

DR. SCHLEICHER & PARTNER

INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

BERATENDE INGENIEUR-GEOLOGEN FÜR BAUGRUND UND UMWELT
TECHNISCHE BODENUNTERSUCHUNGEN
INGENIEUR-GEOLOGISCHE GUTACHTEN



48599 GRONAU, DÜPPELSTR. 5

TEL.: 02562/9359-0, FAX: 02562/9359-30

49808 LINGEN, AN DER MARIENSCHULE 46

TEL: 0591/9660-119, FAX: 0591/9660-129

39418 STASSFURT, LANGE STR. 58

TEL.: 03925/27740-0, FAX: 03925/27740-20

e-mail: info@dr-schleicher.de Internet: www.dr-schleicher.de

Gronau, 02.09.2014
Projekt-Nr.: 213239

RÜCKBAU DES AUTOHAUSES PFALZDORFER STRASSE IN GOCH

ABSCHLUSSDOKUMENTATION

Auftraggeber: GO! Die Gocher Stadtentwicklungsgesellschaft mbH,
Jurgensstraße 6, 47574 Goch



GESCHÄFTSFÜHRER: DIPL.-GEOLOGE CONRAD ROST
DR. HANS-PETER JACKELN
DIPL.-GEOLOGE ANDREAS BEUNINK
EINGETRAGEN BEIM AMTSGERICHT COESFELD
HRB 5654 - UST.ID.NR.: DE 123 764 223

BANKVERBINDUNGEN:
VOLKSBANK GRONAU
SPARKASSE GRONAU
DEUTSCHE BANK STASSFURT

(BLZ 401 640 24) KTO.-NR. 101 750 900
(BLZ 401 540 06) KTO.-NR. 414
(BLZ 810 700 24) KTO.-NR. 2 433 274

1. Vorbemerkung und Auftrag

Das ehemalige Autohaus an der Pfalzdorfer Straße 47 in Goch wurde zwischen der 8. und 25. Kalenderwoche 2014 vollständig zurückgebaut und der Untergrund saniert. Die Ingenieurgesellschaft Dr. Schleicher & Partner mbH wurde von der Gocher Stadtentwicklungsgesellschaft mbH mit der fachgutachterlichen Begleitung der Rückbauarbeiten beauftragt. Der vorliegende Bericht dokumentiert den Ablauf der Abbruch- und Sanierungsmaßnahmen, den Nachweise des Sanierungserfolgs und die Entsorgung der Abfälle.

2. Grundlagen

- a) Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH: „Rückbau des Autohauses Pfalzdorfer Straße in Goch – Boden-/Bodenluftuntersuchung, Bauschadstoffuntersuchung, Abbruch- und Entsorgungskonzept“. - Gronau, 21.06.2013.
- b) Abbruchgenehmigung der Stadt Goch vom 11.10.2013

3. Beteiligte

Bauherr	Go! – Die Gocher Stadtentwicklungsgesellschaft mbH Jurgensstraße 6 47574 Goch
Rückbau- und Sanierungsarbeiten (kurz: AN)	AVG Bau Goch GmbH Siemensstraße 81 47574 Goch
Bauleitung	Lindschulte Ingenieurgesellschaft mbH Seilerbahn 7 48529 Nordhorn
Fachgutachter	Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH Düppelstraße 5 48599 Gronau
SiGeKo	Andre Honisch DEKRA Automobil GmbH, NL Essen Sulterkamp 101 45356 Essen
Bausachverständiger	Ing.-Büro Martin Jürgens Ostring 66 a 47574 Goch

Asbestsanierung	Asbestos Am Lippegelacis 36 46483 Wesel
Entsorger	AVG Baustoffe Goch GmbH Siemensstraße 81 47574 Goch
	EGN Deponie Brüggen II Oebeler Heide 41378 Brüggen
	GRI Glasrecycling NV Edisonstraße 2 41542 Dormagen
	VOF Gebr. Xhofleer, Stiemensweg 182 Gennepe, Niederlande
	Schönmackers Umweltdienste Jakobshöhe 15 41066 Mönchengladbach

4. Ausgangslage

Der Standort des ehem. Autohauses umfasst ein rd. 22.000 m² großes Areal in Ortsrandlage von Goch mit folgenden Katasterangaben:

Gemarkung Goch

Flur 43

Flurstück 99 und 138

Eine Bestandsbeschreibung sowie die Untersuchungsergebnisse der Boden, Bodenluft und Bausubstanzerkundung sind dem in Kap. 2 genannten Bericht zu entnehmen.

