

Museumspädagogische Arbeitsmaterialien

(Für Primarstufe und Sekundarstufe 1 bis Klasse 8)

Autoren:

Irmtraud Kuhnt, Manfred Lauterbach, Karl Lütters,
Jochen Putsch, Reinhild Schäffer, Wolfgang Schmitz,
Dagmar Thiemler

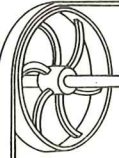
Heft Nr. 1

Von Kotten und Fabriken –
Eine Einführung in die Geschichte der
Schneidwarenindustrie



1989

Rheinland-Verlag GmbH · Köln



Vorbemerkung

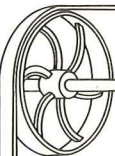
Die vorliegenden Materialien sind als Koproduktion zwischen der Museumsleitung und einigen Grundschullehrern/lehrerinnen entstanden. Sie bieten Angebote und Hilfen für die Vor- und Nachbearbeitung sowie die Durchführung des Besuches einer Schulklasse im Rheinischen Industriemuseum, Außenstelle Solingen. Es wurde bewußt darauf verzichtet, einen vorgegebenen Unterrichtsgang zu entwickeln. Vielmehr verstehen sich die Materialien als ein breit angelegtes Angebot, aus dem je nach Bedarf nahezu beliebig ausgewählt werden kann. Die Möglichkeiten reichen von einer begrenzten, einen Museumsbesuch vertiefenden Auswahl bis hin zu einem mit mehreren Besuchen verbundenen Unterrichtsprojekt.

Die Materialien eignen sich in besonderer Weise für Gruppenarbeit.

Die nachfolgende Strukturübersicht informiert über die berücksichtigten Themengebiete. Zugleich enthalten die Materialien Hinweise auf ergänzende und weiterführende Informationsmöglichkeiten.

Die Autoren wären den Nutzern der vorliegenden Materialiensammlung für Rückmeldungen jeder Art (Erfahrungen, Fragen, Anregungen, Kritik, Ergänzungen) sehr dankbar.

Kontakt: Rheinisches Industriemuseum, Außenstelle Solingen, Merscheider Straße 289, 5650 Solingen.



Einführung in die Solinger Industriegeschichte

Eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Entwicklung der Solinger Schneidwarenindustrie war die im Bergischen Land reichlich vorhandene Wasserkraft.

Die Wupper und ihre Nebenflüsse ermöglichten den Antrieb von Wasserrädern, deren Kraft für Schmiede- und Schleifarbeiten verwendet wurde. (Vgl. M 1 u. M 2)

Der Herstellungsprozeß hatte ursprünglich in der Hand nur eines einzigen Handwerkers gelegen. Im Lauf des 15. und 16. Jahrhunderts bildete sich eine Arbeitsteilung heraus, die sich im wesentlichen bis heute erhalten hat. Durch den Schmied wurde das Roheisen grob geformt, der Härter gab dem Stahl seine Härte und der Schleifer gab den Schneidwaren ihre letzte Form, ihren Glanz und ihre Schärfe. Schließlich fertigte der Schwertfeger oder Reider aus den einzelnen Teilen das Endprodukt, ein Messer, eine Schere oder ein Schwert. Die Handwerker der einzelnen Produktionsstufen waren keine abhängigen Lohnarbeiter, sondern Besitzer ihrer Produktionsmittel. Die Schleifer, die in den größeren Kotten mit bis zu hundert Personen zusammen arbeiteten (Vgl. M 2), hatten häufig sogar einen Teil des Kottens zum Eigentum. Andernfalls hatten sie ihren Arbeitsplatz gemietet. Die Arbeitsstätten der Härter und Reider, die für ihre Tätigkeit ursprünglich keine Antriebsenergie benötigten, waren meist auf den Höhenrücken der Stadt in den Hofschäften gelegen. Die Herstellung von Schneidwaren erfolgte also nicht unter dem Dach einer einzigen großen Fabrik, sondern war auf das gesamte Stadtgebiet verstreut. Zwischen den einzelnen Arbeitsgängen wurde die schwere Ware oder Halbfertigware mit Hilfe von auf dem Kopf getragenen Körben, durch die sogenannten Lieferfrauen transportiert. (Vgl. M 4) Organisiert wurde die arbeitsteilige Produktion durch die sogenannten Verleger. Die Verleger, die meist in der Stadt ein Kontor betrieben, waren Kaufleute, die die Rohwaren kauften, in die einzelnen Bearbeitungsstufen gaben und schließlich die Fertigware auf dem Weltmarkt absetzten.

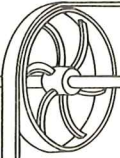
In den Jahrzehnten nach 1870 veränderte sich das Erscheinungsbild der Solinger Industrie grundlegend. Eine wichtige Voraussetzung hierzu war der Eisenbahnanschluß, der im Jahre 1867 hergestellt wurde. (Vgl. M 8)

Die Eisenbahn erleichterte nicht nur den Abtransport der fertigen Waren, die in alle Welt exportiert wurden, sondern ermöglichte die preisgünstige Lieferung der benötigten Rohstoffe. Nun lohnte auch der Betrieb von Dampfmaschinen, deren Kraft mit Hilfe von Transmissionsanlagen zum Antrieb von Maschinen genutzt werden konnte, die jedoch einen enormen Kohleverbrauch hatten. (Vgl. M 6) Eine 8-PS-Dampfmaschine benötigte täglich fast eine Tonne Kohlen. Die Dampfmaschinen ermöglichten es, unabhängig von der Wasserkraft im gesamten Stadtgebiet Fabriken zu errichten. In der Zeit von 1860 bis 1886 wurden im heutigen Solinger Industriegebiet nicht weniger als 237 Fabrikbetriebe gegründet.

Ein wesentlicher Anstoß für die Gründung von Fabriken ging von der Entwicklung der Schmiedetechnik aus. Im Laufe von wenigen Jahrzehnten hatte sich der Schmiedeprozess vollständig verändert, er wurde mechanisiert. Nicht mehr Hammer und Amboß (Vgl. M 5) waren fortan die wesentlichen Arbeitsgeräte des Schmiedes, sondern Werkzeugmaschinen, die sogenannten Riemenfallhämmer. (Vgl. M 11) Die Formgebung, die zuvor das Ergebnis des beruflichen Könnens der Schmiede war, wurde durch Werkzeuge, die sogenannten Gesenke, übernommen. (Vgl. M 12) Der Fallhammer ermöglichte durch seine Bauart das exakte Aufeinandertreffen von Ober- und Untergesenk. Durch die neuen Maschinen wurde die Herstellung von geschmiedeten Rohwaren beschleunigt. Hatten um 1850 noch zwei Handschmiede hart arbeiten müssen, um drei Schleifer mit Halbfertigware zu beliefern, so genügte 1908 ein Gesenkschmied, um fünf Schleifer mit Arbeit zu versorgen.

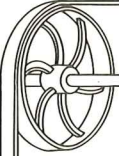
Doch in einer Gesenkschmiede waren nicht nur Schmiede beschäftigt. Die Werkzeugmacher stellten mit Hilfe von Hobelmaschinen oder Fräsmaschinen, jedoch überwiegend durch Handarbeit am Schraubstock, die formgebenden Werkzeuge (die Gesenke) her. In einer anderen Abteilung der Gesenkschmieden, in der sogenannten Schneiderei, arbeiteten die Spalter, die die gelieferten Stahlruten, also das Rohmaterial, auf die erforderliche Länge schnitten. Die Entgrater, die mit Hilfe von Exzenterpressen einen Abgrat, der sich beim Schmieden bildete, entfernen mußten, arbeiteten ebenfalls in der Schneiderei. Zu einer Gesenkschmiede gehörte auch das (Dampf-) Kesselhaus und der (Dampf-) Maschinenraum, in dem der Maschinist beschäftigt war. Auf dem Rohwarenlager wurden die Rohlinge durch mehrere Lagerarbeiter gezählt, gebündelt und schließlich ausgegeben. (Vgl. M 9, M 14)

Auf dem Kontor saßen der Unternehmer und seine Angestellten. Sie waren für die Beschaffung von Aufträgen, für den Vertrieb der Waren und die Verwaltung (Entlohnung) der Beschäftigten zuständig. Die Organisation der Produktion und die Aufsicht über die Beschäftigten übernahm der Meister, auch häufig Fabrikationsführer genannt. Die Gesenkschmieden (sie wurden auch Schlägereien genannt), die meist nicht mit der Weiterverarbeitung verbunden waren, deckten den gesamten Rohwarenbedarf der Solinger Stahlwarenindustrie.

