

GEO CONSULT

Beratende Ingenieure und Geologen

Monitoringbericht zur Grundwasserprobenahme (Zeitraum: August 2021 bis Mai 2022)

**im Bereich der geplanten Feuerwache
in Wesseling, Hubertusstraße**

(Gemarkung: Wesseling, Flur 30; Flurstück 519)

Projekt-Nr.: 20062100	Schreiben-Nr.: Wi/U0050622	Bearb.: M.Sc.-Geow. André Widera		
Datum: 27.06.2022	Seiten: 13	Tabellen: 6	Abbildungen: 1	Anlagen: 3
Auftraggeber: Stadt Wesseling, Immobilienmanagement, Alfons-Müller-Platz, 50389 Wesseling				

Stadt Wesseling
Immobilienmanagement
Alfons-Müller-Platz

50389 Wesseling

Overath, 27.06.2022
Wi/U0050622
Proj.-Nr. 20062100

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Anlass / Situation.....	3
2. Grundlage der Bearbeitung	3
3. Geländebeschreibung / Geologie, Hydrogeologie	4
4. Durchgeführte Arbeiten	5
4.1 Geländearbeiten.....	5
4.2 Chemische Untersuchungen	5
5. Untersuchungsergebnisse	6
5.1 Chemische Untersuchungen Grundwasserproben	6
6. Zusammenfassung und Bewertung der Untersuchungsergebnisse	13

Anlagenverzeichnis

1. Lageplan mit Untersuchungspunkten und Grundwassermessstellen, M 1:1.250
2. Prüfberichte Grundwassermonitoring, Eurofins West GmbH
3. Probenahmeprotokolle Grundwassermonitoring

1. Anlass / Situation

Auf der Friedhofserweiterungsfläche zwischen der Hubertusstraße und der BAB 555 in 50389 Wesseling (Flur 30, Flurstück 519) ist seitens der Stadt Wesseling die Errichtung einer Feuerwache geplant.

Die Fläche wurde Anfang bis Mitte des 20. Jhd. zunächst als Tongrube, später zur Kiesgewinnung abgegraben. Die Auskiesung reichte bis deutlich unterhalb des Grundwasserspiegels. Nach unseren Informationen erfolgte ab ca. den 1960er Jahren eine Wiederverfüllung der Abgrabung mit Industrie- und Gewerbeabfällen sowie Hausmüll unterschiedlicher Zusammensetzung. In der Endphase wurde oberflächennah vermehrt mineralisches, bauschutttypisches Verfüllmaterial abgelagert. Die jüngsten Untersuchungsergebnisse weisen die oberste „mineralische Verfülllage“ in einer mittleren Schichtdicke zwischen 2,0 und 3,0 Metern aus.

Auf Grundlage der durch unser Büro durchgeführten orientierenden umwelttechnischen Untersuchung (s. Schreiben Nr.: U0060521 vom 26.05.2021) wurde kein erhöhtes Risiko für den Fall einer Bebauung der Untersuchungsfläche festgestellt. Diese Auffassung wird auch vom Amt für technischen Umweltschutz des Rhein-Erft-Kreises (Frau Sonja Wolf) geteilt, sodass eine Bebauung der Altablagerung/Untersuchungsfläche von der unteren Bodenschutzbehörde ausdrücklich begrüßt wird.

Um die eventuellen Auswirkungen der Erdbaumaßnahme auf die Altablagerung festzustellen, fordert die untere Bodenschutzbehörde jedoch ein vierteljähriges Grundwassermonitoring in den vorhandenen sechs Grundwassermessstellen (GWM) entsprechend dem Parameterumfang der Voruntersuchungen.

In diesem Bericht werden die Ergebnisse des geforderten Grundwassermonitorings für den Zeitraum August 2021 bis Mai 2022 ausgewertet und dargestellt.

2. Grundlage der Bearbeitung

Für die Bearbeitung wurden folgende Unterlagen verwendet:

- [1] Geo Consult, umwelttechnische Untersuchung, Schreiben Nr.: U0060521 vom 26.05.2021
- [2] Eurofins Umwelt West GmbH, Prüfbericht AR-21-AN-034413-01 vom 02.09.2021
- [3] Eurofins Umwelt West GmbH, Prüfbericht AR-777-2021-005847-01 vom 25.11.2021
- [4] Eurofins Umwelt West GmbH, Prüfbericht AR-777-2022-002024-01 vom 24.02.2022
- [5] Eurofins Umwelt West GmbH, Prüfbericht AR-777-2022-006790-01 vom 30.05.2022
- [6] Geo Consult, Probenahmeprotokolle der Grundwasserbeprobungen

Folgende Verordnungen und Prüfwertlisten wurden in ihrer aktuellen Ausfertigung zur Bewertung der Untersuchungsergebnisse herangezogen:

- LAWA, aktualisierte Fassung 2016, Ableitung von Geringfügigkeitsschwellenwerten für das Grundwasser
- TrinkwV, Mai 2001, Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch

3. Geländebeschreibung / Geologie, Hydrogeologie

Geländebeschreibung

Die Untersuchungsfläche befindet sich in Wesseling-Betzdorf, auf der Erweiterungsfläche des Friedhofes an der Hubertusstraße. Eine Übersicht über die Lage der Untersuchungsfläche gibt der nachfolgende Kartenauszug.

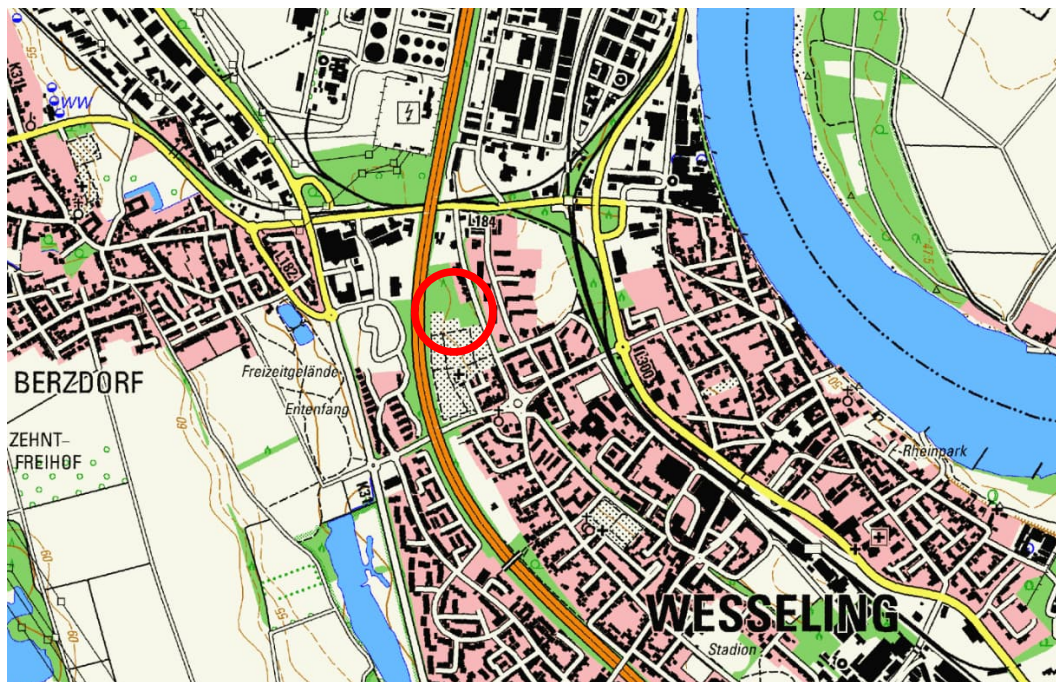


Abb. 1: Übersicht zur Lage der Untersuchungsfläche in Wesseling

Das zu untersuchende Gelände ist annähernd eben und besteht hauptsächlich aus Wiesenflächen. Im Bereich der Untersuchungsfläche wurden im Jahr 2021 insgesamt sechs Grundwassermessstellen (GWM 1 bis GWM 6) errichtet (s. Anlage 1), welche in Zuge des Monitorings vierteljährlich (August, November, Februar, Mai) beprobt werden.

Geologie / Hydrogeologie

Die geologische Karte (Blatt 5107 Brühl) weist für den Bereich der Baufläche als Baugrund quartäre Hochflutbildungen über Niederterrassensedimenten des Rheins aus.

Die vorgenannten natürlichen Böden werden im Untersuchungsbereich hauptsächlich von anthropogenen Auffüllungen überlagert. Die Fläche wurde Mitte des 20. Jahrhunderts wie bereits in Kapitel 1 beschrieben zunächst als Tongrube und später zur Kiesgewinnung genutzt und im Anschluss verfüllt.

Im Zuge der Bohrungen der Grundwassermessstellen wurden Grundwasserflurabstände zwischen ca. 11,7 m und 13,4 m unter GOK gemessen, dies entspricht einem Grundwasserstand zwischen ca. 42,2 mNHN und 42,5 mNHN.

Nach Auswertung der hydrogeologischen Situation bewegt sich der oberste, durchgängige Grundwasserhorizont innerhalb der gut wasserleitfähigen Rheinsedimente (Sand, Kies) mit allgemein nördlicher bzw. nordöstlicher Abflussrichtung zum Vorfluter Rhein.

Die Karte der Grundwassergleichen (Blatt Brühl L5107, original und 2008 neu berechnet) weist für den Bauflächenbereich im Zeitraum April 1988 (Zeitraum mit relativ hohem Grundwasserstand) einen Grundwasserstand von ca. 42,5 mNHN aus.

4. Durchgeführte Arbeiten**4.1 Geländearbeiten**

Im Zuge des Monitorings wurden alle sechs Grundwassermessstellen am 16.08.2021, 17.11.2021, 16.02.2022 und 19.05.2022 beprobt und die Proben dem Labor Eurofins West GmbH zur Analyse übergeben.

Die GWM 4 und GWM 5 wurden im Anstrom und die GWM 1, GWM 2 und GWM 3 im Abstrom des Untersuchungsgebietes positioniert. Die GWM 6 liegt im Zentrum der Auffüllungen.

4.2 Chemische Untersuchungen

Die Grundwasserbeprobungen der Grundwassermessstellen wurden auf die Parameter Chlorid, Nitrat, Sulfat, Cyanide, Schwermetalle (Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink), Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW), aromatische Kohlenwasserstoffe (BTEX: Benzol, Toluol, Xylol, Ethylbenzol sowie TMB: Trimethylbenzole), leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW) und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) analysiert.

Die chemischen Analysen wurden vom Labor Eurofins Umwelt West GmbH, Wesseling, durchgeführt. Die Prüfberichte des Labors finden sich in der Anlage 2.

5. Untersuchungsergebnisse

5.1 Chemische Untersuchungen Grundwasserproben

Am 18.02.2021 erfolgte die erste Beprobung von fünf Grundwassermessstellen. Die zweite Beprobung, diesmal von allen 6 Grundwassermessstellen erfolgte am 17.05.2021. Das Monitoring beginnt mit der Messung vom 25.08.2021. Die weiteren Beprobungen fanden am 17.11.2021, 16.02.2022 und am 19.05.2022 statt. Die Ergebnisse der Beprobungen sind in den nachfolgenden Tabellen 1 bis 6 in zeitlicher Reihenfolge dargestellt.