Das Schadstoffinventar lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Boden/Bodenluft/Grundwasser:

Die Bodenluftuntersuchungen blieben ohne Befund; kein Handlungsbedarf.

Im Boden wurden lokal am ehem. Öl-/Chemikalienlager (Geb. 3) flachgründig Mineralölbelastungen bis 440 mg/kg festgestellt.

Hinweise auf Grundwasserbelastungen lagen nicht vor; kein Handlungsbedarf.

Bausubstanz:

Asbesthaltige Welleternitplatten

Asbesthaltige Fassadenplatten

Ölbelastete Betonsohle am Öl-/Chemikalienlager

Lokale Mineralölbelastungen an den Maschinenstandorten in der Werkstatt und in der Montagegrube

Mineralwolledämmung (KMF) an Rohrleitungen und Dachinnenseiten

5. Sanierungsziele

Als Folgenutzung des Areals ist eine Wohnbebauung geplant. Ziel der Sanierung ist die Gewährleistung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse auf dem Grundstück.

Die Abbruchmaßnahme umfasst den selektiven Rückbau aller Bestandsgebäude einschließlich Fundamente und sonstiger unterirdische Gebäudeteile und Einrichtungen. Ferner den Rückbau aller Oberflächenbefestigungen.

Eine Bodensanierung (Bodenaustausch) war lediglich in geringem Umfang im Bereich Öl-/Chemikalienlager erforderlich. Bei den Abbrucharbeiten ist ein bis dato nicht bekannter Heizöl-/Dieseltank festgestellt worden, der ebenfalls unter gutachterliche Begleitung geborgen wurde.

6. Bauablauf

Februar 2014	Beginn der Rückbauarbeiten (08.02.2010) Baustelleneinrichtung, Beräumung des Areals Beweissicherung der angrenzenden Gebäude Entkernungsarbeiten
März 2014	Demontage / Entsorgung Asbestzementplatten Rohbauabbruch Abfallseparierung/-entsorgung
April 2014	Rohbauabbruch Demontage / Entsorgung Asbestzementplatten Abfallseparierung, Abfallentsorgung

Mai 2014	Rückbau Oberflächenbefestigungen Ausbau Leichtflüssigkeitsabscheider Abfallseparierung Tiefenenttrümmerung Fundamente
Juni 2014	Restarbeiten Entsiegelung Restarbeiten Abfallentsorgung Ausbau Heizöl-/Dieseltank Schlussabnahme (18.06.2014)

7. Rückbau

Die Abbrucharbeiten wurden fortlaufend gutachterlich begleitet. Nach den Voruntersuchungen nachweislich schadstoffbelastete sowie bei den laufenden Kontrollen auffällige Materialien sind separiert und hinsichtlich der Verwertungs- bzw. Entsorgungsmöglichkeiten organoleptisch und analytisch überprüft worden.

Vor Beginn des Rohbauabbruchs erfolgte die Beräumung und Entkernung der Gebäude, d.h. alle abfalltechnisch relevanten Einrichtungen und Bauteile, die manuell oder mit handgeführten Geräten gelöst werden konnten, wurden ausgebaut und in Absetzcontainer separiert.

Die Asbestzementplatten (Welleternit) wurden vor Beginn des Rohbauabbruchs durch die Fa. Asbestos, Wesel fachgerecht demontiert und auf der Deponie Brüggen II beseitigt.

Die beiden Leichtflüssigkeitsabscheider wurden unter gutachterlicher Begleitung entleert/gereinigt und ausgebaut. Ebenso erfolgt der Rückbau des Öl-/Chemikalienlagers und des Heizöl-/Dieseltanks unter gutachterlicher Begleitung.

Vor dem Rohbauabbruch wurde im Auftrag des AN eine Beweissicherung der angrenzenden Gebäude durchgeführt. Die Dokumentation liegt dem Bauherrn vor.

Der angefallene mineralische Bauschutt ist zum Betriebshof des AN (AVG) abgefahren und dort zu Recyclingbaustoffen aufbereitet worden. Das RC-Material ging in Besitz des AN zur weiteren Verwertung.

8. Abfallentsorgung

In der als Anlage 2 beiliegenden tabellarischen Aufstellung sind die angefallenen Abfallarten und -mengen sowie die Entsorgungswege zusammengefasst. Gegenüber den Schätzungen des Abbruch- und Entsorgungskonzeptes ergeben sich naturgemäß deutliche Abweichungen, weil eine genaue Massenermittlung im Vorfeld mit vertretbarem Aufwand kaum möglich ist. Für folgende Abfälle sind gegenüber den Schätzmengen erhebliche Massendifferenzen eingetreten:

	geschätzt	angefallen	Begründung
Straßenaufbruch (Bitumen)	30	137,49	anhaftendes Tragschichtmaterial ließ sich mittels Bagger nicht trennen und wurde mit entsorgt
Schadstoffbelasteter Boden	50	23,31	Ausmaß der Belastung geringer als geschätzt
Altholz	150	25 t (A3-4)	Die sehr massiven Leimbinder aus Geb. 4 wurden wiederverwertet; Teilmengen konnten als A 2 verwertet werden.

