

**Auftraggeber:**

SWT, A-G, Betrieb Wasser

Stefan Bauer  
 Ostallee 7 - 13  
 54290 Trier

**SWT Stadtwerke Trier Versorgungs-GmbH**

**SWT-Labor** (akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025)

Zentrallabor Trier	Zweigstelle Prüm
Ostallee 7-13	Michelbach 1
54290 Trier	54595 Niederprüm
Phone: +49 (0651) 717 1630	
Fax: +49 (0651) 717 1639	

**Prüfbericht Trinkwasser**

**Analysennummer: 202312256**

**Twistnummer: 2671695024**

Angaben zur Probenahmestelle:

Adresse:

Entnahmestelle:

Pumpwerk Kenn  
 Zulauf

Deutschland

Probenmatrix: Trinkwasser  
 Probenahme: 27.11.2023/09:45  
 Probenehmer: Steffen Klein  
 Grenzwertliste: Trinkwasserverordnung 2023 (Verteilnetz)

Entnahmeanlass: §28 TrinkwV 2023  
 Probeneingang: 27.11.2023  
 Prüfzeitraum: 27.11.2023-20.12.2023  
 Freigabe: 21.12.2023

Probenahmeverfahren: Ablaufprobe DIN ISO 5667-5 (A14) 2011/DIN EN ISO 19458 (K19) 2006 Zweck a

vor Ort Parameter						
Parameter	Meth./Norm	Einheit	Best.-grenze	Grenzwert	Ergebnis	
Wassertemperatur	DIN 38404-C4 1976-12	°C			12,3	
pH-Wert	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-04			6,5 - 9,5	7,87	
Temperatur bei pH-Messung	DIN 38404-C4 1976-12	°C			11,8	
Leitfähigkeit bei 20 °C	DIN EN 27888 (C8) 1993-11	µS/cm	20	2500	348,0	
Leitfähigkeit bei 25 °C	DIN EN 27888 (C8) 1993-11	µS/cm	22	2790	388,4	

Anl. 2, Teil I TrinkwV chemische Parameter, unveränderlich						
Parameter	Meth./Norm	Einheit	Best.-grenze	Grenzwert	Ergebnis	
Acrylamid	DIN 38413-P6 (2007-02)	µg/l	0,02	0,1	<0,02	
Benzol	DIN 38407-F43 2014-10	µg/l	0,2	1	<0,20	
Bor	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	mg/l	0,05	1	<0,05	
Bromat	DIN EN ISO 15061(D34) 2001-12	mg/l	0,003	0,01	<0,0030	
Chrom, gesamt	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	µg/l	0,3	25	<0,3	
Cyanid, gesamt	DIN EN ISO 14403 (2012-10)	mg/l	0,005	0,05	<0,005	2
1,2-Dichlorethan	DIN 38407-F43 2014-10	µg/l	0,2	3	<0,20	
Fluorid	DIN EN ISO 10304-1(D20) 2009-07	mg/l	0,05	1,5	0,15	
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1(D20) 2009-07	mg/l	2,5	50	6,4	
Quecksilber	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	µg/l	0,05	1	<0,1	
Selen	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	µg/l	0,6	10	<0,6	
Tetra-/Trichlorethen, Summe	berechnet	µg/l		10	0,0	
Tetrachlorethen	DIN 38407-F43 2014-10	µg/l	0,2		<0,20	
Trichlorethen	DIN 38407-F43 2014-10	µg/l	0,2		<0,20	
Uran	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	µg/l	0,2	10	0,8	

