



Die Wasserwerke im Bereich

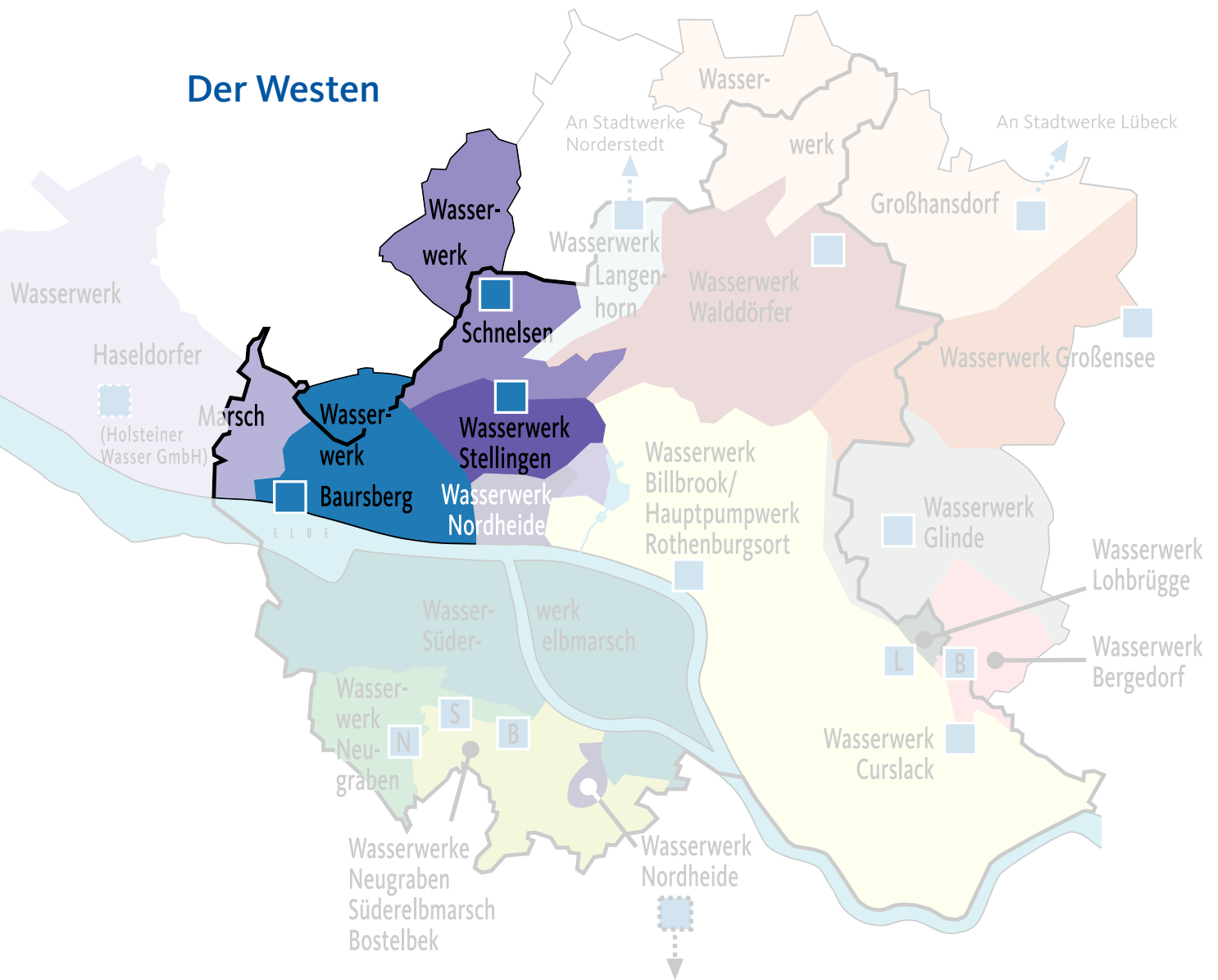
# West

Geschichte

Wasserförderung

Aufbereitung

## Der Westen



## Trinkwasserförderung in Hamburg – von Grund auf gut

Es ist der Initiative des englischen Ingenieurs William Lindley zu verdanken, dass in Hamburg bereits im Jahre 1848 eine moderne Wasserversorgung unter staatlicher Regie in Betrieb gehen konnte. Wurden zunächst noch Elbe und Alster als Wasserlieferanten genutzt, entstanden um die Jahrhundertwende zunehmend Grundwasserwerke, die Wasser mit sehr viel besserer Qualität aus tiefen Erdschichten über Brunnenanlagen zutage fördern. Die günstigen geologischen Formationen in Hamburgs Untergrund sind dafür ideal. Die Trinkwassergewinnung aus Elbwasser gehört seit 1964 endgültig der Vergangenheit an.

