



Besuchen Sie  
uns auf Facebook!



[www.facebook.com/stadtwerkeemden/](http://www.facebook.com/stadtwerkeemden/)

# BI UNS

## Das Kundenmagazin der Stadtwerke Emden

Ausgabe 02 | 2016

### SEITE 03

Das neue Stadtwerke-Siegel:  
100 % nachhaltig versorgt

### SEITE 04-06

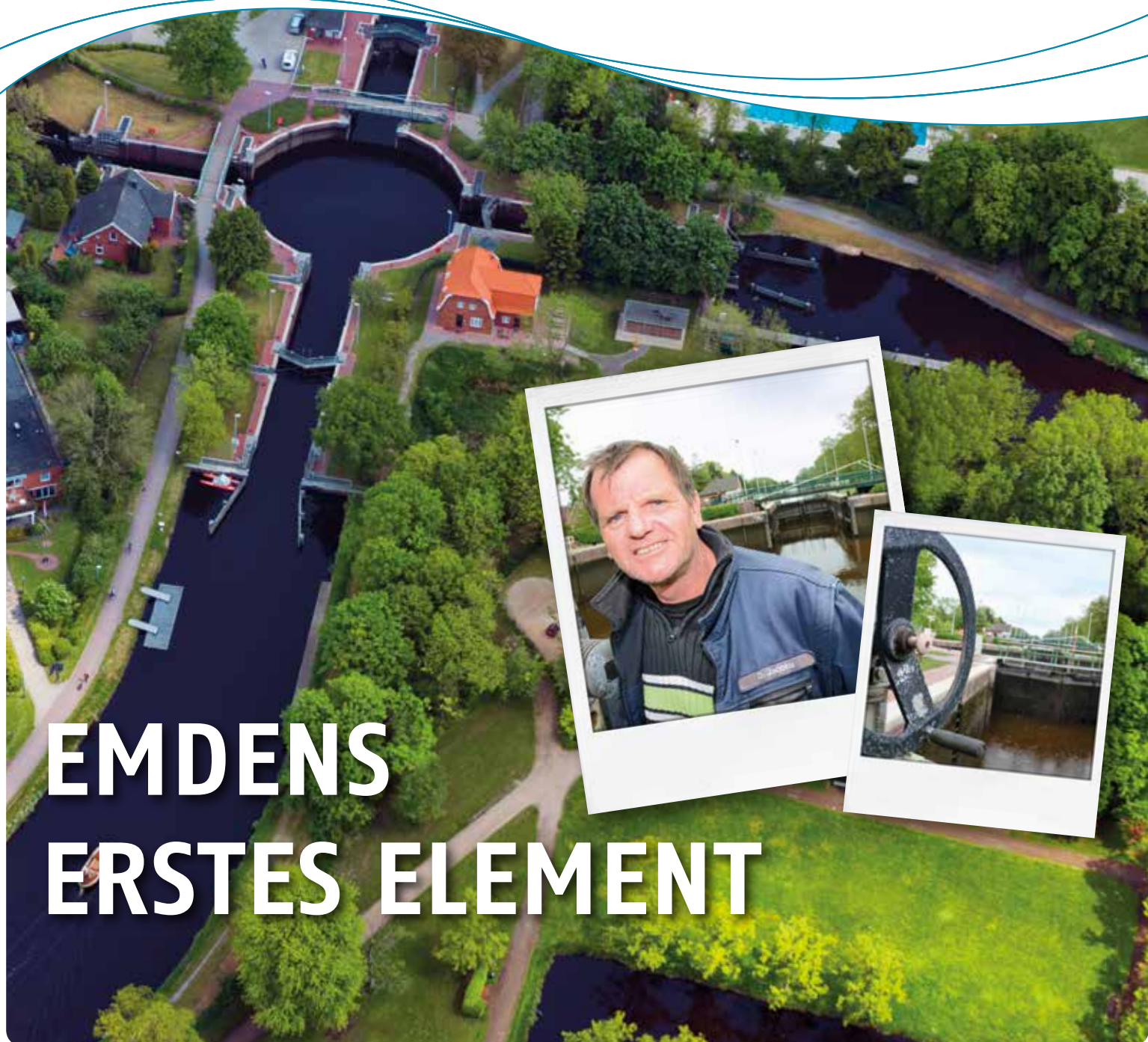
Im Zauberkessel:  
Kesselschleusenwärter  
Dieter Jacobs im Interview

### SEITE 08-10

Wasser für Generationen:  
Schutz für unser  
Lebensmittel Nr. 1

### SEITE 11

Kinderseite:  
Wie kommt das  
Trinkwasser aufs Schiff?



