

## Trinkwasseranalyse

repräsentativ für folgende Ortsnetze:

Langenselbold

Neuberg-Ravolzhausen (Versorgungszone Langenselbold)

### 24-Stunden-Notruf

Strom: 06051 84-296

Trinkwasser: 06051 84-297

Probenahmestelle (Code): ON\_LGS\_03-TH  
Ort der Entnahme: Langenselbold  
Wiesgasse 27a  
  
Entnahmedatum / -uhrzeit: 27.02.2018 12:20 Uhr  
Trinkwasseranalytik durch Labor: Umwelthygiene Marburg GmbH & Co KG  
Untersuchungs-Nr. (Labor): 18-01050-004

Angaben zur Wasserhärte	angeg. als	Einheit	ermittelter Wert
Gesamthärte	CaCO <sub>3</sub>	mmol/l	3,9
Gesamthärte		°dH	22,0
Härtebereich			<b>hart</b>

## Hinweise

### Härtebereiche nach dem Wasch- und Reinigungsmittelgesetz vom 29.04.2007:

**weich** (kleiner 1,5 mmol/l CaCO<sub>3</sub> bzw. kleiner 8,4 °dH)

**mittel** (1,5 bis 2,5 mmol/l CaCO<sub>3</sub> bzw. 8,4 bis 14 °dH)

**hart** (größer 2,5 mmol/l CaCO<sub>3</sub> bzw. größer 14 °dH)

### Calcitlösekapazität:

Das Wasser sollte nicht korrosiv wirken. Die berechnete Calcitlösekapazität am Ausgang des Wasserwerkes darf 5 mg/l CaCO<sub>3</sub> nicht überschreiten. Die Anforderung gilt als erfüllt, wenn der pH-Wert am Wasserwerksausgang  $\geq 7,7$  ist. Hinter der Stelle der Mischung von Trinkwasser aus zwei oder mehr Wasserwerken darf die Calcitlösekapazität im Verteilungsnetz den Wert von 10 mg/l nicht überschreiten.

### Anlage:

- Trinkwasseranalyse nach Trinkwasserverordnung (TrinkwV)
- zusätzliche Parameter nach DIN 12502 (alt DIN 50930)

**Untersuchungs-Nr. (Labor):** 18-01050-004  
**Probenahmestelle:** Langenselbold - Ortsnetz Langenselbold, Probenahmestelle 3, Hausinstallation  
**Entnahmedatum / -uhrzeit:** 27.02.2018 12:20  
**Analysedurchführung:** 27.02.2018 12:20 - 03.04.2018 14:27  
**Entnahmestellen-CODE (Labor):** 05-001-20-3-04  
**ADIS-CODE:** ON\_LGS\_03-TH  
**Probennehmer:** Christine Grau, Umwelthygiene Marburg  
**Probenahme nach:** DIN EN ISO 19458 / DIN ISO 5667-5 /  
**Probenstatus:** Analysenzweck b  
**Adresse:** Kindertagesstätte  
 Küche, Waschbecken Wiesgasse 27a  
 63505  
 Langenselbold  
**Probenmatrix:** Trinkwasser  
**Grenzwerte:** Trinkwasserverordnung 08.01.2018  
**Ansatzdatum:** 28.02.2018  
**Ablesedatum:** 02.03.2018

## Anlage 1/ 3/ 4- Mikrobiologische Parameter

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Koloniezahl (Bebrütung 44 ±4 h), (22±2°C)	TrinkwV , §15, Abs. 1c	0	KBE/1 ml	100	
Koloniezahl (Bebrütung 44 ±4 h), (36±1°C)	TrinkwV , §15, Abs. 1c	0	KBE/1 ml	100	
Escherichia coli (E.coli)	DIN EN ISO 9308-1 (2017)	0	KBE/100ml	0	
coliforme Bakterien	DIN EN ISO 9308-1 (2017)	0	KBE/100ml	0	
Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2 (2000)	0	KBE/100ml	0	

Legende: NG = Nachweisgrenze, BG = Bestimmungsgrenze, Fettdruck = Überschreitung der Grenze

