

FÜLLING Beratende Geologen GmbH · Birker Weg 5 · 42899 Remscheid

Stadt Remscheid
Zentraldienst Stadtentwicklung
Wirtschaft und Liegenschaften
Ludwigstraße 14
42854 Remscheid

Birker Weg 5
42899 Remscheid
Postfach 12 01 36
42871 Remscheid
Tel: 0 21 91 / 94 58-0
Fax: 0 21 91 / 94 58 60

Internet
www.geologen.de

E-Mail
fuelling@geologen.de

Datum: 4.2.2017
Projekt-Nr.: 565;77e

Kyeglix\$ Inglix\$
Tsnopix\$ Inglix\$
Fievix\$ O@fivix\$

Aktenzeichen: 0.12L

**Betr.: Wupperstraße und Außenflächen Freiwillige Feuerwehr,
Remscheid-Lennep**

Hier : Gefährdungsabschätzung

UNTERSUCHUNGSBERICHT

Verteiler: Stadt Remscheid, 3-fach und als pdf-Datei auf CD-ROM

Geschäftsführer:

Dipl.-Geol. R.-Jörg Eichler
Dipl.-Geol. Thomas Jahnke
Kaufrau Cornelia Jandausch-Rasche

Prokuristen:

Dipl.-Geol. Lars Blümchen
Dipl.-Geol. Peter Giesen
Dipl.-Ing. Karin Pasch

Sitz Remscheid
Amtsgericht Wuppertal
HRB Nr. 9660
USt.-Id Nr.: DE 198875655
Steuernummer: 126/5735/0809

Commerzbank Wuppertal
BLZ 330 400 01 Konto 2901080 00
IBAN: DE 85 3304 0001 0290 1080 00
BIC: COBADEFF330



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. <u>Veranlassung/Allgemeines</u>	3
2. <u>Bodenaufbau</u>	4
3. <u>Grundwasser</u>	6
4. <u>Verunreinigungen</u>	6
4.1 Oberflächenbefestigungen	6
4.2 Angeschüttete Böden	7
4.3 Natürlich gelagerte Böden	9
4.4 Bodenluft	11
5. <u>Zusammenfassung/Weitere Maßnahmen</u>	11

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1.1: Luftbildaufnahme, M ca. 1 : 1.000, Auszug aus dem Geoportal der Stadt Remscheid

Anlagen 3.5 - 3.9: Bodenprofile

Anlage 5: Lageplan, M 1 : 500

1. Veranlassung/Allgemeines

Die Stadt Remscheid plant, die Grundstücke Kirmesplatz, Röntgenstadion, Jahnplatz und Katholische Grundschule Am Stadion umzunutzen. Hier sollen evtl. Geschäftsgebäude errichtet werden.

Für die Wupperstraße und die Außenflächen der Freiwilligen Feuerwehr, die an die o. g. Grundstücke angrenzen, sollen eine Gefährdungsabschätzung und ein Baugrundgutachten (Gründungskonzept) erstellt werden.

Die Wupperstraße entstand bereits Ende des 19. Jahrhunderts, vor der vermutlich zwischen 1890 und 1928 erfolgten Anschüttung der angrenzenden Deponie Lennep, durch Anschüttungen eines Straßendamms im Tal des Lennepers Baches.

Auf dem Grundstück der Freiwilligen Feuerwehr befand sich vor 1927 ein Wohnhaus. 1927 wurde das Feuerwehrhaus erstellt.

Die Wupperstraße liegt zwischen den Grundstücken Jahnplatz und Röntgenstadion, die Freiwillige Feuerwehr befindet sich am Nordrand des Jahnplatzes, für die bereits jeweils orientierende Untersuchungen zur Gefährdungsabschätzung und Gründungskonzepte von den Unterzeichnern bzw. vom Büro kühn baugrundberatung GmbH erstellt wurden (s. Untersuchungsberichte der Unterzeichner vom 21.02.2011, 11.12.2012 und 18.03.2013 und der kühn baugrundberatung GmbH vom 18.01.2011, 11.12.2012 und 28.03.2013).

Es war davon auszugehen, dass die Bodenverhältnisse unter dem kleinen Grundstück der Freiwilligen Feuerwehr bzw. unter dem max. ca. 20 m breiten Streifen der Wupperstraße den angrenzenden bereits untersuchten Flächen ähneln. Da Sondierungen in der Straße aufgrund der hier vorhandenen unterirdischen Leitungen nur mit sehr hohem Aufwand möglich gewesen wären und Untersuchungen mit sehr großer Wahrscheinlichkeit nicht zu wesentlich neuen Erkenntnissen geführt hätten, hielten es die Unterzeichner für sinnvoll, auf Untersuchungen zu verzichten und stattdessen die bekannten Bodenverhältnisse in mehreren Schnitt-

ten und in einem Lageplan zusammenzustellen und eine aus den bisherigen Untersuchungsergebnissen abgeleitete Gefährdungsabschätzung zu erstellen.