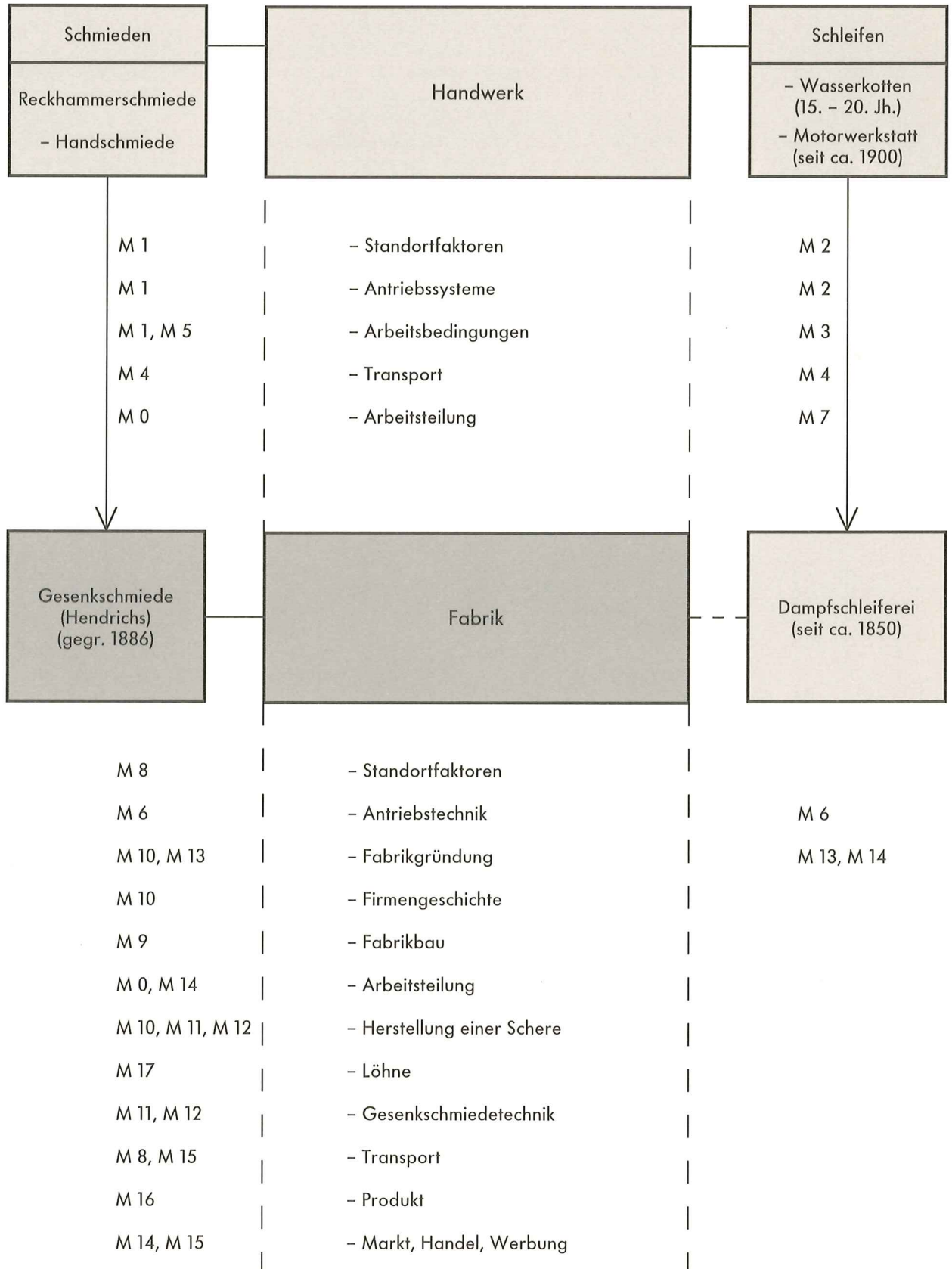


Die Firma Hendrichs, in der heute das Rheinische Industriemuseum aufgebaut wird, war eine typische Solinger Gesenkschmiede. Sie wurde im Jahre 1886 durch zwei ehemalige Handwerker, die Gebrüder Peter-Wilhelm und Friedrich-Wilhelm Hendrichs gegründet. Aus einer kleinen Schmiede entwickelte sich die Firma Hendrichs bereits sehr rasch zu einer der größten Solinger Gesenkschmieden überhaupt. (Vgl. M 10) Im Jahre 1914 erreichte das Fabrikgebäude seine heutige Ausdehnung. Damals wurden mehr als 60 Arbeitskräfte beschäftigt. Bereits im Jahre 1896 errichteten sich die Unternehmer eine Doppelvilla auf dem Firmengelände, zu dem auch ein ansehnlicher Garten und ein Pferdestall gehörten. Zum Fabrikgebäude selbst zählte auch eine sogenannte Dampfschleiferei, die bei der Gründung der Fabrik gleich mit errichtet worden war. In der Dampfschleiferei waren – ähnlich wie einst in den Wasserkotten – Arbeitsplätze samt Kraftversorgung an selbständige Schleifer vermietet worden. (Vgl. M 11, M 14)

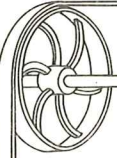
Dieses Gebäude ist seit der Zeit nach dem Ersten Weltkrieg ungenutzt. Viele Schleifer nutzten den Vorteil des Elektromotors und errichteten sich nahe ihrer Wohnung kleine Motorwerkstätten.



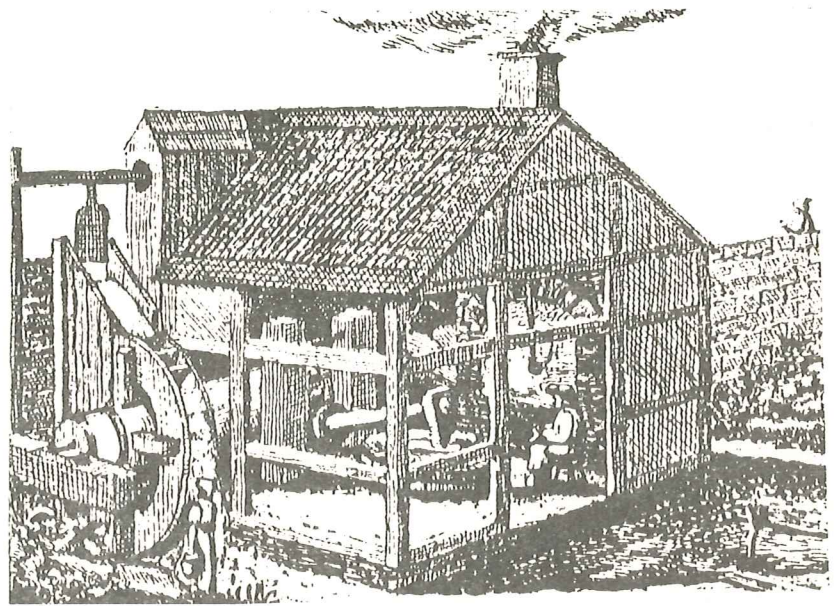
Übersicht zu den Themenbereichen



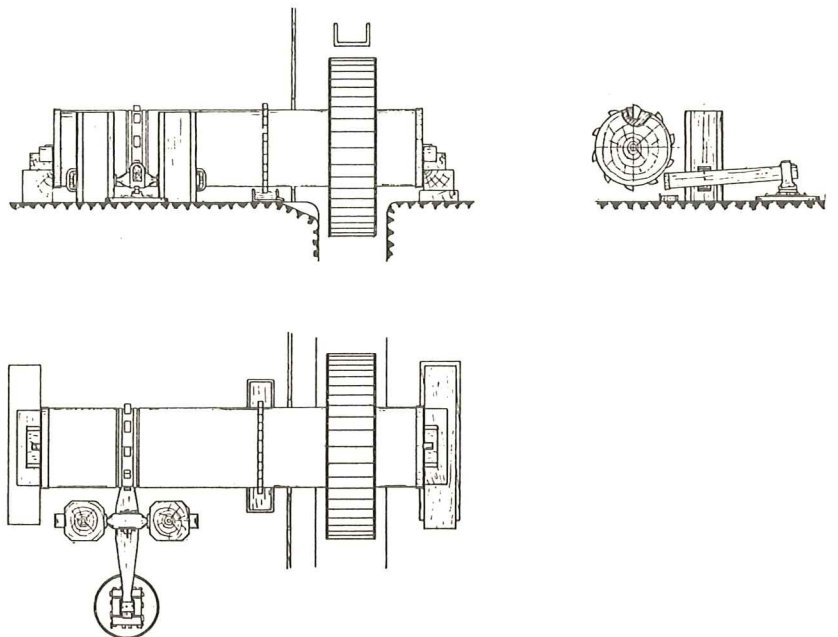
(M = Materialien der vorliegenden Sammlung)



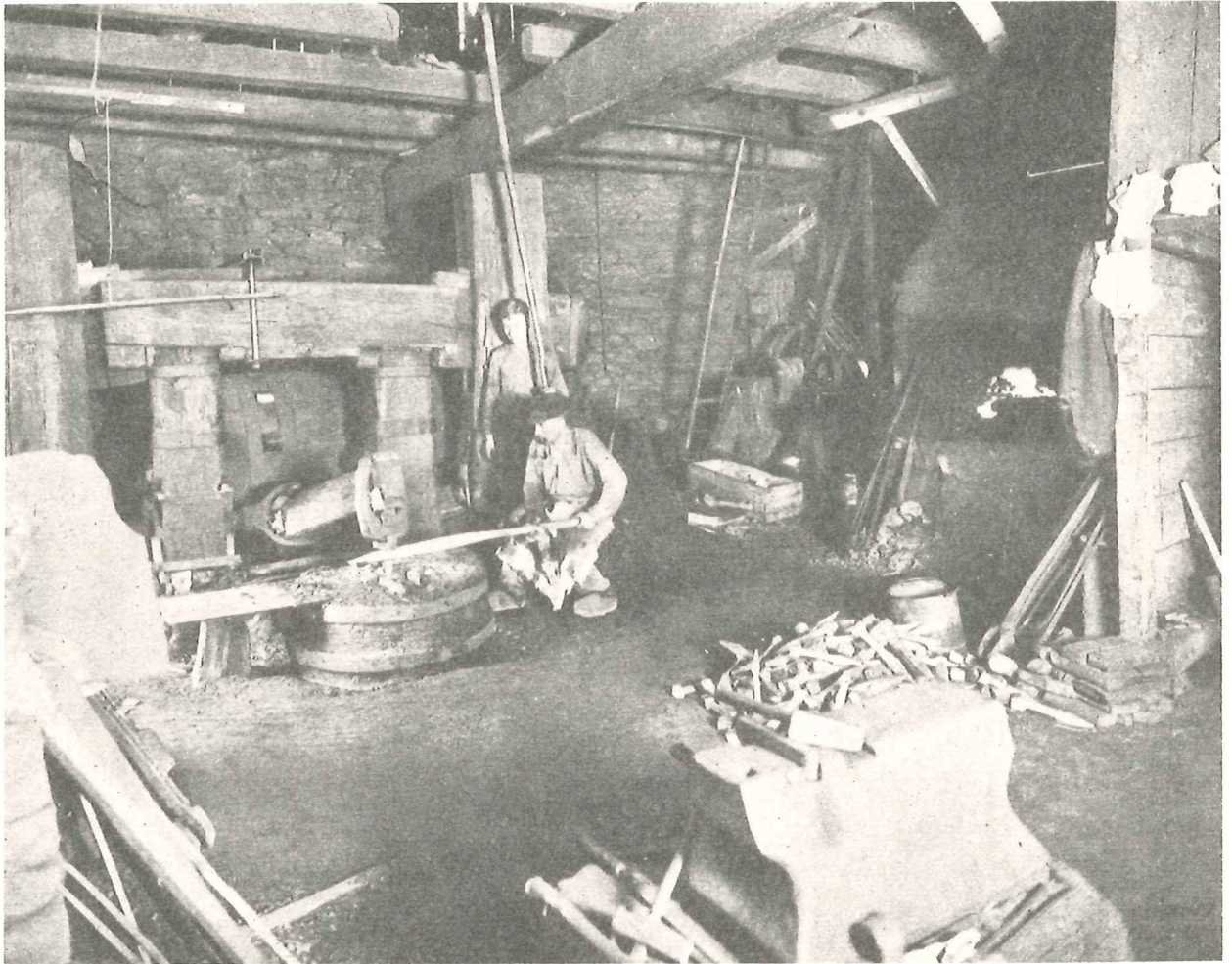
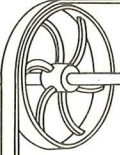
M 1.1 Reckhammerschmiede um 1790. In solchen Reckhammer-schmieden, die seit dem 16. Jahr-hundert aufkamen, wurde das Rohmaterial vorgeschmiedet.



