AWA INSTITUT
GESELLSCHAFT
FÜR ANGEWANDTE
WASSERCHEMIE MBH
BAHNHOFSTRASSE 13
54570 PELM
TELEFON 06591 982026
TELEFAX 06591 982025

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-18464-01-00

Wasseruntersuchungsbefund-Nr. 2023/0023/005

Untersuchung nach der Trinkwasser-Verordnung

Auftraggeber: Stadtwerke Meppen
Gymnasialstraße 8
49716 Meppen

Entnahmedatum: 07.11.2023
Prüfbeginn: 07.11.2023
Prüfende: 14.12.2023

Bezeichnung: **WW Kossen Tannen - Reinwasser Werksabgang**
Entnahmeort: Zapfhahn Werksabgang
Bemerkung:

Probenehmer: Herr Bernardy
Probenummer: B0427
Matrix: Reinwasser

TrinkwV, Anlage 1, Teil I, (Mikrobiologische Parameter)

Parameter	Einheit	Ergebnis	GWV	Grenzwerte		Verfahren
Enterokokken	KBE/100 ml	**0**			0	DIN EN ISO 7899-2:2000-11**

TrinkwV, Anlage 2, Teil I, (Chemische Parameter, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Hausinstallation in der Regel nicht mehr erhöht)

Parameter	Einheit	Ergebnis	GWV	Grenzwerte		Verfahren
1,2-Dichlorethan	µg/l	**<0,5**			3,0	DIN 38407- F 43:2014-10
Benzol	µg/l	**<0,3**			1,0	DIN 38407- F 43:2014-10
Bor	mg/l	**<0,10**			1,0	DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01
Bromat	mg/l	**<0,003**			0,010	DIN EN ISO 11206 (D 48): 2013-05
Chrom	mg/l	**0,0011**			0,0250	DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01
Cyanid, gesamt	mg/l	**<0,005**			0,050	DIN 38405-D 13:2011-04
Fluorid	mg/l	**0,11**			1,5	DIN 38405-D 4:1985-07
Nitrat	mg/l	**1**			50	DIN EN ISO 10304-1 (D 20): 2009-07
Quecksilber	mg/l	**<0,0003**			0,0010	DIN EN ISO 12846 (E12):2012-08
Selen	mg/l	**<0,001**			0,010	DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01
Summe Nitrat/Nitrit		**<0,03**			1,00	Berechnung °
Summe Pflanzenschutzmittel	mg/l	**<0,00010**			0,00050	Berechnung °
Summe Tetrachlorethen + Trichlorethen	µg/l	**<0,5**			10,0	Berechnung °
Tetrachlorethen	µg/l	**<0,5**				DIN 38407- F 43:2014-10
Trichlorethen	µg/l	**<0,5**				DIN 38407- F 43:2014-10
Uran	mg/l	**<0,001**			0,010	DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01

AWA INSTITUT
GESELLSCHAFT
FÜR ANGEWANDTE
WASSERCHEMIE MBH
BAHNHOFSTRASSE 13
54570 PELM
TELEFON 06591 982026
TELEFAX 06591 982025

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-18464-01-00

Wasseruntersuchungsbefund-Nr. 2023/0023/005

TrinkwV, Anlage 2, Teil II, (Chemische Parameter, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Hausinstallation ansteigen kann)

Parameter	Einheit	Ergebnis	GWV	Grenzwerte	Verfahren
Antimon	mg/l	**<0,001**		0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01
Arsen	mg/l	**<0,001**		0,010	DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01
Benzo(a)pyren	µg/l	**<0,0030**		0,010	DIN 38407-F 39:2011-09
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	**<0,030**			DIN 38407-F 39:2011-09
Benzo(ghi)perylen	µg/l	**<0,030**			DIN 38407-F 39:2011-09
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	**<0,030**			DIN 38407-F 39:2011-09
Blei	mg/l	**<0,001**		0,010	DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01
Bromdichlormethan	µg/l	**<0,5**			DIN 38407- F 43:2014-10
Cadmium	mg/l	**<0,0003**		0,0030	DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01
Dibromchlormethan	µg/l	**<0,5**			DIN 38407- F 43:2014-10
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	**<0,030**			DIN 38407-F 39:2011-09
Kupfer	mg/l	**<0,010**		2,0	DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01
Nickel	mg/l	**<0,001**		0,020	DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01
Nitrit	mg/l	**<0,01**		0,50	DIN EN 26777 (D 10):1993-04
PAK nach TVO, Summe	µg/l	**<0,030**		0,10	Berechnung °
Summe Haloforme	µg/l	**<0,5**		50,0	Berechnung °
Tribrommethan	µg/l	**<0,5**			DIN 38407- F 43:2014-10
Trichlormethan	µg/l	**<0,5**			DIN 38407- F 43:2014-10

