



Limbach Analytics GmbH · Edwin-Reis-Straße 6-10 · 68229 Mannheim

Verbandsgemeindewerke Hettenleidelheim

Hauptstraße 45

67310 Hettenleidelheim

**Ihr Ansprechpartner:  
Sibylle Weiter**

Tel.: 0621 496019-15

Fax: 0621 496019-40

[s.weiter@labor-mannheim.de](mailto:s.weiter@labor-mannheim.de)

Mannheim, 23.05.2017

## Prüfbericht

Art des Auftrages:	Umfassende Untersuchung nach TrinkwV
Kundennummer:	40-DE-500
Auftragsnummer:	8605-2
Probenummer:	8605-2
Entnahmeort:	67317 Altleiningen, Hauptstraße 50, Grundschule
Entnahmestelle:	EG, Keller, Anschlussraum, PN-Hahn nach WZ
Probenbezeichnung:	SU 3
Twistnummer	2391696720
Probenart:	Trinkwasser
Probenehmer:	Stephanie Ultes (Limbach Analytics Mannheim)
Probenahmedatum, Uhrzeit:	08.05.2017, 10:10 Uhr
Probeneingang:	08.05.2017, 12:30 Uhr
Untersuchungsbeginn, -ende:	08.05.2017, 22.05.2017
Probenahmetechnik:	Zweck a

z.B. Zweck a, b, c nach DIN EN ISO 19458 oder Vorlauf in Liter

Bemerkungen:

Bewertung:

-

**Die Grenzwerte der TrinkwV sind für die untersuchten Parameter eingehalten.  
Das Wasser ist calcitabscheidend.  
Gemäß Wasch- und Reinigungsmittelgesetz entspricht das Wasser mit einer Gesamthärte von 1,48 mmol/l dem Härtebereich weich.**

Verteiler:

Twistweb

Dieser Prüfbericht wurde von einem autorisierten Mitarbeiter der Limbach Analytics GmbH, Labor Mannheim validiert, erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

Sibylle Weiter  
Prüfleiterin / Kundenbetreuung

**Durch die Deutsche Akkreditierungsstelle (DAkkS) akkreditiertes Prüflaboratorium nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005, Registrierungsnummer: D-PL-20185-01-00. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.**

Limbach Analytics GmbH  
Labor Mannheim  
Edwin-Reis-Straße 6-10  
68229 Mannheim

Geschäftsführer:  
Dr. Gerold Appelt

Sitz der Gesellschaft: Mannheim  
Registergericht:  
Amtsgericht Mannheim | HRB 720967  
Ust-IdNr.: DE298564631

HypoVereinsbank  
IBAN: DE77670201900023091771  
BIC: HYVEDEMM489



Parameter	Prüfverfahren	Einheit	Grenzwert	Prüfergebnis
<b>Anlage 1 Teil I TrinkwV</b>				
Enterokokken	DIN EN ISO 7899-2 - K15	KBE/100 ml	0	0
<b>Anlage 2 Teil I TrinkwV</b>				
Benzol	DIN 38407 - F 9	µg/l	1,0	< 0,1
Bor	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	1,0	< 0,01
Bromat	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	0,010	< 0,0025
Chrom gesamt	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,050	< 0,001
Cyanid gesamt	DIN 38405 - D 13 - 1	mg/l	0,050	< 0,005
Fluorid	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	1,5	< 0,1
Nitrat	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	50	22
Summe Nitrat/50 und Nitrit/3	berechnet	mg/l		0,44
Quecksilber	DIN EN ISO 12846 - E 12	mg/l	0,0010	< 0,0001
Selen	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,010	< 0,001
Uran	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,010	< 0,0005
<b>Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe</b>				
1,2-Dichlorethan	DIN EN ISO 10301 - F 4	µg/l	3,0	< 0,5
Trichlorethen	DIN EN ISO 10301 - F 4	µg/l		< 0,5
Tetrachlorethen	DIN EN ISO 10301 - F 4	µg/l		< 0,5
Summe Tri- und Tetrachlorethen	berechnet	µg/l	10,0	< 1
<b>Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte</b>				
Alachlor	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Aldrin	DIN EN ISO 6468 - F 1	µg/l	0,03	< 0,01
Ametryn	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Atrazin	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Azinphos-ethyl	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Azinphos-methyl	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,02
Bentazon	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Boscalid	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Bromacil	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Carbofuran	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Chlorfenvinphos	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Chloridazon	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Chlorpyrifos	DIN EN ISO 6468 - F 1	µg/l	0,1	< 0,01
Chlortoluron	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
lambda-Cyhalothrin	DIN EN ISO 6468 - F 1	µg/l	0,1	< 0,01
2,4-D (2,4-Dichlorphenoxyessigsäure )	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
2,4-DB [4-(2,4-Dichlorphenoxy)buttersäure]	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
o,p'-DDD	DIN EN ISO 6468 - F 1	µg/l	0,1	< 0,01
p,p'-DDD	DIN EN ISO 6468 - F 1	µg/l	0,1	< 0,01
o,p'-DDE	DIN EN ISO 6468 - F 1	µg/l	0,1	< 0,01
p,p'-DDE	DIN EN ISO 6468 - F 1	µg/l	0,1	< 0,01
o,p'-DDT	DIN EN ISO 6468 - F 1	µg/l	0,1	< 0,01
p,p'-DDT	DIN EN ISO 6468 - F 1	µg/l	0,1	< 0,01
Desethylterbuthylazin	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01



