

# Vorwort

In diesem Jahr ist es 125 Jahre her, als in der ehemaligen Bergischen Kreisstadt der elektrische Strom auftauchte. Ein Grund, einmal in die Vergangenheit zu schauen, was seit damals geschehen ist. Es gab zwar schon früher einige Beschreibungen über die Geschichte der Lennepener Energieversorgung (in der Werkzeitschrift von Johann Wülfig & Sohn im August 1954, in der Ausstellung vom RWE „100 Jahre elektrisches Licht in Lennep“ im September 1980 oder hier da mal ein Zeitungsartikel). Aber so richtig hat sich noch niemand mit diesem Thema beschäftigt.

Es ist einiges an neuen Erkenntnissen in diesem kleinen Heftchen untergebracht, die das Herz eines Industriehistorikers höher schlagen lassen. Alles in allem bietet dieses Heftchen pure Informationen. Informationen, für die man in vielen Archiven stöbern oder viele ältere Leute interviewen muß.

Aber auch der technisch nicht so versierte Leser wird an diesen Zeilen gefallen finden, weil er sie so einfach und locker lesen kann.

Ich habe mich bemüht, technische Zusammenhänge so zu formulieren und aufzuschreiben, daß sie jedermann versteht. Mein Ziel ist es, einer Hausfrau eine Dampfmaschine so zu erklären, als hätte sie schon immer gewußt, wie so ein Apparat gebaut wird. Ich hoffe, es ist mir gelungen.

Peter Dominick, im Frühjahr 2005

Heute schreiben wir das Jahr 2022. Ein Teil dieses Aufsatzes widmet sich den Wupper-Elektrizitätswerken im Bereich Hückeswagen. Dieser Teil ist aus der Gesamtgeschichte der Lennepener Stromversorgung herausgeschrieben und steht hier zur Verfügung.

Peter Dominick, im Frühjahr 2022

## Inhaltsverzeichnis

Seite 2	<b>Ein Kraftwerk verdrängt die Wasserhämmer –</b> Strom aus Kräwinklerbrücke für den Südkreis
Seite 5	<b>Die Kräwinklerbrücker Aktiengesellschaft –</b> Probleme mit der Wasserkraft – eine Dampfreserve muß her
Seite 7	<b>Stromerzeugung auf ingeniöse Weise</b> Ein 165 m langer Stollen für 6,10 m lebendiges Gefälle
Seite 9	<b>Quellen</b>

## Ein Kraftwerk verdrängt die Wasserhämmer

Bis jetzt ist nur der Norden des Kreises Lennep beachtet worden. Wollte denn woanders niemand Strom haben? Doch, in Kräwinklerbrücke soll der Tuchfabrikant Julius Lausberg von dem Hochspannungsversuch auf der Frankfurter Ausstellung sehr beeindruckt gewesen sein. Vielleicht schaute er auch ein paar Kilometer wupperabwärts nach Schlenke und meinte, er müßte den Fortschritt nach Kräwinklerbrücke holen.

Schon vor langer Zeit, nämlich Anfang



Abb. 1: Die Clarenbach'schen Hämmer

des 18. Jahrhunderts ließ Peter Clarenbach die Wasserkraftanlage in Kräwinklerbrücke für den Betrieb seiner Eisenhämmer errichten. Die Familie Lausberg schaffte es allerdings im Laufe des 19. Jahrhunderts, die Wasserrechte der neun Clarenbach'schen, bzw. Flender'schen Wasserhämmer zu erwerben.

150 m oberhalb der Kräwinkler Wupperbrücke spannte sich damals ein Stauwehr quer durch die Wupper und durch einen 3 m breiten Obergraben floß das Wasser zur Tuchfabrik von Johann Wilhelm Lausberg. Ein 5,75 m durchmessendes Wasserrad nutzte das Gefälle von 4,79 m und erzeugte dabei 50 PS für die Transmission in der Fabrik.

1898 bewegten die schon oben besprochenen Gedanken Julius Lausberg dazu, seine eigene Wasserkraftanlage zur Stromerzeugung zu verwenden. Deshalb gründete er zuerst die „Elektrizitätswerk Kräwinklerbrücke

Aktiengesellschaft". (Doch darüber später). Zweitens ließ er seine beiden – vorher an den Hammerschmied Carl Urbach vermieteten – Doppelhämmer neben seiner Fabrik abbrechen.

Während der Obergraben auf 10 m verbreitert wurde, gruben andere Bauarbeiter den Untergraben und das Wupperbett 80 cm tiefer. Mitte 1899 ist mit dem Betonieren der Einlaufbauwerke und dem Bau der elektrischen Zentrale begonnen worden. Das Rohgefälle betrug zwar jetzt 5,59 m, aber durch die Verluste an den Schützen, im Obergraben und Einlaufrechen stand in den Turbinenschächten ein Nutzgefälle von 5,40 m an.

Zwei von der Mühlenbauanstalt G. Luther AG in Darmstadt hergestellte doppelte Zwillingssfrancisturbinen verwandelten die geballte Kraft der Wupper in Drehbewegung. Wenn durch jede Turbine 4,45 m<sup>3</sup>/sec Wasser strömte waren es 250 PS bei 150 Touren. Schwungräder sorgten für den von den Generatoren geforderten Rundlauf.

