

Auftraggeber **Gemeindeverwaltung Ober-Mörlen**
Frankfurterstr. 31
61239 Ober-Mörlen

Probennahmestelle
HB Langenhain-Ziegenberg, Ablauf

Probenahme	Probeneingang, Untersuchungsbeginn	Probenehmer	Probe-Nr.
07.03.2017	07.03.2017	Sauter, Manuel	2017003333

Parameter	bei °C	Ergebnis	Einheit	BG	GW	Verfahren
-----------	--------	----------	---------	----	----	-----------

Umfassende Untersuchungen nach TrinkwV 2001, Fassung 2013

Phys.-chem. Untersuchungen nach Anlage 2, Teil I

Benzol		< BG	µg/L	0,10	1,0	DIN 38407-43 (F43)
Bor		< BG	mg/L	0,02	1,00	DIN EN ISO 17294-2-E29
Bromat		< BG	µg/L	1,0	10	DIN EN ISO 15061
Chrom		< BG	mg/L	0,001	0,050	DIN EN ISO 17294-2-E29
Cyanid, gesamt		< BG	mg/L	0,01	0,05	DIN EN ISO 14403-2 (D3)
Fluorid		0,20	mg/L	0,05	1,5	DIN EN ISO 10304-1-D20
Nitrat		4,6	mg/L	0,5	50,0	DIN EN ISO 10304-1-D20
Quecksilber		< BG	mg/L	0,00005	0,00100	DIN EN 13506-E35
Selen		< BG	mg/L	0,001	0,010	DIN EN ISO 17294-2-E29
Uran		0,0003	mg/L	0,0001	0,0100	DIN EN ISO 17294-2-E29

Leichtfl. Halogenkohlenwasserstoffe

1,2-Dichlorethan		< BG	µg/L	0,10	3,0	DIN 38407-43 (F43)
Tetrachlorethen		< BG	µg/L	0,10		DIN 38407-43 (F43)
Trichlorethen		< BG	µg/L	0,10		DIN 38407-43 (F43)
Summe Tri- und Tetrachlorethen		0,000	µg/L		10	DIN 38407-43 (F43)

PSM-Wirkstoffe und Metabolite

Aalachlor		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Ametryn		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Atrazin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Desethylatrazin (Metabolit)		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Bromacil		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Carbetamid		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Chlortoluron		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Chloridazon		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Cyanazin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Desmetryn		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Dichlobenil		< BG	µg/L	0,025	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Dichlorbenzamid (Metabolit)		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Diuron		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Hexazinon		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Isoproturon		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09

Probennahmestelle
HB Langenhain-Ziegenberg, Ablauf
Probenahme

07.03.2017

Probeneingang, Untersuchungsbeginn

07.03.2017

Probenehmer

Sauter, Manuel

Probe-Nr.

2017003333

Parameter	bei °C	Ergebnis	Einheit	BG	GW	Verfahren
<i>PSM-Wirkstoffe und Metabolite</i>						
Lenacil		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Linuron		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Metalaxyl		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Metamitron		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Metazachlor		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Methabenzthiazuron		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Metobromuron		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Metolachlor		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Metoxuron		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Metribuzin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Monolinuron		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Phenmedipham		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Procymidon		< BG	µg/L	0,025	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Prometryn		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Propazin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Sebuthylazin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Simazin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Desethylsimazin (Metabolit)		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Terbuthylazin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Desethylterbuthylazin (Metabolit)		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Terbutryn		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Triadimefon		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Triadimenol		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Pendimethalin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Propachlor		< BG	µg/L	0,025	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Triallat		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Trifluralin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09

Phys.-chem. Untersuchungen nach Anlage 2, Teil II
Trihalogenmethane

Trichlormethan (Chloroform)		< BG	µg/L	0,10		DIN 38407-43 (F43)
Bromdichlormethan		< BG	µg/L	0,10		DIN 38407-43 (F43)
Dibromchlormethan		< BG	µg/L	0,10		DIN 38407-43 (F43)
Tribrommethan (Bromoform)		< BG	µg/L	0,10		DIN 38407-43 (F43)
Summe Trihalogenmethane		0,000	µg/L		10	DIN 38407-43 (F43)

Phys.-chem. Untersuchungen nach Anlage 3

Färbung, qualitativ		ohne	-			DIN EN ISO 7887-C1
Trübung, qualitativ		ohne	-			DIN EN ISO 7027-C2
Geruch, qualitativ		ohne	-			DIN EN 1622-B3
Färbung, SAK bei 436 nm		< BG	1/m	0,1	0,5	DIN EN ISO 7887-C1
Trübung, quantitativ		0,15	FNU	0,01	1,0	DIN EN ISO 7027-C2
Trübung, quantitativ (anges.)		-	FNU	0,01		DIN EN ISO 7027-C2
Geruchsschwellenwert	23,0	< BG	-	1	3	DIN EN 1622-B3

Probennahmestelle
HB Langenhain-Ziegenberg, Ablauf
Probenahme

07.03.2017

Probeneingang, Untersuchungsbeginn

07.03.2017

Probenehmer

Sauter, Manuel

Probe-Nr.