# EMDENS ERSTES ELEMENT





## Liebe Leserin, lieber Leser,

Dollart und Delft, Gräben und Grachten – das Wasser ist in Emden allgegenwärtig. Was liegt da näher, als die Sommerausgabe unserer **BI UNS** dem erfrischenden Nass zu widmen?

Ganz nah dran an Emdens erstem Element ist Dieter Jacobs. Er arbeitet als Schleusenwärter an der denkmalgeschützten Kesselschleuse. **BI UNS** traf ihn zum Interview über seinen „Zauberessel“.

*Water hebben wi wol, man wie hebben kien water:* Dieser alte Ausspruch zeigt, wie schwierig über Jahrhunderte die Trinkwasserversorgung in Emden gewesen ist. Was wir heute für den Gewässerschutz tun und warum man dabei um Jahrzehnte vorausschauen muss, erfahren Sie ab Seite 8.

Oft sticht unser Trinkwasser aus Tergast auch in See. Wie das Wasser aufs Schiff kommt, zeigt unsere Kinderseite.

Ich wünsche Ihnen eine erfrischende Lektüre und einen angenehmen Sommer!

*M. Ackermann*  
Ihr Manfred Ackermann

PS: Wir freuen uns über Anregungen. Schreiben Sie uns einfach: [bi-uns@stadtwerke-emden.de](mailto:bi-uns@stadtwerke-emden.de) oder an Stadtwerke Emden, BI UNS, Martin-Faber-Straße 11, 26725 Emden.

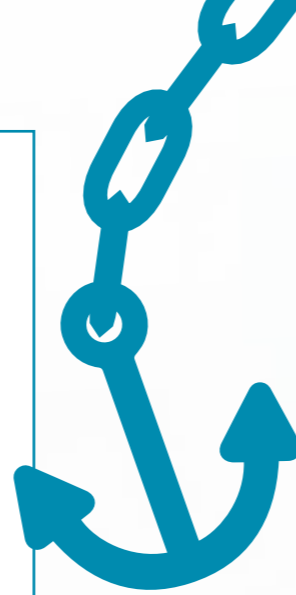
### SO ERREICHEN SIE UNS:

Stadtwerke Emden GmbH  
Martin-Faber-Straße 11 - 13  
26725 Emden

Zentrale: 04921 83-0  
Treffpunkt: 04921 83-500  
Telefax: 04921 83-285

E-Mail: [info@stadtwerke-emden.de](mailto:info@stadtwerke-emden.de)  
Internet: [www.stadtwerke-emden.de](http://www.stadtwerke-emden.de)

Störung: 04921 83-200



## INHALT SOMMER 2016

### SEITE 04-06

Die Kesselschleuse in Emden verbindet vier Wasserstraßen miteinander und ist einzigartig in Europa. BI UNS traf den Schleusenwärter Dieter Jacobs zum Gespräch über Wasserstände, Sportboote und eine besondere Art des Rundlaufs.

### SEITE 07

Ab aufs Wasser! Gönnen Sie sich eine Auszeit auf Emdens erstem Element. Wir haben für Sie einige Ideen zusammengestellt.

### SEITE 08-10

Trinkwasser ist unser Lebensmittel Nummer 1. Erfahren Sie, wie der Gewässerschutz dieses kostbare Gut für die nächsten Generationen erhält.

### SEITE 11

Schiffe müssen nicht nur Treibstoff, sondern auch Trinkwasser tanken. Wie das Wasser aufs Schiff kommt, verrät dir die Kinderseite.

## 100 Prozent Ökogas und Ökostrom IMMER MEHR UNTERNEHMEN MACHEN GANZ GRÜN

Nachhaltigkeit ist für viele Emdener Unternehmen ein wichtiger Wert. Immer mehr Unternehmen entscheiden sich deshalb für eine Energieversorgung mit 100 Prozent Ökostrom und Ökogas von den Stadtwerken Emden. Insgesamt haben bereits mehr als 15 Emdener Unternehmen und Institutionen auf eine komplett klimafreundliche Energieversorgung umgestellt. Darunter Restaurants, Cafés, Hotels, Lebensmittelmärkte, Finanzinstitute, mittelständische Unternehmen und sogar das Traditionsschiff „EMS“.

