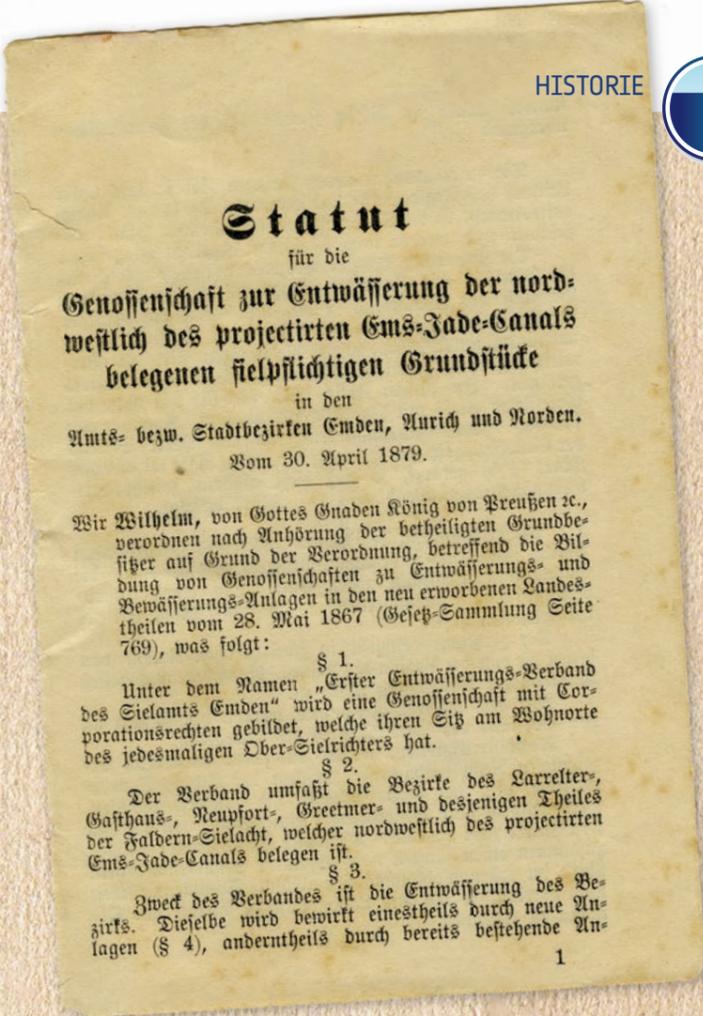
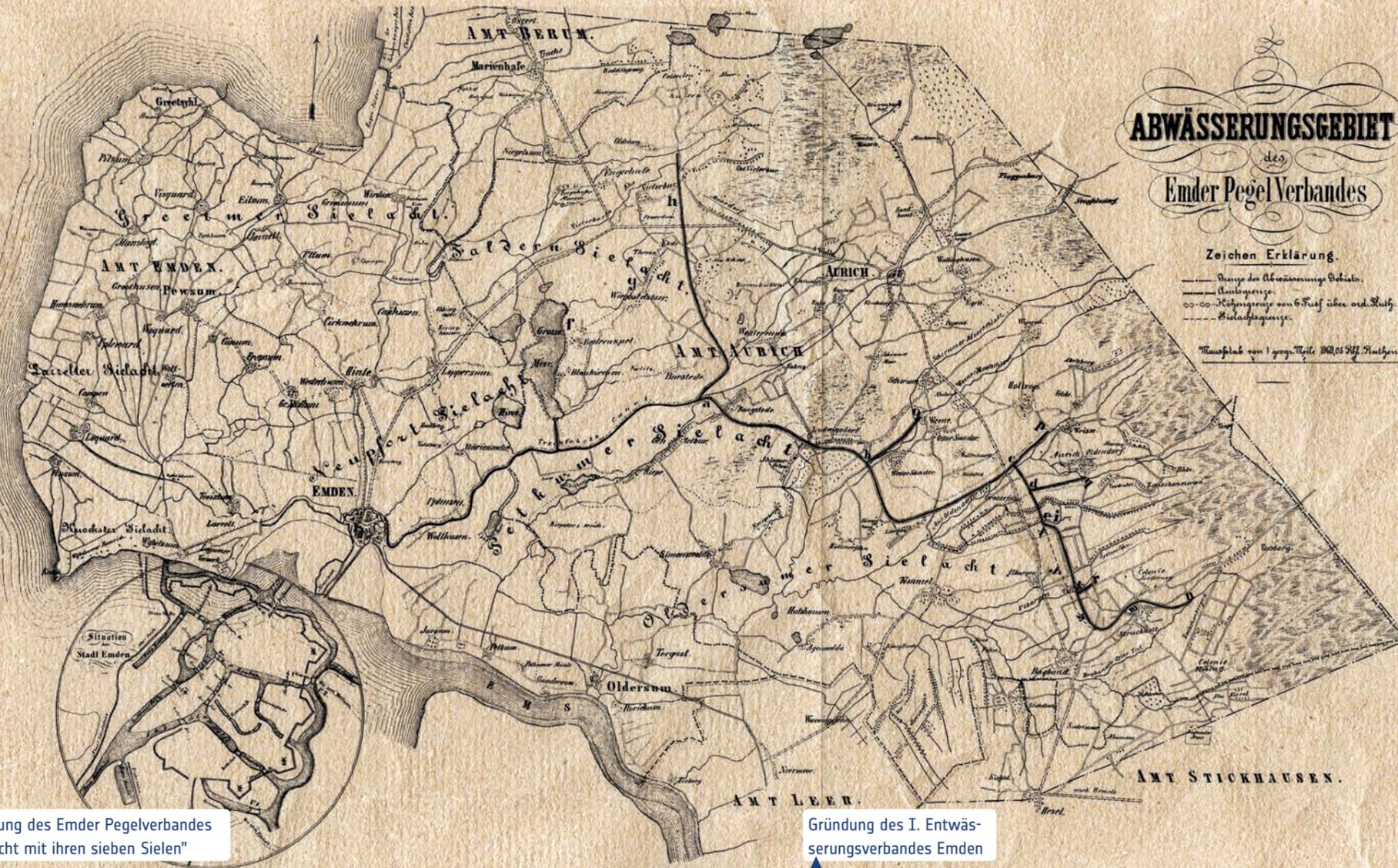




ERSTER  
ENTWÄSSERUNGSVERBAND  
EMDEN



Der I. Entwässerungsverband Emden  
**Gestern. Heute. Morgen.**



Gründung des Emdr Pegelverbandes die „Acht mit ihren sieben Sielen“

1801

Gründung des I. Entwässerungsverbandes Emden

1879

Das neue Niedersächsische Wassergesetz führt den Verband jetzt als 113. Unterhaltungsverband.

