

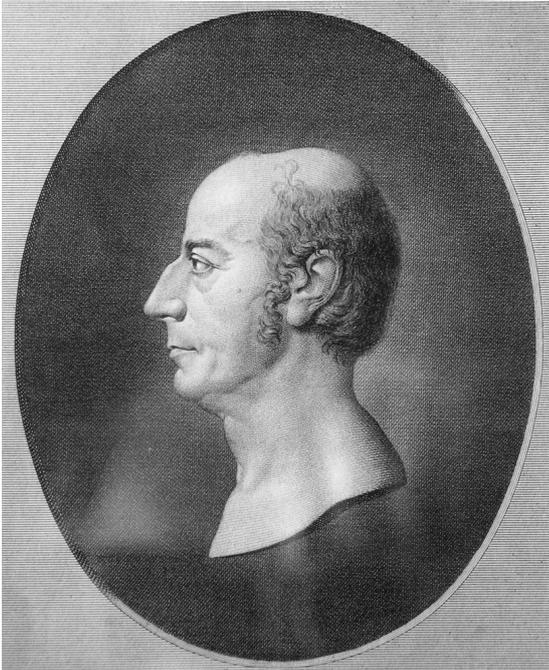
# **Industrie in Kräwinklerbrücke**

## **Inhaltsverzeichnis:**

	<b>Seite</b>
<b>Die Sage von den Clarenbach'schen Hämmern</b>	<b>2</b>
– Ein Dichter erzählt	
<b>Die Fakten</b>	<b>5</b>
– Außer der Sage gibt es noch Fakten	
<b>Eisenzeit in Kräwinklerbrücke</b>	<b>7</b>
– Neun Hämmer, für jedes Kind einen	
<b>Besitzer der Kräwinklerbrücker Wupperhämmer im 19. Jahrhundert</b>	<b>12</b>
– Mit einer Tabelle geht's einfacher	
<b>Cementationsöfen, Feuerherde und andere technische Details</b>	<b>13</b>
– Innovationen gegen den Niedergang	
<b>Textilindustrie</b>	<b>19</b>
– waschechtes, blaues Marinetuch	
<b>Fertige Anzüge aus Kräwinklerbrücke</b>	<b>30</b>
– Knopfloch, Umstech-, Riegel-, und Pickiermaschinen	
<b>Das Elektrizitätswerk</b>	<b>34</b>
– 5000 Volt für den Süden des Landkreises Lennep	
<b>Etwas über Wasserkraftnutzung</b>	<b>36</b>
– „Lebendiges“ Gefälle in Kräwinklerbrücke	

## Die Sage von den Clarenbach'schen Hämmern

Johann Heinrich Jung - der Jung-Stilling genannte Dichter beschrieb als erstes die Entstehung der Eisenhämmer in Kräwinklerbrücke. Er gibt Peter Clarenbach (\*1661 bis †1736) als Erbauer der Wasserkraftanlage an. Jung-Stilling kannte Peter Clarenbach allerdings nicht persönlich, denn er lebte erst ab 1773 in Kräwinklerbrücke. Forschungen in letzter Zeit stellen sogar den Wahrheitsgehalt seiner über 200 Jahre alten Berichte in Frage. Jedoch lassen uralte Konzessionsakten der Eisenhämmer keinen Zweifel an ihrer Existenz, Anzahl und ungefährem Entstehungsdatum aufkommen. Es gibt auch keinen wirklichen Grund Jung-Stillings gesamte Ausführungen hier noch einmal aufzuschreiben.



*Abb. 1: Johann Heinrich Jung, genannt Jung-Stilling. Dichter, Augenarzt und Freund Goethes lebte vom 12. November 1740 bis zum 2. April 1817.*

Ein Auszug des Originaltextes von Jung-Stilling aus dem Jahre 1776<sup>1</sup>:

*„..... Er fand 2 Stunden ostwärts von Remscheid und 1 Stunde westwärts von Rade vorm Wald an dem Wupperflusse an der Kräwinkler - Brücke eine Gegend, die für ihn geschaffen zu sein schien. Allhier lief der Berg in eine felsige Zunge aus. Diese Bergzunge breitet sich in eine Ebene (Aue) aus, so daß sie, aus. Diese Bergzunge breitet sich in eine Ebene (Aue) aus, so daß sie, wo sie mit dem Berge zusammenhing, ganz schmal war. Die Wupper umfloß diese ganze Zunge und kam am Halse der Zunge so nahe wieder herbei, daß man nur den Hals durchzuhauen brauchte, so floß das Wasser in diesen Kanale zusammen. Da nun der Strom um die ganze Zunge herum wenigstens eine gute Viertelstunde zu laufen hatte, ehe er auf unteren Seite der Zunge wieder so nahe herbei kam und dabei in diesem Bezirke einen großen Fall hatte, so fällt einleuchtend in die Augen, daß, wenn man einen Damm oder Wehr an der Oberseite des Zungenhalses Quer durch das Wasser legte und als dann überquer in einer horizontalen Linie den Hals der Zunge durcharbeitet, daß man auf diese Weise ein sehr großes Gefälle von 14 Fuß zur Wasserkraft erlangen müsse, vermöge dessen man mit der Hälfte des Wassers eben so viel ausrichten könnte, als gewöhnlicher Weise mit weniger Gefälle zu geschehen pflegte. Dieses war der erste vortreffliche Vorzug, den diese Gegend hatte.*

*Der andere war dieser. Die allgemeine Fuhrstraße, welche das Nassau Siegensche Eisen passieren mußte; ging bei dieser Zunge in Kräwinklerbrücke über*

*eine große gewölbte steinerne Fahrbrücke über die Wupper und sofort den Berg hinauf über Lüdorf nach Remscheid. Alles passierte also diesen Ort wobei, was nur von rohen Waaren feil war. Und da es hier 2 Stunden näher war, so mußte allemal der 7<sup>te</sup> Teil der Fracht abfallen, mithin hatte Clarenbach das Eisen um so viel wohlfeiler.*

*Der dritte Vorzug den diese Gegend wegen ihre Lage hatte, bestand darin, daß sie auch um 2 Stunden den Steinkohlebergwerken näher war, so daß er such die Kohlen um 2 fünftel Fracht wohtfeiler haben konnte und doch war dieser Ort nur 1 Stunde weiter von Köln am Rhein entfernt, als Remscheid .*

*Und endlich war dieser Landesdistrikt ganz wüste. Hier und da wohnte ein armer Bauer der sich kümmerllch ernähren mußte. Mithin konnten hier Arbeitsleute hingezogen und wohlfeil angepflanzt werden.*

*Alles dieses fiel Clarenbach bald in die Augen. Er erkundigte sich, wem dieser Grund gehörte, ging zu den Bauern und bekam mit leichter Mühe für ein geringes Geld so viel wie er verlangte. Hätte aber der Eigentümer gewußt, was er vorhatte, so würde er ganz anders Salz übergestreut haben. Allein Clarenbachs Verschwiegenheit und bäuerliche Aufzug ließen so etwas nicht vermuten.*



*Abb. 2: Das älteste Foto der Clarenbach'schen Hämmer in Kräwinklerbrücke stammt von 1860. Damals existierte schon die Tuchfabrik von Albert Lausberg. Hinten rechts fällt die Streichgarnspinnerei von Hager & Schübler am Felbecker Hammer auf.*

*Nun wurden Tagelöhner, Maurer und Zimmerleute angeworben. Clarenbach blieb den ganzen Tag bei der Arbeit, um alles anzuordnen. Er bezahlte sehr genau und richtig, bestimmte Arbeit und Ruhestunden und regierte ganz unumschränkt. Er war unüberwindlich in seinem Vorsatze, entdeckte jemanden das geringste.*

*Hier baue mir in dieser Richtung einen Graben durch, 10 Fuß breit und 4 Fuß tief ! Da mach mir eine Mauer so und so ! Du dritter geh da oder dort hin, fälle den oder den Baum und behaue ihn so und so." War aber einer oder der andere, der den Mann Im braunen Rocke und einer wollenen Kappe auf dem Haupte fragte : „Was wollt ihr da machen, Herr Clarenbach ?" So sprach er, wenns ein Arbeiter war : „Ich bezahle dich wegen Deiner Arbeit und nicht, daß du mir Rat geben sollst." Dabei lächelte er nie und war überhaupt eines so ernsthaften Wesen, daß auch fremde Leute, denen er nicht zu befehlen hatte, Furcht und Ehrerbietung von ihm hatten. Fragt ihn ein Nachbar. „Was soll das werden ?", so sprach er: „Das da gibt ein Graben, das ein Türpfosten; dieses eine Schwelle u.s.w." Der Fragende schämte sich dann und ging. Dabei war er nicht unbillig, er gab den Leuten die nötige Ruhestunden, aß Brot und trank Wasser mit ihnen....."*

## Die Fakten

Vermutlich ist das Original von Julius Lausberg - der diesen Bericht abgeschrieben hat - ein bißchen eingedeutscht worden. Trotzdem lassen sich über 200 Jahre alte Berichte sehr schwer lesen. An dieser Stelle sollen zum besseren Verständnis die Fakten aus dieser Sage gefiltert werden. Es gibt laut Jung-Stilling drei Gründe, daß Clarenbach den Ort Kräwinklerbrücke für seine Hämmer wählte.

1. Die Wupper beschrieb nach der Kräwinkler Brücke einen Bogen um eine Flußbaue und wenn man diesen Bogen mit Ober- und Untergraben abkürzte, ergab sich an der Verbindungsstelle der beiden Gräben ein Gefälle von 14 Fuß = 4,30 m. An dieser Stelle sollte ein Sammelteich für die Eisenhämmer entstehen.
2. Von Siegen nach Remscheid führte eine Eisenstraße über die Brücke. Clarenbach erhoffte sich, daß er das Eisen hier billiger, als die Remscheider bekommen würde, weil die Frachtkosten wegen der Zeitersparnis von zwei Stunden ca. 15 % geringer wären.  
Peter Clarenbach war weiter der Meinung, daß die Steinkohlen für seine Hämmer um 40 % !!! billiger sein müßten, weil der Weg von Kräwinklerbrücke nach den Kohlevorkommen (damals Haßlinghausen oder Sprockhövel nördlich von Wuppertal) zwei Stunden näher lag, als von Remscheid.  
Im Gegenzug dazu wäre der Weg der fertigen Produkte zur Hauptverkehrsader – dem Rhein von Kräwinklerbrücke nur eine Stunde weiter entfernt als von Remscheid.
3. Die Gegend an der Kräwinklerbrücke war wüst und leer und lediglich von ein paar Bauern bewohnt, die ihren kargen Grund für einen „Appel und Ei“ verkauften. Clarenbach durfte den Bauern natürlich nicht erzählen, was er wirklich dort vorhatte.

Der Aspekt mit den Frachtkosten als Standortvorteil ist auf den ersten Blick von großer Bedeutung. Im Gegensatz zu heute war Anfang des 18. Jahrhunderts tatsächlich der Frachtkostenanteil in den Gesamtkosten eines Produktes relativ hoch. Es gab früher keine Straßen, geschweige denn Auto- oder Eisenbahnen. Alles mußte mühselig mit Karren oder auf dem Rücken der Pferde, manchmal sogar zu Fuß herbeigeschafft, bzw. abtransportiert werden.

Fakt ist jedoch, daß die Strecke von den Kohlegruben nach Kräwinklerbrücke genauso weit und auch so beschwerlich war, wie nach Remscheid. Die Bergische Eisenstraße vom Siegerland nach Remscheid führte damals am Goldenbergshammer am Dörpebach vorbei. Es besteht mit Sicherheit die Möglichkeit, daß von dort aus ein Abzweig durch das Dörpetal nach Kräwinklerbrücke vorhanden war, zu dem dort ein wichtiger Übergang über die Wupper bestand. Während sich bei den Steinkohlen eigentlich gar keine Einsparung feststellen läßt, könnten bei der Rohstoffversorgung wirklich 15 % Frachtkostenersparnis denkbar sein.

Julius Lausberg vermutet, daß die Errichtung der Wasserbauten, wie Wehr, Obergraben, Sammelteich und Untergraben schon um 1704 begonnen wurde und mindestens zehn Jahre gedauert hat. Somit konnte der erste Hammer schon 1714 - direkt nach der Konzessionerteilung in Betrieb gehen.

Als Indiz für das ungefähre Baujahr der Eisenreckhämmer gelten die Konzessionen, die Peter Clarenbach in den Jahren 1714 bis 1733 vom Kurfürst Johann Wilhelm erhielt. Lausberg nimmt an, daß die Konzessionen erst beantragt  
Dateiname : KRÄWINKLERBRÜCKE, Industrie für Buch.

wurden, wenn der Hammer schon lief. Ein Eisenreckhammer brauchte zum Betrieb Wasser und Kohle, eine Genehmigung war nicht ganz so wichtig. Jedenfalls findet man diese uralten Schriftstücke im Hauptstaatsarchiv Düsseldorf in den Kellnereirechnungen des Amtes Hückeswagen/Bornefeld. Wie oben schon angeführt, ist es sehr mühselig alte Akten zu lesen und darum werden die wichtigsten Daten tabellarisch aufgeführt.

Datum	Recognition	Laufende Nummer	Standort des Hammers	Bemerkung
8. Oktober 1714	1 Goldgulden	<b>IX</b>	Gebäude I	
8. Oktober 1714	1 Goldgulden	<b>VIII</b>	Gebäude I	
26. Dez. 1726	1 Goldgulden	<b>VI</b>	Gebäude G	
26. Dez. 1726	1 Goldgulden	<b>V</b>	Gebäude G	
20. Mai 1727	1 Goldgulden	<b>III</b>	Gebäude D	Steinkohlenbetrieb
20. Mai 1727	1 Goldgulden	<b>IV</b>	Gebäude D	Steinkohlenbetrieb
25. August 1727	1 Goldgulden	<b>VII</b>	Gebäude H	
1. Oktober 1729	½ Goldgulden	<b>II</b>	Gebäude E	
12. Juli 1733	½ Goldgulden	<b>I</b>	Gebäude F	Steinkohlenbetrieb

Die Recognition oder Wassererkentnis ist eine Gebühr für die Wasserbenutzung, die bei einem staatlichen Beamten ( Kellner ) bezahlt werden mußte.

Die römischen Ziffern in der Spalte "laufende Nummer" beziehen sich auf die Nummerierung, die der Geometer J.A. Hensel auf einem Plan aus dem Jahre 1855 („Henselplan“) vornahm. Die Gebäudebezeichnungen sind identisch mit den Buchstaben, die der Geometer Henrich Haendeler den Gebäuden 1785 auf dem Plan für den Brückenprozeß („Prozeßplan“) gab.

Bei drei Hämmern wurde darauf Wert gelegt, daß das Eisen mit Steinkohlen erhitzt wurde. Mit Holzkohle ging das zwar auch wunderbar, aber der bergische Wald war damals durch den Raubbau bei der Holzkohleherstellung fast verschwunden.

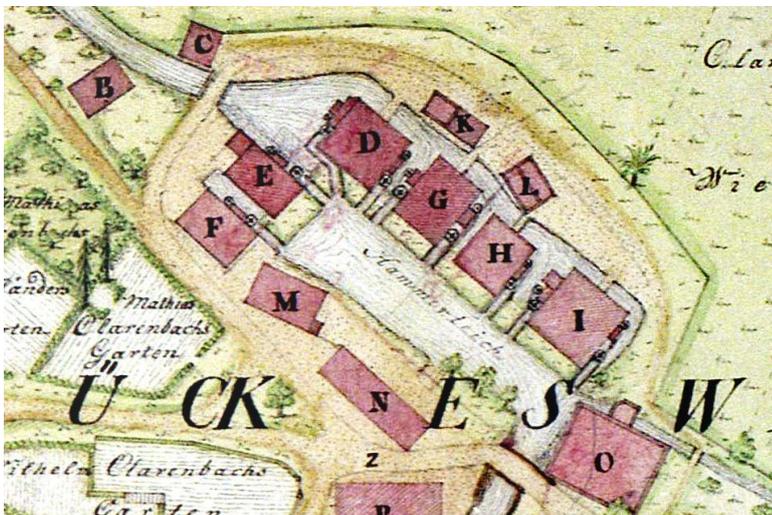


Abb. 3:  
Ausschnitt aus dem  
Prozeßplan von 1785, der  
nur die Hämmer wiedergibt.

