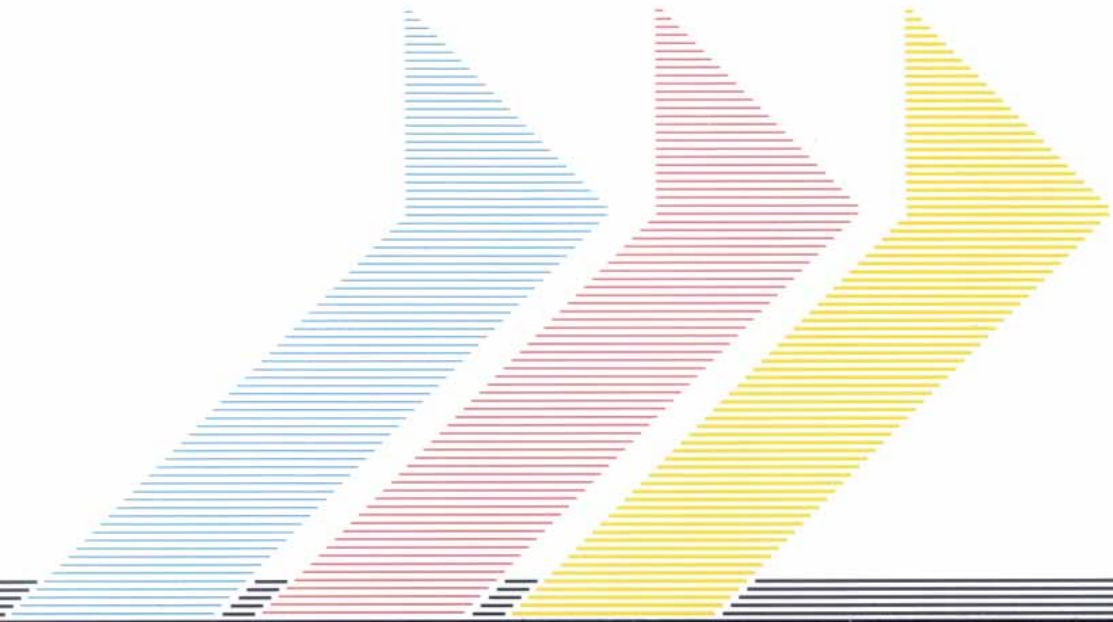


100 JAHRE STADTWERKE NORDERNEY



Impressum:

Herausgeber: Stadtwerke Norderney GmbH, Jann-Berghaus-Straße 34, 2982 Norderney, Telefon 04932/785

Text und Konzeption: Lübbe Saathoff, Manfred Bätje

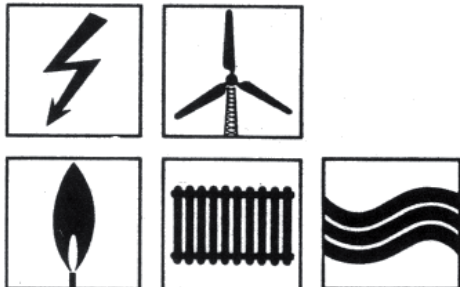
Bilder: Stadtwerke Norderney

Druck: Soltausche Buchdruckerei Norderney

Erschienen im September 1989 ©

100 Jahre Trinkwasserversorgung
100 Jahre Gasversorgung
75 Jahre Stromversorgung
auf Norderney

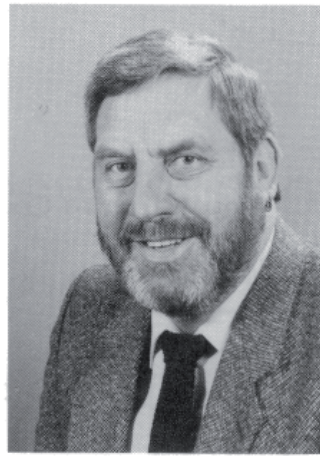
Ihr Versorgungsspezialist auf der Insel



Stadtwerke
NORDERNEY

Strom Wärme
Gas Wasser





Grußwort

Das 100-jährige Bestehen der Stadtwerke Norderney GmbH ist für alle Bürger Norderneys Grund zur Freude und zur Dankbarkeit. Dies gilt ganz besonders, weil diese 100 Jahre nicht nur von einer Vielfalt und Fülle an bedeutsamen Ereignissen geprägt sind, sondern weil das Jubiläum auch Anlaß für eine Rückschau auf ein überaus erfolgreiches Wirken für die Versorgung der Insel ist.

Das Auffälligste an der Versorgung Norderneys mit Gas, Wasser und Strom war bisher die Unauffälligkeit, mit der diese Versorgung völlig reibungslos funktioniert hat.

Wohl keiner von uns empfindet es z.B. als etwas Besonderes, daß ihm jederzeit und in praktisch unbegrenzter Menge bestes Trinkwasser zur Verfügung steht. Daß oft genug auch beträchtliche Schwierigkeiten mit dieser Aufgabe verbunden sein können, ist für jeden, der sich etwas intensiver mit der Materie befaßt, leicht zu erkennen. Um so mehr wird deutlich, mit welchem Engagement sich die Mitarbeiter der Stadtwerke ihren Aufgaben in der Gas-, Wasser- und Stromversorgung gewidmet haben.

Mit unserem Glückwunsch zum runden Geburtstag sprechen wir den Verantwortlichen sowie allen Mitarbeitern der Stadtwerke darum zugleich Dank und Anerkennung für die geleistete Arbeit aus. Unser Wunsch ist es, daß die weitere Entwicklung so erfolgreich verlaufen möge, wie das in den zurückliegenden Jahrzehnten der Fall war. Die Aufgaben der Stadtwerke werden in der Zukunft dabei eher noch vielfältiger sein als in der Vergangenheit. Umsichtiges Handeln in den Organen der Gesellschaft, weitsichtiges Management und aktiver Einsatz aller Mitarbeiter werden erforderlich sein, um den kommenden Herausforderungen nicht nur begegnen, sondern sie auch bestehen zu können. Wir sind sicher, daß die Stadtwerke die ihnen anvertrauten Aufgaben auch weiterhin in bewährter Weise lösen werden, zum Wohle Norderneys und seiner Bürger.

Norderney, im September 1989

Remmer Harms
Bürgermeister

Karl Welbers
Stadtdirektor

BGW

*Bundesverband
der deutschen
Gas- und Wasser-
wirtschaft e.V.*



*DVGW
Deutscher Verein
des Gas- und
Wasserfaches e.V.*

*Landesgruppen Niedersachsen/Bremen
Stammestraße 105, 3000 Hannover 91
Telefon 05 11/42 01 15*

Grußwort

Die Landesgruppen Niedersachsen/Bremen des Bundesverbandes der deutschen Gas- und Wasserwirtschaft e.V. und des DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. — Technisch-wissenschaftliche Vereinigung — gratulieren den Stadtwerken Norderney GmbH sehr herzlich zum 100-jährigen Jubiläum.

Wir konnten die technische und wirtschaftliche Entwicklung der Stadtwerke seit Kriegsende intensiv miterleben, weil uns seit langem eine gute Zusammenarbeit verbindet. Unsere Jahreshaupttagungen haben in dieser Zeit schon 16 mal auf der schönen Insel Norderney stattgefunden. Immer haben uns da-

bei Stadt- und Kurverwaltung und die Stadtwerke Norderney GmbH voll unterstützt. Die fast schon zur Tradition gewordene Durchführung der Tagung auf Norderney soll auch in Zukunft fortgesetzt werden.

Den Stadtwerken Norderney wünschen wir für die Zukunft eine stets glückliche Hand bei der Durchführung der bevorstehenden Aufgaben. Wir sind sicher, daß Sie die kommunale Versorgung mit Energie und Wasser auch in den kommenden Jahrzehnten erfolgreich zum Wohle der Norderneyer Bevölkerung wahrnehmen werden.

Mit Recht können sie stolz sein auf das bisher Erreichte.

Dr. Deppe
Vors. des BGW

Dr. Wiese
Vors. des DVGW

Dr. Grupe
BGW/DVGW-Geschäftsführer

100-jähriges Bestehen Ihres Unternehmens

Sehr geehrte Damen und Herren,

seitens der Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke - VDEW -, Landesgruppe Niedersachsen/Bremen, übermitteln wir Ihnen, insbesondere auch im Namen des Vorstandes unserer Landesgruppe und im Namen des Hauptgeschäftsführers unserer Vereinigung, Herrn Prof. Dr. Grawe, unsere herzlichen Glückwünsche zum 100-jährigen Bestehen Ihres Unternehmens.

Zwar kann die öffentliche Elektrizitätsversorgung noch nicht ganz auf einen solchen Zeitraum zurückblicken wie die Versorgung mit Gas und Wasser, aber gemessen an der Entwicklung der Elektrizitätswirtschaft war das Jahr 1914 schon ein sehr früher Zeitpunkt für die Belieferung von Norderney mit elektrischer Energie, die damals über zwei 5-kV-Kabel aus dem Torfkraftwerk Wiesmoor vom Festland aus in die Übergabestation im Schlachthof erfolgte.

Wenn auch die Stromentnahme durch Ihre Kunden sicherlich anfangs noch gering war, so betrug sie doch im Jahre 1920 bereits 145.000 kWh. Dennoch ist es Ihnen in den 75 Jahren des Bestehens der Elektrizitätsversorgung — und auch zu diesem Jubiläum gratulieren wir Ihnen sehr herzlich — gelungen, Ihren Stromabsatz, bezogen auf 1920, noch einmal um erheblich mehr als das 200fache zu steigern!

Diese gewaltige Aufgabe konnte allerdings nur im Zusammenhang mit entsprechenden Investitionen, wie der Umstellung Ihres Netzes auf 20 kV, einer Erweiterung der vorhandenen Trafostationen, einer Verkabelung des Netzes, einer Verbindung mit dem Festland über 20-kV-Kabel sowie einer Netzführung durch eine zentrale Netzleitstelle erfolgreich bewältigt werden.

Erfreulich ist es auch, daß Sie sich durch die Errichtung zweier Windenergieanlagen schon sehr frühzeitig um den Einsatz regenerativer Energie in Ihrem Netz bemüht haben. Ihrem Bemühen um ein gutes Verhältnis zu Ihren Kunden verliehen Sie durch die Einführung kundenfreundlicher Stromversorgungstarife zuletzt erneut Ausdruck. Sie gehören damit zu den Unternehmen im Bereich unserer Landesgruppe, die stetig moderne Technik und fortschrittliche Verfahren mit Erfolg einsetzen. Man kann Sie zu dieser Entwicklung wirklich von Herzen beglückwünschen!

Vielleicht hat dazu zu einem bescheidenden Teil auch Ihre Mitgliedschaft in unserem Verband, dem Sie unmittelbar seit Wiedergründung nach dem Kriege, genau seit 9. Februar 1951 angehören, ein klein wenig beigetragen.

Die Verbundenheit mit Ihrem Unternehmen haben wir zuletzt 1988 mit der Durchführung unserer Jahresmitgliederversammlung auf Ihrer Insel zum Ausdruck gebracht, bei deren Vorbereitung wir durch Ihr Unternehmen sehr unterstützt wurden.

Wir wünschen Ihrem Unternehmen auch für die kommenden Jahre Glück und Erfolg zum Wohle der Stadtwerke und der Versorgung Ihrer Kunden.

Landesgruppe Niedersachsen/Bremen
der VDEW



Geschäftsführer
(Passarge)

Zum Geleit

100 Jahre Gas- und Wasserversorgung sowie 75 Jahre Stromversorgung durch die Stadtwerke Norderney GmbH bedeuten ständige Versorgungsbereitschaft zum Wohle der Bürger und Gäste über Jahrzehnte hinweg.

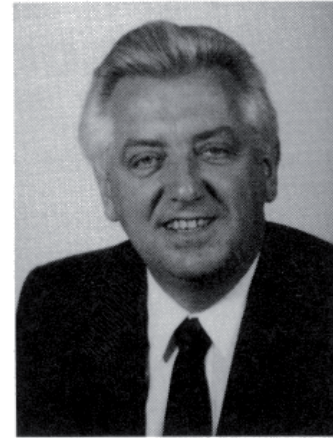
Jedes Jubiläum ist Anlaß zur Rückbesinnung und ist mit Hoffnungen für die Zukunft verbunden.

In den zurückliegenden 100 Jahren gelang es, die Versorgung der Insel mit Gas, Wasser und Strom sicherzustellen. Die allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse sowie die technische Weiterentwicklung verlangten dabei von den Verantwortlichen der Stadtwerke immer wieder neue richtungsweisende und richtungsverändernde, weittragende Entscheidungen ab.

Der Aufsichtsrat und die Geschäftsführung arbeiten in diesem Sinne eng zusammen. Die Lieferung von Strom und Gas erfolgt auf der Basis von langfristigen Verträgen durch die Energieversorgung Weser-Ems. Die Wasserversorgung ist durch den im Jahre 1985 erfolgten Ausbau des Wasserwerkes „Weiße Düne“ langfristig gesichert. Aus der Süßwasserlinse werden z.Zt. 900.000 m³/a gefördert. Das Rohwasser hat eine ausgezeich-



Joachim Rosenboom
AR-Vorsitzender



Heinrich Aden
Geschäftsführer

nete Qualität und ist kaum durch Umwelteinwirkungen beeinträchtigt. Die wasserrechtliche Genehmigung zur Entnahme von 1,4 Mio. m³/a beinhaltet noch eine ausreichende Reservekapazität.

Die bisherige Zusammenarbeit mit unserem Vorlieferanten war von dem Willen nach fairer Partnerschaft geprägt. Hierfür möchten wir uns ausdrücklich bedanken.

Es ist unser Anliegen, Ihnen, liebe Mitbürgerinnen und Mitbürger, mit dieser Broschüre in Verbindung mit den Ausstellungen, Besichtigungen und Darbietungen einen Einblick in unsere Tätigkeiten zu gewähren, um bei Ihnen Verständnis für unsere Arbeit zu erwecken. Denn gegenseitiges Verständnis ist zweifellos eine wichtige Grundlage für unseren Dienst am Bürger.

Wir - die Stadtwerke Norderney - über 100 Jahre Ihr Versorgungsspezialist auf der Insel



Mit der Inbetriebnahme eines Wasserwerkes im Jahre 1888 durch die Preußische Domainenverwaltung beginnt die Geschichte der Wasserversorgung der Insel. Nur ein Jahr später, genauer am 26.04.1889, wird durch den Vertragsabschluß zwischen dem Gaswerksunternehmer Carl Francke aus Bremen und der Gemeinde Norderney die Gasversorgung begründet. Im Sommer 1914 wird die Insel schließlich mit dem festländischen Stromleitungsnetz verbunden.

Die Stadtwerke Norderney GmbH können daher in diesem Jahr ein dreifaches Jubiläum feiern:

- 100 Jahre Wasserversorgung
- 100 Jahre Gasversorgung
- 75 Jahre Stromversorgung

Die Gas- und Wasserversorgung wurde 1920/21 von der Gemeinde Norderney übernommen, während die Stromversorgung schon seit Anbeginn als Eigenbetrieb der Gemeinde geführt wurde.

Die Stadtwerke erfüllen seitdem die öffentliche Aufgabe, als kommunales Versorgungsunternehmen die Versorgung der Insel mit Wasser, Gas und Strom durchzuführen und sicherzustellen.

Das Unternehmen ist seit dem 1. Januar 1973 eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung. Alleinige Gesellschafterin ist die Stadt Norderney. Die Aufgaben der Gesellschafterversammlung werden vom Rat der Stadt Norderney wahrgenommen. Den Vorsitz führt seit 1986 Bürgermeister Remmer Harms. Geschäftsführer des Unternehmens sind Herr Dipl.-Ing. Heinrich Aden und Herr Stadtdirektor Karl Welbers. Der Aufsichtsrat besteht aus acht Mitgliedern des Rates, dem Stadtdirektor, sofern dieser nicht Geschäftsführer ist, sowie drei von der Belegschaft zu wählenden Vertretern.

Im Jubiläumsjahr 1989 gehören dem Aufsichtsrat an:

Mitglieder des Rates:

- Joachim Rosenboom (Vorsitzender)
- Wilhelm Dehns (stellv. Vorsitzender)
- Karl-Heinz Bakker
- Manfred Bätje
- Kurt von der Osten
- Johann Pleines
- Heinrich Sieberns
- Dorothea Wolf
- Ernst-Heinrich Müller

als Kämmerer mit beratender Stimme

Vertreter der Bediensteten:

- Heinz Holtkamp
- Horst Wirdemann
- Herbert Visser

Das Stammkapital der Gesellschaft wurde von anfänglich 4 Mio. DM auf heute 12 Mio. DM erhöht.

Mit dem Abbruch des Gaswerkes und der Umstellung auf Erdgasversorgung im Jahre 1966 wurde der gesamte technische Betrieb und 1983 auch die Verwaltung auf dem bestehenden Werksgelände an der Jann-Berghaus-Straße zusammengefaßt.

Die Stadtwerke beschäftigen derzeit 30 Mitarbeiter, die sich auf die Geschäftsbereiche „Kaufmännische Verwaltung“ (9 Mitarbeiter) und „Technik“ (21 Mitarbeiter) verteilen.

Trotz einer starken Ausweitung der Geschäftsaufgaben können diese seit Jahren mit unveränderter Belegschaftsgröße bewältigt werden, was durch fortschreitende technische und organisatorische Verbesserungen erreicht wird.

Der sozialen Verpflichtung ihren Mitarbeitern gegenüber werden die Stadtwerke u.a. durch Bereitstellung von vierzehn Betriebswohnungen gerecht. Aus ihrer besonderen Verpflichtung und Verant-

wortung dem Gemeinwesen gegenüber haben die Stadtwerke in Kooperation mit der Stadt Norderney im Jahre 1987 die „Wohnungsgesellschaft Nordseeheilbad Norderney mbH“ (WGN) mitbegründet. Die Gesellschaft erfüllt die Aufgabe, preiswerten Mietwohnraum für die Norderneyer Bürger bereitzustellen und zu erhalten.

Im Bereich der Energieversorgung haben die Stadtwerke in neuerer Zeit mit der Errichtung von zwei Wind-Energie-Anlagen neue Wege beschritten. Dazu gehört auch die Erzeugung von wirtschaftlicher und umweltfreundlicher Energie in Form von Strom und Wärme durch ein im Bau befindliches Blockheizkraftwerk.

Als kommunales Versorgungsunternehmen fühlen sich die Stadtwerke verpflichtet, auch in Zukunft alle sich aus dem Wandel der technischen und ökonomischen Verhältnisse ergebenden Anforderungen im Interesse der Bürger und der Wirtschaft zu lösen und zu erfüllen. Dazu gehört auch besonders die Abstimmung zwischen Versorgungsplanung und Umweltschutz.

Geschäftsleitung und Mitarbeiter der Stadtwerke Norderney heute:



Werkleitung

Oberinspektor Ludwig Meyer	1908-1948
Betriebsoberinspektor Gustav Kesting	1948-1959
Amtsrat a.D. Hugo Meyer	1959-1977
Ing. (grad.) Maschinenbau Heinrich Maschmann	1977-1980
Dipl.-Ing. (Elektroingenieur) Fritz Busse	1980-1983
Stadtdirektor Karl Welbers	
2. Geschäftsführer	ab 1980
Dipl.-Ing. (Maschinenbau-Betriebs- technik) Heinrich Aden	ab 1983

Name	Eintritt	Name	Eintritt
Aden, Heinrich	01.10.1983	Rass, Gerhard	15.11.1965
Bargstaedt, Horst	01.11.1977	Rass, Oliver	01.11.1988
Bents, Johann	01.05.1989	Rass, Wilhelm	17.08.1959
Boer, Eilardt de	22.06.1988	Reising, Willi	16.05.1978
Donner, Rolf	01.07.1980	Saathoff, Lübbe	02.01.1980
Eichner, Peter	01.06.1988	Schlitt, Wilhelm	01.04.1960
Fischer, Ernst	17.11.1987	Stirn, Ilse	01.12.1983
Holtkamp, Heinz	16.01.1978	Stuhr, Volker	01.08.1986
Holz, Jann	02.07.1979	Trebsdorf, Heiko	01.08.1985
Hugen, Christiane	01.07.1988	Ufen, Bernd	01.09.1985
Jacobs, Janns	30.08.1968	Visser, Karl-Heinz	01.04.1981
Klostermann, Eva	01.12.1983	Welbers, Karl	16.03.1980
Kluin, Monika	01.11.1980	Wellm, Johann	01.07.1973
Krohn, Thomas	01.08.1988	Westdörp, Karl-Heinz	01.01.1983
Pauls, Focke	21.01.1958	Wirdemann, Horst	01.07.1984

... und gestern:



Aufgenommen anlässlich des 25jährigen Dienstjubiläum von Wilhelm Heeren, 1924/25

Von links: Hermann Holtkamp, Ahrends, Hein Westdörp, Rudolf Booken, Aug. Schoormann, Eibe Ufen, Jürgen Brügma, Tyark Schmidt, Heinrich Wisbareit, H. Rass, Wilhelm Heeren, Ludwig Meyer, Willi Rass, Georg Heeren, Ludwig Salverius, Herm. Streb-
low, Anton Ahrends, Süntke Uphoff

Zahlenspiegel 1988

Versorgungsgebiet: Größe 23 km²

Einwohner: 6.200

STROMVERSORGUNG

Stromverkauf	<u>Mio. kWh</u>
Tarifikunden	21,2
Leistungsvertragskunden	5,8
Sondervertragskunden	5,4
	<u>32,4</u>

	<u>km</u>
Netzlänge	147

	<u>Anzahl</u>
Hausanschlüsse	2.308

	<u>kW</u>
Höchste Wirklast	6.952
Niedrigste Wirklast	4.888

	<u>Stunden</u>
Benutzungsdauer	5.323

	<u>Anzahl</u>
Trafostationen	49

ERDGASVERSORGUNG

Erdgasverkauf	<u>Mio. kWh</u>
Heizung u. Vollversorgung	159

	<u>km</u>
Netzlänge	74

	<u>Anzahl</u>
Hausanschlüsse	2.044

	<u>Anzahl</u>
Gasstationen	8

WASSERVERSORGUNG

Wasserverkauf	<u>Tsd. m³</u>
	939

	<u>km</u>
Netzlänge	69

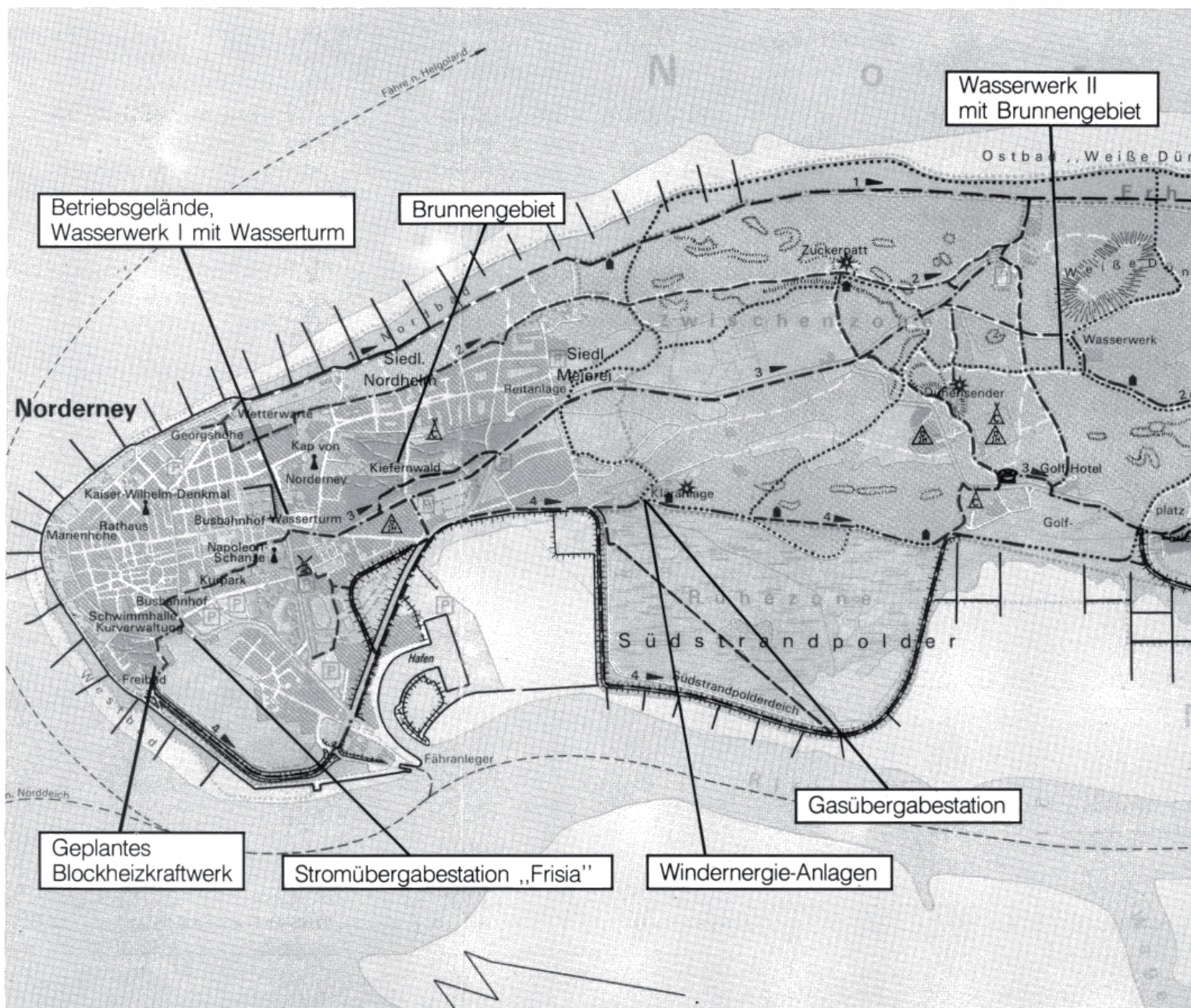
	<u>Anzahl</u>
Hausanschlüsse	2.092

	<u>m³Tag</u>
Niedrigste Abgabe	1.100
Höchste Abgabe	4.530

	<u>Stück</u>
Brunnen	
WW I	12
WW II	20

	<u>m³</u>
Wasserspeicher	2.300

Stadtwerke Norderney Lageplan der Einrichtungen



Die Gemeinde und die Seebadeanstalt Norderney — ein historischer Rückblick



Auf Betreiben des Landphysikus Dr. von Halem war im Jahre 1797 durch die ostfriesischen Stände auf Norderney das erste Seebad an der deutschen Nordseeküste gegründet worden. Norderney hatte zu dieser Zeit 106 Häuser und 506 Einwohner. Die Menschen der Insel lebten vom Fischfang und von der Seefahrt.

Offiziell eröffnete das Seebad im Jahre 1800 mit 250 Kurgästen, deren Zahl auch in den nachfolgenden Jahren gering blieb. Von 1806 bis 1813 kam der Badebetrieb völlig zum Erliegen. Die Insel wurde dem Königreich Holland zugeschlagen und 1810 zusammen mit Ostfriesland Teil eines französischen Departements, nachdem Preußen in der Schlacht von Jena und Auerstädt Napoleon Bonaparte unterlag.

Vormals und zunächst wieder preußisch, wurde Norderney — nachdem die Franzosen und Holländer 1813 abgezogen waren — im Jahre 1815 mit an das Königreich Hannover abgetreten. Die ostfriesischen Provinzialstände verzichteten aus finanziellen Gründen auf ihre Rechte an der Seebadeanstalt, somit konnte Norderney im Jahre 1819 Königlich Hannoversches Staatsbad werden, das es bis 1866 blieb.

1814 fanden sich wieder 618 Kurgäste auf der Insel ein, deren Zahl bis 1830 sich nicht wesentlich erhöhte.

Aus diesen kleinen Anfängen entwickelte sich die Insel zunehmend zum bevorzugten Modebad des Adels, der Kunst- und Geisteswelt und des Bürgertums.

1836 entschloß sich der damalige Kronprinz und spätere König von Hannover, Georg V., die Insel zu seiner Sommerresidenz zu machen. Residenz des Königs war das Große Logierhaus, welches 1837 — „zur Unterbringung fürstlicher Personen in passender Weise“ — errich-

tet worden war. Gesellschaftlicher Mittelpunkt des Ortes war das 1799 erbaute Conversationshaus (1840 neuerbaut).

Trotz des an Bedeutung gewinnenden Fremdenverkehrs, blieb die Fischerei die Haupterwerbsquelle der Inselbevölkerung. Norderney war ein wichtiger Absatzmarkt für Frischfisch — besonders für den Angelschellfisch. Im Jahre 1868 waren 76 Schaluppen auf der Insel beheimatet. Durch die Abwanderung der Fischeschwärme wie auch durch Überfischung kam die Fischerei bis 1912 gänzlich zum Erliegen. Die damit einhergehenden sozialen und wirtschaftlichen Notstände konnten durch den sich stark entwickelnden Fremdenverkehr mit seinem hohen Arbeitskräftebedarf aufgefangen werden. Gleichzeitig hatten die Gemeinde und die Kirche Programme

entwickelt, um den Fischerfamilien zu helfen.

Im Jahre 1866 war das Königreich Hannover einschließlich Ostfriesland und damit auch Norderney preußische Provinz geworden. Die Seebadeanstalt wurde als Domäne der Königlichen Finanz-Direktion in Hannover nunmehr dem Königlichen Finanz-Ministerium in Berlin unterstellt. Die Leitung vor Ort lag in den Händen des Badeinspektors, der die weitreichenden Rechte des Domänenfiskus auch gegenüber der Gemeinde vertrat.

Die neue Regierung förderte — besonders nach dem Kriege 1871 — mit erheblichen Investitionen den Ausbau des Seebades und schuf zahlreiche neue attraktive Einrichtungen, die den Bedürfnissen der Kurgäste entsprachen.



Ansicht des Seebades Norderney um 1850

Dies förderte die Zunahme der anreisenden Kurgäste: von 3.310 im Jahre 1866 war deren Zahl bis 1885 auf 10.700 angestiegen und erreichte 1911 einen Höchststand von 47.000. Mitentscheidend für die hohe Frequentierung der Insel waren die verbesserten Reisemöglichkeiten. Mit dem Bau einer Landungsbrücke (1871) und dem Bau eines Hafens (1873/74, erweitert 1892) auf der Insel selbst wurden wesentliche Erleichterungen für die Personen- und Frachtschifffahrt geschaffen. Geregelt und bequeme Schiffsverbindungen zwischen der Insel und Norddeich ergaben sich nach Gründung der „Dampfschiffs-Rhederei Norden“ (1871) und der Norderneyer Reederei „Einigkeit“ (1893). Beide schlossen sich 1894 zu einer Betriebsgemeinschaft zusammen. Aus der Reederei „Norden“ und dem 1906 gegründeten Konkurrenzunternehmen „Neue Dampfschiffs-Reederei-Frisia“ ging 1909 die „Reederei Norden und Frisia“ hervor. Neben den Schiffen dieser Reedereien wurde die Insel bereits seit vielen Jahren von Schiffen verschiedener Dampferlinien von Emden, Bremen, Geestemünde und anderen Häfen aus während der Sommermonate angefahren. Bedeutsam war schließlich die Weiterführung der zunächst in Emden endenden Bahnlinie (1856 fertiggestellt) über Norden (1883) bis Norddeich (1892).

Auf der Insel veräußerte die Finanzverwaltung große Areale brachliegenden Dünengeländes an Private. Hier entstanden in erster Linie mehrgeschossige Hotelbauten und Pensionshäuser, die das Beherbergungsangebot vermehrten.

Die Zahl der Wohnhäuser hatte sich von 1866 mit 252 bis 1885 mit 518 verdoppelt. Im gleichen Zeitraum war die Bevölkerung von 1.431 auf 4.106 Einwohner angestiegen.



Kaiserstraße um 1910

Durch die neue Bebauung war der Ort weit über seine bisherigen Grenzen hinausgewachsen, wie sich auch das Stadtbild stark gewandelt hatte.

Der „Bauboom“ und das sich stark entwickelnde Fremdenverkehrsgewerbe führten zu einer Umgestaltung der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Struktur auf der Insel. Der hohe Bedarf an Arbeitskräften in Handwerk, Handel und Gewerbe konnte nur durch festländische Zugewanderte und Saisonbeschäftigte abgedeckt werden. Diese kamen zunächst in der Mehrzahl aus den ostfriesischen Kleinstädten und Sieldörfern. Im verstärkten Maße ließen sich viele von ihnen auf der Insel nieder, was dazu führte, daß nach 1866 die Hauptgruppe der Inselbevölkerung aus Zugewanderten bestand.

Der Erfolg der Seebadeanstalt Norderney konnte nur erreicht werden, nachdem es gelungen war, einen Teil der die holländischen und belgischen Seebäder besuchenden deutschen Badegäste in die deutschen Bäder an die Nordseeküste zu leiten. Aus der Diskussion um die Förderung der deutschen Seebäder — auch im Überschwang nationaler Gefühle — entstand auf der Insel im Jahre 1885 ein Komitee, welches es sich zur Aufgabe machte, die Konkurrenzfähigkeit des Seebades gegenüber den belgischen und niederländischen Seebädern zu erhöhen. Im Verlauf seines Bestehens hat das Komitee — zusammengesetzt aus einflußreichen Persönlichkeiten — viel zu den Verbesserungen auf der Insel beigetragen. Die Verbesserung der Eisenbahnverbindungen, Abstimmung der

Fahrpläne, der Bau eines Seesteges, die Befestigung der Sandstraßen und der Bau von Bürgersteigen, der Erhalt der Tideunabhängigkeit sowie die Einführung von elektrischer Beleuchtung und einer öffentlichen Wasserversorgung wurden vom Komitee abgehandelt und durch Petitionen der Regierung, der Badeverwaltung und dem Gemeindevorstand kundgetan. Aus der Einwohnerschaft der Insel war 1884 der Ortsverein - „zur Förderung der Interessen des Seebades“ gegründet worden, der ebensolche wichtigen Impulse gab.

Diese Verbesserungen wurden nicht zuletzt auch mit Unterstützung oder in Eigenverantwortung von der Gemeinde betrieben. Bis 1870 wurden die Geschicke der Gemeinde von acht sogenannten Landsmännern und dem Ortsvorsteher geleitet. Danach führte das preußische Drei-(hier Vier-) Klassenwahlrecht zur Bildung eines Gemeindeausschusses von zehn Mitgliedern.

Der Gemeindevorsteher war zugleich Hauptverwaltungsbeamter der Gemeinde. Herausragende Persönlichkeiten unter den Gemeindevorstehern waren Paul Berg (1887-1895), Schlüter (1895-1904), Dr. Uhde (1907-1914).

Mit dem Ausbruch des 1. Weltkrieges wurde das Seebad geschlossen und der Bevölkerung damit die Existenzgrundlage entzogen. Notprogramme und Hilfgelder halfen mit, den Krieg zu überdauern. Nach Kriegsende galt neben der Sicherstellung der Versorgungslage als wichtigstes Bestreben, das Seebad wieder zu eröffnen. Durch die Nachkriegsjahre wurde die Insel von ihren Bürgermeister Jann Berghaus (1918-1923) erfolgreich geleitet. Bis 1933 stand Carssen Lühns der Gemeinde vor.

Mit dem Ausbruch des 2. Weltkrieges mußte das Seebad wiederum schließen. Norderney, militärisch stark gesichert, überstand den Krieg kaum zerstört. Die Bevölkerungszahl hatte sich durch eine große Anzahl von Flüchtlingen zunächst wesentlich erhöht; diese verließen die Insel zumeist schon recht bald.

Der Fremdenverkehr konnte sich, wenn überhaupt, bei den allgemeinen Verhältnissen im zerstörten Deutschland, nur sehr langsam entwickeln. Auf Norderney waren die Einrichtungen des Seebades sowie auch einige Hotelbetriebe von der englischen Besatzungsmacht beschlagnahmt, die auf der Insel ein „Leave Center“ einrichtete.

In den Aufbaujahren nach 1950 erfolgte die Ausweitung der Badestrände im Ostbereich der Insel, die Zulassung von Autoverkehr, die Modernisierung und Erweiterung der Kureinrichtungen wie auch der städtischen Anlagen und Einrichtungen.

Norderney ist heute ein bedeutendes Nordseeheilbad mit 6200 Einwohnern, mehr als 170000 Kurgästen und einer jährlichen Übernachtungszahl von 2,7 Millionen. Die Infrastruktur entspricht in der Energieversorgung, der Abwasserbehandlung sowie der Abfallentsorgung den heutigen Erfordernissen auf hohem technischen Niveau.



100 Jahre Wasserversorgung



Brunnenbau — Von links: Betriebsingenieur Friedrich Müller, Wassermeister Sieben Sieberns und Eve Schollmann (beide knieend), Johann Rass (mit dem Eimer), ?, Heinrich Sieberns

Die Suche nach dem Brunnengeist — oder die Erkundung des Wasserhaushaltes der Insel

Die Insel Norderney besitzt in ihrem Untergrund erhebliche Süßwasservorräte, die von der Menge und der Qualität ausreichen, um die Trinkwasserversorgung sicherzustellen.

Auch der Medicinal-Rath Dr. F.W. von Halem, der Begründer des Seebades, tat sich schwer mit einer Erklärung über die Herkunft von Süßwasser auf der allseitig von Meerwasser umgebenen Insel:

„Wenn man auf Norderney trinkbares Wasser haben will, so hat man selbst an hochliegenden Stellen nur ein paar Fuß in den Sand zu graben und ein kleines Faß in das Loch zu setzen, und der Brunnen ist fertig. Was ist dieses nun aber für Wasser? Quellen können doch wohl nicht da seyn, denn erstens trifft man solches Wasser allerwärts und nicht wie dies sonst bei den Brunnen der Fall ist, gleichsam adermäßig an, auch fehlt ihm, obgleich es weich und ohne irgend einen Nachgeschmack ist, der sogenannte Brunnengeist, welchen es aus einer unter so tiefen Seesande entspringenden Quelle besitzen müßte.

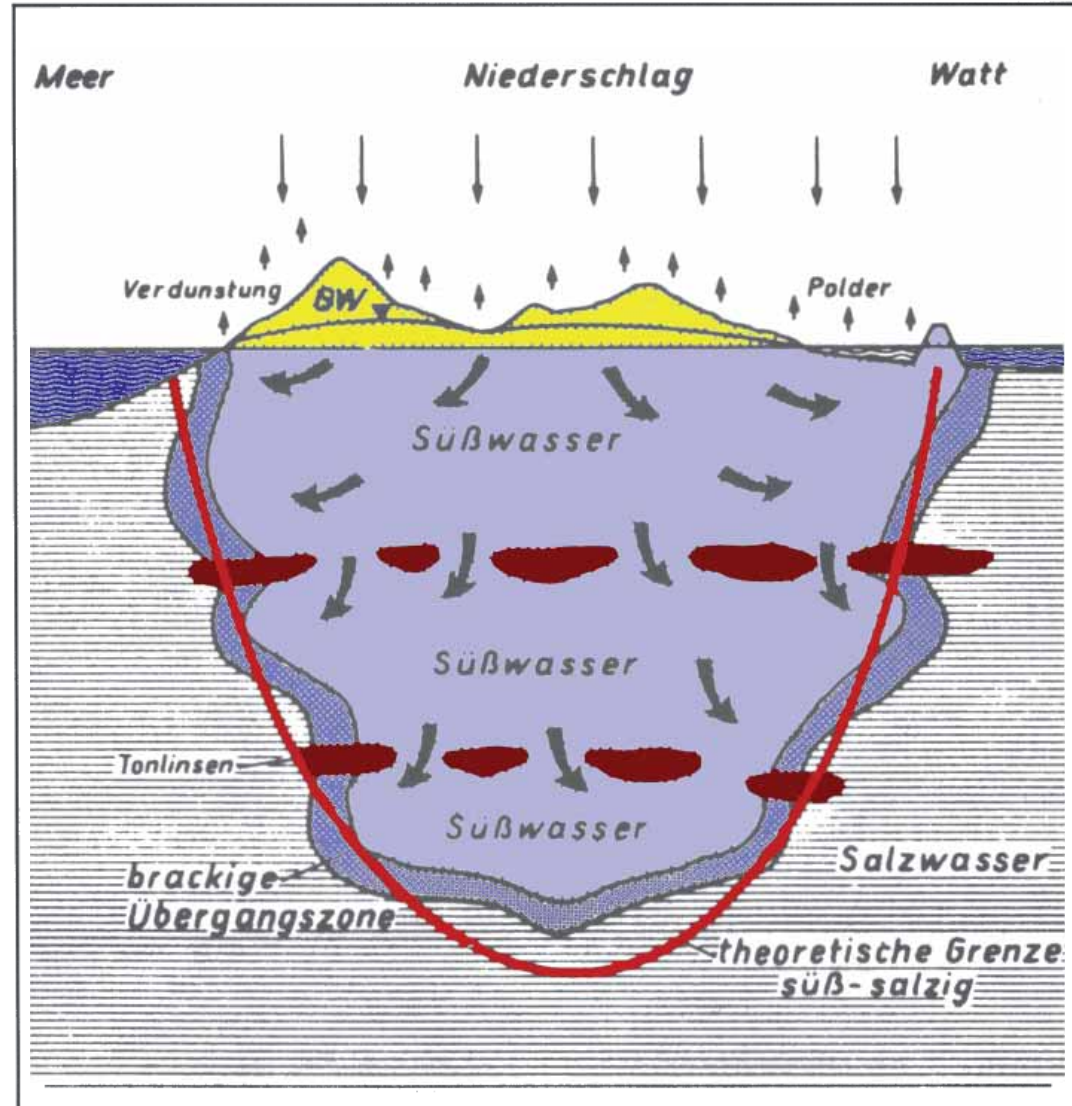
Nahe bei den Seedeichen der Küste, ja oft noch eine Stunde landeinwärts, ist das Brunnen- oder gegrabene Wasser brack oder salzig, doch wohl ein Zeichen, daß das Seewasser bis so weit in die Erde gedrungen sey. Auf unsrer Insel ist es, auch noch so nahe am Strande gegraben, sogleich süß und trinkbar.

