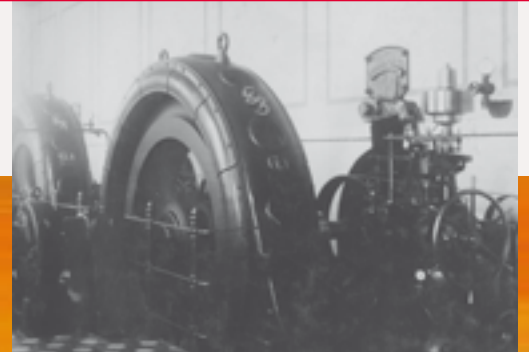




Stadtwerke Fröndenberg

*Unsere Energie
für Ihre Ideen!*

Seit über 100 Jahren



- 1897** Inbetriebnahme Wasserwerk
- 1900** Inbetriebnahme Brunnen 1 sowie Hochbehälter Veuhoff und Luna-Park
- 1905** Inbetriebnahme Elektrizitätswerk
- 1908** Anschluss der Ortschaften Bentrop, Neimen, Stentrop, Frohnhausen und Warmen an die Stromversorgung
- 1909** Anschluss der Ortschaft Bausenhagen an die Stromversorgung
- 1913** Kauf des Wasserkraftwerkes in Wickede
- 1923** Inbetriebnahme Wasserkraftwerk Schwitten (Moellerwerk)
- 1926** Inbetriebnahme Brunnen 2
- 1928** Inbetriebnahme Dachwehr
- 1930** Inbetriebnahme Hochbehälter Henrichsknübel
- 1941** Inbetriebnahme Brunnen 3 und Hochbehälter Klockenhoff
- 1960** Ausbau des Hochbehälters Henrichsknübel
- 1979** Inbetriebnahme des neuen Hochbehälters Henrichsknübel
- 1980** Kauf des Gasnetzes von VEW in Fröndenberg
- 1983** Umbau und Ausbau des Moellerwerkes
- 1984** Übernahme der Wasserversorgung in Bausenhagen
- 1989** Abschluss der Sanierungsarbeiten am Segmentwehr Schwitten
- 1993** Inbetriebnahme des Wasserkraftwerkes Langschede
- 1994** Inbetriebnahme der Windkraftanlage Hohenheide
- 1996** Generalsanierung des Hochbehälters Klockenhoff
- 1997** Kauf des Stromnetzes in den westlichen Stadtteilen von VEW
- 1997** Beteiligung am Stammkapital der Gemeindewerke Wickede (Ruhr) GmbH
- 1998** Neubau des Einlaufbauwerkes am Kraftwerk Schwitten
- 1999** Sanierung des Löhnbades in Fröndenberg
- 1999** Inbetriebnahme der Kabeltrassenverbindung von Fröndenberg nach Dellwig
- 1999** Beteiligung an der Energiehandelsgesellschaft West mbH
- 2003** Gründung der Tochtergesellschaft KommunalService Fröndenberg und Übernahme der Müllabfuhr
- 2005** Beteiligung am GuD-Kraftwerk Hamm-Uentrop.

