


**PRÜFBERICHT NR. RP 31120**

<b>Betrifft:</b>	<b>Wasserversorgung Weingarten, Rohwasser Brunnen 2 – Chemisch-physikalische Wasseruntersuchung in Anlehnung an Parametergruppen A und B der Trinkwasserverordnung</b>
Auftraggeber:	Gemeindeverwaltung Weingarten, Marktplatz 2, 76356 Weingarten
Probenehmer:	Klaus Herter, FADER Umweltanalytik
Probenahmedatum / Probeneingang:	26.06.2020 / 26.06.2020 14:20 Uhr
Probenahmeverfahren:	DIN ISO 5667-5 A14: 2011-02
Prüfzeitraum:	26.06.2020 bis 04.08.2020
Befunddatum:	11.08.2020 / mb

Probenbezeichnung	Analysennummer	Parameterumfang
Rohwasser Brunnen 2, Wasserwerk Schmalenstein	311/20	Chemisch-physikalische Wasseruntersuchung in Anlehnung an Parametergruppen A und B der Trinkwasserverordnung sowie zusätzlich adsorbierbare org. geb. Halogene (AOX) und ortho-Phosphat

Dieser Prüfbericht umfasst:	7 Seite(n) Prüfbericht 2 Seite(n) Beurteilung	 <p>nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiertes Prüflaboratorium</p>
Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage D-PL-19117-01-00 aufgeführten Akkreditierungsumfang. Das Prüfergebnis bezieht sich ausschließlich auf die untersuchten Proben. Eine auszugsweise Veröffentlichung bzw. Vervielfältigung des Prüfberichtes bedarf der schriftlichen Genehmigung.		
<sup>*)</sup> nicht akkreditiertes Verfahren	<sup>*)</sup> Analyse durch akkreditiertes Partnerlabor	V 1.1, 26.09.19

**CHEMISCH-PHYSIKALISCHE WASSERUNTERSUCHUNG IN ANLEHNUNG AN  
PARAMETERGRUPPEN A UND B DER TRINKWASSERVERORDNUNG**

Bezeichnung der Probe	<b>Rohwasser Brunnen 2, Wasserwerk Schmalenstein</b>
Analysennummer	<b>311/20</b>
Entnahmedatum/-uhrzeit	26.06.2020 / 12:00 Uhr
Gemeindekennziffer	215 090
Teilgemeinde/Entnahmestelle	RB / 4002
Mst.-Nr. LUBW	0014/309-0

**Mikrobiologische Parameter (Anlage 1 zu § 5 Abs. 2 u. 3 TrinkwV)**

Parameter	Verfahren	Grenzwert TrinkwV.	
Escherichia coli (E. coli) in 100 ml	DIN EN ISO 9308-1: 2017-09	0	-
Enterokokken in 100 ml	DIN EN ISO 7899-2: 2000-11	0	-

- = nicht untersucht

**Chemische Parameter Teil I (Anlage 2 zu § 6 Abs. 2 TrinkwV)**

Parameter	Verfahren	Grenzwert TrinkwV.	
Acrylamid <sup>y)</sup> mg/l 2)	Hausmethode TZW	0.0001	-
Benzol mg/l	DIN 38407-F9: 1991-05	0.001	<b>&lt;0.0002</b>
Bor B mg/l	DIN 38405-D17: 1981-03	1	<b>&lt;0.02</b>
Bromat <sup>y)</sup> BrO <sub>3</sub> mg/l 2)	DIN EN ISO 15061: 2001-12	0.010	<b>&lt;0.001</b>
Chrom Cr mg/l	DIN EN 1233-E10: 1996-08	0.05	<b>0.0013</b>
Cyanid CN mg/l	DIN 38405-D14: 1988-12	0.05	<b>&lt;0.005</b>
1,2-Dichlorethan mg/l	DIN 38407-F9: 1991-05	0.003	<b>&lt;0.0002</b>
Fluorid F mg/l	DIN 38405-D4: 1985-07	1.5	<b>0.23</b>
Nitrat NO <sub>3</sub> mg/l	DIN EN ISO 10304-1-D20: 2009-07	50	<b>52</b>
Σ Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte mg/l	DIN EN ISO 10695-F6: 2000-12	0.0005	<b>0.000023 #)</b>
Quecksilber Hg mg/l	DIN EN ISO 12846-E12: 2012-08	0.001	<b>&lt;0.0001</b>
Selen Se mg/l	DIN 38405-D23: 1994-10	0.01	<b>&lt;0.001</b>
Tetrachlorethen mg/l	DIN EN ISO 10301-3-F4: 1997-08	-	<b>&lt;0.0001</b>
Trichlorethen mg/l	DIN EN ISO 10301-3-F4: 1997-08	-	<b>&lt;0.0001</b>
Tetrachlorethen u. Trichlorethen mg/l	DIN EN ISO 10301-3-F4: 1997-08	0.01	<b>&lt;0.0002</b>
Uran <sup>y)</sup> U mg/l 2)	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01	0.01	<b>0.0010</b>