## Eisenzeit in Kräwinklerbrücke

Mit Konzessionierung des letzten Hammers erreichte Peter Clarenbach ein weiteres Ziel, eine gerechte Erbteilung. Er besaß nämlich sechs Söhne und drei Töchter. Damit es um das Erbe keinen Streit gab, ließ er am 24. September 1733 seine sechs Söhne und drei Schwiegersöhne neun Lose ziehen und danach den sogenannten „Meß und Theilzettel“ unterschreiben. Mit diesem Schriftstück legte Clarenbach nicht nur den Besitz der Hämmer, sondern auch den Rest seines Erbes fest. Laut diesem Dokument waren als Eigentümer der Hämmer folgende Leute vorgesehen.

### 1733 ausgeloste Besitzverhältnisse

Hammer N <sup>o</sup> <b>I</b> in Gebäude F	Besitzer nach Los 1733, Matthias Clarenbach * 16.11.1710, † 3.1.1763 ∞ 29.8.1738 Anna Maria Jäger Melchior Clarenbach, der Jüngere * 23.10.1745 † 16.8.1817 ∞ 26.7.1776 Helena Reinshagen → 2 Töchter
Hammer N <sup>o</sup> <b>II</b> in Gebäude E	Besitzer nach Los 1733, Arnold Tuckermann ∞ 24.9.1715 Katharina Clarenbach * 16.8.1790 † 21.3.1753
Hammer N <sup>o</sup> <b>III</b> in Gebäude D	Besitzer nach Los 1733, Peter Caspar Hardt ∞ 10.5.1731 Gertrud Clarenbach * 26.3.1697 † 25.12.1782
Hammer N <sup>o</sup> <b>IV</b> in Gebäude D	Besitzer nach Los 1733, Melchior Clarenbach der Ältere * 19.11.1703 † 27.10.1776 ∞ 24.9.1715 Anna Maria Hackenberg 1. Sohn → Peter Melchior Clarenbach, Kaufmann * 22.10.1729 † 15.6.1783
Hammer N <sup>o</sup> <b>V</b> in Gebäude G	Besitzer nach Los 1733, Johann Wilhelm Clarenbach geb. 1714 – 1781 ∞ 29.8.1738 Anna Katharina Jäger „Tante Anna“
Hammer N <sup>o</sup> <b>VI</b> in Gebäude G	Besitzer nach Los 1733, Johannes Flender * 7.3. 1707, † 7.1.1771 ∞ 18.1.1726 Anna Margaretha Clarenbach * 5.8.1705 † 21.10.1772
Hammer N <sup>o</sup> <b>VII</b> in Gebäude H	Besitzer nach Los 1733, Johannes Clarenbach * 16.4.1694 † 24.8.1774
Hammer N <sup>o</sup> <b>VIII</b> in Gebäude I	Besitzer nach Los 1733, Friedrich Clarenbach * 12.8.1702 † 12.2.1765
Hammer N <sup>o</sup> <b>IX</b> in Gebäude I	Besitzer nach Los 1733, Peter Clarenbach junior * 1686, gest. 1753

Peter Clarenbach starb 28. Februar 1736. Von seinen Nachkommen war sein Schwiegersohn Johannes Flender der wohlhabenste. Johannes Flender kam als Hammerschmied und gerade mal 19 Jahre alt aus dem Siegerland. Mit 3000 Reichsthalern in der Tasche heiratete er 1723 Anna Catharina Clarenbach und übernahm entgegen des Meß- und Theilzettels direkt nach dem Tode des Schwiegervaters im Jahre 1736 drei weitere Hämmer. Was für Geschäfte unter den Geschwistern abliefen, ist nicht bekannt, aber ab 1736 hieß der Besitzer der Hämmer N<sup>o</sup> II, N<sup>o</sup> III, N<sup>o</sup> VI, und N<sup>o</sup> IX Johannes Flender. Davon ist Hammer N<sup>o</sup> II allerdings vor 1785 von Matthias Clarenbach zurückgenommen worden. Im weiteren Verlauf

Dateiname : KRÄWINKLERBRÜCKE, Industrie für Buch. © Peter Dominick

des 18. Jahrhunderts besaßen die Nachkommen von Johannes Flender sieben Hämmer in den Gebäuden D, G, H, und I.

1806 schickten die Franzosen ihren Kaiser ins Bergische Land, und zwar Napoleon Bonaparte. Napoleon wollte im Bergischen Land das Unterste nach oben kehren und man munkelt, daß er der hiesigen Wirtschaft den Todesstoß versetzt hat, erst recht der Eisenindustrie. Damals ging es der Bergischen Eisenindustrie sehr schlecht. Die Deutschen hatten nichts anders zu tun, als diesen Niedergang zu verwalten.

So stellte ein höchst wichtiger Beamter für den Lennep Landrath Heÿdweiller fest<sup>2</sup>, daß in den Jahren 1804 bis 1819 von den neun Hämmern in Kräwinklerbrücke nur noch drei in Betrieb waren. Die drei Hämmer, zwei davon gehörten Johannes Peter Flender und dem Schmied Johann Caspar Lausberg I<sup>3</sup>, liefen auch nur mehr oder weniger gut in dieser schlechten Zeit. Das Schlagwort hieß Raffinierstahl<sup>4</sup>. Zwei der Hämmer dienten dazu, das einfache Eisen der damaligen Zeit zu raffinieren → verfeinern zu Edelstahl.

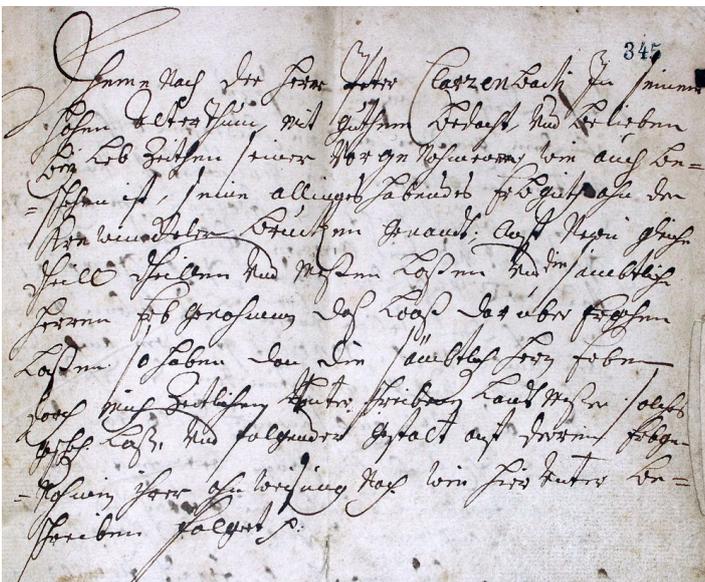


Abb. 4. Einleitung des Meß- und Theilzettels

Dem Nach der Herr Peter Clarenbach in seinem hohen Alterthum mit guthem Bedacht und belieben bey Lebzeithen seiner Vorgenommen, wie auch bestehn ist, seyn alleiniges habendes Erbguth ahn der Kräwinkler Brücke genannt, auf 9 gleiche Theile theilen und meßen laßen und die sämbtlichen Herrn Erbgnahmen daß Looß darüber ergehen laßen, so haben dan die sämbtlich Herrn Erben durch mich zeitlichen unterschriebenen Landmeßer solches geschehen laßen um folgender gestalt aus deren ErbgeNahmen Ihrer anweisung nach, wie hierunter beschrieben folgtet.

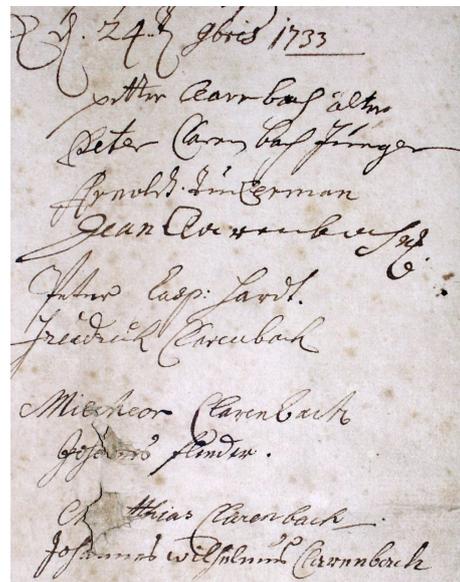


Abb. 5: Unterschriftenliste des Meß- und Theilzettels

Peter Clarenbach, der Ältere  
Peter Clarenbach, der Jüngere  
Arnold Tuckermann  
Johannes Clarenbach  
Peter Caspar Hardt  
Friedrich Clarenbach  
Melchior Clarenbach  
Johannes Flender  
Matthias Clarenbach  
Johannes Wilhelm Clarenbach

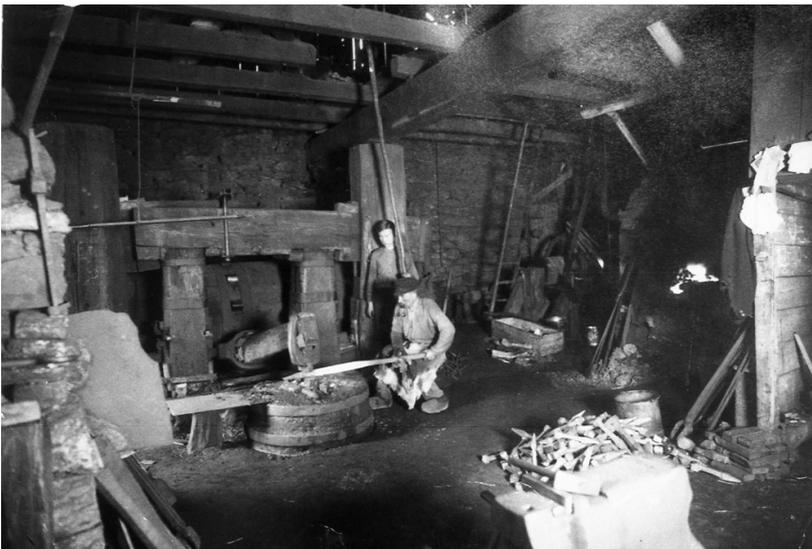
Ein neues Gesicht tauchte Ende des 18. Jahrhunderts in Kräwinklerbrücke auf – Johann Peter Lausberg I<sup>5</sup>. Sein Bruder – Johann Caspar Lausberg I<sup>6</sup> besaß schon seit 1790 in Krebsoege einen Reckhammer. Johann Peter wollte auch Schmied sein und erwarb von Melchior Clarenbach II - er war der Erbe von Matthias Clarenbach - die Hämmer N<sup>o</sup> I und II in den Gebäuden E und F. 5700 Rthlr. setzte der alte Clarenbach fest. Natürlich nahm er das Geld in harten gangbaren Münzsorten an. Die

Franzosenzeit mit ihren Geldscheinen (Assignaten), die sich hinterher als wertlos erwiesen, war noch nicht vergessen. Die „Comparenten“ unterzeichneten den Kaufvertrag zwar am 19. April 1816, aber Lausberg durfte die beiden Hämmer erst ein Jahr später nutzen. An diesem Tage mußte er die ersten Drittel des Kaufpreises bezahlen, für die anderen zwei Drittel hatte er noch bis „Petri Stuhlfeier“ (21. April) 1819 Zeit.

Johann Peter Lausberg war clever. So clever zumindest, daß er seinen Söhnen Johann Wilhelm<sup>7</sup> und Johann Caspar II<sup>8</sup> die beiden Hämmer und seinen restlichen Besitz in Kräwinklerbrücke am 10. August 1823 verkaufte. Mit dem Erlöß von 4385 *Rthlr.* preußisch Courant war die Altersversorgung gesichert und Johann Peter Lausberg konnte seine letzten Jahre auf seinem Bauergut in Schlachtenrade verbringen.

Bis zum Schluß des 19. Jahrhunderts gab die Familie Flender immer mehr Terrain an die Lausbergs ab<sup>9</sup>. Der letzte Hammer (N<sup>o</sup> III / N<sup>o</sup> IV in Gebäude D) ist vor 1896 von Albert Lausberg<sup>10</sup> gekauft worden. Vorher gehörte auch er nicht mehr den Flenders, sondern dem Hammerschmied Carl Sessinghaus.

Die Hämmer wurden in den seltensten Fällen vom Besitzer selbst betrieben. Der Chronist August Alexander Eversmann berichtet in seinem Buch über die Eisenindustrie im Bergischen Land, daß 1804 zwei der Clarenbachschen Hämmer an Reckstahlschmiede aus Remscheid verpachtet sind.



*Abb. 6:  
In einem alten  
Bergischen Wasser-  
hammer.  
Hinter dem Schmied  
steht der „Schüttjunge“,  
der mit einem Hebel die  
Wasserzufuhr reguliert.*

Es liegt ein Arbeitsvertrag<sup>11</sup> des Schmiedemeisters Franz Kaiser vor, der nach 1830 jedes Jahr 80 bergische Reichsthaler an Friedrich Eduard Flender<sup>12</sup> an Pacht für doppelten Raffinierhammer (N<sup>o</sup> VIII / N<sup>o</sup> IX in Gebäude I) zahlen mußte. Friedrich Eduard Flender stellte dem Schmied das Rohmaterial (Stahl) gegen Entgelt zur Verfügung und zahlte auch für die fertigen Produkte. Dafür mußte Franz Kaiser drei Hammerknechte beschäftigen und auch selbst bezahlen. Als Arbeitgeber konnte er während der Dienstzeit eine Wohnung „hierselbst“ gegen „billige Verpachtung“ benutzen, die gehörte natürlich auch den Flenders.

Aus heutiger Sicht war also der Franz Kaiser selbstständig, oder? Es ist jedoch nur eine Scheinselbstständigkeit gewesen, weil der Schmiedemeister das Rohmaterial von Flender bezog und auch die fertigen Sachen an ihn verkaufte, alles zu fest diktierten Preisen. Kaiser hatte auch gar keinen anderen Lieferanten oder Kunden außer Friedrich Eduard Flender.

Lausberg berichtet von den Hammerknechten und Lehrlingen, die im Hammer selber wohnten und dort die „Hammerbönne“ als Schlafstelle benutzten. Das Essen konnten sie in der Wohnung des Meisters zu sich nehmen. Zur Verrichtung der Notdurft diente ein kleiner Bretterschuppen mit einem Herz in der Türe, der neben dem Hammer stand.



*Abb. 7 : Im Steffenshammer zwischen Remscheid und Wuppertal. In dieser Außenstelle des Remscheider Werkzeugmuseums hat sich die älteste Bauart des Wasserhammers → das Viergespann bis heute erhalten*

Nicht nur die Miete für Wohnhäuser, sondern auch die Pacht für Hammerwerke stieg im vorletzten Jahrhundert drastisch an. So kostete 1863 ein doppelter Raffinierhammer ( vermutlich N<sup>o</sup> III / N<sup>o</sup> IV in Gebäude D) 460 Reichsthaler im Jahr. Die Pächter waren die Gebrüder Böker & von der Nahmer aus Remscheid und Besitzerin trat die Witwe von Johannes Flender auf. In einer Liste<sup>13</sup> über die 1883 in Kräwinklerbrücke arbeitenden Personen und Firmen steht, daß damals sechs Arbeiter und ein Beamter bei den Gebrüdern angestellt waren. Daß diese Firma um diese Zeit einen weiteren Doppelhammer gemietet hatte, steht ebenfalls in der Liste (N<sup>o</sup> V / N<sup>o</sup> VI in Gebäude G.)

Nachfolger der Gebrüder Böker & von der Nahmer und der wohl prominenteste Mieter ist Carl Urbach gewesen, der später ein eigenes Stahlwerk am Kräwinklerbrücker Bahnhof besaß. Welches Jahr Carl Urbach jetzt nun wirklich anfang, in den alten Wasserhämmern zu schmieden, läßt sich nicht mehr feststellen. Ein Prospekt<sup>14</sup> das Hammerwerkes Urbach sagt aus, daß er am 1. Mai 1880 mit einem Gesellen und einem Lehrling in einem Wasserhammer Feilen herstellte.

