

# Merkmale des Wolfhager Wassers

Verbraucherinformation  
nach § 21 Trinkwasserverordnung

# Merkmale des Wolfhager Wassers – Zone 1

**Wolfhagen Kernstadt, Gasterfeld, Viesebeck,  
Philippinenburg und -thal**

Härtebereich: 1 (~4° dH)

Wasserherkunft: aus Tiefbrunnen, Wolfhager Stadtwald

## Werte – Zone 1

| Zone 1  | Wert          | Grenzwert |
|---------|---------------|-----------|
| Nitrat  | 4,1mg/l       | 50mg/l    |
| Nitrit  | <0,02mg/l     | 0,5mg/l   |
| Natrium | 6,3mg/l       | 200mg/l   |
| Sulfat  | 4mg/l         | 250mg/l   |
| Mangan  | <0,005mg/l    | 0,05mg/l  |
| Eisen   | <0,01mg/l     |           |
| Uran    | < 0,0005 mg/l | 0,01mg/l  |
| Calcium | 18,6mg/l      |           |
| Kalium  | 2,4mg/l       | 12mg/l    |

## Merkmale des Wolfhager Wassers – Zone 2

Bründersen, Ippinghausen, Leckringhausen

Härtebereich: 1 ( $\sim 5^\circ$  dH)

Wasserherkunft: Mischwasser =  
ca. 75% Quelle Langes Rod +  
ca. 25% Tiefbrunnen, Wolfhager Stadtwald

## Werte - Zone 2

| Zone 2    | Wert          | Grenzwert |
|-----------|---------------|-----------|
| Nitrat    | 6,4mg/l       | 50mg/l    |
| Nitrit    | <0,02mg/l     | 0,5mg/l   |
| Natrium   | 6,7mg/l       | 200mg/l   |
| Sulfat    | 15mg/l        | 250mg/l   |
| Mangan    | <0,009mg/l    | 0,05mg/l  |
| Eisen     | <0,01mg/l     |           |
| Uran      | < 0,0005 mg/l | 0,01mg/l  |
| Calcium   | 30,9mg/l      |           |
| Kalium    | 2,4mg/l       | 12mg/l    |
| Magnesium | 20,9mg/l      |           |

## Merkmale des Wolfhager Wassers – Zone 3

Nothfelden, Niederelsungen, Oberelsungen, Gewerbepark  
"Hiddeser Feld"

Härtebereich: 2 ( $\sim 12^\circ$  dH)

Wasserherkunft: Mischwasser =  
ca. 60% Quellen Bärenberg +  
ca. 40% Tiefbrunnen Wolfhager Stadtwald

## Werte - Zone 3

| Zone 2  | Wert          | Grenzwert |
|---------|---------------|-----------|
| Nitrat  | 10,5mg/l      | 50mg/l    |
| Nitrit  | <0,02mg/l     | 0,5mg/l   |
| Natrium | 7,1mg/l       | 200mg/l   |
| Sulfat  | 24mg/l        | 250mg/l   |
| Mangan  | <0,005mg/l    | 0,05mg/l  |
| Eisen   | <0,04mg/l     |           |
| Uran    | < 0,0005 mg/l | 0,01mg/l  |
| Calcium | 62,5mg/l      |           |

## Merkmale des Wolfhager Wassers – Zone 4

Altenhasungen, Wenigenhasungen

Härtebereich: 3 (~19° dH)

Wasserherkunft: Quelle Schöneborn



## Werte - Zone 4

| Zone 2    | Wert        | Grenzwert |
|-----------|-------------|-----------|
| Nitrat    | 11,9mg/l    | 50mg/l    |
| Nitrit    | <0,02mg/l   | 0,5mg/l   |
| Natrium   | 6,9mg/l     | 200mg/l   |
| Sulfat    | 38mg/l      | 250mg/l   |
| Mangan    | <0,009mg/l  | 0,05mg/l  |
| Eisen     | <0,01mg/l   |           |
| Uran      | 0,0007 mg/l | 0,01mg/l  |
| Calcium   | 100mg/l     |           |
| Kalium    | 1,1mg/l     | 12mg/l    |
| Magnesium | 20,9mg/l    |           |

## Merkmale des Wolfhager Wassers – Zone 5

### Istha

Härtebereich: 2 ( $\sim 13^\circ$  dH)

Mischwasser: ca. 65% Tiefbrunnen Istha +  
ca. 35% Tiefbrunnen, Wolfhager Stadtwald