Über elastische Lederbandkupplungen waren die vierzigpoligen Läufer der

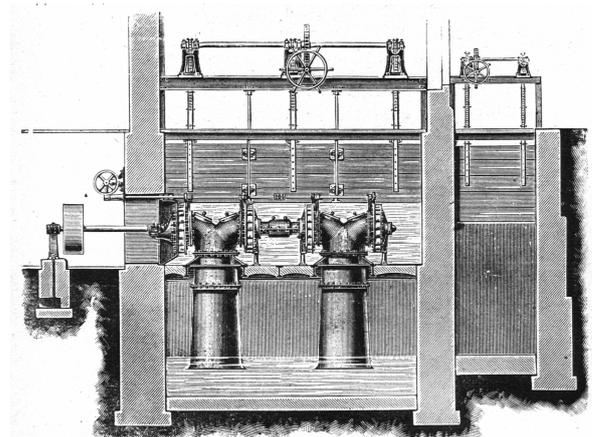


Abb. 2: Eine Vierfachfrancisturbine  
Drehstrom-Synchrongeneratoren mit den Turbinenwellen verbunden. Diese Kupplungen glichen geringes Höhen- und Seitenspiel zwischen Antrieb und Generator aus und fingen Belastungstöße auf. Die Maschinenbauer hatten damals noch nicht das Know-how, einen 8 m langen Maschinensatz genau in der

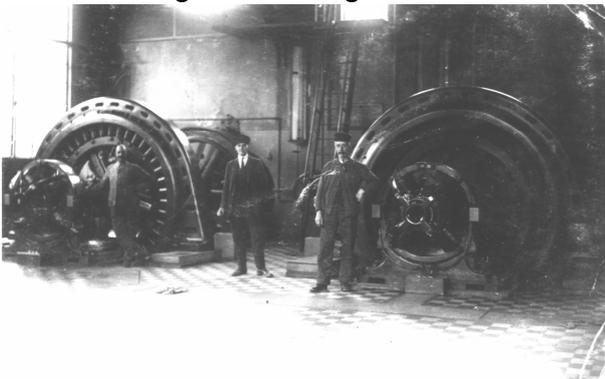
Flucht auszurichten. An Stelle der Lederkupplungen ist auch der Riemenantrieb lange Zeit üblich gewesen. Für 180 kW bei 5700 V legte die Union-Electrizitätsgesellschaft, Berlin die Statorwicklungen der beiden Generatoren aus.

Den Gleichstrom für das innere Magnetfeld lieferten an die Wellen



*Abb. 3: Vor dem Flutschütz des Wasserkraftwerkes Kräwinklerbrücke geflanschte Dynamos. (Erregermaschine)* Der Strom floß von dort über zwei Schleifringe durch die Magnetpole des Generatorläufers. Mit dieser Erregermaschine konnte man direkt auf die Ausgangsspannung des Drehstromgenerators Einfluß nehmen, die Frequenz des Drehstromes hing von der Tourenzahl des Maschinenblocks ab.

Für die Drehzahl- und hauptsächlich zur Leistungseinstellung sind um den

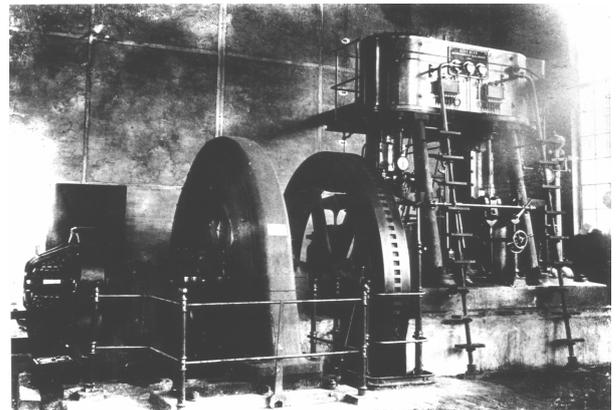


*Abb. 5: Im Wasserkraftwerk* Turbinenläufer angeordnete verstellbare Leitschaufeln verantwortlich gewesen. In Kräwinklerbrücke geschah diese Verstellung mit einem mechanischen Drehzahlregler und später von einem LKW-Anlassermotor.

Zusagen ist noch, daß die Drehschaufeln in alle Wasserturbinen an der Wupper und die Erregermaschinen an alle Drehstromgeneratoren gebaut waren.

Eine der größten Misereen ist schon ein paar Seiten vorher in Schlenke aufgetaucht, die Turbinen des Kraftwerkes wurden nämlich von der launischen Wupper gespeist und die Talsperren am Oberlauf des Flusses reichten auch hier nicht aus, um sein Wasserdargebot zu stabilisieren. Deshalb waren die  $2 \times 180 \text{ kW} = 360 \text{ kW}$  eine Traumzahl, die nur an 40 Tagen im Jahr erreicht werden konnte. Im Mittel konnte man der Wupper etwa  $5 \text{ m}^3/\text{sek}$  entnehmen und diese Wassermenge reichte gerade für eine Turbine aus.

Ja, wir sind wieder bei dem leidigen



*Abb. 4: Die Dampfreserve*

Problem, daß abends und am Sonntag die Wupper wenig Wasser führt, und es keinen Strom für Licht und Sonstiges gab. Der Ausweg damals war die Dampfreserve. Sie wurde von der Maschinenfabrik Meer in Form einer 250 PS starken Compounddampfmaschine mit 2 stehenden Zylindern von Mönchengladbach ins Wasserkraftwerk Kräwinklerbrücke geschickt. Ein Generator gleichen Typs wie die vorhandenen, belastete diese Schiffsdampfmaschine.

Hochwasser war auch nicht gut, weil sich im Untergraben ein Rückstau bildete, der sich auf das vorhandene Nutzgefälle negativ auswirkte. Bei sehr starkem Hochwasser trat zu allem Überfluß noch ein anderer Nachteil am Kraftwerk auf.

Wegen seiner tiefen Lage standen im Maschinenraum die Generatoren im Wasser und mußten sofort abgeschaltet werden.