2017003333

Parameter	bei °C	Ergebnis	Einheit	BG	GW	Verfahren
Fassungstemperatur		8,4	°C			DIN 38404-4-C4
Elektr. Leitfähigkeit bei 20°C	20,0	461	µS/cm			DIN EN 27888-C8
Elektr. Leitfähigkeit bei 25°C	25,0	514	µS/cm		2790	DIN EN 27888-C8
pH-Wert	21,3	7,77	-		6,50 - 9,50	DIN EN ISO 10523-C5
pH-Wert bei Fassungstemperatur	8,4	7,92	-		6,50 - 9,50	DIN 38404-10-C10-R3
pH-Wert nach Calcitsättig. b. Fassungstemp.		7,69	-			DIN 38404-10-C10-R3
pH-Wertabweichung vom Gleichgewicht		0,23	-			DIN 38404-10-C10-R3
Säurekapazität bis pH = 4,3	21,4	3,59	mmol/L	0,010		DIN 38409-H7
Säurekapazität bis pH = 8,2		-	mmol/L	0,005		DIN 38409-H7
Basekapazität bis pH = 4,3		-	mmol/L	0,005		DIN 38409-7-H7
Basekapazität bis pH = 8,2	21,4	0,12	mmol/L	0,005		DIN 38409-7-H7
Härte (Summe Ca- u. Mg-Ionen)		2,32	mmol/L			Berechnung
Härte		13,0	° dH			Berechnung
Sättigungsindex		0,27	-			DIN 38404-10-C10-R3
Calcitlösekapazität		< BG	mg/L	1	5	DIN 38404-10-C10-R3
Calcitabscheidekapazität		8	mg/L	1		DIN 38404-10-C10-R3
Calcium		55,6	mg/L	0,5		DIN EN ISO 11885-E22
Magnesium		22,6	mg/L	0,5		DIN EN ISO 11885-E22
Natrium		13,8	mg/L	0,3	200	DIN EN ISO 11885-E22
Kalium		1,6	mg/L	0,3		DIN EN ISO 11885-E22
Ammonium		< BG	mg/L	0,01	0,50	DIN EN ISO 11732-E23
Eisen		< BG	mg/L	0,01	0,20	DIN EN ISO 11885-E22
Mangan		< BG	mg/L	0,005	0,050	DIN EN ISO 11885-E22
Aluminium		< BG	mg/L	0,02	0,20	DIN EN ISO 11885-E22
Aluminium, gelöst		-	mg/L	0,02		DIN EN ISO 11885-E22
Chlorid		21,2	mg/L	1,0	250	DIN EN ISO 10304-1-D20
Sulfat		52,5	mg/L	1,0	250	DIN EN ISO 10304-1-D20
TOC		0,41	mg/L	0,20		DIN EN 1484-H3

Weitere phys.-chem. Untersuchungen


SAK bei 254 nm		0,4	1/m	0,1		DIN 38404-3-C3
Sauerstoff		11,0	mg/L	0,5		DIN EN 25813/14-G21/22
Silicium		8,5	mg/L	0,1		DIN EN ISO 11885-E22
Phosphat, gesamt		0,03	mg/L	0,01		DIN EN 1189-D11
Nitrit		< BG	mg/L	0,01	0,10	DIN EN ISO 13395-D28
Chloridazon-Desphenyl		< BG	µg/L	0,020		PV M 3200/0
N,N-Dimethylsulfamid		< BG	µg/L	0,010		PV M 3300/0

Bemerkung:

BG = Bestimmungsgrenze; GW = Grenzwert nach TrinkwV (2001)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe.

