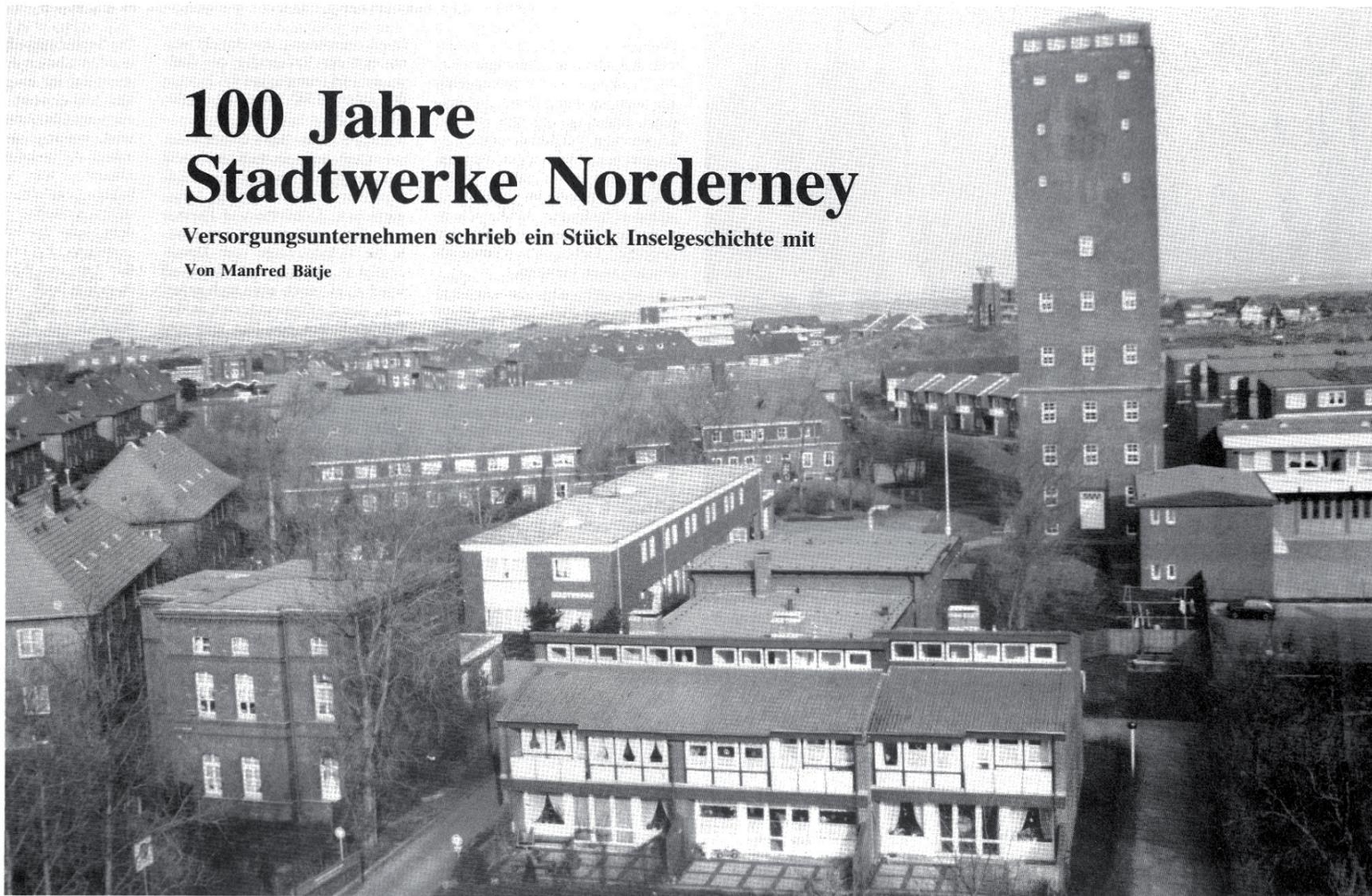


100 Jahre Stadtwerke Norderney

Versorgungsunternehmen schrieb ein Stück Inselgeschichte mit

Von Manfred Bätje



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 Verantwortung 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.