Ein RWE-Maschinist erzählte : „..... wenn das Hochwasser weg war, schlossen wir die Generatoren kurz und ließen sie ganz langsam laufen, damit sie trockneten..... “. Man muß etwas von

Elektrotechnik verstehen, um diese Methode zu begreifen. Der im Generator entstandene Kurzschlußstrom erreichte durch die niedrige Drehzahl keinen gefährlichen Wert, er reichte aber aus, um die Wicklungen zu erwärmen und so zu trocknen.

### Hochspannungsnetzplan der Electricitätswerk KräwinklerBrücke AG am 7.3.1900

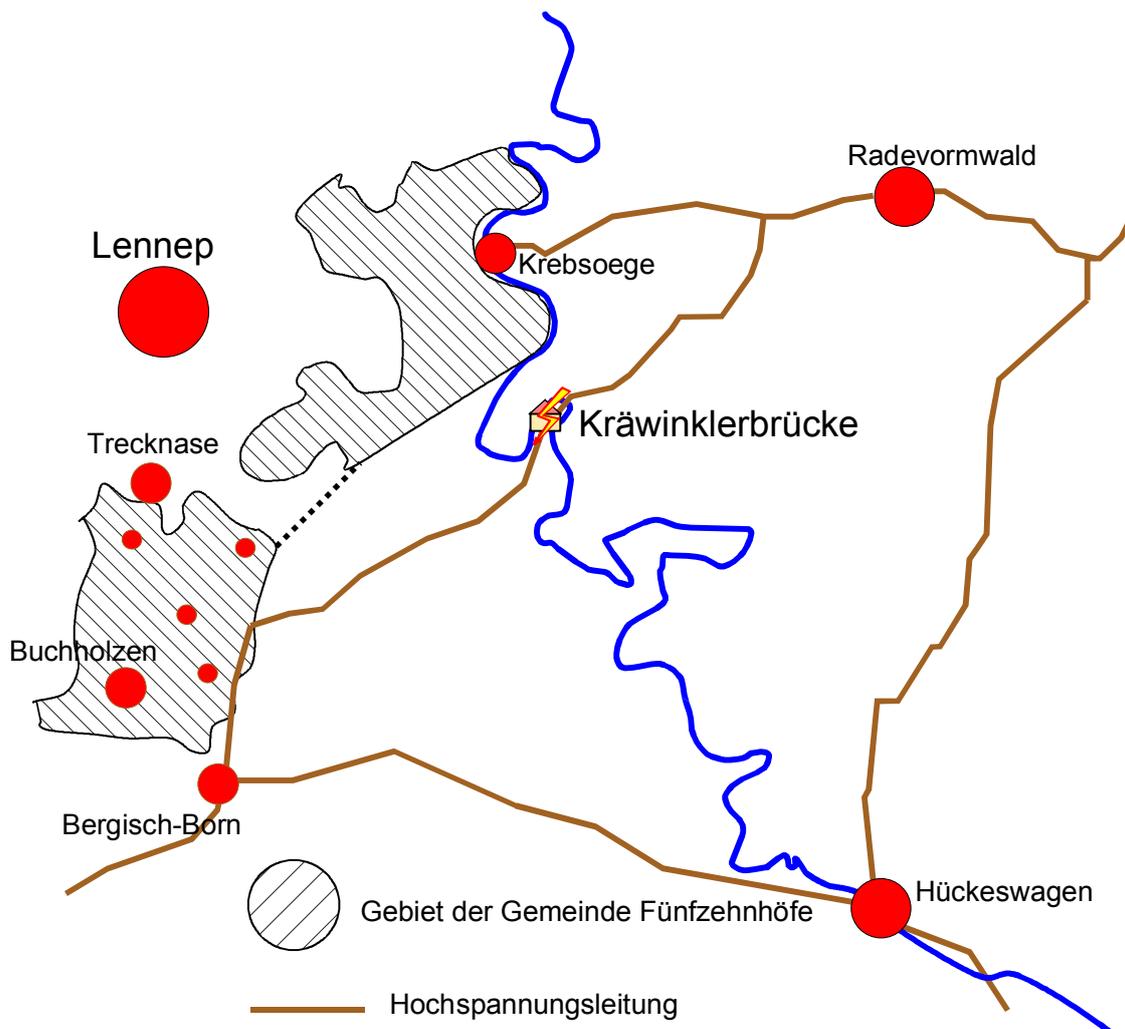
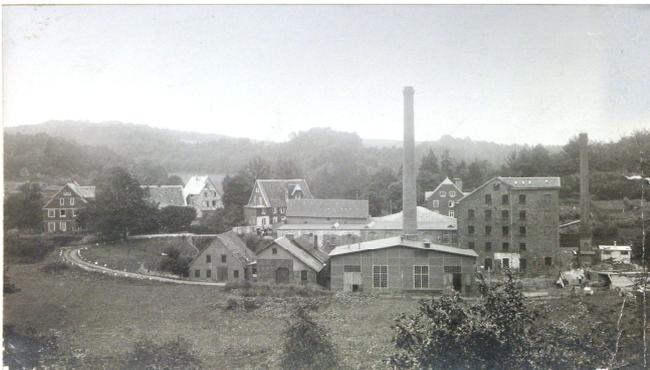


Abb. 6: Das Hochspannungsnetz im Süden des Landkreises Lennep

## Die Kräwinklerbrücker Aktiengesellschaft

Am 13. August 1899 erschien im Lennepener Kreisblatt in Form einer amtlichen Bekanntmachung, daß im Gesellschaftsregister unter N<sup>o</sup> 217 die "Electrizitätswerk Kräwinklerbrücke Aktiengesellschaft" eingetragen worden ist. Hauptziel dieser AG war damals :