Tab. 1: Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen GWM 1 (Zeitraum: 18.02.2021 bis 19.05.2022)

Parameter	[Einheit]	Geringfügigkeits-schwellenwert (GFS) LAWA	Bezeichnung Messstelle (Probennummer Labor)					
			GWM 1 (18.02.2021) (021029834) (Abstrom)	GWM 1 (17.05.21) (021096308) (Abstrom)	GWM 1 (25.08.21) (021169553) (Abstrom)	GWM 1 (17.11.21) (00018256) (Abstrom)	GWM 1 (16.02.22) (00006174) (Abstrom)	GWM 1 (19.05.22) (00022872) (Abstrom)
Chlorid	[mg/l]	250	100	100	94	100	100	95
Nitrat	[mg/l]	50 (TrinkwV)	29	30	46	35	28	21
Sulfat	[mg/l]	250	84	84	85	83	78	71
Cyanide, gesamt	[mg/l]	0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Arsen	[mg/l]	0,0032	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Blei	[mg/l]	0,0012	0,005	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium	[mg/l]	0,0003	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Chrom	[mg/l]	0,0034	0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	< 0,001
Kupfer	[mg/l]	0,0054	0,002	0,002	< 0,001	0,003	0,002	0,002
Nickel	[mg/l]	0,007	0,003	0,003	0,001	0,002	0,002	0,002
Quecksilber	[mg/l]	0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Zink	[mg/l]	0,060	0,005	0,01	0,003	0,009	0,006	0,007
KW _{C10-C22}	[mg/l]	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
KW _{C10-C40}	[mg/l]	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Σ BTEX + TMB	[µg/l]	1 (Benzol)	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Σ LHKW	[µg/l]	20	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Σ PAK	[µg/l]	0,2	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	0,01	n.b.

Legende: Werte überschritten: **fett/rot gedruckt** n.b.: nicht berechenbar (unter Bestimmungsgrenze)
Grenzwert für Nitrat nach TrinkwV dient nur zur Orientierung, ist im allg. jedoch auch für Grundwasser gültig

Tab. 2: Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen GWM 2 (Zeitraum: 18.02.2021 bis 19.05.2022)

Parameter	[Einheit]	Geringfügigkeits-schwellenwert (GFS) LAWA	Bezeichnung Messstelle (Probennummer Labor)					
			GWM 2 (18.02.2021) (021029835) (Abstrom)	GWM 2 (17.05.21) (021096309) (Abstrom)	GWM 2 (25.08.21) (021169554) (Abstrom)	GWM 2 (17.11.21) (00018257) (Abstrom)	GWM 2 (16.02.22) (00006175) (Abstrom)	GWM 2 (19.05.22) (00022873) (Abstrom)
Chlorid	[mg/l]	250	81	81	73	94	90	91
Nitrat	[mg/l]	50 (TrinkwV)	73	67	77	49	34	23
Sulfat	[mg/l]	250	110	100	110	88	82	76
Cyanide, gesamt	[mg/l]	0,05	0,02	< 0,005	0,016	0,008	< 0,005	< 0,005
Arsen	[mg/l]	0,0032	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Blei	[mg/l]	0,0012	0,007	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,002
Cadmium	[mg/l]	0,0003	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Chrom	[mg/l]	0,0034	0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	0,035
Kupfer	[mg/l]	0,0054	0,003	< 0,001	< 0,001	0,001	0,001	0,011
Nickel	[mg/l]	0,007	0,006	0,001	< 0,001	0,003	< 0,001	0,006
Quecksilber	[mg/l]	0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Zink	[mg/l]	0,060	0,007	0,006	0,008	0,004	0,008	0,017
KW _{C10-C22}	[mg/l]	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
KW _{C10-C40}	[mg/l]	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Σ BTEX + TMB	[µg/l]	1 (Benzol)	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Σ LHKW	[µg/l]	20	0,9	1	1,1	0,7	0,7	0,6
Σ PAK	[µg/l]	0,2	n.b.	n.b.	n.b.	0,01	n.b.	n.b.

Legende: Werte überschritten: fett/rot gedruckt n.b.: nicht berechenbar (unter Bestimmungsgrenze)
Grenzwert für Nitrat nach TrinkwV dient nur zur Orientierung, ist im allg. jedoch auch für Grundwasser gültig

Tab. 3: Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen GWM 3 (Zeitraum: 18.02.2021 bis 19.05.2022)

Parameter	[Einheit]	Geringfügigkeits-schwellenwert (GFS) LAWA	Bezeichnung Messstelle (Probennummer Labor)					
			GWM 3 (18.02.2021) (Abstrom)	GWM 3 (17.05.21) (021096310) (Abstrom)	GWM 3 (25.08.21) (021169555) (Abstrom)	GWM 3 (17.11.21) (00018258) (Abstrom)	GWM 3 (16.02.22) (00006176) (Abstrom)	GWM 3 (19.05.22) (00022874) (Abstrom)
Chlorid	[mg/l]	250	-	86	74	93	87	87
Nitrat	[mg/l]	50 (TrinkwV)	-	66	80	50	37	27
Sulfat	[mg/l]	250	-	100	120	93	82	78
Cyanide, gesamt	[mg/l]	0,05	-	0,008	0,041	0,011	0,013	0,016
Arsen	[mg/l]	0,0032	-	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Blei	[mg/l]	0,0012	-	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium	[mg/l]	0,0003	-	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Chrom	[mg/l]	0,0034	-	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	< 0,001
Kupfer	[mg/l]	0,0054	-	0,001	< 0,001	0,001	0,002	0,001
Nickel	[mg/l]	0,007	-	0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	< 0,001
Quecksilber	[mg/l]	0,0001	-	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Zink	[mg/l]	0,060	-	0,003	0,005	0,003	0,012	0,005
KW _{C10-C22}	[mg/l]	-	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
KW _{C10-C40}	[mg/l]	100	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Σ BTEX + TMB	[µg/l]	1 (Benzol)	-	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Σ LHKW	[µg/l]	20	-	1,2	1,1	0,9	1,0	0,8
Σ PAK	[µg/l]	0,2	-	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.

Legende: Werte überschritten: **fett/rot gedruckt** n.b.: nicht berechenbar (unter Bestimmungsgrenze)
Grenzwert für Nitrat nach TrinkwV dient nur zur Orientierung, ist im allg. jedoch auch für Grundwasser gültig

Tab. 4: Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen GWM 4 (Zeitraum: 18.02.2021 bis 19.05.2022)

Parameter	[Einheit]	Geringfügigkeits-schwellenwert (GFS) LAWA	Bezeichnung Messstelle (Probennummer Labor)					
			GWM 4 (18.02.2021) (021029836) (Anstrom)	GWM 4 (17.05.21) (021096311) (Anstrom)	GWM 4 (25.08.21) (021169556) (Anstrom)	GWM 4 (17.11.21) (00018259) (Anstrom)	GWM 4 (16.02.22) (00006177) (Anstrom)	GWM 4 (19.05.22) (00022875) (Anstrom)
Chlorid	[mg/l]	250	73	82	78	91	87	280
Nitrat	[mg/l]	50 (TrinkwV)	89	71	76	52	37	1,2
Sulfat	[mg/l]	250	110	99	100	85	81	10
Cyanide, gesamt	[mg/l]	0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Arsen	[mg/l]	0,0032	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Blei	[mg/l]	0,0012	< 0,001	0,002	< 0,001	0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium	[mg/l]	0,0003	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Chrom	[mg/l]	0,0034	< 0,001	0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	< 0,001
Kupfer	[mg/l]	0,0054	0,003	< 0,001	< 0,001	0,003	0,003	< 0,001
Nickel	[mg/l]	0,007	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	0,001	< 0,001
Quecksilber	[mg/l]	0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Zink	[mg/l]	0,060	0,009	0,004	< 0,002	0,004	0,015	0,003
KW _{C10-C22}	[mg/l]	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
KW _{C10-C40}	[mg/l]	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Σ BTEX + TMB	[µg/l]	1 (Benzol)	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Σ LHKW	[µg/l]	20	1,3	1,1	1,0	1,0	1,0	0,9
Σ PAK	[µg/l]	0,2	n.b.	n.b.	n.b.	0,01	n.b.	n.b.

Legende: Werte überschritten: fett/rot gedruckt n.b.: nicht berechenbar (unter Bestimmungsgrenze)
Grenzwert für Nitrat nach TrinkwV dient nur zur Orientierung, ist im allg. jedoch auch für Grundwasser gültig

Tab. 5: Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen GWM 5 (Zeitraum: 18.02.2021 bis 19.05.2022)

Parameter	[Einheit]	Geringfügigkeitschwellenwert (GFS) LAWA	Bezeichnung Messstelle (Probennummer Labor)					
			GWM 5 (18.02.2021) (021029837) (Anstrom)	GWM 5 (17.05.21) (021096312) (Anstrom)	GWM 5 (25.08.21) (021169557) (Anstrom)	GWM 5 (17.11.21) (00018260) (Anstrom)	GWM 5 (16.02.22) (00006178) (Anstrom)	GWM 5 (19.05.22) (00022876) (Anstrom)
Chlorid	[mg/l]	250	93	110	89	110	97	100
Nitrat	[mg/l]	50 (TrinkwV)	47	47	57	38	27	18
Sulfat	[mg/l]	250	89	88	86	83	73	65
Cyanide, gesamt	[mg/l]	0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Arsen	[mg/l]	0,0032	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Blei	[mg/l]	0,0012	0,003	< 0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	< 0,001
Cadmium	[mg/l]	0,0003	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Chrom	[mg/l]	0,0034	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,002	< 0,001	< 0,001
Kupfer	[mg/l]	0,0054	0,002	< 0,001	< 0,001	0,002	0,002	0,001
Nickel	[mg/l]	0,007	0,002	0,001	0,001	0,002	< 0,001	< 0,001
Quecksilber	[mg/l]	0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Zink	[mg/l]	0,060	0,006	0,004	0,005	0,006	0,008	0,003
KW _{C10-C22}	[mg/l]	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
KW _{C10-C40}	[mg/l]	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Σ BTEX + TMB	[µg/l]	1 (Benzol)	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Σ LHKW	[µg/l]	20	n.b.	0,5	0,5	n.b.	0,5	n.b.
Σ PAK	[µg/l]	0,2	n.b.	n.b.	n.b.	0,01	n.b.	n.b.

Legende: Werte überschritten: fett/rot gedruckt n.b.: nicht berechenbar (unter Bestimmungsgrenze)
Grenzwert für Nitrat nach TrinkwV dient nur zur Orientierung, ist im allg. jedoch auch für Grundwasser gültig

Tab. 6: Ergebnisse der Grundwasseruntersuchungen GWM 6 (Zeitraum: 18.02.2021 bis 19.05.2022)

Parameter	[Einheit]	Geringfügigkeits-schwellenwert (GFS) LAWA	Bezeichnung Messstelle (Probennummer Labor)					
			GWM 6 (18.02.2021) (021029838) (Zentrum)	GWM 6 (17.05.21) (021096313) (Zentrum)	GWM 6 (25.08.21) (021169558) (Zentrum)	GWM 6 (17.11.21) (00018261) (Zentrum)	GWM 6 (16.02.22) (00006179) (Zentrum)	GWM 6 (19.05.22) (00022877) (Zentrum)
Chlorid	[mg/l]	250	77	81	75	95	89	94
Nitrat	[mg/l]	50 (TrinkwV)	75	66	76	52	34	27
Sulfat	[mg/l]	250	110	100	130	95	81	71
Cyanide, gesamt	[mg/l]	0,05	0,028	0,022	0,019	0,009	0,006	0,006
Arsen	[mg/l]	0,0032	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Blei	[mg/l]	0,0012	0,004	0,003	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001
Cadmium	[mg/l]	0,0003	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Chrom	[mg/l]	0,0034	0,001	0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
Kupfer	[mg/l]	0,0054	0,003	0,002	< 0,001	< 0,001	0,002	0,002
Nickel	[mg/l]	0,007	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,002
Quecksilber	[mg/l]	0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Zink	[mg/l]	0,060	0,017	0,007	0,006	0,005	0,013	0,004
KW _{C10-C22}	[mg/l]	-	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
KW _{C10-C40}	[mg/l]	100	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Σ BTEX + TMB	[µg/l]	1 (Benzol)	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.	n.b.
Σ LHKW	[µg/l]	20	1,1	1	1,0	0,08	0,8	0,8
Σ PAK	[µg/l]	0,2	0,19	0,29	0,01	0,16	0,01	0,02

Legende: Werte überschritten: fett/rot gedruckt n.b.: nicht berechenbar (unter Bestimmungsgrenze)
Grenzwert für Nitrat nach TrinkwV dient nur zur Orientierung, ist im allg. jedoch auch für Grundwasser gültig

Die Grundwasseruntersuchungen zeigen außer in der GWM 1 erhöhte Gehalte an Nitrat, welche teilweise den Grenzwert für Nitrat gemäß Trinkwasserschutzverordnung überschreiten. Da die Überschreitungen bzw. erhöhten Gehalte sowohl im Anstrom als auch im Zentrum und im Abstrom gemessen wurden, ist davon auszugehen, dass die Quelle der hohen Nitratkonzentrationen nicht, oder nicht ausschließlich im Bereich der Untersuchungsfläche liegt. Bei den beiden Messungen im Jahr 2022 wurden geringere Gehalte an Nitrat als bei den Messungen im Jahr 2021 festgestellt.