Nirgends finde ich Aufklärung über dieses mir wenigstens dunkle Phänomen.“

(Auszug in: F.W. von Halem, Beschreibung der zum Fürstenthum Ostfriesland gehörigen Insel Norderney und ihrer Seebade-Anstalten, Bremen 1815).

Von Halem merkt an, daß es sich um Seewasser handeln müßte, welches beim Durchdringen der Sandschichten „seine Salz- und Bittererde fahren läßt“.

Von Halem weiter: „Für den Wassermangel auf Schiffen und für unsere Küstengegenden würde es von der größten Wichtigkeit seyn, hierüber auf der Insel



Der Süßwasserspeicher einer Insel

(Aus: Abrahmase, J., W. Joenje, N. van leeuwen-Seelt: Wattenmeer, K. K. Wachholtz Verlag, Neumünster 1976)

Versuche anzustellen. Vielleicht besucht uns mahl ein Naturkundiger, der diese Ideen berichtet. Mir fehlt völlig die Zeit zu solchen Versuchen".

Es dauerte siebzig Jahre, bis im Rahmen der Vorarbeiten zum „Entwässerungs- und Wasserversorgungs-Project im Insel-dorfe Norderney“ im Jahre 1885 erste Erkenntnisse über den Wasserhaushalt gewonnen wurden. Die Ergebnisse sind in einem Erläuterungsbericht festgehalten.

Die Erkundungsversuche wurden an der Südseite der Insel, unterhalb der Kapdüne, vorgenommen. Dazu wurden Flachbrunnen angelegt, um festzustellen, ob allein aus der Dränage der oberen Bodenschichten oder aber über eine Anzahl von Flachbrunnen ausreichend Trinkwasser zu beschaffen sei. Zusätzlich wurde eine Tiefbohrung vorgenommen,

um Aufschluß über die Bodenschichtung zu bekommen. Durch Pumpversuche wollte man auch die Leistungsfähigkeit eines derartigen Tiefbrunnens feststellen. Die Erkundung ergab, daß über Flachbrunnen oder eine Dränage keine ausreichende Wassermenge zu fördern sei. Bei der Tiefbohrung stieß man bei 57 m Bohrtiefe auf Brackwasser, welches tiefer noch salziger wurde. Dagegen hatte man in den darüberliegenden Schichten, bis zu einer Bohrtiefe von 40 Metern, Süßwasser erkundet, dessen Förderung sich lohnen würde. Das Wasser enthielt aber beträchtliche Mengen an gelöstem Schwefelwasserstoff. „Dieser verliert sich jedoch nach kurzer Einwirkung der atmosphärischen Luft vollständig“, wie Professor Dr. J. König aus Münster feststellte, der als Sachverständiger hinzugezogen war.

Über einen Dauerpumpversuch mittels eines „Pulsometers“ wurde festgestellt, daß drei Bohrlöcher aus einer Tiefe von 40 bis 45 Metern ein brauchbares Wasser in ausreichender Menge liefern würden. Weitere Dauerpumpversuche wurden 1887 durchgeführt.

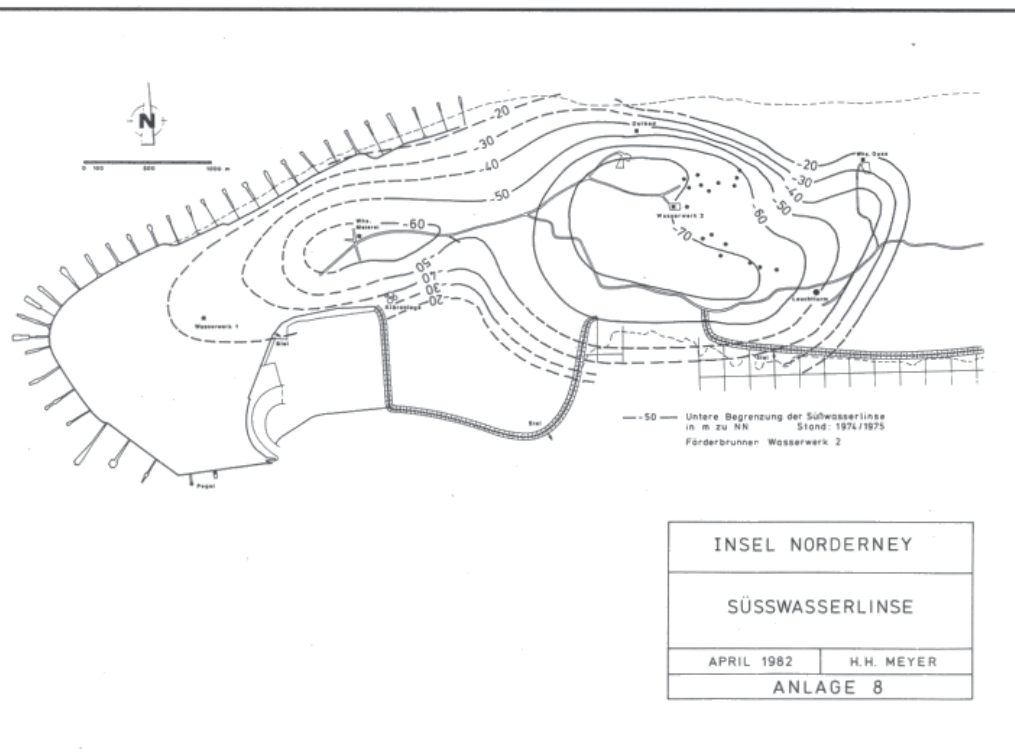
Aus den Pumpversuchen wurden folgende „hydrostatische Verhältnisse des Wassers im Untergrund“ der Insel abgeleitet:

„Das von oben in den Sand eindringende Meteorwasser (Anm.:Niederschlagswasser) steht auf der Insel an verschiedenen Stellen — je nach deren Nähe an den Meeresufern — verschieden hoch. Das Süßwasser schwimmt weil es spezifisch leichter ist als das Seewasser, auf letzterem...“.

Aus der jährlichen Minimal-Niederschlagsmenge von 600 mm wurde errechnet, daß bei einer Größe der Insel von mehr als 800 ha und einer Versickerung von einem Viertel, pro Jahr 1.200.000 m³ Süßwasser vorhanden wären. Der jährliche Wasserverbrauch des Badeortes wurde auf höchstens 85.000 m³ geschätzt.

Neuere und weitergehende Erkenntnisse über das Süßwasservorkommen auf der Insel basieren auf umfangreichen Erkundungsarbeiten in den Jahren 1974 bis 1979. Diese wurden von der Universität Hannover (Sonderforschungsbereich 79) in Zusammenarbeit mit dem Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung, Hannover, und den Stadtwerken Norderney GmbH ausgeführt.

(Gerhardy, H.; Hoffmann, B.; Meyer, H.-H.; Wichmann, K.: Wasserhaushalt der Ostfriesischen Inseln - Geologische und hydrologische Datenbestandsaufnahme für die Insel Norderney - Sonderforschungsbereich 79 der TU Hannover, Techn. Ber.-Nr. 9; Hannover 1976).



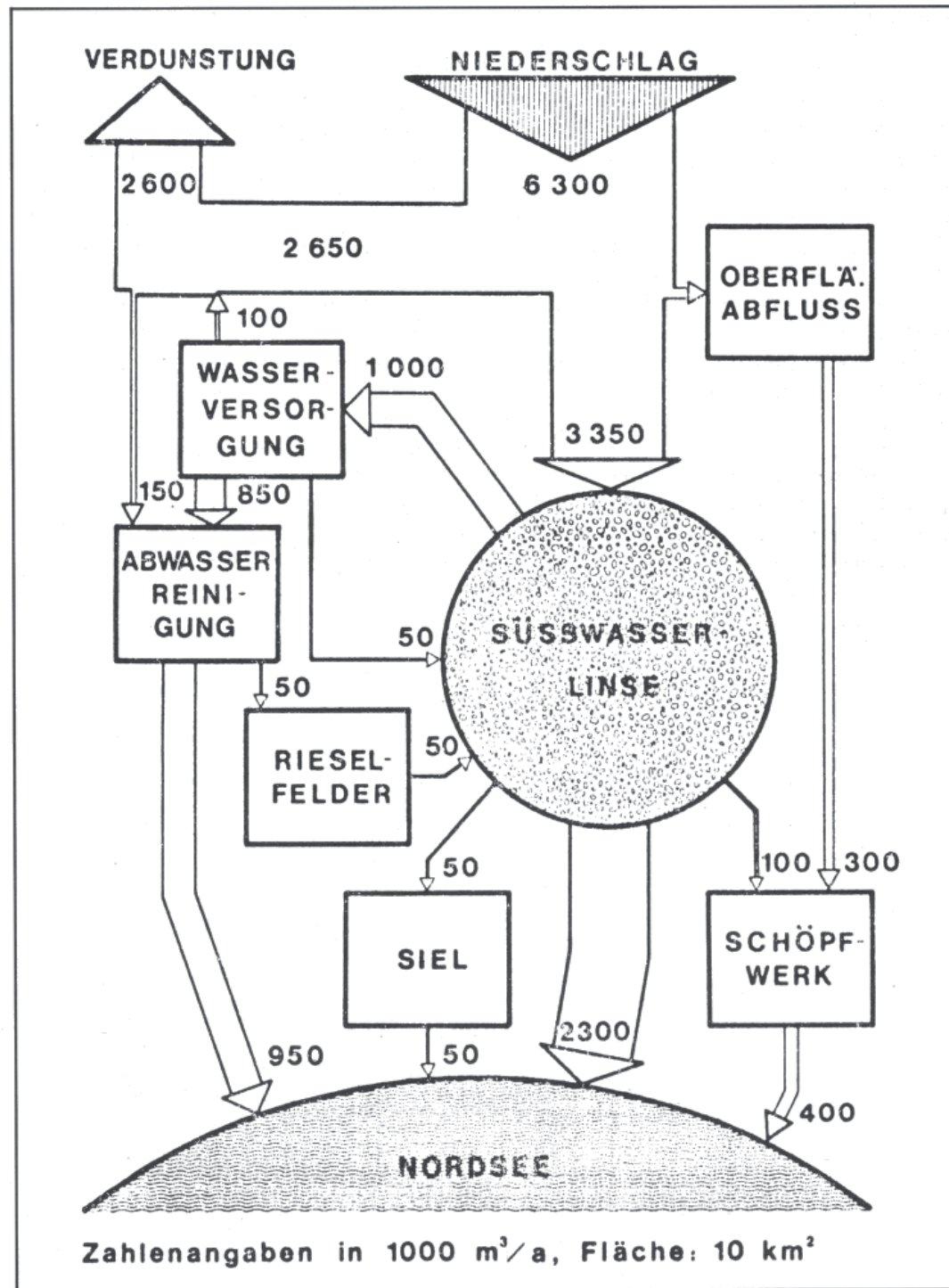
Süßwasserlinse Norderney

Über die Süßwasserspeicherverhältnisse der Insel kann danach festgestellt werden:

Da die Geländeoberfläche der Insel über dem Meeresspiegel liegt, kann Süßwasser aus den Niederschlägen in den Untergrund einsickern. Im Laufe der Zeit bildet sich im Untergrund der Insel ein natürlicher Süßwasserspeicher in Form einer „Linse“. Diese Form wird durch den dynamischen Gleichgewichtszustand zwischen Süß- und Salzwaterströmung bestimmt. Voraussetzung für den dynamischen Gleichgewichtszustand ist, das in den Untergrund eindringendes Niederschlagswasser das ursprünglich in einem unter Normalnull (NN) lagernde Salzwasser verdrängt.

Durch andauernde Niederschläge vertieft sich dieser zunächst flache Bereich immer mehr, bis schließlich pro Zeiteinheit die eindringende Niederschlagsmenge gleich der allseitig zum Meer abströmenden Wassermenge ist. Dieser Grundwasserausstrom ist auf der Wattseite der Insel größer und weit ausgehnter. Die Ausformung der Süßwasserlinse ist nicht ideal oder gleichmäßig. Durch die Tidebewegung, der Niederschlagsverteilung sowie die verschiedenartigen Bodenschichtungen nimmt sie eine verzerrte Form an. Die untere Begrenzung der Linse erreicht im Zentralteil der Insel, beim Wasserwerk II, eine Tiefe von 70 m zu NN. Unterhalb dieser Süßwasserlinse gibt es bis in eine Tiefe von rund 200 Metern versalzene Grundwässer, die als Mineralwässer klassifiziert werden können.

Der Untergrund der Insel besteht aus geschichteten Lagen von Fein-, Mittel- und Grobsanden, die in einzelnen Bereichen von mehreren Metern mächtigen Ton- und Schlufflagen („Darkschichten“) durchzogen sind.



Hydrologische Bilanz 1975/79 Insel Norderney

Ebbe und Flut beeinflussen die Süßwasserlinse dahingehend, daß bei Flut das Süßwasser zusammengedrängt wird und bei Ebbe sich wieder entlastet. Bei einem mittleren Tidenhub von ca. 2,50 m betragen die Schwankungen 60-80 cm pro Tidenhub.

Die Süßwasserlinse wird allein durch das Niederschlagswasser gefüllt. Dieses enthält in Küstennähe und besonders auf den Inseln außer den in der Atmosphäre aufgenommenen Stoffen noch Meeresalze in unterschiedlicher Konzentration. Die Salzanreicherung wird durch das Versprühen des Meereswasser in Gischt und Brandung verursacht. Dies ist aber für die Wasserqualität nur von untergeordneter Bedeutung. Wesentlich folgenreicher wären Überschwemmungen bei Sturmfluten oder aber auch, das durch

eine übermäßige Förderung aus Tiefbrunnen hervorgerufene Einströmen von Brack- bzw. Salzwasser.

Entscheidend für die Wassergewinnung ist die Kenntnis über die Grundwasserneubildung. Der mittlere jährliche Niederschlag für den Zeitraum von 1955 bis 1979 beträgt rd. 740 mm. Bei einer gesamten mittleren Neubildungsrate von 390 mm pro Jahr werden im Winterhalbjahr ca. 64% und im Sommer rd. 36% gebildet (Angaben lt. Herrn H. H. Meyer: Gutachtlicher Bericht über die geohydrologischen Gegebenheiten auf der Nordseeinsel Norderney — im Auftrage der Stadtwerke Norderney GmbH, 1982).

Auf das 14,5 km² große Gebiet der Insel, dem Regenerationsgebiet für die beiden vorhandenen Wasserwerke fallen rund

10,2 Mio m³ Niederschlag pro Jahr. Davon versickern auf den unbebauten Flächen, also den Gebieten mit hoher Grundwasserneubildung, nur insgesamt 40% des Niederschlages, gleich rd. 4,1 Mio m³ pro Jahr. Von dieser Rate fließen rd. 50% (2,1 Mio m³/Jahr) unterirdisch see- und wattseitig ab. Rund 25% (1,1 Mio m³/Jahr) fließt oberflächennah über die Siele in die Nordsee. Zur Wasserversorgung werden ebenfalls ca. 25% (0,95 Mio m³/Jahr) des versickerten Süßwasser genutzt.

Für die Grundwassergewinnung eignet sich besonders ein rd. 6 km² großes Dünengebiet, welches sich zwischen der Meierei und der Domäne Grohde erstreckt. Für dieses Gebiet errechnet sich eine mögliche Entnahmemenge von rund 1,6 Mio m³/Jahr.

Die Gründung des Wasserwerkes

Probleme

mit der Abwasserbeseitigung

Als Trinkwasser ist auf Norderney wie auch auf den anderen ostfriesischen Inseln — vor dem Bau der öffentlichen Wasserversorgung — Regenwasser verwendet worden. Das Wasser wurde dabei von den Dächern abgeleitet und in einer Zisterne aufgefangen. In der Hauptsache wurde aber das in Brunnen geringer Tiefe sich sammelnde Grundwasser verwendet.

„Es ist weich und etwas ins Gelbliche spielend, aber ohne alle schädliche Beimischung“, wie der praktische Arzt Dr. Carl Mühry im Jahre 1836 schreibt.

Die herkömmliche Art der Trinkwassergewinnung konnte ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts eine gesicherte Wasserversorgung des Ortes nicht gewährleisten. Der wichtigste Grund, der schließlich zur öffentlichen Wasserversorgung führte, war aber die unzureichende Abwasserbeseitigung.

So war es üblich, die Abwässer nahe des Hauses im Sandboden versickern zu lassen und die Fäkalstoffe in Senkgruben, die oftmals nicht weit von den Trinkwasserbrunnen entfernt lagen, aufzufangen. Häufig wurden letztere auch einfach im Sandboden auf den Höfen und in den Straßen vergraben.

Nur langsam entwickelte sich ein kritisches Bewußtsein diesen Problemen gegenüber, hervorgerufen durch die Besorgnis, „daß eine Verseuchung des Bodens und damit eine Verschlechterung der Luft und des Trinkwassers“ eintreten könnte. Bereits 1872 wurde den Fischhändlern des Ortes die bis dahin geübte Praxis, den Fischabfall in Gruben

— mitten im Orte — aufzubewahren, untersagt. 1879 beschloß der Gemeindevorstand eine „geregelte Abfuhr der Kloaken und des Unraths aller Art“ einzuführen. Die Senkgruben wurden abgeschafft und dafür die Tonnenabfuhr nach „Delfter System“ eingeführt (1881). Zur Verwertung der Dungstoffe wurde die Meierei errichtet. Unweit davon wurde ein neuer Müllplatz angelegt, der vom Ort aus über eine neuerbaute Klinker-

straße vom Abfuhrunternehmer Jan Ennen angefahren wurde. Den Vorschlag zum Bau einer Pferdeisenbahn zum Müllplatz hatte die Gemeinde abgelehnt. Im Zusammenhang mit dem Problem der Abfall- und Abwasserentsorgung war vom Regierungsbaumeister Duis der Plan entwickelt worden, Regenwasser und Abwässer aus Küchen und Bädern über ein Rohrsystem in das Meer zu leiten. Die Fäkalien sollten aber weiterhin

Amtliches.

Bekanntmachung.

Es besteht in vielen Kreisen der Einwohnerschaft die Ansicht, dass der Anschluss an die jetzt im Bau begriffene Wasserleitung und Schwemmkanalisation seitens der einzelnen Hausbesitzer ein freiwilliger sei. Ich sehe mich deshalb veranlasst, darauf aufmerksam zu machen, dass diese Ansicht eine irrige ist, wie vielmehr jedes Haus an die Wasserleitung etc. angeschlossen werden muss, und dass die Hausbesitzer zu einem solchen Anschluss zwangsweise angehalten werden können.

Um den Hausbesitzern die in Folge dessen entstehenden Lasten zu erleichtern, beabsichtigt die Gemeindeverwaltung, durch öffentliche Ausschreibung der notwendigen Leistungen einen möglichst billigen Unternehmer zur

Herstellung der Anschlüsse und inneren Hauseinrichtungen zu engagieren und den Hausbesitzern die Einrichtungskosten ev. als Darlehn vorzuschüssen. Letzteres geschieht aber nur bei denjenigen Hausbesitzern, die ihre Anschlüsse von dem durch die Gemeinde angenommenen Unternehmer ausführen lassen.

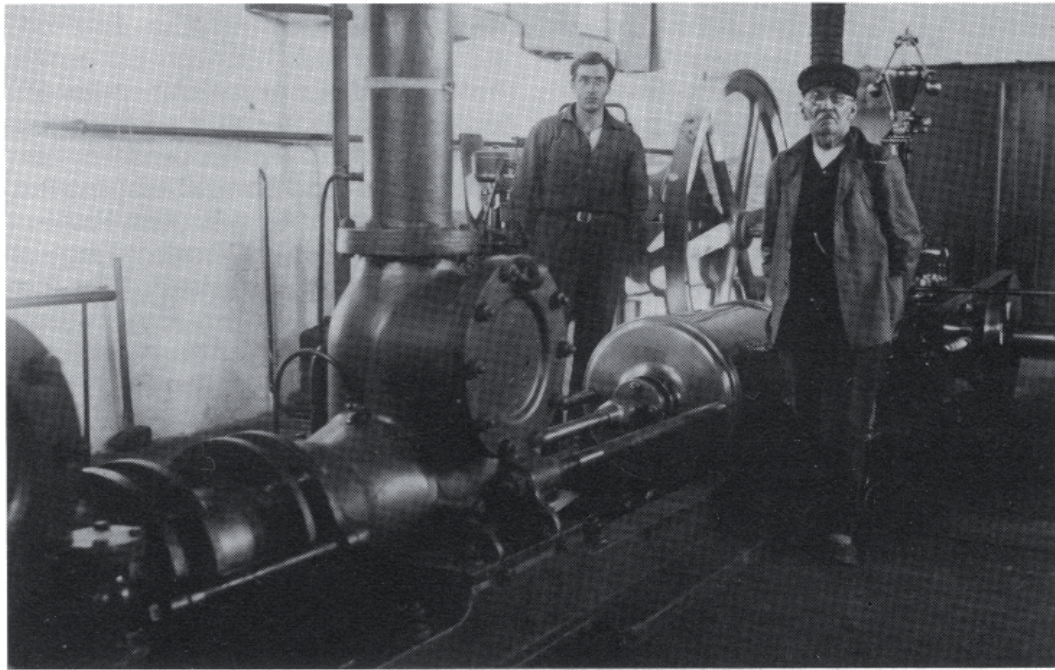
Die dieserhalb nöthigen Erklärungen und Anträge müssen schleunigst bei mir gestellt werden.

Bemerken will ich noch, dass es unwahr ist, wenn verbreitet wird, diejenigen Hausbesitzer, welche die vorgedachten Erklärungen etc. bei mir abgeben, seien dann auch verpflichtet, für mittellose Hausbesitzer die Kosten der Anschlüsse etc. mitzubezahlen.

Norderney, 25. Septbr. 1888.

Der Gemeindevorstand
Berg.

(Norderneyer Badezeitung und Anzeiger vom 30. Sept. 1888)



Wasserförderpumpe mit Dampfbetrieb (ca. 1928) - von links: Frek de Boer, Wilhelm Raabe (erster Wassermeister, eingestellt 1888)

durch eine geregelte Tonnenabfuhr abtransportiert werden. Ein im Dezember 1884 abgegebenes Gegengutachten sprach sich gegen diesen Plan aus.

Trotz der genannten Verbesserungen bei der Abfallbeseitigung war damit noch nicht das Problem der Wasserversorgung gelöst. Mit der Ablehnung des Duis'schen Planes entwickelte die fiskalische Domänenverwaltung nunmehr einen umfassenden Plan zum Bau einer Schwemmkanalisation und der öffentlichen Wasserversorgung für Norderney.

„Entwässerungs- und Wasserversorgungs-Projekt im Inseldorfe Norderney“

Die Gesamtanlage umfaßte:

I. Einrichtungen zur Beschaffung brauchbaren Süßwassers für das gesamte Inseldorf, für die Zwecke des Hausbedarfs (Trink- und Spülwasser),

für die Spülung der Kanalisation, für Feuerlöschzwecke mittels Straßenhydranten, für die Dampfkesselspeisungen sowie für einzelne Gartensprenganlagen.

II. Alle Einrichtungen zur Ableitung der Haus- und Küchenabwässer sowie der Fäkalien aus dem gesamten Inseldorf sowie die Schaffung von Rieselfeldern.

Die Ausführung sollte nach dem Vorbild der Berliner und besonders der Danziger Schwemmkanalisation erfolgen.

Die Vorarbeiten zum Projekt waren mit der Erkundung des Süßwasservorkommens auf der Insel in den Jahren 1885 und 1887 begonnen worden.

Anfang Februar 1888 befaßte sich der Gemeindeausschuß erstmalig mit dem Projekt, welches vom Königlichen Ministerium für Landwirtschaft, Domänen

und Forsten in Auftrag gegeben war. Zwar sollte die Gesamtanlage vom Domänenfiskus erbaut und finanziert werden, es wurde aber auch gefordert, daß die Gemeinde sich an den Betriebskosten beteilige und eine Satzung für die Wasserabgabe erlassen solle.

Nach weiteren Verhandlungen stimmte die Gemeinde am 11. März 1888 dem Projekt zu. In Anwesenheit der Vertreter des Königlichen Domänenfiskus, dem Geheimen Ober-Regierungsrath Cornelius und dem Geheimen Regierungsrath Humperdinck sowie dem Badeinspektor Hanebuth, unterzeichnete der Gemeindevorsteher Berg den Vertrag. Neben diesem, waren vom Gemeindeausschuß zugegen die Beigeordneten Lange, Schmidt, Redenius und die Ausschußmitglieder Gerdes, Lührs, Kranich, Bents, Weierts, Krieger, Ihnken, Hirsch, Simmering, Weidemann und Encke.

Der § 1 des Vertrages lautet:

„Der Königliche Domänen-Fiskus beabsichtigt auf der Insel Norderney zum Nutzen der dortigen Seebade-Anstalt und der Gemeinde Norderney eine Entwässerungs- und Wasserversorgungsanlage (Schwemm-Canalisation und Wasserleitung) nach Maßgabe des von der Firma Boerner u. Co. zu Berlin aufgestellten Planes bzw. des Kosten-Anschlages und Erläuterungsberichtes vom 25. März 1886 auf eigene Kosten zur Ausführung zu bringen, in Betrieb zu setzen und während des ganzen Jahres, also, soweit erforderlich auch außerhalb der Badesaison im Betriebe zu erhalten und zu unterhalten“.

Die Gemeinde verpflichtet sich, alljährlich einen Betriebskostenzuschuß in Höhe von 3.000,— Mark zu leisten, ein Ortsstatut für die Wasserabgabe zu erlassen und den Zwangsanschluß zu fordern. Der Wasserzins betrug 20 Pfennig/m³,

„kleine Häuser“ sollten 10 Pfennig bezahlen. Letzteren wurde auch der Wassermesser mietfrei gestellt. Der Königliche Badeinspektor und der Gemeindevorsteher sollten alljährlich feststellen, welche Häuser als „kleine Häuser“ zu betiteln wären. Bei Meinungsverschiedenheit sollte der Königliche Landrat entscheiden.

Der Domänenfiskus verpflichtet sich, der Gemeinde Norderney Wasser „zur Besprengung der öffentlichen Straßen und Plätze und für die an derselben etwa aufzustellenden öffentlichen Bedürfnisanstalten sowie zu Feuerlöschzwecken unentgeltlich zu gewähren“. Weiter wurde dem jeweiligen Pächter der Meierei gestattet, aus dem Sammelbassin der Kanalisation soviel „Spüljauche“ abzuführen, als er zur Düngung der Meiereiländereien benötigte.

Die Kosten für die Gesamtanlage beliefen sich auf 750.000,— Mark. Ungefähr die Hälfte davon entfiel auf die Anschlüsse an das Kanalnetz, die Hausleitungen und die übrigen Einrichtungen in den Häusern, die von den Hausbesitzern zu tragen waren. Die Kosten für die zentralen Anlagen leistete der Domänenfiskus. Die Gemeinde mußte eine Anleihe von 125.000,— Mark aufnehmen, um bedürftigen Hausbesitzern über ein Darlehen den Anschluß an das Kanal- und Wassernetz zu ermöglichen.

Den Zuschlag für den Bau der gesamten Anlage erhielt die Firma Börner u. Co. in Berlin, die auch die Projektplanung ausgeführt hatte.

Mit dem Bau wurde im Jahre 1889 begonnen.

Wie die Erkundungsversuche ergeben hatten, reichten zur Sicherstellung der Wasserversorgung drei Rohrbrunnen

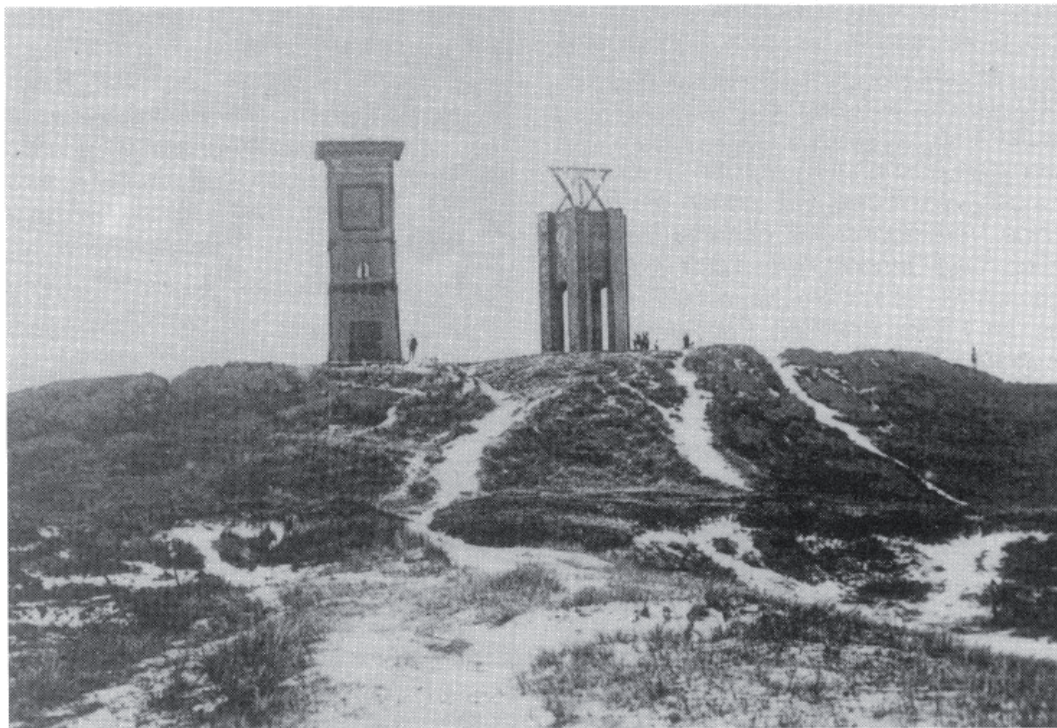
aus, die einen Tagesbedarf von 600 m³ Wasser abdeckten. Die Rohrbrunnen wurden bis zu einer Tiefe von 50 Metern getrieben und waren über einen Verteilerkasten und über ein Hauptsaugrohr mit den Pumpen im Maschinenhaus verbunden.

Das Maschinenhaus war in unmittelbarer Nähe des Sammelbassins der Kanalisation errichtet worden, um aus Kostengründen darin sowohl die Pumpen der Wasserversorgung wie die für die Kanalisation unterzubringen. Für die Wasserversorgung waren im Maschinenhaus zwei Pumpen eingebaut, „die aus je einer liegenden Hochdruckdampfmaschine nebst Speisepumpe, mit einem Dampfzylinder von 350 mm Durchmesser und einem Kolbenhub von 650 mm“ bestand. An der verlängerten Kolbenstange des Dampfzylinders war eine

doppelt wirkende Plumperpumpe angebaut, „welche bei 260 mm Plumperdurchmesser und 25 Doppelhüben pro Minute im Stande ist, in 12 Stunden 1.000 cbm Wasser durch eine Rohrleitung von 200 mm i. W. und etwa 500 m Länge auf eine Höhe von 25,7 m über Maschinenhausfußboden zu heben“.

Die Wasseranalyse durch Dr. J. König, Vorsteher der agrikulturnchemischen Versuchsanstalt in Münster, hatte im Wasser hohe Schwefelwasserstoffmengen ergeben. Gleichzeitig konnte er aber feststellen, daß sich diese an der Atmosphäre schnell verflüchtigte. Als Maßnahme wurde von ihm vorgeschlagen, das Wasser nach dem Heben schwach zu lüften, was auf einfache Weise über einen Lüftungsturm geschehen könnte.

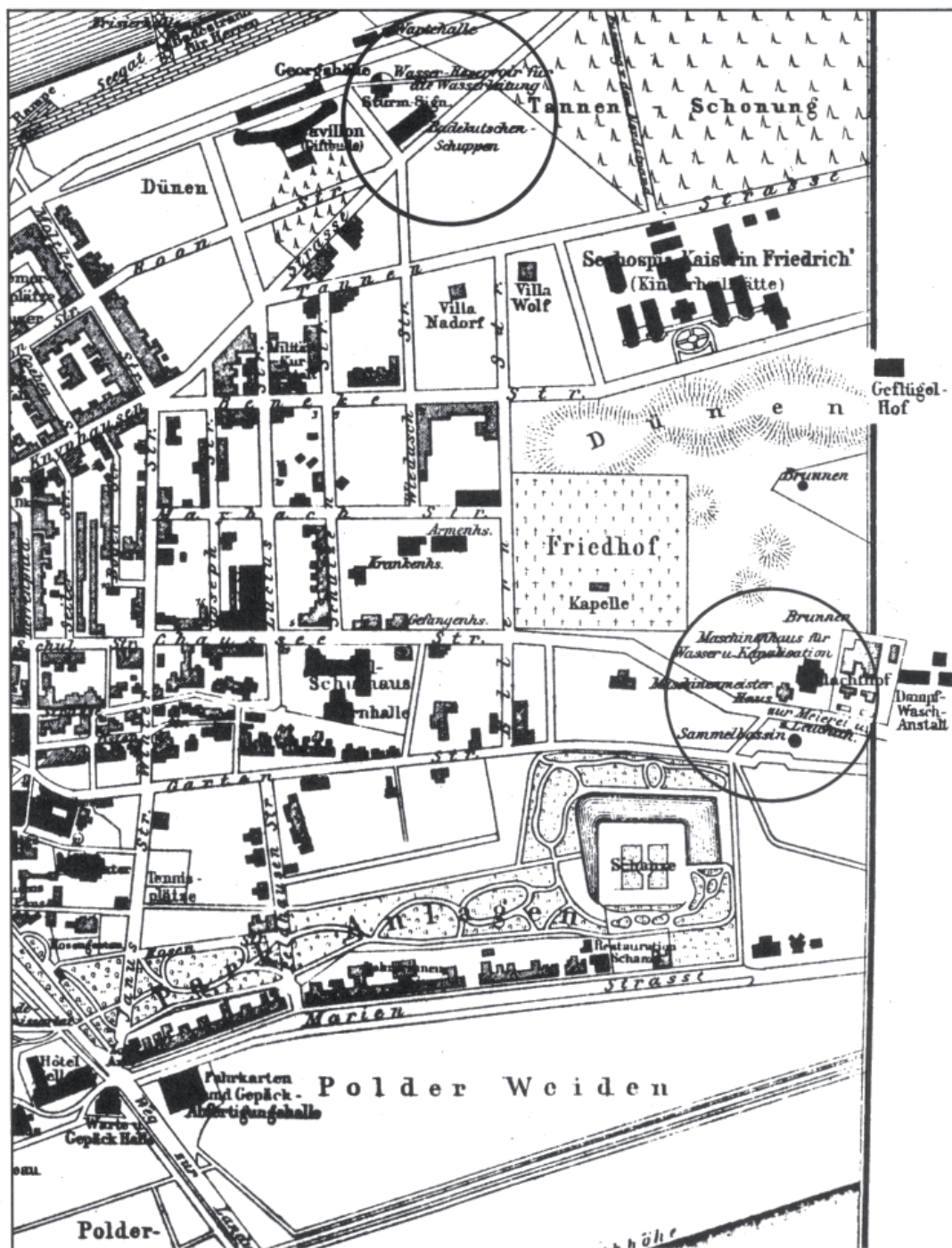
Dieser Lüftungsturm mit einer Höhe von rund 14 Metern wurde auf der Kapdüne



Der Lüftungsturm (links) auf der Kapdüne

errichtet. Das Wasser wurde zunächst in ein oberes Gefäß geleitet, von wo es durch zwei Roste aus engliegenden Stäben herabrieselte, und durch die auf allen vier Seiten des Turmes durchbohrten Wandungen dem Luftstrom ausgesetzt war. Das in einem Sammelbecken unten im Turm aufgefangene Wasser wurde über eine „mehrfach geknickte Rohrleitung bei natürlichem Überdruck von etwa 4,7 m in das Reservoir der Georgshöhe, östlich neben der „sogenannten Giftbude“, geleitet. Dieser aus Klinkern und Zementmörtel wasserdicht gemauerte Wasserbehälter war 14,30 m lang, 9,0 m breit und hatte eine Höhe von 3,50 m. Von der Georgshöhe wurde eine Hauptverteilerleitung durch die Knyphausenstraße verlegt und bis zum Kreuzungspunkt mit der Moltkestraße geführt, wo sich das Haupt-Umlaufsystem anschloß. Eine zweite direkte Leitung wurde vom Maschinenhaus durch die Gartenstraße bis zum Schnittpunkt mit der Janusstraße geführt. Das Ortsnetz wurde nach dem sogenannten Umlaufsystem angelegt, das heißt, mit wenigen Ausnahmen wurden Straßenleitungen vermieden, von denen ein Ende ohne Verbindung mit der Hauptleitung blieb. Das Ortsnetz hatte 1889 eine Länge von rd. 10 km. Im Jahre 1898 wurde es um 1,8 km erweitert. Für Feuerlöschzwecke waren in einer durchschnittlichen Entfernung von siebzig Metern 67 Hydranten aufgestellt worden.

Die Abwässer des Ortes wurden über zwei Hauptleitungen, beginnend an der Ecke Herrenpfad/Schafweg (heute Jann-Berghaus-Straße) und von der Gartenstraße/Kreuzung Herrenpfad unter Ausnutzung des Gefälles zum Sammelbassin nahe des Maschinenhauses geführt. In beide Leitungen mündeten die dem Straßennetz angepaßten



Plan des Königl. Nordseebades Norderney 1906
Lage des Wasserwerkes und des Wasser-Reservoirs

Bekanntmachung!

Wir haben Veranlassung darauf hinzuweisen, daß jeder Hausbesitzer nach der Polizeiverordnung vom 6. Juli 1929 verpflichtet ist, den **Wassermesser** sowie die Zuleitung der **Wasserleitung** und Ableitung der

Kanalisation

freistfrei

und in gutem Zustand zu halten und daß er für jede durch seine Schuld oder Vernachlässigung entstandenen Beschädigungen aufzukommen hat. 20*

Norderney, 29. Jan. 1937.

**Gas-, Wasser- und
Elektrizitätswerk
Norderney.** 3555

Bekanntmachung.

Die Hebung des Wassergeldes

für September bis Dezember 1905
findet am [461

**Sonnabend, den 20. ds. Mts.,
vormittags von 9—1 Uhr,**

für die Straßen mit den Anfangsbuchstaben L bis W im Bureau der unterzeichneten Kasse statt.

Norderney, den 17. Jan. 1906.

**Königliche Seebadekasse.
Strahmann.**

Verästelungen. Aus dem Sammelbassin — heute noch in Betrieb — wurden die Abwässer über Saugpumpen durch eine 1790 m lange Druckrohrleitung zu den Rieselfeldern geleitet. Das Rohr endete in einem hölzernen Bassin, von wo aus das Wasser über einen Hauptbewässerungskanal, der sich wieder teilte, in gesonderte Flächenabschnitte des Rieselfeldes geleitet werden konnte. Eine direkte Leitung wurde auch in das Watt geführt.

Wegen des gestiegenen Wasserverbrauches mußten in den nachfolgenden Jahren weitere Brunnen eingerichtet werden.

Die Spitze der Wasserförderungen belief sich im Jahre 1909 in den Sommermonaten auf 700-800 m³ und sank im Winter auf 100-300 m³/Tag ab.

Nach dem Ausbruch des 1. Weltkrieges, am 1. August 1914, besonders aber nach einem Fliegerangriff auf Cuxhaven, befürchtete die Gemeinde eine evtl. Unterbrechung der Wasserversorgung durch Fliegerangriffe. Auf Anfrage, welche Maßnahmen dagegen unternommen werden könnten, teilte die Königl. Regierung mit:

„Die Möglichkeit eines Fliegerangriffes auf Norderney und die Beschädigung der Wasserwerkseinrichtungen dabei ist nicht von der Hand zu weisen, ...Der außer Benutzung befindliche Lüftungsturm kann bei einem Fliegerangriff für den Feind irreführend und dadurch für die Hauptanlage schützend wirken. Das Reservoir auf der Georgshöhe hebt sich von der Umgebung nicht stark ab und ist auch kaum so zu zerstören...“

Sollte diese Zerstörung doch eintreten, so wäre es möglich, Wasser direkt in das Rohrnetz zu pumpen unter Offenhaltung einiger Hydranten. Sollten die Pumpen

im Maschinenhaus ausfallen, so würde durch eine elektrisch angetriebene Kreiselpumpe die Versorgung ermöglicht werden können.

„Da fast die Mehrzahl der Häuser in Norderney noch ihre alten Brunnen und Cysternen besitzen, und die sich wohl größtenteils noch in Betrieb befinden, so würde auch bei vollständiger Ausschaltung des Wasserwerkes eine Versorgung der Einwohner mit gutem Wasser bei gegenseitiger Aushilfe möglich sein“.

Die Seebadeanstalt Norderney hatte mit Ausbruch des Krieges ihren Betrieb eingestellt. Statt der vielen Badegäste wurde die Insel mit einer Garnison belegt, die Insel stark befestigt und die militärischen Anlagen stetig ausgebaut. Dadurch war der Wasserverbrauch, nachdem er 1914/15 zunächst gesunken war, wieder auf dem Stand der Vorkriegsjahre angestiegen. Er blieb während der Sommer- und Wintermonate kontinuierlich hoch, so daß eine Regeneration der Brunnen kaum möglich war. Dies zeigte sich in einem stetig steigenden Chloridgehalt des Wassers:

Jahr	Jahresverbrauch ³	mg/l Chlorid im Leitungswasser
1.12.1912-30.11.1913	141.569	
1.12.1913-30.11.1914	112.248	124
1.12.1914-30.11.1915	61.031	78
1.12.1915-30.11.1916	98.954	110
1.12.1916-30.11.1917	134.095	135
1918		181

Zur Abhilfe sollten neue Filter eingesetzt werden und die stillgelegten Brunnen wieder angeschlossen werden.

