Trinkwasserversorgung
Magdeburg GmbH

Abteilung Trinkwasserlabor
Herrenkrugstraße 140
39114 Magdeburg

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14574-01-00

Trinkwasserqualität 2020

Wasserwerke und Versorgungssystem des Wasserverbandes Klötze

Bearbeiter:

Dr. R. Frömmichen (Dipl.-Chem.)
Abt.-Ltr. Trinkwasserlabor

Orlik (Dipl.-Biologin)
FG-Ltrn. Mikrobiologie

Text- & Anlagenband

Magdeburg, 08.04.2021

Inhaltsverzeichnis

1 Trinkwasserversorgung und –kontrolle im Wasserverband Klötze 2

1.1 Trinkwasserqualität 4

1.1.1 Mikrobiologie 4

1.1.2 Nitrat und Nitrit 4

1.1.3 Sulfat 5

1.1.4 Eisen und Mangan 5

1.1.5 Anorganische und organische Spurenstoffe 5

1.1.6 Wasserhärte nach dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz 6

1.1.7 Hygienische Eignung metallener Werkstoffe in der Trinkwasser-Installation 7

1.1.8 Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren 7

1.2 Roh- und Grundwasserqualität 8

2 Informationen zur Akkreditierung des Trinkwasserlabors 11

3 Anlagen 12

3.1 Gesamthärte und Härtebereiche der Reinwässer 13

3.2 pH-Werte und Calcitlösekapazitäten der Reinwässer 14

3.3 Ausgewählte chemische Basisparameter der Reinwässer 15

3.4 Ausgewählte anorganische und organische Spurenstoffe der Reinwässer 16

3.5 Koloniezahlen und Nitrat der 3 Hauptwasserqualitäten 17

3.6 Sulfat, Eisen und Mangan der 3 Hauptwasserqualitäten 18

3.7 Gesamthärte/Leitfähigkeit und Oxidierbarkeit/TOC der 3 Hauptwasserqualitäten 19

3.8 Mikrobiologie der Wasserwerke und Verteilungsnetze 20

3.9 Eisen & Mangan der Wasserwerke und Verteilungsnetze 21

3.10 Prüfverfahren und Bestimmungsgrenzen entsprechend TrinkwV 22

3.11 Jahresdurchschnittsanalysen der Reinwässer entsprechend TrinkwV 26

1 Trinkwasserversorgung und -kontrolle im Wasserverband Klötze

Grundlage der Trinkwasserversorgung im Versorgungsraum des WV Klötze ist die Nutzung hochwertiger Grundwasservorkommen der Wasserfassungen Klötze, Tangeln und Kusey. Darüber hinaus wird durch den WV Klötze über den Fremdbezug Trinkwasser aus den Wasserwerken Oebisfelde und Solpke bereitgestellt (siehe Tabelle).

Wasserwerk (WV Klötze)	**Aufbereitung**
WW Klötze	Druckbelüftung, Filtration
WW Kusey	Offene Belüftung, Filtration
WW Tangeln	Druckbelüftung, Filtration
Wasserwerk (Fremdbezug)	**Aufbereitung**
WW Solpke	Druckbelüftung, Filtration
WW Oebisfelde	Filtration, Enthärtung (NF)

Die durch den WV Klötze insgesamt zur Verfügung gestellten 5 Reinwasserqualitäten entsprachen im Jahr 2020 aus organoleptischer, mikrobiologischer und physikalisch/chemischer Sicht den Anforderungen der Trinkwasserverordnung i.d.F. vom 26.11.2018 (TrinkwV). Dabei waren die im Laufe des Jahres durchgeführten Untersuchungen im WW Klötze, WW Kusey und WW Tangeln sowie in deren nachgelagerten Versorgungsnetzen frei von Beanstandungen.

Die Untersuchungen der Trinkwasserqualität entspr. §§ 14 (2), 20 (1) & 21 (1) TrinkwV erfolgen durch:

- die nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditierte und von der unabhängigen Stelle des Landes Sachsen-Anhalt zugelassenen Trinkwasseruntersuchungsstelle der TWM GmbH (Trinkwasserlabor)
- die im Rahmen der Akkreditierung mit dem Trinkwasserlabor vertraglich gebundenen und durch das Trinkwasserlabor geschulten und angeleiteten externen Probenehmer.

Das Trinkwasserlabor überprüft nach einem jährlich aktualisierten Plan die Wasserqualität

- in den Vorfeldmessstellen im Einzugsgebiet der Wasserwerke
- in Wasserförder- und Wasseraufbereitungsanlagen der Wasserwerke
- an repräsentativen Messstellen des Fernleitungsnetzes
- an den Übergabestellen zu den Kunden des WV Klötze
- am Zapfhahn des Kunden.

Die Probenahme, der Transport der Proben und die Wasseruntersuchungen werden durch das Trinkwasserlabor organisiert. Die Informationen an die Geschäftsführung und das zuständige Gesundheitsamt erfolgen durch das Trinkwasserlabor.
Unabhängig davon werden entsprechend § 19 (5) TrinkwV Untersuchungen durch das Gesundheitsamt durchgeführt. Die ständige Überwachung der Einhaltung der Grenzwerte der Wasserinhaltsstoffe entsprechend TrinkwV machen das Trinkwasser des WV Klötze zu einem der am besten kontrollierten Lebensmittel Sachsen-Anhalts. Das Trinkwasser des WV Klötze muss für den Einsatz in der Trinkwasser-Installation nicht zusätzlich aufbereitet werden.

1.1 Trinkwasserqualität

1.1.1 Mikrobiologie

Die Auswertung der bakteriologischen Untersuchungen unterteilt in Wasserwerksausgang (WW) und Trinkwasserverteilungsnetz (TWN) des entsprechenden Versorgungsgebietes ergibt die nachstehende Situation.

Messstellen (*	Anzahl der Untersuchungen	Grenzwertüberschreitungen							
		Koloniezahl (20°C)		Koloniezahl (36°C)		Coliforme Keime		E.coli/ Enterokokken (*	
		Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
Klötze, WW	4	0	0	0	0	0	0	0	0
TWN	15	0	0	0	0	0	0	0	0
Kusey, WW	7	0	0	0	0	0	0	0	0
TWN	10	0	0	0	0	0	0	0	0
Tangeln, WW	7	0	0	0	0	0	0	0	0
TWN	19	0	0	0	0	0	0	0 (*	0 (*
Oebisfelde, TWN	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Solpke, TWN	1	0	0	0	0	0	0	0	0

(* Solpke, Netz: Fremdbezug vom WW Solpke des WV Gardelegen; Oebisfelde, Netz: Fremdbezug LSW LandE

Die Untersuchungshäufigkeit ist nach der TrinkwV abhängig von der Wasserwerksabgabe. Die erforderlichen Pflichtuntersuchungen wurden eingehalten. Eine detaillierte Auswertung, bezogen auf die Wasserwerke, einschließlich Rohrnetz, zeigt die Anlage 3.9. Die Grenzwerte für die mikrobiologischen Parameter wurden im gesamten Untersuchungszeitraum weder am Wasserwerksausgang noch im Trinkwasserverteilungsnetz überschritten.

1.1.2 Nitrat und Nitrit

Der Grenzwert für den Nitratgehalt im Trinkwasser ist mit 50 mg/l vorgegeben. Die untersuchten Wasserwerke wiesen keine Grenzwertüberschreitungen auf und zeigten Nitratgehalte, die unterhalb bzw. nahe der Bestimmungsgrenze von 1,0 mg/l liegen. Aufgrund der nitratarmen Grundwässer spielt auch der Nitritgehalt (Grenzwert 0,1 mg/l) im Trinkwasser eine untergeordnete Rolle. Für alle Trinkwässer lag der Nitritgehalt unterhalb der Nachweisgrenze von 0,01 mg/l.

1.1.3 Sulfat

Der Grenzwert nach TrinkwV (250 mg/l Sulfat) wurde in den Trinkwässern aller Wasserwerke unterschritten (Anlage 3.3 & 3.7).

1.1.4 Eisen- und Mangan

Mit Ausnahme einer Grenzwertüberschreitung für Mangan am Wasserwerksausgang des WW Kusey entsprachen die Trinkwässer am Ausgang der Wasserwerke sowie in den nachgelagerten Trinkwassernetzen den Anforderungen der TrinkwV. Die Grenzwertüberschreitung für Mangan konnte in der Nachbeprobung nicht bestätigt werden. Dies spricht insgesamt für eine kontinuierliche und sichere Wasseraufbereitung (siehe auch Anlage 3.3 & 3.7). Mit diesem Hintergrund kann auch im Jahr 2019 in Abstimmung mit dem Gesundheitsamt auf eine Kontrolle des Mangangehaltes im Trinkwassernetz verzichtet werden.

Messstellen	Anzahl der Untersuchungen		Grenzwertüberschreitungen			
	Eisen	Mangan	Eisen		Mangan	
			Anzahl	%	Anzahl	%
Klötze, WW	4	4	0	0	0	0
TWN	15	--	0	0	--	--
Kusey, WW	7	7	0	0	0	0
TWN	10	--	0	0	--	--
Tangeln, WW	7	7	0	0	0	0
TWN	19	--	0	0	--	--
Oebisfelde, TWN	--	--	--	--	--	--
Solpke, TWN	1	--	0	0	--	--

(* Solpke, Netz: Fremdbezug vom WW Solpke des WV Gardelegen; Oebisfelde, Netz: Fremdbezug LSW LandE

1.1.5 Anorganische und organische Spurenstoffe

Die nach TrinkwV - Anlagen 2 und 3 - notwendigen Untersuchungen auf Schwermetalle und organische Einzel- und Summenparameter ergaben keine Grenzwertüberschreitungen (Anlage 3.4). In allen Trinkwässern lagen die untersuchten organischen Spurenstoffe unterhalb der jeweiligen analytischen Bestimmungsgrenze. Für die nachfolgenden Parameter

Trihalogenmethane, Acrylamid und Epichlorhydrin

mussten am Wasserwerksausgang und im Verteilungsnetz keine Untersuchungen durchgeführt werden, da Flockungs- und Desinfektionsverfahren sowie organische Beschichtungsmaterialien ohne KTW-Empfehlung nicht Bestandteil des Aufbereitungs- und Verteilungssystems des WV Klötze sind. Die Verteilungssysteme, in denen partiell Leitungsmaterial aus PVC-Altbeständen ohne KTW-Empfehlung vorhanden ist, wurden im Jahr 2020 stichprobenartig auf Vinylchlorid untersucht. In keiner Stichprobe konnte Vinylchlorid oberhalb der nach TrinkwV festgelegten Bestimmungsgrenze von 0,0005 mg/l nachgewiesen werden.

1.1.6 Wasserhärte nach dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz

Nach § 9 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeit von Wasch- und Reinigungsmitteln (Wasch- und Reinigungsmittelgesetz – WRMG, BGBl Teil I vom 4. Mai 2007, S. 600) sind die Wasserversorgungsunternehmen verpflichtet, dem Verbraucher die Härtebereiche des Trinkwassers wie folgt anzugeben:

Härtebereich „Weich“	< 1,5 mmol/l Calciumcarbonat (entspricht 8,4 °dH)
Härtebereich „Mittel“	1,5 bis 2,5 mmol/l Calciumcarbonat (entspricht 8,4 bis 14 °dH)
Härtebereich „Hart“	> 2,5 mmol/l Calciumcarbonat (entspricht mehr als 14 °dH)

Die Kunden der TWM werden jährlich neben den Jahresmittelwerten der einzelnen Wasserinhaltsstoffe auch über die Härtebereiche nach dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz informiert.

Härtebereich		Gesamthärte (mmol/l $CaCO_3$)	Anzahl der Reinwässer
1	weich	< 1,5	2
2	mittel	1,5 - 2,5	2
3	hart	> 2,5	1

Die bereitgestellten Trinkwässer weisen nach dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz die Härtebereiche weich bis hart auf. Für das WW Kusey und das WW Tangeln sowie deren nachgelagerte TWN ist die Beurteilung hinsichtlich der Wasserhärte vergleichbar. Die am Wasserwerksausgang und dem nachgelagerten Netz des WW Kusey stichprobenartig bestimmten Wasserhärten lagen im Bereich „hart“ und zeigten zum Jahresanfang einen Unterschied von 0,1 °dH und in der Jahresmitte einen Unterschied von 0,5 °dH. Die Stichproben für das WW Tangeln wurden mit „weich“ am Wasserwerksausgang und „weich“ im Versorgungsnetz bewertet. Die Differenz lag unterhalb von 0,1 °dH. Für das WW Klötze und für das nachgelagerte Versorgungsnetz erfolgte die Bewertung mit „mittel“ bei einer max. Differenz von 0,2 °dH.

Die insgesamt sehr geringen Unterschiede zwischen den Verteilungsnetzen und den Wasserwerken sprechen für eine sehr kontinuierliche Fahrweise bei hinsichtlich der Rohwassergewinnung.

1.1.7 Hygienische Eignung metallener Werkstoffe in der Trinkwasser-Installation

Entsprechend § 21(1) TrinkwV erfolgt die Bewertung der Rein- und Mischwässer hinsichtlich der hygienischen Eignung metallener Werkstoffe in Kontakt zum Trinkwasser in erster Näherung nach der Positivliste der "Metall-Bewertungsgrundlage" des Umweltbundesamtes in der derzeit gültigen Fassung vom 13. November 2018 (BAnz AT 21.11.2018 B11). Weitere Einschränkungen können sich nach DIN 50930-6:2013-10 ergeben.

Die Trinkwässer im Versorgungsgebiet des WV Klötze wirken wenig korrosiv, da sie hinsichtlich Calcit leicht über- bzw. untersättigt sind. Letztere halten die maximale Calcitlösekapazität für Trinkwässer von 0,05 mmol/l $CaCO_3$ ein.

Für die Bewertung zur Eignung metallener Werkstoffe in der Trinkwasserinstallation sind der pH-Wert, die Säure- und Basekapazitäten, der Gesamtgehalt des organischen Kohlenstoffs und der Neutralsalzquotient von besonderer Bedeutung. Die Empfehlungen können den Jahresdurchschnittsanalysen entnommen werden (Anhang 3.12). Es ist zu beachten, dass sich im Vergleich zu den vergangenen Jahren die Empfehlungen für die Trinkwässer der Wasserwerke WW Klötze und WW Kusey aufgrund geänderter Bewertungskriterien verändert haben.

1.1.8 Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren

Im Verlaufe der Trinkwasseraufbereitung können Zusatzstoffe zugeführt bzw. Desinfektionsverfahren integriert werden. Diese Handlungen zielen darauf ab, die Rohwässer effizienter von störenden Inhaltsstoffen bzw. Mikroorganismen zu befreien und das Korrosionsverhalten bzw. die Wasserhärte positiv zu beinflussen. Der WV Klötze muss in seinen Wasserwerken und dem nachgelagerten Verteilungsnetz routinemäßig weder Zusatzstoffe noch Desinfektionsverfahren einsetzen.

1.2 Roh- und Grundwasserqualität

Entsprechend der wasserrechtlichen Erlaubnis wurden im Jahr 2020 für die Wasserfassung Klötze die Untersuchungen für den Brunnen 1, sowie die Vorfeldmessstellen GWM 01/2018 und GWM 02/2018 gemäß des geltenden Überwachungsprogrammes des Landes Sachsen-Anhalt (GÜSA) durchgeführt.
Darüber hinaus überwacht der WV Klötze im Rahmen der Eigenkontrolle alle belüfteten Rohwässer gemäß Anl.1 – 3 TrinkwV sowie die Rohwässer der einzelnen Brunnen in den Wasserfassungen in Anlehnung an das Grundmessprogramm (GMP) des Grundwasserüberwachungsprogrammes Sachsen-Anhalt (GÜSA) sowie einem eigenen Sondermessprogramm (SMP), in dem das Hauptaugenmerk auf die Parameter Eisen, Mangan, Leitfähigkeit und pH-Wert gelegt wird.

Messstelle	**Überwachung entsprechend**				
	GMP/EMP1 lt. GÜSA	**GMP/EMP3 lt. GÜSA**	**GMP lt. GÜSA**	**Anl. 1- 3, TrinkwV**	**SMP lt. WV Klötze**
WW Klötze					
Rohwasser (belüftet)				X	
Brunnen 1					X
Brunnen 3					X
Brunnen 6					X
Brunnen 7	X		X		
GWM 01/2018	X				
GWM 02/2018	X				
WW Kusey					
Rohwasser (belüftet)				X	
Brunnen 1	X		X		
Brunnen 2					X
Brunnen 3					X
Brunnen 4a					X
WW Tangeln					
Rohwasser (belüftet)				X	
Brunnen 1	X		X		
Brunnen 2					X
Brunnen 3					X
Brunnen 4					X

Die Rohwässer der Brunnen weisen eine ausgezeichnete Qualität auf. Mit Ausnahme von Eisen und Mangan entsprechen sie den gesetzlichen Vorgaben der Länderarbeitsgruppe Wasser (LAWA) sowie den Grenzwerten nach TrinkwV. Alle Rohwässer bedürfen ausschließlich einer Enteisenung und Entmanganung. Eine Übersicht über die Eisen- und Mangangehalte gibt die nachfolgende Tabelle. Im Rohwasser des WW Klötze wurde Nitrat nahe der Bestimmungsgrenze von 1 mg/l nachgewiesen.

