

Auftraggeber **Stadtwerke Villingen-Schwenningen GmbH**
Postfach 20 63
78010 Villingen-Schwenningen
Probennahmestelle
Keckquelle, Reinwasser, SVS 200011
Probenahme

16.07.2008

Probeneingang

16.07.2008

Probenehmer

Pfähler, Erich

Probe-Nr.

2008007972

Parameter	bei °C	Ergebnis	Einheit	BG	GW	Verfahren
-----------	--------	----------	---------	----	----	-----------

Periodische Untersuchungen nach TrinkwV (2001)
Phys.-chem. Untersuchungen nach Anlage 2, Teil I

Benzol		< BG	µg/L	0,1	1,0	Labormethode
Bor		< BG	mg/L	0,02	1,00	DIN 38406-29-E29
Bromat		1,6	µg/L	1	10	Labormethode
Chrom		< BG	mg/L	0,001	0,050	DIN 38406-29-E29
Cyanid, gesamt		< BG	mg/L	0,01	0,05	DIN EN ISO 14403-D6
Fluorid		0,27	mg/L	0,05	1,5	DIN EN ISO 10304-1-D19
Nitrat		28,5	mg/L	0,5	50,0	DIN EN ISO 10304-1-D19
Quecksilber		< BG	mg/L	0,00005	0,00100	DIN EN 13506-E35
Selen		< BG	mg/L	0,001	0,010	DIN 38406-29-E29

Leichtfl. Halogenkohlenwasserstoffe

1,2-Dichlorethan		< BG	µg/L	0,3	3,0	DIN EN ISO 10301-F4
Tetrachlorethen		0,7	µg/L	0,1		DIN EN ISO 10301-F4
Trichlorethen		< BG	µg/L	0,1		DIN EN ISO 10301-F4
Summe Tri- und Tetrachlorethen		0,7	µg/L		10	DIN EN ISO 10301-F4
Dichlormethan		< BG	µg/L	10		DIN EN ISO 10301-F4
Tetrachlormethan (Tetrachlorkohlenstoff)		< BG	µg/L	0,1		DIN EN ISO 10301-F4
Trichlornitromethan		< BG	µg/L	0,1		DIN EN ISO 10301-F4
1,1,1-Trichlorethan		< BG	µg/L	0,1		DIN EN ISO 10301-F4
cis-1,2-Dichlorethen		< BG	µg/L	5		DIN EN ISO 10301-F4
trans-1,2-Dichlorethen		< BG	µg/L	5		DIN EN ISO 10301-F4
1,1-Dichlorethan		< BG	µg/L	5		DIN EN ISO 10301-F4
1,1-Dichlorethen		< BG	µg/L	1		DIN EN ISO 10301-F4
1,1,2-Trichlortrifluorethan		< BG	µg/L	0,1		DIN EN ISO 10301-F4

PSM-Wirkstoffe und Metabolite

Ametryn		< BG	µg/L	0,05	0,10	DIN EN ISO 11369-F12
Atrazin		< BG	µg/L	0,02	0,10	DIN EN ISO 11369-F12
Desethylatrazin (Metabolit)		< BG	µg/L	0,03	0,10	DIN EN ISO 11369-F12
Bromacil		< BG	µg/L	0,03	0,10	DIN EN ISO 11369-F12
Chlortoluron		< BG	µg/L	0,05	0,10	DIN EN ISO 11369-F12
Carbetamid		< BG	µg/L	0,1	0,10	DIN EN ISO 11369-F12
Chloridazon		< BG	µg/L	0,05	0,10	DIN EN ISO 11369-F12

Probennahmestelle
Keckquelle, Reinwasser, SVS 200011
Probenahme

16.07.2008

Probeneingang

16.07.2008

Probenehmer

Pföhler, Erich

Probe-Nr.

