

Beratende Ingenieure VBI
Erdbaulaboratorium (DIN 1054)
Geführt im Verzeichnis des Instituts für
Bautechnik Berlin mit Prüfberechtigung
bei Bauvorlagen
Öffentl. best. vereidigter Sachverständiger
der IHK Düsseldorf für Gründungsschäden,
Grundbau und Bodenmechanik

Gutachterliche Stellungnahme und Gefährdungsabschätzung

Bauvorhaben: Ergänzende Untersuchungen im Bereich
des B-Planes 478
hier: ehemaliger Bauernhof "Am langen Stück"

Ort: Remscheid-Hohenhagen
Hohenhagener Straße / Fichtenstraße

Bauherr / Auftraggeber: Stadt Remscheid
Amt für Städtebau und Stadtentwicklung
Postfach 10 08 62, 42808 Remscheid

Auftrags-Nr.: 43/95

Umfang: Seiten 1 - 4

Anlagen: 1 Lageplan
2.1 - 2.2 Sondierergebnisse
3 Analysenergebnisse
4.1 - 4.3 Analysenprotokolle

Düsseldorf, 21. August 1995

1. Vorbemerkung

Durch die Hydro- und Geotechnik GmbH, Essen, ist im Auftrag der Stadt Remscheid für das vorgenannte B-Plangebiet eine orientierende Untersuchung im Hinblick auf Bodenverunreinigungen ausgeführt worden. Im Rahmen dieser Untersuchungen ist im Bereich des ehemaligen Bauernhofes "Am langen Stück" an einem von zwei Untersuchungspunkten eine oberflächennahe Bodenverunreinigung durch Blei festgestellt worden. Zur weiteren Erkundung waren ergänzende Untersuchungen gemäß den Vorschlägen im Gutachten der Hydro- und Geotechnik GmbH vom 21. Januar 1994 auszuführen.

2. Unterlagen

1. Gutachten: Orientierende Untersuchungen im Bereich des B-Planes Nr. 478 einschließlich der darin genannten Unterlagen und Anlagen, ausgearbeitet durch die Hydro- und Geotechnik GmbH, Essen, Datum 21.1.94.
2. Besprechung vom 23.3.95 (Teilnehmer: Herr Sonnenschein / Stadt Remscheid, Herr Dr. Petersen-Krauß / Ingenieurbüro Friedrich und Dr. Krämer).

3. Durchgeführte Untersuchungen

- 3 Rammkernsondierungen (\varnothing 50/36 mm), Sondiertiefen bis 2.80 m unter Ansatzpunkt.
- 11 x Entnahme von Bodenproben einschließlich Abpacken in luftdicht verschließbare Probengläser, organoleptischer Ansprache, Bestimmung und Beurteilung nach geologischen Gesichtspunkten.

Vermessung der Aufschlußpunkte nach Lage und Höhe über NN. Höhenbezug: Festpunkt im Untersuchungsgebiet mit einer Ausgangshöhe von 368.60 m NN, entnommen den vorliegenden Planunterlagen.

Zeichnerische Darstellung der Ergebnisse in Anlehnung an DIN 4023 in Form von Bohrprofilen (Anlagen 2.1 und 2.2).
- 6 x Feststoffanalyse auf die Schwermetalle Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink. Ausführung dieser Analysen durch ALA GmbH, Aachen.

4. Untergrundverhältnisse

Mit den ergänzend ausgeführten Rammkernsondierungen wurden Abweichungen von der im Untersuchungsgebiet bislang erbohrten Schichtenfolge:

<u>Schicht I</u>	Mutterboden
<u>Schicht II</u>	künstliche Auffüllung
<u>Schicht III</u>	feinsandige, zum Teil steinige Schluffe
<u>Schicht IV</u>	verwitterter Fels

nicht festgestellt.

