

ZVzWV Rauher-Berg-Gruppe  
Kirchplatz 6

89284 Pfaffenhofen (Roth)

## PRÜFBERICHT

Augsburg, 24.10.2018/ ap

Es schreibt Ihnen Frau Polat (0911/92320011)

**Art des Auftrages:** Untersuchung gemäß TrinkwV Parameter Gruppe B  
**Auftragsnummer:** B18-05112  
**Kundennummer:** B70368  
**Tagebuchnummer:** PB18-16823  
**Wasserkörper / Objekt:** 89284 / Pfaffenhofen / Schulstraße 21, Schule  
**Entnahmeort / -stelle:** UG / Technikraum / Entnahmehahn nach Wasseruhr / OKZ 1230 0775 00179  
**Probenahme / -nehmer:** 17.10.2018 / 10:40 Uhr Krodel Simon / Eurofins Institut Jäger  
**Probeneingang:** 17.10.2018  
**Untersuchungsbeginn:** 18.10.2018 **Untersuchungsende:** 24.10.2018  
**Probenahmemethode:** DIN ISO 5667-5 (A 14) (2011-02); DIN EN ISO 5667-1 (A 4) (2007-04)

## ERGEBNISSE

Parameter	Einheit	Prüfergebnis	Grenzwerte	Prüfverfahren
<b>Untersuchung gemäß TrinkwV Parameter Gruppe B</b>				
Wassertemperatur bei PN	°C	20,3		DIN 38404-4 (C 4)
Freies Chlor bei PN	mg/l	< 0,02	0,3	DIN EN ISO 7393-2 (G 4)
Benzol	mg/l	< 0,00025	0,001	DIN 38407-9 (F 9)
Bor	mg/l	< 0,02	1,0	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Bromat	mg/l	< 0,0025	0,01	DIN EN ISO 15061 (D 34)
Chrom, gesamt	mg/l	< 0,0005	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cyanid gesamt	mg/l	< 0,005	0,05	DIN EN ISO 14403-02 (D 3)
Fluorid	mg/l	< 0,15	1,5	DIN 38405-4 (D 4)
Nitrat (NO3)	mg/l	31,0	50	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Quecksilber	mg/l	< 0,0001	0,001	DIN EN ISO 17852 (E 35)
Selen	mg/l	< 0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Uran	mg/l	0,0008	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E29)
Antimon	mg/l	< 0,001	0,005	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Arsen	mg/l	< 0,001	0,01	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Blei	mg/l	0,002	0,010	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Cadmium	mg/l	< 0,0001	0,003	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Prüfgegenstände. Ohne Genehmigung darf dieser Bericht nicht auszugsweise veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB) in der aktuell gültigen Fassung, sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit bei uns anfordern.

Seite 1 von 6

Parameter	Einheit	Prüfergebnis	Grenzwerte	Prüfverfahren
Kupfer	mg/l	0,033	2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nickel	mg/l	< 0,001	0,02	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Nitrit (NO <sub>2</sub> )	mg/l	< 0,01	0,5	DIN EN 26777 (D 10)
Aluminium	mg/l	< 0,001	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Ammonium	mg/l	< 0,02	0,5	DIN 38406-5 (E 5)
Chlorid	mg/l	25,0	250	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Eisen, gesamt	mg/l	< 0,001	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Mangan	mg/l	< 0,001	0,05	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Natrium	mg/l	8,1	200	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)	mg/l	0,76		DIN EN 1484 (H 3)
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	mg/l	23,0	250	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Vinylchlorid	mg/l	< 0,0005	0,0005	DIN EN ISO 10301 (F 4)
<b>Chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW)</b>				<b>DIN EN ISO 10301 (F 4)</b>
1,2-Dichlorethan	mg/l	< 0,001	0,003	
Trichlorethen (Tri)	mg/l	< 0,001		
Tetrachlorethen (Per)	mg/l	< 0,001		
Summe der bestimmaren Anteile Tri- und Tetrachlorethen	mg/l	<b>0</b>	0,01	
<b>Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)</b>				<b>DIN EN ISO 17993 (F 18)</b>
Benzo[b]fluoranthen	mg/l	< 0,000001		
Benzo[k]fluoranthen	mg/l	< 0,000001		
Benzo[ghi]perylen	mg/l	< 0,000001		
Indeno[1,2,3-cd]pyren	mg/l	< 0,000001		
Summe der bestimmaren Anteile PAK	mg/l	0	0,0001	
Benzo[a]pyren	mg/l	< 0,000001	0,00001	
<b>Trihalogenmethane (THM)</b>				<b>DIN EN ISO 10301 (F 4)</b>
Trichlormethan (Chloroform)	mg/l	< 0,001		
Dichlorbrommethan	mg/l	< 0,001		
Dibromchlormethan	mg/l	< 0,001		
Tribrommethan (Bromoform)	mg/l	< 0,001		
Summe der bestimmaren Anteile Trihalogenmethane (THM)	mg/l	<b>0</b>	0,05	berechnet
<b>Calcitlösekapazität und Gesamthärte</b>				
Wassertemperatur bei PN	°C	20,3		DIN 38404-4 (C 4)
pH-Wert (bei °C) bei PN		7,15 (20,5 °C)	6,5-9,5	DIN EN ISO 10523 (C 5)
pH-Wert (bei °C) berechnet auf Wassertemperatur		7,15 (20,3 °C)	6,5-9,5	berechnet
Elektrische Leitfähigkeit (bei 25°C) bei PN	µS/cm	786	2790	DIN EN 27888 (C 8)
Säurekapazität bis pH 4,3 (m-Wert)	mmol/l	6,74 (24,4 °C)		DIN 38409-7 (H 7)
Basekapazität bis pH 8,2 (bei °C)	mmol/l	1,11 (20,3 °C)		berechnet

