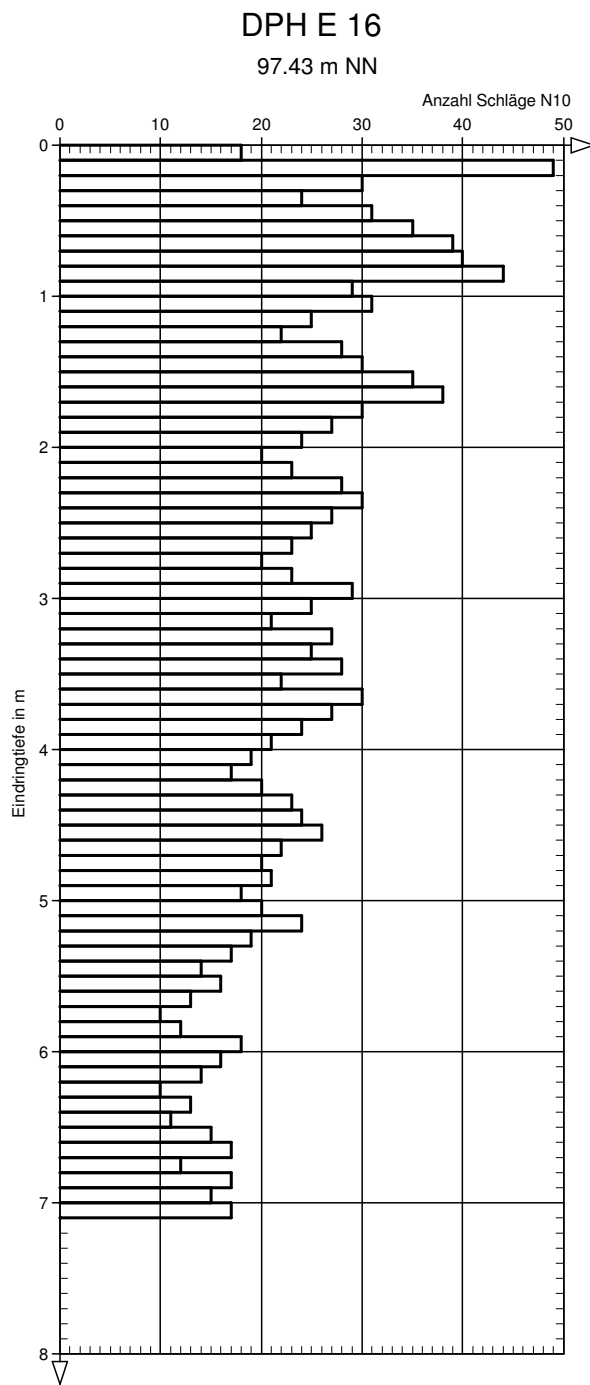
Geoconsult	Projekt : 06716.1: Bebauungsplan Nr. 247N, "Drei-Könige-Nord", 58455 Witten
Holger David	Datum : 09.08.2018
Universitätsstr.125	Anlage : 2.38
44789 Bochum	Maßstab: 1: 50

Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0.10	20	6.10	20
0.20	24	6.20	20
0.30	27	6.30	18
0.40	25	6.40	22
0.50	29	6.50	20
0.60	25	6.60	23
0.70	24	6.70	17
0.80	27	6.80	15
0.90	30	6.90	19
1.00	21	7.00	17
1.10	26	7.10	20
1.20	28		
1.30	25		
1.40	27		
1.50	30		
1.60	21		
1.70	25		
1.80	29		
1.90	22		
2.00	26		
2.10	25		
2.20	27		
2.30	24		
2.40	22		
2.50	19		
2.60	21		
2.70	23		
2.80	24		
2.90	27		
3.00	23		
3.10	28		
3.20	25		
3.30	22		
3.40	20		
3.50	23		
3.60	21		
3.70	24		
3.80	22		
3.90	20		
4.00	20		
4.10	19		
4.20	18		
4.30	18		
4.40	20		
4.50	23		
4.60	25		
4.70	27		
4.80	24		
4.90	22		
5.00	23		
5.10	21		
5.20	19		
5.30	17		
5.40	20		
5.50	18		
5.60	18		
5.70	18		
5.80	20		
5.90	18		
6.00	18		