AWA INSTITUT
GESELLSCHAFT
FÜR ANGEWANDTE
WASSERCHEMIE MBH
BAHNHOFSTRASSE 13
54570 PELM
TELEFON 06591 982026
TELEFAX 06591 982025

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-18464-01-00

Wasseruntersuchungsbefund-Nr. 2023/0023/005

TrinkwV, Anlage 3, Teil I (Allgemeine Indikatorparameter)

Parameter	Einheit	Ergebnis	GWV	Grenzwerte		Verfahren
Aluminium	mg/l	**<0,010**			0,20	DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01
Ammonium	mg/l	**<0,05**			0,50	DIN 38406-E 5:1983-10
Calcitlösekapazität	mg/l	**1,3**			5,0	DIN 38404-C 10:2012-12
Chlorid	mg/l	**39**			250	DIN EN ISO 10304-1 (D 20): 2009-07
Eisen	mg/l	**0,041**			0,20	DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01
Elektrische Leitfähigkeit (bei 20°C)	µS/cm	**338**				Berechnung °
Elektrische Leitfähigkeit (bei 25°C)	µS/cm	**377**			2790	DIN EN 27888 (C 8):1993-11 #
Färbung, quantitativ	1/m	**0,260**			0,500	DIN EN ISO 7887 (C 1):2012-04
Geruch	TON	**1**				DIN EN 1622 (B 3):2006-10
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	mg/l	**1,9**				DIN EN 1484 (H 3):2019-04
Geschmack		**ohne**				DEV B 1/2 : 1971 #
Mangan	mg/l	**<0,005**			0,050	DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01
Natrium	mg/l	**19**			200	DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01
Permanganat-Index	mg/l	**1,4**			5,0	DIN EN ISO 8467 (H 5):1995-05
Sulfat	mg/l	**24**			250	DIN EN ISO 10304-1 (D 20): 2009-07
Trübung, quantitativ	NTU	**0,3**			1,0	DIN EN ISO 7027-1 (C 21):2016-11
Wassertemperatur	°C	**10,7**				DIN 38404-C 4:1976-12 #
pH-Wert		**7,86**		6,50	9,50	DIN EN ISO 10523 (C 5):2012-04 #
pH-Wert nach CaCO3-Sättigung	1	**7,95**				Berechnung °

AWA INSTITUT
GESELLSCHAFT
FÜR ANGEWANDTE
WASSERCHEMIE MBH
BAHNHOFSTRASSE 13
54570 PELM
TELEFON 06591 982026
TELEFAX 06591 982025

