STADTWERKE NORDERNEY

WASSER IST LEBEN

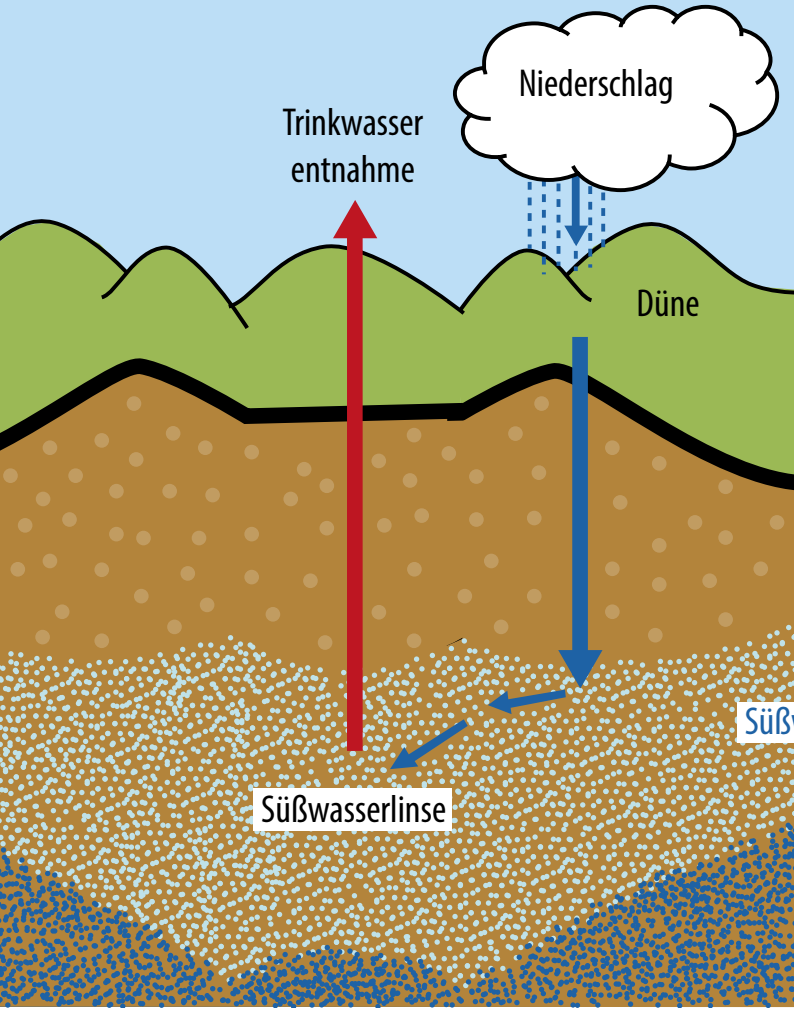
TRINKWASSERVERSORGUNG AUF NORDERNEY

www.stadtwerke-norderney.de

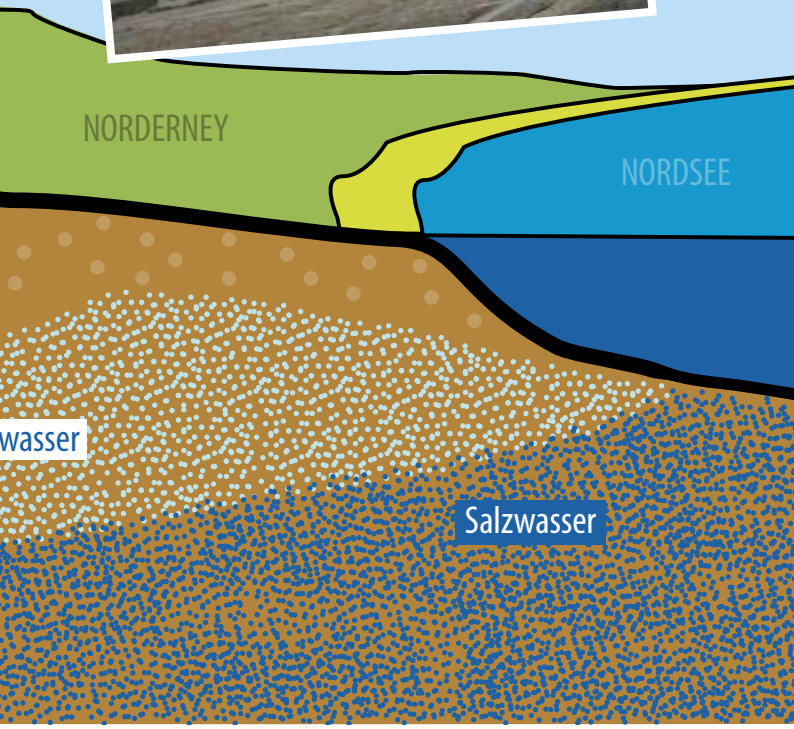
WASSER
IST LEBEN

Wasser ist Ursprung und Grundlage allen Lebens. Nur mit Hilfe von Wasser konnte sich auf der Erde ein solch vielfältiges Leben entwickeln und ohne dieses wäre unser Planet eine leblose Wüstenlandschaft. Jedoch ist das blaue Nass auf dem Globus ungleich verteilt und steht nicht immer in ausreichender Menge und Qualität zur Verfügung. Nicht so auf Norderney, denn hier sorgen die Stadtwerke Norderney GmbH stets dafür, dass hygienisch einwandfreies, klares, kühles und appetitliches Trinkwasser aus dem Hahn fließt.

WOHER KOMMT DAS NORDERNEYER TRINKWASSER?



Regnet es über Norderney, versickert der Regen im zumeist sandigen, gut durchlässigen Untergrund der Insel. Bis zu einer Tiefe von maximal 80 Metern verdrängt das Niederschlagswasser das Salzwasser und fließt in die sogenannte Süßwasserlinse. Die Größe der Süßwasserlinse ist folglich abhängig von Niederschlags- und Versickerungsmenge, aber auch von Bodenstruktur und der Fördermenge des Grundwassers. Insgesamt werden jährlich ca. 900.000 Kubikmeter Wasser gefördert, rund 1/6 davon im alten Wasserwerk „Wasserturm“. Der größte Anteil mit rund 750.000 Kubikmeter entfällt auf das Wasserwerk „Weiße Düne“, in dessen Einzugsbereich die Süßwasserlinse am größten ist.