Nach außen sichtbar wird die klimafreundliche Einstellung mit dem neuen Stadtwerke-Siegel: „100 % nachhaltig versorgt“. Das Siegel gibt es seit Anfang des Jahres. Achten Sie einfach einmal bei Ihrem nächsten Besuch in der Stadt darauf!



## Spritzige Sommertermine

### Juni bis September

Abendliche Grachtenfahrt mit historischen Einblicken.  
18./30.6. 16./28.7. 13./25.8  
sowie 10./22.9. ab 17 Uhr.

### Jeden Freitag im August

findet ab 19 Uhr das Sommernachtskino  
im van-Ameren-Bad statt.

### 15. bis 17. Juli 2016

Delft- und Hafenfest zum Flanieren,  
Feiern und Genießen.

### 16. September 2016

Lampionfahrt „400 Jahre Emden Wall“



### 20. bis 21. August 2016

Emder Hafenmeile, u. a. mit der  
Drachenboot-Regatta.

### 17. September 2016

Emden Rund  
Das Geschicklichkeitszeitfahren auf  
dem Emden Stadtgraben.

### 11. September 2016

Tag des offenen Denkmals  
Besuchen Sie z. B. den Wasserturm!

*Kennen Sie schon unseren  
neuen Kinospot?*



Besuchen Sie  
uns auf Facebook!

[www.facebook.com/stadtwerkeemden/](http://www.facebook.com/stadtwerkeemden/)



# IM ZAUBERKESSEL

Die denkmalgeschützte Kesselschleuse in Emden ist einzigartig in Europa. Sie verbindet gleich vier Wasserstraßen miteinander: das Rote Siel als Ausläufer des Falderndelfts und damit des Emdener Hafens, den Ems-Jade-Kanal, den Emdener Stadtgraben und das Fehntjer Tief. BI UNS traf den Schleusenwärter Dieter Jacobs zum Gespräch über Wasserstände, Sportboote und eine besondere Art des Rundlaufs.

**BI UNS:** Herr Jacobs, die meisten Jungs möchten Feuerwehrmann werden oder Baggerfahrer. Wollten Sie immer schon Schleusenwärter werden?

**Herr Jacobs:** Nein. Ich wollte zuerst Kapitän werden. Tatsächlich habe ich auch als Schiffsjunge hier in Emden angefangen und mich dann zum Binnenschiffsführer hochgearbeitet. Insgesamt bin ich 23 Jahre auf dem Rhein und den Binnenwasserstraßen unterwegs gewesen.

**BI UNS:** Wann machten Sie dann als Schleusenwärter fest?

**Herr Jacobs:** Der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz hatte die Stelle des Schleusenwärters ausgeschrieben und suchte dafür ausdrücklich einen Schiffsführer. Das war 1999. Ich habe mich beworben und bin genommen worden.

**BI UNS:** Seitdem wohnen und arbeiten Sie an der Kesselschleuse?

**Herr Jacobs:** Ja, es besteht hier eine Residenzpflicht. Meine Familie und ich haben unsere Dienstwohnung im Schleusenwärterhaus.

*Beim Gespräch sitzen wir im Diensthäuschen direkt an der Schleuse. Ein Boot nähert sich. Herr Jacobs öffnet die Brücken der sich gegenüberliegenden Schleusentore und das Boot fährt durch.*

**BI UNS:** Dieses Boot konnte nun einfach durch die Schleuse fahren, ganz ohne schleusen. Warum?

**Herr Jacobs:** Das liegt am Wasserstand. Jetzt gerade haben der Ems-Jade-Kanal und der Emdener Hafen das gleiche Wasserniveau. Das Kesselwasser halte ich ebenfalls auf diesem Niveau. Dann kann das Boot so hindurchfahren.

**BI UNS:** Das ist aber nicht immer so?

**Herr Jacobs:** Nein. Die Wasserstände variieren, auch innerhalb eines Tages. Wir hatten nun gerade recht stark über den Emdener Hafen entwässert, deshalb war das Niveau gleich. Die Kesselschleuse nimmt nämlich auch eine wichtige Rolle in der Binnenentwässerung ein.\*

**BI UNS:** Wie muss man sich das vorstellen?

\*Anmerkung der Redaktion: Das Gespräch fand Ende Mai 2016 statt.