Der ölverunreinigte Bauschutt (170106*; Öl-/Chemikalienlager, Werkstattfußboden, Montagegruben) wurde vom Abbruchunternehmen fälschlicherweise als „koh-lenteerhaltiger“ Bauschutt deklariert (Zeile 3 der Abfallauflistung). Die Entsorgung erfolgte dennoch schadlos über die AVG mit korrekter Schlüsselnummer.

Die übrigen Abfallmassen sind plausibel und entsprechen, unter Berücksichtigung der üblichen Abweichungen, den Schätzmengen des Abbruch-/Entsorgungskonzeptes.

9. Bodensanierung

Die Kontrolle der Aushubgruben nach Entfernung der Leichtflüssigkeitsabscheider ergab organoleptisch keine Auffälligkeiten. Analytisch ließen sich ebenfalls die nutzungsbedingten Verdachtsschadstoffe nicht nachweisen (KW-Index und BTEX

unterhalb der Nachweisgrenze; s. Anlage). Die Befunde entsprechen den Ergebnissen der Voruntersuchungen.

Nach Abbruch des Öl-/Chemikalienlagers wurde der geruchlich auffällige Boden unter gutachterlicher Anweisung ausgehoben und über Fa. AVG entsorgt (Abfallschlüssel 170503, 54,64 t). Die analytische Kontrolle der Aushubgrube bestätigt die vollständige Entfernung der Bodenbelastungen (Kohlenwasserstoffe unterhalb der Nachweisgrenze; s. Anlage)

Im Rückwärtigen Bereich von Geb. 1 wurde bei den Abbrucharbeiten ein verdeckter, bis dato nicht bekannter Heizöl-/Dieseltank vorgefunden. Der Tank wurde entleert, gereinigt und unter gutachterlicher Aufsicht ausgebaut. Die Kontrolle der Aushubgrube ergab keinen Nachweis der Verdachtsschadstoffe.

In den übrigen Bereichen des Grundstücks wurde nach der Entsiegelung der Fläche eine Sichtkontrolle des Bodens auf mögliche Schadstoffbelastungen durchgeführt. Dabei bestätigten sich die Befunde der Voruntersuchungen. Hinweise auf schädliche Bodenverunreinigungen konnten nicht festgestellt werden.

10. Schlussbemerkung

Der vorliegende Bericht dokumentiert den fachgerechten Rückbau der Gebäude und belegt die erfolgreiche Sanierung der geringfügigen, lokalen Bodenbelastungen. Die schadlose Entsorgung aller Abbruchabfälle kann bestätigt werden. Der Nachweis über den Verbleib der Abfälle liegt dem Bauherrn in Form von Wiegescheinen vor und ist in tabellarischer Form dem Bericht beigelegt. Auf der Grundlage der durchgeführten Untersuchungen und Kontrollen bestehen aus gutachterlicher Sicht keine Bedenken gegen die geplante Nachnutzung als Wohngebiet.


(Dipl.-Geol. A. Beunink)

Anlagen

- Lageplan (Bestandsplan vor Beginn der Abbruchmaßnahme)
- Tabellarische Auflistung der Abfälle
- Labor-Prüfberichte



Legende

- Kleinrammborung (KRb)

FP = Kanaldeckel
= +17,89 mNN



Projekt: Rückbau Autohaus
Pfalzdorfer Straße 49-51 in Goch
- Abslußbericht -

Lageplan Bestand

Maßstab	gezeichnet	z. Ber. / Schr. vom	Projekt-Nr.	Anlage - Nr.
1 : 750	KH	02.09.2014	213 239	A/1

