

**Trinkwasserlabor**

Herrenkrugstr. 140

39114 Magdeburg

Tel.: 0391 / 8504 750

Fax: 0391 / 8504 759

e-Mail: labor@wasser-twm.de

Trinkwasseranalyse entsprechend Trinkwasserverordnung vom 3. Januar 2018 (BGBl. I, 2, S. 99)

Versorgungsbereich Wasserwerk Lindau

Jahresmittelwert 2022

**Beurteilung:** Das Trinkwasser aus dem Wasserwerk Lindau erfüllt alle Anforderungen der Trinkwasserverordnung. Das für die Trinkwassergewinnung verwendete Grundwasser weist eine einwandfreie mikrobiologische Beschaffenheit auf, so dass auf eine Desinfektion des Trinkwassers verzichtet werden kann. Die naturnahe Aufbereitung unter Zusatz von Kalkmilch für die Stabilisierung des pH-Wertes sowie die ausgewogene mineralische Zusammensetzung sorgen für einen guten und erfrischenden Geschmack. Das Lindauer Trinkwasser erreicht eine Gesamthärte von 1,50 mmol/l Calciumkarbonat (8,4 °dH) und ist nach dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz vom 17. Juli 2013 (BGBl. I, 41, S. 2538) dem Härtebereich "mittel" zuzuordnen.

Die hygienische Eignung metallener Werkstoffe in Kontakt zum Lindauer Trinkwasser ist ausschließlich für die in der Positivliste der "Metall-Bewertungsgrundlage" des Umweltbundesamtes in der Fassung vom 20. Juni 2022 (BAnz AT 30.06.2022 B14) gegeben. Hinweise zur Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit metallener Werkstoffe im Wasserverteilungs- und Speichersystem finden sich in der DIN EN 12502 Teile 1-5.

Magdeburg, den 06.02.2023

Dr. Frömmichen

Abteilungsleiter Trinkwasserlabor

Legende: <x,x unterhalb der Bestimmungsgrenze  
n.n. nicht nachweisbar  
n.d. nicht durchgeführt  
n.a. nicht auswertbar  
n.q. nicht quantifizierbar  
GWÜ Grenzwertüberschreitung  
Mittel Mittelwert

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die im Prüfbericht angegebenen Prüfgegenstände. Eine Vervielfältigung von Auszügen dieses Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung des Trinkwasserlabors der TWM GmbH.

## 1. Bestimmungen vor Ort

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	Färbung (scheinbar)	DIN EN ISO 7887:2012-04	ohne			ohne
2	Geruch (qualitativ)	DIN EN 1622:2006-10 (Anhang C)	ohne			ohne
3	Geschmack (qualitativ)	DIN EN 1622:2006-10 (Anhang C)	ohne			ohne
4	Temperatur vor Ort	DIN 38404-4:1976-12	°C			10,6
5	Temperatur vor Ort	DIN 38404-4:1976-12	°C			14,1
6	pH-Wert vor Ort	DIN EN ISO 10523:2012-04	ohne	9,5		7,62
7	Leitfähigkeit vor Ort (25°C)	DIN EN 27888:1993-11	µS/cm	2790		337
8	Sauerstoff	DIN EN ISO 5814:2013-02	mg/l O2			10,5

## 2. Anlage 1, Teil 1 Mikrobiologische Parameter (TrinkwV)

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	Escherichia coli	DIN EN ISO 9308-1:2017-09	KBE/100 ml	0		0
2	Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2:2000-11	KBE/100 ml	0		0