Weiter zeigte sich, wie bereits in den Vorjahren festgestellt, daß der Wasserdruck für die höheren Gebäude des Ortes nicht mehr ausreichend war. Durch den hohen Verbrauch in den Morgenstunden und den frühen Abendstunden gelang es nicht mehr, den Wasserbehälter aufzufüllen. Eine Erweiterung des Vorrats-

behälters oder der Bau eines Wasserturms (nach Beendigung des Krieges) wurde empfohlen.

Zu diesen Problemen kam noch hinzu, daß die Betriebskosten nicht mehr erwirtschaftet werden konnten, und 1918 einen Fehlbetrag von 10.000,— Mark auswies. „Es wird der Domänenverwaltung nicht zugemutet werden können, mit einer derartigen Unterbilanz weiterzuarbeiten, zumal eine erhebliche Vergrößerung der Wasserwerksanlage notwendig wird. Als Grund des ungünstigen Ergebnisses der Wirtschaft des Wasserwerks wird das Steigen aller Preise, insbesondere auch der Arbeitslöhne bei einem ansich schon zu niedrig bemessenen Wasserzins angesehen werden müssen.“

(Schreiben der Königl. Regierung vom 8. Sept. 1918)

Die Domänenverwaltung schlug vor, den seit Betrieb des Wasserwerkes gehaltenen Preis von 20 Pfennig/m³ auf 30 Pfennig zu erhöhen. Der Preis für die „sogenannten kleinen Leute“ sollte bei 10 Pfennig belassen werden. Der Gemeindevorstand wollte die Wassergelderhöhung zunächst der Militärverwaltung auferlegen, da die Bevölkerung durch die Einquartierung, bei einem sehr geringen Quartiergeld, bereits empfindliche Lasten zu tragen hatte. Schließlich wurde einer Erhöhung ab dem 1. Okt. 1918 zugestimmt.

Die Gemeinde übernimmt das Wasserwerk

Bereits 1919 beabsichtigte die Domänenverwaltung des Wasserwerk mit der Schwemmkanalisation an die Gemeinde zu veräußern. Nach Auffassung der Regierung entsprach dies der „Zeitforderung nach Kommunalisierung lebenswichtiger Betriebe“. Neben dem Erwerb

Zwischen dem Preussischen Domänenfiskus, vertreten durch die Regierung, Abteilung für Domänen, in Aurich, und der Gemeinde Norderney, vertreten durch den Gemeindevorstand, wird nachstehender Kaufvertrag geschlossen:

§ 1.

Die Regierung, Abteilung für Domänen, in Aurich verkauft an die Gemeinde Norderney auf Grund des Erlasses des Herrn Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 5. März 1921 II 2093 das domänenfiskalische Wasser- und Kanalisationswerk zu Norderney, und zwar diejenigen baulichen Anlagen und Einrichtungen, die in dem angehefteten Verzeichnisse aufgeführt sind nebst den zugehörigen, in den angehefteten Katasterausügen bezeichneten Grundstücken sowie eine in der Nähe der Meierei belegene Dünenfläche von 80 ha Umfang. Die genaue Bezeichnung des letztgenannten Grundstücks erfolgt nach katasteramtlicher Vermessung desselben, deren Kosten der Käuferin zur Last fallen. Nach erfolgter Vermessung ist diesem Vertrage eine katasteramtliche Handzeichnung und ein Auszug aus der Grundsteuermutterrolle anzuheften.

Bei diesem Verkaufe werden die jeder Ausfertigung dieses Vertrages in einem Abdrucke angehefteten allgemeinen Bestimmungen zum Verkaufe von Domänengrundstücken von beiden Teilen als ein zugehörige Teil dieses Vertrages anerkannt.

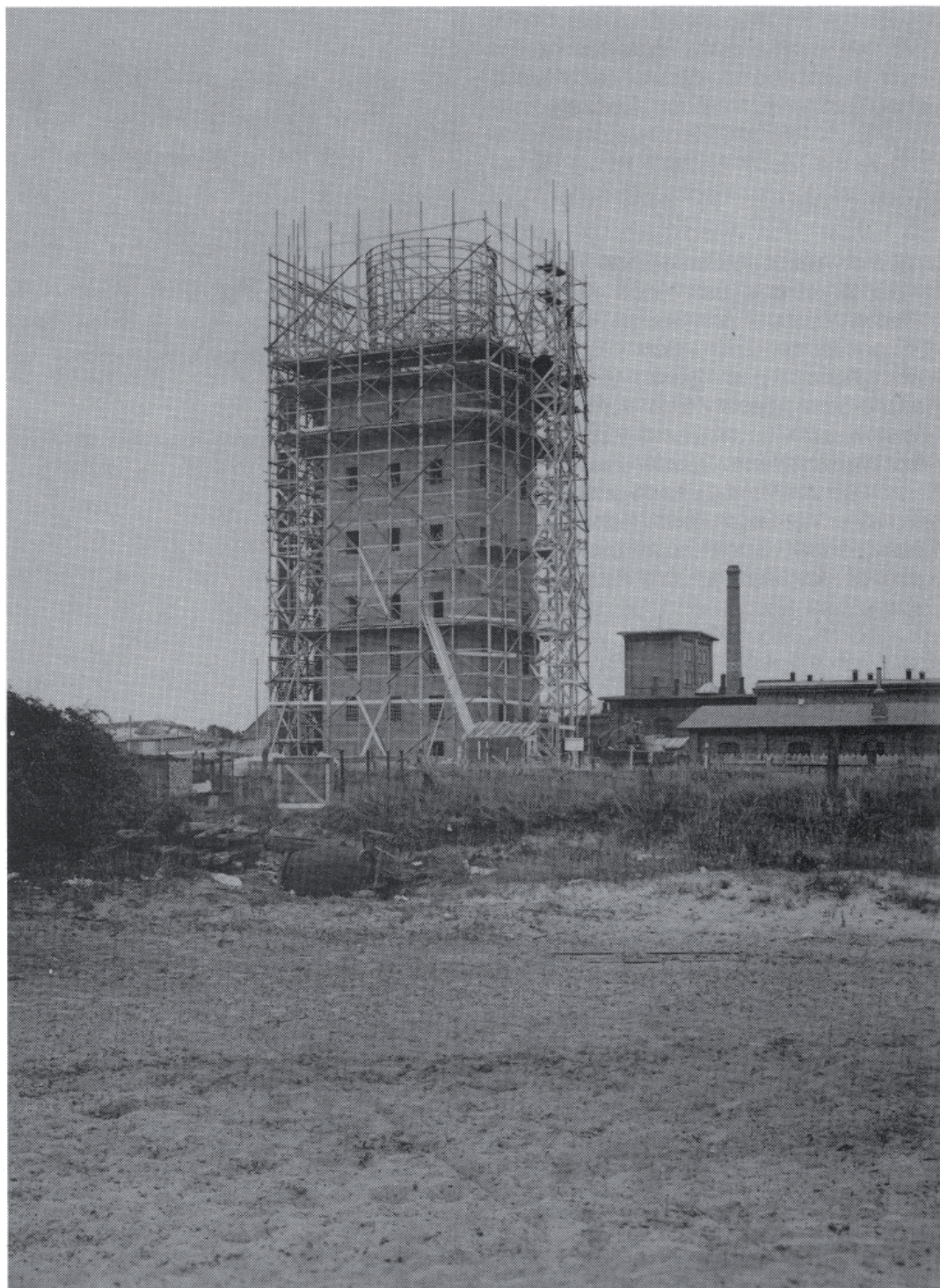
§ 2.

Die Käuferin verpflichtet sich, für das Wasser- und Kanalisationswerk sowie die 80 ha Dünenland insgesamt 300 000 M, buchstäblich: „Dreihunderttausend Mark“, in ungeteilter Summe bei der Uebergabe zu zahlen und bis zur Höchstmenge von jährlich 12 000 cbm allen staatlichen Verwaltungen das von ihnen benötigte Wasser für immer unentgeltlich zu liefern; was darüber hinaus von diesen Verwaltungen an Wasser etwa gebraucht werden sollte, ist von ihnen zu bezahlen, jedoch haben sie keinesfalls dafür je cbm ein höheres Entgelt zu entrichten als von den Einwohnern Norderneys für das cbm Wasser gezahlt wird.

Vertrag zwischen dem Preussischen Domänenfiskus und der Gemeinde Norderney über den Erwerb des Wasser- und Kanalisationswerkes, unterzeichnet am 21. April 1921

des Wasserwerkes forderte die Gemeinde 80 ha Dünengelände; gleichzeitig sollten verschiedene Rechte und Verpflichtungen des Domänenfiskus, „deren Ausübung ihm unbequem sei oder in irgend einen Konflikt mit der Gemeindeverwaltung bringen könne“, auf die Gemeinde zu übertragen. Dazu gehörten die Unterhaltung des Wattweges und die Entlohnung des Wattführers, die Unterhaltung und Beleuchtung der Bülow-Allee und einiger anderer Wege sowie das Weiderecht der Gemeinde auf der Grohde. Alle diese Rechte und Pflichten sollten abgelöst, ihr Wert kapitalisiert und vom Kaufpreis für das Wasserwerk nebst der 80 ha Dünengelände abgezogen werden. Das Dünengelände sollte an das vorhandene Rieselsystem angeschlossen werden, um es landwirtschaftlich nutzbar zu machen. Weitere Sammelbassins sollten angelegt werden, „um den überreichen Dünger“, der während des Sommers heute ungenutzt ins Watt abfließt, zu sammeln und zu verwerten. Jedem Einwohner „der sich auf Gartenarbeit versteht, sollte die Möglichkeit gegeben werden, eine Fläche Land zu pachten, wobei ihnen der nötige Dünger durch die Rohrleitung frei angeliefert werde“. Außerdem sollten einige kleine Häuser errichtet werden, für diejenigen, „welche die Beaufsichtigung der Gärten und den Schutz der Früchte gegen Diebstahl zu übernehmen geneigt seien“.

„Man hoffte auf diese Weise ein soziales Werk zu errichten, in dem man diejenigen, die tatsächlich nicht wußten, wo sie mit ihrer freien Zeit bleiben sollten, in einer Weise beschäftigte, die ihrer selbst lieb war und der Allgemeinheit hohen Nutzen versprach“. Damit war der Gedanke der „Schrebergartenkultur“ auf der Insel entstanden.



Der Bau des Wasserturms

Am 1. April 1920 übernahm die Firma Börner & Herzberg den gesamten technischen Betrieb des Wasserwerkes und der Schwemmkanalisation. Ein Jahr später, am 1. April 1921, erwarb die Gemeinde die Gesamtanlage nebst 80 ha Dünengelände für insgesamt 300.000,— Mark vom Domänenfiskus.

In den darauffolgenden Jahren investierte die Gemeinde erhebliche Mittel zur Verbesserung der Anlage. Bis 1930 wurden sechs neue Brunnen erbaut, der Lüftungsturm überholt und eine Chlor-Gasanlage eingebaut. Mit dem Bau eines Wasserturms im Jahre 1929/30 auf dem Werksgelände wurde das seit vielen Jahren bestehende Problem eines zu geringen Wasserdruckes sowie nicht ausreichender Speicherkapazität beseitigt. Die Planung sah ursprünglich die Georgshöhe als Standort für einen neuen Hochdruckbehälter vor, war dann aber, auf Initiative des damaligen Betriebsinspektors Ludwig Meyer, in die Nähe des Wasserwerkes verlegt worden. Auch wurde die Absicht aufgegeben, in dem Turm mehrere Wohnungen einzubauen. Die Bausumme betrug rund 270.000,— Mark.

Von 1928 bis 1939 hatte sich die Wasserförderung von 240.000 auf 440.000 m³/a annähernd verdoppelt. Die mittlere Wasserförderung pro 24 Stunden war von 667 m³ auf 1.000 m³ angestiegen. Der Pro Kopf-Verbrauch hatte sich von 80 l auf 117 l im Jahre 1936 erhöht. Die Länge der Verteilungsleitungen erreichte 1937 mehr als 13,5 km (1928: 12,0 km) und die Zahl der Hausanschlüsse war von 980 auf 1.175 gestiegen. Das Wasser wurde 1937 aus 23 Brunnen gefördert, wovon 19 Tiefbrunnen (30-40 m) waren.

In den Kriegsjahren 1939 bis 1945 wurde das Leitungsnetz auf eine Länge von

Richtfest des Wasserturms.

Was du ererbt von deinen Vätern hast,
Erwirb es, um es zu besitzen!

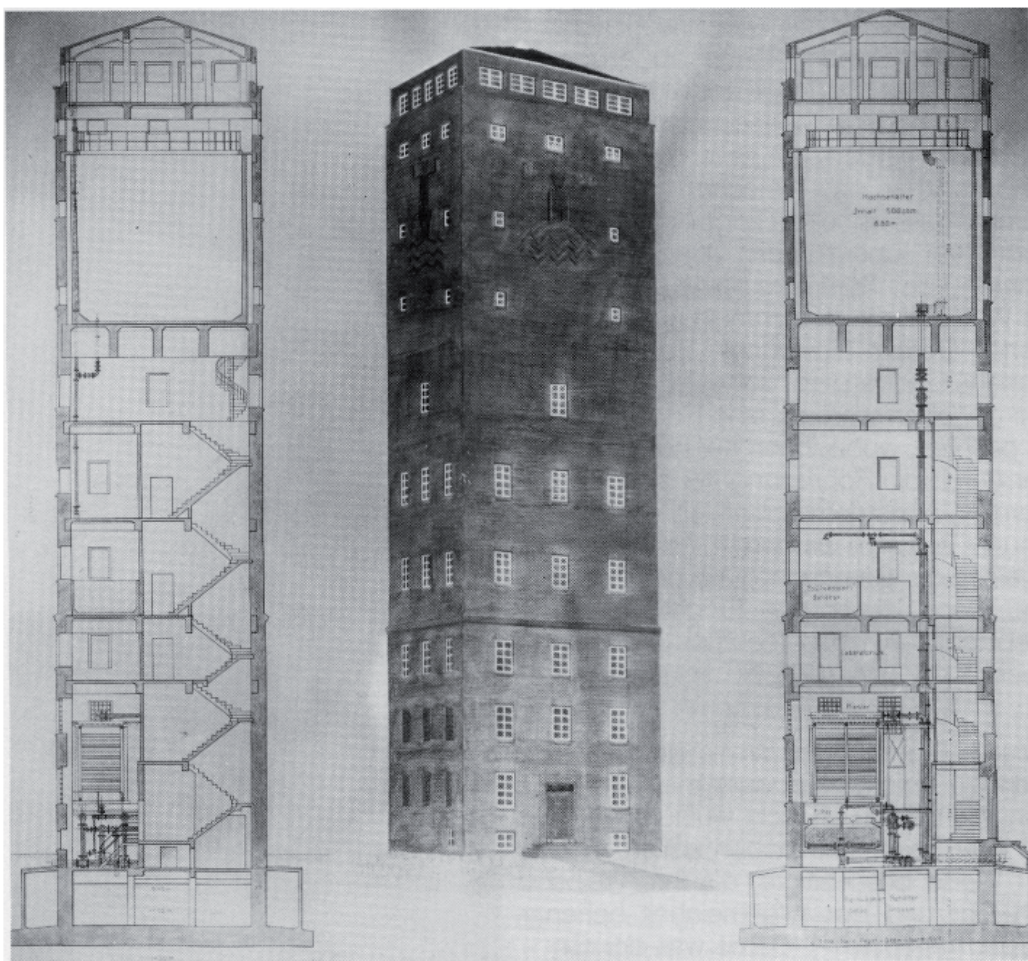
Nordberner, 2. Oktober 1929.

Seit dem Vormittag des Dienstags wehten von den vier Ecken des neuen Wasserturms, dem Wahrzeichen des Ortes Nordberner, die Reichsfarben, die Preußenfarben, die Ostfriesenfarben und die Nordenerfarbern lustig im frischen Herbstwind. Die Spitze des Turmes gipelte die „junftgemäße“ grüne Krone mit den bunten Bändern. Heute ist Richtfest, heute sollte das „Kind“ aus der Taufe gehoben werden.

War über Nacht der Oktober mit Sturm und Regen ins Land gezogen und sah es fast den ganzen Vormittag noch trübe und regnerisch aus, so behauptete sich doch gegen Mittag wieder die Sonne und lachte über dem

Infel und freute sich über den stattlichen Turm, ein Ereignis deutscher Technik und deutschen Fleißes. Man könnte fast annehmen, daß der historische Störtebeker-Turm von Marienhofe in der Außenform hier wieder neu erstanden wäre. Nur wenige Großstädte weisen einen derartig schönen Wasserturm auf, wie von fachmännischer Seite gesagt wurde.

Die Gemeindeverwaltung hatte zu diesem „Richtfest“, wie es im Volksmunde heißt, den Gemeinde-Ausschuß, sowie die technische Kommission der Gemeinde eingeladen. Anwesend waren selbstverständlich sämtliche Kopf- und Handarbeiter, die diesen schönen Bau errichten ließen, vom Meister abwärts bis zum jüngsten „Stift“.



Ansicht und Aufbau des Wasserturmes

Badezeitung und Anzeiger

Kurz- und Fremdenliste für das Nordseebad Nordrøerney

Amtliche Zeitung und Anzeiger für die Inselgemeinde und Bade-Verwaltung Nordrøerney

Die „Badezeitung“ erscheint im Juli und August normal (Dienstag, Donnerstag, Sonnabend) und sonstwährend fast hundert wöchentlich; Dienstag, Donnerstag und Sonnabend (Einmal abends) außer: — Belegblätter: monatlich 100 Dlg., kurz bei Juli bis zum 1. August: einzelne Nummern 5 Dlg., — Inserate: Die besterhaltene Wollmatteneile über einem Baum 8 Dlg., für Quatrelinge 10 Dlg., Verteilungskosten bei bezugspollerer Wollmatteneile 30 Dlg.



Redaktionsstellen: Schlesische Buchdruckerei, Flöben, Cangelstraße 6, Otto & Söhne, Buchdruckerei in Flöben, am Markt. — Druck und Verlag: Selbstverlag der Buchdruckerei, Flöben, — Telefon-Nr. 248. — Postfach-Samt Hammer Str. 52478. — Zeitungskassa: Badezeitung. — Für die Schriftleitung verantwortlich: H. Dreyfuss.

Nr. 41. Nordrøerney, Sonnabend, den 5. April 1930.

59. Jahrg.

Der Nordrøerneyer Wasserturm

Umgeföhrt am Ende des Ortes in der Verlängerung der Bürgermeister-Berghausstraße, zwischen dem Wasserwerk und dem Schlachthof, erhebt sich der am 18. Februar 1930 in Betrieb genommene neue Wasserturm.

Weit schaut er als markantes Zeichen über Land und Meer, dem Schiffer draußen auf dem Meere neben dem Leuchtturm den ersten Gruß der Insel anbietend.

Schon im Jahre 1925 wurde erwogen, einen neuen Hochbehälter zu schaffen, und ging ein Vorschlag dahin, denselben auf der Geotageshöhe zu errichten. Dieser Vorschlag wurde in dessen Mieber fallen gelassen, weil in solchen Projekte zur Vergrößerung des gesamten Badebetriebes und zur Ausgestaltung Nordrøerneys als modernes Nordseebad aufzutreten.

Bis zum Jahre 1927 schlummerte der Gedanke, dann aber drängten die Wasserrechtinstitute innerhalb des Ortsnetzes dazu, energisch ein Werk zu gehen und der Leiter des hiesigen Wasserwerkes, Herr Inspektor Meyer, wurde von Seiten des Gemeindevausschusses beauftragt, Vorschläge für den Neubau eines Wasserturmes einzuholen.

Nachdem dann von verschiedenen Spezialfirmen Entwürfe und Kostenvorschläge eingegeben und die schwierigste Gedächtnisprüfung geklärt und sichergestellt war, wurde der Firma Wönschild & Cangelott A.G., Unternehmung für hoch-, Kier- und Eisenbetonbau, Bremen, als billigste offerierende Firma der Auftrag zur Ausführung des Bauwerks erteilt.

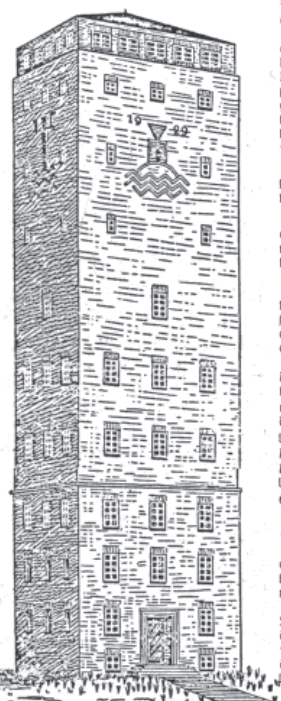
Die Pläne für die wasserrechtliche Ausgestaltung des Turmes liefert für Firma Johs. B r a u n t, Bremen, während die Pläne für den konstruktiven Aufbau desselben (Eisenbeton) von der Firma W i n d s c h i l d & C a n g e l o t t A. G. geliefert wurden. Die äußere architektonische Gestaltung des Wasserturmes lag in den Händen des Herrn Ober-Reg.- und Bauort E g g e l i n g in Aurich.

Am 3. April 1929, Dienstag nach Ostern, wurde mit den Erdarbeiten durch die Firma P i e p e r & D i r k s, Nordrøerney, als Subunternehmer der Firma Wönschildd & Cangelott A.G., begonnen. Die Grundwasserabsonderung begann am 1. Mai, und wurden die letzten unter Grundwasserstand auszuhebenden Erdmassen bis zum 6. Mai ausgehoben; zugleich wurden die Fundamentsarbeiten (Eisenbeton) in Angriff genommen.

In der Folgezeit hat sich die Fertigstellung des gesamten Rohbaues programmäßig bis zum 30. September abgewickelt, so daß am 1. Oktober das Richtfest gefeiert werden konnte.

Während des Oktobers wurden die Einbaueckenarbeiten und die Binnenanlagen ausgeführt, welche sich aber infolge des einsetzenden schlechten Wetters sehr verzögerten.

Zur gleichen Zeit wurde die Wasserwerk-Reinigungsanlage (Rieseler- und Filter-Anlage) fertiggestellt. In den darauf folgenden Wochen bis zum Jahreschluß erfolgte die Verbin-



der verschiedenen Wasserbehälter, der Filter- und Pumpenanlage untereinander mit dem Brunnenesystem, so daß nunmehr die Anlage betriebsfähig war. Wenn mit der Fertigstellung nicht zugleich die Inbetriebnahme erfolgte, so ist dieses darauf zurückzuführen, daß die im Januar bestehende Frostgefahr gewisse Bebenken für die Umstellung in sich barg. Die Speisung des Ortsnetzes von neuen Wasser-turmen aus erfolgte infolgedessen erst am 18. Februar ab.

DER WEG DES WASSERS:

Die Wasserentnahme erfolgt aus mehreren in den Kiefernregionen gelegenen Brunnen, und wird das Wasser durch die Pumpstation des neben dem Wasserturm liegenden Maschinenhauses dem Wasser-

turm zugeführt. Durch die im Erdgeschoß liegende Reinigungsanlage wird dann das Wasser be-lüftet und gefiltert. Die Wasser-Reinigungs-anlage besteht im wesentlichen aus drei Holz-herdentesiern und drei offenen Kiesfiltern. Das Reinwasser wird in einem über der Fundament-platte liegenden Behälter von 400 cbm Inhalt gesammelt. Von hier aus wird es durch eine Kreiselpumpe von 100 cbm Stundeleistung in das Rohrnetz, bzw. in den Hochbehälter des Wasser-turmes gedrückt.

Die Reinigung der Filter erfolgt mittels Wasser-Rückspülung und Druckluft, welche durch ein im Erdgeschoß aufgestelltes Gebläse erzeugt wird.

Auch den Nichtfachmann wird es interessieren, etwas Näheres über den Rauminhalt und die Bau-masse des Wasserturmes zu erfahren:
Rauminhalt des unteren Behälters ca. 500 cbm
" " Hochbehälters ca. 500 cbm
" " Spülbehälters ca. 90 cbm

Beton zusammen ca. 800 cbm
Mauerwerk der Mäße ca. 920 cbm
Gesamtgewichte über den tragenden Grund ca. 5.000.000 Kilogramm
(2 Kilogramm pro Quadratmeter)
Außenmaße 11,0 mal 11,0 Meter
Höhe bis Dachspitze über Nordrøerney 46,20 m
unbauter Raum 5.710 cbm
Turmhöhe von Terrain bis Spitze 41,64 m
Wassersäule über Bürgerm. Berghausstr. 36,75 m
Anzahl der Stufen vom Terrain bis zum Aussichtstraum einschl. 86 Stufen der 205 Stck Wendeltreppe
Grundplatte 16,0 mal 16,0 Meter aus Eisenbeton 1 Meter stark mit 19 Röhren
Rundelseneinlagen gleich 256 Quadratmeter

Die Erzeugkonstruktion des Hochbehälters besteht aus Eisenbetonbalken von 1,63 Meter Höhe. Der Hochbehälter aus Eisenbeton hat 9,20 Meter Durch-messer und 8,50 Meter Höhe.

Der schlichte wuchtige Klinkerbau, der an der Südseite mit dem Eingang als einzigen Schmuck das Bauwerk und das Nordrøerney Wappen, das kop-trägt, weist an der Nordseite drei Fische, an der Ostseite drei fliegende Mäuen und an der Westseite den Meeresgott Neptun als Schmuck auf. Hier hat man die insulare Lage verankert und wenn nun noch vertragen wird, daß die gesamte äußere Form des Wasserturmes dem alten histo-rischen Störtebekerturm in Marienhofe ange-lehnt wurde, dann sieht man, daß hier eine Künstlerhand am Werke war, die Land und Leute nicht nur von heute und morgen erfäße. Wenn von Fachleuten behauptet wird, unser Wasserturm als solches sei eines der schönsten und modernsten Bauwerke Deutschlands, so mögen wir dieses nicht ohne weiteres glauben. Freuen wollen wir uns aber doch über dieses Urteil, das allen am Bau beteiligten Firmen und nicht zuletzt der Gemeinde Nordrøerney zur Benutzung gereicht.

Die Hoffnung, die bald et Inbetriebnahme des Wasserturmes in diesen gesetzt wurde, hat sich erfüllt. Die Quelle, die unsere Inselstadt mit hygienisch einwandfreien Trinkwasser versorgt, sprudelt ununterbrochen. Möge sie nie ver-sagen noch versiegen.

17,6 km erweitert. Durch das Fehlen der Feriengäste war aber der Wasserverbrauch stark abgesunken. Die Bevölkerung mußte in den letzten Kriegsmonaten eine Einschränkung der Wasserversorgung hinnehmen.

Bis 1946 blieb die Wasserförderung rückläufig, stieg dann aber durch den langsam beginnenden Fremdenverkehr wieder an. Schon bald wurde die höchstzulässige Entnahmemenge aus dem Wassergewinnungsgebiet erreicht. Eine Ausweitung des Gebietes war nicht möglich, da eine allseitig vorhandene Bebauung dies nicht zuließ. Es ergab sich daraus die Notwendigkeit, ein zweites Wasserwerk zu errichten, um damit die Wasserversorgung der Insel in Zukunft sicherzustellen, und damit auch das Wasserwerk im Orte zu entlasten.

Das Wasserwerk „Weiße Düne“ wird erbaut

Der Rat der Stadt Nordrøerney hatte sich in einer Vielzahl von Sitzungen mit den Problemen der Wasserversorgung beschäftigt. Besonders der sehr warme Sommer 1957 mit einem weiter stark angestiegenem Wasserverbrauch forderte den Rat zu einer Entscheidung auf. Bereits 1956 konnte die Wasserversorgung nur unter Einsatz aller vorhandenen Möglichkeiten gewährleistet werden.

Die Tiefbrunnen waren durch die hohe Wasserförderung so beansprucht, daß bereits einige stillgelegt werden mußten, da sie Brackwasser zogen. Nunmehr entschloß sich die Gemeinde zum Bau eines neuen Wasserwerkes im Ostteil der Insel. Schon 1954 hatte das Amt für Bodenforschung in Hannover im Gebiet „Weiße Düne“ - Golfplatz - Leuchtturm geoelektrische Sondierungen ausgeführt, um die Ausdehnung und Mächtigkeit der unter diesem Gebiet befindlichen Süßwasserlinse festzustellen. Das für die

Wassergewinnung in Aussicht genommene Wassereinzugsgebiet zwischen der „Möwendüne“ und dem Leuchtturm umfaßte eine Niederschlagsfläche von 240 ha — gegenüber einer Niederschlagsfläche von 80 ha im Einzugsbereich des Wasserwerkes im Ort (Wasserwerk I).

Im Jahre 1959 schließlich war das neue Wasserwerk „Weiße Düne“ (Wasserwerk II) fertiggestellt. Durch Bürgermeister Willi Lührs und den Regierungspräsidenten Beutz wurde es seiner Bestimmung übergeben. Die Wasserförderung erfolgte zunächst aus zehn etwa 11 bis 14 m tiefen Flachbrunnen. Die Brunnenanlage wurde 1970 um weitere 7 Flachbrunnen und 1976 um drei Tiefbrunnen von 47 bis 51 Meter Brunntiefe erweitert.

Für die Grundwasserentnahme aus dem Wassergewinnungsgebiet II lag bis 1983 eine Bewilligung zur Förderung von 650.000 m³/a vor. Um die Wasserversorgung auch zukünftig sicherzustellen, wurde von den Stadtwerken ein Antrag auf Erhöhung der Grundwasserentnahme gestellt. Die Bezirksregierung Weser-Ems hat mit Bescheid vom Dezember 1983 diesem Antrag entsprochen, der eine Förderung von maximal 1,4 Mio. m³/a zuläßt. Die nach den Erkundungsuntersuchungen errechnete potentielle Entnahmemenge beträgt 1,6 Mio m³/a.

Bereits 1974 hatte die Wasserförderung mehr als 900.000 m³/a betragen, seitdem stagniert sie und liegt seit Jahren um 950.000 m³ Wassermenge.

Im Jahre 1986 wurde in einer Bauzeit von drei Jahren die gesamte technische Anlage des Wasserwerkes II mit einem Kostenaufwand von 4,8 Mio DM erneuert. Die Einrichtungen entsprechen heute dem neuesten Standard.

Die Kapazität des Wasserwerkes II erreicht eine Wasserförderung von 350m³/h. Zusammen mit dem Wasserwerk I kann ein Tagesbedarf von 6.000 m³ abgedeckt werden. Die Tagesförderung liegt im Winter bei 1.300 m³ und steigt im Sommer durch die vielen Fe-

riengäste auf 5.000 m³ an. Zwölf Brunnen des Wasserwerkes I und 20 Brunnen des Wasserwerkes II stellen heute die Versorgung sicher. Die Netzlänge erreicht 69 km und die Zahl der Hausanschlüsse beläuft sich auf rund 2.100.



Wasserwerk „Weiße Düne“ (II)

Lebenselixier Wasser — aufbereitet ohne den Einsatz der Chemie

Zur Sicherung einer langfristigen Grundwasserentnahme haben sich die Stadtwerke Norderney verpflichtet, die auf der Insel vorhandenen und begrenzten Süßwasservorkommen zu schützen.

Die Entnahmemöglichkeit ist durch die Ergebnisse der ausgeführten Untersuchungen bekannt und wird durch Wasserspiegelmessungen und laufende Salzgehaltskontrollen in Brunnen und Grundwassermeßstellen überwacht.

Jeder von uns braucht Wasser und hat einen Anspruch auf Trinkwasser bester Qualität! Die Stadtwerke haben sich entschlossen, auf den Einsatz von Chemikalien zur Wasseraufbereitung zu verzichten und dem Verbraucher ein natürliches Trinkwasser zu liefern.

Die Qualität des Grundwassers der Insel ergibt sich aus den Inhaltsstoffen des Niederschlagswassers sowie aus den Stoffen, die das versickernde Wasser aus den Bodenschichten aufnimmt bzw. austauscht. Das Grundwasser der Insel enthält durch die in der Bodenschicht eingelagerten Ton- und Schlufflagen wie auch durch Torflagen einen erhöhten Gehalt an organischen Stoffen, die das Wasser gelb färben. Dazu enthält das Wasser erhöhte Eisen- und Mangankonzentrationen sowie erhöhte Mengen an Schwefelwasserstoff.

Um diese Stoffe zu entfernen, wird das aus den Brunnen geförderte Wasser zunächst unter Zugabe von Luft in geschlossenen Filtern durch Quarzsand filtriert, danach nochmals in Kaskaden belüftet und entgast und anschließend in offenen Filtern wiederum durch Quarzsand filtriert. Das gereinigte Wasser wird dem Reinwasserbehälter zugeführt und durch das Rohrnetz schließlich dem Verbraucher zugeleitet.

Kundendienst · Labor

Trinkwasser-Aufbereitung · Abwasser-Aufbereitung
Industriewasser-Aufbereitung
Schwimmbeckenwasser-Aufbereitung



WASSERANALYSE Nr.: 6 4 7 9			vom: 05.-06.08.1987	
Betreff: Wasserwerke 1 + 2			Probeentnahme: 05.-06.08.87	
Kom.: WW-Norderney-10/7999			Probenehmer: Herr Lewandowski	
Auftrag: Analysenvertrag 636-87			Probeneingang: Messungen vor Ort	
Analytik: Herr Lewandowski			Analysenbeginn: 05.08.87	
Parameter	Probe	=NETZEINSPERUNG =	GRENZ-	
			WW-1	WW-2
	Jann-	Weiß	EG-RICHT-	
	Berghaus.	Düne	LINIE	
Analysentemperatur	°C	12,3	11,8	12 - 25
Färbung	Pt mg/l	20	25	max. 20
Trübung	TE/濁度計	4	7	max. 10
elektr. Leitfähigkeit	$\mu\text{S} \cdot \text{cm}^{-1}$	758	519	
Redoxpotential	mV			
pH-Wert elektrometrisch		7,71	7,82	6,5-8,5
pH-Gleichgewicht berechnet		7,75	7,94	
Sättigungsindex berechnet		-0,04	-0,12	
Basekapazität bis pH 4,3	(-m) mmol/l	0	0	
Basekapazität bis pH 8,2	(-p) mmol/l	0,20	0,05	
Säurekapazität bis pH 4,3	(+m) mmol/l	3,30	2,60	
Säurekapazität bis pH 8,2	(+p) mmol/l	0	0	
Kohlenstoffdioxid frei	CO ₂ mg/l	8,80	2,20	
Kohlenstoffdioxid zugehörig berechnet	CO ₂ mg/l	8,51	4,29	
Kohlenstoffdioxid Differenz berechnet	CO ₂ mg/l	+0,29	-2,09	
Sauerstoff gelöst	O ₂ mg/l	10,8	10,5	über 6
Chlor oxidierend gesamt	Cl ₂ mg/l	0,10	0,12	max. 0,3
Chlor oxidierend frei	Cl ₂ mg/l	0,08	0,09	
Chlor oxidierend gebunden	Cl ₂ mg/l	0,02	0,03	
Summe Erdalkalien	mmol/l	2,48	1,31	
Gesamthärte	(° d.H.)	13,85	7,30	
Carbonathärte	(° d.H.)	9,24	7,28	} nicht mehr anzuwenden
Nichtcarbonathärte	(° d.H.)	4,61	0,02	
Aluminium	Al mg/l	0	0	max. 0,2
Ammonium	NH ₄ mg/l	0,18	0,35	max. 0,5
Calcium	Ca mg/l	56,41	24,99	
Eisen gesamt	Fe mg/l	0,09	0,03	max. 0,2
Magnesium	Mg mg/l	24,31	16,35	
Mangan gesamt	Mn mg/l	0,06	0,04	max. 0,05
Chlorid	Cl mg/l	124,25	63,90	max. 200
Hydrogencarbonat	HCO ₃ mg/l	201,30	158,60	
Nitrat	NO ₃ mg/l	1,5	2,0	max. 50
Nitrit	NO ₂ mg/l	0,03	0,04	max. 0,1
Phosphat gesamt	P ₂ O ₅ mg/l	0,5	0,5	max. 5
Silikat	SiO ₂ mg/l			
Sulfat	SO ₄ mg/l	64	25	max. 250
Oxidierbarkeit (Mn VII - II)	KMnO ₄ mg/l	16,75	11,06	max. 33
Härtebereich gemäß				
Waschmittelgesetz	1 - 4	2	1-2	1 - 4
Härtebezeichnung		mittelhart	weich	

O = nicht nachweisbar, -- = nicht bestimmt, x = vor Ort bestimmt, * < = kleiner als, > = größer als

Hannoversche Straße 29 · 2800 Bremen 44
Tel.: 04 21/45 00 79 · Telex: 2 44 128

06.08.1987

Datum

H. Lewandowski
- Laborleitung -

Mit der Wasseraufbereitung wird auf natürlichem Wege ohne Chemikalien das im Rohwasser enthaltene Eisen und Mangan sowie der Schwefelwasserstoff entfernt und das Wasser mit Sauerstoff angereichert. Außerdem erfolgt eine weitgehende Entfärbung des Wassers soweit dieses mit natürlichen Verfahren möglich ist. Eine weitergehende vollständige Entfärbung wäre nur durch den Einsatz von Chemikalien möglich, wobei aber Restmengen der eingesetzten Chemikalien im Wasser verbleiben würden.

Der Nitratgehalt liegt mit 2 bis 5 mg/l weit unter dem durch die Trinkwasserverordnung festgelegten Grenzwert von 50 mg/l.

Die auf dem Festland in zunehmenden Maße im Grundwasser festgestellte Belastung mit chlorierten Kohlenwasserstoffen, als Rückstände von Pflanzen- und Schädlingsbekämpfungsmitteln und aus anderen Quellen, wurde im Trinkwasser der Insel nicht festgestellt.

Auch weiterhin werden die Stadtwerke bemüht sein, Verantwortung gegenüber dem wertvollen Gut Wasser zu zeigen. Denn es ist gerade das Wasser, das mit am stärksten bedroht ist. Die verantwortungslose Verschmutzung der Oberflächengewässer und des Grundwassers hat schon häufig zur Vernichtung wertvoller Trinkwasserreserven geführt. Diese Gefahr besteht auch mit einer weiter zunehmenden Verschmutzung der Atmosphäre, aus der mit den Niederschlägen Schadstoffe in das Grundwasser gelangen. Sorgsamer Umgang mit dem Lebenselixier Wasser heißt aber auch einer Verschwendung von Trinkwasser vorzubeugen.

STAATLICHES CHEMISCHES UNTERSUCHUNGSAMT OLDENBURG

Postanschrift:

Chemisches Untersuchungsamt Oldenburg · Postfach 24 62 · 2900 Oldenburg

Untersuchungsbefund

Az.: 59 03 00
Tgb.-Nr.: 87/12339-3

Bezeichnung: Reinwasser; Stadtwerke Norderney GmbH, 2982 Norderney

Datum der Probenahme: 08.12.1987
Eingangsdatum: 08.12.1987
Untersuchungsbeginn: 08.12.1987
Untersuchungsende: 14.01.1988

Entnommen durch: Auftraggeber

Aussehen: schwach gelblich, klar, ohne Bodensatz

Geruch: ohne

Schadstoffe aus Anlage 2 zu § 2

Abs. 1 und § 12 der Trinkwasserverordnung

Grenzwerte

pH-Wert (elektrometrisch)	7,85		
Arsen (As)	0,004	mg/l	0,04 mg/l
Blei (Pb)	< 0,003	mg/l	0,04 mg/l
Cadmium (Cd)	< 0,0003	mg/l	0,005 mg/l
Chrom (Cr)	< 0,0008	mg/l	0,05 mg/l
Cyanide (CN ⁻)	< 0,002	mg/l	0,05 mg/l
Fluoride (F ⁻)	0,15	mg/l	1,5 mg/l
Nickel (Ni)	< 0,003	mg/l	0,05 mg/l
Nitrate (NO ₃ ⁻)	3,6	mg/l	50 mg/l
Nitrite (NO ₂ ⁻)	0,02	mg/l	0,1 mg/l
Quecksilber (Hg)	< 0,0002	mg/l	0,001 mg/l
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (C)	< 0,0002	mg/l	0,0002 mg/l
Organische Chlorverbindungen	0,0015	mg/l	0,025 mg/l
freie CO ₂	11,4	mg/l	
Leitfähigkeit	673	µS/cm	

Aufkleber

bitte herauslösen und beim Waschmittelbehälter **der Waschmaschine** anbringen (selbstklebend).



Dieser Aufkleber soll Sie immer daran erinnern, daß Sie **Geld sparen**, wenn Sie sich genau an die Menge der **Waschmitteldosierung** halten, die auf den Waschmittelpaketen angegeben ist. **Hierzu** auf diesem Aufkleber **die Angabe des Wasserhärtebereichs** Ihres Trinkwassers. Bei **richtiger Dosierung** tragen Sie außerdem erheblich **zum Schutz der Umwelt** bei, weil fast alle Waschmittel immer noch Substanzen enthalten, die schwer abzubauen oder auszufiltern sind. **Es lohnt sich** also schon, die richtige Menge an Waschmittel zu verwenden um den Geldbeutel zu schonen und zusätzlich noch **die Umwelt zu entlasten**.

