

Das Geschäftsjahr 2011



		2011	2010	2009	2008	2007
Anzahl der Mitgliedskommunen		12	12	12	12	12
Vollzeitbeschäftigte Mitarbeiter zum Jahresende		7	8	8	8	9
Anzahl der Wasserwerke		2	2	2	2	2
Bewilligte Entnahmemenge	Mio. m³/a	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35
Grundwasserentnahme	Mio. m³/a	0,98	0,96	0,96	0,97	0,96
Wasserabgabe ab Werk	Mio. m³/a	0,96	0,94	0,93	0,93	0,92
Maximale Tagesabgabe	m³/d	4.388	4.816	4.480	5.113	4.274
Netzverluste	%	1,7	1,7	0,8	1,8	1,1
Jahresspitzenfaktor der Tagesabgabe		1,67	1,86	1,76	2,00	1,70
Speichervolumen Wasserbehälter	m³	1.820	1.820	1.820	1.820	1.820
Elektrischer Energieaufwand (vorw. Pumpen)	kWh	481.864	486.961	558.238	644.189	668.364
Installierte Leistung Notstromaggregate	kW	328	328	328	328	288
Rohrnetz (Hauptleitungen bis DN 250)	km	114,6	114,6	114,8	114,8	114,8
Anzahl der Anschlüsse zum Jahresende		4.536	4508	4451	4430	4401
Bilanzsumme	Mio. €	3,86	3,77	3,89	4,32	4,38
Investitionen	€	209.713	163.284	668.218	262.713	89.107
Eigenkapitalquote	%	66,7	65,4	62,6	63,1	62,5
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	€	61.048	122.301	183.554	244.807	306.059
Gesamtumsatzerlöse	Mio. €	1,34	1,30	1,33	1,31	1,28
Gesamtaufwand	Mio. €	1,23	1,27	1,26	1,33	1,20
Abschreibungen	€	245.379	251.717	645.669	264.005	265.353
Mengenpreis (netto)	€/m³	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Grundentgelt Qn 2,5 (netto)	€/Monat	10	10	10	10	10

Das Geschäftsjahr 2011





Vorwort

Das zentrale Ereignis im Jahr 2011 war die Festveranstaltung aus Anlass des 50jährigen Jubiläums des Wasserbeschaffungsverbandes Föhr, die am 17. Juni – Gründungstag war der 12. Juni 1961 gewesen – im Gasthof Ual Fering Wiartshüs in Oldsum stattfanden. Die Lokalität war mit Bedacht gewählt, wurde der Verband doch an eben diesem Ort 50 Jahre zuvor gegründet. Auch dies vermutlich kein Zufall – der damalige Eigentümer und Betreiber des Gasthofs, Max Carlsen (1920 – 2006), den jeder Macke nannte, wurde der erste Verbandsvorsteher des Wasserbeschaffungsverbandes Föhr und blieb dies bis 1974.

Rund 100 Gäste waren der Einladung des Verbandes gefolgt und wurden vom amtierenden Verbandsvorsteher Christfried Rolufs begrüßt. Dazu zählten ehemalige und amtierende Vorstandsmitglieder, die Mitglieder der Verbandsversammlung, die Verbandsvorsteher und Geschäftsführer der Wasserverbände von der Westküste, Amtsvorsteherin, Amtsdirektorin und Bürgermeister der Insel Föhr, die Gremien des Deich- und Sielverbandes Föhr, Mitarbeiter von Ämtern, Behörden und Verbänden, Repräsentanten von Firmen und Feuerwehr und nicht zuletzt die ehemaligen und aktiven Mitarbeiter des Verbandes – kurzum, Menschen, die dem Wasserbeschaffungsverband Föhr in der Vergangenheit zu Diensten waren und mit denen der Verband seit langem erfolgreich zusammenarbeitet.

Die Festrede hielt der Verbandsvorsteher des Wasserverbandes Nord aus Oeversee, Herr Jürgen Feddersen. Grußworte wurden überbracht von Amtsvorsteherin Heidi Braun, dem Verbandsvorsteher des Landesverbandes der Wasser- und Bodenverbände, Herrn Hans-Adolf Boie, dem Verbandsvorsteher des Zweckverbandes Wasserversorgung Drei Harden, Herrn Hauke Christiansen, Herrn Carsten Wieger vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Kreisbrandmeister Christian Albertsen und Herrn Hanjo Hamer vom geologischen Büro GeoC. Deichgraf Karl-Julius Volkerts betonte in seiner Ansprache die gut funktionierende Verwaltungunion von Wasserbeschaffungsver-

band Föhr und Deich- und Sielverband Föhr, Bürgermeister Heinz Lorenzen beleuchtete den Weg der Stadt Wyk auf Föhr hin zur Mitgliedschaft im Wasserbeschaffungsverband Föhr und auch Hark Quedens, bis zum Jahr 2001 langjähriger Geschäftsführer des Wasserbeschaffungsverbandes Föhr, ließ es sich nicht nehmen, ein Grußwort an den Verband und das Auditorium zu richten. Hark Quedens erinnerte in seiner Ansprache an Julius Nickelsen, auf Föhr bekannt als Julus Enj, der lange Zeit Verbandsvorsteher des Wasserbeschaffungsverbandes Föhr (1974 – 1994) gewesen und am 3. März 2011 verstorben war. Allen Rednern sei hiermit nochmals herzlich gedankt! Ein herzlicher Dank gilt darüber hinaus allen Gästen für die Spenden zugunsten der Föhrer Tafel.



Hark Quedens

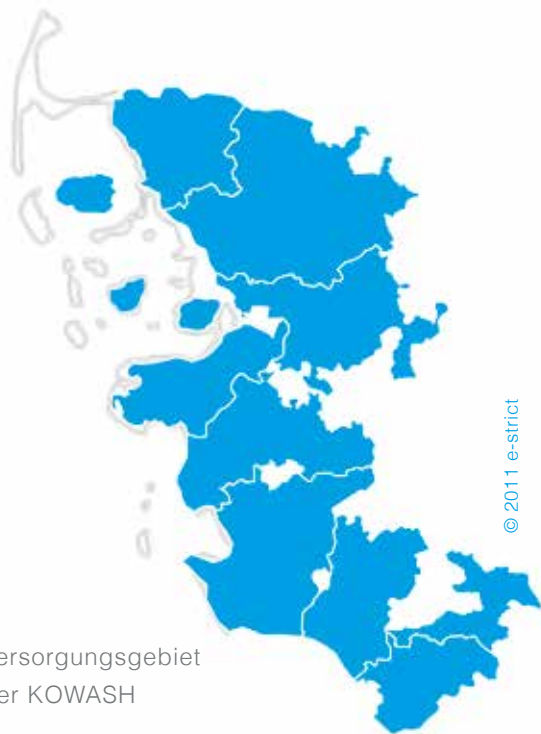


Jürgen Feddersen

Die schon bislang gute Zusammenarbeit mit den Wasserverbänden auf dem Festland wurde durch die Gründung der Kooperation kommunaler Wasser- und Abwasserverbände Schleswig-Holsteins (KOWA SH) am 10. November 2011 weiter intensiviert. Der KOWASH gehören 10 Verbände an (siehe www.kowash.de), die zusammen rd. 400.000 Menschen an der Westküste Schleswig-Holsteins – von der dänischen Grenze bis vor die Tore Hamburgs – mit Trinkwasser versorgen. Mit der KOWA SH sollen die Interessen der kom-

munalen Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung in Schleswig-Holstein klar formuliert und gemeinsam klar vertreten werden. Nach innen gerichtet gilt es, die Leistungsfähigkeit jedes einzelnen Verbandes zu stärken. Nach außen gerichtet beabsichtigen wir, die gemeinsamen Themen, die aus den Besonderheiten des ländlichen Raumes resultieren, gemeinsam anzugehen und zu kommunizieren. Die Möglichkeiten für die praktische Zusammenarbeit sind vielfältig. Beispielhaft seien hier genannt:

- Benchmarkingprojekte
- Erfahrungsaustausch im technischen wie im kaufmännischen Bereich
- Fortbildung der Mitarbeiter
- Materialbeschaffung



Versorgungsgebiet
der KOWASH

Dabei gilt es, Synergieeffekte zu erzielen und dadurch insgesamt wirtschaftlicher zu arbeiten.

Der Jahresgewinn in der Erfolgsrechnung fiel mit 111.558,- € wesentlich höher aus als geplant (35.500,- €). Darin spiegelt sich neben höheren Einnahmen der Umstand, dass der geplante Neubau des Trinkwasserspeichers am Wasserwerk Föhr-West im Berichtsjahr nicht mehr realisiert werden konnte, weil im Zuge des Vergabeverfahrens zunächst keine Angebote für den Hallenbau

eingegangen waren und die Ausschreibung wiederholt werden musste. Die Aktivitäten 2011 in Sachen Neubau Trinkwasserspeicher Föhr-West beschränkten sich somit auf den Abschluss des Vergabeverfahrens und vorbereitende Arbeiten, auf die im Betriebsbericht näher eingegangen wird. Der Trinkwasserspeicher Föhr-West ist inzwischen fertiggestellt. Für den Geschäftsbericht 2012 ist diesbezüglich ein ausführlicher Beitrag vorgesehen.

Es sei im Hinblick auf den hohen Jahresgewinn erwähnt, dass der Wasserbeschaffungsverband Föhr auf lange Sicht keine Gewinne macht. Vielmehr sollen Gewinne und Verluste einander aufwiegen und der Höhe nach nur Einnahmen erzielt werden, die mit den zur Aufgabenbewältigung erforderlichen Ausgaben im Einklang stehen. Der Jahresgewinn 2011 wird für den Abbau des steuerlichen Verlustvortrags verwendet, der aus der Sonderabschreibung 2009 für die Denitrifikationsanlage resultiert.

Beim Wasserverkauf konnte im Berichtsjahr zum vierten Mal in Folge ein Zuwachs verzeichnet werden. Mit fast 930.000 m³ lag die Verkaufsmenge am oberen Ende der erwarteten Bandbreite. Die Entwicklung der Verkaufszahlen wird im Lagebericht ausführlich erörtert.

Der Geschäftsbericht 2011 enthält die aus Sicht der Geschäftsführung wesentlichen Zahlen und Ereignisse im Berichtsjahr. Weitere Informationen hält unsere Internet-Präsentation für Sie bereit (www.wbv-foehr.de). Wir wünschen allen Lesern eine erkenntnisreiche Lektüre.