Carl Urbach mußte für die beiden Doppelhämmer insgesamt 1900 Mark an Pacht im Jahr zahlen. In einem Pachtvertrag von 6. März 1896 steht unter anderem, daß um diese Zeit die Wasserrechte der kompletten Anlage zu 5/9 für die Lausbergs und zu 4/9 für Carl Urbach aufgeteilt waren. Aber nicht nur Rechte gab es, sondern auch Pflichten. So wurden Reparaturen und Wartungen an der Wasserkraftanlage (Schlacht, Gräben, Teich, u.s.w.) auf die beiden Betreiber entsprechend aufgeteilt. Interessant ist auch, daß Urbach für seine Pachtzeit anteilig zu den Kostenbeiträgen der neu zu errichtenden Bevertalsperre verpflichtet war.<sup>15</sup>

Am Schluß der Kräwinklerbrücker Eisenzeit standen die Hämmer mehr still, als das sie liefen. Die Mieter gaben sich die Klinke in die Hand, hauptsächlich bei schlechtem Geschäftsgang. Bis auf die Firma Urbach, die einigermaßen florierte, gab es in die alten Wasserhämmern keine Eisenproduktion mehr. Lausberg läßt kein gutes Haar an Carl Urbach. Nach Flenderschem Brauch galt es, daß der Mieter kleine Reparaturen (bis 100 Thaler ) selbst zahlen mußte. Urbach legte diese ungeschriebene Regel für sich ganz anders aus. Er ließ soviel kleine Reparaturen zusammen kommen, bis sie 100 Thaler überschritten und → der Vermieter durfte zahlen. Julius Lausberg gibt fairerweise zu, daß sich die Hammereinrichtung in einem wirklich schlechtem Zustand befand.

Das Miet- oder Pachtverhältnis war nicht von langer Dauer. Carl Urbach zog 1898 in sein neues Dampfhammerwerk am Kräwinklerbrücker Bahnhof um. Daraufhin ließ Julius Lausberg die beiden Hämmer wegen dem Bau des Elektrizitätswerkes abreißen und benutzte die Wasserkraft zur Stromerzeugung.

## Besitzer der Kräwinklerbrücker Wupperhämmer im 19. Jahrhundert

Hammer N <sup>o</sup> I in Gebäude F	vor 1816 20.4. 1816 10.8. 1823	Erben Melchior Clarenbach Johann Peter Lausberg Johann Caspar Lausberg
Tuchfabrik (4.8.1855)	8.5. 1854	Johann Wilhelm Lausberg
Hammer N <sup>o</sup> II in Gebäude E	vor 1816 20.4. 1816 10.8. 1823	Erben Melchior Clarenbach Johann Peter Lausberg Johann Wilhelm Lausberg
Tuchfabrik (Erweiterung)	29.10.1866	Johann Wilhelm Lausberg
Hammer N <sup>o</sup> III in Gebäude D	1785 1804 1840 erwähnt 1855 erwähnt 1863	Peter Johannes Flender Peter Johannes Flender Gebr. Johann Friedrich und Johann Flender Gebr. Johann Friedrich und Johann Flender Gebr. Johann Friedrich und Johann Flender
Wasserkraftwerk	23.8.1889 ??? 1898	Carl Sessinghaus ??? Albert Lausberg (1896 jedenfalls Besitzer) Elektrizitätswerk Kräwinklerbrücke AG
Hammer N <sup>o</sup> IV in Gebäude D	1785 1840 erwähnt 1855 erwähnt 1863	Melchior Clarenbach Gebr. Johann Friedrich und Johann Flender Gebr. Johann Friedrich und Johann Flender Gebr. Johann Friedrich und Johann Flender
Wasserkraftwerk	23.8.1889 ??? 1898	Carl Sessinghaus ??? Albert Lausberg (1896 jedenfalls Besitzer) Elektrizitätswerk Kräwinklerbrücke AG
Hammer N <sup>o</sup> V in Gebäude G	1785 1804 1840 erwähnt 1855 erwähnt 23.8.1889	Peter Johannes Flender Peter Johannes Flender Benjamin Schüren Gebr. Johann Friedrich und Johann Flender Albert Lausberg
Wasserkraftwerk	1898	Elektrizitätswerk Kräwinklerbrücke AG
Hammer N <sup>o</sup> VI in Gebäude G	1785 1804 1840 erwähnt 1855 erwähnt 23.8.1889	Peter Johannes Flender Peter Johannes Flender Gebr. Johann Friedrich und Johann Flender Gebr. Johann Friedrich und Johann Flender Albert Lausberg
Wasserkraftwerk	1898	Elektrizitätswerk Kräwinklerbrücke AG
Hammer N <sup>o</sup> VII in Gebäude H Walkmühle	1785 1804 1840 erwähnt 1855 erwähnt	Peter Johannes Flender Peter Johannes Flender Friedrich Eduard Flender W <sup>we</sup> Friedrich Eduard Flender
später Färberei	27.7.1889	Albert Lausberg
Hammer N <sup>o</sup> VII in Gebäude I	1785 1840 erwähnt 1855 erwähnt	Melchior Clarenbach Friedrich Eduard Flender W <sup>we</sup> Friedrich Eduard Flender
später Wäscherei	27.7.1889	Albert Lausberg
Hammer N <sup>o</sup> IX in Gebäude I	1785 1804 1840 erwähnt 1855 erwähnt	Peter Johannes Flender Peter Johannes Flender Friedrich Eduard Flender W <sup>we</sup> Friedrich Eduard Flender
später Wäscherei	27.7.1889	Albert Lausberg

## Cementationsöfen, Feuerherde und andere technische Details

Da auch in anderen Kapiteln über die Industriegeschichte der Wupper berichtet wird, ist das Prinzip einer Wasserkraftanlage und auch eines Wasserhammers hier nicht beschrieben – dafür gibt es am Ende des Buches ein technisches Lexikon.

Die technischen (Wasserkraft)Daten der Hämmer ermittelte der Ingenieur der Wuppertalsperren=Genossenschaft – Carl Corte – im Jahre 1895. Nach dieser Auflistung<sup>16</sup> betrug die Breite der neun überschlächtigen Wasserräder 1,10 m, der Durchmesser 2,50 m und sie besaßen 16 Schaufeln. Die Blasträder (zum Antrieb der Gebläse des Schmiedefeuers) waren schmaler und brauchten in jeder Sekunde ungefähr 20 bis 60 *Liter* Wupperwasser. Die Hammerräder leisteten um die 6 PS und die Blasträder 0,4 bis 1,3 PS.<sup>17</sup>



*Abb. 8: Ein überschlächtiges Hammerrad.*

*Abb. 9: Hochkant gestellte Bruchsteine gegen die Gewalten des Wassers.*

Das Rohgefälle der Kräwinklerbrücker Wasserkraftanlage betrug um diese Zeit ca. 4,25 m. Da aber die Wasserräder nur 2,5 Meter maßen, kann hier von einem vernünftigen Wirkungsgrad überhaupt keine Rede sein.

Speziell über Kräwinklerbrücke beschreibt Julius Lausberg, daß schon Peter Clarenbach große Teile der Wasserkraftanlage mit hochkant gestellten Bruchsteinen einfassen ließ. Diese Hochkantpflasterung zeugt davon, daß die jeweiligen Besitzer der Anlage sehr viel Wert auf intakte Wasserbauten legten. Sie wollten nicht zusehen, wie ein wild gewordener Wupperfluß ihre hochwertigen Weiden, Wiesen und nicht zuletzt die Wasserbauwerke zerstörte. Das Wehr selber bestand aus bis zu zwei mal drei Meter großen Bruchsteinen<sup>18</sup>, die sicherlich ein paar Tonnen wogen. In der Trockenperiode durften die Schmiedeknechte und andere Arbeiter immer das Wehr überholen. Pestwurz und Schilf kamen auf den Komposthaufen und zum Schließen eventueller Löcher diente Wasserkalk.

Über die Hammerverhältnisse schreibt Julius Lausberg, daß zu seiner Zeit – er wird damit wohl ab 1890 meinen – von den Flenders selbst kein Hammer mehr betrieben wurde. Nun, das geht auch nicht, weil um diese Zeit alle Hämmer der Fa. Lausberg gehörten. Julius Lausberg wird die meisten Informationen über die Eisenzeit in Kräwinklerbrücke von seinem Vater Albert oder von seinem Onkel Johann Friedrich Flender<sup>19</sup> bekommen haben.

Aktenkundig wird die Wasserkraftanlage zum erstenmal 1840, als sich alle Besitzer der Hämmer in der Lennep Wohnung des Notars Peter Joseph Raffelsiepers trafen. Raffelsieper sollte die Urkunde aufnehmen, welche die „Comparenten“ schon einen

Abend vorher ausgehandelt hatten und in der die Wasserrechte der einzelnen Hammerbesitzer festgeschrieben waren<sup>20</sup>.

Ein Außenstehender, der heute diesen Notariatsvertrag in den Fingern hält, wird vermutlich die vielen Klauseln für kleinkariert und pingelich halten. Wasserrechte sind damals allerdings sehr wichtig gewesen. So sind in diesem Vertrag – vermutlich zum „tausendstenmal“ – die genauen Betriebszeiten der neun einzelnen Werkstätten bei geringem Wasserzufluß geregelt. Jeder darf nur ein „*neuntheil*“ des zur Verfügung stehenden Wassers benutzen.

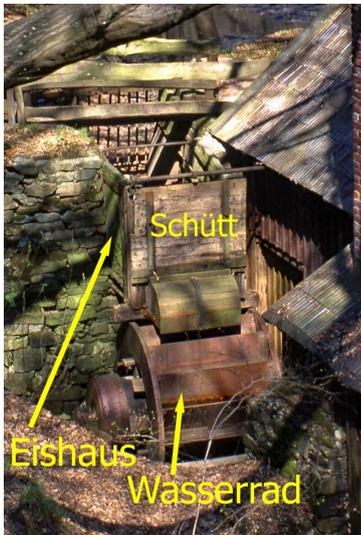


Abb. 10:

Das Eishaus eines Wasserhammers, hier aus Holz, kann auch aus großen Steinplatten bestehen.

Mit dem Schütt kann die Wassermenge auf das Rad, und damit die Leistung bestimmt werden.

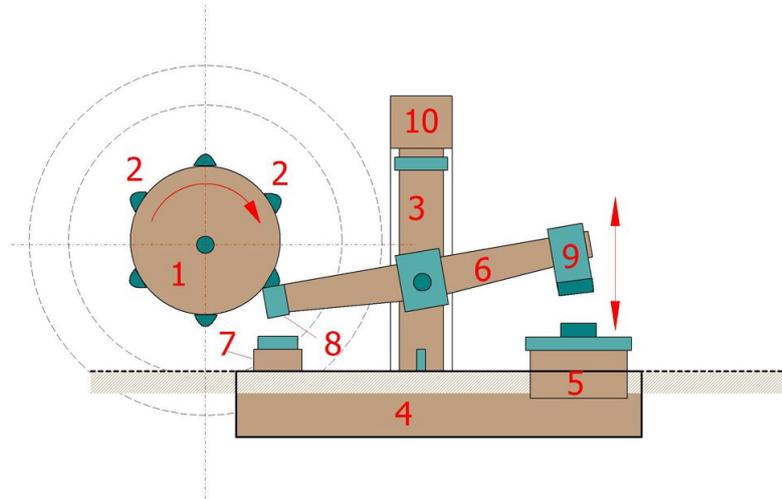


Abb. 11: Bauteile eines Wasserhammers:

1. Hammerachse
2. Nocken oder Döuer
3. Viergespann (Hammergestell)
4. Grundholz
5. Grungkböm (Schmiedestock mit Amboß)
6. Hammerhälf (Hammerstiel)
7. Stößer
8. Hülse
9. Mulop (Hammerkopf)
10. Streichbalken

Das Wasserrad dreht die Hammerachse 1. Sie besteht in der Regel aus einem ein Meter dicken und mehrere Meter langen Eichenstamm. Durch ihr hohes Gewicht nimmt sie die Funktion eines Schwungrades ein, der Hammer „geht“ so gleichmäßig und „rund“. Auf der Hammerachse sind mehrere Nocken 2 angebracht, die den Stiel 6 hinunter drücken. Der mehrere Kilogramm schwere Kopf 9 hebt sich und fällt nach dem Verlassen des Nockens 2 hinunter auf den eisernen Amboß, der im hölzernen Schmiedestock 5 verankert ist. Die Schlagzahl variiert zwischen 50 und 250 Schlägen in der Minute.

Maßgeblich für die maximale Wassermenge der Wasserräder war die Schützöffnung in der Ausflußarche oder Eishaus. Sie durfte in Kräwinklerbrücke 110 preußische Quadratzoll pro Wasserrad und Werkstätte nicht überschreiten. Wer mehr Wasser aus dem gemeinsamen Teich ziehen konnte, dessen Hammer lief schneller und er konnte mehr produzieren. Natürlich auf Kosten der Anderen – ein einleuchtender Grund für die Satzung.

Wenn bei geringem Wasser nachmittags einer der Hämmer seinen Arbeit einstellen mußte, durften die anderen auch nicht weiterarbeiten. Es erklärt sich von

selbst, daß am nächsten Morgen alle zur gleichen Zeit mit der Arbeit anfangen mußten. Einem Nachbarn fiel sogar ein, daß die Eishausgröße des Blasrades in dem Vertrag festgeschrieben werden mußte. Weil die unterschiedliche Höhenlage der einzelnen Eishäuser (bis zu sechs Zoll = 16 cm) relevant sein könnte, wurde sie am 28. April 1840<sup>21</sup> direkt mit beurkundet.

Acht Jahre später stellten Sachverständige fest, daß auch dieser ausgeklügelte Vertrag seine Macken hatte und die Produktivität eines Hammers von vielen anderen Faktoren abhing - nicht nur von der zur Verfügung stehenden Wassermenge.

Es war im Frühjahr 1848<sup>22</sup>, als Johann Wilhelm Lausberg in seinem Hammerwerk (N<sup>o</sup> II in Gebäude E) einen zweiten Feuerherd anlegen wollte. Die Genehmigung wurde unter Vorbehalt erteilt – wenn sich innerhalb von vier Wochen niemand beschwert. In dem Schriftwechsel über diesen Vorgang wiesen die Düsseldorfer Beamten darauf hin, daß laut der Notariatsurkunde vom 24. April 1840 ein Einspruch der Gebrüder Flender möglich wäre. Und ob die Flenders etwas dagegen hatten. Der anschließende Prozeß beschäftigte Beamten, Richter und Sachverständige des Landgerichtes in Elberfeld bis zum Frühling 1850.



*Abb. 12: Außer dem eigentlichen Hammer sorgt das Schmiedefeuer oder der „Feuerheerd“ für eine vernünftige Produktivität.*

Es fing damit an, daß Johann und Johann Friedrich Flender befürchteten, daß Lausberg durch das zweite Schmiedefeuer in der Lage sein könnte, seinen Hammer öfters laufen lassen könnte und somit mehr als den im zustehenden neunten Teil des Wassers verbrauchen würde. Die Sachverständigen schieden zwar diese Möglichkeit aus, erklärten aber, daß Lausberg (in Zukunft) nur noch ein paar geringfügige Änderungen am Hammer vornehmen könne, um eventuell mehr Wasser zu verbrauchen. Diese Fakten nahm der Schreiber des Friedensgerichtes zu Lennep auf und leitete den Vorgang zum Landgericht Elberfeld.

Neue Sachverständige - Johann Peter Sessinghaus, Johann Peter Langenberg und Johann Wilhelm Ibach - traten dort auf die Bildfläche. Sie führten an, daß in dem Lausbergschen Hammer bis dato Nassauer Stabeisen verarbeitet worden ist. Mit dem Recken des Stabeisens war ein Hammer voll beschäftigt. Wenn noch mehr Eisen aus einem zweiten Schmiedefeuer kam, konnte der Hammer es nicht verarbeiten, weil er noch mit dem Eisen aus dem ersten Feuer beschäftigt war. Die Sachverständigen zogen den Schluß, daß bei dieser Betriebsart der Hammerbetrieb das meiste Wasser erforderte.