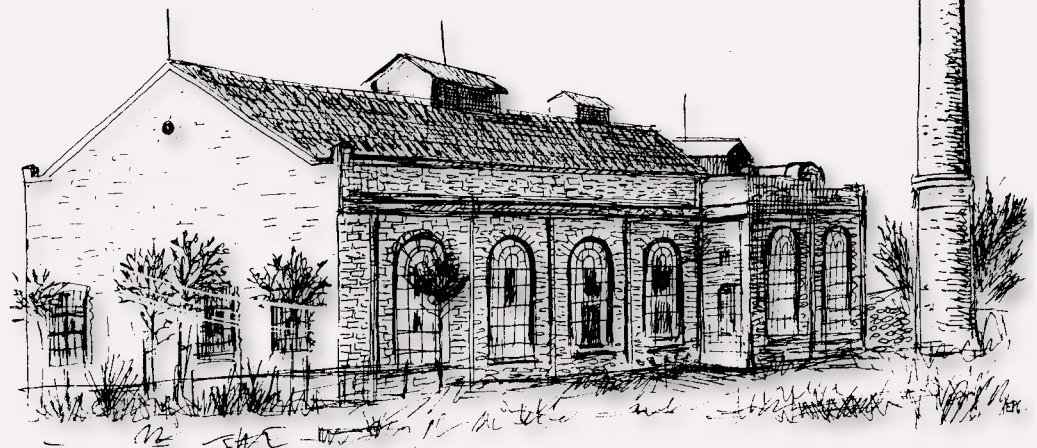


Zur Unternehmensentwicklung seit 1897

In Fröndenberg wütete in den Jahren 1893/94 eine Cholera- und eine Typhus-Epidemie. Auch in früheren Zeiten hatten diese und andere Seuchen die Bewohner mehrfach heimgesucht. Schon 1867 hatte eine Cholera-Epidemie in zwei Wochen 37 Todesopfer gefordert. Aber nie war es so schlimm wie 1893 und 1894. Allein 116 Kinder starben an den Folgen der Seuche. Damals hatte Fröndenberg knapp 2.500 Einwohner. Als Hauptursache für die Seuchen wurde das schlechte Trinkwasser erkannt, das durch die Lage der Friedhöfe am Haarstrang zum Seuchenträger wurde. Es musste dringend gehandelt werden: Am 9. Mai 1896 wurde der Bau eines Wasserwerks an der Ruhr beschlossen, das dann am 1. Oktober 1897 seinen Betrieb aufnehmen konnte. Bereits im Jahre 1905 begann die Stromproduktion über eine Kolbendampfmaschine, die einen Generator antrieb.

Die Entwicklung der Stadtwerke über mehr als 100 Jahre führte zu dem heute modernen Dienstleistungsunternehmen, das neben der Wasser- und Stromversorgung auch die Gasversorgung für Fröndenberg betreibt, zwei Freibäder unterhält, drei Wasserkraftwerke an der Ruhr betreibt, die Grünflächenpflege für die Stadt ausführt und aktuell wieder die Müllabfuhr und Straßenreinigung für die Stadt übernommen hat. Heute stehen die Stadtwerke im Energiehandel auch im Wettbewerb und müssen sich im liberalisierten Markt behaupten. Im Rahmen dieses Druckwerkes kann die Entwicklung des Unternehmens nur tabellarisch dargestellt werden.

- ▼ Das Wasserwerk unmittelbar nach seiner Realisierung vor 100 Jahren.
- ▲ Die Turbinen im Kraftwerk Wickede – fast hundert Jahre alt, immer noch in Betrieb.





Die Wasserversorgung

Seit 1897 fördern die Stadtwerke Fröndenberg aus eigenen Brunnenanlagen an der Ruhr ihr Rohwasser. Durch eine Wehranlage wird die Ruhr um ca. 1,60 m aufgestaut, wodurch sich der Grundwasserspiegel im Nahbereich der Ruhr deutlich anhebt und die Brunnen auch im Sommer immer ausreichende Fördermengen zur Verfügung stellen. Es handelt sich also überwiegend um ruhrbegleitendes Grundwasser, das eine gute Qualität aufweist. Die Möhne-, Sorpe- und Hennetalsperre des Sauerlandes garantieren auch bei langen Trockenzeiten immer ausreichenden Wasserdurchfluss durch die Ruhr. Rund eine Million Kubikmeter werden gefördert und über eine so genannte Stripanlage belüftet. Vor der Abgabe in das Rohrnetz wird der pH-Wert mit Natronlauge eingestellt. Das Trinkwasser wird mit Chlordioxid einer

Schutzchlorung unterzogen. Danach wird es in die Hochbehälter am Veuhoff, Klockenhoff und zum höchsten Punkt der Stadt, auf den Henrichsknübel gepumpt. Von dort läuft es mit natürlichem Gefälle zur Versorgung der Haushalte und Betriebe durch die Leitungen. Das Wasserversorgungsnetz der Stadtwerke hat rund 135 Kilometer Länge. Rund 3.400 Zähler messen den Verbrauch der einzelnen Kunden.



- ▲ Das Wasserwerk heute: Standort und Architektur blieben unverändert – Technik und Leistung wuchsen dagegen in 100 Jahren kontinuierlich mit. Darunter das Wehr am Moeller-Kraftwerk.
- ◀ Blick in einen Hochbehälter.
- ▼ Querschnitt durch die Fröndenberger Wasserversorgung von der Ruhr zu den Haushalten.