Messstellen	Anzahl der Untersuchungen	Eisen mg/l	Mangan mg/l
WW Klötze			
Rohwasser (belüftet)	1	1,09	0,169
Brunnen 1	1	1,68	0,152
Brunnen 3	1	1,12	0,175
Brunnen 6	1	0,94	0,148
Brunnen 7	2	0,155 / 0,118	0,056 / 0,058
GWM 01/2018	1	0,072	0,013
GWM 02/2018	1	0,056	0,073
WW Kusey			
Rohwasser (belüftet)	1	1,28	0,285
Brunnen 1	2	0,696 / 0,737	0,160 / 0,167
Brunnen 2	1	0,683	0,159
Brunnen 3	1	1,31	0,321
Brunnen 4	1	1,25	0,245
WW Tangeln			
Rohwasser (belüftet)	1	0,106	0,061
Brunnen 1	2	0,389 / 0,429	0,079 / 0,084
Brunnen 2	1	0,419	0,083
Brunnen 3	1	0,475	0,076
Brunnen 4	1	0,364	0,064

Die Ergebnisse für der Grundwassermessstellen (GWMS) GWM 01/2018 und GWM 02/2018 zeigten wie auch schon in den vergangenen Jahren sowohl für Eisen und Mangan als auch vieler anderer mineralischer Komponenten eine mäßige Übereinstimmung mit den Brunnen. Mit Ausnahme von Eisen und Mangan sowie den bakteriologischen Parametern und Nitrat der GWMS GWM 01/2018 entsprechen alle Parameter den gesetzlichen Vorgaben der Länderarbeitsgruppe

Wasser (LAWA) sowie den Grenzwerten nach TrinkwV. Die sehr hohen Konzentrationen für die Koloniezahlen in der GWMS GWM 01/2018 aus dem Jahr 2018 konnten auch im Jahr 2020 nicht mehr bestätigt werden und waren wie schon in 2018 vermutet sehr wahrscheinlich auf Restkonzentrationen mikrobiell verwertbaren organischen Materials, das während des Bohrprozesses in den Untergrund eingetragen wurde, zurückzuführen. Der hohe Nitratgehalt der Jahre 2018 und 2019 wurde auch in 2020 bestätigt und ist ein Indiz für eine intensiv betriebene Landwirtschaft. Trendaussagen zur Verfrachtung von Nitrat ins trinkwasserrelevante Aquifer lassen sich erst mit erhöhter Datendichte aus dem Monitoring der nächsten Jahren empfohlen ausführen.

2 Informationen zur Akkreditierung des Trinkwasserlabors

Am 14.08.2017 und 16.08.2017 erfolgte die Reakkreditierung des Trinkwasserlabors zum dritten Mal erfolgreich. Hiermit ist die Kompetenz verbunden, gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2005 als Prüflaboratorium für die Untersuchung von Wasser, einschließlich dessen Probenahme, tätig zu sein. Prüfungen dürfen im Trink- und Rohwasser, Grundwasser sowie in Fließ- und Standgewässern im Rahmen der gültigen Trinkwasserverordnung und des Fachmoduls Boden/Altlasten durchgeführt werden. Die Akkreditierungsurkunde trug die Registrierungsnummer D-PL-14574-01 und war bis 14.12.2022 gültig.

Im Jahr 2019 fand im Rahmen der Akkreditierung eine erfolgreiche Überwachung unserer Prüftätigkeiten im Bereich der Probenahme und Mikrobiologie statt. Im Zuge dessen wurde die Befristung unserer Akkreditierung aufgehoben und eine unbefristete Akkreditierung mit dem Ausstellungsdatum 19.12.2019 unter der bekannten Registrierungsnummer D-PL-14574-01 erteilt.

Im Jahr 2020 folgte die zweite turnusmäßige Akkreditierungsüberwachung. Der Schwerpunkt lag hier in der Kontrolle der Umstellung auf die Anforderungen der revidierten Norm DIN EN ISO/IEC 17025:2018. Neu in diesem Zusammenhang ist der risikobasierte Ansatz bei der Einführung von Qualitätssicherungsmaßnahmen, um die fachliche Kompetenz der Mitarbeiter und die robuste Sensitivität und Spezifität der verwendeten Prüfverfahren jederzeit zu gewährleisten.

Das Trinkwasserlabor ist gemäß § 15 Abs. 4 Satz 2 der TrinkwV von der unabhängigen Stelle gemäß § 15 Abs. 5 TrinkwV des Landes Sachsen-Anhalt als Trinkwasseruntersuchungsstelle zugelassen und in die Landesliste der Trinkwasseruntersuchungsstellen aufgenommen. Das mit der Listung verbundene Recht zur Untersuchung von Trinkwasser gilt bundesweit.

3 Anlagen

3.1 Härtebereiche der Reinwässer
(Stand: 31.12.2020)

	Gesamthärte °dH	Härte nach dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz mmol l^{-1} $CaCO_3$	Härtebereich nach dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz
Reinwasser (WV Klötze)			
Klötze	12,0	2,14	mittel
Kusey	21,8	3,87	hart
Tangeln	7,2	1,28	weich
Reinwasser (Fremdbezug)			
Solpke [1]	6,8	1,21	weich
Oebisfelde [2]	10,1	1,81	mittel

[1] Fremdbezug WV Gardelegen

[2] Fremdbezug LSW Land E

3.2 pH-Werte und Calcitlösekapazität der Reinwässer (Stand: 31.12.2020)

	pH-Wert	Calcitlösekapazität mmol/l
Reinwasser (WV Klötze)		
Klötze	7,54	-0,02
Kusey	7,61	-0,19
Tangeln	7,96	0,02
Reinwasser (Fremdbezug)		
Solpke [1]	7,92	-0,01
Oebisfelde [2]	7,79	-0,02

[1] Fremdbezug WV Gardelegen

[2] Fremdbezug LSW Land E

3.3 Ausgewählte chemische Basisparameter der Reinwässer (Stand: 31.12.2020)

	Fe mg/l	Mn mg/l	Nitrat mg/l	Sulfat mg/l	TOC mg/l	Oxidier-barkeit mg/l O_2	Leit-fähigkeit µS cm^{-1}
Reinwasser (WV Klötze)							
Klötze	<0,010	<0,002	<1,0	85,2	1,1	0,6	444
Kusey	<0,034	<0,002	<1,0	191	2,0	1,2	838
Tangeln	<0,011	<0,002	<1,0	38,6	1,1	1,0	312
Reinwasser (Fremdbezug)							
Solpke [1]	<0,010	<0,002	<1,0	43,2	1,0	1,1	274
Oebisfelde [2]	<0,010	<0,002	<1,0	73,2	0,8	0,3	383

[1] Fremdbezug WV Gardelegen

[2] Fremdbezug LSW Land E

3.4 Ausgewählte anorganische und organische Spurenstoffe der Reinwässer (Stand: 31.12.2020)

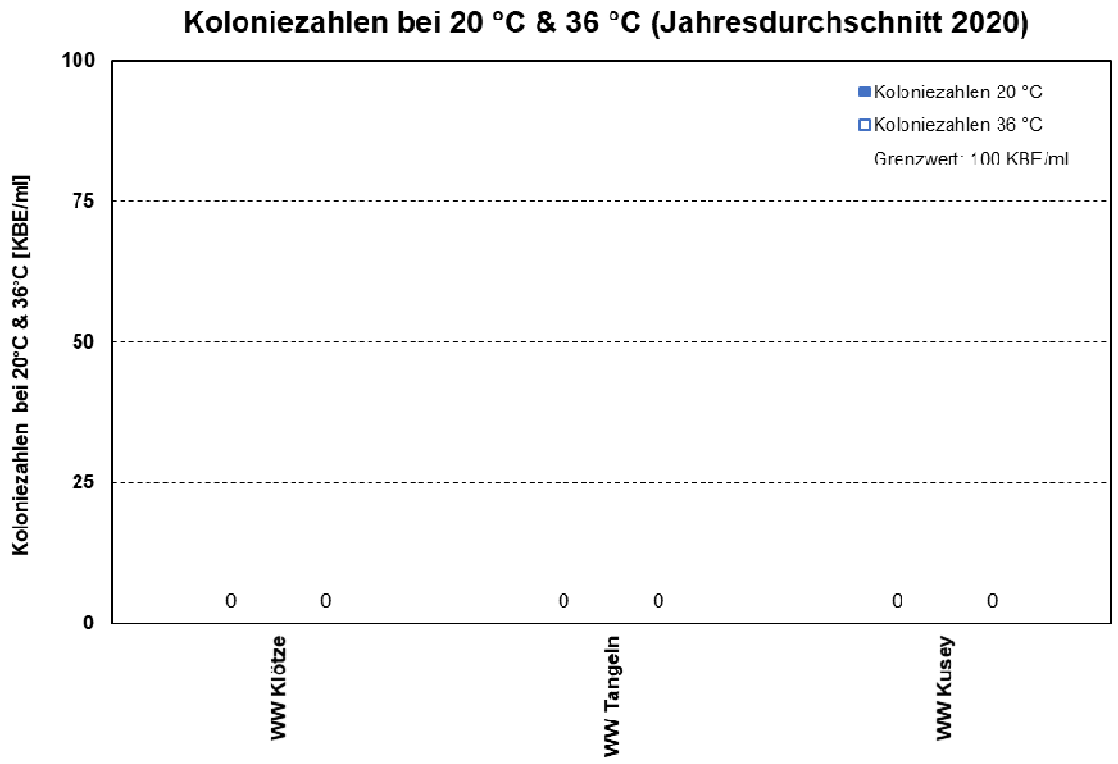
	As mg/l	Pb mg/l	U mg/l	1,2-Dichlor-ethan mg/l	PAK (Summe) mg/l	PBSM (Summe) mg/l
Reinwasser (WV Klötze)						
Klötze	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0001	<0,00050
Kusey	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0001	<0,00050
Tangeln	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0001	<0,00050
Reinwasser (Fremdbezug)						
Solpke (1	**0,002**	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0001	<0,00050
Oebisfelde (2	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0001	<0,00050

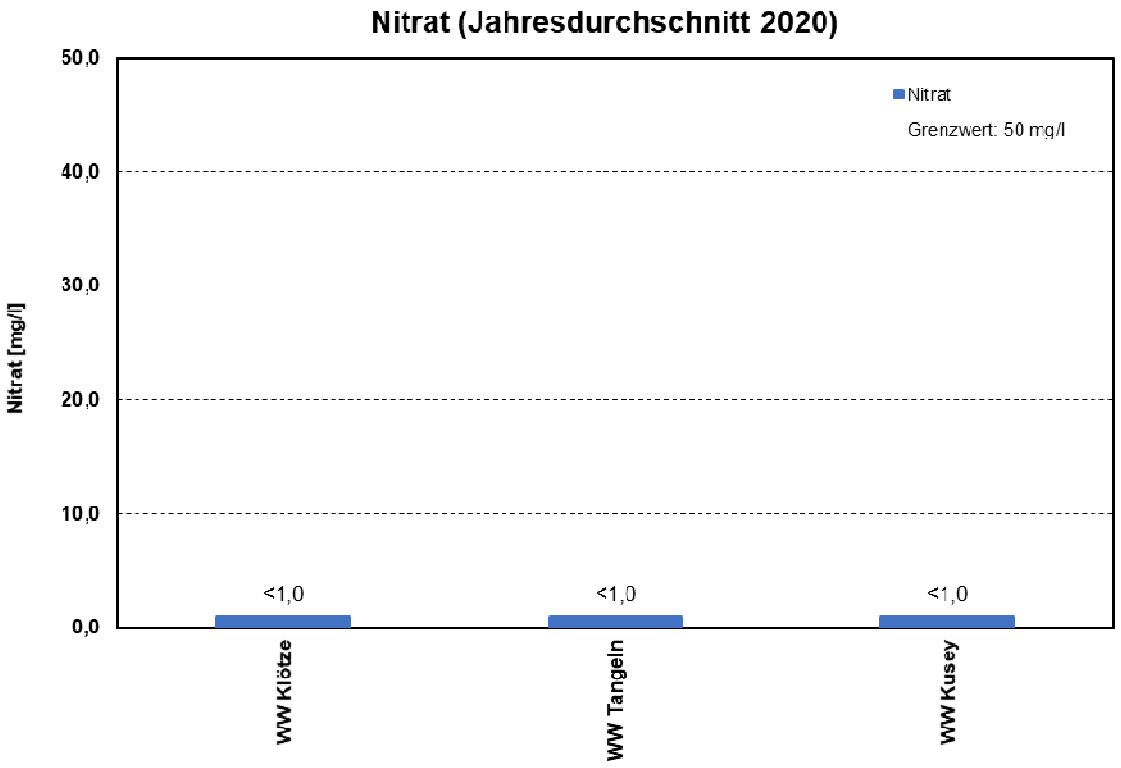
(1 Fremdbezug WV Gardelegen

(2 Fremdbezug LSW Land E

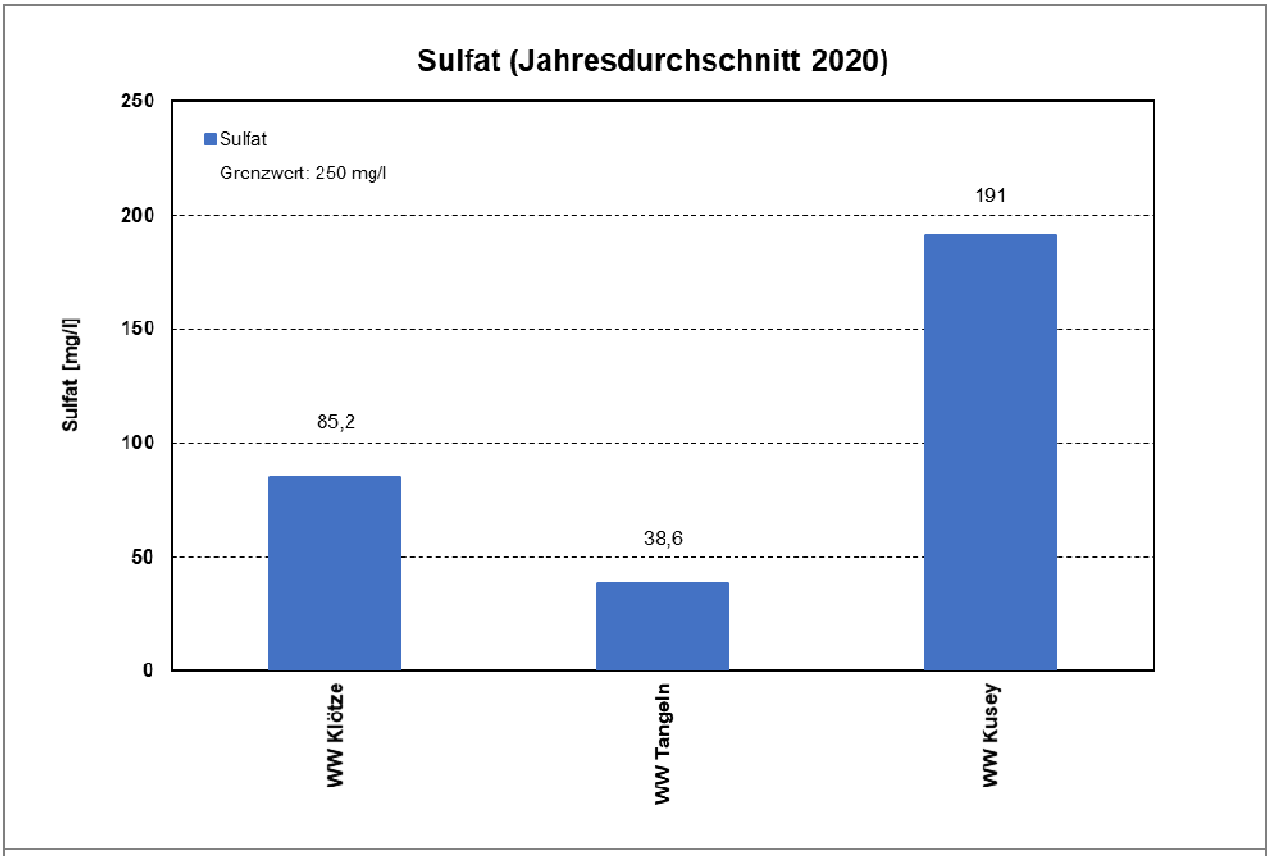
(3 Grenzwert für Einzelparameter: <0,0001