*"die Erzeugung und Ausnutzung elektrischen Stromes in jeder Art, insbesondere zur Beleuchtung und Kraftübertragung, die Errichtung eines Electrizitätswerkes bei der Kräwinkler Brücke, ferner den Betrieb aller zur Erfüllung des Zweckes dienenden und darauf bezüglichen Geschäfte ....."*



*Abb. 7: Blick von Honsberg auf Kräwinklerbrücke mit dem neuen Wasserkraftwerk*

Die AG verfügte über ein Grundkapital von 600000,- Mk. in 600 Aktien von je 1000,- Mk. Für das Gelände, auf dem die elektrische Zentrale entstehen sollte, die Wasserkraftanlage und die Wasserrechte erhielt die Fa. Lausberg & Söhne 175 Aktien im Werte von je 1000,- Mk. Weitere Mitglieder der AG waren ein Brauereidirektor aus Duisburg, ein Oberstleutnant a.D., ein Bankdirektor, zwei Teilhaber anderer Elektrizitätsgesellschaften und Fr. W<sup>we</sup> Albert Lausberg und dem Vorstand saß Julius Lausberg, der Chef der Tuchfabrik vor.

Wie sich jedoch herausstellte, hatte Lausberg die anderen Aktionäre mit vollkommen falschen finanziellen Werten seiner Wasserkraftanlage geködert. 58000,- Mark mehr sind nötig gewesen, um die Wasserkraftanlage anzupassen und voll ausnutzen zu können. Das eigentliche Kraftwerk ist zusätzlich noch

mal 50000,- Mark teurer geworden, als angesetzt. Der Vorstandsvorsitzende Julius Lausberg trat zurück und auf seinem Stuhl nahm der bisherige Betriebsleiter Heinrich Mützlitz Platz.

Die Aktionäre fühlten sich von der Firma Lausberg so über den Tisch gezogen, daß Sie einen Prozeß beim Königlichen Landgericht in Elberfeld anstrebten. Diese finanziellen Unstimmigkeiten zwischen den Aktionären endeten mit einem Vergleich und zogen sich noch bis 1903 hin.

Die Finanzen waren zwar noch nicht ganz geregelt, aber schon Ende Oktober 1900 ging das Werk ans Netz. Zur gleich Zeit, wie an der Kraftanlage gebaut wurde, entstand in kleinem Rahmen das primäre Leitungsnetz. Am 29.9.1900 erhielt die AG die Erlaubnis zum Bau der Leitung auf dem Gemeindewege Jägerhaus - Buchholzen. Trafostationen 3 × 5700 Volt zu 3 × 110 Volt (kein Null - Leiter) sollten entstehen :

1. in Lüdorf, wo heute das Gerätehaus der Feuerwehr steht
2. in Engelsburg, gegenüber dem heutigen Trafohäuschen
3. an der Kreuzung B 51 - L 412, wo heute das Wohnhaus steht
4. an der B 51, ca. an der Einfahrt zu Hof Leverkusen

In der Schule zur Straße war ein Stützpunkt für das 3 × 110 V Niederspannungsnetz. Weiter hat das Netz die Gemeinden Radevormwald, Hückeswagen, Wermelskirchen und Dabringhausen versorgt. Bei der Betriebsverwaltung des RWE in Lennep befand sich noch 1992 ein uralter Vertrag, daß die AG auf dem Gelände des August Burghoff zu Habenichts einen Trafo aufstellen durfte. Am 10. März 1902 sind in Dreibäumen, Buchholzen (bei der Rattenburg), Habenichts und Eipringhausen 152 Glühlampen und 10 Motoren mit zusammen 6,75 PS angeschlossen gewesen. Diese Motoren dienten fast ausschließlich den Bandwirkern in Eipringhausen zum Antrieb ihrer Bandstühle. Der Tarif belief

sich auf 18 Pfg. für Kraft und 60 Pfg. für Lichtstrom pro Kilowattstunde. Alle diese kleinen Ortschaften liegen zwischen Wermelskirchen und Dhünn und sind demnach schon Anfang 1902 mit Strom beliefert worden

Im Gegensatz zur Stromabteilung von J.W. & S., die hauptsächlich für die Kreisstadt Lennep und viele Industriebetriebe zuständig war, versorgte die AG mehr ländliche Gebiete, wo es nicht so leicht war, die Bewohner zur Verwendung elektrischer Energie zu bewegen.



*Abb. 8: Dieser Elektriker könnte sehr viel über das alte Wasserkraftwerk erzählen*

Das Kraftwerk lief im Inselbetrieb, das heißt, es saß wie eine Spinne in ihrem Netz und versorgt dieses mit Strom. Der Anschlußwert aller Verbraucher betrug am 1.4.1904 386 kW. Hinzu kam noch eine langanhaltende Trockenheit, die den Wupperfluß in diesem Jahr zu einem Bach werden ließ, der kaum noch die Kraft hatte, eine Turbine zu bewegen. Durch solche Unzulänglichkeiten sind die potentiellen Stromkunden abgewiesen worden und suchten natürlich andere Antriebsquellen als Elektromotoren.