## Anlage 2 Teil 1 - Chemische Parameter

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Acrylamid	DIN 38413-6 (2007) <sup>§</sup>	<0,0001	mg/l	0,0001	0,0001
Benzol	DIN 38407-F9-1*	<0,0005	mg/l	0,001	0,0005
Bor	DIN EN ISO 11885 (2009)*	<0,05	mg/l	1	0,05
Bromat	DIN ISO 10304	<0,005	mg/l	0,01	0,005
Chrom	DIN EN ISO 1233 (1996)*	<0,005	mg/l	0,05	0,005
Cyanid	DIN 38405-D13 (2013)*	<0,01	mg/l	0,05	0,01
1,2-Dichlorethan	DIN EN ISO 10301 (1997)*	<0,001	mg/l	0,003	0,001
Fluorid	DIN ISO 10304	0,15	mg/l	1,5	0,02
Nitrat	DIN ISO 10304	35,6	mg/l	50	0,3
Quecksilber	DIN EN 12338 (1998)*	<0,0002	mg/l	0,001	0,0002
Selen	DIN 38405-D23 (1994)*	<0,001	mg/l	0,01	0,001
Trichlorethen	DIN EN ISO 10301 (1997)*	<0,001	mg/l		0,001
Tetrachlorethen	DIN EN ISO 10301 (1997)*	<0,001	mg/l		0,001

Persönlich haftende Gesellschafterin:  
 Wakurik Beteiligungsgesellschaft mbH  
 Amtsgericht Marburg HRB 4636

Umwelthygiene Marburg  
 GmbH & Co KG  
 Amtsgericht Marburg  
 HRA 3669

Anschrift :  
 Rudolf Breitscheidstr. 24  
 35037 Marburg  
 Tel. : 06421-30908-10  
 Fax : 06421-30908-44

**Geschäftsführer :**  
 Dr. Heidi Bodes-Fischer  
 Katharina Greb-Bender

**Untersuchungs-Nr. (Labor): 18-01050-004**

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/Richtwerte	BG
Summe Tri- und Tetrachlorethen	DIN EN ISO 10301 (1997)	nicht nachweisbar	mg/l	0,01	
Uran	DIN EN ISO 17294-2 <sup>§</sup>	0,00280	mg/l	0,01	0,0001

Legende: NG = Nachweisgrenze, BG = Bestimmungsgrenze, Fettdruck = Überschreitung der Grenze

\* = Ergebnis aus Fremdlabor D-PL-19673-01-00

§ = Ergebnis aus Fremdlabor D-PL-14115-02(03,06,07,08,10,13,14)-00

§ = Ergebnis aus Fremdlabor D-PL-14162-01-00

**Anlage 2 Teil 2 - Chemische Parameter**

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/Richtwerte	BG
Antimon	DIN 38405-D32 (2000)*	<0,001	mg/l	0,005	0,001
Arsen	DIN EN ISO 11969 (1996)*	0,005	mg/l	0,01	0,001
Benzo[a]pyren	DIN EN ISO 17993-F18*	<0,000005	mg/l	0,00001	0,000005
Blei	DIN 38406-E6 (1998)*	<0,002	mg/l	0,01	0,002
Cadmium	DIN EN ISO 5961 (1995)*	<0,0002	mg/l	0,003	0,0002
Epichlorhydrin	DIN EN 14207 (P9) <sup>§</sup>	<0,0001	mg/l	0,0001	0,0001
Kupfer	DIN 38406-E7 (1991)*	<0,005	mg/l	2	0,005
Nickel	DIN 38406-E11 (1991)*	<0,002	mg/l	0,02	0,002
Nitrit	DIN EN 26777 (1993)	<0,02	mg/l	0,5	0,02
Summe Nitrat /50 + Nitrit /3	Berechnung	0,71	mg/l	1	0,0127
Benzo[b]fluoranthren	DIN EN ISO 17993-F18*	<0,000005	mg/l		0,000005
Benzo[k]fluoranthren	DIN EN ISO 17993-F18*	<0,000005	mg/l		0,000005
Benzo[ghi]perylene	DIN EN ISO 17993-F18*	<0,000005	mg/l		0,000005
Fluoranthren	DIN EN ISO 17993-F18*	<0,000005	mg/l		0,000005
Indeno[1,2,3-cd]Pyren	DIN EN ISO 17993-F18*	<0,000005	mg/l		0,000005
Summe polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe	DIN EN ISO 17993-F18	nicht nachweisbar	mg/l	0,0001	
Trichlormethan (Chloroform)	DIN EN ISO 10301 (1997)*	<0,001	mg/l		0,001
Bromdichlormethan	DIN EN ISO 10301 (1997)*	<0,001	mg/l		0,001
Dibromchlormethan	DIN EN ISO 10301 (1997)*	<0,001	mg/l		0,001
Tribrommethan	DIN EN ISO 10301 (1997)*	<0,001	mg/l		0,001
Summe Trihalogenmethane	DIN EN ISO 10301 (1997)	nicht nachweisbar	mg/l	0,05	
Chlorethen (Vinylchlorid)	DIN EN ISO 10301 (1997)*	<0,0005	mg/l	0,0005	0,0005