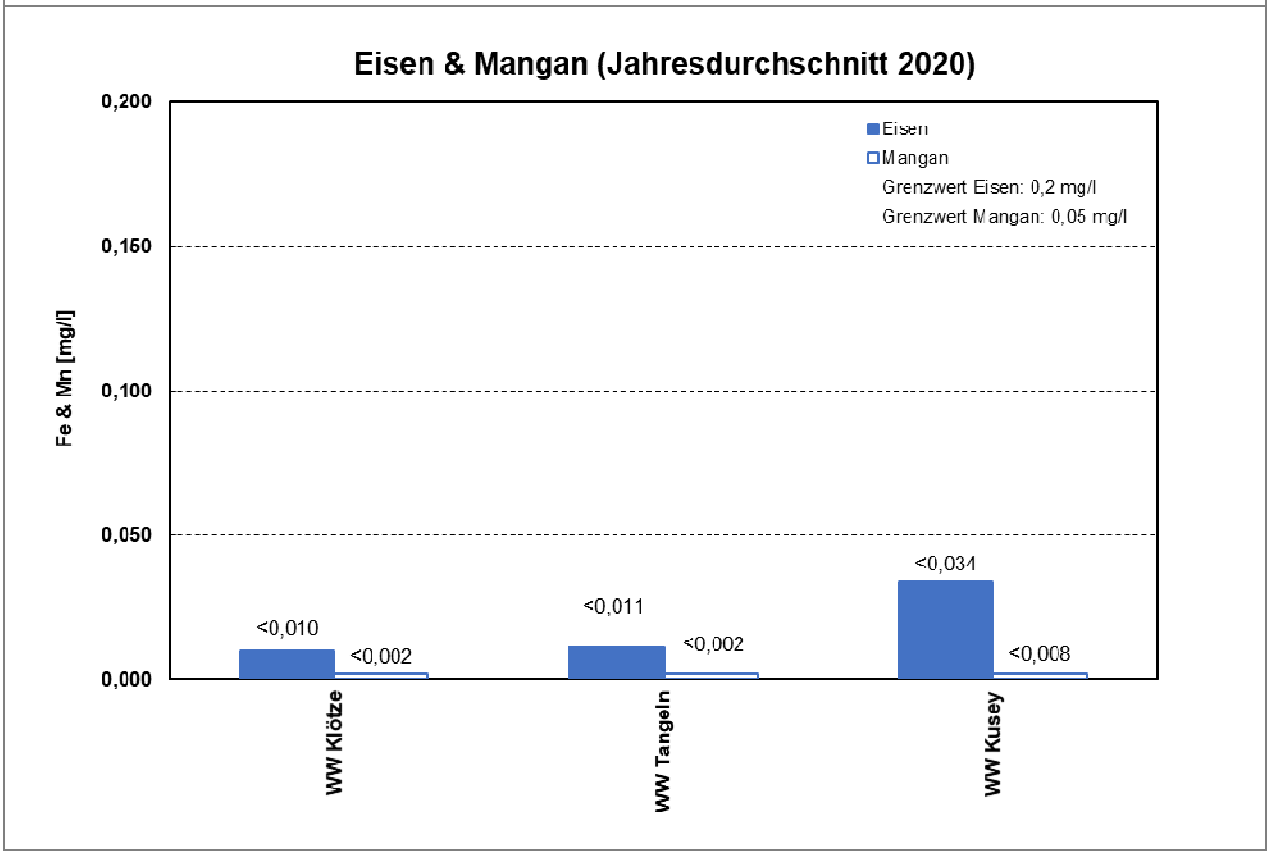
3.5 Koloniezahlen und Nitratgehalte der 3 Hauptwasserqualitäten



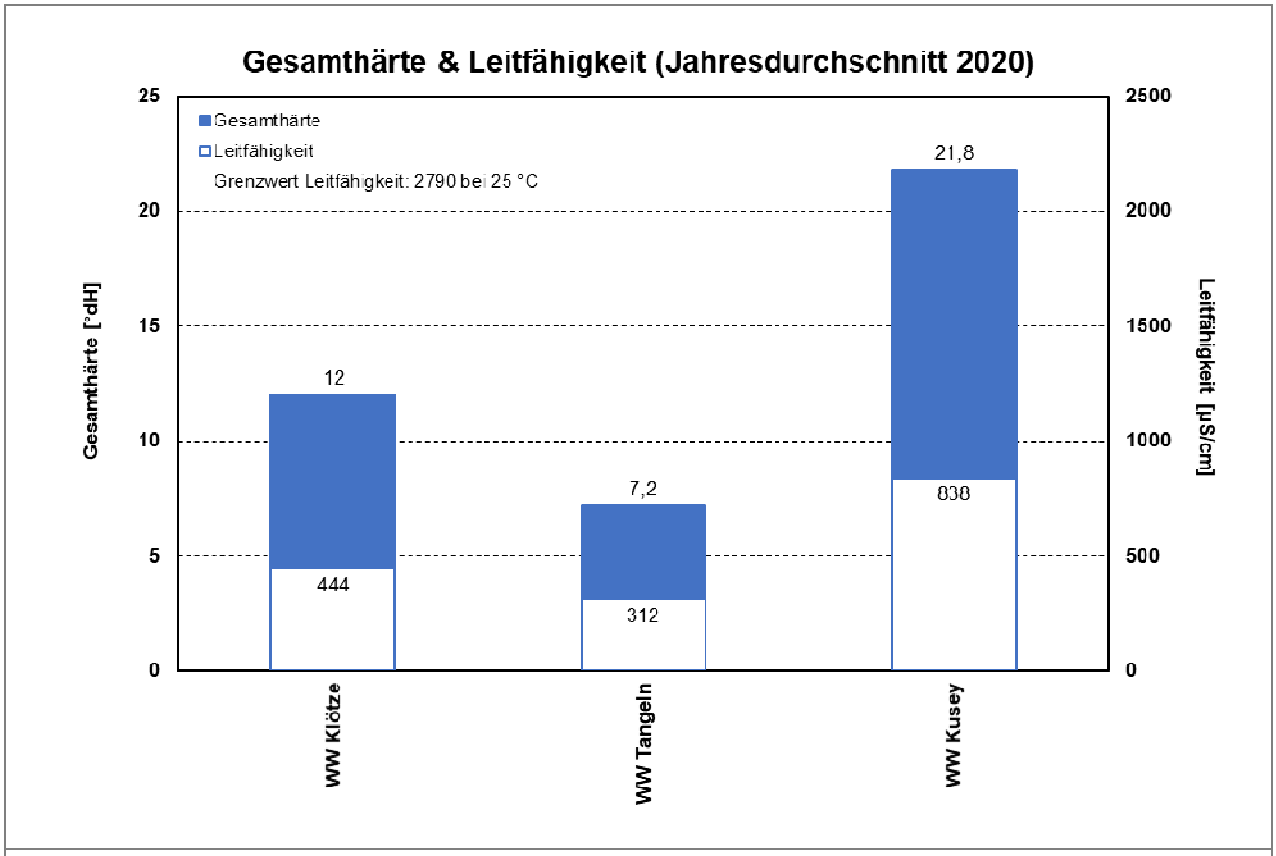


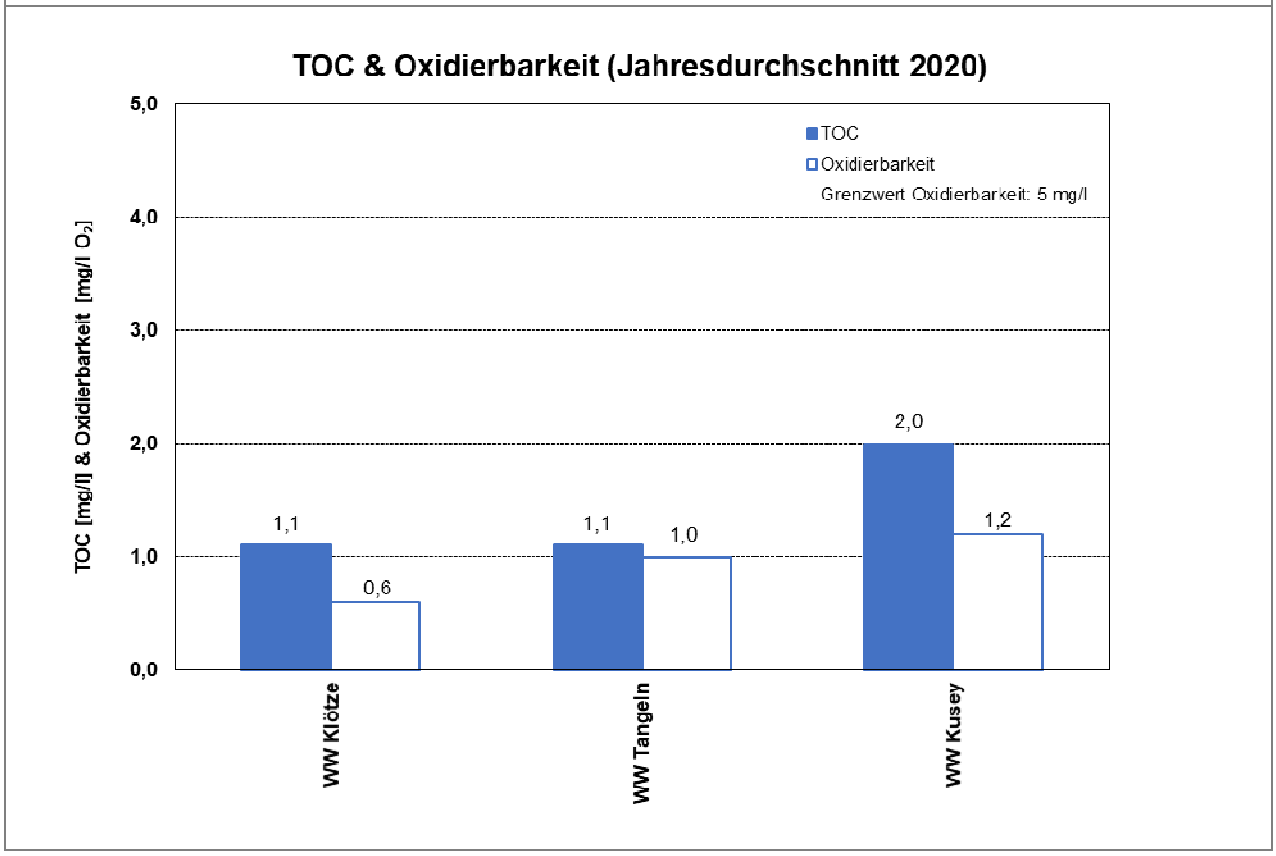
3.6 Sulfat, Eisen und Mangan der 3 Hauptwasserqualitäten





3.7 Gesamthärte/Leitfähigkeit und Oxidierbarkeit/TOC der 3 Hauptwasserqualitäten





3.8 Mikrobiologie der Wasserwerke und Verteilungsnetze (Stand: 31.12.2020)

Messstellen		Anzahl der Untersuchungen	Grenzwertüberschreitungen			
			Koloniezahl (20 °C)	Koloniezahl (36 °C)	Coliforme Keime	E.coli/ Enterokokken (*
WW Klötze	Reinwasser	4	0	0	0	0
	TWN Klötze	4	0	0	0	0
	TWN Bandau	1	0	0	0	0
	TWN Immekath	1	0	0	0	0
	TWN Hohenhenningen	1	0	0	0	0
	TWN Neuendorf	1	0	0	0	0
	TWN Lockstedt	1	0	0	0	0
	TWN Nesenitz	1	0	0	0	0
	TWN Poppau	1	0	0	0	0
	TWN Ristedt	1	0	0	0	0
	TWN Neu Ristedt	1	0	0	0	0
	TWN Schwarzendamm	2	0	0	0	0
WW Kusey	Reinwasser	7	0	0	0	0
	TWN Kusey	5	0	0	0	0
	TWN Jahrstedt	1	0	0	0	0
	TWN Kunrau	1	0	0	0	0
	TWN Neuferchau	1	0	0	0	0
	TWN Quarnebeck	1	0	0	0	0
	TWN Wenze	1	0	0	0	0
WW Tangeln	Reinwasser	7	0	0	0	0
	TWN Tangeln	5	0	0	0	0
	TWN Beetzendorf	1	0	0	0	0
	TWN Ahlum	1	0	0	0	0
	TWN Nettgau, Glunz AG	2	0	0	0	0
	TWN Hohentramm	1	0	0	0	0
	TWN Neumühle	1	0	0	0	0
	TWN Nettgau	1	0	0	0	0
	DEA Rohrberg	6	0	0	0	0
	TWN Rohrberg	1	0	0	0	0
WW Solpke (WV Gardelegen)						
	TWN Trippigleben	1	0	0	0	0
Gesamt:		64	0	0	0	0
Prozent:		100	0	0	0	0

3.9 Eisen & Mangan der Wasserwerke und Verteilungsnetze (Stand: 31.12.2020)

Messstelle		Anzahl der Untersuchungen	Grenzwertüberschreitungen	
			Eisen	Mangan (*
WW Klötze	Reinwasser	4 (Mangan: 4)	0	0
	TWN Klötze	4	0	--
	TWN Bandau	1	0	--
	TWN Immekath	1	0	--
	TWN Hohenhenningen	1	0	--
	TWN Neuendorf	1	0	--
	TWN Lockstedt	1	0	--
	TWN Nesenitz	1	0	--
	TWN Poppau	1	0	--
	TWN Neu Ristedt	1	0	--
	TWN Neu Ristedt	1	0	--
	TWN Schwarzendamm	2	0	--
WW Kusey	Reinwasser	7 (Mangan: 7)	0	**0**
	TWN Kusey	7	0	--
	TWN Jahrstedt	1	0	--
	TWN Kunrau	1	0	--
	TWN Neuferchau	1	0	--
	TWN Quarnebeck	1	0	--
	TWN Wenze	1	0	--
WW Tangeln	Reinwasser	7 (Mangan: 7)	0	0
	TWN Tangeln	5	0	--
	TWN Beetzendorf	1	0	--
	TWN Ahlum	1	0	--
	TWN Nettgau, Glunz AG	2	0	--
	TWN Hohentramm	1	0	--
	TWN Neumühle	1	0	--
	TWN Nettgau	1	0	--
	DEA Rohrberg	6	0	--
	TWN Rohrberg	1	0	--
WW Solpke (WV Gardelegen)				
	TWN Trippigleben	1	0	--
Gesamt:		64 (Mangan: 18)	0	0
Prozent:		100	0	0

(* Auf Mangan werden in Abstimmung mit dem Gesundheitsamt die Reinwasserproben in den Wasserwerken untersucht. Im Rohrnetz wurde aufgrund der langjährigen Einhaltung der Grenzwerte auf eine Manganbestimmung verzichtet.

3.10 Prüfverfahren und Bestimmungsgrenzen entsprechend TrinkwV

Anlage 1: Mikrobiologische Parameter
Teil I: Allgemeine Anforderung an Trinkwasser

Lfd. Nr.	1 Parameter	2 Prüfverfahren	Grenzwert Anzahl/100 ml	Bestimmungs-grenze mg/l
1	Escherichia coli (E.coli)	DIN EN ISO 9308-1:2017-09 DIN EN ISO 9308-2:2014-06	0 (1	-
2	Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2:2000-11	0 (1	-

(1 0/250 ml bei Abgabe in verschlossenen Behältnissen

Anlage 2: Chemische Parameter
Teil I: Chemische Parameter, deren Konzentration sich im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasser-Installation in der Regel nicht mehr erhöht.

Lfd. Nr.	3 Parameter	4 Prüfverfahren	Grenzwert mg/l	Bestimmungs-grenze mg/l
1	Acrylamid	Berechnet anhand der Produktspezifikation	0,00010	-
2	Benzol	DIN 38407-43:2014-10	0,0010	0,0005
3	Bor	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	1,0	0,1
4	Bromat	DIN EN ISO 15061:2001-12	0,010	0,002
5	Chrom	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,050	0,00005
6	Cyanid	DIN 38405-D13:2011-04	0,050	0,005
7	1,2-Dichlorethan	DIN 38407-43:2014-10	0,0030	0,0005
8	Fluorid	EN ISO 10304-1:2009-07	1,50	0,2
9	Nitrat	EN ISO 10304-1:2009-07	50	1
10	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe, Einzelstoff	DIN 38407-F36:2014-09 DIN 38407-F35:2010-10	0,00010	0,000050
11	Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe, Summe	DIN 38407-F36:2014-09 DIN 38407-F35:2010-10	0,00050	-
12	Quecksilber	DIN EN ISO 17852:2008-04	0,0010	0,0001
13	Selen	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,010	0,001
14	Tetrachlorethen und Trichlorethen, Summe	DIN 38407-43:2014-10	0,010	0,001
15	Uran	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,010	0,001

Teil II: Chemische Parameter, deren Konzentration im Verteilungsnetz einschließlich der Trinkwasser-Installation ansteigen kann.