Die Stromversorgung

Die Stromversorgung begann in Fröndenberg 1905 durch die Inbetriebnahme einer Dampfmaschine, die einen Generator antrieb. Erste Stromabnehmer waren die Kettenschmieden, der Bahnhof und die Wasserpumpen. Durch den Stromnetzkauf im Jahre 1997 im Westen der Stadt versorgen die Stadtwerke Fröndenberg nunmehr flächendeckend das gesamte Stadtgebiet. Rund 500 km Netzlänge für Mittel- und Niederspannungsleitungen sind erforderlich, Fröndenberg zu versorgen. Über eine 30 kV-Leitung werden auch große Industriekunden in Wickede (Ruhr) und die Gemeindewerke Wickede versorgt. Rund 190 Mio. Kilowattstunden werden heute über das Fröndenberger Netz transportiert, rund 11.500 Stromzähler messen den Verbrauch der einzelnen Kunden.

- ▶ Im Hintergrund: Ein Techniker repariert einen Leitungsmast, ca. 1950er Jahre.
- ▼▶ Montage eines Einspeisungstrafos in Wickede.





Drei Wasserkraftwerke

▲ Die Wehre in Schwitten und Langschede.

Bereits 1911 kauften die Stadtwerke Fröndenberg in Wickede (Ruhr) ihr erstes Wasserkraftwerk, 1922 wurde das Kraftwerk „Schwitten“ auf der Mendener Ruhrseite errichtet, 1953 wurde in Wickede eine weitere Turbine in separatem Gebäude in Betrieb genommen, 1993 ging das jüngste Wasserkraftwerk Langschede „ans Netz“.

Im Laufe eines Jahres können die Stadtwerke rund 20 Millionen Kilowattstunden mit ihren Wasserkraftwerken erzeugen. Weitere rund 10 Millionen Kilowattstunden werden in Fröndenberg durch eine private Wasserkraftanlage, durch eine Deponiegasanlage, durch Windkraftanlagen und durch Photovoltaikanlagen in das Fröndenberger Stromnetz eingespeist. Insgesamt stehen also rund 30 Millionen Kilowattstunden Strom aus regenerativen Quellen in Fröndenberg zur Verfügung. Das reicht rechnerisch fast aus, den gesamten Strombedarf der Fröndenberger Haushalte zu decken.

Die Erzeugung regenerativer Energie hat also bei den Stadtwerken fast von Anfang an große Bedeutung. Ressourcenschonung, Verminderung von Immissionen zur Luft- und Bodenreinhaltung sind nicht nur Schlagworte, sondern immer auch bewusste

politische Ziele gewesen, die es zu unterstützen galt. Aus den letzten Jahren belegen diese Motivation auch unsere Förderprogramme für private Fotovoltaikanlagen, der Bau der Erdgastankstelle in Verbindung mit dem mehrjährigen Förderprogramm und vieles mehr.



▲ Das Moeller-Kraftwerk aus der Vogelperspektive.
◄ Das Wandmosaik im Moeller-Kraftwerk, das den Wasserkreislauf vor der Silhouette Fröndenbergs darstellt.



Die Erdgasversorgung

Durch die zersiedelte Struktur Fröndenberg's kann das gesamte Stadtgebiet nicht flächendeckend mit Erdgas versorgt werden. Über zwei Netzbereiche im Westen der Stadt und im Zentrum mit ca. 130 km Länge werden pro Jahr 180 bis 220 Millionen kWh Erdgas zu den Kunden transportiert. Rund 4.100 Gaszähler messen den Verbrauch. Seit Anfang 2005 kooperieren

die Stadtwerke auch mit den Gemeindewerken Wickede (Ruhr) in der Bewirtschaftung des Gasnetzes in Wickede, Echthausen und Wimbern. Die Gemeindewerke haben diese Netze zum 1.1.2005 von den RWE käuflich erworben und an die Stadtwerke verpachtet. Eine Kooperation zwischen den Werken, von denen beide Partner profitieren.

