

**Probennahmestelle**
**Ausgang Wasserwerk, Trinkwasser**
**Probenahme**

30.07.2014

**Probeneingang**

30.07.2014

**Probenehmer**

Gronki, Thomas

**Probe-Nr.**

2014006631

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

*PSM-Wirkstoffe und Metabolite*

Carbetamid		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Chlortoluron		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Chloridazon		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Cyanazin		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Desmetryn		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Dichlobenil		< BG	µg/L	0,025	0,10	LC/MS-MS
Dichlorbenzamid (Metabolit)		< BG	µg/L	0,010		LC/MS-MS
Diuron		0,011	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Hexazinon		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Isoproturon		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Lenacil		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Linuron		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Metalaxyl		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Metamitron		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Metazachlor		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Methabenzthiazuron		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Metobromuron		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Metolachlor		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Metoxuron		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Metribuzin		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Monolinuron		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Phenmedipham		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Procymidon		< BG	µg/L	0,025	0,10	LC/MS-MS
Prometryn		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Propazin		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Sebuthylazin		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Simazin		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Desethylsimazin (Metabolit)		0,014	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Terbuthylazin		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Desethylterbuthylazin (Metabolit)		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Terbutryn		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Triadimefon		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Triadimenol		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Pendimethalin		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Propachlor		< BG	µg/L	0,025	0,10	LC/MS-MS
Triallat		< BG	µg/L	0,025	0,10	LC/MS-MS
Trifluralin		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS

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

Trichlormethan (Chloroform)	< BG	µg/L	0,30			DIN EN ISO 10301-F4
Bromdichlormethan	< BG	µg/L	0,10			DIN EN ISO 10301-F4
Dibromchlormethan	< BG	µg/L	0,10			DIN EN ISO 10301-F4
Tribrommethan (Bromoform)	< BG	µg/L	0,10			DIN EN ISO 10301-F4
Summe Trihalogenmethane	0,000	µg/L			10	DIN EN ISO 10301-F4

DVGW-Technologiezentrum Wasser, Karlsruher Str. 84, 76139 Karlsruhe

Auftraggeber	<b>Stadtwerke Lebach GmbH &amp; Co.KG</b>
	<b>Hans-Schardt-Str. 1a</b>
	<b>66822 Lebach</b>

Probennahmestelle			
<b>Ausgang Wasserwerk, Trinkwasser</b>			
Probenahme	Probeneingang	Probenehmer	Probe-Nr.
30.07.2014	30.07.2014	Gronki, Thomas	2014006631

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

**Umfassende Untersuchungen nach TrinkwV 2001, Fassung 2012**

**Phys.-chem. Untersuchungen nach Anlage 2, Teil I**

Benzol		< BG	µg/L	0,10	1,0	Labormethode
Bor		0,02	mg/L	0,02	1,00	DIN 38406-29-E29
Bromat		< BG	µg/L	1,0	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		< BG	mg/L	0,05	1,5	DIN EN ISO 10304-1-D19
Nitrat		31,4	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
Uran		0,0009	mg/L	0,0001	0,0100	DIN 38406-29-E29

**Leichtfl. Halogenkohlenwasserstoffe**

1,2-Dichlorethan		< BG	µg/L	0,30	3,0	DIN EN ISO 10301-F4
Tetrachlorethen		0,21	µg/L	0,10		DIN EN ISO 10301-F4
Trichlorethen		< BG	µg/L	0,10		DIN EN ISO 10301-F4
Summe Tri- und Tetrachlorethen		0,21	µg/L		10	DIN EN ISO 10301-F4
Dichlormethan		< BG	µg/L	10		DIN EN ISO 10301-F4
Tetrachlormethan (Tetrachlorkohlenstoff)		< BG	µg/L	0,10		DIN EN ISO 10301-F4
Trichlornitromethan		< BG	µg/L	0,10		DIN EN ISO 10301-F4
1,1,1-Trichlorethan		< BG	µg/L	0,10		DIN EN ISO 10301-F4
cis-1,2-Dichlorethen		< BG	µg/L	5,0		DIN EN ISO 10301-F4
trans-1,2-Dichlorethen		< BG	µg/L	5,0		DIN EN ISO 10301-F4
1,1-Dichlorethan		< BG	µg/L	5,0		DIN EN ISO 10301-F4
1,1-Dichlorethen		< BG	µg/L	1,0		DIN EN ISO 10301-F4
1,1,2-Trichlortrifluorethan		< BG	µg/L	0,10		DIN EN ISO 10301-F4

**PSM-Wirkstoffe und Metabolite**

Alachlor		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Ametryn		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Atrazin		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Desethylatrazin (Metabolit)		0,034	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS
Bromacil		< BG	µg/L	0,010	0,10	LC/MS-MS

**Probennahmestelle**
**Ausgang Wasserwerk, Trinkwasser**

Probenahme	Probeneingang	Probenehmer	Probe-Nr.
30.07.2014	30.07.2014	Gronki, Thomas	2014006631