2) im DVGW-Technologiezentrum Wasser (TZW), Karlsruhe, bestimmt; - = nicht bestimmt; nn = nicht nachweisbar; es werden die gelösten Schwermetalle bestimmt; #) siehe Auflistung Einzelparameter

Bezeichnung der Probe	<b>Rohwasser Brunnen 2, Wasserwerk Schmalenstein</b>
Analysennummer	<b>311/20</b>

<b>Pflanzenbehandlungs- und Pflanzenschutzmittel (Pestizide) y) #)</b>		
Verfahren: DIN 38407-36: 2014-09		
N- und P-haltige Pestizide		
Parameter	Grenzwert TrinkwV.	
<b>Herbizide</b>		
<b>Triazine</b>		
Atrazin	mg/l	0.0001
Desethylatrazin	mg/l	0.0001
Desethylterbuthylazin	mg/l	0.0001
Desisopropylatrazin	mg/l	0.0001
Propazin	mg/l	0.0001
Simazin	mg/l	0.0001
Terbuthylazin	mg/l	0.0001
<b>Andere</b>		
Bromacil	mg/l	0.0001
Dichlobenil	mg/l	0.0001
2,6-Dichlorbenzamid	mg/l	0.0001
Hexazinon	mg/l	0.0001
Metolachlor	mg/l	0.0001
Metazachlor	mg/l	0.0001
<b>Fungizide</b>		
Metalaxyl	mg/l	0.0001

- = nicht bestimmt; #) im DVGW-Technologiezentrum Wasser (TZW), Karlsruhe, bestimmt

Bezeichnung der Probe	<b>Rohwasser Brunnen 2, Wasserwerk Schmalenstein</b>
Analysennummer	<b>311/20</b>

**Chemische Parameter Teil II (Anlage 2 zu § 6 Abs. 2 TrinkwV)**

Parameter	Verfahren	Grenzwert TrinkwV.	
Antimon Sb mg/l	DIN 38405-D32-2: 2000-05	0.005	<0.001
Arsen As mg/l	DIN 38405-D35: 2004-09	0.01	<0.0011
Benzo(a)pyren mg/l	Hausmethode PAKW Nr.1: 2009-10	0.00001	<0.000002
Blei Pb mg/l	DIN 38406-E6: 1998-07	0.010	<0.001
Cadmium Cd mg/l	DIN EN ISO 5961-E19-3: 1995-05	0.003	<0.0001
Epichlorhydrin <sup>*)</sup> mg/l	1) Hausmethode TZW	0.0001	-
Kupfer Cu mg/l	DIN 38406-E7-2: 1991-09	2	<0.002
Nickel Ni mg/l	DIN 38406-E11-2: 1991-09	0.02	<0.002
Nitrit NO <sub>2</sub> mg/l	DIN EN 26777-D10: 1993-04	0.5	<0.01
Σ Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe Σ PAK mg/l	*) Hausmethode PAKW Nr.1: 2009-10	0.0001	nn #)
Σ Trihalogenmethane Σ THM mg/l	***) DIN EN ISO 10301-3-F4: 1997-08	0.05	nn #)
Vinylchlorid <sup>*)</sup> VC mg/l	1) Hausmethode TZW	0.0005	-

1) im DVGW-Technologiezentrum Wasser (TZW), Karlsruhe, bestimmt; es werden die gelösten Schwermetalle bestimmt;

\*) Summe der Stoffe Benzo(b)fluoranthen, Benzo(k)fluoranthen, Benzo(ghi)perylen und Indeno(1,2,3-cd)pyren;