TRINKWASSERERKUNDUNG UND ENTWICKLUNG DER WASSERVERSORGUNG

Die ersten Erkundungen, um die Ausdehnung, das Gesamtvolumen und die Grundwasserneubildung der Süßwasserlinse zu untersuchen fand bereits von 1885 bis 1887 statt. Zur Trinkwasserversorgung der damals etwa 2.800 Einwohner und mittlerweile bis zu 12.000 Badegästen reichten die Hausbrunnen nicht mehr aus und auch die Abwasserbeseitigung musste optimiert werden. Während einer Tiefbohrung bis zu einer Bohrtiefe von 40 Metern stieß man schließlich auf ausreichend Süßwasser. Das Wasser enthielt zwar beträchtliche Mengen an Schwefelwasserstoff, die aber durch einfache Belüftung entfernt werden konnten. Damalige Untersuchungen ergaben eine verfügbare Grundwassermenge von ca. 1,2 Millionen Kubikmeter, die den errechneten Jahresverbrauch von rund 85.000 Kubikmetern sicher abdecken konnten. Im Jahre 1888 legten die Verantwortlichen drei Rohrbrunnen an, errichteten ein Maschinenhaus zur Förderung und Weiterleitung des Wassers und bauten in die heutige Aussichtsdüne am Nordstrand (Georgshöhe) einen Hochbehälter ein, der dafür sorgte, dass das Wasser auch mit ausreichend Druck in die Wasserhähne gelangt. Bis zum Bau des Wasserturms im Jahre 1929 befand sich auf der Kapdüne zudem ein Lüftungsturm, indem das Grundwasser