Das Wasser der Wupper reichte für den Inselbetrieb des Kraftwerkes nicht aus, daran gab es nichts zu rütteln. Auf einer Sitzung des Aufsichtsrates der AG

im Geschäftsjahr 1904 beschloß dieser, für 30000,- Mark eine weitere 230 PS starke Schiffsdampfmaschine bei der Mönchengladbacher Firma zu bestellen. Ein weiterer Generator sollte nicht in das Kraftwerk gestellt werden. Die Techniker des Kraftwerkes hatten die ausgefallene Idee, die Erregermaschine eines wassergetriebenen Generators mittels eines Riemens anzutreiben und somit Platz für eine Kupplung zu schaffen. Über diese Kupplung sollte nun bei Bedarf die zweite Dampfmaschine den Drehstrom-Generator antreiben. Für die Dampfversorgung waren neben der elektrischen Zentrale zwei Kessel zuständig.

Um die beiden Dampfmaschinen im Wasserkraftwerk Kräwinklerbrücke wird viel gemunkelt, erzählt oder aufgeschrieben. Richtig zuverlässige Quellen gibt es heute keine (mehr). Das erste Gerücht: Die Dampfmaschine soll einen 400 kW - Generator gedreht haben. Dieser Fall ist unwahrscheinlich, weil in der "Elektrotechnischen Zeitschrift" für die Jahre 1900 - 1910 eine Gesamtleistung des Kraftwerkes von 3 x 180 kW verzeichnet worden ist. Eine Planungsvariante sagt aus, daß die erste Dampfmaschine an Stelle der letzten Schalttafel stand. Die alte Schalttafel ist 1900 an das Fenster gegenüber ihrer letzten Position gestellt worden. Dort hätte sie allerdings die Dampfmaschine von 1904 behindert. Ein Augenzeuge (Jahrgang 1906) berichtet von einer Schiffsdampfmaschine, die neben den Kesseln gestanden haben soll.

Ende 1911 erwarb das RWE Essen die Mehrheit aller Kräwinklerbrücker Aktien, und ließ als Allererstes alle Dampfanlagen aus dem Kraftwerk entfernen. Durch den Zusammenschluß mit der Elektroabteilung von Johann Wülfing & Sohn konnte es als reines Wasserkraftwerk weiterexistieren. Beide Weltkriege haben dem alten Kraftwerk keinerlei Schäden hinzugefügt, erst in unserer Zeit blieb es dem Wupperverband überlassen, zwischen 1965 und 1975 alle Gebäude in Kräwinklerbrücke abzurechen und 1987 das Tal mit dem Wasser der Wuppertalsperre zu füllen.

## Stromerzeugung auf „ingeniöse Weise“

Ging man von Kräwinklerbrücke etwa drei Kilometer wupperaufwärts, gelangte man zur Ortschaft Hammersteinsoege. Auch hier versperrte ein Wehr der Wupper den Weg, daß jedoch nicht das geringste mit dem großen Fabrikgebäude zu tun hatte. Aus dieser Fabrik verlief ein Graben, in dem es brodelte und sprudelte, zur Wupper. Was war hier los? Eine Antwort hätte der Besucher des Rittergutes Hammerstein geben können, der 1853 in diese Gegend kam. Zum Glück schrieb er seine Erlebnisse auf.

*„Mit kaum 100 Schritten vom Oeconomie-Hofe erreicht man das Fabrikgebäude, daß sie (Die Fa. Engels & Oelbermann) errichtet haben ....“*

*„..... Es werden dort 150 Menschen beschäftigt; als bewegende Kraft wird die Wupper benutzt, und zwar auf recht ingenüose Weise. Um das Gefälle von 22 Fuß, daß jetzt vorhanden ist, zu gewinnen, ist nämlich am Eingange des Gutes ein Wehr eingelegt und ein Canal abgezweigt; dieser ist da, wo die Halbinsel am schmalsten ist, mitten aus dem Fels, aus dem sie besteht, als Tunnel ausgeführt und treibt in dem Augenblicke, wo er aus dem Berge heraus tritt, die Räder im Fabrikgebäude, worauf er sich wieder in die Wupper ergießt, die dann sofort durch ein neues Wehr und eine neue Abzweigung ein paar nahen Eisenhämmern das Wasser schaffen muß“*

Die Schlacht vor dem Tunnel ist übrigens eins der jüngsten Wehre im Bereich der Wuppertalsperre gewesen und vor 1835 von Leopold Schmidt, dem Großvater Albert Schmidts, in die Wupper gebaut worden. Die Kosten für den Tunnel sollen so hoch gewesen sein, daß die Firma Engels & Oelbermann nicht mehr von der Schuldenlast herunterkam und ihre Streichgarnspinnerei aufgeben mußte. Albert Keller aus Lennep übernahm 1876 die Gebäude und unterhielt darin eine Filzfabrik. Wie lange sich Albert Keller in Hammersteinsoege hielt, läßt sich nicht mehr feststellen und

seine Nachfolger sind auch niemals glücklich mit der alten Fabrik geworden. Der Leser wird sich fragen, was diese Geschichte über Hammerstein in einem Stromaufsatz sucht.

Die Antwort liegt in der Wasserkraft. Trotz des 1. Weltkrieges wurden die Bergischen Licht & Kraftwerke auf die meistens stillstehende Fabrik mit dem Wupperstollen aufmerksam; sie hatten 1917 sogar die Mittel bereit, die Wasserrechte, Wasserbauten und Kraftstation der alten Spinnerei zu erwerben. Während die Wupper einen ca. 3000 m langen Umweg um den Hammersteiner Bergrücken machte, stellte der durch den Berg getriebene 3 m breite und 1,50 m