Die künstliche Auffüllung besteht überwiegend aus Schluffen und Sanden. Daneben wurden in der Rammkernsondierung RKS 101 noch Ziegelreste festgestellt. Die Böden der Schichten III und IV zeigten keine organoleptischen Auffälligkeiten, die auf eine Migration von Stoffen aus der überlagernden Schicht II hindeuten.

5. Ergebnisse und Bewertung der chemischen Untersuchungen

Die Ergebnisse der ausgeführten chemischen Analysen auf Schwermetalle an 6 Bodenproben gehen aus den Analysenprotokollen der Anlagen 4.1 bis 4.3 hervor. In Anlage 3 sind die Ergebnisse zusätzlich graphisch dargestellt. Ferner sind hier die einschlägigen Grenzwerte nach der sogenannten Hamburger Liste, Kategorie "U" (Schwellenwerte für weitere Untersuchungen), mit angeführt. Die Werte der Hamburger Liste stellen keine allgemein gültigen Grenzwerte dar. Sie sind daher nur als Anhaltswerte zur Orientierung und zur Einschätzung der Analysenwerte zu verwenden.

Wie aus der Darstellung der Anlage 3 ersichtlich, liegen die Schwermetallkonzentrationen in den untersuchten Bodenproben jeweils unterhalb der angeführten Referenzwerte.

Nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen handelt es sich bei der in der Erstuntersuchung festgestellten Bleibelastung offensichtlich um eine lokale, kleinflächige Verunreinigung.

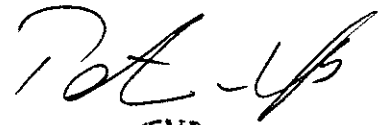
Zeichen: 43/95

Nach den vorliegenden Angaben der Stadt Remscheid ist zukünftig im Bereich des ehemaligen Bauernhofes "Am langen Stück" die Anlage einer Grünfläche geplant. Dabei erfolgt eine Abdeckung des Geländes. Somit werden hier nach dem derzeitigen Kenntnisstand bei der vorgesehenen Nutzungsart besondere Sanierungsmaßnahmen nicht erforderlich.