Heute sorgen 17 Wasserwerke dafür, dass den Bürgern rund um die Uhr bestes Trinkwasser zur Verfügung steht. Die Werke arbeiten im Verbund und können bei Störungen

jeweils den Lieferpart des anderen übernehmen. Damit in den Wasser führenden Schichten alles in Balance bleibt, erfolgt die Förderung in den jeweiligen Brunnenfassungen nach einem exakt berechneten Plan. Damit ist eine ökologisch orientierte, nachhaltige Nutzung des Grundwassers sichergestellt.

Die Aufbereitung des Grundwassers zu Trinkwasser findet in den Wasserwerken statt. Damit unser Wasser nicht nur gesund ist, sondern auch gut schmeckt, müssen Inhaltsstoffe wie Eisen und Mangan entfernt werden. So veredelt, wird das Trinkwasser über ein System von Transport- und Versorgungsleitungen in die Haushalte in Hamburg und den angeschlossenen Teilen des Umlandes geleitet.

In der bundesweit geltenden Trinkwasserverordnung sind die Qualitätsmaßstäbe für unser wichtigstes Lebensmittel festgeschrieben. Um diese hohe Qualität dauerhaft im gesamten Versorgungsgebiet gewährleisten zu können, unterliegt es der ständigen Kontrolle durch das unternehmenseigene Wasserlabor auf dem Gelände der Hauptverwaltung in Rothenburgsort.

# Trinkwasser für Hamburgs Westen

Die Geschichte der zentralen Wasserversorgung im Westen Hamburgs begann 1859 mit der Inbetriebnahme der Wasserkunst am Falkensteiner Ufer in Blankenese. Hier war das Elbwasser weitgehend unbelastet und erschien für die Gewinnung von Trinkwasser geeignet, das von der dänisch verwalteten Stadt Altona dringend benötigt wurde.

Dank einer leistungsfähigen Filteranlage gelang es, eine bessere Trinkwasserqualität als die der Hamburger Stadtwasserkunst zu erreichen und damit der im Jahre 1892 in Hamburg wütenden Cholera zu entgehen. Trotzdem war auch hier die Abkehr vom Elbwasser unausweichlich. 1930 konnte immerhin ein Teil davon durch Grundwasser aus einer Brunnenfassung in Rissen ersetzt werden.

Auch die später zu Altona gehörenden nördlichen Landgemeinden begannen mit dem Aufbau einer zentralen Wasserversorgung. Bis 1911 errichteten sie ein Wasserwerk in Stellingen-Langenfelde, das Grundwasser über zwei artesische Flachbrunnen förderte.

Zeitgleich bauten die Gemeinden Lokstedt und Niendorf das Wasserwerk Lokstedt. Das Grundwasser aus den hier gebauten Tiefbrunnen erwies sich als leicht salzhaltig. Da zudem die Fördermenge an Kapazitätsgrenzen stieß, wurde die Trinkwasserproduktion später durch das 1931 fertiggestellte Wasserwerk Schnelsen ersetzt.

Aufgrund der Gebietsreform des Groß-Hamburg-Gesetzes übernahmen die Hamburger Wasserwerke 1937 das Wasserwerk Bausberg sowie die Werke Lokstedt, Schnelsen und Stellingen in ihr Eigentum. Die Suche nach Grundwasser wurde weiter intensiviert. Im benachbarten Schleswig-Holstein wurde man fündig.