1960

### VON SCHLOOTEN, STURMFLUTEN UND SCHIETWEER

Wasser. Davon gibt es in Ostfriesland mehr als genug. Von außen drängt das Meer gegen die schützenden Deiche. Innen durchzieht ein feines Netz an Kanälen, Tiefs und Schlooten die weite Marsch, die Moore und die Geest. In ihm sammelt sich der Regen, der mal mehr, mal weniger vom Himmel fällt.

Der Bau des Ems-Jade-Kanals gab den Anlass zur Gründung des I. Entwässerungsverbandes Emden am 30. April 1879. Denn durch den Kanal wurde das Gebiet des zuvor für die Entwässerung zuständigen Emdr Pegelverbandes, der „Acht mit ihren sieben Sielen“ (gegründet 1801) durchtrennt.

In diesem neugeordneten Gebiet übernahm der Entwässerungsverband nun die Binnenentwässerung. Damit Ostfriesland nicht unter Wasser steht – ein Drittel des Verbandsgebiets liegt unter Normalnull –, muss das Wasser hinaus durch die Deiche. Es wird über die Siele und Schöpfwerke abgelassen oder hinausgefördert.

1960 trat das Niedersächsische Wassergesetz in Kraft. Daraufhin wurde der Verband zum 113. Unterhaltungsverband gemäß dem Niedersächsischen Wassergesetz. Über die Entwässerung in den sieben Verbandsbezirken wachen der Obersielrichter sowie sieben Sielrichter. Sie leiten die „Acht“, was sich in Begriffen wie Sielacht oder auch Deichacht wiederfindet und Genossenschaft bedeutet.



Die ehemalige Wasserschöpfmühle Rheidermeer in der Gemarkung Groß Midlum.



# WIR SIND DER VERBAND



Auf dem Hof der Familie Haßbargen in Barstede leben drei Generationen unter einem Dach.



Familie Eden aus Pewsum lebt im westlichen, Familie Henkel aus Victorbur im östlichen Teil des Verbandsgebiets.



Nasse Füße holen sich Jörn und Magnus auf dem Hof zwar häufig – aber meist ganz freiwillig: Wozu wären Pfützen sonst da? Nico und Silas zieht's eher aufs Pflaster: mit Mountainbike und Skateboard. Blickt man ein Stück zurück in die Vergangenheit, wäre beides nicht selbstverständlich. Landwirtschaftliche Flächen standen in Winter und Frühjahr häufig unter Wasser. Und wo heute Häuser in Neubaugebieten unter Normalnull sicher und trocken stehen, hätte noch Anfang der 1950er Jahre kaum einer gebaut.

Mit dem Ausbau der Vorflut und neuen, leistungsstarken Sielen und Schöpfwerken wurden Überschwemmungen immer seltener. Gut 38.000 Besitzer hat das 1969 gebaute Schöpfwerk an der Knock – so viele Mitglieder leben im Verbandsgebiet. Ihre Beiträge sorgen dafür, dass der Verband seine Aufgaben heute und in Zukunft sicher durchführen kann. Jedes Siel, jedes Schöpfwerk, jedes Tief gehört damit zumindest ideell den Menschen hier. Denn wie beim Deichbau auch steht hinter der Entwässerung eine starke Gemeinschaft.

Bewusst nehmen viele Menschen ihren Verband nur einmal im Jahr wahr: Wenn der Beitragsbescheid für ihre Einzelmitgliedschaft kommt. Mitglied im Verband sind alle, die ein Grundstückseigentum oder eine Erbpacht im Gebiet haben. Entsprechend berechnen sich die Beiträge pro Hektar. Zu den Verbandsmitgliedern gehören private Haus- und Grundstückseigentümer, Gewerbetreibende, Industrie und die Landwirtschaft ebenso wie Kommunen und Institutionen. Ihre Beiträge tragen die wichtige Arbeit des I. Entwässerungsverbandes Emden. Diese besteht u. a. darin, im 49.000 Hektar großen Gebiet 1.100 Kilometer Gewässer instand zu halten sowie die Siele und Schöpfwerke zu betreiben. Meist still und leise, dafür rund um die Uhr Tag für Tag.



Geben dem größten Industriemitglied des Verbandes ein Gesicht: VW-Werksleiter Frank Fischer und Betriebsratsvorsitzender Peter Jacobs.



Sie stehen für die vielen Handwerks- und Gewerbetreibenden: Daniele und Thomas Hoogestraat.

## MITGLIEDER UND BEITRAGSZAHLER

# 38.000



## BINNENTWÄSSERUNG HEUTE

Moderne Hochleistungspumpen hier, der Blick auf die Gezeiten dort: Die Binnenentwässerung heute unterscheidet sich in vielen Dingen von der zur Gründungszeit des Verbandes. In einigen aber auch nicht. Leistungsstarke Technik sichert eine höhere Entwässerungsleistung. Trotzdem geben wie eh und je Wetter und Gezeiten den Takt vor.

Die tägliche Arbeit besteht in der Entwässerung durch die Siele und Schöpfwerke. Dazu kommen Pflege und Instandhaltung der Bauwerke, Technik und Gewässer.

Ein Drittel des Verbandsgebiets liegt unter Normalnull. Diese Topographie verlangt besonders niedrige Pegelstände. Im Winter liegt der Pegel bei NN -1,40 m, im Sommer NN -1,27 m. Diese niedrigen Wasserstände bedeuten häufig auch: weniger sielen, mehr schöpfen. Gesielt werden kann nur bei niedrigstem Niedrigwasser rund eine Stunde am Tag.

**PUMPLEISTUNG DES SCHÖPFWERKES  
KNOCK IN 1 SEKUNDE**

**60.000 l**



### Messlatte Ernstfall

Bei der Binnenentwässerung reicht es nicht, für den Normalfall gerüstet zu sein. Wie beim Deichbau ist der Ernstfall die Messlatte: Sturmflut und starker Regen. Dann muss das zusätzlich anfallende Wasser ausschließlich über die Pumpen abgeführt werden. Im Vollbetrieb können über die Schöpfwerke Greetsiel und Knock bis zu 73.500 Liter in der Sekunde in die Nordsee gefördert werden.