Vereinzelt wurden in diversen Messstellen erhöhte Bleikonzentrationen und in der GWM 2 im Mai 2022 zudem eine erhöhte Chromkonzentration, oberhalb der Geringfügigkeitsschwellenwerte der LAWA (GFS) gemessen. Auch diese lassen sich sowohl im Abstrom als auch im Zentrum und im Anstrom beobachten, sodass auch hier die Ursache nicht klar dem untersuchten Altlastenstandort zuzuschreiben ist.

In den GWM 2, GWM 3, GWM 4 und GWM 6 lassen sich durchgehend geringe Konzentrationen an LHKW feststellen, welche jedoch weit unterhalb des GFS der LAWA liegen. Da diese Konzentrationen wiederum im An- und Abstrom gemessen wurden, ist auch hier nicht von einer Quelle innerhalb der zu betrachtenden Untersuchungsfläche auszugehen.

Die Cyanidkonzentrationen liegen in allen Messungen unterhalb des GFS der LAWA (aktualisierte Fassung von 2016).

Die Analyse der GWM 6 im Zentrum der Untersuchungsfläche zeigte bei den Grundwasseruntersuchungen im Februar und Mai 2021 zudem eine erhöhte Konzentration an PAK, welche mit 0,19 µg/l im Februar 2021 nur knapp unter bzw. mit 0,29 µg/l im Mai 2021 knapp über dem GFS der LAWA von 0,2 µg/l lagen. Auch in den weiteren Messungen bis Mai 2022 wurden geringe PAK-Gehalte in der GWM 6, sowie teilweise sehr geringe Gehalte (0,01 µg/l) in den anderen Messstellen festgestellt. Überschreitungen des GFS für PAK wurden in den Messungen des Monitorings zwischen August 2021 und Mai 2022 jedoch nicht mehr erfasst.

Alle weiteren gemessenen Parameterkonzentrationen der Grundwasseruntersuchungen liegen weit unterhalb der GFS der LAWA und sind daher nicht weiter zu betrachten.

6. Zusammenfassung und Bewertung der Untersuchungsergebnisse

Zusammenfassend wurden in den Untersuchungen des Grundwassers im Monitoringzeitraum zwischen August 2021 und Mai 2022 lediglich vereinzelte Überschreitungen der GFS der LAWA durch Blei bzw. in einem Fall durch Chrom festgestellt. Da die Messergebnisse für diese Parameter jedoch in den einzelnen Messungen der Grundwassermessstellen schwanken und keine kontinuierlichen Grenzwertüberschreitungen messbar sind, halten wir die Überschreitungen des GFS hier für vernachlässigbar.

Erhöhte PAK-Gehalte sind in der GWM 6, im Zentrum der Altlast zwar weiterhin nachweisbar, lagen jedoch in den Untersuchungen über das letzte Jahr durchgehend unterhalb des GFS gemäß LAWA.

Die festgestellten erhöhten Nitratgehalte und die leicht erhöhten Gehalte an LHKW wurden sowohl in den Anstrom-, als auch in den Abstrompegeln festgestellt. Daher gehen wir davon aus, dass der Eintragsort der Verunreinigungen nicht im Untersuchungsbereich liegt.

Insgesamt geben die Ergebnisse des Grundwassermonitorings keine Hinweise auf einen erhöhten Eintrag der analysierten Schadstoffe, durch die vorhandene Altlast, in das Grundwasser.

Aus gutachterlicher Sicht kann das Monitoring auf Grundlage der in diesem Bericht bewerteten Untersuchungsergebnisse bis zum Beginn der Erdarbeiten pausiert werden, da nicht mit abweichenden Analyseergebnissen ohne ein Eingreifen in die Altlast zu rechnen ist.

GEO CONSULT
Beratende Ingenieure und Geologen

i.A. André Widera
M.Sc.RWT-Geowissenschaften

Anlage 1

**Lageplan mit Untersuchungspunkten und
Grundwassermessstellen (M 1:1.250)**



Grundstück Feuerwache



GWM Grundwassermessstelle



RKS/BL Rammkernsondierung/Bodenluft

Lage der rundwassermessstellen und Bodnluftpegel

AG: Stadt Wesseling

UO: Hubertusstraße, Wesseling

Maßstab: 1:1.250 DIN A3 Projekt-Nr.: 20062100

Datum: 26.05.2021 Zeichnungs-Nr.: 103-03-21

Gezeichnet: Wi Geändert:

Anlage: 1

GEO CONSULT
Beratende Ingenieure und Geologen

Bach und Rietz Beratende Ingenieure PartG mbB

51491 Overath
Maarweg 8
Tel. 02206 / 9027-30
Fax 02206 / 9027-33
E-Mail: mail@geo-consult-overath.de
Internet: www.geo-consult-overath.de
Eingetragene Partnerschaft
Amtsgericht Essen PR 3517

Anlage 2

**Prüfberichte Grundwassermonitoring,
Eurofins West GmbH**

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

**Geo Consult
Maarweg 8
51491 Overath**

Titel: Prüfbericht zu Auftrag 02141657

Prüfberichtsnummer: AR-21-AN-034413-01

Auftragsbezeichnung: 20062100 - Feuerwache Hubertusstraße, Wesseling

Anzahl Proben: 6

Probenart: Grundwasser

Probenahmedatum: 25.08.2021

Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber

Probeneingangsdatum: 25.08.2021

Prüfzeitraum: 25.08.2021 - 02.09.2021

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

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

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Francesco Falvo
Analytical Service Manager
Tel. +49 2236 897 201

Digital signiert, 02.09.2021
Dr. Francesco Falvo
Prüfleitung



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	BG	Einheit	Probenbezeichnung	GWM 1 (16.08.21)	GWM 2 (16.08.21)	GWM 3 (16.08.21)
						Probenahmedatum/ -zeit	25.08.2021	25.08.2021	25.08.2021
						Probennummer	021169553	021169554	021169555

Anionen

Chlorid (Cl)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	94	73	74
Nitrat (NO ₃)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	46	77	80
Nitrat-Stickstoff	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,25	mg/l	10	17	18
Sulfat (SO ₄)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	85	110	120
Cyanide, gesamt	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 14403: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	0,016	0,041

Elemente aus der Originalprobe

Arsen (As)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Blei (Pb)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Chrom (Cr)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Nickel (Ni)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0001	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Zink (Zn)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,002	mg/l	0,003	0,008	0,005

Organische Summenparameter

Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,10	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,10	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe

Benzol	AN	RE000 GI	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	0,5	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Toluol	AN	RE000 GI	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Ethylbenzol	AN	RE000 GI	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
m-/p-Xylol	AN	RE000 GI	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
o-Xylol	AN	RE000 GI	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,3,5-Trimethylbenzol (Mesitylen)	AN	RE000 GI	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,2,4-Trimethylbenzol	AN	RE000 GI	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,2,3-Trimethylbenzol	AN	RE000 GI	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Summe BTEX + TMB	AN	RE000 GI	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)		µg/l	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

				Probenbezeichnung		GWM 1 (16.08.21)	GWM 2 (16.08.21)	GWM 3 (16.08.21)
				Probenahmedatum/ -zeit		25.08.2021	25.08.2021	25.08.2021
				Probennummer		021169553	021169554	021169555
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
LHKW								
Vinylchlorid	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Dichlormethan	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
trans-1,2-Dichlorethen	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
cis-1,2-Dichlorethen	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Chloroform (Trichlormethan)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,1,1-Trichlorethan	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Tetrachlormethan	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Trichlorethen	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Tetrachlorethen	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg/l	< 0,5	1,1	1,1
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	AN	RE000 GI	berechnet		µg/l	(n. b.) ¹⁾	1,1	1,1
1,1-Dichlorethen	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,2-Dichlorethan	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08		µg/l	(n. b.) ¹⁾	1,1	1,1
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08		µg/l	(n. b.) ¹⁾	1,1	1,1

				Probenbezeichnung		GWM 1 (16.08.21)	GWM 2 (16.08.21)	GWM 3 (16.08.21)
				Probenahmedatum/ -zeit		25.08.2021	25.08.2021	25.08.2021
				Probennummer		021169553	021169554	021169555
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PAK								
Naphthalin	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Fluoranthren	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Pyren	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[a]anthracen	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Chrysen	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[b]fluoranthren	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[k]fluoranthren	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[a]pyren	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[ghi]perylene	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		µg/l	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		µg/l	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

Probenbezeichnung	GWM 4 (16.08.21)	GWM 5 (16.08.21)	GWM 6 (16.08.21)
Probenahmedatum/ -zeit	25.08.2021	25.08.2021	25.08.2021
Probennummer	021169556	021169557	021169558

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
-----------	------	------	---------	----	---------	--	--	--

Anionen

Chlorid (Cl)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	78	89	75
Nitrat (NO ₃)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	76	57	76
Nitrat-Stickstoff	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,25	mg/l	17	13	17
Sulfat (SO ₄)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	100	86	130
Cyanide, gesamt	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 14403: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	0,019

Elemente aus der Originalprobe

Arsen (As)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Blei (Pb)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Chrom (Cr)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Nickel (Ni)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	0,001	0,001
Quecksilber (Hg)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0001	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Zink (Zn)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,002	mg/l	< 0,002	0,005	0,006

Organische Summenparameter

Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,10	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,10	mg/l	< 0,10	< 0,10	< 0,10

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe

Benzol	AN	RE000 GI	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	0,5	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Toluol	AN	RE000 GI	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Ethylbenzol	AN	RE000 GI	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
m-/p-Xylol	AN	RE000 GI	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
o-Xylol	AN	RE000 GI	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,3,5-Trimethylbenzol (Mesitylen)	AN	RE000 GI	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,2,4-Trimethylbenzol	AN	RE000 GI	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,2,3-Trimethylbenzol	AN	RE000 GI	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Summe BTEX + TMB	AN	RE000 GI	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)		µg/l	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾

				Probenbezeichnung		GWM 4 (16.08.21)	GWM 5 (16.08.21)	GWM 6 (16.08.21)
				Probenahmedatum/ -zeit		25.08.2021	25.08.2021	25.08.2021
				Probennummer		021169556	021169557	021169558
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
LHKW								
Vinylchlorid	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Dichlormethan	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
trans-1,2-Dichlorethen	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
cis-1,2-Dichlorethen	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Chloroform (Trichlormethan)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,1,1-Trichlorethan	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Tetrachlormethan	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Trichlorethen	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Tetrachlorethen	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg/l	1,0	0,5	1,0
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	AN	RE000 GI	berechnet		µg/l	1,0	0,5	1,0
1,1-Dichlorethen	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,2-Dichlorethan	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg/l	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08		µg/l	1,0	0,5	1,0
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08		µg/l	1,0	0,5	1,0

				Probenbezeichnung		GWM 4 (16.08.21)	GWM 5 (16.08.21)	GWM 6 (16.08.21)
				Probenahmedatum/ -zeit		25.08.2021	25.08.2021	25.08.2021
				Probennummer		021169556	021169557	021169558
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit			
PAK								
Naphthalin	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Fluoranthen	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Pyren	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,01
Benzo[a]anthracen	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Chrysen	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[b]fluoranthen	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[k]fluoranthen	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[a]pyren	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[ghi]perylen	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		µg/l	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	0,01
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN	RE000 GI	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		µg/l	(n. b.) ¹⁾	(n. b.) ¹⁾	0,01