### 3. Anlage 2, Teil 1 Chemische Parameter (TrinkwV)

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	BTEX ,Summe	DIN EN ISO 17943:2016-10	mg/l			<0,0010
2	Benzol	DIN EN ISO 17943:2016-10	mg/l	0,001		<0,00030
3	Bor	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	1		<0,100
4	Bromat	DIN EN ISO 15061:2001-12	mg/l	0,025		<0,002
5	Chrom	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	0,05		<0,000058
6	Cyanid	DIN 38405-D13:2011-04	mg/l	0,05		<0,010
7	1,2-Dichlorethan	DIN EN ISO 17943:2016-10	mg/l	0,003		<0,00050
8	Fluorid	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	mg/l	1,5		<0,20
9	Nitrat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	mg/l	50		<1,0
10	PBSM (Pflanzenschutzmittel- und Biozidprodukt-Wirkstoffe)		mg/l	0,0005		<0,00050
11	Ametryn	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
12	Atrazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
13	Atrazin-desethyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
14	Atrazin-desisopropyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
15	Prometryn	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
16	Propazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
17	Simazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
18	Terbuthylazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
19	Terbuthylazin-desethyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
20	Sebuthylazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
21	Bentazon	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000040
22	Bromacil	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
23	Bromoxynil	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000040
24	Chloridazon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
25	Metamitron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
26	Metribuzin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
27	Hexazinon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
28	Tebuconazol	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
29	Dichlorprop	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000040
30	Dimethachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
31	Dimethenamid	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
32	Dimethoat	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
33	Ethidimuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
34	MCPA	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000040
35	Mecoprop	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000040
36	Metazachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
37	Metolachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
38	Diuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
39	Methabenzthiazuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
40	Chlortoluron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
41	Isoproturon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
42	Lenacil	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
43	Dimefuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
44	Quinmerac	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
45	Azoxystrobin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
46	Thiacloprid	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
47	Metoxuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
48	Metazachlor-M11 (BH 479-11)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000040
49	Quecksilber	DIN EN ISO 17852:2008-04	mg/l	0,001		<0,0001

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
50	Selen	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	0,01		<0,001
51	LCKW, Summe	DIN EN ISO 17943:2016-10	mg/l	0,01		<0,0050
52	Tetrachlorethen	DIN EN ISO 17943:2016-10	mg/l			<0,0010
53	Trichlorethen	DIN EN ISO 17943:2016-10	mg/l			<0,0010
54	Uran	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	0,01		<0,001

#### 4. Anlage 2, Teil 2 Chemische Parameter (TrinkwV)

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	Antimon	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	0,005		<0,0010
2	Arsen	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	0,01		<0,001
3	Benzo(a)pyren	DIN EN ISO 17993:2004-03	mg/l	0,00001		<0,0000025
4	Blei	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	0,01		<0,001
5	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	0,003		<0,0003
6	Kupfer	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	2		<0,0020
7	Nickel	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	0,02		<0,0018
8	Nitrit	DIN EN 26777:1993-04	mg/l	0,1		<0,010
9	PAK, Summe	DIN EN ISO 17993:2004-03	mg/l	0,0001		<0,000100
10	Benzo(b)fluoranthen	DIN EN ISO 17993:2004-03	mg/l			<0,000025
11	Benzo(k)fluoranthen	DIN EN ISO 17993:2004-03	mg/l			<0,000025
12	Benzo(ghi)perylen	DIN EN ISO 17993:2004-03	mg/l			<0,000025
13	Indeno(1,2,3-cd)pyren	DIN EN ISO 17993:2004-03	mg/l			<0,000025
14	Vinylchlorid	DIN EN ISO 17943:2016-10	mg/l	0,0005		<0,00015

#### 5. Anlage 3, Teil 1 allgemeine Indikatorparameter (TrinkwV)

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	Aluminium	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	0,2		<0,020
2	Ammonium	DIN 38406-E5:1983-10	mg/l	0,5		<0,01
3	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	mg/l	250		13,2
4	Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-1:2017-09	KBE/100 ml	0		0
5	Eisen	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	0,2		<0,010
6	Färbung SAK 436nm	DIN EN ISO 7887:2012-04	m-1	0,5		0,10
7	Geruchsschwellenwert	DIN EN 1622:2006-10	ohne	3		1
8	Koloniezahl bei 22°C	TrinkwV §15 (1c)	KBE/ml	100		0
9	Koloniezahl bei 36°C	TrinkwV §15 (1c)	KBE/ml	100		0
10	Leitfähigkeit (25°C)	DIN EN 27888:1993-11	µS/cm	2790		342
11	Mangan	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	0,05		<0,002
12	Natrium	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	200		8,4
13	TOC	DIN EN 1484:2019-04	mg/l C			0,84
14	Oxidierbarkeit	DIN EN ISO 8467:1995-05	mg/l O2	5		0,8
15	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	mg/l	250		69,8
16	Trübung	DIN EN ISO 7027-1:2016-11	NTU	1		0,27
17	Wassertemperatur	DIN 38404-4:1976-12	°C			20,6
18	pH-Wert bei Wassertemp.	DIN EN ISO 10523:2012-04	ohne	9,5		7,61
19	Calcitlösekapazität	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l	0,05		0,04