Die Technik schritt voran und das Nassauer Stabeisen wich Mitte des vorletzten Jahrhunderts dem sogenannten Puddeleisen, welches aus den Siegenschen Eisengießereien kam. Aber auch die damals neumodischen Walzwerke bewirkten den

Einbruch der Stabeisenproduktion auf Reckhämmern. Dies hatte zur Folge, daß sich Johann Wilhelm Lausberg eine neue Produktparte suchen mußte. Lausberg wick auf das Schmieden von groben, schweren Eisenteilen, wie Radachsen und Radbeschläge aus. Große Sägeblätter für Sägewerke standen ebenfalls auf dem Programm.

Die Sachverständigen erläuterten, daß im Zentrum dieser Produktionsweise die Erhitzung der großen Eisenteile stand. Um die großen Schmiedestücke zu erwärmen und warm zu halten, reichte ein Feuer überhaupt nicht aus, was letztendlich bedeutete, daß der Hammer die halbe Zeit stillstand, wenn er auf erhitztes Eisen warten mußte. Ergo - der Wasserverbrauch sank drastisch. Um wieder auf den ihm zustehenden Wasserverbrauch kommen, mußte Johann Wilhelm Lausberg sogar einen zweiten „Feuerheerd“ anlegen.

Lausberg führte noch an, daß der tatsächliche Wasserverbrauch aller Hämmer so niedrig sei, daß die Schlacht in der Regel vom verlorenen Wasser<sup>23</sup> hoch überströmt werde<sup>24</sup>. Aus diesem Grund wäre es sowieso nicht so wichtig, wenn einer der Hämmer von diesem verlorenen Wasser etwas benutzen könnte.

In dem Urteil vom 12. April 1850 wies das Gericht die Klage der Flenders ab und gab als Begründung folgendes an (sinngemäß): „Der Vertrag von 1840 bestimmt durch die Größe und Höhenlage der Eishäuser den Wasserverbrauch der einzelnen Hämmer hinreichend genug. Weiter reicht die fiktive Möglichkeit, daß einer mehr Wasser verbrauchen könnte, nicht aus. Vielmehr müßte bewiesen werden, daß wirklich mehr Wasser als zulässig verbraucht wird.“

Nach diesem Kapitel sieht es so aus, als wäre nur die Familie Lausberg technisch aufgeschlossen und konnte auf Marktströmungen reagieren. Julius Lausbergs Onkel Johann Friedrich Flender erbt von seinen Vorfahren das technische Geschick und deren Innovationsgabe. Um die Stahlproduktion für Kutschwagen- und Eisenbahnwagenfedern aufzunehmen, ließ er 1857 einen doppelten Zementationsofen<sup>25</sup> aufstellen.



Abb. 13:  
Modell eines Zementationsofens  
im Deutschen Museum

Im Zementationsofen wurde weiches Eisen in härteren Stahl verwandelt. Dafür mußte nämlich wieder Kohlenstoff (0,5 % bis 1,5 %) in das Eisengefüge. Einfach Nägel mit Grillkohlen mischen und umrühren geht nicht. Trotzdem, so ähnlich funktioniert es im Zementationsofen bei einer Temperatur von ungefähr 1000°.

Die vom Rohstahlhammer kommenden Eisenstäbe wurden in Kästen aus feuerfestem Ton in Holzkohlenpulver gebettet und kamen in den Ofen. Nach der Erwärmung auf helle Rotglut dringt die Kohle langsam ins Eisen ein, so daß es sich in Stahl verwandelt. Je länger die Glühdauer, desto größer die Eindringtiefe. Nach ca. 6 – 8 Tagen ist alles vorbei und der rohe „Zementstahl“ ist zu Weiterverarbeitung bereit.

Der so entstandene Zementstahl konnte auf einem Dampfhammer<sup>26</sup> – der in einem Schuppen neben dem Wasserhammer (N<sup>o</sup> III / N<sup>o</sup> IV in Gebäude D) stand –

zu vier Meter langen Stangen ausgeschmiedet werden. Flender war also unabhängig von der Wupper. Leider gibt es über diesen Dampfhammer keine Konzessionsakten, solche Anlagen bedurften eigentlich der behördlichen Genehmigung. Ebenfalls schauten Flenders Nachbarn sicher nicht nur neidisch zu, wie in der neumodischen Stahlfabrik auch bei Wassermangel gearbeitet wurde. So etwas gab normalerweise Zoff, nur – wie schon gesagt – es gibt keine Akten darüber.

Die Zementöfen gab 1857 es schon länger<sup>27</sup>, aber der Dampfhammer galt damals als absolutes High-Tech. Erst drei Jahre vorher tauchten diese von James Nasmyth erfundenen Maschinen in England auf. Ein Dampfkessel mit 100 m<sup>2</sup> Heizfläche der Firma Bloilleur lieferte den Dampf für den Hammer. Die Abgase des Kessels und des Zementofens entwichen beide durch einen 25 m hohen Blechschornstein in die gesunde Luft des Wuppertals. Aber nicht nur Federstahl verließ Kräwinklerbrücke, sondern auch Rohmaterial für Beile und Hobeisen. Jährlich stellten zwei Arbeiter 30000 Pfund Zementstahl her, den Remscheider Werkzeughersteller für 15000 Thaler kauften.

Der Doppelhammer (N<sup>o</sup> III / N<sup>o</sup> IV in Gebäude D) der Flenders geriet immer mehr zur „High-Techbude“. Zuerst der Cementationsofen, dann der Dampfhammer und nun 1863 ein dritter, doppelter „Feuerheerd“. Die alten Blasebälge reichten nun bei weitem nicht mehr aus. Ein neues „Cylindergebläse“ sollte jetzt ausreichend Verbrennungsluft für alle vier Schmiedefeuere liefern. Das Schönste war jedoch, daß keiner der Nachbarn meckerte.



*Abb. 14: Dieses „Cylindergebläse“ steht im Oelchenhammer bei Engelskirchen. Es funktioniert ähnlich wie eine Fahrradluftpumpe.*



*Abb. 15: Das Modell eines frühen Dampfhammers. Er sah nicht so aus, wie man sich heute einen Dampfhammer vorstellt. Es ist eigentlich ein Wasserhammer, der von einem Dampfzylinder angehoben wird. Ob der Hammer in Kräwinklerbrücke auch so aussah?*

Die Eisenzeit neigte sich jedoch noch vor 1900 dem Ende zu. Dampfhammer und Zementofen landeten auf dem Schrottplatz. Die Inneneinrichtungen der Wasserhämmer kauften die Fa. Hesterberg<sup>28</sup> aus Milspe oder andere Maschinenhändler. Der logistische Aufwand war enorm und der Abtransport der riesigen, schweren Hammerachsen, Suhlen, Grundhölzer, sowie der Wasser- und

Blasräder, verursachte den Käufern üble Kopfschmerzen. Nur die über 2000 kg schweren Eishauswände blieben in Kräwinklerbrücke. Die zwei mal drei Meter großen Platten aus Lindlarer Sandstein dienten noch lange Zeit danach als Bodenbelag.

In seiner Geschichte über die Eisenhämmer in Kräwinklerbrücke schreibt Lausberg:

*„ . . . Damit hat das alt hergebrachte Hammerschmiedehandwerk sein Ende gefunden. Verstummt war das noch in meiner Jugend bei den unregelmäßigen Wasserverhältnissen oft Tag und Nacht gewohnte Klopfen der Hämmer, die sich das Wasser teilen mußten. Mit ihnen ist ein Stück Romantik aus dem Wuppertal verschwunden.*

*Noch vieles könnte ich aus meinen Hammererlebnissen niederschreiben, da ich in ihnen ein und aus gegangen bin. Manch Butterbrot mit Faustkäs und in Rüböl gebratenen Kartoffelkuchen habe ich darin mit jugendlichem Appetit gegessen und schwarzen Kaffee aus dem Köpken ohne Henken getrunken. So etwas schmeckte natürlich besser als bei Müttern. . . . . ”*

## Textilindustrie

Schon in anderen Kapiteln über die Industriegeschichte an der Wupper ist erzählt worden, daß die Textilindustrie am Anfang des 19. Jahrhunderts die Eisenindustrie ablöste. Die ältesten Nachrichten über Textil in Kräwinklerbrücke stammen von 1840, und zwar vom 24. April 1840<sup>29</sup>.

Damals erschienen alle Eigentümer der Kräwinklerbrücker Hämmer beim Notar Peter Joseph Raffelsieper in Lennep und überreichten ihm ein Schriftstück - das Protokoll einer Sitzung vom Abend des Vortages. Friedrich Eduard Flender ließ noch einmal die Mammutsitzung in seinem Kopf Revue passieren, die am 23. April zwar bis spät in die Nacht dauerte, aber letztendlich doch noch zu einem guten Ergebnis führte. Seine Nachbarn hatten auf jeden Fall keine Einwände mehr, wenn er seinen seit 1810 stillstehenden und fast verfallenen Hammer wieder in Betrieb nahm – und zwar als Walkmühle.

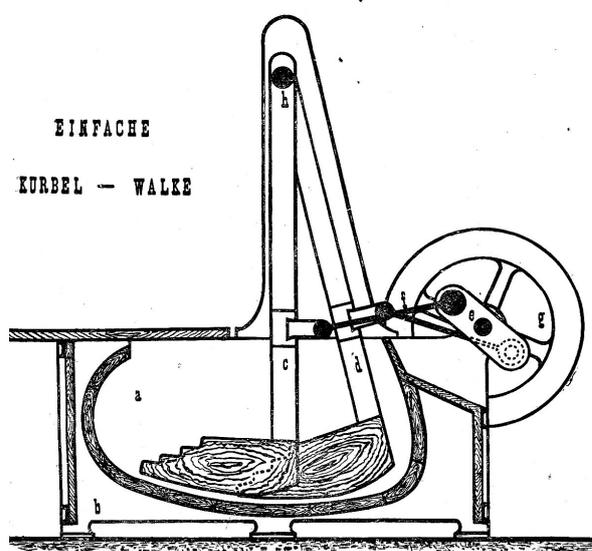


Abb. 16: Mit einem solche Apparat wollte Flender Wollstoffe walken

Was waren überhaupt Walkmühlen ? Die Wollfasern, die ja bekanntlich Tierhaare sind, besitzen viele kleine Schuppen.

Wolle neigt zum Verfilzen, weil sich diese Schuppen miteinander verhaken. Beim Walken nutzt man diese Eigenschaft aus, um das Gewebe zu verdichten.

Dafür muß das Gewebe mechanisch gestaucht, gedrückt oder geknetet werden. Zusätzlich entsteht dabei noch eine hohe Temperatur, die zusammen mit schwachen Laugen (Seife) den Verdichtungsprozeß unterstützt. In den Walkmühlen wurden die Tücher von – durch ein Wasserrad bewegten – schweren Hämmern in Kümpen zusammengepreßt.

Als Friedrich Eduard Flender im April 1840 die Wohnung des Notars betrat, gingen ihm abenteuerlichsten Gedanken durch den Kopf . „..... Sogar das zwei Zoll große Loch im Eishaus ist geregelt, aus dem ich nur ein bißchen Wasser zum Anfeuchten des Rauhmaschinentroges entnehmen will, .... egal, wichtig ist die Unterschrift ....“ dachte er und schüttelte den Kopf.

Franz Joseph Raffelsieper las allen Betroffenen, sowie den Zeugen Ludwig Schübler und Christian Klein die notarielle Urkunde noch einmal vor. Der Notar wies extra darauf hin, daß Flender in der Mauer seiner neuen Walkmühle eine Öffnung lassen müsse, welche seine Nachbarn bei Großreparaturen benutzen dürfen. Das Wechseln einer mehrere Meter langen Hammerachse war nur möglich, wenn man diese kurzfristig in eine Öffnung des Nachbargebäudes schieben konnte.

Friedrich Eduard Flender atmete erleichtert auf, als nacheinander die beiden Lausbergs, seine beiden Brüder Johann und Johann Friedrich, sowie Benjamin Schüren<sup>30</sup> und die Zeugen die Urkunde unterzeichneten. Das Original des Vertrages blieb beim Notar. Damit Flender aber etwas in der Hand hielt, durfte er nach Bezahlung von 15 Silbergroschen eine Kopie mit nach Hause nehmen.

Es war noch weiteres Hindernis zu überwinden. Die Umänderung des stillstehenden Hammerwerks in eine Textilfabrik war eine Nutzungsänderung und die bedurfte der behördlichen Genehmigung. Der Hückeswagener Bürgermeister Carl Rittingshausen schickte dem Lennep Landrat von Bernuth am 5. August 1840 einen Brief<sup>31</sup>, in welchem er Flenders Vorhaben schilderte und beehrte sich, „die aufgenommen Verhandlungen zur weiteren Veranlassung gehorsamst einzureichen ...“

Gegenüber heutigen Bauanträgen ging damals alles unheimlich schnell. Fakt nämlich, daß man in Düsseldorf nur bis zum 24. August Zeit brauchte, um zu einer positiven Antwort zu gelangen. Die Konzession kostete 17 Reichsthaler und 15 Silbergroschen für den Stempel. Das war Friedrich Eduard Flender jedoch vollkommen egal, der Umbau der Hammerwerkes (N<sup>o</sup> VII in Gebäude H) in eine Walkmühle konnte endlich beginnen. Ob die Produktion wirklich begann? Julius Lausberg schreibt, daß diese Walkmühle nie gearbeitet hat.

Zwischenspiel! Es war der 5. Oktober 1854, als Johann Caspar Lausberg II seinem Bruder Johann Wilhelm den gesamten Besitz in Kräwinklerbrücke für 7500 *Rthlr.* verkaufte. Johann Wilhelm wollte den Hammer seines Bruders umbauen. Nach dem Umbau sollte Johann Caspar alle im Hammer befindliche Geräte, Werkzeuge und die Hammerachse - kurz alles, was in einen Hammer gehört - zurückerhalten. Stempel, Unterschriften, fertig - Johann Wilhelm Lausberg war Alleinherrscher in Kräwinklerbrücke. Fast Alleinherrscher, wenn die Flenders nicht wären, doch darüber später.

Die Notariatsakte von 1840 muß ein wahnsinnig wichtiges Papier gewesen sein. Auf deren Grundlage reichte Johann Wilhelm Lausberg 15 Jahre später – genau am 4. August 1855 – das Gesuch<sup>32</sup> zur „*projectirten Veränderung seines daselbst gelegenen Reck- und Breithammers zu einer Wollentuchfabrik*“ ein. Damit die Düsseldorfer Beamten überhaupt wußten, um was es ging, lagen außer einer Abschrift der Notariatsakte von 1840 noch ein Situations- und Nivellementsplan des Geometers Hensel, sowie eine Bauzeichnung des Zimmermeisters Lüttgenau dabei.



Abb. 17: Gegenüber dem Hammer N<sup>o</sup> I ist Lausbergs erste Tuchfabrik schon mehrstöckig gewesen. Hier wurden fertige Tuche nicht nur gewalkt oder nachbehandelt, sondern auch gewebt (hergestellt)

Es war geplant, das Hammerwerk (N<sup>o</sup> I in Gebäude F) im Grundriß bestehen zu lassen, jedoch sollten die Mauern des Erdgeschosses mit der Rauherei, Walke und Kardenstube massiv in Bruchstein ausgeführt werden. In der ersten Etage – aus Fachwerk – standen die Tuchscheermaschinen und die Rahmen unter dem Dach

dienten zum Trocknen der gewalkten Tuche. Um den Trockenvorgang zu beschleunigen, stand in Kardenstube ein Ofen, der über ein Heizrohrsystem die Dachtage erwärmte. Angetrieben wurden all diese Apparate (natürlich nicht der Ofen) von dem Wasserrad, welches schon zu „Reckhammerzeiten“ seinen Dienst verrichtete. Wie schon erwähnt, durfte gemäß Notariatsakt durfte die Schützöffnung 110 Quadratzoll betragen und für den Antrieb der Rauhmaschine war ein zwei Zoll großes Loch vorgesehen.