Den Mitgliedern des Vorstandes und der Versammlungen sei an dieser Stelle für vielfältige Unterstützungen und die jederzeit gute und vertrauensvolle Zusammenarbeit gedankt. Die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen haben ihre Aufgaben wie in allen Jahren zuvor jederzeit vorbildlich und mit großem Engagement erfüllt. Für die erbrachten Leistungen gilt ihnen der besondere Dank der Geschäftsführung.

Hark Ketelsen

Mitglieder, Verbandsorgane und Mitarbeiter

Mitglieder des Wasserbeschaffungsverbandes Föhr sind die 12 Kommunen der Insel Föhr. Jede Kommune entsendet einen Vertreter/eine Vertreterin in die Verbandsversammlung, der/die dort das Stimmrecht der Kommune ausübt. Die Zahl der Stimmen richtet sich nach der Zahl der Anschlüsse innerhalb der Kommune. Je angefangene 350 Anschlüsse besitzt die Kommune 1 Stimme in der Verbandsversammlung (Beispiele: 50 Anschlüsse = 1 Stimme, 370 Anschlüsse = 2 Stimmen). Im Jahr 2011 trat die Verbandsversammlung 1mal zusammen. Die Sitzung erfolgte am 5. Dezember.

Die Verbandsversammlung

Mitglied	Vertreter(in)	Stimmen
Alkersum	Gemeindevertreter Emil Juhl	1
Borgsum	Gemeindevertreter Brar Olufs	1
Dunsum	Bürgermeister Arfst Christiansen	1
Midlum	Gemeindevertreter Jens Hinrichsen	1
Nieblum	Bürgermeister Friedrich Riewerts	2
Oevenum	Gemeindevertreter Jan Jessen	1
Oldsum	Gemeindevertreter Jan Brodersen	1
Süderende	Gemeindevertreter Brar Lorenzen	1
Utersum	Gemeindevertreter Hark Steinert	1
Witsum	Gemeindevertreter Olaf Rörden	1
Wrixum	Gemeindevertreterin Mirjam Meister	1
Wyk auf Föhr	Bürgermeister Heinz Lorenzen	6

Der Vorstand

Die Leitung des Verbandes obliegt dem Vorstand. Er hat u.a. die Aufgaben, den Wirtschaftsplan, dessen Nachträge und die Jahresrechnung aufzustellen sowie Mitarbeiter einzustellen und zu entlassen. Der Vorstand trat in 2011 zu 4 Sitzungen zusammen. Dem Vorstand gehören folgende Herren an:

Christfried Rolufs (Verbandsvorsteher)

Otto-Eberhard Schaefer (Beisitzer und Stellvertreter des Verbandsvorstehers)

Jürgen Schmidt (Beisitzer)

Jörn Strötzel (Beisitzer)

Cornelius Daniels (Beisitzer)

Jan-Arndt Boetius (Beisitzer)

Johngerret Jacobsen (Beisitzer)

Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen

Im Jahr 2011 beschäftigte der Wasserbeschaffungsverband Föhr 8 Mitarbeiter(innen) in Vollzeit und 2 Mitarbeiterinnen auf Minijobbasis. Eine Mitarbeiterin schied zum 30. Juni 2011 aus dem Unternehmen aus, weil ihr Arbeitsvertrag befristet war.

Hark Ketelsen

Geschäftsführer und Technische Führungskraft (TFÜ)

Michael Cornils

Buchhalter

Kai Petersen

Wassermeister und Technische Fachkraft (TFA)

Rainer Christiansen

TFA und Stellvertreter des Wassermeisters

Hanno Peters

TFA

Eric Arfsten

TFA

Ingo Carlsen

Betreuung der Außenanlagen

Stefanie Krüger

Bürokauffrau

Marrin Bohn

Reinigungskraft Verwaltungsgebäude

Heike Christiansen

Reinigungskraft Wasserwerk Föhr-Ost

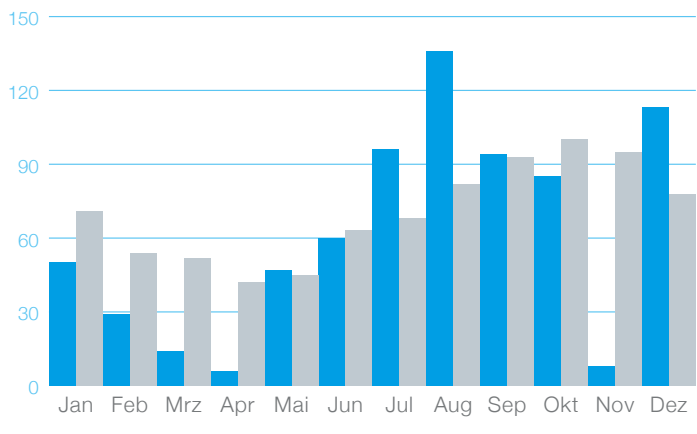
Das Jahr 2011

Witterungsverhältnisse

Der mittlere Jahresniederschlag liegt auf Föhr bei rund 850 mm (langjährige Messreihe am Wasserwerk Föhr-Ost). Der Niederschlag fällt übers Jahr ungleich verteilt. Einer vergleichsweise trockenen ersten Jahreshälfte (329 mm) steht eine im Mittel deutlich niederschlagsreichere zweite Jahreshälfte (516 mm) gegenüber.

Der Jahresniederschlag 2011 lag mit 738 mm (Vorjahr: 843 mm) 13 % unter dem langjährigen Mittel. Von Januar bis Juni fielen 206 mm (Vorjahr: 229 mm) Niederschlag, von Juli bis Dezember 532 mm (Vorjahr: 614 mm). Auf die ortsübliche Frühjahrestrockenheit mit einer Niederschlagsmenge von 113 mm im Zeitraum April – Juni folgte ein

Wassergewinnung und Wasserabgabe
Der Wasserbeschaffungsverband Föhr gewinnt sein Wasser aus dem Untergrund der Föhrer Geest, die aus sandigen Sedimenten der vorletzten Eiszeit besteht. Die Schmelzwassersande des Nutzhorizontes sind bis zu 50 m mächtig. Die Erneuerung des Grundwassers erfolgt ausschließlich durch die Versickerung von Niederschlagswasser. Von den 850 mm Jahresniederschlag auf Föhr versickert im Durchschnitt ein Anteil von 40-45 %, sodass mit einer Grundwassererneuerung von 350 – 400 mm im Jahr zu rechnen ist. Dies entspricht einer alljährlich neu verfügbaren Wassermenge von 350.000 – 400.000 m³ pro 100 ha Geestfläche. Das Grundwasser wird aus Tiefen zwischen 20 und 80 m gefördert. Durch die Grundwasserentnahme wird das Gleichgewicht im Grundwasserhaushalt der Föhrer Geest nicht gestört. Durchschnittlich gelangen dort über 4 Mio. m³/a zur Versickerung, wovon wir nicht mehr als 25 % benötigen. Der Großteil des neu gebildeten Grundwassers fließt langfristig zur Marsch hin bzw. direkt in die Nordsee ab. Auch eine längere Serie niederschlagsarmer Jahre stellt keine Gefahr für die Trinkwasserversorgung dar, weil unter der Föhrer Geest Grundwasserreserven von grob geschätzt rund 100.000.000 m³ gespeichert sind.



Niederschlag (mm): • 2011 • Langjähriges Mittel

niederschlagsreicher Hochsommer mit 232 mm Niederschlag bis Ende August. Die Monate September und Oktober lagen mit 94 bzw. 85 mm jeweils nahe am langjährigen Monatsmittel. Der November war mit einer Regenmenge von 8 mm außergewöhnlich trocken, der Dezember dagegen überdurchschnittlich nass (113 mm). Insgesamt ähnelte die Niederschlagsverteilung im Jahresverlauf 2011 – den November und den Dezember einmal ausgenommen – der Niederschlagsverteilung in 2010.

Die Niederschlagshöhe ist für ein Wasserversor-

Wasserverkauf und Netzverluste

Die Wasserwerke Föhr-Ost und Föhr-West haben im Berichtsjahr zusammen 981.158 m³ (Vorjahr: 958.228 m³) Grundwasser aus der Föhrer Geest entnommen. Der Wasserbedarf der Insel Föhr könnte demnach vollständig vom Wasserwerk Föhr-Ost gedeckt werden, das über eine bewilligte Entnahmemenge von 1 Mio. m³/a verfügt.

Die Entnahmemengen verteilen sich wie folgt auf die beiden Wasserwerke:

Wasserwerk Föhr-Ost

897.436 m³ / 91,5 %

Wasserwerk Föhr-West

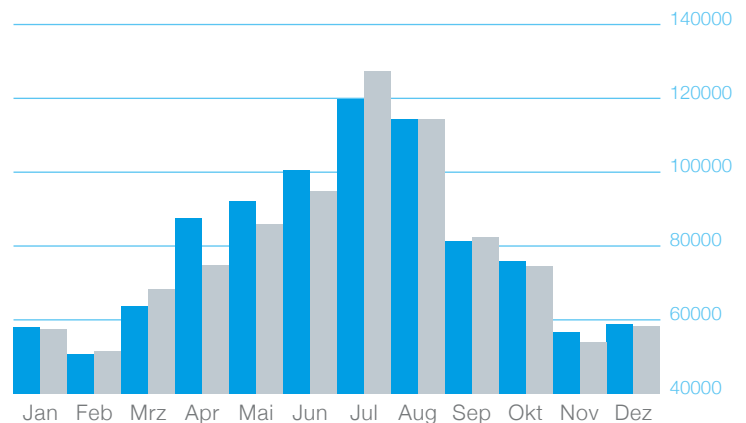
83.722 m³ / 8,5 %

Von der in Föhr-Ost gewonnenen Menge wurden 107.775 m³ (Vorjahr: 108.670 m³) zum Wasserwerk Föhr-West weitergeleitet und der dort gewonnenen Menge beigemischt.

