



Prüfbericht: PB200843  
**Medizinische Universität Graz**



**D&F Institut für Hygiene, Mikrobiologie  
 und Umweltmedizin**

Vorstand: Univ. Prof. Dr. Ivo Steinmetz  
 Neue Stiftingtalstraße 6, 8010 Graz

**Wasserhygiene und Mikroökologie**

Staatlich akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle  
 Leitung: Univ. Prof. Mag. Dr. rer. nat. Franz F. Reinthaler  
 Stellvertretung: Amtsrätin Sabine Platzer  
 Neue Stiftingtalstraße 2A/2. OG, 8010 Graz  
 Tel.Nr.: 0316 385 73614

Auftraggeber  
**Marktgemeinde Laßnitzhöhe**  
**Hauptstraße 23**  
**8301 Laßnitzhöhe**

Probenherkunft:  
**Marktgemeinde Laßnitzhöhe**  
**Hauptstraße 23**  
**8301 Laßnitzhöhe**

Eingang / Prüfung: 05.05.2020

## Prüfbericht: PB200843

gemäß EN ISO/IEC17025; RZ = Richtzahl (Indikatorparameterwert), ZHK = zulässige Höchstkonzentration  
 (Parameterwert), MU% = Messunsicherheit, n.u. = nicht untersucht, Unterauftragnehmer\*, nicht akkreditierter Parameter\*\*;  
 überbrachte Probe (externer Probennehmer): Vor-Ort-Parameter und Lokalausweis nicht akkreditiert; Sensorik im Labor bestimmt

<b>Probenbezeichnung</b>	P4 Brunnen Autal I vor Aufbereitung
--------------------------	-------------------------------------

**Nähere Probenbezeichnung:**

**Probennummer:** P2002100  
**Probenahme am:** 05.05.2020  
**Probenahme durch:** Mag. rer. nat. Georg Harb  
**Probenahmeart:** Hahnenentnahme  
**Entnahmestelle:** Brunnen direkt  
**Vorbehandlung:** nicht vorbehandelt

**Vor-Ort-Parameter**

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
Temperatur	°C	<b>12,0</b>				DIN 38404-4:1976
Farbe		<b>farblos</b>				ÖNORM M 6620:2012
Aussehen		<b>klar</b>				ÖNORM M 6620:2012
Geruch		<b>ohne</b>				ÖNORM M 6620:2012
Geschmack		<b>n.u.</b>				ÖNORM M 6620:2012

## Bakteriologische Untersuchung

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
Koloniebildende Einheiten bei 22°C	KBE/ml	0	50	≤100		ISO 6222:1999
Koloniebildende Einheiten bei 37°C	KBE/ml	0	50	≤20		ISO 6222:1999
Escherichia coli	KBE/100ml	0			0	ÖNORM EN ISO 9308-1:2017
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0		0		ÖNORM EN ISO 9308-1:2017
Enterokokken	KBE/100ml	0			0	ÖNORM EN ISO 7899-2:2000
Pseudomonas aeruginosa	KBE/100ml	0		0		ÖNORM EN ISO 16266:2008

## chemisch - physikalische Untersuchung

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
Färbung (436nm)	/m	<b>0,7</b>	10	< 0,5		DIN EN ISO 7887:2012
pH-Wert	bei 20°C	<b>7,58</b>	5	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523:2012
Elektrische Leitfähigkeit (20°C)	µS/cm	<b>343</b>	5	≤ 2500		DIN EN 27888:1993
Calcium	mg/l	<b>59,2</b>	6	≤ 400		DIN EN ISO 11885:2009
Magnesium	mg/l	<b>11,6</b>	6	≤ 150		DIN EN ISO 11885:2009
Natrium	mg/l	<b>10,5</b>	6	≤ 200		DIN EN ISO 11885:2009
Kalium	mg/l	<b>1,5</b>	6	≤ 50		DIN EN ISO 11885:2009
Gesamthärte	°dH	<b>10,9</b>				DIN 38409-6:1986
Gesamthärte	mmol/l	<b>1,954</b>				DIN38409-6:1986
Karbonathärte	°dH	<b>11,8</b>				DIN 38409-6:1985
Säurekapazität(KS 4,3)	mmol/l	<b>4,21</b>	5			DIN 38409-7:2005
Eisen	mg/l	<b>0,22</b>	5	≤ 0,20		DIN EN ISO 11885:2009
Mangan	mg/l	<b>0,077</b>	10	≤ 0,050		DIN EN ISO 11885:2009
Ammonium	mg/l	<b>0,04</b>	15	≤ 0,50		DIN 38406-5:1983
Nitrit	mg/l	<b>&lt; 0,01</b>	10		≤ 0,10	DIN EN 26777:1993
Nitrat	mg/l	<b>&lt; 1</b>	10		≤ 50	DIN EN ISO 10304-1:2009
Chlorid	mg/l	<b>1,3</b>	10	≤ 200		DIN EN ISO 10304-1:2009
Sulfat	mg/l	<b>2,2</b>	10	≤ 250		DIN EN ISO 10304-1:2009
TOC	mg/l	<b>&lt; 0,5</b>	10	≤ 6		DIN EN ISO-1484:1997