Es ist sicherlich nicht schön zu sagen, die Beamten in Düsseldorf hätten Langweile gehabt. Aber schon nach zwei Monaten lag die Konzession in Kräwinklerbrücke bei Johann Wilhelm Lausberg auf dem Wohnzimmertisch. Wie lange es danach effektiv dauerte, bis die Tuchfabrik fertig war, weiß niemand. Aber die Endabnahme durch den Kreisbaumeister Wilhelm Lauer erfolgte erst im Januar 1858.

Die Kreisbaumeister sind wichtige Personen gewesen. Verzeichnisse<sup>33</sup> für Dampfanlagen anzulegen, gehörte auch zu ihrem Aufgabenkreis. In einem solchen Verzeichnis stand – zum Leidwesen Johann Wilhelm Lausbergs – daß dieser in seiner neuen Tuchfabrik einen Dampfkessel zum dekatieren<sup>34</sup> der Tuche benutzte. Natürlich ohne Genehmigung.

Dieser einfache Walzenkessel besaß eine Länge von etwa sieben Fuß (ca. 2 m) und einen Durchmesser von drei Fuß (ca. 95 cm). Der gußeiserne Kessel hielt einen Dampfdruck von zwei Atmosphären aus und die „vom Feuer umspülte Fläche“ war 35 Quadratfuß groß.

Bei dieser Nachricht klingelten in Düsseldorf sofort sämtliche Alarmglocken und die Beamten wiesen den Lenneper Landrat von Bernuth sofort an, etwas dagegen zu unternehmen. Nun, wir wollen jetzt nicht den gesamten Maßnahmenkatalog auflisten, Lausberg ist auch nicht der einzige gewesen, der einen unkonzessionierten Dampfkessel betrieb. Er kannte zum Glück Wilhelm Lauer so gut, daß dieser ihm die Formalitäten mit der Genehmigung erledigte und im November 1858 auch den – vollkommen intakten – Kessel abnahm.



Abb. 18: Das neue Kesselhaus 1858, es ist um 1907 abgebrochen worden.

Auch zum bloßen Umsetzen eines Dampfkessels ist eine Genehmigung nötig gewesen. Für den Dampfkessel von 1858 sollte 5 Jahre später ein neues Gebäude entstehen, in das der Kessel selber und auch der Apparat zum „decatiren und operiren“ der Tücher aufgestellt wurde. Es ging wie üblich sehr schnell. Bereits einen Monat nach dem Genehmigungsantrag<sup>35</sup> drückte Wilhelm Lauer den Kessel mit

Wasser ab und attestierte, daß sich der Kessel als „vollkommen fest und widerstandsfähig“ erwies. Als am 13. August 1863 der Hückeswagener Bürgermeister Wirths die Konzession erteilen durfte, wird der Dekatierkessel in Kräwinklerbrücke schon ein paar Tage in dem neuen Dekatierhaus gearbeitet haben.

In der Lausbergschen Tuchfabrik hält die richtige Dampfzeit im Jahre 1865 Einzug, als für einen Kessel der Firma Piedboeuf die Konzession beantragt wird. Seine auf 5 Atmosphären gespannten Dämpfe sollten eine kleine liegende Einzylinderdampfmaschine der Aachener Firma Richard Hermann zum Leben erwecken. Das alte Wasserrad aus der Eisenzeit reichte nicht mehr aus, Johann Wilhelm Lausberg brauchte die 20 PS der Dampfmaschine für seinen Textilbetrieb. Die Maschine und der Kessel befanden sich, nur durch eine Wand getrennt, in einem neuen kombinierten Dampfmaschinen- und Kesselhaus, welches direkt an die Fabrik gebaut war. Damit die Anwohner nicht durch die Rauchgase des Kessels gestört wurden, gelangten diese durch einen 90 Fuß hohen Schornstein in die Luft.

Lausberg dachte noch weiter. Die Kraftanlage war nicht nur zu schwach, sondern die Fabrik war auch zu klein. Im August 1866 bekam Bürgermeister Wirth einen Brief, in dem die Firma J.W. Lausberg die Fabrikerweiterung ankündigte und dafür die Genehmigung ersuchte. Der Hammer N<sup>o</sup> II samt dem Gebäude E sollte jetzt auch noch verschwinden, um der Erweiterung der Tuchfabrik Platz zu machen.<sup>36</sup>

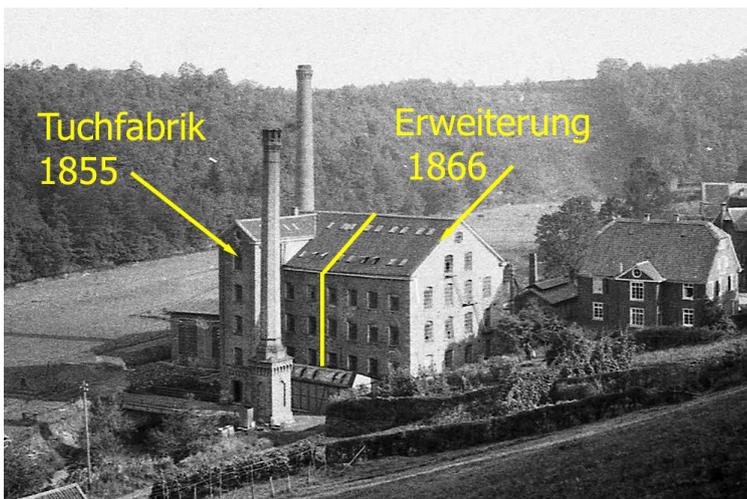


Abb. 19:  
Die erweiterte Tuchfabrik in  
Kräwinklerbrücke um 1905.  
Vergleiche dazu Abb. 15

Lausberg plante für die Erweiterung nicht mehr das alte Hammerad zu verwenden, sondern ein neues Wasserrad, welches nach modernsten Erkenntnissen konstruiert sein soll, einzusetzen. Ob danach der Hersteller des neuen Rades – die Fa. C. Bremecke aus Halver – Johann Wilhelm einredete: „Wir bauen das Wasserrad so, daß es die gleiche Wassermenge braucht wie beide alten Hammerräder“ oder Lausberg selbst auf die geniale Idee kam, beide Räder verbrauchs- und leistungsmäßig zu vereinen, wissen wir nicht. Mit einem Durchmesser von 5,50 m und einer Breite von 2 m sollte es nun alleine die erweiterte Tuchfabrik antreiben.

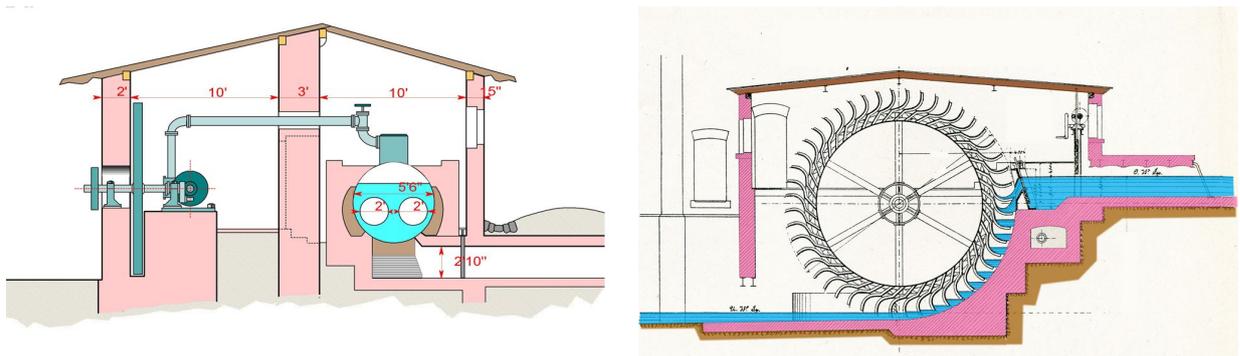
Jedenfalls legte Johann Wilhelm Lausberg nun den Vertrag von 1840 so aus, daß er das Wasser zu seinem neuen Rad durch ein 220 Quadratzoll großes Schütz leiten darf. Er besaß zwei Hammerwerke, von denen die Schützenöffnungen der Wasserräder jeweils 110 Quadratzoll groß waren. Dem zu Folge haben zwei Wasserräder eine Öffnung von zwei mal 110 Quadratzoll = 220 Quadratzoll.

Genau diese einfache Rechnung ging nicht in die Köpfe des Flenderclans, weshalb sie Einspruch erhoben. Der Streit kochte so hoch, daß Lausberg den Flenders drohte, doch noch einen Widerspruch gegen ihren zweiten Feuerheerd einzulegen. (Siehe

Eisenkapitel) Auch wurde dieser etwas seltsame Einspruch gegen die doppelte Schützöffnung von den Sachverständigen bei der Düsseldorfer Regierung nicht anerkannt<sup>37</sup>.

Die Flenders, so klug sie auch schienen, eins hatten sie allerdings nicht bemerkt. Dieses mittelschlächtige, gußeiserne Wasserrad konnte mit seinen 44 gebogenen Schaufeln das Wasser wesentlich besser ausnutzen. Obwohl es schon Wasserturbinen gab, setzte Lausberg auf die gute alte Wasserradtechnik, die den Höhepunkt ihrer Entwicklung eigentlich schon überschritten hatte. Die Firma aus Halver stellte das Hightech-Wasserrad 1866 her und verlangte dafür inklusive Einbau 1970 *Ribbl.*<sup>38</sup> Nicht gerade billig, aber eine lohnende Investition.

Der Ingenieur Carl Corte<sup>39</sup> berechnete 1895 die Leistung des Rades mit 24 PS, das ist viermal soviel wie das oberflächliche Wasserrad eines Hammers. Gut, 1895 war die Schützöffnung noch größer als die beim Bau vorgegebenen 220 Quadratzoll, aber das mittelschlächtige Wasserrad<sup>40</sup> der Fabrik brachte schon 1866 immerhin die dreifache Leistung eines Hammerades bei nur doppeltem Wasserverbrauch. Johann Wilhelm Lausberg verfügte demzufolge also durch einen simplen technischen Trick über wesentlich mehr Kraft und keiner hat es gemerkt. Aber eigentlich muß man sagen, daß die Betreiber der Anlage sich überhaupt keine Konkurrenz machten. Der eine Textil, der andere Metallverarbeitung. Ging das ganze Theater etwa nur um den Wasserverbrauch?



*Abb. 20/21: Die neuen Kraftquellen für das Werk: Eine 20 PS Dampfmaschine und ein hochmodernes mittelschlächtiges Wasserrad mit gußeisernen Schaufeln.*

Niemand weiß, ob es 1877 schon ein richtiges Umweltbewußtsein bei den Wupperanliegern gab. Vermutlich aber nicht. Um diese Zeit lief ein großer Wasserprozeß, bei dem es darum ging, daß die Besitzer der unterhalb Kräwinklerbrücke gelegenen Fabrik (Felbecker Hammer) mit ihren Färbereiabwässern die Wupper verschmutzten. Initiator des Prozesses war Rudolf Schramm, Besitzer der noch weiter unterhalb gelegenen Fabrik in Friedrichsthal.

Jedenfalls schrieb Bürgermeister Wirths auch an die Firma Lausberg, daß sie eine Kläranlage für ihr Abwasser anlegen müsse. Johann Wilhelm Lausberg schrieb dem Bürgermeister zurück, daß doch die Fabrikanten in Friedrichsthal selbst erstmal ein Klärwerk anlegen sollen, bevor sie ein solches von ihren Nachbarn verlangen.

Einen weiteren Versuch, die Wupper sauber zu bekommen, startete zehn Jahre später der neue Hückeswagener Bürgermeister Hugo Hagenkötter mit einer erneuten Aufforderung, in Kräwinklerbrücke ein Klärwerk zu errichten. Lausberg schrieb zurück, daß es in der Wupper genug Fische gibt. Ein Fischsterben würde es nur geben, weil die Gasanstalten der Fabriken oder Städte ihre Abwässer ungereinigt in

den Fluß leiten. Ohnehin sei das Gasbrennen wesentlich wichtiger, als ein paar Fische mehr oder weniger in der Wupper. Zu guter letzt gab Johann Wilhelm Lausberg an, daß aus seiner Tuchfabrik sowieso keine Schmutzwässer in den Fluß gelangen. Na ja.

Spätestens 1890 ging es wohl doch nicht mehr ohne Klärteiche. In dem ehemaligen Hammer N<sup>o</sup> VII sollte eine Küpenfärberei mit Wollwäscherei entstehen. Für die Heizung der Küpe<sup>41</sup>, des Einweichkessels und ein Farbkessels ist extra eine Dampfleitung von der Fabrik zur Wollwäscherei gelegt worden. Unter dem Rest der Bottiche loderte ein einfaches Feuer und für den Antrieb der Wollwaschmaschine mußte das Wasserrad erhalten. Eine Pumpe beförderte das Schmutzwasser – immerhin 15000 *Litern* pro Tag – zu der „Abwasserreinigungsanstalt“. Diese bestand aus drei Klärbecken, in denen das „unbrauchbar gewordene Wasser mittels Kalkmilch und Eisenfitriol vorschriftmäßig abgeklärt“ über ein Abflußrohr in die Wupper gelangte. Eine „leckere“ Sache, daß Erdreich vom Grund der Becken wird um diese Zeit tiefblau gewesen sein, Lausberg stellte nämlich waschechtes, blaues Marinetuch her.

Carl Corte – wir kennen mittlerweile den Ingenieur der zukünftigen Wuppertalsperren=Genossenschaft – ermittelte 1891/92 den Wasserverbrauch der Tuchfabrik. Nach seinen Nachforschungen benötigten

fünf Tuchspülmaschinen	täglich	42 m <sup>3</sup>
die Wollwäscherei	täglich	36 m <sup>3</sup>
die Färberei	täglich	9 m <sup>3</sup>
Faserei <sup>42</sup> und diverses	täglich	6 m <sup>3</sup>

Das sind zusammen 93 m<sup>3</sup> gutes weiches Wupperwasser, das als grob gereinigtes Abwasser wieder in den Fluß gelangte und ihn verschmutzte. Von den oben genannten „nur“ 15000 *Litern* Schmutzwasser ist längst keine Rede mehr. 1919 ist die Brauchwassermenge noch einmal auf 500 m<sup>3</sup> täglich gestiegen. In einem Aktenstück<sup>43</sup> wird extra darauf hingewiesen, daß jederzeit soviel Brauchwasser aus dem Obergraben entnommen werden können, wie es der industrielle Betrieb erfordert. Das ungereinigte Abwasser gelangte über den Untergraben in die Wupper, angeblich war es nur gering verschmutzt.