Im Berichtsjahr wurden 959.394 m³ (Vorjahr: 943.899 m³) ins Netz eingespeist (+ 1,6 %). Davon entfielen 80 % auf das Werk Föhr-Ost. Abgabestärkster Monat war wie in den 3 Jahren davor der Juli mit einem Wasserverbrauch von 119.638 m³ (Vorjahr: 127.379 m³). Der Spitzentag des Jahres 2011 mit einer Wasserabgabe ins Netz von 4.388 m³ (Vorjahr: 4.816 m³) fiel auf den 3. August. Der Spitzentag fällt in der Regel in die Hochphase der Hauptsaison, die zwischen Ende Juli und Mitte August anzusiedeln ist. Zu dieser Zeit halten sich die meisten Feriengäste auf Föhr auf. Außerhalb der Hauptsaison, vor allem von November bis Februar, ist der Wasserverbrauch wesentlich geringer.

Die erheblichen Unterschiede zwischen den Jahreszeiten kommen im Jahresspitzenfaktor der Tagesabgabe von 1,67 zum Ausdruck, der als Quotient aus Wasserabgabe am Spitzentag (4.388 m³) und mittlerer Tagesmenge (2.628 m³) berechnet wird.

Die im Berichtsjahr an unsere Kunden verkaufte Wassermenge belief sich auf 929.323 m³ (Vorjahr: 914.217 m³). Das unerwartete Plus im Vergleich zu 2010 von 15.106 m³ (+ 1,65 %) beruht u.a. auf einer umfangreichen Wasserlieferung für Bewässerungszwecke, nachdem bei einem Kunden ein Brunnen der Eigengewinnung längerfristig ausgefallen war. Knapp $\frac{3}{4}$ der verkauften Wassermenge geht an Privathaushalte und das Kleingewerbe. Das übrige $\frac{1}{4}$ entfällt auf den öffentlichen Sektor (Kliniken, Wellenbad, etc.) und die Landwirtschaft. Die Bereitstellung von Trinkwasser über Standrohre für besondere Zwecke ist dagegen mengenmäßig ohne Bedeutung.



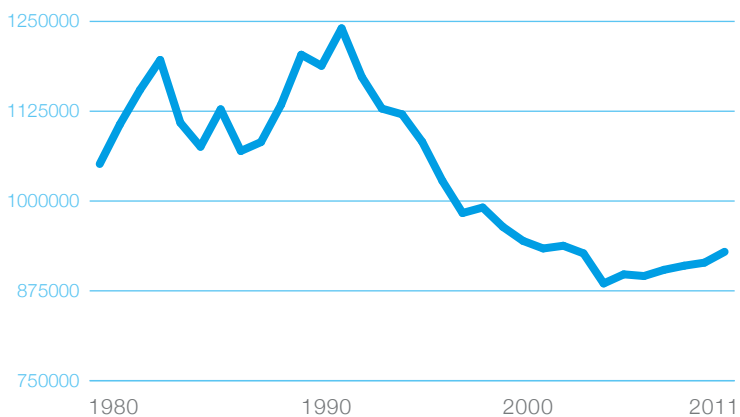
Monatliche Wasserabgaben (m³): • 2011 • 2010

Bewilligte Grundwasserentnahmemengen:

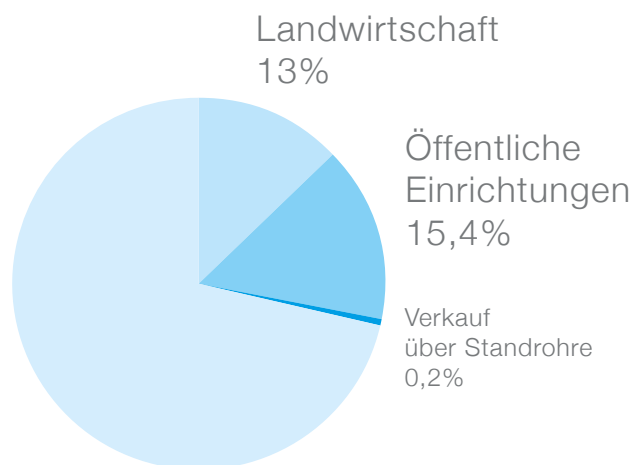
	m ³ /a	m ³ /d
WBV Föhr gesamt	1.350.000	
Wasserwerk Föhr-Ost	1.000.000	9.200
Wasserwerk Föhr-West	350.000	1.930

Der Wasserverlust aus dem Netz ergibt sich als Differenz zwischen Netzeinspeisung und Wasserverkauf für 2011 zu 30.071 m³ (Vorjahr: 29.682 m³). Der Wasserverlust setzt sich aus dem scheinbaren Wasserverlust, der aus Zählerabweichungen und Schleichverlusten resultiert, und dem realen Wasserverlust zusammen. Der scheinbare Wasserverlust entspricht nach DVGW Arbeitsblatt W 392 ungefähr 1,5 % der verkauften Wassermenge (= 13.940 m³). Der reale Wasserverlust ergibt sich demnach für 2011 zu 16.131 m³ (Vorjahr: 15.969 m³). Dies entspricht einem Anteil an der Netzeinspeisung von 1,7 %. Der Wert ist sehr gering und ein Indiz für den guten Unterhaltungszustand des

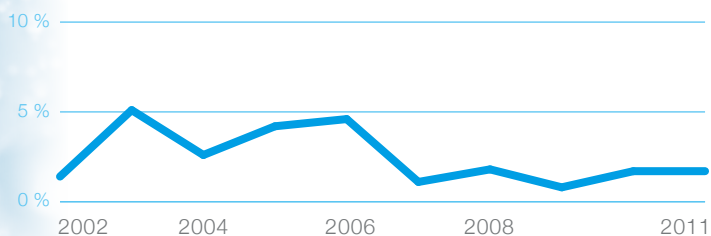
Rohrnetzes. Er beinhaltet darüber hinaus neben den tatsächlichen Wasserverlusten aus dem Rohrnetz (Rohrbrüche, unentdeckte Leckagen) auch das abgegebene Bauwasser, den Verbrauch durch Rohrnetzspülungen und Löschwasser, das die Feuerwehr im Rahmen von Übungen und Einsätzen aus den Hydranten entnommen hat (insgesamt schätzungsweise einige 1.000 m³). Die Netzverluste beim Wasserbeschaffungsverband Föhr lagen im Mittel der vergangenen 5 Jahre bei 1,4 %.



Wasserverkauf auf Verbandsebene (m³/a)



Privathaushalte und Kleingewerbe
71,5%



Netzverluste (%)

Wasserqualität

Die Nutzung von Grundwasser für die Trinkwassererzeugung hat im Vergleich zu anderen Ressourcen wie Talsperrenwasser oder Uferfiltrat den Vorteil, dass Grundwasser in der Regel keimfrei ist. Dies hängt mit den oft langen Aufenthaltszeiten im Untergrund zusammen (Jahrzehnte bis Jahrhunderte). Potenzielle Krankheitserreger überleben dort aufgrund ungünstiger Nährstoffverhältnisse nur wenige Wochen. Daher ist eine aufwendige Aufbereitung des Föhrer Grundwassers – zum Beispiel durch Ozonung – nicht erforderlich. Die Aufbereitung beschränkt sich auf Entsäuerung, Enteisung und Entmanganung des Rohwassers in geschlossenen Filtern, die feinkörnigen Kalzit (CaCO_3) enthalten. Mit der Entsäuerung verbunden ist eine Aufhärtung des Wassers, sodass das Trinkwasser an beiden Wasserwerken dem Härtebereich „mittel“ zuzuordnen ist.

Der Nitratgrenzwert der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) von 50 mg/l wird an beiden Wasserwerken deutlich unterschritten. Für 2011 wurden die folgenden mittleren Nitratkonzentrationen berechnet:

Wasserwerk Föhr-Ost

25,6 mg/l (Vorjahr 25,9 mg/l)

Wasserwerk Föhr-West

33,3 mg/l (Vorjahr 32,4 mg/l)

In den Brunnen des Wasserwerks Föhr-Ost waren die Nitratwerte seit 1990 teilweise deutlich rückläufig. Die mittlere Nitratkonzentration der 7 flacheren Förderbrunnen I und III – VIII (Entnahmetiefe 12 – 39 m) sank im Zeitraum 1990 – 2011 von 63 mg/l auf 43 mg/l. In 2 Brunnen fiel der Nitratwert um mehr als 50 %. Im oberflächennahen, jüngsten Grundwasser finden sich inzwischen Werte unter 20 mg/l. Die positive Wirkung des Wasserschutzgebietes auf die Grundwasserqualität ist hier klar erkennbar.

Das Wasserwerk Föhr-Ost profitiert im Hinblick auf die Einhaltung des Nitratgrenzwerts darüber hinaus von den 3 Tiefbrunnen II A, XV A und

XVI A. Der Brunnen II A fördert seit der Inbetriebnahme 1989 aus rd. 80 m Tiefe nitratfreies Wasser, und der Nitratgehalt der Brunnen XV A und XVI A liegt seit Jahren ziemlich konstant bei 16 mg/l bzw. 13 mg/l.

Am Wasserwerk Föhr-West ist die Nitratsituation bis heute nicht entschärft. Zwar weisen auch hier einige Brunnen rückläufige Werte auf – in Brunnen VII sank die Nitratkonzentration im Zeitraum 1989 – 2011 von 72 mg/l auf 45 mg/l; andere dagegen zeigen bis heute keinen abnehmenden Trend – wie Brunnen I, der mit 89 mg/l Nitrat (Mittelwert 2011) am stärksten belastet ist. Im Ergebnis liegt die mittlere Nitratkonzentration der Brunnen in Föhr-West seit 20 Jahren unverändert auf einem Niveau von 50 – 60 mg/l, sodass die TrinkwV nur durch Zumischung von Wasser aus Föhr-Ost eingehalten werden kann.

Der Metabolit Desphenylchloridazon wurde im Jahr 2007 erstmals in 11 von 17 Brunnen des Verbandes in unterschiedlichen Konzentrationen nachgewiesen. Desphenylchloridazon ist ein Abbauprodukt des Herbizids Chloridazon, das auf der Föhrer Geest im Futterrübenanbau Verwendung fand. Die Futterrübe wurde in Föhr-Ost bis Mitte der 1980er Jahre, in Föhr-West bis Ende der 1990er Jahre angebaut.