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Kommentare zu Ergebnissen

¹⁾ nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000GI gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) - Vorgebirgsstrasse 20 - 50389 Wesseling

Geo Consult
Maarweg 8
51491 Overath
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2021-005847-01
Ihre Auftragsreferenz	20062100 Feuerwache Hubertusstraße, Wesseling
Bestellbeschreibung	-
Auftragsnummer	777-2021-005847
Anzahl Proben	6
Probenart	Grundwasser
Probenahmezeitraum	17.11.2021
Probeneingang	17.11.2021
Prüfzeitraum	18.11.2021 - 25.11.2021

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

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

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Francesco Falvo
Prüfleitung
+49 2236 897 201

Digital signiert, 25.11.2021

Francesco Falvo

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		GWM 1 (17.11.21)	GWM 2 (17.11.21)	GWM 3 (17.11.21)	GWM 4 (17.11.21)
			Probenahmedatum		17.11.2021	17.11.2021	17.11.2021	17.11.2021
			BG	Einheit	777-2021-00018256	777-2021-00018257	777-2021-00018258	777-2021-00018259

Anionen

Chlorid (Cl)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg / l	100	94	93	91
Nitrat (NO ₃)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg / l	35	49	50	52
Sulfat (SO ₄)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg / l	83	88	93	85
Cyanide, gesamt	L8	DIN EN ISO 14403: 2012-10	0,005	mg / l	< 0,005	0,008	0,011	< 0,005

Elemente aus der Originalprobe

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	0,001	< 0,001	< 0,001	0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg / l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	0,001	0,001	0,001	0,002
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	0,003	0,001	0,001	0,003
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	0,002	0,003	< 0,001	0,001
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0001	mg / l	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,002	mg / l	0,009	0,004	0,003	0,004

Organische Summenparameter

Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,1	mg / l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,1	mg / l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe

Benzol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Toluol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Ethylbenzol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
m-/p-Xylol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
o-Xylol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,3,5-Trimethylbenzol (Mesitylen)	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,2,4-Trimethylbenzol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,2,3-Trimethylbenzol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Summe BTEX + TMB	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)		µg / l	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾

LHKW

Vinylchlorid	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Dichlormethan	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		GWM 1 (17.11.21)	GWM 2 (17.11.21)	GWM 3 (17.11.21)	GWM 4 (17.11.21)
			Probenahmedatum		17.11.2021	17.11.2021	17.11.2021	17.11.2021
			BG	Einheit	777-2021-00018256	777-2021-00018257	777-2021-00018258	777-2021-00018259

LHKW

trans-1,2-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
cis-1,2-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Chloroform (Trichlormethan)	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,1,1-Trichlorethan	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Tetrachlormethan	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Trichlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Tetrachlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	0,7	0,9	1,0
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	L8	berechnet		µg / l	(n.b.) ¹⁾	0,7	0,9	1,0
1,1-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,2-Dichlorethan	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Summe LHKW (10 Parameter)	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08		µg / l	(n.b.) ¹⁾	0,7	0,9	1,0
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08		µg / l	(n.b.) ¹⁾	0,7	0,9	1,0

PAK

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg / l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg / l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg / l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg / l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg / l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	0,01	< 0,01	0,01
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		GWM 1 (17.11.21)	GWM 2 (17.11.21)	GWM 3 (17.11.21)	GWM 4 (17.11.21)
			Probenahmedatum		17.11.2021	17.11.2021	17.11.2021	17.11.2021
			BG	Einheit	777-2021-00018256	777-2021-00018257	777-2021-00018258	777-2021-00018259

PAK

Benzo[ghi]perylene	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		µg / l	(n.b.) ¹⁾	0,01	(n.b.) ¹⁾	0,01
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		µg / l	(n.b.) ¹⁾	0,01	(n.b.) ¹⁾	0,01

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		GWM 5 (17.11.21)	GWM 6 (17.11.21)
			Probenahmedatum		17.11.2021	17.11.2021
			BG	Einheit	777-2021- 00018260	777-2021- 00018261

Anionen

Chlorid (Cl)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg / l	110	95
Nitrat (NO ₃)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg / l	38	52
Sulfat (SO ₄)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg / l	83	95
Cyanide, gesamt	L8	DIN EN ISO 14403: 2012-10	0,005	mg / l	< 0,005	0,009

Elemente aus der Originalprobe

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	< 0,001	< 0,001
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	0,002	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg / l	< 0,0002	< 0,0002
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	0,002	0,001
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	0,002	< 0,001
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	0,002	0,001
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0001	mg / l	< 0,0001	< 0,0001
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,002	mg / l	0,006	0,005

Organische Summenparameter

Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,1	mg / l	< 0,10	< 0,10
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,1	mg / l	< 0,10	< 0,10

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe

Benzol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991- 05 (MSD)	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5
Toluol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991- 05 (MSD)	1	µg / l	< 1,0	< 1,0
Ethylbenzol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991- 05 (MSD)	1	µg / l	< 1,0	< 1,0
m-/p-Xylol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991- 05 (MSD)	1	µg / l	< 1,0	< 1,0
o-Xylol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991- 05 (MSD)	1	µg / l	< 1,0	< 1,0
1,3,5-Trimethylbenzol (Mesitylen)	L8	DIN 38407-9 (1): 1991- 05 (MSD)	1	µg / l	< 1,0	< 1,0
1,2,4-Trimethylbenzol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991- 05 (MSD)	1	µg / l	< 1,0	< 1,0
1,2,3-Trimethylbenzol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991- 05 (MSD)	1	µg / l	< 1,0	< 1,0
Summe BTEX + TMB	L8	DIN 38407-9 (1): 1991- 05 (MSD)		µg / l	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾

LHKW

Vinylchlorid	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5
Dichlormethan	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1	µg / l	< 1,0	< 1,0

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		GWM 5 (17.11.21)	GWM 6 (17.11.21)
			Probenahmedatum		17.11.2021	17.11.2021
			BG	Einheit	777-2021- 00018260	777-2021- 00018261

LHKW

trans-1,2-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1	µg / l	< 1,0	< 1,0
cis-1,2-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1	µg / l	< 1,0	< 1,0
Chloroform (Trichlormethan)	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5
1,1,1-Trichlorethan	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5
Tetrachlormethan	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5
Trichlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5
Tetrachlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	0,8
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	L8	berechnet		µg / l	(n.b.) ¹⁾	0,8
1,1-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1	µg / l	< 1,0	< 1,0
1,2-Dichlorethan	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1	µg / l	< 1,0	< 1,0
Summe LHKW (10 Parameter)	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08		µg / l	(n.b.) ¹⁾	0,8
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08		µg / l	(n.b.) ¹⁾	0,8

PAK

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg / l	< 0,05	0,08
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg / l	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg / l	< 0,05	< 0,05
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg / l	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg / l	< 0,05	< 0,05
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	0,01	0,03
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	0,01
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	0,04
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01
Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		GWM 5 (17.11.21)	GWM 6 (17.11.21)
			Probenahmedatum		17.11.2021	17.11.2021
			BG	Einheit	777-2021-00018260	777-2021-00018261

PAK

Benzo[ghi]perylene	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		µg / l	0,01	0,16
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		µg / l	0,01	0,08

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2021-00018256	GWM 1 (17.11.21)		17.11.2021
2	777-2021-00018257	GWM 2 (17.11.21)		17.11.2021
3	777-2021-00018258	GWM 3 (17.11.21)		17.11.2021
4	777-2021-00018259	GWM 4 (17.11.21)		17.11.2021
5	777-2021-00018260	GWM 5 (17.11.21)		17.11.2021
6	777-2021-00018261	GWM 6 (17.11.21)		17.11.2021

Akkreditierung

Akkr.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden in der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) durchgeführt. Die mit L8 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 (DAkkS, D-PL-14078-01-00) akkreditiert.

Kommentare und Bewertungen

zu Ergebnissen:

1) nicht berechenbar

Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) - Vorgebirgsstrasse 20 - 50389 Wesseling

Geo Consult
Maarweg 8
51491 Overath
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2022-002024-01
Ihre Auftragsreferenz	20062100 - Feuerwache Hubertusstraße, Wesseling
Bestellbeschreibung	-
Auftragsnummer	777-2022-002024
Anzahl Proben	6
Probenart	Grundwasser
Probenahmezeitraum	16.02.2022
Probeneingang	16.02.2022
Prüfzeitraum	17.02.2022 - 24.02.2022

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

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

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Francesco Falvo
Prüfleitung
+49 2236 897 201

Digital signiert, 24.02.2022
Karolina Kühn

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		GWM 1 (16.02.22)	GWM 2 (16.02.22)	GWM 3 (16.02.22)	GWM 4 (16.02.22)
			Probenahmedatum		16.02.2022	16.02.2022	16.02.2022	16.02.2022
			BG	Einheit	777-2022-00006174	777-2022-00006175	777-2022-00006176	777-2022-00006177

Anionen

Chlorid (Cl)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg / l	100	90	87	87
Nitrat (NO3)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg / l	28	34	37	37
Nitrat-Stickstoff	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,25	mg/l	6,2	7,7	8,3	8,3
Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg / l	78	82	82	81
Cyanide, gesamt	L8	DIN EN ISO 14403: 2012-10	0,005	mg / l	< 0,005	< 0,005	0,013	< 0,005

Elemente aus der Originalprobe

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg / l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	0,002	0,001	0,002	0,003
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	0,002	< 0,001	0,001	0,001
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0001	mg / l	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,002	mg / l	0,006	0,008	0,012	0,015

Organische Summenparameter

Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,1	mg / l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,1	mg / l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe

Benzol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Toluol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Ethylbenzol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
m-/p-Xylol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
o-Xylol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,3,5-Trimethylbenzol (Mesitylen)	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,2,4-Trimethylbenzol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,2,3-Trimethylbenzol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Summe BTEX + TMB	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)		µg/l	(n.b.) ²⁾	(n.b.) ²⁾	(n.b.) ²⁾	(n.b.) ²⁾

LHKW

Dichlormethan	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
---------------	----	--------------------------------	-----	--------	-------	-------	-------	-------

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		GWM 1 (16.02.22)	GWM 2 (16.02.22)	GWM 3 (16.02.22)	GWM 4 (16.02.22)
			Probenahmedatum		16.02.2022	16.02.2022	16.02.2022	16.02.2022
			BG	Einheit	777-2022-00006174	777-2022-00006175	777-2022-00006176	777-2022-00006177

LHKW

trans-1,2-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
cis-1,2-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Chloroform (Trichlormethan)	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,1,1-Trichlorethan	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Tetrachlormethan	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Trichlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Tetrachlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	0,7	1,0	1,0
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	L8	berechnet		µg/l	(n.b.) ²⁾	0,7	1,0	1,0
1,1-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,2-Dichlorethan	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Summe LHKW (10 Parameter)	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08		µg/l	(n.b.) ²⁾	0,7	1,0	1,0

PAK

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg / l	< 0,05	< 0,06 ¹⁾	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg / l	< 0,05	< 0,06 ¹⁾	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg / l	< 0,05	< 0,06 ¹⁾	< 0,05	< 0,05
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg / l	< 0,05	< 0,06 ¹⁾	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg / l	< 0,05	< 0,06 ¹⁾	< 0,05	< 0,05
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[ghi]perylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01

			Probenreferenz		GWM 1 (16.02.22)	GWM 2 (16.02.22)	GWM 3 (16.02.22)	GWM 4 (16.02.22)
			Probenahmedatum		16.02.2022	16.02.2022	16.02.2022	16.02.2022
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2022-00006174	777-2022-00006175	777-2022-00006176	777-2022-00006177

