

Stadt Pfreimd
Marienplatz 2
92536 Pfreimd

Standort Weiden

Telefon: +49-961-309-159
Telefax: +49-961-309-180
E-Mail: sui-weiden@synlab.com
Internet: www.synlab.de

Seite 1 von 6

Datum: 11.04.2019

Prüfbericht Nr.: UWE-19-0038455/01-1

Auftrag-Nr.: UWE-19-0038455

Ihr Auftrag: vom 27.03.2019

Projekt: Trinkwasseruntersuchung Parametergruppe A+B, Stadt Pfreimd, Perschen

Eingangsdatum: 28.03.2019

Probenahme durch: Herr Patrick Schneider, Synlab Weiden

Probenahmedatum: 28.03.2019

Probenahmezeit: 08:17

Prüfzeitraum: 28.03.2019 - 11.04.2019

Probenart: Trinkwasser

LfW-Objektkennzahl: 1230 6539 00051

Verteiler: wasserwart@pfreimd.de; alfred.hammer@pfreimd.de (LfW-Export); Gesundheitsamt Schwandorf (LfW-Export)



Probenbezeichnung: Öffentliche WV Pfreimd, WW Perschen

Probe Nr.: UWE-19-0038455-01
Probenahmeort: Wasserwerk Perschen, Pn-Hahn

Vor-Ort-Parameter

| Parameter | Einheit | Messwert | GW | Verfahren |
|------------------------------------|---------|-----------|-----------|-------------------------------------|
| Probennahme | -- | x | -- | DIN EN ISO 5667-5:2011-02 |
| Probennahme nach | -- | Zweck A | -- | DIN EN ISO 19458, Tabelle 1:2006-12 |
| Desinfektion d. Probennahmestelle | -- | thermisch | -- | DIN EN ISO 19458, Tabelle 1:2006-12 |
| Geruch | -- | ohne | -- | DIN EN 1622 (B 3), Anhang C:2006-10 |
| Geschmack | -- | ohne | -- | DEV B 1/2:1971 |
| elektrische Leitfähigkeit bei 25°C | µS/cm | 533 | 2790 | DIN EN 27888:1993-11 |
| Temperatur | °C | 9,9 | -- | DIN 38404-C4:1976-12 |
| pH-Wert (vor Ort) | -- | 7,9 | 6,5 - 9,5 | DIN EN ISO 10523 (C 5):2012-04 |



Mikrobiologische Parameter

| Parameter | Einheit | Messwert | GW | Verfahren |
|----------------------------|------------|----------|-----|----------------------------------|
| Escherichia coli (E. coli) | KBE/100 ml | 0 | 0 | DIN EN ISO 9308-2:2014-06 |
| Coliforme Bakterien | KBE/100 ml | 0 | 0 | DIN EN ISO 9308-2:2014-06 |
| Enterokokken | KBE/100 ml | 0 | 0 | DIN EN ISO 7899-2 (K 15):2000-11 |
| Koloniezahl bei 22°C | KBE/ml | 0 | 100 | TrinkwV § 15 1c:2018-01 |
| Koloniezahl bei 36°C | KBE/ml | 0 | 100 | TrinkwV § 15 1c:2018-01 |

Trinkwasserverordnung - Anlage 2 Teil I

| Parameter | Einheit | Messwert | GW | Verfahren |
|--|---------|----------|-------|---|
| Benzol | µg/l | <0,3 | 1,0 | DIN 38 407-F 9:1991-05 (ULE) |
| Bor | mg/l | <0,010 | 1 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (ULE) |
| Chrom (Gesamt) | mg/l | 0,00063 | 0,050 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (ULE) |
| Cyanid, gesamt | mg/l | <0,005 | 0,05 | DIN EN ISO 14403:2002-07 (ULE) |
| 1,2-Dichlorethan | µg/l | <0,3 | 3 | DIN EN ISO 10301 (F 4):1997-08 (ULE) |
| Fluorid | mg/l | 0,17 | 1,5 | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (ULE) |
| Nitrat | mg/l | 43,6 | 50 | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (ULE) |
| Prüfparameter Nitrat / 50 + Nitrit / 3 | mg/l | 0,87 | 1,0 | berechnet |
| Quecksilber | mg/l | <0,0001 | 0,001 | DIN EN 1483 (E 12):1997-08 (ULE) |
| Selen | mg/l | <0,001 | 0,010 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (ULE) |
| Tetrachlorethen | µg/l | <0,1 | 10 | DIN EN ISO 10301 (F 4):1997-08 (ULE) |
| Trichlorethen | µg/l | <0,1 | 10 | DIN EN ISO 10301 (F 4):1997-08 (ULE) |
| Summe Tri- und Tetrachlorethen | µg/l | -- | 10,00 | DIN EN ISO 10301 (F 4):1997-08 (ULE) |
| Uran | mg/l | 0,0001 | 0,010 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (ULE) |