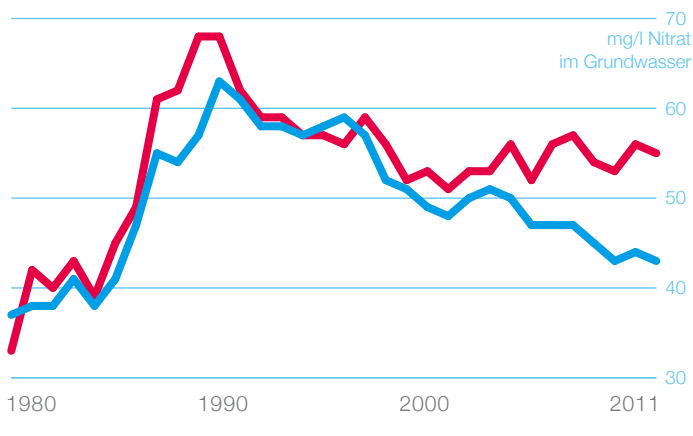
Das Umweltbundesamt (UBA) rechnet Desphenylchloridazon den sogenannten nicht relevanten Metaboliten (nrM) zu.

Nach Auffassung des UBA ist der Grenzwert der TrinkwV von 0,1 µg/l für Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und deren relevante Metaboliten auf die nrM und damit auf Desphenylchloridazon nicht anwendbar. Stattdessen haben das UBA und das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) für Desphenylchloridazon einen gesundheitlichen Orientierungswert (GOW) von 3 µg/l festgelegt, der dauerhaft zu dulden ist und quasi Grenzwertcharakter besitzt.

Die Desphenylchloridazon-Messwerte lagen in 2011 am Werksausgang Föhr-Ost zwischen 0,12 und 0,16 µg/l (Vorjahr: 0,15 – 0,37 µg/l), in Föhr-West zwischen 0,31 und 0,38 µg/l (Vorjahr: 0,30

– 0,45 µg/l), und somit jeweils weit unterhalb des GOW von 3 µg/l.

Davon unabhängig gilt in Schleswig-Holstein die Empfehlung der Trinkwasserhygienekommission an die Gesundheitsämter, den Grenzwert der TrinkwV von 0,1 µg/l für Pflanzenschutzmittelwirkstoffe auch auf die nrM anzuwenden. Der Wasserbeschaffungsverband Föhr speise sein Trinkwasser daher bislang auf Basis einer Ausnahmegenehmigung nach § 9 (6) der TrinkwV ins Netz ein, die Desphenylchloridazon-Konzentrationen bis zu 10 µg/l erlaubte. Diese Ausnahmegenehmigung ist nach 3-jähriger Laufzeit im Februar 2011 abgelaufen. Eine Verlängerung



Entwicklung der Nitratwerte • Föhr-Ost • Föhr-West

der Ausnahmegenehmigung gemäß TrinkwV um weitere 3 Jahre wurde bereits im Januar 2011 beim zuständigen Gesundheitsamt beantragt, jedoch bis heute (November 2012) nicht erteilt. Aktuelle Wasseranalysen veröffentlichen wir unter: www.wbv-foehr.de

Betriebsbericht

Die dauerhafte Gewährleistung der Versorgungssicherheit ist das vorrangige Ziel unserer Bemühungen. Die Werterhaltung unserer Anlagen und kontinuierliche Optimierungen der Betriebsabläufe sind dafür notwendig.

Wasserwirtschaft

Versorgungssicherheit beginnt beim Schutz der Grundwasserressource vor stofflichen Belastungen. Der Schutz des Grundwassers vor diffusen Stoffeinträgen aus dem Einzugsgebiet basiert auf den bereits 1985 ausgewiesenen Wasserschutzgebieten (WSG) Föhr-Ost und Föhr-West. Beide WSG wurden im Jahr 2005 der Einzugsgebietsgröße der Wasserwerke angepasst. Seither haben die WSG folgende Größen:

WSG Föhr-Ost

372 ha

WSG Föhr-West

158 ha

Die Wasserschutzgebietsverordnung (WSG-VO) vom 26. Februar 2010 enthält Vorschriften für die Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen. Ackerbau ist in den Föhrer WSG nur im Rahmen einer Wechsel-Grünland-Fruchtfolge möglich. Silomais darf am gleichen Standort nur alle 4 Jahre angebaut werden, und der Getreideanbau ist nur in Form von Sommergetreide zugelassen. Um unnötige Nitratbelastungen des Grundwassers zu vermeiden, ist eine ganzjährige Bodenbedeckung vorgeschrieben, die im Ackerbau durch Anbau von Zwischenfrüchten und Untersaaten (Silomais) erreicht werden kann.

Darüber hinaus ist die Winterbeweidung des Grünlandes durch die Festlegung maximaler Besatzzahlen stark eingeschränkt, und die Stickstoffdüngung unterliegt einer Mengengrenzung in Abhängigkeit der Nutzungsart.

Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit den Wirkstoffen Isoproturon, Mecoprop, Terbutylazin und Bentazon, die vergleichsweise

mobil sind und anderenorts verschiedentlich im Grundwasser nachgewiesen wurden, ist verboten. Die Landwirte werden bei der praktischen Umsetzung der Auflagen aus der WSG-VO seit 2007 von einem Grundwasserschutzberater unterstützt. Der Berater gibt Empfehlungen zur Fruchtfolgegestaltung und Düngeplanung und informiert die Landwirte in Rundschreiben über aktuelle Entwicklungen. Die Erfolgskontrolle der Maßnahmen zum Grundwasserschutz gehört ebenfalls zum Aufgabenspektrum des Beraters. Als Methoden kommen zum Einsatz die Bestimmung des N_{\min} -Herbstwertes im Boden (0 – 90 cm Tiefe) zur Abschätzung der auswaschungsgefährdeten

land-Fruchtfolge“, für das im Vergleich zum Dauergrünland höhere Sickerwasserbelastungen erwartet werden.

In den ersten beiden Jahren wurden auf 3 Schlägen Nitrattiefenprofile gemessen. In 2010 erfolgte eine Erweiterung des Programms um 3 auf nunmehr 6 Schläge, auf denen jährlich wiederkehrend Bohrproben zur Bestimmung der Nitrattiefenprofile gezogen werden. Inzwischen liegen 18 Nitrattiefenprofile vor, die im Zeitraum 2008 – 2011 erfasst wurden und sich auf die Nutzungsformen Grünland/Mähweide (9 Schläge), Sommergerste (5 Schläge), Mais (3 Schläge) und Triticale (1 Schlag) verteilen.



Nitratmenge und die Erfassung der 1-jährigen Sickerwassergüte anhand von Nitrattiefenprofilen (0 – 3,60 m). Nitrattiefenprofile sind wesentlich aussagekräftiger als N_{\min} -Herbstwerte, da die aus Sicht des Grundwasserschutzes relevante Zielgröße – die Nitratkonzentration im Sickerwasser – bestimmt wird.

Die 1-jährige Sickerwassergüte wird in den Föhler WSG seit 2008 erfasst. Die Ergebnisse dienen neben der Ermittlung des Ist-Zustandes der Sickerwasserbelastung mit Nitrat der begleitenden Überwachung des Anbausystems „Wechsel-Grün-

Das Ergebnis ist ernüchternd: Im Mittel aller Tiefenprofile ergibt sich eine Sickerwasserbelastung mit Nitrat von 94 mg/l. Der höchste Einzelwert wurde mit 245 mg/l unter Mais gefunden, der niedrigste mit 23 mg/l unter Grünland.

Zusammenfassend muss daher festgestellt werden, dass das Anbausystem „Wechsel-Grünland-Fruchtfolge“ langfristig die Gefahr einer erhöhten Nitratbelastung des Föhler Grundwassers birgt. Setzte sich die Wechsel-Grünland-Fruchtfolge in den WSG durch, läge der Ackeranteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche (LF) bei bis zu 50 %.

In 2011 lag der Ackeranteil der LF in beiden WSG bei 25 %, sodass ein erheblicher Teil der LF derzeit offenbar noch als Dauergrünland genutzt wird. Eine Bewertung der Situation erfolgt im Lagebericht.

Die Landwirte erhalten für die Einschränkungen der landwirtschaftlichen Nutzungsmöglichkeiten, die ihnen aus der WSG-VO erwachsen, vom Verband eine Ausgleichszahlung.

Für das Ausgleichsjahr 2011 wurden 32 Anträge auf Ausgleichszahlung für eine landwirtschaftliche Nutzfläche von 231 ha gestellt. Davon entfielen 108 ha auf das WSG Föhr-Ost und 124 ha auf das WSG Föhr-West.

und entfernt Ablagerungen (primär Eisen- und Manganoxide) von den Rohrwandungen. Bei den stärker mit Eisen belasteten Brunnen erfolgte eine Reinigung der U-Pumpen, und Brunnen XVI A wurde mit einem neuen Schaltschrank ausgestattet.

Wie im Vorjahr wurde an allen Brunnen eine Leistungsmessung zwecks Ermittlung der spezifischen Ergiebigkeiten (Förderrate in m^3/h pro Meter Absenkung des Betriebswasserspiegels) durchgeführt. Nachlassende Ergiebigkeiten lassen auf eine Brunnenalterung schließen, die eine Regenerierung erforderlich macht. Mit $5,6 \text{ m}^3/\text{h}$ je Meter Absenkung des Betriebswasserspiegels wurde die ge-



Brunnen

Der Wasserbeschaffungsverband Föhr betreibt 17 Brunnen – 10 am Wasserwerk Föhr-Ost und 7 am Wasserwerk Föhr-West. Im Berichtsjahr wurden routinemäßig die Brunnenleitung von den Brunnen XV A und XVI A zum Wasserwerk Föhr-Ost und die Rohwasserleitung vom Wasserwerk Föhr-Ost zum Wasserwerk Föhr-West zwecks Sicherung der Leistungsfähigkeit gemolcht.

Der Molch – ein Zylinder aus Schaumstoff – wird mit dem Wasser durch die Leitungen gedrückt

ringste spezifische Ergiebigkeit für Brunnen XVI A in Föhr-Ost ermittelt. In 2007 hatte dessen Ergiebigkeit noch bei $8,2 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}$ gelegen, sodass sich der Leistungsrückgang zu 32 % innerhalb von 4 Jahren ergab, zurückzuführen auf abgelagerte Eisenoxide (Verockerung) im Filterbereich infolge hoher Eisengehalte des Rohwassers ($4 - 5 \text{ mg/l}$). Brunnen XVI A wurde daher anhand eines Druckwellen-Impulsverfahrens (Wasserhochdruck bis 550 bar aus Spezialdoppeldüse) physikalisch regeneriert. Im Ergebnis konnte die Leistungsfähigkeit des Brunnens um 54 % gesteigert werden. Die

mit Abstand höchste spezifische Ergiebigkeit aller Brunnen besitzt mit 28,9 m³/h/m der Tiefbrunnen II A (Stand 2011), dessen Filter bei rd. 80 m Tiefe im Kaolinsand des Pliozäns steht.