PAK

Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		µg / l	0,01	(n.b.) ²⁾	(n.b.) ²⁾	(n.b.) ²⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		µg / l	0,01	(n.b.) ²⁾	(n.b.) ²⁾	(n.b.) ²⁾

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		GWM 5 (16.02.22)	GWM 6 (16.02.22)
			Probenahmedatum		16.02.2022	16.02.2022
			BG	Einheit	777-2022-00006178	777-2022-00006179

Anionen

Chlorid (Cl)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg / l	97	89
Nitrat (NO3)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg / l	27	34
Nitrat-Stickstoff	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,25	mg/l	6,0	7,8
Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg / l	73	81
Cyanide, gesamt	L8	DIN EN ISO 14403: 2012-10	0,005	mg / l	< 0,005	0,006

Elemente aus der Originalprobe

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	< 0,001	< 0,001
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg / l	< 0,0002	< 0,0002
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	0,002	0,002
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	< 0,001	0,001
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0001	mg / l	< 0,0001	< 0,0001
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,002	mg / l	0,008	0,013

Organische Summenparameter

Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,1	mg / l	< 0,10	< 0,10
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,1	mg / l	< 0,10	< 0,10

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe

Benzol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5
Toluol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0
Ethylbenzol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0
m-/p-Xylol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0
o-Xylol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0
1,3,5-Trimethylbenzol (Mesitylen)	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0
1,2,4-Trimethylbenzol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0
1,2,3-Trimethylbenzol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0
Summe BTEX + TMB	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)		µg/l	(n.b.) ²⁾	(n.b.) ²⁾

LHKW

Dichlormethan	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0
---------------	----	--------------------------------	-----	--------	-------	-------

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		GWM 5 (16.02.22)	GWM 6 (16.02.22)
			Probenahmedatum		16.02.2022	16.02.2022
			BG	Einheit	777-2022-00006178	777-2022-00006179

LHKW

trans-1,2-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0
cis-1,2-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0
Chloroform (Trichlormethan)	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5
1,1,1-Trichlorethan	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5
Tetrachlormethan	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5
Trichlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5
Tetrachlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	0,5	0,8
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	L8	berechnet		µg/l	0,5	0,8
1,1-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0
1,2-Dichlorethan	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0
Summe LHKW (10 Parameter)	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08		µg/l	0,5	0,8

PAK

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg / l	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg / l	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg / l	< 0,05	< 0,05
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg / l	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg / l	< 0,05	< 0,05
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	0,01
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01
Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01
Benzo[ghi]perylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		GWM 5 (16.02.22)	GWM 6 (16.02.22)
			Probenahmedatum		16.02.2022	16.02.2022
			BG	Einheit	777-2022-00006178	777-2022-00006179

PAK

Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		µg / l	(n.b.) ²⁾	0,01
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		µg / l	(n.b.) ²⁾	0,01

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2022-00006174	Grundwasser	GWM 1 (16.02.22)		16.02.2022
2	777-2022-00006175	Grundwasser	GWM 2 (16.02.22)		16.02.2022
3	777-2022-00006176	Grundwasser	GWM 3 (16.02.22)		16.02.2022
4	777-2022-00006177	Grundwasser	GWM 4 (16.02.22)		16.02.2022
5	777-2022-00006178	Grundwasser	GWM 5 (16.02.22)		16.02.2022
6	777-2022-00006179	Grundwasser	GWM 6 (16.02.22)		16.02.2022

Akkreditierung

Akkr.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden in der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) durchgeführt. Die mit L8 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 (DAkkS, D-PL-14078-01-00) akkreditiert.

Kommentare und Bewertungen
zu Ergebnissen:

1) Die Bestimmungsgrenze musste laborseitig erhöht werden.

2) nicht berechenbar

Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) - Vorgebirgsstrasse 20 - 50389 Wesseling

**Geo Consult
Maarweg 8
51491 Overath
Deutschland**

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2022-006790-01
Ihre Auftragsreferenz	20062100 - Feuerwache Hubertusstraße, Wesseling
Bestellbeschreibung	-
Auftragsnummer	777-2022-006790
Anzahl Proben	6
Probenart	Grundwasser
Probeneingang	19.05.2022
Prüfzeitraum	20.05.2022 - 30.05.2022

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

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

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Dr. Francesco Falvo
Prüfleitung
+49 2236 897 201

Digital signiert, 30.05.2022

Francesco Falvo

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		GWM 1 (19.05.22)	GWM 2 (19.05.22)	GWM 3 (19.05.22)	GWM 4 (19.05.22)
			BG	Einheit	777-2022-00022872	777-2022-00022873	777-2022-00022874	777-2022-00022875

Anionen

Chlorid (Cl)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg / l	95	91	87	280
Nitrat (NO3)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg / l	21	23	27	1,2
Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg / l	71	76	78	10
Cyanide, gesamt	L8	DIN EN ISO 14403: 2012-10	0,005	mg / l	< 0,005	< 0,005	0,016	< 0,005

Elemente aus der Originalprobe

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	< 0,001	0,002	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg / l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	< 0,001	0,035	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	0,002	0,011	0,001	< 0,001
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	0,002	0,006	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0001	mg / l	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,002	mg / l	0,007	0,017	0,005	0,003

Organische Summenparameter

Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,1	mg / l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,1	mg / l	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe

Benzol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Toluol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Ethylbenzol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
m-/p-Xylol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
o-Xylol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,3,5-Trimethylbenzol (Mesitylen)	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,2,4-Trimethylbenzol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,2,3-Trimethylbenzol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Summe BTEX + TMB	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)		µg / l	(n.b.) ²⁾	(n.b.) ²⁾	(n.b.) ²⁾	(n.b.) ²⁾

LHKW

Vinylchlorid	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Dichlormethan	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
trans-1,2-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		GWM 1 (19.05.22)	GWM 2 (19.05.22)	GWM 3 (19.05.22)	GWM 4 (19.05.22)
			BG	Einheit	777-2022-00022872	777-2022-00022873	777-2022-00022874	777-2022-00022875

LHKW

cis-1,2-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Chloroform (Trichlormethan)	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
1,1,1-Trichlorethan	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Tetrachlormethan	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Trichlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Tetrachlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	0,6	0,8	0,9
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	L8	berechnet		µg / l	(n.b.) ²⁾	0,6	0,8	0,9
1,1-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
1,2-Dichlorethan	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Summe LHKW (10 Parameter)	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08		µg / l	(n.b.) ²⁾	0,6	0,8	0,9
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08		µg / l	(n.b.) ²⁾	0,6	0,8	0,9

PAK

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg / l	< 0,05	< 0,06 ¹⁾	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg / l	< 0,05	< 0,06 ¹⁾	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg / l	< 0,05	< 0,06 ¹⁾	< 0,05	< 0,05
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg / l	< 0,05	< 0,06 ¹⁾	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg / l	< 0,05	< 0,06 ¹⁾	< 0,05	< 0,05
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Benzo[ghi]perylene	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		µg / l	(n.b.) ²⁾	(n.b.) ²⁾	(n.b.) ²⁾	(n.b.) ²⁾

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		GWM 1 (19.05.22)	GWM 2 (19.05.22)	GWM 3 (19.05.22)	GWM 4 (19.05.22)
			BG	Einheit	777-2022- 00022872	777-2022- 00022873	777-2022- 00022874	777-2022- 00022875

PAK

Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		µg / l	(n.b.) ²⁾	(n.b.) ²⁾	(n.b.) ²⁾	(n.b.) ²⁾
--	----	--------------------------------	--	--------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		GWM 5 (19.05.22)	GWM 6 (19.05.22)
			BG	Einheit	777-2022-00022876	777-2022-00022877

Anionen

Chlorid (Cl)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg / l	100	94
Nitrat (NO3)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg / l	18	27
Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg / l	65	71
Cyanide, gesamt	L8	DIN EN ISO 14403: 2012-10	0,005	mg / l	< 0,005	0,006

Elemente aus der Originalprobe

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	< 0,001	< 0,001
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	< 0,001	0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg / l	< 0,0002	< 0,0002
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	< 0,001	0,001
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	0,001	0,002
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg / l	< 0,001	0,002
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0001	mg / l	< 0,0001	< 0,0001
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,002	mg / l	0,003	0,004

Organische Summenparameter

Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,1	mg / l	< 0,10	< 0,10
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07	0,1	mg / l	< 0,10	< 0,10

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe

Benzol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5
Toluol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0
Ethylbenzol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0
m-/p-Xylol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0
o-Xylol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0
1,3,5-Trimethylbenzol (Mesitylen)	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0
1,2,4-Trimethylbenzol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0
1,2,3-Trimethylbenzol	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0
Summe BTEX + TMB	L8	DIN 38407-9 (1): 1991-05 (MSD)		µg / l	(n.b.) ²⁾	(n.b.) ²⁾

LHKW

Vinylchlorid	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5
Dichlormethan	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0
trans-1,2-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		GWM 5 (19.05.22)	GWM 6 (19.05.22)
			BG	Einheit	777-2022-00022876	777-2022-00022877

LHKW

cis-1,2-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0
Chloroform (Trichlormethan)	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5
1,1,1-Trichlorethan	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5
Tetrachlormethan	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5
Trichlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	< 0,5
Tetrachlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	0,5	µg / l	< 0,5	0,8
Summe Trichlorethen, Tetrachlorethen	L8	berechnet		µg / l	(n.b.) ²⁾	0,8
1,1-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0
1,2-Dichlorethan	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08	1,0	µg / l	< 1,0	< 1,0
Summe LHKW (10 Parameter)	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08		µg / l	(n.b.) ²⁾	0,8
Summe LHKW (10) + Vinylchlorid	L8	DIN EN ISO 10301 (F4): 1997-08		µg / l	(n.b.) ²⁾	0,8

PAK

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg / l	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg / l	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg / l	< 0,05	< 0,05
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg / l	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg / l	< 0,05	< 0,05
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	0,02
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01
Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01
Benzo[ghi]perylene	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg / l	< 0,01	< 0,01
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		µg / l	(n.b.) ²⁾	0,02

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		GWM 5 (19.05.22)	GWM 6 (19.05.22)
			BG	Einheit	777-2022-00022876	777-2022-00022877

PAK

Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09		µg / l	(n.b.) ²⁾	0,02
---------------------------------------	----	-----------------------------	--	--------	----------------------	------

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2022-00022872	Grundwasser	GWM 1 (19.05.22)		19.05.2022
2	777-2022-00022873	Grundwasser	GWM 2 (19.05.22)		19.05.2022
3	777-2022-00022874	Grundwasser	GWM 3 (19.05.22)		19.05.2022
4	777-2022-00022875	Grundwasser	GWM 4 (19.05.22)		19.05.2022
5	777-2022-00022876	Grundwasser	GWM 5 (19.05.22)		19.05.2022
6	777-2022-00022877	Grundwasser	GWM 6 (19.05.22)		19.05.2022

Akkreditierung

Akk.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden in der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) durchgeführt. Die mit L8 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 (DAkkS, D-PL-14078-01-00) akkreditiert.

Kommentare und Bewertungen

zu Ergebnissen:

1) Die Bestimmungsgrenze musste laborseitig erhöht werden.