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-Betriebstechnik)	Heinrich Aden ab 1983

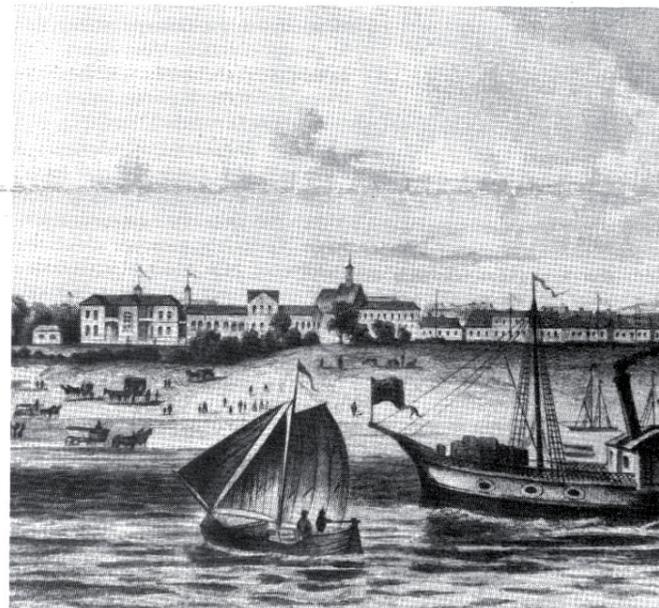
Zahlenspiegel 1988

Versorgungsgebiet: Größe 23 km² Einwohner: 6.200

STROMVERSORGUNG		ERDGASVERSORGUNG		WASSERVERSORGUNG	
Stromverkauf	Mio. kWh 21,2	Erdgasverkauf	Mio. kWh 159	Wasserverkauf	Tsd. m ³ 939
Tarifikunden	5,8	Heizung u. Vollversorgung	5,4	Netzlänge	km 69
Leistungsvertragskunden	32,4			Hausanschlüsse	Anzahl 2.092
Netzlänge	km 147	Netzlänge	km 74	Niedrigste Abgabe	m ³ /Tag 1.100
Hausanschlüsse	Anzahl 2.308			Höchste Abgabe	4.530
Höchste Wirklast	kW 6.952	Hausanschlüsse	Anzahl 2.044	Brunnen WW I	Stück 12
Niedrigste Wirklast	4.888			WW II	20
Benutzungsdauer	Stunden 5.323	Gasstationen	Anzahl 8	Wasserspeicher	m ³ 2.300
Trafostationen	Anzahl 49				



Bedienstete der Stadtwerke 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. Streblov, Anton Ahrends, Süntke Uphoff



Ansicht des Seebades Norderney um 1850

Die Gemeinde und die Seebadeanstalt Norderney — ein historischer Rückblick

Im Jahre 1866 war das Königreich Hannover einschließlich Ostfriesland und damit auch Norderney preußische Provinz geworden. 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. Dies förderte die Zunahme der anreisenden Kurgäste: von 3310 im Jahre 1866 stieg deren Zahl bis 1885 auf 10700 an und erreichte 1911 einen Höchststand von 47000. Mitleidenschaft für die hohe Frequenzierung des Seebades waren die verbesserten Reisemöglichkeiten zur Insel.

Auf der Insel veräußerte die Finanzverwaltung große Areale brachliegenden Düngeländes 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 1431 auf 4106 Einwohner angestiegen.

Der Erfolg des Seebades konnte nur erreicht werden, nachdem es gelungen war, einen Teil der holländischen und belgischen Seebäder besuchenden deutschen Badegäste in die deutschen Bäder der 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 Norderney gegenüber den ausländischen Badeorten zu erhöhen.

Im Verlauf seines Bestehens hat das Komitee — zusammengesetzt aus einflussreichen Persönlichkeiten der hier weilenden Badegäste — viel und entscheidend zu den Verbesserungen auf der Insel beigetragen. Dazu gehörten verbesserte Eisenbahnverbindungen, die Abstimmung der Fahrpläne, der Bau eines Seesteges, die Befestigung der Sandstraßen und der Bau von Bürgersteigen sowie der Erhalt der Tidenabhängigkeit für den Fährverkehr. Auch die Einführung von elektrischer Beleuchtung und der öffentlichen Wasserversorgung auf der Insel gehen auf Anregungen des Komitees zurück.