Wasserwerke

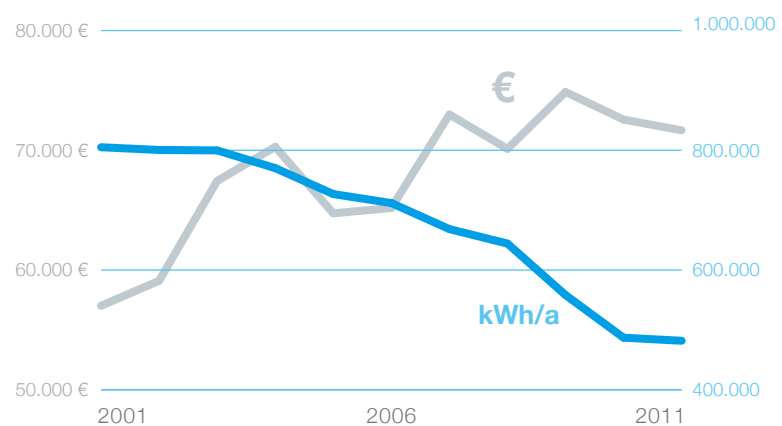
In Föhr-Ost wurden das Wasserwerk und das Verwaltungsgebäude im Berichtsjahr mit einer äußeren Blitzschutzanlage ausgestattet. Die das Betriebsgelände des Wasserwerks Föhr-Ost im Süden (an der L 214) und Westen (Einfahrt) umfassenden Klinkerbrüstung wurde saniert. Die Arbeiten beinhalteten die Entfernung der alten Klinkerabdeckung (Klinker teilweise locker), die Erstellung neuer Dehnungsfugen in der Brüstungsmauer und die Belegung der Mauer mit Platten aus grauem Granit. Abschließend erhielt die Brüstungsmauer einen Anstrich mit roter Fassadenfarbe, sodass sich das Bauwerk jetzt bautechnisch und optisch in tadellosem Zustand befindet.

Am Wasserwerk Föhr-West lag der Schwerpunkt auf den vorbereitenden Arbeiten für den Neubau des Trinkwasserspeichers (Behälterhalle). Im Bereich des Baufeldes westlich des Betriebsgebäudes der Deni-Anlage wurden der Baumbestand gerodet und die Wurzeln mit dem Bagger ausgegraben. Im Betriebsgebäude wurde der H₂-Sättiger demontiert und in den gleichen Räumlichkeiten ein WC installiert. Der seit August 2009 nicht mehr benötigte 95 m³-Stahltank (Gewicht: 37.200 kg) für die Lagerung des Wasserstoffs der Deni-Anlage wurde verkauft. Des Weiteren erfolgten im Außenbereich Malerarbeiten (Türen und Fenster am alten Werksgebäude Föhr-West, Garagentor, 3 Tore in den Zufahrten zum Betriebsgelände) und die Sanierung der Trafostation (Dach, Türen, Wandplatten) vor der Deni-Anlage.

Das CaCO₃-Filtermaterial für die Entsäuerung, Enteisenung und Entmanganung wird durch den Prozess der Entsäuerung kontinuierlich aufgebraucht (gelöst) und muss daher regelmäßig ergänzt werden. Insgesamt waren im Berichtsjahr 3 Lieferungen mit je 24 t Material erforderlich (2.880 Säcke zu 25 kg).

Der Stromverbrauch des Verbandes sank im Berichtsjahr um 1 % auf 481.864 kWh (Vorjahr: 486.961 kWh) – trotz eines Zuwachses beim Wasserverkauf. Davon entfallen rund 20.000 kWh auf die Stromversorgung von Verwaltungsgebäude, Werkswohnungen und Außenbeleuchtung, während der Löwenanteil von den Wasserwerken verbraucht wird (primär Brunnen- und Netzpumpen). Der Aufwand für Stromkosten belief sich in 2011 auf 71.667,- € und unterschritt damit den Vorjahresaufwand um 1,2 %.

In den vergangenen 10 Jahren konnten wir den Strombedarf unserer Wasserwerke durch Investitionen in die Pumpentechnik und betriebliche



Entwicklung Stromverbrauch und Stromkosten

Optimierungen um 40 % reduzieren. Inzwischen erzeugen wir sogar selbst Strom. Die Photovoltaik-Anlage auf dem Wasserwerk Föhr-Ost lieferte in 2011 einen Energieertrag von 25.332 kWh bzw. 1001 kWh/kWp (Vorjahr: 25.597 kWh bzw. 1.012 kWh/kWp).

Rohrleitungssystem

Ein guter Unterhaltungszustand des Rohrleitungssystems erfordert regelmäßige Investitionen. Zuletzt wurden in 2010 PE-Leitungen $d_a = 140$ mm in einer Länge von 3,2 km im horizontal gesteuerten Spülbohrverfahren neu verlegt. Aufgrund der Arbeiten am neuen Trinkwasserspeicher Föhr-West erfolgten in 2011 und auch im laufenden Jahr 2012 primär aus zeitlichen Gründen keine Neuverlegungen im Netzbereich. Für 2013 sind Neuverlegungen jedoch fest eingeplant.

Die Statistik der Unterhaltungsarbeiten weist im Bereich der Hausanschlüsse u.a. 73 ausgetauschte Wasserzähler-Armaturen (Vorjahr: 83), 25 Schie-

Schäden an Armaturen und Wasserzählern (Frostschaden!) zu einem erheblichen Teil um Rohrbrüche. Die Störfallstatistik weist 19 Rohrbrüche (Vorjahr: 16) aus. Davon entfällt mit 10 Fällen (!) ein erschreckend hoher Anteil auf Fremdschäden an Anschlussleitungen, verursacht durch Baggerarbeiten. Hinzu kamen eine durch Baumwurzeln beschädigte Anschlussleitung, 2 Korrosionsschäden an Nebenleitungsschiebern sowie 6 Rohrbrüche auf Hauptleitungen DN 100 und DN 125. Bei den Hauptleitungsschäden handelte es sich ausnahmslos um geplatze Muffen und defekte Rohrkupplungsarmaturen (jeweils 3). Schalenbrüche – sprich Rohrbrüche im eigentlichen Sinne –



berwechsel (Vorjahr: 20), 12 erneuerte Absperrventile (Vorjahr: 14) und 9 durch Frost zerstörte Wasserzähler (Vorjahr: 8) aus, im Rohrnetzbereich 7 Schieberwechsel an Haupt- und Nebenleitungen (Vorjahr: 0) sowie 3 erneuerte Hydranten (Vorjahr: 3).

In 2011 gingen beim Verband 43 Störfallmeldungen ein. Störfälle werden auf Störfallmeldebögen erfasst und umgehend an die gewerblichen/technischen Mitarbeiter (Wassermeister/Monteur) zur Bearbeitung weitergeleitet. Bei den Störfällen handelt es sich neben den bereits erwähnten

der AZ-Leitungen sind bislang die absolute Ausnahme.

Um Ablagerungen an den Rohrwandungen (Eisen- und Manganoxide), die bei veränderten Strömungsverhältnissen im Netz aufgrund von Rohrbrüchen oder Löschwasserentnahmen zu einer Braunfärbung des Wassers führen können, aus dem Netz zu entfernen, wurden rund 32 km (Vorjahr: 40 km) Leitungsstrecke anhand der Saugspülmethode gereinigt (Auftragsvergabe an spezialisiertes Fremdunternehmen). Davon entfielen 19 km auf das Gebiet der Stadt Wyk auf Föhr, wo das

Leitungslängen

	km	km
Hauptleitungen	114,6	+/- 0
davon:		
AZ	92,4	+/- 0
PE	15,0	+/- 0
PVC	7,2	+/- 0
Hausanschluss-/ Nebenleitungen	157,616	+ 2,053

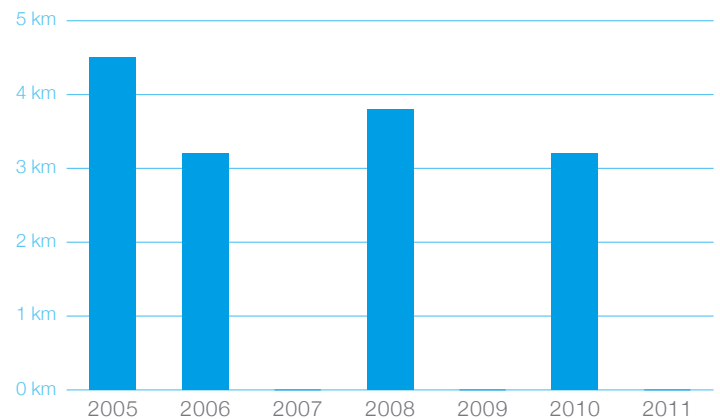
Zahl der Anschlüsse

	2008	2009	2010	2011
Alkersum	196	194	200	201
Borgsum	142	145	146	147
Dunsum	43	44	44	45
Goting	205	209	211	208
Hedehusum	39	39	39	41
Midlum	174	177	181	185
Nieblum	447	446	455	458
Oevenum	224	224	226	226
Oldsum	216	215	218	218
Süderende	95	96	97	99
Toftum	86	89	89	88
Utersum	185	190	197	198
Witsum	34	34	35	34
Wrixum	288	292	294	295
Wyk	2056	2057	2.076	2.093
Summe	4.430	4.451	4.508	4.536

	Stück	
Hausanschlüsse 2011	4.536	+ 28
Hydranten	536	+/- 0
Anträge auf Neuanschluss	48	

Netz jetzt vollständig gespült ist, und 13 km auf das Netzgebiet Föhr-West (Hedehusum, Utersum, Süderende).