Anl. 2, Teil II TrinkwV chemische Parameter, veränderlich						
Parameter	Meth./Norm	Einheit	Best.-grenze	Grenzwert	Ergebnis	
Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	µg/l	0,3	5	<0,3	
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	µg/l	0,6	10	<0,6	
Benzo-(a)-pyren	DIN EN ISO 17993 (F18) 2004-03	µg/l	0,001	0,01	<0,001	
Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	µg/l	0,3	10	<0,3	
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	µg/l	0,2	3	<0,2	
Epichlorhydrin	DIN 38407-F43 2014-10 (Modifikation: Anreicherung der Gasphase mittels In Tube Extraction)	µg/l	0,05	0,1	<0,050	
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	mg/l	0,002	2	0,005	
Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	µg/l	0,5	20	<0,5	
Nitrat / 50 + Nitrit / 3	berechnet	mg/l		1	0,13	
Nitrit	DIN EN 26777(D10) 1993-04	mg/l	0,01	0,5	<0,01	
Polyzykl. arom. Kohlenwasserstoffe	DIN EN ISO 17993 (F18) 2004-03	µg/l		0,1	0,000	
Benzo-(b)-fluoranthen	DIN EN ISO 17993 (F18) 2004-03	µg/l	0,001		<0,001	
Benzo-(k)-fluoranthen	DIN EN ISO 17993 (F18) 2004-03	µg/l	0,001		<0,001	
Benzo-(ghi)-perlyen	DIN EN ISO 17993 (F18) 2004-03	µg/l	0,001		<0,001	
Indeno-(1,2,3-cd)-pyren	DIN EN ISO 17993 (F18) 2004-03	µg/l	0,001		<0,001	
Vinylchlorid	DIN 38407-F43 2014-10	µg/l	0,1	0,5	<0,10	

Anl. 2, Teil II TrinkwV chemische Parameter, DNP						
Parameter	Meth./Norm	Einheit	Best.-grenze	Grenzwert	Ergebnis	
Trihalogenmethane, Summe	berechnet	µg/l		10	0,0	
Trichlormethan	DIN 38407-F43 2014-10	µg/l	0,2		<0,20	
Dichlorbrommethan	DIN 38407-F43 2014-10	µg/l	0,2		<0,20	
Dibromchlormethan	DIN 38407-F43 2014-10	µg/l	0,2		<0,20	
Tribrommethan	DIN 38407-F43 2014-10	µg/l	0,2		<0,20	

Anl. 3, Teil I TrinkwV Indikatorparameter						
Parameter	Meth./Norm	Einheit	Best.-grenze	Grenzwert	Ergebnis	
Aluminium	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	mg/l	0,005	0,2	<0,005	
Ammonium	DIN 38406-E5 1983-10	mg/l	0,05	0,5	<0,05	
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1(D20) 2009-07	mg/l	2,5	250	18	
Eisen	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	mg/l	0,005	0,2	<0,005	
Färbung (SAK Hg 436 nm)	DIN EN ISO 7887 (C1-B) 2012-04	m-1	0,1	0,5	<0,1	
Mangan	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	mg/l	0,002	0,05	<0,002	
Natrium	DIN 38406-E14 1992-07	mg/l	1	200	14,4	
Ges. org. Kohlenstoff (TOC)	DIN EN 1484 (H3) 2019-04	mg/l	0,2		1,7	
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1(D20) 2009-07	mg/l	2,5	250	17	
Trübung	DIN EN ISO 7027-1 (C21) 2016-11	FNU	0,1	1	0,17	

Anl. 3, Teil I TrinkwV KKG						
Parameter	Meth./Norm	Einheit	Best.-grenze	Grenzwert	Ergebnis	
pH-Wert, berechnet auf Wassertemperatur	DIN EN ISO 10523 (C5) 2012-04				7,87	
pH-Wert nach Calciumcarbonatsättigung	DIN 38404-C10 (1995)				7,80	
Delta-pH-Wert	DIN 38404-C10 (1995)				0,06	
Säurekapazität (bis pH-Wert 4,3)	DIN 38409-H7 2005-12	mmol/l	0,1		3,00	
Titrationstemperatur bei KS-Titration	DIN 38404-C4 1976-12	°C			19,8	
Titrationstemperatur bei KB-Titration	DIN 38404-C4 1976-12	°C			18,3	
Basekapazität (bis pH-Wert 8,2)	DIN 38409-H7 2005-12	mmol/l	0,1		<0,10	
Calcitlösekapazität	DIN 38404 (C10) 2012-12	mg/l		5	-1,7	
Orthophosphat (als P)	DIN EN ISO 6878 (D11) 2004-09	mg/l	0,006		0,023	
Calcium	DIN EN ISO 7980 (E3a) 2000-07	mg/l	2		38,4	
Orthophosphat (als PO <sub>4</sub> 3-)	berechnet	mg/l	0,06		0,069	
Kalium	DIN 38406-E13 1992-07	mg/l	0,2		3,1	
Magnesium	DIN EN ISO 7980 (E3a) 2000-07	mg/l	0,5		15,4	
Erdalkali, Sa	DIN 38409-H6 1986-01	mmol/l			1,59	
<b>Gesamthärte</b>	DIN 38409-H6 1986-01	<b>°dH</b>			<b>8,9</b>	
Gesamthärte (mmol/l)	DIN 38409-H6 1986-01	mmol/l			1,59	
Karbonathärte	berechnet (D8-1971)	°dH			8,4	
Karbonathärte	berechnet	mmol/l			1,50	