9. Ein Reck- oder Dreddehammer. Um einen solchen Ham-mer ganz vollständig abzubilden, habe ich das Gebäude mit so vielen aus-gebrochenen Gefachen gezeichnet, als erforderlich waren, das Innere eben so deutlich sehen zu lassen, als das Äußere. Man erblickt nun hier, wie sich das Wasser aus dem hinter der Mauer befindlichen Hammerteiche, auf das überschlächtige Wasserrad stürzt, und wie sein Sturz vermittelt des Schüttes und Schüttbaumes gehemmt werden kann. Zwischen den zwey Säulen, in welchen die Arme der Hülse, wodurch der Hammerhelm gesteckt ist, ihr Lager haben, bemerkt man auf der Hammerachse die eisernen Daumen, welche das äußerste Ende des Helms niederdrücken, und also dadurch den Hammer erheben. Das Gebläse hat ohngefähr eben den Mechanismus, wie im Roßstahlhammer. Nur der Heerd der Esse liegt höher. Der Schmied sitzt auf einem Stühlgen vor dem Ambos und regiert mit der Zange ein Stück, das er bredben, das heißt in die Breite ausdehnen will. Will er aber ein Stück in die Länge ausdehnen oder recken, so sitzt er neben demselben.



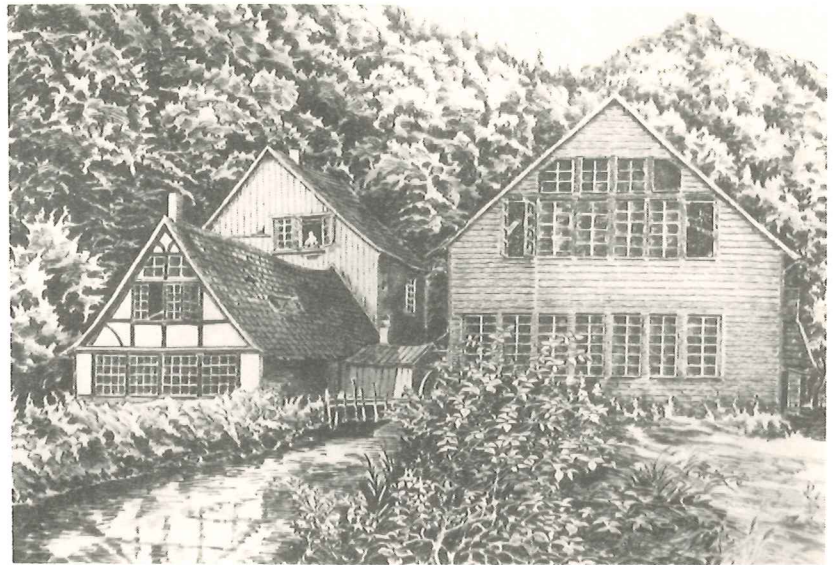
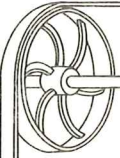
M 1.3 Zeichnung des Antriebs eines Reckhammers, aus: F. Hendrichs, Die Geschichte der Solinger Industrie, Solingen 1933, Seite 58.



M 1.4 Altes Eisenhammerwerk in Tätigkeit. Treibkraft ist das Wasser, das ein Mühlrad dreht.

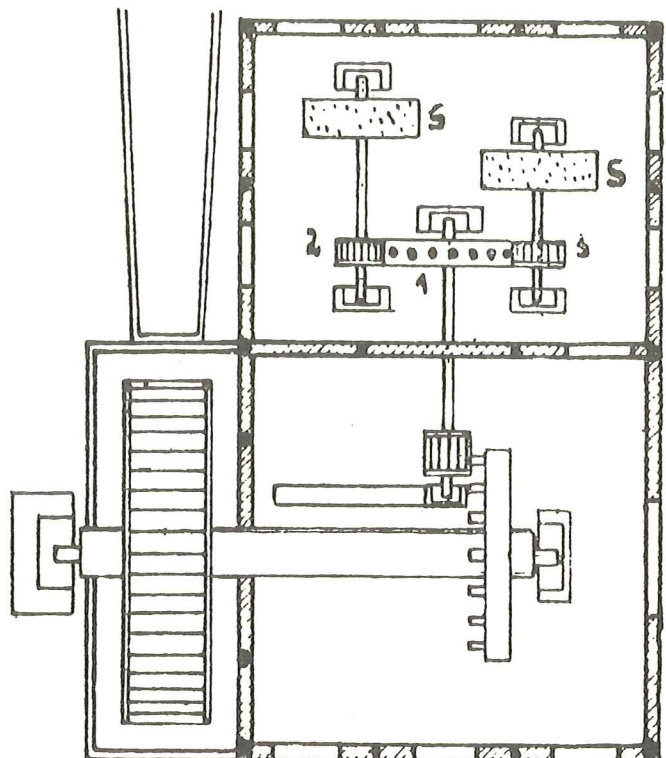
Arbeitsaufträge

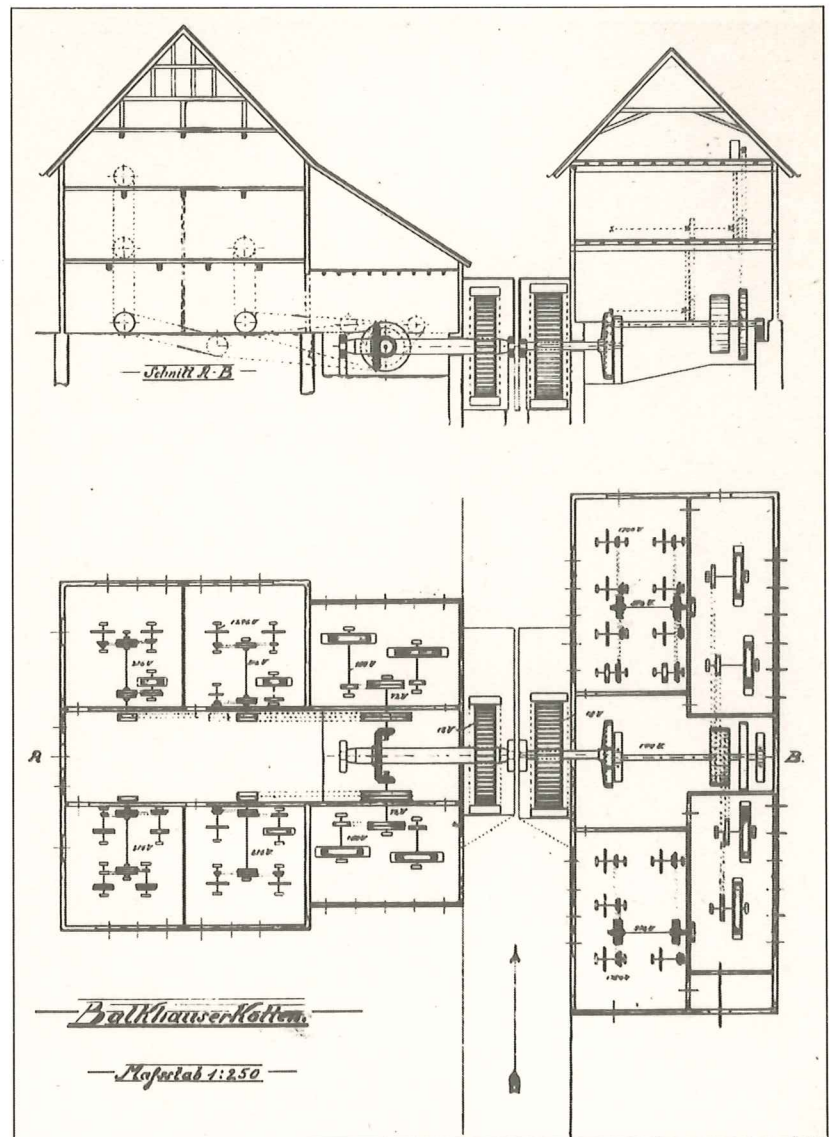
- 1.) Sieh dir den oben stehenden Text an. Versuche den Text zu lesen!
- 2.) Schreibe Wörter auf, die du nicht verstehst und versuche, ihre Bedeutung mit Hilfe eines Lexikons zu klären!
- 3.) Beschreibe mit eigenen Worten, wie der Reckhammer funktioniert! (Hierbei können dir der Text und die Zeichnung eine Hilfe sein.)
- 4.) Überlege, an welchen Standorten des Stadtgebietes eine solche Schmiedeanlage gestanden haben könnte!
Nimm einen Stadtplan zu Hilfe!