DR. SCHLEICHER
& PARTNER
INGEGIEURGESELLSCHAFT MBH

48599 Gronau
Doppelstr. 5

49808 Lingen
An der Marienschule 48

39416 Staßfurt
Lange Str. 58



AVV	Entsorgung	Menge	Eh	Entsorger	Adresse	Ort
170303*	Dachbelmen Teerhaltig	0,00 ton		AVG Baustoffe Goch GmbH	Siemensstrasse 81	47574 Goch
170302	Dachpappe mit <=15% Stoerstoffe/Fremdanteil	24,34 ton		AVG Baustoffe Goch GmbH	Siemensstrasse 81	47574 Goch
170106*	Kohlenteerhaltige Bauschutt / <i>Öl versch. Art</i>	107,60 ton		AVG Baustoffe Goch GmbH	Siemensstrasse 81	47574 Goch
170302	Bitumen ohne Fremdtelle<500mm	137,49 ton		AVG Baustoffe Goch GmbH	Siemensstrasse 81	47574 Goch
170603*	KMF-Produkte	5,14 ton		ESN Deponie Brüggen II	Oebeler Heide	41378 Brüggen
170605*	Asbestzementprodukte	39,30 ton		ESN Deponie Brüggen II	Oebeler Heide	41379 Brüggen
170604	Isoliermaterialien	0,00 ton				
170201	Holz A-3	18,61 ton		AVG Baustoffe Goch GmbH	Siemensstrasse 81	47574 Goch
170204*	Holz A-4	6,30 ton		AVG Baustoffe Goch GmbH	Siemensstrasse 81	47574 Goch
170202	Glas	20,92 ton		GRI Glasrecycling NV	Edisonstraße 2	41542 Dormagen
170203	Kunststoff	0,00 ton				
170401	Metall / Schrott	42,26 ton		VOF Gebr. Xhofleer	Siemensweg 182	Gennep - NL
170801	Gipskartonplatten	0,00 ton		AVG Baustoffe Goch GmbH	Siemensstrasse 81	47574 Goch
200121*	Leuchstoffröhren	350,00 Stück		Schönmackers Umweltid.	Siemensstrasse 75	47574 Goch
170904	Baumischabfälle	50,63 ton		AVG Baustoffe Goch GmbH	Siemensstrasse 81	47574 Goch
130208*	Altöl	0,00 ton		Schönmackers Umweltid.	Jakobshöhe 15	41066 M Gladbach
130508	Schlämme aus Öl-Wasserabs.	2,00 m3		Schönmackers Umweltid.	Jakobshöhe 15	41066 M Gladbach
170504	Schadstoffbelasteter Boden Z1	0,00 ton		AVG Baustoffe Goch GmbH	Siemensstrasse 81	47574 Goch
170503	Schadstoffbelasteter Boden Z2	23,31 ton		AVG Baustoffe Goch GmbH	Siemensstrasse 81	47574 Goch
170107	Bauschutt Sauber<500mm	3.133,06 ton		AVG Baustoffe Goch GmbH	Siemensstrasse 81	47574 Goch
170107	Bauschutt Sauber>800mm	785,19 ton		AVG Baustoffe Goch GmbH	Siemensstrasse 82	47575 Goch
170107	Bauschutt Sauber>800mm	72,10 ton		AVG Baustoffe Goch GmbH	Siemensstrasse 83	47576 Goch
170101	Bauschutt mit Eisen	11,48 ton		AVG Baustoffe Goch GmbH	Siemensstrasse 83	47576 Goch
170904	Bauschutt mit Störstoffe	111,17 ton		AVG Baustoffe Goch GmbH	Siemensstrasse 84	47577 Goch
	Bauschutt mit o. aus Kalkstein	201,64 ton		AVG Baustoffe Goch GmbH	Siemensstrasse 84	47577 Goch
170107	Betonschutt Sauber ohne Fremdant. <500mm < Z1.1	6,88 ton		AVG Baustoffe Goch GmbH	Siemensstrasse 81	47574 Goch
170504	Bauschutt mit Boden<500mm< Z1.1	81,15 ton		AVG Baustoffe Goch GmbH	Siemensstrasse 82	47575 Goch
170503	Boden und Steine, die gefaerliche Stoffe enthalten	54,64 ton		AVG Baustoffe Goch GmbH	Siemensstrasse 83	47576 Goch
170504	Boden mit Bauschutt </ = Z1.1	96,38 ton		AVG Baustoffe Goch GmbH	Siemensstrasse 83	47576 Goch
200201	Grünabfälle	26,31 ton		SU GmbH & Co.KG Kompost	Siemensstrasse 75	47574 Goch
	Bücher - Papler	Stück		AVG Baustoffe Goch GmbH	Siemensstrasse 83	47576 Goch
	Container entsorgen	2,00 Stück		AVG Baustoffe Goch GmbH	Siemensstrasse 83	47576 Goch