Anl. 2, Teil I TrinkwV PBSM Landesliste RLP						
Parameter	Meth./Norm	Einheit	Best.-grenze	Grenzwert	Ergebnis	
Pestizide-gesamt	berechnet	µg/l		0,5	0,0	
Atrazin	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	0,1	<0,020	
Bentazon	DIN 38407-F35 2010-10	µg/l	0,02	0,1	<0,02	
Boscalid	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	0,1	<0,020	
Bromacil	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	0,1	<0,020	
Chloridazon	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	0,1	<0,020	
Chlortoluron	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	0,1	<0,020	
Desethylterbutylazin	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	0,1	<0,020	
Dichlorprop	DIN 38407-F35 2010-10	µg/l	0,02	0,1	<0,02	
Diflufenzuron	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	0,1	<0,020	
Dimethachlor	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	0,1	<0,020	
Dimethenamid-P	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	0,1	<0,020	
Dimethomorph	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	0,1	<0,020	
Diuron	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	0,1	<0,020	
Fenoxycarb	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	0,1	<0,020	
Flazasulfuron	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	0,1	<0,020	
Fluopyram	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	0,1	<0,020	
Glyphosat	DIN ISO 16308-F45 2017-09	µg/l	0,02	0,1	<0,020	
Flufenacet	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	0,1	<0,020	
Imidacloprid	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	0,1	<0,020	
Isoproturon	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	0,1	<0,020	
Lenacil	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	0,1	<0,020	
MCPA	DIN 38407-F35 2010-10	µg/l	0,02	0,1	<0,02	
Mecoprop	DIN 38407-F35 2010-10	µg/l	0,02	0,1	<0,02	
Metalaxyl	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	0,1	<0,020	
Metazachlor	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	0,1	<0,020	
Metolachlor	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	0,1	<0,020	
Permethrin	DIN 38407-F35 2010-10	µg/l	0,02	0,1	<0,02	
Propazin	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	0,1	<0,020	
Propiconazol	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	0,1	<0,020	
Simazin	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	0,1	<0,020	
Tebuconazol	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	0,1	<0,020	
Terbutylazin	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	0,1	<0,020	
Transfluthrin	DIN 38407-F35 2010-10	µg/l	0,02	0,1	<0,02	

Anl. 2, Teil I TrinkwV sonstige PBSM						
Parameter	Meth./Norm	Einheit	Best.-grenze	Grenzwert	Ergebnis	
Diflufenican	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	0,1	<0,020	

rel. Metabolit gemäß PBSM Landesliste RLP					
Parameter	Meth./Norm	Einheit	Best.-grenze	Grenzwert	Ergebnis
Desethylatrazin	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,01	0,1	<0,010
Desisopropylatrazin	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,01	0,1	<0,010
N,N-Dimethylsulfamid	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	0,1	<0,020

nr Metabolite gemäß PBSM Landesliste RLP					
Parameter	Meth./Norm	Einheit	Best.-grenze	GOW	Ergebnis
Trifluoressigsäure	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	60	0,58
AMPA	DIN ISO 16308-F45 2017-09	µg/l	0,02		<0,020
Chloridazon-desphenyl (Metabolit B)	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	3	<0,020
Dimethachlorsulfonsäure (CGA 354742)	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	3	<0,020
Dimethenamidsulfonsäure M27	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	3	<0,020
Flufenacet-ESA (sulfonsäure)	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	1	<0,020
L-Cyhalothrinsäure (Metabolit Ia)	DIN 38407-F35 2010-10	µg/l	0,02	1	<0,02
Metazachlorcarbonsäure (BH479-4)	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	3	<0,020
Metazachlorsulfonsäure (BH 479-8)	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	3	<0,020
Metolachlorcarbonsäure (CGA 51202/CGA351916)	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	3	<0,020
Metolachlorsulfonsäure (CGA 380168/CGA 354743)	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	3	0,021