Das Wasserwerk, das daraufhin in der Haseldorfer Marsch von den Hamburger Wasserwerken in Betrieb genommen wurde, konnte ab 1960 mit seiner Grundwasserförderung die Elbwasserentnahme am Falkensteiner Ufer vollständig ersetzen. Seit 2008 wird das Wasserwerk Haseldorfer Marsch von der Holsteiner Wasser GmbH, einem Beteiligungsunternehmen von HAMBURG WASSER, betrieben. Diese Regelung wurde nicht zuletzt getroffen, weil ein Großteil des hier geförderten Wassers an Gemeinden geliefert wird, die jenseits der westlichen Stadtgrenze liegen.



## Hamburgs Trinkwasser in Zahlen

<b>Wasserwerke</b>	17*
<b>Rohrnetzlänge</b>	5.420 km
<b>Hydranten</b>	45.203
<b>Wohnungs- und Grundstücksversorgungen</b>	652.366
<b>Wasserzähler</b>	1.066.910
<b>Verbrauch pro Einwohner / Tag</b>	108 Liter
<b>Rohwasserförderung / Jahr</b>	111.162 Tcbm
<b>Trinkwasserabgabe</b>	108.166 Tcbm
<b>davon Haushalte und Gewerbe</b>	87.930 Tcbm
<b>davon Großabnehmer</b>	5.832 Tcbm
<b>davon außerhamb. Gebiete</b>	14.101 Tcbm
<b>Laboruntersuchungen</b>	
<b>Chemie</b>	29.338 Proben
<b>Mikrobiologie</b>	28.348 Proben

\*inkl. Wasserwerk Haseldorfer Marsch, das hier nicht berücksichtigt ist, da das Nießbrauchrecht an die Holsteiner Wasser GmbH übertragen wurde.

Alle Zahlen beziehen sich auf das Jahr 2009





## Trinkwasser vom Elbhäng

Mit seinem Turm und den beiden Seitenflügeln präsentiert sich das Gebäude des Wasserwerks Bausberg wie ein klassizistisches Herrenhaus. Dabei handelt es sich um einen Industriebau der Gründerzeit, dessen Architektur den funktionalen Erfordernissen der Unterbringung von Schnellfiltern folgte. Der Turm wurde für einen Wasserbehälter gebaut, der als Reservoir für das Spülwasser zur Regeneration der Schnellfilter diente. Dieser „herrschaftliche“ Eindruck wird noch verstärkt durch die Filteranlage, deren Becken in ihrer symmetrischen Anordnung wie ein Wassergarten erscheinen.

Diese Langsamsandfilter dienten auf dem Bausberg ursprünglich der Ablagerung von Schwebstoffen sowie der bakteriologischen Reinigung des Elbwassers. Es wurde von großen Balancier-Dampfkolbenpumpen von der Schöpfstelle am Falkensteiner Ufer in diese 90 Meter höher gelegenen Filterbecken gepumpt. Vorteilhaft war, dass das hier aufbereitete Wasser in freiem Gefälle das Altonaer Versorgungsgebiet erreichte. Die Anlage wurde im Auftrag einer privaten Altonaer Gesellschaft von einem englischen Unternehmen und unter der Aufsicht William Lindleys errichtet.

Nach der Übernahme durch die Stadt Altona 1894 erfuhren die Anlagen wesentliche Erweiterungen. 1915 schließlich entstand der genannte Bau für die Schnellfilter. Sie sollten die feinen Schwebstoffe aus dem immer stärker verschmutzten Elbwasser zurückhalten und so die Langsamfilter entlasten.