Im Bereich Auftragswesen gingen 48 Anträge auf Neuanschluss an die Wasserversorgung ein (Vorjahr: 40). Insgesamt 67 Hausanschlüsse (Vorjahr: 34) und 9 Nebenleitungen (Vorjahr: 3) mit einer Leitungslänge von 2.053 m wurden fertiggestellt (PE-Leitungen bis 2“). Hinzu kamen 13 Änderungen von Hausanschlüssen. Der Zuwachs bei der Gesamtzahl der Anschlüsse (+ 28; siehe Tabelle) fällt deutlich geringer aus als die Zahl der fertiggestellten Anschlüsse (67). Dies hängt da-



Rohrleitungserneuerungen

mit zusammen, dass etliche Neubauprojekte auf Grundstücken stattfinden, die schon zuvor an die Wasserversorgung angeschlossen waren (Anschlussrückbau und Abriss Altgebäude).

Mit dem Netzinformationssystem wurden mittlerweile rd. 1.000 Anschlüsse (22 % des Bestands) digitalisiert. Für die Gemeinden Alkersum, Midlum, Wrixum und Witsum und die Ortslagen Bredland und Greveling liegen die digitalen Leitungspläne mittlerweile komplett vor, für Oevenum und Wyk auf Föhr teilweise.



Jahresabschluss 2011

Lagebericht

Aufgabe des Wasserbeschaffungsverbandes Föhr ist die Trinkwasserversorgung der Insel Föhr. Dazu betreibt und unterhält der Verband 17 Förderbrunnen, 2 Wasserwerke und ein rund 270 km langes Rohrnetz (Haupt- und Anschlussleitungen). Das Wasser wird aus den Grundwasserleitern der Föhrer Geest entnommen und nach einer einfachen Aufbereitung (Filtration über CaCO_3) über das Netz an die Kunden verteilt.

Bewilligte Entnahmemengen

Die geltende Bewilligung zur Grundwasserentnahme räumt dem Wasserbeschaffungsverband Föhr das Recht ein, mit den Wasserwerken Föhr-Ost und Föhr-West jährlich bis zu 1,35 Mio. m^3 Grundwasser zu entnehmen. Diese Menge wurde in 2011 zu 73 % ausgeschöpft. Das Wasserwerk Föhr-Ost könnte aufgrund seiner bewilligten Entnahmemenge von 1,0 Mio. m^3/a den aktuellen jährlichen Gesamtbedarf der Insel Föhr ohne weiteres decken. Auch langfristig gibt das Grundwasserangebot keinen Anlass zur Besorgnis. Zwar wird im Zuge des Klimawandels mit größerer sommerlicher Trockenheit gerechnet, wodurch der Wasserbedarf ggf. steigen könnte. Gleichzeitig aber werden für Norddeutschland tendenziell höhere Winterniederschläge erwartet, die für die Grundwasserneubildung maßgeblich sind. Da der Wasserbeschaffungsverband Föhr nur einen vergleichsweise kleinen Teil des jährlichen Grundwasserangebots der Föhrer Geest entnimmt, kann die Wasserversorgung der Insel in quantitativer Hinsicht über einen weiten Bereich möglicher Klimaszenarien als gesichert gelten.

Investitionen

Im Geschäftsjahr 2011 wurden Investitionen in Höhe von rd. 210.000,- € getätigt (Vorjahr: 163.000,- €). Ein Großteil davon wurde aufgewandt für Neubauten von Hausanschlüssen (77.747,- €) und im Zusammenhang mit dem Neubau des Trinkwasserspeichers Föhr-West (69.503,- €), wo im Vorwege der Bauausführung Kosten anfielen u.a. für Architektenleistungen,

Statik, Ersatzaufforstung für die in Anspruch genommene Forstfläche, bauvorbereitende Maßnahmen (Eigenleistungen) und die Beschaffung einer neuen Netzpumpengruppe. Die verbleibenden rd. 63.000,- € entfielen u.a. auf die Modernisierung der IT in der Verwaltung (Server, Workstations, Software), die Blitzschutzanlage außen in Föhr-Ost (Wasserwerk und Verwaltungsgebäude), die Installation von WC nebst Waschraum in der Deni-Anlage, die Beschaffung eines Rasenmähers (Aufsitzmäher) und die Digitalisierung des Rohrnetzes (Aktivierung erbrachter Eigenleistungen). Eine Darlehensaufnahme zur Finanzierung dieser Investitionen war aufgrund der erwirtschafteten Abschreibungen in Höhe von rd. 245.000,- € nicht erforderlich.

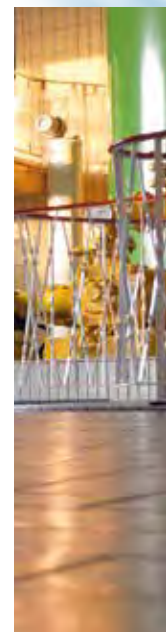
Positionen der Bilanz

Die Bilanzsumme lag am 31.12.2011 bei 3.497.949,- € und damit 7,3 % niedriger als im Jahr davor (3.773.940,- €). Das Anlagevermögen belief sich zum Bilanzstichtag auf 3.013.919,- € (Vorjahr: 3.134.898,- €). Dies entspricht einem Anteil von 86,2 % der Bilanzsumme (Vorjahr: 83,1 %). Es ist durch Eigenkapital, Ertragszuschüsse und langfristiges Fremdkapital vollumfänglich gedeckt. Die Eigenkapitalquote liegt bei 73,7 % (Vorjahr: 65,4 %), sodass eine solide Kapitalausstattung gegeben ist.

Erfolgslage

Das Geschäftsjahr konnte mit einem überraschend hohen Gewinn in der Erfolgsrechnung von 111.558,- € abgeschlossen werden. Im Wirtschaftsplan 2011 war von lediglich 35.500,- € Gewinn ausgegangen worden. Geschuldet ist dies in erster Linie höheren Einnahmen. So übertrafen die Erlöse aus Wasserverkauf und Grundentgelten die Planansätze deutlich, und im Bereich der Hausanschlüsse (Neuan schlüsse, Änderungen) wurde infolge reger Bautätigkeit mehr erwirtschaftet als geplant.

Die Ausgaben wichen insgesamt nur geringfügig vom Wirtschaftsplan 2011 ab. Zwar kam es im



Rohrnetzbereich zu deutlich höheren Ausgaben als geplant für die Unterhaltung von Rohrleitungen und Hausanschlüssen (+ 27.226,- €). Dieser Mehraufwand konnte jedoch dadurch ausgeglichen werden, dass der Trinkwasserspeicher Föhr-West in 2011 nicht mehr realisiert wurde und somit im Vergleich zum Wirtschaftsplan verminderte Aufwendungen für Abschreibungen und Darlehenszinsen (- 32.398,- €) anfielen.

Sicherung der Trinkwasserressourcen und Risikomanagement

Die Risiken, denen die Wasserversorgung der Insel Föhr potenziell ausgesetzt sein könnte, wurden im Jahr 2010 systematisch erfasst und bewertet. Die Instrumente der Risikobeherrschung wurden für die gesamte Prozesskette der Trinkwasserproduktion von der Wasserwirtschaft (Wasserschutzgebiete) über die Gewinnung und Aufbereitung bis zur Verteilung sowie für den Betrieb der Verwaltung und die Finanzen in einem Konzept zusammengefasst.

Dieses Konzept gilt es umzusetzen und fortzuschreiben. In einem ersten Schritt wurde im Berichtsjahr die IT in der Verwaltung modernisiert, um die Datensicherheit zu erhöhen bzw. Datenverlusten vorzubeugen. Risiken, die den Fortbestand des Unternehmens akut gefährden und damit die Wasserversorgung der Insel Föhr bedrohen könnten, sind derzeit nicht erkennbar.

Beurteilung der künftigen Entwicklung

Das Jahr 2011 war hinsichtlich der verkauften Wassermenge mit knapp 930.000 m³ das beste Jahr seit dem Tiefpunkt im Jahr 2005 mit rd. 885.000 m³. Das deutliche Plus im Vergleich zum Vorjahr (+ 1,65 %) beruht allerdings größtenteils auf einer außerplanmäßigen, umfangreichen Wasserlieferung für Bewässerungszwecke. Auch ohne Berücksichtigung dieser Lieferung beläuft sich der Anstieg der verkauften Wassermenge im Zeitraum 2005 – 2011 auf rd. 33.000 m³ (+ 3,7 %). Im We-

sentlichen 2 Faktoren können als Erklärung für die Trendumkehr herangezogen werden: Die zuletzt positive Entwicklung des Tourismus und ein Zuwachs beim Wasserbedarf der Landwirtschaft. Ausgehend von einer Talsohle von 1,72 Mio. (gemeldeten) Gästeübernachtungen in 2005 wuchs die Zahl der Gästeübernachtungen auf Föhr seither kontinuierlich und lag in 2011 bei rd. 1,91 Mio. (Quelle: Tourismus GmbH). Statistische Betrachtungen haben ergeben, dass ein Gast im Mittel etwa 220 l Wasser am Tag verbraucht. Aus der Zunahme der Gästeübernachtungen (+ 0,19 Mio.) resultiert somit ein rechnerischer Mehrverbrauch von gut 40.000 m³ jährlich. In der Landwirtschaft hat der Wasserbedarf von 2005 – 2011 um rd. 28.000 m³ zugenommen (+ 34 %). Die Ursache liegt z.T. im Bau neuer Ställe und der damit verbundenen Abkehr von der Wassergewinnung aus eigenen Brunnen.

Tourismus und Landwirtschaft kommen zusammen auf einen Mehrverbrauch in einer Größenordnung von 60.000 – 70.000 m³ seit 2005, während der Zuwachs auf Verbandsebene bei 33.000 m³ liegt. Offenbar existieren also gegenläufige Tendenzen, die im nach wie vor nicht abgeschlossenen Prozess der Installation wassersparender Armaturen in den privaten Haushalten zu vermuten sind. Eindeutige Belege dafür gibt es aufgrund der Überlagerung durch die anderen Faktoren jedoch nicht.