Legende: NG = Nachweisgrenze, BG = Bestimmungsgrenze, Fettdruck = Überschreitung der Grenze

\* = Ergebnis aus Fremdlabor D-PL-19673-01-00

§ = Ergebnis aus Fremdlabor D-PL-14115-02(03,06,07,08,10,13,14)-00

**Anlage 3 Teil 1 und Anlage 4a (Gruppe A) - Chemische Parameter (Indikatorparameter)**

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/Richtwerte	BG
Aluminium	DIN EN ISO 11885 (2009)*	<0,01	mg/l	0,2	0,01

Persönlich haftende Gesellschafterin:  
Wakurik Beteiligungsgesellschaft mbH  
Amtsgericht Marburg HRB 4636

Umwelthygiene Marburg  
GmbH & Co KG  
Amtsgericht Marburg  
HRA 3669

Anschrift :  
Rudolf Breitscheidstr. 24  
35037 Marburg  
Tel. : 06421-30908-10  
Fax : 06421-30908-44

**Geschäftsführer :**

Dr. Heidi Bodes-Fischer  
Katharina Greb-Bender

**Untersuchungs-Nr. (Labor): 18-01050-004**

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/ Richtwerte	BG
Ammonium	DIN 38406-5 (1983)	<0,02	mg/l	0,5	0,02
Chlorid	DIN ISO 10304	47,0	mg/l	250	0,1
Eisen	DIN EN ISO 11885 (2009)*	<0,02	mg/l	0,2	0,02
Färbung	DIN EN ISO 7887 (2011)	<0,10	m-1	0,5	0,1
Geruch qualitativ	DIN EN 1622 (2006)	ohne		ohne	
Geruchsschwellenwert bei 25 °C	DIN EN 1622 (2006)	0,0	TON		
Geschmack, qualitativ	DIN EN 1622 (2006)	ohne		ohne	
Leitfähigkeit bei 25°C	DIN EN 27 888 (1993)	827	µS/cm	2790	2
Mangan	DIN EN ISO 11885 (2009)*	<0,01	mg/l	0,05	0,01
Natrium	DIN EN ISO 14911	20,38	mg/l	200	0,1
TOC (totaler organischer Kohlenstoff)	DIN EN 1484 (1997)	0,64	mg/l	ohne anorm. Veränderung	0,05
Sulfat	DIN ISO 10304	40,1	mg/l	250	1
ortho-Phosphate	DIN ISO 10304	0,07	mg/l		0,02
Trübung	DIN EN ISO 7027 (2000)	0,34	NTU	1	0,05
Säurekapazität bis pH 4,3	DIN 38409-H-7	6,30	mmol/l		0,05
Hydrogencarbonat	DIN 38409-H-7	384	mg/l		3
pH-Wert	EN ISO 10523 (2012)	7,22		6,5 - 9,5	
pH-Wert nach Calcitsättigung	DIN 38404-10 (2012)	7,16			
Calcitlösekapazität	DIN 38404-10 (2012)	-12,0	mg/l	5	
Calcitbefundung	DIN 38404-10 (2012)	abscheidend			
Titrationstemperatur	DIN 38404-10 (2012)	25,0	°C		
Basekapazität bis pH=8,2 (p-Wert)	DIN 38404-10 (2012)	0,956	mmol/l		
Wassertemperatur	DIN 38404-4 (1976)	9,2	°C		0,1
gelöstes Kohlendioxid (freie Kohlensäure)	DIN 38404-10 (2012)	42,66	mg/l		0,05
überschüssige Kohlensäure	DIN 38404-10 (2012)	-10,77	mg/l		
zugehörige Kohlensäure	DIN 38404-10 (2012)	53,42	mg/l		0,05
Calcium	DIN EN ISO 14911	113,9	mg/l		1
Magnesium	DIN EN ISO 14911	26,3	mg/l		0,1
Kalium	DIN EN ISO 14911	5,78	mg/l		0,1
Gesamthärte °dH	DIN 38409-H-6	22,02	°dH		
Karbonathärte	DIN 38409-H-6	17,64	°dH		
Nichtcarbonathärte	DIN 38409-H-6	4,4	°dH		
Gesamthärte	DIN 38409-H-6	3,93	mmol/l		