**Herr Jacobs:** Der Ems-Jade-Kanal führt einen Großteil des Wassers aus dem Binnenland und dem Auricher Stadtgebiet ab, letztlich über den Emdener Hafen. Auch die Kesselschleuse trägt zur Regulierung der Pegelstände bei. Um es sehr vereinfacht zu sagen: Ist der Wasserstand im Ems-Jade-Kanal hoch, kann ich trotzdem nicht alle Tore zwischen Kanal und Rotem Siel öffnen. Denn das Wasser muss aus dem Hafen ja auch wieder hinaus. Gerade im Winter bei länger schlechtem Wetter und hohen Tideständen sind die Zeitfenster – etwa zum Sielen – sehr eng.

**BI UNS:** Wie unterschiedlich sind denn die Wasserstände in der Schleuse normalerweise?

**Herr Jacobs:** Der Stadtgraben und das Fehntjer Tief haben Wasserstände zwischen -1,05 und -1,40 m NN; der Hafen und Ems-Jade-Kanal um + 1,10 bis + 1,25 m NN. In der Schleuse werden also bis zu 2,50 m Höhenunterschied überwunden.

*Über zwei Monitore behält der Schleusenwärter den Überblick, auch über weitere Bauwerke. Herr Jacobs schließt über sein tastenreiches Bedienpult die Schranken der Wolthuser Brücke und öffnet die Brücke. Das Boot von gerade fährt durch.*



**BI UNS:** Sind Sie Schleusenwärter und Brückenwärter?

**Herr Jacobs:** Ja. Von hier aus betreuen wir die Kesselschleuse, drei Brücken am Ems-Jade-Kanal und eine Brücke und Schleuse am Verbindungskanal. Mit den Kollegen vor und nach unserem Bereich stehen wir in engem Kontakt. Sie sagen uns Bescheid, was für Boote kommen und wir natürlich ebenso. Als Bootsführer bekommen Sie hier sozusagen das Rundumsorglos-Paket.

*Aufs Stichwort greift Herr Jacobs zum Telefon und informiert seinen Kollegen über das bald eintreffende Boot.*

**BI UNS:** Wen schleusen Sie vorwiegend?

**Herr Jacobs:** Wir schleusen vor allem Sportboote und natürlich auch die Fahrgastschiffe auf ihren Touren.

**BI UNS:** Wie muss man sich so einen normalen Schleusenwärter-Tag vorstellen?

**Herr Jacobs:** Mein Kollege Christian Struß und ich beginnen morgens um acht. Dann melden sich meist schon die ersten Boote an, die beim Anleger direkt hier im Stadtgraben die Nacht verbracht haben. Wir machen dann die Abrechnung, dazu gehören Liegegebühr, Strom und Trinkwasser. Dann geht's ans Schleusen. Wenn viel Betrieb ist, fassen wir die Boote auch zusammen. Geschleust wird nicht unbedingt danach, wer als erster eintrifft. Wir legen eine sinnvolle Reihenfolge nach dem Wasserstand fest. Nach einer Mittagspause geht's am Nachmittag weiter. Von Mai bis September arbeiten wir bis 17.30 Uhr. Am Wochenende übernehmen Kollegen den Dienst.





# Ab aufs Wasser!

## PADDLEN, TRETEN, SPASS HABEN

Gönnen Sie sich eine Auszeit auf Emdens erstem Element. Vom Wasser aus lassen sich die Seehafenstadt und ihre Umgebung aus einer ganz neuen Perspektive erleben.

Einige Ideen haben wir hier für Sie zusammengestellt. Viele weitere finden Sie auf [www.emden-touristik.de](http://www.emden-touristik.de) unter dem Stichwort „Wasseraktivitäten“ bei den Freizeit-Tipps. Oder Sie scannen einfach nebenstehenden QR-Code.



### Paddel & Pedal

Paddeln Sie z. B. mit dem Kanu zum Großen Meer und fahren Sie dann mit dem Rad zurück. Oder drehen Sie eine Runde auf den Emders Stadtgräben. Das freundliche Team von der Paddel-und-Pedal-Station an der Johanna-Mühle hat bestimmt eine tolle Touren-Idee für Sie.