Das Umweltamt der Stadt Remscheid stimmte diesem Vorschlag zu.

Am 02.07.2013 wurden die Unterzeichner von der Stadt Remscheid beauftragt, eine Gefährdungsabschätzung anhand der bisher vorliegenden Untersuchungsergebnisse zu erstellen.

Auch sollten anhand der bereits vorliegenden Erkenntnisse generelle Aussagen bzgl. der Bauverhältnisse (Gründungskonzept) für die beiden Grundstücke gemacht werden. Dieses Konzept wird vom Büro kühn baugrund beratung GmbH erstellt.

2. Bodenaufbau

Das Grundstück der **Freiwilligen Feuerwehr** liegt am Nordrand eines aufgefüllten und ursprünglich von Nordwest nach Südwesten verlaufenden und nach Südosten einfallenden Tals des Lenneper Baches.

Die **Wupperstraße** erstreckt sich etwa von der Talmitte bis zu seinem nördlichen Rand.

Die Freiflächen der Grundstücke der Freiwilligen Feuerwehr und die Wupperstraße sind in etwa eben und mit einem **Asphaltbelag** versiegelt.

In den an die beiden Grundstücke angrenzenden Sondierungen wurden **Anschüttungen** aus steinigem, schluffigem Sand und sandigem, teilweise steinigem Schluff mit Lagen aus Lehm und Felsbruch angetroffen. Die Anschüttungen sind – horizontal und vertikal schnell wechselnd – mit stellenweise unterschiedlichen Anteilen an Bauschutt (Ziegel-/Betonbruch o. Ä.), Asche und gelegentlich Gießereialsanden vermischt.

Hinweise auf abgelagerten Hausmüll, Galvanik- oder Industrieschlamm, Schrott, Holz, Asbest o. Ä. ergaben sich in den früheren Aufschlusspunkten nicht.

Die Anschüttungen reichen in der Umgebung des Grundstücks der Freiwilligen Feuerwehr bis ca. 2 - 4 m unter Gelände. Neben dem Nordteil der Wupperstraße reichen sie bis ca. 2 - 4 m Tiefe, neben dem südlichen Teil bis ca. 4 - 6 m Tiefe.

Unter den Anschüttungen folgt natürlich gelagerter feinsandiger, toniger Schluff, der zur Tiefe in den verlehnten Felsschutt übergeht (**Hanglehm/Hangschutt**). Der Hanglehm/Hangschutt ist neben dem Grundstück der Freiwilligen Feuerwehr ca. 2 m dick, neben der Wupperstraße über ca. 0,5 - 2,5 m und dicker. Teilweise ist er hier auch ausgeräumt.

Die wellige Oberfläche des Hanglehms/Hangschutts fällt von Norden nach Süden ein.

Unter dem Hanglehm/Hangschutt folgt eine Wechsellagerung aus verwitterten und zur Tiefe hin fester werdenden geklüfteten **Sand-** und **Schluffsteinen** der **Remscheid** **Schichten** des **Unterdevons**. Die Schichtenfolge streicht lt. Geo. Karte v. Preußen, 1 : 25.000, Bl. Remscheid, Berlin 1934, von Südwesten nach Nordosten und fällt nach Nordwesten ein. Die Felsoberfläche ist wellig ausgebildet und fällt entsprechend der Morphologie des Tälchens generell muldenförmig nach Südosten ein.

Einzelheiten zum Bodenprofil sind den Bodenprofilen in den Anlagen 3.5 - 3.9 zu entnehmen.

3. Grundwasser

In einigen früher erstellten Sondierungen wurden Vernässungen in unterschiedlichen Tiefen festgestellt (s. Anl. 3.5 - 3.9). Hierbei handelt es sich um Schichtwasserhorizonte, die sich örtlich in Abhängigkeit von der Witterung über und in dem Hanglehm/Hangschutt und im verwitterten Fels ausbilden können.

Grundwasser i. e. S. tritt im Bereich der untersuchten Grundstücke erst im verwitterten Fels als Kluftgrundwasser auf. Dieses fließt wahrscheinlich – entsprechend der Morphologie (insbesondere der Morphologie der ursprünglichen Talrinne des Lenneper Baches) – nach Südosten.