Düsseldorf, 21. August 1995

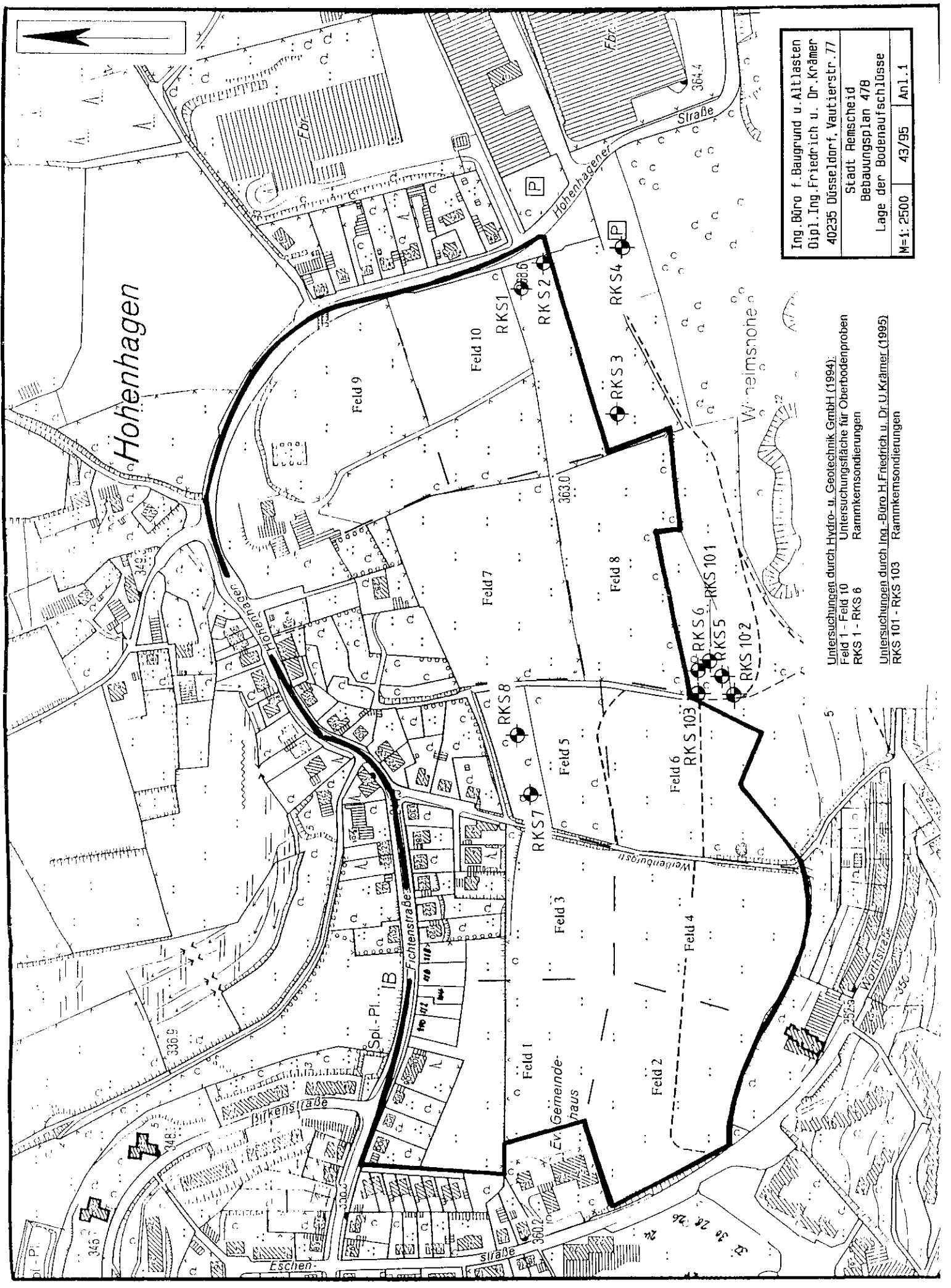


Dr. Krämer



Dr. Petersen-Krauß



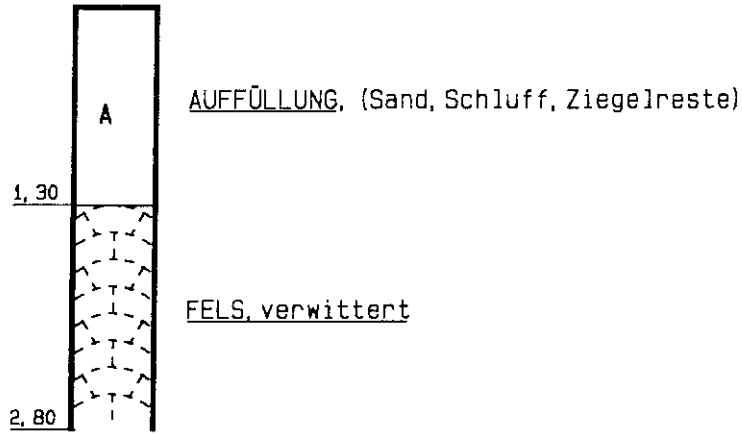


Ing. Büro f. Baugrund u. Altlasten Dipl. Ing. Friedrich u. Dr. Krämer 40235 Düsseldorf, Vautierstr. 77
Stadt Remscheid Bebauungsplan 478 Lage der Bodenaufschlüsse
M=1: 2500 43/95 Anl. 1

Untersuchungen durch Hydro- u. Geotechnik GmbH (1994):
 Feld 1 - Feld 10 Untersuchungsfläche für Oberbodenproben
 RKS 1 - RKS 6 Rammkernsondierungen
 Untersuchungen durch Ing.-Büro H. Friedrich u. Dr. U. Krämer (1995):
 RKS 101 - RKS 103 Rammkernsondierungen