2008007972

Parameter	bei °C	Ergebnis	Einheit	BG	GW	Verfahren
<i>PSM-Wirkstoffe und Metabolite</i>						
Cyanazin		< BG	µg/L	0,05	0,10	DIN EN ISO 11369-F12
Desmetryn		< BG	µg/L	0,05	0,10	DIN EN ISO 11369-F12
Diuron		< BG	µg/L	0,05	0,10	DIN EN ISO 11369-F12
Isoproturon		< BG	µg/L	0,05	0,10	DIN EN ISO 11369-F12
Lenacil		< BG	µg/L	0,05	0,10	DIN EN ISO 11369-F12
Linuron		< BG	µg/L	0,05	0,10	DIN EN ISO 11369-F12
Methabenzthiazuron		< BG	µg/L	0,05	0,10	DIN EN ISO 11369-F12
Metamitron		< BG	µg/L	0,1	0,10	DIN EN ISO 11369-F12
Metobromuron		< BG	µg/L	0,05	0,10	DIN EN ISO 11369-F12
Metoxuron		< BG	µg/L	0,05	0,10	DIN EN ISO 11369-F12
Monolinuron		< BG	µg/L	0,05	0,10	DIN EN ISO 11369-F12
Phenmedipham		< BG	µg/L	0,1	0,10	DIN EN ISO 11369-F12
Prometryn		< BG	µg/L	0,05	0,10	DIN EN ISO 11369-F12
Procymidon		< BG	µg/L	0,1	0,10	DIN EN ISO 11369-F12
Propazin		< BG	µg/L	0,05	0,10	DIN EN ISO 11369-F12
Sebuthylazin		< BG	µg/L	0,02	0,10	DIN EN ISO 11369-F12
Simazin		< BG	µg/L	0,02	0,10	DIN EN ISO 11369-F12
Desethylsimazin (Metabolit)		< BG	µg/L	0,05	0,10	DIN EN ISO 11369-F12
Terbutryn		< BG	µg/L	0,05	0,10	DIN EN ISO 11369-F12
Terbuthylazin		< BG	µg/L	0,02	0,10	DIN EN ISO 11369-F12
Desethylterbuthylazin (Metabolit)		< BG	µg/L	0,05	0,10	DIN EN ISO 11369-F12
Triadimefon		< BG	µg/L	0,05	0,10	DIN EN ISO 11369-F12
Triadimenol		< BG	µg/L	0,1	0,10	DIN EN ISO 11369-F12
Alachlor		< BG	µg/L	0,05	0,10	Labormethode
Dichlobenil		< BG	µg/L	0,05	0,10	Labormethode
Dichlorbenzamid (Metabolit)		< BG	µg/L	0,05	0,10	Labormethode
Hexazinon		< BG	µg/L	0,05	0,10	Labormethode
Metalaxyl		< BG	µg/L	0,05	0,10	Labormethode
Metazachlor		< BG	µg/L	0,03	0,10	Labormethode
Metolachlor		< BG	µg/L	0,05	0,10	Labormethode
Metribuzin		< BG	µg/L	0,03	0,10	Labormethode
Pendimethalin		< BG	µg/L	0,02	0,10	Labormethode
Propachlor		< BG	µg/L	0,05	0,10	Labormethode
Triallat		< BG	µg/L	0,05	0,10	Labormethode
Trifluralin		< BG	µg/L	0,05	0,10	Labormethode

Phys.-chem. Untersuchungen nach Anlage 2, Teil II

Antimon	< BG	mg/L	0,001	0,005	DIN 38406-29-E29
Arsen	< BG	mg/L	0,001	0,010	DIN 38406-29-E29
Blei	< BG	mg/L	0,001	0,025	DIN 38406-29-E29
Cadmium	< BG	mg/L	0,0001	0,005	DIN 38406-29-E29
Kupfer	< BG	mg/L	0,01	2,00	DIN 38406-29-E29
Nickel	< BG	mg/L	0,001	0,020	DIN 38406-29-E29

Probennahmestelle
Keckquelle, Reinwasser, SVS 200011

Probenahme	Probeneingang	Probenehmer	Probe-Nr.
16.07.2008	16.07.2008	Pföhler, Erich	2008007972