Parameter	Einheit	Prüfergebnis	Grenzwerte	Prüfverfahren
Hydrogencarbonat	mg/l	408		berechnet
Sauerstoff bei PN	mgO <sub>2</sub> /l	9,0		DIN EN ISO 5814 (G 22)
Calcium	mg/l	122,0		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Magnesium	mg/l	25,3		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Kalium	mg/l	0,8		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Natrium	mg/l	8,1	200	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Chlorid	mg/l	25,0	250	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Nitrat	mg/l	31,0	50	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Phosphor gesamt	mg/l	< 0,02		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Phosphat (PO <sub>4</sub> ), gesamt	mg/l	< 0,06		DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Sulfat	mg/l	23,0	250	DIN EN ISO 10304-1 (D 20)
Gesamthärte	°dH	23,0		DIN 38409-6 (H 6) / DIN EN ISO 17294-2 (E 29)
Gesamthärte	mmol/l	4,09		berechnet
Carbonathärte	°dH	18,4		berechnet
Härtebereich		hart		
Calcitlösekapazität	mg/l	-33,1	5	DIN 38404-10-(C 10)
<b>Korrosionswahrscheinlichkeitsfaktoren</b>				
S 1		0,25		DIN EN 12502 Teil 1- 5
S 2		2,37		DIN EN 12502 Teil 1- 5
S 3		28,0		DIN EN 12502 Teil 1- 5
<b>Pestizide</b>				
2,4-D	mg/l	< 0,00002	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Aclonifen	mg/l	< 0,00001	0,0001	DIN EN ISO 6468 (F 1)
Amidosulfuron	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Atrazin	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Atrazin-desisopropyl (Simazin-desethyl)	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Azoxystrobin	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Benalaxyl	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Bentazon	mg/l	< 0,00005	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Bifenox	mg/l	< 0,00002	0,0001	DIN EN ISO 6468 (F 1)
Boscalid	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Bromacil	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Bromoxynil	mg/l	< 0,00002	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Chloridazon	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Chlorthalonil	mg/l	< 0,00002	0,0001	DIN EN ISO 6468 (F 1)
Chlortoluron	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Clomazon	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Clopyralid	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Clothianidin	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Cyflufenamid	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Cymoxanil	mg/l	< 0,00005	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Cypermethrin 1-4	mg/l	< 0,00002	0,0001	DIN EN ISO 6468 (F 1)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Prüfgegenstände. Ohne Genehmigung darf dieser Bericht nicht auszugsweise veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB) in der aktuell gültigen Fassung, sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit bei uns anfordern.

Parameter	Einheit	Prüfergebnis	Grenzwerte	Prüfverfahren
Cyproconazol	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Desethylatrazin	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Terbutylazin-desethyl	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Desmedipham	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Dicamba	mg/l	< 0,00005	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Dichlorprop	mg/l	< 0,00005	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Difenoconazol	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Diflufenican	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Dimefuron	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Dimethachlor	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Dimethenamid	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Dimethoat	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Dimethomorph	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Dimoxystrobin	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Diuron	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Epoxiconazol	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Ethidimuron	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Ethofumesat	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Fenoxaprop	mg/l	< 0,00002	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Fenpropidin	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Fenpropimorph	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Flazasulfuron	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Flonicamid	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Florasulam	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Fluazifop	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Flufenacet	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Flumioxazin	mg/l	< 0,0001	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Fluopicolid	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Fluopyram	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Fluroxypyr	mg/l	< 0,00002	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Flurtamon	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Glyphosat	mg/l	< 0,00005	0,0001	E DIN ISO 16308 (modifiziert)
Haloxyfop	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Imidacloprid	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Iodosulfuron-methyl (Iodosulfuron)	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Iprodion	mg/l	< 0,00001	0,0001	DIN EN ISO 6468 (F 1)
Isoproturon	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Kresoxim-methyl	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Cyhalothrin-Lambda	mg/l	< 0,00001	0,0001	DIN EN ISO 6468 (F 1)
Lenacil	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Mandipropamid	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
MCPA	mg/l	< 0,00002	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Mecoprop	mg/l	< 0,00005	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Prüfgegenstände. Ohne Genehmigung darf dieser Bericht nicht auszugsweise veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB) in der aktuell gültigen Fassung, sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit bei uns anfordern.