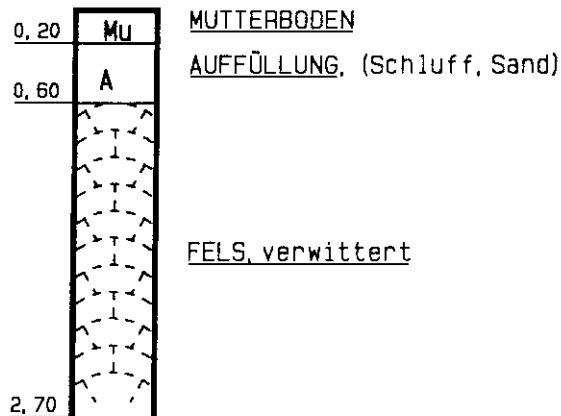
RKS 101

361,38 mNN



RKS 102

360,12 mNN



Ing.Büro f.Baugrund u.Altlasten
Dipl.Ing.Friedrich u. Dr.Krämer
40235 Düsseldorf, Vautierstr.77

Stadt Remscheid
Bebauungsplan 478
Sondierergebnisse

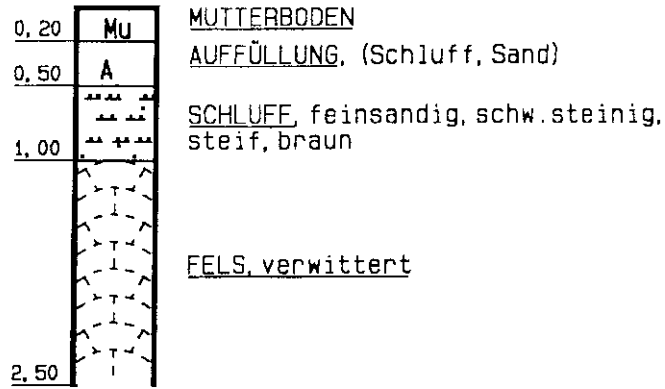
M=1: 50

43/95

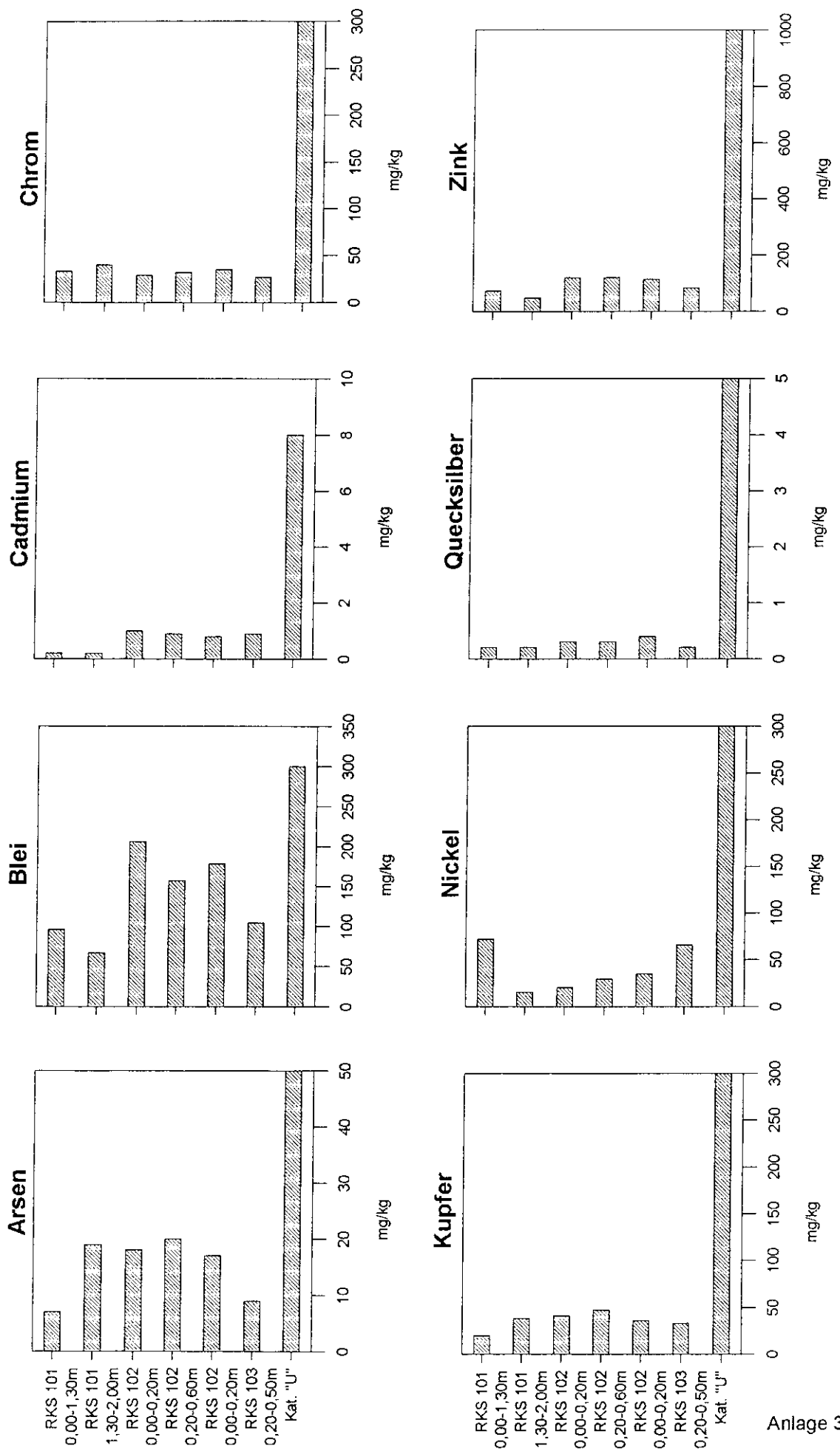
Anl.2.1

RKS 103

361, 33 mNN



Ing.Büro f.Baugrund u.Altlasten Dipl.Ing.Friedrich u. Dr.Krämer 40235 Düsseldorf, Vautierstr.77		
Stadt Remscheid Bebauungsplan 478 Sondierergebnisse		
M=1: 50	43/95	Anl.2.2



ALA Analytisches Labor GmbH

Analysen · Gutachten

- Wasser · Abwasser · Boden ·
- Klärschlamm · Abfall ·
- Altlasten ·
- Kompost ·

ALA Analytisches Labor GmbH · Charlottenstraße 14 · D-52070 Aachen

Ingenieurbüro
Friedrich und Krämer
Vautierstraße 77

40235 Düsseldorf

Charlottenstraße 14
52070 Aachen
Telefon 0241/9 46 86-0
Telefax 0241/53 31 95

Aachen, den 01. August 1995
rs/us b1081.95

UNTERSUCHUNGSBERICHT

Bearbeitungs-Nr.:	95071081
Auftraggeber:	Adressat
Projektbezeichnung:	B-Plangebiet 478 in Remscheid- Hohenhagen
Probenzahl Feststoffe:	6
Art des Auftrags:	Feststoffuntersuchung
Probenehmer:	Auftraggeber
Probeneingang:	11.7.95

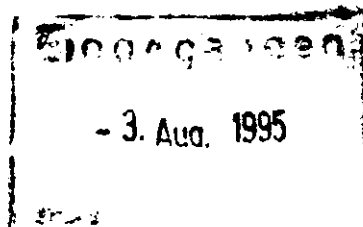
ERGEBNISSE

Die Ergebnisse entnehmen Sie bitte den beiliegenden Tabellen.