Die Vorflut in dem verfüllten Tal liegt auf dem Niveau der alten Talsohle. Ggf. haben die Bachverrohrung oder der Rohrgraben eine Drainagefunktion.

4. Verunreinigungen

4.1 Oberflächenbefestigungen

Die an die Grundstücke Freiwillige Feuerwehr und Wupperstraße angrenzenden Freiflächen sind mit teerfreien Asphaltdecken versiegelt. Es ist anzunehmen, dass die ebenfalls mit Asphalt befestigten Freiflächen der Freiwilligen Feuerwehr und die Asphaltdecke der Wupperstraße teerfrei sind.

Eine Gefährdung von Menschen durch den Kontakt mit den Asphaltdecken besteht nicht.

4.2 Angeschüttete Böden

- **Freiwillige Feuerwehr**

Unter dem Grundstück der Freiwilligen Feuerwehr ist eine ca. 2 - 4 m dicke Anschüttung aus steinigem, schluffigem Sand und steinigem sandigem Schluff mit Lagen aus Lehm und Felsbruch zu erwarten. Das Material wird mit unterschiedlichen Anteilen an Bauschutt (Ziegel-/Betonbruch u. Ä.) und Asche vermischt sein.

Die angeschütteten Böden im näheren Umfeld entsprechen den Einbauklassen >Z 2 und Z 2 der LAGA-Richtlinie für Boden vom 05.11.2004 (s. Anl. 5.0). Es ist nicht auszuschließen, dass hier ein Wiedereinbau des Materials auf dem Grundstück oder an anderer Stelle nicht zulässig ist. Die angeschütteten Böden müssen, falls hier Erdarbeiten erfolgen, wahrscheinlich zu einer Deponie/Entsorgungsanlage gebracht werden. Hierzu sind weitere Untersuchungen gemäß der Deponieverordnung (DepV) erforderlich.

Die Prüfwerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) für den Wirkungspfad Boden – Mensch (direkter Kontakt) werden in den angeschütteten Böden unter der Katholischen Grundschule selbst für die Nutzung als Industrie- und Gewerbegrundstücke überschritten. Die angrenzenden angeschütteten Böden unter dem Jahnplatz halten die Prüfwerte für die Nutzung als Park- und Feizeitanlagen und Industrie- und Gewerbegrundstücke ein. Sollten die angeschütteten Böden auf dem Grundstück der Freiwilligen Feuerwehr freigelegt werden, wird empfohlen, die Anschüttungen mit einer mindestens 30 cm dicken Lage aus nicht belastetem kulturfähigem Boden abzudecken.

Zur ersten Einschätzung einer möglichen Grundwassergefährdung diene der Vergleich der S 4-Eluate mit den Orientierungswerten OW_{S4-1} der "Vollzugshilfe zur Gefährdungsabschätzung Boden – Grundwasser", Materialien zur Altlastsanierung und zum Bodenschutz, Band 17, LUA, NRW, Essen 2003.

Die Eluatkonzentrationen der untersuchten Schadstoffe in den angeschütteten Böden im näheren Umfeld der Freiwilligen Feuerwehr liegen, bis auf den pH-Wert, unter den Orientierungswerten OW_{S4-1} (**ohne** eine wirksame Grundwasserdeckschicht). Eine Gefährdung des Grundwassers aufgrund der angeschütteten Böden ist hier nicht zu besorgen.

- **Wupperstraße**

Im näheren Umfeld der Wupperstraße wurden bis zu ca. 2 - 6 m dicke Anschüttungen aus steinigem, schluffigem Sand und untergeordnet steinigem, sandigem Schluff mit Lagen aus Lehm und Felsbruch angetroffen. Das Material ist mit unterschiedlichen Anteilen an Bauschutt (Ziegel-/Betonbruch u. Ä.) und Asche vermischt. Unter der Straße sind möglicherweise noch Reste "älterer" Straßendecken (Kopfsteinpflaster, Asphalt, Tragschicht) vorhanden.

Die an die Wupperstraße angrenzenden angeschütteten Böden entsprechen den Einbauklassen >Z 2 und Z 2 der LAGA-Richtlinie vom 05.11.2004. Auch hier ist nicht auszuschließen, dass ein Einbau auf dem Grundstück oder an anderer Stelle nicht zulässig ist. Sollten hier Erdarbeiten anfallen, müssen die angeschütteten Böden zu einer geeigneten Deponie/Entsorgungsanlage gebracht werden. Hierfür sind weitere Untersuchungen gemäß der Deponieverordnung (DepV) erforderlich.