M 2.1 Ansicht des Oben-Friedrichstaler-Kottens. Der Kotten befand sich oberhalb der Ortschaft Friedrichstal und ist heute noch teilweise erhalten. Der älteste Teil dieser nach und nach erbauten Anlage stammt aus dem Jahre 1667. In dem Kotten wurden überwiegend Messer geschliffen.

M 2.2 Schematische Darstellung eines Schleifkottens nach Dr. Ing. Sommer, aus: F. Hendrichs, Geschichte der Solinger Industrie, Solingen 1933, Seite 35.

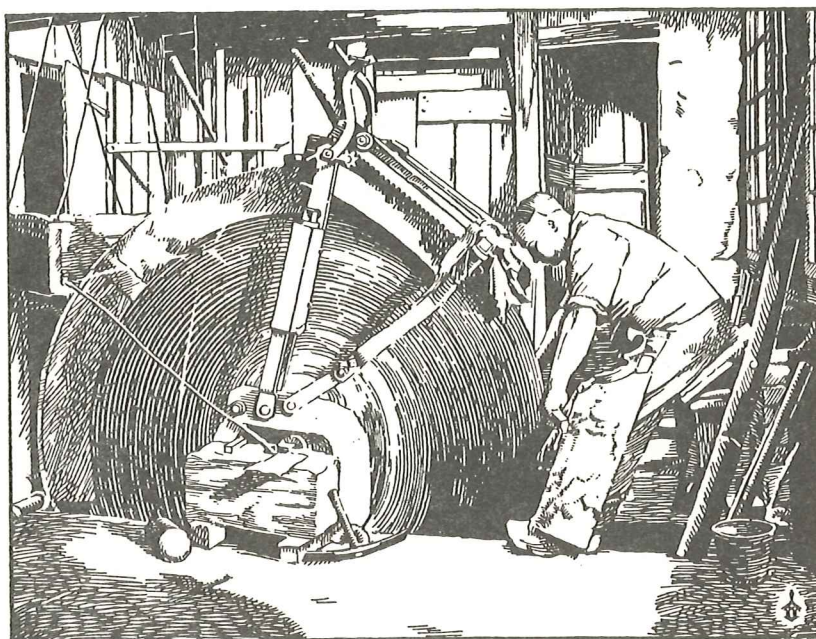




M 2.3 Grund- und Aufriß des Balkhauser Kottens, aus: Franz Hendrichs, Schleifkotten an der Wupper, Köln 1922, Seite 60.

Arbeitsaufträge

- 1.) Warum fließt der Bach zwischen den Häusern hindurch?
- 2.) Was verbirgt sich hinter der Verkleidung zwischen den beiden Häusern?
- 3.) In den Häusern („Kotten“) arbeiteten Schleifer. Welche Folgen hatte es für sie, wenn der Fluß einmal nicht genug Wasser führte?
- 4.) Schätze, wieviele Personen in einem Kotten gearbeitet haben!
- 5.) Überlege, welche Folgen der Standort eines Wasserkottens für die dort Arbeitenden hatte!
- 6.) Versuche, mit Hilfe eines Lego- oder Fisher-Technik-Kastens den Hauptantriebsraum eines Schleifkottens nachzubauen. Bringe das fertige Werk mit in die Schule!



M 3.1 Schleifermeister Voos bei der Arbeit, aus: Franz Hendrichs, Schleifkotten an der Wupper, Köln 1922, Seite 48.

Arbeitsaufgabe:

Du bist der Schleifer. Was machst du und wie geht es dir während deiner Arbeit?

M 3.2 Die Arbeit der Solinger Schleifer in früherer Zeit

Die Solinger Schleifer arbeiteten in ihren „Kotten“ unter sehr schwierigen Bedingungen. In gebeugter Haltung saßen sie vor den großen Schleifsteinen und drückten die Messer, Scheren oder andere Stahlwaren mit großem Kraftaufwand gegen die ständig mit Wasser benetzten Steine. In der Werkstatt war es feucht, laut, zugig und die Luft war voller Staub. Die Schleifer atmeten den Staub ein, er setzte sich in den Lungen fest und häufig bekamen sie die „Schleiferkrankheit“ (Silikose). Durch die Nässe und Kälte litten viele von ihnen unter Gelenkschmerzen (Rheumatismus).

Wegen fehlender Sicherheitseinrichtungen gab es aber noch andere Gefahren. Manchmal zerbrach ein Schleifstein während des Arbeitens. Die herausgebrochenen Teile flogen mit hoher Geschwindigkeit durch den Raum und konnten den Schleifer am Brustkorb oder Kopf verletzen. Manche waren sofort tot. So war es kein Wunder, daß viele Schleifer schon in jungen Jahren an Krankheiten oder Verletzungen starben. Nur wenige Schleifer wurden älter als 40 Jahre.

Auf der anderen Seite konnte der Schleifer seine Arbeit frei einteilen. Keine Fabrikglocke trieb ihn ständig zur Arbeit. So bestellte er bei schönem Wetter seinen neben dem Kotten liegenden Garten oder kümmerte sich um seine Ziege („Schleiferkuh“). Wenn die Wupper einmal zu wenig oder zu viel Wasser führte, um das Wasserrad anzutreiben oder wenn es eingefroren war, konnte oft lange Zeit gar nicht gearbeitet werden. So hatte der Schleifer „Freizeit“, aber er verdiente auch kein Geld für den Unterhalt seiner Familie.

Als die Dampfmaschine und später der Elektromotor zum Antreiben der Schleifsteine eingesetzt wurden, änderte sich dies. Von der Wasserkraft war man jetzt unabhängig.

Nun konnten die Arbeitsstätten stadtnah an den Transportwegen errichtet werden. Die hohen Kosten für den Betrieb der Antriebsmaschinen machten es jedoch erforderlich, daß ständig gearbeitet werden mußte, während sie liefen.

M 4.1 Solinger Lieferfrau. Im Hintergrund der Oberrüdenener Kotten, aus: Franz Hendrichs, Schleifkotten an der Wupper, Köln 1922, Seite 45.



M 4.2 Wir spielen Lieferfrau

So wird's gemacht:

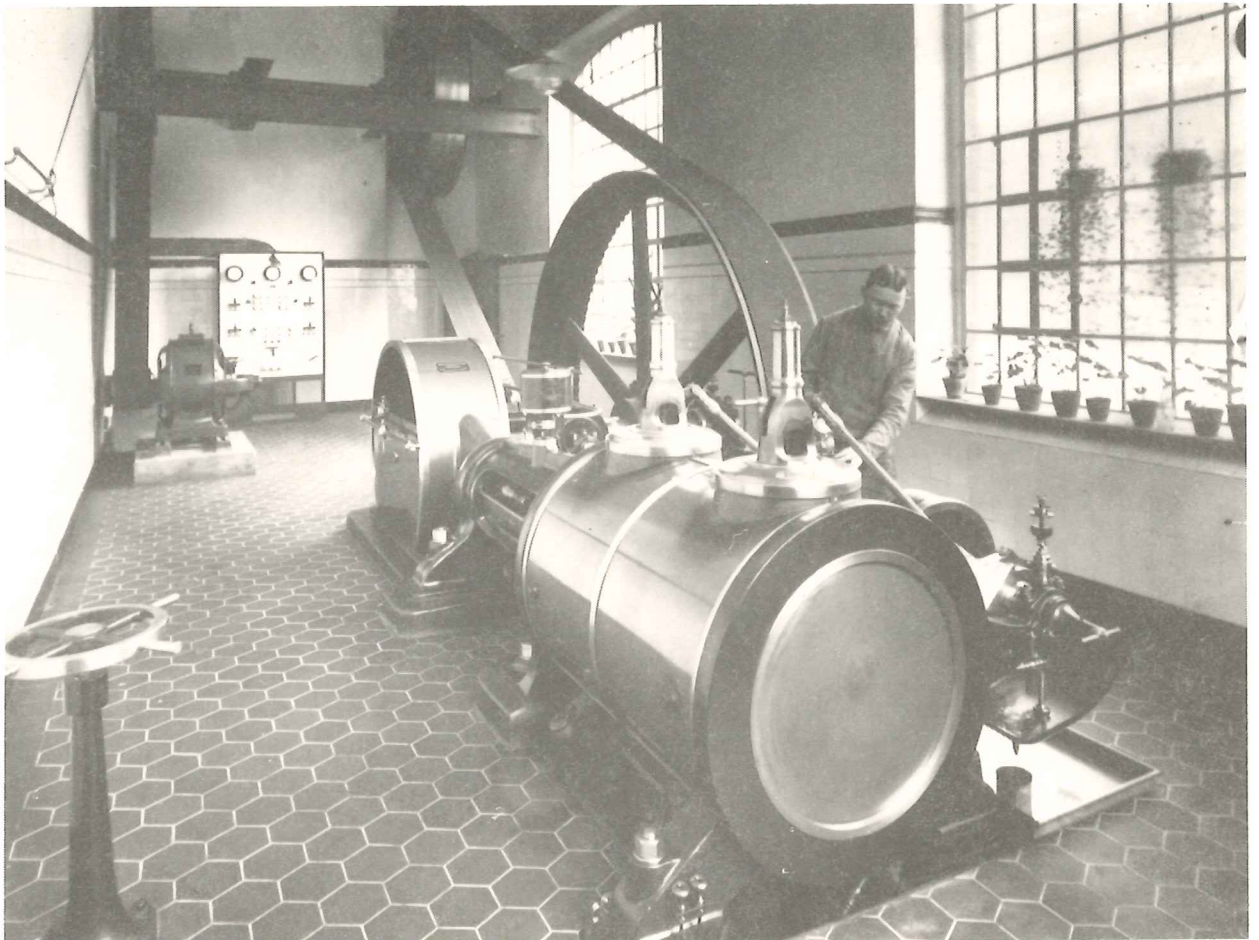
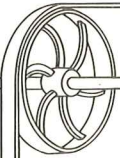
- 1.) Abholen der Ware in der Lieferstube.
- 2.) Die Rohware wird zum Härter gebracht.
- 3.) Mit gehärteter Ware zurück zur Kontrolle in die Lieferstube.
- 4.) Die gehärtete Ware wird zum Schleifer gebracht.
- 5.) Mit geschliffener Ware zurück zur Kontrolle in die Lieferstube.
- 6.) Mit der geschliffenen Ware zur Scherennaglerei.
- 7.) Mit der fertigen Schere zurück in die Lieferstube.
- 8.) Entgegennahme des Lieferlohnes.