Tabelle F-1 und F-2: Ergebnis der Feststoffuntersuchung

Mit freundlichem Gruß


R. Schulz, Dipl.-Geol.



Dieser Untersuchungsbericht darf nur mit der Genehmigung der ALA Analytisches Labor GmbH auszugsweise vervielfältigt werden (EN 45001/5.4.3). Der Bericht umfaßt 3 Seiten.

52070 Aachen · Charlottenstraße 14
Telefon 0241/9 46 86-0
Telefax 0241/53 31 95

Geschäftsführung:
Dipl.-Chem. A. Bruch, Dipl.-Geol. R. Schulz
eingetragen beim Amtsgericht Aachen, HRB 3908

- Eigenst. Zweigstelle in 09376 Oelsnitz/Erzgebirge - Tel./Fax 0372 98/352 10 -

Anl. 4.1

ALA

Analytisches Labor

GmbH

Tabelle F-1 zum Untersuchungsbericht vom 01.08.1995, Bearbeitungsnummer 95071081; Ergebnis der Feststoffuntersuchung.

Probenbezeichnung lt. Auftraggeber		RKS 101 43/95 0,0-1,3m	RKS 101 43/95 1,3-2,0m	RKS 102 43/95 0,0-0,2m	RKS 102 43/95 0,2-0,6m		
Proben-Nummer		1081-1F	1081-2F	1081-3F	1081-4F		
Nr. Parameter	Einheit	Meßwerte				Best.-Grenze	Verfahren
1 Trockenrückstand	%	79,6	83,8	76,6	79,8	0,1	DIN 38414-S2
2 Arsen	mg/kg	7	19	18	20	3	DIN 38414-S7/DIN 38405-D18
3 Blei	mg/kg	96	67	206	157	5	DIN 38414-S7/DIN 38406-E22
4 Cadmium	mg/kg	0,2	<0,2	1,0	0,9	0,2	DIN 38414-S7/DIN 38406-E19-2
5 Chrom gesamt	mg/kg	33	40	29	32	5	DIN 38414-S7/DIN 38406-E22
6 Kupfer	mg/kg	20	38	41	47	5	DIN 38414-S7/DIN 38406-E22
7 Nickel	mg/kg	72	15	20	29	5	DIN 38414-S7/DIN 38406-E22
8 Quecksilber	mg/kg	<0,2	<0,2	0,3	0,3	0,2	DIN 38414-S7/DIN 38406-E12-1
9 Zink	mg/kg	73	47	119	119	5	DIN 38414-S7/DIN 38406-E22

Meßwerte bezogen auf den Trockenrückstand

ALA
Analytisches Labor
 GmbH

Tabelle F-2 zum Untersuchungsbericht vom 01.08.1995, Bearbeitungsnummer 95071081; Ergebnis der Feststoffuntersuchung.

Probenbezeichnung lt. Auftraggeber		RKS 103 43/95 0,0-0,2m	RKS 103 43/95 0,2-0,5m		
Proben-Nummer		1081-5F	1081-6F		
Nr. Parameter	Einheit	Meßwerte		Best.-Grenze	Verfahren
1 Trockenrückstand	%	77,4	87,0	0,1	DIN 38414-S2
2 Arsen	mg/kg	17	9	3	DIN 38414-S7/DIN 38405-D18
3 Blei	mg/kg	178	104	5	DIN 38414-S7/DIN 38406-E22
4 Cadmium	mg/kg	0,8	0,9	0,2	DIN 38414-S7/DIN 38406-E19-2
5 Chrom gesamt	mg/kg	35	27	5	DIN 38414-S7/DIN 38406-E22
6 Kupfer	mg/kg	36	33	5	DIN 38414-S7/DIN 38406-E22
7 Nickel	mg/kg	35	66	5	DIN 38414-S7/DIN 38406-E22
8 Quecksilber	mg/kg	0,4	0,2	0,2	DIN 38414-S7/DIN 38406-E12-1
9 Zink	mg/kg	114	83	5	DIN 38414-S7/DIN 38406-E22

Meßwerte bezogen auf den Trockenrückstand