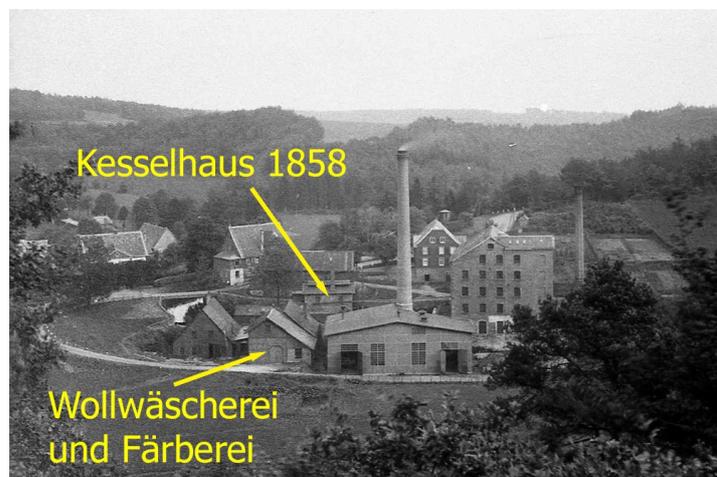
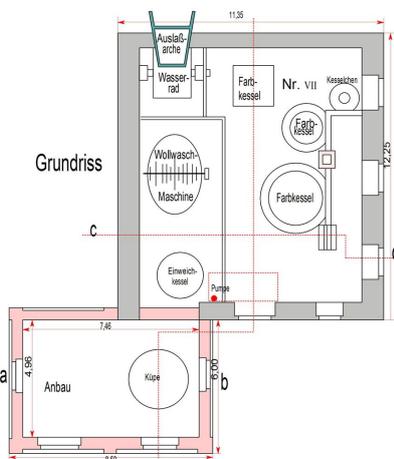


Abb. 22: Wollwäscherei und Abb. 23: Blick vom „Höchsten“ auf die Färberei im ehemaligen Lausberg'sche Tuchfabrik um 1905 Hammer N<sup>o</sup> 7

Ein weiteres Gebäude der Fa. Lausberg ist der sogenannte „Stochrahmen“ gewesen. Das Baujahr dieser „Tuchtrockenanstalt“ beziffert Julius Lausberg mit 1855/1864. Tuche müssen nach dem Waschen zum Trocknen auf Rahmen gespannt werden. Diese Trockenrahmen sind auf den meisten alten Ansichten der Tuchfabriken im Bergischen Land zu sehen. In Kräwinklerbrücke gab es dafür ein Haus – eben den Stochrahmen.



*Abb. 24: Mittlerweile kennt man die künstlerische Freiheit eines Briefkopfzeichners. So sollte es aussehen: Briefkopf der Fa. Lausberg um 1900.*

Dieses einstöckige Trockenhaus besaß zwei Gebäudeteile, den oberen und den unteren Stochrahmen, von den jeder mit einem sogenannten Hundeofen beheizt wurde. Die heißen Abgase aus den Öfen gelangten durch 40 cm dickes Rohr, welches zuerst durch den ganzen Raum führte, ins Freie. Für das Aufhängen – auch anschlagen genannt – der Tuche sind die Brüder Richard und Robert Gößling vom Honsberg abgestellt gewesen. Der dritte im Bunde hieß Hermann Kötter. Als er eines Morgens nicht zur Arbeit kam, dachte sich niemand etwas dabei. Später stellte sich heraus, daß Kötter im Wuppereis eingebrochen war und dabei ertrank.

Unter dem Dach des oberen Stochrahmens betrieb Peter Körschgen (Körschpitter) eine Kettenleimerei. Was ist das denn? Nur eine ganz kurze Antwort: Um den mechanischen Verschleiß der Kettfäden im Webstuhl zu verringern, wird die Kette geschlichtet oder geleimt. Stärke oder andere Zelluloseprodukte kleben die Fasern in den Fäden zusammen und können hinterher wieder ausgewaschen werden.

Heute geht natürlich alles automatisch und maschinell. Aber damals mußte Körschpitter zuerst den Leim in eisernen Töpfen auflösen und in einen mit Zink ausgeschlagenen Holztrog schütten. Nachdem er die Webkette durch den Trog zog, hing er sie im Dachgeschoß zum Trocknen über Gerüste.

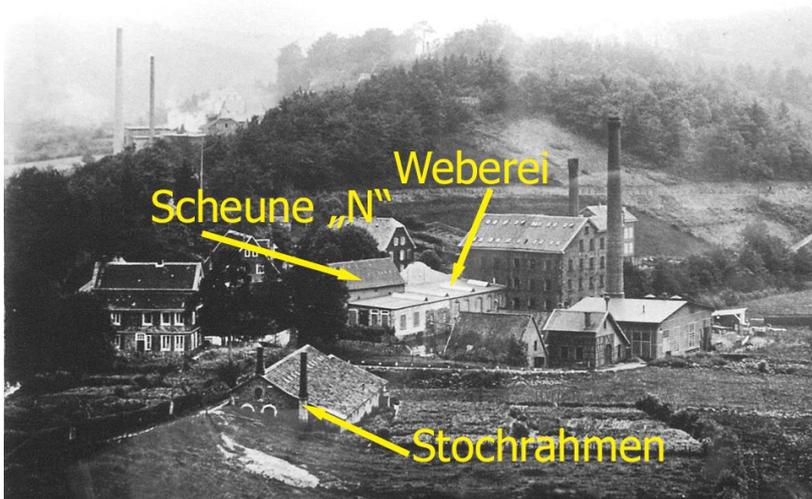
Körschpitter arbeitete nebenbei noch auf einem Handwebstuhl, der die Kinder immer magisch anzog. Julius Lausberg erinnert sich, daß die anderen Kinder immer „*der Pitter macht Desch, Desch, Desch*“ riefen, um sich an dem klappernden Webstuhl zu treffen. Peter Körschgen war 1880 der letzte Handweber in Kräwinklerbrücke gewesen. Sein Nachfolger in der Leimereietage des Stochrahmens hieß Albert Gilson.

Was passierte sonst noch bautechnisch um 1900? Da ist zu erst einmal das Elektrizitätswerk, welches 1899/1900 entstand. Das Elektrizitätswerk benötigte die  
Dateiname : KRÄWINKLERBRÜCKE, Industrie für Buch.

gesamte Wasserkraft der Wupper, so daß für die Fabrik nichts mehr übrig blieb. Wie alte Fotos zeigen, ist das mittelschlächtige Fabrikwasserrad nach 1900 verschwunden.

Die Dampfmaschine von 1865 schien nun wohl auch nicht mehr auszureichen, vielleicht existierte sie um diese Zeit überhaupt nicht mehr. Es muß schnell gehen, für aufwendige Dampfmaschinenfundamente und Kesselhäuser ist keine Zeit mehr. Lokomobile hieß das Zauberwort. Die Firma Heinrich Lanz in Mannheim hörte dieses Zauberwort und hatte damals noch eine Lokomobile hinterm Haus für die Tuchfabrik Lausberg rumstehen. Der Kessel der Maschine konnte einen Dampfdruck von 9,5 Atü erzeugen und die Maschine selber leistete 50 PS. Als am 10. Mai 1901 der Königliche Gewerbeinspekteur Fröhlich seine Unterschrift unter die Genehmigungsurkunde setzte, waren alle glücklich.<sup>44</sup>

Ob niemand auf die Idee kam, die Fabrik elektrisch anzutreiben? Vielleicht war Julius Lausberg auch nicht so recht von der Zuverlässigkeit seines eigenen Elektrizitätswerks überzeugt.



*Abb. 25: So saß es 1908 wirklich aus (vergl. Abb.22)*

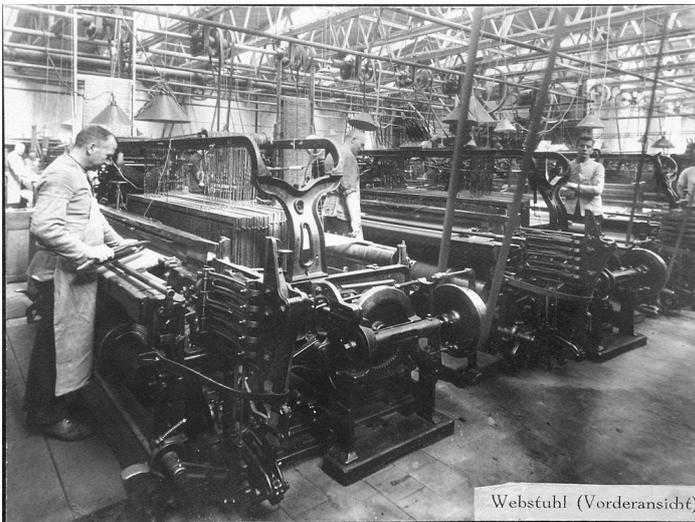
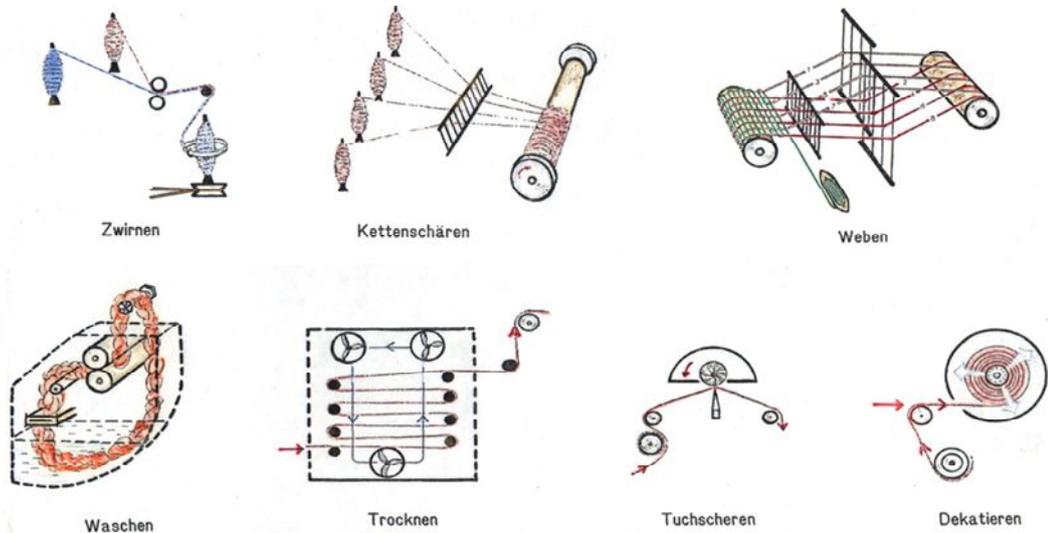
Einen der jüngsten Bauten der Tuchfabrik ließ Julius Lausberg 1908 errichten.<sup>45</sup> Zwischen der Hauptfabrik und der Scheune „N“ sollte die neue Weberei mit 12 Stühlen entstehen. Es war sogar geplant, die alte Scheune neben dem Kräwinklerbrücker Hammerteich, die der Geometer Henrich Haendeler auf dem Prozeßplan von 1785 mit „N“ bezeichnete, abzurechen. Die Visitenkarten waren schon gedruckt, welche die neue Weberei mit zwei großen Schaugiebeln zeigten. Aber aus den schönen Plänen wurde nichts. Die alte Scheune blieb stehen und ließ Julius Lausberg die Scheune zur Feinspinnerei, Garnlager, Wasch- und Ankleideraum umbauen. Als eins der wenigen Gebäude ist die Scheune nicht abgebrochen, sondern nach Dürhagen transloziert worden.

Noch ein paar Produktionszahlen :

1887 : 93 Beschäftigte

1895 : 25000 m Tuch jährlich

um die Jahrhundertwende : Niederlassungen in New York und Mailand



Oben Abb. 26: Das Geheimnis guter Tuche liegt nicht so sehr im Weben, sondern in der Ausrüstung (Nachbehandlung) der Tuche.  
Untere Reihe der Abb. 27.

Links Abb. 27:  
Jedoch das Kernstück der Tuchherstellung ist der Webstuhl, auf dem das Gewebe durch Verkreuzen des Garnes entsteht.



Abb. 28: Belegschaft der Tuchfabrik Lausberg im Jahre 1887

Das Bild der Belegschaft der Firma Lausberg ist im Jahre 1887 vor der alten Scheune "N" aufgenommen worden. Auffallend ist die Kleidung der Personen. Sowohl Männer als auch Frauen tragen blauleinene Schürzen, die bis über die Knie herabreichen. Die Männer haben außerdem noch blauleinene Joppen und Hosen an. Als Kopfbedeckung diente bei den meisten Männern eine blaue Tuschirmmütze.

## Eine Beschreibung der Arbeiter

### **1. Reihe von links nach rechts**

Frau Wilhelm Stein, Emilie (Milchen), geb. Preier aus Kräwinklerbrücke  
Frau Albert Clarenbach, Minchen, Wollplüsherin vom Hütz  
Minchen Eicker, Nopperin aus Kräwinklerbrücke  
Bertha Müller, Nopperin von der Dörperhöhe  
Die Schwestern Minchen und ..... Schulte, Stopferinnen vom Honsberg  
Emilie Brausch, Plüsherin aus Heide  
Laura Kalkert, Nopperin vom Honsberg  
Frau Karl Schmidt, Anna, geb. Klinker, Nopperin vom Honsberg  
Auguste Engelbert, Schrubbelerin aus Heide  
Anna Braun, Nopperin aus Kräwinklerbrücke  
Emilie vom Stein, Nopperin aus Kräwinklerbrücke

### **2. Reihe von links nach rechts**

Spinnmeister Robert Cordts  
Otilie Specht, Nopperin aus Kräwinklerbrücke  
Frau Emil Müller, Emma, geb. Flick von der Dörperhöhe  
Dessinateur Schulz  
Wilhelm Bianchi .....

Onkel August Lausberg  
Karl Erlhoff, Lagerist  
Frau Rudolf Funke, Ria, geb. Klinker, Nopperin vom Honsberg  
Frau Hermann Pfalzgraf, Hannchen, geb. Finkensieper, Nopperin aus Dörpe  
Gottlieb Berghaus, Scheerer aus Dörpe  
Karl Finkensieper, Weber aus Dörpe

### **3. Reihe von links nach rechts**

Walkmeister Gustav Hilverkus  
Wilhelm Knepper, Weber vom Nagelsberg  
Albert Gilson, Weber aus Heide  
Richard Ravenschlag, Weber aus Kräwinkel  
Gustav Graumann, Weber vom Honsberg  
August Klinker, Weber vom Käsberg  
Josua Grawe, Weber aus Heide  
Emil Sieper, Spinner von der Dörperhöhe  
Hugo Kuhn, der "kleine Kühne" genannt, Rauher aus Dürhagen  
Schreinermeister Hermann Buchholz aus Kräwinklerbrücke

### **4. Reihe von links nach rechts**

Rudolf Niederhöfer, Weber aus Dörpe  
Albert Wilms, Weber aus Durchsholz  
Eduard Jung, Scheerer aus Oege

August Brausch, Weber aus Heide  
Karl Klinker, Weber aus Honsberg  
Rauhmeister Jakob Specht aus Kräwinklerbrücke  
Gustav Schaumann, Scheerer aus Honsberg  
Peter Körschgen, Handweber aus Oberfeldbach  
Web- und Noppmeister Emil vom Stein aus Kräwinklerbrücke  
August von der ....., Weber vom Honsberg  
Eduard Lippert, Spinner vom Honsberg

#### **5. Reihe von links nach rechts**

Scheermeister Karl Erlhoff aus Kräwinklerbrücke  
Karl Roß, Weber aus Durchsholz  
Wilhelm Stein, Putzer aus Kräwinklerbrücke  
Emil Müller, Scheerer von der Dörperhöhe  
Robert Blanke, Anmacher von der Dörperhöhe  
Ernst Jung Scheerer aus Oege  
Hermann Kötter, Rauher von der Honsberger Landstraße  
Richard ..... Tuchrockner vom Honsberg  
Robert Gößling, Anschläger vom Honsberg  
Wollsortiermeister Richard Grafe aus Lennep  
Karl Fischer, Kettenschärer aus Heide  
Wilhelm Hoff, Packer aus Kräwinklerbrücke

#### **6. Reihe von links nach rechts**

\_\_Wilhelm Hilverkus, Anmacher aus Kräwinklerbrücke  
Fritz Welfer vom Berg  
Otto Braun aus Kräwinklerbrücke  
Karl Bornbach, Rauher vom Berg  
Hermann Braselmann von der Dörperhöhe  
Fritz Behle aus Heide  
August Blanke, Anmacher von der Dörperhöhe  
Albert Finkensieper, Spinner von Herbeck  
Karl Sieper, Scheerer aus Unterfeldbach, geb. in Wermelskirchen  
Julius Sieper ..... und Presser aus Oege  
Hermann Müller, "Hickes" genannt, ..... und Presser von der Dörperhöhe

#### **Aus der gesamten handschriftlichen Bildbeschreibung von Julius Lausberg läßt sich außerdem entnehmen :**

Bevor die Färberei 1888 gebaut wurde, übernahm die Firma Hermann Grafe in Hückeswagen das Färben der Wolle. Der Kutscher Obermeier fuhr die Wolle auf einem Spezialwagen von Hückeswagen nach Kräwinklerbrücke. Dieser hinten abgestufte Wagen verfügte über eine niedrige Ladeplattform, mit der die Wollballen leichter geladen werden konnten. Die frisch gefärbte Wolle war, weil sie nur geschleudert und nicht getrocknet war, sehr schwer.