M 5.1 Innenansicht einer Handschmiede (Gebrüder Hartkopf in Solingen-Scharfhausen). Links der sog. Darhalter, rechts der sog. Affhauer. (Foto: Stadtarchiv Solingen)

Arbeitsaufgaben

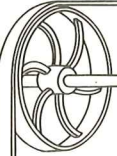
- 1.) Sieh dir das Bild genau an! Was machen die beiden Männer?
- 2.) Vergleiche die Arbeit des Schleifers (M 3) mit der Arbeit der Handschmiede!
- 3.) Was meinst du, wird heute noch in dieser Weise gearbeitet?



M 6.1 Maschinenraum der Firma
Gebrüder Christians mit Dynamo
und elektrischer Zentrale um 1910.

Arbeitsfragen:

- 1.) Was veranlaßte die Fabrikbesitzer vor über 100 Jahren, eine Dampfmaschine zu kaufen und in ihrer Fabrik einzusetzen?
- 2.) Beschreibe den Raum, in dem die Dampfmaschine sich befindet!
- 3.) Falls du eine eigene Spielzeugdampfmaschine hast, sieh dir genau an, wie sie funktioniert und bringe diese mit in die Schule!
- 4.) Auch in der Firma Hendrichs hat es eine Dampfmaschine gegeben. Sie diente zum Antrieb der Maschinen. Leider wurde die Dampfmaschine 1960 verschrottet. Noch heute lassen sich jedoch Spuren im Museum finden. Welche?
- 5.) Auf welche Weise hat die Dampfmaschine ihre Kraft auf die einzelnen Arbeitsmaschinen übertragen? Fertige auf der Grundlage von M 13 eine Zeichnung an.
- 6.) Im Museum befindet sich das Modell der Gründungsfabrik Hendrichs von 1886. An diesem Modell kannst du die Kraftübertragung durch eine Dampfmaschine erkennen. Suche auch nach Spuren am Gebäude!



M 7.1 Schleifermeister Leverkus beim Schleifen am sog. Nassen Stein (Foto: Peter Holtfreter, 1987) Die Größe der Steine hing von der Größe des zu schleifenden Gegenstandes ab. Bei Schwertern und großen Messern wurden sehr große Steine verwendet, während beim Schleifen von kleineren Scherensorten – wie hier im Bild – Steine mit einem geringeren Umfang zum Einsatz kamen. Ursprünglich wurden Sandsteine aus der Eifel verwendet. Da die Verwendung der Sandsteine zu Lungenerkrankungen führte, wurde in den 1920er Jahren der Kunstschleifstein eingeführt. Die Lebenserwartung der Schleifer, die häufig bereits mit 30 Jahren an den Folgen ihres Berufes starben, stieg danach deutlich.

Arbeitsfrage:

1.) Auf welche Weise wird der Schleifstein angetrieben? Vergleiche auch mit M 13.

Haan



Arbeitsaufgaben:

- 1.) Kennzeichne die Gesenkschmiede Hendrichs!
- 2.) Zeichne die Eisenbahnlinie nach!
Die Eisenbahnlinie verbindet Ohligs mit verschiedenen Städten.
- 3.) 1867 wurde die Eisenbahnlinie gebaut.
Welche Bedeutung hatte der Anschluß an das Eisenbahnnetz für die Solinger Industrie?
Siehe M 15.1:
Wie kam die Ware nach Italien?
Wie lange dauerte der Transport?
Verfolge den Weg mit Hilfe eines Atlases!



Die Aufnahme zeigt das von der Merscheider Straße und dem Bäckerhof begrenzte Fabrikgelände der Gesenkschmiede Hendrichs einschließlich der Fabrikantenvilla. (Freigeg. Reg. Präs. Düsseldorf, Nr. 71 S 288)
(Foto: W. Sölter 1986)

Arbeitsaufgaben:

- 1.) Versuche, einzelne Bestandteile des Fabrikgebäudes zu unterscheiden und überlege, welche Einrichtung sich unter den jeweiligen Dächern befindet! Beschreibe den Dachaufbau genau! (Vgl. M 14)
- 2.) Welche Nebengebäude befinden sich auf dem Firmengelände?
- 3.) Was fällt dir auf, wenn du das Hinterland des Fabrikgebäudes mit dem der Fabrikantenvilla vergleichst?
- 4.) Überlege, aus welchen Gründen das gesamte Gelände mit einer Mauer bzw. mit einem Zaun umgeben wurde!
- 5.) Versetze dich in die Lage des Unternehmers, bzw. der Unternehmerfamilie und überlege, welche Gründe dafür und welche dagegen sprechen, daß sich das Fabrikantenwohnhaus gleich neben der Fabrik befindet!
- 6.) Sieh dir das Wohnhaus von der Straßenseite und von der Gartenseite genau an! Vergleiche!



Geschichte der Gesenkschmiede Hendrichs.

Etwa im Jahre 1900 hat Peter-Wilhelm Hendrichs aufgeschrieben, wie es zur Gründung seiner Fabrik gekommen war. Hier folgen Auszüge aus dem Bericht von P.-W. Hendrichs:

„Als nach Ende des Krieges 1870/1871 die Solinger Industrie einen bedeutenden Aufschwung nahm und die Nachfrage nach Solinger Artikeln (1) immer stärker wurde, die Fabrikanten jedoch nicht immer in der Lage waren, ihre Produktion (2) zu steigern, da fast sämtliche Artikel als Scheren, Tafelmesser, Rasiermesser, Korkenzieher, Gabeln und Klingen für Taschenmesser von Hand geschmiedet werden mußten (3), die vorhandenen Schmieden aber nicht in der Lage waren, durch Mangel an geeigneten Arbeitskräften ihre Produktion zu steigern, so lag es nahe, daß die Unternehmer bedacht waren, die geschmiedeten Artikel maschinell herzustellen. (...)

Da die auf Hämmern (4) hergestellten Messer schöner und billiger waren als die von Hand geschmiedeten, auch von den Schleifern (5) lieber geschliffen wurden, so wurde dazu übergegangen, auch größere Messer, als Tisch- und Brotmesser unter schweren Hämmern herzustellen. Hierzu war jedoch schon Wasser oder Maschinenkraft notwendig. (...)

Von einzelnen Firmen wurde nunmehr dazu übergegangen, auch Scheren unter Fallhämmern (6) herzustellen. Die Scherenschmiede (7), welche befürchteten, durch Einführung dieser neuen Arbeitsmethoden mit der Zeit geschädigt zu werden, sahen der weiteren Entwicklung mit Besorgnis entgegen, so daß immer mehr Schmiede auf die Einstellung von Lehrlingen verzichteten. (...) Wohl war vielfach eine Antipathie (8) gegen die auf Fallhämmern hergestellten Scheren vorhanden, aber durch billigere Preise und schönere gefälligere Muster setzten sich diese mit der Zeit gegen die von Hand geschmiedeten Scheren durch. (...)

An unserm Elternhaus (in Scheuren) (9), wo wir zu 4 Gebrüdern mit unserem Vater mit dem Feilen von Scheren (10), chirurgischen Zangen usw. beschäftigt waren, bekamen wir auch verschiedentlich geschlagene Scheren (11) von der Firma Henkels zu feilen. Wenn auch die geschlagenen Scheren noch Mängel zeigten, so war doch der Vorteil den von Hand geschmiedeten gegenüber sehr groß, und wurde sich oft darüber unterhalten, wie es wohl möglich zu machen wäre, auch einen Betrieb zum Schlagen von Scheren einzurichten. Hierzu fehlten uns vorab jedoch die erforderlichen Mittel.

Denn zur Errichtung einer Schlägerei (12) kam nur Dampfkraft in Frage. Elektrische Kraft war noch unbekannt, ebenso Gasmotoren, da in hiesiger Gegend noch keine Gasanstalten waren.

Zu einer Dampfkraftanlage gehörte nun aber ein geeignetes Grundstück, Gebäude, Brunnen, Schornstein, Kessel, Dampfmaschine sowie mit allem Zubehör. (...)

Mein Bruder Fritz beauftragte mich, von einem Solinger Stahllager ein Stück Stahl für ein paar Matritzen (13) mitzubringen. (...)

Nachdem wir nun ein paar Matritzen mit den primitivsten Werkzeugen fertig hatten, wurde nun die Frage akut, wo nun schlagen. (...)