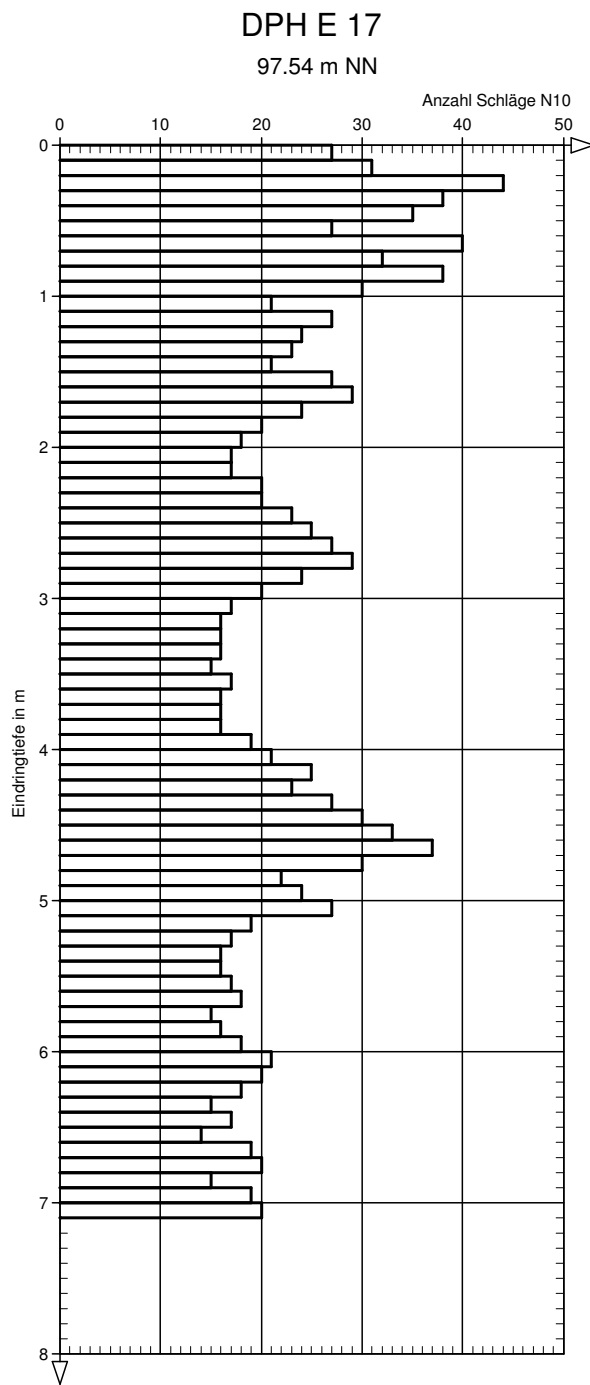
Geoconsult	Projekt : 06716.1: Bebauungsplan Nr. 247N, "Drei-Könige-Nord", 58455 Witten
Holger David	Datum : 09.08.2018
Universitätsstr.125	Anlage : 2.39
44789 Bochum	Maßstab: 1: 50

Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0.10	18	6.10	16
0.20	49	6.20	14
0.30	30	6.30	10
0.40	24	6.40	13
0.50	31	6.50	11
0.60	35	6.60	15
0.70	39	6.70	17
0.80	40	6.80	12
0.90	44	6.90	17
1.00	29	7.00	15
1.10	31	7.10	17
1.20	25		
1.30	22		
1.40	28		
1.50	30		
1.60	35		
1.70	38		
1.80	30		
1.90	27		
2.00	24		
2.10	20		
2.20	23		
2.30	28		
2.40	30		
2.50	27		
2.60	25		
2.70	23		
2.80	20		
2.90	23		
3.00	29		
3.10	25		
3.20	21		
3.30	27		
3.40	25		
3.50	28		
3.60	22		
3.70	30		
3.80	27		
3.90	24		
4.00	21		
4.10	19		
4.20	17		
4.30	20		
4.40	23		
4.50	24		
4.60	26		
4.70	22		
4.80	20		
4.90	21		
5.00	18		
5.10	20		
5.20	24		
5.30	19		
5.40	17		
5.50	14		
5.60	16		
5.70	13		
5.80	10		
5.90	12		
6.00	18		



Geoconsult	Projekt : 06716.1: Bebauungsplan Nr. 247N, "Drei-Könige-Nord", 58455 Witten
Holger David	Datum : 09.08.2018
Universitätsstr.125	Anlage : 2.40
44789 Bochum	Maßstab: 1: 50

