

Auftraggeber Technische Werke Friedrichshafen GmbH
Kornblumenstr. 7/1
88046 Friedrichshafen

Probennahmestelle
HB Hagnau

Probenahme	Probeneingang	Probenehmer	Probe-Nr.
10.02.2010	10.02.2010	Gronki, Thomas	2010001356

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		< BG	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		0,08	mg/L	0,05	1,5	DIN EN ISO 10304-1-D19
Nitrat		4,2	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		< BG	µg/L	0,1		DIN EN ISO 10301-F4
Trichlorethen		< BG	µg/L	0,1		DIN EN ISO 10301-F4
Summe Tri- und Tetrachlorethen		0,0	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
Cyanazin		< BG	µg/L	0,05	0,10	DIN EN ISO 11369-F12

Probennahmestelle
HB Hagnau
Probenahme

10.02.2010

Probeneingang

10.02.2010

Probenehmer

Gronki, Thomas

Probe-Nr.

2010001356

Parameter	bei °C	Ergebnis	Einheit	BG	GW	Verfahren
<i>PSM-Wirkstoffe und Metabolite</i>						
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
Terbutylazin		< BG	µg/L	0,02	0,10	DIN EN ISO 11369-F12
Desethylterbutylazin (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 3

Färbung, qualitativ		ohne	-			DIN EN ISO 7887-C1
Trübung, qualitativ		ohne	-			DIN EN ISO 7027-C2
Geruch, qualitativ		n. Chlor	-			DEV B1/2
Färbung, SAK bei 436 nm		< BG	1/m	0,1	0,5	DIN EN ISO 7887-C1
Trübung, quantitativ		0,11	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	25,0	2,0	-	1	3,0	DEV B1/2
Fassungstemperatur		5,5	°C			DIN 38404-4-C4
Elektr. Leitfähigkeit bei 20 °C	20,0	30,8	mS/m		250	DIN EN 27888-C8

Probennahmestelle
HB Hagnau
Probenahme

10.02.2010

Probeneingang

10.02.2010

Probenehmer

Gronki, Thomas

Probe-Nr.

2010001356

Parameter	bei °C	Ergebnis	Einheit	BG	GW	Verfahren
Elektr. Leitfähigkeit bei 25°C	25,0	34,4	mS/m			DIN EN 27888-C8
pH-Wert bei Fassungstemperatur	5,5	7,90	-		6,50 - 9,50	DIN 38404-10-C10-R3
pH-Wert nach Calcitsättig. b. Fassungstemp.		7,83	-			DIN 38404-10-C10-R3
pH-Wertabweichung vom Gleichgewicht		0,07	-			DIN 38404-10-C10-R3
Säurekapazität bis pH = 4,3	19,6	2,65	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	8,3	0,071	mmol/L	0,005		DIN 38409-7-H7
Härte (Summe Ca- u. Mg-Ionen)		1,66	mmol/L			Berechnung
Härte		9,3	° dH			Berechnung
Sättigungsindex		0,08	-			DIN 38404-10-C10-R3
Calcitlösekapazität		-	mg/L	1	5	DIN 38404-10-C10-R3
Calcitabscheidekapazität		2	mg/L	1		DIN 38404-10-C10-R3
Calcium		52,0	mg/L	0,5		DIN EN ISO 11885-E22
Magnesium		8,8	mg/L	0,5		DIN EN ISO 11885-E22
Natrium		5,9	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		6,7	mg/L	1	250	DIN EN ISO 10304-1-D19
Sulfat		33,8	mg/L	1	240	DIN EN ISO 10304-1-D19
TOC		0,46	mg/L	0,3		DIN EN 1484-H3

Weitere phys.-chem. Untersuchungen

SAK bei 254 nm		0,5	1/m	0,1		DIN 38404-3-C3
Sauerstoff		10,9	mg/L	0,5		DIN EN 25813/14-G21/22
Silicium		1,9	mg/L	0,1		DIN EN ISO 11885-E22
Phosphat, gesamt		0,02	mg/L	0,01		DIN EN 1189-D11
Nitrit		< BG	mg/L	0,01	0,10	DIN EN ISO 13395-D28
N,N-Dimethylsulfamid		< BG	µg/L	0,01		Labormethode
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 08.03.2010


 Prof. Dr. H.-J. Brauch
 Abteilungsleiter

Auftraggeber Technische Werke Friedrichshafen GmbH
Kornblumenstr. 7/1
88046 Friedrichshafen

Probennahmestelle
Bauhof Hagnau

Probenahme	Probeneingang	Probenehmer	Probe-Nr.
10.02.2010	10.02.2010	Gronki, Thomas	2010001357

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

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	0,0050	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
Nitrit		< BG	mg/L	0,01	0,50	DIN EN ISO 13395-D28

Polycycl. aromat. Kohlenwasserstoffe

Benzo(a)pyren		< BG	ng/L	5	10	DIN 38407-18-F18
Benzo(b)fluoranthen*		< BG	ng/L	10		DIN 38407-18-F18
Benzo(k)fluoranthen*		< BG	ng/L	10		DIN 38407-18-F18
Benzo(ghi)perylene*		< BG	ng/L	10		DIN 38407-18-F18
Indeno(1,2,3-cd)pyren*		< BG	ng/L	10		DIN 38407-18-F18
Summe 4 PAK (*) nach TrinkwV 2001		0,00	ng/L		100	DIN 38407-18-F18

Trihalogenmethane

Trichlormethan (Chloroform)		0,3	µg/L	0,3		DIN EN ISO 10301-F4
Bromdichlormethan		0,7	µg/L	0,1		DIN EN ISO 10301-F4
Dibromchlormethan		1,3	µg/L	0,1		DIN EN ISO 10301-F4
Tribrommethan (Bromoform)		0,5	µg/L	0,1		DIN EN ISO 10301-F4
Summe Trihalogenmethane		2,8	µg/L		50	DIN EN ISO 10301-F4

Zusätzliche Parameter

Uran		0,0009	mg/L	0,0001		DIN 38406-29-E29
Chlorit		< BG	µg/L	10		DIN EN ISO 10304-4-D25

Bemerkung:

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

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe.

Karlsruhe, den 08.03.2010


Prof. Dr. H.-J. Brauch
Abteilungsleiter