

Rechtsgrundlage: Die Verordnung des EDI (Eidgenössisches Departement des Innern) über Trink-, Quell- und Mineralwasser vom 23.11.2005 ([SR 817.022.102](#)).

Ausgangslage: Im Artikel 5 Information wird festgehalten, dass die Trinkwasserverteiler mindestens einmal pro Jahr ihre Kunden umfassend über die Wasserqualität informieren müssen. Rückfragen bzw. Anregungen sind jederzeit willkommen (Kurt Frischknecht, Profasonweg 10, 9476 Fontnas, Tel: 081-783 18 04 oder E-Mail kfrisch@rsnweb.ch)

Auslegung: Wir geben im Folgenden einen kurzen Einblick in Analysen und Resultate der jeweils im Dorfbrunnen Fontnas entnommenen Wasserproben.

Bei unserem Wasser handelt es sich um **unbehandeltes Quellwasser der Haberbündli-Quellfassung**, das als Trinkwasser im Verteilernetz beprobt wird. **Bei allen nachfolgend beschriebenen Qualitätsmessgrössen wurden die mikrobiologischen, chemischen und physikalischen Anforderungen der Lebensmittelgesetzgebung jederzeit erfüllt.** Die **Standard-Wasseranalyse** umfasst einen **chemisch (c)-physikalischen (p) Teil**. Die dabei erfassten Messgrössen, deren Bedeutung, die gesetzlichen Toleranzwerte und die Mittelwerte der DKGF-Messungen sowie eine Interpretationshilfe sind in der Tabelle in aller Kürze zusammengefasst. Die für uns Wasserkonsumenten wichtigere **mikrobiologische Hygieneuntersuchung (m)** wird periodisch (mindestens 4x/Jahr) durchgeführt, um drei verschiedene Mikroorganismengruppen (MO) zu erfassen, u.a. den wichtigsten Fäkalienindikator *Escherichia coli* sowie "sauerstoffverzehrende Keime" als Anzeiger der gesamten mikrobiellen Belastung. Anzahl Beprobungen **2013: 6**. **DKGF-Kontakt:** 081 783 28 33 info@dkgf.ch

Die dabei erfassten Messgrössen, deren Bedeutung, die gesetzlichen Toleranzwerte und die Mittelwerte der DKGF-Messungen sowie eine Interpretationshilfe sind in der Tabelle in aller Kürze zusammengefasst. Die für uns Wasserkonsumenten wichtigere **mikrobiologische Hygieneuntersuchung (m)** wird periodisch (mindestens 4x/Jahr) durchgeführt, um drei verschiedene Mikroorganismengruppen (MO) zu erfassen, u.a. den wichtigsten Fäkalienindikator *Escherichia coli* sowie "sauerstoffverzehrende Keime" als Anzeiger der gesamten mikrobiellen Belastung. Anzahl Beprobungen **2013: 6**. **DKGF-Kontakt:** 081 783 28 33 info@dkgf.ch