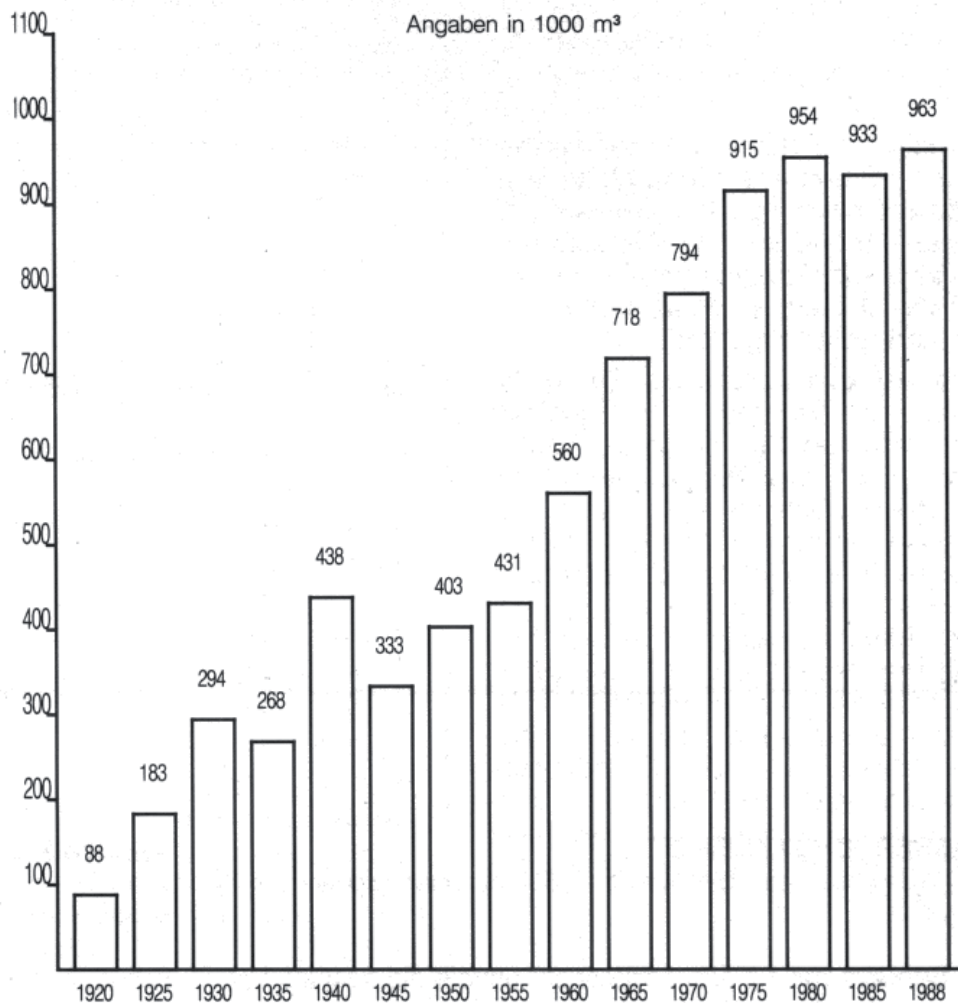
Ihre Wasserversorgung

Aufkleber A - Urheberrechtlich geschützt

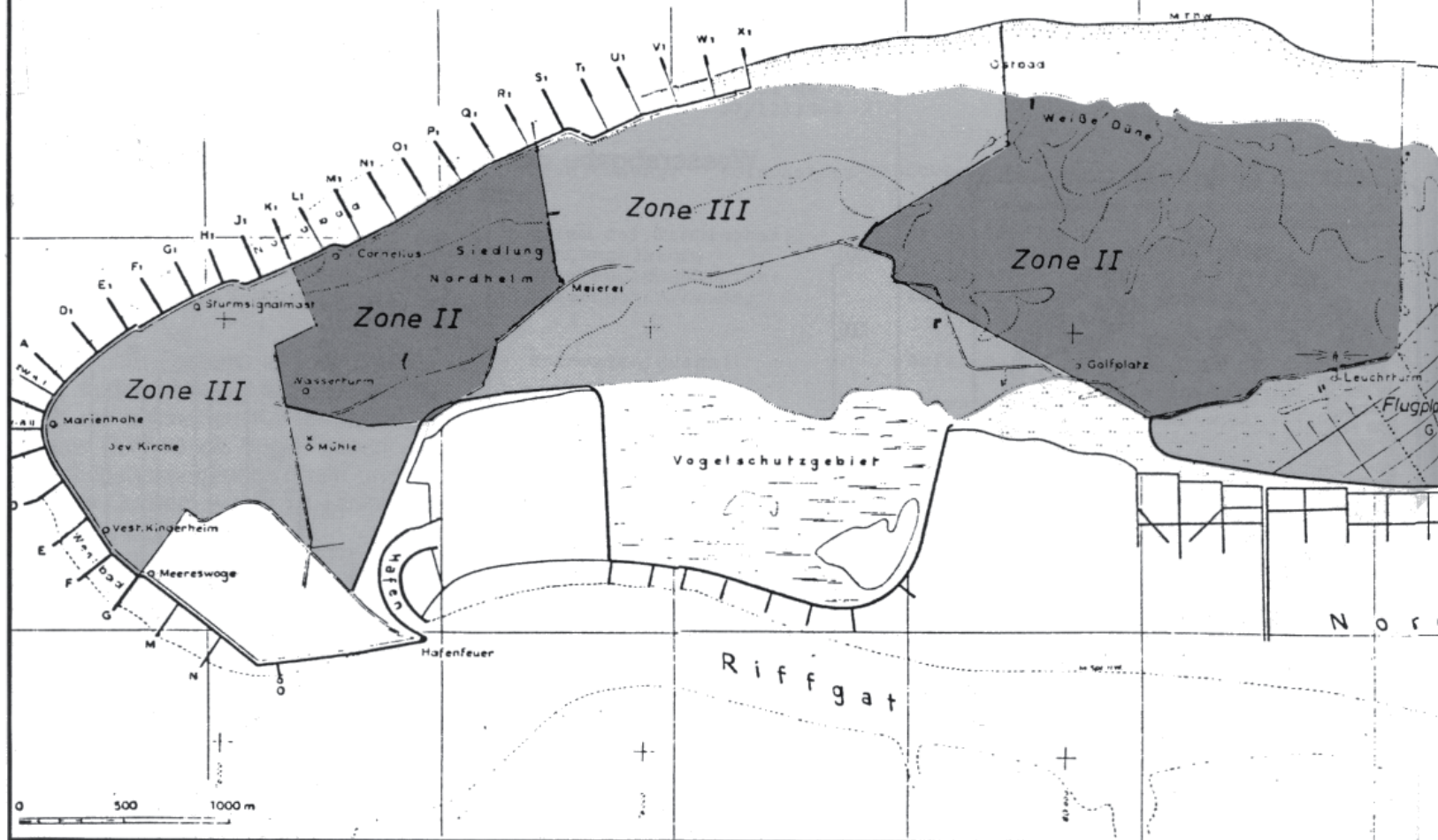
Neuheitenvertrieb 7063 Welzheim

Wasserabgabe der Stadtwerke Norderney GmbH von 1920-1988

Angaben in 1000 m³



Wasserschutzgebiete für die Brunnen der Wasserwerke der Stadtwerke Norderney GmbH



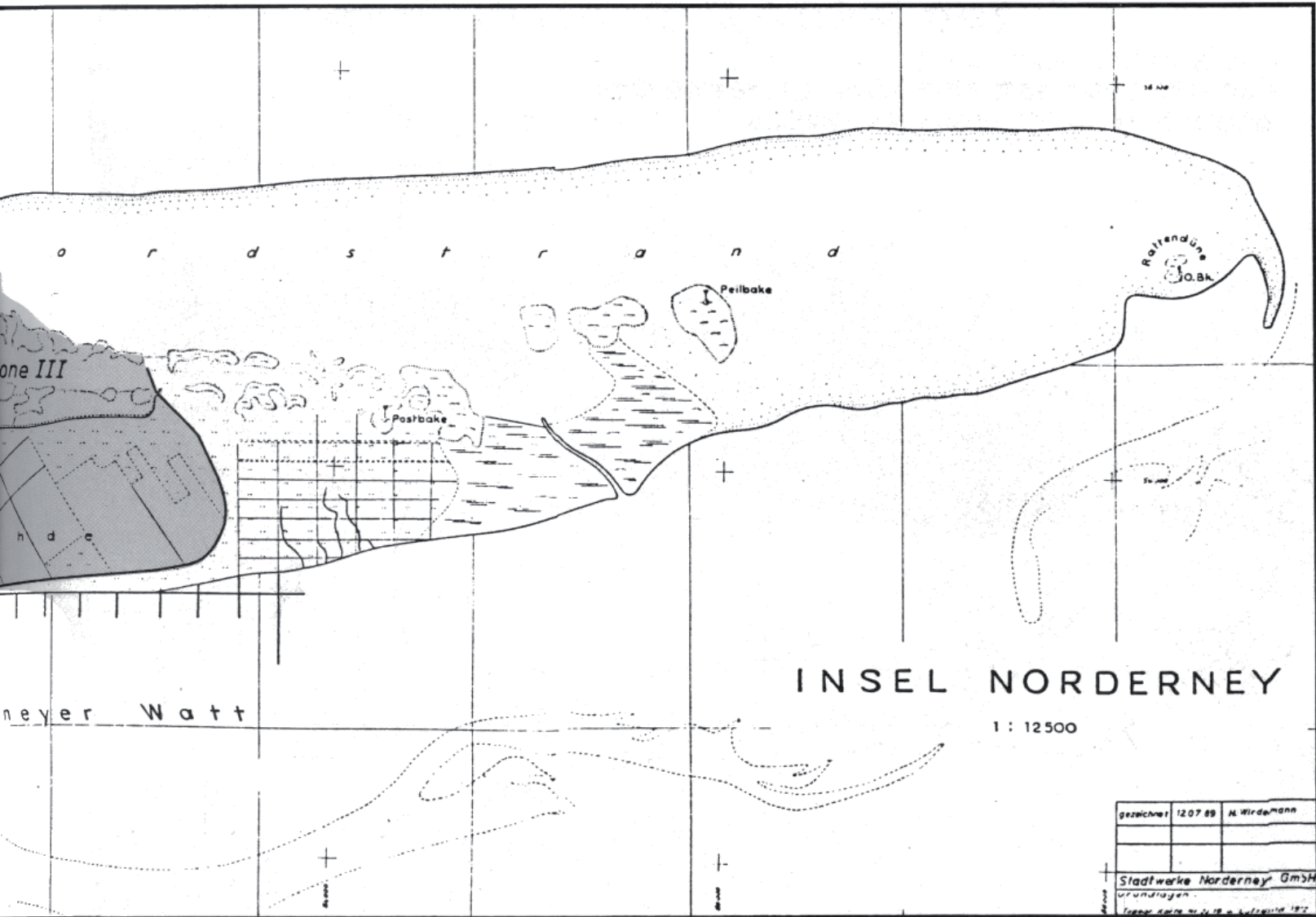
WASSERSCHUTZGEBIET

Das Wasserschutzgebiet wird in 3 Schutzzonen (Zone I bis III) eingeteilt.

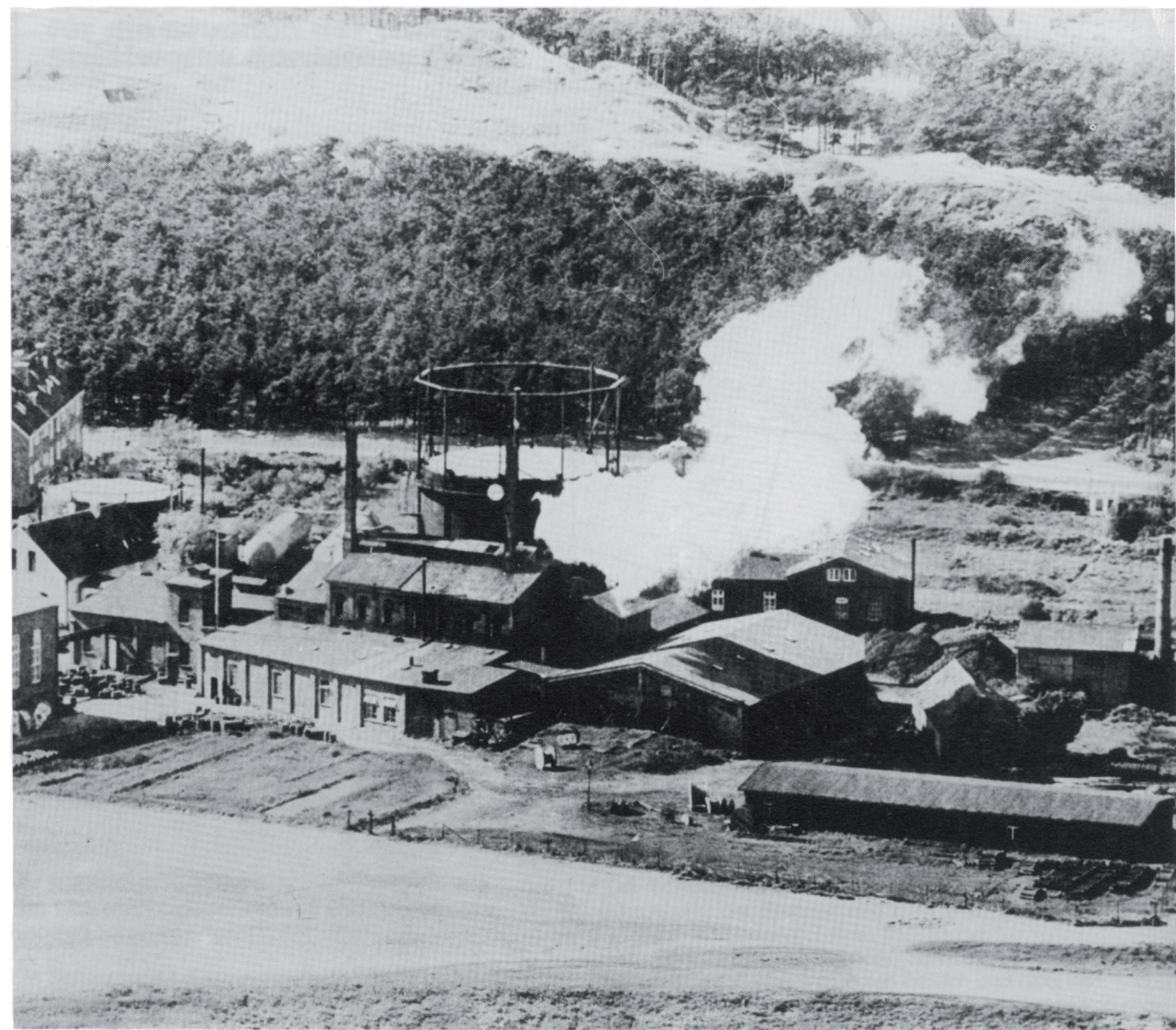
Die **Schutzzone I** (Fassungsbereich) umfaßt die nächste Umgebung der Brunnen (10 m Ø) und dient dem Schutze des Grundwassers vor unmittelbaren Beeinträchtigungen jeder Art.

Die **Schutzzone II** (engere Schutzzone) umfaßt die nähere Umgebung der Brunnen und dient dem Schutz des Grundwassers vor bakterieller Beeinträchtigung.

Die **Schutzzone III** (weitere Schutzzone) umschließt die Schutzzone II in einem größeren Bereich und dient dem Schutz des Grundwassers vor weitreichenden chemischen und radioaktiven Beeinträchtigungen jeder Art.



100 Jahre Gasversorgung



Von der Gasanstalt bis zur Erdgaspipeline — zur Gasversorgung der Insel Norderney

Am 2. November 1884 hatte der Gemeindevorsteher Kuhlmann die Mitglieder des Gemeindeausschusses zu einer auf 15 Uhr anberaumten Sitzung in das Gemeindehaus eingeladen. Neben dem Gemeindevorsteher und dem Beigeordneten H. Redenius nahmen daran teil die Herren: B. Meinders, J. Redenius, F.D. Visser, J. Ulrichs, H. Lührs, H. Cornelius, H.P. Gerdes.

Erster Punkt der Tagesordnung betraf die „Berathung und ev. Beschlußfassung über Abschluß eines Contrakts wegen der Beleuchtung der Ortsstraßen durch Gasflammen“.

Das Protokollbuch des Gemeindeausschusses vermerkt dazu folgendes:

„Der Versammlung wurde Herr Polenski als Vertreter der Firma Carl Francke in Bremen vorgestellt, welcher für diese Firma darum nachgesucht hat, ... die Ertheilung der Concession zur Erbauung einer Gasanstalt und zwar zur ausschließlichen Erzeugung der hiesigen Straßenbeleuchtung gegen Bezahlung von jährlich 24 Mk. pro Laterne zu erhalten, und zwar bei 1000 Brennstunden, 140 Liter stündlichen Consum und 12 Normalkerzen Leuchtkraft. Die Firma Carl Francke will dabei den Bau der Anstalt nebst Straßenrohrnetz und Candelaberarmen, Laternen etc. für eigene Rechnung annehmen, desgleichen den Betrieb der Gasanstalt, die Bedienung der Straßenlaternen incl. Reparaturkosten übernehmen. Das Gas soll ausschließlich aus Steinkohlen hergestellt werden. Die Versammlung fand sich zu dem Antrage sehr geneigt, konnte heute aber noch keinen definitiven Beschluß fassen und versprach der Firma Carl Francke weitere Nachricht zu geben“.

FINANZ-DIREKTION,
ABTHEILUNG FÜR DOMAINEN.

Hannover, den 10. November 1884.

nr. 17/11. 84. M 522

Es wird gebeten, in der Antwort die vollständige Journal-Nummer anzugeben.

Sei Bremen für die Gasanstalt für die Insel Norderney
die Gasbereitstellung im Inselort Norderney nach
einigen Tagen durch Vorführung der Angelegenheit, welche dem
Kommissioner auch zur Verfügung der Gasbereitstellung zu geben
wird, wenn Sie sich ebenfalls dafür entscheidet.
Die Gasanstalt beantragt eine Concession zur
Erzeugung von Gas (25 Jahre) und 24 Mk pro Stunde.
Für die Proportionen werden die Kosten bald zu stellen,
wie auch die Kosten der Arbeit zur Herstellung seiner
Stahlwerkzeug und Klotze (incl. Beschaffung der Rohstoffe
und der Arbeit auf der Gießerei) zu zahlen werden,
wie auch die bei Herstellung der Gasbereitstellung die
jährliche Beschaffung der Kosten überflüssig zu halten
werden, und wie auch die Herstellung der Laternen zu zahlen
sollen, die jährliche Beschaffung zu zahlen.

Handwritten signature

Der Königlich Preuss. Regierung
Hannover
Proportionen

II 1561. B. in Norderney.

Handwritten signature

Silberne Medaille.



Silberne Medaille.
Bremen 1873.
Horticultur - Ausstellung.



Ehrendiplom.
Oldenburg 1875.
Vereinigta Ausstellung.

Carl Francke

Fabrik für Gas- und Wasserleitungs-Artikel.

Contor: Philosophenweg 23. Lager u. Fabrik: Backstrasse 69-93.
Bremen-Neustadt (Zollverein).

Bremen, den 13. Novbr. 1884.

Herr Kaufmann Herr Inspector!

Neulich war ich in der Grotte Calenberg
Lübeckstraße um den Herrn Ober-
Kaufmann Herrn von Hausen persönlich
zu sehen und die Sache für mich mitteilen
zu lassen. Ich bin sehr dankbar für die
Hilfsleistung, die Sie in Bezug der
Angelegenheit der Leitung der Leitung
man die nötige Unterstützung geben
wünscht ich mich um Sie mit Ihnen

Francke

Wenn Sie dankbar sind, wenn ich von
Ihnen etwas für den Komplex, eine Sache
für Sie doch gut ist. Ich weiß nicht
ganz genau, wie es ist, es könnte noch
3-4 Wochen dauern, aber die Sache für
mich relativ ist. Die Sache ist
nicht groß, aber wenn Sie
etwas wissen. Wir sollten dem
nachprüfen lassen. Aber das
wäre es, wenn Sie die Güte für den
und ich die kleine in der Sache vom
Commissariat für die, Herrschaft.
Blickpunkt n. folgende Punkte
geben, die mit der Sache
werden sollen. Wir werden
für die Sache für die n. dem zu
und prüfen

Zu den Angelegenheiten habe ich den
Herrn n. Herrschaft für den
Empfehlung für Herrn
Herrschaft noll

p. Carl Francke

Polenski

Nur wenige Tage später informierte die Finanz-Direktion — Abtheilung für Domainen — in Hannover den Königlichen Badeinspector Hanebuth in Norderney von den Plänen der Gemeinde. In dem Schreiben heißt es:

„Ein Bremen'ser Unternehmer hat wegen der Einführung von Gasbeleuchtung im Inseldorfe Norderney vor einigen Tagen dort Verhandlungen angeknüpft, welche dem Vernehmen nach zur Einführung der Gasbeleuchtung führen werden, wenn Fiskus sich ebenfalls dafür ausspricht.

... Euer Wohlgeboren wollen thunlichst bald ermitteln, wieviel Flammen der Fiskus zur Erleuchtung seiner Etablissements und Plätze (incl. Beleuchtung des Strandes und des Weges nach der Giftbude) bedürfen würde, wie hoch sich bei Einführung einer Gasbeleuchtung die jährlichen Beleuchtungs-Kosten überschläglich belaufen würden, und wie sich im Durchschnitt der letzten beiden Jahre, die jetzige Beleuchtung gekostet hat“.

Ein neues Grundstück wurde nahe des Wattes, zwischen dem Gehöft des Bauern Südhoff und der Schiffszimmerei von B. Folkerts, gefunden. Francke erwarb die 6.400 m² große Fläche zum Preis von 1.280 Mark.

Leider ist die Gesamtaufstellung nicht überliefert. Für das „Königliche Strand-Etablissement“, die späteren Strandhallen, beliefen sich die jährlichen Kosten auf 623 Mark, im einzelnen:

7 Brl. Petroleum incl. Zoll und Fracht	300 Mark
3 Kisten Stearinlichte	125 Mark
Zylinder, Kugeln, Dochte etc.	40 Mark
Lohn für den Lampisten	158 Mark

An Beleuchtungseinrichtungen waren vorhanden:

206 Lampen für Petroleum
 44 Windleuchten für Stearinlichte und
 10 Handlampen in den Kammern des Dienstpersonals.

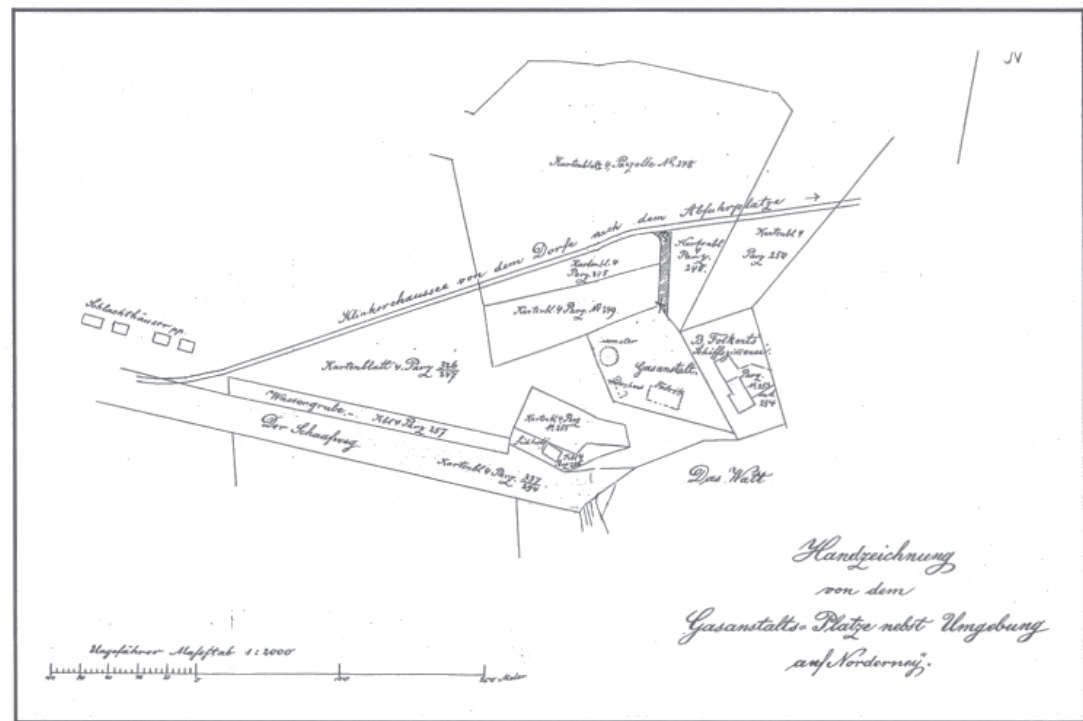
„Bei Einführung der Gasflammen würden — wenn die Beleuchtung in den Hallen einigermaßen den Anforderungen, wie sie in anderen Orten in ähnlichen Etablissements ist, entsprechen soll, dieselben noch mindestens um 30 Flammen erweitert werden müssen, so daß also im Ganzen etwa 280 Flammen sein müssen“.

Am 29. Dezember 1884 beschloß der Gemeindeausschuß dem Unternehmer Carl Francke aus Bremen die Konzession zur „Anlage einer Gasanstalt und zum alleinigen Recht das Gas zur Straßenbeleuchtung zu liefern“, zu erteilen. Dem Ausschuß war es dabei einerlei, ob eine Öl- oder Steinkohlen-Gasanstalt angelegt wird. Voraussetzung war aber, daß die amtliche Genehmigung dazu

vorlag, wovon die Gemeinde aber ausging. Gleichzeitig wurde der Gemeindevorsteher ermächtigt, „mit Unternehmungslustigen in Verbindung zu treten“.

Doch es sollten noch vier Jahre vergehen, bis der Bau einer Gasanstalt vertraglich gesichert war und auch die behördliche Genehmigung dazu vorlag. Die Gründe dieser Zeitverzögerung sind nicht bekannt.

Noch Anfang 1889 hatte der Gemeindeausschuß, mit dem seit Februar 1888 neu eingesetzten Gemeindevorsteher Berg, den Vertragsentwurf mit der Firma Carl Francke abgelehnt, am 22. Januar 1889 wurde mit den Ausschußmitgliedern Encke, Hirsch, Raß und dem Badeinspector Hanebuth eine Kommission gebildet, die weitere Verhandlungen mit Francke führen sollte. Am 26. Januar 1889 stimmte der Ausschuß dem ausgehandelten Vertrag zu, welcher am 28. Januar 1889 vom Gemeindevorsteher



und dem Fabrikbesitzer Francke unter-
schrieben wurde.

In dem Vertrag wurde Francke oder des-
sen Rechtsnachfolger zugestanden, „für
Dauer von dreißig Jahren, spätestens
vom 15. Juni 1889 angefangen, das
ausschließliche Recht die Straßen und öf-
fentlichen Plätze des Gemeindebezirkes
Norderney zu erleuchten“. In 38 Para-
graphen wurden die gegenseitigen
Rechte und Pflichten festgesetzt.

Auch die königliche Regierung erteilte
die Genehmigung zum Betrieb des Gas-
werkes, war aber zunächst nicht bereit,
die „theilweise Einführung der
Steinkohlengas-Beleuchtung in den fis-
kalischen Gebäuden“, durchführen zu
lassen. Entsprechend heißt es im Vertrag
mit der Firma Francke:

„Alle Beleuchtungsanlagen des Königli-
chen Domainenfiskus, soweit sie dessen
eigene Etablissements und Liegenschaf-
ten anlangen, werden von den Bestim-
mungen des vorliegenden Vertrages
nicht betroffen“.

Bereits im Januar des Jahres 1888 hatte
die Firma Francke bei der Königlichen
Regierung in Aurich um den Ankauf ei-
nes „Dünen-Terrains zur Erbauung der
Gasanstalt“ nachgesucht. Als Standort
hatte das Unternehmen ein Gelände in
der Nähe des Ortes — bei der
Napoleon-Schanze — vorgesehen, was
aber auf den energischen Widerstand
der Badeinspektion stieß. Begründet
wurde die Ablehnung mit der „allzu gro-
ßen Nähe der die fiskalische Wasserlei-
tung speisenden Brunnen sowie der von
den Badegästen zahlreich besuchten
Schanze“.

**... müssen anständige Form, gleich
dem Bremer Modell, haben.**

Auszüge aus dem Vertrag zwischen
dem Fabrikanten Carl Francke und der

Stiftung

Zeigend dem Gemeinde-Vorstand Norderney
ist geschichtlich die Genehmigung der Kgl. Ver-
waltung mit dem Fabrikanten Carl Francke
zu Bremen über die Beleuchtung der Gemeinde
Bezirk Norderney mittelst Gas folgender Wei-
se abgepflichtet. -

1. § 1.

Der Gehauptkalkulationschef Carl Francke
zu Bremen übernimmt die Ausführung und
den Betrieb eines Gas-Werkes, Gehauptkalk
Maßwerkpunkt mit Lehm und Ländel,
bereits für seine eigene Benutzung. Die Gemeinde
Norderney überträgt diesem Carl Francke oder
dessen Rechtsnachfolger für die Dauer von
dreißig Jahren, angefangen vom 15. Juni 1889
anfangend das ausschließliche Recht die Straßen
und öffentlichen Plätze des Gemeindebezirks
Norderney zu beleuchten.

1. § 2.

Der Unternehmer hat die Straßen und Plätze
des Ortes nach dem Bremer Modell anzulegen und
die Gemeinde-Vorstand mittelst Lehm und Ländel
Maßwerk die Ausführung zu beleuchten und
ist verpflichtet sorgfältig öffentliche Gebäude, alle
Anlagen, Anlagen, Anlagen, Anlagen mit Lehm
gefertigen Maßwerk und Plätze liegen, auf
Anlagen mit Gas zu versehen. -

Gemeinde Norderney. Unterzeichnet am 26. Januar 1889:

Zwischen dem Gemeinde-Vorstand Norderney ist vorbehaltlich der Genehmigung der Aufsichtsbehörden mit dem Fabrikanten Carl Francke zu Bremen über die Beleuchtung des Gemeindebezirks Norderney mittels Gas folgender Vertrag abgeschlossen.

§ 1

Der Gasanstaltsunternehmer Carl Francke zu Bremen übernimmt die Herstellung und den Betrieb einer Steinkohlen-Gasanstalt nebst Straßenrohrnetz mit Laternen und Candelabern für seine eigene Rechnung. Die Gemeinde Norderney überträgt dafür dem C. Francke oder dessen Rechtsnachfolger für die Dauer von dreißig Jahren, spätestens vom 15. Juni 1889 anfangend, das ausschließliche Recht die Straßen und öffentlichen Plätze des Gemeindebezirks Norderney zu erleuchten.

§ 2

Der Unternehmer hat die Straßen und Plätze des Ortes nach dem Ermessen und Angabe des Gemeinde-Vorstandes mittelst Leuchtgas aus Steinkohlen in Straßenlaternen zu beleuchten und ist verpflichtet sowohl öffentliche Gebäude als auch Privatwohnungen, welche an den mit Laternen versehenen Straßen und Plätzen liegen, auf Verlangen mit Gas zu versehen.

§ 13

Als durchschnittliche Brennzeit werden festgesetzt für a, diejenigen Laternen, welche während des ganzen Jahres brennen, jährlich wenigstens 1200 Brennstunden und b, diejenigen Laternen, welche nur während der Badezeit brennen, jährlich wenigstens 400 Brennstunden.

§ 14

Die Brennzeit der öffentlichen Laternen richtet sich im wesentlichen nach einem jährlich zu erstellenden Brenn-Kalender ... Im Übrigen steht es dem Gemeindevorstand frei, für einzelne oder für alle

Laternen eine Vermehrung der Brennstunden über 1200 bzw. 400 hinaus für die Laternen zu verlangen ... Dabei wird indessen bestimmt, daß wenn eine regelmäßige Nachtbeleuchtung für den Ort durch eine beschränkte Anzahl von La-

Gaswerk Norderney.

Die geehrten Hausbesitzer werden höflichst ersucht, etwaige Anmeldungen wegen Anschluß an das Rohrnetz ^[106] im **Gemeindehause**, im **Hôtel zum „Deutschen Hause“** oder bei **Herrn Adena, Kampstraße 15** abgeben zu wollen.

Der Preis für Leuchtgas ist auf 22 Pfg., für Heiz-, Koch- und Motorengas auf 15 Pfg. pro cbm = 1000 Liter festgesetzt.

Da die **Eröffnung des Betriebes** bis spätestens zum 15. Juni b. J. erfolgen **muß**, soll allen Denen, die sich schon bis zum 5. d. Mts. für die Gas-Verwendung erklären können, die Zuleitung bis zur Grenze ihres Grundstücks und 2 Meter darüber hinaus **kostenfrei** hergestellt werden.



Doornkaat-

Münchener und Pilsener Lagerbier



in hochfeiner Qualität empfiehlt flaschenweise

C. v. Koten.

Niederlage der bayrischen Bierbrauerei „Westgast“
6. & 3. ten Doornkaat Koolman.

Geräucherte westfälische und ammerländische Schinken, Cervelat, Leber-, Mettwurst, Thüringer Blasen-Schinken.

Alten holländ. Rahmkäse, Edamer, Harzkäse, Hessischen Weichkäse.

Gebrannte Kaffee's
per Pfund zu Mk. 1,20, 1,40, 1,60,
Zug'sche Kaffee's
zu Mk. 1,60, 1,70, 1,80.

Prima weiße Bohnen, geschälte Victoria-Erbfisen, Linsen, Sauerkohl.

Einen Rest alte **Rosinen, Pflaumen** und **Brünnellen**, sehr preiswerth, empfiehlt ^[107]

Im Auftrage habe ich gegen pupillariſche Sicherheiten am 1. Mai d. J. **3000 und 2400 Mark** zu einem niedrigen Zinsfuße zu belegen. Anmeldungen baldigst. 100] **Adena, Kampstraße 15.**

Polizeilich genehmigte **Verkaufs-** ^{92]} **stelle von**
denaturirtem Spiritus **≡**
(per Flasche inclusive 60 Pfg.)
bei **A. W. Gerdes.**

Thee

in vorzüglicher Qualität,
per **Pfd. von 2 Mk an**,
empfehlst ^[89]
Onno Behrends, Theehandlung.

Schwarze Cachemires und Thibets ^[10]
empfehlst

H. Büssemaker.



Würzburger Hofbräu.

Schuchardt's Hôtel

Bis zum 1. März
angekommene Fremde.

Hôtel Bellevue.

Häpke, Kaufmann, Barmen.
Hilber, Kaufmann, Köln.

Deutsches Haus.

E. Süß, Kaufmann, Köln.
Schrüder, Kaufmann, Norden.

Meyer's Gasthof.

Joseph Domaisth, Kaufmann, Berlin.
C. A. Wolter, Kaufmann, Leer.
Weits, Kaufmann, Bremen.
Buckowich, Ober-Grenz-Kontroleur, Nordst.
Joh. Dieder. Meyer, Kaufmann, Frankfurt a. M.

Schiffs-Verbindungen.

Postfährschiff „Norderney“.

Kapt. Saathoff.

Abfahrt von Norderney.

Sonnabend, 2. März 7 Vorm.
Sonntag, 3. März 7.45 Vorm.
Montag, 4. März 8.45 Vorm.
Dienstag, 5. März 9.15 Vorm.
Mittwoch, 6. März 9.45 Vorm.

Abfahrt von Norddeich.

Sonnabend, 2. März 11.15 Vorm.
Sonntag, 3. März 12 Mitt.
Montag, 4. März 1 Nachm.
Dienstag, 5. März 1.30 Nachm.
Mittwoch, 6. März 2 Nachm.

Fährschiff

„Katharina Elisabeth“.

Kapt. Kleemann.

Abfahrt von Norderney.

Sonnabend, 2. März 6.45 Vorm.
Sonntag, 3. März 7.30 Vorm.
Montag, 4. März 8.30 Vorm.
Dienstag, 5. März 9 Vorm.
Mittwoch, 6. März 9.30 Vorm.

ternen verlangt wird, die Zeit während welcher diese Laternen brennen sollen, nicht anders bestimmt werden kann, als von 11 Uhr Abends bis zum Tagewerden.

§ 15

Jeder zur Straßenbeleuchtung bestimmte Brenner soll 140 Liter Gas in einer Stunde verbrauchen.

§ 16

Die Leuchtkraft des Gases soll bei 140 Liter Consum per Stunde gleich der Leuchtkraft von 12 Normalkerzen sein.

§ 18

Der Gemeindevorstand wird die Prüfungen der Lichtstärke einzelner Flammen, sowie des Gaskonsums derselben durch Sachverständige so oft als ihm gut dünkt vornehmen lassen...

§ 36

Bis zum 15. Juni 1889 ist die ganze Gasanlage fertig zu stellen, wenn nicht besondere Schwierigkeiten dem Unternehmer sich entgegenstellen.

(Ende Auszüge Vertrag)

Die Gaserzeugung diente zunächst nur für die Straßen- und Hausbeleuchtung; später aber auch für Heiz- und Kochzwecke. Anfänglich wurde von den meisten Hausbesitzern ein Anschluß an das Gasnetz mit der Begründung, daß die Explosionsgefahr zu groß sei, abgelehnt. Jedoch waren diese Widerstände bald überwunden und eine immer größer werdende Zahl von Hausbesitzern wünschte den Anschluß an die Gasversorgung der Insel.

Der steigende Gasverbrauch machte wiederholt eine Erweiterung der Gasanstalt erforderlich: 1890 wurde ein zweiter Gasometer gebaut, 1906 ein weiterer Gasbehälter von 1.500 m³ Inhalt, welcher durch „Telescopierung“ auf 3.000 m³ erweitert werden konnte. 1908 mußte

Gaswerk Norderney.

19/5 Nr. 207.

J. v. A.
11. 1916
v. L. P.
29.

Bekanntmachung.

g.

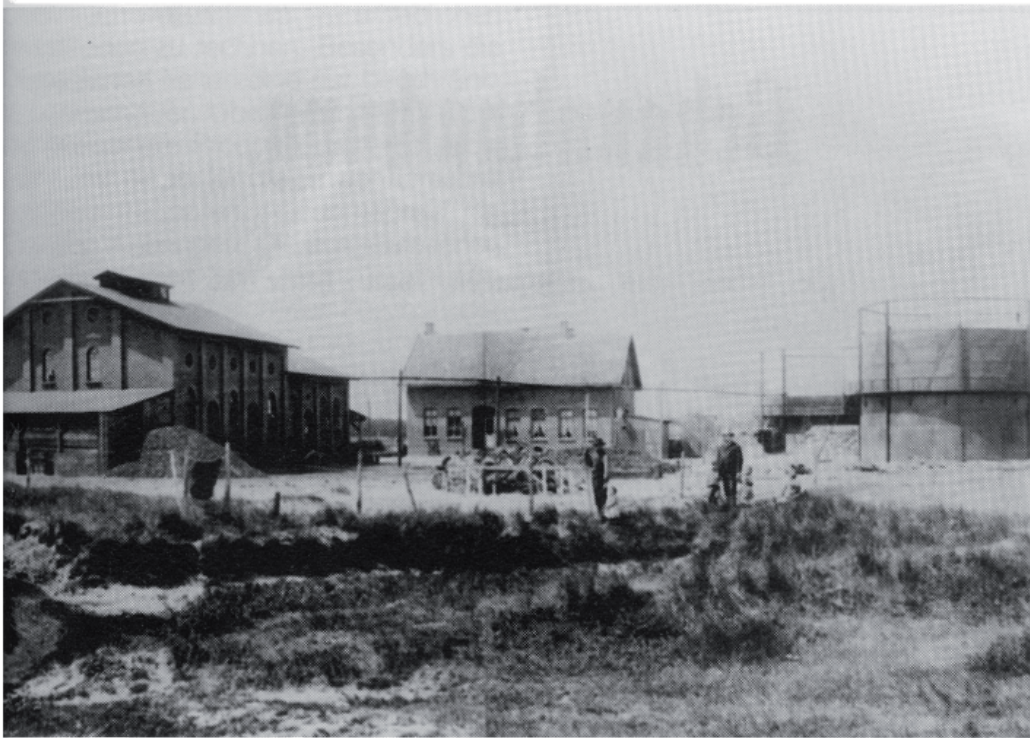
Die außerordentlich hohe, durch den Krieg veranlaßte Steigerung der Kohlenpreise sowie die sonstigen erheblichen Verteuerungen aller Materialien und Löhne haben uns veranlaßt, in eine Prüfung unserer Gaslieferungsbedingungen einzutreten. Danach können wir zu unserem Bedauern die früher eingeräumten Vergünstigungen in Bezug auf die Gaspreise nicht mehr aufrecht erhalten.

