

**Probe 230173582**

Mariental WW Ausgang  
PNV, Spülbecken

HELMW3017 / 122700500

Eingangsdatum: 14.03.2023  
Entnahmedatum 14.03.2023

Eingangsart  
11:20:00 Uhr

Probenmatrix Trinkwasser  
  
von Ihnen übersendet  
Probenehmer MARVIN APPEL

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab	Grenzwert
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----	-----------

**Vor-Ort-Parameter der Probenahme :**

Probenahme Chemie		konst. Temp.		DIN ISO 5667-5		
Geschmack		ohne Fremd- geschmack		DIN EN 1622		
Färbung, sensorisch		farblos, klar		DIN EN ISO 7887		
Trübung, sensorisch		keine Trübung		DEV-C2		
Geruch, sensorisch		ohne Fremdgeruch		DIN EN 1622		
Elektr. Leitföh. 25° C	µS/cm	1120		DIN EN 27888		2790
pH-Wert ( bei t )		7,28		DIN EN ISO 10523		6,5-9,5
Sauerstoff gelöst	mg/l	7,2	0,1	DIN EN ISO 5814		
Wassertemperatur (t)	°C	9,6		DIN 38404-4		

**Anlage 2, Teil I:**

Acrylamid	µg/l	< 0,1	0,1	DIN 38413-6 <sup>(1)</sup>		
Benzol	µg/l	< 0,2	0,2	DIN 38407-43	HE	1
Bor	mg/l	0,41	0,05	DIN EN ISO 17294-2	HE	1
Bromat	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 15061	HE	0,01
Chrom	mg/l	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE	0,05
Cyanide, ges.	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE	0,05
1,2-Dichlorethan	µg/l	< 0,3	0,3	DIN EN ISO 10301	HE	3
Fluorid	mg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 10304-1	HE	1,5
Nitrat	mg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10304-1	HE	50
Quecksilber	mg/l	< 0,00005	0,00005	DIN EN ISO 12846	HE	0,001
Selen	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE	0,01
Trichlorethen	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 10301	HE	
Tetrachlorethen	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 10301	HE	
Summe Tetra- & Trichlorethen	µg/l	-		DIN EN ISO 10301	HE	10
Uran	mg/l	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE	0,01

(1) Fremdvergabe.

Probe Mariental WW Ausgang  
 Fortsetzung PNV, Spülbecken  
 HELMW3017 / 122700500

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Grenzwert
-----------	---------	----------	------------------------	---------	---------------

### Pestizide und Pflanzenschutzmittel

Aldrin	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Atrazin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36 <sup>(1)</sup>	
Bentazon	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35 <sup>(1)</sup>	
Bromacil	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36 <sup>(1)</sup>	
Bromoxynil	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35 <sup>(1)</sup>	
Chloridazon	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36 <sup>(1)</sup>	
Chlorpyrifos	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Chlortoluron	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36 <sup>(1)</sup>	
Desethylatrazin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36 <sup>(1)</sup>	
Desethylterbutylazin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36 <sup>(1)</sup>	
Desisopropylatrazin	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36 <sup>(1)</sup>	
Dichlorprop	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35 <sup>(1)</sup>	
Dieldrin	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Diflufenican	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36 <sup>(1)</sup>	
Diuron	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36 <sup>(1)</sup>	
Ethidimuron	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35 <sup>(1)</sup>	
Ethofumesat	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35 <sup>(1)</sup>	
Glyphosat	µg/l	< 0,05	0,05	DIN ISO 16308	TS
Heptachlor	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Heptachlorepoxyd	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Isoproturon	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36 <sup>(1)</sup>	
MCPA	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35 <sup>(1)</sup>	
Mecoprop	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35 <sup>(1)</sup>	
Metalaxyl	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36 <sup>(1)</sup>	
Metamitron	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36 <sup>(1)</sup>	
Metazachlor	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36 <sup>(1)</sup>	
Metazachlor Metabolit BH 479-9	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Metazachlor Metabolit BH 479-11	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Methabenzthiazuron	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36 <sup>(1)</sup>	
Metolachlor	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36 <sup>(1)</sup>	
Metoxuron	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36 <sup>(1)</sup>	
Metribuzin	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36 <sup>(1)</sup>	
Oxadixyl	µg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 10695	TS
Pirimicarb	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36 <sup>(1)</sup>	
Simazin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36 <sup>(1)</sup>	
Terbutylazin	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36 <sup>(1)</sup>	
1,2,4-Triazol	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-36	
Summe PBSM ohne nrM nach UBA	µg/l	-	-		

(1) Fremdvergabe.