Lfd. Nr.	Parameter	Prüfverfahren	Grenzwert mg/l	Bestimmungs-grenze mg/l
1	Antimon	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,0050	0,001
2	Arsen	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,010	0,001
3	Benzo(a)pyren	DIN EN ISO 17993:2004-03	0,000010	0,0000025
4	Blei	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,010	0,001
5	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,0030	0,0003
6	Epichlorhydrin	Unterauftragnehmer bei Bedarf	0,00010	-
7	Kupfer	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	2,0	0,002
8	Nickel	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,020	0,002
9	Nitrit	DIN EN 26777:1993-04	0,50 (2	0,01
10	Polyzyklische aromatische Kohlenwas-serstoffe, Summe	DIN EN ISO 17993:2004-03	0,00010	0,000025 (3
11	Trihalogenmethane, Summe	DIN 38407-43:2014-10	0,050	0,001 (3
12	Vinylchlorid	DIN 38407-43:2014-10	0,00050	0,0005

(2 0,10 am Wasserwerksausgang
(3 Bestimmungsgrenze für den Einzelstoff

Anlage 3: Indikatorparameter
Teil I: Allgemeine Indikatorparameter

Lfd. Nr.	Parameter	Prüfverfahren	Einheit	Grenzwert	Bestimmungs-grenze
1	Aluminium	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	0,200	0,02
2	Ammonium	DIN 38406-E5:1983-10	mg/l	0,50 (4	0,003
3	Chlorid	EN ISO 10304-1:2009-07	mg/l	250	3
4	Clostridium perfringens (einschließlich Sporen)	DIN EN ISO 14189:2019-11	Anzahl/ 100 ml	0	-
5	Coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-1:2017-09 DIN EN ISO 9308-2:2014-06	Anzahl/ 100 ml	0 (5	-
6	Eisen	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	0,200	0,02
7	Färbung (SAK Hg 436 nm)	EN ISO 7887:2012-04	m^{-1}	0,5	-

(4 anormale Erhöhungen sind zu untersuchen
(5 0/250 ml bei Abgabe in verschlossenen Behältnissen

Lfd. Nr.	Parameter	Prüfverfahren	Einheit	Grenzwert	Bestimmungs - grenze
8	Geruch (als TON)	DIN EN 1622:2006-10		3 bei 23 °C	-
9	Geschmack	DEV B 1/2:Teil a, 1971 DIN EN 1622:2006-10 (Anhang C)		ohne anormale Veränderung	-
10	Koloniezahl bei 22 °C	TrinkwV § 15 (1c)	Anzahl/ml	100 [6]	-
11	Koloniezahl bei 36 °C	TrinkwV § 15 (1c)	Anzahl/ml	100 [7]	-
12	Elektrische Leitfähigkeit	EN 27888:1993-11	µS/cm	2790 bei 25 °C	279 bei 25 °C
13	Mangan	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	0,050	0,002
14	Natrium	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	mg/l	200	2
15	Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC)	DIN EN 1484:1997-08	mg/l	ohne anormale Veränderung	0,4
16	Oxidierbarkeit	DIN EN ISO 8467:1995-05	mg/l O_2	5	0,25
17	Sulfat	EN ISO 10304-1:2009-07	mg/l	250	3
18	Trübung	DIN EN ISO 7027:2000-04	NTU	1,0 [8]	-
19	Wasserstoffionen-Konzentration	DIN EN ISO 10523:2012-04	pH-Einheiten	>/=6,5 </=9,5	-
20	Calcitlösekapazität	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l $CaCO_3$	0,05 [9]	-

[6] 20/ml in desinfiz. Wasser; 1000/ml in Wasserversorgungsanlagen nach §3 Nummer 2 Buchstabe c und d; 100/ml bei Abgabe in verschlossenen Behältnissen
[7] 20/ml bei Abgabe in verschlossenen Behältnissen
[8] anormale Erhöhungen in Wasserversorgungsanlagen nach §3 Nummer 2 Buchstabe a oder b sind unverzüglich dem Gesundheitsamt zu melden
[9] 0,1 mmol/l im Mischwasser

Teil II: Spezieller Indikatorparameter für Anlagen der Trinkwasser-Installation

Lfd. Nr.	Parameter	Prüfverfahren	Einheit	Techn. Maß-nahmenwert	Bestimmungs - grenze
1	Legionella spec.	DIN EN ISO 11731:2017-05 UBA Empfehlung 18.12.2018	Anzahl/ 100 ml	100	-

Anlage 3a: Anforderungen an Trinkwasser in Bezug auf radioaktive Stoffe
Teil I: Parameterwerte für Radon-222, Tritium und Richtdosis

Lfd. Nr.	Parameter	Prüfverfahren	Einheit	Parameterwert	Bestimmungs-grenze
1	Tritium	Unterauftragnehmer bei Bedarf	Bq/l	100	-
2	Radon-222	Unterauftragnehmer bei Bedarf	Bq/l	100	-
3	Gesamtrichtdosis	Unterauftragnehmer bei Bedarf	mSv/Jahr	0,1	-

Sonstige Wasserinhaltsstoffe

Lfd. Nr.	Parameter	Prüfverfahren	Einheit	Grenzwert	Bestimmungs - grenze
1	Calcium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	-	5
2	Magnesium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	-	1
3	Kalium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	-	1
4	Gesamthärte	DIN 38409-H6:1986-01	°dH	-	-
5	Gesamthärte	DIN 38409-H6:1986-01	mmol/l $CaCO_3$	-	-
6	Säurekapazität bei pH 4,3	DIN 38409-7:2005-12	mmol/l	-	-
7	Basenkapazität bei pH 8,2	DIN 38409-7:2005-12	mmol/l	-	-
8	Phosphat (gesamt)	DIN EN ISO 6878:2004-09	mg/l	-	0,004
8	P (gesamt)	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	-	0,1
9	Kieselsäure	DIN 38405-D21:1990-10	mg/l SiO_2	-	0,5
10	SAK Hg 254 nm	DIN 38404-C3:2005-07	E/m	-	-
11	AOX	Unterauftragnehmer bei Bedarf	µg/l Cl	-	10
12	Sauerstoff	DIN EN 25814:1992-11	mg/l	-	-
13	Redoxspannung	DIN 38404-C6:1984-05	mV	-	-
14	freies Chlor	DIN EN ISO 7393-1:2000-04	mg/l	0,3	0,03
15	Temperatur	DIN 38404-C4:1976-12	°C	-	-
16	Pseudomonas aeruginosa	DIN EN ISO 16266:2008-05	Anzahl/ 250 ml	0 (10	-

(10 bei Abgabe in verschlossenen Behältnissen

3.11 Jahresdurchschnittsanalysen der Reinwässer entsprechend TrinkwV

Trinkwasserversorgung Magdeburg GmbH

TWM GmbH - PF 3961 - 39014 Magdeburg

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 Klötze

Jahresmittelwert 2020

Beurteilung: Das Trinkwasser aus dem Wasserwerk Klötze 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 frei von Zusatzstoffen sowie die ausgewogene mineralische Zusammensetzung sorgen für einen guten und erfrischenden Geschmack. Das Klötzer Trinkwasser erreicht eine Gesamthärte von 2,14 mmol/l Calciumkarbonat (12,0 °dH) und ist nach dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz vom 26. Juli 2013 (BGBl. I, 41, S. 2538) dem Härtebereich "mittel" zuzuordnen.

Die hygienische Eignung metallener Werkstoffe in Kontakt zum Klötzer Trinkwasser ist ausschließlich für die in der Positivliste der "Metall-Bewertungsgrundlage" des Umweltbundesamtes in der derzeit gültigen Fassung vom 13. November 2018 (BAnz AT 21.11.2018 B11) gegeben. Zusätzliche Einschränkungen ergeben sich nach DIN 50930-6:2013-10 für schmelztauchverzinkte Stähle.

Magdeburg, den 23.03.2021

.....
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.

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14574-01-00

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	ohne			ohne
3	Geschmack (qualitativ)	DIN EN 1622:2006-10	ohne			ohne
4	Temperatur vor Ort	DIN 38404C4:1967-12	°C			10,9
5	pH-Wert vor Ort	DIN 38404-C5:2009-07	ohne	9,5		7,54
6	Leitfähigkeit vor Ort (25°C)	DIN EN 27888:1993-11	µS/cm	2790		444
7	Sauerstoff	EN 25814:1992-11	mg/l O2			3,3

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 38407-43:2014-10	mg/l			<0,001
2	Benzol	DIN 38407-43:2014-10	mg/l	0,001		<0,0005
3	Bor	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	1		<0,100
4	Bromat	DIN EN ISO 15061:2001-12	mg/l	0,025		<0,002
5	Chrom	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,05		<0,000050
6	Cyanid	DIN 38405-D13:2011-04	mg/l	0,05		<0,01
7	1,2-Dichlorethan	DIN 38407-43:2014-10	mg/l	0,003		<0,0005
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		<0,000050
12	Atrazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
13	Atrazin-desethyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
14	Atrazin-desisopropyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
15	Prometryn	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
16	Propazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
17	Simazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
18	Terbuthylazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
19	Terbuthylazin-desethyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
20	Sebuthylazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
21	Bentazon	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
22	Bromacil	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
23	Bromoxynil	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
24	Chloridazon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
25	Metamitron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
26	Metribuzin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
27	Hexazinon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
28	Tebuconazol	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
29	Dichlorprop	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
30	Dimethachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
31	Dimethenamid	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
32	Dimethoat	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
33	Ethidimuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
34	MCPA	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
35	Mecoprop	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
36	Metazachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
37	Metolachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
38	Diuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
39	Methabenzthiazuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
40	Chlortoluron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
41	Isoproturon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
42	Lenacil	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
43	Dimefuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
44	Quinmerac	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
45	Azoxystrobin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
46	Thiacloprid	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
47	Metoxuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
48	Metazachlor-M09 (BH 479-9)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
49	Metazachlor-M11 (BH 479-11)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
50	Quecksilber	DIN EN ISO 17852:2008-04	mg/l	0,001		<0,0001
51	Selen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,01		<0,001
52	LCKW, Summe	DIN 38407-43:2014-10	mg/l	0,01		<0,0050
53	Tetrachlorethen	DIN 38407-43:2014-10	mg/l			<0,0010
54	Trichlorethen	DIN 38407-43:2014-10	mg/l			<0,0010
55	Uran	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	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 17294-2:2005-02	mg/l	0,005		<0,001
2	Arsen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	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 17294-2:2005-02	mg/l	0,01		<0,001
5	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,003		<0,0003
6	Kupfer	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	2		<0,0020
7	Nickel	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,02		<0,0020
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		<0,00010
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 38407-43:2014-10	mg/l	0,0005		<0,00050

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

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	Aluminium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,2		<0,02
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		32,5
4	Coliforme Keime	DIN EN ISO 9308-1:2017-09	KBE/100 ml	0		0
5	Eisen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,2		<0,010
6	Färbung SAK 436nm	DIN EN ISO 7887:1994-12	m-1	0,5		0,15
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		495
11	Mangan	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,05		<0,002
12	Natrium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	200		15,2
13	TOC	DIN EN 1484:1997-08	mg/l C			1,1
14	Oxidierbarkeit	DIN EN ISO 8467:1995-05	mg/l O2	5		0,6
15	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	mg/l	250		85,2
16	Trübung	DIN EN ISO 7027:2000-04	NTU	1		0,20
17	Wassertemperatur	DIN 38404C4:1967-12	°C			20,6
18	pH-Wert bei Wassertemp.	DIN 38404-C5:2009-07	ohne	9,5		7,53
19	Calcitlösekapazität	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l	0,05		0,02

weitere Parameter, die nicht in der TrinkwV aufgeführt sind

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	Calcium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			76,8
2	Magnesium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			5,6
3	Gesamthärte (°dH)	DIN 38409-H6:1986-01	°dH			12,0
4	Gesamthärte WRMG	DIN 38409-H6:1986-01	mmol/l CaCO3			2,14
5	Härtebereich (WRMG)	WRMG 2007	ohne			mittel
6	KS 4,3 (Säurekapazität bis pH 4,3)	DIN 38409-H7:2005-12	mmol/l			2,22
7	Wassertemperatur KS 4,3	DIN 38404C4:1967-12	°C			21,5
8	KB 8,2 (Basekapazität bis pH 8,2)	DIN 38409-H7:2005-12	mmol/l			0,14
9	Wassertemperatur KB 8,2	DIN 38404C4:1967-12	°C			21,4
10	Gesamtphosphor als Phosphat	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			<0,100
11	Kieselsäure	DIN 38405-D21:1990-10	mg/l			14,3
12	Kalium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			3,3
13	Ionenstärke	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			7,39
14	m-Wert	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			2,16
15	p-Wert	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			-0,12
16	DIC	DIN 38404-10:2012-12	mg/l			2,3
17	Summe Kationen	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			4,74
18	Summe Anionen	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			4,55
19	Ladungsbilanz	DIN 38404-10:2012-12	%			3,5
20	pH-Wert bei Bewertungstemperatur	DIN 38404-10:2012-12	ohne			7,63
21	pH-Wert für Calcitsättigung (über CaCO3)	DIN 38404-10:2012-12	ohne			7,68
22	pH-Wert für Calcitsättigung (über CO2)	DIN 38404-10:2012-12	ohne			7,69
23	Sättigungsindex	DIN 38404-10:2012-12	ohne			-0,06
24	Chloridazon-desphenyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
25	Chloridazon-methyl-desphenyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
26	Dimethachlor-OA (CGA 50266)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
27	Dimethachlor-ESA (CGA 354742)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
28	Dimethachlor (CGA 369873)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
29	Metazachlor-OA (BH 479-4)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
30	Metazachlor-ESA (BH 479-8)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
31	Metolachlor CGA 368208	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
32	Metolachlor-OA (CGA 351916) (CGA 51202)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
33	Metolachlor-ESA (CGA 380168) (CGA 354743)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050

Besonderheiten für Grenzwerte

Nitrit - Der Grenzwert gilt im Verteilungsnetz. Am Werksausgang darf der Wert von 0,10mg/l für Nitrit nicht überschritten werden

Trihalogenmethane - Am Zapfhahn des Verbrauchers oder 0,01 mg/l am Werksausgang

Ammonium - Anormale Eröhungen sind zu untersuchen.

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

TWM GmbH - PF 3961 - 39014 Magdeburg

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 Kusey

Jahresmittelwert 2020

Beurteilung: Das Trinkwasser aus dem Wasserwerk Kusey 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 frei von Zusatzstoffen sowie die ausgewogene mineralische Zusammensetzung sorgen für einen guten und erfrischenden Geschmack. Das Kuseyer Trinkwasser erreicht eine Gesamthärte von 3,87 mmol/l Calciumkarbonat (21,8 °dH) und ist nach dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz vom 26. Juli 2013 (BGBl. I, 41, S. 2538) dem Härtebereich "hart" zuzuordnen.

Die hygienische Eignung metallener Werkstoffe in Kontakt zum Kuseyer Trinkwasser ist ausschließlich für die in der Positivliste der "Metall-Bewertungsgrundlage" des Umweltbundesamtes in der derzeit gültigen Fassung vom 13. November 2018 (BAnz AT 21.11.2018 B11) gegeben. Zusätzliche Einschränkungen ergeben sich nach DIN 50930-6:2013-10 für schmelztauchverzinkte Stähle.

