

Dr. Blasy - Dr. Busse

 Niederlassung der AGROLAB-Labor GmbH, Bruckberg  
 Moosstraße 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany  
 eMail: bbec@agrolab.de www.agrolab.de

**ANHANG H**
**Dr. Blasy-Dr. Busse** Moosstr. 6A, 82279 Eching

 DR. SCHOTT & DR. STRAUB GBR BGU  
 GLATZER STR. 5  
 82319 STARNBERG

 Datum 06.08.2013  
 Kundennr. 40000937  
 Seite 1 von 4

## PRÜFBERICHT 506173 - 293070

|                          |                               |
|--------------------------|-------------------------------|
| Auftrag                  | <b>506173 ZWSR</b>            |
| Analysenr.               | <b>293070 Trinkwasser</b>     |
| Probeneingang            | <b>31.07.2013</b>             |
| Probenahme               | <b>30.07.2013</b>             |
| Probenehmer              | <b>Auftraggeber</b>           |
| Kunden-Probenbezeichnung | <b>ZWSR-P6/1</b>              |
| Zapfstelle               | <b>Neue GW-Meßstelle P6/1</b> |

Hinweis:

Probenehmer: Hr. Schott // Volumenstrom 2,3 l/s

### Indikatorparameter der Anlage 3 TrinkwV / EÜV / chemisch-technische und hygienische Parameter

 DIN 50930 /  
 EN 12502 Methode

|         |          |           |         |  |
|---------|----------|-----------|---------|--|
| Einheit | Ergebnis | Best.-Gr. | TrinkwV |  |
|---------|----------|-----------|---------|--|

#### Sensorische Prüfungen

|                                    |  |                |  |  |                    |
|------------------------------------|--|----------------|--|--|--------------------|
| Färbung (vor Ort)                  |  | <b>farblos</b> |  |  | EN ISO 7887-C1     |
| Geruch (vor Ort)                   |  | <b>ohne</b>    |  |  | DEV B1/2           |
| Geschmack organoleptisch (vor Ort) |  | <b>ohne</b>    |  |  | DEV B 1/2          |
| Trübung (vor Ort)                  |  | <b>klar</b>    |  |  | DIN EN ISO 7027-C2 |

#### Physikalisch-chemische Parameter

|                                  |       |             |   |           |  |               |
|----------------------------------|-------|-------------|---|-----------|--|---------------|
| Temperatur (Labor)               | °C    | <b>19,0</b> | 0 |           |  | DIN 38404-C4  |
| Wassertemperatur (vor Ort)       | °C    | <b>10,4</b> | 0 |           |  | DIN 38404-C4  |
| Leitfähigkeit bei 20°C (Labor)   | µS/cm | <b>590</b>  | 1 | 2500      |  | EN 27888 (C8) |
| Leitfähigkeit bei 20°C (vor Ort) | µS/cm | <b>460</b>  | 1 |           |  | EN 27888 (C8) |
| Leitfähigkeit bei 25°C (Labor)   | µS/cm | <b>660</b>  | 1 | 2790      |  | EN 27888 (C8) |
| pH-Wert (Labor)                  |       | <b>7,22</b> | 0 | 6,5 - 9,5 |  | DIN 38404-C5  |
| pH-Wert (vor Ort)                |       | <b>7,14</b> | 0 | 6,5 - 9,5 |  | DIN 38404-C5  |

#### Kationen

|                             |      |                 |      |     |                    |                         |
|-----------------------------|------|-----------------|------|-----|--------------------|-------------------------|
| Calcium (Ca)                | mg/l | <b>93,8</b>     | 1    |     | >20 <sup>12)</sup> | DIN EN ISO 11885-E22    |
| Magnesium (Mg)              | mg/l | <b>29,9</b>     | 1    |     |                    | DIN EN ISO 11885-E22    |
| Natrium (Na)                | mg/l | <b>4,9</b>      | 1    | 200 |                    | DIN EN ISO 11885-E22    |
| Kalium (K)                  | mg/l | <b>2,5</b>      | 1    |     |                    | DIN EN ISO 11885-E22    |
| Ammonium (NH <sub>4</sub> ) | mg/l | <b>&lt;0,01</b> | 0,01 | 0,5 |                    | E DIN ISO 15923-1 (D42) |

#### Anionen

|                           |        |                 |      |                   |                   |                         |
|---------------------------|--------|-----------------|------|-------------------|-------------------|-------------------------|
| Säurekapazität bis pH 4,3 | mmol/l | <b>6,29</b>     | 0,05 |                   | >1 <sup>12)</sup> | DIN 38409-H7-1          |
| Chlorid (Cl)              | mg/l   | <b>9,2</b>      | 1    | 250               |                   | E DIN ISO 15923-1 (D42) |
| Sulfat (SO <sub>4</sub> ) | mg/l   | <b>12,2</b>     | 1    | 250               |                   | E DIN ISO 15923-1 (D42) |
| Nitrat (NO <sub>3</sub> ) | mg/l   | <b>22,0</b>     | 1    | 50                |                   | E DIN ISO 15923-1 (D42) |
| Nitrit (NO <sub>2</sub> ) | mg/l   | <b>&lt;0,02</b> | 0,02 | 0,5 <sup>4)</sup> |                   | E DIN ISO 15923-1 (D42) |