Im Winter liegt der Pegelstand bei NN -1,40 m. Ab NN -1,00 m drohen Überschwemmungen. Ein Spielraum von 40 cm, den Schöpfwerksmeister und Obersielrichter immer im Blick behalten müssen. Als Faustregel gilt: 1 mm Niederschlag, 1 cm höherer Wasserstand im Gewässer. Und bei einem durchschnittlichen Winterregen fallen bereits 15 mm.

Sommerpegelstand -1,27

Winterpegelstand -1,40





### BOLLWERK IM DAUEREINSATZ

Das Nadelöhr der Binnenentwässerung ist bei uns an der Küste der Deich. Durch ihn hindurch muss das Wasser sicher in die See gebracht werden. Um den gestiegenen Anforderungen an die Entwässerung gerecht zu werden, beantragt der Verband 1958 den Bau eines neuen Sael- und Schöpfwerkes an der Knock. In Betrieb geht dieses Bollwerk 1969. Über zwei Saelzüge und vier Pumpen entwässert es verlässlich 35.000 Hektar und lässt gleichzeitig die See nicht hinein.

Rund um die Uhr sind die Schöpfwerksmeister im Einsatz und steuern mit modernster Technik die Binnenentwässerung. Wenn möglich, wird gesielt, bei zu hohem Außenwasserstand gepumpt.



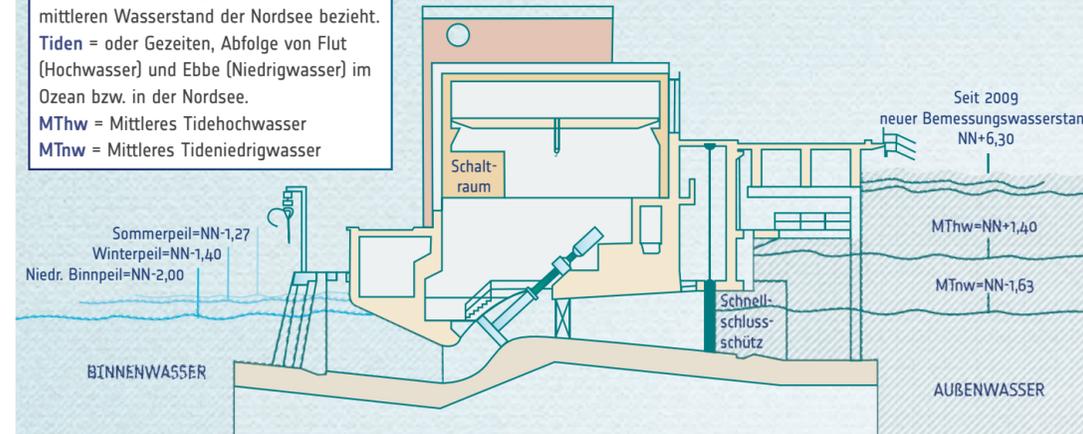
60 Meter ist das Schöpfwerk lang. Der Pumpenraum wird über zwei getrennte Stromleitungen versorgt.



### Das Schöpfwerk im Querschnitt durch Pumpe 3

Der Querschnitt zeigt deutlich, wie unterschiedlich die Wasserstände binnen und buten sind. Bei einer mittleren Sturmflut steht eine Wassersäule von bis zu 5 Metern Höhe vor dem Schöpfwerk.

**NN = Normalnull** (Referenzwert für Höhenangaben) Referenzwert für Deutschland ist der Amsterdamer Pegel, der sich auf den mittleren Wasserstand der Nordsee bezieht.  
**Tiden** = oder Gezeiten, Abfolge von Flut (Hochwasser) und Ebbe (Niedrigwasser) im Ozean bzw. in der Nordsee.  
**MThw** = Mittleres Tidehochwasser  
**MTnw** = Mittleres Tideniedrigwasser



## JÄHRLICHE PUMPFÖRDERMENGE 66.000.000 m<sup>3</sup>

Gut gepflegt: ein gewartetes Pumpenteil (Propellerkopf mit Welle) vor dem Wiedereinbau. Eine Pumpe fördert bis zu 15 Kubikmeter Wasser in der Sekunde.



### NEU GEORDNET GEGEN DIE NÄSSE

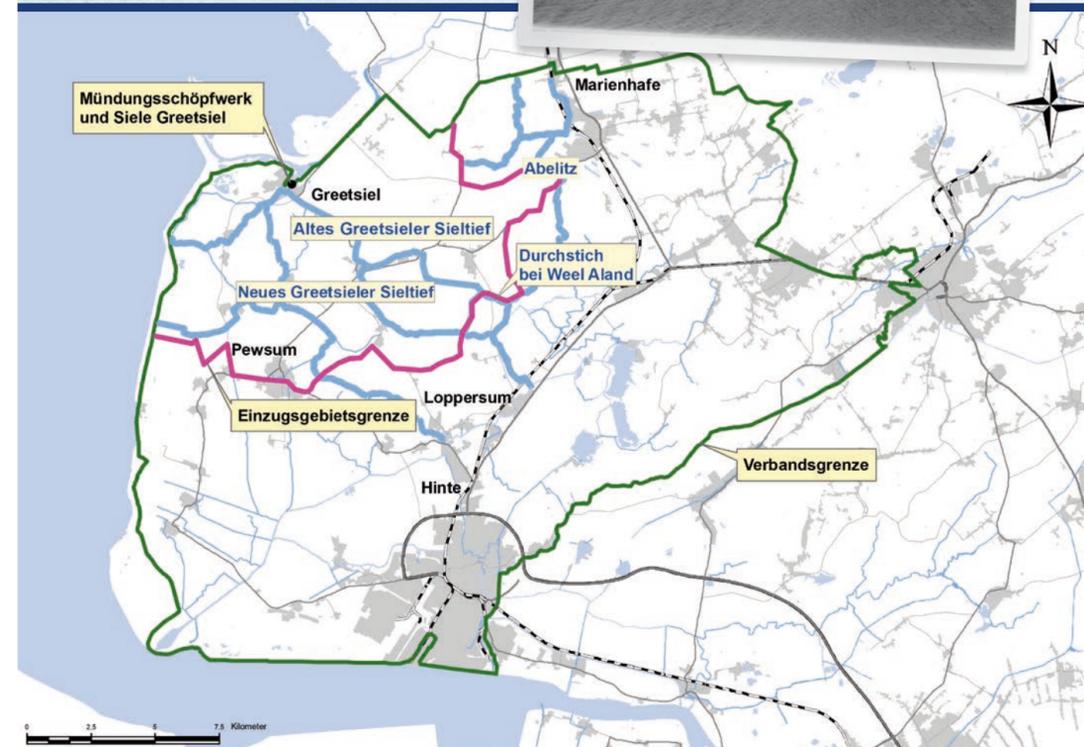
Bis in die 1950er Jahre kommt es im Winter im Norden des Verbandsgebiets regelmäßig zu Überschwemmungen und Vernässungen. Die Gründe dafür sind vielfältig. Die starke Verlandung der Leybucht spielt dabei ebenso eine Rolle wie das Verschlickten des Außentiefs in Greetsiel und dadurch die Minderung des Saelzugs.