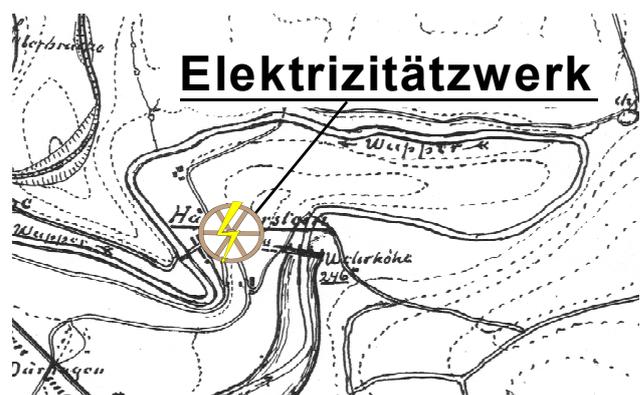


Abb. 9: Die Hammersteiner Wupperschleife

hohe Stollen das Wupperwasser mit 6,1 m Gefälle für eine Francisturbine zur Verfügung. Der angetriebene Drehstromgenerator drehte sich 176 mal in der Minute und erzeugte Drehstrom mit einer Leistung von 140 kW. Auf einem alten Foto ist der Hersteller zu erkennen: „Titan Elektrizitäts=Aktiengesellschaft, Bergerhof im Rheinland.“

Der Generator erzeugte in seiner Anfangszeit lediglich Niederspannung. Um ihn an das Hochspannungsnetz von Kräwinklerbrücke anzupassen, mußte er auf 5700 Volt umgewickelt werden. Der Strom floß über eine Freileitung nach Kräwinklerbrücke und speiste über die dortigen Transformatoren ins 10 kV - Netz der BLK.

Bei Hammerstein fällt den Meisten die Hammersteintalsperre ein, die als Planungsvorläuferin der Wuppertalsperre gilt. Der Baumeister Albert Schmidt hatte auch hier seine Finger im Spiel, nicht nur bei den Hardts. Vor dem ersten Weltkrieg

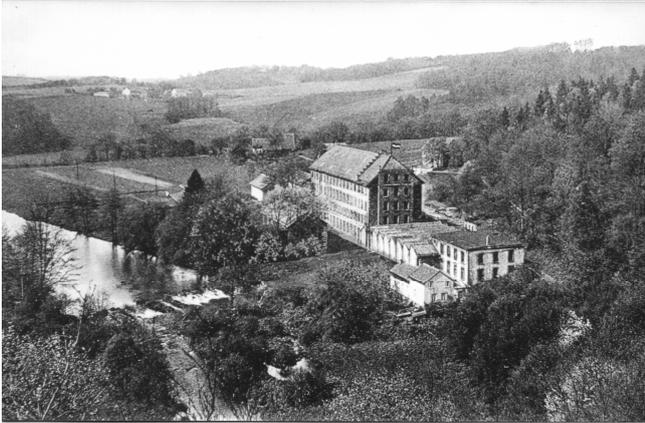


Abb. 10:  
Die Filzfabrik in Hammersteinsoege

sollte auf der Himmelswiese eine Staumauer oder ein Wehr entstehen und die Wupper rings um Hammerstein in einem 1,6 Millionen m<sup>3</sup> fassenden Hochwasserschutzbecken aufstauen. Der Baumeister stellte sogar diverse Betriebspläne für diese "kleine Wuppertalsperre" auf.

Leider mußten die Deutschen den gerade verlorenen ersten Weltkrieg bezahlen, und deshalb gab's keine Talsperre. Es war noch nicht einmal Geld für den richtigen Einbau der alten Turbine da. Die Turbine ist in den späten sechziger Jahren doch noch überholt worden, brachte aber trotzdem nur noch 2/3 ihrer Nennleistung. Nach Auskunft eines RWE - Maschinisten erzeugte der letzte Generator in Hammerstein deshalb nur noch 100 kW.

In Hammersteinsoege übernahm eine automatische Stauhöhenregulierung die Einstellung der Drehschaufeln an der

Turbine und machte eine ständige Beaufsichtigung der Anlage unnötig. Nur einmal am Tag fuhr ein Monteur mit dem Moped von Kräwinklerbrücke in das kleine Kraftwerk, um nach dem Rechten zu sehen. Ein Maschinist des RWE