Zur Anzahl aller bei der Fa. Lausberg Beschäftigten kann man sagen :

Anzahl der Personen auf dem Bild	68
Nicht aufgeführte Arbeiter	<u>+ 25</u>
	= 93 Beschäftigte im Jahre 1887

## Fertige Anzüge aus Kräwinklerbrücke

In den zwanziger Jahren kam die Weltwirtschaftskrise, die machte natürlich nicht vor Kräwinklerbrücke halt. Die Firma Julius Albert Wilhelm Lausberg meldete Konkurs an, und zuerst wußte niemand, wie es weitergehen sollte. Um die gleiche Zeit besaß Carl Mauer in München eine Anzugfabrik. Damit der Fabrikant im Bergischen Land seine Anzüge vertreiben konnte, besaß er in Lennep – in der Berliner Straße Nr. 2 – eine Filiale zum Verkauf der Waren. Es ist nun nicht bekannt, ob der Transport von München nach Lennep zu teuer war oder ob die Bayern in München lieber Lederhosen trugen.

Jedenfalls übernahm Mauer um 1926 die Lausbergsche Tuchfabrik in Kräwinklerbrücke. Die Arbeiterinnen und Arbeiter durften in Kräwinklerbrücke bleiben. Nur Julius Lausberg selber zog nach Lennep und betrieb dort eine internationale Handelsvertretung für Wolle, Kammzug, Kämmlinge und Kunstseide.

Es gibt über die Firma Mauer bis auf ein paar Zeitungsartikel keinerlei schriftliche Informationen. Es ließ sich lediglich (oder zum Glück) ein Ehepaar auftreiben, welches seit dem zweiten Weltkrieg bei Mauer gearbeitet hat.

**Nirgendwo**

werden Sie so gut bedient als bei mir. Der gute Ruf meines großen Spezialhauses mit eigener Fabrikation gibt Ihnen die sicherste Gewähr, für den wirklich guten und billigen Einkauf. Für den Weihnachtstisch ganz besondere Gelegenheiten:

Herren-Ulster und Mäntel,  
Herren-Anzüge,  
Loden-Mäntel und Joppen,  
Rauch- und Haus-Joppen.

Burschen- und Knaben-Mäntel;  
Anzüge für jedes Alter,  
Herren-, Burschen- u. Knaben-Hosen,  
Bleyle-Anzüge, Sweater und Westen.

**Carl Mauer, Lennep**  
Berlinerstraße 2. Berlinerstraße 2.

Abb. 29: Werbung im Lennepner Kreisblatt am 15. Dezember 1925

*„Damals, im Krieg bekamen wir Stoff geliefert .... wir mußten daraus Flakuniformen nähen ..“* erzählt der ehemalige Mitarbeiter bei einer Tasse Kaffee

*„... als im Sommer 1944 feindliche Flugzeuge über Kräwinklerbrücke kreisten, bekamen wir panische Angst ... zum Glück schlugen die Bomben in die Wiese zwischen der elektrischen Zentrale und der Wupper ein.“*

Seine Frau wußte zu berichten, daß damals Russen bei Mauer beschäftigt waren und nach dem Krieg Stoffe mitgehen ließen.

*„Durch die Ritzen in den Bodenbrettern der einzelnen Etagen steckten wir manchmal Zettel mit Informationen“* schmunzelte die ehemalige Näherin.

*„Nein, von einer Verkaufsstelle in Lennep wissen wir nichts, aber die fertigen Anzüge sind im werkseigenen Geschäft Vogel in Remscheid angeboten worden. Die besten Anzüge bekam C & A und die etwas billigeren gingen zu anderen Textilgeschäften in ganz Deutschland“*

Nun, von der Verkaufsfiliale in Lennep konnten die Eheleute auch nichts wissen, dieses Geschäft betrieb Carl Mauer vor ihrer Zeit. Eine ziemlich genaue Beschreibung der Fabrik und des Produktionsablaufes war das beste Ergebnis des Interviews:

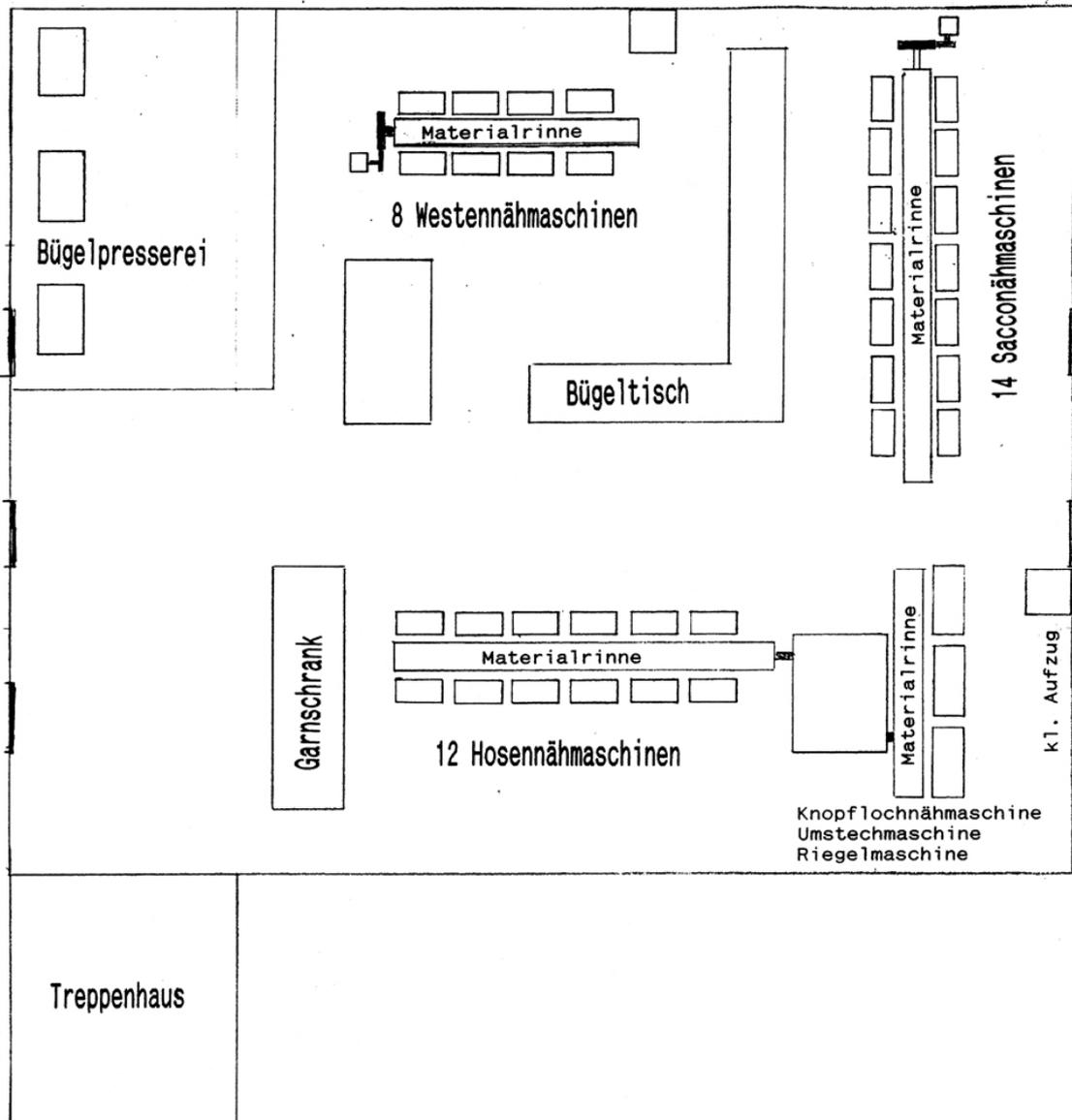


Abb 30: Nähsaal der Fa. Mauer in den fünfziger Jahren

Die Fabrik bestand aus fünf Stockwerken.

Kellergeschoß : Walkerei und Wäscherei ( Transmissionsantrieb )  
daneben : Kesselhaus mit Lokomotive, die Lokomotive bewegte die untere Transmission und versorgte das gesamte Werk mit Dampf. Alle Kessel waren kohlenbeheizt.

Parterre : Weberei, Packstube, Flur  
daneben : Webereierweiterung

1. Etage : Schersaal, Schautische, Stopferei, Plüserei

2. Etage : Zuschneiderei, Lager, Büro.  
In der Zuschneiderei legte man mehrere Stoffbahnen aufeinander und zeichnete mit einer Schablone den Umriß eines Anzugteiles an. Mit einer Rollenschneidemaschine schnitt man die erforderlichen Stücke aus dem Stoffstapel aus. Zwischen Zuschneiderei und Schneiderei befand sich ein kleiner Aufzug, der vielleicht mal für einen Stapel Anzugteile reichte. Der größte Teil aller Materialien und Werkzeuge mußte durch das Treppenhaus zu Fuß von Etage zu Etage transportiert werden.

Obergeschoß : Schneiderei.  
Die Nähmaschinen wurden von kleinen elektrischen Transmissionen angetrieben. Es standen immer zwei Nähmaschinen gegenüber. Zwischen den Maschinen befand sich eine Materialrinne. Unter der Rinne drehte sich eine kleine, elektrisch angetriebene Transmission, deren Kraft über ca. 6 mm dicke Rundriemen auf die Nähmaschinen übertragen wurde.  
Die Nähmaschinen stammten von Pfaff oder Singer.  
Die Bügelpressen und -eisen wurden dampfbeheizt.  
Für Feinarbeiten waren noch Knopfloch-, Umstech-, Riegel-, und Pickiermaschinen aufgestellt.



Abb. 31: Zuschneiden



Abb. 32: Nähen



Abb. 33 Bügeln

Herstellung von Uniformen.

Bei Mauer ist es sicherlich ähnlich zugegangen, nur ein paar Nummern kleiner.

Als wegen der Wuppertalsperre 1959 die Fa. Carl Mauer in Kräwinklerbrücke schließen mußte, standen die letzten 130 Beschäftigten auf der Straße und durften sich einen neuen Arbeitgeber suchen. Der Firma soll danach wieder nach München gezogen sein und dort in einem neuen Betrieb Anzüge hergestellt haben.

Anfang der sechziger Jahre begann der Wupperverband mit dem Abbruch der Fabrikationsgebäude. Im April 1963 mußte die Tuchfabrik als erstes dran glauben. Nach mündlichen Überlieferungen sind die alten Hammergebäude schon vor dem 2.

Weltkrieg weg gewesen. Wie lange der obere und der untere Stochrahmen überhaupt existierten, läßt sich nicht mehr feststellen. Fakt ist nur, daß dieses Gebäude auf einem Foto von 1955 zu erkennen ist. Allerdings sieht man nur noch die Mauern - ohne Dach. Dieses Foto zeigt unter anderem noch den Färbereianbau des Hammers N<sup>o</sup> VII. Auf der Abbruchliste des Wupperverbandes, die ab 1963 geführt ist, befindet sich weder der Stochrahmen, noch der Färbereianbau. Nur die Ziegelsteine des 1953 abgebrochenen 23 m hohen Schornsteins des Wasserkraftwerks leben weiter. Aus ihnen wurde ein Haus auf Heide gebaut, alles andere landete auf der Kippe (heute Wertstoffdeponie)



*Abb. 34, 35: Das Ende. Im April 1963 kamen die Bagger des Wupperverbandes und legten das alte Fabrikgebäude in Kräwinklerbrücke nieder*

## Das Elektrizitätswerk<sup>46</sup>

Julius Lausberg erlebte in seiner Jugend den Aufstieg der Starkstromtechnik. Der Einsatz des hochgespannten Drehstromes zur Fernübertragung machte einen solchen Eindruck auf ihn, daß er sich zum Umbau der eigenen Wasserkraftanlage entschloß. Der Ober- und Untergraben wurde verbreitert, zwei Doppelhämmer abgebrochen (N<sup>o</sup> III / N<sup>o</sup> IV in Gebäude D und N<sup>o</sup> V / N<sup>o</sup> VI in Gebäude G) und darauf eine „Electrische Centrale“ gebaut.



Abb. 36 Blick vom „Höchsten“ auf die Tuchfabrik Lausberg mit dem Wasserkraftwerk um 1908.

Der hohe Schornstein am Kraftwerk führte die Rauchgase der Kessel der Dampfmaschinen ab.

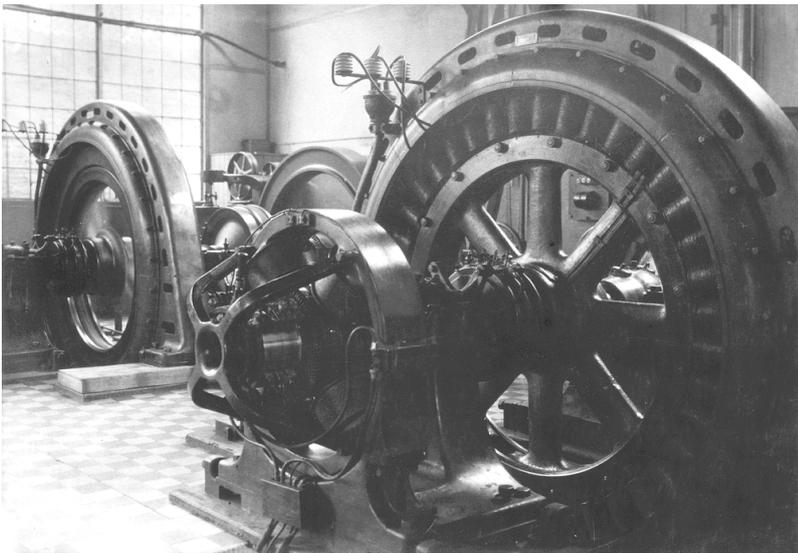


Abb. 37 Die zwei 180 kW-Generatoren im Innern des Kraftwerkes. 1908 ein technisches HighLight.

Am 13. August 1899 erschien im Lennepner Kreisblatt in Form einer amtlichen Bekanntmachung, daß im Gesellschaftsregister unter N<sup>o</sup> 217 die "Elektrizitätswerk 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 Elektrizitätswerkes bei der Kräwinkler Brücke, ferner den Betrieb aller zur Erfüllung des Zweckes dienenden und darauf bezüglichen Geschäfte .....*"

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, Teilhaber anderer Elektrizitätsgesellschaften und Fr. W<sup>we</sup> Albert Lausberg. Nach einigen finanziellen Unstimmigkeiten zwischen den Aktionären, die sich bis 1903 hinzogen, ging das Werk Ende Oktober 1900 ans Netz. Zur gleich Zeit, wie an der Kraftanlage gebaut wurde, entstand in kleinem Rahmen das primäre Leitungsnetz und die Stromversorgung des südlichen Landkreises Lennep konnte beginnen.

Das Gefälle der Wasserkraftanlage ist durch Vertiefen des Untergrabens und des Wupperbettes auf 5,8 m angestiegen. Zwei Vierfach-Francisturbinen nutzten dieses Gefälle aus und wenn durch jede 4500 Liter Wupperwasser strömte, lieferte die Turbine 245 PS an einen Drehstromgenerator, der 180 Kilowatt bei 5700 Volt leistete.

Die kostenlose Wasserkraft stellte gleichzeitig eine ihrer größten Misere dar. Die launische Wupper speiste die Turbinen des Kraftwerkes 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.

Ein weiterer Dampfsatz, bestehend aus einer stehenden 250 PS - Dampfmaschine der Maschinenfabrik Gebrüder Meer / Mönchengladbach und einem 180 kW - Generator der Union-Elektrizitätsgesellschaft sollte die Unabhängigkeit vom Wupperwasser garantieren. Es war später geplant, noch eine weitere 230 PS starke Dampfmaschine des gleichen Herstellers hinter einem Synchrongenerator aufzustellen, die diesen bei Wassermangel an Stelle der Francisturbine antreiben konnte. Die Kessel für die Dampfmaschinen befanden sich im gleichen Gebäude, wie die Maschinen.