1955 wird die „Neuordnung der Hauptentwässerung im Nordgebiet des I. Entwässerungsverbandes Emden“ beschlossen. Mit finanzieller Unterstützung durch den Staat kann der Verband die Entwässerung nun neu ordnen und damit sein Ziel erreichen: im Sommer mit etwas höherem Wasserstand Flora und Fauna zu fördern, im Winter durch einen niedrigeren Pegelstand für eine gute Belüftung und Bearbeitbarkeit des Bodens zu sorgen. 1964 werden die umfangreichen Arbeiten abgeschlossen.



Seilzugbagger aus den 1950ern

Neuordnung der Hauptvorfluter im Nordgebiet des I. Entwässerungsverbandes Emden 1955 – 1964



**Eine starke Gemeinschaft seit 1879**

Der I. Entwässerungsverband Emden wird am 30. April 1879 per Statut des Landes Preußen gegründet. Den Anlass gibt der Bau des Ems-Jade-Kanals, denn dieser durchtrennt das Gebiets des damals zuständigen „Emder Pegelverbandes“ von 1801.

**Verbandsgebiet und Mitglieder**

Das Verbandsgebiet umfasst einen Einzugsbereich von rund 49.000 Hektar: von der Küstenlinie von Emden bis Greetsiel über die Gemeindegebiete Brookmerland und Südbrookmerland bis an die Stadt Aurich heran und von Aurich entlang des Ems-Jade-Kanals bis zurück nach Emden.

Mitglieder des Verbandes sind die Eigentümer der im Verbandsgebiet liegenden Grundstücke. Es bestehen gut 29.000 Einzelmitgliedschaften, die kanalisiert Flächen im Stadtgebiet Emden werden separat veranlagt.

**Sitz und Organe des Verbandes**

Seinen Sitz hat der Verband in der Krummhörner Ortschaft Pewsum.

Der gewählte Vorstand setzt sich aus dem Obersielrichter (der auch der Verbandsvorsteher ist) und sieben weiteren Sielrichtern zusammen.

Gewählt wird dieser Vorstand vom Ausschuss. Der Ausschuss setzt sich aus 14 Mitgliedern zusammen und wird von den Verbandsmitgliedern gewählt.

**Die Aufgabe des Verbandes**

Der Verband kümmert sich um den Ausbau und die Unterhaltung der Verbandsgewässer und der in und an ihnen liegenden Anlagen. Insgesamt unterhält der Verband 1.100 Kilometer Verbandsgewässer.

Außerdem richtet der Verband Gewässer, Flächen und Anlagen her und erhält und pflegt sie zum Schutz des Naturhaushalts, des Boden und der Landschaftspflege, soweit sie der Wasserwirtschaft dienen. Dazu gehört auch, die Zusammenarbeit zwischen Landwirtschaft und Wasserwirtschaft zu fördern und den Gewässer-, Boden- und Naturschutz weiterzuentwickeln.

Der Verband steht unter der Rechtsaufsicht des Landkreises Aurich.

**Geschäftsstelle, Bauhof, Mitarbeiter**

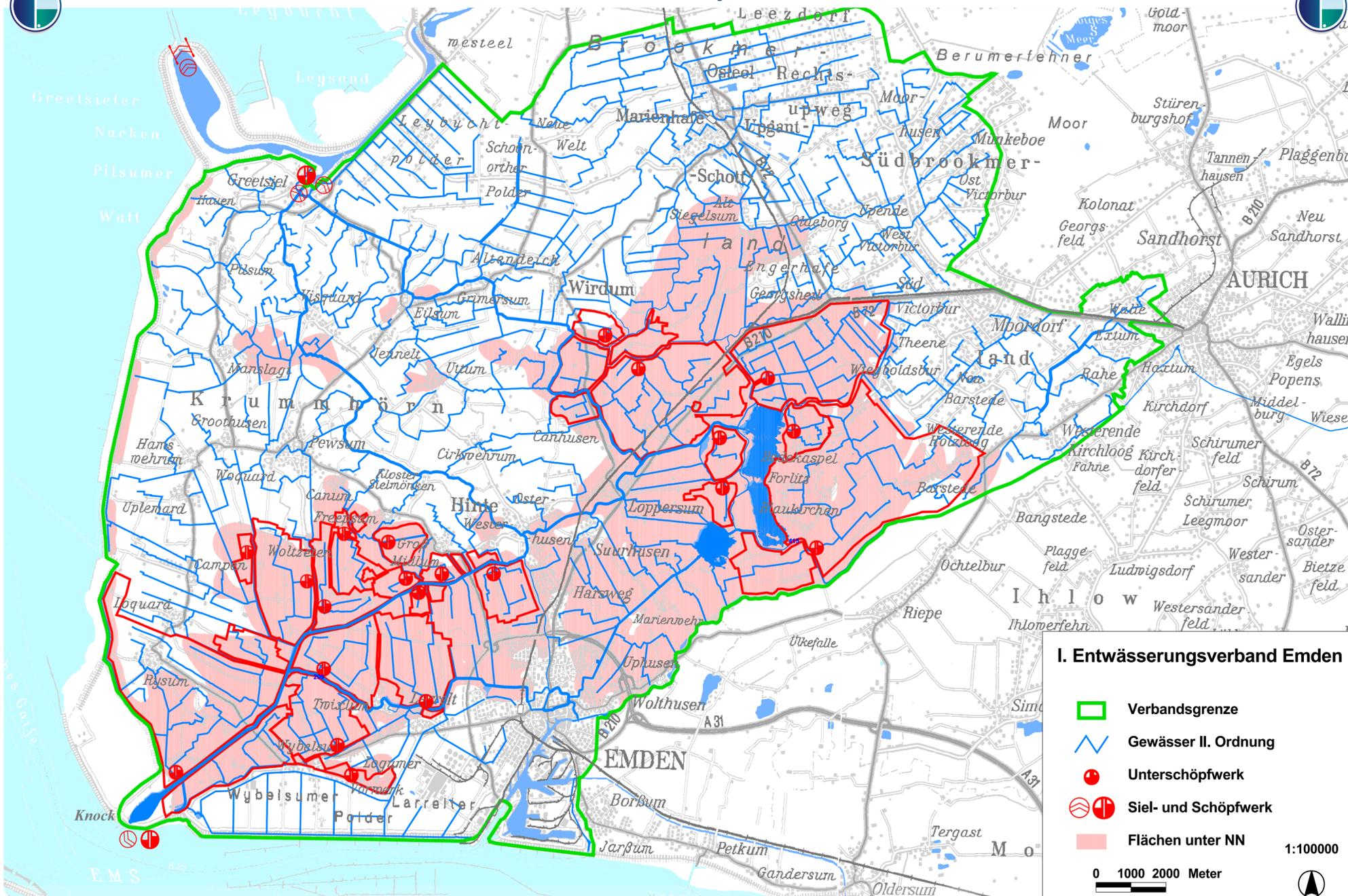
Die Geschäftsstelle und der Bauhof des Verbandes befinden sich in Pewsum. Auf dem verbandseigenen Gelände stehen