Magdeburg, den 23.03.2021

.....
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	ohne			ohne
3	Geschmack (qualitativ)	DIN EN 1622:2006-10	ohne			ohne
4	Temperatur vor Ort	DIN 38404C4:1967-12	°C			10,8
5	pH-Wert vor Ort	DIN 38404-C5:2009-07	ohne	9,5		7,61
6	Leitfähigkeit vor Ort (25°C)	DIN EN 27888:1993-11	µS/cm	2790		838
7	Sauerstoff	EN 25814:1992-11	mg/l O2			9,6

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 38407-43:2014-10	mg/l			<0,001
2	Benzol	DIN 38407-43:2014-10	mg/l	0,001		<0,0005
3	Bor	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	1		<0,100
4	Bromat	DIN EN ISO 15061:2001-12	mg/l	0,025		<0,002
5	Chrom	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,05		<0,000050
6	Cyanid	DIN 38405-D13:2011-04	mg/l	0,05		<0,01
7	1,2-Dichlorethan	DIN 38407-43:2014-10	mg/l	0,003		<0,0005
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		<0,000050
12	Atrazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
13	Atrazin-desethyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
14	Atrazin-desisopropyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
15	Prometryn	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
16	Propazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
17	Simazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
18	Terbuthylazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
19	Terbuthylazin-desethyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
20	Sebuthylazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
21	Bentazon	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
22	Bromacil	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
23	Bromoxynil	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
24	Chloridazon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
25	Metamitron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
26	Metribuzin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
27	Hexazinon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
28	Tebuconazol	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
29	Dichlorprop	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
30	Dimethachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
31	Dimethenamid	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
32	Dimethoat	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
33	Ethidimuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
34	MCPA	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
35	Mecoprop	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
36	Metazachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
37	Metolachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
38	Diuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
39	Methabenzthiazuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
40	Chlortoluron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
41	Isoproturon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
42	Lenacil	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
43	Dimefuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
44	Quinmerac	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
45	Azoxystrobin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
46	Thiacloprid	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
47	Metoxuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
48	Metazachlor-M09 (BH 479-9)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
49	Metazachlor-M11 (BH 479-11)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
50	Quecksilber	DIN EN ISO 17852:2008-04	mg/l	0,001		<0,0001
51	Selen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,01		<0,001
52	LCKW, Summe	DIN 38407-43:2014-10	mg/l	0,01		<0,0050
53	Tetrachlorethen	DIN 38407-43:2014-10	mg/l			<0,0010
54	Trichlorethen	DIN 38407-43:2014-10	mg/l			<0,0010
55	Uran	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	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 17294-2:2005-02	mg/l	0,005		<0,001
2	Arsen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	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 17294-2:2005-02	mg/l	0,01		<0,001
5	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,003		<0,0003
6	Kupfer	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	2		<0,0020
7	Nickel	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,02		<0,0020
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		<0,00010
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 38407-43:2014-10	mg/l	0,0005		<0,00050

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

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	Aluminium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,2		<0,02
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		59,5
4	Coliforme Keime	DIN EN ISO 9308-1:2017-09	KBE/100 ml	0		0
5	Eisen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,2		0,034
6	Färbung SAK 436nm	DIN EN ISO 7887:1994-12	m-1	0,5		0,20
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		801
11	Mangan	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,05		<0,002
12	Natrium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	200		24,7
13	TOC	DIN EN 1484:1997-08	mg/l C			2,0
14	Oxidierbarkeit	DIN EN ISO 8467:1995-05	mg/l O2	5		1,2
15	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	mg/l	250		191
16	Trübung	DIN EN ISO 7027:2000-04	NTU	1		0,35
17	Wassertemperatur	DIN 38404C4:1967-12	°C			20,0
18	pH-Wert bei Wassertemp.	DIN 38404-C5:2009-07	ohne	9,5		7,87
19	Calcitlösekapazität	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l	0,05		-0,19

weitere Parameter, die nicht in der TrinkwV aufgeführt sind

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	Calcium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			139,9
2	Magnesium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			9,3
3	Gesamthärte (°dH)	DIN 38409-H6:1986-01	°dH			21,8
4	Gesamthärte WRMG	DIN 38409-H6:1986-01	mmol/l CaCO3			3,87
5	Härtebereich (WRMG)	WRMG 2007	ohne			hart
6	KS 4,3 (Säurekapazität bis pH 4,3)	DIN 38409-H7:2005-12	mmol/l			3,24
7	Wassertemperatur KS 4,3	DIN 38404C4:1967-12	°C			19,9
8	KB 8,2 (Basekapazität bis pH 8,2)	DIN 38409-H7:2005-12	mmol/l			0,08
9	Wassertemperatur KB 8,2	DIN 38404C4:1967-12	°C			19,6
10	Gesamtphosphor als Phosphat	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			<0,100
11	Kieselsäure	DIN 38405-D21:1990-10	mg/l			19,6
12	Kalium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			2,1
13	Ionenstärke	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			12,99
14	m-Wert	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			3,18
15	p-Wert	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			-0,07
16	DIC	DIN 38404-10:2012-12	mg/l			3,3
17	Summe Kationen	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			7,99
18	Summe Anionen	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			7,96
19	Ladungsbilanz	DIN 38404-10:2012-12	%			0,4
20	pH-Wert bei Bewertungstemperatur	DIN 38404-10:2012-12	ohne			7,89
21	pH-Wert für Calcitsättigung (über CaCO3)	DIN 38404-10:2012-12	ohne			7,41
22	pH-Wert für Calcitsättigung (über CO2)	DIN 38404-10:2012-12	ohne			7,34
23	Sättigungsindex	DIN 38404-10:2012-12	ohne			0,54
24	Chloridazon-desphenyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
25	Chloridazon-methyl-desphenyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
26	Dimethachlor-OA (CGA 50266)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
27	Dimethachlor-ESA (CGA 354742)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
28	Dimethachlor (CGA 369873)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
29	Metazachlor-OA (BH 479-4)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
30	Metazachlor-ESA (BH 479-8)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
31	Metolachlor CGA 368208	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
32	Metolachlor-OA (CGA 351916) (CGA 51202)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
33	Metolachlor-ESA (CGA 380168) (CGA 354743)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050

Besonderheiten für Grenzwerte

Nitrit - Der Grenzwert gilt im Verteilungsnetz. Am Werksausgang darf der Wert von 0,10mg/l für Nitrit nicht überschritten werden

Trihalogenmethane - Am Zapfhahn des Verbrauchers oder 0,01 mg/l am Werksausgang

Ammonium - Anormale Eröhungen sind zu untersuchen.

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

TWM GmbH - PF 3961 - 39014 Magdeburg

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 Tangeln

Jahresmittelwert 2020

Beurteilung: Das Trinkwasser aus dem Wasserwerk Tangeln 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 frei von Zusatzstoffen sowie die ausgewogene mineralische Zusammensetzung sorgen für einen guten und erfrischenden Geschmack. Das TangelnerTrinkwasser erreicht eine Gesamthärte von 1,28 mmol/l Calciumkarbonat (7,2 °dH) und ist nach dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz vom 26. Juli 2013 (BGBl. I, 41, S. 2538) dem Härtebereich "weich" zuzuordnen.

Die hygienische Eignung metallener Werkstoffe in Kontakt zum Tangelner Trinkwasser ist ausschließlich für die in der Positivliste der "Metall-Bewertungsgrundlage" des Umweltbundesamtes in der derzeit gültigen Fassung vom 13. November 2018 (BAnz AT 21.11.2018 B11) gegeben. Zusätzliche Einschränkungen ergeben sich nach DIN 50930-6:2013-10 für un- und niedriglegierte Stähle.

Magdeburg, den 23.03.2021

.....
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	ohne			ohne
3	Geschmack (qualitativ)	DIN EN 1622:2006-10	ohne			ohne
4	Temperatur vor Ort	DIN 38404C4:1967-12	°C			10,0
5	pH-Wert vor Ort	DIN 38404-C5:2009-07	ohne	9,5		7,96
6	Leitfähigkeit vor Ort (25°C)	DIN EN 27888:1993-11	µS/cm	2790		312
7	Sauerstoff	EN 25814:1992-11	mg/l O2			8,3

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 38407-43:2014-10	mg/l			<0,001
2	Benzol	DIN 38407-43:2014-10	mg/l	0,001		<0,0005
3	Bor	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	1		<0,100
4	Bromat	DIN EN ISO 15061:2001-12	mg/l	0,025		<0,002
5	Chrom	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,05		<0,000050
6	Cyanid	DIN 38405-D13:2011-04	mg/l	0,05		<0,01
7	1,2-Dichlorethan	DIN 38407-43:2014-10	mg/l	0,003		<0,0005
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		<0,000050
12	Atrazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
13	Atrazin-desethyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
14	Atrazin-desisopropyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
15	Prometryn	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
16	Propazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
17	Simazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
18	Terbuthylazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
19	Terbuthylazin-desethyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
20	Sebuthylazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
21	Bentazon	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
22	Bromacil	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
23	Bromoxynil	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
24	Chloridazon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
25	Metamitron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
26	Metribuzin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
27	Hexazinon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
28	Tebuconazol	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
29	Dichlorprop	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
30	Dimethachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
31	Dimethenamid	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
32	Dimethoat	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
33	Ethidimuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
34	MCPA	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
35	Mecoprop	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
36	Metazachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
37	Metolachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
38	Diuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
39	Methabenzthiazuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
40	Chlortoluron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
41	Isoproturon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
42	Lenacil	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
43	Dimefuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
44	Quinmerac	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
45	Azoxystrobin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
46	Thiacloprid	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
47	Metoxuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
48	Metazachlor-M09 (BH 479-9)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
49	Metazachlor-M11 (BH 479-11)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
50	Quecksilber	DIN EN ISO 17852:2008-04	mg/l	0,001		<0,0001
51	Selen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,01		<0,001
52	LCKW, Summe	DIN 38407-43:2014-10	mg/l	0,01		<0,0050
53	Tetrachlorethen	DIN 38407-43:2014-10	mg/l			<0,0010
54	Trichlorethen	DIN 38407-43:2014-10	mg/l			<0,0010
55	Uran	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	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 17294-2:2005-02	mg/l	0,005		<0,001
2	Arsen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	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 17294-2:2005-02	mg/l	0,01		<0,001
5	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,003		<0,0003
6	Kupfer	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	2		<0,0020
7	Nickel	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,02		<0,0015
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		<0,00010
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 38407-43:2014-10	mg/l	0,0005		<0,00050

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

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	Aluminium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,2		<0,02
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		14,7
4	Coliforme Keime	DIN EN ISO 9308-1:2017-09	KBE/100 ml	0		0
5	Eisen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,2		<0,011
6	Färbung SAK 436nm	DIN EN ISO 7887:1994-12	m-1	0,5		0,21
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		307
11	Mangan	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,05		<0,002
12	Natrium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	200		11,7
13	TOC	DIN EN 1484:1997-08	mg/l C			1,1
14	Oxidierbarkeit	DIN EN ISO 8467:1995-05	mg/l O2	5		1,0
15	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	mg/l	250		38,6
16	Trübung	DIN EN ISO 7027:2000-04	NTU	1		0,22
17	Wassertemperatur	DIN 38404C4:1967-12	°C			20,2
18	pH-Wert bei Wassertemp.	DIN 38404-C5:2009-07	ohne	9,5		7,79
19	Calcitlösekapazität	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l	0,05		0,02

weitere Parameter, die nicht in der TrinkwV aufgeführt sind

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	Calcium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			46,5
2	Magnesium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			2,8
3	Gesamthärte (°dH)	DIN 38409-H6:1986-01	°dH			7,2
4	Gesamthärte WRMG	DIN 38409-H6:1986-01	mmol/l CaCO3			1,28
5	Härtebereich (WRMG)	WRMG 2007	ohne			weich
6	KS 4,3 (Säurekapazität bis pH 4,3)	DIN 38409-H7:2005-12	mmol/l			1,88
7	Wassertemperatur KS 4,3	DIN 38404C4:1967-12	°C			20,1
8	KB 8,2 (Basekapazität bis pH 8,2)	DIN 38409-H7:2005-12	mmol/l			0,04
9	Wassertemperatur KB 8,2	DIN 38404C4:1967-12	°C			20,0
10	Gesamtphosphor als Phosphat	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			0,170
11	Kieselsäure	DIN 38405-D21:1990-10	mg/l			14,3
12	Kalium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			0,9
13	Ionenstärke	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			4,53
14	m-Wert	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			1,82
15	p-Wert	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			-0,06
16	DIC	DIN 38404-10:2012-12	mg/l			1,9
17	Summe Kationen	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			2,97
18	Summe Anionen	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			2,93
19	Ladungsbilanz	DIN 38404-10:2012-12	%			1,4
20	pH-Wert bei Bewertungstemperatur	DIN 38404-10:2012-12	ohne			7,84
21	pH-Wert für Calcitsättigung (über CaCO3)	DIN 38404-10:2012-12	ohne			7,94
22	pH-Wert für Calcitsättigung (über CO2)	DIN 38404-10:2012-12	ohne			7,95
23	Sättigungsindex	DIN 38404-10:2012-12	ohne			-0,11
24	Chloridazon-desphenyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
25	Chloridazon-methyl-desphenyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
26	Dimethachlor-OA (CGA 50266)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
27	Dimethachlor-ESA (CGA 354742)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
28	Dimethachlor (CGA 369873)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
29	Metazachlor-OA (BH 479-4)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
30	Metazachlor-ESA (BH 479-8)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
31	Metolachlor CGA 368208	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
32	Metolachlor-OA (CGA 351916) (CGA 51202)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
33	Metolachlor-ESA (CGA 380168) (CGA 354743)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050

Besonderheiten für Grenzwerte

Nitrit - Der Grenzwert gilt im Verteilungsnetz. Am Werksausgang darf der Wert von 0,10mg/l für Nitrit nicht überschritten werden

Trihalogenmethane - Am Zapfhahn des Verbrauchers oder 0,01 mg/l am Werksausgang

Ammonium - Anormale Eröhungen sind zu untersuchen.

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

TWM GmbH - PF 3961 - 39014 Magdeburg

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 Oebisfelde

Jahresmittelwert 2020

Beurteilung: Das Trinkwasser aus dem Wasserwerk Oebisfelde 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 frei von Zusatzstoffen sowie die ausgewogene mineralische Zusammensetzung sorgen für einen guten und erfrischenden Geschmack. Das Oebisfelder Trinkwasser erreicht eine Gesamthärte von 1,81 mmol/l Calciumkarbonat (10,1 °dH) und ist nach dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz vom 26. Juli 2013 (BGBl. I, 41, S. 2538) dem Härtebereich "mittel" zuzuordnen.

Die hygienische Eignung metallener Werkstoffe in Kontakt zum Oebeisfelder Trinkwasser ist ausschließlich für die in der Positivliste der "Metall-Bewertungsgrundlage" des Umweltbundesamtes in der derzeit gültigen Fassung vom 13. November 2018 (BAnz AT 21.11.2018 B11) gegeben. Zusätzliche Einschränkungen nach DIN 50930-6:2013-10 ergeben sich nicht.

Magdeburg, den 23.03.2021

.....
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	ohne			ohne
3	Geschmack (qualitativ)	DIN EN 1622:2006-10	ohne			ohne
4	Temperatur vor Ort	DIN 38404C4:1967-12	°C			10,9
5	pH-Wert vor Ort	DIN 38404-C5:2009-07	ohne	9,5		7,79
6	Leitfähigkeit vor Ort (25°C)	DIN EN 27888:1993-11	µS/cm	2790		383
7	Sauerstoff	EN 25814:1992-11	mg/l O2			10,9

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 38407-43:2014-10	mg/l			<0,001
2	Benzol	DIN 38407-43:2014-10	mg/l	0,001		<0,0005
3	Bor	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	1		0,126
4	Bromat	DIN EN ISO 15061:2001-12	mg/l	0,025		<0,002
5	Chrom	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,05		<0,000050
6	Cyanid	DIN 38405-D13:2011-04	mg/l	0,05		<0,01
7	1,2-Dichlorethan	DIN 38407-43:2014-10	mg/l	0,003		<0,0005
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		<0,000050
12	Atrazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
13	Atrazin-desethyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
14	Atrazin-desisopropyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
15	Prometryn	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
16	Propazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
17	Simazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
18	Terbuthylazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
19	Terbuthylazin-desethyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
20	Sebuthylazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
21	Bentazon	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
22	Bromacil	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
23	Bromoxynil	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
24	Chloridazon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
25	Metamitron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
26	Metribuzin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
27	Hexazinon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
28	Tebuconazol	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
29	Dichlorprop	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
30	Dimethachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
31	Dimethenamid	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
32	Dimethoat	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
33	Ethidimuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
34	MCPA	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
35	Mecoprop	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
36	Metazachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
37	Metolachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
38	Diuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
39	Methabenzthiazuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
40	Chlortoluron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
41	Isoproturon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
42	Lenacil	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
43	Dimefuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
44	Quinmerac	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
45	Azoxystrobin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
46	Thiacloprid	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
47	Metoxuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
48	Metazachlor-M09 (BH 479-9)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
49	Metazachlor-M11 (BH 479-11)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
50	Quecksilber	DIN EN ISO 17852:2008-04	mg/l	0,001		<0,0001
51	Selen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,01		<0,001
52	LCKW, Summe	DIN 38407-43:2014-10	mg/l	0,01		<0,0050
53	Tetrachlorethen	DIN 38407-43:2014-10	mg/l			<0,0010
54	Trichlorethen	DIN 38407-43:2014-10	mg/l			<0,0010
55	Uran	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	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 17294-2:2005-02	mg/l	0,005		<0,001
2	Arsen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	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 17294-2:2005-02	mg/l	0,01		<0,001
5	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,003		<0,0017
6	Kupfer	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	2		<0,0020
7	Nickel	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,02		<0,0020
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		<0,00010
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 38407-43:2014-10	mg/l	0,0005		<0,00050