Wir werden deshalb mit Wirkung vom 1. Juni 1916 ab bis auf Widerruf das Gas zu folgenden Bedingungen verkaufen:

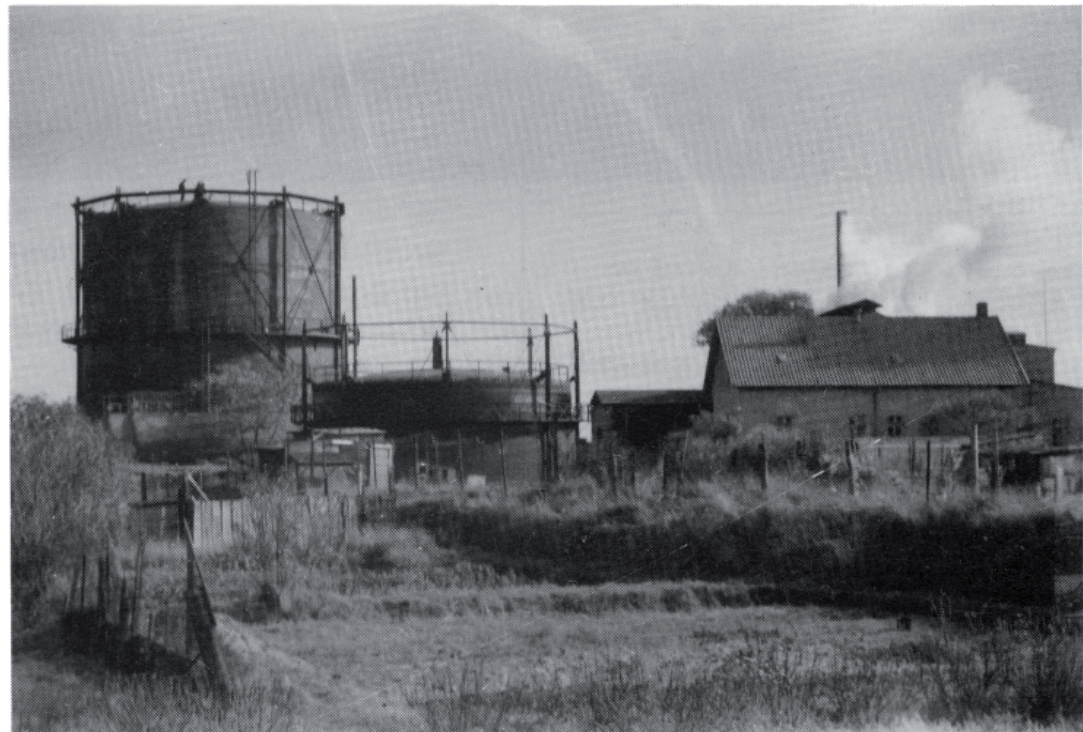
1. Leucht- und Kochgas zu einem Einheitspreise von 20 Pfennig pro Kubikmeter;
2. Motorgas zum Preise von 16 Pfennig pro Kubikmeter, unter Aufhebung der bisher eingeräumten Rabatte.

Wir geben uns der Hoffnung hin, daß wir nicht nötig haben, noch weitere Preiserhöhungen vorzunehmen, sondern wir rechnen vielmehr damit, in nicht allzuferner Zeit wieder eine Ermäßigung eintreten lassen zu können.

Norderney/Bremen, im Mai 1916.



Das Gaswerk vor der Jahrhundertwende



Gasometer, mit Wohnung des Betriebsinspektors

schließlich auch die vorhandene Ofenanlage um einen neuen Retortenofen mit sechs Kammern erweitert werden.

Während des 1. Weltkrieges unterlag die Gasversorgung der Insel starken Einschränkungen und auch in den Nachkriegsjahren mußten wegen der schlechten Versorgungslage (Kohlenmangel) Gassperrstunden eingeführt werden. Höchstabgaben je Abnehmer wurden festgelegt und ein Mehrverbrauch mit einem hohen Aufgeld bestraft.

Im Jahre 1920 übernahm die Gemeinde Norderney die Gasversorgung von der „Aktiengesellschaft Gas- und Elektrizitäts-Werke“ in Bremen.

Bei weiter steigendem Gasverbrauch mußte die Gemeinde mit erheblichen Mitteln den Weiterausbau des Gaswerkes betreiben, wobei besonders die im Jahre 1935 durchgeführte Erneuerung der Ofenanlage, mit der Umstellung von Retortenöfen auf Vertikal-Kammeröfen, erhebliche Kosten verursachte. In den Kriegsjahren 1939 bis 1945 wurden im Gaswerk keine Investitionen vorgenommen.

Zahlenspiegel

Jahr	1935	1955
Hausanschlüsse	958	1400
Gasabgabe	2.417.135 kWh	8.144.415 kWh
Kohledurchsatz	1100 t	3200 t
Kohlkosten	25,10 Mark/t	67,80 DM/t

Entsprechend hoch war der Nachholbedarf in den Nachkriegsjahren, um die Funktionsfähigkeit des Gaswerkes sicherzustellen. Die Gesamtsumme der Investitionen belief sich im Zeitraum von 1948 bis 1956 auf rund 1 Million DM; für die Gemeinde in dieser Zeit eine immense Summe. Der weitaus größte Teil der Investitionen wurde auf dem Wege der Darlehnsaufnahme finanziert, außerdem beließ die Stadt den Werken die Konzessionsabgabe und die Gewinne.

Bekanntmachung.

Wir sehen uns gezwungen, von heute ab bis auf weiteres folgende

Gas-sperrstunden

einzuführen:

**nachmittags von 1—4 Uhr,
abends von 11—5 Uhr morgens.**

Folgende Verhaltensmaßregeln bitten wir aufs strengste zu beachten:

Die Gaszufuhr wird während der oben angegebenen Sperrzeiten vollständig unterbrochen und hat zur Vermeidung von Unglücksfällen jeder Konsument und Haushaltungsvorstand die Pflicht, mit größter Gewissenhaftigkeit darauf zu achten, daß alle Hähne der Gasleitungen in seinem Hause in demselben Augenblick wieder geschlossen werden, in welchem die Gaszufuhr ausbleibt, oder das Ausbleiben des Gases sich dadurch anzeigt, daß die Flammen und Gaskocher sich nicht mehr anzünden lassen. Durch mehrfache Kontrollen, besonders vor dem Schlafengehen, ist festzustellen, daß tatsächlich alle Hähne gut verschlossen sind.

Werden diese Vorschriften nicht auf das Strengste beachtet, so können Unglücksfälle durch Explosionen oder Gasvergiftungen eintreten.

Die Benutzung der Gasleitung darf erst wieder erfolgen, nachdem die angegebenen Sperrzeiten um einige Minuten verstrichen sind.

Norderney, den 29. November 1919.

Gaswerk Norderney.

Doch auch weiterhin war mit erheblichen Investitionen zu rechnen. Besonders die Ofenanlagen hatten eine nur beschränkte Lebensdauer. Überhaupt waren ständig steigende Produktionskosten nicht mehr „mit einem für die Einwohnerschaft halbweg tragbaren Abnahmepreis“ in Einklang zu bringen. Die ausgewiesenen Verluste stiegen von Jahr zu Jahr. Im Jahre 1965 belief sich der Zuschuß der Stadt für die Gasversorgung auf 70.000,— DM. Im Werksausschuß und im Stadtrat wurde nunmehr der Gedanke diskutiert, die vorhandene Gasproduktion von Stadtgas auf Spaltgas umzustellen. Zu dieser Zeit entwickelte die „Energieversorgung Weser-Ems“ Planungen, neben Leer und Emden auch Wiesmoor, Aurich und Norden mit Erdgas zu versorgen. Gleichzeitig stellte sie den Antrag, eine Gasleitung durch das Watt auch nach Norderney zu führen. Die EWE unterbreitete der Stadt einen Vertragsentwurf, wobei sich für die Insel die Kosten nicht höher stellen würden als bei Anschaffung einer Spaltgasanlage.

Der Stadtrat stand vor einer schwierigen Aufgabe, zumal der Vertrag Bedingungen enthielt, die nicht einfach zu akzeptieren waren. So sollte sich die Stadt Norderney an der Verlegung der Erdgasleitung zur Insel mit DM 300.000,— beteiligen.

Nachdem aber das Wirtschaftsministerium die Spaltgasanlage nur als eine Übergangslösung wertete und die Kosten der Erdgasleitung durch ein Darlehen an die EWE finanziert werden konnten, stimmte der Stadtrat nach weiteren Verhandlungen zu.

Nach dem Vertragsabschluß begannen die Vorarbeiten für die Umstellung aller Haushaltsgasgeräte. Die Kosten dafür wurden von den Stadtwerken getragen. Die Arbeiten dauerten bis in das Jahr



Die 1981 neuerbaute Gasübergabestation

1966 hinein, gleichzeitig wurde mit dem Bau der Erdgasleitung begonnen. Die Verlegung der Leitung durch das Watt war vorher noch nicht praktiziert worden, jedoch konnten alle technischen Probleme gemeistert werden. Die Leitung endete in der Übergabestation auf dem bisherigen Gaswerksgelände an der Südstraße. Im Jahre 1981 wurde eine neue Gasübergabestation am Klärwerk errichtet. In diese wird das Erdgas mit einem Druck von ca. 50 bar eingespeist. Von dort erfolgt die Verteilung mit 0,6 bar über ein 10 km langes Mitteldrucknetz

und schließlich über ein 27 km langes Niederdrucknetz mit 22 mbar an den Verbraucher. Das gesamte Gasleitungsnetz beträgt bei 2.044 vorhandenen Hausanschlüssen (1988) rund 74 km. Die Gasabgabe, die 1965 noch 10,3 Mio. kWh betrug und sich 1968 bereits mehr als verdoppelt hatte, erreicht heute rund 152 Mio. kWh. Der Gasversorgungsanteil bei der Hausversorgung beträgt weit über 80 v.H.

Das alte Gaswerk wurde im Jahr der Gasumstellung abgerissen und das Gelände zur Bebauung freigegeben.

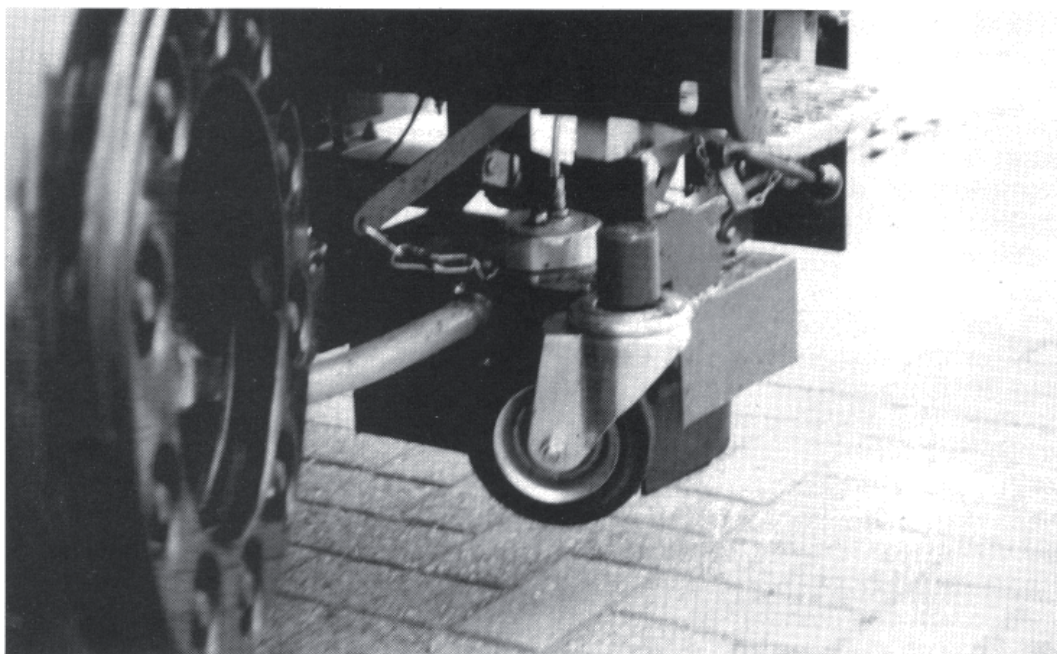
Neues Überwachungssystem „Straßenkehrmaschine mit Gasspüranlage“ bei den Stadtwerken im Einsatz

Die Stadtwerke sind verpflichtet in regelmäßig festgesetzten Abständen das Gasrohrnetz auf Undichtigkeiten zu untersuchen.

Diese Überprüfungen erfordern einen relativ hohen Einsatz an Personal und Gerät. Sie sind jedoch zwingend notwendig, um eine Vorsorge gegen Unfälle durch explodierendes Erdgas zu treffen.

Das neue, patentierte Überwachungssystem „Straßenkehrmaschine mit Gasspüranlage“ wird für die Zusatzüberwachung von Gasrohrnetzen eingesetzt. Dieses System arbeitet nach dem Absaugverfahren, daß als „allgemein anerkannte Regel der Technik“ im DVGW-Regelwerk festgeschrieben ist. Durch diese kontinuierliche, täglich stattfindende Zusatzüberwachung werden Gasausströmungen, die im Bereich der von der Straßenkehrmaschine geführten Gas-Ansaugsonde durch die Straßendecken diffundieren, im Zuge der Straßenreinigung sofort erfaßt.

Hierdurch werden ohne zusätzliche Betriebs- und Personalkosten erhöhte öffentliche Sicherheit und Energieeinsparung erreicht. Die Leckagen werden örtlich und zeitlich festgehalten, um eine umgehende Abdichtung der Gasrohre sicherzustellen.





NORDERNEY · OSTFRIESLAND · NACHBARGEBIETE

Norderney bekam neue vollautomatische Gasreglerstation

Energiesichernde Investition — Erdgas-Abgabeleistung wurde verdreifacht

Von der größeren Inselöffentlichkeit fast unbemerkt entstand in neunmonatiger Bauzeit beim Norderneyer Klärwerk eine neue Gasreglerstation. Die vollautomatische Druckreduzierstation wurde von der Energieversorgung Weser-Ems AG (EWE) gebaut und dieser Tage den hiesigen Stadtwerken übergeben. Die Übergabe wurde im Beisein geladener Gäste des Rates und der Verwaltung der Stadt Norderney, der Geschäftsführerversammlung und Mitarbeitern der Stadtwerke zwischen Betriebsleiter Oberingenieur Günter Schmidt und Dipl.-Ing. Karl-Heinz ten Brink von der EWE-Betriebsleitung Norden und dem Vorsitzenden des Aufsichtsrates der Stadtwerke, Joachim Rosenboom, sowie mit den Geschäftsführern des insularen Energieversorgungsunternehmens, Stadtdirektor Karl Welbers und Werksleiter Dipl.-Ing. Fritz Busse vollzogen.

Die Installierung einer neuen Gasreglerstation auf der Insel ist nach den Erläuterungen der Techniker von EWE und der Stadtwerke erforderlich geworden, weil bei der alten, einst noch auf dem Betriebsgelände des früheren Norderneyer Gaswerks errichteten Regleranlage mit einer maximalen Tages-Abgabeleistung von 100 000 Kubikmeter Erdgas die Kapazitätsgrenze erreicht worden ist. Außerdem hätten örtlich keine neuen Gaskunden mehr angeschlossen werden können. Der erste Abgabe-Engpaß trat im Winter 1978/79 auf, als an den Frosttagen der Erdgasverbrauch sprunghaft auf fast 104 000 Kubikmeter stieg.

Maximale Erdgas-Abgabeleistung 300 000 cbm pro Tag

Die neue Druckreduzierstation ist nach den modernsten Gesichtspunkten der Reglertechnik für Erdgas gebaut worden. Die Anlage hat eine maximale Abgabeleistung von 300 000 Kubikmeter Erdgas pro Tag. Sie arbeitet vollautomatisch und stromunabhängig. Alle Einrichtungen für die Gasdruckreduzierung sind aus Sicherheitsgründen doppelt vorhanden, um gegen eventuelle Ausfälle durch technische Störungen gewappnet zu sein. Wie EWE-Betriebsleiter Schmidt betonte, ist es auf Norderney seit 1966 nur einmal zu einer kurzfristigen

totalen Unterbrechung der Erdgasversorgung für die Dauer der Schadensbehebung gekommen. Auf dem Festlande habe es bisher einen solchen Ausfall im Hochdruckversorgungsnetz noch nie gegeben.

Erdgas kommt vom Groninger Feld

Das Erdgas, das die EWE den Norderneyer Stadtwerken durch zwei, durch das Wattenmeer zur Insel führende Druckrohrleitungen liefert, kommt aus dem Groninger Feld. Die hierfür von der EWE mit den Holländern abgeschlossenen Lieferverträge laufen bis zum Jahre 1995. Das zweite große Gasbein der EWE befindet sich heute im Oldenburger Raum. Das Erdgas wird mit 70 Atmosphären Druck (bar) in die neue Gasregleranlage eingespeist und für die Weiterleitung an die bisherige Station an der Südstraße auf 16 bar herunterkomprimiert. Diese Anlage hat jetzt mehr oder minder eine Verteiler- und Einspeisefunktion übernommen, weil hier am ursprünglichen Knotenpunkt bisher alle Rohrleitungen angeschlossen worden sind. Unabhängig davon ist aber auch von der neuen Reglerstation aus eine direkte Versorgung des gesamten Ortsnetzes möglich. Der Ortsnetzdruck beträgt 0,5 bar und erfordert eine weitere entsprechende Druckreduzierung.

Gasdruckreduzierung erzeugt Kälte

Da beim Dekomprimierungsprozeß des Gases Kälte entsteht, werden die technischen Anlagen beheizt. Sonst würde, wie Dipl.-Ing. ten Brink erklärte, die Reglerstation nach kurzer Zeit völlig vereist sein. Zu den Sicherheitsvorschriften gehört es auch, daß dem an und für sich geruchslosen Erdgas ein Duftstoff zugefügt wird. Die Dosierung wird in einem gesonderten, sog. Odorraum elektronisch gesteuert. Eine Faßfüllung reicht für ein bis zwei Jahre je nach örtlichem Verbrauch.

Neue Gasreglerstation kostete 960 000 Mark

Für diese zukunftsorientierte Energiesicherung investierte die EWE nach Angaben von Betriebsleiter Schmidt 960 000 DM, die sich kostenmäßig wie folgt aufschlüsseln: Gebäude 110 000 DM, Leitungen 630 000 DM und Inneneinrichtung 220 000 DM. Die Bauarbeiten führte die Norderneyer Bauunternehmung Heinrich de Vries aus, die Verlegung der Leitungen und Installation der Regleranlage die Firma Bohlen & Doyen vom Festland.

Außerhalb des Stadtgebietes

Die Dekomprimierung des Erdgases erzeugt nicht nur Kälte, sondern auch Lärm. Deshalb wurde der Standort des neuen Stationsgebäudes außerhalb des Stadtgebietes

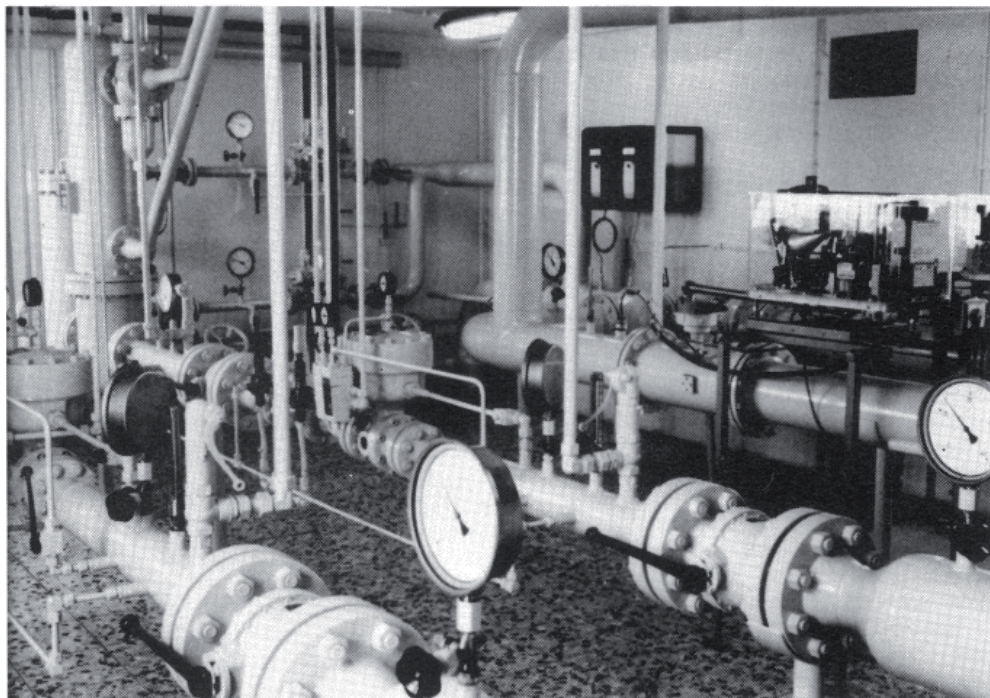
gewählt und zwar in der grundstücksmäßigen Anbindung und in der baulichen Anlehnung an das Norderneyer Klärwerk. Auf lange Sicht ist nach den Angaben des EWE-Betriebsleiters eine Fernüberwachung dieser vollautomatischen Druckreduzierstation seitens der Energieversorgung geplant. Bei der letzten Seekabelverlegung für die neue Frisia-Stromübergabestation auf dem alten Flugplatz, die als nächstes Investitionsvorhaben für eine gesicherte und ausreichende Energieversorgung der Insel entsteht, ist eine Leitung installiert worden, die als zusätzliche Ader ähnlich einer Telefonleitung ein Prüf- und Signalkabel enthält. Mit diesem Kabel sollen einmal beide Stationen vom Festland aus überwacht und gesteuert werden. Die Tag und Nacht besetzte Überwachungs- und Steuerstelle für Erdgas befindet sich in Oldenburg, die für elektrischen Strom in Leer.

Heutiger Gasverbrauch entspricht der Produktion von 15 Gaswerken

Mitte der 60er Jahre war das Norderneyer Gaswerk abgängig. 1966 schloß sich Norderney als erste Ostfriesische Insel der EWE-Erdgasversorgung an. Die damalige mögliche Jahreserzeugung der städtischen Gasanstalt lag bei 2 Mio Kubikmeter Leuchtgas, dessen Heizkraft halb so groß wie das Erdgas war. Zwei Jahre später war der jährliche Erdgasverbrauch auf der Insel schon auf 2,7 Mio Kubikmeter gestiegen, was von der Abgabemenge her der Produktion von fast 6 Mio Kubikmeter Stadtgas entsprechen hätte. 1970 wurden 5 Mio Kubikmeter Erdgas auf Norderney verbraucht, 1980 waren es 15,5 Mio Kubikmeter. Bei



Die Übergabe der Gasreglerstation



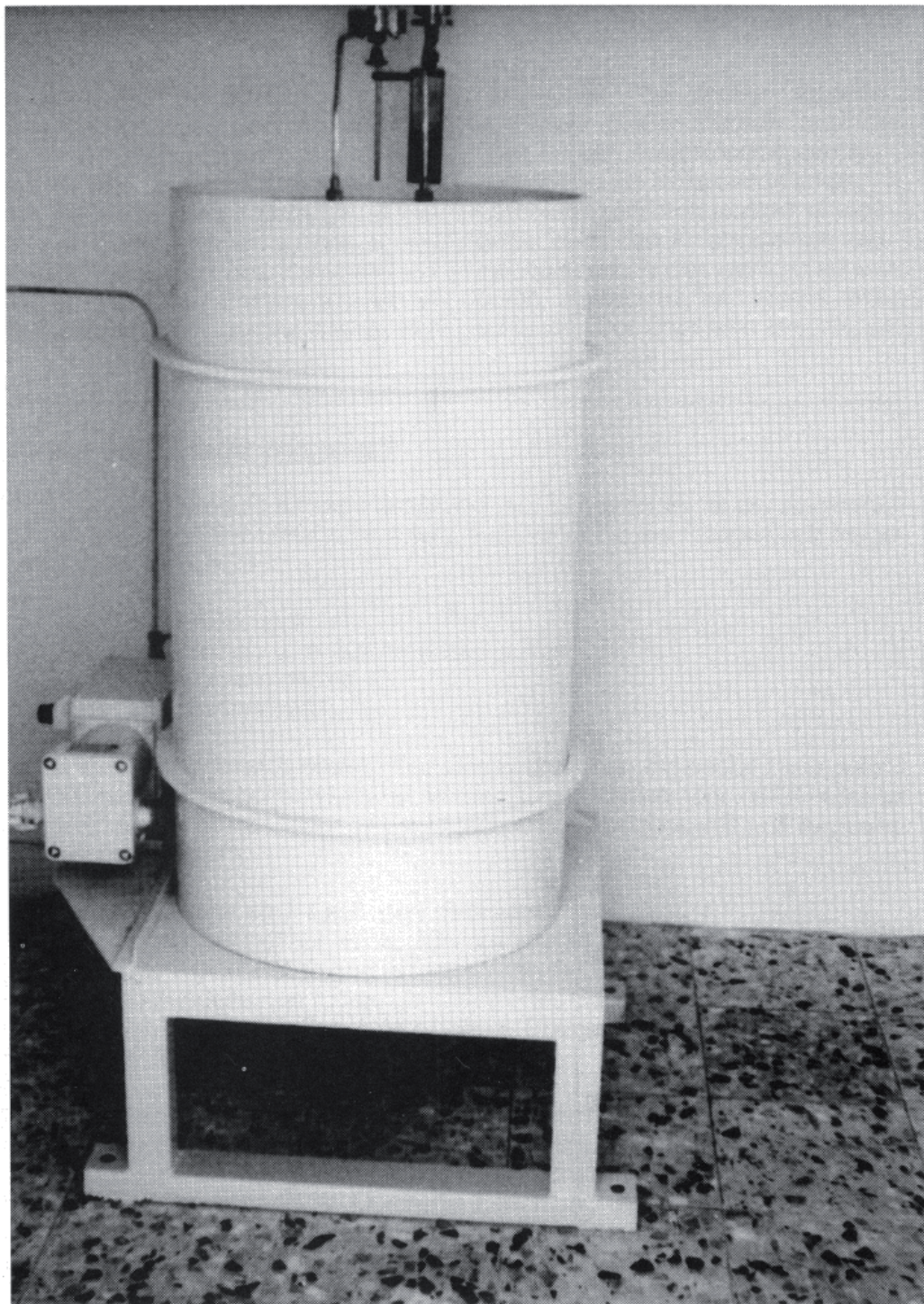
Das technische Innenleben der neuen Druckreduzieranlage

dieser Abnahmeentwicklung, so wurde von EWE-Betriebsleiter Schmidt unterstrichen, hätten die Norderneyer Stadtwerke heute 15 Gasanstalten der einstigen hiesigen Größenordnung betreiben müssen, um diesen Energiebedarf auf der Insel befriedigen zu können.

Ratsentscheidung war richtig

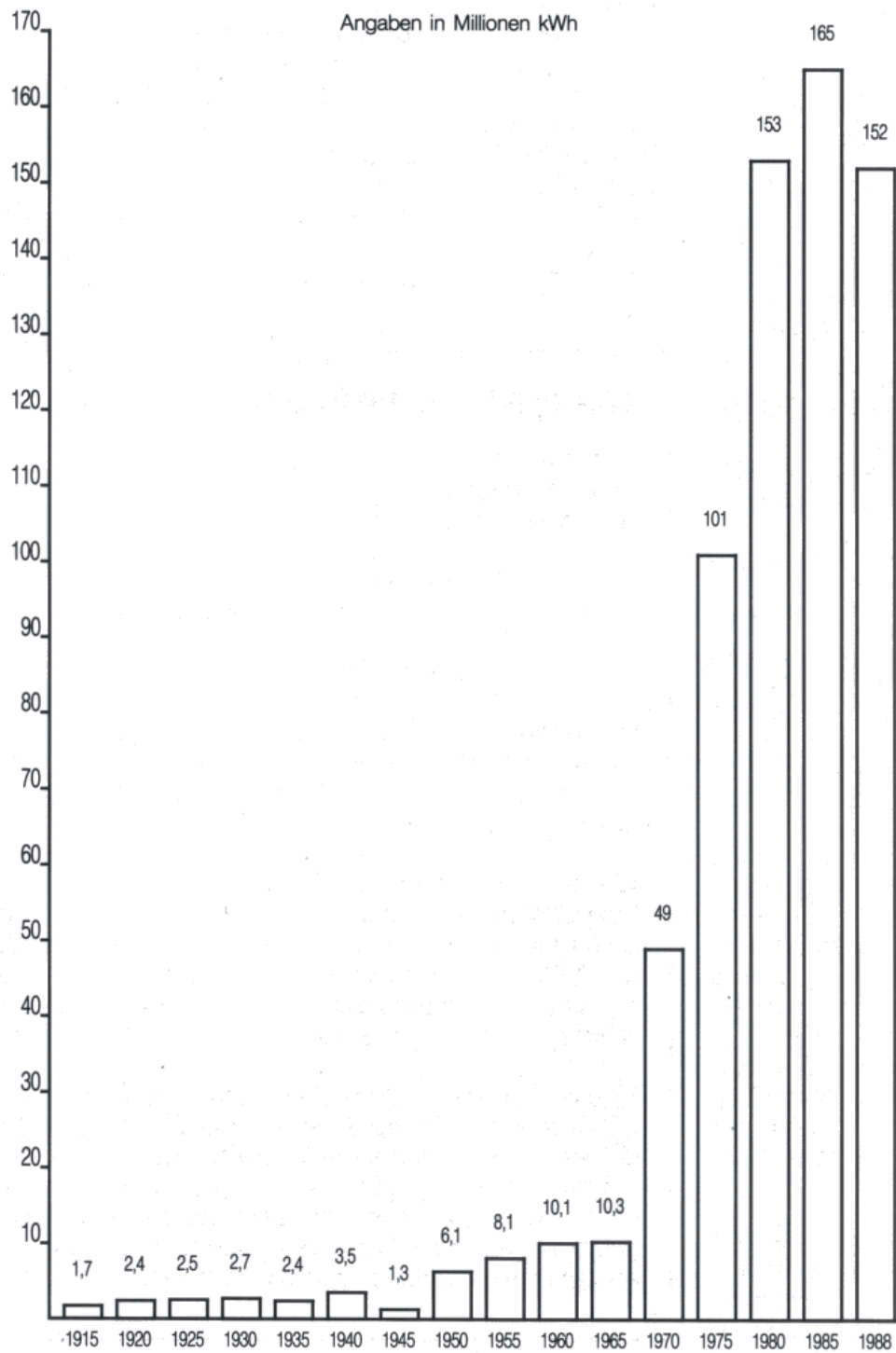
Der technische Leiter der Stadtwerke, Dipl.-Ing. Fritz Busse, betonte, daß er aus seiner beruflichen Erfahrung bestätigen könne, daß „die vom Rat der Stadt Norderney vor 15 Jahren getroffene Entscheidung, die eigene Gasproduktion aufzugeben und auf Erdgas umzustellen, richtig war.“ Aufsichtsratsmitglied Christian Eberhardt erklärte zur Frage dieser Aufgabe von Eigenständigkeit, daß es dennoch auch weiterhin insulares Bestreben sei, „immer etwas eigenes haben zu wollen.“ Wörtlich hieß es von Eberhardt weiter dazu: „Wir haben die Produktion zwar abgegeben, aber alles andere, der Einkauf, die Verteilung und ein starkes und gut funktionierendes Versorgungsnetz ist in den eigenen Händen geblieben.“

(Ende Auszug Norderneyer Badezeitung)



Das Faß, aus dem Erdgas das Geruchsmittel zugesetzt wird.

Gasabgabe der Stadtwerke Norderney GmbH von 1915-1988



Zum Betrieb des Norderneyer Gaswerkes

Zentrale Einrichtungen des Gaswerkes waren die Ofenanlagen (Fabrik), die Gasreinigungsanlagen und die Gasbehälter (Gasometer).

Als Rohstoff für die Leuchtgas/Stadtgas-Gewinnung wurde Steinkohle mit einer hohen Gasausbeute verwendet. Diese Gaskohle wurde eingeschifft und vom Hafen von den hier ansässigen Fuhrunternehmen zum Gaswerk transportiert.

Im Gaswerk reichte zunächst zur Gasproduktion ein Dreikammerofen (Retortofen) aus. Dieser war aus feuerfestem Stein gemauert und mußte von den Heizern noch mit der Schaufel gefüllt werden; bei der glühenden Retorte eine schwere schweißtreibende Tätigkeit. Die Beheizung der Retorte erfolgte durch Generatorgas, das man in speziellen Brennkammern, den Generatoren, durch Überleiten von Luft über glühenden Koks erzeugte. Die in den Retorten befindliche Gaskohle wurde dadurch auf 1100 bis 1200° C aufgeheizt und war nach 10 bis 11 Stunden entgast.

Mit steigendem Bedarf wurde bereits 1908 die vorhandene Ofenanlage erweitert und 1935 die gesamte Anlage durch einen Vertikal-Kammerofen ersetzt. Erweiterungen waren auch 1949 und 1955 notwendig. 1956 bestand die Anlage aus einem Zweier-, Dreier-, Fünfer- und Sechserofen, wobei allein der Sechserofen für den Normalbetrieb (4.500 m³/24 h) ausreichte. Die Gesamtkapazität der Ofenanlage belief sich auf 12.000 m³ Gas in 24 Stunden.

Bei den neuen Ofenanlagen entfiel das Einbringen der Kohle mit der Schaufel. Nunmehr wurde die Kohle in einem Kohlenfüllwagen durch einen Elektrozug an

der Ofenanlage bis zur Oberkante des Ofens hochgezogen. Ein Kohlenkübel faßte eine Kammerladung von 750 kg. Der hochgezogene Füllkübel wurde dann auf ein fahrbares Untergestell gesetzt und über Schienen zu den einzelnen Einfüllöffnungen des Kammerofens gefahren. Nach der Entgasung blieb in den Kammern der Gaskoks zurück, der

nach Öffnen der unteren Kammerverschlüsse in großen Stücken als „Kokskuchen“ in den Kohlenlöschwagen fiel. Der noch glühende Koks wurde sodann zum Löschurm gefahren und mit Wasser abgelöscht. In den Anfangsjahren des Betriebes geschah dies weniger aufwendig durch Ablöschen mit einem Wasser Schlauch. Der über eine Brecheranlage

Was ist Leuchtgas?

Das Ausgangsprodukt für die Herstellung des Leuchtgases ist die Steinkohle. Durch Erhitzen unter Luftabschluß wird aus der Kohle ein Gasgemisch freigesetzt, welches aus

- 55% Wasserstoff
- 25% Methan u. a. Kohlenwasserstoffen
- 7% Kohlenmonoxid
- 2% Kohlendioxid

und bis zu 10% Stickstoff besteht. Das Gas ist brennbar und besitzt mit ungefähr 21.000 kJ/m³ einen hohen Heizwert. Wegen seines Kohlenmonoxid-Gehaltes ist es giftig. Eine weitere Gefahr ist die Eigenschaft des Gases, mit Luft explosive Gemische zu bilden.

Wie wird das Gas zum Leuchten gebracht?

Eine Gasflamme sendet nur wenig Licht aus und ist daher als Lichtquelle im allgemeinen nicht geeignet. In den Anfangszeiten der Gasbeleuchtung, zu Beginn des 19. Jahrhunderts, war für die Leuchtkraft des Gases dessen Gehalt an Benzol und Kohlenwasserstoffen entscheidend. Ebenso erhöhten feinste Kohlenstoffpartikel die Leuchtkraft.

Eine entscheidende Verbesserung für das Gaslicht brachte die Entwicklung des „Glühstrumpfes“ durch Auer und Welsbach (1885). Bei dem Glühstrumpf handelt es sich um ein Baumwollgewebe, welches mit einer Nitratlösung von Cerium und Thorium getränkt ist. Durch die Einwirkung der Flamme wandeln sich die Nitrate in Oxide um, die durch die Hitze der Flamme zu hellem Leuchten gebracht werden. In dem Gasglühlicht hatte das Gas als unmittelbare Quelle seine Funktion verloren und diente nur noch als Heizgas.

zerkleinerte Koks wurde im Gaswerk zum Betrieb der Generatoren verwendet oder an die Norderneyer Haushalte als Brechkoks, Perlkoks und Grußkoks veräußert.

Eine Tonne gute Gaskohle lieferte in den Kammeröfen etwa 300-350 m³Gas; an Nebenerzeugnissen 600-700 kg Koks, 50 kg Teer, 80 kg Gaswasser mit 2-3 kg Ammoniak und 1,2 kg Benzol-Toluol-Gemisch, außerdem Schwefel und Schwefelverbindungen (Quelle: Henniger/Franck, Lehrbuch Chemie II., Stuttgart 1950).

Diese Begleitstoffe wurden in verschiedenen Stufen dem Gas entzogen.

Zunächst passierte das über einen Gas-sauger aus den Öfen gesaugte warme Gas eine Abkühlanlage, die aus einem Luft- und einem Wasserkühler bestand, wo bereits Teer und ammoniakhaltiges Gaswasser entzogen wurde. In einem gesonderten Teerscheider wurden aus dem Gas die restlichen Teertröpfchen abgesondert. Dieser Teerscheider, dessen Reinigungsgrad 90% betrug, wurde 1956 durch einen neuen Elektro-Teerscheider ersetzt, der 99% des Teers abscheiden konnte. Der Teer wurde als wertvoller Rohstoff in einer Sammelgrube verwahrt, dann in Fässer gefüllt und von Norderneyer Beurtschiffern — so vor 1914 — an die Firma August Miersch, Emden Dachpappenfabrik, geliefert. Ebenso wurde Teer auch an die Norderneyer Hausbesitzer zum Abdichten der Dächer abgegeben.

Weitere Stufen der Gasreinigung waren die Abtrennung von Naphthalin, welches leicht die Rohrleitungen verstopfte, sowie die Ammoniakwäsche. Mit erheblichem Aufwand mußte die Entfernung von Schwefelwasserstoff (H₂S) und anderen flüchtigen Schwefelverbindungen zusammen mit der Blausäure (HCN) betrie-

Für den Winterbedarf!

==== Coke! ====

Jetzige Preise ab Gaswerk:

zerkleinerten	per Hektoliter Mt.	1,20,
grobem	" "	1,—,
Grus I	" "	—,85.

Bei Abnahme von 50 Hektolitern und mehr in einem Posten 10 Pfg. pro Hektoliter Ermäßigung

Kohlenteer barrel- und literweise.

1)

Die Verwaltung des Gaswerks.

Das ganze Jahr geöffnet.

Hotel „Rheinischer Hof.“

Omnibus 25 Pfg.

Kalte und warme Bäder.

Grosser Saal mit Bühne sowie Vereinszimmer.

Anerkannt gute Küche. ~~erste~~ Weine erster Firmen.

3 französische Billards.

Logis mit garniertem Frühstück 2,25 Mark.

==== Zentralheizung. ====

Diners an kleinen Tischen à Mt. 1,75, von 12—3 Uhr.

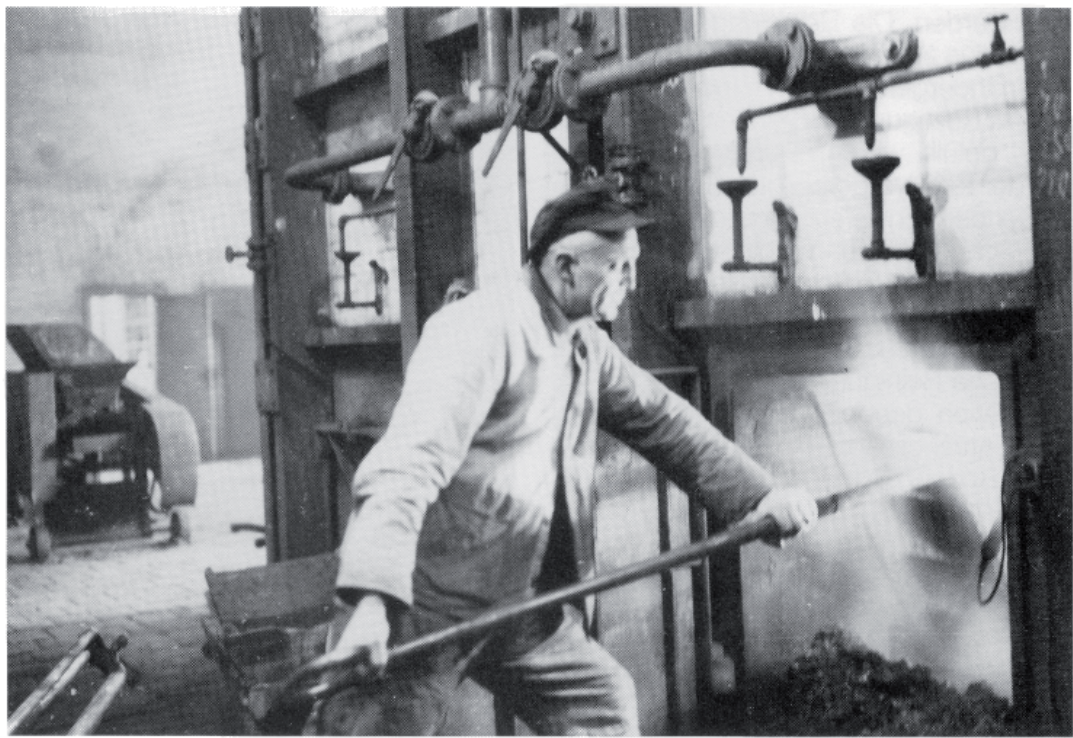
(Kein Weinverkauf)

147

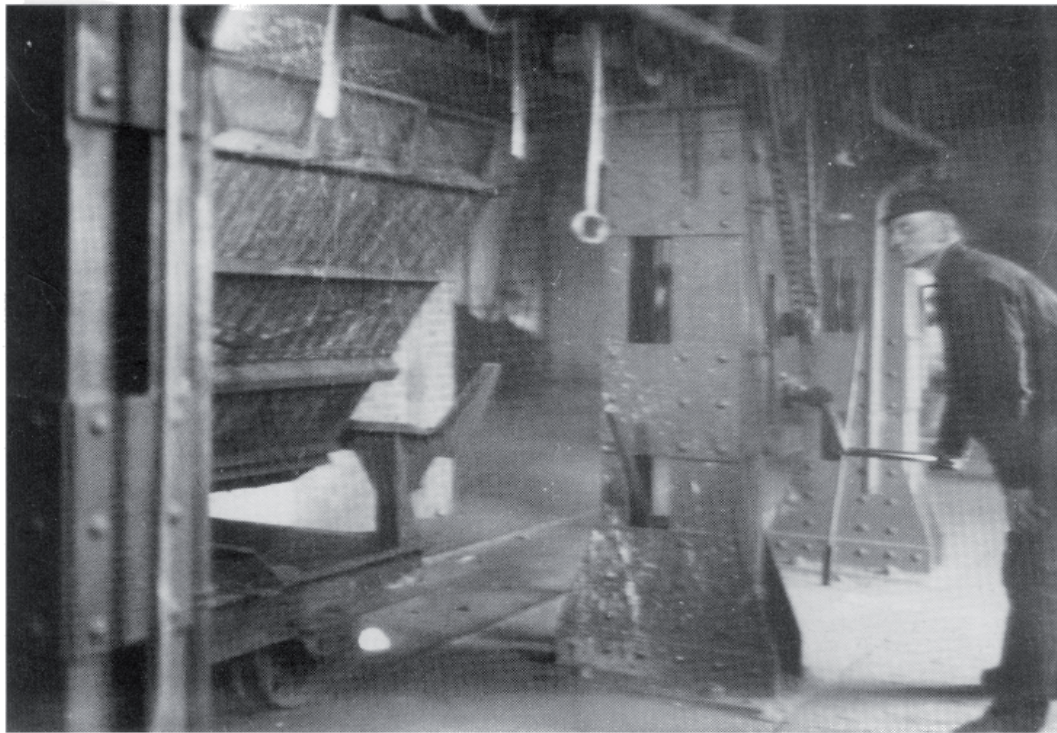
Reichhaltige Abendkarte.