Parameter	Einheit	Prüfergebnis	Grenzwerte	Prüfverfahren
Mesotrion	mg/l	< 0,00002	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Metalaxyl	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Metamitron	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Metazachlor	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Metconazol	mg/l	< 0,00005	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Methiocarb	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Metobromuron	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Metolachlor	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Metribuzin	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Metsulfuron-methyl	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Napropamid	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Nicosulfuron	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Penconazol	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Pendimethalin	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Pethoxamid	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Phenmedipham	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Picloram	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Picolinafen	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Picoxystrobin	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Pirimicarb	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Prochloraz	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Propamocarb	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Propazin	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Propiconazol	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Propoxycarbazon	mg/l	< 0,00001	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Propyzamid	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Proquinazid	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Prosulfocarb	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Prosulfuron	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Prothioconazol	mg/l	< 0,00005	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Pymetrozin	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Pyraclostrobin	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Pyridat	mg/l	< 0,00005	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Pyrimethanil	mg/l	< 0,00005	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Quinmerac	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Quinoclamid	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Quinoxifen	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Rimsulfuron	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Simazin	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Spiroxamin	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Sulcotrion	mg/l	< 0,00002	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Tebuconazol	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Tebufenpyrad	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die o.g. Prüfgegenstände. Ohne Genehmigung darf dieser Bericht nicht auszugsweise veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB) in der aktuell gültigen Fassung, sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie jederzeit bei uns anfordern.

Parameter	Einheit	Prüfergebnis	Grenzwerte	Prüfverfahren
Terbutylazin	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Thiacloprid	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Thiamethoxam	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Thifensulfuron-methyl	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Topramezon	mg/l	< 0,00002	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Triadimenol	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Triasulfuron	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Tribenuron-methyl	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Triclopyr	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-35 (F 35)
Trifloxystrobin	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Triflusulfuron-methyl	mg/l	< 0,000025	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Triticonazol	mg/l	< 0,00005	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)
Tritosulfuron	mg/l	< 0,00005	0,0001	DIN 38407-36 (F 36)

PN = Probenahme

Jedes quantitative Messergebnis unterliegt der Messunsicherheit. Informationen erhalten Sie durch das Qualitätsmanagement unseres Institutes. Die Probenahme erfolgte im akkreditierten Bereich der Eurofins Institut Jäger GmbH.

Die gemäß Anlage 5 der TrinkwV geforderten Verfahrenskennwerte werden eingehalten.

Die Untersuchung der chemisch-physikalischen Parameter wurde am Hauptstandort Tübingen durchgeführt.

## **BEFUND**

Die Anforderungen der derzeit gültigen TrinkwV sind für die untersuchten Parameter eingehalten.

Gemäß "Wasch- und Reinigungsmittelgesetz" in der derzeit gültigen Fassung ist das Wasser dem Härtebereich hart zuzuordnen, der den Bereich von mehr als 2,5 mmol/l (> 14,0 °dH) abdeckt.

Das Wasser ist calcitabscheidend (-)

Bei der Verwendung der unten aufgeführten Parameter besteht bei dem vorliegenden Wasser eine Korrosionswahrscheinlichkeit:

Kupfer und Kupferlegierungen  
 Schmelztauchverzinkter Stahl

Die untersuchte Wasserprobe ist nach § 6, Abs. 2 der derzeit gültigen Fassung der TrinkwV in Verbindung mit Anlage 2, Teil I, Ziffer 10 + 11 nicht zu beanstanden, da die Grenzwerte für die Einzelsubstanzen und der Summengrenzwert nicht überschritten werden.

Mehrfertigung: Landratsamt Günzburg (via Mail)  
 Landratsamt Neu-Ulm (via Mail)

**Dr. Mario Jaborsky**  
**Niederlassungsleitung**