100 Jahre Wasserversorgung

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

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

Noch zu Beginn des 19. Jahrhunderts war die Herkunft von Süßwasser auf der allseitig von Meerwasser umgebenen Insel unklar. So schreibt der Medicinal-Rath Dr. F. W. von Halem, der Begründer des Seebades, im Jahre 1815:

„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? ...Nirgends finde ich Aufklärung über dieses mir wenigstens dunkle Phänomen.“ Von Halem merkt an, daß es sich um Seewasser handeln müßte, welches beim Durchdringen der Sand-schichten „seine Salz- und Bittererde fahren läßt“.

Es dauerte siebzig Jahre, bis im Rahmen der Vorarbeiten zum „Entwässerungs- und Wasserversorgungs-Projekt im Inseldorf Norderney“ im Jahre 1885 erste fundierte Erkenntnisse über den Wasserhaushalt gewonnen wurden. Die Erkundungsversuche wurden an der Südseite der Insel, unterhalb der Kapdüne, vorgenommen. Die Erkundung ergab, daß über Flachbrunnen oder eine Dränage keine ausreichende Wassermenge zu fördern sei. Bei einer 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. Es wurde festgestellt, daß drei Bohrlöcher den jährlichen Wasserverbrauch des Seebades, errechnet mit 85000 m³, sicherstellen würden.

Aus den Pumpversuchen wurden folgende „hydrostatischen 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 Meeresufer — verschieden hoch. Das Süßwasser schwimmt, weil es spezifisch leichter ist als das Seewasser, auf letzterem...“

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

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“ aus. Diese Form wird durch den dynamischen Gleichgewichtszustand zwischen Süß- und Salzwasserströmung 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 Grundwasserstrom ist auf der Wattseite der Insel größer und weit ausgedehnter. 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 Grundwasser, die als Mineralwasser klassifiziert werden können.

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.

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

Norderney, 29. Jan. 1937.

Gas-, Wasser- und Elektrizitätswerk Norderney. 8555

Bekanntmachung. Die Hebung des Wassergeldes

für September bis Dezember 1905 findet am 1461

Sonntags, den 20. ds. Mts., vormittags von 9—1 Uhr, für die Strafen mit den Anfangsbuchstaben V bis W im Bureau der unterzeichneten Stelle statt.

Norderney, den 17. Jan. 1906.
Königliche Seebadkasse.
Strahmann.

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 Darlehen vorzuschüssen. Letzteres geschieht aber nur bei denjenigen Hausbesitzern, die ihre Anschlüsse von dem durch die Gemeinde angenommenen Unternehmer ausführen lassen.

Die dieserhalb nötigen Erklärungen und Anträge müssen schleunigst bei mir gestellt werden. Bemerken will ich noch, dass es unwaar 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. mitzubahlen.

Norderney, 25. Septbr. 1888.
Der Gemeindevorstand
Berg.

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

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 Mühy 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 Klinkerstraße vom Abfuhrunternehmer Jan Ennen angefahren wurde. Den Vorschlag zum Bau einer Pferdeceisenbahn zum Müllplatz hatte die Gemeinde abgelehnt.

Im Zusammenhang mit dem Problem der Abfall- und Abwasserentsorgung war vom Regierungsbau-meister 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 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 Inseldorf Norderney“

Die Gesamtanlage umfaßte:

- 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.
- 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 Gemeindevorstand 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.