Jos. Fickartz.





Johann Ufen, Heizer



Das Entladen der Kammer
Georg Herren, Heizer

ben werden. Die Reinigungsanlage bestand aus zunächst drei, später vier hintereinandergeschalteten großen Kästen, die mit Reinigungsmasse von Raseneisenerz gefüllt waren. Durch die Kästen wurde das vorgereinigte Gas geleitet, wobei der Schwefel mit dem Eisen zu einer Schwefel-Eisen-Verbindung reagierte. War die Reinigungskapazität des ersten Kastens erschöpft, wurde auf den zweiten umgeschaltet und so eine kontinuierliche Reinigung ermöglicht. Zur Regeneration der Reinigungsmasse wurde diese anfänglich im Regenerierraum auf dem Boden ausgebreitet und der Luft ausgesetzt. Mit dem Bau einer neuen Gasreinigungsanlage im Jahre 1954 geschah dies durch Einleiten von Luft in die Reinigungskästen. Nach Ablauf von 6 bis 9 Monaten wurde die Reinigungsmasse ausgewechselt.

Das so gereinigte Gas wurde dann in die Gasbehälter geleitet, von wo aus es dem Verbraucher über das Rohrnetz zugeführt wurde. Zur Lagerung des Gases stand am Anfang nur ein kleiner Hochbehälter zur Verfügung. 1890 und 1906 wurden weitere Gasbehälter errichtet, letzterer hatte einen Nutzinhalt von 1.500 m³ und konnte durch „Telescopierung“ auf 3.000 m³ erhöht werden. Dieser Gasbehälter mußte, da er durch Korrosion zerstört war, im Jahre 1951 ersetzt werden.

Insgesamt konnten 1956 in zwei Niederdruckbehältern und den Hochbehältern 4.500 m³ Gas gespeichert werden.



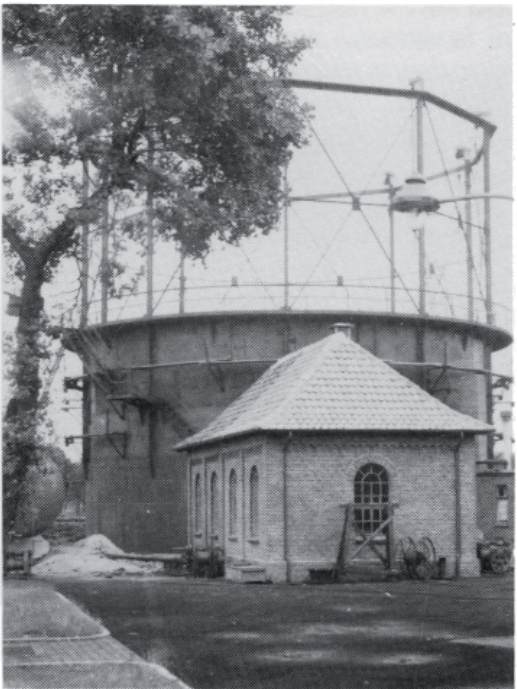
Joseph (Sepp) Tscherner, Heizer, Tjark Schmidt, Heizer, ca. 1930



Anton Ahrends, Gasmeister



Gaswerk (Südansicht) Von links: Kühlturm, Ofenhaus, Kohlenschuppen



2000 m³ Gasbehälter mit Uhrenzimmer



Gasrohrverlegung

Auszug aus der Badezeitung vom 26.5.53:

Bekanntmachung

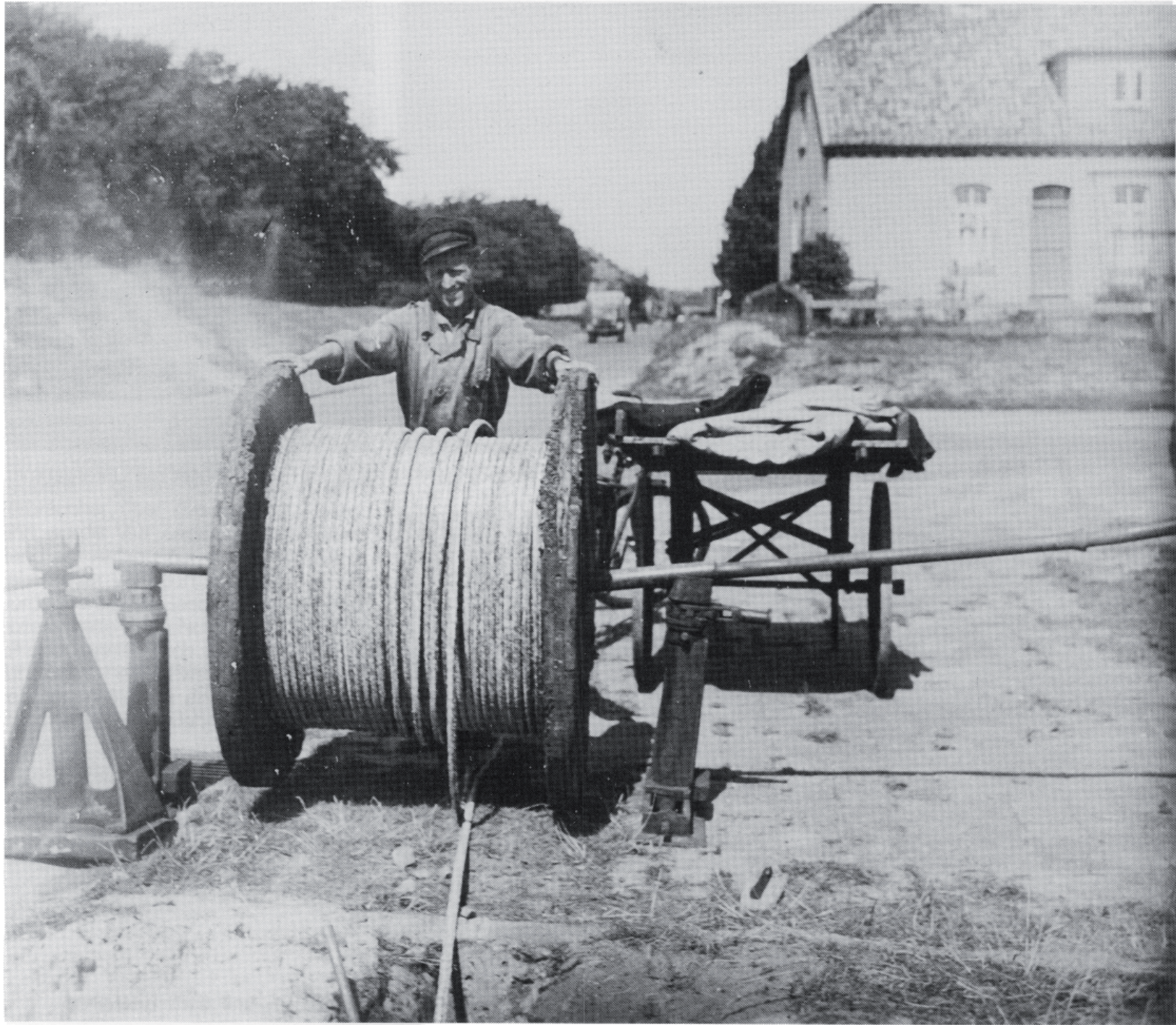
Aufgrund der 6. Kohlenpreiserhöhung sind die Gastarife (einschl. Heizgas) ab 1. 5. d. Jz. um 1 Pfg. je cbm erhöht und die Kokspreise wie folgt festgelegt:

Koks, ungebrochener je to	92 DM	+ 2 DM	Bergarbeiter- Wohnungsbauabgabe
Brechloks, I, II, III je to	96 DM	+ 2 DM	"
Berlloks	" " 89	" + 2	"
Grusloks	" " 32	" + 2	"
Grußloks (Sozial)	" " 20	" + 2	"

Norderney, den 26. Mai 1953

Stadtwerke Norderney — Gas-, Wasser- und Elektrizitätswerk

75 Jahre Stromversorgung



In Ostfriesland brannten die ersten elektrischen Lampen auf der Insel Norderney

Mit dem Dynamo und dem Elektromotor waren Werner von Siemens im Jahre 1867 bahnbrechende Erfindungen auf dem Gebiet der Elektrotechnik gelungen. Gleichsam bedeutend war auch die Entwicklung der ersten brauchbaren Glühlampe (1879) durch den amerikanischen Erfinder Thomas Alva Edison. Bereits 1880 wurden erste Straßenzüge in New York mit der Edison'schen Glühlampe des Nachts beleuchtet.

In Deutschland hatte nach 1879 Johann Sigmund Schuckert große Erfolge mit der von ihm konstruierten elektrischen Bogenlampe erzielt, die besonders in der Straßenbeleuchtung verstärkt das bis dahin übliche Gasglühlicht ersetzte. Die Vorteile gegenüber dem Gaslicht lagen in der gleichmäßigen Beleuchtungsstärke und in der bis auf 1/20 reduzierten Wärmeabstrahlung. Jedoch waren die Kosten für das elektrische Bogenlicht erheblich höher, wodurch sich dieses zunächst nur in Produktionsstätten sowie in der öffentlichen Beleuchtung durchsetzen konnte. Größere Verbreitung fand das elektrische Licht erst nach der Einführung der Edison'schen Glühlampe um die Jahrhundertwende.

Die ersten elektrischen Lampen leuchteten in Ostfriesland auf Norderney. Hier wurde die Einführung elektrischer Beleuchtung vor dem Hintergrund einer Verbesserung der Konkurrenzfähigkeit des Seebades gegenüber den belgischen und holländischen Seebadeorten diskutiert. Während der Wunsch einiger Kurgäste nach elektrischer Beleuchtung im Jahre 1886 vom Kurparlament noch als „Luxusbegehren, mit welchem er der Regierung nicht lästig falle wolle“, abgelehnt wurde, fand er bereits im Jahr dar-

auf Berücksichtigung in einer an die Staatsregierung abgefaßten Resolution. Bevor jedoch die Regierung diesem Wunsche entsprach, waren bereits 1888 von privater Seite in den Hotelbetrieben Schuchardt, Bellevue und Kaiserhof mit dem Strandetablissement „Giftbude“ die für die elektrische Beleuchtung erforderlichen Anlagen geschaffen worden.

Die Badezeitung schreibt hierzu am 7. März 1888 folgendes: „Die Firma Wunderlich und Hermann in Hannover hat die Herstellung für elektrisches Licht für Hotel Schuchardt, Bellevue und Kaiserhof wie für das Restaurant „Giftbude“ übernommen. Die Anfangsarbeiten haben bereits begonnen und wird diese Beleuchtung gegen Anfang der diesjährigen Saison früh genug fertiggestellt

sein. Vor den Hotels werden je zwei Bogenlichte zu 800 Kerzen Leuchtkraft in der Höhe von etwa 7 Metern angebracht werden. Die Etablissements, Veranden, Balkone usw. werden durch elektrische Flammen erleuchtet, und werden im Kaiserhof etwa 140, in den beiden anderen Hotels je etwa 80 bis 90 Flammen das taghelle Licht verbreiten. Eine derartige Verbesserung und Verschönerung ist mit Freuden zu begrüßen“.

Der für die Beleuchtung benötigte Strom (Gleichstrom) wurde in zentralen, zum Hotelbetrieb gehörenden Kraftwerken erzeugt. Das Kraftwerk für das Hotel Kaiserhof mit der „Giftbude“ befand sich in der Goebenstraße, dort, wo sich heute die katholische Kurkirche „Stella maris“ befindet. Über Freileitungen wurde der

„Sämtliche Räume sowie auch der Garten sind des Abends elektrisch beleuchtet“



Hotel Bellevue Norderney.

Gleich an der Einfahrt in den Ort und in nächster Nähe des Konversationshauses.
Table d'hôte um 2 Uhr.
 Diners à part von 12¹/₂ Uhr an.
 Portionen aus dem Hause von nachmittags 12¹/₂ Uhr ab.
 Pension wöchentlich von 45 Mark an.
 Elektrische Beleuchtung.



Die geehrten Badegäste werden darauf aufmerksam gemacht, dass zu den Abfahrtszeiten im **Hôtel Bellevue** stets eine **reichhaltige Speisekarte zum Frühstück** bereit gehalten wird.

Auch werden von 12 bis 4 Uhr **Diners von Mark 2, 2.50 und 3** im Garten sowohl wie auf der Veranda serviert.

Das abfahrende Dampfschiff zu verpassen ist nicht denkbar, da stets mehrere Wagen vor dem Hôtel bereit stehen.

Table d'hôte findet um 2 Uhr statt à Couvert Mk. 2.50, im Abonnement Mk. 2.25.

Der schönste, luftigste Speisesaal auf der ganzen Insel.

Soupers von 2 Mk. an werden von 7 Uhr Abends an serviert.

Sämtliche Räume sowie auch der Garten sind des Abends elektrisch beleuchtet. *Alleiniger Ausschank von Freiherrlich von Tucher'schem Bier und echt Pilsner aus dem bürgerlichen Brauhause in Pilsen.*

Ergebenst

Chr. Kluin.

DRUCK: BERTAL, NORDERNEY

Auszug

aus der Denkschrift zu den in Nr. 51 d. Bl.
mitgetheilten Resolutionen.

II.

Ein Punkt, welcher hier noch Erwähnung finden möge, ist electriche Beleuchtung eines Theiles des Strandes.

Als an den Ausschuss der Norderneyer Kurgäste zuerst die Aufforderung herantrat, electriche Beleuchtung unter die der Staatsregierung zu unterbreitenden Wünsche aufzunehmen, hat er dieses abgelehnt als ein Luxusbegehren, mit welchem er der Regierung nicht lästig fallen wolle. Der Ausschuss ist jedoch durch Besucher Belgisch-Holländischer Bäder schlagend überzeugt worden, dass es sich hier um nichts weniger als um einen Luxus-Artikel, dass es sich vielmehr um einen sehr wichtigen Faktor für das Badeleben handle.

Mit Recht sind die von Gästen und Badeärzten für Behaglichkeit und Kurerfolg gefürchtetsten Tage die heissen Tage am wolkenlosen Himmel, auf die es in Ermangelung von Wald auf der Insel bisher keinen Rath gab. - Die electriche Beleuchtung gestattet es aber den Badegästen, nachdem sie in den heissen Mittagsstunden gänzliche Ruhe gepflegt, die Abendkühle auf das Vollständigste auszunutzen und sich bis 10 oder 11 Uhr und noch länger am Strande zu ergehen.

Ebenso ermöglicht die electriche Beleuchtung, nach stürmischen oder regnerischen Tagen die häufig ruhigen und regenfreien Abendstunden zu verwerten.

Ja, die electriche Beleuchtung könnte vielleicht eine Hauptklage der Badeverwaltung und der Ortseingesessenen, dass die Hochsaison nur zu kurze Zeit dauere, durch Einwirkung auf Verlängerung derselben wenigstens theilweise beseitigen.

Zudem würden durch die electriche Beleuchtung die vorhandenen Säle des Kurhauses noch Jahre genug benutzbar bleiben, während jetzt an warmen

Tagen die Petrolumbeleuchtung eine Temperatur und Luft erzeugt, welche den Aufenthalt darin für die Kurgäste häufig unleidlich machen.

Blankenborgho beginnt seine pomphafte Reklame mit dem Hinweis darauf, dass es das erste Bad des Continents sei, welches die electriche Beleuchtung des Strandes eingeführt habe, und weiss dabei, dass diese Anpreisung Zugkraft auf das Publikum ausübt. Will man aber ernstlich in einen Konkurrenzkampf eintreten, dann muss man dem Publikum mindestens dasselbe bieten, was die Konkurrenz schon seit Jahren geboten hat. Es darf hier nicht unerwähnt gelassen werden, wie es in den Kreisen Nordorneyer Kurgäste peinlich berührt hat, dass Ooynhauson, welches mit Unterbilanz arbeiten soll, electriche Beleuchtung besitzt, während dieselbe Norderney, dessen Einnahmen sich seit 15 Jahren verdoppelt haben und dessen jetziger Jahresertrag eine sehr bedeutende Summe ausmacht, versagt geblieben ist.

Die Möglichkeit, die zur Herstellung des electricen Lichtes erforderlichen Dampfmaschinen gleichzeitig für die Aufgaben des Warmbäderhauses, für Wasserohebung und Kanalisation, sowie für sonstige Zwecke zu benutzen, möge hier nur gestreift werden.

Bei Aufbringung der Summen, welche erforderlich sind, um das Königliche Seebad Nordorney zu der vollen Höhe zu bringen, zu welcher dasselbe befähigt ist, selbst wenn diese Summen im Wege der Anleihe aufgebracht werden müssten, wolle die Staatsregierung sich vergewärtigen, dass es sich nicht um Luxusausgaben handelt, sondern um produktivste Anlagen und um Wahrung der wirtschaftlichen Interessen des Landes dadurch, dass die enormen Summen, welche noch Jahr aus Jahr ein aus Deutschland in die Belgisch-Holländischen See-Bäder abfliessen, dem eigenen Lande erhalten bleiben. —

An die verehrlichen Kurgäste und Ortseingesessenen von Norderney.

In der Versammlung vom 22. August cr. konnte wegen vorgerückter Zeit der Punkt 3 der
[175] 730ordnung:

„Freie Besprechung der aus der Versammlung angeregten Punkte“
[175] ist zur Erlödigung gebracht worden, zu welchem Behufe Vortagung auf

Freitag, den 26. August cr., Abends 8 Uhr,
im Saale des Hôtel Bellevue,

abgeschlossen wurde.

Es wird um möglichst zahlreiche Theilnahme an dieser Schluss-Versammlung gebeten.

Der Ausschuss.

Dr. med. Max Kohn,
pract. Arzt etc. in Wilhelmshaven,
practicirt z. Z. auf
Norderney,
Kirchstr. 3 part.
speciell bei

Frauen-Krankheiten,
nervösen Leiden und Functionstörungen der Verdauungsorgane.
Sprechstunden Vorm. 9—11, [162]
Nachm. 6—7/7 nur für Frauen.

Hôtel Moormann.

Münster in Westfalen.

Hôtel 1. Ranges.

Omnibus zu jedem Zuge an den Bahnhöfen.
Das Hôtel ist mit hübschen Gartenanlagen verbunden.

Für Reisende und Familien auf das Comfortabelste eingerichtet.

Bäder und Equipage im Hôtel.

Preise billigst.

[169] Hochachtungsvoll
Arnold Moormann.

Tisch- und Frühstücks-Weine
vorzüglichster Qualität, aus der Hofweinhandlung von Joh. Freterich in Lüneburg, nur bei [21]
G. H. Lehker Wwe., Wilhelmstr. 15.

Fertig geladene Patronen

für Central und Lefaucheux, mit verschiedenen Schrotladungen, per Stück 10 Pfg., empfiehlt [51]

A. M. Gerdes,
Kirchstrasse 1a.



Zwölf gute sichere Reitpferde

aus dem

Oldenburger Reit-Institut

stehen zur gefälligen Benutzung im
Pferdestalle beim Conversations-
haus. [82]

Gründlichen Reit-Unterricht
für Damen und Herren ertheilt der
Reitlehrer Herr Steffin, Wacht-
meister a. D. vom Oldenb. Drag-
Regt. Nr. 19.

Zum Abreiben der Damen mit Seewasser

nach ärztlicher Verordnung empfiehlt sich
Frau von den Berg.

Laugestr. Nr. 17,
vis-à-vis Simmring's Hôtel.

[86]

elektrische Strom in beide Häuser geführt.

Im Jahre 1889 hatte auch die Königliche Badeverwaltung die Arbeiten für die elektrische Beleuchtung der Kurhausbetriebe und der Strandpromenade abschließen können. Das Kraftwerk befand sich westlich des Kurhauses, im Anschluß an das Alte Badehaus.

In den Privathaushalten, größeren Pensionen und Hotelbetrieben sowie den öffentlichen Gebäuden blieben Petroleumlicht und das mit dem Bau eines Gaswerkes (1889) eingeführte Gasglühlicht die ausschließlich verwendeten Lichtquellen. Dieses wurde auch für die Straßenbeleuchtung genutzt.

Nach der Jahrhundertwende wurden von der Gemeinde Pläne entwickelt, über den Bau eines eigenen Elektrizitätswerkes den Ort mit Strom zu versorgen. Die Vorarbeiten dazu wurden im Jahre 1908 aufgenommen und bis 1910 waren diese soweit konkretisiert, daß vom Gemeindevorstand eine „Lichtkommission“ gebildet wurde. Da die Gemeinde mit der Stromerzeugung für Beleuchtungszwecke in Konkurrenz zum Gaswerk treten würde und einige der vertraglichen Abmachungen zwischen beiden Partnern strittig waren, mußte ein Schiedsgericht angehört werden. Dieses entschied zugunsten der Gemeinde, worauf diese ein Bremer Ingenieurbüro mit den Planungsarbeiten für die elektrische Versorgung des Inseldorfes beauftragte.

Zur Notwendigkeit der Einführung einer Stromversorgung wurde vom damaligen Bürgermeister Dr. Uhde erklärt: „...“, denn die meisten Kurgäste haben zu Hause dieses Licht und wollen diese Bequemlichkeit auch hier haben; auch sehr viele größere und kleinere Kurorte haben es, und, soll Norderney von der Konkurrenz



Elektrische Beleuchtung...

...der Strandpromenade



...des Kurplatzes

nicht überflügelt werden, so gilt es, die Anlage schleunigst herzustellen. Sie ist eine Lebensfrage für das künftige Blühen unseres Bades. Norderney war immer opferfreudig, möge auch dieses Werk zum guten Ende gedeihen."

Auf der Versammlung des Bürgervereins am 24. April 1912 wurde gefordert, das Kabelnetz von vornherein groß genug anzulegen, damit jedes Haus, dessen Besitzer es wünscht, angeschlossen werden kann. Kapitalschwachen Besitzern sollte es ermöglicht werden, die Anlagekosten in mehreren Jahresraten zu tilgen. Die Versammlung nahm folgende Resolution an:

„Die Gemeinde Norderney unternimmt den Bau eines Elektrizitätswerkes, ohne die aufzustellende Rentabilitätsrechnung abzuwarten. Wir wünschen, das Kabelnetz so zu gestalten, daß es für alle Teile des Ortes ausreicht."

Auf die Errichtung eines Elektrizitätswerkes drängte auch die Gesellschaft zur Gründung einer elektrischen Straßenbahn für den Personen- und Güterverkehr zwischen Hafen und Ort.

Im weiteren Verlauf der Planungen trat jedoch der Bau eines gemeindeeigenen Elektrizitätswerkes immer mehr zurück und die Gemeinde entschloß sich nunmehr, die Insel an die Überlandversorgung des Festlandes anzuschließen. Am 8. bzw. 11. April 1914 unterzeichnete die Gemeinde einen entsprechenden Stromlieferungsvertrag mit der Firma Siemens Elektrische Betriebe AG, Berlin.

In diesem Vertrag verpflichtete sich die Gemeinde Norderney nur von der Siemens AG Elektrizität zu beziehen, auf den Bau einer eigenen elektrischen Stromerzeugungsanlage zu verzichten und den Verkauf von Strom auf dem Gemeindegebiet durch Dritte nicht zu ge-

Verstopfen im Winter unmöglich...

— Früher gewann man elektrischen Strom auf chemischem Wege, heute fast ausschließlich mittels mechanischer Maschinen, die mit Dampf, Turbinen etc. angetrieben werden. Die Kraftanlage erfordert Kapital und ständige Wartung; daher schließen sich größere Verbände zusammen. Eine Stadt resp. größere Gemeinde muß stets selbst Unternehmerin sein. Man unterscheidet Lichtstromkonsumenten und Kraftstromkonsumenten; den letzteren wird in der Regel der Strom zum halben Preise geliefert. Der Konsument hat zweierlei Ausgaben: 1. für die Anlage, 2. für den Verbrauch. Die Anlage kann überall, wo nur eine Leitung hingelegt werden kann, angelegt werden: Kabel von 2x220 Volt sind nötig. Für die Lichtstärke hat man als Einheit die Normalkerze. Eine Petroleumlampe hat 10, eine Gaslampe, solange sie neu ist, 45 Normalkerzen; man hat elektrische Lampen von 16, 25, 32, 50, 100, 400, 1000 Normalkerzen. Metallfadenslampen sind teurer als Kohlenfadenslampen, verbrauchen aber nur halb soviel Strom; erstere kostet etwa 2.50 Mk., letztere 0.65 Mk. Die Installation stellt sich auf 12 bis 17 Mark pro Lampe. Die Brennstunde einer Gasglühlampe stellt sich für Norderney pro Stunde auf 2 1/2 Pfg., einer Metallfadenslampe von der gleichen Lichtstärke beim Höchstpreis von 70 Pfg. für die Kilowattstunde auf 3 1/2 Pfg., bei einem Preise von 60 Pfg. pro Kilowatt auf 3 Pfg. Die Gaslampe brennt aber nur mit einer Lichtstärke von 45 Normalkerzen, solange sie neu ist, die Metallfadenslampe behält ihre 50 Normalkerzen immer bei. Eine elektrische Lampe von 32 Normalkerzen ist aber schon stark genug, und nimmt man nun noch hinzu, daß elektr. Licht sogleich nach Gebrauch wieder ausgeschaltet wird, so wird elektr. Licht sich billiger stellen als Gaslicht. Vorteile des elektr. Lichts sind noch: die geringe Wärmeausstrahlung, (~~Auftverschlechterung gibt's nicht~~), ~~Auswechslung der Strömpe und Zylinder ist fast ausgeschlossen~~, ~~schlechte Dünste~~, ~~Verstopfen im Winter unmöglich~~; man kann größere Lampen jederzeit durch kleinere ersetzen usw. Im ganzen: daß elektr. Licht ist nicht teurer als Gas.

(Referat von Ing. Vieth, Mitinhaber eines Bremer Ingenieurbüros, auf der Bürgerversammlung am 24.4.1912. BZ Nr. 86 v. 27.4.1912)

statten. Die vertragliche Mindestabnahme betrug 300.000 kWh. Die Siemens AG verpflichtete sich, bis zum 1. Juli 1914 ihre Anlagen für die Stromabgabe betriebsfertig herzustellen. Der Bau aller Anlagen im Orte, die Kabelverlegung und die Schaffung der Hausanschlüsse blieb Aufgabe der Gemeinde.

Der Strom wurde von der Überlandzentrale, dem 1908 erbauten Torfkraftwerk Wiesmoor, bezogen. Die Stromleitung wurde über Aurich, Georgsheil nach Norden geführt, dort von 20 kV auf 5 kV umgespannt und über eine Gittermast-Freileitung bis zum Mandepolder weitergeleitet. Zwei 5kV-See-Hochspannungskabel wurden auf einer Strecke von ca. 5 km durch das Watt gelegt. Sie endeten an der Übergabestelle im Schlachthof auf Norderney.

Die Verlegung der Kabel wurde von flachgehenden Frachtschiffen vorgenommen, und in den Bereichen mit geringer Wassertiefe wurden Schuten eingesetzt. Die Verlegearbeiten stellten höchste Anforderungen an das Schiffspersonal und an die Techniker, da niedrige Wasserstände und schlechte Wetterverhältnisse die Arbeiten schwierig gestalteten.

Norderney war damit als erste der ostfriesischen Inseln an die Überlandversorgung des Festlandes angeschlossen worden. Als letzte Insel wurde Spiekeroog erst im Jahre 1945 angeschlossen.

Mit dem Ausbruch des 1. Weltkrieges sank die Stromabnahme beträchtlich ab, da die zur Festung erklärte Insel, keinerlei Fremdenverkehr mehr zuließ und zur elektrischen Versorgung der militärischen Einrichtungen auf der Insel nur ein Bruchteil dessen benötigt wurde, was vorher Hotels, Restaurants, Privatvermieter und andere Abnehmer bezogen.

In den 20er Jahren mußte wegen des ständig steigenden Strombedarfs die Umspannstelle von Norddeich nach Ostermarsch verlegt und in eine 5 kV-Reguliereinrichtung umgerüstet werden. Der gestiegene Strombedarf ergab sich auch aus der Umstellung der Straßenbeleuchtung von Gaslicht auf Elektrizität (1924).

Für die Sicherstellung einer einwandfreien Versorgung mußte 1929 die Haupttransformatorenstation ausgebaut werden und die Übergabestation, ausgestattet mit einem Regeltransformator mit einer Leistung von 1250 kVA, zum Gaswerk verlegt werden.

Die durch die Nordwestdeutschen Kraftwerke erfolgende Belieferung mit Elektrizität wurde 1943 an die Energieversorger Weser-Ems AG abgetreten.

Während des 2. Weltkrieges stieg die Stromabgabe, obwohl die Insel zum militärischen Sperrbezirk erklärt wurde, weiterhin an. Jedoch mußte die Bevölkerung während der letzten Kriegsmomente häufige Stromsperrungen in Kauf nehmen.

Eine bedeutsame Verbesserung der Stromversorgung für die Insel stellte die Umstellung von 5 kV auf 20 kV im Juni 1953 dar. Dazu wurden zwei neue Kabelverbindungen von Norddeich nach Norderney auf einer neuen ca. 8 km langen Kabeltrasse verlegt, die an der neu erbauten Übergabestation am ehemaligen Luftbahnhof - der Übergabestation „Frisia“ - endete.

Am 25. Juni 1953 wurde in Anwesenheit der Vertreter der Inselgemeinde durch



Der Norderneyer Schlachthof — Stromübergabestation von 1914 bis 1953

Bekanntmachung!

3269

Wir haben Veranlassung, darauf hinzuweisen, daß zur Herstellung von elektrischen Anlagen, sowie zur Vornahme von Abänderungen, Erweiterungen oder Ausbesserungen derselben im Anschluß an das elektrische Leitungsnetz der Gemeinde Norderney nur die nachstehend aufgeführten Installateure befugt sind:

**H. Ahrends, Friedrichstraße,
W. Berg, Berghausstraße,
A. Bögeholz, Luifenstraße,
L. E. Heuer, Heinrichstraße,
R. Mannes, Herrenpfad,
G. Miegner, Winterstraße,
W. Raabe, Kreuzstraße,
B. Schoolmann, Luciusstraße.**

Stromabnehmern, die eigenmächtig Änderungen oder Erweiterungen an den bestehenden Einrichtungen vornehmen, oder solche Arbeiten durch andere als die obengenannten Personen ausführen lassen, wird gemäß § 11 unserer Lieferungsbedingungen vom 22. 3. 27 der Strom entzogen.

Norderney, den 11. Dezember 1931.

**Gas-, Wasser- und Elektrizitätswert
Norderney.**

Bekanntmachungen

Laut Anordnung des Generalinspektors für Wasser und Energie über Vereinfachung im Rechnungswesen der Gas-, Wasser- und Elektrizitäts-Verorgungsunternehmen vom 24. August 1944 werden bis auf weiteres

**die Gas-, Strom- und Wasserzähler
viermonatlich abgelesen**

und die Rechnung über die in dieser Zeit verbrauchten Mengen ausgestellt. Die nächste Ablefung erfolgt also erst wieder **Ende Dezember 1944 bzw. Anfang Januar 1945**. Die Abnehmer werden gebeten, diese Maßnahme zu unterstützen und die Rechnung beim Vorzeigen sofort zu bezahlen.

Norderney, 18. Oktober 1944.

Gemeindewerke Norderney.
Der Bürgermeister, Mehrens.

Sorgfalt bei elektrischen Anlagen.

Ein Maler, der an einem Haus das Abfallrohr der Dachrinne anzustreichen hatte, kam mit der blanken Hausanschlusleitung des Elektrizitätswerks in Berührung, stürzte von der Leiter und kam zu Tode. Die Hinterbliebenen klagten gegen das Elektrizitätswerk auf Schadenersatz. Das Oberlandesgericht stellte zwar fest, daß Unvorsichtigkeit und Nachlässigkeit des Verunglückten wesentlich zu dem Unfall beigetragen hätten, verurteilte aber trotzdem das Elektrizitätswerk zu einem Teil der verlangten Entschädigung. Das Reichsgericht hob dieses Urteil auf (E. vom 11. Juli 1931 — IX 138/31). Das Elektrizitätswerk habe seine Hausanschlusleitung gemäß den Vorschriften des Verbandes Deutscher Elektrotechniker (VDE.) ausgeführt; ein Verschulden könne ihm daher nicht zum Vorwurf gemacht werden. Die Vorschriften des VDE., in dem sich die Gesamtheit der deutschen Elektrotechniker (Behörden, wissenschaftliche Institute, Hochschulen, Elektrizitätsunternehmen, Industrie u. a. m.) verkörpere, seien eine autoritative Zusammenstellung dessen, was an Sicherheitsmaßnahmen erforderlich sei, aber in der Regel auch genüge. Wer die VDE.-Vorschriften einhalte, habe die gesetzliche Sorgfaltspflicht erfüllt, es sei denn, daß außergewöhnliche Umstände außergewöhnliche Maßnahmen erforderten.

Die in dieser Entscheidung des Reichsgerichts niedergelegte Rechtsauffassung ist von grundlegender Bedeutung. Sie gibt dem Elektrotechniker erst die Sicherheit für die praktische Arbeit; denn er muß eindeutig übersehen können, was er zu tun und zu lassen hat, um gegen Vorwürfe geschützt zu sein. Sie ist aber auch für den Laien nicht ohne Bedeutung. Sie enthält den Satz, daß derjenige, der die VDE.-Vorschriften nicht beachtet, fahrlässig handelt. Nun kann natürlich bei der Masse der Elektrizitätsabnehmer, soweit sie nicht Elektrotechniker sind, die Kenntnis der VDE.-Vorschriften nicht vorausgesetzt werden. Jeder Anlagenbesitzer wird vielmehr in der Regel alles getan haben, was von ihm verlangt werden kann, wenn er seine Anlage durch einen anerkannten Fachmann (Elektrizitätswerk oder zugelassenen Installateur) einrichten läßt. Dagegen kann die Beschäftigung von sogenannten Schwarzarbeitern (nicht zugelassenen Installateuren) als Fahrlässigkeit ausgelegt werden. Außerdem aber wird jedermann gut tun, offensichtliche Mängel an seinen Anlagen unverzüglich beseitigen zu lassen. Bestimmte Schäden, wie z. B. Schalter mit zerbrochener Schutzklappe oder ganz ohne solche, finden sich immer wieder, ohne daß lange Zeit etwas zur Abstellung geschieht. Auch das Fliden oder Ueberbrüden von Sicherungen gehört hierher. Wenn in einem solchen Falle ein Unglück passiert, wird der Besitzer damit rechnen müssen, für den entstandenen Schaden verantwortlich gemacht zu werden. Die Elektrizität ist die sicherste Energiequelle, solange die Anlagen in Ordnung sind. Man darf aber nicht durch die Duldung von Mängeln unnötige Gefahrenquellen schaffen, sonst kann man sich unangenehme rechtliche Folgen zuziehen.

den Bürgermeister Jakob Weert Raß und den Direktor der Energieversorgung Weser-Ems AG, Dr. Beil, die Übergabestation in Betrieb genommen.

In der Badezeitung vom 26. Juni 1953 heißt es dazu: „Ein für die wirtschaftliche Entwicklung unserer Insel denkwürdiger Augenblick ging gestern gegen 16.00 Uhr vor sich, als Bürgermeister Raß den großen Expansions-Stromschalter im neuen Umspannhaus „Frisia“ hinter dem Luftbahnhof betätigte. Zwei Minuten vorher waren die beiden alten 5-Kilovolt-Leitungen außer Betrieb gesetzt worden, während erstmals das 20.000 Volt-Kabel seine Energie an die große Stromsammelschiene gab.

In einem kurzen Rückblick auf die geleistete Arbeit skizzierte der Direktor der Energieversorgung Weser-Ems, Dr. Beil, die Bedeutung der Inbetriebnahme der neuen Anlage. Gerade in diesen Tagen begannen vor 15 Jahren die ersten vorbereitenden Besprechungen zur Verbesserung der Norderneyer Stromversorgung, die man damals in erster Linie aus militärischen Gesichtspunkten heraus anstrebte. Man ventilierte seinerzeit sogar ein Projekt, das die Verlegung von Freileitungen über das Watt vorsah. Auch die alten Kabelleitungen aber können in diesem Jahre ein beachtliches Jubiläum feiern. Sie liegen nicht weniger als 40 Jahre auf dem Wattboden und versorgten bis heute tagaus, tagein die Insel mit Energie, ein Symbol bester deutscher Werkmannsarbeit. Schwierig und dornenreich war das Vorhaben der neuen Kabelverlegung, das man unter einem Gesamtkostenaufwand von rd. 700.000 DM durchführte. Mehr als 10.000 Meter Kabel mußten verlegt werden, und dennoch hätte es um ein Haar an 5 cm gefehlt, nämlich der Wassertiefe, die die beiden Kabelschiffe gerade noch nötig



Stromübergabestation „Frisia“, 1953-1989



Trafostation auf dem Onnen-Visser-Platz um 1940

hatten, um ihre Aufgabe zu beenden. Mit der neuen Leitung verfügt Norderney über eine versechszehnfache Abgabekapazität. Einem Wachsen der Insel zur Großstadt steht nun also in energieverorgungsmäßiger Hinsicht nichts mehr im Wege. Direktor Dr. Beil dankte den anwesenden Vertretern der an der Durchführung beteiligten Werke für ihren Einsatz und das Bemühen, die gesteckten Termine einzuhalten.

Auch Bürgermeister Raß würdigte die Bedeutung des Tages in einer kurzen Ansprache, die mit der zuversichtlichen Hoffnung schloß, daß der Tag der Inbetriebnahme des neuen Kabels symbolisch sein möge für das weitere Wachsen und Gedeihen unserer Insel".

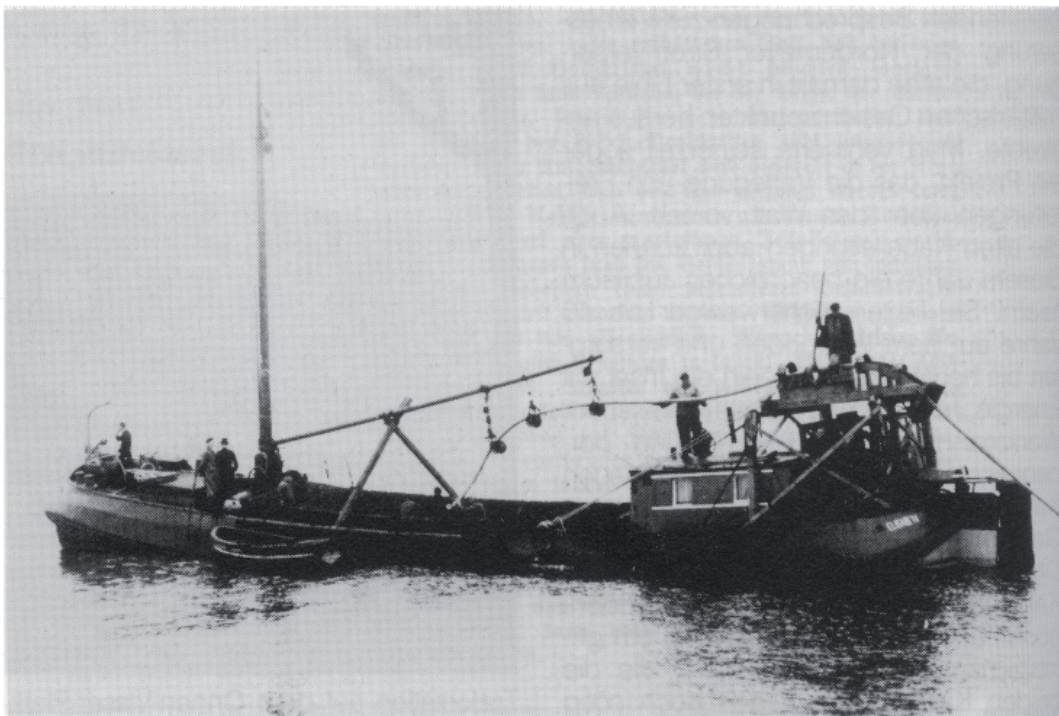
Die Umstellung von 5 kV auf 20 kV war im Stadtkern im Jahre 1961 abgeschlossen. Die 5 kV-Versorgung für die östlichen Randgebiete bis zum Leuchtturm besteht noch heute. Zur Zeit wird Norderney von drei Seekabeln mit Elektrizität versorgt. Diese Kabel wurden 1953, 1968 und 1976 verlegt.