▼ Gasdruckregelanlage





Die Erdgastankstelle

Das Naturprodukt Erdgas weist als Brennstoff für Ottomotoren viele Vorteile auf: Bis zu 80 % weniger Schadstoffe als bei Benzin- oder Dieseleinsatz ist ein überzeugendes Umweltargument. „Tanken für die Hälfte“ sollte für jeden ein überzeugendes finanzielles Argument sein, sich für ein Erdgasfahrzeug zu entscheiden.

Im Juni 2003 haben wir auf dem Total-Tankstellengelände der Familie Beckmann an der Westicker Straße eine Erdgastankstelle errichtet, um diese Technologie zu fördern. Inzwischen gibt es in Deutschland über 500 Erdgastankstellen; ihre Zahl nimmt regelmäßig weiter zu. Parallel verbessert sich auch das Angebot der Fahrzeughersteller, fabrikneue Autos anzubieten, die für Erdgas (und meist auch parallel für Benzin) als Brennstoff geeignet sind.

Seit 2003 bieten wir auch ein Förderprogramm, mit dem wir die Anschaffung eines Erdgasfahrzeugs oder die Umrüstung eines Fahrzeugs auf die Verbrennung von Erdgas finanziell fördern. 750 Euro in bar und 750 kg Erdgas als Geschenkgutschein sorgen dafür, dass sich die Umrüstung in der Regel nach ein bis zwei Jahren bezahlt gemacht hat. Von da an wird gespart. „Tanken für die Hälfte“ ist keine leere Floskel, denn man halbiert tatsächlich seine



„Benzinkosten“. Bei einem Preisvergleich muss man berücksichtigen, dass ein Kilogramm Erdgas ca. die 1,5fache Energiemenge eines Liters Benzin enthält! Tanken für 50 Cent ist also auch heute realistisch.

Interessante Informationen zum Thema Erdgas für das Auto lassen sich auch aus dem Internet beschaffen: erdgasfahrzeuge.de ist ein interessantes Angebot, mit dem Sie auch schnell Ihre Einspareffekte errechnen können. Informieren Sie sich auch bei uns über die aktuelle Situation.

► Das Netz an Erdgastankstellen verdichtet sich.



Zwei attraktive Freibäder

Seit Jahrzehnten betreiben die Stadtwerke im Ortsteil Dellwig und in Fröndenberg-Mitte je ein Freibad. Das Löhnbad in Fröndenberg wurde 1998/1999 umfassend saniert. Je nach Zahl der Sonnentage besuchen ca. 90.000 bis 170.000 Badegäste pro Jahr die beiden Bäder, die zu moderaten Preisen Erfrischung und Spaß bieten.

- ▶ Freibad in Dellwig
- ▼ Löhnbad





Grünflächenpflege, Winterdienst und Müllabfuhr

Seit Jahrzehnten arbeiten die Stadtwerke im Bereich der Grünflächenpflege, der Pflege der kommunalen Friedhöfe und des Winterdienstes für die Stadt Fröndenberg. Die Stadt definiert die konkrete Pflegemaßnahme und die Intervalle – die Stadtwerke sind der Dienstleister. Fahrzeuge und Personal, das außerhalb des Winters für diese Aufgaben oder für Erdarbeiten der Stadtwerke im Einsatz sind, werden im Winterhalbjahr auch für Streu- und Räumdienste eingesetzt.

Seit Januar 2004 haben die Stadtwerke wieder die Müllabfuhr für Fröndenberg übernommen, nachdem diese Leistung zehn Jahre lang von einem privaten Entsorgungsunternehmen ausgeführt wurde. Für die Übernahme der Müllabfuhr wurde eigens die Tochter-GmbH „KommunalService Fröndenberg“ gegründet. Ihr preislich günstiges Angebot, bessere Möglichkeiten

der politischen Einflussnahme und auch die Tatsache, dass die Erträge dieses Engagements in Fröndenberg verbleiben, dürften wesentliche Entscheidungsgrundlagen gewesen sein. Rund 17.000 Müllbehälter sind im 14-täglichen Rhythmus zu leeren. Wo immer möglich, wird moderne Seitenladertechnik eingesetzt, die nur den Fahrer als Bedienung erfordert. Ab Mai 2005 übernimmt die KommunalService Fröndenberg auch wieder die Straßen- und Marktplatzreinigung.