Die Prüfwerte gemäß BBodSchV für den Wirkungspfad Boden – Mensch (direkter Kontakt) werden im angeschütteten Boden im näheren Umfeld der Wupperstraße für eine Nutzung als Kinderspielflächen und in einer Mischprobe auch für Wohngebiete überschritten. Die Prüfwerte für die Nutzung als Park- und Freizeitanlagen und Industrie- und Gewerbegrundstücke werden in allen untersuchten Mischproben aus den angeschütteten Böden eingehalten.

Sollten die Anschüttungen freigelegt werden und hier Kinderspielflächen entstehen, müssen die Anschüttungen mit einer mind. ca. 30 cm dicken Lage aus

nicht belastetem kulturfähigem Boden abgedeckt werden.

Die Eluatkonzentrationen der untersuchten Schadstoffe in den Mischproben aus den angeschütteten Böden im Umfeld der Wupperstraße liegen, bis auf den pH-Wert, Chlorid und Sulfat, in einigen Proben unter den Orientierungswerten OW_{S4-1} (**ohne** eine wirksame Grundwasserdeckschicht).

Der etwas saure pH-Wert ist nicht umweltrelevant. Die Chlorid- und Sulfatkonzentrationen liegen noch unter den Grenzwerten der Trinkwasserverordnung, sodass hiervon aus gutachterlicher Sicht keine Gefahr für das Grundwasser ausgeht.

Aufgrund der Untersuchungen im Umfeld der Wupperstraße ist davon auszugehen, dass auch im Bereich der Wupperstraße von den hier vorliegenden Anschüttungen keine Gefährdungen des Grundwassers zu besorgen sind.

4.3 Natürlich gelagerte Böden

- **Freiwillige Feuerwehr**

Die natürlich gelagerten Böden in der Nachbarschaft des Grundstücks der Freiwilligen Feuerwehr sind in die Einbauklassen Z 2 und Z 1.2 einzustufen. Ein Einbau in technischen Bauwerken unter einer versiegelten Fläche ist auf dem Grundstück oder an anderer Stelle in hydrogeologisch günstigen Gebieten möglich.

Die Prüfwerte gemäß BBodSchV für den Wirkungspfad Boden – Mensch (direkter Kontakt) werden in den angrenzenden angeschütteten Böden für Wohngebiete und weniger sensible Nutzungen alle eingehalten. Die Prüfwerte für die Nutzung als Kinderspielflächen werden in einer Mischprobe nicht alle eingehalten. Sollte der natürlich gelagerte Boden unter der Freiwilligen Feuer-

wehr freigelegt werden und hier Kinderspielplätze entstehen, wird empfohlen, den Boden zu prüfen.

Die Eluat-Konzentrationen in den Mischproben aus den natürlich gelagerten Böden im näheren Umfeld liegen, bis auf den pH-Wert und die Chloridkonzentration in einer Mischprobe, unter den Orientierungswerten OW_{S4-1} . Der pH-Wert und die Chloridkonzentration überschreiten die Orientierungswerten OW_{S4-1} aber nur wenig. Der Grenzwert der Trinkwasserverordnung für Chlorid wird eingehalten. Eine Gefährdung des Grundwassers ist aus gutachterlicher Sicht nicht zu besorgen.

- **Wupperstraße**

Der natürlich gelagerte Boden in der Nachbarschaft der Wupperstraße ist in die Einbauklassen $Z 1.2$ und $Z 0^*$ einzustufen. Ein offener Einbau in technischen Bauwerken ist auf dem Grundstück oder an anderer Stelle in hydrogeologisch günstigen Gebieten möglich.

Die Prüfwerte gemäß BBodSchV werden, bis auf eine Mischprobe, selbst für Kinderspielflächen alle unterschritten. Ansonsten werden die Prüfwerte für die Nutzung als Wohngebiete eingehalten.

Sollten die natürlich gelagerten Böden unter der Wupperstraße freigelegt werden und hier Kinderspielplätze entstehen, wird empfohlen, den Boden zu prüfen.

Die Orientierungswerte OW_{S4-1} der "Vollzugshilfe zur Gefährdungsabschätzung Boden – Grundwasser" werden, bis auf den pH-Wert und die Chloridkonzentration, eingehalten. Die Überschreitungen sind aber nur geringfügig, sodass aus gutachterlicher Sicht keine Gefahr für das Grundwasser ausgeht. Aufgrund der Ergebnisse in den untersuchten Mischproben sind Gefährdungen des Grundwassers nicht zu besorgen.

4.4 Bodenluft

In den untersuchten Bodenluftproben aus den Sondierungen in der Nachbarschaft der Grundstücke Freiwillige Feuerwehr und Wupperstraße waren BTEX-Aromaten und CKW nicht nachweisbar. Hinweise auf leichtflüchtige Lösemittel oder Ottokraftstoff, die ggf. emittieren und die geplante Nutzung beeinträchtigen können, ergaben sich nicht.