Persönlich haftende Gesellschafterin:  
Wakurik Beteiligungsgesellschaft mbH  
Amtsgericht Marburg HRB 4636

**Geschäftsführer :**

Dr. Heidi Bodes-Fischer  
Katharina Greb-Bender

Umwelthygiene Marburg  
GmbH & Co KG  
Amtsgericht Marburg  
HRA 3669

Anschrift :  
Rudolf Breitscheidstr. 24  
35037 Marburg  
Tel. : 06421-30908-10  
Fax : 06421-30908-44

**Untersuchungs-Nr. (Labor): 18-01050-004**

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/Richtwerte	BG
Härtebereich gemäß WRMG 2007	DIN 38409-H-6	hart			
Summe Kationenäquivalente	DIN 38402-62 (12/2014)	8,8860	mmol/l		
Summe Anionenäquivalente	DIN 38402-62 (12/2014)	9,0520	mmol/l		
Ladungsbilanz relativ	DIN 38402-62 (12/2014)	-1,86	%		

Legende: NG = Nachweisgrenze, BG = Bestimmungsgrenze, Fettdruck = Überschreitung der Grenze  
\* = Ergebnis aus Fremdlabor D-PL-19673-01-00

**zusätzliche Parameter**

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/Richtwerte	BG
Summe Erdalkalien	DIN 50930	4,960	mol/m <sup>3</sup>		
Calcium Angabe in mol/m <sup>3</sup>	DIN 50930	2,843	mol/m <sup>3</sup>		
Magnesium Angabe in mol/m <sup>3</sup>	DIN 50930	1,082	mol/m <sup>3</sup>		
Natrium Angabe in mol/m <sup>3</sup>	DIN 50930	0,887	mol/m <sup>3</sup>		
Kalium Angabe in mol/m <sup>3</sup>	DIN 50930	0,148	mol/m <sup>3</sup>		
Chlorid Angabe in mol/m <sup>3</sup>	DIN 50930	1,326	mol/m <sup>3</sup>		
Nitrat Angabe in mol/m <sup>3</sup>	DIN 50930	0,574	mol/m <sup>3</sup>		
Sulfat Angabe in mol/m <sup>3</sup>	DIN 50930	0,417	mol/m <sup>3</sup>		
Phosphorverbindungen Angabe in P g/m <sup>3</sup>	DIN 50930	0,007	g/m <sup>3</sup>		0,007
Silicium Si	DIN EN ISO 11885 (2009)*	10,7	mg/l		0,1
Siliciumdioxid SiO <sub>2</sub>	DIN EN ISO 11885 (2009)*	22,9	mg/l		0,2
Silicium Angabe in Si g/m <sup>3</sup>	DIN 50930	10,70	g/m <sup>3</sup>		
Siliciumdioxid Angabe in g/m <sup>3</sup>	DIN 50930	22,89	g/m <sup>3</sup>		
Sauerstoff	DIN EN ISO 5814 (2013)	9,0	mg/l		0,1