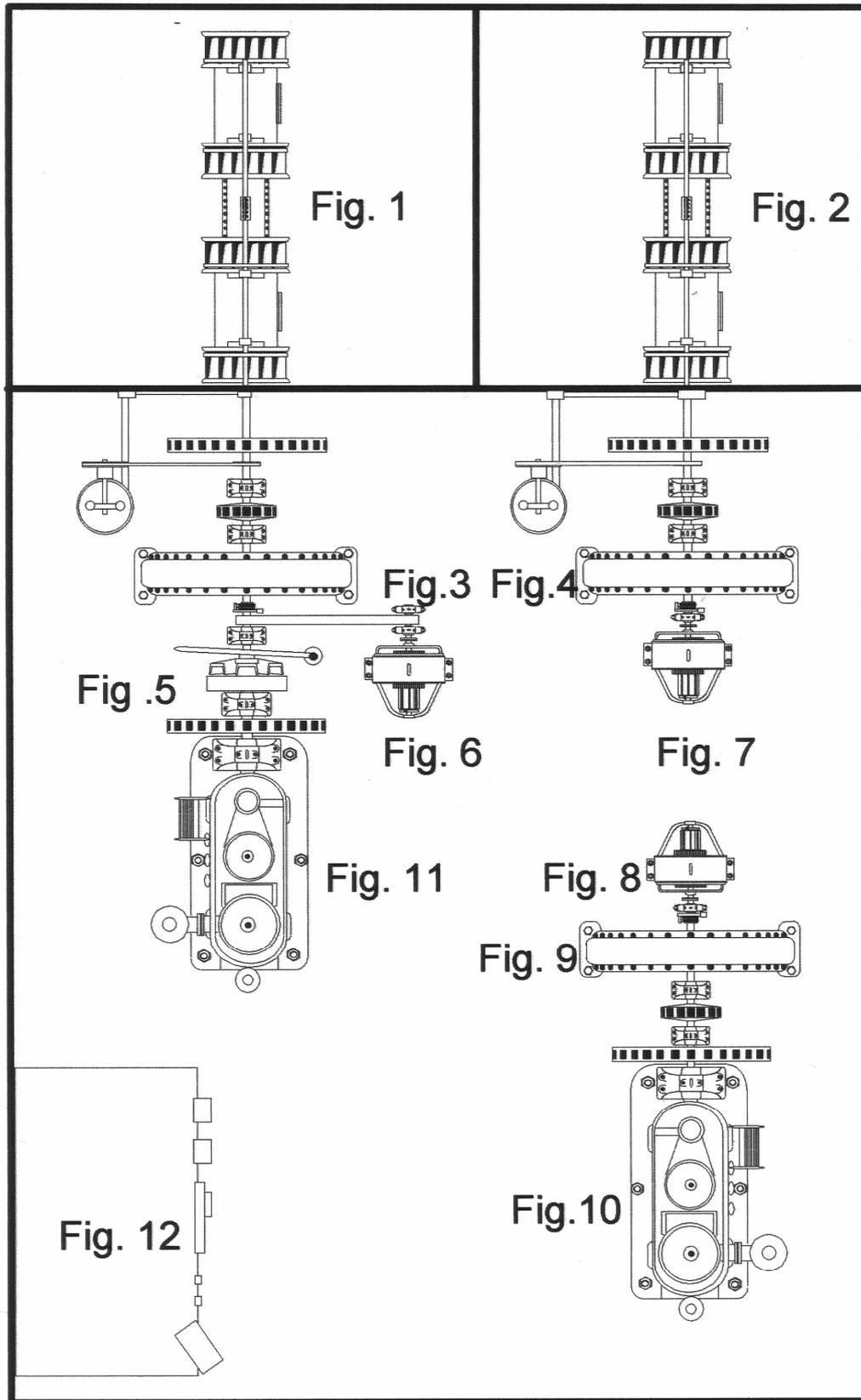
Abb. 11: Der 140 kW Generator in der alten Filzfabrik

erzählte, daß das alte Gebäude dermaßen morsch war, daß Teile des Daches auf die Niederspannungsverteilung fielen. Aus diesem Grunde sollte 1962 ein Abrißkommando mit einer kleinen Planierdraupe die meterdicken Bruchsteinmauern umlegen. Die kleine Baumaschine versagte jämmerlich und es wurde eine Größere herbeigeschafft.

Die größte Draupe, die über die enge Zufahrtsstraße paßte, riß dann mit mächtigen, durch die leeren Fensteröffnungen gespannten Drahtseilen das Gebäude ab. Das Kraftwerk blieb aber noch weiter in Betrieb. Hinter einer verschlossenen Türe hörte man noch Anfang der 1970er Jahre das Sausen der Turbine. Erst durch den Stillstand des WKW's von Kräwinklerbrücke fiel die Fernsteuerung von dort aus und das bedeutete ein Ende des Stromes aus der „ingeniösen“ Wasserkraft.

Seite 9  
Tafel V

Das Wasserkraftwerk in Kräwinklerbrücke an der Wupper



## Beschreibung zur Tafel VI

### Das Wasserkraftwerk Kräwinklerbrücke

Fig. 1 und 2:

Type	: Vierfach-Francis turbine
Baujahr	: 1900
Hersteller	: Maschinenfabrik & Mühlenbauanstalt G. Luther AG, Darmstadt
Leistung	: 250 PS
Schluckmenge	: 4450 Liter/ sek.
Drehzahl	: 150 UpM
Gefälle	: 5,60 m

Fig. 3, 4, und 9

Type	: liegender Innenpol-Synchrongenerator
Baujahr	: 1900
Hersteller	: Union Electricitätsgesellschaft, Berlin
Typennummer	: AT 2, Classe 40 - 80 - 150, Form A2
Leistung	: 180 kW
Spannung	: 5700 V, später 5200 V
Strom	: 18 A
Drehzahl	: 150 UpM
Stromart	: Drehstrom

Fig. 5, 6, und 7 Erregermaschinen für die Drehstromgeneratoren

Type	: Vierpolige Gleichstromdynamo
Baujahr	: 1900
Hersteller	: Union Electricitätsgesellschaft, Berlin
Typennummer	: MP, Classe 4 - 8,5 - 150, Form A2
Leistung	: 8,5 kW
Spannung	: 120 V
Strom	: 71 A
Drehzahl	: 150 UpM
Stromart	: Gleichstrom

Fig. 10 :

Type	: stehende Zweizylinder-Compound-Dampfmaschine
Baujahr	: 1900
Hersteller	: Maschinenfabrik Meer, Mönchengladbach
Leistung	: 250 PS
Dampfdruck	: 8 Atü
Drehzahl	: 150 UpM
Antrieb für	: Fig. 8

Fig. 11 :

Type : stehende Zweizylinder-Compound-Dampfmaschine  
Baujahr : 1904  
Hersteller : Maschinenfabrik Meer, Mönchengladbach  
Leistung : 230 PS  
Dampfdruck : 9 Atü  
Drehzahl : 150 UpM  
Antrieb für : Fig. 3, die DM konnte bei Wassermangel über eine Kupplung mit dem Generator verbunden werden

Fig. 12 : Alte Schalttafel von 1900, sie ist irgendwann einmal versetzt worden.