- ein Verwaltungsgebäude
- Maschinenhalle, Werkstatt und Sozialräume
- ein Anzuchtbecken für Uferpflanzen
- eine Slipanlage für Wasserfahrzeuge

Beim Verband arbeiten in der Verwaltung ein Verbandsingenieur, ein Rentand und zwei Verwaltungsangestellte. Darüber hinaus beschäftigt der Verband einen Deich- und Gewässer-aufseher sowie zwei Schöpfwerksmeister. Der Bauhof wird gemeinsam von der Deichacht Krummhörn und dem I. Entwässerungsverband Emden betrieben. Dort sind 13 Deich- und Wasserbauarbeiter tätig.

**Gewässer und Bauwerke zusammengefasst**

- 958 km Gewässer II. Ordnung
- 142 km Gewässer III. Ordnung
- Schöpfwerk Greetsiel  
Baujahr 1957, mit 3 Pumpen je 4,5 cbm/s und einer Gesamtpumpleistung von 13,5 cbm/s
- Siel- und Schöpfwerk Knock  
Baujahr 1969. Das Schöpfwerk besteht aus 4 Pumpen mit einer Leistung von je 15,0 cbm/s und einer Gesamtpumpleistung von 60,0 cbm/s. Das Siel umfasst zwei Sielläufe mit einer lichten Breite der Hubtore von jeweils 11,50 Metern.
- Altes Siel in Greetsiel  
Erbaut 1798, geschlossen 1957. Seit 1996 wieder geöffnet mit einer lichten Breite von 5 Metern.
- Neues Siel in Greetsiel  
Erbaut 1891, geschlossen 1957. Seit 1997 wieder geöffnet mit einer lichten Breite des Hubtors von 5,50 Meter.
- 22 Unterschöpfwerke  
Zur Entwässerung einer Gesamtfläche von 10.500 Hektar
- Vier Stauwehre am Großen Meer
- Zahlreiche Düker, einige Brücken, Pegelhäuser und Durchlässe
- Drei Schöpfwerkswärterhäuser



**I. Entwässerungsverband Emden**

- Verbandsgrenze**
  - Gewässer II. Ordnung**
  - Unterschöpfwerk**
  - Siel- und Schöpfwerk**
  - Flächen unter NN**
- 1:100000
- 0 1000 2000 Meter

**Unterwegs für den Verband**

Die Unterhaltung der Verbandsgewässer wird vorwiegend an Unternehmen vergeben. Auf den rund 200 Kilometern der Kanäle und Tiefs wird das Mähboot des Verbandes eingesetzt. Auch die Wartung und Reparatur der Haupt- und Unterschöpfwerke erfolgt, soweit möglich, mit den eigenen Mitarbeitern.

**Wichtige Ausbaumaßnahmen auf einen Blick**

1955–1964  
Neuordnung der Hauptentwässerung im Nordgebiet einschließlich Bau des Schöpfwerkes Greetsiel

1957–1985  
Ausbau der Nebenvorflut (Gewässer III. Ordnung, heutige Gewässer II. Ordnung)

1960–1987  
Ausbau der Unterschöpfwerksgebiete einschließlich Bau neuer Schöpfwerke

1964–2002/2006  
Neuordnung der Hauptvorflut im Südgebiet einschließlich Bau des Siel- und Schöpfwerkes Knock und Abgabe des Siel- und Schöpfwerkes Borssum an das Land Niedersachsen (1997)

1970–1985  
Ausbau der Sandhorster Ehe (Fremdwasserlauf EV Aurich) einschließlich Seitengräben (Gewässer des I. EVE)

1996–1998  
Küstenschutz Leybucht  
Wiederinbetriebnahme der Greetsieler Siele

1990–2006  
Naturnaher Gewässer Ausbau im Raum Longwehr

2004/2009–2012  
Wassermanagement Großes Meer  
Bau von vier Stauanlagen

2009  
Spundwandsanierung Larrelter Tief in Twixlum



Die Geschäftsstelle mit Bauhof betreibt der I. Entwässerungsverband Emden gemeinsam mit der Deichacht Krummhörn.

2011–2012  
Anpassung der Sieltore Knock an den Bemessungswasserstand zum Küstenschutz

2010–2015  
Automatisierung und Fernüberwachung der Schöpfwerke und Stauanlagen

**Haushaltsplan und Finanzierung**

Das Haushaltsvolumen beträgt zurzeit im Verwaltungshaushalt (o.H.) rd. 2,5 Mio. Euro und im Bauhaushalt (a.o.H.) je nach bewilligten Maßnahmen 0,5 – 2,0 Mio. Euro. Die Einzelmitglieder zahlen ihren Beitrag nach Größe und Versiegelungsgrad ihres Grundstücks.

Der Beitrag beträgt pro Hektar 25 Euro im Jahr, der Mindestbeitrag liegt ebenfalls bei 25 Euro jährlich.

Alle Bau- und Ausbaumaßnahmen wurden zudem durch EU-, Bundes- und Landesmittel gefördert.