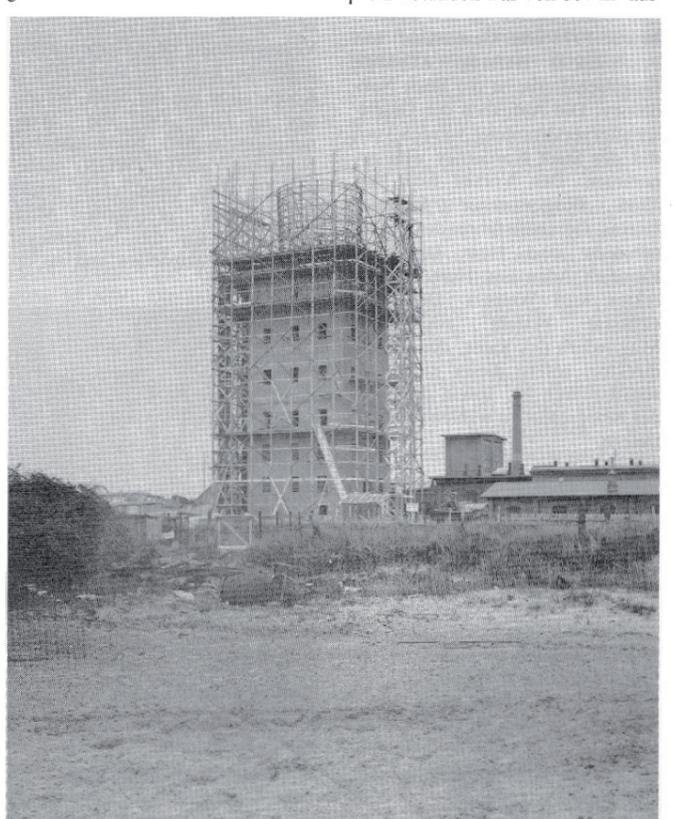
Nach weiteren Verhandlungen stimmte die Gemeinde am 11. März 1888 dem Projekt zu.

Mit dem Bau wurde im Jahre 1889 begonnen.

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

Die Gesamtanlage umfaßte drei Rohrbrunnen von 50 m Tiefe, die über einen Verteilerkasten und über ein Hauptsaugrohr mit den Pumpen im Maschinenhaus verbunden waren. 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. Das geförderte Wasser wurde, da es hohe Schwefelwasserstoffmengen enthielt, zu einem auf der Kapdüne errichteten Lüftungsturm und weiter zum Wasserreservoir auf der Georgshöhe geleitet. Über eine Hauptverteilerleitung mit einer Vielzahl von Abzweigen erreichte das Wasser die Häuser des Ortes. Das Ortsnetz hatte 1889 eine Länge von rd. 10 km. Für Feuerlöschzwecke waren in einer durchschnittlichen Entfernung von siebenzig Metern 67 Hydranten aufgestellt worden.

Die Abwässer des Ortes wurden über zwei Hauptleitungen, beginnend an der Ecke Herrenpfad/Schafweg (heute Jann-Berg-haus-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 Verastelungen. 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.



Der Bau des Wasserturms

Die Seebadeanstalt Norderney hatte mit Ausbruch des 1. Weltkrieges 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.

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

Die Gemeinde übernimmt das Wasserwerk

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

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 Dünenland 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 17,6 km erweitert. Durch das Fehlen der Feriengäste war aber der Wasserverbrauch stark abgesunken. Die Bevölkerung mußte in den letzten Kriegsmontaten 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 Wasser-

gewinnungsgebiet 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 Norderney 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 bean-

sprucht, daß bereits einige stillgelegt werden mußten, da sie Brackwasser zogen. Nunmehr entschloß sich die Gemeinde zum Bau eines neuen Wasserwerkes im Ostteil der Insel.

Im Jahre 1959 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 Brunnentiefe erweitert.

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 Feriengäste 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.

Lebenselexier Wasser — aufbereitet ohne den Einsatz der Chemie
Zur Sicherung einer langfristigen Grundwasserentnahme haben sich die Stadtwerke Norderney ver-

pflichtet, die auf der Insel vorhandenen und begrenzten Süßwasservorkommen zu schützen.