Untersuchungsende, Karlsruhe, den 21.03.2017


 Prof. Dr. H.-J. Brauch
 Abteilungsleiter

Auftraggeber **Gemeindeverwaltung Ober-Mörlen**
Frankfurterstr. 31
61239 Ober-Mörlen

Probennahmestelle**HB Mautzenwiese, Kammer 1+2 Ablauf**

Probenahme	Probeneingang, Untersuchungsbeginn	Probenehmer	Probe-Nr.
07.03.2017	07.03.2017	Sauter, Manuel	2017003336

Parameter	bei °C	Ergebnis	Einheit	BG	GW	Verfahren
-----------	--------	----------	---------	----	----	-----------

Umfassende Untersuchungen nach TrinkwV 2001, Fassung 2013**Phys.-chem. Untersuchungen nach Anlage 2, Teil I**

Benzol		< BG	µg/L	0,10	1,0	DIN 38407-43 (F43)
Bor		< BG	mg/L	0,02	1,00	DIN EN ISO 17294-2-E29
Bromat		< BG	µg/L	1,0	10	DIN EN ISO 15061
Chrom		< BG	mg/L	0,001	0,050	DIN EN ISO 17294-2-E29
Cyanid, gesamt		< BG	mg/L	0,01	0,05	DIN EN ISO 14403-2 (D3)
Fluorid		0,13	mg/L	0,05	1,5	DIN EN ISO 10304-1-D20
Nitrat		15,6	mg/L	0,5	50,0	DIN EN ISO 10304-1-D20
Quecksilber		< BG	mg/L	0,00005	0,00100	DIN EN 13506-E35
Selen		< BG	mg/L	0,001	0,010	DIN EN ISO 17294-2-E29
Uran		0,0003	mg/L	0,0001	0,0100	DIN EN ISO 17294-2-E29

Leichtfl. Halogenkohlenwasserstoffe

1,2-Dichlorethan		< BG	µg/L	0,10	3,0	DIN 38407-43 (F43)
Tetrachlorethen		< BG	µg/L	0,10		DIN 38407-43 (F43)
Trichlorethen		< BG	µg/L	0,10		DIN 38407-43 (F43)
Summe Tri- und Tetrachlorethen		0,000	µg/L		10	DIN 38407-43 (F43)

PSM-Wirkstoffe und Metabolite

Alachlor		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Ametryn		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Atrazin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Desethylatrazin (Metabolit)		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Bromacil		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Carbetamid		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Chlortoluron		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Chloridazon		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Cyanazin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Desmetryn		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Dichlobenil		< BG	µg/L	0,025	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Dichlorbenzamid (Metabolit)		< BG	µg/L	0,010		DIN 38407-36:2014-09
Diuron		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Hexazinon		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Isoproturon		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09

Probennahmestelle
HB Mautzenwiese, Kammer 1+2 Ablauf

Probenahme	Probeneingang, Untersuchungsbeginn	Probenehmer	Probe-Nr.
07.03.2017	07.03.2017	Sauter, Manuel	2017003336

Parameter	bei °C	Ergebnis	Einheit	BG	GW	Verfahren
<i>PSM-Wirkstoffe und Metabolite</i>						
Lenacil		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Linuron		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Metalaxyl		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Metamitron		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Metazachlor		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Methabenzthiazuron		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Metobromuron		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Metolachlor		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Metoxuron		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Metribuzin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Monolinuron		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Phenmedipham		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Procymidon		< BG	µg/L	0,025	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Prometryn		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Propazin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Sebuthylazin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Simazin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Desethylsimazin (Metabolit)		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Terbuthylazin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Desethylterbuthylazin (Metabolit)		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Terbutryn		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Triadimefon		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Triadimenol		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Pendimethalin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Propachlor		< BG	µg/L	0,025	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Triallat		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09
Trifluralin		< BG	µg/L	0,010	0,10	DIN 38407-36:2014-09

Phys.-chem. Untersuchungen nach Anlage 2, Teil II
Trihalogenmethane

Trichlormethan (Chloroform)		< BG	µg/L	0,10		DIN 38407-43 (F43)
Bromdichlormethan		< BG	µg/L	0,10		DIN 38407-43 (F43)
Dibromchlormethan		< BG	µg/L	0,10		DIN 38407-43 (F43)
Tribrommethan (Bromoform)		< BG	µg/L	0,10		DIN 38407-43 (F43)
Summe Trihalogenmethane		0,000	µg/L		10	DIN 38407-43 (F43)