Tiefe	N ₁₀	Tiefe	N ₁₀
0.10	27	6.10	21
0.20	31	6.20	20
0.30	44	6.30	18
0.40	38	6.40	15
0.50	35	6.50	17
0.60	27	6.60	14
0.70	40	6.70	19
0.80	32	6.80	20
0.90	38	6.90	15
1.00	30	7.00	19
1.10	21	7.10	20
1.20	27		
1.30	24		
1.40	23		
1.50	21		
1.60	27		
1.70	29		
1.80	24		
1.90	20		
2.00	18		
2.10	17		
2.20	17		
2.30	20		
2.40	20		
2.50	23		
2.60	25		
2.70	27		
2.80	29		
2.90	24		
3.00	20		
3.10	17		
3.20	16		
3.30	16		
3.40	16		
3.50	15		
3.60	17		
3.70	16		
3.80	16		
3.90	16		
4.00	19		
4.10	21		
4.20	25		
4.30	23		
4.40	27		
4.50	30		
4.60	33		
4.70	37		
4.80	30		
4.90	22		
5.00	24		
5.10	27		
5.20	19		
5.30	17		
5.40	16		
5.50	16		
5.60	17		
5.70	18		
5.80	15		
5.90	16		
6.00	18		



Fotodokumentation



Bild 1: Blick von NE nach SW; Entfernen des Bewuchses (07.11.2017)



Bild 2: Blick von N nach S; Aufmieten von Holz, Oberboden und Pflanzenresten (07.11.2017)



Bild 3: Bauzaun an der Nordgrenze des Grundstücks (07.11.2017)



Bild 4: Rückbau von ehemaligen Fundamenten aus dem westlichen Randbereich der Straße (10.11.2017)



Bild 5: Schlackenhaltiger Beton aus den verbliebenen Bauwerken im Osten der Fläche (10.11.2017)



Bild 6: Ziegel und Natursteine aus den verbliebenen Bauwerken im Osten der Fläche (10.11.2017)



Bild 7: "Rotmiete" aus Holz- und Pflanzenresten im Nordteil (14.11.2017)



Bild 8: Hartgummielemente zur Querung von Bahnschienen auf dem angrenzenden nördlichen Grundstück (14.11.2017)



Bild 9: Bahnschwellen aus Beton auf dem nördlich angrenzenden Areal (14.11.2017)



Bild 10: Aufmietung von Oberboden und Pflanzenresten auf der Fläche "NRW.URBAN" (14.11.2017)



Bild 11: Schotterfläche im Nordosten des Grundstücks (17.11.2017)



Bild 12: Blick von SW nach NE; auf der Fläche abgesiebtes und bereitgestelltes Bodenmaterial (17.11.2017)



Bild 13: Absieben des Oberbodens zur Wiederverwertung in Grünbereichen (05.12.2017)



Bild 14: Abgesiebter Oberboden (06.12.2017)



Bild 15: RC-Material zum Abdecken der NRW.URBAN-Fläche (14.12.2017)



Bild 16: NRW.URBAN-Fläche nach anhaltenden Regenfällen; Arbeiten in diesem Bereich unterbrochen (14.12.2017)



Bild 17: Randsteine aus dem Straßenbereich wurden entfernt (14.12.2017)



Bild 18: Asphaltmiete vom Rückbau der Straße im Westen (19.12.2017)



Bild 19: Ehemaliger Straßenverlauf im Westen nach Rückbau der Asphaltdecke (21.11.2017)



Bild 20: Für die Verdichtung vorbereiteter Nordteil der Fläche (10.01.2018)



Bild 21: Böschungsbereich zur Fläche "NRW.URBAN" (11.01.2018)



Bild 22: Einbau von RC-Schotter als Planum für den Straßenbau (11.01.2018)



Bild 23: Fall des ersten "Tagesbruchs" im Zentrum des Gesamtgeländes (18.01.2018)



Bild 24: Ehemalige Deckenkonstruktion aus Ziegel über einem Hohlraum im Bereich des 1. Tagesbruchs (18.01.2018)



Bild 25: Blick nach Norden auf die Fläche "NRW.URBAN" (19.01.2018)



Bild 26: Baggerschurf zur Eingrenzung der unterirdischen Bauwerke im Bereich des 1. Tagesbruchs -1. TB- (19.01.2018)



Bild 27: Im Untergrund angetroffenes Ziegel- und Natursteinmauerwerk im Bereich 1. TB (22.01.2018)



Bild 28: Vorläufige Sicherung des ersten Tagesbruchs (22.01.2018)



Bild 29: Erkundungsschurf zur Lokalisierung weiterer möglicher Bauwerksteile im Untergrund (23.01.2018)



Bild 30: Weiterer Querschurf zur Erkundung der im Untergrund vermuteten Bauwerke und Hohlräume südlich des 1. TB (24.01.2018)



Bild 31: Walze bricht erneut ein; Fall des zweiten Tagesbruchs -2. TB- im Süden der Fläche (29.01.2018)



Bild 32: Verfüllungsarbeiten im Bereich des angelegten Suchschurfes südlich 1. TB (25.01.2018)