#### Summarische Parameter

## Dr. Blasy - Dr. Busse

 Niederlassung der AGROLAB-Labor GmbH, Bruckberg  
 Moosstraße 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany  
 eMail: bbec@agrolab.de www.agrolab.de

 Datum 06.08.2013  
 Kundennr. 40000937  
 Seite 2 von 4

**PRÜFBERICHT 506173 - 293070**

|     | Einheit | Ergebnis   | Best.-Gr. | TrinkwV | DIN 50930 / EN 12502 | Methode     |
|-----|---------|------------|-----------|---------|----------------------|-------------|
| DOC | mg/l    | <b>0,6</b> | 0,5       |         |                      | DIN EN 1484 |

**Anorganische Bestandteile**

|             |      |              |       |      |  |                      |
|-------------|------|--------------|-------|------|--|----------------------|
| Mangan (Mn) | mg/l | <b>0,010</b> | 0,005 | 0,05 |  | DIN EN ISO 11885-E22 |
| Eisen (Fe)  | mg/l | <b>0,017</b> | 0,005 | 0,2  |  | DIN EN ISO 11885-E22 |

**Gasförmige Komponenten**

|   |        |             |      |  |                     |                  |
|---|--------|-------------|------|--|---------------------|------------------|
| Basekapazität bis pH 8,2                    | mmol/l | <b>0,83</b> | 0,01 |  | <0,5 <sup>12)</sup> | DIN 38409-H7-4-1 |
| Sauerstoff (O <sub>2</sub> ) gel. (vor Ort) | mg/l   | <b>8,0</b>  | 0,02 |  |                     | DIN EN 25813     |

**Berechnete Werte**

|  |        |              |      |           |                      |                 |
|--|--------|--------------|------|-----------|----------------------|-----------------|
| Hydrogencarbonat                         | mg/l   | <b>380</b>   | 3    |           |                      |                 |
| Gesamthärte                              | °dH    | <b>20,0</b>  | 0,3  |           |                      |                 |
| Summe Erdalkalien                        | mmol/l | <b>3,57</b>  | 0,05 |           |                      | DIN 38409-H6    |
| Gesamthärte (als Calciumcarbonat)        | mmol/l | <b>3,57</b>  | 0,05 |           |                      |                 |
| Härtebereich                             |        | <b>hart</b>  |      |           |                      |                 |
| Carbonathärte                            | °dH    | <b>17,6</b>  | 0,14 |           |                      |                 |
| Gesamtmineralisation (berechnet)         | mg/l   | <b>558</b>   | 10   |           |                      |                 |
| pH-Wert (berechnet)                      |        | <b>7,26</b>  |      | 6,5 - 9,5 |                      |                 |
| pH-Wert n. Carbonatsätt. (pHC)           |        | <b>7,20</b>  |      |           |                      |                 |
| Sättigungs-pH (n.Langelier,pHL)          |        | <b>7,18</b>  |      |           |                      |                 |
| Delta-pH-Wert: pH(ber.) - pHC            |        | <b>0,06</b>  |      |           |                      |                 |
| Sättigungsindex                          |        | <b>0,08</b>  |      |           |                      |                 |
| Kohlenstoffdioxid, gelöst                | mg/l   | <b>39</b>    |      |           |                      |                 |
| Kohlenstoffdioxid, zugehörig             | mg/l   | <b>44</b>    |      |           |                      |                 |
| Calcitlösekapazität (CaCO <sub>3</sub> ) | mg/l   | <b>-7</b>    |      | 5         |                      | DIN 38404-C10-3 |
| Pufferungsintensität                     | mmol/l | <b>1,78</b>  |      |           |                      |                 |
| Kationenquotient                         |        | <b>0,04</b>  |      |           |                      |                 |
| Kupferquotient S                         |        | <b>49,69</b> |      |           | >1,5 <sup>13)</sup>  | DIN EN 12502    |
| Lochkorrosionsquotient S1                |        | <b>0,14</b>  |      |           | <0,5 <sup>13)</sup>  | DIN EN 12502    |
| Zinkgieselquotient S2                    |        | <b>1,45</b>  |      |           | >3/<1 <sup>14)</sup> | DIN EN 12502    |
| Ionenbilanz                              | %      | <b>4</b>     |      |           |                      |                 |

4) Am Wasserwerksausgang gilt ein Grenzwert von 0,1 mg/l.