2) nicht berechenbar

Anlage 3

Probenahmeprotokolle Grundwassermonitoring

Probenahmeprotokoll

Datum 25.08.21Projektnummer 20062100Blattnummer 1Auftraggeber Stadt WesselingUntersuchungsort HubertusstraßeMeßstellennummer 6WM-110 = Flurgleich
1 = über FlurAusbau-Ø 3"LN-Nummer 976/1Brunnentiefe 22

Art der Probenahme

11 = gepumpt
2 = geschöpft

Pumpleistung

2,4[m³/h]Ruhewasserspiegel (geöff. Sebakappe) 13,15 [m]Abgesenkter GW-Spiegel [m]Entnahmetiefe 20 [m]Phase [cm]Pumpbeginn Pumpende

Ausgasung

01 = ja
0 = nein

Bodensatz

 1 = ja
0 = nein

Färbung

00 = farblos
1 = weiß2 = grau
3 = grün
4 = gelb
5 = braun

Trübung

00 = keine
1 = schwach2 = mittel
3 = stark

Geruch

00 = ohne
1 = schwach2 = mittel
3 = stark 00 = geruchlos
01 = aromatisch02 = erdig
03 = faulig04 = jauchig
05 = modrig06 = Chlor
07 = Öl08 = Phenole
09 = sonstige

Wassertemperatur

13,8 [°C]

Lufttemperatur

18 [°C]

pH-Wert

6,67

Elektr. Leitfähigkeit

903

[µS/cm] | [mS/cm] (unterstreichen)

Sauerstoffgehalt

2,1 [mg/l]

Probenahme in

Bemerkungen

Probenahmeprotokoll

Datum 25.08.21

Projektnummer 20062100

Blattnummer 2

Auftraggeber Stadt Wesseling

Untersuchungsort Hubertusstraße

Meßstellennummer GWM 2

1 0 = Flurgleich
1 = über Flur

Ausbau-Ø 3"

LN-Nummer 976/2

Brunnentiefe 21,0

Art der Probenahme

1 1 = gepumpt
2 = geschöpftPumpleistung 2,4 [m³/h]

Ruhewasserspiegel (geöff. Sebakappe) 11,73 [m]

Abgesenkter GW-Spiegel [m]

Entnahmetiefe 20 [m]

Phase [cm]

Pumpbeginn

Pumpende

Ausgasung

0 1 = ja
0 = nein

Bodensatz

1 = ja
0 = nein

Färbung

0 0 = farblos 2 = grau 4 = gelb
1 = weiß 3 = grün 5 = braun

Trübung

0 0 = keine 2 = mittel
1 = schwach 3 = stark

Geruch

0 0 = ohne 2 = mittel 3 = stark
00 = geruchlos 02 = erdig 04 = jauchig 06 = Chlor 08 = Phenole
01 = aromatisch 03 = faulig 05 = modrig 07 = Öl 09 = sonstige

Wassertemperatur

14,6 [°C]

Lufttemperatur

19 [°C]

pH-Wert

6,71

Elektr. Leitfähigkeit

1043 [µS/cm] | [mS/cm] (unterstreichen)

Sauerstoffgehalt

5,3 [mg/l]

Probenahme in

Bemerkungen

Probenahmeprotokoll

Datum 25.08.21Projektnummer 20062100Blattnummer 3Auftraggeber Stadt WesselingUntersuchungsort HubertusstraßeMeßstellenummer 6WM 3 1 0 = Flurgleich
1 = über FlurAusbau-Ø 3"LN-Nummer 976/3Brunnentiefe 22Art der Probenahme 1 1 = gepumpt
2 = geschöpftPumpleistung 2,4 [m³/h]Ruhewasserspiegel (geöff. Sebakappe) 11,59 [m]Abgesenkter GW-Spiegel [m]Entnahmetiefe 20 [m]Phase [cm]Pumpbeginn Pumpende Ausgasung 0 1 = ja
0 = neinBodensatz 1 = ja
0 = neinFärbung 0 0 = farblos 2 = grau 4 = gelb
1 = weiß 3 = grün 5 = braunTrübung 0 0 = keine 2 = mittel
1 = schwach 3 = starkGeruch 0 0 = ohne 2 = mittel 3 = stark
00 = geruchlos 02 = erdig 04 = jauchig 06 = Chlor 08 = Phenole
01 = aromatisch 03 = faulig 05 = modrig 07 = Öl 09 = sonstigeWassertemperatur 15,5 [°C]Lufttemperatur 20 [°C]pH-Wert 6,64Elektr. Leitfähigkeit 1062 [$\mu\text{S}/\text{cm}$] | [mS/cm] (unterstreichen)Sauerstoffgehalt 5,2 [mg/l]

Probenahme in

Bemerkungen

Probenahmeprotokoll

Datum 25.08.21Projektnummer 20062100Blattnummer 4Auftraggeber Stadt WesselingUntersuchungsort HubertusstraßeMeßstellennummer GW M6 1 0 = Flurgleich
1 = über FlurAusbau-Ø 3"LN-Nummer 976/4Brunnentiefe 19,50Art der Probenahme 1 1 = gepumpt
2 = geschöpftPumpleistung [m³/h]Ruhewasserspiegel (geöff. Sebakappe) 12,67 [m]Abgesenkter GW-Spiegel [m]Entnahmetiefe 18,50 [m]Phase [cm]Pumpbeginn Pumpende Ausgasung 0 1 = ja
0 = neinBodensatz 1 = ja
0 = neinFärbung 0 0 = farblos 2 = grau 4 = gelb
1 = weiß 3 = grün 5 = braunTrübung 0 0 = keine 2 = mittel
1 = schwach 3 = starkGeruch 0 0 = ohne 2 = mittel
1 = schwach 3 = stark 00 = geruchslos 02 = erdig 04 = jauchig 06 = Chlor 08 = Phenole
01 = aromatisch 03 = faulig 05 = modrig 07 = Öl 09 = sonstigeWassertemperatur 14,9 [°C]Lufttemperatur 20 [°C]pH-Wert 6,57Elektr. Leitfähigkeit 1117 [µS/cm] | [mS/cm] (unterstreichen)Sauerstoffgehalt 4,9 [mg/l]Probenahme in

 Bemerkungen

Probenahmeprotokoll

Datum 25.8.21Projektnummer 20062100Blattnummer 5Auftraggeber Stadt WesselingUntersuchungsort HubertusstraßeMeßstellennummer 6WM 51 0 = Flurgleich
1 = über FlurAusbau-Ø 3"LN-Nummer 976/5Brunnentiefe 19,40

Art der Probenahme

1 1 = gepumpt
2 = geschöpft

Pumpleistung

2,4 [m³/h]Ruhewasserspiegel (geöff. Sebakappe) 13,21 [m]Abgesenkter GW-Spiegel [m]Entnahmetiefe 18,50 [m]Phase [cm]Pumpbeginn Pumpende Ausgasung 0 1 = ja
0 = neinBodensatz 1 = ja
0 = neinFärbung 0 0 = farblos 2 = grau 4 = gelb
1 = weiß 3 = grün 5 = braunTrübung 0 0 = keine 2 = mittel
1 = schwach 3 = starkGeruch 0 0 = ohne 2 = mittel 3 = stark
00 = geruchslos 02 = erdig 04 = jauchig 06 = Chlor 08 = Phenole
01 = aromatisch 03 = faulig 05 = modrig 07 = Öl 09 = sonstigeWassertemperatur 15 [°C]Lufttemperatur 22 [°C]pH-Wert 6,65Elektr. Leitfähigkeit 943 [µS/cm] | [mS/cm] (unterstreichen)Sauerstoffgehalt 5,3 [mg/l]

Probenahme in

Bemerkungen

Probenahmeprotokoll

Datum 25.08.21Projektnummer 20062100Blattnummer 6Auftraggeber Stadt WesselingUntersuchungsort HubertusstraßeMeßstellennummer GW M 41 0 = Flurgleich
1 = über FlurAusbau-Ø 3"LN-Nummer 976/6Brunnentiefe 19,70

Art der Probenahme

1 1 = gepumpt
2 = geschöpft

Pumpleistung

2,4 [m³/h]Ruhewasserspiegel (geöff. Sebakappe) 12,76 [m]Abgesenkter GW-Spiegel [m]Entnahmetiefe 18,5 [m]Phase [cm]Pumpbeginn Pumpende Ausgasung 0 1 = ja
0 = neinBodensatz 1 = ja
0 = neinFärbung 0 0 = farblos
1 = weiß2 = grau
3 = grün
4 = gelb
5 = braunTrübung 0 0 = keine
1 = schwach2 = mittel
3 = starkGeruch 0 0 = ohne
1 = schwach2 = mittel
3 = stark00 = geruchlos
01 = aromatisch
02 = erdig
03 = faulig
04 = jauchig
05 = modrig
06 = Chlor
07 = Öl
08 = Phenole
09 = sonstigeWassertemperatur 15,2 [°C]Lufttemperatur 22 [°C]pH-Wert 6,59Elektr. Leitfähigkeit 1041 [µS/cm] | [mS/cm] (unterstreichen)Sauerstoffgehalt 5,6 [mg/l]

Probenahme in

Bemerkungen

Probenahmeprotokoll

Projektnummer	20062100	Datum	17.11.21
Auftraggeber	Stadt Wesseling	Blattnummer	7
Untersuchungsort	Friedhof Wesseling		
Meßstellennummer	GWM-7	7 0 = Flurgleich 1 = über Flur	Ausbau-Ø 3"
LN-Nummer			Brunnentiefe 22,0

Art der Probenahme	7 1 = gepumpt 2 = geschöpft	Pumpleistung	3,6 [m ³ /h]
Ruhewasserspiegel (geöff. Sebakappe)	14,2 [m]	Abgesenkter GW-Spiegel	14,17 [m]
Entnahmetiefe	2,7 [m]	Phase	[] [cm]
Pumpbeginn	[]	Pumpende	[]
Ausgasung	0 1 = ja 0 = nein	Bodensatz	[] 1 = ja 0 = nein
Färbung	0 0 = farblos 1 = weiß 2 = grau 3 = grün 4 = gelb 5 = braun		
Trübung	0 0 = keine 1 = schwach 2 = mittel 3 = stark		
Geruch	0 0 = ohne 1 = schwach 2 = mittel 3 = stark		
	00 = geruchslos 02 = erdig 04 = jauchig 06 = Chlor 08 = Phenole 01 = aromatisch 03 = faulig 05 = modrig 07 = Öl 09 = sonstige		
Wassertemperatur	12,1 [°C]	Lufttemperatur	8 [°C]
pH-Wert	6,7		
Elektr. Leitfähigkeit	858 [µS/cm] [mS/cm] (unterstreichen)		
Sauerstoffgehalt	0,9 [mg/l]		
Probenahme in			
Bemerkungen			

Probenahmeprotokoll

Datum 17.11.27

Projektnummer 20062100

Blattnummer 2

Auftraggeber Stadt Wesseling

Untersuchungsort Friedhof Wesseling

Meßstellennummer GWM-2 7 0 = Flurgleich
1 = über Flur

Ausbau-Ø 3"

LN-Nummer

Brunnentiefe 19,7

Art der Probenahme 1 1 = gepumpt
2 = geschöpftPumpleistung 3,6 [m³/h]

Ruhewasserspiegel (geöff. Sebakappe) 72,68 [m]

Abgesenkter GW-Spiegel [m]

Entnahmetiefe 19 [m]

Phase [cm]

Pumpbeginn

Pumpende

Ausgasung 0 1 = ja
0 = neinBodensatz 1 = ja
0 = neinFärbung 0 0 = farblos 2 = grau 4 = gelb
1 = weiß 3 = grün 5 = braunTrübung 0 0 = keine 2 = mittel
1 = schwach 3 = starkGeruch 0 0 = ohne 2 = mittel
1 = schwach 3 = stark00 = geruchslos 02 = erdig 04 = jauchig 06 = Chlor 08 = Phenole
01 = aromatisch 03 = faulig 05 = modrig 07 = Öl 09 = sonstige

Wassertemperatur 72,4 [°C]

Lufttemperatur 8 [°C]

pH-Wert 5,9

Elektr. Leitfähigkeit 867 [µS/cm] | [mS/cm] (unterstreichen)

Sauerstoffgehalt 3,7 [mg/l]

Probenahme in

Bemerkungen

Probenahmeprotokoll

Datum 17.11.21

Projektnummer 20062100

Blattnummer 3

Auftraggeber Stadt Wesseling

Untersuchungsort Friedhof Wesseling

Meßstellennummer GWM3 1 0 = Flurgleich
1 = über Flur

Ausbau-Ø 3"

LN-Nummer Brunnentiefe 22,0

Art der Probenahme 1 1 = gepumpt
2 = geschöpft Pumpleistung [m3/h]