## Werte - Zone 5

| Zone 2  | Wert        | Grenzwert |
|---------|-------------|-----------|
| Nitrat  | 13,1mg/l    | 50mg/l    |
| Nitrit  | <0,02mg/l   | 0,5mg/l   |
| Natrium | 5,8mg/l     | 200mg/l   |
| Sulfat  | 61mg/l      | 250mg/l   |
| Mangan  | <0,009mg/l  | 0,05mg/l  |
| Eisen   | <0,01mg/l   |           |
| Uran    | 0,0032 mg/l | 0,01mg/l  |
| Calcium | 51,3mg/l    |           |
| Kalium  | 2,1mg/l     | 12mg/l    |

## Verbraucherinformation nach §21 Trinkwasserverordnung

Die Trinkwasserverordnung gibt für das Trinkwasser strenge und bundesweit einheitliche Grenzwerte vor. Die Stadtwerke Wolfhagen sorgen für die Einhaltung aller Qualitätsvorgaben der Verordnung. Das Trinkwasser wird regelmäßig überprüft.

|                                                                             |                    | Grenz-<br>wert | Wert Zone 1          | Wert<br>Zone 2       | Wert<br>Zone 3       | Wert<br>Zone 4         | Wert<br>Zone 5         |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|------------------------|
| <b>Parameter nach Anlage 1 Teil I Trinkwasserverordnung</b>                 |                    |                |                      |                      |                      |                        |                        |
| <b>Escherichia coli<br/>(E.coli)</b>                                        | [Anzahl/100<br>ml] | 0              | 0                    | 0                    | 0                    | 0                      | 0                      |
| <b>Enterokokken</b>                                                         | [Anzahl/100<br>ml] | 0              | 0                    | 0                    | 0                    | 0                      | 0                      |
| <b>Parameter nach Anlage 2 Teil I Trinkwasserverordnung</b>                 |                    |                |                      |                      |                      |                        |                        |
| <b>Acrylamid</b>                                                            | [µg/l]             | 0,1            | < 0,1                | < 0,1                | < 0,1                | < 0,1                  | < 0,1                  |
| <b>Benzol</b>                                                               | [µg/l]             | 1              | < 0,2                | < 0,2                | < 0,2                | < 0,2                  | < 0,2                  |
| <b>Bor</b>                                                                  | [mg/l]             | 1              | < 0,05               | < 0,05               | < 0,05               | < 0,05                 | < 0,05                 |
| <b>Bromat</b>                                                               | [mg/l]             | 0,01           | < 0,001              | < 0,001              | < 0,001              | < 0,001                | < 0,001                |
| <b>Chrom</b>                                                                | [mg/l]             | 0,05           | < 0,005              | < 0,005              | < 0,005              | < 0,005                | < 0,005                |
| <b>Cyanid</b>                                                               | [mg/l]             | 0,05           | < 0,005              | < 0,005              | < 0,005              | < 0,005                | < 0,005                |
| <b>1,2 Dichlorethan</b>                                                     | [µg/l]             | 3              | < 0,3                | < 0,3                | < 0,3                | < 0,3                  | < 0,3                  |
| <b>Fluorid</b>                                                              | [mg/l]             | 1,5            | < 0,2                | < 0,2                | < 0,2                | < 0,2                  | < 0,2                  |
| <b>Nitrat</b>                                                               | [mg/l]             | 50             | 4,0                  | 6,2                  | 10,9                 | 12,8                   | 22,9                   |
| <b>Quecksilber</b>                                                          | [mg/l]             | 0,001          | < 0,0001             | < 0,0001             | < 0,0001             | < 0,0001               | < 0,0001               |
| <b>Selen</b>                                                                | [mg/l]             | 0,01           | < 0,001              | < 0,001              | < 0,001              | < 0,001                | < 0,001                |
| <b>Uran</b>                                                                 | [mg/l]             | 0,01           | < 0,0005             | < 0,0005             | < 0,0005             | 0,0007                 | 0,0032                 |
| <b>Trichlorethen</b>                                                        | [µg/l]             | -              | < 0,1                | < 0,1                | < 0,1                | < 0,1                  | < 0,1                  |
| <b>Tetrachlorethen</b>                                                      | [µg/l]             | -              | < 0,1                | < 0,1                | < 0,1                | < 0,1                  | < 0,1                  |
| <b>Summe Trichlorethen<br/>&amp; Tetrachlorethen</b>                        | [µg/l]             | 10             | -                    | -                    | -                    | -                      | -                      |
| <b>Parameter nach Anlage 2 Teil II Trinkwasserverordnung</b>                |                    |                |                      |                      |                      |                        |                        |
| <b>Antimon</b>                                                              | [mg/l]             | 0,005          | < 0,001              | < 0,001              | < 0,001              | < 0,001                | < 0,001                |
| <b>Arsen</b>                                                                | [mg/l]             | 0,01           | 0,002                | 0,006                | < 0,001              | < 0,001                | < 0,001                |
| <b>Benzo-(a)-pyren</b>                                                      | [µg/l]             | 0,01           | < 0,002              | < 0,002              | < 0,002              | < 0,002                | < 0,002                |
| <b>Blei</b>                                                                 | [mg/l]             | 0,01           | < 0,001              | < 0,001              | < 0,001              | < 0,001                | < 0,001                |
| <b>Cadmium</b>                                                              | [mg/l]             | 0,003          | < 0,0005             | < 0,0005             | < 0,0005             | < 0,0005               | < 0,0005               |
| <b>Kupfer</b>                                                               | [mg/l]             | 2,0            | < 0,005              | 0,25                 | 0,008                | 0,019                  | 0,021                  |
| <b>Nickel</b>                                                               | [mg/l]             | 0,02           | < 0,002              | 0,005                | < 0,002              | < 0,002                | < 0,002                |
| <b>Nitrit</b>                                                               | [mg/l]             | 0,5            | < 0,02               | < 0,02               | < 0,02               | < 0,02                 | < 0,02                 |
| <b>Epichlorhydrin</b>                                                       | [µg/l]             | 0,1            | < 0,1                | < 0,1                | < 0,1                | < 0,1                  | < 0,1                  |
| <b>Vinylchlorid*</b>                                                        | [µg/l]             | 0,5            | < 0,3                | < 0,3                | < 0,3                | < 0,3                  | < 0,3                  |
| <b>Summe Polyzyklische<br/>aromatische<br/>Kohlenwasserstoffe<br/>(PAK)</b> | [µg/l]             | 0,1            | Nicht<br>nachweisbar | Nicht<br>nachweisbar | Nicht<br>nachweisbar | Nicht<br>nachweisbar - | Nicht<br>nachweisbar - |