1911 übernahmen die „Bergischen Licht & Kraftwerke“ das Elektrizitätswerk und ließen alle Dampfmaschinen darin verschwinden. Als reines Wasserkraftwerk speiste es bis Anfang der siebziger Jahre Strom ins RWE-Netz und wurde um diese Zeit wegen der Wuppertalsperre abgebrochen.



*Abb. 38:  
Einsam und allein in  
Kräwinklerbrücke  
lieferte das  
Wasserkraftwerk noch  
umweltfreundlichen  
Strom bis in die erste  
Hälfte der 1970er  
Jahre.*

### **Etwas über Wasserkraftnutzung**

Wie funktionierte das mit der Wasserkraftnutzung überhaupt? Dafür benötigt man mehrere Dinge.

1. Einen Bach oder Fluß, das ist in unserem Fall die Wupper. Die Wupper macht einen großen Bogen um die Kräwinklerbrücke Hammeranlage, bzw. das Elektrizitätswerk.

2. Ein Wehr oder Schlacht. Diese Staustufe befand sich bis zum Anfang der 1980er Jahre in der Wupper fast genau unter der jetzigen Wupperbrücke. Die Schlacht diente dazu, um die Wupper in einer bestimmten Höhe aufzustauen. Maß für die Stauhöhe ist eine Zahl von Metern über die normalen Meeresspiegel → Meter über NormalNull → m.ü.NN.

Das „Kronholz“, also die Oberkante der Schlacht lag auf rund 232,6 m.ü.NN.

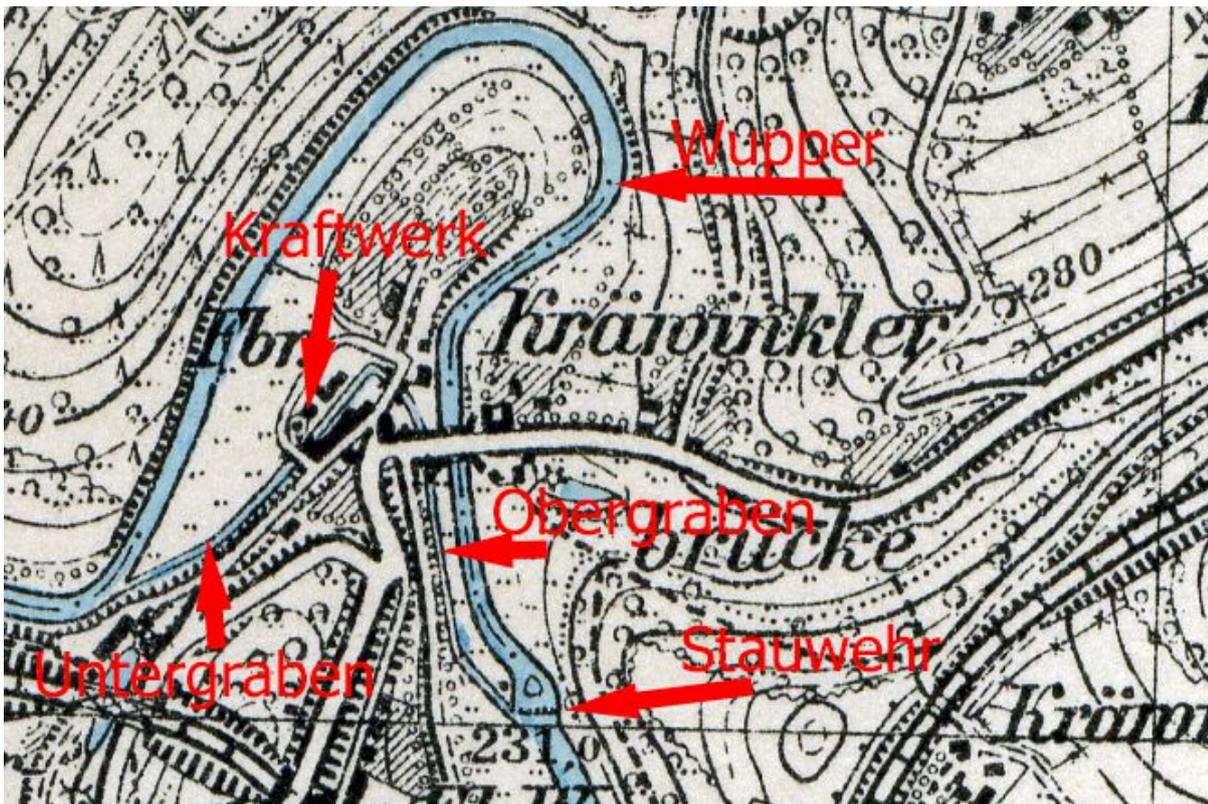


Abb. 39: Situation der Kräwinklerbrücker Wasserkraft um 1927

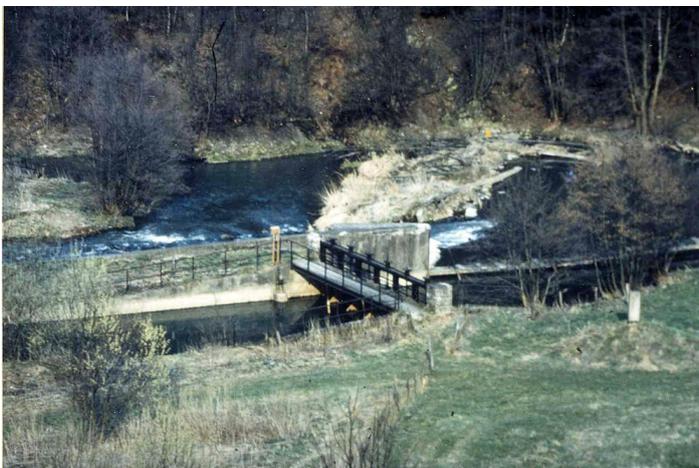


Abb. 40: Ein Foto des Stauwehrs

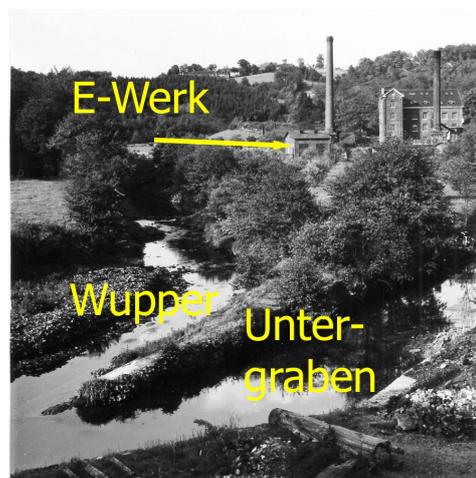


Abb. 41: Der Untergaben um 1930

**3.** Einen Obergraben, um das aufgestaute Wasser horizontal zur Fabrik zu leiten. Um das „lebendige“ Gefälle zu erreichen, kürzt der Obergraben die Wupperschleife ab.

**5.** Der Untergraben wurde benötigt, um das Wasser von der Fabrik wieder in die Wupper zurück zu leiten. Er verläuft ebenfalls horizontal und liegt, weil der Fluß ja weiter den Berg hinunterfließt, tiefer als der Obergraben. An der Stelle, wo sich beide Gräben treffen, würde wegen des Höhenunterschieds (Gefälle) ein Wasserfall entstehen. In der Mitte des 19. Jahrhunderts betrug das Gefälle in Kräwinklerbrücke ca. 4,10 m. Nach dem Bau des Elektrizitätswerkes ist der Untergraben, bzw. die Wupper vertieft worden. Das Gefälle stieg auf 5,80 m.

**4.** Wasserfälle sehen zwar schön aus, aber um die Kraft des Wassers zu nutzen, muß man einen Wassermotor, also ein Wasserrad oder eine Turbine an Stelle des Falls setzen. Die Kraft in Kilowatt (kW), früher Pferdestärken (PS) ergibt sich aus dem Gefälle in Metern, multipliziert mit der Wassermenge in Litern oder Kubikmetern pro Sekunde. Es ist dabei vollkommen gleichgültig, ob das Wasser von Wasserrädern für Hämmer oder von Turbine für Fabrik-Transmission oder zur Stromerzeugung verwendet wird.

Niederfeldbach, den 28. Oktober 2002 → weiter am 28. Januar 2022

Dateiname : KRÄWINKLERBRÜCKE, INDUSTRIE

Aufsatz von Peter Dominick

© Peter Dominick

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Stadtarchiv Hückeswagen

Abb. 2, 4, 5, 23, 24, 36: Stadtarchiv Remscheid → StARS, Lausbergnachlaß

Abb. 3, 17, 19, 28: Marianne Felde

Abb. 6: Postkarte Egon Viebahn

Abb. 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 20, 21, 22, 30: Peter Dominick

Abb. 16, 26, 27: Wülfingmuseum

Abb. 25: Kurt Huckenbeck

Abb. 31, 32, 33. Norbert Bennert

Abb. 34, 35, 38: Wupperverband, Abbruchliste

Abb. 37: RWE Essen

Abb. 39: Topografische Karte 2782 von 1927/Peter Dominick

Abb. 40: Rolf Hesse

Abb. 41: Otto Schmidt

## Textquellen und Anmerkungen

- 
- <sup>1</sup> Laut Julius Lausberg soll das Original des Berichtes im Stadtarchiv Bonn ruhen
- <sup>2</sup> Hauptstaatsarchiv Düsseldorf = HStAD Reg. Düsseldorf Nr. 2102
- <sup>3</sup> Die Tabelle stammt von 1819, Johann Caspar Lausberg II erwarb den Hammer erst 1823, er wird aber vorher darin gearbeitet haben. Der Beamte hat wohl Besitzer und Hammerschmied verwechselt.
- <sup>4</sup> Siehe dazu im technischen Lexikon "Raffinierstahl und Zementationsofen"
- <sup>5</sup> Johann Peter Lausberg \* 2.6.1752 † 4.3.1838
- <sup>6</sup> Johann Caspar Lausberg I\* 20.9.1764 † 20.3.1820
- <sup>7</sup> Johann Wilhelm Lausberg \* 28.4.1797 † 26.1.1891
- <sup>8</sup> Johann Caspar Lausberg II \* 16.12.1790 † 31.3.1861
- <sup>9</sup> Laut notariellen Kaufverträgen sind die Hämmer VII in Gebäude H sowie VIII/IX in Gebäude I am 27.7.1889 von der Erbgemeinschaft Friedrich Eduard Flender erworben worden und der Hammer V/VI in Gebäude G von der Witwe Johannes Flender am 23.8.1889 erworben worden
- <sup>10</sup> Über den Sessinghaus-Hammer III/IV in Gebäude D gibt es keinen Kaufvertrag, wohl aber einen Pachtvertrag zwischen Albert Lausberg und Carl Urbach vom 6.3.1896. Vermutlich gehörte der Hammer schon vorher den Lausbergs und der Hammerschmied hat auch schon vorher darin gearbeitet.
- <sup>11</sup> Arbeitsvertrag des Franz Kaiser im Lausbergnachlaß
- <sup>12</sup> Friedrich Eduard Flender (27.November 1808 bis 26. Juli 1854)
- <sup>13</sup> Statistik der projektierten Wuppertalbahn, ca. 1883
- <sup>14</sup> "Der Landkreis Lennep und seine Gemeinden", Darivertag Berlin-Halensee 1927
- <sup>15</sup> Siehe dazu das Kapitel über die Wuppertalsperren
- <sup>16</sup> HStAD Reg. Düsseldorf Nr. 55937
- <sup>17</sup> Zum Zeitpunkt Cortes Besuch sind nur noch sechs der alten Hammerräder vorhanden gewesen.  
Es ist aber davon auszugehen, daß die Räder der Hämmer I, II und VII die gleichen Dimensionen hatten.
- <sup>18</sup> Leider gelang es nicht mehr, den Aufbau des Kräwinklerbrücker Wehres zu fotografieren. Es war allerdings genauso aufgebaut, wie das im technischen Lexikon beschriebene Dörper Wehr.
- <sup>19</sup> Johann Friedrich Flender ( 17. September 1837 bis 25. November 1910 )
- <sup>20</sup> Stadtarchiv Hückeswagen = StAHück Akte 830a. Vertrag : Repertorii N<sup>o</sup> 4277.
- <sup>21</sup> Stadtarchiv Hückeswagen = StAHück Akte 830a. Vertrag : Repertorii N<sup>o</sup> 4277.
- <sup>22</sup> Stadtarchiv Hückeswagen = StAHück Akte 830a und StARS Lausbergnachlaß N12/3 ab Seite 469
- <sup>23</sup> verlorenes Wasser geht unbenutzt über die Schlacht, mehr Infos im technischen Lexikon
- <sup>24</sup> Laut den Prozeßakten sollte die Überströmung 1 ½ Fuß = 47 cm. Wenn diese Zahl stimmt, dann hat irgend jemand die gesamte Wasserkraftanlage falsch berechnet. Realistischer sind 1 ½ Zoll = 4 cm.  
Wahrscheinlich ein Schreibfehler in der Akte.
- <sup>25</sup> Siehe dazu im technischen Lexikon "Raffinierstahl und Zementationsofen"
- <sup>26</sup> Siehe dazu im technischen Lexikon "Dampfhammer" → U8407
- <sup>27</sup> Der erste Zementofen im Tal der Wupper hat 1804 in den Buschhämmern in Dahlerau gestanden.
- <sup>28</sup> Die Fa. Hesterberg gibt es in Milspe 2017 immer noch. Die Firma beschäftigt sich mit LKW-Aufbauten
- <sup>29</sup> Stadtarchiv Hückeswagen = StAHück Akte 830a. Vertrag : Repertorii N<sup>o</sup> 4277.
- <sup>30</sup> Benjamin Schüren gehörte um diese Zeit der Doppelhammer V/VI oder nur ein Hammer in Gebäude G .  
Über sein weiteres Wirken in Kräwinklerbrücke ist nichts bekannt.
- <sup>31</sup> HStAD Reg. Düsseldorf Nr. 2080
- <sup>32</sup> StAHück Akte 830a
- <sup>33</sup> Stadtarchiv Remscheid = StARS Akten CXF 6 und im StAHück Akte 830a
- <sup>34</sup> Siehe dazu im technischen Lexikon "dekativieren"
- <sup>35</sup> StAHück Akte 830a
- <sup>36</sup> Auf mehreren Zeichnungen, Katasterplänen und Beschreibungen ist erkennen, daß die Tuchfabrik auf den Grundmauern des Hammers N<sup>o</sup> 1 in Gebäude F gebaut und an die Stelle des Hammers N<sup>o</sup> 2 in Gebäude E erweitert sein soll.  
Nun, die Katasterpläne sind schon 1892 von einem Beamten als ungenau bezeichnet worden und enthalten sehr viele durchgestrichene, bzw. korrigierte Zahlen. Zudem gibt noch zwei Fotos aus dem Jahre 1860 und zwei aus dem Jahre 1900, die belegen, daß es genau umgekehrt war.  
An dieser Stelle fehlt wieder einmal die berühmte Zeitmaschine.
- <sup>37</sup> StARS Lausbergnachlaß N12/3 Seite 702
- <sup>38</sup> StARS Lausbergnachlaß N12/3 Seite 364 – Seite 368
- <sup>39</sup> HStAD Reg. Düsseldorf Nr. 55937
- <sup>40</sup> Siehe dazu im technischen Lexikon "Turbinen und Wasserräder"
- <sup>41</sup> Siehe dazu im technischen Lexikon "Färberei"
- <sup>42</sup> Faserei → Originalton Carl Corte. Aber was ist eine Faserei?
- <sup>43</sup> Lausbergnachlaß im StARS N 12/6
- <sup>44</sup> StAHück Akte 830
- <sup>45</sup> StAHück Akte 835
- <sup>46</sup> Ein umfassende Beschreibung des Wasserkraftwerkes befindet sich in der handschriftlichen Arbeit von Peter Dominick über die Geschichte der Lennep Stromversorgung im Stadtarchiv Remscheid