Ruhewasserspiegel (geöff. Sebakappe) 12,71 [m] Abgesenkter GW-Spiegel [m]

Entnahmetiefe 2,1 [m] Phase [cm]

Pumpbeginn Pumpende

Ausgasung 0 1 = ja
0 = nein Bodensatz 1 = ja
0 = neinFärbung 0 0 = farblos 2 = grau 4 = gelb
1 = weiß 3 = grün 5 = braunTrübung 0 0 = keine 2 = mittel
1 = schwach 3 = starkGeruch 0 0 = ohne 2 = mittel
1 = schwach 3 = stark00 = geruchlos 02 = erdig 04 = jauchig 06 = Chlor 08 = Phenole
01 = aromatisch 03 = faulig 05 = modrig 07 = Öl 09 = sonstige

Wassertemperatur 12,5 [°C] Lufttemperatur 8 [°C]

pH-Wert 6,04

Elektr. Leitfähigkeit 985 [µS/cm] | [mS/cm] (unterstreichen)

Sauerstoffgehalt 3,6 [mg/l]

Probenahme in

Bemerkungen

Probenahmeprotokoll

Datum		17.11.21	
Projektnummer	20062100	Blattnummer	4
Auftraggeber	Stadt Wesseling		
Untersuchungsort	Friedhof Wesseling		
Meßstellennummer	GWM-4	7	0 = Flurgleich 1 = über Flur
LN-Nummer		Ausbau-Ø	3"
		Brunnentiefe	18,7

Art der Probenahme	7	1 = gepumpt 2 = geschöpft	Pumpleistung	3,6	[m ³ /h]
Ruhewasserspiegel (geöff. Sebakappe)	73,85	[m]	Abgesenkter GW-Spiegel		[m]
Entnahmetiefe	18	[m]	Phase		[cm]
Pumpbeginn			Pumpende		
Ausgasung	0	1 = ja 0 = nein	Bodensatz		1 = ja 0 = nein
Färbung	0	0 = farblos 1 = weiß	2 = grau 3 = grün	4 = gelb 5 = braun	
Trübung	0	0 = keine 1 = schwach	2 = mittel 3 = stark		
Geruch	0	0 = ohne 1 = schwach	2 = mittel 3 = stark		
		00 = geruchlos 01 = aromatisch	02 = erdig 03 = faulig	04 = jauchig 05 = modrig	06 = Chlor 07 = Öl 08 = Phenole 09 = sonstige
Wassertemperatur	12,3	[°C]	Lufttemperatur	8	[°C]
pH-Wert	6,2				
Elektr. Leitfähigkeit	893	[µS/cm] [mS/cm] (unterstreichen)			
Sauerstoffgehalt	5,4	[mg/l]			
Probenahme in					
Bemerkungen					

Probenahmeprotokoll

Datum		17. 11. 21	
Projektnummer	20062100	Blattnummer	5
Auftraggeber	Stadt Wesseling		
Untersuchungsort	Friedhof Wesseling		
Meßstellennummer	6WM-5	7 0 = Flurgleich 1 = über Flur	Ausbau-Ø 3"
LN-Nummer		Brunnentiefe 78,25	

Art der Probenahme	1 1 = gepumpt 2 = geschöpft	Pumpleistung	3,6 [m3/h]
Ruhewasserspiegel (geöff. Sebakappe)	74,35 [m]	Abgesenkter GW-Spiegel	[] [m]
Entnahmetiefe	77 [m]	Phase	[] [cm]
Pumpbeginn	[]	Pumpende	[]
Ausgasung	0 1 = ja 0 = nein	Bodensatz	[] 1 = ja 0 = nein
Färbung	0 0 = farblos 1 = weiß	2 = grau 3 = grün	4 = gelb 5 = braun
Trübung	0 0 = keine 1 = schwach	2 = mittel 3 = stark	
Geruch	0 0 = ohne 1 = schwach	2 = mittel 3 = stark	
	00 = geruchslos 01 = aromatisch	02 = erdig 03 = faulig	04 = jauchig 05 = modrig 06 = Chlor 07 = Öl 08 = Phenole 09 = sonstige
Wassertemperatur	72,2 [°C]	Lufttemperatur	8 [°C]
pH-Wert	5,8		
Elektr. Leitfähigkeit	904 [µS/cm] [mS/cm] (unterstreichen)		
Sauerstoffgehalt	3,5 [mg/l]		
Probenahme in			
Bemerkungen			

Projektnummer	20062100	Datum	17.11.21
Auftraggeber	Stadt Wesseling	Blattnummer	6
Untersuchungsort	Friedhof Wesseling		
Meßstellennummer	GW M-6	☒ 0 = Flurgleich ☐ 1 = über Flur	Ausbau-Ø 3"
LN-Nummer			Brunnentiefe 19,5

Bemerkungen

Probenahmeprotokoll

Datum 16.02.22Projektnummer 20062100Blattnummer 1Auftraggeber Stadt WesselingUntersuchungsort HubertusstraßeMeßstellennummer GW/M 1 1 0 = Flurgleich
1 = über FlurAusbau-Ø 3"LN-Nummer 1Brunnentiefe 21,75Art der Probenahme 1 1 = gepumpt
2 = geschöpftPumpleistung 3,6 [m³/h]Ruhewasserspiegel (geöff. Sebakappe) 13,40 [m]Abgesenkter GW-Spiegel [m]Entnahmetiefe 20 [m]Phase [cm]Pumpbeginn Pumpende Ausgasung 0 1 = ja
0 = neinBodensatz 1 = ja
0 = neinFärbung 0 0 = farblos 2 = grau 4 = gelb
1 = weiß 3 = grün 5 = braunTrübung 0 0 = keine 2 = mittel
1 = schwach 3 = starkGeruch 0 0 = ohne 2 = mittel
1 = schwach 3 = stark 00 = geruchslos 02 = erdig 04 = jauchig 06 = Chlor 08 = Phenole
01 = aromatisch 03 = faulig 05 = modrig 07 = Öl 09 = sonstigeWassertemperatur 12,4 [°C]Lufttemperatur 8 [°C]pH-Wert 6,78Elektr. Leitfähigkeit 861 [µS/cm] | [mS/cm] (unterstreichen)Sauerstoffgehalt 0,7 [mg/l]Probenahme in

 Bemerkungen

Probenahmeprotokoll

Datum 16.02.22Projektnummer 20062100Blattnummer 2Auftraggeber Stadt VesselingUntersuchungsort HubertusstraßeMeßstellennummer GM 2 1 0 = Flurgleich
1 = über FlurAusbau-Ø 3"LN-Nummer 1Brunnentiefe 19,70Art der Probenahme 1 1 = gepumpt
2 = geschöpftPumpleistung 3,6 [m³/h]Ruhewasserspiegel (geöff. Sebakappe) 12,0 [m]Abgesenkter GW-Spiegel [m]Entnahmetiefe 19,0 [m]Phase [cm]Pumpbeginn Pumpende Ausgasung 0 1 = ja
0 = neinBodensatz 1 = ja
0 = neinFärbung 0 0 = farblos
1 = weiß2 = grau
3 = grün
4 = gelb
5 = braunTrübung 0 0 = keine
1 = schwach2 = mittel
3 = starkGeruch 0 0 = ohne
1 = schwach2 = mittel
3 = stark 00 = geruchlos
01 = aromatisch02 = erdig
03 = faulig04 = jauchig
05 = modrig06 = Chlor
07 = Öl08 = Phenole
09 = sonstigeWassertemperatur 12,6 [°C]Lufttemperatur 8 [°C]pH-Wert 5,84Elektr. Leitfähigkeit 880 [$\mu\text{S}/\text{cm}$] | [mS/cm] (unterstreichen)Sauerstoffgehalt 3,8 [mg/l]

Probenahme in

Bemerkungen

Probenahmeprotokoll

Datum 16.02.22

Projektnummer | 20062100

Blattnummer | 5

Auftraggeber Stadt Wesseling

Untersuchungsort Hubertusstraße

Meßstellennummer GWM 3 | 1 | 0 = Flurgleich
1 = über Flur

Ausbau-Ø | 3"

LN-Nummer |

Brunnentiefe | 22,50

Art der Probenahme 1 1 = gepumpt
2 = geschöpft

Pumpleistung 3,6 [m3/h]

Ruhewasserspiegel (geöff. Sebakappe) 11.88 [m]

Abgesenkter GW-Spiegel | 11,96 | [m]

Entnahmetiefe | 19,5 | (m)

Phase			[cm]
-------	--	--	------

Pumpbeginn

Pumpende |

Ausgasung | 0 | 1 = ja
0 = nein

Bodensatz	1 = ja 0 = nein
-----------	--------------------

Färbung | 0 = farblos
1 = weiß

Trübung

	0 = keine 1 = schwach	2 = mittel 3 = stark
---	--------------------------	-------------------------

Geruch

0	0 = ohne 1 = schwach	2 = mittel 3 = stark
---	-------------------------	-------------------------

00 = geruchslos	02 = erdig	04 = jauchig	06 = Chlor	08 = Phenole
01 = aromatisch	03 = faulig	05 = modrig	07 = Öl	09 = sonstige

Wassertemperatur 13,2 [°C]

Lufttemperatur | 40 | [°C]

pH-Wert 6,2

Elektr. Leitfähigkeit 864 [$\mu\text{S}/\text{cm}$] [mS/cm] (unterstreichen)

Sauerstoffgehalt | 3,1 | [mg/l]

Probenahme in

Bemerkungen

Probenahmeprotokoll

Datum		16.02.22	
Projektnummer	20062100	Blattnummer	3
Auftraggeber	Stadt Wesseling		
Untersuchungsort	Hubertusstraße		
Meßstellennummer	GW M 4	1	0 = Flurgleich 1 = über Flur
LN-Nummer	1	Ausbau-Ø	3"
		Brunnentiefe	18,70
Art der Probenahme	1	1 = gepumpt 2 = geschöpft	Pumpleistung
			3,6 [m ³ /h]
Ruhewasserspiegel (geöff. Sebakappe)	13,1	[m]	Abgesenkter GW-Spiegel
			[m]
Entnahmetiefe	18,0	[m]	Phase
			[cm]
Pumpbeginn			Pumpende
Ausgasung	0	1 = ja 0 = nein	Bodensatz
			1 = ja 0 = nein
Färbung	0	0 = farblos 1 = weiß	2 = grau 3 = grün 4 = gelb 5 = braun
Trübung	0	0 = keine 1 = schwach	2 = mittel 3 = stark
Geruch	0	0 = ohne 1 = schwach	2 = mittel 3 = stark
		00 = geruchslos 01 = aromatisch	02 = erdig 03 = faulig 04 = jauchig 05 = modrig 06 = Chlor 07 = Öl 08 = Phenole 09 = sonstige
Wassertemperatur	13,1	[°C]	Lufttemperatur
			10 [°C]
pH-Wert	6,22		
Elektr. Leitfähigkeit	885	[µS/cm] [mS/cm] (unterstreichen)	
Sauerstoffgehalt	5,5	[mg/l]	
Probenahme in			
Bemerkungen			