Mariental, Parameter Gruppe B

Prüfbericht Nr. 6265100

Seite 10 von 32

Auftrag 6531982 Probe 230173582

27.03.2023

Probe Mariental WW Ausgang  
 Fortsetzung PNV, Spülbecken  
 HELMW3017 / 122700500

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Grenzwert
-----------	---------	----------	------------------------	---------	---------------

**nicht relevante Metabolite nach UBA-Liste:**

AMPA	µg/l	< 0,05	0,05	DIN ISO 16308	TS
Chloridazon	µg/l	0,36	0,02	DIN 38407-36	TS
Metabolit B DPC					
Chloridazon Metab. B1	µg/l	0,03	0,02	DIN 38407-36	TS
MDPC					
Dichlorbenzamid, 2,6-	µg/l	< 0,05	0,05	DIN 38407-35 <sup>(1)</sup>	
Dimethachlor Metab.	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
CGA 50266					
Dimethachlor Metab.	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
CGA 354742					
Dimethachlor Metab.	µg/l	0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
CGA 369873					
Metazachlor	µg/l	0,03	0,02	DIN 38407-36	TS
Metabolit BH 479-4					
Metazachlor	µg/l	0,04	0,02	DIN 38407-36	TS
Metabolit BH 479-8					
S-Metolachlor Metab.	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
CGA 51202					
S-Metolachlor Metab.	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
CGA 354743					
S-Metolachlor Metab.	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
NOA 413173					
Tolyfluanid	µg/l	< 0,02	0,02	DIN 38407-36	TS
Metabolit DMS					
Trifluoressigsäure (TFA)	µg/l	0,32	0,05	DIN 38407-36 <sup>(1)</sup>	

(1) Fremdvergabe.

Probe Mariental WW Ausgang  
 Fortsetzung PNV, Spülbecken  
 HELMW3017 / 122700500

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Grenzwert
<b>Anlage 2, Teil II</b>					
Antimon	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE 0,005
Arsen	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE 0,01
Blei	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE 0,01
Cadmium	mg/l	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2	HE 0,003
Epichlorhydrin	µg/l	< 0,1	0,1	DIN EN 14207 <sup>(1)</sup>	
Kupfer	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2	HE 2
Nickel	mg/l	< 0,002	0,002	DIN EN ISO 17294-2	HE 0,02
Nitrit	mg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 10304-1	HE 0,5
Summe Nitrat und Nitrit nach TVO	mg/l	< 0,50	0,50	DIN EN ISO 10304-1	HE 1
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE 0,01
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Summe PAK nach TVO	µg/l	-		DIN 38407-39	HE 0,1
Trichlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301	HE
Bromdichlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301	HE
Dibromchlormethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301	HE
Tribrommethan	µg/l	< 0,5	0,5	DIN EN ISO 10301	HE
Summe der Trihalogenmethane	µg/l	-	0,5	DIN EN ISO 10301	HE 50
Chlorethen	µg/l	< 0,3	0,3	DIN EN ISO 10301	HE 0,5

### Anlage 3, Indikatorparameter

Aluminium	mg/l	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 11885	HE 0,2
Ammonium	mg/l	0,05	0,04	DIN EN ISO 11732	HE 0,5
Chlorid	mg/l	29,0	0,5	DIN EN ISO 10304-1	HE 250
Eisen, ges.	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE 0,2
spektr. Absorptk. 436 nm	1/m	< 0,05	0,05	DIN EN ISO 7887	HE 0,5
Mangan	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE 0,05
Natrium	mg/l	81,0	0,5	DIN EN ISO 11885	HE 200
TOC	mg/l	1,1	0,2	DIN EN 1484	HE
Oxidierbarkeit als Sauerstoff-Verbrauch	mg/l	1,2	0,08	DIN EN ISO 8467	HE 5
KMnO <sub>4</sub> -Verbrauch	mg/l	4,6	0,3	DIN EN ISO 8467	HE
Sulfat	mg/l	209	1	DIN EN ISO 10304-1	HE 250
Trübung	NTU	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 7027	HE 1