Bild 33: Verfüllungsarbeiten im Bereich des angelegten Suchschurfes südlich 1. TB (25.01.2018)



Bild 34: Bereich des zweiten Tagesbruchs nach Sicherung der Walze; auch hier existieren nicht verfüllte Keller-/Hohlräume (30.01.2018)



Bild 35: Deutliche Setzungen im Einsatzbereich der Polygonwalze; im ersten Übergang bis zu 15 cm in Folge der Verdichtung (31.01.2018)



Bild 36: Erste Aushubarbeiten in Begleitung archäologischer Fachfirmen; Blick nach Norden (08.02.2018)



Bild 37: Freilegung großräumiger Fundamente und Mauerwerke der ehemaligen Steinhauser Hütte (Stahlwerk); (08.02.2018)



Bild 38: Beginn der archäologischen Grabungen; Blick nach Süden (08.02.2018)



Bild 39: Freigelegtes Ziegelmauerwerk der Steinhauser Hütte (22.02.2018)



Bild 40: Auffinden einer weiteren "Etage" unterhalb von bereits freigelegten Bauwerksteilen (22.02.2018)



Bild 41: Freilegung von ehemaligen Leitungen, Maschinenfundamenten und Räumen der Steinhauser Hütte (28.02.2018)



Bild 42: Freilegung und sukzessive Verfüllung der zu dokumentierenden Bereiche (28.02.2018)



Bild 43: Freigelegte Bereiche der Steinhauser Hütte im Nordwesten der Fläche (28.02.2018)



Bild 44: Blick von der zentralen Bodenmitte nach Norden auf die archäologischen Grabungen (28.02.2018)



Bild 45: Blick von der zentralen Bodenmitte nach Osten (28.02.2018)



Bild 46: Fundamente und Stahlanker im Bereich der ehem. Walzenlager der Steinhauser Hütte (28.02.2018)



Bild 47: Für das weitere Straßenplanum bereitgestelltes RC-Material (01.03.2018)



Bild 48: Abbruch der oberflächennahen Mauerwerke nach Abschluss der archäologischen Dokumentation (01.03.2018)



Bild 49: Schornsteinfundament im Südwesten der Fläche; Areal der Bessemer Hütte; (15.03.2018)



Bild 50: Blick nach Osten auf freigelegte Natursteinmauerwerke (20.03.2018)



Bild 51: Blick nach Westen auf das ehemalige Verwaltungsgebäude (20.03.2018)



Bild 52: Freigelegte Bereiche werden nach der archäologischen Dokumentation wieder verfüllt (22.03.2018)



Bild 53: Weitere Fundamente und Mauerwerksreste im NW der Steinhauser Hütte (22.03.2018)



Bild 54: Lagenweise wieder verfüllter Bereich im Süden (Bessemer Hütte)



Bild 55: Lagenweise wieder verfüllter Bereich im Mittelabschnitt an der Schnittstelle Steinhauser-/Bessemer Hütte



Bild 56: Freigelegte Natursteinbögen im Ostteil der Fläche, angrenzend zur Bahnlinie (23.03.2018)



Bild 57: Hohraum zwischen Mauerbogen und Auffüllung; deshalb Abbruch des Bogens, Aushub und Neueinbau (29.03.2018)



Bild 58: Ehemalige Maschinenfundamente mit Stahlankern im NW der Steinhauser Hütte (05.04.2018)



Bild 59: Freigelegtes Zisternenbauwerk der Steinhauser Hütte im NW (05.04.2018)



Bild 60: Verfüllte und verdichtete Flächen im Südteil (Bessemer Hütte) (10.04.2018)



Bild 61: NRW.URBAN-Fläche mit RC-Schotter-Abdeckung (10.04.2018)



Bild 62: Blick nach Osten auf das Straßenplanum (10.04.2018)



Bild 63: Baustelleneinrichtung wird nach SE umgesetzt (12.04.2018)



Bild 64: Natursteinmauerwerk der ehemaligen Bessemer Hütte im Südosten (12.04.2018)



Bild 65: Befuchtung der Bodenmieten und der Aushubbereiche zur Staubbildung (19.04.2018)



Bild 66: Blick von N nach S; Abbruch der oberflächennahen Mauerwerksreste nach archäologischer Kartierung (19.04.2018)



Bild 67: Blick von S nach N; lagenweise Verfüllung der Aushubbereiche (24.04.2018)



Bild 68: Fertiggestelltes Planum für den Straßenbau; Blick nach Osten (24.04.2018)



Bild 69: Fertiggestelltes Planum für den Straßenbau; Blick nach Süden (24.04.2018)