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

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	Aluminium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,2		<0,02
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		12,4
4	Coliforme Keime	DIN EN ISO 9308-1:2017-09	KBE/100 ml	0		0
5	Eisen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,2		<0,010
6	Färbung SAK 436nm	DIN EN ISO 7887:1994-12	m-1	0,5		0,06
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		393
11	Mangan	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,05		<0,002
12	Natrium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	200		9,3
13	TOC	DIN EN 1484:1997-08	mg/l C			0,8
14	Oxidierbarkeit	DIN EN ISO 8467:1995-05	mg/l O2	5		0,3
15	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	mg/l	250		73,2
16	Trübung	DIN EN ISO 7027:2000-04	NTU	1		0,16
17	Wassertemperatur	DIN 38404C4:1967-12	°C			19,5
18	pH-Wert bei Wassertemp.	DIN 38404-C5:2009-07	ohne	9,5		7,82
19	Calcitlösekapazität	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l	0,05		-0,02

weitere Parameter, die nicht in der TrinkwV aufgeführt sind

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	Calcium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			58,6
2	Magnesium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			8,2
3	Gesamthärte (°dH)	DIN 38409-H6:1986-01	°dH			10,1
4	Gesamthärte WRMG	DIN 38409-H6:1986-01	mmol/l CaCO3			1,81
5	Härtebereich (WRMG)	WRMG 2007	ohne			mittel
6	KS 4,3 (Säurekapazität bis pH 4,3)	DIN 38409-H7:2005-12	mmol/l			2,08
7	Wassertemperatur KS 4,3	DIN 38404C4:1967-12	°C			20,4
8	KB 8,2 (Basekapazität bis pH 8,2)	DIN 38409-H7:2005-12	mmol/l			0,05
9	Wassertemperatur KB 8,2	DIN 38404C4:1967-12	°C			20,5
10	Gesamtphosphor als Phosphat	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			<0,100
11	Kieselsäure	DIN 38405-D21:1990-10	mg/l			6,3
12	Kalium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			1,7
13	Ionenstärke	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			6,07
14	m-Wert	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			2,02
15	p-Wert	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			-0,04
16	DIC	DIN 38404-10:2012-12	mg/l			2,1
17	Summe Kationen	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			3,81
18	Summe Anionen	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			3,65
19	Ladungsbilanz	DIN 38404-10:2012-12	%			3,7
20	pH-Wert bei Bewertungstemperatur	DIN 38404-10:2012-12	ohne			7,95
21	pH-Wert für Calcitsättigung (über CaCO3)	DIN 38404-10:2012-12	ohne			7,83
22	pH-Wert für Calcitsättigung (über CO2)	DIN 38404-10:2012-12	ohne			7,81
23	Sättigungsindex	DIN 38404-10:2012-12	ohne			0,14
24	Chloridazon-desphenyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
25	Chloridazon-methyl-desphenyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
26	Dimethachlor-OA (CGA 50266)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
27	Dimethachlor-ESA (CGA 354742)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
28	Dimethachlor (CGA 369873)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
29	Metazachlor-OA (BH 479-4)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
30	Metazachlor-ESA (BH 479-8)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
31	Metolachlor CGA 368208	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
32	Metolachlor-OA (CGA 351916) (CGA 51202)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
33	Metolachlor-ESA (CGA 380168) (CGA 354743)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050

Besonderheiten für Grenzwerte

Nitrit - Der Grenzwert gilt im Verteilungsnetz. Am Werksausgang darf der Wert von 0,10mg/l für Nitrit nicht überschritten werden

Trihalogenmethane - Am Zapfhahn des Verbrauchers oder 0,01 mg/l am Werksausgang

Ammonium - Anormale Eröhungen sind zu untersuchen.

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

TWM GmbH - PF 3961 - 39014 Magdeburg

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 Solpke

Jahresmittelwert 2020

Beurteilung: Das Trinkwasser aus dem Wasserwerk Solpke 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 frei von Zusatzstoffen sowie die ausgewogene mineralische Zusammensetzung sorgen für einen guten und erfrischenden Geschmack. Das Solpker Trinkwasser erreicht eine Gesamthärte von 1,21 mmol/l Calciumkarbonat (6,8 °dH) und ist nach dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz vom 26. Juli 2013 (BGBl. I, 41, S. 2538) dem Härtebereich "weich" zuzuordnen.

Die hygienische Eignung metallener Werkstoffe in Kontakt zum Solpker Trinkwasser ist ausschließlich für die in der Positivliste der "Metall-Bewertungsgrundlage" des Umweltbundesamtes in der derzeit gültigen Fassung vom 13. November 2018 (BAnz AT 21.11.2018 B11) gegeben. Zusätzliche Einschränkungen ergeben sich nach DIN 50930-6:2013-10 für un- und niedriglegierte Stähle.

Magdeburg, den 08.03.2021

.....
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	ohne			ohne
3	Geschmack (qualitativ)	DIN EN 1622:2006-10	ohne			ohne
4	Temperatur vor Ort	DIN 38404C4:1967-12	°C			10,2
5	pH-Wert vor Ort	DIN 38404-C5:2009-07	ohne	9,5		7,92
6	Leitfähigkeit vor Ort (25°C)	DIN EN 27888:1993-11	µS/cm	2790		274
7	Sauerstoff	EN 25814:1992-11	mg/l O2			6,0

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 38407-43:2014-10	mg/l			<0,001
2	Benzol	DIN 38407-43:2014-10	mg/l	0,001		<0,0005
3	Bor	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	1		<0,100
4	Bromat	DIN EN ISO 15061:2001-12	mg/l	0,025		<0,002
5	Chrom	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,05		<0,000060
6	Cyanid	DIN 38405-D13:2011-04	mg/l	0,05		<0,01
7	1,2-Dichlorethan	DIN 38407-43:2014-10	mg/l	0,003		<0,0005
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		<0,000050
12	Atrazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
13	Atrazin-desethyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
14	Atrazin-desisopropyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
15	Prometryn	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
16	Propazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
17	Simazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
18	Terbuthylazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
19	Terbuthylazin-desethyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
20	Sebuthylazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
21	Bentazon	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
22	Bromacil	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
23	Bromoxynil	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
24	Chloridazon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
25	Metamitron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
26	Metribuzin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
27	Hexazinon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
28	Tebuconazol	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
29	Dichlorprop	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
30	Dimethachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
31	Dimethenamid	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
32	Dimethoat	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
33	Ethidimuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
34	MCPA	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
35	Mecoprop	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
36	Metazachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
37	Metolachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
38	Diuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
39	Methabenzthiazuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
40	Chlortoluron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
41	Isoproturon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
42	Lenacil	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
43	Dimefuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
44	Quinmerac	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
45	Azoxystrobin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
46	Thiacloprid	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
47	Metoxuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
48	Metazachlor-M09 (BH 479-9)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
49	Metazachlor-M11 (BH 479-11)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
50	Quecksilber	DIN EN ISO 17852:2008-04	mg/l	0,001		<0,0001
51	Selen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,01		<0,001
52	LCKW, Summe	DIN 38407-43:2014-10	mg/l	0,01		<0,0050
53	Tetrachlorethen	DIN 38407-43:2014-10	mg/l			<0,0010
54	Trichlorethen	DIN 38407-43:2014-10	mg/l			<0,0010
55	Uran	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	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 17294-2:2005-02	mg/l	0,005		<0,001
2	Arsen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,01		0,002
3	Benzo(a)pyren	DIN EN ISO 17993:2004-03	mg/l	0,00001		<0,0000025
4	Blei	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,01		<0,001
5	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,003		<0,0003
6	Kupfer	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	2		<0,0020
7	Nickel	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,02		<0,0020
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		<0,00010
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 38407-43:2014-10	mg/l	0,0005		<0,00050

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

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	Aluminium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,2		<0,02
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		9,3
4	Coliforme Keime	DIN EN ISO 9308-1:2017-09	KBE/100 ml	0		0
5	Eisen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,2		<0,010
6	Färbung SAK 436nm	DIN EN ISO 7887:1994-12	m-1	0,5		0,14
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		273
11	Mangan	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,05		<0,002
12	Natrium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	200		7,3
13	TOC	DIN EN 1484:1997-08	mg/l C			1,0
14	Oxidierbarkeit	DIN EN ISO 8467:1995-05	mg/l O2	5		1,1
15	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	mg/l	250		43,2
16	Trübung	DIN EN ISO 7027:2000-04	NTU	1		0,19
17	Wassertemperatur	DIN 38404C4:1967-12	°C			20,5
18	pH-Wert bei Wassertemp.	DIN 38404-C5:2009-07	ohne	9,5		7,94
19	Calcitlösekapazität	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l	0,05		-0,01

weitere Parameter, die nicht in der TrinkwV aufgeführt sind

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	Calcium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			44,8
2	Magnesium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			2,1
3	Gesamthärte (°dH)	DIN 38409-H6:1986-01	°dH			6,8
4	Gesamthärte WRMG	DIN 38409-H6:1986-01	mmol/l CaCO3			1,21
5	Härtebereich (WRMG)	WRMG 2007	ohne			weich
6	KS 4,3 (Säurekapazität bis pH 4,3)	DIN 38409-H7:2005-12	mmol/l			1,57
7	Wassertemperatur KS 4,3	DIN 38404C4:1967-12	°C			21,0
8	KB 8,2 (Basekapazität bis pH 8,2)	DIN 38409-H7:2005-12	mmol/l			0,03
9	Wassertemperatur KB 8,2	DIN 38404C4:1967-12	°C			20,9
10	Gesamtphosphor als Phosphat	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			0,230
11	Kieselsäure	DIN 38405-D21:1990-10	mg/l			11,0
12	Kalium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			0,8
13	Ionenstärke	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			4,14
14	m-Wert	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			1,52
15	p-Wert	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			-0,01
16	DIC	DIN 38404-10:2012-12	mg/l			1,5
17	Summe Kationen	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			2,62
18	Summe Anionen	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			2,56
19	Ladungsbilanz	DIN 38404-10:2012-12	%			2,5
20	pH-Wert bei Bewertungstemperatur	DIN 38404-10:2012-12	ohne			8,10
21	pH-Wert für Calcitsättigung (über CaCO3)	DIN 38404-10:2012-12	ohne			8,04
22	pH-Wert für Calcitsättigung (über CO2)	DIN 38404-10:2012-12	ohne			8,04
23	Sättigungsindex	DIN 38404-10:2012-12	ohne			0,07
24	Chloridazon-desphenyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
25	Chloridazon-methyl-desphenyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
26	Dimethachlor-OA (CGA 50266)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
27	Dimethachlor-OA (CGA 50266)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
28	Dimethachlor-ESA (CGA 354742)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
29	Dimethachlor-ESA (CGA 354742)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
30	Dimethachlor (CGA 369873)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
31	Dimethachlor (CGA 369873)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
32	Metazachlor-OA (BH 479-4)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
33	Metazachlor-ESA (BH 479-8)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
34	Metazachlor-ESA (BH 479-8)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
35	Metolachlor CGA 368208	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
36	Metolachlor CGA 368208	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
37	Metolachlor-OA (CGA 351916) (CGA 51202)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
38	Metolachlor-OA (CGA 351916) (CGA 51202)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
39	Metolachlor-ESA (CGA 380168) (CGA 354743)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
40	Metolachlor-ESA (CGA 380168) (CGA 354743)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050

Besonderheiten für Grenzwerte

Nitrit - Der Grenzwert gilt im Verteilungsnetz. Am Werksausgang darf der Wert von 0,10mg/l für Nitrit nicht überschritten werden

Trihalogenmethane - Am Zapfhahn des Verbrauchers oder 0,01 mg/l am Werksausgang

Ammonium - Anormale Eröhungen sind zu untersuchen.

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

Trinkwasserversorgung Magdeburg GmbH

TWM GmbH - PF 3961 - 39014 Magdeburg

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 Klötze

Jahresmittelwert 2020

Beurteilung: Das Trinkwasser aus dem Wasserwerk Klötze 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 frei von Zusatzstoffen sowie die ausgewogene mineralische Zusammensetzung sorgen für einen guten und erfrischenden Geschmack. Das Klötzer Trinkwasser erreicht eine Gesamthärte von 2,14 mmol/l Calciumkarbonat (12,0 °dH) und ist nach dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz vom 26. Juli 2013 (BGBl. I, 41, S. 2538) dem Härtebereich "mittel" zuzuordnen.

Die hygienische Eignung metallener Werkstoffe in Kontakt zum Klötzer Trinkwasser ist ausschließlich für die in der Positivliste der "Metall-Bewertungsgrundlage" des Umweltbundesamtes in der derzeit gültigen Fassung vom 13. November 2018 (BAnz AT 21.11.2018 B11) gegeben. Zusätzliche Einschränkungen ergeben sich nach DIN 50930-6:2013-10 für schmelztauchverzinkte Stähle.

Magdeburg, den 23.03.2021

.....
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.

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14574-01-00

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	ohne			ohne
3	Geschmack (qualitativ)	DIN EN 1622:2006-10	ohne			ohne
4	Temperatur vor Ort	DIN 38404C4:1967-12	°C			10,9
5	pH-Wert vor Ort	DIN 38404-C5:2009-07	ohne	9,5		7,54
6	Leitfähigkeit vor Ort (25°C)	DIN EN 27888:1993-11	µS/cm	2790		444
7	Sauerstoff	EN 25814:1992-11	mg/l O2			3,3

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 38407-43:2014-10	mg/l			<0,001
2	Benzol	DIN 38407-43:2014-10	mg/l	0,001		<0,0005
3	Bor	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	1		<0,100
4	Bromat	DIN EN ISO 15061:2001-12	mg/l	0,025		<0,002
5	Chrom	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,05		<0,000050
6	Cyanid	DIN 38405-D13:2011-04	mg/l	0,05		<0,01
7	1,2-Dichlorethan	DIN 38407-43:2014-10	mg/l	0,003		<0,0005
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		<0,000050
12	Atrazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
13	Atrazin-desethyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
14	Atrazin-desisopropyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
15	Prometryn	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
16	Propazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
17	Simazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
18	Terbuthylazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
19	Terbuthylazin-desethyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
20	Sebuthylazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
21	Bentazon	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
22	Bromacil	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
23	Bromoxynil	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
24	Chloridazon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
25	Metamitron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
26	Metribuzin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
27	Hexazinon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
28	Tebuconazol	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
29	Dichlorprop	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
30	Dimethachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
31	Dimethenamid	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
32	Dimethoat	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
33	Ethidimuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
34	MCPA	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
35	Mecoprop	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
36	Metazachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
37	Metolachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
38	Diuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
39	Methabenzthiazuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
40	Chlortoluron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
41	Isoproturon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
42	Lenacil	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
43	Dimefuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
44	Quinmerac	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
45	Azoxystrobin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
46	Thiacloprid	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
47	Metoxuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
48	Metazachlor-M09 (BH 479-9)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
49	Metazachlor-M11 (BH 479-11)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
50	Quecksilber	DIN EN ISO 17852:2008-04	mg/l	0,001		<0,0001
51	Selen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,01		<0,001
52	LCKW, Summe	DIN 38407-43:2014-10	mg/l	0,01		<0,0050
53	Tetrachlorethen	DIN 38407-43:2014-10	mg/l			<0,0010
54	Trichlorethen	DIN 38407-43:2014-10	mg/l			<0,0010
55	Uran	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	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 17294-2:2005-02	mg/l	0,005		<0,001
2	Arsen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	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 17294-2:2005-02	mg/l	0,01		<0,001
5	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,003		<0,0003
6	Kupfer	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	2		<0,0020
7	Nickel	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,02		<0,0020
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		<0,00010
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 38407-43:2014-10	mg/l	0,0005		<0,00050

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

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	Aluminium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,2		<0,02
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		32,5
4	Coliforme Keime	DIN EN ISO 9308-1:2017-09	KBE/100 ml	0		0
5	Eisen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,2		<0,010
6	Färbung SAK 436nm	DIN EN ISO 7887:1994-12	m-1	0,5		0,15
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		495
11	Mangan	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,05		<0,002
12	Natrium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	200		15,2
13	TOC	DIN EN 1484:1997-08	mg/l C			1,1
14	Oxidierbarkeit	DIN EN ISO 8467:1995-05	mg/l O2	5		0,6
15	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	mg/l	250		85,2
16	Trübung	DIN EN ISO 7027:2000-04	NTU	1		0,20
17	Wassertemperatur	DIN 38404C4:1967-12	°C			20,6
18	pH-Wert bei Wassertemp.	DIN 38404-C5:2009-07	ohne	9,5		7,53
19	Calcitlösekapazität	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l	0,05		0,02

weitere Parameter, die nicht in der TrinkwV aufgeführt sind

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	Calcium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			76,8
2	Magnesium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			5,6
3	Gesamthärte (°dH)	DIN 38409-H6:1986-01	°dH			12,0
4	Gesamthärte WRMG	DIN 38409-H6:1986-01	mmol/l CaCO3			2,14
5	Härtebereich (WRMG)	WRMG 2007	ohne			mittel
6	KS 4,3 (Säurekapazität bis pH 4,3)	DIN 38409-H7:2005-12	mmol/l			2,22
7	Wassertemperatur KS 4,3	DIN 38404C4:1967-12	°C			21,5
8	KB 8,2 (Basekapazität bis pH 8,2)	DIN 38409-H7:2005-12	mmol/l			0,14
9	Wassertemperatur KB 8,2	DIN 38404C4:1967-12	°C			21,4
10	Gesamtphosphor als Phosphat	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			<0,100
11	Kieselsäure	DIN 38405-D21:1990-10	mg/l			14,3
12	Kalium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			3,3
13	Ionenstärke	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			7,39
14	m-Wert	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			2,16
15	p-Wert	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			-0,12
16	DIC	DIN 38404-10:2012-12	mg/l			2,3
17	Summe Kationen	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			4,74
18	Summe Anionen	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			4,55
19	Ladungsbilanz	DIN 38404-10:2012-12	%			3,5
20	pH-Wert bei Bewertungstemperatur	DIN 38404-10:2012-12	ohne			7,63
21	pH-Wert für Calcitsättigung (über CaCO3)	DIN 38404-10:2012-12	ohne			7,68
22	pH-Wert für Calcitsättigung (über CO2)	DIN 38404-10:2012-12	ohne			7,69
23	Sättigungsindex	DIN 38404-10:2012-12	ohne			-0,06
24	Chloridazon-desphenyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
25	Chloridazon-methyl-desphenyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
26	Dimethachlor-OA (CGA 50266)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
27	Dimethachlor-ESA (CGA 354742)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
28	Dimethachlor (CGA 369873)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
29	Metazachlor-OA (BH 479-4)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
30	Metazachlor-ESA (BH 479-8)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
31	Metolachlor CGA 368208	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
32	Metolachlor-OA (CGA 351916) (CGA 51202)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
33	Metolachlor-ESA (CGA 380168) (CGA 354743)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050

Besonderheiten für Grenzwerte

Nitrit - Der Grenzwert gilt im Verteilungsnetz. Am Werksausgang darf der Wert von 0,10mg/l für Nitrit nicht überschritten werden

Trihalogenmethane - Am Zapfhahn des Verbrauchers oder 0,01 mg/l am Werksausgang

Ammonium - Anormale Eröhungen sind zu untersuchen.