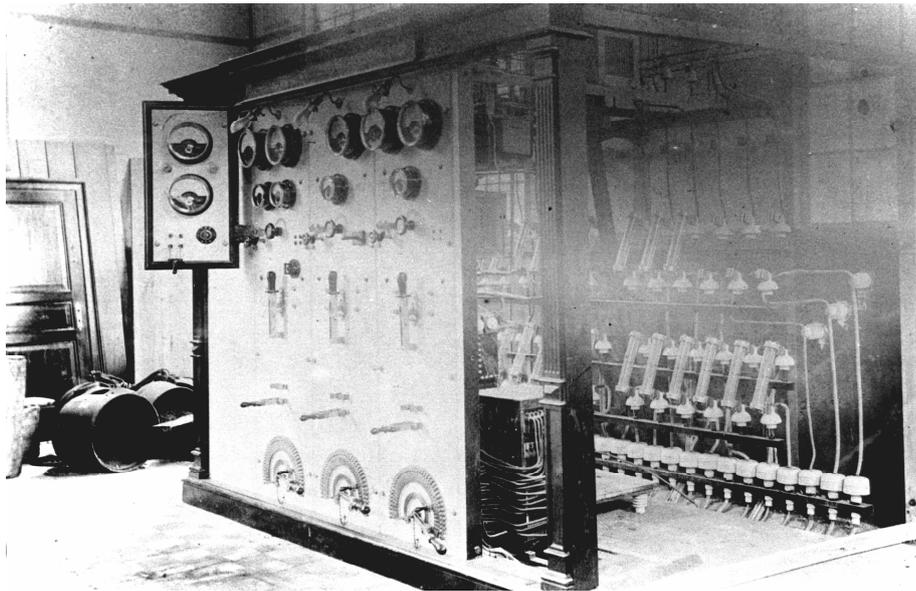
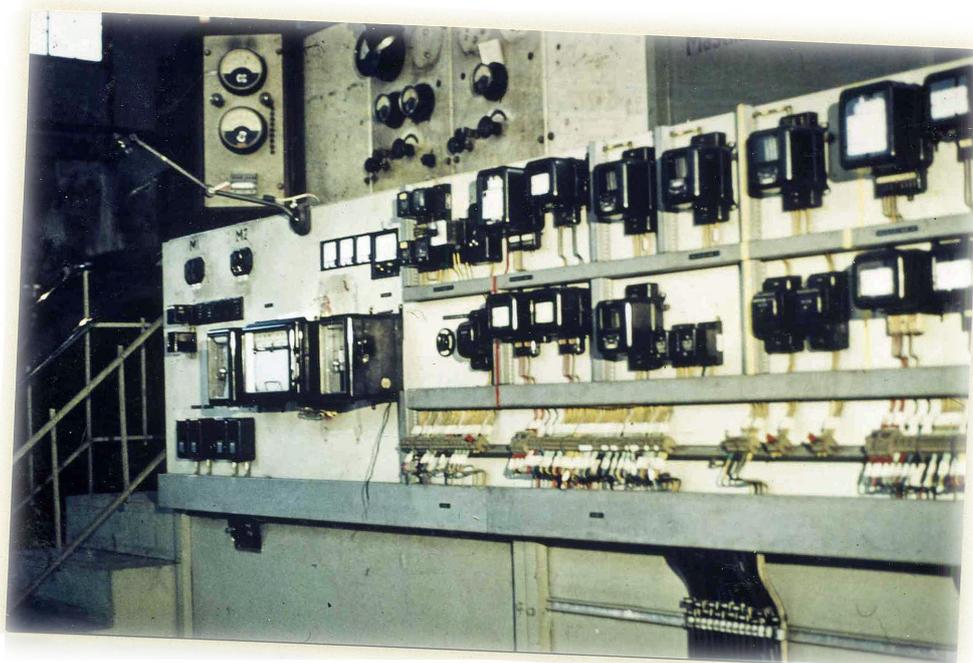


Fig. 13 : Schalttafel mit diversen Erweiterungen an der letzten Position.



**Quellen:**

Artikel aus der Bergischen Morgenpost ( Lenneper Kreisblatt )

Dr. Richard Lauffen „... Untersuchung zur Entstehung und anfänglichen Entwicklung des Wasserkraftwerkes in Kräwinklerbrücke an der Wupper "

Archiv Julius Lausberg (heute im StARS Sign. N 12)

Albert Schmidt in „Die Talsperre" 1911

Lebenserinnerungen von Albert Schmidt im StARS Sign. N 28

Stadtarchiv Remscheid – (StARS), Akten Sign. B IIN5, B XF und B XO1 – B XO9,

Protokolle der Lenneper Stadtverordnetenversammlungen 1900 - 1920

Stadtarchiv Wermelskirchen, Sign. 398 IV 21 1303

Akten, Pläne und Broschüren des RWE

Den Mitarbeitern der aufgezählten Firmen und Institute, sowie zahlreichen Privatpersonen sei an dieser Stelle für die mündlichen und schriftlichen Informationen herzlich gedankt.

**Bildnachweis:**

Titelbild : RWE, Betriebsverwaltung Lenneper

Abb. 1, 5, 7

Stadtarchiv Remscheid (StARS), Lausbergnachlaß N12

Abb. 2

Entnommen aus "Die Praxis des modernen Maschinenbaues",  
Berlin 1923

Abb. 3, 4

StARS

Abb. 6, Tafel VI

Peter Dominick

Abb. 8

RWE-Archiv der Betriebsverwaltung Lenneper (1992)

Heute befinden sich die Fotos im Hauptsitz in Essen

Abb. 9

Topografische Karte 2782 von 1927/Peter Dominick

Abb. 10

Postkarte, Sammlung Peter Dominick

Abb. 11

Josef Bünger