\*Chlorethen;

|                                               |                    |                   | Grenz-<br>wert | Wert Zone 1            | Wert<br>Zone 2         | Wert<br>Zone 3         | Wert<br>Zone 4         | Wert<br>Zone 5         |
|-----------------------------------------------|--------------------|-------------------|----------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Parameter nach Anlage 3 Trinkwasserverordnung |                    |                   |                |                        |                        |                        |                        |                        |
| Aluminium                                     | [mg/l]             | 0,2               |                | < 0,02                 | < 0,02                 | < 0,02                 | < 0,02                 | < 0,02                 |
| Ammonium                                      | [mg/l]             | 0,5               |                | < 0,04                 | < 0,04                 | < 0,04                 | < 0,04                 | < 0,04                 |
| Chlorid                                       | [mg/l]             | 250               |                | 9,0                    | 9,8                    | 10,1                   | 9,0                    | 8,8                    |
| Chlostridium<br>perfringens**                 | [Anzahl/100<br>ml] | 0                 |                | -                      | -                      | 0                      | 0                      | -                      |
| Coliforme Bakterien                           | [Anzahl/100<br>ml] | 0                 |                | 0                      | 0                      | 0                      | 0                      | 0                      |
| Eisen                                         | [mg/l]             | 0,2               |                | < 0,01                 | < 0,01                 | < 0,01                 | < 0,01                 | < 0,01                 |
| Färbung***                                    | 1/m                | 0,5               |                | 0,08                   | 0,08                   | <0,05                  | <0,05                  | < 0,05                 |
| Geschmack                                     |                    |                   |                | Ohne<br>Fremdgeschmack | Ohne<br>Fremdgeschmack | Ohne<br>Fremdgeschmack | Ohne<br>Fremdgeschmack | Ohne<br>Fremdgeschmack |
| Geruch                                        |                    |                   |                | Ohne<br>Fremdgeruch    | Ohne<br>Fremdgeruch    | Ohne<br>Fremdgeruch    | Ohne<br>Fremdgeruch    | Ohne<br>Fremdgeruch    |
| Koloniezahl bei 22 °C                         | [Anzahl/1<br>ml]   | 100               |                | 3                      | 0                      | 2                      | 0                      | 0                      |
| Koloniezahl bei 36 °C                         | [Anzahl/1<br>ml]   | 100               |                | 0                      | 0                      | 0                      | 0                      | 0                      |
| Elektrische<br>Leitfähigkeit                  | µS/cm              | 2790              |                | 181                    | 215                    | 401                    | 606                    | 637                    |
| Mangan                                        | [mg/l]             | 0,05              |                | < 0,005                | 0,014                  | < 0,005                | < 0,005                | < 0,005                |
| Natrium                                       | [mg/l]             | 200               |                | 6,3                    | 6,7                    | 7,5                    | 6,7                    | 5,6                    |
| TOC                                           | [mg/l]             | -                 |                | < 0,2                  | 0,4                    | 0,7                    | 0,9                    | 0,3                    |
| Sulfat                                        | [mg/l]             | 240               |                | 4                      | 14                     | 24                     | 42                     | 122                    |
| Trübung                                       | [NTU]              | 1,0               |                | < 0,1                  | < 0,1                  | 0,2                    | 0,2                    | 0,3                    |
| Calcitlösekapazität                           | [mg/l]             | -                 |                | 1,117                  | 2,480                  | -2,493                 | -18,522                | - 8,928                |
| pH-Wert                                       | [pH]               | 6,5<br>bis<br>9,5 |                | 8,24                   | 7,94                   | 7,61                   | 7,40                   | 7,52                   |