▲ Für eine saubere Stadt im Einsatz: Fahrzeuge der KSF

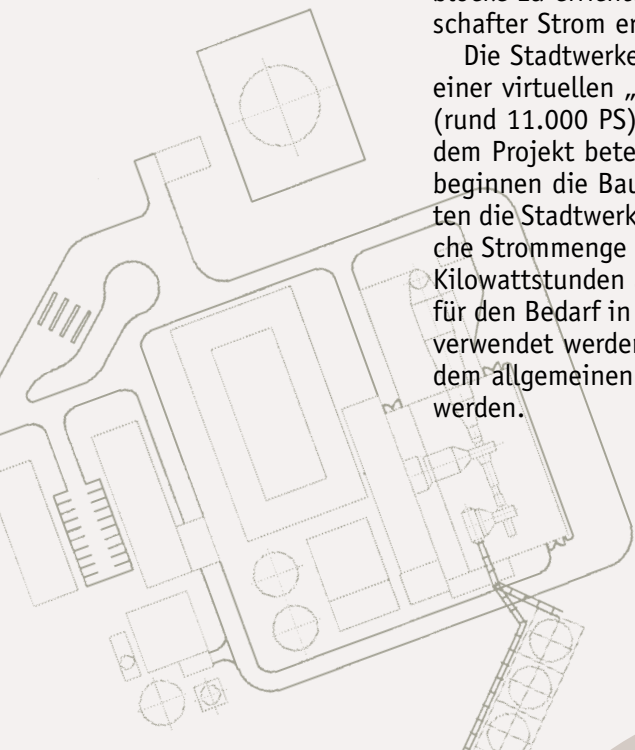


Beteiligung an neuem Gas- und Dampfturbinenkraftwerk

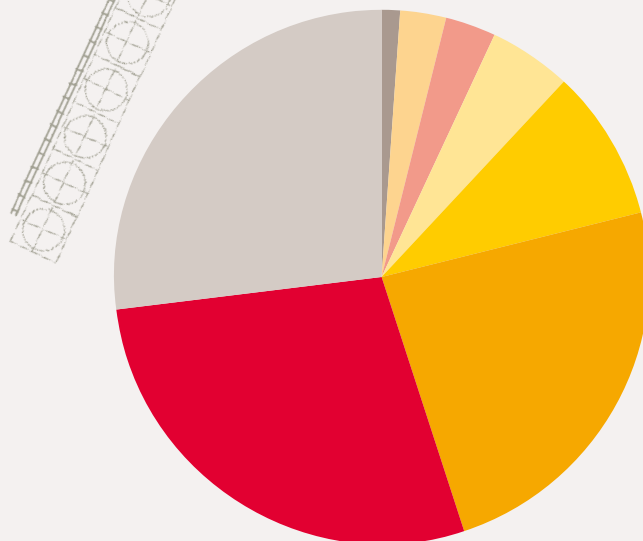
Im März 2005 ist die Entscheidung getroffen worden, dass sich die Stadtwerke an einem in Planung befindlichen Gas- und Dampfturbinenkraftwerk in Hamm-Uentrop beteiligen. Rund 30 Stadtwerke stehen hinter dem Projekt, zwei 400 MW-Kraftwerksblöcke zu errichten, die für ihre Gesellschafter Strom erzeugen.

Die Stadtwerke Fröndenberg sind mit einer virtuellen „Scheibe“ von 8000 kW (rund 11.000 PS) Kraftwerksleistung an dem Projekt beteiligt. Im Herbst 2005 beginnen die Bauarbeiten, ab 2007 erwarten die Stadtwerke Fröndenberg eine jährliche Strommenge zwischen 30–45 Millionen Kilowattstunden aus diesem Kraftwerk, die für den Bedarf in Fröndenberg und Wickede verwendet werden können oder auch auf dem allgemeinen Strommarkt veräußert werden.