Probenahmeprotokoll

Datum 16.02.22Projektnummer 20062100Blattnummer 4Auftraggeber Stadt WesselingUntersuchungsort HubertusstraßeMeßstellennummer GWM 5 ☐ 0 = Flurgleich
1 = über Flur Ausbau-Ø 3"LN-Nummer ☐ Brunntiefe 18,25Art der Probenahme 1 1 = gepumpt
2 = geschöpft Pumpleistung 3,6 [m³/h]Ruhewasserspiegel (geöff. Sebakappe) 13,63 [m] Abgesenkter GW-Spiegel ☐ [m]Entnahmetiefe 17,50 [m] Phase ☐ [cm]Pumpbeginn ☐ Pumpende ☐Ausgasung 0 1 = ja
0 = nein Bodensatz ☐ 1 = ja
0 = neinFärbung 0 0 = farblos 2 = grau 4 = gelb
1 = weiß 3 = grün 5 = braunTrübung 0 0 = keine 2 = mittel
1 = schwach 3 = starkGeruch 0 0 = ohne 2 = mittel
1 = schwach 3 = stark
☐ 00 = geruchslos 02 = erdig 04 = jauchig 06 = Chlor 08 = Phenole
01 = aromatisch 03 = faulig 05 = modrig 07 = Öl 09 = sonstigeWassertemperatur 12,8 [°C] Lufttemperatur 10 [°C]pH-Wert 5,44Elektr. Leitfähigkeit 849 [$\mu\text{S}/\text{cm}$] | [mS/cm] (unterstreichen)Sauerstoffgehalt 2,5 [mg/l]Probenahme in
☐ ☐
☐ ☐
☐ ☐Bemerkungen
☐
☐

Probenahmeprotokoll

Datum 16.02.22Projektnummer 20062100Blattnummer 6Auftraggeber Stadt WesselingUntersuchungsort HubertusstraßeMeßstellennummer GWM 6 1 0 = Flurgleich
1 = über FlurAusbau-Ø 3"LN-Nummer 1Brunnentiefe 18,41Art der Probenahme 1 1 = gepumpt
2 = geschöpftPumpleistung 3,6 [m³/h]Ruhewasserspiegel (geöff. Sebakappe) 13,01 [m]Abgesenkter GW-Spiegel [m]Entnahmetiefe 17,50 [m]Phase [cm]Pumpbeginn Pumpende Ausgasung 0 1 = ja
0 = neinBodensatz 1 = ja
0 = neinFärbung 0 0 = farblos 2 = grau 4 = gelb
1 = weiß 3 = grün 5 = braunTrübung 0 0 = keine 2 = mittel
1 = schwach 3 = starkGeruch 0 0 = ohne 2 = mittel
1 = schwach 3 = stark 00 = geruchslos 02 = erdig 04 = jauchig 06 = Chlor 08 = Phenole
01 = aromatisch 03 = faulig 05 = modrig 07 = Öl 09 = sonstigeWassertemperatur 13,1 [°C]Lufttemperatur 10 [°C]pH-Wert 6,07Elektr. Leitfähigkeit 862 [$\mu\text{S}/\text{cm}$] | [mS/cm] (unterstreichen)Sauerstoffgehalt 4,4 [mg/l]

Probenahme in

Bemerkungen

Probenahmeprotokoll

Datum 18.05.22Projektnummer 20062100Blattnummer 1Auftraggeber Stadt WesselingUntersuchungsort HubertusstraßeMeßstellennummer GWM 1 1 0 = Flurgleich
1 = über FlurAusbau-Ø 3"LN-Nummer Brunnentiefe 21,5Art der Probenahme 1 1 = gepumpt
2 = geschöpftPumpleistung 3,6 [m³/h]Ruhewasserspiegel (geöff. Sebakappe) 14,13 [m]Abgesenkter GW-Spiegel [m]Entnahmetiefe 20 [m]Phase [cm]Pumpbeginn Pumpende Ausgasung 0 1 = ja
0 = neinBodensatz 1 = ja
0 = neinFärbung 0 0 = farblos
1 = weiß2 = grau
3 = grün
4 = gelb
5 = braunTrübung 0 0 = keine
1 = schwach2 = mittel
3 = starkGeruch 0 0 = ohne
1 = schwach2 = mittel
3 = stark 00 = geruchslos 02 = erdig 04 = jauchig 06 = Chlor 08 = Phenole
01 = aromatisch 03 = faulig 05 = modrig 07 = Öl 09 = sonstigeWassertemperatur 13,9 [°C]Lufttemperatur 25 [°C]pH-Wert 6,62Elektr. Leitfähigkeit 327 [µS/cm] | [mS/cm] (unterstreichen)Sauerstoffgehalt 0,6 [mg/l]

Probenahme in

Bemerkungen

Probenahmeprotokoll

Datum 19.05.22Projektnummer 20062100Blattnummer 2Auftraggeber Stadt WesselingUntersuchungsort HubertusstraßeMeßstellennummer GWM 210 = Flurgleich
1 = über FlurAusbau-Ø 3"LN-Nummer Brunnentiefe 20,40

Art der Probenahme

11 = gepumpt
2 = geschöpft

Pumpleistung

3,6[m³/h]Ruhewasserspiegel (geöff. Sebakappe) 12,74 [m]Abgesenkter GW-Spiegel [m]Entnahmetiefe 19,5 [m]Phase [cm]Pumpbeginn Pumpende

Ausgasung

01 = ja
0 = nein

Bodensatz

1 = ja
0 = nein

Färbung

00 = farblos
1 = weiß2 = grau
3 = grün4 = gelb
5 = braun

Trübung

00 = keine
1 = schwach2 = mittel
3 = stark

Geruch

00 = ohne
1 = schwach2 = mittel
3 = stark00 = geruchslos
01 = aromatisch02 = erdig
03 = faulig04 = jauchig
05 = modrig06 = Chlor
07 = Öl08 = Phenole
09 = sonstige

Wassertemperatur

14,2 [°C]

Lufttemperatur

26 [°C]

pH-Wert

6,82

Elektr. Leitfähigkeit

417 [µS/cm] | [mS/cm] (unterstreichen)

Sauerstoffgehalt

1,3 [mg/l]

Probenahme in

Bemerkungen

Datum 19.05.22

Projektnummer 20062100

Blattnummer | 5

Auftraggeber Stadt Wesseling

Untersuchungsort Hubertusstraße

Meßstellennummer GWM 3 | 1 | 0 = Flurgleich
1 = über Flur | Ausbau-Ø | 3^{er}

LN-Nummer Brunnentiefe 22,0

Art der Probenahme 1 1 = gepumpt
2 = geschöpft

Pumpleistung 3,6 [m³/h]

Ruhewasserspiegel (geöff. Sebakappe) 12,78 [m] **Abgesenkter GW-Spiegel** | | [m]

Entnahmetiefe	20	[m]	Phase		[cm]
----------------------	----	-----	--------------	--	------

Pumpbeginn **Pumpende**

Ausgabung	0 1 = ja 0 = nein	Bodensatz	1 = ja 0 = nein
------------------	---	------------------	--

Färbung

0 = farblos	2 = grau	4 = gelb
1 = weiß	3 = grün	5 = braun

Trübung

0	0 = keine	2 = mittel
1	1 = schwach	3 = stark

Geruch

	0 = ohne 1 = schwach	2 = mittel 3 = stark			
	00 = geruchslos 01 = aromatisch	02 = erdig 03 = faulig	04 = jauchig 05 = modrig	06 = Chlor 07 = Öl	08 = Phenole 09 = sonstige

Wassertemperatur 14,3 [°C] Lufttemperatur 28 [°C]

pH-Wert 6,66

Elektr. Leitfähigkeit | 414 | $\mu\text{S/cm}$ | mS/cm (unterstreichen)

Sauerstoffgehalt 2,1 [mg/l]

Probenahme in		

Bemerkungen

Datum 19.05.22

Projektnummer | 20062100

Blattnummer | 4

Auftraggeber Stadt Wesseling

Untersuchungsort Hubertusstraße

Meßstellennummer GWM 4 | 1 | 0 = Flurgleich
1 = über Flur | Ausbau-Ø | 3"

LN-Nummer Brunnentiefe 19,40

Art der Probenahme 1 1 = gepumpt
2 = geschöpft

Pumpleistung 3,6 [m³/h]

Ruhewasserspiegel (geöff. Sebakappe) 13.77 [m] **Abgesenkter GW-Spiegel** | | [m]

Entnahmetiefe	18.50 [m]	Phase		[cm]
---------------	-----------	-------	--	------

Pumpbeginn Pumpende

Ausgabung ☒ 1 = ja
0 = nein

Färbung

0 = farblos	2 = grau	4 = gelb
1 = weiß	3 = grün	5 = braun

Trübung 0 0 = keine 2 = mittel
1 = schwach 3 = stark

Geruch

	0 = ohne 1 = schwach	2 = mittel 3 = stark			
	00 = geruchlos 01 = aromatisch	02 = erdig 03 = faulig	04 = jauchig 05 = modrig	06 = Chlor 07 = Öl	08 = Phenole 09 = sonstige

Wassertemperatur 14,1 [°C] Lufttemperatur 26 [°C]

pH-Wert 6,59

Elektr. Leitfähigkeit 425 [$\mu\text{S}/\text{cm}$] [mS/cm] (unterstreichen)

Sauerstoffgehalt 4,1 [mg/l]

Probenahme in		

Bemerkungen

Probenahmeprotokoll

Datum 19.05.22

Projektnummer 20062100

Blattnummer | 3 |

Auftraggeber Stadt Wesseling

Untersuchungsort Hubertusstraße

Meßstellennummer GWM 5 1 0 = Flurgleich
1 = über Flur Ausbau-Ø 3"

LN-Nummer Brunnentiefe 19,40

Art der Probenahme 1 1 = gepumpt
2 = geschöpft

Pumpleistung 3,6 [m³/h]

Ruhewasserspiegel (geöff. Sebakappe) 14.17 [m] **Abgesenkter GW-Spiegel** | | [m]

Entnahmetiefe	18.50 [m]	Phase		[cm]
---------------	-----------	-------	--	------

Pumpbeginn **Pumpende** |

Ausgasung ☒ 1 = ja
0 = nein

Färbung

	0 = farblos 1 = weiß	2 = grau 3 = grün	4 = gelb 5 = braun
---	-------------------------	----------------------	-----------------------

Trübung 0 0 = keine 2 = mittel
1 = schwach 3 = stark

Geruch

	0 = ohne 1 = schwach	2 = mittel 3 = stark			
	00 = geruchslos 01 = aromatisch	02 = erdig 03 = faulig	04 = jauchig 05 = modrig	06 = Chlor 07 = Öl	08 = Phenole 09 = sonstige

Wassertemperatur 14,7 [°C] Lufttemperatur 26 [°C]

pH-Wert 6,58

Elektr. Leitfähigkeit 477 [$\mu\text{S}/\text{cm}$] | [mS/cm] (unterstreichen)

Sauerstoffgehalt 2,3 [mg/l]

Probenahme in _____

Bemerkungen	
-------------	--

Probenahmeprotokoll

		Datum	19.05.22
Projektnummer	20062100	Blattnummer	6
Auftraggeber	Stadt Wesseling		
Untersuchungsort	Hubertusstraße		
Meßstellennummer	GWM 6	1	0 = Flurgleich 1 = über Flur
		Ausbau-Ø	3"
LN-Nummer		Brunnentiefe	19,40

Art der Probenahme	1	1 = gepumpt 2 = geschöpft	Pumpleistung	3,6	[m ³ /h]
Ruhewasserspiegel (geöff. Sebakappe)	13,68	[m]	Abgesenkter GW-Spiegel		[m]
Entnahmetiefe	18,50	[m]	Phase		[cm]
Pumpbeginn			Pumpende		
Ausgasung	0	1 = ja 0 = nein	Bodensatz		1 = ja 0 = nein
Färbung	0	0 = farblos 1 = weiß	2 = grau 3 = grün	4 = gelb 5 = braun	
Trübung	0	0 = keine 1 = schwach	2 = mittel 3 = stark		
Geruch	0	0 = ohne 1 = schwach	2 = mittel 3 = stark		
		00 = geruchslos 01 = aromatisch	02 = erdig 03 = faulig	04 = jauchig 05 = modrig	06 = Chlor 07 = Öl 08 = Phenole 09 = sonstige
Wassertemperatur	14,7	[°C]	Lufttemperatur	26	[°C]
pH-Wert	6,62				
Elektr. Leitfähigkeit	427	[µS/cm] [mS/cm] (unterstreichen)			
Sauerstoffgehalt	3,7	[mg/l]			
Probenahme in					
Bemerkungen					