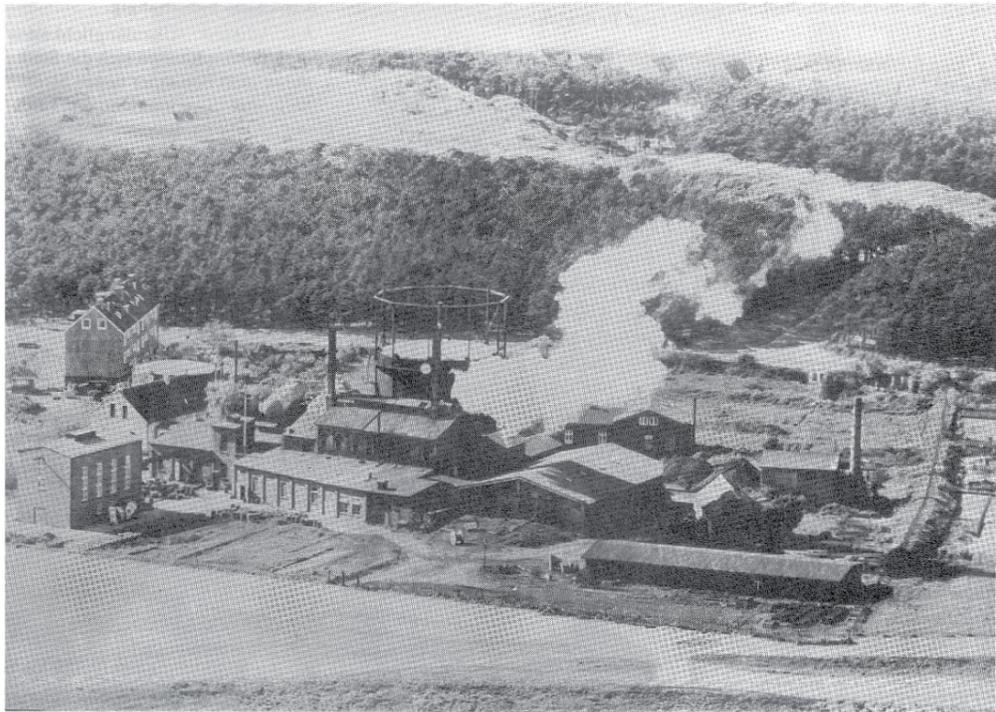
Die Entnahmemöglichkeit ist durch die Ergebnisse der ausgeführten Untersuchungen bekannt und wird durch Wasserspiegelmessungen und laufende Salzgehaltskontrollen in Brunnen und Grundwassermeßstellen überwacht. Jeder von uns braucht Wasser und hat einen Anspruch auf Trinkwasser bester Qualität! Die Stadtwerke haben sich entschlossen, auf den Einsatz von Chemikalien zur Wasseraufbereitung zu verzichten und dem Verbraucher ein natürliches Trinkwasser zu liefern.

Bei 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.



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 „Beratung und ev. Beschlußfassung über Abschluß eines Kontrakts 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 Erteilung 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“.

Nur wenige Tage später informierte die Finanz-Direktion — Abteilung für Domänen — 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“.

Am 29. Dezember 1884 beschloß der Gemeindeausschuß dem Unternehmer Carl Francke aus Bremen die Konzession zur „Anlage einer Gasanstalt nach zur 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.

Nach weiteren Verhandlungen wurde schließlich am 28. Januar 1889 vom Gemeindevorsteher Berg und dem Unternehmer Francke der Vertrag „über die Beleuchtung des Gemeindebezirks Norderney mittels Gas“ abgeschlossen.

In dem Vertrag wurde Francke oder dessen Rechtsnachfolger zugestanden, „für Dauer von dreißig Jahren, spätestens vom 15. Juni 1889 angefangen, das ausschließliche Recht die Straßen und öffentlichen Plätze des Gemeindebezirks Norderney zu erleuchten“. In 38 Paragraphen wurden die gegenseitigen Rechte und Pflichten festgesetzt.

Auch die königliche Regierung erteilte die Genehmigung zum Betrieb des Gaswerkes, war aber

zunächst nicht bereit, die „teilweise Einführung der Steinkohlen-gas-Beleuchtung in den fiskalischen Gebäuden“, durchführen zu lassen.

Bereits im Januar des Jahres 1888 hatte die Firma Francke bei der Königlichen Regierung in Aurich um den Ankauf eines „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 großen Nähe der die fiskalische Wasserleitung speisenden Brunnen sowie der von den Badegästen zahlreich besuchten Schanze“.

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.