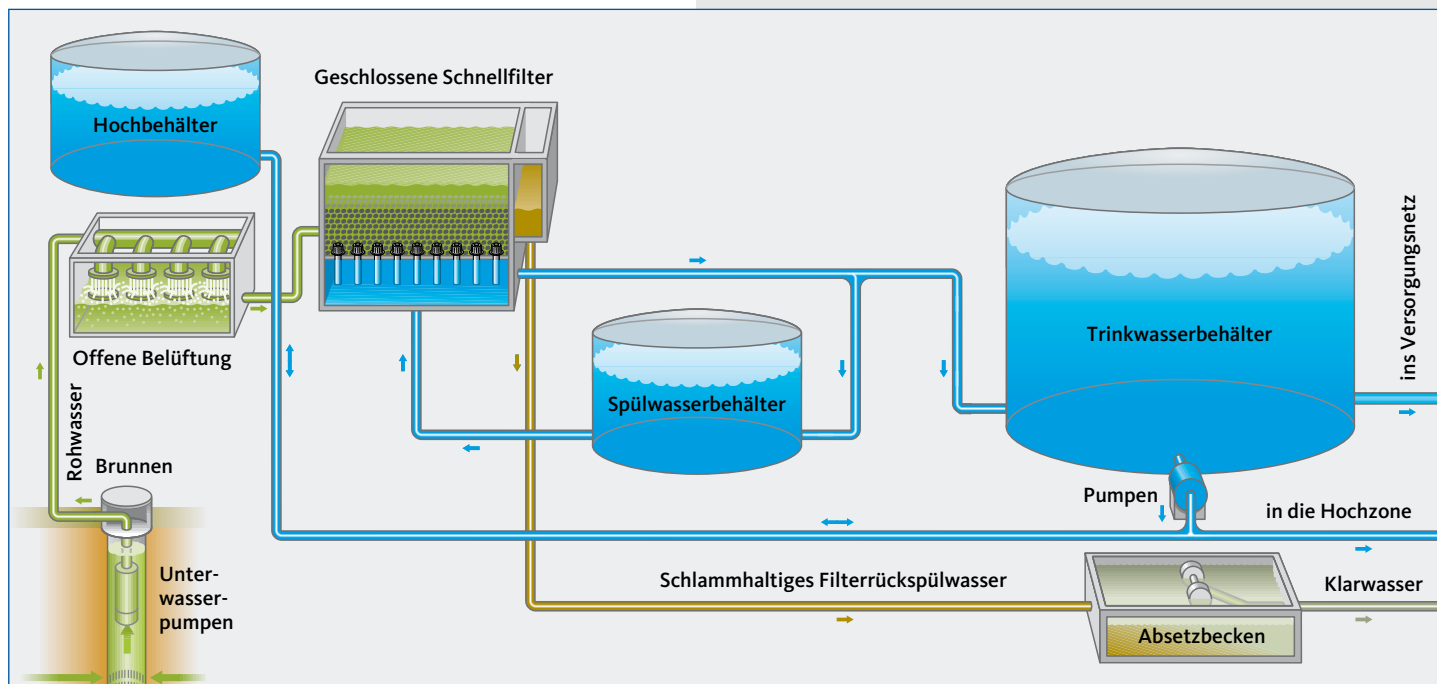
Obwohl damit die Trinkwasserqualität gesteigert werden konnte, wurde, wie auch bereits in Hamburg, die Abkehr vom Elbwasser angestrebt. 1930 gelang es immerhin, einen Teil davon durch Grundwasser aus einer Brunnenfassung in Rissen zu ersetzen. Die Hamburger Wasserwerke, die seit 1937 für den Betrieb verantwortlich waren, begegneten der weiter zunehmenden Verschmutzung des Elbwassers nach dem Krieg zunächst durch den Einsatz von Tonerde, Aktivkohle und Chlor bei der Aufbereitung.

1960 konnte dann die Förderung vollständig auf Grundwasser aus den Brunnenfassungen in Rissen und am Falkensteiner Ufer umgestellt werden. Die für die Aufbereitung notwendige Sauerstoffanreicherung erfolgte mittels einer Verdüngungsanlage auf dem Dach des Filtergebäudes. Damit konnten die Eisen- und Manganbestandteile des Grundwassers ausgefällt und in den vorhandenen Schnellfiltern zurückgehalten werden. Außerdem wurde so überschüssige Kohlensäure entfernt.

Zur Nachbehandlung blieben vorerst die pflegeintensiven Langsamsandfilter in Betrieb. Aufgrund der hohen Kosten für deren Unterhaltung wurde die Wirksamkeit der Schnellfilter später soweit verbessert, dass schließlich auf den Be-

### Offene Belüftung





trieb der Langsandsandfilter verzichtet werden konnte. Im Laufe der Zeit entwickelten sich die Becken zu Biotopen, die Anlage wandelte sich in eine reizvolle Natur-Wasserlandschaft.