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-18464-01-00

Wasseruntersuchungsbefund-Nr. 2023/0023/005

Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel

Parameter	Einheit	Ergebnis	GWV	Grenzwerte		Verfahren
1H-1,2,4-Triazol (CGA 71019)	mg/l	<0,000050				DIN 38407-F 47:2017-07**
2,6-Dichlorbenzamid	mg/l	<0,000050				DIN 38407-F 36:2014-09**
AMPA	mg/l	<0,000020				DIN ISO 16308:2017-09**
Atrazin	mg/l	<0,000010				DIN 38407-F 36:2014-09**
Bentazon	mg/l	<0,000010				DIN 38407-F 35:2010-10**
Bromacil	mg/l	<0,000020				DIN 38407-F 36:2014-09**
Bromoxynil	mg/l	<0,000020				DIN 38407-F 35:2010-10**
Chloridazon (Pyrazon)	mg/l	<0,000020				DIN 38407-F 36:2014-09**
Chloridazon-desphenyl	mg/l	<0,000010				DIN 38407-F 36:2014-09**
Chloridazon-methyl-desphenyl	mg/l	<0,000025				DIN 38407-F 36:2014-09**
Chlorpyriphos	mg/l	<0,000050				DIN EN ISO 10695 (F 6): 2000-11**
Chlortoluron	mg/l	<0,000020				DIN 38407-F 36:2014-09**
Desethylatrazin	mg/l	<0,000020				DIN 38407-F 36:2014-09**
Desethylterbuthylazin	mg/l	<0,000025				DIN 38407-F 36:2014-09**
Desisopropylatrazin	mg/l	<0,000025				DIN 38407-F 36:2014-09**
Dichlorprop	mg/l	<0,000020				DIN 38407-F 35:2010-10**
Diflufenican	mg/l	<0,000050				DIN 38407-F 36:2014-09**
Dimethachlor	mg/l	<0,000050				DIN 38407-F 36:2014-09**
Dimethachlorethansulfonsäure (CGA 354742)	mg/l	<0,000010				DIN 38407-F 36:2014-09**
Dimethachlorsäure (CGA 50266)	mg/l	<0,000025				DIN 38407-F 36:2014-09**
Dimethylsulfamid (DMS)	mg/l	<0,000050				DIN 38407-F 36:2014-09**
Diuron	mg/l	<0,000020				DIN 38407-F 36:2014-09**
Ethidimuron	mg/l	<0,000050				DIN 38407-F 36:2014-09**
Ethofumesat	mg/l	<0,000050				DIN 38407-F 36:2014-09**
Glyphosat	mg/l	<0,000020				DIN ISO 16308:2017-09**
Isoproturon	mg/l	<0,000020				DIN 38407-F 36:2014-09**
MCPA	mg/l	<0,000020				DIN 38407-F 35:2010-10**
Mecoprop	mg/l	<0,000010				DIN 38407-F 35:2010-10**
Metabenzthiazuron	mg/l	<0,000020				DIN 38407-F 36:2014-09**
Metalaxyl	mg/l	<0,000020				DIN 38407-F 36:2014-09**
Metamitron	mg/l	<0,000060				DIN 38407-F 36:2014-09**
Metazachlor	mg/l	<0,000020				DIN 38407-F 36:2014-09**
Metazachloressigsäure BH479-9	mg/l	<0,000025				DIN 38407-F 36:2014-09**
Metazachlorsulfonsäure BH479-8	mg/l	<0,000010				DIN 38407-F 36:2014-09**

AWA INSTITUT
GESELLSCHAFT
FÜR ANGEWANDTE
WASSERCHEMIE MBH
BAHNHOFSTRASSE 13
54570 PELM
TELEFON 06591 982026
TELEFAX 06591 982025

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-18464-01-00

Wasseruntersuchungsbefund-Nr. 2023/0023/005

Parameter	Einheit	Ergebnis	GWV	Grenzwerte		Verfahren
Metazachlorsulfoxid BH479-11	mg/l	**<0,000025**				DIN 38407-F 36:2014-09**
Metazachlorsäure	mg/l	**<0,000010**				DIN 38407-F 36:2014-09**
Metolachlor	mg/l	**<0,000010**				DIN 38407-F 36:2014-09**
Metolachlorsulfonsäure (CGA 380168/354743)	mg/l	**<0,000010**				DIN 38407-F 36:2014-09**
Metolachlorsulfonsäure (NOA 413173)	mg/l	**<0,000025**				DIN 38407-F 36:2014-09**
Metolachlorsäure (CGA 51202/351916)	mg/l	**<0,000010**				DIN 38407-F 35:2010-10**
Metoxuron	mg/l	**<0,000040**				DIN 38407-F 36:2014-09**
Metribuzin	mg/l	**<0,000020**				DIN 38407-F 36:2014-09**
Oxadixyl	mg/l	**<0,000050**				DIN 38407-F 36:2014-09**
Pirimicarb	mg/l	**<0,000050**				DIN 38407-F 36:2014-09**
Simazin	mg/l	**<0,000010**				DIN 38407-F 36:2014-09**
Terbuthylazin	mg/l	**<0,000010**				DIN 38407-F 36:2014-09**
Trifluoressigsäure	mg/l	**<0,00030**				DIN 38407-F 36:2014-09**