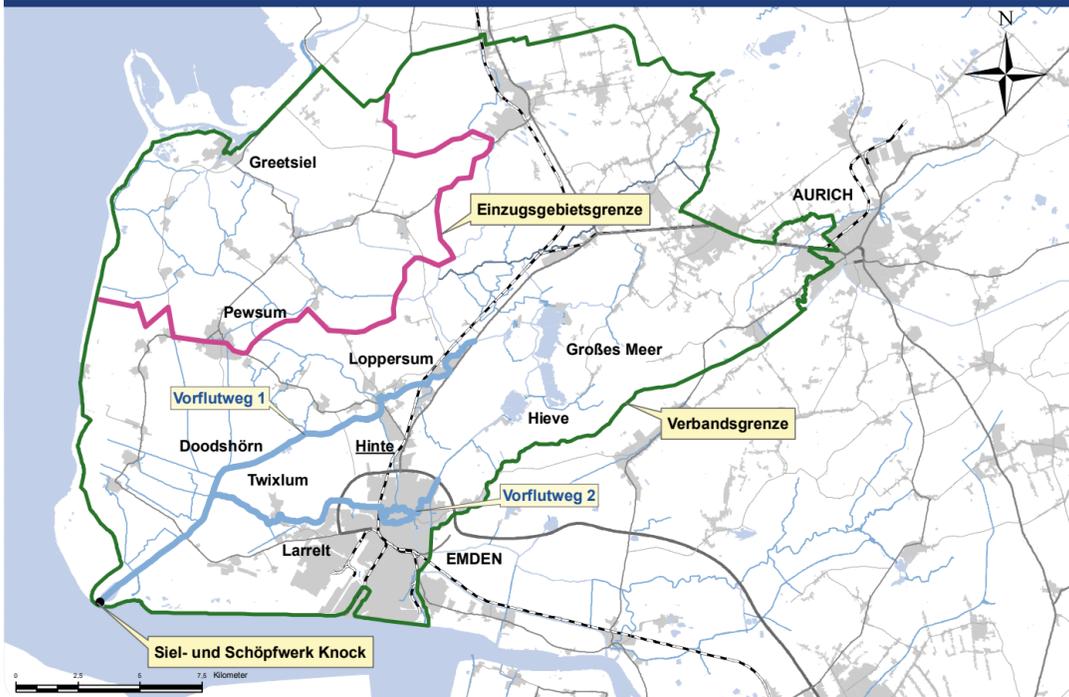
## DIE HERAUSFORDERUNG – DIE UMSETZUNG – DAS ZIEL

Im südlichen Verbandsgebiet wird die Hauptvorflut ebenfalls neu geordnet, als Kernstück fällt auch der Bau des Siel- und Schöpfwerkes Knock 1969 in diesen Bereich. An der Knock läuft der Betrieb zügig an, der Ausbau der Vorflut dauert allerdings bis 2002. Stetig steigende Anforderungen an den Naturschutz haben dazu ebenso beigetragen wie anspruchsvolle Bauabschnitte in engen Ortslagen. Eindrucksvolle Beispiele dafür sind Larrelt, Twixlum, Hinte und Loppersum.

Je nach Bauabschnitt hat man für den Ausbau auf unterschiedliche Verfahren gesetzt. Im Trockenbau werden Gewässerabschnitte trockengelegt und dann ausgebaut. Beim Spülverfahren werden Cutter verwendet. Diese schwimmenden Bagger lösen mit einem Schneidkopf den Boden, vermischen ihn mit Wasser und spülen die Lösung in ein Spülfeld.



Ein Saugbagger, der sogenannte Cutter, im Einsatz im Knockster Tief zwischen Doodshörn und Hinte.



## EIN INGESPIELTES TEAM

Für eine zuverlässige Binnenentwässerung greift eins ins andere. Von den Schöpfwerken und Sielen über die Vorflut bis zum allgegenwärtigen Schloot muss alles zusammenpassen.

Im Zuge der Neuordnung der Hauptentwässerung im nördlichen Verbandsgebiet entsteht deshalb in Greetsiel das Schöpfwerk. 1957 wird es fertiggestellt und entwässert über drei Pumpen rund 11.000 Hektar. Durch die Verschlammung des Außentiefs in Greetsiel müssen das Alte und Neue Siel zunächst geschlossen werden. Erst mit dem Plan zum Küstenschutz Leybucht können die beiden Greetsieler Siele 1996 wieder geöffnet und in Betrieb genommen werden.



Das Alte Siel von 1798 in der Ortsmitte von Greetsiel.

Das Schöpfwerk Greetsiel. Rechts liegt das Neue Siel von 1891.



Das Unterschöpfwerk Kleine Knockster Sielacht.

## UNTERSCHÖPFWERKE IM VERBANDSGEBIET

Gewissermaßen als Zuarbeiter wirken die 22 Unterschöpfwerke. Sie entwässern ein Viertel des Verbandsgebiets, vor allem weite Teile der unter Normalnull gelegenen Flächen. Nach und nach sind die Unterschöpfwerke modernisiert und automatisiert worden. Viele von ihnen sind bereits ins neue Wassermanagement des Verbandes eingebunden.

Nach der Wartung wird die archimedische Schraube im Unterschöpfwerk Coldewehr wieder eingesetzt. Unterschöpfwerk Groothusen





Das Große Meer ist als Retentionsbecken (Wasserspeicher) ein Bestandteil des Wassermanagements.

## DAS GANZE IM BLICK

Wenn es viel regnet, pumpt man eben mehr? So einfach funktioniert die Binnenentwässerung leider nicht. Jedes Rädchen im komplexen Netz der Entwässerung greift ins andere: Deshalb muss eine verlässliche Binnenentwässerung immer das Ganze in den Blick nehmen. Ab den 2000er Jahren setzt der Verband dafür das neue Wassermanagement um. Es sorgt zum einen zum Einhalten der Sommer- und Winterpegelstände. Zum anderen berücksichtigt es besondere Anforderungen des Naturschutzes. Wie beides in Einklang gebracht werden kann, zeigt das Beispiel Großes Meer.

Als größter ostfriesischer Binnensee dient das Große Meer mit einer Wasserfläche von ca. 350 Hektar dem Verband als wichtiger Speicher. Gleichzeitig bietet das Große Meer vielen Tieren und Pflanzen eine Heimat, gerade im Schilfgürtel. Damit dieser bei den notwendigen niedrigen Winterpegelständen nicht trockenfällt, hat man um das Große Meer vier Stauanlagen errichtet. Nach starkem Regen kann so der Wasserstand im Großen Meer hoch gehalten werden, während in den Kanälen der Pegel über die Schöpfwerke gesenkt wird.

In der Zentrale dominiert moderne Technik.