\*\*) Summe der Stoffe Trichlormethan (Chloroform), Bromdichlormethan, Dibromchlormethan und Tribrommethan (Bromoform);

- = nicht bestimmt; nn = nicht nachweisbar; #) siehe Auflistung Einzelparameter

**Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)**

Verfahren: Hausmethode PAKW Nr. 1: 2009-10

Parameter	Grenzwert TrinkwV.	
Benzo(b)fluoranthen mg/l	-	<0.000002
Benzo(k)fluoranthen mg/l	-	<0.000002
Indeno(1,2,3-cd)pyren mg/l	-	<0.000002
Benzo(ghi)perylen mg/l	-	<0.000002
<b>Summe PAK mg/l</b>	<b>0.0001</b>	<b>-</b>

**Trihalogenmethane (THM)**

Verfahren: DIN EN ISO 10301-3-F4: 1997-08

Parameter	Grenzwert TrinkwV.	
Trichlormethan CHCl <sub>3</sub> mg/l	-	<0.0001
Bromdichlormethan CHBrCl <sub>2</sub> mg/l	-	<0.0001
Dibromchlormethan CHBr <sub>2</sub> Cl mg/l	-	<0.0001
Tribrommethan CHBr <sub>3</sub> mg/l	-	<0.0001
<b>Summe THM mg/l</b>	<b>0.05</b>	<b>-</b>

Bezeichnung der Probe	<b>Rohwasser Brunnen 2, Wasserwerk Schmalenstein</b>
Analysennummer	<b>311/20</b>
Entnahmedatum/-uhrzeit	26.06.2020 / 12:00 Uhr

**Chemisch-physikalische und mikrobiologische Indikatorparameter (Anlage 3 zu § 7 TrinkwV)**

Parameter	Verfahren	Grenzwert TrinkwV.	
Aluminium Al mg/l	DIN EN ISO 12020-E25-3: 2000-05	0.2	<b>&lt;0.02</b>
Ammonium NH <sub>4</sub> mg/l	DIN 38406-E5-1: 1983-10	0.5	<b>&lt;0.01</b>
Chlorid Cl mg/l	DIN EN ISO 10304-1-D20: 2009-07	250	<b>26</b>
Eisen Fe mg/l	DIN 38406-E1-1: 1983-05	0.2	<b>&lt;0.01</b>
Färbung (SAK-436) 1/m	DIN EN ISO 7887-C1: 2012-04	0.5	<b>&lt;0.1</b>
Geruch (qualitativ) - *)	DIN EN 1622: 2006-10	-	<b>geruchlos</b>
Geschmack (qualitativ) - *)	DEV B1/2: 1971	-	<b>ohne Besonderheit</b>
Elektr. Leitfähigkeit bei 20°C mS/m *)	DIN EN ISO 27888-C8: 1993-11	250 bei 20°C	<b>80.2</b>
Elektr. Leitfähigkeit bei 25°C mS/m *)	DIN EN ISO 27888-C8: 1993-11	279 bei 25°C	<b>89.5</b>
Mangan Mn mg/l	DIN 38406-E33-2: 2000-06	0.05	<b>&lt;0.005</b>
Natrium Na mg/l	DIN EN ISO 14911-E34: 1999-12	200	<b>5.5</b>
Organisch gebundener Kohlenstoff TOC mg/l C	DIN EN 1484-H3: 2019-04	-	<b>0.77</b>
Oxidierbarkeit mg/l O <sub>2</sub>	DIN EN ISO 8467-H5: 1995-05	5	-
Sulfat SO <sub>4</sub> mg/l	DIN EN ISO 10304-1-D20: 2009-07	250	<b>96</b>
Trübung NTU	DIN EN ISO 7027-C2: 2000-04	1.0	<b>0.29</b>
Temperatur °C *)	DIN 38404-C4-2: 1976-12	-	<b>12.2</b>
pH-Wert bei 12.2°C - *)	DIN EN ISO 10523-C5: 2012-04	6.5≤pH≤9.5	<b>7.15</b>
Tritium <sup>3</sup> H Bq/l <sup>2)</sup>	Hausmethode	100	-
Gesamtrichtdosis <sup>2)</sup> mSv/a	Hausmethode	0.1	-
Coliforme Bakterien in 100 ml	DIN EN ISO 9308-1: 2017-09	0	-
Koloniezahl 68±4 Std. 22±2°C 1/ml	DIN EN ISO 6222: 1999-07	-	-
Koloniezahl 44±4 Std. 36±2°C 1/ml	DIN EN ISO 6222: 1999-07	-	-

