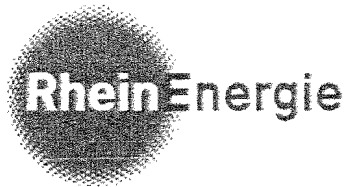


# Analysenergebnisse



RheinEnergie AG  
Wasser/Labor

Parkgürtel 24, 50823 Köln  
Telefon (02 21) 178-33 77  
Telefax (02 21) 178-22 37

<b>Auftraggeber</b>	Industriepark Troisdorf GmbH Mülheimer Straße 26 53840 Troisdorf	<b>Probenahmedatum</b>	10.02.2009
<b>Probenart</b>	Trinkwasser	<b>Probenahmezeit</b>	08:20
<b>Entnahmestelle</b>	Wasserwerk, Leitung DN600 Industriepark Troisdorf	<b>Probeneingangsdatum</b>	10.02.2009
		<b>Probenehmer</b>	Zukowski
		<b>Probennummer</b>	200910465
		<b>Prüfzeitraum</b>	10.02.2009 bis 23.03.2009

## Zusatzbeschreibung

Verfahren Probenahme: DIN 38402-14, DIN EN ISO 19458  
Verfahren Messung Wassertemperatur bei Probenahme: DIN 38404-4

Vor-Ort-Parameter	Einheit	Messwert	!	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Leitfähigkeit bei 25°C (bei Probenahme)	µS/cm	<b>294</b>			DIN EN 27888 (C8)
Leitfähigkeit bei 20°C (bei Probenahme)	µS/cm	<b>263</b>			DIN EN 27888 (C8)
pH-Wert bei Probenahme		<b>7,93</b>			DIN 38404-5 (C5)
Wassertemperatur bei Probenahme	°C	<b>11,9</b>			DIN 38404-4 (C4)
Sauerstoff bei Probenahme	mg/l	<b>11,0</b>			DIN EN 25814 (G22)

Mikrobiologie	Einheit	Messwert	!	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Escherichia coli	KBE/100ml	<b>0</b>		0	ISO 9308-1
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	<b>0</b>		0	ISO 9308-1
Coliformen-Spezies		--			
Koloniebildende Einheiten 20° C	KBE/ml	<b>0</b>		100	TrinkwV 1990, Anl. 1
Koloniebildende Einheiten 36° C	KBE/ml	<b>0</b>		100	TrinkwV 1990, Anl. 1
Intestinale Enterokokken	KBE/100ml	<b>0</b>		0	DIN EN ISO 7899-2
Clostridium perfringens	KBE/100ml	<b>0</b>		0	TrinkwV 2001, Anl. 5

Physikalisch-chemische Parameter	Einheit	Messwert	!	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Geruchsschwellenwert		<b>1</b>		2	Laborverfahren ANORG 01
Trübung	NTU	<b>0,14</b>		1	DIN EN ISO 7027
pH-Wert		<b>8,04</b>		9,5	DIN 38404-5 (C5)
Meßtemperatur	°C	<b>16,1</b>			DIN 38404-4 (C4)
Leitfähigkeit bei 20°C	µS/cm	<b>263</b>			DIN EN 27888 (C8)
Sauerstoff	mg/l	<b>10,0</b>			DIN EN 25814 (G22)
Basekapazität bis pH 8,2	mol/m3	<b>0,02</b>			DIN 38409-7 (H7)
Säurekapazität bis pH 4,3	mol/m3	<b>1,41</b>			DIN 38409-7 (H7)

Kalk-Kohlensäure-Parameter	Einheit	Messwert	!	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Bewertungstemperatur	°C	11,9			DIN 38404-10 (C10)
Calcitlösekapazität	mg/l	1,8		5	DIN 38404-10 (C10)
Sättigungsindex		-0,17			DIN 38404-10 (C10)
Gesamthärte	°dH	5,3			DIN EN ISO 14911 (E34)
Gesamthärte	mol/m <sup>3</sup>	0,95			DIN EN ISO 14911 (E34)
Karbonathärte	°KH	3,9			DIN 38409-7 (H7)
Kohlensäure, gebunden	mg/l	30,7			DIN 38409-7 (H7)
Kohlensäure, frei	mg/l	0,9			DIN 38409-7 (H7)
Ionenstärke	mol/m <sup>3</sup>	4,1			