\*\*Die Untersuchung von Chlostridium Perfringens ist nur erforderlich, wenn das Rohwasser von Oberflächenwasser stammt oder von Oberflächenwasser beeinflusst wird ; \*\*\*Spektraler Absorptionskoeffizient bei 436 nm;

|                                                                            |  | Grenz-<br>wert | Wert Zone 1                 | Wert<br>Zone 2              | Wert<br>Zone 3              | Wert<br>Zone 4              | Wert<br>Zone 5              |
|----------------------------------------------------------------------------|--|----------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Pflanzenschutzmittel-<br>Wirkstoffe &<br>Biozidprodukt-<br>Wirkstoffe **** |  |                | Unter der<br>Nachweisgrenze | Unter der<br>Nachweisgrenze | Unter der<br>Nachweisgrenze | Unter der<br>Nachweisgrenze | Unter der<br>Nachweisgrenze |

\*\*\*\*Untersuchte Pestizide:

|                     |         | Grenzwert |                    |         | Grenzwert |               |         | Grenzwert |
|---------------------|---------|-----------|--------------------|---------|-----------|---------------|---------|-----------|
| Atrazin             | [[µg/l] | 0,02      | Diuron             | [[µg/l] | 0,05      | Metobromuron  | [[µg/l] | 0,05      |
| Bentazon            | [[µg/l] | 0,05      | Hexazinon          | [[µg/l] | 0,02      | Monuron       | [[µg/l] | 0,05      |
| Bromacil            | [[µg/l] | 0,02      | Isoproturon        | [[µg/l] | 0,05      | Parathion     | [[µg/l] | 0,05      |
| Carbofuran          | [[µg/l] | 0,05      | Lindan             | [[µg/l] | 0,05      | Pendimethalin | [[µg/l] | 0,05      |
| Chlortoluron        | [[µg/l] | 0,05      | MCPA               | [[µg/l] | 0,05      | Propazin      | [[µg/l] | 0,02      |
| Desethylatrazin     | [[µg/l] | 0,05      | Mecoprop           | [[µg/l] | 0,05      | Sebuthylazin  | [[µg/l] | 0,05      |
| Desisopropylatrazin | [[µg/l] | 0,02      | Metazachlor        | [[µg/l] | 0,02      | Simazin       | [[µg/l] | 0,02      |
| Dichlorprop         | [[µg/l] | 0,05      | Mathabenzthiazuron | [[µg/l] | 0,05      | Terbuthylazin | [[µg/l] | 0,02      |

# Hinweise zu Filtermaterialien

Die Stadtwerke Wolfhagen verbessern mit Filtern die korrosionschemischen Eigenschaften des Wassers.

## **Chemische Zusammensetzung des Filtermaterials im Wasserwerk Stöckeberg, Wolfhagen:**

Calciumkarbonat ( $\text{CaCO}_3$ ) = ca. 71,2 %

Magnesiumoxid ( $\text{MgO}$ ) = ca. 25,6 %

Eisenoxid ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) + Aluminiumoxid ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) = ca. 0,6 %

Calciumoxid ( $\text{CaO}$ ) = ca. 0,5 %

Magnesiumkarbonat ( $\text{MgCO}_2$ ) = ca. 0,9 %

Kieselsäure ( $\text{SiO}_2$ ) = ca. 0,3 %

## **Chemische Zusammensetzung des Filtermaterials im Wasserwerk Ippinghausen:**

Calciumkarbonat ( $\text{CaCO}_3$ ) = ca. 99,1 %

Eisenoxid ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) + Aluminiumoxid ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ) = ca. 0,2 %

Magnesiumkarbonat ( $\text{MgCO}_2$ ) = ca. 0,4 %

Kieselsäure ( $\text{SiO}_2$ ) = ca. 0,3 %