vom Schwefelwasserstoff befreit wurde. Das gesamte Rohrnetz erreichte bereits 1889 eine Länge von rund 10 Kilometern. Das sogenannte „Entwässerungs- und Wasserversorgungs-Projekt im Inseldorfe Norderney“ sollte in erster Linie zum Nutzen der Seebade-Anstalt sein und wurde seinerzeit vom Königlichen Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forste in Auftrag gegeben. Im Jahre 1921 schließlich erwarb die Gemeinde Norderney die Gesamtanlage. Zunehmende Einwohner- und Besucherzahlen verlangten in den zurückliegenden Jahrzehnten den Bau weiterer Förderbrunnen und die Ausweitung des Rohrleitungsnetzes. So konnte die Wasserversorgung im Sommer 1957 nur mit Mühe sichergestellt werden und die Stadtwerke begannen nur ein Jahr später mit dem Bau des Wasserwerks „Weiße Düne“, damit solche Engpässe in Zukunft vermieden werden können. Um außerdem zu verhindern, dass durch zu große Fördermengen Grundwasserabsenkungen und damit Schäden an der Dünenvegetation entstehen, sind im Laufe der Jahre immer wieder Untersuchungen zur Bewirtschaftung der Süßwasserlinse durchgeführt worden. Nach neuesten Erkenntnissen der Technischen Universität Braunschweig beträgt das Gesamtvolumen der Süßwasserlinse im Einzugsgebiet „Weiße Düne“ zur zeit etwa **33 Millionen Kubikmeter Wasser**. Die jährliche Grundwasserbildung wird im Mittel auf **1,8 Millionen Kubikmeter** geschätzt, was bedeutet, dass die Neubildungsrate die Entnahmemenge um das Zweifache übersteigt. Mit ständigen Kontrollen von Wasserstand und Salzgehalt in Grundwassermessstellen werden Schwankungen der Süßwasserlinse überwacht, um eine schonende Grundwasserförderung zu gewährleisten.

GUTE QUALITÄT FÜR UNSER TRINKWASSER

Die Qualität des Trinkwassers auf Norderney ist dank versickernden Niederschlagswassers und der Süßwasserlinse von besonders hoher Qualität. Diese ergibt sich im Wesentlichen aus den Inhaltsstoffen, die das Niederschlagswasser aus der Atmosphäre und bei der Versickerung im Erdreich aufnimmt. Das Grundwasser auf Norderney enthält zudem durch die im Boden eingelagerten Ton- und Torfschichten einen größeren Gehalt an organischen Stoffen – sogenannten Huminstoffen – die zu einer bedenkenlosen leichten Gelbfärbung des Wassers führen; außerdem ist der Gehalt an Eisen- und Manganverbindungen leicht erhöht. Um diese Stoffe zu entfernen, wird das geförderte Grundwasser unter Zugabe von Luft in geschlossenen Filtern durch Quarzkies gefiltert, erneut in Kaskaden belüftet, entgast und anschließend in offenen Filtern durch Quarzkies gereinigt. Die verbleibende leichte Gelbfärbung des Trinkwassers ist hygienisch völlig unbedenklich. Ein weiteres Auszeichnungsmerkmal des Norderneyer Trinkwassers ist, dass der Nitratgehalt mit weniger als 5 mg/l weit unter dem gültigen Grenzwert von 50 mg/l liegt. Die auf dem Festland im Grundwasser festgestellte Belastung mit Rückständen aus Schädlings- und Pflanzenschutzmittel sowie mit Schwermetallen liegt auf Norderney teilweise unterhalb der Nachweisgrenze – u. a. deshalb, weil hier aufgrund der fehlenden Landwirtschaft keine Düngemittel verwendet werden.