Die mit \*) bezeichneten Parameter wurden vor Ort ermittelt; 2) bestimmt durch Hydroisotop GmbH, Schweitenkirchen; - = nicht untersucht

**Untersuchung auf Hauptkationen und -anionen zur Ermittlung  
der Calcitlöse-/abscheidekapazität**

Bezeichnung der Probe				<b>Rohwasser Brunnen 2, Wasser- werk Schmalenstein</b>	
Analysennummer				<b>311/20</b>	
Parameter		Verfahren	Grenzwert TrinkwV.		
Temperatur (T <sub>w</sub> )	°C *)	DIN 38404-C4-2: 1976-12	-	<b>12.2</b>	
pH-Wert bei T <sub>w</sub>	- *)	DIN EN ISO 10523-C5: 2012-04	6.5≤pH≤9.5	<b>7.15</b>	
pH-Wert der Calcitsättigung bei T <sub>w</sub>	-	DIN 38404-C10: 2012-12	-	<b>7.10</b>	
ΔpH (Calcit)	pH-pH <sub>sätt.</sub>	DIN 38404-C10: 2012-12	-	<b>+ 0.05</b>	
El. Leitfähigkeit bei 20°C	mS/m *)	DIN EN ISO 27888-C8: 1993-11	250 bei 20°C	<b>80.2</b>	
El. Leitfähigkeit bei 25°C	mS/m *)	DIN EN ISO 27888-C8: 1993-11	279 bei 25°C	<b>89.5</b>	
Säurekapazität bis pH 4.3 bei 20°C	mmol/l	DIN 38409-H7: 2005-12	-	<b>5.60</b>	
Basekapazität bis pH 8.2 bei T <sub>w</sub>	mmol/l	DIN 38404-C10: 2012-12	-	<b>0.96</b>	
Härte als Calciumcarbonat	mmol/l	berechnet	-	<b>4.40</b>	
Härtebereich gemäß §9 WRMG	-	-	-	<b>„hart“</b>	
Gesamthärte	°dGH	berechnet	-	<b>24.6</b>	
Carbonathärte	°dKH	berechnet	-	<b>15.7</b>	
Nichtcarbonathärte	°dNKH	berechnet	-	<b>8.9</b>	
Hydrogencarbonat	HCO <sub>3</sub> mg/l	berechnet	-	<b>338</b>	
Freie Kohlensäure	CO <sub>2,frei</sub> mg/l	DIN 38404-C10: 2012-12	-	<b>41.1</b>	
Zugehörige Kohlensäure	CO <sub>2,zug</sub> mg/l	DIN 38404-C10: 2012-12	-	<b>44.6</b>	
Überschüss. Kohlensäure	CO <sub>2,üb</sub> mg/l	DIN 38404-C10: 2012-12	-	<b>0</b>	
Pufferungsintensität	mmol/l	DIN 38404-C10: 2012-12	-	<b>1.87</b>	
Calcit-Lösekapazität bei T <sub>w</sub>	mg/l	DIN 38404-C10: 2012-12	5 (10)	<b>-</b>	
Calcit-Abscheidekapazität bei T <sub>w</sub>	mg/l	DIN 38404-C10: 2012-12	-	<b>8.0</b>	
Calcitsättigungsindex bei T <sub>w</sub>	-	DIN 38404-C10: 2012-12	-	<b>+ 0.068</b>	
Sauerstoff	O <sub>2</sub> mg/l *)	DIN EN ISO 5814-G22: 2013-02	-	<b>-</b>	
Calcium	Ca mg/l	DIN EN ISO 14911-E34: 1999-12	-	<b>133</b>	
Chlorid	Cl mg/l	DIN EN ISO 10304-1-D20: 2009-07	250	<b>26</b>	
Kalium	K mg/l	DIN EN ISO 14911-E34: 1999-12	-	<b>0.77</b>	
Magnesium	Mg mg/l	DIN EN ISO 14911-E34: 1999-12	-	<b>26</b>	
Natrium	Na mg/l	DIN EN ISO 14911-E34: 1999-12	200	<b>5.5</b>	
Sulfat	SO <sub>4</sub> mg/l	DIN EN ISO 10304-1-D20: 2009-07	250	<b>96</b>	
Nitrat	NO <sub>3</sub> mg/l	DIN EN ISO 10304-1-D20: 2009-07	50	<b>52</b>	