Anionen	Einheit	Messwert	!	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Hydrogenkarbonat	mg/l	86,0			DIN 38409-7 (H7)
Chlorid	mg/l	22,3		250	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Nitrat	mg/l	14,5		50	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Sulfat	mg/l	29,5		240	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Fluorid	mg/l	<0,05		1,5	DIN EN ISO 10304-1 (D19)
Bromat	µg/l	<4,0		25	Laborverfahren ANORG22
Nitrit	mg/l	<0,01		0,5	Laborverfahren ANORG 24
Phosphat, gesamt	mg/l	<0,05		6,7	Laborverfahren ANORG 21
Cyanid, gesamt	mg/l	<0,020		0,05	DIN 38405-14 (D14)
Nitrat/50 + Nitrit/3	mg/l	0,29		1	
Summe Anionenequivalente	mol/m <sup>3</sup>	2,89			

Kationen	Einheit	Messwert	!	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Calcium	mg/l	28,1			DIN EN ISO 14911 (E34)
Magnesium	mg/l	6,2			DIN EN ISO 14911 (E34)
Natrium	mg/l	18,4		200	DIN EN ISO 14911 (E34)
Kalium	mg/l	3,5			DIN EN ISO 14911 (E34)
Ammonium	mg/l	<0,05		0,5	Laborverfahren ANORG 26
Summe Kationenequivalente	mol/m <sup>3</sup>	2,82			

Metalle / Nichtmetalle	Einheit	Messwert	!	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Aluminium	mg/l	<0,04		0,2	EN ISO 17294-2 (E29)
Antimon	mg/l	<0,00050		0,005	EN ISO 17294-2 (E29)
Arsen	mg/l	<0,00050		0,01	EN ISO 17294-2 (E29)
Blei	mg/l	<0,00050		0,025	EN ISO 17294-2 (E29)
Bor	mg/l	0,07		1	EN ISO 17294-2 (E29)
Cadmium	mg/l	<0,00010		0,005	EN ISO 17294-2 (E29)
Chrom	mg/l	<0,0010		0,05	EN ISO 17294-2 (E29)
Eisen, gesamt	mg/l	<0,02		0,2	EN ISO 17294-2 (E29)
Kupfer	mg/l	0,03		2	EN ISO 17294-2 (E29)
Mangan	mg/l	<0,001		0,05	EN ISO 17294-2 (E29)
Nickel	mg/l	<0,0010		0,02	EN ISO 17294-2 (E29)
Quecksilber	mg/l	<0,00010		0,001	EN ISO 17294-2 (E29)

Metalle / Nichtmetalle	Einheit	Messwert	!	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Selen	mg/l	<0,00050		0,01	EN ISO 17294-2 (E29)

Einzel- und Summenparameter	Einheit	Messwert	!	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
UV-Extinktion (254 nm)	m <sup>-1</sup>	0,53			DIN 38404-3 (C3)
Färbung (436 nm)	m <sup>-1</sup>	<0,10		0,5	DIN EN ISO 7887 (C1)
TOC	mg/l	<0,40			DIN EN 1484 (H3)

Leichtflüchtige Substanzen	Einheit	Messwert	!	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Trichlorethen	µg/l	<0,05			DIN EN ISO 10301 (F4)
Tetrachlorethen	µg/l	0,48			DIN EN ISO 10301 (F4)
Summe Trichlorethen + Tetrachlorethen	µg/l	0,48		10	DIN EN ISO 10301 (F4)
Chloroform	µg/l	<0,05			DIN EN ISO 10301 (F4)
Bromoform	µg/l	0,58			DIN EN ISO 10301 (F4)
Bromdichlormethan	µg/l	<0,05			DIN EN ISO 10301 (F4)
Dibromchlormethan	µg/l	0,13			DIN EN ISO 10301 (F4)
Summe Trihalogenmethane	µg/l	0,71		50	DIN EN ISO 10301 (F4)
Dichlormethan	µg/l	<0,20			DIN EN ISO 10301 (F4)
Tetrachlormethan	µg/l	<0,05			DIN EN ISO 10301 (F4)
1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,20		3	DIN EN ISO 10301 (F4)
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<0,05			DIN EN ISO 10301 (F4)
Benzol	µg/l	<0,20		1	DIN EN ISO 10301 (F4)