<b>Probenbezeichnung</b>	P7 TB Autal
--------------------------	-------------

**Nähere Probenbezeichnung:**

**Probennummer:** P2002102  
**Probenahme am:** 05.05.2020  
**Probenahme durch:** Mag. rer. nat. Georg Harb  
**Probenahmeart:** Hahnentnahme  
**Entnahmestelle:** Brunnen direkt  
**Vorbehandlung:** Enteisung, Entmanganung

**Vor-Ort-Parameter**

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
Temperatur	°C	<b>12,8</b>				DIN 38404-4:1976
Farbe		<b>farblos</b>				ÖNORM M 6620:2012
Aussehen		<b>klar</b>				ÖNORM M 6620:2012
Geruch		<b>ohne</b>				ÖNORM M 6620:2012
Geschmack		<b>n.u.</b>				ÖNORM M 6620:2012

**Bakteriologische Untersuchung**

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
Koloniebildende Einheiten bei 22°C	KBE/ml	<b>0</b>	50	≤100		ISO 6222:1999
Koloniebildende Einheiten bei 37°C	KBE/ml	<b>1</b>	50	≤20		ISO 6222:1999
Escherichia coli	KBE/100ml	<b>0</b>			0	ÖNORM EN ISO 9308-1:2017
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	<b>0</b>		0		ÖNORM EN ISO 9308-1:2017
Enterokokken	KBE/100ml	<b>0</b>			0	ÖNORM EN ISO 7899-2:2000
Pseudomonas aeruginosa	KBE/100ml	<b>0</b>		0		ÖNORM EN ISO 16266:2008

## chemisch - physikalische Untersuchung

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
Färbung (436nm)	/m	< 0,1	10	< 0,5		DIN EN ISO 7887:2012
pH-Wert	bei 20°C	7,72	5	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523:2012
Elektrische Leitfähigkeit (20°C)	µS/cm	385	5	≤ 2500		DIN EN 27888:1993
Calcium	mg/l	68,2	6	≤ 400		DIN EN ISO 11885:2009
Magnesium	mg/l	14,7	6	≤ 150		DIN EN ISO 11885:2009
Natrium	mg/l	9,1	6	≤ 200		DIN EN ISO 11885:2009
Kalium	mg/l	1,6	6	≤ 50		DIN EN ISO 11885:2009
Gesamthärte	°dH	12,9				DIN 38409-6:1986
Gesamthärte	mmol/l	2,306				DIN38409-6:1986
Karbonathärte	°dH	12,9				DIN 38409-6:1985
Säurekapazität(KS 4,3)	mmol/l	4,62	5			DIN 38409-7:2005
Eisen	mg/l	< 0,02	5	≤ 0,20		DIN EN ISO 11885:2009
Mangan	mg/l	< 0,005	10	≤ 0,050		DIN EN ISO 11885:2009
Ammonium	mg/l	< 0,02	15	≤ 0,50		DIN 38406-5:1983
Nitrit	mg/l	< 0,01	10		≤ 0,10	DIN EN 26777:1993
Nitrat	mg/l	< 1	10		≤ 50	DIN EN ISO 10304-1:2009
Chlorid	mg/l	1,0	10	≤ 200		DIN EN ISO 10304-1:2009
Sulfat	mg/l	9,5	10	≤ 250		DIN EN ISO 10304-1:2009
TOC	mg/l	< 0,5	10	≤ 6		DIN EN ISO-1484:1997

<b>Probenbezeichnung</b>	P8 Gasthof "Zur Bahn"
--------------------------	-----------------------

**Nähere Probenbezeichnung:** AL Theke  
**Probenummer:** P2002103  
**Probenahme am:** 05.05.2020  
**Probenahme durch:** Mag. rer. nat. Georg Harb  
**Probenahmeart:** Hahnentnahme  
**Entnahmestelle:** Netzprobe  
**Vorbehandlung:** Enteisung, Entmanganung, Entsäuerung