Die mit \*) bezeichneten Parameter wurden vor Ort ermittelt; WRMG = Wasch- und Reinigungsmittelgesetz; - = nicht bestimmt

**ZUSÄTZLICH UNTERSUCHTE CHEMISCH-PHYSIKALISCHE PARAMETER**

Bezeichnung der Probe			<b>Rohwasser Brunnen 2, Wasser- werk Schmalenstein</b>		
Analysennummer			<b>311/20</b>		
Parameter			Verfahren	Grenzwert TrinkwV.	
Ortho-Phosphat	o-PO <sub>4</sub>	mg/l	DIN EN ISO 6878-D11: 2004-09	6.7	<b>0.044</b>
Adsorbierbare org. geb. Halogene AOX *)		mg/l Cl	DIN EN ISO 9562-H14: 2005-02	-	<b>&lt;0.01</b>

**Korrosionschemische Parameter nach DIN EN 12502: 2005-03**

Bezeichnung der Probe			<b>Rohwasser Brunnen 2, Wasser- werk Schmalenstein</b>		
Analysennummer			<b>311/20</b>		
Parameter			Verfahren	Richtwert	
$S_1 = \frac{c(Cl) + c(NO_3) + 2 c(SO_4)}{c(HCO_3)}$	-		DIN EN 12502-3: 2005-03	<0.5 <sup>1)</sup>	<b>0.66</b>
$S_2 = \frac{c(Cl) + 2 c(SO_4)}{c(NO_3)}$	-		DIN EN 12502-3: 2005-03	<1 oder >3 <sup>2)</sup>	<b>3.25</b>
$S = \frac{c(HCO_3)}{c(SO_4)}$	-		DIN EN 12502-2: 2005-03	≥1.5 <sup>3)</sup>	<b>5.37</b>

1) S<sub>1</sub> = Bewertungsparameter für Lochkorrosion an feuerverzinkten Eisenwerkstoffen: Wahrscheinlichkeit sehr gering, wenn S<sub>1</sub><0.5, sehr wahrscheinlich, wenn S<sub>1</sub>>3; 2) S<sub>2</sub> = Bewertungsparameter für selektive Korrosion an feuerverzinkten Eisenwerkstoffen: Wahrscheinlichkeit gering, wenn S<sub>2</sub><1 oder S<sub>2</sub>>3 oder wenn c(NO<sub>3</sub>)<18.6 mg/l; 3) S = Bewertungsparameter für Lochkorrosion in Warmwasser bei Kupfer und Kupferlegierungen: Wahrscheinlichkeit erhöht, wenn S<1.5 in sauren Wässern (pH<7.0) bei gleichzeitig geringen Hydrogencarbonatgehalten (<1.5 mmol/l) und hohen Sulfatkonzentrationen



Dr. J. Horst, Chem.-Ing.  
(Projektleitung Wasser)

Anlage I: Beurteilung der Untersuchungsergebnisse

### **Beurteilung:**

Das Rohwasser aus Brunnen 2 wurde bei eingeschalteter Pumpe am Brunnenkopf entnommen und einer chemisch-physikalischen Untersuchung in Anlehnung an die Parametergruppen A und B der Trinkwasserverordnung unterzogen. In Ergänzung des Parameterumfangs erfolgte eine Analyse auf adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) und ortho-Phosphat. Zur Ermittlung der Calcitlöse-/abscheidekapazität wurde das Wasser zusätzlich auf die Gehalte an Hauptkationen und -anionen untersucht.

Nach den chemisch-physikalischen Untersuchungen reagiert das Wasser bei einem pH-Wert von  $\text{pH} = 7.15$  praktisch pH-neutral und weist nach der Differenz aus dem pH-Wert und dem pH-Wert der Calcitsättigung kalkabscheidende Eigenschaften auf. Der pH-Wert liegt um 0.05 pH-Wert-Einheiten über dem Sättigungswert. Die Calcitabscheidekapazität erreicht  $8.0 \text{ mg/l CaCO}_3$ . Die Anforderungen der Trinkwasserverordnung an diesen Parameter werden eingehalten.