Von 1985 bis 2009 erfolgte anstatt der offenen Belüftung auf dem Dach die direkte Behandlung des Wassers mit technischem Sauerstoff. Ab 2003 bis 2010 wurde die Schnellfilteranlage durch eine modernere und wirtschaftlichere Anlage ersetzt. In diesem Zuge wurde auch die offene Belüftung – allerdings in geschlossenen Kammern – wieder eingerichtet. Heute wird die Wasseraufbereitung über zwei offene Belüftungskammern und sechs Betonschnellfilter durchgeführt. Der Filtrationsprozess sowie die Filterrückspülung, bei der die Filterschicht von den Eisen- und Manganrückständen wieder befreit wird, wurden vollständig automatisiert; Prozessrechner sorgen für die Steuerung der elektrischen Werksanlagen.

Der Bausberg bildet dank seiner Höhenlage einen idealen Standort für die Speicherbehälter, aus denen das Trinkwasser in freiem Gefälle mit ausreichendem Druck unmittelbar zum Verbraucher gelangt. Die so versorgten Gebiete erhalten also auch bei Stromausfall ihr Wasser.

Die höher gelegenen Ortsteile Blankeneses benötigen allerdings für ihre Wasserversorgung Pumpenunterstützung. Dazu wird das Wasser aus den Speicherbehältern in den Wasserwerksturm gefördert. Von hier aus fließt es dann wiederum im freien Gefälle zu den Verbrauchern.

## Steckbrief

### Brunnenfassungen:

2 Fassungen; 11 Tiefbrunnen von 100 bis 320 m Tiefe

### Aufbereitung:

Offene Belüftung;  
6 geschlossene Schnellfilter;

### Speicherung:

5 Trinkwasserbehälter

### Speichervermögen:

60.000 m<sup>3</sup>

### Tagesleistung:

ca. 12.000 bis 17.000 m<sup>3</sup>

### Jahresabgabe:

5,6 Mio. m<sup>3</sup>

### Wasserhärtebereich:

Mittel (13,7 °dH)

### Sonstige Werksanlagen:

Maschinenhalle; Filtergebäude; Trinkwasserbehälter; Schaltwarte; Absetzbecken; Elektroeinrichtungen; Verwaltungsräume; Sozialräume;

### Standort:

Kösterbergstraße 31, 22587 Hamburg

### Weitere Informationen:

HAMBURG WASSER, Unternehmenskommunikation,  
Tel. 040 / 78 88 - 24 83



## Qualität von Anfang an

Die um die Jahrhundertwende noch selbstständigen Gemeinden Lokstedt, Niendorf, Schnelsen, Stellingen-Langeneck und Eidelstedt setzten bei der Konzeption einer zentralen Wasserversorgung von vornherein auf Grundwasser. Das erste Grundwasserwerk wurde 1911 in Lokstedt gebaut, später versorgte es auch die Gemeinde Niendorf. Schließlich waren jedoch die Kapazitätsgrenzen erreicht.

Da die Trinkwasserbeschaffung aus Hamburg wenig attraktiv erschien, suchte die Gemeinde auf eigenem Gebiet nach Grundwasser. Dank erfolgreicher Aufschlussbohrungen nordöstlich von Schnelsen konnte hier 1931 ein neues Wasserwerk realisiert werden, das die Förderung des Lokstedter Werkes schließlich ablöste.

Nach langjährigem störungsfreiem Betrieb erfuhr das Schnelsener Werk in den Jahren 1988–90 eine Grundsanierung, wobei auch die Wasseraufbereitung modernisiert wurde. Seither erfolgt die Oxidation zum Ausflocken der unerwünschten Eisen- und Manganbestandteile durch Zugabe von Industriesauerstoff. Betonfilter halten die Oxidflocken in ihren Quarzsand-Filter-schichten zurück. Durch regelmäßige Rückspülungen werden die Teilchen wieder aus dem Filter herausgelöst und gelangen dann in besondere Becken, in denen sie sich als Schlamm absetzen. Das Trinkwasser fließt in Wasserspeicher, aus denen es dann je nach Tagesbedarf in das Trinkwassernetz abgegeben wird.