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

TWM GmbH - PF 3961 - 39014 Magdeburg

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 Kusey

Jahresmittelwert 2020

Beurteilung: Das Trinkwasser aus dem Wasserwerk Kusey 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 frei von Zusatzstoffen sowie die ausgewogene mineralische Zusammensetzung sorgen für einen guten und erfrischenden Geschmack. Das Kuseyer Trinkwasser erreicht eine Gesamthärte von 3,87 mmol/l Calciumkarbonat (21,8 °dH) und ist nach dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz vom 26. Juli 2013 (BGBl. I, 41, S. 2538) dem Härtebereich "hart" zuzuordnen.

Die hygienische Eignung metallener Werkstoffe in Kontakt zum Kuseyer Trinkwasser ist ausschließlich für die in der Positivliste der "Metall-Bewertungsgrundlage" des Umweltbundesamtes in der derzeit gültigen Fassung vom 13. November 2018 (BAnz AT 21.11.2018 B11) gegeben. Zusätzliche Einschränkungen ergeben sich nach DIN 50930-6:2013-10 für schmelztauchverzinkte Stähle.

Magdeburg, den 23.03.2021

.....
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	ohne			ohne
3	Geschmack (qualitativ)	DIN EN 1622:2006-10	ohne			ohne
4	Temperatur vor Ort	DIN 38404C4:1967-12	°C			10,8
5	pH-Wert vor Ort	DIN 38404-C5:2009-07	ohne	9,5		7,61
6	Leitfähigkeit vor Ort (25°C)	DIN EN 27888:1993-11	µS/cm	2790		838
7	Sauerstoff	EN 25814:1992-11	mg/l O2			9,6

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 38407-43:2014-10	mg/l			<0,001
2	Benzol	DIN 38407-43:2014-10	mg/l	0,001		<0,0005
3	Bor	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	1		<0,100
4	Bromat	DIN EN ISO 15061:2001-12	mg/l	0,025		<0,002
5	Chrom	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,05		<0,000050
6	Cyanid	DIN 38405-D13:2011-04	mg/l	0,05		<0,01
7	1,2-Dichlorethan	DIN 38407-43:2014-10	mg/l	0,003		<0,0005
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		<0,000050
12	Atrazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
13	Atrazin-desethyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
14	Atrazin-desisopropyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
15	Prometryn	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
16	Propazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
17	Simazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
18	Terbuthylazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
19	Terbuthylazin-desethyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
20	Sebuthylazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
21	Bentazon	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
22	Bromacil	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
23	Bromoxynil	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
24	Chloridazon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
25	Metamitron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
26	Metribuzin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
27	Hexazinon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
28	Tebuconazol	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
29	Dichlorprop	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
30	Dimethachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
31	Dimethenamid	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
32	Dimethoat	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
33	Ethidimuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
34	MCPA	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
35	Mecoprop	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
36	Metazachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
37	Metolachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
38	Diuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
39	Methabenzthiazuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
40	Chlortoluron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
41	Isoproturon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
42	Lenacil	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
43	Dimefuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
44	Quinmerac	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
45	Azoxystrobin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
46	Thiacloprid	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
47	Metoxuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
48	Metazachlor-M09 (BH 479-9)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
49	Metazachlor-M11 (BH 479-11)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
50	Quecksilber	DIN EN ISO 17852:2008-04	mg/l	0,001		<0,0001
51	Selen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,01		<0,001
52	LCKW, Summe	DIN 38407-43:2014-10	mg/l	0,01		<0,0050
53	Tetrachlorethen	DIN 38407-43:2014-10	mg/l			<0,0010
54	Trichlorethen	DIN 38407-43:2014-10	mg/l			<0,0010
55	Uran	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	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 17294-2:2005-02	mg/l	0,005		<0,001
2	Arsen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	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 17294-2:2005-02	mg/l	0,01		<0,001
5	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,003		<0,0003
6	Kupfer	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	2		<0,0020
7	Nickel	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,02		<0,0020
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		<0,00010
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 38407-43:2014-10	mg/l	0,0005		<0,00050

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

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	Aluminium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,2		<0,02
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		59,5
4	Coliforme Keime	DIN EN ISO 9308-1:2017-09	KBE/100 ml	0		0
5	Eisen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,2		0,034
6	Färbung SAK 436nm	DIN EN ISO 7887:1994-12	m-1	0,5		0,20
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		801
11	Mangan	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,05		<0,002
12	Natrium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	200		24,7
13	TOC	DIN EN 1484:1997-08	mg/l C			2,0
14	Oxidierbarkeit	DIN EN ISO 8467:1995-05	mg/l O2	5		1,2
15	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	mg/l	250		191
16	Trübung	DIN EN ISO 7027:2000-04	NTU	1		0,35
17	Wassertemperatur	DIN 38404C4:1967-12	°C			20,0
18	pH-Wert bei Wassertemp.	DIN 38404-C5:2009-07	ohne	9,5		7,87
19	Calcitlösekapazität	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l	0,05		-0,19

weitere Parameter, die nicht in der TrinkwV aufgeführt sind

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	Calcium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			139,9
2	Magnesium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			9,3
3	Gesamthärte (°dH)	DIN 38409-H6:1986-01	°dH			21,8
4	Gesamthärte WRMG	DIN 38409-H6:1986-01	mmol/l CaCO3			3,87
5	Härtebereich (WRMG)	WRMG 2007	ohne			hart
6	KS 4,3 (Säurekapazität bis pH 4,3)	DIN 38409-H7:2005-12	mmol/l			3,24
7	Wassertemperatur KS 4,3	DIN 38404C4:1967-12	°C			19,9
8	KB 8,2 (Basekapazität bis pH 8,2)	DIN 38409-H7:2005-12	mmol/l			0,08
9	Wassertemperatur KB 8,2	DIN 38404C4:1967-12	°C			19,6
10	Gesamtphosphor als Phosphat	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			<0,100
11	Kieselsäure	DIN 38405-D21:1990-10	mg/l			19,6
12	Kalium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			2,1
13	Ionenstärke	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			12,99
14	m-Wert	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			3,18
15	p-Wert	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			-0,07
16	DIC	DIN 38404-10:2012-12	mg/l			3,3
17	Summe Kationen	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			7,99
18	Summe Anionen	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			7,96
19	Ladungsbilanz	DIN 38404-10:2012-12	%			0,4
20	pH-Wert bei Bewertungstemperatur	DIN 38404-10:2012-12	ohne			7,89
21	pH-Wert für Calcitsättigung (über CaCO3)	DIN 38404-10:2012-12	ohne			7,41
22	pH-Wert für Calcitsättigung (über CO2)	DIN 38404-10:2012-12	ohne			7,34
23	Sättigungsindex	DIN 38404-10:2012-12	ohne			0,54
24	Chloridazon-desphenyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
25	Chloridazon-methyl-desphenyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
26	Dimethachlor-OA (CGA 50266)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
27	Dimethachlor-ESA (CGA 354742)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
28	Dimethachlor (CGA 369873)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
29	Metazachlor-OA (BH 479-4)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
30	Metazachlor-ESA (BH 479-8)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
31	Metolachlor CGA 368208	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
32	Metolachlor-OA (CGA 351916) (CGA 51202)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
33	Metolachlor-ESA (CGA 380168) (CGA 354743)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050

Besonderheiten für Grenzwerte

Nitrit - Der Grenzwert gilt im Verteilungsnetz. Am Werksausgang darf der Wert von 0,10mg/l für Nitrit nicht überschritten werden

Trihalogenmethane - Am Zapfhahn des Verbrauchers oder 0,01 mg/l am Werksausgang

Ammonium - Anormale Eröhungen sind zu untersuchen.

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

Trinkwasserversorgung Magdeburg GmbH

TWM GmbH - PF 3961 - 39014 Magdeburg

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 Oebisfelde

Jahresmittelwert 2020

Beurteilung: Das Trinkwasser aus dem Wasserwerk Oebisfelde 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 frei von Zusatzstoffen sowie die ausgewogene mineralische Zusammensetzung sorgen für einen guten und erfrischenden Geschmack. Das Oebisfelder Trinkwasser erreicht eine Gesamthärte von 1,81 mmol/l Calciumkarbonat (10,1 °dH) und ist nach dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz vom 26. Juli 2013 (BGBl. I, 41, S. 2538) dem Härtebereich "mittel" zuzuordnen.

Die hygienische Eignung metallener Werkstoffe in Kontakt zum Oebeisfelder Trinkwasser ist ausschließlich für die in der Positivliste der "Metall-Bewertungsgrundlage" des Umweltbundesamtes in der derzeit gültigen Fassung vom 13. November 2018 (BAnz AT 21.11.2018 B11) gegeben. Zusätzliche Einschränkungen nach DIN 50930-6:2013-10 ergeben sich nicht.

Magdeburg, den 23.03.2021

.....
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.

DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-14574-01-00

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	ohne			ohne
3	Geschmack (qualitativ)	DIN EN 1622:2006-10	ohne			ohne
4	Temperatur vor Ort	DIN 38404C4:1967-12	°C			10,9
5	pH-Wert vor Ort	DIN 38404-C5:2009-07	ohne	9,5		7,79
6	Leitfähigkeit vor Ort (25°C)	DIN EN 27888:1993-11	µS/cm	2790		383
7	Sauerstoff	EN 25814:1992-11	mg/l O2			10,9

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 38407-43:2014-10	mg/l			<0,001
2	Benzol	DIN 38407-43:2014-10	mg/l	0,001		<0,0005
3	Bor	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	1		0,126
4	Bromat	DIN EN ISO 15061:2001-12	mg/l	0,025		<0,002
5	Chrom	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,05		<0,000050
6	Cyanid	DIN 38405-D13:2011-04	mg/l	0,05		<0,01
7	1,2-Dichlorethan	DIN 38407-43:2014-10	mg/l	0,003		<0,0005
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		<0,000050
12	Atrazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
13	Atrazin-desethyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
14	Atrazin-desisopropyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
15	Prometryn	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
16	Propazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
17	Simazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
18	Terbuthylazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
19	Terbuthylazin-desethyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
20	Sebuthylazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
21	Bentazon	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
22	Bromacil	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
23	Bromoxynil	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
24	Chloridazon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
25	Metamitron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
26	Metribuzin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
27	Hexazinon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
28	Tebuconazol	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
29	Dichlorprop	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
30	Dimethachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
31	Dimethenamid	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
32	Dimethoat	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
33	Ethidimuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
34	MCPA	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
35	Mecoprop	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
36	Metazachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
37	Metolachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
38	Diuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
39	Methabenzthiazuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
40	Chlortoluron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
41	Isoproturon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
42	Lenacil	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
43	Dimefuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
44	Quinmerac	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
45	Azoxystrobin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
46	Thiacloprid	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
47	Metoxuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
48	Metazachlor-M09 (BH 479-9)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
49	Metazachlor-M11 (BH 479-11)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
50	Quecksilber	DIN EN ISO 17852:2008-04	mg/l	0,001		<0,0001
51	Selen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,01		<0,001
52	LCKW, Summe	DIN 38407-43:2014-10	mg/l	0,01		<0,0050
53	Tetrachlorethen	DIN 38407-43:2014-10	mg/l			<0,0010
54	Trichlorethen	DIN 38407-43:2014-10	mg/l			<0,0010
55	Uran	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	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 17294-2:2005-02	mg/l	0,005		<0,001
2	Arsen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	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 17294-2:2005-02	mg/l	0,01		<0,001
5	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,003		<0,0017
6	Kupfer	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	2		<0,0020
7	Nickel	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,02		<0,0020
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		<0,00010
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 38407-43:2014-10	mg/l	0,0005		<0,00050

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

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	Aluminium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,2		<0,02
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		12,4
4	Coliforme Keime	DIN EN ISO 9308-1:2017-09	KBE/100 ml	0		0
5	Eisen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,2		<0,010
6	Färbung SAK 436nm	DIN EN ISO 7887:1994-12	m-1	0,5		0,06
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		393
11	Mangan	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,05		<0,002
12	Natrium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	200		9,3
13	TOC	DIN EN 1484:1997-08	mg/l C			0,8
14	Oxidierbarkeit	DIN EN ISO 8467:1995-05	mg/l O2	5		0,3
15	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	mg/l	250		73,2
16	Trübung	DIN EN ISO 7027:2000-04	NTU	1		0,16
17	Wassertemperatur	DIN 38404C4:1967-12	°C			19,5
18	pH-Wert bei Wassertemp.	DIN 38404-C5:2009-07	ohne	9,5		7,82
19	Calcitlösekapazität	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l	0,05		-0,02

weitere Parameter, die nicht in der TrinkwV aufgeführt sind

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	Calcium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			58,6
2	Magnesium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			8,2
3	Gesamthärte (°dH)	DIN 38409-H6:1986-01	°dH			10,1
4	Gesamthärte WRMG	DIN 38409-H6:1986-01	mmol/l CaCO3			1,81
5	Härtebereich (WRMG)	WRMG 2007	ohne			mittel
6	KS 4,3 (Säurekapazität bis pH 4,3)	DIN 38409-H7:2005-12	mmol/l			2,08
7	Wassertemperatur KS 4,3	DIN 38404C4:1967-12	°C			20,4
8	KB 8,2 (Basekapazität bis pH 8,2)	DIN 38409-H7:2005-12	mmol/l			0,05
9	Wassertemperatur KB 8,2	DIN 38404C4:1967-12	°C			20,5
10	Gesamtphosphor als Phosphat	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			<0,100
11	Kieselsäure	DIN 38405-D21:1990-10	mg/l			6,3
12	Kalium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			1,7
13	Ionenstärke	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			6,07
14	m-Wert	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			2,02
15	p-Wert	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			-0,04
16	DIC	DIN 38404-10:2012-12	mg/l			2,1
17	Summe Kationen	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			3,81
18	Summe Anionen	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			3,65
19	Ladungsbilanz	DIN 38404-10:2012-12	%			3,7
20	pH-Wert bei Bewertungstemperatur	DIN 38404-10:2012-12	ohne			7,95
21	pH-Wert für Calcitsättigung (über CaCO3)	DIN 38404-10:2012-12	ohne			7,83
22	pH-Wert für Calcitsättigung (über CO2)	DIN 38404-10:2012-12	ohne			7,81
23	Sättigungsindex	DIN 38404-10:2012-12	ohne			0,14
24	Chloridazon-desphenyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
25	Chloridazon-methyl-desphenyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
26	Dimethachlor-OA (CGA 50266)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
27	Dimethachlor-ESA (CGA 354742)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
28	Dimethachlor (CGA 369873)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
29	Metazachlor-OA (BH 479-4)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
30	Metazachlor-ESA (BH 479-8)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
31	Metolachlor CGA 368208	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
32	Metolachlor-OA (CGA 351916) (CGA 51202)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
33	Metolachlor-ESA (CGA 380168) (CGA 354743)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050

Besonderheiten für Grenzwerte

Nitrit - Der Grenzwert gilt im Verteilungsnetz. Am Werksausgang darf der Wert von 0,10mg/l für Nitrit nicht überschritten werden

Trihalogenmethane - Am Zapfhahn des Verbrauchers oder 0,01 mg/l am Werksausgang

Ammonium - Anormale Eröhungen sind zu untersuchen.