EUROFINS Umwelt West GmbH · Vorgebirgsstraße 20 · D-50389 Wesseling

Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH
Düppelstr. 5**48599 Gronau****Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01444242**
Prüfberichtsnummer: Nr. 69480004**Projektnummer: Nr. 69480**
Projektbezeichnung: Goch Autohaus
Probenumfang: 1 Probe
Probenart: Boden
Probeneingang: 13.05.2014
Prüfzeitraum: 13.05.2014 - 19.05.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig 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 jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Wesseling, den 19.05.2014

**Dr. Anette Gerull**
Prüfleiterin
Tel.: 02236 / 897 185**Deutsche**
Akkreditierungsstelle
D-PL-14078-Q1-00**EUROFINS Umwelt West GmbH**
Vorgebirgsstraße 20
D-50389 Wesseling bei Köln
www.eurofins-umwelt-west.de
umwelt-west@eurofins.de**Zentrale Tel. +49 (0)2236 897-0**
Zentrale Fax +49 (0)2236 897-555
Labor Tel. +49 (0)2236 897-300
Labor Fax +49 (0)2236 897-333
Verwalt. Tel. +49 (0)2236 897-100**Geschäftsführer: Dr. Tilman Burggräf, Dr. Thomas Henk**
Dr. Hartmut Jäger, Veronika Kutscher
Amtsgericht Köln HRB 44724
USt.-ID.Nr. DE 121 85 3679**Bankverbindung: NORD LB**
BLZ 250 500 00
Kto 190 977 984
IBAN DE23 250 500 00 0199 977 9 84
BIC/SWIFT NOLA DE 21XXX

Projekt: Goch Autohaus

			Probenbezeichnung	MP Aushubsohle Öllager
			Labornummer	014077167
Parameter	Einheit	BG	Methode	

Bestimmung aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346	91,2
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04	< 40

EUROFINS Umwelt West GmbH · Vorgebirgsstraße 20 · D-50389 Wesseling

Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH
Düppelstr. 5**48599 Gronau**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 01447917
Prüfberichtsnummer: Nr. 69480005

Projektnummer: Nr. 69480
Projektbezeichnung: Goch Autohaus
Probenumfang: 2 Proben
Probenart: Feststoff
Probeneingang: 05.06.2014
Prüfzeitraum: 05.06.2014 - 12.06.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Dieser Prüfbericht ist nur mit Unterschrift gültig 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 jederzeit unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkKS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Wesseling, den 12.06.2014



Dr. rer. nat. U. Kremer
Prüfleiterin
Tel.: 02236 / 897-365



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14078-01-00

EUROFINS Umwelt West GmbH
Vorgebirgsstraße 20
D-50389 Wesseling bei Köln
www.eurofins-umwelt-west.de
umwelt-west@eurofins.de

Zentrale Tel. +49 (0)2236 897-0
Zentrale Fax +49 (0)2236 897-555
Labor Tel. +49 (0)2236 897-300
Labor Fax +49 (0)2236 897-333
Verwalt. Tel. +49 (0)2236 897-100

Geschäftsführer: Dr. Tilman Burggraef, Dr. Thomas Henk
Dr. Hartmut Jäger, Veronika Kutscher
Amtsgericht Köln HRB 44724
USt-ID.Nr. DE 121 85 3679

Bankverbindung: NORD LB
BLZ 250 500 00
Kto 199 977 984
IBAN DE23 250 500 00 0199 977 9 84
BIC/SWIFT NOLA DE 2HXXX

Projekt: Goch Autohaus

			Probenbezeichnung	MP Abscheider 1 Sohle/Wände	MP Abscheider 2 Sohle/Wände
			Labornummer	014092137	014092138
Parameter	Einheit	BG	Methode		
Trockenmasse	Ma.-%	0,1	DIN EN 14346	90,5	86,7
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (MSD)	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039, LAGA KW 04 (MSD)	< 40	< 40
Benzol	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG HB Bd. 7 T.4	< 0,05	< 0,05
Toluol	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG HB Bd. 7 T.4	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG HB Bd. 7 T.4	< 0,05	< 0,05
m-/p-Xylol	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG HB Bd. 7 T.4	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG HB Bd. 7 T.4	< 0,05	< 0,05
1,3,5-Trimethylbenzol	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG HB Bd. 7 T.4	< 0,05	< 0,05
1,2,4-Trimethylbenzol	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG HB Bd. 7 T.4	< 0,05	< 0,05
1,2,3-Trimethylbenzol	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 22155 / HLUG HB Bd. 7 T.4	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX/TMB	mg/kg TS		berechnet	(n. b.*)	(n. b.*)

Anmerkung:

(n. b.*): nicht berechenbar, da zur Summenbestimmung nur Werte > BG verwendet werden