Stauwehr Nr. 1, Marscher Tief



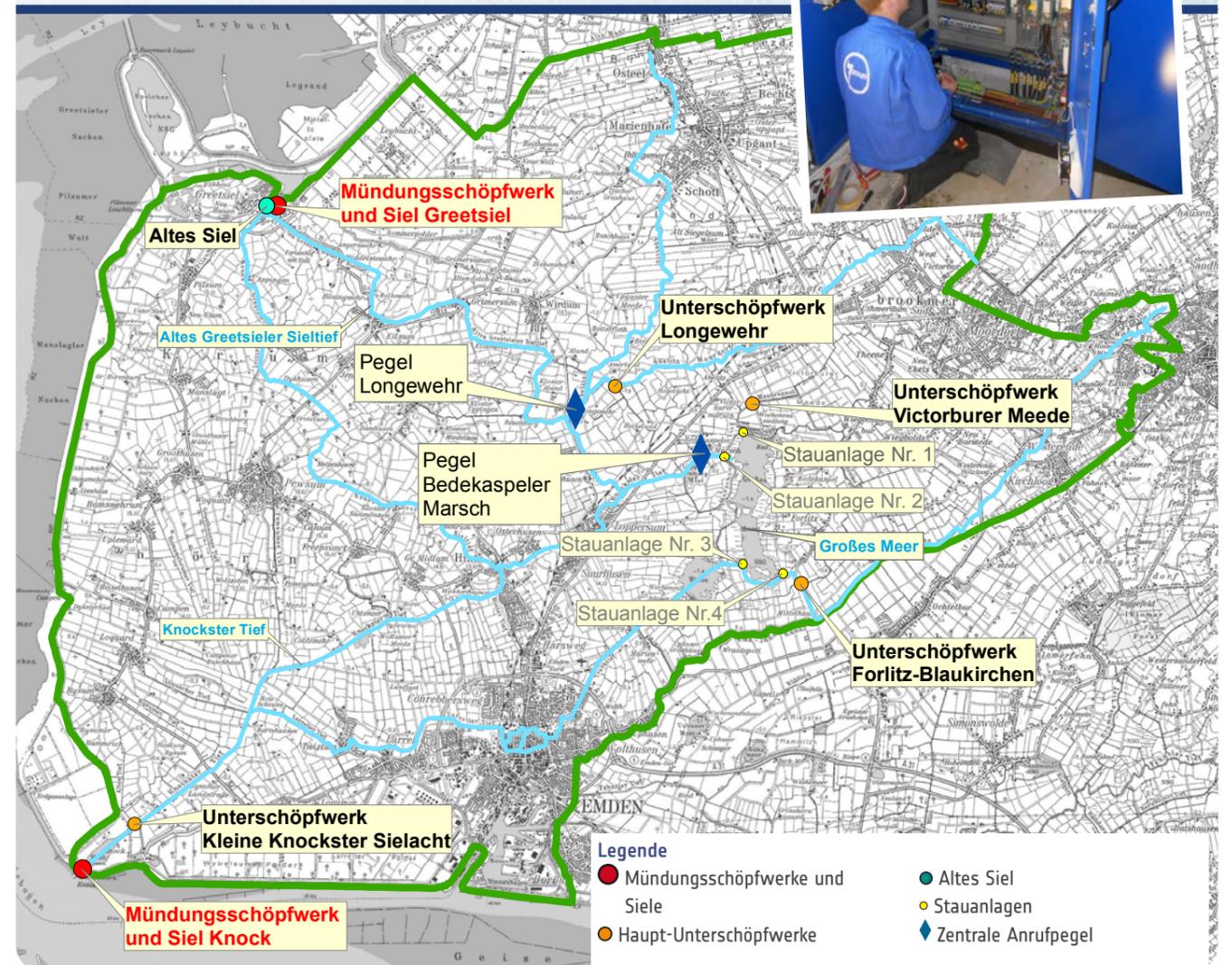
Technisches Know-how hat man für die Binnenentwässerung schon immer zu nutzen gewusst. Von 2010 bis 2015 ist die Automatisierung und Fernüberwachung der Schöpfwerke, Siele und Stauanlagen weiter umgesetzt worden.

- Die Zentrale im Siel- und Schöpfwerk Knock erhält eine neue Elektro- und Überwachungstechnik.
- Das Schöpfwerk und die Siele in Greetsiel erhalten eine neue Steuerungstechnik.
- Die Hauptunterschöpfwerke Longeweher, Forlitz-Blaukirchen, Victorburer Meede und Kleine Knockster Sielacht werden voll automatisiert.
- Die vier Stauwehre am Großen Meer sind nun in die zentrale Steuerung eingebunden.

• Ebenfalls sind alle Pegel in die zentrale Steuerung integriert:

- > Pegel Bedekaspeler Marsch
- > Pegel Longeweher
- > Pegel Schöpfwerke Knock und Greetsiel
- > Pegel Stauwehre binnen und buten
- > Pegel Hauptunterschöpfwerke

So haben die Schöpfwerksmeister in der Zentrale an der Knock jederzeit das Ganze im Blick.