Ergänzende allgemeinchemische Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis	GWV	Grenzwerte		Verfahren
Basekapazität bis pH 8,2	mmol/l	**0,07**				Berechnung °
Calcium	mg/l	**43**				DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01
Calcium-Härte	°dH	**6,0**				Berechnung °
Carbonathärte	°dH	**5,3**				Berechnung °
Delta pH-Wert (CaCO3-Sättigung)	1	**-0,09**				Berechnung °
Extinktion bei 254 nm (SAK 254)	1/m	**6,58**				DIN EN ISO 7887 (C 1):2012-04
Färbung, qualitativ		**farblos**				DIN EN ISO 7887 (C 1):2012-04 #
Geruch, qualitativ		**ohne**				DEV B 1/2 : 1971 #
Gesamthärte	mmol/l	**1,2**				Berechnung °
Gesamthärte	°dH	**6,9**				Berechnung °
Kalium	mg/l	**2**				DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01
Kohlensäure, frei	mg/l	**2,9**				DEV D 8:1971-08
Kohlensäure, zugehörig	mg/l	**2,3**				DEV D 8:1971-08
Kohlensäure, überschüssig	mg/l	**0,6**				DEV D 8:1971-08
Magnesium	mg/l	**4**				DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01
Sauerstoff, elektr.	mg/l	**7,5**				DIN ISO 17289 (G 25):2014-12 #
Sättigungsindex	1	**-0,10**				Berechnung °
Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	**1,90**				DIN 38409-H 7:2005-12
Säurekapazität bis pH 8,2	mmol/l	**-**				DIN 38409-H 7:2005-12

AWA INSTITUT
GESELLSCHAFT
FÜR ANGEWANDTE
WASSERCHEMIE MBH
BAHNHOFSTRASSE 13
54570 PELM
TELEFON 06591 982026
TELEFAX 06591 982025

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-18464-01-00

Wasseruntersuchungsbefund-Nr. 2023/0023/005

Parameter	Einheit	Ergebnis	GWV	Grenzwerte		Verfahren
Trübung, qualitativ		**klar**				DIN EN ISO 7027 (C 2):2000-04 #
pH-Wert, Gleichgewicht (Langelier)	1	**7,96**				Berechnung °

Die Analyse entspricht für alle hier ausgewiesenen Parameter den Anforderungen der zum Zeitpunkt der Untersuchung gültigen Fassung der TrinkwV.

Pelm, den 14.12.2023

Dipl. Chem. H. Vedder (Laborleitung)

AWA INSTITUT Gesellschaft für angewandte Wasserchemie mbH 54570 Pelm

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung des Prüflabors. Angaben zur Messunsicherheit können bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden.

* Untersuchung in Wülfrath, ** Untersuchung in Untervergabe, # Vor-Ort-Bestimmung, ° nicht akkreditiert, n.a. = nicht analysiert, n.b. = nicht berechnet

Probenahmeverfahren: Rein- /Rohwasser (DIN ISO 5667-5, 2011-02), Grundwasser (DIN 38402-A13, 1985-12), Fließgewässer (DIN 38402-A15, 2010-04), Mikrobiologie (DIN EN ISO 19458, 2006-12), stehende Gewässer (DIN 38402-A12, 1985-06), Schwimm- /Badewasser (DIN 38402-A19, 1988-04), Abwasser (DIN 38402-A11, 2009-02)

AWA INSTITUT
GESELLSCHAFT
FÜR ANGEWANDTE
WASSERCHEMIE MBH
BAHNHOFSTRASSE 13
54570 PELM
TELEFON 06591 982026
TELEFAX 06591 982025

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-18464-01-00

Wasseruntersuchungsbefund-Nr. 2023/0023/006

Schwermetall-Untersuchung nach TrinkwV, Entnahme als Z-Probe

Auftraggeber: Stadtwerke Meppen
Gymnasialstraße 8
49716 Meppen

Entnahmedatum: 07.11.2023
Prüfbeginn: 07.11.2023
Prüfende: 20.11.2023

Bezeichnung: **ON Meppen, Baubetriebshof - Reinwasser**
Entnahmeort: ZH hinter Wasseruhr
Bemerkung:

Probenehmer: Herr Bernardy
Probenummer: B0418
Matrix: Reinwasser

TrinkwV, Anlage 2, Teil II, (Chemische Parameter, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Hausinstallation ansteigen kann)

Parameter	Einheit	Ergebnis	GWV	Grenzwerte		Verfahren
Blei	mg/l	**0,008**			0,010	DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01
Kupfer	mg/l	**0,050**			2,0	DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01
Nickel	mg/l	**<0,001**			0,020	DIN EN ISO 17294-2 (E 29): 2017-01

Die Analyse entspricht für alle hier ausgewiesenen Parameter den Anforderungen der zum Zeitpunkt der Untersuchung gültigen Fassung der TrinkwV.

Pelm, den 20.11.2023

Vedder

Dipl. Chem. H. Vedder (Laborleitung)

AWA INSTITUT Gesellschaft für angewandte Wasserchemie mbH 54570 Pelm

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung des Prüflabors. Angaben zur Messunsicherheit können bei Bedarf zur Verfügung gestellt werden.

* Untersuchung in Wülfrath, ** Untersuchung in Untervergabe, # Vor-Ort-Bestimmung, ° nicht akkreditiert, n.a. = nicht analysiert, n.b. = nicht berechnet

Probenahmeverfahren: Rein- /Rohwasser (DIN ISO 5667-5, 2011-02), Grundwasser (DIN 38402-A13, 1985-12), Fließgewässer (DIN 38402-A15, 2010-04), Mikrobiologie (DIN EN ISO 19458, 2006-12), stehende Gewässer (DIN 38402-A12, 1985-06), Schwimm- /Badewasser (DIN 38402-A19, 1988-04), Abwasser (DIN 38402-A11, 2009-02)

Seite 1 von 1

AWA INSTITUT
Gesellschaft für Angewandte Wasserchemie mbH

Bericht
zu den Wasseruntersuchungsbefunden Nr. 2023/0023/005-006
Reinwasser Wasserwerk Kossen Tannen

Reinwasser Werksabgang

Die Analysenergebnisse weisen eine einwandfreie Trinkwasserqualität aus. Das Reinwasser entspricht mit einem pH-Wert von 7,86 und einer Calcitlösekapazität von 1,3 mg/l den Anforderungen der TrinkwV. Die Gesamthärte beträgt 1,2 mmol/l Calciumcarbonat (entspricht 6,9°dH), so dass das Reinwasser dem Härtebereich weich zuzuordnen ist.

Der Eisenwert liegt mit 0,04 mg/l unterhalb des geltenden Grenzwertes der TrinkwV von 0,2 mg/l. Chromverbindungen wurden im untersten messbaren Spurenbereich ermittelt. Mangan und die weiteren aufgeführten Schwermetalle waren nicht anwesend.

Die Trübung wurde mit 0,3 NTU quantifiziert. Der Grenzwert der TrinkwV von 1 NTU ist eingehalten. Messbare Konzentrationen an Ammonium und Nitrit ergaben sich nicht. Der Nitratwert zeigt sich mit 1 mg/l unauffällig.

Es wurden keine der aufgeführten Wirkstoffe aus der Gruppe der Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel nachgewiesen.

Die mikrobiologische Untersuchung hat keinen Nachweis der Enterokokken ergeben.

Reinwasser Ortsnetz

Die Ortsnetzprobe wurde im Baubetriebshof am Zapfhahn hinter der Wasseruhr entnommen. Die Probenahme erfolgte als Zufallsstichprobe. Blei- und Kupferverbindungen waren im unteren Spurenbereich unterhalb der geltenden Grenzwerte der TrinkwV anwesend, wohingegen Nickel nicht nachgewiesen wurde.

Pelm, den 20.12.2023
ve /Kom-Nr. 2023/0023

AWA INSTITUT Gesellschaft für Angewandte Wasserchemie mbH 54570 Pelm