Der Sättigungs-pH-Wert und das Calcitabscheidevermögen wurden unter Berücksichtigung der Wassertemperatur, der Ionenstärke und der Komplexbildung gemäß DIN 38 404 - C10 aus den Analysenergebnissen berechnet.

Nach den Gehalten an Calcium und Magnesium ist das Wasser gemäß Gesetz über die Umweltverträglichkeit von Wasch- und Reinigungsmitteln (Wasch- und Reinigungsmittelgesetz, WRMG) in den Härtebereich „hart“ einzustufen. Die Carbonathärte trägt zu 64 Prozent zur Gesamthärte bei.

Das Wasser enthält nach der elektrischen Leitfähigkeit von  $89.5 \text{ mS/m}$  bei  $25^\circ\text{C}$  noch durchschnittliche Konzentrationen an gelösten mineralischen Salzen. Der Nitratgehalt ist mit  $52 \text{ mg/l}$  über dem zulässigen Höchstwert der Trinkwasserverordnung von  $50 \text{ mg/l}$  einzustufen. Die Konzentration an ortho-Phosphat erreicht  $0.044 \text{ mg/l}$ .

Eisen und Mangan sind nicht nachzuweisen, d. h. die Gehalte unterschreiten die analytischen Bestimmungsgrenzen von  $0.01 \text{ mg/l}$  für Eisen und von  $0.005 \text{ mg/l}$  für Mangan.

Das Wasser zeigt geringe Konzentrationen an Chrom von  $0.0013 \text{ mg/l}$  und an Uran von  $0.0010 \text{ mg/l}$ . Die Gehalte an Quecksilber, Selen, Antimon, Arsen, Blei, Cadmium, Kupfer, Nickel und Aluminium liegen jeweils unterhalb der ausgewiesenen Bestimmungsgrenzen und geben keine Hinweise auf mögliche Beeinträchtigungen des Wassers.

Die Analyse auf N- und P-haltige Pestizide ergibt eine geringe Konzentration an Desethylatrazin von  $0.000023 \text{ mg/l}$ . Der Grenzwert der Trinkwasserverordnung von  $0.0001 \text{ mg/l}$  je Einzelsubstanz wird eingehalten.



Benzol, 1,2-Dichlorethan, Tetrachlorethen und Trichlorethen sowie Trihalogenmethane und polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) nach Trinkwasserverordnung werden im Wasser nicht nachgewiesen.

Der TOC als Summenparameter für den Gehalt des Wassers an Gesamtkohlenstoff ist mit 0.77 mg/l C unauffällig. Adsorbierbare organisch gebundene Halogene (AOX) werden nicht nachgewiesen, d. h. die Konzentration liegt unterhalb der analytischen Bestimmungsgrenze von 0.01 mg/l Cl.

Die Berechnung der korrosionschemischen Quotienten S1, S2 und S der Normenreihe DIN EN 12502 (März 2005) „Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe – Hinweise zur Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit in Wasserverteilungs- und -speichersystemen“ liefert für den Parameter S1 einen Wert von 0.66. Der Parameter bewertet die Wahrscheinlichkeit für Lochkorrosion an feuerverzinkten Eisenwerkstoffen. Gemäß der DIN-Norm ist Lochkorrosion sehr unwahrscheinlich bei Werten für S1 unterhalb von 0.5 und sehr wahrscheinlich bei Werten über 3. Der aus der Wasseranalyse ermittelte Wert für S1 ist mit 0.66 noch im unteren Bereich etwas oberhalb von 0.5 einzustufen. Das Auftreten von Lochkorrosion an feuerverzinkten Eisenwerkstoffen dürfte somit als unwahrscheinlich zu bewerten sein.

Die Bewertungsparameter S2 für selektive Korrosion an feuerverzinkten Eisenwerkstoffen und S für Lochkorrosion in Warmwasser bei Kupfer und Kupferlegierungen halten die Richtwerte der DIN-Normenreihe ein.

Die übrigen Untersuchungsergebnisse zeigen keine Besonderheiten. Nach der vorliegenden Analyse entspricht das Brunnenrohwasser mit Ausnahme des erhöhten Gehaltes an Nitrat den Anforderungen der Trinkwasserverordnung.



Dr. J. Horst, Chem.-Ing.  
(Projektleitung Wasser)