### Abendliche Grachtenfahrt

Lassen Sie sich anlässlich des Wall-Jubiläums entlang der Grachten und Zwinger schippern und lauschen Sie dabei den spannenden Erzählungen der Stadtführer-Gilde.

### Wassertreten am Wasserturm

Ob Tretboot, Kajak oder Kanu: Vom Bootsverleih am Wasserturm können Sie große und kleine Touren ganz spontan starten. Übrigens auch mit einem Wasserfahrrad.

### Abtauchen

Raus aus dem Alltag, rein ins Freibad. Im Freibad Borsum und im van-Ameren-Bürgerbad lassen sich heiße Sommertage ganz entspannt verbringen.



- BI UNS:** Wie viele Boote durchlaufen am Tag die Schleuse?  
**Herr Jacobs:** An schönen Sommertagen können das durchaus 80 Boote sein. Die höchste Zahl, an die ich mich erinnere, ist 143. Jedes Boot wird übrigens mit Namen, Heimathafen und Fahrtrichtung erfasst. Lustig ist es immer, wenn ein ganzer Kajaktrupp geschleust wird. Dann schwimmen hier zwanzig, dreißig Kajaks im Kessel, klopfen auf die Bootswände und machen jede Menge fröhlichen Radau.
- BI UNS:** Wie ist er denn so, der normale Bootje-Fahrer: fröhlich und gelassen oder in Eile?  
**Herr Jacobs:** Insgesamt ist die Stimmung fröhlich und entspannt. Ein bisschen nimmt die Eile aber schon zu. Mein Kollege und ich sind an manchen Tagen ganz schön in Bewegung. Jedes Schleusentor hat einen eigenen Schaltkasten und wird direkt dort bedient, das kann ein richtiger Rundlauf werden.
- BI UNS:** Wie lang dauert es denn, bis der Kessel zur Einfahrt bereit ist?  
**Herr Jacobs:** Das dauert rund 10 Minuten. Wir können jede Schleusenkammer auch noch einmal unterteilen, zum Beispiel für kleinere Boote. Das geht schneller und verbraucht weniger Wasser.
- BI UNS:** Was begeistert Sie an Ihrer Arbeit besonders?  
**Herr Jacobs:** Ich finde, wir haben hier einen richtigen Zauber-kessel. Eine Schleuse, aus der man einfach in vier Richtungen weiterfahren kann. Das ist schon etwas ganz Besonderes. Außerdem ist die Arbeit abwechslungsreich. Neben der Büroarbeit gehört zu unseren Aufgaben auch die Pflege der Grünflächen, die hier noch ein ganzes Stück den Kanal hochgehen. Ich komme seit 17 Jahren jeden Tag gern zur Arbeit.
- BI UNS:** Vielen Dank für das Gespräch, Herr Jacobs.

## FAKTEN UND ZAHLEN

- Durchmesser des Kessels:** 33 m
- Länge/Breite der West- und Ostkammer:** 35 m/7,30 m
- Länge/Breite der Nordkammer:** 15 m/5,30 m
- Länge/Breite der Südkammer:** 28 m/6,20 m
- Eigentümer:** Land Niedersachsen
- Betreiber:** Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN); Betriebsstelle Aurich



# WASSER FÜR GENERATIONEN

Wer in Emden zu seinem 100. Geburtstag zusammensitzt, stößt bestimmt mit einem Tropfen aus seinem Jahrgang an. Dafür muss man nicht einmal eine Weinhandlung aufsuchen. Nein. Es reicht, den Wasserkran aufzudrehen und eine Tasse Tee für die Gäste aufzusetzen.

Denn bevor das Wasser als reines Trinkwasser zu uns ins Haus kommt, hat es schon eine weite Reise hinter sich. Als Regen- und Sickerwasser rinnt es ganz langsam durch verschiedene geologische Schichten. Dabei wird es von schädlichen Partikeln und Bakterien gereinigt und schließlich zu Grundwasser.

Im Gebiet des Wasserwerks Tergast/Simonswolde dauert dies durchaus 10, 100, 1000 oder sogar 3000 Jahre. Was wir heute tun, wirkt sich also auf die Trinkwasserversorgung der nächsten Generationen aus. Deshalb erfordert der nachhaltige Schutz unseres wichtigsten Lebensmittels viel Weitblick.



