

Die Verordnung des EDI über Trink-, Quell- und Mineralwasser aus dem Jahre 2005 (SR 817.022.102) schreibt im Artikel 5 Information vor, dass die Trinkwasser-verteiler mindestens einmal pro Jahr ihre Kunden umfassend über die Wasserqualität informieren müssen. Bei unserem Wasser handelt es sich um **unbehandeltes Quellwasser der Haberbündtli-Quellfassung**, das als Trinkwasser im Verteilernetz beprobt wird. Wir geben im Folgenden einen kurzen Einblick in Analysen und Resultate der jeweils im Dorfbrunnen Fontnas entnommenen Wasserproben.

Bei allen nachfolgend beschriebenen Qualitätsmessgrößen wurden die mikrobiologischen, chemischen und physikalischen Anforderungen der Lebensmittelgesetzgebung erfüllt.

Rückfragen sind jederzeit willkommen (Kurt Frischknecht, Profasonweg 10, 9476 Fontnas, Tel: 081-783 18 04 oder E-Mail kfrisch@rsnweb.ch).

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 Keimgruppen zu erfassen, u.a. den wichtigsten Fäkalienindikator *Escherichia coli* sowie "sauerstoffverzehrende Keime" als Anzeiger der gesamten mikrobiellen Belastung. Anzahl Beprobungen im 2011: n = 5.

Messgrößen	Bedeutung	Toleranz- Wert (T)	DKGF- Mittelwert	Interpretation der DKGF-Werte
Temperatur (p)	je kälter, desto günstiger für die Wasserqualität → langsamere chemische und biologische Reaktionen, geringeres Mikroorganismenwachstum. Kühles Wasser ist zudem angenehm zu trinken und wird als gut empfunden	25.0 °C	6.0-11.0*	günstig
Färbung (p)	Summenparameter. Nicht besonders informativ, aber psychologisch wichtig, da optisch wahrnehmbar. Kann Huminstoffe (schwer abbaubare Stoffe aus Boden; blassgelb bis dunkelbraun), Eisen (gelblich), Algen (rötlich) u.a. anzeigen	farblos	keine	gut
Trübung (p)	nicht lösliche Partikel (z.B. Sand, Sediment) inkl. Schmutzteilchen im Verteilernetz, u.U. Hinweise auf Mikroorganismen	1.0 TE/F (T) *im Sommer	<0.1-0.2*	günstig [ist wahrscheinlich auf unproblematische unlösliche mineralische Partikel zurückzuführen]
TOC (total organic carbon) (c)	gesamter organisch gebundener Kohlenstoff, ein Summenparameter (d.h. z.B. Mikro- und Kleinstorganismen und organische Partikel, z.B. Natur-Abbauprodukte wie Laub, Algen in Leitung)	2.00 mg/L (T)	0.19	gut [früher wurde die Oxidierbarkeit anstelle des TOC gemessen]
Gesamthärte/ Karbonathärte (c)	Calcium-("Kalk")/Magnesiumverbindungen: fällt beim Erhitzen aus (→ weisse Rückstände in Pfannen, Verstopfung von Wasserrohren, Krusten auf Heizschlangen!). Wichtig: Kalk vermindert die Waschwirkung des Wassers (siehe hier)	°fH Gesamthärte n.d. °fH Karbonathärte n.d. [°fH französische Härtegrade] [n.d.: nicht definiert]	12.5 11.2	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 Ca ²⁺ (c)	äusserst wertvolles Mineral (z.B. für Knochenbau, Zähne, Blutgerinnung, Nervenimpulse u.v.m.)	mg/L n.d. [n.d.: nicht definiert]	40	gut [leicht höher als 2009, aber mehr wäre besser! Zum Vergleich [mg/L]: Henniez: 110; Aproz 350; Valser: 440; Adelboden: 570; Scuol bis 800]
Magnesium Mg ²⁺ (c)	sehr wertvolles Mineral (z.B. für Muskeltätigkeit)	mg/L n.d. [n.d.: nicht definiert]	6	mässig [sehr konstante Werte, aber mehr Mg wäre besser, für allem für Sportliche!]
Chlorid Cl ⁻ (c)	Salz- und Verschmutzungsanzeiger	20 mg/L (T)	1	sehr günstig
Nitrat NO ₃ ⁻ (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 SO ₄ ²⁻ (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]
Bakterium <i>Escherichia coli</i> (m)	Fäkalienanzeiger (wenn vorhanden, zeigen sie auch mögliche Krankheitserreger im Trinkwasser an)	0 KBE/100 mL (T) [KBE: koloniebildende Einheiten]	0	sehr gut
sauerstoffabhängige Keime (aerob, mesophil) im Verteilernetz (m)	allgemeine Bakterienbelastung	300 KBE/l mL (T)	1-0	sehr gut [sogar aussergewöhnlich gut]
Enterokokken (m)	Hygieneanzeiger (bes. tier. Fäkalien, geeigneter als <i>E. coli</i>)	0 KBE/100 mL (T)	0	sehr gut

Kurz: DKGF-Trinkwasserqualität ist chemisch-physikalisch gut, mikrobiologisch hervorragend.

Ein Tipp für Wasser-Wissensdurstige: www.dkGF.ch www.trinkwasser.ch www.wasser-wissen.de www.wasser-lexikon.de DKGF-2011-FK/20.02.2012