Mariental, Parameter Gruppe B

**Prüfbericht Nr. 6265100**  
**Auftrag 6531982 Probe 230173582**

Seite 12 von 32  
27.03.2023

Probe Mariental WW Ausgang  
Fortsetzung PNV, Spülbecken  
HELMW3017 / 122700500

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Grenzwert
<b>zusätzliche Parameter</b>					
Ionenbilanz	%	4,93			HE
Gesamtphosphat, berechnet	mg/l	< 0,3	0,3	DIN EN ISO 11885	HE 6,7
Phosphor, ges.	mg/l	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 11885	HE 2,2
AOX	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 9562	HE
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	0,84	0,05	DIN 38404-10	HE
Calcitlösekapazität	mg/l	-4,169		DIN 38404-10	HE 5
pH-Differenz		0,025		DIN 38404-10	HE
pH-Wert nach CaCO <sub>3</sub> -Sättigung		7,255		DIN 38404-10	HE
Calcium	mg/l	96,0	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
DOC	mg/l	1,0	0,5	DIN EN 1484	HE
Kohlenstoffdioxid gelöst	mg/l	37,587		DIN 38404-10	HE
CO <sub>2</sub> -Überschuss	mg/l	0,000			HE
CO <sub>2</sub> im Gleichgewicht	mg/l	37,587			HE
Carbonathärte	mmol/l	3,30			HE
Gesamthärte	°dH	24,4	0,1	DIN 38409-6	HE
Gesamthärte als CaCO <sub>3</sub>	mmol/l	4,34	0,02	DIN 38409-6	HE
Summe Erdalkalien	mmol/l	4,3			HE
Härtebereich 2007		hart			HE
Kalium	mg/l	5,8	0,5	DIN EN ISO 11885	HE
Magnesium	mg/l	47,4	0,05	DIN EN ISO 11885	HE
Säurekapazität pH 4,3	mmol/l	6,60	0,05	DIN 38409-7	HE
Säurekapazität pH 8,2	mmol/l	< 0,05	0,05	DIN 38409-7	HE
Spektraler Absorptionskoeff. bei 254 nm	1/m	1,28	0,05	DIN 38404-3	HE
Dichlormethan	µg/l	< 1	1	DIN EN ISO 10301	HE
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 10301	HE
Tetrachlormethan	µg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 10301	HE

**Beurteilung:**

**Vor-Ort-Parameter:**

Die Konformitätsbewertung erfolgt auf der Basis der aktuellen Trinkwasserverordnung (TrinkwV). In den dort definierten Anforderungen / Grenzwerten sind Messunsicherheiten für Analyse und Probenahmeverfahren bereits berücksichtigt. Untersuchungsergebnisse unter oder gleich der Anforderung werden als -Anforderung eingehalten- beurteilt. Untersuchungsergebnisse über der Anforderung werden als -Anforderung nicht eingehalten- bewertet.

Hinweis: Bei Untersuchungen im Rahmen der amtlichen Überwachung besteht bei Grenzwertüberschreitungen eine Meldepflicht an die zuständige Gesundheitsbehörde.

Die untersuchten Parameter entsprechen den Anforderungen.

Mariental, Parameter Gruppe B

Prüfbericht Nr. 6265100

Seite 13 von 32

Auftrag 6531982 Probe 230173582

27.03.2023

Probe Mariental WW Ausgang  
Fortsetzung PNV, Spülbecken  
HELMW3017 / 122700500

**Chemische Parameter:**

Die Konformitätsbewertung erfolgt auf der Basis der aktuellen Trinkwasserverordnung (TrinkwV). In den dort definierten Anforderungen / Grenzwerten sind Messunsicherheiten für Analyse und Probenahmeverfahren bereits berücksichtigt. Untersuchungsergebnisse unter oder gleich der Anforderung werden als -Anforderung eingehalten- beurteilt. Untersuchungsergebnisse über der Anforderung werden als -Anforderung nicht eingehalten- bewertet.

Hinweis: Bei Untersuchungen im Rahmen der amtlichen Überwachung besteht bei Grenzwertüberschreitungen eine Meldepflicht an die zuständige Gesundheitsbehörde.

Die untersuchten Parameter entsprechen den Anforderungen.