Parameter	Prüfverfahren	Einheit	Grenzwert	Prüf- ergebnis
Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte				
Desisopropylatrazin	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Desethylatrazin	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Diazinon	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,02
Dicamba	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Dichlobenil	DIN EN ISO 6468 - F 1	µg/l	0,1	< 0,01
Dichlorprop	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Dieldrin	DIN EN ISO 6468 - F 1	µg/l	0,03	< 0,01
Dikegulac	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Dimethoat	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Dimethomorph	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Diuron	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
alpha-Endosulfan	DIN EN ISO 6468 - F 1	µg/l	0,1	< 0,01
beta-Endosulfan	DIN EN ISO 6468 - F 1	µg/l	0,1	< 0,01
Ethidimuron	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Endrin	DIN EN ISO 6468 - F 1	µg/l	0,1	< 0,01
Fenoprop	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Flazasulfuron	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,02
Flumioxazin	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Fluopyram	DIN EN ISO 6468 - F 1	µg/l	0,1	< 0,01
Glyphosat	E DIN ISO 16308	µg/l	0,1	< 0,05
alpha-HCH	DIN EN ISO 6468 - F 1	µg/l	0,1	< 0,01
beta-HCH	DIN EN ISO 6468 - F 1	µg/l	0,1	< 0,01
delta-HCH	DIN EN ISO 6468 - F 1	µg/l	0,1	< 0,01
gamma-HCH (Lindan)	DIN EN ISO 6468 - F 1	µg/l	0,1	< 0,01
Heptachlor	DIN EN ISO 6468 - F 1	µg/l	0,03	< 0,01
Heptachlorepoxid	DIN EN ISO 6468 - F 1	µg/l	0,03	< 0,01
Hexazinon	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Imidacloprid	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Isoproturon	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Lenacil	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Linuron	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,02
Malathion	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
MCPA	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
MCPB	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,02
Mecoprop	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,02
Metalaxyl	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Metazachlor	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Methabenzthiazuron	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Metobromuron	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Metolachlor	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Methoxychlor	DIN EN ISO 6468 - F 1	µg/l	0,1	< 0,01
Metoxuron	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Metribuzin	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Monuron	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Oxadixyl	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Parathion-ethyl	DIN EN ISO 6468 - F 1	µg/l	0,1	< 0,01