vorsorglich relevanter Metabolit (vrM)					
Parameter	Meth./Norm	Einheit	Best.-grenze	GOW	Ergebnis
Chlorthalonil-Sulfonsäure M12	DIN 38407-F36 2014-09	µg/l	0,02	3	<0,020

Sonstige Parameter					
Parameter	Meth./Norm	Einheit	Best.-grenze	Grenzwerte	Ergebnis
Barium	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	mg/l	0,05		0,06
Zink	DIN EN ISO 17294-2 (E29) 2017-01	mg/l	0,002		<0,002

TrinkwV Mikrobiologie						
Parameter	Meth./Norm	Einheit	Best.-grenze	Grenzwert	Ergebnis	
Koloniezahl 22 °C	§43 TrinkwV 2023, Absatz 3	1/ml		100	3	
Koloniezahl 36 °C	§43 TrinkwV 2023, Absatz 3	1/ml		100	0	
Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09	1/100ml		0	0	
E. coli	DIN EN ISO 9308-1 (K12) 2017-09	1/100ml		0	0	
Intestinale Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2 (K15) 2000-11	1/100ml		0	0	
Clostridium perfringens (inkl. Sporen)	DIN EN ISO 14189 (K24) 2016-11	1/100ml		0	0	

Sensorik						
Parameter	Meth./Norm	Einheit	Best.-grenze	Grenzwert	Ergebnis	
Geschmack	DIN EN 1622 (B3, Anhang C) 2006-10				nein	
Geruch bei 23°C	DIN EN 1622 (B3) 2006-10	TON		3	<1	

### Beurteilung

Das Ergebnis der Untersuchung der Parameter der Gruppe B nach TrinkwV Anlage 6, Teil I gibt keinen Grund zur Beanstandung.

Hinweis:

Im Trinkwasser ist nur die Anwesenheit von Pflanzenschutzbehandlungsmitteln-Wirkstoffen (PBSM) und relevanter Metaboliten anhand der dort verbindlichen Grenzwerte von 0,1 µg/l (pro Einzelstoff) und 0,5 µg/l (Stoffsummen) zu bewerten und zu begrenzen.

Die Bewertung der Anwesenheit nicht-relevanter Metaboliten (nrM) oder vorsorglich-relevanter Metaboliten (vrM) im Trinkwasser folgt dem Vorsorge-Konzept der gesundheitlichen Orientierungswerte (GOW).

N,N-Dimethylsulfamid (DMS) ist als ein für das Trinkwasser relevanter Metabolit eingestuft. Wenn in der Wasserversorgungsanlage die Desinfektion des Trinkwassers mittels Ozonierung erfolgt, besteht das Risiko der Entstehung von N-Nitrosodimethylamin (NDMA).

### Bemerkung

Untersuchungen der gekennzeichneten Parameter durch Vergabe an ein akkreditiertes, gelistetes Labor: Cyanid, gesamt: Akkreditierungsnr. D-PL-19277-01-00

Freigabe: Lambert Akongha (Stvtr. Laborleitung, QMB)

Legende: n.a.= nicht analysiert, 1 = Untersuchung durch akkred. Auftragnehmer, 2 = Fremdvergabe, 3 = positive Wert: calcitlösend, negative Werte: calcitabscheidend, rot = Nichteinhaltung der Anforderungen der angewandten Spezifikation, grün = Warnwert, P = Labor Prüm, \* = nicht akkreditiert, MF=Membranfiltration, DA=Direktansatz, TW-LW=Trinkwasserleitwert, GOW= Gesundheitlicher Orientierungswert, nr Metabolit= nicht relevanter Metabolit

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe. Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung ist ohne unsere schriftliche Zustimmung unzulässig. Veränderungen des Berichts sind nicht erlaubt.