Kabelverlegung durch das Wattengebiet



Kabelverlegung in der Mühlenstraße/
Hafenstraße (1953)





Ost-West-Konflikt behinderte Kabelverlegung nach Norderney

In den nächsten Tagen soll nun endgültig die Verlegung des neuen 20 Kilowatt-Seekabels von Norddeich nach Norderney vorgenommen werden. Damit findet ein Projekt seine Vollendung, das von sehr großer Bedeutung für unsere Insel ist. Es wird künftig keinen Saisonspitzenbedarf mehr geben, der die Leistungsfähigkeit unseres Kabelsystems übersteigt. Im Zusammenhang mit der Durchführung des Vorhabens gab uns Ingenieur Schütte, der als Leiter der Betriebsstelle Norden der Energieversorgung Weser-Ems maßgebend an den seit rund vier Jahren laufenden Planungen beteiligt ist, einige interessante Aufschlüsse über die technischen Einzelheiten der Arbeiten.

Bereits in den Jahren vor dem ersten Weltkrieg, nachdem 1908 das Kraftwerk Wiesmoor in Betrieb genommen worden war, erfolgte die Verlegung einer 20 000 Volt-Freileitung über Aurich nach Norden. 1914 führte man dieses Kabel nach Maandepolder und von dort als zwei 5000-Volt-Seekabel zur Insel. Bekanntlich münden diese Adern östlich des Hafens. Sie enden im Schlachthof, und die Energie gelangt von dort aus in das Ortsnetz. Schon seit einer geraumen Reihe von Jahren hat nun aber der Stromverbrauch Norderneys einen Umfang angenommen, der gebieterisch eine völlige Neuanlage der Energieversorgung vom Festlande aus erforderlich macht. So-

weit Maßnahmen ergriffen sind, die parallel hierzu einen Uebergang an das Ortsnetz bezwecken, fanden sie bereits bei unseren Berichten über die jüngsten Stadtratssitzungen Erwähnung.

Zur Erhöhung der Betriebssicherheit des neuen Kabels wählte man eine vollkommen anders gelagerte Trasse. Die künftige Leitung verläßt die Küste westlich des Senders Osterloog. Sie erreicht Norderney gleichfalls an seiner Westseite. Ueber den ehemaligen Flugplatz führt dann der Weg bis zu dem neuerrichteten Schaltheus „Frisia“ hinter dem Luftbahnhof. Damit ist die elektrische Energie auf dem kürzesten Wege dem Schwerpunkt der Stadt und damit dem Verbraucherzentrum zugeführt. Es ist darüber hinaus geplant, von Norderney aus das nach Juist führende 5 KV-Kabel ebenfalls durch ein 20 KV-Kabel zu ersetzen, so daß dann die drei Inseln Norderney, Juist und Borkum mittels Ringkabels verbunden sind. Nach Schaffung entsprechender finanzieller Voraussetzungen wird die Verwirklichung dieser Arbeiten bereits für das nächste Jahr erhofft.

Soweit bei der Durchführung des augenblicklich laufenden Vorhabens Landkabel erforderlich sind, wurde dieses Material bei den Siemens-Schuckert-Werken in Westberlin in Auftrag gegeben. Bei der Auslieferung, die am 11. Mai hätte erfolgen sollen, machten die Sowjets plötzlich unerwartete Schwierigkei-

ten. Sie ließen das 3000 Meter lange Kabel einfach nicht zum Transport über die Eisenbahn oder die Autobahn zu. Das Material wog rund 35 Tonnen. Nachdem sich auch kurzfristig ein Luftbrückenflugzeug dieser Tragfähigkeit nicht auftreiben ließ, wurde das Kabel kurzerhand in nicht weniger als zehn Teile zerschnitten. Dann konnte es auf dem Luftwege in den Westen gelangen. Mit einer Verspätung von drei Wochen erreichte die Leitung, von der ein Meter 20 DM kostet, Hamburg-Fuhlsbüttel. Man lud es sofort auf Lastkraftwagen. Die Verlegung dieses Landkabels beginnt in diesen Tagen.

Das erforderliche Seekabel in einer Länge von sieben Kilometern war zum gleichen Termin bei der Firma Felten - Guillaume, Köln-Mühlheim, in Auftrag gegeben. Hier konnte die Anfertigung bereits am Donnerstag voriger Woche zum Abschluß kommen. Nach einer Abnahmeprüfung durch die Energieversorgung Weser-Ems erfolgte unmittelbar anschließend die Verladung des Kabels in das Motorschiff „Elisabeth“ aus Greetsiel. Man erwartet dieses Schiff am nächsten Sonntag in Norddeich, wo es noch mit einigen für die Verlegung erforderlichen Geräten ausgerüstet wird. Die eigentliche Auslegung soll in der kommenden Woche erfolgen, wobei jedoch ein Tag mit genügend ruhiger Witterung und ausreichend hohem Wasserstand abgewartet

Stromversorgung in Gefahr

werden muß. Denn es dürfte keinesfalls einfach sein, das recht schwer beladene Fahrzeug über das hohe Watt zwischen dem Festland und Norderney zu bringen.

Hinsichtlich des Seekabels selbst ist es interessant zu erfahren, daß es aus zwei Stücken besteht. Der eine etwa 1,4 Kilometer lange Teil wird in dem Fahrwasser unmittelbar unter Norderney verlegt. Es mußte wegen der hier herrschenden Strömungen und unter Berücksichtigung des Schiffverkehrs besonders widerstandsfähig gebaut werden. Es handelt sich daher um ein sehr hochwertiges Spezialkabel mit ausnehmend starken Armierungstrossen. Es mißt fast 90 mm im Durchmesser. Ein Meter Länge wiegt 25 kg und kostet rund 50 DM. Die zweite im Wattenmeer zur Verlegung gelangende Strecke ist etwa sechs Kilometer lang. Da das Kabel hier weitaus geringeren Gefahren unterliegt, handelt es sich um eine wesentlich leichtere Ausführung. Das Gewicht beträgt etwa 15 Kilogramm und der Preis 35 DM pro Meter.

Die eigentliche Verlegung wird durch die Nordwestdeutsche Seekabel AG. durchgeführt. Auftraggeber ist die Betriebsabteilung Norden der Energieversorgung Weser-Ems. — Wie schon eingangs betont, liegen die ersten Anfänge der Projektplanung bereits mehr als vier Jahre zurück. Die Gesamtinstallation, die Wahl der neuen Trasse erfolgten in weitgehender Uebereinstimmung und unter Mitarbeit aller interessierter Stellen und Organisationen, insbesondere der Stadtwerke Norderney, der Schifffahrts-, Deich- und Fischereibehörden, der Bundes-Vermögensverwaltung und nicht zuletzt des Nordwestdeutschen Rundfunks.



AR-Vorsitzender Joachim Rosenboom zeigt den Kabelschrank „Am Kap“



(Ende Bericht Norderneyer Badezeitung) Schneewinter, Februar 1979 - Mit Schnee gefüllter Kabelschrank „Am Fliegerhorst“

Stromversorgung in Gefahr



Sturmflut, Februar 1962 - Die vom Wasser bedrohte Stromübergabestation „Frisia“



Zur Ableitung der Wassermassen ist die Hafenstraße durchbrochen worden

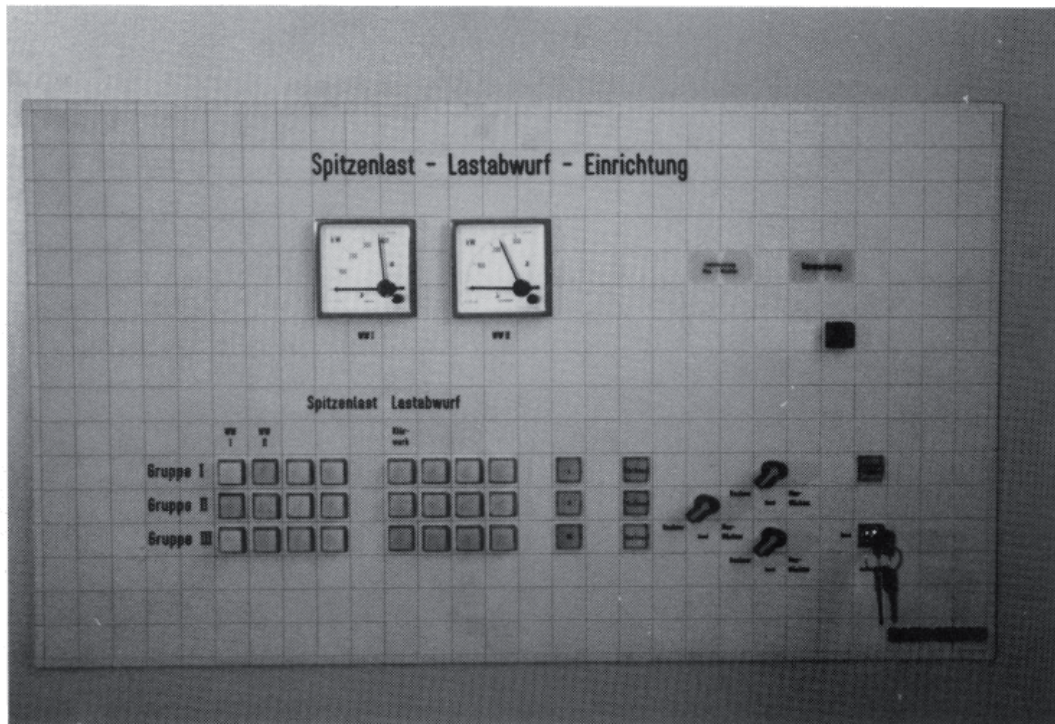
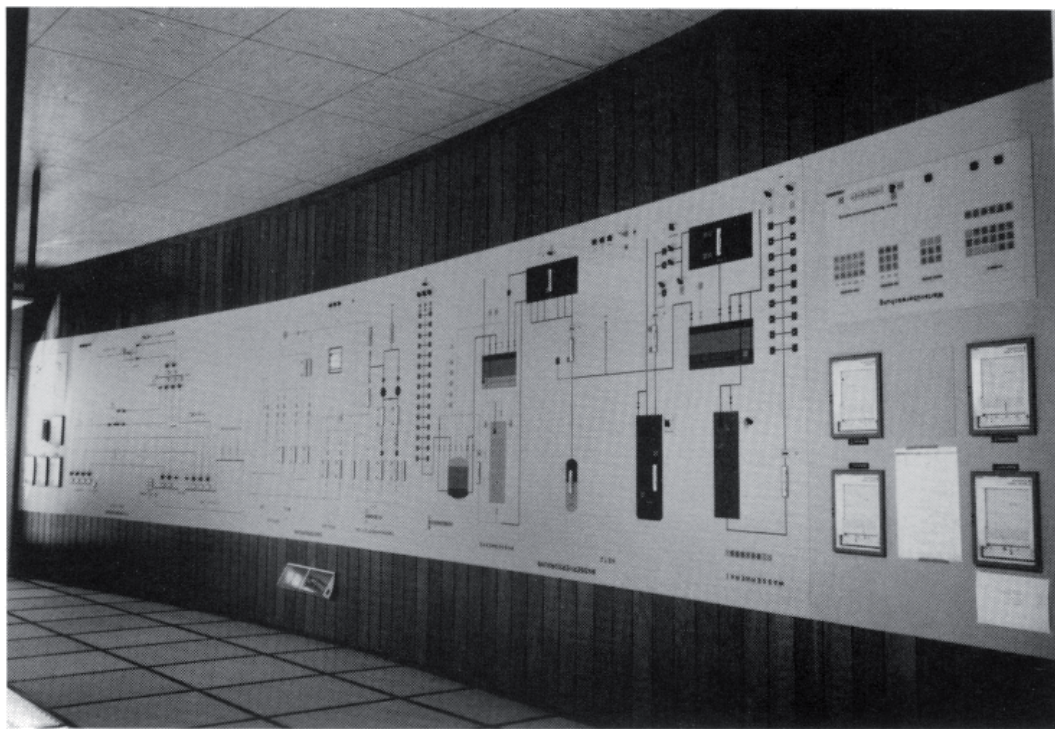
Neue Netzwarde

In den letzten Jahren begannen die Stadtwerke Norderney mit dem Ausbau einer zentralen Leitwarte mit Fernwirkanlage.

Die Netzwarde mit der Anzeige und Protokollierung sämtlicher Betriebs- und Störungsdaten wurde in dem um die Jahrhundertwende errichteten Gebäude des Wasserwerkes „Ort“ eingerichtet. Dieses Gebäude wurde in den Jahren 1984/85 von Grund auf saniert und innen neu gestaltet. Die äußere Fassade blieb aus Gründen des Denkmalschutzes erhalten.

Hier laufen sämtliche Meldungen von den beiden Wasserwerken sowie von den wichtigsten Gasstationen und Trafostationen zusammen. Eine Computeranlage verbunden mit einem Protokolliergerät ergänzt das Überwachungs- und Regelsystem. Von hier aus können sämtliche erforderlichen Maßnahmen im Falle einer Störung zur jederzeitigen Sicherstellung der Versorgung für die Insel Norderney vorgenommen werden. Ergänzt wird dieses System durch einen zum 01.01.1989 eingeführten — rund um die Uhr besetzten — Bereitschaftsdienst, so daß nach menschlichem Ermessen alles erforderlich Notwendige für eine störungsfreie Versorgung getan wurde.

Neben der Netzwarde wurde in dem Gebäude ein zentrales Lager für alle Betriebszweige mit dem Büro des Lagerverwalters sowie ein Zeichenbüro mit den Netzplänen des Elt-, Gas- und Wassernetzes eingerichtet.



Neue Stromübergabestation

Die bis Anfang 1989 in Betrieb befindliche 20.000 V-Übergabestation „Frisia“ wurde Anfang der fünfziger Jahre errichtet. Sie entsprach der damaligen Bauweise als völlig offene, ungeschützte Schaltanlage. Eine solche Anlage entsprach weder der Garantie der problemlosen Sicherheit der Energieversorgung der Insel noch der Personensicherheit. Beide Faktoren sind gleichrangig.

Diese offene Bauform der Schaltanlage war den Umwelteinflüssen voll ausgesetzt. Luftfeuchtigkeit, aggressive Gase, Staub und vor allem salzhaltige Luft fanden ungehindert ihren Niederschlag auf den Schaltgeräten. Dieser Salzbelag in Verbindung mit Feuchtigkeit konnte leicht zu elektrischen Überschlüssen führen, sofern die Schaltanlage nicht laufend gereinigt wurde.

Auf Grund der aufgezeigten Unzulänglichkeiten wurde es dringend erforderlich, die Sicherheit der Stromversorgung auf ein optimales Maß zu bringen. Hierfür wurden sorgfältig die modernsten Schaltanlagentypen der einzelnen Herstellerfirmen auf ihre Vor- und Nachteile überprüft. Es wurde ein Schaltanlagentyp mit der höchsten Sicherheitsstufe gewählt.

Diese Schaltanlage ist vollständig metallgeschottet und besteht aus Aluminium-Gußbehältern, welche die spannungsführenden Teile umschließen. Für bessere Isolation sind diese Behälter mit einem Schutzgas gefüllt. Dieses Schutzgas steht unter einem leichten Überdruck. Die Dichtigkeit der Behälter wird automatisch überwacht. Dadurch wird eine hohe Betriebssicherheit gewährleistet. Alle unter Spannung stehenden Teile sind gegen die vorstehend aufgeführten Umwelteinflüsse voll geschützt. Durch die völlige Kapselung der Anlagenteile ist ei-

ne hohe Personensicherheit gewährleistet. Die gesamte Schaltanlage einschließlich der umfangreichen Nebenanlagen wird von der zentralen Netzwerke vom Betriebsgebäude der Stadtwerke Norderney GmbH ferngesteuert und überwacht.

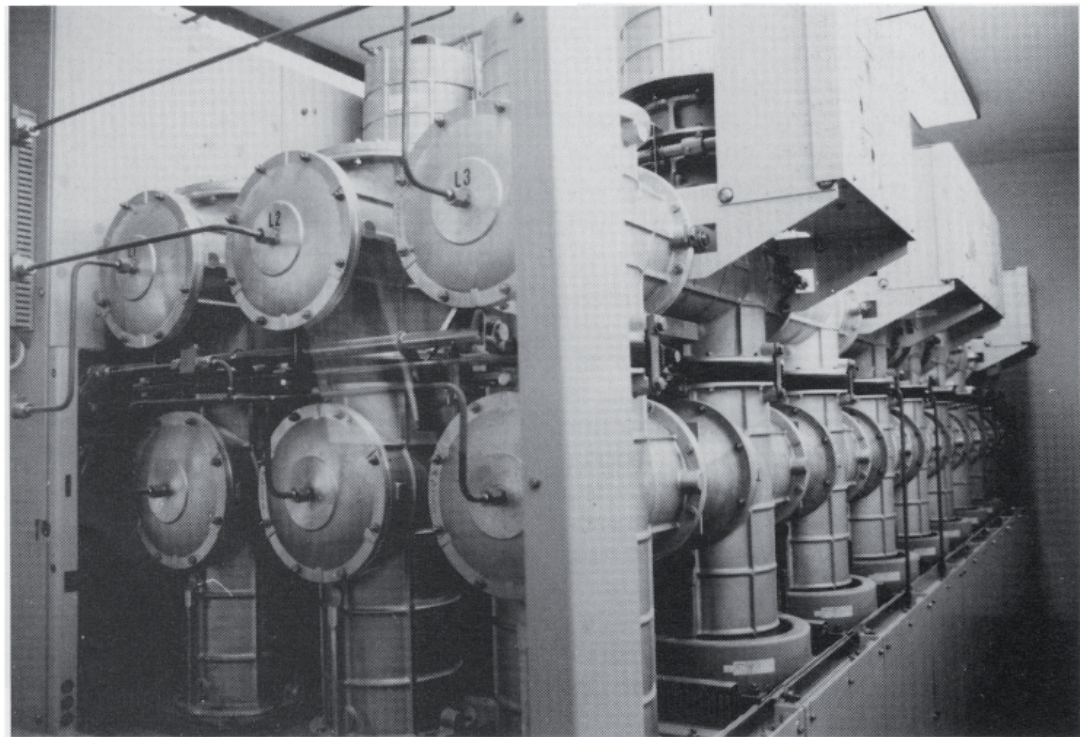
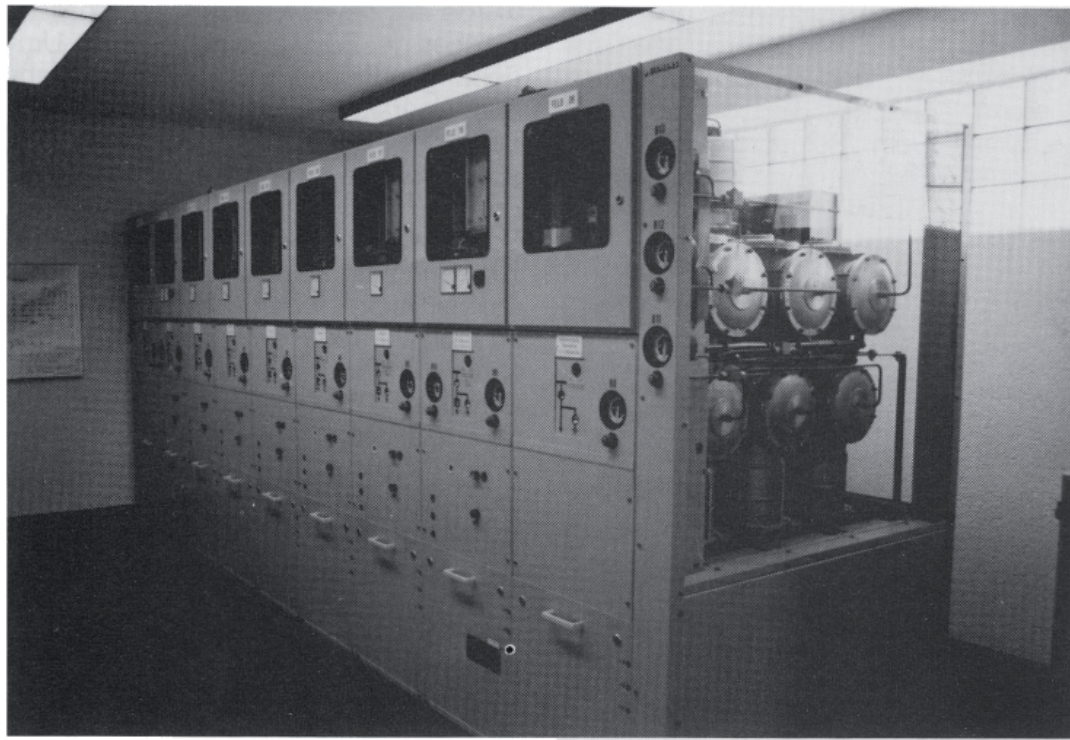
Infolge der schmalen Bauweise der einzelnen Schaltfelder wurde die Schaltanlage in drei Abteilungen von je drei Schaltfeldern angeliefert und zu einer Gesamtanlage montiert. Hierdurch treten erhebliche Ersparnisse bei der Unterhaltung auf. Die gesamte elektrische Ausrüstung wurde von der Firma Siemens AG geliefert und montiert. Um eine Übergangslose Inbetriebnahme der neuen Schaltanlage zu gewährleisten, mußte die alte Schaltanlage nebenher bestehen bleiben. Für die neue Schaltanlage mit ihren umfangreichen Nebenanlagen

wurde ein neues Gebäude geschaffen, welches der Bauweise der näheren Umgebung angepaßt ist. Es besitzt mehr den Charakter eines Wohnhauses als den eines technischen Zweckbaues. Das alte Gebäude wurde im Neubau integriert, so daß nach dem Abbau der alten Schaltanlage weitere technische Räume zur Verfügung stehen. Die Inbetriebnahme der neuen Übergabestation erfolgte im Frühjahr 1989. Mit dieser Anlage besitzen die Stadtwerke Norderney die modernste 20.000 V-Schaltanlage im norddeutschen Raum.

Diese Übergabestation ist als Zentralstation gewissermaßen das Herzstück der Stromversorgung der Insel Norderney. Von hier aus führen fünf Kabelstränge durch das Stadtgebiet bis zum Leuchtturm und speisen 48 weitere Trafostationen.



Die neue Stromübergabestation „Frisia“



20 kV-Leistungsschaltanlage, SF₆-isoliert

WIND-ENERGIE-ANLAGE

STADTWERKE NORDERNEY

BUNDESMINISTERIUM FÜR FORSCHUNG UND TECHNIK

BAUJAHR 1986

Masthöhe : 22 m · Rotordurchmesser : 15 m
Rotordrehzahl 22-55 Upm · Generatorleistung : max 55 kW
Windgeschwindigkeit : Anlauf = min 3m/s = Windstärke 2
Ausschnitt = max 25m/s = Windstärke 10 = 55 kW
Angegebene elektrische Leistung bei 9m/s = 30 kW
Mittlere Jahresarbeit = 100.000 kWh
Diese Arbeit entspricht dem mittleren Jahres-
verbrauch von 30 Einfamilienhaushalten.
Mittlere Windgeschwindigkeit auf Norderney:
Bei 10m Höhe 60m/s und bei 50m Höhe 83m/s

Diese Anlage ist die erste derartige Anlage im ostfriesischen Raum. Sie wurde als Pilotanlage errichtet, um Erfahrungen bei der Nutzung von additiven Energien zu sammeln. Das Bundesministerium für Forschung und Technik hat sich an den Erstellungskosten u. Technik beteiligt. Die Anlage wird von einem Mikroprozessor gesteuert. Bei Orkan schaltet sich die Anlage selbsttätig ab, d.h. sie bremst den Rotor ab und dreht 90° aus dem Wind.

Nutzung additiver Energie auf Norderney

Die Nutzung der Windenergie ist in der Bundesrepublik Deutschland geographisch eng begrenzt. Im allgemeinen wird als Voraussetzung einer wirtschaftlichen Nutzung des Windangebotes eine mittlere Windgeschwindigkeit von über 4 m/s angegeben. Entsprechende Verhältnisse finden sich in der Bundesrepublik nur im Küstenraum und in höheren Regionen der Gebirge.

Norderney bietet mit einer mittleren Windgeschwindigkeit von über 6 m/s ideale Voraussetzungen zur Stromerzeugung aus Windenergie.

Die Nutzung regenerativer Energie ist langfristig von außerordentlich hoher Bedeutung und zwar im Hinblick auf die Ressourcenschonung fossiler Brennstoffe, Verringerung der Schadstoffbelastung durch Energieumwandlung aus Kohle, Erdöl und Erdgas, Verringerung

der Gefahr von Klimaveränderung in der Atmosphäre.

Norderney als Ferieninsel fühlte sich geradezu verpflichtet bei der Erprobung von Windmühlen zur Energieerzeugung an führender Stelle mitzuwirken.

Bereits im Jahre 1986 gingen die ersten Windenergieanlagen auf Norderney in Betrieb. Die Gesamtkosten der beiden Anlagen beliefen sich auf DM 250.000, wobei 30% der Kosten vom Bundesmi-

nisterium für Forschung und Technologie als Zuschuß gewährt wurden. Die Anlagen haben eine Masthöhe von 22 m, der Rotordurchmesser beträgt 15 m, die Rotordrehzahl 15-55 U/min, die Generatorleistung 55 KW. Die Jahresenergieausbeute je Anlage beträgt rd. 120.000 kWh.

Nach zweijährigem Betrieb der Windenergieanlagen durch die Stadtwerke Norderney GmbH und deren positivem Verlauf, wurden von der Stadt Norderney ebenfalls zwei Anlagen baugleichen Typs in 1988 in Betrieb genommen. Die Insel Norderney benötigt jährlich z.Zt. rd. 34 Mio. kWh Energie. Die vier

Windenergieanlagen erzeugen jährlich rd. 500.000 kWh, das sind rd. 1,5% des Energieverbrauchs der Insel Norderney. Die Priorität der Stadtwerke Norderney in der Nutzung von Windenergie hat inzwischen zahlreiche Nachfolger gefunden.



Technische Beschreibung der Anlagen:

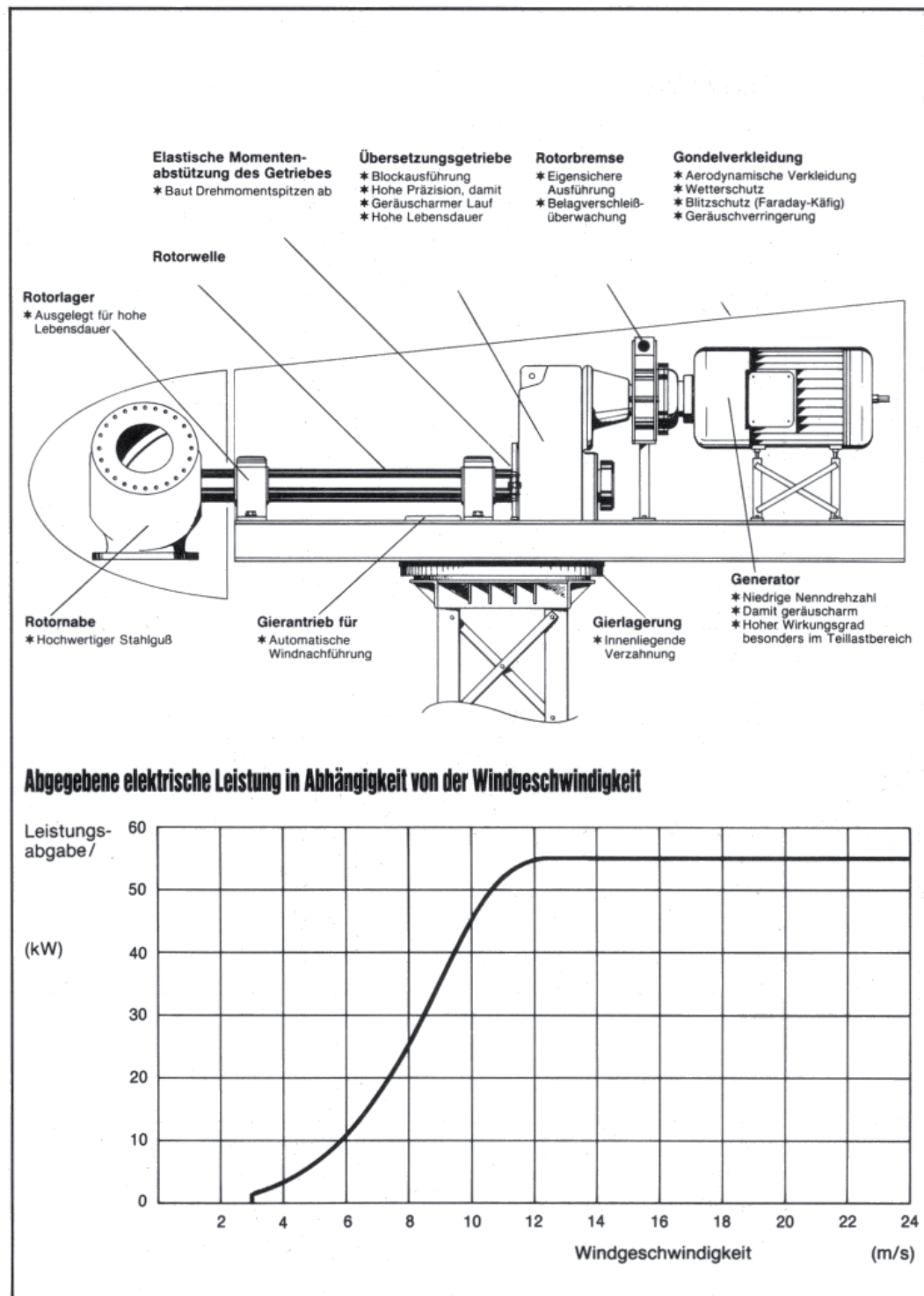
Eine solche Windenergieanlage setzt sich aus vier verschiedenen Energiewandlern zusammen: Rotor, Getriebe, Generator und Regelungstechnik. Der Anlagentyp hat eine Nennleistung von 55 kW, einen Rotordurchmesser von 15 m und eine Masthöhe von 22 m. Die Einschaltgeschwindigkeit liegt bei 2,5 m/s und die Abschaltgeschwindigkeit bei 25 m/s.

Der Rotor besteht aus drei einzelnen Blättern, die aus Glasfaserkunststoff gefertigt werden. Als Mast wird ein feuerverzinkter taillierter Gittermast eingesetzt. Die Anlage wird von einem Mikroprozessor automatisch gesteuert. Bei Orkan schaltet sich die Anlage selbsttätig ab.

Der jährliche Energieertrag pro Anlage wurde mit ca. 100 MWh — das entspricht dem Energieverbrauch von 30 Einfamilienhäusern — ausgerechnet.

Technische Daten:

Masthöhe	22 m
Rotordurchmesser	15 m
Überstrichene Fläche	177 m ²
Rotordrehzahl	15 bis 55 U/min
Generatorenennleistung	55 kW
Nenngeschwindigkeit	8,5 m/s
Einschaltgeschwindigkeit	2,5 m/s
Abschaltgeschwindigkeit	25 m/s
Jahresenergie bei einer mittleren Windgeschwindigkeit von 6,0 m/s	= ca. 100.000 kWh



Betriebsdaten der Windkraftanlagen

Erzeugte Energiemenge in kWh der Windkraftanlage I

Monat	1986			1987			1988			1989		
	kWh	Betriebs-Stunden	Maximum KW	kWh	Betriebs-Stunden	Maximum KW	kWh	Betriebs-Stunden	Maximum KW	kWh	Betriebs-Stunden	Maximum KW
Januar	—	—	—	14.542	def.	—	14.960	760	44,8	13.492	723	51,9
Februar	—	—	—	5.900	def.	38,4	16.340	603	50,8	14.575	608	53,1
März	—	—	—	9.720	def.	42,4	11.140	—	51,6	11.249	564	51,7
April	—	—	—	4.600	504	40,8	6.320	—	50,8			
Mai	—	—	—	9.020	754	42,8	8.960	651	48,4			
Juni	—	—	—	5.860	286	43,2	5.740	578	45,2			
Juli	—	—	—	6.480	598	39,6	8.380	645	52,0			
August	—	—	—	7.400	710	46,0	10.620	762	44,4			
September	—	—	—	7.120	550	46,4	10.500	638	52,4			
Oktober	4.500	271	—	10.980	670	39,2	8.920	455	53,2			
November	10.500	496	—	8.200	556	43,2	12.752	754	51,6			
Dezember	12.000	569	—	7.840	535	40,4	11.961	548	51,8			
Gesamt :	27.000	—	—	97.662	—	—	126.594	—	—			

Erzeugte Energiemenge in kWh der Windkraftanlage II

Monat	1986			1987			1988			1989		
	kWh	Betriebs-Stunden	Maximum KW	kWh	Betriebs-Stunden	Maximum KW	kWh	Betriebs-Stunden	Maximum KW	kWh	Betriebs-Stunden	Maximum KW
Januar	—	—	—	12.102	581	44,4	13.500	768	45,6	11.623	727	51,3
Februar	—	—	—	4.680	620	44,4	17.180	663	50,8	11.410	560	52,8
März	—	—	—	9.960	589	41,6	9.160	—	51,2	12.432	610	51,1
April	—	—	—	4.080	532	42,0	7.700	—	49,6			
Mai	—	—	—	6.080	621	40,0	8.360	691	44,4			
Juni	—	—	—	5.200	253	41,6	5.420	581	44,4			
Juli	—	—	—	6.060	756	37,6	5.580	563	46,4			
August	—	—	—	5.980	613	37,6	9.440	763	48,4			
September	—	—	—	4.500	441	40,0	10.080	624	52,0			
Oktober	3.500	134	—	9.700	555	38,0	7.630	378	53,6			
November	10.500	620	436	7.780	545	46,0	10.338	683	51,8			
Dezember	12.000	def.	—	7.580	549	42,0	10.366	540	50,6			
Gesamt :	26.120	—	—	78.902	—	—	114.806	—	—			

Nutzung der Kraft-Wärme-Kopplung

Die Stadtwerke sind wie alle anderen Versorgungsunternehmen bemüht, den Einkaufspreis möglichst niedrig zu gestalten, um den Kunden nicht unnötig zu belasten.

Eine der vielen Möglichkeiten ist das Abfahren von Leistungsspitzen. Neben zwei Spitzenlastaggregaten werden die Stadtwerke Norderney im Jahre 1990 ein Blockheizkraftwerk im Kurzentrum zur Versorgung der Wärmeverbraucher im Bereich der Kuranlagen und zum Abfahren von Spitzenlast in Betrieb nehmen. Dieses Blockheizkraftwerk (BHKW) wird in der Priorität:

- bei Wärmebedarf nach der Wärmebilanz und
- bei Spitzenlastanforderung zum Abfahren von Spitzen gefahren.

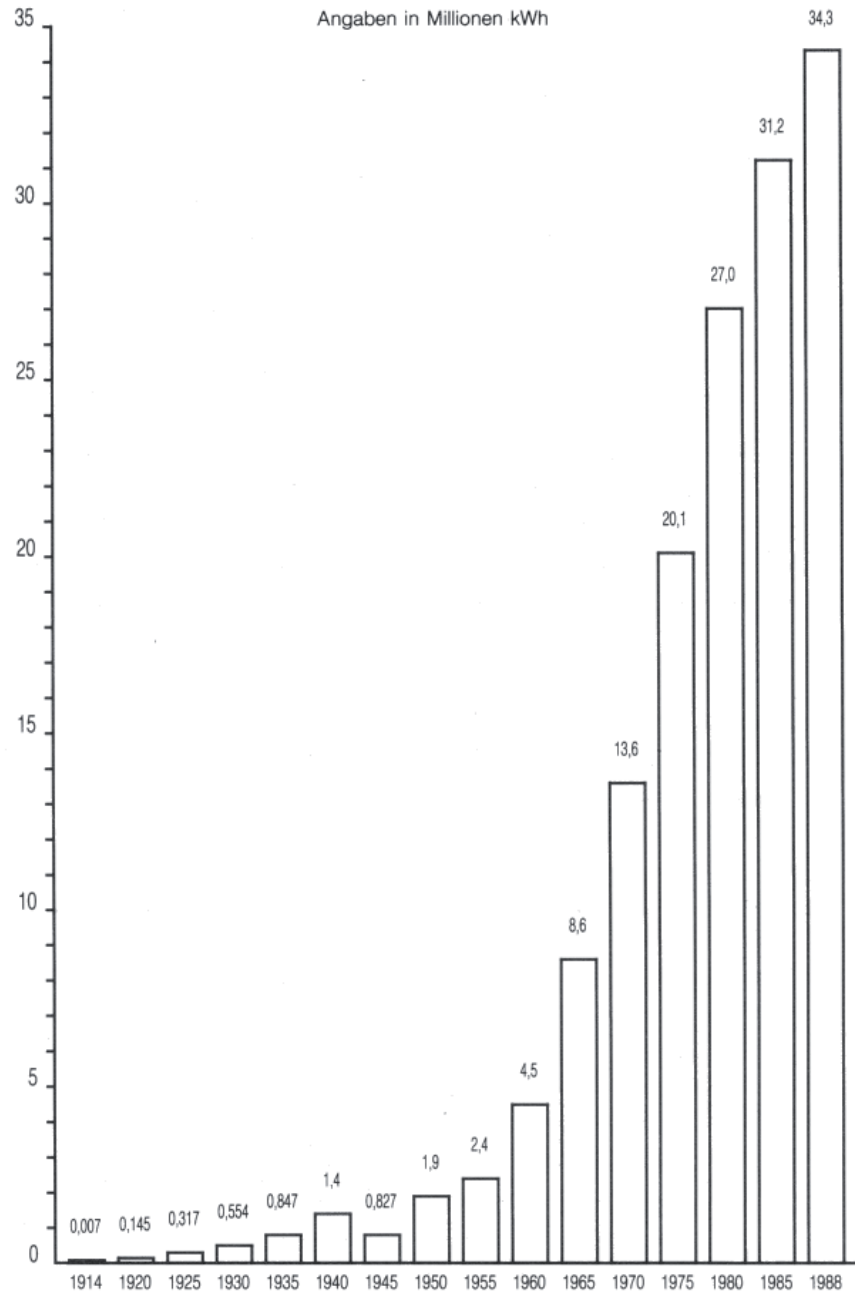
Das BHKW hat vorläufig folgende Leistung: drei Module je ca. 300 KW elektrische Leistung bzw. je ca. 500 KW thermische Leistung.

Die Module werden in Magermischtechnik betrieben und jeweilig mit CO-Katalysator ausgerüstet. Die verschärften Anforderungen der TA-Luft werden eingehalten bzw. unterschritten. Wir rechnen mit einer jährlichen Erzeugung von ca. 4,5 Mio kWh elektrischer Arbeit. Der gesamte Wärmeverbrauch liegt bei ca. 11,5 Mio kWh/a.

Die überschüssig erzeugte Wärme kann in das naheliegende Freibad eingeleitet werden. Die Temperaturerhöhung dient somit natürlich zur Steigerung der Attraktivität dieser Anlage. Die Stadtwerke investieren für das BHKW ca. 4 Mio DM.

Die bisher vorhandene ölbetriebene Wärmeerzeugungsanlage wird durch die Errichtung des BHKW weitgehend ersetzt.