Parameter	Prüfverfahren	Einheit	Grenzwert	Prüfergebnis
<b>Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte</b>				
Parathion-methyl	DIN EN ISO 6468 - F 1	µg/l	0,1	< 0,01
Pirimiphos-methyl	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Prometryn	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Propazin	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Sebuthylazin	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Simazin	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,02
2,4,5-T (2,4,5-Trichlorphenoxyessigsäure )	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Tebuconazol	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Terbuthylazin	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Triallat	DIN 38407 - F 35	µg/l	0,1	< 0,01
Trifluralin	DIN EN ISO 6468 - F 1	µg/l	0,1	< 0,01
Summe PSM und Biozidprodukte <sup>1)</sup>	berechnet	µg/l	0,5	< 0,05
<b>Nichtrelevante Metaboliten (nrM)</b>				
Desphenyl-Chloridazon (B)	DIN 38407 - F 35	µg/l	3,0 <sup>2)</sup>	0,10
Methyl-Desphenyl-Chloridazon (B 1)	DIN 38407 - F 35	µg/l	3,0 <sup>2)</sup>	0,01
N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	DIN 38407 - F 35	µg/l	1,0 <sup>2)</sup>	0,02
Metazachlorsulfonsäure (BH 479-8)	DIN 38407 - F 35	µg/l	3,0 <sup>2)</sup>	0,01
Metazachlorcarbonsäure (BH 479-4)	DIN 38407 - F 35	µg/l	1,0 <sup>2)</sup>	< 0,01
2,6-Dichlorbenzamid	DIN 38407 - F 35	µg/l	3,0 <sup>2)</sup>	< 0,01
<b>Anlage 2 Teil II TrinkwV</b>				
Antimon	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,0050	< 0,001
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,010	< 0,001
Blei	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,010	< 0,001
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,0030	< 0,0001
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	2,0	0,001
Nickel	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,020	< 0,001
Nitrit	DIN EN 26777 - D 10	mg/l	0,50	< 0,005
<b>Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)</b>				
Benzo[b]fluoranthen	DIN 38407 - F 39	µg/l		< 0,002
Benzo[k]fluoranthen	DIN 38407 - F 39	µg/l		< 0,002
Benzo[ghi]perylen	DIN 38407 - F 39	µg/l		< 0,002
Indeno[1,2,3-cd]pyren	DIN 38407 - F 39	µg/l		< 0,002
Summe PAK	berechnet	µg/l	0,10	< 0,008
Benzo[a]pyren	DIN 38407 - F 39	µg/l	0,010	< 0,002



Parameter	Prüfverfahren	Einheit	Grenzwert	Prüf-ergebnis
<b>Anlage 3 TrinkwV und Zusatzparameter</b>				
Temperatur bei PN	DIN 38404 - C 4	° C	-	11,3
pH-Wert (bei .. °C) bei PN	DIN EN ISO 10523 - C 5	-	6,5 - 9,5	8,07 (11,3 °C)
elektrische Leitfähigkeit (bei 25 °C) bei PN	DIN EN 27888 - C 8	µS/cm	2790	394
Sauerstoff bei PN	DIN ISO 17289 - G 25	mg/l	-	10,8
Säurekapazität bis pH 4,3 (bei .. °C)	DIN 38409 - H 7	mmol/l	-	1,74 (17,5 °C)
Basekapazität bis pH 8,2 (bei .. °C)	DIN 38409 - H 7	mmol/l		< 0,05 (18,4 °C)
Hydrogencarbonat	berechnet	mg/l		103
Calcitlösekapazität	DIN 38404 - C 10	mg/l CaCO <sub>3</sub>	5	-0,8
pH-Wert nach CaCO <sub>3</sub> Sättigung	DIN 38404 - C 10	-		8,00
Härtebereich				weich
Gesamthärte	berechnet	mmol/l	-	1,48
Gesamthärte	berechnet	° dH	-	8,3
Carbonathärte	berechnet	° dH	-	4,7
Natrium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	200	15
Kalium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l		2,8
Calcium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l		43
Magnesium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l		9,9
Aluminium	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,20	< 0,005
Eisen	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,20	< 0,005
Mangan	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l	0,050	< 0,005
Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	250	45
Sulfat	DIN EN ISO 10304-1 - D 20	mg/l	250	18
Phosphor gesamt als P	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l		< 0,01
Phosphor gesamt als PO <sub>4</sub>	DIN EN ISO 17294-2 - E 29	mg/l		< 0,03
TOC (gesamter organischer Kohlenstoff)	DIN EN 1484 - H 3	mg/l		< 0,5

PN = Probenahme

<sup>1)</sup> Summenbildung PSM und Biozidprodukte ohne nicht relevante Metaboliten<sup>2)</sup> GOW: gesundheitlicher Orientierungswert des UBA für nicht relevante Metaboliten - Stand 31.01.2012

Die Bestimmungsgrenzen der Parameter können bei Bedarf bei uns angefordert werden.

Jedes Prüfergebnis unterliegt der Messunsicherheit. Informationen erhalten Sie durch das Qualitätsmanagement unseres Labors.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Prüfgegenstände. Ohne Genehmigung darf dieser Bericht nicht auszugswise veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AGB können Sie jederzeit bei uns anfordern.