Es trat jedoch in unseren Projekten (14) eine ganz andere Wendung ein, als mein Bruder und ich eines Sonntagnachmittags Ende Juli 1886 bei Herrn Th. Kieserling in Solingen wegen Errichtung einer Schlägerei vorstellig wurden. Als wir Herrn Kieserling unseren Plan unterbreitet hatten, erklärte dieser, so wie wir das vorhätten möchte er uns nicht raten, er wolle uns einen anderen Vorschlag machen. (...)

Auf einem an der Hauptstraße gelegenen Grundstück wolle er uns eine Schlägerei mit vorläufig 3 Hämmern errichten, mit neuer schwererer Dampfmaschine und neuem Dampfkessel, nebst einer größeren Schleiferei (15) zum vermieten. (...)

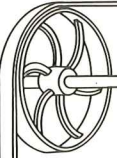
Nachdem die Bauarbeiten unter Leitung des Architekten Rob. Kieserling vergeben worden waren, konnte am 2. Sept. 1886 der erste Stein zur Schleiferei gelegt werden und schritten die Bauarbeiten rasch vorwärts, so daß vor dem Winter fast alle Gebäude mit Ausnahme des Kesselhauses unter Dach waren. (...)

Nach einigen Wochen war jedoch ein Hammer von 200 Kilo für uns fertig. (...)

Ende Jan. 1887 wurde nun mit der Montage der Maschinenanlage und Einrichtung der Schleiferei begonnen. (...)

Hatten wir ursprünglich vor, nur chirurgische Klemmen und Zangen zu schlagen und diese nur gefeilt den Fabrikanten zu liefern, so wurden wir doch auch schon von einzelnen Fabrikanten darum angegangen, auch Scheren zu schlagen. (...)

Schwierig und umständlich war jedoch die Herstellung der Werkzeuge, mußte doch auf einer kleinen Feldschmiede 65 mm Stahl glühend gemacht, abgeschreckt und von Hand beschmiedet werden. Dann wurden die Säume nach Tüchmantel geschafft, dort eingeschlagen, bei Wingenroth in Merscheid behobelt, dann befeilt und fertig gemacht, auf der Feldschmiede warm gemacht und in Wassereimern gehärtet. In Ermangelung einer Exzenterpresse (16) mußten die Stahlstücke auf der Handpresse gespalten werden. Nachdem nun alles so weit vorbereitet, wurden die Sachen nach Solingen geschafft und konnte nunmehr mit dem Schlagen begonnen werden. (...)



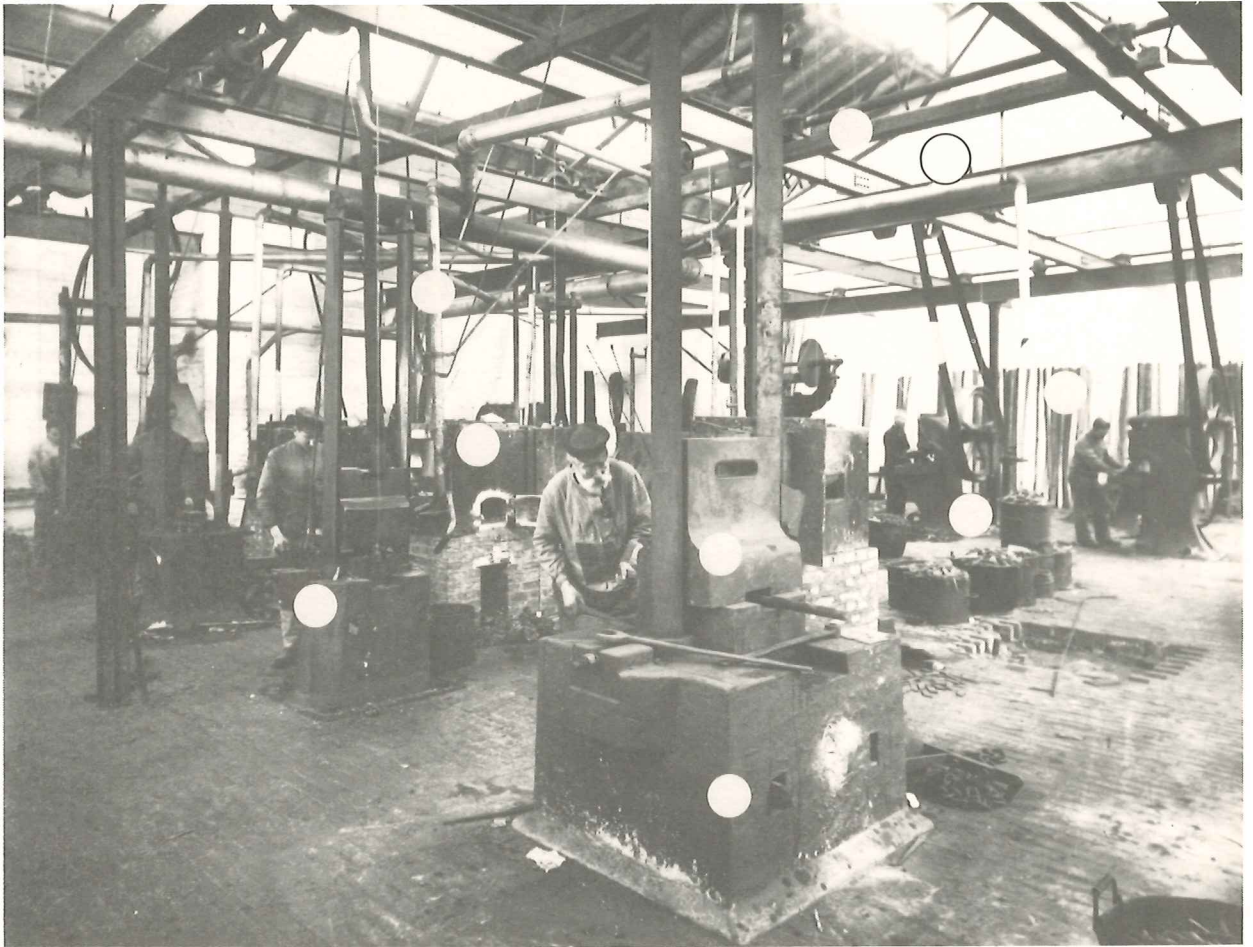
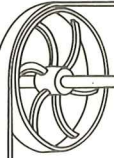
Inzwischen hatten auch andere Schleifer gemietet. (...) Auch fanden sich einige Tafelmesserschleifer ein, welche große Schleifstellen mietheten. In der Schlägerei, welche zirka 11 Meter lang und 9,5 Meter breit war, waren aufgestellt ein Fallhammer von 300, 200 u. einer von 75 Klgr. Bärgewicht, eine Spaltpresse (17) von 2500 Klgr., ein Schmiedeherd (18) nebst Amboß (19), zwei Handpressen (20) sowie 4 – 5 Schraubstöcke. (...)

Erläuterungen

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1) Solinger Artikel: | Solinger Schneidwaren |
| 2) Produktion: | Herstellung |
| 3) von Hand schmieden: | Vgl. M 5.1 |
| 4) Hämmer: | Fallhämmer, Vgl. M 11 |
| 5) Schleifer: | Vgl. M 7, M 2 |
| 6) Fallhämmer: | Vgl. M 11 |
| 7) Scherenschmiede: | Handschmiede, Vgl. M 5.1 |
| 8) Antipathie: | Abneigung |
| 9) Scheuren: | Hofschaft in Solingen-Merscheid |
| 10) Feilen der Scheren: | Beim Handschmiedeverfahren mußten die Scheren nach dem Schmieden noch kräftig gefeilt werden. Erst dadurch erhielten sie ihre fertige Form. |
| 11) geschlagene Scheren: | Am Fallhammer hergestellte Scheren. |
| 12) Schlägerei: | Gesenkschmiede, Vgl. M 11 |
| 13) Matrizen: | Formen, Gesenke |
| 14) Projekt: | Vorhaben |
| 15) Schleiferei zum Vermieten: | In den sogenannten Dampfschleifereien konnten die Schleifer sich einen Arbeitsplatz einschließlich Kraftversorgung mieten. Vgl. M 13, M 14 |
| 16) Exzenterpresse: | Vgl. M 11 |
| 17) Spaltpresse: | Vgl. M 11 |
| 18) Schmiedeherd: | Vgl. M 11, M 5 |
| 19) Amboß: | Vgl. M 5 |
| 20) Handpresse: | Vgl. Spaltpresse |

Arbeitsaufgaben

- 1.) Schreibe Solinger Artikel auf! Du kannst auch dazu malen, ausschneiden, aufkleben.
- 2.) Versuche eine Schere a.) von Hand, b.) mit Hilfe einer Form (Gesenk) zu modellieren! (Im Museum können hierzu Gesenke genutzt werden. Modelliermasse bitte mitbringen)
Vergleiche das Formen einer Schere in Handarbeit mit den Formen einer Scheren durch Maschinen! (Vgl. M 5, M 11)
- 3.) Schreibe Gründe auf für die Herstellung von Solinger Artikeln mit Maschinen!
- 4.) Es gab auch Menschen, die die Anwendung von Maschinen in Solingen ablehnten. Warum?
- 5.) Die Brüder Hendrichs beschlossen eine Fabrik zu errichten. Was war zur Errichtung der Fabrik alles nötig?
- 6.) In der Gesenkschmiede wurde eine große Schleiferei gebaut. Hier konnten Schleifstellen gemietet werden.
Begründe, warum dies für Unternehmer und Schleifer eine praktische Einrichtung war.



M 11.1 Gesenkschmiede (Schlägerei) der Fa. Gebr. Christians um 1900

Arbeitsfragen

1.) Ordne die folgenden Begriffe richtig zu.