Polycycl. aromat. Kohlenwasserstoffe	Einheit	Messwert	!	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Naphthalin	µg/l	<0,01			DIN EN ISO 6468 (F1)
Acenaphthylen	µg/l	<0,01			DIN EN ISO 6468 (F1)
Acenaphthen	µg/l	<0,01			DIN EN ISO 6468 (F1)
Fluoren	µg/l	<0,01			DIN EN ISO 6468 (F1)
Phenanthren	µg/l	<0,01			DIN EN ISO 6468 (F1)
Anthracen	µg/l	<0,01			DIN EN ISO 6468 (F1)
Fluoranthren	µg/l	<0,01			DIN EN ISO 6468 (F1)
Pyren	µg/l	<0,01			DIN EN ISO 6468 (F1)
Benz(a)anthracen	µg/l	<0,02			DIN EN ISO 6468 (F1)
Chrysen	µg/l	<0,01			DIN EN ISO 6468 (F1)
Benz(b)fluoranthren	µg/l	<0,02			DIN EN ISO 6468 (F1)
Benz(k)fluoranthren	µg/l	<0,02			DIN EN ISO 6468 (F1)
Benz(a)pyren	µg/l	<0,01		0,01	DIN EN ISO 6468 (F1)
Dibenz(ah)anthracen	µg/l	<0,01			DIN EN ISO 6468 (F1)
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,02			DIN EN ISO 6468 (F1)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,02			DIN EN ISO 6468 (F1)
Summe PAK nach EPA	µg/l	0,00			DIN EN ISO 6468 (F1)
Summe PAK nach TrinkwV	µg/l	0,00		0,1	DIN EN ISO 6468 (F1)

Chlorierte Kohlenwasserstoffe	Einheit	Messwert	!	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
2,4'-DDT	µg/l	<0,03		0,1	DIN EN ISO 6468 (F1)
4,4'-DDT	µg/l	<0,03		0,1	DIN EN ISO 6468 (F1)
Aldrin	µg/l	<0,03		0,03	DIN EN ISO 6468 (F1)
alpha-Endosulfan	µg/l	<0,03		0,1	DIN EN ISO 6468 (F1)
alpha-HCH	µg/l	<0,03		0,1	DIN EN ISO 6468 (F1)
beta-Endosulfan	µg/l	<0,03		0,1	DIN EN ISO 6468 (F1)
Dieldrin	µg/l	<0,03		0,03	DIN EN ISO 6468 (F1)
Endrin	µg/l	<0,03		0,1	DIN EN ISO 6468 (F1)
gamma-HCH	µg/l	<0,03		0,1	DIN EN ISO 6468 (F1)
Heptachlor	µg/l	<0,03		0,03	DIN EN ISO 6468 (F1)
Heptachlorepoxyd	µg/l	<0,03		0,03	DIN EN ISO 6468 (F1)
Hexachlorbenzol	µg/l	<0,03			DIN EN ISO 6468 (F1)
Methoxychlor	µg/l	<0,03		0,1	DIN EN ISO 6468 (F1)
Pentachlorbenzol	µg/l	<0,03			DIN EN ISO 6468 (F1)