**Vor-Ort-Parameter**

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
Temperatur	°C	11,9				DIN 38404-4:1976
Farbe		farblos				ÖNORM M 6620:2012
Aussehen		klar				ÖNORM M 6620:2012
Geruch		ohne				ÖNORM M 6620:2012
Geschmack		n.u.				ÖNORM M 6620:2012

**Bakteriologische Untersuchung**

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
Koloniebildende Einheiten bei 22°C	KBE/ml	0	50	≤100		ISO 6222:1999
Koloniebildende Einheiten bei 37°C	KBE/ml	1	50	≤20		ISO 6222:1999
Escherichia coli	KBE/100ml	0			0	ÖNORM EN ISO 9308-1:2017
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0		0		ÖNORM EN ISO 9308-1:2017
Enterokokken	KBE/100ml	0			0	ÖNORM EN ISO 7899-2:2000

**chemisch - physikalische Untersuchung**

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
pH-Wert	bei 20°C	7,59	5	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523:2012

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
Elektrische Leitfähigkeit (20°C)	μS/cm	<b>288</b>	5	≤ 2500		DIN EN 27888:1993

<b>Probenbezeichnung</b>	P10 HA Dehn Markus, Dr. R. Griedlweg 36
--------------------------	---

**Nähere Probenbezeichnung:** AL Hauptplatz Aupal  
**Probennummer:** P2002104  
**Probenahme am:** 05.05.2020  
**Probenahme durch:** Mag. rer. nat. Georg Harb  
**Probenahmeart:** Hahnentnahme  
**Entnahmestelle:** Netzprobe  
**Vorbehandlung:** Enteisung, Entmanganung, Entsäuerung

**Vor-Ort-Parameter**

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
Temperatur	°C	13,2				DIN 38404-4:1976
Farbe		farblos				ÖNORM M 6620:2012
Aussehen		klar				ÖNORM M 6620:2012
Geruch		ohne				ÖNORM M 6620:2012
Geschmack		n.u.				ÖNORM M 6620:2012

**Bakteriologische Untersuchung**

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
Koloniebildende Einheiten bei 22°C	KBE/ml	6	50	≤100		ISO 6222:1999
Koloniebildende Einheiten bei 37°C	KBE/ml	8	50	≤20		ISO 6222:1999
Escherichia coli	KBE/100ml	0			0	ÖNORM EN ISO 9308-1:2017
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0		0		ÖNORM EN ISO 9308-1:2017
Enterokokken	KBE/100ml	0			0	ÖNORM EN ISO 7899-2:2000

**chemisch - physikalische Untersuchung**

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
pH-Wert	bei 20°C	8,15	5	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523:2012



Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
Elektrische Leitfähigkeit (20°C)	μS/cm	<b>383</b>	5	≤ 2500		DIN EN 27888:1993

<b>Probenbezeichnung</b>	P13 HA Frühwirth Theodor, Höhenstraße 13
--------------------------	--

**Nähere Probenbezeichnung:** Schüler HN 11, AL Verarbeitungsraum  
**Probennummer:** P2002105  
**Probenahme am:** 05.05.2020  
**Probenahme durch:** Mag. rer. nat. Georg Harb  
**Probenahmeart:** Hahnentnahme  
**Entnahmestelle:** Netzprobe  
**Vorbehandlung:** Enteisung, Entmanganung, Entsäuerung

**Vor-Ort-Parameter**

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
Temperatur	°C	14,0				DIN 38404-4:1976
Farbe		farblos				ÖNORM M 6620:2012
Aussehen		klar				ÖNORM M 6620:2012
Geruch		ohne				ÖNORM M 6620:2012
Geschmack		n.u.				ÖNORM M 6620:2012

**Bakteriologische Untersuchung**

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
Koloniebildende Einheiten bei 22°C	KBE/ml	1	50	≤100		ISO 6222:1999
Koloniebildende Einheiten bei 37°C	KBE/ml	3	50	≤20		ISO 6222:1999
Escherichia coli	KBE/100ml	0			0	ÖNORM EN ISO 9308-1:2017
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0		0		ÖNORM EN ISO 9308-1:2017
Enterokokken	KBE/100ml	0			0	ÖNORM EN ISO 7899-2:2000

**chemisch - physikalische Untersuchung**

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
Färbung (436nm)	/m	< 0,1	10	< 0,5		DIN EN ISO 7887:2012