Da können Sie sich sicher sein: Das auf der Insel Norderney geförderte und aufbereitete Trinkwasser wird in regelmäßigen Abständen entsprechend der Trinkwasserverordnung untersucht und somit immer ein hoher Qualitätsstandard gewährleistet.

DIE WASSERQUALITÄT

Parameter	Trinkwasser-analyse	Grenz- oder Richtwert
pH-Wert	7,90	> 6,5 - < 9,5
Calzium	27,0 mg/l.	400
Magnesium	13,0 mg/l.	50
Nitrat	2,5 mg/l.	50
Chlorid	64 mg/l.	250
Härte gesamt	7,29° dH*	-

* Härtebereich nach Waschmittelgesetz: 2

TIPPS ZU WASSERSPAREN:

So kann jeder mit einigen einfachen Gewohnheiten dazu beitragen, mit Trinkwasser sparsam umzugehen und dieses nicht zu verschwenden. Hier nur einige Beispiele:

1. Während des Zähneputzens nicht den Wasserhahn laufen lassen! Das Wasser läuft sonst minutenlang ungenutzt in den Abfluss.

2. Auch beim Händewaschen lassen die meisten den Wasserhahn einfach laufen, während sie die Hände einseifen. Dadurch werden viele Liter Wasser verschwendet.

3. Lieber Duschen als in der Wanne baden! Ein Bad in der Wanne verbraucht ca. 140 Liter Wasser. Beim Duschen fließen nur etwa 20 Liter Wasser pro Minute. Eine fünfminütige Dusche spart also im Gegensatz zur Badewanne eine Menge Wasser ein. Stellt man während des Einseifens noch den Hahn ab, kann der Wasserverbrauch weiterhin deutlich verringert werden.

4. Die Waschmaschine immer nur dann einschalten, wenn es sich auch lohnt, d. h. nicht nur ein paar Socken und ein Unterhemd waschen, sondern warten, bis man die Waschmaschine mit schmutziger Kleidung gefüllt hat!

4. Viel Wasser verbrauchen wir durch die Toilettenspülung, aber auch für die Bewässerung der Pflanzen und des Gartens. Hier hilft, sich eine Wasserzisterne in den Garten zu bauen. Diese fängt Regenwasser auf, welches optimal für den Garten oder die Toilettenspülung benutzt werden kann.

WASSERVERSORGUNG - DATEN UND FAKTEN

DER WASSERTURM

Bau des Wasserturms	1929
Höhe	42 m
Fassungsvermögen	500 m^3

Der Wasserturm fungiert als Druckausgleichsbehälter.

ANZAHL DER FÖRDERBRUNNEN

Wasserwerk I:	10
Wasserwerk II:	20

FÖRDERMENGEN

Maximaler Tagesbedarf	
...im Sommer	5.000 m^3
...im Winter	1.300 m^3
Jahressumme	900.000 m^3

WASSERQUALITÄT

Sämtliche Grenzwerte der Trinkwasserversorgung (TVO) werden eingehalten. Die Wasseraufbereitung der Insel Norderney erfolgt auf rein mechanisch-biologischem Wege und verzichtet daher auf jeden Einsatz von Chemie.

SONSTIGE TECHNISCHE EINRICHTUNGEN

Länge des Rohrleitungsnetzes	56 km
Anzahl der Hausanschlüsse	2.110
Anzahl der Hydranten	463

STADTWERKE NORDERNEY

AUF DER INSEL - FÜR DIE INSEL

Stadtwerke Norderney GmbH
Jann-Berghaus-Str. 34
26548 Norderney

Telefon: 04932/879-0
Web: www.stadtwerke-norderney.de
E-Mail: info@stadtwerke-norderney.de

Redaktionell verantwortlich:
Dipl.-Ing. Holger Schönemann