## Steckbrief

### Brunnenfassungen:

4 Fassungen; 14 Tiefbrunnen von 125–210 m Tiefe

### Aufbereitung:

4 Filter; 2 Spülpumpen; 1 Spülluftgebläse

### Speicherung:

3 Trinkwasserbehälter

### Speichervermögen:

13.000 m<sup>3</sup>

### Trinkwasserpumpen:

3 Trinkwasserpumpen mit 300 bis 1.000 m<sup>3</sup>/Stunde

### Tagesleistung:

15.000 m<sup>3</sup>

### Jahresabgabe:

5,4 Mio. m<sup>3</sup>

### Wasserhärtebereich:

Mittel (13,5 °dH)

### Sonstige Werksanlagen:

Maschinenhalle; Filtergebäude; Trinkwasserbehälter; Schaltwarte; Spülwasser-Aufbereitungsanlage; Absetzbecken; Elektroeinrichtungen; Verwaltungsräume; Sozialräume

### Standort:

Wunderbrunnen 12, 22457 Hamburg

### Weitere Informationen:

HAMBURG WASSER, Unternehmenskommunikation,  
Tel. 040 / 78 88 - 24 83





## Unter sorgfältiger Beobachtung

Nachdem bereits 1911 in Stellingen ein Grundwasserwerk den Betrieb aufgenommen hatte, konnte 1936, dank der Erschließung neuer Grundwasservorkommen, an gleicher Stelle ein Wasserwerksneubau mit einer weitaus größeren Förderleistung eingeweiht werden.

Mit steigendem Wasserbedarf mussten die Brunnenfassungen erweitert werden, zumal in den alten Brunnen zunehmend höhere Eisen- und Salzwerte gemessen wurden. Zurückzuführen ist dies auf die Nähe des Salzstockes Altona-Langenhof. Indem die Fördermenge ab 1987 zurückgefahren wurde, konnte die Versalzung gestoppt werden. Eine gleichbleibend gute Trinkwasserqualität gewährleistet die ständige Überprüfung durch die Gesundheitsbehörde und das Labor von HAMBURG WASSER.

Dieser Qualität dient eine moderne Aufbereitung, die dem Wasser unerwünschte Bestandteile entzieht. Dabei bewirken Oxydationsprozesse das Ausflocken von Eisen und Mangan. Diese Teilchen werden von modernen Schnellfiltern zurückgehalten und werden schließlich durch regelmäßige Rückspülungen zur Schlammabfuhr in Absetzbecken geleitet.

Das gewonnene Trinkwasser gelangt in Vorratsbehälter und wird je nach Bedarf ins Versorgungsnetz abgegeben. Die Steuerung der betrieblichen Abläufe erfolgt seit 1990 Rechner gesteuert.

## Steckbrief

### Brunnenfassungen:

2 Fassungen; 10 Tiefbrunnen von 80 bis 180 m Tiefe

### Aufbereitung:

6 Filter; 2 Spülpumpen; 1 Spülluftgebläse

### Speicherung:

3 Trinkwasserbehälter

### Speichervermögen:

15.400 m<sup>3</sup>

### Trinkwasserpumpen:

5 Pumpen mit 400 bis 1.600 m<sup>3</sup>/Stunde

### Tagesleistung:

ca. 15.000 m<sup>3</sup>

### Jahresabgabe:

6,5 Mio. m<sup>3</sup>

### Wasserhärtebereich:

Hart (17,6° dH)

### Sonstige Werksanlagen:

Maschinenhalle; Filtergebäude; Trinkwasserbehälter; Schaltwarte; Spülwasser-Rückgewinnungsanlage; Absetzbecken; Elektroeinrichtungen; Verwaltungsräume; Sozialräume

### Standort:

Niewisch 37, 22527 Hamburg

### Weitere Informationen:

HAMBURG WASSER, Unternehmenskommunikation,  
Tel. 040 / 78 88 - 24 83



HAMBURG WASSER  
Postfach 26 14 55  
20504 Hamburg

Telefon 040 / 78 88 - 0  
Telefax 040 / 78 88 - 2513  
[www.hamburgwasser.de](http://www.hamburgwasser.de)