Stromabgabe der Stadtwerke Norderney GmbH von 1914-1988



Entwicklung der Wasserversorgung

- | | | | |
|---------|---|---------|--|
| 1884 | Erarbeitung eines Planes zum „Entwässerungs- und Wasserversorgungs-Projekt im Inseldorfe Norderney“ durch den Regierungsrat Alexander Herzberg im Auftrage des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten | 1929 | Errichtung eines Wasserturmes mit Filteranlage und Speicherbehälter durch die Firma Windschild und Langelott AG. Bau von 2 Kiesschüttbrunnen Ausbau der Schaltanlage |
| 1885/87 | Erkundungsversuche zum Süßwasservorkommen auf der Insel | 1930 | Inbetriebnahme des Wasserturms |
| 1888 | Am 11. März wird zwischen der Gemeinde und dem Domänenfiskus der Vertrag über die Einführung der öffentlichen Wasserversorgung und der Schwemmkanalisation „nach Berliner und Danziger Vorbild“ unterzeichnet | 1935 | Wasserverkauf: 268.000 m ³ , Pro-Kopf-Verbrauch: 117 l/d, Hausanschlüsse: 1.089 Stück |
| 1889 | Inbetriebnahme der von der Firma Börner u. Co. erbauten Schwemmkanalisation und des Wasserwerkes
Netzlänge: 9,7 km, Anzahl der Brunnen: 3 Stück, Kosten: 750.000 Mark | 1937 | Wasser wird aus 19 Tiefbrunnen und 4 Flachbrunnen gefördert |
| 1897 | Betriebsdirigent der fiskalischen Werke: Ing. Gilly, Maschinenmeister: Heinrich Raabe | 1943 | Wasserverkauf: 349.000 m ³ , Netzlänge: 17,6 km |
| 1898 | Das Ortsnetz erreicht eine Länge von 11,4 km | 1944 | Wasserverkauf: 378.000 m ³ |
| 1913 | Anzahl der Brunnen: 10 Stück
Wasserverkauf: 142.000 m ³ /a | 1944/45 | Einschränkung der Wasserversorgung |
| 1917 | Die Betriebskosten können bei einem Wasserpreis von 20 Pfg./m ³ nicht mehr abgedeckt werden | 1946 | Wasserverkauf: 277.000 m ³ , Anzahl der Brunnen: 24 Tiefbrunnen, 14 Flachbrunnen, Hausanschlüsse: 1.138 Stück |
| 1918 | Der Wasserpreis wird erstmalig seit 1889 von 20 Pfennig auf 30 Pfennig/m ³ erhöht | 1954 | Geoelektrische Erkundungen des Süßwasservorkommens im Ostteil der Insel durch das Amt für Bodenforschung |
| 1919 | Verhandlungen zwischen der Gemeinde und der Regierung zur Übernahme des Wasserwerkes durch die Gemeinde werden geführt | 1954-58 | Der hohe Wasserverbrauch in den Sommermonaten führt zur Versalzung einiger Brunnen im Wassergewinnungsgebiet des Ortes. Die Gemeinde plant den Bau eines weiteren Wasserwerkes im Ostteil der Insel. |
| 1920 | Die Firma Börner übernimmt die gesamte technische Anlage der Wasserversorgung | 1959 | Inbetriebnahme des Wasserwerkes „Weiße Düne“
Wasserförderung aus 10 Flachbrunnen
Wasserverkauf: 537.000 m ³ |
| 1921 | Am 1. April erwirbt die Gemeinde das Wasserwerk sowie die Schwemmkanalisation nebst 80 ha Dünen-gelände für insgesamt 300.000 Mark | 1968 | Wasserverkauf: 761.000 m ³ |
| 1925/26 | Bau von 4 Tiefbrunnen | 1970 | Bau von weiteren 7 Flachbrunnen |
| 1926 | Instandsetzung des Lüftungsturms auf der Kapdüne | 1973 | Wasserverkauf: 885.000 m ³ |
| 1927 | Bau einer Chlor-Gasanlage | 1976 | Bau von 3 Tiefbrunnen
Wasserverkauf: 970.000 m ³ |
| 1928 | Wasserverkauf: 243.000 m ³ , Pro-Kopf-Verbrauch: 80 l/d, Hausanschlüsse: 980 Stück | 1983 | Bewilligung der Bezirksregierung Weser-Ems über die Entnahme von 1,4 Mio m ³ /a. Beginn der Erneuerung des Wasserwerkes „Weiße Düne“ |
| | | 1986 | Abschluß der Arbeiten zur Erneuerung der gesamten technischen Anlage im Wasserwerk „Weiße Düne“ - Kosten: 4,8 Mio DM |
| | | 1988 | Wasserverbrauch: 939.000 m ³ /a
Netzlänge: 69 km, Hausanschlüsse: 2.092
Anzahl der Brunnen: 32 Stück |

Entwicklung der Stromversorgung

1914	Abschluß des Vertrages über die Lieferung von Elektrizität von den „Siemens Elektrischen Betrieben“. Belieferung mit Strom vom Torfkraftwerk Wiesmoor über zwei 5-kV-Kabel in die Übergabestation im Schlachthof Norderney	1936	vorhandene Trafostationen 15 Stück Kabelnetz für Straßenbeleuchtung 14 km
1920	Stromabgabe: 145.000 kWh	1953	Verlegung der Übergabestation zum ehemaligen Luftbahnhof in die Station „Frisia“ Verlegung von zwei 20-kV-Kabel von Norddeich nach Norderney
1923	Inflationsjahr - Strompreis (27.9.) 20.000.000 RM/kWh; (15.10.) 500.000.000 RM/kWh		Beginn der Umstellung von 5 kV auf 20 kV Stromabgabe: 2.100.000 kWh
1924	Umstellung der Straßenbeleuchtung auf Elektrizität und Ausgestaltung der gesamten Straßenbeleuchtung	1961	Abschluß der Umstellung von 5 kV auf 20 kV im Stadtgebiet Stromabgabe: 4.900.000 kWh
1925	Verstärkung der Transformatorenanlagen	1985	Einrichtung einer zentralen Netzleitstelle mit Installation einer Fernwirkanlage
1927	Anschluß des Hafengebietes an die elektrische Stromversorgung	1986	Einführung neuer Stromversorgungsstarife Stromabgabe: 30.000.000 kWh
1928	Errichtung der Transformatorenhäuschen bei der Schule und am Hafen	1986	Errichtung von zwei Windenergieanlagen
1929	Ausbau der Haupttransformatorenstation (Übergabestation - Gaswerk)	1988	Neubau der Übergabestation „Frisia“ Norderney wird über ein Kabelnetz von 147 km versorgt vorhandene Hausanschlüsse: 2.308 Stück vorhandene Trafostationen: 49 Stück
1930	Verlegung der Übergabestation zum ehemaligen Gaswerk Stromabgabe: 554.000 kWh		

Entwicklung der Gasversorgung

- 1884 Die Firma Carl Francke in Bremen beantragt die Einführung der Gasbeleuchtung im Inseldorf Norderney
- 1889 Am 26.04. wird dem Fabrikbesitzer Carl Franke in Bremen die Genehmigung zur Errichtung einer Gasanstalt erteilt
Bau des Gaswerkes
Einführung der Gasbeleuchtung
- 1890 Aufstellung eines zweiten Gasometers
- 1899 Die Evangl. Kirche bekommt Gasbeleuchtung. Ein Kronleuchter für den Altarraum wird vom Gaswerk gestiftet
- 1900 Leitung: Th. Tuckfeld
- 1902 Genehmigung des Kreisausschusses zur Vergrößerung der Gasanstalt durch das „Gas- und Elektrizitätswerk“ in Bremen
- 1905 Bau von zwei Luftkühlern für 2000 m³ Gasdurchgang pro Tag
- 1906 Bau eines neuen Gasbehälters von 1.500 m³ Inhalt
- 1908 Übergabe des Gaswerkes von Herrn Gasinspektor H. Rossbach an Gasinspektor Ludwig Meyer
Errichtung eines gemeinsamen Heizhauses zwischen den Gasometern
Neubau eines Retortenofens mit 6 Retorten
- 1911 Bau eines Regenerierschuppens
- 1912 Brand im Gaswerk: Retortenhaus ausgebrannt und Kohlenschuppen vollständig zerstört
- 1917 Gasabgabe: 1.767.818 kWh
- 1920 Übernahme der Gasversorgung durch die Gemeinde Norderney
Gasabgabe: 2.417.135 kWh
- 1935 Ausbau des veralteten Retortensystems und Einbau von Vertikal-Kammeröfen
Gasabgabe: 2.417.135 kWh
vorhandene Hausanschlüsse: 958 Stück
- 1944 Gasabgabe: 3.649.356 kWh
- 1948 Einbau eines Fünfer-Vertikalofens
Bau von zwei Hochdruckbehältern (Kompressoren)
- 1951 Neubau eines 2000 m³ fassenden Gasometers
- 1954 Neue Gasreinigeranlage in Betrieb genommen
- 1955 Neubau eines Kammerofens und der Apparateanlage (Gassauger, Teerscheider, Gaskühler)
Die Gasanlagen sind jetzt auf dem modernsten Stand
(Investitionen seit 1948: rd. 920.000,— DM)
Gasabgabe: 8.144.415 kWh
vorhandene Hausanschlüsse: 1.400 Stück
- 1956 Einbau eines Elektro-Entteerers
- 1965 Gasabgabe: 10.306.854 kWh
- 1966 Einstellung der Gaseigenerzeugung und Abbruch der Gaserzeugungsanlagen
Aufnahme der Versorgung Norderney's mit Erdgas durch eine Hochdruckleitung vom Festland zur Übergabestation in der Südstraße
Gasabgabe: 26.973.054 kWh
- 1968 Gasabgabe: 26.973.054 kWh
- 1981 Neubau der Gasübergabestation am Klärwerk
- 1988 Errichtung einer zentralen Fernüberwachung und Messung der Gasstationen
Gasabgabe: 152.412.867 kWh
vorhandene Gasstationen: 8 Stück.
vorhandene Hausanschlüsse: 2.044 Stck.
Norderney wird über ein Gasleitungsnetz von 74 km Länge versorgt

**Selbstdarstellungen
und
Anzeigen
von
Firmen**

Elektrizität für Norderney - Siemens ist seit 75 Jahren dabei.

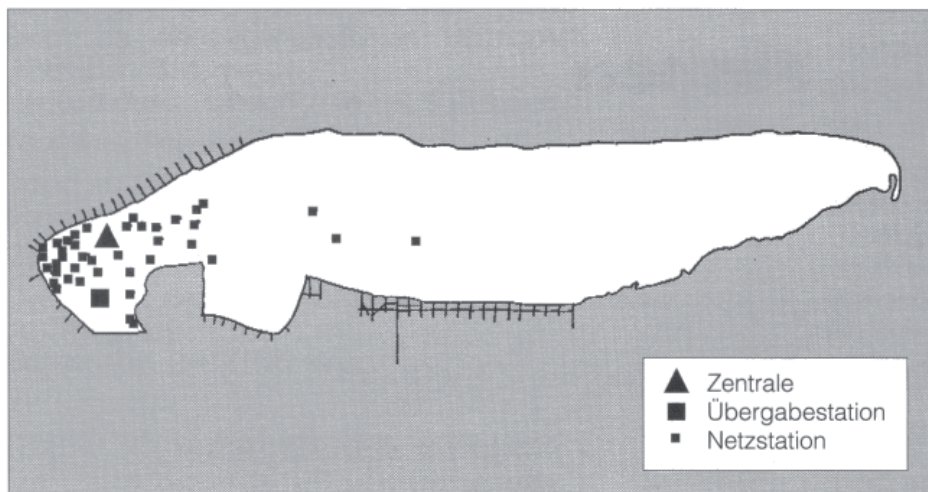
Im Jahre 1914 schließt Siemens Norderney an die Stromversorgung an. Über zwei Kabel wird die Nordseeinsel von Norddeich aus mit Strom beliefert. Der ansteigende Energiebedarf der Insel erfordert den ständigen Ausbau der Elektrizitätsversorgung. So wird 1953 ein neues Kabel verlegt und die Übergabestation Frisia eingerichtet.

"Zukunftsorientierte Energieversorgung" heißt das Motto, unter dem Siemens auch heute seinen Beitrag zur Versorgung der Insel leistet. Rund 30 Kilometer Hochspannungs- und 115 Kilometer Niederspannungskabel versorgen über 49 Netzstationen ungefähr 2300 Hausanschlüsse mit elektrischem Strom. In der neuen Übergabestation Frisia am Südwesthörn garantieren moderne

Schaltanlagen einen problemlosen Betrieb - und über die ganze Insel verteilt, sorgen Geräte und Anlagen moderner Versorgungstechnik von Siemens für die bedarfsgerechte Verteilung des elektrischen Stromes.

Heute - und auch in Zukunft.

Siemens AG
Hanseatische
Zweigniederlassung,
Bremen



Leistung zählt - Siemens

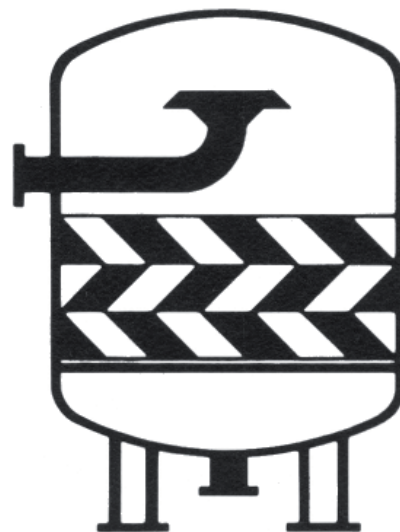
Wasser- Aufbereitungsanlagen

für: ★ kommunale
Versorgungsbetriebe
★ Getränkeindustrie
★ Kesselspeisung
★ Industrierwasser
★ Schwimmbäder
Umkehr – Osmose-Anlagen
Begasungsanlagen

Bollmann-Filter



Gesellschaft mbH
ein Unternehmen der SIHI-Gruppe
Postfach 12 05 · 2210 Itzehoe
Telefon: (0 48 21) 7 71-02
Telefax: (0 48 21) 77 14 76
Telex: 2 8 117



IHR PARTNER WENN'S UM STROM UNDE RDGAS GEHT!

Wir liefern Strom und Erdgas für das Weser-Ems-Gebiet.
Für 1,2 Millionen Einwohner.

Stromabgabe: ca. 5,5 Milliarden Kilowattstunden/Jahr
Gasabgabe: ca. 2,1 Milliarden Kubikmeter/Jahr



Energieversorgung Weser-Ems AG



Der schnelle Draht
zum zuverlässigen Kundendienst!

04932/722, Telefax 04932-81661

HAUSTECHNIK
50



ROSENBOOM
NORDERNEY

Lippestraße

Heizung · Sanitär · Klima · Elektro

Unsere Gesamtleistung — Ihr Nutzen

Heizung
Gas- und Ölheizung
Fußbodenheizung
Energiespartechnik
Schornsteinsanierung

Sanitär
Gas- und Wasserinstallationen
Moderne Bäder
Propangas-Station

Schwimmbadanlagen
Whirl-Pools
Lüftung · Klima

Elektro
Stark- u. Schwachstromanlagen
Hausgeräte-Kundendienst
Breitbandkabel-Anlagen
Antennenbau
Beleuchtungsanlagen
Sprechanlagen

Küchen
für Gewerbe und Privat

Dach · Wand · Fassade
Bauklempnerei
Ziegel- und Flachdach
Abdichtung und Isolierung
Kunststoffbeschichtungen

Entwurf
Projektierung
Montage
Kundendienst-Service

Ausstellung
für Bad · Küche · Elektro



ROSENBOOM
NORDERNEY

Dach · Wand · Fassade
Gewerbegelände

SEIT 45 JAHREN IHR PARTNER

— Familienbetrieb in der 3. Generation —

Jakob Onnen

Fuhrunternehmen und Containerdienst

**Rohrverlegung, Erd-, Bagger- und Abbrucharbeiten,
Lösch- und Ladebetrieb**

Up Süderdün 19

2982 Nordseebad Norderney

Telefon 04932-2792

Neue Farben — neues Leben

HS

HENNING-STINDT GMBH

Ihr Malermeister

Heiner Stindt

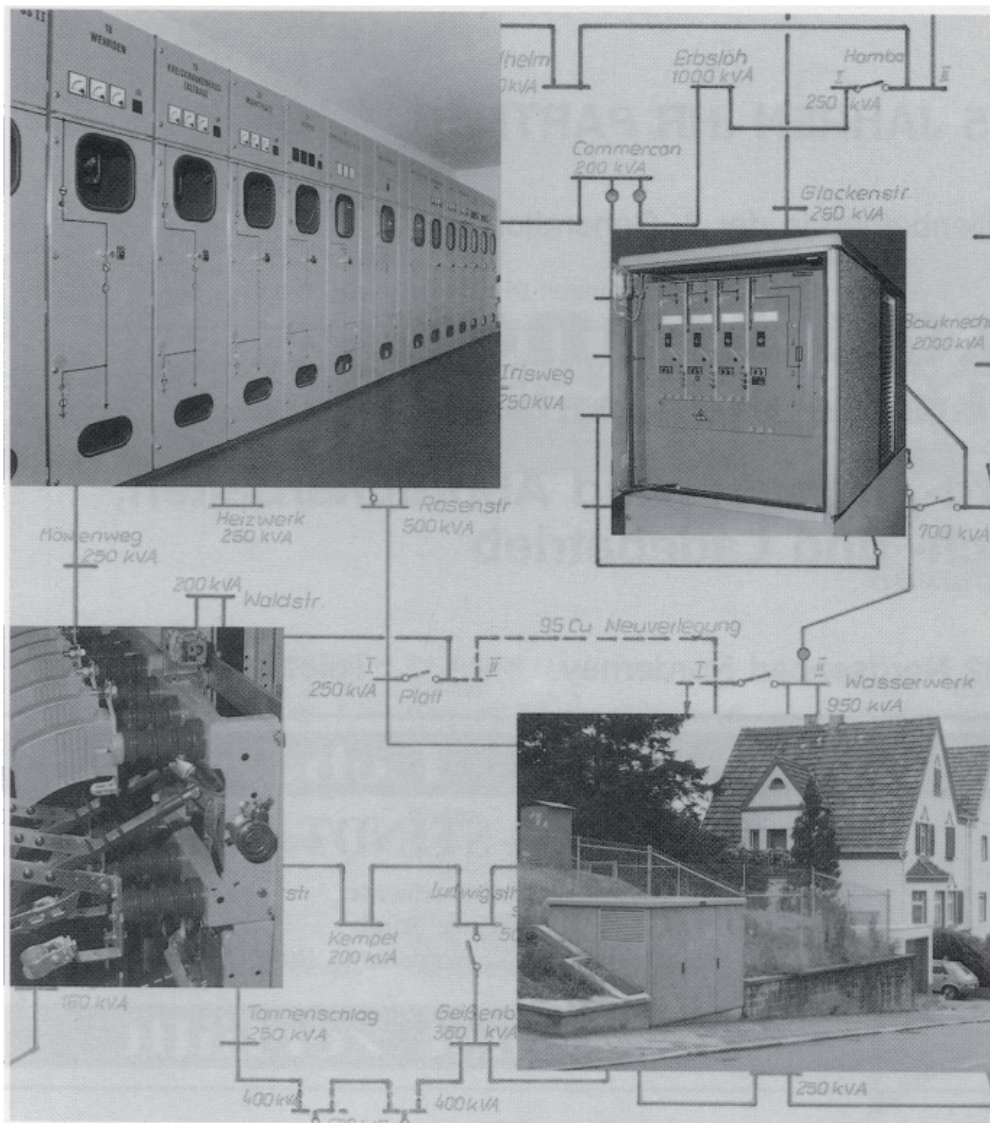
Frisiastraße 25 - 2982 Norderney - Ruf 04932/3743

Anstrich erhält, was sonst zerfällt

*Zu dem Fest der 100 Jahre Versorgung der Insel Norderney durch die Stadtwerke Norderney
gratulieren wir herzlichst.*

*Wir wünschen den Stadtwerken und der Insel Norderney eine weitere gute Aufwärtsentwicklung
zum Wohle der Bevölkerung und ihrer zahlreichen Gäste.*

*Dipl.-Kfm. Hans Göken · Dipl.-Kfm. Georg Pollak
Bremen*



Für alle Bedarfsfälle – die passende Schaltanlage.

Die Netzplanung erfordert Geräte,
Anlagen und Stationen die der jeweiligen
Aufgabenstellung angepaßt sind.

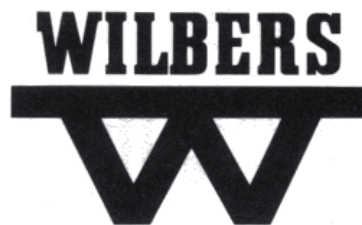
Im ständigen Dialog mit den Energieversor-
gungsunternehmen plant, entwickelt und baut
DRIESCHER für Sie.

Zusammenarbeit und Erfahrung sind die Basis
für gute Lösungen.

Ausführliche Unterlagen halten wir für Sie bereit.

FRITZ DRIESCHER · WEGBERG

Fritz Driescher KG
Spezialfabrik für
Elektrizitätswerksbedarf GmbH & Co.
Postfach 1193 · D-5144 Wegberg 1
Telefon (02434) 81-1
Telex 8329 872 fdw d
Telefax (02434) 814 46



INGENIEURBAU

HOCH- UND TIEFBAU · BRÜCKENBAU

ROHRLEITUNGSBAU · SCHLÜSSELFERTIGES BAUEN

Niederlassungen:

HERNE	Ruf (02325) 796026
BREMEN	Ruf (0421) 589355
BORKUM	Ruf (04922) 1033
NORDERNEY	Ruf (04932) 3040
SPIEKEROOG	Ruf (04976) 127
SÜD, KORB	Ruf (07151) 3968
WEST, TROISDORF	Ruf (02241) 71776

Mitglied des
Deutschen Vereins
Gas und Wasserfaches e.V.

Güteschutz RAL
Beton
BII Baustellen

Aurich

Ruf (04941) 178-0 · Fernschreiber 27445 · Telefax (04941) 17851



ELEKTRO HOFFMANN

seit 25 Jahren - Dienst am Kunden

Ihr Fachbetrieb
auf Norderney

Knyphausenstraße 20 - Tel. 04932/2195

Heinz-Wilhelm de Boer GmbH & Co. KG

Schlosserei - Bauschlosserei - Schmiede
Masch.-Rep. - Markisen - Schlüsseldienst



Langestraße 30 - 2982 Norderney
Telefon 3203 und 796

Sonnenschutz für
Balkon und Fenster

markilux
die sichere Markise

Lassen
Sie sich
von uns
beraten.

STIHL®

MOTORSÄGEN
MOTORGERÄTE



Außenborder
Boots-
Ausrüstung
SUZUKI

August Solaro

2982 Norderney - Strandstraße 21 - Fernruf (04932) 469

Eisenwaren - Werkzeuge - Bau- und Möbelbeschläge



Das Fachgeschäft für
Großküchen-Einrichtungen - Haus- und Küchengeräte
Koch- u. Heizgeräte für alle Energiearten
Wasch-, Trocken- u. Geschirrspülautomaten
Kühl- u. Gefriergeräte

Seit 55 Jahren Ihr Partner vom Bau:

**WILHELM BECKER
BAUGESCHÄFT**

Inhaber: Alfred Bodenstab

HOCHBAU · TIEFBAU · STAHLBETONBAU
DACHDECKUNGEN · BERATUNG · PLANUNG · ENTWURF

2982 Nordseebad Norderney · Ellernstraße 8a · Ruf 04932-2298



**EILT WESSELS OHG
NORDERNEY
BAUUNTERNEHMUNG**

**Hoch- und Tiefbau, Stahlbetonbau
Dachdeckungen
Zimmerei und Tischlerei
Schlüsselfertiges Bauen
Beratungen, Planung, Entwürfe**

Büro: Feldhausenstraße 8
Bauhof: Im Gewerbegebiet 22
Postfach 1629, 2982 Norderney
Telefon 04932-545
Telefax 04932-81295

AUTOHAUS
Bodenstab

*Theo de Vries
Inh. Wilhelm Bodenstab
Hafenstraße 6
2982 Nordseebad Norderney
Telefon (04932) 2913*



NORDERNEY

Niedersächsisches Staatsbad
Zweigniederlassung der Niedersächsischen Bädergesellschaft m.B.H.



1886 2.785 Einwohner, über 13.000 Kurgäste, aber nur noch 61 Schaluppen mit weniger als 200 Mann Gesamtbesatzung. Jahres-Schellfischlandungen auf 896.000 kg zurückgegangen (1872 noch 1,5 Millionen kg).

1887 Einführung des Fernsprechdienstes.

1888 Ganzjährige Schiffsverbindung zwischen Norddeich und Norderney. Baubeginn für Kanalisation.

1889 Bau des Norderneyer Gaswerkes; elektrische Beleuchtung für Strand und fiskalische Gebäude.

1889 Seit 100 Jahren **1989**

partnerschaftliche Zusammenarbeit in der infrastrukturellen Vorsorge und Erschließung des Bades zur heutigen

KUR- UND FERIENINSEL IM HEILKLIMA DER NORDSEE

Urlauben... Kuren... Ferienmachen...
Kongresse... Tagungen...

INFORMATIONEN:

NIEDERSÄCHSISCHES STAATSBAD NORDERNEY

Postfach 1355 - 2982 Norderney

Tel.: 04932-8910 - Telefax 04932/891112 kurney-D

BTX *20031069a



BONNO
Eberhardt

Inh. Georg Eberhardt

2982 NORDERNEY

Benekestr. 56 - Fernruf 2308/04

Telefax 1825

- Dacheindeckungen
- Bauklempnerei
- Sanitäre Anlagen
- Gas-Heizungen
- Kemperol-Flachdachabdichtung

Seit 1956 Meisterbetrieb

Ihr Partner in allen Elektrofragen im Haushalt und Gewerbe.

Herbert Motzkus

Elektromeister

2982 Norderney
Lippestraße 29
Telefon 04932/3074
Telefax 1824

Elektroinstallation
Fernsehen
Elektronik
Hausgeräte
Kundendienst

E. STÜRENBURG TISCHLERMEISTER BAU- UND MÖBELTISCHLEREI · SARGLAGER

Innenausbau, Parkett verlegen, schleifen, versiegeln
Fenster und Türen in Holz, Kunststoff, Aluminium
Einbaumöbel, hergestellt mit eigener Furnieranlage

**Nutzen Sie unseren prompten Kundendienst
Tel. 04932-2227**

Privat: Kampstraße 11 · 2982 Nordseebad Norderney



**95 Jahre
auf Norderney**

Werkstatt und Ausstellung:
Im Gewerbegebiete 11

GETRÄNKEVERTRIEB
NORDERNEYER
RASS GmbH Am Hafen Tel.: 607 + 1818

**Wir erfüllen gerne auch Ihre Getränkewünsche auf Norderney.
Rufen Sie uns an oder kommen Sie vorbei.**

Den Stadtwerken Norderney GmbH gratulieren wir herzlich zum 100jährigen Firmenjubiläum. Wir danken für eine über 90jährige gute Zusammenarbeit.

Gerne nehmen wir die Gelegenheit zum Anlaß, uns als zuverlässigen Partner für alle Güterverkehre nach, von und auf der Insel Norderney bestens zu empfehlen.

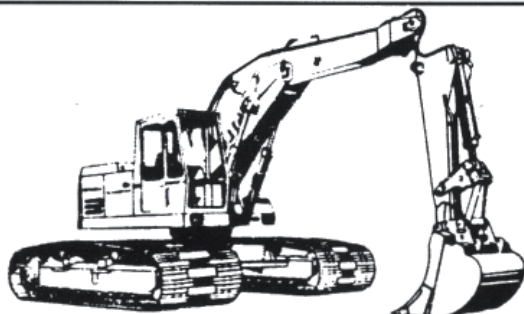


Johann Fischer

**Spedition, Möbeltransporte
Heizöllieferungen**

**Stückgut-, Expressgut- und
Gepäckbeförderungen, Ladungsverkehr**

2982 Nordseebad Norderney · Am Hafen 5 · ☎ 601



Für alle Transporte:
Gerhard Wedermann
Lösch- u. Ladebetrieb
Mobil u. Raupen-Bagger
Radlader + Raupen



2982 NORDERNEY - Marienstr. 20 - Tel. 569 - Hafenstr. 3 - Tel. 2549

A. Götting

Uhren - Schmuck

Friedrichstraße 15

DUGENA®

SEIKO

swatch®

A L L E S F Ü R S B Ü R O

Diedrich Luttmann

— INHABER: FEDOR JÄNSCH —

Norderney · Friedrichstraße 28 - Telefon 2281

Hohnrodt-Metalbau

GmbH

Schlosserei - Maschinenreparatur - Metallbau - Bauelemente

Im Gewerbegebiet 36 - Telefon (04932) 2924

Bitte informieren Sie sich unverbindlich und schenken Sie uns Ihr Vertrauen!

Elektro - J. Wellhausen GmbH.

Roonstraße 2

Elektromeister

Fernruf (04932) 2552

**Neuinstallation von Licht-, Kraft-, Signalanlagen und
Blitzableiteranlagen sowie Eit-Reparaturen aller Art**

Als Fachbetrieb auch für die Norderneyer Stadtwerke tätig



G. Lengerhuis GmbH
MEISTERBETRIEB

Im Gewerbegebiet 3 · Telefon 2922

- Bau- u. Möbeltischlerei
- Innenausbau u. Einbaumöbel
- Wir fertigen nach Ihren Vorstellungen mit eigener Furnieranlage

- Kunststoff-Fenster u. Türen als Maßarbeit aus eigener Werkstatt
- Parkett schleifen und versiegeln
- Sarglager

INSTALLATIONS- UND HEIZUNGSBAU

Jan Flessner

Seilerstraße 18 A

2982 Nordseebad Norderney



Tischlermeister

DIETER HOPPE



Bau- und Möbeltischlerei · Innenausbau · Kunststoff- und
Aluminium-Verarbeitung · Fenster · Türen · Haustür-Elemente
Alles nach Maß aus eigener Werkstatt — Nutzen Sie unsere Erfahrung

Im Gewerbegebiet 2 · 2982 Nordseebad Norderney · Telefon (04932) 2542



Im Gewerbegebiet 29 · Strandstraße 4 · 2982 Norderney
Tel. 3848 oder 3922 · Telefax 3923 oder 82267

Kälte - Klima - Wärmerückgewinnung

Wir führen aus:
Installation von Neuanlagen, Sprechanlagen -
Fernseh- und Rundfunkreparaturen
Verkauf Bauknecht Einbauküchen - Bauknecht-,
Philips- und WMF-Vertragskundendienst
sowie Reparaturen aller Art



Gartenerneuerung - Dauerpflege



Gärtner team
Zimmer

Dipl.-Ing. BDB, Garten- und Landschaftsbau
☎ Norden: 2864 ☎ Norderney: 81892
Norden-Tidofeld, Weserstraße 23



celler brunnenbau ^{gmbh}

Postfach 91 · Bruchkampweg 25
D-3100 Celle-Altencelle
Telefon (05141) 8844-0

Telex 925009 celbr d · Telefax (05141) 884410

Bohrungen für:
Brunnenbau, Aufschluß,
Grundwassermeßstellen, Kern,
Baugrund, Feldberegnung,
Injektionen,
Wasserhaltungen,
Brunnen-Regenerierung
und Pumpenaustausch,
Bohrungen auf kontaminierten
Standorten u. auf Deponien

JÜRGENS

Bremen

H. JÜRGENS & CO.

- GMBH & CO -

Langenstr. 76-80 2800 Bremen 1

Sammel Nr. 0421/149 67-69

Telefax 0421/158 30

LABORATORIUMSBEDARF ALLER GEBIETE

Komplette Einrichtungen
und Ergänzungen

APPARATE • GERÄTE •
LABORBAU • CHEMIKALIEN



OMNILAB

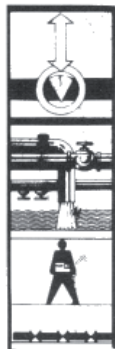
STÄNDIGE AUSSTELLUNG
KUNDENDIENST
GLASBLÄSEREI
REICHHALTIGES LAGER

Wir gratulieren den
Stadtwerken Norderney
zum 100jährigen Jubiläum

Der Lieferant für:
Fenster - Türen - Wintergärten
Stahl - Röhren - Bleche
Briefkastenanlagen - Schließanlagen
Schrauben - Normteile - Eisenwaren - Werkzeugmaschinen

STAHLMETALL-BAUELEMENTE

2980 Norden 1
Stellmacherstraße 5
Tel. (04931) 12048



Zerstörungsfreie
Werkstoffprüfung
Rohrleitungsbau
Rohrnetzüberwachung
Lecksuche
Kabelortung

MÜSING ROHRBAU + PRÜFTECHNIK

Niederlassung der A. Müsing GmbH + Co. KG
Wieseder Str. 34
2947 Friedeburg 1



Telefon: 044 65/1444
Telefax: 044 65/1556
Telex: 27 756

Tell KG.

Bauunternehmen

2980 Norden

Telefon 04931-5411

bents büro *Dialog mit der Zukunft*

2970 Emden · Große Straße 86 · Telefon 04921/20905/6

Wir gratulieren recht herzlich zur 100-Jahr-Feier



ORG-LINE

ASSMANN

BÜROMÖBEL



Bopp & Reuther
Wasserzähler GmbH

Wasser ist wertvoll **Zählen, Messen, Steuern, Regeln**

Produkte für Kommunalwirtschaft,
Industrie und Wohnbereiche

- Ihr Partner in der Wassermeßtechnik -

6800 Mannheim-Käfertal, Turbinenstraße 24-28

Wir gratulieren der Stadtwerke Norderney GmbH
zum 100jährigen Jubiläum
und danken für die gute Zusammenarbeit.

KAISER KABEL

Wir liefern:
Freileitungsseile, Kabel und Kabelanlagen bis 170 kV

KAISER KABEL GmbH · Kabel- und Freileitungswerk Berlin, Gradestraße 100, 1000 Berlin 47

INGENIEURBÜRO H.W. KOCH

BERATUNG · PLANUNG · BAULEITUNG

FÜR

- * STARKSTROMTECHNIK
- * FERNMELDETECHNIK
- * DATENNETZE
- * BELEUCHTUNG
- * BLITZSCHUTZ
- * ERDUNG

2820 BREMEN 70 · LÖHSTR. 61/ROSENSTR. 2
TEL. 0421-661948 · FAX 0421-665884

Bosch-Mobiltelefone



● Auto-mobil



CarTel

● tragbar



CarTel/Portel*

*Tragbar am Griff
oder Schulterriemen

● handlich



Handy

Mit Bosch

jederzeit

gesprächsbereit

Beratung · Einbau · Service
... durch den Fachmann

FSN-Funk-Service GmbH

Königsstraße 187 · Neermoor, 2956 Moormerland · Telefon 04954/6306

Blockheizkraftwerke von MAN,

die Kraft, die Energie doppelt ergiebig macht.



Die Basis maßgeschneiderter BHKW-Anlagen für unterschiedlichste und komplexe Einsatzzwecke bildet das MAN Serienprogramm an Diesel-, Dieselgas- und Ottogas-Motoren, verbunden mit elektroni-

scher Regel- und Leittechnik. Mit modernen, schadstoffarmen Motoren werden Ergebnisse erreicht, die weit unter den geforderten Emissionswerten liegen – zusätzlich ein Beitrag zur Umweltentlastung.

MAN Technologie AG
Abteilung EVI
Stadtbach-Straße 1
8900 Augsburg 1
Tel. 0821/322-3367/
-3527



PLANUNGSGRUPPE BLOCKHEIZKRAFTWERK NORDERNEY

FEDERFÜHRUNG: Ingenieurbüro H. J. Wolff GmbH
Beratende Ingenieure VBI
Parkallee 10, 2800 Bremen 1
Telefon 0421/342033

Ingenieurbüro E. Eickens
Am Markt 26, 2980 Norden
Telefon 04931/12165

Ingenieurbüro H.-W. Koch
Löhstraße 61, 2820 Bremen 70
Telefon 0421/661948

INGENIEURBÜRO H.J. WOLFF GMBH

BERATENDE INGENIEURE VBI

Heizung - Klima - Lüftung -
Sanitär - Bädertechnik -

Projektplanung - Ausschreibung -
Konstruktion - Überwachung -
Abrechnung

Parkallee 10, 2800 Bremen 1
Telefon 0421/342033



RECK & CO

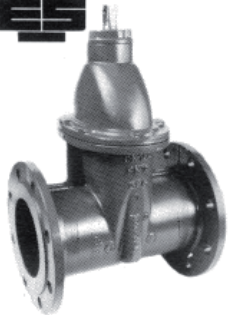
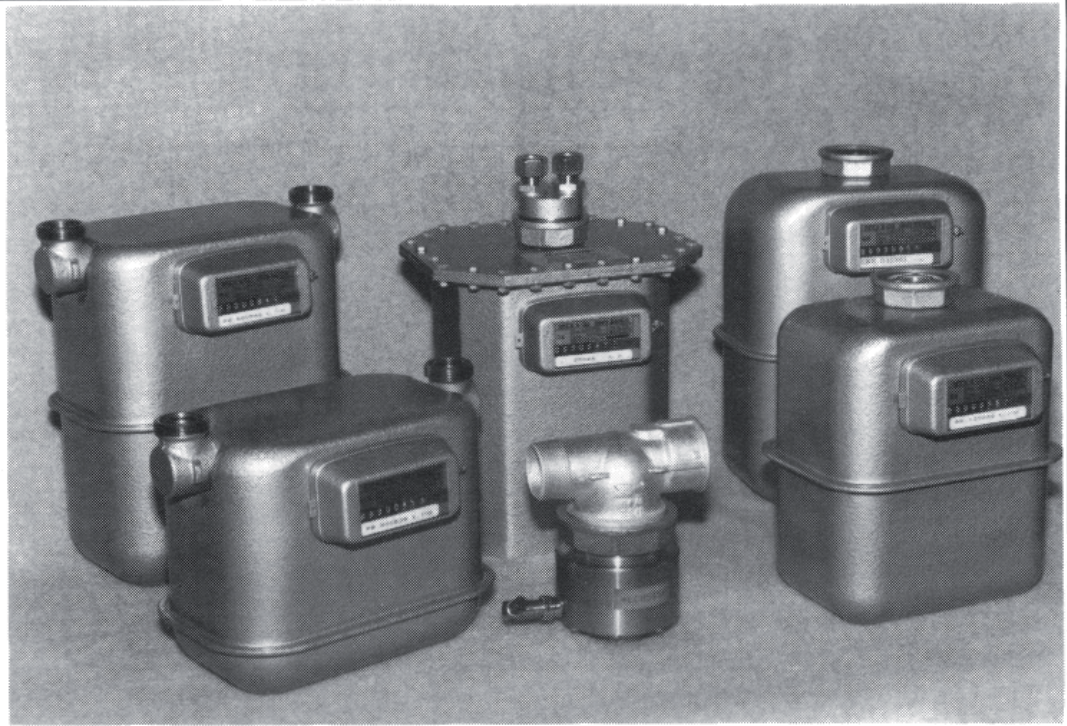
Gaszählerfabrik

2945 Sande 1

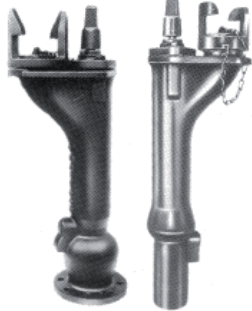
Bahnhofstraße 13

Telefon 0 44 22 / 35 65

Telefax 0 44 22 / 44 54



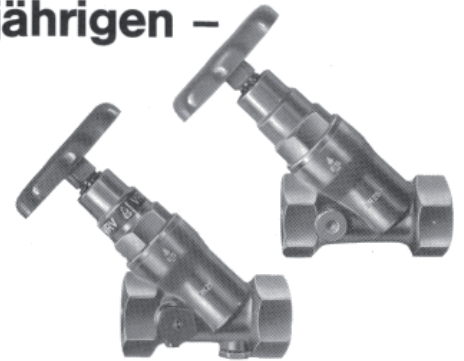
Absperrschieber
4001 PN 10/16
aus GGG
innen emailliert



Unterflurhydrant
283/284 PN 10/16
aus GGG
innen emailliert



Ventilanbohrschelle
Typ V PN 16
aus GGG
innen emailliert



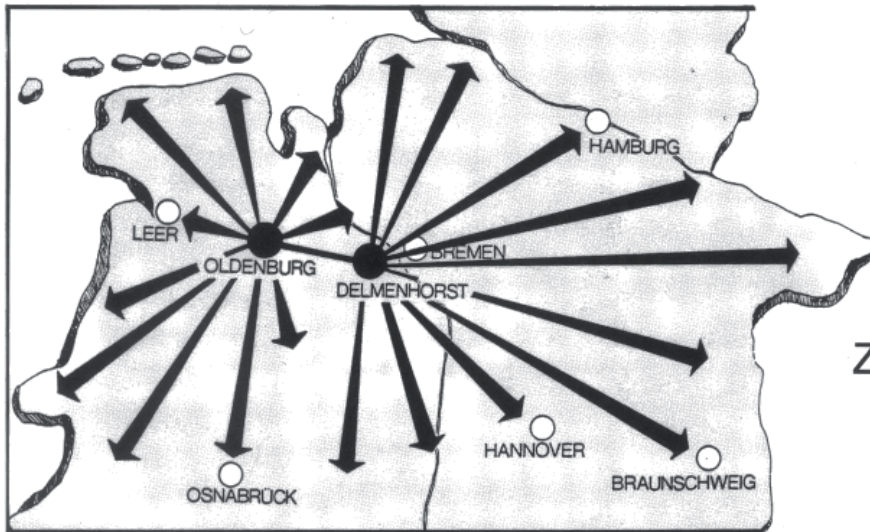
Wasserzählerventile
Typ V + VRV
aus Messing
nichtsteigende Spindel

SCHMIEDING-ARMATUREN GMBH

2105 Seevetal 1 – Hittfeld
Am Bauhof 18 · Postfach 1138
Telefon (0 4105) 5 2012 + 5 2013
Telefax (0 4105) 5 2014

Unsere Erfahrung – Ihr Vorteil

Wir bieten Ihnen 30jährige Erfahrung in der Kabelmontage für Energieversorgungsunternehmen, Gemeinden, Industrie und Gewerbe.



Unser Angebot:

- Montagen – 1 kV - 30 kV Kabel
 - Fernmeldeanlagen
 - Straßenbeleuchtungsanlagen
 - Erdungsanlagen
- Meß- und Regeltechnik
- Kabelfehlerortung, Prüftechnik
- Beratung, Planung und Projektierung

Zwischen Ems und Elbe

 **REMPE**
Kabelmontagen

Rempe & Söhne Kabelmontagen GmbH · Bernhardstraße 36 · 2900 Oldenburg · Tel. 0441/501035

Thema Windenergie

**WIR HABEN UNS
UM 32%
ÜBERTROFFEN.**

Achtung: Das Bundesministerium für Forschung und Technik fördert Windenergie aus dem 100 MW-Programm über 10 Jahre mit 8 Pf für jede produzierte kW-Stunde

Ein schönes Ergebnis: Unsere Windenergieanlagen haben ihr Soll in der Stromerzeugung bei weitem übertroffen. Dank der hochmodernen Mikroelektronik und der ausgereiften Mechanik können Betriebe jetzt absolut zuverlässig und wirtschaftlich Strom produzieren. Nicht nur an der Küste, denn schon wenig Wind genügt. Lassen Sie sich einmal beweisen, wie lohnend der Einsatz unserer Anlagen ist.

Rufen Sie einfach an.
Tel. (0 49 41) 6 55 22-47.

 **ENERCON**

Gesellschaft für Energieanlagen mbH & Co.

Die starke Kraft im Wind.

Dreerkamp 5, D-2960 Aurich,
Tel. (0 49 41) 6 55 22-47.

