

## Analyse 2016 für das Trinkwasser aus dem Wasserwerk Haltern

Analysen: Westfälische Wasser- und Umweltanalytik GmbH (WWU) und Hygiene-Institut des Ruhrgebiets

| Parameter | Maß-<br>einheit | Grenzwert<br>Trinkwasserverordnung | Jahresmittelwert | Nachweisgrenze<br>WWU |
|-----------|-----------------|------------------------------------|------------------|-----------------------|
|-----------|-----------------|------------------------------------|------------------|-----------------------|

### Allgemeine Parameter

|  |                 |                           |                    |      |
|--|-----------------|---------------------------|--------------------|------|
| Temperatur                             | °C              | -                         | <b>13,3</b>        | -    |
| Elektrische Leitfähigkeit              | µS/cm           | 2790 bei 25 °C            | <b>498</b>         | -    |
| pH-Wert                                | -               | > 6,5 und < 9,5           | <b>7,61</b>        | -    |
| Färbung (SAK 436 nm)                   | m <sup>-1</sup> | 0,5                       | <b>0,18</b>        | 0,10 |
| Trübung                                | NTU             | 1,0                       | <b>0,05</b>        | 0,05 |
| Organisch gebundener Kohlenstoff (TOC) | mg/l            | ohne anormale Veränderung | <b>3,0</b>         | 0,5  |
| Sauerstoff                             | mg/l            | -                         | <b>6,9</b>         | 0,1  |
| Säurekapazität bis pH 4,3              | mmol/l          | -                         | <b>3,03</b>        | 0,01 |
| Basekapazität bis pH 8,2               | mmol/l          | -                         | <b>0,17</b>        | 0,01 |
| Härte                                  | mmol/l          | -                         | <b>2,12</b>        | 0,03 |
| Gesamthärte                            | °dH             | -                         | <b>11,8</b>        | 0,2  |
| Karbonathärte                          | °dH             | -                         | <b>8,6</b>         | 0,1  |
| Härtebereich                           | -               | -                         | <b>mittel</b>      | -    |
| Calcitlösekapazität                    | mg/l            | 5                         | <b>eingehalten</b> | -    |

### Kationen

|           |      |       |                          |       |
|-----------|------|-------|--------------------------|-------|
| Ammonium  | mg/l | 0,50  | <b>nicht nachweisbar</b> | 0,05  |
| Calcium   | mg/l | -     | <b>75</b>                | 1     |
| Eisen     | mg/l | 0,200 | <b>nicht nachweisbar</b> | 0,010 |
| Kalium    | mg/l | -     | <b>5,4</b>               | 1,0   |
| Magnesium | mg/l | -     | <b>4,7</b>               | 0,1   |
| Mangan    | mg/l | 0,050 | <b>0,002</b>             | 0,002 |
| Natrium   | mg/l | 200   | <b>18</b>                | 2     |

### Anionen

|                                 |      |       |                          |        |
|---------------------------------|------|-------|--------------------------|--------|
| Bromat                          | mg/l | 0,010 | <b>nicht nachweisbar</b> | 0,0025 |
| Chlorid                         | mg/l | 250   | <b>28</b>                | 1      |
| Cyanid                          | mg/l | 0,050 | <b>nicht nachweisbar</b> | 0,005  |
| Fluorid                         | mg/l | 1,5   | <b>0,17</b>              | 0,05   |
| Kieselsäure (SiO <sub>2</sub> ) | mg/l | -     | <b>8,5</b>               | 0,5    |
| Nitrat                          | mg/l | 50    | <b>16,8</b>              | 0,5    |
| Nitrit                          | mg/l | 0,10  | <b>0,01</b>              | 0,01   |
| Phosphat                        | mg/l | -     | <b>0,51</b>              | 0,03   |
| Sulfat                          | mg/l | 250   | <b>48</b>                | 1      |

Die Beschaffenheit des gelieferten Trinkwassers kann sich ändern, z. B. durch Schwankungen in der Rohwasserqualität, durch Umstellungen in der Aufbereitung, durch Versorgung aus einem anderen Wasserwerk oder durch Reaktionen in den Transportleitungen. Eine Haftung aufgrund der Analysenangaben muss daher ausgeschlossen werden.