Methan war in der Bodenluft aus keiner der beprobten Sondierungen nachweisbar. Die Verteilung der übrigen untersuchten Gase entsprach der Umgebungsluft. Hinweise auf verrotteten Hausmüll oder andere biologisch abbaubare Stoffe zeigten sich nicht, wie auch schon in Kap. 2 beschrieben.

Eine Gefahr bzgl. der untersuchten Schadstoffe für sich hier aufhaltende oder arbeitende Menschen besteht nicht. Dies ist auch für die Grundstücke Freiwillige Feuerwehr und Wupperstraße anzunehmen.

5. Zusammenfassung/Weitere Maßnahmen

Anhand der früher erstellten ersten orientierenden Untersuchungen im näheren Umfeld der Grundstücke Freiwillige Feuerwehr und Wupperstraße ergaben sich für diese folgende Einschätzungen:

Abfallrechtliche Relevanz

Nach den bisherigen Untersuchungen können die Anschüttungen und die natürlich gelagerten Böden auf den Grundstücken Freiwillige Feuerwehr und Wupperstraße im Fall von geplanten Erdarbeiten usw. in folgende Einbauklassen gemäß der LAGA-Richtlinie für Boden von 2004 eingestuft werden:

- **Freiwillige Feuerwehr**

Anschüttungen

Einbauklassen >Z 2 und Z 2

Werden auf dem Grundstück der Freiwilligen Feuerwehr Erdarbeiten durchgeführt, müssen die angeschütteten Böden wahrscheinlich zu einer geeigneten Deponie/Entsorgungsanlage gebracht werden. Hierzu sind weitere Untersuchungen gemäß der Deponieverordnung (DepV) erforderlich.

Natürlich gelagerte Böden

Einbauklassen Z 2 und Z 1.2

Der natürlich gelagerte Boden kann unter einer Versiegelung auf dem Grundstück oder an anderer Stelle wieder eingebaut werden. Hierzu bedarf es einer wasserrechtlichen Erlaubnis.

- **Grundstück Wupperstraße**

- Anschüttungen

Einbauklassen Z 2 und untergeordnet >Z 2

Es ist davon auszugehen, dass die angeschütteten Böden unter der Wupperstraße überwiegend in die Einbauklasse Z 2 einzustufen sind. Ein Wiedereinbau unter einer versiegelten Fläche auf dem Grundstück oder an anderer Stelle ist in dem Fall möglich. Ansonsten muss der angeschüttete Boden zu einer geeigneten Deponie/Entsorgungsanlage gebracht werden. Hierzu sind weitere Untersuchungen gemäß der Deponieverordnung (DepV) erforderlich.

- Natürlich gelagerte Böden

Einbauklassen Z 1.2 und überwiegend Z 0*

Der natürlich gelagerte Boden unter dem Grundstück ist mindestens in die Einbauklasse Z 1 einzustufen. Ein offener Einbau auf dem Grundstück oder an anderer Stelle in hydrogeologisch günstigen Gebieten ist möglich.

Wirkungspfad Boden – Mensch

Die Geländeoberfläche der Freiwilligen Feuerwehr und der überwiegende Bereich der Wupperstraße sind mit einer Asphaltdecke versiegelt, sodass keine akute Gefährdung von den darunter liegenden angeschütteten Böden ausgeht.

Wenn die Anschüttungen jedoch freigelegt werden und hier Kinderspielflächen und Wohngebiete entstehen sollen, müssen – bei ähnlich anzunehmenden Verhältnissen wie im Umfeld – die Anschüttungen mit einer mindestens 30 cm dicken Lage aus nicht belastetem kulturfähigen Boden abgedeckt werden.

Die untersuchten natürlich gelagerten Böden (Hanglehm/Hangschutt, verwitterter Fels) können für die Herstellung von Kinderspielflächen, Wohngebiete und weniger sensible Nutzungen verwendet werden.

BTEX-Aromaten und CKW sowie auch Methan waren in den Bodenluftproben aus den benachbarten Sondierungen nicht nachweisbar. Auch unter den Grundstücken der Freiwilligen Feuerwehr und der Wupperstraße ist mit diesen leichtflüchtigen Stoffen nicht zu rechnen. Eine Gefahr für sich hier aufhaltende oder arbeitende Menschen aufgrund schädlicher Ausgasungen besteht nicht.