- | | |
|------------------------|-----------------|
| 1.) Fallhammer | 6.) Treibriemen |
| 2.) Bärgewicht | 7.) Schabotte |
| 3.) Glühofen | 8.) Presse |
| 4.) Rohmaterial | 9.) Gebläse |
| 5.) Transmissionsachse | |

2.) Suche die treffenden Wiewörter (Adjektive) heraus, die zu diesem Bild passen.

sauber – schmutzig

laut – leise

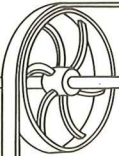
hell – dunkel

sicher – gefährlich

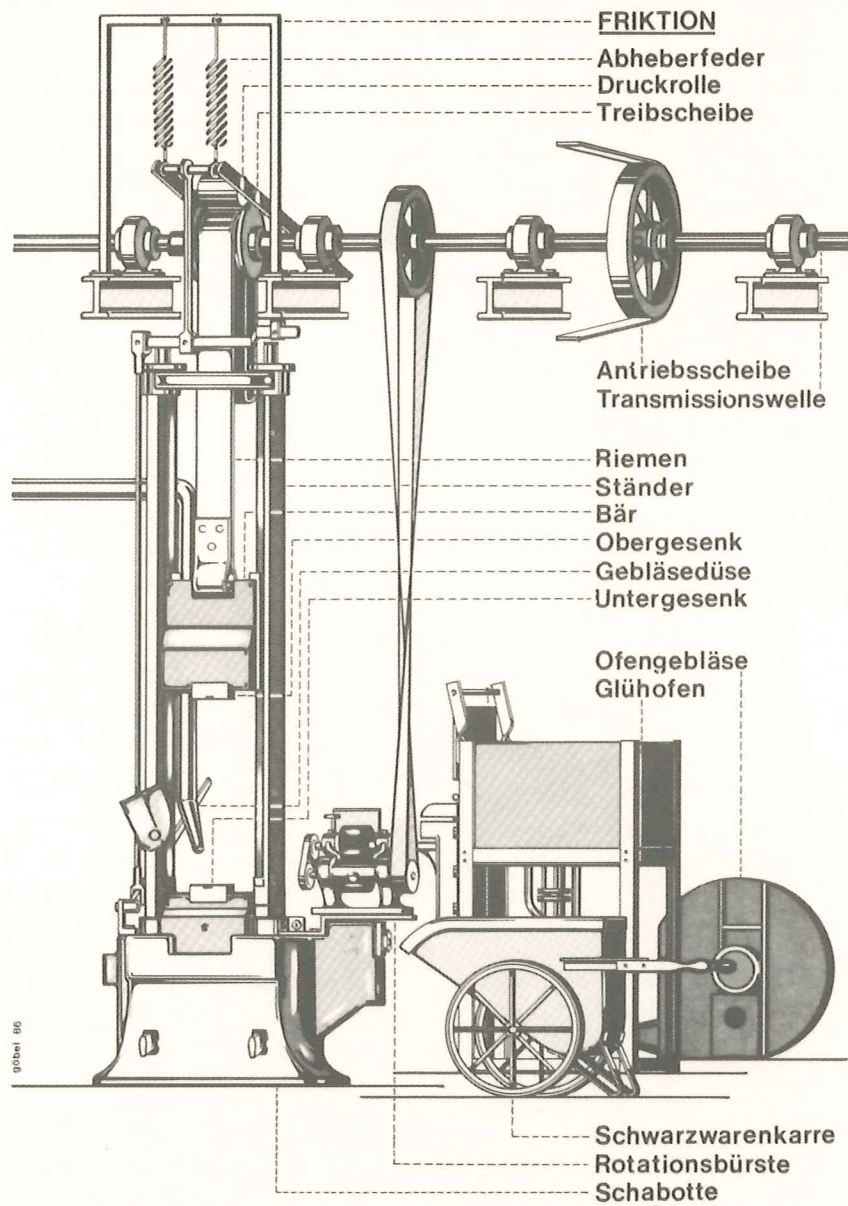
warm – heiß – kalt – zugig – feucht

eng – weiträumig

leicht – anstrengend



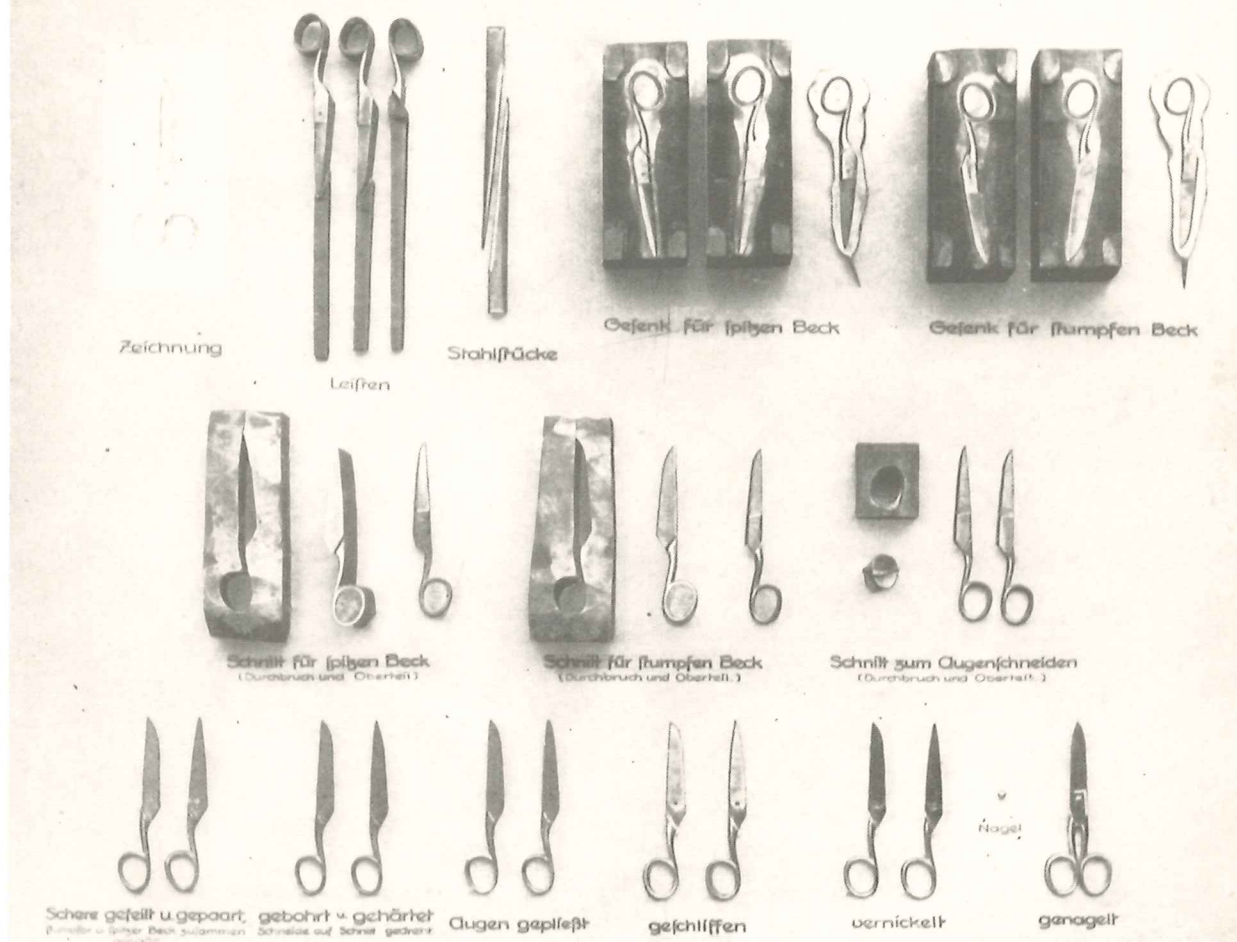
RIEMENFALLHAMMER



90bei BG

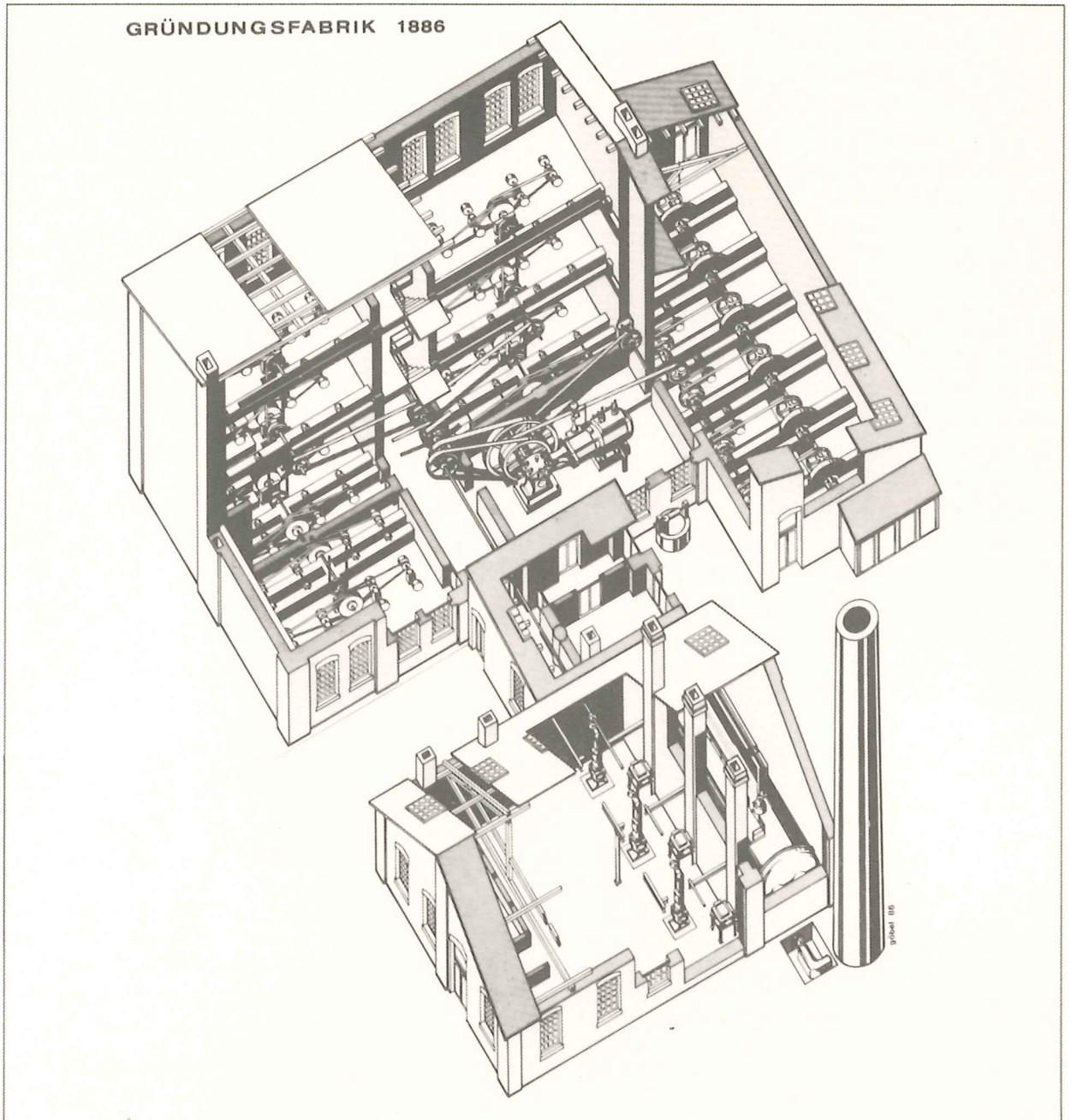
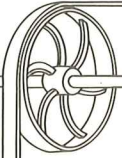
WERDEGANG EINER 5" LADENSCHERE

DARSTELLUNG DER VERSCHIEDENEN TEILARBEITEN NEBST DEN DAZUGEHÖRIGEN GERÄTSCHAFTEN.



Arbeitsaufgabe:

- 1.) Welche der hier abgebildeten Arbeitsgänge werden im Rheinischen Industriemuseum, Gesenkschmiede Hendrichs, ausgeführt?
- 2.) Suche die zugehörigen Arbeitsplätze auf und beschreibe die Arbeit. (Gehe hierzu in die Schmiede, in die Werkzeugmacherei und in die Schneiderei)



Gesensschmiede Hendrichs, Gründungsfabrik aus dem Jahre 1886.



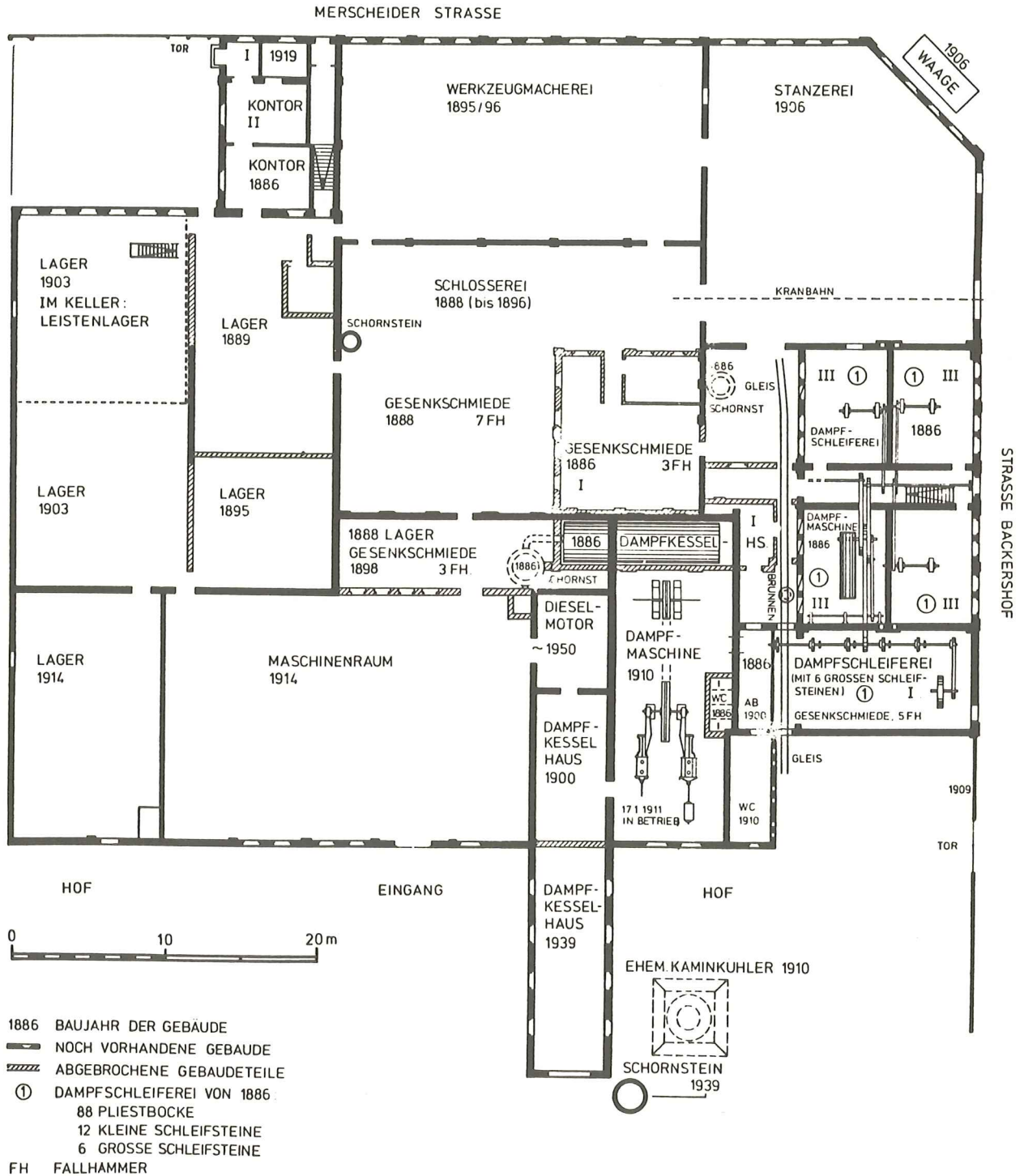
Arbeitsaufgabe:

Ordne die Begriffe dem Bild zu und schreibe auf, was in den einzelnen Räumen geschieht. Benutze hierzu das nachfolgende Arbeitsblatt.

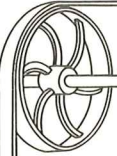
Begriffe	Dort geschieht
1.) Dampfschleiferei	
2.) Schlägerei	
3.) Fallhammer	
4.) Dampfmaschine	
5.) Kesselhaus	
6.) Schornstein	
7.) Brunnen	
8.) Abort	