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
pH-Wert	bei 20°C	<b>7,49</b>	5	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523:2012
Elektrische Leitfähigkeit (20°C)	µS/cm	<b>614</b>	5	≤ 2500		DIN EN 27888:1993
Calcium	mg/l	<b>99,1</b>	6	≤ 400		DIN EN ISO 11885:2009
Magnesium	mg/l	<b>20,2</b>	6	≤ 150		DIN EN ISO 11885:2009
Natrium	mg/l	<b>19,6</b>	6	≤ 200		DIN EN ISO 11885:2009
Kalium	mg/l	<b>3,7</b>	6	≤ 50		DIN EN ISO 11885:2009
Gesamthärte	°dH	<b>18,5</b>				DIN 38409-6:1986
Gesamthärte	mmol/l	<b>3,303</b>				DIN38409-6:1986
Karbonathärte	°dH	<b>13,8</b>				DIN 38409-6:1985
Säurekapazität(KS 4,3)	mmol/l	<b>4,93</b>	5			DIN 38409-7:2005
Eisen	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>	5	≤ 0,20		DIN EN ISO 11885:2009
Mangan	mg/l	<b>&lt; 0,005</b>	10	≤ 0,050		DIN EN ISO 11885:2009
Ammonium	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>	15	≤ 0,50		DIN 38406-5:1983
Nitrit	mg/l	<b>&lt; 0,01</b>	10		≤ 0,10	DIN EN 26777:1993
Nitrat	mg/l	<b>20,1</b>	10		≤ 50	DIN EN ISO 10304-1:2009
Chlorid	mg/l	<b>41,2</b>	10	≤ 200		DIN EN ISO 10304-1:2009
Sulfat	mg/l	<b>46,7</b>	10	≤ 250		DIN EN ISO 10304-1:2009
TOC	mg/l	<b>&lt; 0,5</b>	10	≤ 6		DIN EN ISO-1484:1997

<b>Probenbezeichnung</b>	P14 Kindergarten Niessl Waltraud
--------------------------	----------------------------------

**Nähere Probenbezeichnung:** AL Garten  
**Probenummer:** P2002106  
**Probenahme am:** 05.05.2020  
**Probenahme durch:** Mag. rer. nat. Georg Harb  
**Probenahmeart:** Hahnentnahme  
**Entnahmestelle:** Netzprobe  
**Vorbehandlung:** Enteisenung, Entmanganung, Entsäuerung

**Vor-Ort-Parameter**

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
Temperatur	°C	13,2				DIN 38404-4:1976
Farbe		farblos				ÖNORM M 6620:2012
Aussehen		klar				ÖNORM M 6620:2012
Geruch		ohne				ÖNORM M 6620:2012
Geschmack		n.u.				ÖNORM M 6620:2012

**Bakteriologische Untersuchung**

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
Koloniebildende Einheiten bei 22°C	KBE/ml	0	50	≤100		ISO 6222:1999
Koloniebildende Einheiten bei 37°C	KBE/ml	2	50	≤20		ISO 6222:1999
Escherichia coli	KBE/100ml	0			0	ÖNORM EN ISO 9308-1:2017
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0		0		ÖNORM EN ISO 9308-1:2017
Enterokokken	KBE/100ml	0			0	ÖNORM EN ISO 7899-2:2000

**chemisch - physikalische Untersuchung**

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
pH-Wert	bei 20°C	7,69	5	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523:2012

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
Elektrische Leitfähigkeit (20°C)	μS/cm	<b>287</b>	5	≤ 2500		DIN EN 27888:1993

<b>Probenbezeichnung</b>	P17 Sporthaus Übergabe WV Hönigstal
--------------------------	-------------------------------------

**Nähere Probenbezeichnung:** AL Waschbecken Duschraum  
**Probennummer:** P2002107  
**Probenahme am:** 05.05.2020  
**Probenahme durch:** Mag. rer. nat. Georg Harb  
**Probenahmeart:** Hahnentnahme  
**Entnahmestelle:** Netzprobe  
**Vorbehandlung:** Enteisung, Entmanganung, Entsäuerung

**Vor-Ort-Parameter**

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
Temperatur	°C	12,7				DIN 38404-4:1976
Farbe		farblos				ÖNORM M 6620:2012
Aussehen		klar				ÖNORM M 6620:2012
Geruch		ohne				ÖNORM M 6620:2012
Geschmack		n.u.				ÖNORM M 6620:2012