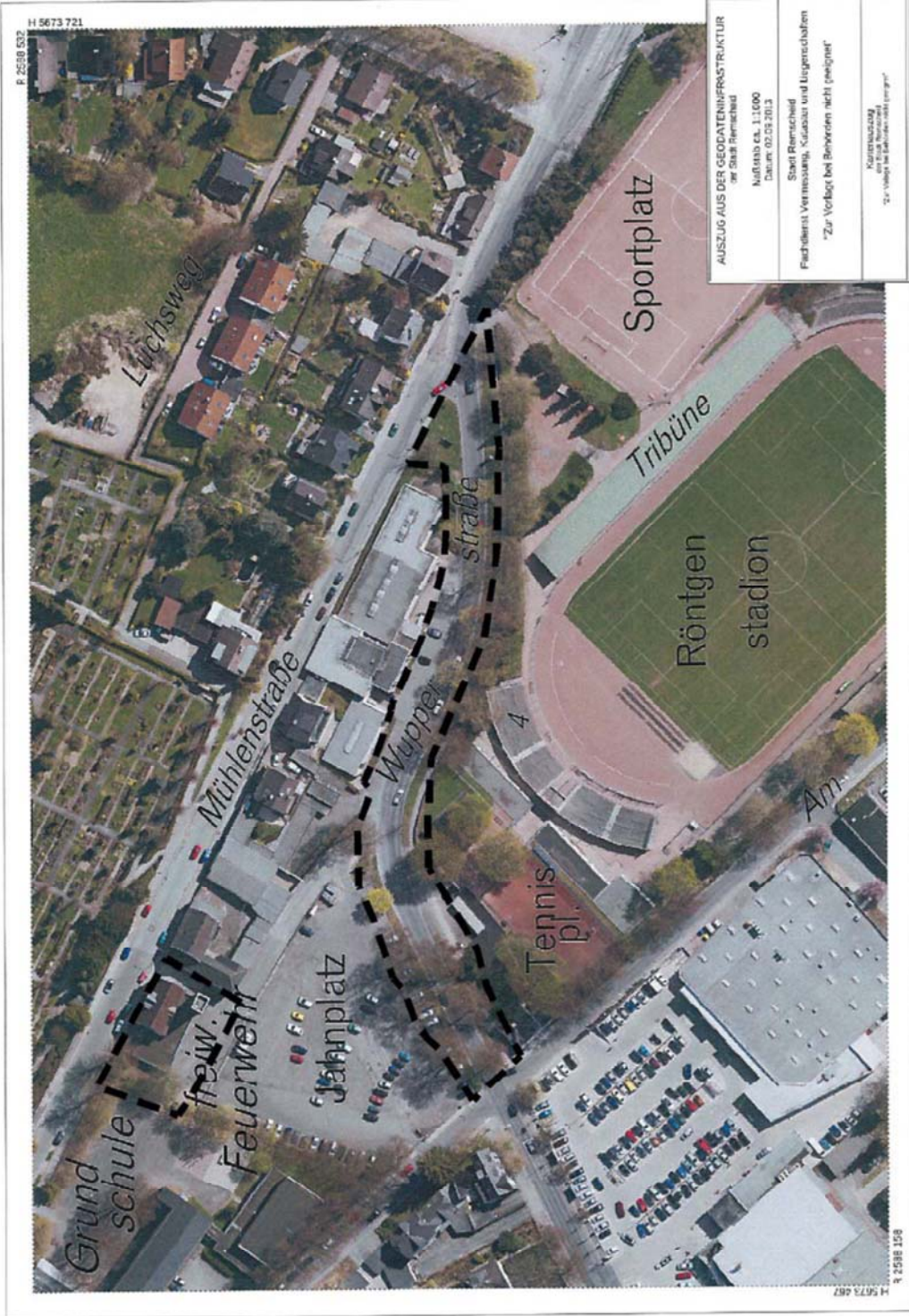
Wirkungspfad Boden – Grundwasser

Die Eluatkonzentration der untersuchten Schadstoffe in den Mischproben aus den angeschütteten Böden im näheren Umfeld der Freiwilligen Feuerwehr und der Wupperstraße liegen, bis auf die Konzentrationen an Chlorid und Sulfat, alle unter den Orientierungswerten OW_{S4-1} (ohne Vorhandensein einer wirksamen Deckschicht). Da der Grenzwert der Trinkwasserverordnung und der Geringfügigkeitsschwellenwert der LAWA jedoch deutlich unterschritten werden, ist eine Gefahr für das Grundwasser aus gutachterlicher Sicht nicht zu besorgen. Aus den bisherigen orientierenden Untersuchungen sind akute Gefährdungen der Umwelt bei Beibehaltung der bisherigen Nutzungen nicht zu erkennen. Akute Sanierungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. Dies ist auch für die Grundstücke Freiwillige Feuerwehr und Wupperstraße anzunehmen. Bei der zukünftigen Nutzung wird aber empfohlen, die Geländeoberfläche weiterhin versiegelt zu gestalten, um Gefahren durch Schadstoffumlagerungen mit Sickerwässern auszuschließen.