## Analyse 2016 für das Trinkwasser aus dem Wasserwerk Haltern

Analysen: Westfälische Wasser- und Umweltanalytik GmbH (WWU) und Hygiene-Institut des Ruhrgebiets

| Parameter | Maß-<br>einheit | Grenzwert<br>Trinkwasserverordnung | Jahresmittelwert | Nachweisgrenze<br>WWU |
|-----------|-----------------|------------------------------------|------------------|-----------------------|
|-----------|-----------------|------------------------------------|------------------|-----------------------|

### Anorganische Spurenelemente

|             |      |        |                   |        |
|-------------|------|--------|-------------------|--------|
| Aluminium   | mg/l | 0,200  | nicht nachweisbar | 0,010  |
| Antimon     | mg/l | 0,0050 | nicht nachweisbar | 0,001  |
| Arsen       | mg/l | 0,010  | nicht nachweisbar | 0,001  |
| Blei        | mg/l | 0,010  | nicht nachweisbar | 0,001  |
| Bor         | mg/l | 1,0    | 0,06              | 0,05   |
| Cadmium     | mg/l | 0,0030 | nicht nachweisbar | 0,0003 |
| Chrom       | mg/l | 0,050  | nicht nachweisbar | 0,002  |
| Kupfer      | mg/l | 2,0    | nicht nachweisbar | 0,005  |
| Nickel      | mg/l | 0,020  | nicht nachweisbar | 0,002  |
| Quecksilber | mg/l | 0,0010 | nicht nachweisbar | 0,0001 |
| Selen       | mg/l | 0,010  | nicht nachweisbar | 0,001  |
| Uran        | mg/l | 0,010  | nicht nachweisbar | 0,001  |

### Radioaktivitätsparameter

|                               |       |     |                   |   |
|-------------------------------|-------|-----|-------------------|---|
| Radon-Aktivitätskonzentration | Bq/l  | 100 | nicht nachweisbar | - |
| Richtdosis                    | mSv/a | 0,1 | eingehalten       | - |

### Organische Spurenstoffe

|  |      |                   |                   |           |
|--|------|-------------------|-------------------|-----------|
| Benzo-(a)-pyren                              | mg/l | 0,000010          | nicht nachweisbar | 0,0000025 |
| Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe | mg/l | 0,00010           | nicht nachweisbar | 0,000005  |
| Benzol                                       | mg/l | 0,0010            | nicht nachweisbar | 0,0001    |
| 1,2-Dichlorethan                             | mg/l | 0,0030            | nicht nachweisbar | 0,0002    |
| Tetrachlorethen und Trichlorethen            | mg/l | 0,010             | nicht nachweisbar | 0,0001    |
| Trihalogenmethane Summe                      | mg/l | 0,010             | 0,0003            | 0,0001    |
| Pflanzenschutzmittel insgesamt               | mg/l | 0,00050           | nicht nachweisbar | 0,000005  |
| Perfluorierte Tenside (Summe PFOA und PFOS)  | mg/l | 0,0003 (Leitwert) | nicht nachweisbar | 0,000010  |

### Mikrobiologische Parameter

|                            |         |     |   |   |
|----------------------------|---------|-----|---|---|
| Clostridium perfringens    | /100 ml | 0   | 0 | 0 |
| Coliforme Bakterien        | /100 ml | 0   | 0 | 0 |
| Enterokokken               | /100 ml | 0   | 0 | 0 |
| Escherichia coli (E. coli) | /100 ml | 0   | 0 | 0 |
| Koloniezahl bei 22°C       | /ml     | 100 | 0 | 0 |
| Koloniezahl bei 36°C       | /ml     | 100 | 0 | 0 |

## Aufbereitungsstoffe und Härtebereich

16.03.2017  
wwi-poc

Angaben, die gemäß § 16 Absatz 4 der Trinkwasserverordnung den Verbrauchern und Anschlussnehmern unmittelbar schriftlich bekannt zu geben sind

| Wasserwerk     | Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß Trinkwasserverordnung | Zweck                          | Härtebereich gemäß Wasch- und Reinigungsmittelgesetz |
|----------------|--|--------------------------------|--|
| <b>Haltern</b> | Aktivkohle (bei Bedarf)  | Adsorption                     | mittel   |
|                | Eisen-III-chlorid (bei Bedarf)   | Flockung                       |  |
|                | Quarzsand  | Partikelentfernung (Teilstrom) |  |
|                | Natriumhydroxid (Natronlauge)  | Einstellung des pH-Wertes      |  |
|                | Phosphat   | Hemmung der Korrosion          |  |
|                | Natriumhypochlorit   | Desinfektion                   |  |