**Bakteriologische Untersuchung**

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
Koloniebildende Einheiten bei 22°C	KBE/ml	0	50	≤100		ISO 6222:1999
Koloniebildende Einheiten bei 37°C	KBE/ml	2	50	≤20		ISO 6222:1999
Escherichia coli	KBE/100ml	0			0	ÖNORM EN ISO 9308-1:2017
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0		0		ÖNORM EN ISO 9308-1:2017
Enterokokken	KBE/100ml	0			0	ÖNORM EN ISO 7899-2:2000

**chemisch - physikalische Untersuchung**

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
pH-Wert	bei 20°C	7,48	5	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523:2012

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
Elektrische Leitfähigkeit (20°C)	μS/cm	<b>284</b>	5	≤ 2500		DIN EN 27888:1993

<b>Probenbezeichnung</b>	P20 Buschenschank Schögler
--------------------------	----------------------------

**Nähere Probenbezeichnung:** AL Backstube  
**Probennummer:** P2002108  
**Probenahme am:** 05.05.2020  
**Probenahme durch:** Mag. rer. nat. Georg Harb  
**Probenahmeart:** Hahnentnahme  
**Entnahmestelle:** Netzprobe  
**Vorbehandlung:** Enteisung, Entmanganung, Entsäuerung

**Vor-Ort-Parameter**

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
Temperatur	°C	13,5				DIN 38404-4:1976
Farbe		farblos				ÖNORM M 6620:2012
Aussehen		klar				ÖNORM M 6620:2012
Geruch		ohne				ÖNORM M 6620:2012
Geschmack		n.u.				ÖNORM M 6620:2012

**Bakteriologische Untersuchung**

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
Koloniebildende Einheiten bei 22°C	KBE/ml	1	50	≤100		ISO 6222:1999
Koloniebildende Einheiten bei 37°C	KBE/ml	4	50	≤20		ISO 6222:1999
Escherichia coli	KBE/100ml	0			0	ÖNORM EN ISO 9308-1:2017
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0		0		ÖNORM EN ISO 9308-1:2017
Enterokokken	KBE/100ml	0			0	ÖNORM EN ISO 7899-2:2000

**chemisch - physikalische Untersuchung**

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
Färbung (436nm)	/m	< 0,1	10	< 0,5		DIN EN ISO 7887:2012



Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
pH-Wert	bei 20°C	<b>7,50</b>	5	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523:2012
Elektrische Leitfähigkeit (20°C)	µS/cm	<b>323</b>	5	≤ 2500		DIN EN 27888:1993
Calcium	mg/l	<b>54,7</b>	6	≤ 400		DIN EN ISO 11885:2009
Magnesium	mg/l	<b>11,6</b>	6	≤ 150		DIN EN ISO 11885:2009
Natrium	mg/l	<b>7,0</b>	6	≤ 200		DIN EN ISO 11885:2009
Kalium	mg/l	<b>1,2</b>	6	≤ 50		DIN EN ISO 11885:2009
Gesamthärte	°dH	<b>10,3</b>				DIN 38409-6:1986
Gesamthärte	mmol/l	<b>1,842</b>				DIN38409-6:1986
Karbonathärte	°dH	<b>9,6</b>				DIN 38409-6:1985
Säurekapazität(KS 4,3)	mmol/l	<b>3,43</b>	5			DIN 38409-7:2005
Eisen	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>	5	≤ 0,20		DIN EN ISO 11885:2009
Mangan	mg/l	<b>&lt; 0,005</b>	10	≤ 0,050		DIN EN ISO 11885:2009
Ammonium	mg/l	<b>&lt; 0,02</b>	15	≤ 0,50		DIN 38406-5:1983
Nitrit	mg/l	<b>&lt; 0,01</b>	10		≤ 0,10	DIN EN 26777:1993
Nitrat	mg/l	<b>2,6</b>	10		≤ 50	DIN EN ISO 10304-1:2009
Chlorid	mg/l	<b>5,2</b>	10	≤ 200		DIN EN ISO 10304-1:2009
Sulfat	mg/l	<b>13,6</b>	10	≤ 250		DIN EN ISO 10304-1:2009
TOC	mg/l	<b>&lt; 0,5</b>	10	≤ 6		DIN EN ISO-1484:1997

<b>Probenbezeichnung</b>	P21 HA Siegl Astrid, Untere Bahnstraße 34
--------------------------	---