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 Haushaltsgasge-

räte. Die Kosten dafür wurden von den Stadtwerken getragen. Die Arbeiten dauerten bis in das Jahr 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.

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 zweites Gasometer gebaut, 1906 ein weiterer Gasbehälter von 1.500 m³ Inhalt, welcher durch „Telescopierung“ auf 3.000 m³ erweitert werden konnte. 1908 mußte 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. In den Kriegsjahren 1939 bis 1945 wurden im Gaswerk keine Investitionen vorgenommen.

Entsprechend hoch war der Nachholbedarf in den Nachkriegsjahren, um die Funktionsfähigkeit des Gaswerkes sicherzustellen. Die

Bekanntmachung.

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

Gassperrstunden

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 Haushaltsvorstand 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 Gasöcher 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.

Für den Winterbedarf!

— Coke! —

Fertige Preise ab Gaswerk:

zerleinert	per Heftliter Wt.	1,20,
groben		1,—,
Grus 1		—,85,

Bei Abnahme von 50 Heftolitern und mehr in einem Hofen 10 Pfg. pro Heftoliter Ermäßigung

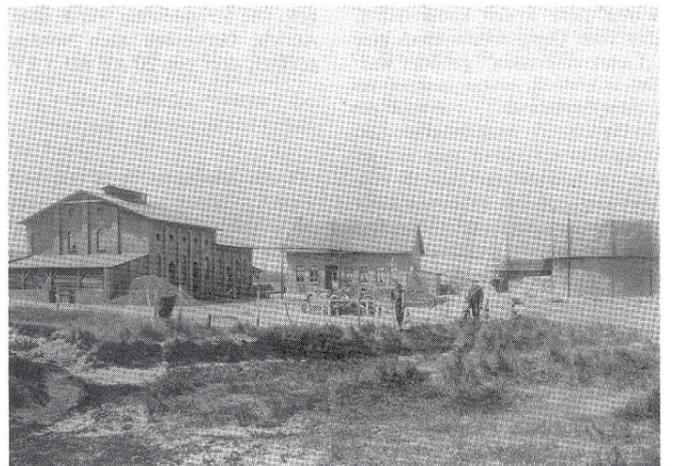
Kohlenteer barrel- und literweise.

Die Verwaltung des Gaswerks.

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.

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 halbwegs 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 Werksauschuß 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.



Das Gaswerk vor der Jahrhundertwende



75 Jahre Stromversorgung

In Ostfriesland brannten die ersten elektrischen Lampen auf der Insel Norderney

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 fallen wolle“, abgelehnt wurde, fand er bereits im Jahr darauf 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 Strand-Etablissement „Giftbude“ die für die elektrische Beleuchtung erforderlichen Anlagen geschaffen worden.

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 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.

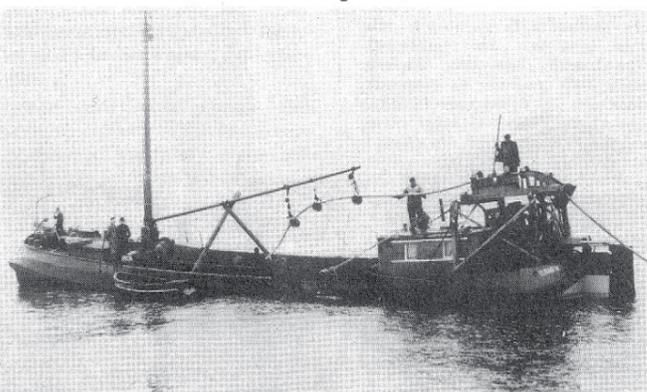
Nach der Jahrhundertwende wurden von der Gemeinde Pläne entwickelt, über den Bau eines eigenen Elektrizitätswerkes den Ort mit Strom zu versorgen. Die Vorarbeiten dazu wurden im Jahre 1908 aufgenommen und bis 1910 waren diese soweit konkretisiert, daß vom Gemeindevorstand eine „Lichtkommission“ gebildet 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 nicht überflügelt werden, so gilt es, die Anlage schleunigst herzustellen. Sie ist eine Lebensfrage für das künftige Blüten unseres Bades. Norderney war immer opferfreudig, möge auch dieses Werk zum guten Ende gedeihen.“