## DIE EISZEIT LEGT DIE GRENZEN FEST

Als sich die Gletscher der Eiszeit über Norddeutschland schieben, legen sie den geologischen Aufbau des Untergrundes fest. Er übernimmt eine wichtige Sperr- und Filterfunktion für das Grundwasser und damit für unser Trinkwasser. In hydrologischen Gutachten ist der genaue geologische Aufbau im Einzugsgebiet der Brunnen in Tergast und Simonswolde untersucht worden. Auf dieser Grundlage sind die Grenzen des Wasserschutzgebiets neu berechnet worden. Sie gelten seit 2012. Insgesamt hat sich durch diese Neuordnung die Größe des Wasserschutzgebiets nahezu verdreifacht: von 32 m<sup>2</sup> auf 90 m<sup>2</sup>. Es sichert heute und in Zukunft eine zuverlässige Trinkwasserversorgung unserer Stadt.



“

Gemeinsam mit Clara Perou und Jens Wienberg ist Heinrich Sparringa als Wasserschutzberater für das Trinkwassergewinnungsgebiet in Tergast/Simonswolde zuständig.

”

## EIN BLICK ZURÜCK

*Water hebben wi wol, man wie hebben kien water:* Dieser Ausspruch beschreibt über Jahrhunderte treffend die Lage in Emden. Dollart und Ems liegen vor der Tür, Gräben und Tiefs durchziehen die Stadt. Dazu kommt der ostfriesische Regen: Wasser gibt es viel in Emden. Aber Trinkwasser? Das muss man mühsam in Zisternen sammeln. Direkt in und um die Stadt herum findet sich kein brauchbares Grundwasser in ausreichender Menge oder Qualität für eine Trinkwasserversorgung. Erst 1885 stößt man in Tergast auf Grundwasser, das allen Anforderungen entspricht. 1897 kann das Wasserwerk in Betrieb gehen und versorgt von nun an die Seehafenstadt mit Tergaster Sprudel.

## NACHHALTIGER GEWÄSSERSCHUTZ

Entscheidend für den Wasserschutz ist jedoch nicht nur, wie es unter der Erde aussieht. Ebenso schwer wiegt, wie man auf ihr handelt. Deshalb schreibt die Wasserschutzgebietsverordnung Schutzbestimmungen vor. Sie betreffen vor allem die Land- und Forstwirtschaft in den Schutzzonen.

Man unterscheidet folgende Wasserschutzonen:

### Schutzzone I

Der unmittelbare Bereich des Brunnens, strengstens geschützt. Er darf von Unbefugten nicht betreten werden.

### Schutzzone II

Hier benötigt Sickerwasser mindestens 50 Tage, um ins Grundwasser zu gelangen. Es gelten sehr strenge Nutzungsbestimmungen.

### Schutzzone IIIA

Umfasst den Bereich, in dem sich das Grundwasser durch die Wasserförderung absenken kann. Hier gelten strenge Nutzungsbestimmungen.

### Schutzzone IIIB

Umfasst das gesamte Wassereinzugsgebiet. Hier gelten strenge Nutzungsbestimmungen.



# UNTERWEGS FÜR DEN WASSERSCHUTZ

Die Landwirtschaft prägt Ostfriesland. In einer richtungsweisenden Kooperation arbeiten die Stadtwerke Emden, Wasserschutzberater und die Landwirte der Region daran, eine grundwasserschonende und wirtschaftliche Landbewirtschaftung zu leben. Gemeinsam mit Clara Pernon und Jens Wienberg ist Hinrich Sparringa als Wasserschutzberater für das Trinkwassergewinnungsgebiet in Tergast/Simonswolde zuständig. BI UNS traf ihn zum Gespräch.

**BI UNS:** Herr Sparringa, was macht man als Wasserschutzberater?

**Herr Sparringa:** Wir beraten Landwirte in Wassereinzugsgebieten, also in der Nähe der Förderbrunnen. Dabei geht es vor allem um Düngung, Fruchtfolge und den Pflanzenschutz.

**BI UNS:** Was soll damit erreicht werden?

**Herr Jacobs:** In erster Linie geht es um Stickstoffersparungen. Stickstoff ist sehr mobil. Wenn er im Nitratformat vorliegt, kann er schnell ausgewaschen werden, z. B. im Winter bei vielen Niederschlägen. Dann gelangt er ins Grundwasser.