Parameter	bei °C	Ergebnis	Einheit	BG	GW	Verfahren
<b>Phys.-chem. Untersuchungen nach Anlage 3</b>						
Färbung, qualitativ		ohne	-			DIN EN ISO 7887-C1
Trübung, qualitativ		ohne	-			DIN EN ISO 7027-C2
Geruch, qualitativ		ohne	-			DIN EN 1622-B3
Färbung, SAK bei 436 nm		< BG	1/m	0,1	0,5	DIN EN ISO 7887-C1
Trübung, quantitativ		0,78	FNU	0,01	1,0	DIN EN ISO 7027-C2
Trübung, quantitativ (anges.)		0,02	FNU	0,01		DIN EN ISO 7027-C2
Geruchsschwellenwert	23,0	< BG	-	1	3	DIN EN 1622-B3
Fassungstemperatur		11,9	°C			DIN 38404-4-C4
Elektr. Leitfähigkeit bei 20°C	20,0	485	µS/cm			DIN EN 27888-C8
Elektr. Leitfähigkeit bei 25°C	25,0	541	µS/cm		2790	DIN EN 27888-C8
pH-Wert bei Fassungstemperatur	11,9	7,54	-		6,50 - 9,50	DIN 38404-10-C10-R3
pH-Wert nach Calcitsättig. b. Fassungstemp.		7,59	-			DIN 38404-10-C10-R3
pH-Wertabweichung vom Gleichgewicht		-0,05	-			DIN 38404-10-C10-R3
Säurekapazität bis pH = 4,3	19,9	3,54	mmol/L	0,010		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	19,0	0,26	mmol/L	0,005		DIN 38409-7-H7
Härte (Summe Ca- u. Mg-Ionen)		2,43	mmol/L			Berechnung
Härte		13,6	° dH			Berechnung
Sättigungsindex		-0,06	-			DIN 38404-10-C10-R3
Calcitlösekapazität		3	mg/L	1	5	DIN 38404-10-C10-R3
Calcitabscheidekapazität		< BG	mg/L	1		DIN 38404-10-C10-R3
Calcium		53,3	mg/L	0,5		DIN EN ISO 11885-E22
Magnesium		26,7	mg/L	0,5		DIN EN ISO 11885-E22
Natrium		8,7	mg/L	0,3	200	DIN EN ISO 11885-E22
Kalium		2,7	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		29,5	mg/L	1,0	250	DIN EN ISO 10304-1-D19
Sulfat		32,9	mg/L	1,0	250	DIN EN ISO 10304-1-D19
TOC		0,30	mg/L	0,20		DIN EN 1484-H3

Probennahmestelle

## Ausgang Wasserwerk, Trinkwasser

Probenahme  
30.07.2014

Probeneingang  
30.07.2014

Probenehmer  
Gronki, Thomas

Probe-Nr.  
2014006631

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

### Weitere phys.-chem. Untersuchungen

SAK bei 254 nm		0,7	1/m	0,1		DIN 38404-3-C3
Nitrit		< BG	mg/L	0,01	0,10	DIN EN ISO 13395-D28

#### Bemerkung:

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

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe.

Karlsruhe, den 18.08.2014

  
Prof. Dr. H.-J. Brauch  
Abteilungsleiter



DVGW-Technologiezentrum Wasser, Karlsruher Str. 84, 76139 Karlsruhe

<b>Auftraggeber</b>	<b>Stadtwerke Lebach GmbH &amp; Co.KG</b>
	<b>Hans-Schardt-Str. 1a</b>
	<b>66822 Lebach</b>

<b>Probennahmestelle</b>			
<b>Ausgang Wasserwerk, Trinkwasser</b>			
<b>Probenehmer</b>	<b>Probenahme-Verfahren</b>	<b>Probe-Nr.</b>	
Gronki, Thomas	DIN EN ISO 19458: Zweck a)	2014006631	
<b>Probenahme</b>	<b>Probeneingang</b>	<b>Probenansatz</b>	
30.07.2014 10:19 Uhr	30.07.2014	30.07.2014 14:15 Uhr	

Parameter	Ergebnis	Einheit	Verfahren
-----------	----------	---------	-----------

**Mikrobiologische Untersuchung**

Enterokokken	0	in 100 mL	DIN EN ISO 7899-2 11/2000
Beurteilung	(0)	(keine)	

Gemäß DIN EN ISO 8199 sind Zahlenwerte von 1-3 gleichzusetzen mit dem Ergebnis: "Organismus ist in der Probe vorhanden"

- (0) Die Anforderungen der TrinkwV 2001 bezüglich der oben genannten Parameter sind erfüllt.
- (1) Der Grenzwert für Escherichia coli gem. §5(2) der TrinkwV in Verbindung mit Anlage 1, Teil I, Nr. 1 wurde überschritten.
- (2) Der Grenzwert für coliforme Bakterien gem. §7 der TrinkwV 2001 in Verbindung mit Anlage 3, Nr. 5 wurde überschritten.
- (3) Der Grenzwert für die Koloniezahl bei 36°C gem. §7 der TrinkwV 2001 in Verbindung mit Anlage 3, Nr. 11 (100/mL) wurde überschritten.
- (4) Der Grenzwert für die Koloniezahl bei 22°C gem. §7 der TrinkwV 2001 in Verbindung mit Anlage 3, Nr. 10 (20/mL mit Desinfektion bzw. 100/mL ohne Desinfektion) wurde überschritten.
- (5) Der Grenzwert für Enterokokken gem. §5(2) der TrinkwV 2001 in Verbindung mit Anlage 1, Teil I, Nr. 2 wurde überschritten.
- (6) Der Grenzwert für Clostridium perfringens gem. §7 der TrinkwV 2001 in Verbindung mit Anlage 3, Nr. 4 wurde überschritten.


n.n. nicht nachweisbar

**Bemerkung:**

BG = Bestimmungsgrenze

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe.

Karlsruhe, den 01.08.2014



Dr. B. Hamsch  
Abteilungsleiterin