Bild 70: Fertiggestelltes Planum für den Straßenbau; Blick nach Süden (24.04.2018)



Bild 71: Freigelegter Zugang zu gemauertem Kanal im Bereich der Bessemer Hütte (26.04.2018)



Bild 72: Fortschreitende Verfüllarbeiten in den bereits dokumentierten Bereichen (26.04.2018)



Bild 73: Freilegung des ehemaligen Schornsteinfundamentes und weiterer Bauwerke der Steinhauser Hütte (03.05.2018)



Bild 74: Ehemaliges Walzenlager mit Stahlanker im Westen (03.05.2018)



Bild 75: Freilegung weiterer Kanäle und sonstiger unterirdischer Infrastruktur der Steinhauser Hütte (17.05.2018)



Bild 76: Kontaminationen im Bereich des westlichen Walzenlagers der Steinhauser Hütte (24.05.2018)



Bild 77: Nachverdichten der NRW.URBAN-Fläche mit der Polygonwalze (29.05.2018)



Bild 78: Befeuchtung der Fläche zur Staubniederschlagung (29.05.2018)



Bild 79: Bereits verdichtete Bereiche; Setzungen in Folge der Verdichtung rd. 10 cm (29.05.2018)



Bild 80: Freilegung weiterer Hüttenteile im Nordwesten der Fläche (14.06.2018)



Bild 81: Freigelegter Brunnen der Steinhauser Hütte (14.06.2018)



Bild 82: Zur späteren Verdämmung der verbleibenden Kanäle und Hohlräume eingesetzte KG-Rohre im Westen des Geländes (12.07.2018)



Bild 83: Blick nach Westen auf das Schornsteinfundament der Steinhauser Hütte (12.07.2018)



Bild 84: Lagenweise Verfüllung weiterer Teilbereiche im Süden des Gesamtgeländes (Bessemer Hütte) (19.07.2018)



Bild 85: Weitere Verfüllarbeiten im SW des Geländes (26.07.2018)



Bild 86: Blick von S nach N; bereits wieder verfüllt und verdichtete Teilbereiche (02.08.2018)



Bild 87: Weitere Verfüllarbeiten im Westteil des Areal (02.08.2018)



Bild 88: Mit Folie abgedeckte Kontaminationsbereiche; organisch/ölige Verunreinigungen in den Walzenlagern (02.08.2018)



Bild 89: Fertiggestelltes Straßenplanum im Nordteil der Fläche; Bereich zukünftiger Wendehammer (23.08.2018)



Bild 90: Walzenlager im Westen nach Aushub der belasteten Sedimente (23.08.2018)



Bild 91: Abgedeckte, vermutete Kontamination im Südwesten; nach Analytik entfernt und entsorgt (06.09.2018)



Bild 92: Ausgehobener Kanalgraben (06.09.2018)



Bild 93: Geborgenes Holzfass aus dem Bereich der Steinhauser Hütte; Abtransport zu Industriehistorikern des LWL (06.09.2018)



Bild 94: Blick von NW nach SE; Walzenlager mit Stahlankern der Steinhauser Hütte (06.09.2018)



Bild 95: Rückverfüllter Kanalgraben (13.09.2018)



Bild 96: Rückbau der kontaminierten Walzenlager mit Separation von belastetem und unbelastetem Bauschutt (13.09.2018)



Bild 97: weitere Kanalarbeiten (20.09.2018)



Bild 98: Freigelegter Schwingungsdämpfer aus Holz; massive, mehrlagige Eichenbohlen (27.09.2018)



Bild 99: Kanalschacht im Südosten der Fläche (27.09.2018)



Bild 100: Verfüllung der Kanäle und Hohlräume über die zuvor eingebrachten KG-Rohre mit Kanaldämmung (25.10.2018)



Bild 101: Fertiggestelltes Planum im Bereich des zukünftigen Wendehammers (25.10.2018)



Bild 102: Nachverdichten des Planums für den Straßenbau im Nordteil (25.10.2018)



Bild 103: Mit Vlies und Boden abgedeckter "Schutzbereich A" des freizuhaltenden "Archäologiefensters" (05.11.2018)



Bild 104: Mit Vlies und Boden abgedeckter "Schutzbereich A" (08.11.2018)



Bild 105: Mit Vlies und Boden abgedeckter "Schutzbereich A" (08.11.2018)



Bild 106: Blick vom "Mittelast" der fertigen Baustraße nach Norden (23.11.2018)



Bild 107: Blick auf die Baustraße nach Norden (23.11.2018)



Bild 108: Blick auf den Wendehammer der Baustraße im Norden (23.11.2018)