## weitere Parameter, die nicht in der TrinkwV aufgeführt sind

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	Calcium	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l			53,6
2	Magnesium	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l			4,0
3	Gesamthärte (°dH)	DIN 38409-6:1986-01	°dH			8,4
4	Gesamthärte WRMG	DIN 38409-6:1986-01	mmol/l CaCO <sub>3</sub>			1,50
5	Härtebereich (WRMG)	WRMG 2013	ohne			mittel
6	KS 4,3 (Säurekapazität bis pH 4,3)	DIN 38409-7:2005-12	mmol/l			1,64
7	Wassertemperatur KS 4,3	DIN 38404-4:1976-12	°C			20,3
8	KB 8,2 (Basekapazität bis pH 8,2)	DIN 38409-7:2005-12	mmol/l			0,09
9	Wassertemperatur KB 8,2	DIN 38404-4:1976-12	°C			20,0
10	Gesamtposphor als Phosphat	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l			<0,100
11	Kieselsäure	DIN 38405-D21:1990-10	mg/l			15,53
12	Kalium	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l			1,2
13	Ionenstärke	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			5,25
14	m-Wert	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			1,58
15	p-Wert	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			-0,08
16	DIC	DIN 38404-10:2012-12	mg/l			1,7
17	Summe Kationen	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			3,21
18	Summe Anionen	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			3,21
19	Ladungsbilanz	DIN 38404-10:2012-12	%			2,0
20	pH-Wert bei Bewertungstemperatur	DIN 38404-10:2012-12	ohne			7,69
21	pH-Wert für Calcitsättigung (über CaCO <sub>3</sub> )	DIN 38404-10:2012-12	ohne			7,92
22	pH-Wert für Calcitsättigung (über CO <sub>2</sub> )	DIN 38404-10:2012-12	ohne			7,95
23	Sättigungsindex	DIN 38404-10:2012-12	ohne			-0,25
24	Chloridazon-desphenyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000040
25	Chloridazon-methyl-desphenyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000040
26	Dimethachlor-OA (CGA 50266)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000040
27	Dimethachlor-ESA (CGA 354742)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000040
28	Dimethachlor (CGA 369873)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000040
29	Metazachlor-OA (BH 479-4)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000040
30	Metazachlor-ESA (BH 479-8)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000040
31	Metolachlor CGA 368208	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000040
32	Metolachlor-OA (CGA 351916) (CGA 51202)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000040
33	Metolachlor-ESA (CGA 380168) (CGA 354743)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000040

### Besonderheiten für Grenzwerte

Nitrit - Der Grenzwert gilt im Verteilungsnetz. Am Wasserwerksausgang dürfen 0,10 mg/l für Nitrit nicht überschritten werden.

Trihalogenmethane - Der Grenzwert gilt am Zapfhahn des Verbrauchers. Am Wasserwerksausgang dürfen 0,01 mg/l nicht überschritten werden.

Ammonium - Anormale Erhöhungen sind zu untersuchen.

Trübung - Der Grenzwert gilt am Wasserwerksausgang. Anormale Veränderungen im gesamten Verteilungsnetz müssen dem Gesundheitsamt angezeigt werden.

Calcitlösekapazität - Nach Mischung unterschiedlicher Trinkwässer im Verteilungsnetz darf der Grenzwert von 0,10 mmol/l nicht überschritten werden.