12) Geforderter Bereich der DIN 50930 "Korrosion metallischer Werkstoffe im Innern von Rohrleitungen, Behältern und Apparaten bei Korrosionsbelastung durch Wässer", Teil 6 "Beeinflussung der Trinkwasserbeschaffenheit"

13) Geforderter Bereich der DIN EN 12502 "Korrosionsschutz metallischer Werkstoffe - Hinweise zur Abschätzung der Korrosionswahrscheinlichkeit in Wasserverteilungs- und -speichersystemen"

14) Nach DIN EN 12502 nur relevant, wenn Nitratgehalt &gt; 0,3 mmol/l (entspr.ca.20 mg/l)

TrinkwV: zulässiger Höchstwert / geforderter Bereich der Trinkwasserverordnung vom 21. Mai 2001 - aktueller Stand

DIN 50930: geforderter Bereich der DIN 50930 "Korrosionsverhalten von metallischen Werkstoffen gegenüber Wasser"

Erläuterung: Das Zeichen "&lt;" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

**Nachfolgende Parameter sind grenzwertüberschreitend bzw. liegen ausserhalb des geforderten Bereichs**

| Analyseparameter         | Wert        | Einheit | Richtwert DIN 50930 / EN 12502                   |
|--------------------------|-------------|---------|--|
| Basekapazität bis pH 8,2 | <b>0,83</b> | mmol/l  | Richtwert DIN 50930 / EN 12502 nicht eingehalten |
| Zinkgieselquotient S2    | <b>1,45</b> |         | Geforderter Bereich nicht eingehalten            |

 Dr. Blasy-Dr. Busse Frau Hildebrandt, Tel. 08143/79-143  
 Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.



Dr. Blasy - Dr. Busse

Niederlassung der AGROLAB-Labor GmbH, Bruckberg  
Moosstraße 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany  
eMail: bbec@agrolab.de www.agrolab.de

Datum 06.08.2013  
Kundennr. 40000937  
Seite 3 von 4

**PRÜFBERICHT 506173 - 293070**

**Verteiler**

DR. SCHOTT & DR. STRAUB GBR BGR

Beginn der Prüfungen: 31.07.13

Ende der Prüfungen: 06.08.13

*Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.*

## Dr. Blasy - Dr. Busse

Niederlassung der AGROLAB-Labor GmbH, Bruckberg  
Moosstraße 6 a, 82279 Eching am Ammersee, Germany  
eMail: bbec@agrolab.de www.agrolab.de

**Dr. Blasy-Dr. Busse** Moosstr. 6A, 82279 Eching

DR. SCHOTT & DR. STRAUB GBR BGR  
GLATZER STR. 5  
82319 STARNBERG

Datum 06.08.2013  
Kundenr. 40000937  
Seite 4 von 4

## PRÜFBERICHT 506173 - 293070

Auftrag **506173 ZWSR**  
 Analysenr. **293070 Trinkwasser**  
 Probeneingang **31.07.2013**  
 Probenahme **30.07.2013**  
 Probenehmer **Auftraggeber**  
 Kunden-Probenbezeichnung **ZWSR-P6/1**  
 Zapfstelle **Neue GW-Meßstelle P6/1**

Hinweis:

Probenehmer: Hr. Schott // Volumenstrom 2,3 l/s

### Chemische Parameter der Anlage 2 Teil I und II TrinkwV (ohne Pflanzenschutzmittel und Biozidprodukte)

|                           | Einheit | Ergebnis        | Best.-Gr. | TrinkwV           | DIN 50930 /<br>EN 12502 Methode |
|---------------------------|---------|-----------------|-----------|-------------------|---------------------------------|
| <b>Anionen</b>            |         |                 |           |                   |                                 |
| Nitrat (NO <sub>3</sub> ) | mg/l    | <b>22,0</b>     | 1         | 50                | E DIN ISO 15923-1 (D42)         |
| Nitrit (NO <sub>2</sub> ) | mg/l    | <b>&lt;0,02</b> | 0,02      | 0,5 <sup>4)</sup> | E DIN ISO 15923-1 (D42)         |
| Nitrat/50 + Nitrit/3      | mg/l    | <b>0,44</b>     |           | 1                 |                                 |

4) Am Wasserwerksausgang gilt ein Grenzwert von 0,1 mg/l.

TrinkwV: zulässiger Höchstwert / geforderter Bereich der Trinkwasserverordnung vom 21. Mai 2001 - aktueller Stand  
 DIN 50930: geforderter Bereich der DIN 50930 "Korrosionsverhalten von metallischen Werkstoffen gegenüber Wasser"

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

#### Nachfolgende Parameter sind grenzwertüberschreitend bzw. liegen ausserhalb des geforderten Bereichs

Analysenparameter Wert Einheit

**Im Rahmen des Untersuchungsumfangs sind die geltenden Grenzwerte eingehalten.**

**Dr. Blasy-Dr. Busse Frau Hildebrandt, Tel. 08143/79-143**

#### Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der ISO/IEC 17025:2005 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

#### Verteiler

DR. SCHOTT & DR. STRAUB GBR BGR

Beginn der Prüfungen: 31.07.13

Ende der Prüfungen: 06.08.13

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Bei Proben unbekanntem Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.