Legende: NG = Nachweisgrenze, BG = Bestimmungsgrenze, Fettdruck = Überschreitung der Grenze  
\* = Ergebnis aus Fremdlabor D-PL-19673-01-00

**Anlage 2 Teil 1 - Pflanzenschutzmittel - Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe**

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/Richtwerte	BG
Atrazin	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Bentazon	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Bromacil	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Carbofuran	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Chloridazon	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Chlortoluron	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Desethylatrazin	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Desisopropyl-Atrazin	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005

Persönlich haftende Gesellschafterin:  
Wakurik Beteiligungsgesellschaft mbH  
Amtsgericht Marburg HRB 4636

Umwelthygiene Marburg  
GmbH & Co KG  
Amtsgericht Marburg  
HRA 3669

Anschrift :  
Rudolf Breitscheidstr. 24  
35037 Marburg  
Tel. : 06421-30908-10  
Fax : 06421-30908-44

**Geschäftsführer :**  
Dr. Heidi Bodes-Fischer  
Katharina Greb-Bender

**Untersuchungs-Nr. (Labor): 18-01050-004**

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/Richtwerte	BG
2,4 Dichlorprop	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Diuron	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
gamma-HCH (Lindan)	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Hexazinon	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Isoproturon	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
MCPA	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Mecoprop (MCP)	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Metamitron	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Methabenzthiazuron	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Metobromuron	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Metazachlor	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Monuron	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Parathion-ethyl	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Phenmedipham	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Propazin	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Sebutylazin	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Simazin	DIN EN ISO 11369*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005
Terbuthylazin	DIN 38407-F-14*	<0,00005	mg/l	0,0001	0,00005

Legende: NG = Nachweisgrenze, BG = Bestimmungsgrenze, Fettdruck = Überschreitung der Grenze  
\* = Ergebnis aus Fremdlabor D-PL-19673-01-00

**Summe Pflanzenschutzmittel - Wirkstoffe und Biozidprodukt-Wirkstoffe**

Parameter	Verfahren	Ergebnis	Einheit	Grenz-/Richtwerte	BG
Summe Pestizide	Berechnung*	0,000020	mg/l	0,0005	

Legende: NG = Nachweisgrenze, BG = Bestimmungsgrenze, Fettdruck = Überschreitung der Grenze  
\* = Ergebnis aus Fremdlabor D-PL-19673-01-00

**Beurteilung der Probe:**

Die Grenzwerte der Trinkwasserverordnung wurden bezogen auf die mikrobiologisch auswertbaren Parameter eingehalten. Die untersuchte Wasserprobe entspricht -bezogen auf die untersuchten chemischen Parameter- den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.

Dr. H. Bodes-Fischer

K. Greb-Bender

D. Brügel  
Laborleiterin Mikrobiologie

L. Luft  
MTA

L. Piepke  
BTA

**Verteiler:**

Kreiswerke Main-Kinzig GmbH

Persönlich haftende Gesellschafterin:  
Wakurik Beteiligungsgesellschaft mbH  
Amtsgericht Marburg HRB 4636

Umwelthygiene Marburg  
GmbH & Co KG  
Amtsgericht Marburg  
HRA 3669

Anschrift:  
Rudolf Breitscheidstr. 24  
35037 Marburg  
Tel.: 06421-30908-10  
Fax: 06421-30908-44