Phys.-chem. Untersuchungen nach Anlage 3

Färbung, qualitativ		ohne	-			DIN EN ISO 7887-C1
Trübung, qualitativ		ohne	-			DIN EN ISO 7027-C2
Geruch, qualitativ		ohne	-			DIN EN 1622-B3
Färbung, SAK bei 436 nm		< BG	1/m	0,1	0,5	DIN EN ISO 7887-C1
Trübung, quantitativ		0,20	FNU	0,01	1,0	DIN EN ISO 7027-C2
Trübung, quantitativ (anges.)		-	FNU	0,01		DIN EN ISO 7027-C2
Geruchsschwellenwert	23,0	< BG	-	1	3	DIN EN 1622-B3

Probennahmestelle
HB Mautzenwiese, Kammer 1+2 Ablauf
Probenahme

07.03.2017

Probeneingang, Untersuchungsbeginn

07.03.2017

Probenehmer

Sauter, Manuel

Probe-Nr.

2017003336

Parameter	bei °C	Ergebnis	Einheit	BG	GW	Verfahren
Fassungstemperatur		9,3	°C			DIN 38404-4-C4
Elektr. Leitfähigkeit bei 20°C	20,0	423	µS/cm			DIN EN 27888-C8
Elektr. Leitfähigkeit bei 25°C	25,0	472	µS/cm		2790	DIN EN 27888-C8
pH-Wert	22,2	8,04	-		6,50 - 9,50	DIN EN ISO 10523-C5
pH-Wert bei Fassungstemperatur	9,3	8,19	-		6,50 - 9,50	DIN 38404-10-C10-R3
pH-Wert nach Calcitsättig. b. Fassungstemp.		7,65	-			DIN 38404-10-C10-R3
pH-Wertabweichung vom Gleichgewicht		0,54	-			DIN 38404-10-C10-R3
Säurekapazität bis pH = 4,3	21,7	3,75	mmol/L	0,010		DIN 38409-H7
Säurekapazität bis pH = 8,2		-	mmol/L	0,005		DIN 38409-H7
Basekapazität bis pH = 4,3		-	mmol/L	0,005		DIN 38409-7-H7
Basekapazität bis pH = 8,2	22,2	0,027	mmol/L	0,005		DIN 38409-7-H7
Härte (Summe Ca- u. Mg-Ionen)		2,09	mmol/L			Berechnung
Härte		11,7	° dH			Berechnung
Sättigungsindex		0,62	-			DIN 38404-10-C10-R3
Calcitlösekapazität		< BG	mg/L	1	5	DIN 38404-10-C10-R3
Calcitabscheidekapazität		18	mg/L	1		DIN 38404-10-C10-R3
Calcium		58,1	mg/L	0,5		DIN EN ISO 11885-E22
Magnesium		15,5	mg/L	0,5		DIN EN ISO 11885-E22
Natrium		13,3	mg/L	0,3	200	DIN EN ISO 11885-E22
Kalium		1,8	mg/L	0,3		DIN EN ISO 11885-E22
Ammonium		< BG	mg/L	0,01	0,50	DIN EN ISO 11732-E23
Eisen		< BG	mg/L	0,01	0,20	DIN EN ISO 11885-E22
Mangan		< BG	mg/L	0,005	0,050	DIN EN ISO 11885-E22
Aluminium		< BG	mg/L	0,02	0,20	DIN EN ISO 11885-E22
Aluminium, gelöst		-	mg/L	0,02		DIN EN ISO 11885-E22
Chlorid		23,2	mg/L	1,0	250	DIN EN ISO 10304-1-D20
Sulfat		11,9	mg/L	1,0	250	DIN EN ISO 10304-1-D20
TOC		0,38	mg/L	0,20		DIN EN 1484-H3

Weitere phys.-chem. Untersuchungen


SAK bei 254 nm		0,6	1/m	0,1		DIN 38404-3-C3
Sauerstoff		11,1	mg/L	0,5		DIN EN 25813/14-G21/22
Silicium		8,4	mg/L	0,1		DIN EN ISO 11885-E22
Phosphat, gesamt		0,07	mg/L	0,01		DIN EN 1189-D11
Nitrit		< BG	mg/L	0,01	0,10	DIN EN ISO 13395-D28
Chloridazon-Desphenyl		< BG	µg/L	0,020		PV M 3200/0
N,N-Dimethylsulfamid		< BG	µg/L	0,010		PV M 3300/0

Bemerkung:

BG = Bestimmungsgrenze; GW = Grenzwert nach TrinkwV (2001)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe.

Untersuchungsende, Karlsruhe, den 21.03.2017


 Prof. Dr. H.-J. Brauch
 Abteilungsleiter