Trinkwasserverordnung - Anlage 2 Teil II

| Parameter | Einheit | Messwert | GW | Verfahren |
|-----------------------|---------|----------|-------|---|
| Antimon | mg/l | <0,001 | 0,005 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (ULE) |
| Arsen | mg/l | <0,001 | 0,010 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (ULE) |
| Benzo(a)pyren | µg/l | <0,002 | 0,01 | DIN 38 407-F 8:1995-10 (ULE) |
| Blei | mg/l | <0,001 | 0,010 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (ULE) |
| Cadmium | mg/l | <0,0001 | 0,003 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (ULE) |
| Kupfer | mg/l | 0,001 | 2 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (ULE) |
| Nickel | mg/l | 0,002 | 0,020 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (ULE) |
| Nitrit | mg/l | 0,0095 | 0,5 | DIN ISO 15923-1:2014-07 (ULE) |
| Benzo(b)fluoranthen | µg/l | <0,01 | -- | DIN 38 407-F 8:1995-10 (ULE) |
| Benzo(k)fluoranthen | µg/l | <0,01 | -- | DIN 38 407-F 8:1995-10 (ULE) |
| Benzo(ghi)perylen | µg/l | <0,01 | -- | DIN 38 407-F 8:1995-10 (ULE) |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren | µg/l | <0,01 | -- | DIN 38 407-F 8:1995-10 (ULE) |

| Parameter | Einheit | Messwert | GW | Verfahren |
|-----------------------|---------|----------|------|------------------------------|
| Summe 4 PAK (TrinkwV) | µg/l | -- | 0,10 | DIN 38 407-F 8:1995-10 (ULE) |

Trinkwasserverordnung - Anlage 3 (Indikatorparameter)

| Parameter | Einheit | Messwert | GW | Verfahren |
|--|---------|----------|-------|---|
| Aluminium | mg/l | 0,032 | 0,200 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (ULE) |
| Ammonium | mg/l | 0,031 | 0,5 | DIN ISO 15923-1:2014-07 (ULE) |
| Chlorid | mg/l | 70,6 | 250 | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (ULE) |
| Eisen | mg/l | 0,012 | 0,200 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (ULE) |
| Spektraler Absorptionskoeffizient 436 nm | 1/m | <0,10 | 0,50 | DIN ISO 15923-1:2014-07 (ULE) |
| Mangan | mg/l | <0,003 | 0,050 | DIN EN ISO 17294-2 (E 29):2005-02 (ULE) |
| Natrium | mg/l | 30,9 | 200 | DIN EN ISO 14911 (E 34):1999-12 (ULE) |
| TOC | mg/l | 2,04 | -- | DIN EN 1484:1997-08 (ULE) |
| Sulfat | mg/l | 26,2 | 250 | DIN EN ISO 10304-1:2009-07 (ULE) |
| Trübung | FNU | 0,27 | 1 | DIN EN ISO 7027 (C 2):2000-04 (ULE) |

Trinkwasserverordnung - § 14

| Parameter | Einheit | Messwert | GW | Verfahren |
|---|---------|----------|----|---------------------------------------|
| Säurekapazität bis pH 8,2 (Ks 8,2) | mmol/l | -- | -- | DIN 38 409-H 7-1:2005-12 |
| Basekapazität bis pH 8,2 (KB 8,2) | mmol/l | <0,100 | -- | DIN 38 409-H 7-4-1:2005-12 |
| Säurekapazität bis pH 4,3 (Ks 4,3) | mmol/l | 1,96 | -- | DIN 38 409-H 7-2:2005-12 (ULE) |
| Calcium | mg/l | 43,1 | -- | DIN EN ISO 14911 (E 34):1999-12 (ULE) |
| Magnesium | mg/l | 18,8 | -- | DIN EN ISO 14911 (E 34):1999-12 (ULE) |
| Kalium | mg/l | 3,65 | -- | DIN EN ISO 14911 (E 34):1999-12 (ULE) |
| pH-Wert nach Calcitsättigung | -- | 7,97 | -- | DIN 38 404-C 10:2012-12 |
| Calcitlösekapazität | mg/l | 1,96 | 5 | DIN 38 404-C 10:2012-12 |
| Gesamthärte (als CaO) | mmol/l | 1,85 | -- | berechnet |
| Gesamthärte | °dH | 10,3 | -- | berechnet |
| Härtebereich n. Waschmittelgesetz (WRMG) | -- | mittel | -- | berechnet |
| Kohlendioxid, frei (CO ₂) | mg/l | 3,06 | -- | berechnet |
| Kohlendioxid, zugehörig (CO ₂) | mg/l | 2,25 | -- | berechnet |
| Kohlendioxid, überschüssig (CO ₂) | mg/l | 0,81 | -- | berechnet |
| Pufferungsintensität | mmol/l | 0,18 | -- | berechnet |
| Muldenkorrosionsquotient (S1) | -- | 1,70 | -- | berechnet |
| Zinkgerieselquotient (S2) | -- | 3,61 | -- | berechnet |
| Kupferquotient (S3) | -- | 7,00 | -- | berechnet |