PBSM	Einheit	Messwert	!	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
2,4,5-T	µg/l	<0,05		0,1	DIN EN ISO 15913 (F20)
2,4-D	µg/l	<0,05		0,1	DIN EN ISO 15913 (F20)
2,4-DB	µg/l	<0,05		0,1	DIN EN ISO 15913 (F20)
Alachlor	µg/l	<0,05		0,1	DIN V 38407-6 (F6)
Atrazin	µg/l	<0,05		0,1	DIN V 38407-6 (F6)
Azinphos-ethyl	µg/l	<0,05		0,1	DIN EN ISO 11369 (F12)
Bentazon	µg/l	<0,05		0,1	DIN EN ISO 15913 (F20)
Bromacil	µg/l	<0,05		0,1	DIN EN ISO 11369 (F12)
Bromoxynil	µg/l	<0,05		0,1	DIN EN ISO 15913 (F20)
Carbofuran	µg/l	<0,05		0,1	DIN EN ISO 11369 (F12)
Chloridazon	µg/l	<0,05		0,1	DIN EN ISO 11369 (F12)
Chlortoluron	µg/l	<0,05		0,1	DIN EN ISO 11369 (F12)
Diazinon	µg/l	<0,05		0,1	DIN V 38407-6 (F6)
Dicamba	µg/l	<0,05		0,1	DIN EN ISO 15913 (F20)
Dichlorprop	µg/l	<0,05		0,1	DIN EN ISO 15913 (F20)
Diclobenil	µg/l	<0,05		0,1	DIN V 38407-6 (F6)
Diuron	µg/l	<0,05		0,1	DIN EN ISO 11369 (F12)
Fenoprop	µg/l	<0,05		0,1	DIN EN ISO 15913 (F20)
Hexazinon	µg/l	<0,05		0,1	DIN EN ISO 11369 (F12)
Ioxynil	µg/l	<0,05		0,1	DIN EN ISO 15913 (F20)
Isoproturon	µg/l	<0,05		0,1	DIN EN ISO 11369 (F12)
Karbutilat	µg/l	<0,05		0,1	DIN EN ISO 11369 (F12)
Linuron	µg/l	<0,05		0,1	DIN EN ISO 11369 (F12)
MCPA	µg/l	<0,05		0,1	DIN EN ISO 15913 (F20)
Mecoprop	µg/l	<0,05		0,1	DIN EN ISO 15913 (F20)
Metabenzthiazuron	µg/l	<0,05		0,1	DIN EN ISO 11369 (F12)
Metazachlor	µg/l	<0,05		0,1	DIN EN ISO 11369 (F12)
Metobromuron	µg/l	<0,05		0,1	DIN EN ISO 11369 (F12)
Metolachlor	µg/l	<0,05		0,1	DIN V 38407-6 (F6)

PBSM	Einheit	Messwert	!	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Metoxuron	µg/l	<0,05		0,1	DIN EN ISO 11369 (F12)
Monuron	µg/l	<0,05		0,1	DIN EN ISO 11369 (F12)
Neburon	µg/l	<0,05		0,1	DIN EN ISO 11369 (F12)
Parathion-ethyl	µg/l	<0,05		0,1	DIN V 38407-6 (F6)
Prometryn	µg/l	<0,05		0,1	DIN V 38407-6 (F6)
Propazin	µg/l	<0,05		0,1	DIN V 38407-6 (F6)
Sebutylazin	µg/l	<0,05		0,1	DIN V 38407-6 (F6)
Simazin	µg/l	<0,05		0,1	DIN V 38407-6 (F6)
Terbutryn	µg/l	<0,05		0,1	DIN V 38407-6 (F6)
Terbutylazin	µg/l	<0,05		0,1	DIN V 38407-6 (F6)
Triadimefon	µg/l	<0,05		0,1	DIN V 38407-6 (F6)
Triadimenol	µg/l	<0,05		0,1	DIN V 38407-6 (F6)
Triallat	µg/l	<0,05		0,1	DIN V 38407-6 (F6)
Triclopyr	µg/l	<0,05		0,1	DIN EN ISO 15913 (F20)
Trifluralin	µg/l	<0,05		0,1	DIN V 38407-6 (F6)
TMDD	µg/l	<0,05			DIN V 38407-6 (F6)

- Metaboliten	Einheit	Messwert	!	Grenzwert (oben)	DIN/Norm Prüfverfahren
Desethylatrazin	µg/l	<0,05		0,1	DIN V 38407-6 (F6)
Desisopropylatrazin	µg/l	<0,10		0,1	DIN EN ISO 11369 (F12)

Grenzwertliste: Trinkwasserverordnung 2001  
 (\* hinter Messwert = Grenzwertüberschreitung !)

Bemerkung:

öln, den 24.03.2009

gez. Dr. Schmidt  
 (Laborleiter)

Dieser Prüfbericht ist maschinell erstellt und so gültig! Er darf ohne unsere Genehmigung nicht auszugsweise veröffentlicht oder vervielfältigt werden! Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den Prüfgegenstand (Probe).