## EINE EINZIGARTIGE KULTURLANDSCHAFT BEWAHREN

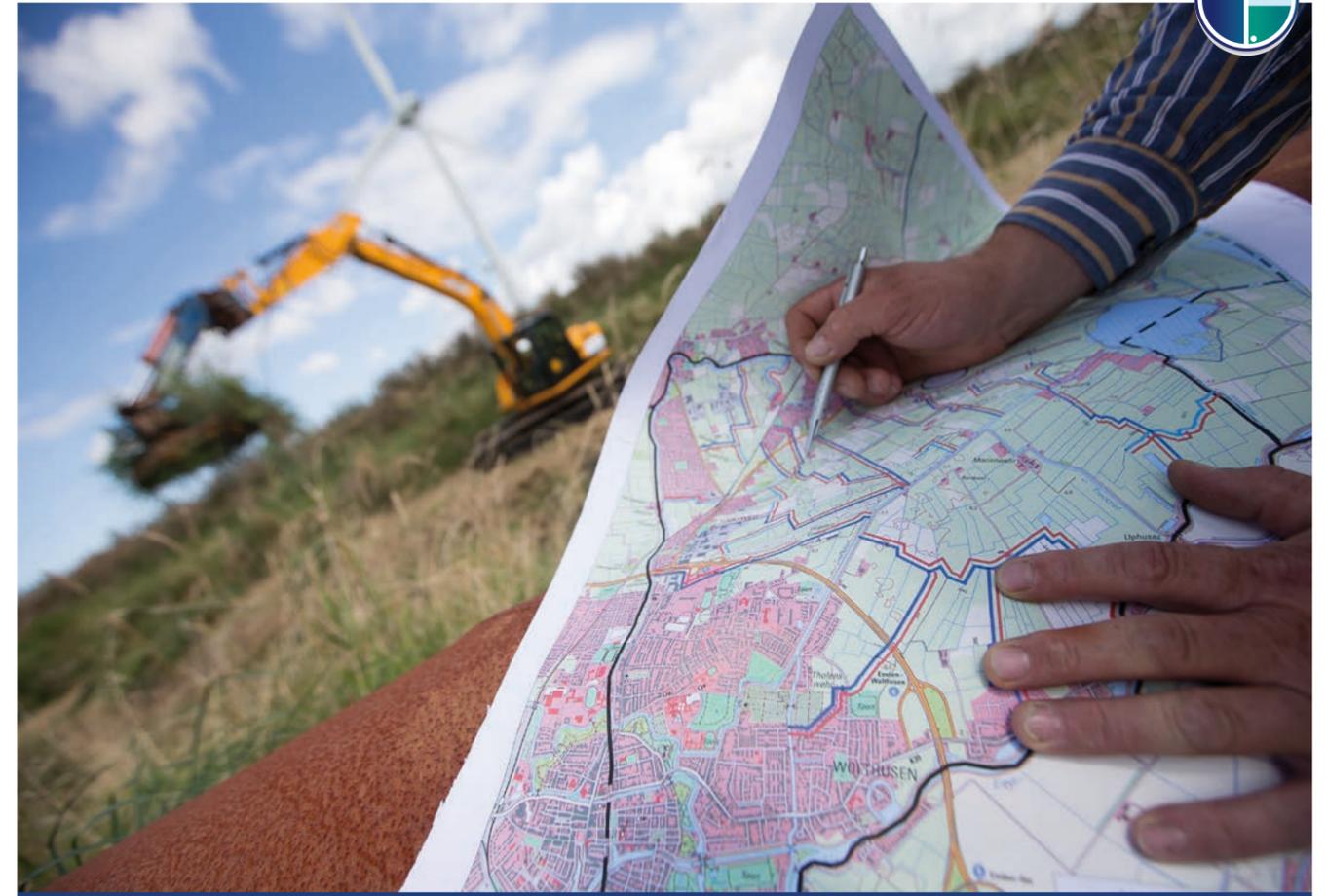
Das ist wohl die schönste Aufgabe des I. Entwässerungsverbandes Emden. Durch die Pflege und den Schutz der Gewässer bewahren wir den einzigartigen Charakter der ostfriesischen Landschaft.

Bestimmt wird diese Pflege durch die europäische Wasserrahmenrichtlinie. Sie fördert den ganzheitlichen Gewässerschutz, häufig mit einem Fokus auf natürlichen Flüssen und Bächen. Wo möglich, setzt der Verband auf einen naturnahen Gewässerausbau. Die Gewässer in Ostfriesland sind allerdings überwiegend von Menschen gebaut – oft sogar von Hand gegraben – und nehmen deshalb eine besondere Stellung ein.

## ZU PFLEGENDE GEWÄSSER

# 1.100 km

Am häufigsten kommt zur Gewässerunterhaltung der Bagger mit Mähkorb zum Einsatz. Er kann die Sohle des Gewässers mähen und gleichzeitig das Schnittgut entfernen. Das regelmäßige Räumen und Unterhalten der Gewässer ist für die sichere Binnenentwässerung unerlässlich. Ein Räumstreifen schafft dafür die Voraussetzungen.



Jedes Jahr müssen die 1.100 Kilometer langen Gewässer des Verbandes unterhalten werden. Diese Arbeiten werden an Unternehmen aus der Region vergeben, unterteilt in fünf Unterhaltungsbezirke.

Für jedes Gewässer gibt es ein Profil mit Sohlentiefe und Böschungsneigung. Dieser sogenannte Abflussquerschnitt wird durch regelmäßiges Mähen und Entschlammern aufrechterhalten – und damit auch die zuverlässige Entwässerung des Verbandsgebiets.

So führt das Nützliche zum Schönen: Die vielen Tiefs und Kanäle, Meere und Schloote prägen die ostfriesische Landschaft und sind ein Anziehungspunkt für Urlauber, Einheimische, für Wassersportler und Angler. Hier findet man, was andernorts schon rar ist: Wasser, Weite, Ruhe.



Die Belegschaft des Bauhofes



Starkregenereignis am 6. Juli 2006 im Stadtgebiet Aurich

## VORSORGEN

Wie entwässern wir künftig? Welche Herausforderungen müssen wir angehen? Antworten auf diese Fragen gibt der Verband ebenfalls.

Geht man vom Stand der Forschung aus, muss man für die Küstenregion bis 2050 mit deutlich erhöhten Niederschlagsmengen gerade im Winter sowie Starkniederschlägen rechnen. Zusätzlich steigt das mittlere Tideniedrigwasser an. Dies wirkt sich gleich doppelt aus: Der Grundwasserspiegel steigt und der Sielzug wird erschwert.

Gemeinsam mit der Carl-von-Ossietzky-Universität in Oldenburg arbeitet der I. Entwässerungsverband Emden in einem Forschungsprojekt an Lösungen. Dabei geht es zum

Beispiel um die Verbesserung der Pumpenkapazität oder auch um das Schaffen zusätzlicher Rückhaltmöglichkeiten. Ein weiterer wichtiger Punkt sind die steigenden Energiekosten. Im Gegensatz zum Sielen verbraucht das Pumpen viel Energie und verursacht damit Kosten. Der Umstieg auf selbst erzeugte Windenergie böte eine umweltfreundliche und günstige Alternative.

Miteinander verknüpft tragen diese Ansätze dazu bei, das Verbandsgebiet sicher zu entwässern. Bis 2050 und weit darüber hinaus.



Regenrückhaltebecken in Aurich-Walle, Fertigstellung 2014

## VORAUSSICHTLICHE ZUNAHME VON STARKREGENEREIGNISSEN BIS 2050

# 20 %

„Wind für Wasser“:  
Der Verband plant den Bau einer Windenergieanlage am Schöpfwerk Knock und hofft auf eine Umsetzung in naher Zukunft.





ERSTER  
ENTWÄSSERUNGSVERBAND  
EMDEN

Sitz Pewsum | Der Obersielrichter

Jannes-Ohling-Straße 23

26736 Krummhörn

Telefon: (04923) 9115-0

Fax: (04923) 9115-24

[verwaltung@entwaesserungsverband-emden.de](mailto:verwaltung@entwaesserungsverband-emden.de)

[www.entwaesserungsverband-emden.de](http://www.entwaesserungsverband-emden.de)

**PRO**  
**GEWÄSSER**  
Ohne uns läuft's nicht