Pestizide

| Parameter | Einheit | Messwert | GW | Verfahren |
|--------------|---------|----------|------|------------------------------|
| Aclonifen | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Atrazin | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Azoxystrobin | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Boscalid | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |

| Parameter | Einheit | Messwert | GW | Verfahren |
|---------------------------|---------|----------|------|------------------------------|
| Bromacil | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Chloridazon | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Chlortoluron | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Clomazone | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Clothianidin | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Cyanazin | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Desethylatrazin | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Desethylsimazin | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Desethylterbutylazin | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Desisopropylatrazin | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Difenoconazol | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Diflufenican | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Dimethachlor | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Dimethenamid | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Dimethoat | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Dimethomorph | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Dimoxystrobin | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Diuron | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Epoxiconazol | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Ethidimuron | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Ethofumesat | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Fenhexamid | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Fenoxaprop | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Fenpropidin | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Fenpropimorph | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Florasulam | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Fluazinam | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Flufenacet | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Fluopicolid | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Flurtamone | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Hexazinon | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Imidacloprid | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Isoproturon | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Iodosulfuron-methyl | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Kresoxim-methyl | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Mesotrione | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Metalaxyl | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Metamitron | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Metazachlor | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Metolachlor | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Metribuzin | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Napropamid | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Nicosulfuron | µg/l | <0,05 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Pendimethalin (Penoxalin) | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Pethoxamid | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Propamocarb | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Propazin | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Propiconazol | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |

| Parameter | Einheit | Messwert | GW | Verfahren |
|----------------------------|---------|----------|------|---|
| Prosulfocarb | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Prosulfuron | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Prothioconazol | µg/l | <0,05 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Pymetrozin | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Pyraclostrobin | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Quinoxyfen | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Rimsulfuron | µg/l | <0,05 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Sebutylazin | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Simazin | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Spiroxamin | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Tebuconazol | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Terbutylazin | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Thiacloprid | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Thiamethoxam | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Triadimenol | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Trifloxystrobin | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 36:2014-09 (UST) |
| Cyproconazol | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN EN ISO 10695 (F 6):2000-11 (UST), Abweichung: GC-MS |
| Cypermethrin | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN EN ISO 10695 (F 6):2000-11 (UST), Abweichung: GC-MS |
| Chlorthalonil | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN EN ISO 10695 (F 6):2000-11 (UST), Abweichung: GC-MS |
| Lambda-Cyhalothrin | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN EN ISO 10695 (F 6):2000-11 (UST), Abweichung: GC-MS |
| Bentazon | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 35:2010-10 (UST) |
| Bromoxynil | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 35:2010-10 (UST) |
| Dicamba | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 35:2010-10 (UST) |
| Dichlorprop | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 35:2010-10 (UST) |
| Fluroxypyr | µg/l | <0,05 | 0,10 | DIN 38407-F 35:2010-10 (UST) |
| MCPA | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 35:2010-10 (UST) |
| Quinmerac | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 35:2010-10 (UST) |
| Tebufenpyrad | µg/l | <0,02 | 0,10 | DIN 38407-F 35:2010-10 (UST) |
| Glyphosat | µg/l | <0,05 | 0,1 | DIN 38 407-F 22:2001-10 (UST) |
| Glufosinat | µg/l | <0,05 | 0,1 | DIN 38 407-F 22:2001-10 (UST) |
| Summe Pflanzenschutzmittel | µg/l | --- | 0,5 | berechnet |

| Parameter | Einheit | Messwert | GW | Verfahren |
|----------------|---------|----------|----|-------------------------------|
| ortho-Phosphat | mg/l | 0,093 | -- | DIN ISO 15923-1:2014-07 (ULE) |

Beurteilung

Die Analysenergebnisse entsprechen den Anforderungen der Trinkwasserverordnung. Die Probe ist bakteriologisch einwandfrei. Keine Überschreitung der Grenzwerte für die chemischen Parameter. Für die Indikatorparameter werden die Grenzwerte unterschritten bzw. die Anforderungen eingehalten.

Ausführliche korrosionschemische Berechnungen u. Beurteilung s. Anlage 1 und Anlage 2 (jeweils 1 Seite).

(ULE) - Verfahren durchgeführt am Standort Markkleeberg;(UST) - Fellbach; GW: Grenzwert;
 Grenzwertliste: Trinkwasserverordnung (TrinkwV) - Anlage 1 bis 3a (Fassung vom: 09.01.2018)

Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der SYNLAB Analytics & Services Germany GmbH.
 Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Prüfbericht spezifizierten Prüfgegenstände.

Der Prüfbericht wurde am 11.04.2019 um 12:44 Uhr durch Manfred Winkelmaier (Kundenbetreuer) elektronisch freigegeben und ist ohne Unterschrift gültig.