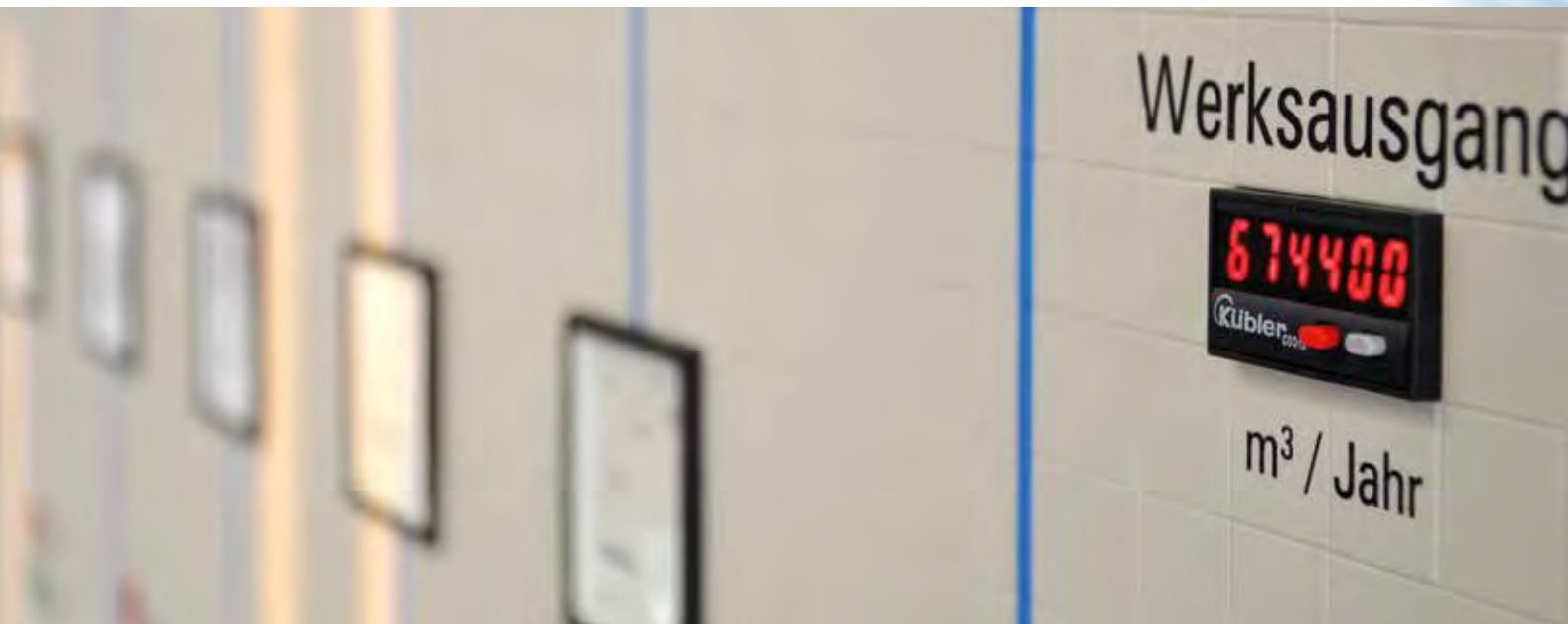
Eine längerfristige Prognose des Wasserbedarfs ist außerordentlich schwierig. Maßgeblich für die Insel Föhr sind dabei insbesondere die Entwicklungen in Tourismus und Landwirtschaft. Auf den Tourismus entfallen rd. 400.000 m³ Trinkwasser bzw. 44 % der Verkaufsmenge, auf die Landwirtschaft rd. 120.000 m³ bzw. 13 % der Verkaufsmenge. Änderungen der Übernachtungszahlen und/oder Umstellungen in den landwirtschaftlichen Betrieben wirken sich daher unmittelbar auf den Wasserbedarf aus. Für die nächsten 5 Jahre rechnen wir – wie im Geschäftsbericht 2010 – damit, dass sich der Wasserbedarf in einem Korridor von 870.000 – 930.000 m³/a bewegen wird.

Die Qualität des Föhrer Trinkwassers ist grundsätzlich gut. Das entnommene Grundwasser ist bakteriologisch einwandfrei und bedarf in dieser Hinsicht keiner weiteren Behandlung.

Eine einfache Aufbereitung über Kalkfilter zwecks Entsäuerung, Enteisung und Entmanganung reicht aus, um aus dem Grundwasser Trinkwasser herzustellen. Die Aufbereitung ist kaum störungsanfällig.

Die Nitratwerte an den Werksausgängen lagen im Jahresmittel 2011 bei 25,6 mg/l in Föhr-Ost und 33,3 mg/l in Föhr-West. Der Abstand zum Grenzwert der TrinkwV (50 mg/l) ist damit hinreichend groß. Der Nitratwert am Werksausgang Föhr-West

Mit der Etablierung der Wechsel-Grünland-Fruchtfolgen in den WSG geht die Gefahr eines Wiederanstiegs der Nitratwerte im Grundwasser einher. Dies zeigen die Nitrattiefenprofile aus den Jahren 2008 – 2011 mit einer mittleren Sickerwasserkonzentration von 94 mg/l in aller Deutlichkeit. Es muss daher unbedingt auf die Einhaltung der Auflagen aus der WSG-VO in Bezug auf Stickstoffdüngung, Fruchtfolgegestaltung und Anbau von Zwischenfrüchten bzw. Untersaaten geachtet werden. Die Erfahrungen diesbezüglich sind bislang ambivalent. Während Zwischenfrüchte – von Ausnahmen abgesehen – bereitwillig angebaut werden, wurden Untersaaten im Mais in 2011 wie



profitiert aktuell noch von Brunnen II, der das in den Untergrund versickerte, gering mit Nitrat belastete Spülwasser der Deni-Anlage anteilig fördert. Dieses Wasser wird jedoch in wenigen Jahren verbraucht sein, weil neues infolge der Außerbetriebnahme der Deni-Anlage nicht mehr hinzukommt. Erkennbar ist dies bereits jetzt: Im Jahresmittel 2009 lag die Nitratkonzentration von Brunnen II bei 16 mg/l, in 2011 bereits bei 29 mg/l. Der Nitratwert am Werksausgang Föhr-West kann durch die Erhöhung des Rohwasseranteils aus Föhr-Ost stabilisiert bzw. abgesenkt werden.

im laufenden Jahr 2012 vergeblich gesucht. Darüber hinaus wurde mehrfach unerlaubterweise Wintergetreide angebaut.

Welche Auswirkungen könnte der Ackerbau bzw. die Wechsel-Grünland-Fruchtfolge auf den Nitratwert am Wasserwerk Föhr-Ost haben, das über 90 % des Föhrer Wasserbedarfs abdeckt? Bei der Beantwortung dieser Frage muss berücksichtigt werden, dass die landwirtschaftliche Nutzfläche im WSG Föhr-Ost mittlerweile nur noch rd. 44 % beträgt – mit weiterhin abnehmender Tendenz. Der größere Teil des WSG Föhr-Ost entfällt auf

Waldgebiete, den Golfplatz und den Flugplatz. Diese Nutzungsformen – beim Golfplatz und beim Flugplatz handelt es sich überwiegend um extensives Grünland – haben erwiesenermaßen einen positiven Einfluss auf die Grundwasserqualität. Die Nitratkonzentration im Sickerwasser liegt in diesen Gebieten auf einem Niveau von 20 – 30 mg/l. Bei dem aktuellen Ackeranteil von 25 % der LF (entspricht 11 % der WSG-Fläche) und unter Zugrundelegung der mittleren Nitratkonzentration der Tiefenprofile (94 mg/l) ergibt sich die gesamtgebietliche Nitratkonzentration im Sickerwasser zu rd. 40 mg/l – ein Wert, der gerade noch akzeptabel ist. Unterfällt dagegen die gesamte LF

mitteln mit den Wirkstoffen Isoproturon, Mecoprop, Terbuthylazin und Bentazon, die vom Boden weniger stark gebunden und daher ins Grundwasser verlagert werden können. Die Einzelschlagaufzeichnungen des Jahres 2011 haben jedoch gezeigt, dass die Wirkstoffe Isoproturon und Terbuthylazin in jeweils einem Fall in den WSG angewendet wurden, offenbar ohne dass sich die betreffenden Landwirte des Verstoßes gegen die WSG-VO bewusst waren. Auch in Sachen PSM herrscht also noch Beratungsbedarf.

Grundsätzlich problematisch ist, dass veränderte Sickerwasserbelastungen – ob mit Nitrat, PSM oder anderen Stoffen – aufgrund der Mächtigkeit



einer Nutzung mit Wechsel-Grünland-Fruchtfolgen – dies entspricht einem Ackeranteil im WSG von 22 % – könnte die gesamtgebietliche Nitratkonzentration im Sickerwasser auf bis zu 60 mg/l ansteigen, wenn es nicht gelingt, eine grundwasserschonende Landwirtschaft flächendeckend in den WSG zu etablieren.

Mit dem Ackerbau ist der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in die WSG zurückgekehrt, ohne deren Einsatz z.B. Silomais kaum erfolgreich angebaut werden kann. Vorbeugend verbietet die neue WSG-VO die Anwendung von Pflanzenschutz-

der Grundwasserleiter von bis zu 50 m erst nach Jahren oder gar Jahrzehnten voll im Grundwasser wirksam werden. Eine frühzeitige Erfassung stofflicher Risiken aus der Fläche ist daher wichtig. Ergänzend zu den Nitratprofilen kann dies durch die Beprobung des oberflächennahen, jungen Grundwassers geschehen. Eine Erweiterung des Netzes der oberflächennahen Grundwassermessstellen wäre insofern bedenkenswert.

Die Ausnahmegenehmigung nach § 9 (6) der TrinkwV im Zusammenhang mit den erhöhten Werten des Metaboliten Desphenylchloridazon ist

nach 3jähriger Laufzeit im Februar 2011 abgelaufen. Die im Januar 2011 beantragte Verlängerung der Ausnahmegenehmigung um weitere 3 Jahre wurde bislang (November 2012) weder erteilt noch abgelehnt, der Antrag demnach offensichtlich nicht bearbeitet. Dieser Zustand ist für den Verband unbefriedigend.

Eine Verlängerung der Ausnahmegenehmigung wäre maximal bis zum Jahr 2017 möglich. Es ist fraglich, ob die Substanz bis dahin komplett aus dem Grundwasser ausgetragen sein wird. Sollte eine Aufbereitung erforderlich werden (Aktivkohlefilter), drohen hohe Investitionskosten, die sich unweigerlich auf den Wasserpreis niederschlagen würden. Insofern muss weiterhin darauf gehofft werden, dass für Desphenylchloridazon bis dahin der GOW von 3 µg/l und nicht der Grenzwert der TrinkwV von 0,1 µg/l maßgeblich sein wird.