**BI UNS:** Wie kann man das verhindern?

**Herr Jacobs:** Da gibt es viele Möglichkeiten. Eine ist die Grasuntersaat bei Silomais. Für den Landwirt mindert das den Ertrag nicht. Aber wenn geerntet wird, ist da schon eine Grasdecke, die dann den Stickstoff bindet.

**BI UNS:** Was macht Ihnen an Ihrer Arbeit besondere Freude?

**Herr Jacobs:** Sie ist sehr abwechslungsreich. Man ist ebenso im Büro wie im Außendienst. Viel Freude macht die Arbeit mit den Landwirten. Viele Maßnahmen besprechen wir wirklich beim Tee am Küchentisch. Über die Jahre ist so eine sehr vertrauensvolle Zusammenarbeit gewachsen, die den Wasserschutz und die Interessen der Landwirte verbindet.

**BI UNS:** Vielen Dank für das Gespräch, Herr Sparringa.

Das ganze Interview lesen Sie unter:

<https://stadtwerke-emden.de/aktuell/interview-mit-dem-wasserschutzberater-herr-sparringa/>



## Wie kommt das Trinkwasser aufs Schiff?

- 1. „African Highway“**  
Die African Highway ist rund 155 m lang und 28 m breit. Sie will im Emdener Hafen Autos laden – und Trinkwasser.
- 2. Wir kommen.**  
Alles, was man dazu braucht, haben wir von den Stadtwerken in diesem Anhänger dabei. Dazu gehören ein Hydrant und Schläuche, die nur für Trinkwasser benutzt werden dürfen. Wir reinigen und desinfizieren sie regelmäßig.
- 3. Spülen!**  
Am Hafen gibt es Übergabestellen, an denen dieser Hydrant aufgestellt wird. Bevor wir den Trinkwasserschlauch anschließen, spülen wir den Hydranten einmal kräftig durch.
- 4. Messen!**  
So eine ähnliche Wasseruhr habt ihr sicher auch zuhause. Wir setzen sie vor dem Trinkwassertank auf den Hydranten. Sie misst, wie viel Wasser getankt wird. Das muss dann später bezahlt werden. Die African Highway will 50.000 Liter tanken.
- 5. Schlauch an Bord.**  
Zwei Matrosen ziehen den Trinkwasserschlauch hoch. Er wird an Bord mit dem Trinkwassertank des Schiffs verbunden.
- 6. Wasser warsch.**  
Jetzt fließt das Wasser über den Schlauch in den Trinkwassertank des Schiffs. Dafür brauchen wir gar keine extra Pumpen. Der Druck im Wassernetz ist groß genug. Dafür sorgt zum Beispiel unser Emdener Wasserturm.  
**i** Anschließend packen wir alles wieder ein – bis zum nächsten Schiff. In Emden betanken wir jede Woche ungefähr 6 Schiffe.



# ERFRISCHENDER RÜCKBLICK

Wenn der Sommer kommt, zieht es ganz Emden in die Freibäder. Heute ebenso wie vor rund 60 Jahren. Wir haben für Sie ein paar Schnappschüsse aus dem van-Ameren-Bad zusammengetragen.

1. „Auf die Blöcke, fertig, los!“ hieß es beim Schwimmunterricht in den 1960ern.

2. Bei ihm haben viele, viele Emdener das Schwimmen gelernt: Bademeister Paul Rogga.

3. Rutschen „rockt“: Das galt schon 1955 in der heißen Zeit des Rock'n Roll.

4. Kleine Damen von Welt trugen in den 1960ern weiß und weit. Très chic!



Abdruck der Fotos mit freundlicher Genehmigung des van-Ameren-Bads Emden.



## Impressum

**BI UNS** – Kundenmagazin der Stadtwerke Emden GmbH. Herausgeber: Stadtwerke Emden GmbH, Martin-Faber-Str. 11, 26725 Emden. Redaktion: Regine Joesten, Imke Janssen. Nachdruck mit Quellenangaben gestattet. Belegexemplar erbeten. Mit Namen gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers oder der Redaktion wieder. Die Verfasser sind der Redaktion bekannt. Fotos: Stadtwerke Emden, Werbeagentur Schneider, Water Background by dream-wallpaper.com. Layout und Satz: Werbeagentur Schneider, Emden. Druck: Druckerei A. Bretzler, Emden. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Bilder wird keine Gewähr übernommen. Auf kostenlose Zustellung besteht kein Anspruch.