Parameter	bei °C	Ergebnis	Einheit	BG	GW	Verfahren
<i>Trihalogenmethane</i>						
Trichlormethan (Chloroform)		< BG	µg/L	0,3		DIN EN ISO 10301-F4
Bromdichlormethan		< BG	µg/L	0,1		DIN EN ISO 10301-F4
Dibromchlormethan		< BG	µg/L	0,1		DIN EN ISO 10301-F4
Tribrommethan (Bromoform)		< BG	µg/L	0,1		DIN EN ISO 10301-F4
Summe Trihalogenmethane		0,0	µg/L		10	DIN EN ISO 10301-F4
Phys.-chem. Untersuchungen nach Anlage 3						
Färbung, qualitativ		ohne	-			DIN EN ISO 7887-C1
Trübung, qualitativ		ohne	-			DIN EN ISO 7027-C2
Geruch, qualitativ		ohne	-			DEV B1/2
Färbung, SAK bei 436 nm		< BG	1/m	0,1	0,5	DIN EN ISO 7887-C1
Trübung, quantitativ		0,12	FNU	0,01	1,0	DIN EN ISO 7027-C2
Trübung, quantitativ (anges.)		0,02	FNU	0,01		DIN EN ISO 7027-C2
Geruchsschwellenwert bei 25°C		< BG	-	1	3,0	DEV B1/2
Fassungstemperatur		9,7	°C			DIN 38404-4-C4
Elektr. Leitfähigkeit bei 20°C	20,0	80,2	mS/m		250	DIN EN 27888-C8
Elektr. Leitfähigkeit bei 25°C		89,5	mS/m			DIN EN 27888-C8
pH-Wert bei Fassungstemperatur		7,49	-		6,50 - 9,50	DIN 38404-10-C10-R3
pH-Wert nach Calcitsättig. b. Fassungstemp.		7,21	-			DIN 38404-10-C10-R3
pH-Wertabweichung vom Gleichgewicht		0,28	-			DIN 38404-10-C10-R3
Säurekapazität bis pH = 4,3	20,1	6,33	mmol/L	0,01		DIN 38409-7-H7
Säurekapazität bis pH = 8,2		-	mmol/L	0,005		DIN 38409-7-H7
Basekapazität bis pH = 4,3		-	mmol/L	0,005		DIN 38409-7-H7
Basekapazität bis pH = 8,2	10,2	0,53	mmol/L	0,005		DIN 38409-7-H7
Härte (Summe Ca- u. Mg-Ionen)		4,62	mmol/L			Berechnung
Härte		25,9	° dH			Berechnung
Sättigungsindex		0,38	-			DIN 38404-10-C10-R3
Calcitlösekapazität		-	mg/L	1	5	DIN 38404-10-C10-R3
Calcitabscheidekapazität		37	mg/L	1		DIN 38404-10-C10-R3
Calcium		123	mg/L	0,5		DIN EN ISO 11885-E22
Magnesium		37,7	mg/L	0,5		DIN EN ISO 11885-E22
Natrium		8,2	mg/L	0,3		DIN EN ISO 11885-E22
Kalium		1,4	mg/L	0,3		DIN EN ISO 11885-E22
Ammonium		< BG	mg/L	0,01	0,50	DIN EN ISO 11732-E23
Eisen		< BG	mg/L	0,01	0,20	DIN EN ISO 11885-E22
Mangan		< BG	mg/L	0,005	0,050	DIN EN ISO 11885-E22
Aluminium		< BG	mg/L	0,02	0,20	DIN EN ISO 11885-E22
Aluminium, gelöst		-	mg/L	0,02		DIN EN ISO 11885-E22
Chlorid		31,2	mg/L	1	250	DIN EN ISO 10304-1-D19
Sulfat		115	mg/L	1	240	DIN EN ISO 10304-1-D19
TOC		0,59	mg/L	0,3		DIN EN 1484-H3

Probennahmestelle**Keckquelle, Reinwasser, SVS 200011**

Probenahme	Probeneingang	Probenehmer	Probe-Nr.
16.07.2008	16.07.2008	Pföhler, Erich	2008007972

Parameter	bei °C	Ergebnis	Einheit	BG	GW	Verfahren
-----------	--------	----------	---------	----	----	-----------

Zusätzliche Parameter

SAK bei 254 nm		0,9	1/m	0,1		DIN 38404-3-C3
Chlorit		110	µg/L	10		DIN EN ISO 10304-4-D25
Sauerstoff		10,1	mg/L	0,5		DIN EN 25813/14-G21/22
Silicium		4,2	mg/L	0,1		DIN EN ISO 11885-E22
Uran		0,0009	mg/L	0,0001		DIN 38406-29-E29

Bemerkung:

BG = Bestimmungsgrenze; GW = Grenzwert nach TrinkwV (2001)

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe.

Karlsruhe, den 06.08.2008


Dr. F. Sacher
Gruppenleiter