**Geschäftsführer:**

Dr. Heidi Bodes-Fischer  
Katharina Greb-Bender

<b>Beurteilung der Korrosionswahrscheinlichkeit nach DIN EN 12502</b> <b>WinWASI 5.0</b>		<b>Umwelthygiene Marburg GmbH &amp; CO KG</b> <b>Rudolf-Breitscheid-Str. 24</b> <b>35037 Marburg</b> <b>06421-30908-10</b> <b>06421-30908-44</b>	
<b>Bezeichnungen</b>			
<b>Auftraggeber</b>		Kreiswerke Main-Kinzig GmbH	
<b>Probenahmestort</b>		Langensfeld - Ortsnetz Langensfeld, Probenahmestelle 3, Hausinstallation	
<b>Bezeichnung Ergebnisse/Labornummer</b>		05-001-20-3-04	
<b>Probenahmedatum</b>		27.02.2018	
<b>Bezeichnung Ergebnisse/Labornummer</b>		18-01050-004	
<b>Parameter</b>		<b>Rohwasser</b>	<b>Gusseisen, unlegierte und niedriglegierte Stähle (DIN EN 12502-5)</b>
Bewertungstemperatur (tb)	[°C]	9,200	Gleichmäßige Flächenkorrosion
Sauerstoff [O <sub>2</sub> ]	[mg/l]	9,020	c(O <sub>2</sub> ) = 0,28 > 0,10 [mmol/l]
pH <sub>tb</sub> (pH-Wert bei Bewertungstemperatur)		7,221	pH-Wert = 7,22 > 7,00
m-Wert	[mmol/l]	6,318	c(HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) = 6,29 > 2,00 [mmol/l]
p-Wert	[mmol/l]	-0,956	c(Ca <sup>++</sup> ) = 2,84 > 1,00 [mmol/l]
c(DIC)	[mg/l]	87,368	
Pufferungsintensität	[mmol/l]	1,970	Die Voraussetzungen für die Ausbildung von Schutzschichten sind erfüllt!
Ionenstärke	[mmol/l]	12,655	Die Wahrscheinlichkeit für gleichmäßige Flächenkorrosion ist sehr niedrig!
Gesamthärte	[°dH]	21,983	
Karbonathärte	[°dH]	17,687	
Ladungsbilanz	[mmol/l]	-0,167	
Ladungsbilanz relativ	[%]	-1,858	
Calcium [Ca <sup>++</sup> ]	[mg/l]	113,945	
Magnesium [Mg <sup>++</sup> ]	[mg/l]	26,309	Lochkorrosion
Natrium [Na <sup>+</sup> ]	[mg/l]	20,384	
Kalium [K <sup>+</sup> ]	[mg/l]	5,780	
Ammonium [NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> ]	[mg/l]		
Eisen-II [Fe <sup>++</sup> ]	[mg/l]		
Mangan-II [Mn <sup>++</sup> ]	[mg/l]		
Barium [Ba <sup>++</sup> ]	[mg/l]		
Strontium [Sr <sup>++</sup> ]	[mg/l]		
Chlorid [Cl <sup>-</sup> ]	[mg/l]	47,000	Lochkorrosion
Nitrat [NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ]	[mg/l]	35,610	S <sub>2</sub> = (Cl <sup>-</sup> + NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> + 2 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) / HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> = 0,44 < 0,50
Nitrit [NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ]	[mg/l]		c(HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) = 6,29 > 2,00 [mmol/l]
Sulfat [SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ]	[mg/l]	40,071	c(Ca <sup>++</sup> ) = 2,84 > 0,50 [mmol/l]
Orthophosphat [PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ]	[mg/l]	0,070	
P <sub>gesamt</sub> als [PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ]	[mg/l]		
Fluorid [F <sup>-</sup> ]	[mg/l]	0,150	Es besteht auch bei Anwesenheit von Sauerstoff keine Gefahr der Lochkorrosion!
Kieselsäure [SiO <sub>2</sub> ]	[mg/l]	22,900	S1 liegt unter 0,5 und Hydrogencarbonat- in Kombination mit Calciumionen wirken als kathodische Inhibitoren!
Organischer Kohlenstoff [TOC]	[mg/l]	0,640	
Gelöste Feststoffe [TDS]	[mg/l]	690,517	
<b>Calciumsättigungsdaten bei Bewertungstemperatur</b>			<b>Selektive Korrosion</b>