Messgrössen * wichtig	Beurteilung/ Bedeutung	Toleranz- Wert (T)	DKGF- Mittelwert	Interpretation der DKGF-Werte
Temperatur (p)	Je kälter, desto günstiger für die Wasserqualität → Verlangsamung chemischer und biologischer Reaktionen, geringeres Mikroorganismenwachstum. Kühles Wasser ist zudem angenehm zu trinken und wird als gut empfunden	25.0°C	5.0-12.5*	günstig
		* variiert naturgemäss jahres- zeitlich sehr stark, z.B. Januar 5.0°C, Mai 8.5°C, August 12.5°C		
Färbung (p)	Summenparameter. Nicht besonders informativ, aber psychologisch sehr wichtig, da optisch wahrnehmbar. Kann Huminstoffe (schwer abbaubare Stoffe aus Boden; blassgelb bis dunkelbraun), Eisen (gelblich), Algen (rötlich) u.a. anzeigen	farblos	keine	wenn keine Färbung vorhanden: gutes Zeichen, da erwähnte Ursachen (cf. Beurteilung/ Bedeutung) abwesend
Trübung (p)	nicht lösliche Partikel (z.B. Sand, Sediment) inkl. Schmutzteilchen im Verteilernetz, u.U. Hinweise auf Mikroorganismen	1.0 TE/F (T)	< 0.1-0.5* *bei Schneeschmelze (d=0.23)	günstig [ist wahrscheinlich auf unproblematische unlösliche mineralische Partikel zurückzuführen]
TOC (Total Organic Carbon) (c)	gesamter organisch gebundener Kohlenstoff, ein Summenmass (erfasst z.B. Mikro- und Kleinstorganismen und organische Partikel, z.B. Natur-Abbauprodukte aus Laub, Algen in Leitung)	2.00 mg/L (T)	0.18	gut d.h. wenig organische Unreinheiten [früher wurde die Oxidierbarkeit anstelle des TOC gemessen]
*Gesamthärte/ Karbonathärte (c)	Calcium-("Kalk")/Magnesiumverbindungen: fallen beim Erhitzen aus (→ weisse Rückstände in Pfannen, Verstopfung von Wasserrohren, Krusten auf Heizschlangen u.a.). Wichtig: Kalk vermindert die Waschwirkung des Wassers (mehr Info hier)	°fH Gesamthärte n.d. 12.2 °fH Karbonathärte n.d. 10.5 [°fH französische Härtegrade] [n.d.: nicht definiert]		DKGF-Wasser = weiches Wasser (Härtebereich I: 7-15 °fH) → geringe/mässige Waschmittel-Dosierung reicht !! Dosierungshinweise auf Waschmittelpackungen beachten: hängt von der Wassergesamthärte und natürlich auch vom Verschmutzungsgrad der Wäsche ab
Calcium Ca²⁺ (c)	äusserst wertvolles, für Mensch, Tier und Pflanzen essenzielles Mineral (z.B. für Knochenbau, Zähne, Blutgerinnung, Nervenimpulse u.v.m. Umsatz pro Tag: 50-300 mg)	mg/L n.d. [n.d.: nicht definiert]	38	gut [leicht höher als 2009, aber mehr wäre besser! Zum Vergleich [mg/L]: Henniez: 106; Aproz 369; Valser: 436; Adelboden: 562; Scuol bis 800] cf. hier !
Magnesium Mg²⁺ (c)	sehr wertvolles essenzielles Mineral (z.B. für Muskeltätigkeit). Täglicher Bedarf: ca. 300 mg	mg/L n.d. [n.d.: nicht definiert]	7	mässig [sehr konstante Werte, aber mehr Mg ²⁺ wäre besser, für allem für Sportliche!]
Chlorid Cl⁻ (c)	Salz- und Verschmutzungsanzeiger, korrosionsfördernd	20 mg/L (T)	< 1	sehr günstig
*Nitrat NO₃⁻ (c)	z.T. natürlich, z.T. Verschmutzungsanzeiger (z.B. Überdüngung durch Landwirtschaft)	40 mg/L (T)	4	sehr günstig [geringe Menge, wahrscheinlich geologisch bedingt]
Sulfat SO₄²⁻ (c)	kann in landwirtschaftlichen Gegenden durch Eintrag aus Mineräldüngern vorkommen (Belastungsindikator)	50 mg/L (T)	15	günstig [geringe Menge kann auch geologisch bedingt sein: Gips CaSO ₄]
*sauerstoffabhängige Keime (aerob, mesophil) im Verteilernetz (m)	allgemeine Bakterienbelastung Hinweis: mikrobiol. Untersuchungen basieren auf Kulturverfahren (Wachstum auf Nährböden). Sie erfassen nur keimfähige MOs.	300 KBE/l mL (T) [KBE: koloniebildende Einheiten]	0-5 (d ~ 1)	sehr gut
*Bakterium Escherichia coli (m)	Fäkalienanzeiger (wenn vorhanden, besteht Gefahr auf mögliche Krankheitserreger im Trinkwasser)	0 KBE/100 mL (T)	0	sehr gut
*Enterokokken (m)	Hygieneanzeiger (bes. tier. Fäkalien, geeigneter als E. coli)	0 KBE/100 mL (T)	0	sehr gut

Kurz: DKGF-Trinkwasser ist optisch-geschmacklich, chemisch-physikalisch und mikrobiologisch hervorragend.

Ein Tipp für Wasser-Wissensdurstige: www.dkgf.ch www.avsv.sg.ch www.trinkwasser.ch www.wasser-wissen.de www.wasser-lexikon.de DKGF-2013-Fk/05.03.2014