**Nähere Probenbezeichnung:** Dr. Franz Stradner HN 33, AL Garten  
**Probenummer:** P2002109  
**Probenahme am:** 05.05.2020  
**Probenahme durch:** Mag. rer. nat. Georg Harb  
**Probenahmeart:** Hahnentnahme  
**Entnahmestelle:** Netzprobe  
**Vorbehandlung:** Enteisung, Entmanganung, Entsäuerung

### Vor-Ort-Parameter

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
Temperatur	°C	<b>10,4</b>				DIN 38404-4:1976
Farbe		<b>farblos</b>				ÖNORM M 6620:2012
Aussehen		<b>klar</b>				ÖNORM M 6620:2012
Geruch		<b>ohne</b>				ÖNORM M 6620:2012
Geschmack		<b>n.u.</b>				ÖNORM M 6620:2012

### Bakteriologische Untersuchung

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
Koloniebildende Einheiten bei 22°C	KBE/ml	<b>0</b>	50	≤100		ISO 6222:1999
Koloniebildende Einheiten bei 37°C	KBE/ml	<b>0</b>	50	≤20		ISO 6222:1999
Escherichia coli	KBE/100ml	<b>0</b>			0	ÖNORM EN ISO 9308-1:2017
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	<b>0</b>		0		ÖNORM EN ISO 9308-1:2017
Enterokokken	KBE/100ml	<b>0</b>			0	ÖNORM EN ISO 7899-2:2000

### chemisch - physikalische Untersuchung

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
pH-Wert	bei 20°C	<b>7,60</b>	5	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523:2012

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
Elektrische Leitfähigkeit (20°C)	μS/cm	<b>282</b>	5	≤ 2500		DIN EN 27888:1993

<b>Probenbezeichnung</b>	P23 HA Thiele Klaus, Tomscheweg 45
--------------------------	------------------------------------

**Nähere Probenbezeichnung:** AL WC Keller  
**Probennummer:** P2002110  
**Probenahme am:** 05.05.2020  
**Probenahme durch:** Mag. rer. nat. Georg Harb  
**Probenahmeart:** Hahnentnahme  
**Entnahmestelle:** Netzprobe  
**Vorbehandlung:** Enteisung, Entmanganung, Entsäuerung

**Vor-Ort-Parameter**

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
Temperatur	°C	11,8				DIN 38404-4:1976
Farbe		farblos				ÖNORM M 6620:2012
Aussehen		klar				ÖNORM M 6620:2012
Geruch		ohne				ÖNORM M 6620:2012
Geschmack		n.u.				ÖNORM M 6620:2012

**Bakteriologische Untersuchung**

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
Koloniebildende Einheiten bei 22°C	KBE/ml	0	50	≤100		ISO 6222:1999
Koloniebildende Einheiten bei 37°C	KBE/ml	3	50	≤20		ISO 6222:1999
Escherichia coli	KBE/100ml	0			0	ÖNORM EN ISO 9308-1:2017
Coliforme Bakterien	KBE/100ml	0		0		ÖNORM EN ISO 9308-1:2017
Enterokokken	KBE/100ml	0			0	ÖNORM EN ISO 7899-2:2000

**chemisch - physikalische Untersuchung**

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
pH-Wert	bei 20°C	7,45	5	6,5 - 9,5		DIN EN ISO 10523:2012

Parameter	Einheit	Ergebnis	MU%	RZ	ZHK	Methode
Elektrische Leitfähigkeit (20°C)	μS/cm	<b>301</b>	5	≤ 2500		DIN EN 27888:1993

**Meinungen und Interpretationen zu den Proben:**

**P2002097, P2002098, P2002099, P2002100,  
P2002101, P2002102, P2002103, P2002104,  
P2002105, P2002106, P2002107, P2002108,  
P2002109, P2002110**

**P2002099 - P3 Brunnen Bahnhof IV vor Aufbereitung**

Nachstehende Richtzahlen wurden überschritten: Eisen, Färbung (436nm), Mangan

**P2002100 - P4 Brunnen Autal I vor Aufbereitung**

Nachstehende Richtzahlen wurden überschritten: Eisen, Färbung (436nm), Mangan

Die Anforderungen lt. ÖLMB Kapitel B1 an die Calcitlösekapazität sind nach Aufbereitung nicht erfüllt.  
Berechnung der Calcitlösekapazität nach DIN 38404-10.

Anlage: Merkblätter

<https://hygiene.medunigraz.at/diagnostik/wasserhygiene-und-mikrooekologie/downloads-und-links/>

*- elektronisch gefertigt -*

a.o. Univ. Prof. Mag. Dr. F. MASCHER  
Zeichnungsberechtigter