pH <sub>calc</sub> (Calciumsättigung durch Calcit)		7,156	S <sub>2</sub> = (Cl <sup>-</sup> + 2 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) / NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> = 3,76 < 1,00 oder
pH <sub>A</sub> (Calciumsättigung durch CO <sub>2</sub> -Austausch)		7,123	S <sub>2</sub> = (Cl <sup>-</sup> + 2 SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) / NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> = 3,76 > 3,00
pH <sub>5mg</sub> (pH-Wert bei Calcitlösevermögen 5 mg/l)		7,087	c(NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) = 0,57 < 0,30 [mmol/l]
Delta-pH		0,066	
S <sub>1</sub> (Sättigungsindex Calcit)		0,098	Die Wahrscheinlichkeit für selektive Korrosion ist niedrig!
D <sub>C</sub> (Calcitlöse-/Abscheidekapazität)	[mg/l]	-12,041	
zugehörige Kohlensäure	[mg/l]	53,424	
überschüssige Kohlensäure	[mg/l]	-10,768	
freie Kohlensäure	[mg/l]	42,656	
<b>Korrosionsquotienten (DIN EN 12502)</b>			<b>Kupfer und Kupferlegierungen (DIN EN 12502-2)</b>
S1 = (c(Cl <sup>-</sup> ) + c(NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) + 2 • c(SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) / c(HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	<0,5	0,436	Flächenkorrosion
S2 = (c(Cl <sup>-</sup> ) + 2 • c(SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) / c(NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	<1 or >3	3,761	Der Hydrogencarbonatgehalt ist ausreichend hoch, um haftende Deckschichten zu bilden!
S3 = c(HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) / c(SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	>1,5	15,033	Die Korrosionsrate ist aufgrund des niedrigen pH-Wertes erhöht!
<b>Sättigungsindizes</b>			<b>Lochkorrosion in erwärmtem Wasser</b>
Bariumsulfat [BaSO <sub>4</sub> ]			S <sub>2</sub> = HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> / SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> = 15,03 > 1,50
Calciumsulfat [CaSO <sub>4</sub> ]		-1,807	pH-Wert = 7,22 > 7,00
Calciumfluorid [CaF <sub>2</sub> ]		-1,972	c(HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) = 6,29 > 1,50 [mmol/l]
Magnesiumhydroxid [Mg(OH) <sub>2</sub> ]		-6,685	Die Wahrscheinlichkeit für Lochkorrosion in erwärmtem Wasser ist niedrig!
SiO <sub>2</sub> (amorph)		8,370	Selektive Korrosion
Strontiumsulfat [SrSO <sub>4</sub> ]			
<b>Weitere Daten</b>			<b>Die Wahrscheinlichkeit von Entzinkung ist gemäß Turner erhöht!</b>
			<b>Die Konzentration an Chlorid liegt bei -34% des Grenzwerts nach Turner.</b>
			<b>Nichtrostende Stähle (DIN EN 12502-4)</b>
Ionenstärke berechnet aus Leitfähigkeit	[mmol/l]		Lochkorrosion
Ionenstärke berechnet aus Spezieskonzentrationen	[mmol/l]	12,655	
Leitfähigkeit bei 25°C berechnet aus Ionenstärke	[MikroS/cm]	784,641	
D <sub>90</sub> (Calcitlöse-/Abscheidekapazität bei 60°C)	[mg/l]	-71,386	
DC90 (Calcitlöse-/Abscheidekapazität bei 90°C)	[mg/l]	-115,419	
Titrationkapazität pH4,3 berechnet bei tb	[mmol/l]	6,374	
Anionenquotient W216 = (c(Cl <sup>-</sup> ) + 2 • c(SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) / K <sub>94,3</sub>		0,339	Die Korrosionswahrscheinlichkeit in kaltem Wasser ist niedrig!
Kationenquotient = (c(Na <sup>+</sup> ) + c(K <sup>+</sup> ) / [2 • c(Ca <sup>++</sup> ) + 2 • c(Mg <sup>++</sup> )]		0,132	Die Korrosionswahrscheinlichkeit in erwärmtem Wasser ist niedrig!