Wenn hier konkrete Planungen für Bebauung, Umgestaltung usw. vorliegen und genaue Auskünfte (wie z. B. Massen- und Kostenermittlungen, Mehrkostenermittlungen, Möglichkeiten der Verwertung der Böden, Empfehlungen für ggf. erforderliche Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen) gegeben werden sollen, sind, in Abhängigkeit von den Planungen und Fragestellungen, weitere Bodenuntersuchungen gemäß der LAGA-Richtlinie vom 05.11.2004, ggf. gemäß der Deponieverordnung (DepV) und auch gemäß der BBodSchV notwendig.

FÜLLING Beratende Geologen GmbH
Büro für Umweltgeologie

J. Janderand-12



P. 2598 032
H 5673 721

AUSZUG AUS DER GEODATENINFRASTRUKTUR
 der Stadt Remscheid
 Aufnahme ca. 11.000
 Datum: 02.09.2013
 Stadt Remscheid
 Fachdienst Vermessung, Kataster und Liegenschaften
 "Zur Vorlage bei Behörden nicht geeignet"

Kartenmaßstab
 1 : 1.000
 "zur Vorlage bei Behörden nicht geeignet"

FÜLLING		Büro für Umweltbaugeochemie	
Berchels Geologen GmbH		Birker Weg 5, 42899 Remscheid	
Projekt-Nr.:	12 17 33c	Bereicher:	ko/ly
Datum:	September 2013	Wupperstraße und Freiwillige Feuerwehr Remscheid-Lenep	
Maßstab:	1 : 1.000	Luftbildaufnahme	
Anlage:	1.1	Auszug aus dem Geoportal der Stadt Remscheid	

S C H N I T T 8 - 8'

Kath. Grundschule

Freiwillige Feuerwehr

Mühlenstraße

307,00 [±mNN]

306,00

305,00

304,00

303,00

302,00

301,00

300,00

299,00

298,00

297,00

So1**

So7+

305,43

306,38

305,00

305,00

304,70

304,70

303,00

303,00

302,00

302,00

301,80

301,80

301,30

301,30

300,80

300,80

299,80

299,80

298,60

298,60

298,00

298,00

297,00

297,00

A(Amphat) 0,15

Magnetit 0,45

A(Ms.u.r) 0,40

A(Fs.u.r) 1,00

A(Fs.u.r)

A(S.u.r)

A(S.u.r, Ziegel)

U,ls,r

A(U,ls,Ziegel)

U,ls,r

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

Zeichenerklärung s. Anl. 3.5

FÜLLING
Ullrich & Partner
 Ingenieurbüro für
 Bodenkunde

Berufliche Geologen GmbH
 Eifer Weg 3, 42699 Remscheid

Projekt-Nr.: 12 17 33a
 Bearbeiter: kb//ly

Datum: Bodenuntersuchung
 August 2013

Standort: Wupperstraße und Freiwillige Feuerwehr
 Remscheid-Lennep

Maßstab: 1 : 100/50
 Lage: 3.8

Bodenprofile

+298,00mNN

verwitterte Sand- und Schluffsteine
 der Remscheider Schichten

Hanglehm/hangschutt

Anschüttung

60K

Freiwillige Feuerwehr

Mühlenstraße

Kath. Grundschule

S C H N I T T 8 - 8'

307,00 [±mNN]

306,00

305,00

304,00

303,00

302,00

301,00

300,00

299,00

298,00

297,00

So1**

So7+

305,43

306,38

305,00

305,00

304,70

304,70

303,00

303,00

302,00

302,00

301,80

301,80

301,30

301,30

300,80

300,80

299,80

299,80

298,60

298,60

298,00

298,00

297,00

297,00

A(Amphat) 0,15

Magnetit 0,45

A(Ms.u.r) 0,40

A(Fs.u.r) 1,00

A(Fs.u.r)

A(S.u.r)

A(S.u.r, Ziegel)

U,ls,r

A(U,ls,Ziegel)

U,ls,r

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

U,ls,r

Z,(U,ls,r)