Der Wirkungsgrad des modernen GuD-Kraftwerks soll bei über 57 % liegen, was im Vergleich zu einem Kohlekraftwerk als hocheffizient angesehen werden kann. Darüber hinaus fallen durch den Erdgaseinsatz erheblich weniger Immissionen an, als bei anderen konventionellen Kraftwerken. Die nächsten 20–30 Jahre können die Stadtwerke Fröndenberg aus dem GuD-Kraftwerk zu Herstellkosten Strom beziehen und erwarten, dadurch auch einen Wettbewerbsvorteil gegenüber Händlern ohne eigene Produktionskapazitäten zu erlangen. Die umfangreiche Eigenerzeugung der Stadtwerke durch die drei Wasserkraftanlagen am Flusslauf der Ruhr runden den selbst erzeugten Stromanteil ab.



▲ Grobkonzept einer GuD-Kraftwerksanlage



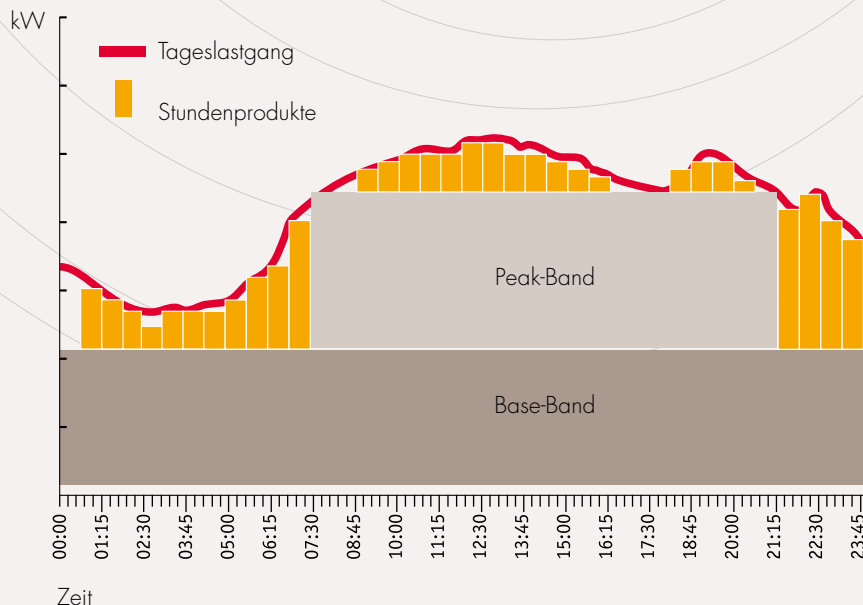
◀ Stromerzeugung nach Energieträgern in Deutschland

Quelle: VDEW 2002

Heizöl	1 %
Sonstige	3 %
Wind	3 %
Wasser	5 %
Erdgas	9 %
Steinkohle	24 %
Braunkohle	28 %
Kernenergie	27 %

Partner im Stadtwerkeverbund ehw

Mit der Liberalisierung des Energiewirtschaftsrechts im Jahre 1998 wurden die gesetzlichen Rahmenbedingungen geschaffen, den Energiehandel unabhängig vom Netzeigentum zu betreiben. Um optimale Einkaufs- aber auch Handelsbedingungen zu schaffen, sind wir bereits Anfang 1999 Gesellschafter der ehw – Energiehandelsgesellschaft West geworden, die inzwischen für zehn Stadtwerke den Stromeinkauf bündelt, bei verschiedenen Lieferanten unterschiedliche „Stromprodukte“ wie z. B. Grundlastbänder und Spitzenlastprodukte erwirbt, Energie auch für Lieferungen außerhalb des eigenen Netzes beschafft, ein „Risikomanagement“ durchführt und vieles mehr. Durch diese Kooperationsform mit anderen Stadtwerken werden einerseits Kosten gespart und Synergien gehoben, andererseits aber auch Know-how gebündelt, das allen Gesellschaftern nutzt.



▲ Grund- und Spitzenlast im täglichen Stromverbrauch



Impressum

Mai 2005

Herausgeber:
Stadtwerke Fröndenberg GmbH
Graf-Adolf-Straße 32
58730 Fröndenberg

Redaktion und Text:
Bernd Heitmann

Layout:
Dorothea Posdiena, Fröndenberg

Fotografie:
Stadtwerke Fröndenberg
Gerd Nolte, Fröndenberg

Druck:
DruckVerlag Kettler, Bönen