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 gestatten. 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



Kabelverlegung durch das Wattengebiet

EINLADUNG

»Tage der Offenen Tür«

Auf unserem Betriebsgelände in der Jann-Berghaus-Straße 34 von Freitag, den 22.09.89 bis Sonntag, den 24.09.89 in der Zeit von 10.00 Uhr bis 18.00 Uhr stellen wir unseren Bürgern vor:

1. **Ausstellung über die historische und wirtschaftliche Entwicklung der Stadtwerke Norderney GmbH**
2. **Besteigung des Wasserturmes**
3. **Wasserwerk I, Jann-Berghaus-Straße 34**
4. **Wasserwerk II, Weiße Düne (Bustransfer um 14.00 und 16.00 Uhr ab Betriebsgelände)**
5. **Ausstellung unserer Partnerfirmen**
6. **Große Tombola**
Gesamterlös wird gespendet je zur Hälfte an den Arbeitskreis für Geschichte und Kultur (Heimatverein) und die DLRG
7. **Vortragsveranstaltung am Donnerstag, dem 21.09.89 um 20.00 Uhr im Kurhaus, Großer Saal, über die Wasserversorgung der Ostfriesischen Inseln mit den Herren Dipl.-Ing. Dr. K. Wichmann, Dipl.-Ing. K.-H. Lührs und Dipl.-Ing. H.-H. Meyer. Mit anschließender Diskussion.**

Wir freuen uns auf Ihren Besuch
STADTWERKE NORDERNEY GMBH
- Über 100 Jahre Ihr Versorgungsspezialist -

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.

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 Haupttransformatorstation ausgebaut werden und die Übergabestation, ausgestattet mit einem Regeltransformator mit ei-

ner Leistung von 1250 kVA, zum Gaswerk verlegt werden.

Die durch die Nordwestdeutschen Kraftwerke erfolgende Belieferung mit Elektrizität wurde 1943 an die Energieversorgung 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



Kabelverlegung in der Mühlenstraße/Hafenstraße (1953)

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

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.

Neue Netzwerke

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

Die Netzwerke 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.

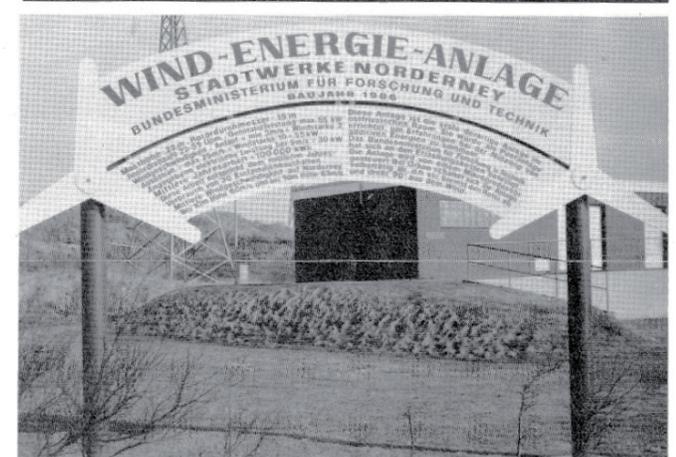
Hier laufen sämtliche Meldungen von den beiden Wasserwerken sowie von den wichtigsten Gasstationen und Trafostationen zusammen.

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.

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.

Aus diesen Unzulänglichkeiten heraus, entschlossen sich die Stadtwerke zum Bau einer neuen Stromübergabestation, welche im Frühjahr 1989 in Betrieb genommen wurde. Herzstück der Station ist eine 20 kV-Leistungsschaltanlage, SF₆-gasisoliert, welche optimalen Personenschutz und eine hohe Betriebssicherheit gewährleistet. Mit dieser von der Firma Siemens AG gelieferten und montierten Anlage besitzen die Stadtwerke Norderney die modernste 20 kV-Schaltanlage im norddeutschen Raum.



Nutzung additiver Energie

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

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 Bundesministerium 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.

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:

- a) bei Wärmebedarf nach der Wärmebilanz und
- b) 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 jeweils 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.