Zeichenerklärung s. Anl. 3.5

FÜLLING
Ullrich & Partner
 Ingenieurbüro für
 Bodenkunde

Berufliche Geologen GmbH
 Eifer Weg 3, 42699 Remscheid

Projekt-Nr.: 12 17 33a
 Bearbeiter: kb//ly

Datum: Bodenuntersuchung
 August 2013

Standort: Wupperstraße und Freiwillige Feuerwehr
 Remscheid-Lennep

Maßstab: 1 : 100/50
 Lage: 3.8

Bodenprofile

+298,00mNN

verwitterte Sand- und Schluffsteine
 der Remscheider Schichten

Hanglehm/hangschutt

Anschüttung

60K

Freiwillige Feuerwehr

Mühlenstraße

Kath. Grundschule

S C H N I T T 8 - 8'

307,00 [±mNN]

306,00

305,00

304,00

303,00

302,00

301,00

300,00

299,00

298,00

297,00

So1**

So7+

305,43

306,38

305,00

305,00

304,70

304,70

303,00

303,00

302,00

302,00

301,80

301,80

301,30

301,30

300,80

300,80

299,80

299,80

298,60

298,60

298,00

298,00

297,00

297,00

A(Amphat) 0,15

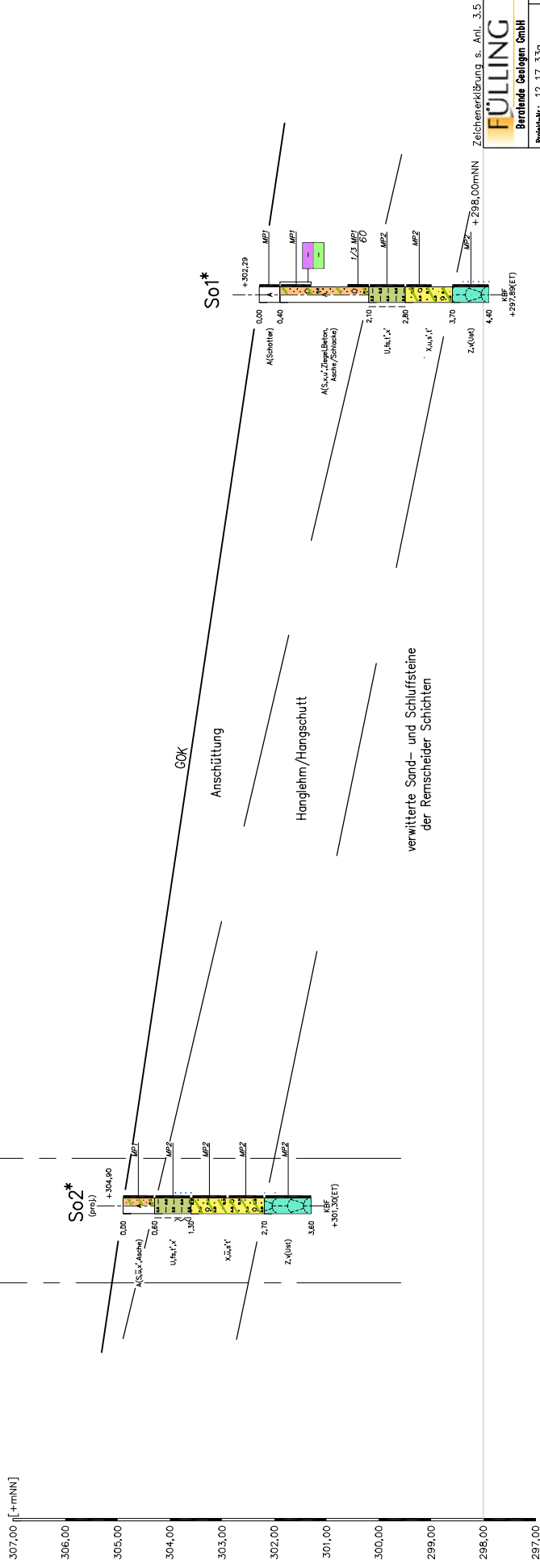
Magnetit 0,45

A(Ms.u.r) 0,40

SCHNITT 9 - 9'

Röntgenstation

Wupperstraße
Randstreifen mit Gehweg



Zeichenerklärung s. Anl. 3.5

FÜLLING		IBR für IMMOBILIEN	
Beratende Geologen GmbH		Biber Weg 5, 42699 Remscheid	
Projekt-Nr.:	12 17 33a	Bearbeiter:	K8//y
Datum: Bodenuntersuchung			
August 2013			
Wupperstraße und Freiwillige Feuerwehr			
Remscheid-Lennep			
Maßstab:	1 : 100/50	Blatt-Nr.:	
Maßstab: 3.9		Bodenprofile	