In die Anlagen des Verbandes muss kontinuierlich investiert werden, um ein hohes Maß an Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Seit 2004 wurden in Föhr-Ost Schaltanlage, Dächer, Notstromaggregat, Netzpumpen und Rohrleitungen erneuert. In Föhr-West sind wir mit Fertigstellung des neuen Trinkwasserspeichers einschließlich Netzpumpengruppe – die Inbetriebnahme soll noch in 2012 erfolgen – technisch auf dem neuesten Stand. Das Notstromaggregat in Föhr-West wurde bereits 2002 erneuert.

Im Bereich der Wasserwerke wird der Fokus in den kommenden Jahren verstärkt auf Betrieb und Unterhaltung der Brunnen einschließlich Rohwasserleitungen und Steuerkabel gerichtet. Im Wasserwerk Föhr-Ost sind die Überläufe und die Wanddurchführungen von Zuläufen und Entnahmeleitungen der beiden Kammern des Wasserbehälters mittelfristig sanierungsbedürftig. Langfristig gilt dies entsprechend für die Kammern selbst und die Filteranlagen.

Das Rohrleitungsnetz des Verbandes weist einen guten Unterhaltungszustand auf, erkennbar an den durchweg geringen Netzverlusten. Um den

Bestand und damit die Betriebsbereitschaft zu sichern, muss die in 2005 begonnene Erneuerung des Rohrnetzes kontinuierlich fortgeführt werden. Das in 2010 aufgestellte Instandhaltungskonzept sieht eine durchschnittliche jährliche Erneuerungsrate der AZ-Leitungen von 2,6 km vor, die aus einer angenommenen Restnutzungsdauer von 35 Jahren und deren Länge von 92,4 km resultiert. Bezogen auf das Gesamtnetz entspricht dies einer Erneuerungsquote von jährlich 2,3 %.

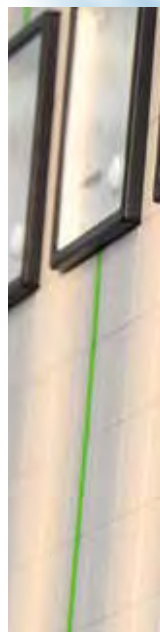
Im Zeitraum 2005 – 2011 wurde im Jahresdurchschnitt eine Rohrleitungsstrecke von 2,1 km erneuert, die angestrebte Quote demnach zu rd. 80 % erreicht. Nachdem auch in 2012 keine Erneuerung von Leitungen stattgefunden hat, müssen die Anstrengungen im Netzbereich ab 2013 deutlich verstärkt werden.

Bislang erfolgte die Erneuerung nur auf Strecken außerhalb der Ortslagen in Leitungsdimensionen bis $d_a = 140$ mm, sodass die Kosten mit durchschnittlich rd. 28.000,- €/km überschaubar blieben. Zukünftig werden jedoch auch Erneuerungsmaßnahmen in den Ortslagen erforderlich, wo bei erhöhter Anschlussdichte und versiegelten Oberflächen mit wesentlich höheren Kosten pro Kilometer zu rechnen ist.

Bilanz zum 31.12.2011

AKTIVA	2011		2010	
	€		€	
A. Anlagevermögen				
I. Sachanlagen und immaterielle Wirtschaftsgüter				
1. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	1.352.252,49		1.424.190,13	
2. Technische Anlagen und Maschinen	463.075,36		438.148,00	
3. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	1.192.428,97		1.263.666,64	
4. Arbeitgeberdarlehen	6.162,06	3.013.918,88	8.893,37	3.134.898,14
B. Umlaufvermögen				
I. Vorräte				
1. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	65.599,72		76.205,47	
2. nicht abgerechnete Aufträge, unfertige Leistungen	147,33	65.747,05	147,33	76.352,80
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände				
1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	30.364,57		4.772,84	
2. Sonstige Vermögensgegenstände	70.986,08		57.348,70	
3. Forderungen gegen das Finanzamt	1.207,14		3.769,79	
4. Forderungen aus Wasser- und Abwasserabrechnung	78.940,61		319.948,90	
5. Forderung gegen Personal	40,12	181.538,52	40,12	385.880,35
III. Schecks, Kassenbestand, Bundesbank- und Postgiroguthaben, Guthaben bei Kreditinstituten				
		226.807,70		175.258,08
C. Durchlaufende Posten und Vorsteuer usw.				
1. Vorsteuern und Umsatzsteuer		7.750,13		
2. Durchlaufende Posten		1.334,79		39,31
D. Rechnungsabgrenzungsposten				
1. Aktive Rechnungsabgrenzungsposten		851,81		1.511,75
		3.497.948,88		3.773.940,43

PASSIVA	2011		2010	
	€		€	
A. Eigenkapital				
I. Eigenkapital zu Beginn des WJ	2.684.188,07		2.684.188,07	
II. Gewinnrücklagen				
III. Ergebnis laufendes Jahr	111.557,81		33.041,76	
IV. Ergebnisvortrag aus Vorjahren	-217.076,41		-250.118,17	
Buchmäßiges Eigenkapital zum Abschluss des WJ	2.578.669,47		2.467.111,66	
B. Empfangene Bauzuschläge und Zuschüsse				
1. Bauzuschläge - Ertragszuschüsse		381.151,00		461.970,00
C. Rückstellungen				
1. Rückstellungen	120.523,10	120.523,10	107.664,43	107.664,43
D. Verbindlichkeiten				
1. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten und sonstige langfristige Verbindlichkeiten	291.129,68		352.382,44	
2. Verbindlichkeiten aus Lohnabrechnung	2.487,11		2.451,80	
3. Erhaltene Anzahlungen auf Wasssergeld				
4. Verbindlichkeiten aus Steuern			4.756,01	
5. Vorsteuer und Umsatzsteuer				
6. Sonstige Verbindlichkeiten	105.842,26		133.355,55	
7. Durchlaufende Posten				
8. Verbindlichkeiten aus der Abrechnung Wasssergeld lfd. Jahr	0,00	399.459,05	224.983,68	717.929,48
E. Rechnungsabgrenzungsposten				
1. Passive Rechnungsabgrenzung		18.146,26		19.264,86
		3.497.948,88		3.773.940,43



Gewinn- und Verlustrechnung

Einnahmen	Ergebnis 2011	Ergebnis 2010
a) Wasserlieferungen	1.102.840,03 €	1.088.127,51 €
b) Grundwasserschutz	4.380,84 €	4.460,84 €
c) Sonstige betriebliche Erträge	233.065,20 €	207.662,90 €
Einnahmen gesamt	1.340.286,07 €	1.300.251,25 €

Ausgaben

1. Allgemeine Verwaltung		
1.1 Personalkosten (inkl. Reinigung)	224.030,17 €	211.398,29 €
1.2 Büro-Organisation	36.304,37 €	27.582,50 €
1.3 Beiträge und Gebühren	11.429,35 €	30.995,39 €
1.4 Verwaltungsgebäude	7.837,92 €	8.156,66 €
1.5 Sonstiger Restaufwand	10,92 €	- €
	279.612,73 €	278.132,84 €
2. Wasserwerk Föhr-Ost		
2.1 Personalkosten	84.779,75 €	80.505,38 €
2.2 Werksgebäude, Werkswohnung und Außenanlagen	24.840,24 €	42.625,36 €
2.3 Wassergewinnung, -speicherung und -verteilung	19.481,45 €	20.031,91 €
2.4 Wasseraufbereitung	7.928,26 €	10.317,66 €
2.5 Stromkosten	54.466,45 €	53.804,00 €
2.6 Notstromaggregat	- €	606,06 €
2.7 Wasseruntersuchungen: Brunnen und Werksausgang	6.122,40 €	7.867,35 €
2.8 Versicherungen	2.350,15 €	2.333,13 €
	199.968,70 €	218.090,85 €
3. Wasserwerk Föhr-West		
3.1 Personalkosten	40.652,14 €	37.689,42 €
3.2 Altes Werksgebäude und Außenanlagen	10.147,43 €	14.773,32 €
3.3 Wassergewinnung, -speicherung und -verteilung	- €	2.686,03 €
3.4 Wasseraufbereitung	10.048,74 €	3.368,96 €
3.5 Stromkosten	17.200,30 €	18.760,20 €
3.6 Notstromaggregat	366,18 €	626,86 €
3.7 Wasseruntersuchungen: Brunnen und Werksausgang	5.334,54 €	6.165,75 €
3.8 Versicherungen	2.166,68 €	2.154,09 €
	85.916,01 €	86.224,63 €
4. Rohrnetz und Anlagen		
4.1 Personalkosten	138.941,42 €	129.268,76 €
4.2 Wasserverteilung	94.526,24 €	118.954,71 €
4.3 Nebengeschäftsaufwand	20.567,59 €	10.565,16 €
4.4 Sonstiger Restaufwand	5.510,96 €	5.763,09 €
	259.546,21 €	264.551,72 €
5. Grundwasserschutz		
5.1 Monitoring	2.937,00 €	2.937,00 €
5.2 Liegenschaften	168,68 €	960,68 €
5.3 Ausgleichszahlungen nach § 104 LWG	104.465,38 €	103.031,24 €
5.4 Sonstiger Aufwand	15.983,99 €	29.949,01 €
	123.555,05 €	136.877,93 €
6. Kfz-Kosten	13.696,48 €	10.386,61 €
7. Abschreibungen und Zinsen		
7.1 Abschreibungen	245.378,57 €	251.717,26 €
7.2 Zinsen	18.823,34 €	21.696,29 €
	264.201,91 €	273.413,55 €
8. Sonstige Aufwendungen und Erträge	2.231,17 €	-468,64 €
Aufwendungen gesamt	1.228.728,26 €	1.267.209,49 €
Ergebnis	111.557,81 €	33.041,76 €



© 2012
Herausgeber:
Wasserbeschaffungsverband Föhr

Fotos:
Harald Bickel
Friedhelm Zielenkewitz (Seite 5)

Gestaltung/Produktion:
Grafikbüro Bickel GbR

Wasserbeschaffungsverband Föhr

Am Wasserwerk 1 · 25938 Wrixum

Telefon (0 46 81) 59 28 0 · Fax 59 28 20

info@wbv-foehr.de

www.wbv-foehr.de