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

TWM GmbH - PF 3961 - 39014 Magdeburg

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 Solpke

Jahresmittelwert 2020

Beurteilung: Das Trinkwasser aus dem Wasserwerk Solpke 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 frei von Zusatzstoffen sowie die ausgewogene mineralische Zusammensetzung sorgen für einen guten und erfrischenden Geschmack. Das Solpker Trinkwasser erreicht eine Gesamthärte von 1,21 mmol/l Calciumkarbonat (6,8 °dH) und ist nach dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz vom 26. Juli 2013 (BGBl. I, 41, S. 2538) dem Härtebereich "weich" zuzuordnen.

Die hygienische Eignung metallener Werkstoffe in Kontakt zum Solpker Trinkwasser ist ausschließlich für die in der Positivliste der "Metall-Bewertungsgrundlage" des Umweltbundesamtes in der derzeit gültigen Fassung vom 13. November 2018 (BAnz AT 21.11.2018 B11) gegeben. Zusätzliche Einschränkungen ergeben sich nach DIN 50930-6:2013-10 für un- und niedriglegierte Stähle.

Magdeburg, den 08.03.2021

.....
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	ohne			ohne
3	Geschmack (qualitativ)	DIN EN 1622:2006-10	ohne			ohne
4	Temperatur vor Ort	DIN 38404C4:1967-12	°C			10,2
5	pH-Wert vor Ort	DIN 38404-C5:2009-07	ohne	9,5		7,92
6	Leitfähigkeit vor Ort (25°C)	DIN EN 27888:1993-11	µS/cm	2790		274
7	Sauerstoff	EN 25814:1992-11	mg/l O2			6,0

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 38407-43:2014-10	mg/l			<0,001
2	Benzol	DIN 38407-43:2014-10	mg/l	0,001		<0,0005
3	Bor	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	1		<0,100
4	Bromat	DIN EN ISO 15061:2001-12	mg/l	0,025		<0,002
5	Chrom	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,05		<0,000060
6	Cyanid	DIN 38405-D13:2011-04	mg/l	0,05		<0,01
7	1,2-Dichlorethan	DIN 38407-43:2014-10	mg/l	0,003		<0,0005
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		<0,000050
12	Atrazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
13	Atrazin-desethyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
14	Atrazin-desisopropyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
15	Prometryn	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
16	Propazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
17	Simazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
18	Terbuthylazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
19	Terbuthylazin-desethyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
20	Sebuthylazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
21	Bentazon	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
22	Bromacil	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
23	Bromoxynil	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
24	Chloridazon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
25	Metamitron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
26	Metribuzin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
27	Hexazinon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
28	Tebuconazol	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
29	Dichlorprop	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
30	Dimethachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
31	Dimethenamid	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
32	Dimethoat	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
33	Ethidimuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
34	MCPA	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
35	Mecoprop	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
36	Metazachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
37	Metolachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
38	Diuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
39	Methabenzthiazuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
40	Chlortoluron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
41	Isoproturon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
42	Lenacil	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
43	Dimefuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
44	Quinmerac	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
45	Azoxystrobin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
46	Thiacloprid	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
47	Metoxuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
48	Metazachlor-M09 (BH 479-9)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
49	Metazachlor-M11 (BH 479-11)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
50	Quecksilber	DIN EN ISO 17852:2008-04	mg/l	0,001		<0,0001
51	Selen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,01		<0,001
52	LCKW, Summe	DIN 38407-43:2014-10	mg/l	0,01		<0,0050
53	Tetrachlorethen	DIN 38407-43:2014-10	mg/l			<0,0010
54	Trichlorethen	DIN 38407-43:2014-10	mg/l			<0,0010
55	Uran	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	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 17294-2:2005-02	mg/l	0,005		<0,001
2	Arsen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,01		0,002
3	Benzo(a)pyren	DIN EN ISO 17993:2004-03	mg/l	0,00001		<0,0000025
4	Blei	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,01		<0,001
5	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,003		<0,0003
6	Kupfer	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	2		<0,0020
7	Nickel	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,02		<0,0020
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		<0,00010
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 38407-43:2014-10	mg/l	0,0005		<0,00050

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

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	Aluminium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,2		<0,02
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		9,3
4	Coliforme Keime	DIN EN ISO 9308-1:2017-09	KBE/100 ml	0		0
5	Eisen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,2		<0,010
6	Färbung SAK 436nm	DIN EN ISO 7887:1994-12	m-1	0,5		0,14
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		273
11	Mangan	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,05		<0,002
12	Natrium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	200		7,3
13	TOC	DIN EN 1484:1997-08	mg/l C			1,0
14	Oxidierbarkeit	DIN EN ISO 8467:1995-05	mg/l O2	5		1,1
15	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	mg/l	250		43,2
16	Trübung	DIN EN ISO 7027:2000-04	NTU	1		0,19
17	Wassertemperatur	DIN 38404C4:1967-12	°C			20,5
18	pH-Wert bei Wassertemp.	DIN 38404-C5:2009-07	ohne	9,5		7,94
19	Calcitlösekapazität	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l	0,05		-0,01

weitere Parameter, die nicht in der TrinkwV aufgeführt sind

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	Calcium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			44,8
2	Magnesium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			2,1
3	Gesamthärte (°dH)	DIN 38409-H6:1986-01	°dH			6,8
4	Gesamthärte WRMG	DIN 38409-H6:1986-01	mmol/l CaCO3			1,21
5	Härtebereich (WRMG)	WRMG 2007	ohne			weich
6	KS 4,3 (Säurekapazität bis pH 4,3)	DIN 38409-H7:2005-12	mmol/l			1,57
7	Wassertemperatur KS 4,3	DIN 38404C4:1967-12	°C			21,0
8	KB 8,2 (Basekapazität bis pH 8,2)	DIN 38409-H7:2005-12	mmol/l			0,03
9	Wassertemperatur KB 8,2	DIN 38404C4:1967-12	°C			20,9
10	Gesamtphosphor als Phosphat	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			0,230
11	Kieselsäure	DIN 38405-D21:1990-10	mg/l			11,0
12	Kalium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			0,8
13	Ionenstärke	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			4,14
14	m-Wert	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			1,52
15	p-Wert	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			-0,01
16	DIC	DIN 38404-10:2012-12	mg/l			1,5
17	Summe Kationen	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			2,62
18	Summe Anionen	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			2,56
19	Ladungsbilanz	DIN 38404-10:2012-12	%			2,5
20	pH-Wert bei Bewertungstemperatur	DIN 38404-10:2012-12	ohne			8,10
21	pH-Wert für Calcitsättigung (über CaCO3)	DIN 38404-10:2012-12	ohne			8,04
22	pH-Wert für Calcitsättigung (über CO2)	DIN 38404-10:2012-12	ohne			8,04
23	Sättigungsindex	DIN 38404-10:2012-12	ohne			0,07
24	Chloridazon-desphenyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
25	Chloridazon-methyl-desphenyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
26	Dimethachlor-OA (CGA 50266)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
27	Dimethachlor-OA (CGA 50266)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
28	Dimethachlor-ESA (CGA 354742)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
29	Dimethachlor-ESA (CGA 354742)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
30	Dimethachlor (CGA 369873)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
31	Dimethachlor (CGA 369873)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
32	Metazachlor-OA (BH 479-4)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
33	Metazachlor-ESA (BH 479-8)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
34	Metazachlor-ESA (BH 479-8)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
35	Metolachlor CGA 368208	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
36	Metolachlor CGA 368208	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
37	Metolachlor-OA (CGA 351916) (CGA 51202)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
38	Metolachlor-OA (CGA 351916) (CGA 51202)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
39	Metolachlor-ESA (CGA 380168) (CGA 354743)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
40	Metolachlor-ESA (CGA 380168) (CGA 354743)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050

Besonderheiten für Grenzwerte

Nitrit - Der Grenzwert gilt im Verteilungsnetz. Am Werksausgang darf der Wert von 0,10mg/l für Nitrit nicht überschritten werden

Trihalogenmethane - Am Zapfhahn des Verbrauchers oder 0,01 mg/l am Werksausgang

Ammonium - Anormale Eröhungen sind zu untersuchen.

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

TWM GmbH - PF 3961 - 39014 Magdeburg

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 Tangeln

Jahresmittelwert 2020

Beurteilung: Das Trinkwasser aus dem Wasserwerk Tangeln 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 frei von Zusatzstoffen sowie die ausgewogene mineralische Zusammensetzung sorgen für einen guten und erfrischenden Geschmack. Das TangelnerTrinkwasser erreicht eine Gesamthärte von 1,28 mmol/l Calciumkarbonat (7,2 °dH) und ist nach dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz vom 26. Juli 2013 (BGBl. I, 41, S. 2538) dem Härtebereich "weich" zuzuordnen.

Die hygienische Eignung metallener Werkstoffe in Kontakt zum Tangelner Trinkwasser ist ausschließlich für die in der Positivliste der "Metall-Bewertungsgrundlage" des Umweltbundesamtes in der derzeit gültigen Fassung vom 13. November 2018 (BAnz AT 21.11.2018 B11) gegeben. Zusätzliche Einschränkungen ergeben sich nach DIN 50930-6:2013-10 für un- und niedriglegierte Stähle.

Magdeburg, den 23.03.2021

.....
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	ohne			ohne
3	Geschmack (qualitativ)	DIN EN 1622:2006-10	ohne			ohne
4	Temperatur vor Ort	DIN 38404C4:1967-12	°C			10,0
5	pH-Wert vor Ort	DIN 38404-C5:2009-07	ohne	9,5		7,96
6	Leitfähigkeit vor Ort (25°C)	DIN EN 27888:1993-11	µS/cm	2790		312
7	Sauerstoff	EN 25814:1992-11	mg/l O2			8,3

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 38407-43:2014-10	mg/l			<0,001
2	Benzol	DIN 38407-43:2014-10	mg/l	0,001		<0,0005
3	Bor	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	1		<0,100
4	Bromat	DIN EN ISO 15061:2001-12	mg/l	0,025		<0,002
5	Chrom	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,05		<0,000050
6	Cyanid	DIN 38405-D13:2011-04	mg/l	0,05		<0,01
7	1,2-Dichlorethan	DIN 38407-43:2014-10	mg/l	0,003		<0,0005
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		<0,000050
12	Atrazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
13	Atrazin-desethyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
14	Atrazin-desisopropyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
15	Prometryn	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
16	Propazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
17	Simazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
18	Terbuthylazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
19	Terbuthylazin-desethyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
20	Sebuthylazin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
21	Bentazon	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
22	Bromacil	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
23	Bromoxynil	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
24	Chloridazon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
25	Metamitron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
26	Metribuzin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
27	Hexazinon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
28	Tebuconazol	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
29	Dichlorprop	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
30	Dimethachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
31	Dimethenamid	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
32	Dimethoat	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
33	Ethidimuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
34	MCPA	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
35	Mecoprop	DIN 38407-35:2010-10	mg/l	0,0001		<0,000050
36	Metazachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
37	Metolachlor	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
38	Diuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
39	Methabenzthiazuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
40	Chlortoluron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
41	Isoproturon	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
42	Lenacil	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
43	Dimefuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
44	Quinmerac	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
45	Azoxystrobin	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
46	Thiacloprid	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
47	Metoxuron	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
48	Metazachlor-M09 (BH 479-9)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050
49	Metazachlor-M11 (BH 479-11)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l	0,0001		<0,000050

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
50	Quecksilber	DIN EN ISO 17852:2008-04	mg/l	0,001		<0,0001
51	Selen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,01		<0,001
52	LCKW, Summe	DIN 38407-43:2014-10	mg/l	0,01		<0,0050
53	Tetrachlorethen	DIN 38407-43:2014-10	mg/l			<0,0010
54	Trichlorethen	DIN 38407-43:2014-10	mg/l			<0,0010
55	Uran	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	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 17294-2:2005-02	mg/l	0,005		<0,001
2	Arsen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	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 17294-2:2005-02	mg/l	0,01		<0,001
5	Cadmium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,003		<0,0003
6	Kupfer	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	2		<0,0020
7	Nickel	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,02		<0,0015
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		<0,00010
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 38407-43:2014-10	mg/l	0,0005		<0,00050

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

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	Aluminium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,2		<0,02
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		14,7
4	Coliforme Keime	DIN EN ISO 9308-1:2017-09	KBE/100 ml	0		0
5	Eisen	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,2		<0,011
6	Färbung SAK 436nm	DIN EN ISO 7887:1994-12	m-1	0,5		0,21
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		307
11	Mangan	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	0,05		<0,002
12	Natrium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l	200		11,7
13	TOC	DIN EN 1484:1997-08	mg/l C			1,1
14	Oxidierbarkeit	DIN EN ISO 8467:1995-05	mg/l O2	5		1,0
15	Sulfat	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	mg/l	250		38,6
16	Trübung	DIN EN ISO 7027:2000-04	NTU	1		0,22
17	Wassertemperatur	DIN 38404C4:1967-12	°C			20,2
18	pH-Wert bei Wassertemp.	DIN 38404-C5:2009-07	ohne	9,5		7,79
19	Calcitlösekapazität	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l	0,05		0,02

weitere Parameter, die nicht in der TrinkwV aufgeführt sind

lfd.Nr	Parameter	DIN	Einheit	Grenzwert	GWÜ	Mittel
1	Calcium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			46,5
2	Magnesium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			2,8
3	Gesamthärte (°dH)	DIN 38409-H6:1986-01	°dH			7,2
4	Gesamthärte WRMG	DIN 38409-H6:1986-01	mmol/l CaCO3			1,28
5	Härtebereich (WRMG)	WRMG 2007	ohne			weich
6	KS 4,3 (Säurekapazität bis pH 4,3)	DIN 38409-H7:2005-12	mmol/l			1,88
7	Wassertemperatur KS 4,3	DIN 38404C4:1967-12	°C			20,1
8	KB 8,2 (Basekapazität bis pH 8,2)	DIN 38409-H7:2005-12	mmol/l			0,04
9	Wassertemperatur KB 8,2	DIN 38404C4:1967-12	°C			20,0
10	Gesamtphosphor als Phosphat	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			0,170
11	Kieselsäure	DIN 38405-D21:1990-10	mg/l			14,3
12	Kalium	DIN EN ISO 17294-2:2005-02	mg/l			0,9
13	Ionenstärke	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			4,53
14	m-Wert	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			1,82
15	p-Wert	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			-0,06
16	DIC	DIN 38404-10:2012-12	mg/l			1,9
17	Summe Kationen	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			2,97
18	Summe Anionen	DIN 38404-10:2012-12	mmol/l			2,93
19	Ladungsbilanz	DIN 38404-10:2012-12	%			1,4
20	pH-Wert bei Bewertungstemperatur	DIN 38404-10:2012-12	ohne			7,84
21	pH-Wert für Calcitsättigung (über CaCO3)	DIN 38404-10:2012-12	ohne			7,94
22	pH-Wert für Calcitsättigung (über CO2)	DIN 38404-10:2012-12	ohne			7,95
23	Sättigungsindex	DIN 38404-10:2012-12	ohne			-0,11
24	Chloridazon-desphenyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
25	Chloridazon-methyl-desphenyl	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
26	Dimethachlor-OA (CGA 50266)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
27	Dimethachlor-ESA (CGA 354742)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
28	Dimethachlor (CGA 369873)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
29	Metazachlor-OA (BH 479-4)	DIN 38407-36:2014-09	mg/l			<0,000050
30	Metazachlor-ESA (BH 479-8)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
31	Metolachlor CGA 368208	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
32	Metolachlor-OA (CGA 351916) (CGA 51202)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050
33	Metolachlor-ESA (CGA 380168) (CGA 354743)	DIN 38407-35:2010-10	mg/l			<0,000050

Besonderheiten für Grenzwerte

Nitrit - Der Grenzwert gilt im Verteilungsnetz. Am Werksausgang darf der Wert von 0,10mg/l für Nitrit nicht überschritten werden

Trihalogenmethane - Am Zapfhahn des Verbrauchers oder 0,01 mg/l am Werksausgang

Ammonium - Anormale Eröhungen sind zu untersuchen.

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