GESENKSCHMIEDE HENDRICHS IN SOLINGEN

BAULICHE UND BETRIEBLICHE ENTWICKLUNG

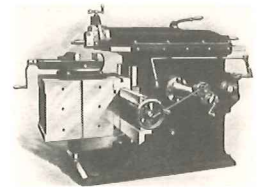
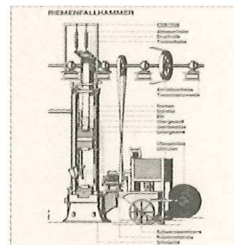
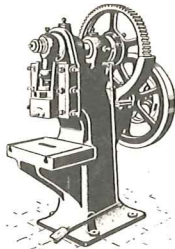


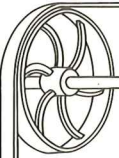
(Zeichnung: M. Dirlam, Stadtplanungsamt Solingen 1985)



Arbeitsaufgaben:

- 1.) Nimm den Plan in die Hand, gehe durch das Museum und trage die Räume bunt ein, die als Museum zugänglich sind!
- 2.) Welche Maschinen gehören zu welchen Räumen? Ordne die abgebildeten Maschinen richtig zu!
- 3.) Wo ist es am lautesten? Ordne die Kopfhörer richtig zu!
- 4.) Überlege, in welchen Räumen wohl die körperlich schwerste Arbeit geleistet wird. Ordne die Hämmer richtig zu!
- 5.) Für welche Tätigkeiten mußte man wie lange lernen? Ordne richtig zu!
 3 Jahre Lehrzeit : _____
 1 Jahr Anlernzeit : _____
 6 Wochen Anlernzeit : _____
 Berufe: Werkzeugmacher, Pressenarbeiter, Gesenkschmied
- 6.) Gehe zur Kranbahn und erkunde: Wie lang ist die Kranbahn? Wozu diente Sie?
- 7.) In welchen Jahren wurden die Lagerräume erbaut? Warum wurde das Lager immer größer?
- 8.) Wozu diente das Kontor? (Vergleiche M 15)






STABILIMENTO MECCANICO
per la
Forgiatura a Stampo
di Forbici e qualsiasi pezzo
o articolo in Ferro e Acciaio

FONDATA NEL 1886.

Per telegrammi
Hendrichs, Merscheid, Germania.

F. & H. Hendrichs
Merscheid.
Stazione: OHLIGS

19

M 15.1 Briefbogen der Firma
Hendrichs um 1925
Obwohl in der Fa. Hendrichs le-
diglich Rohwaren hergestellt
wurden, hatte sie direkte Handels-
verbindungen nach Italien. In der
Regel wurden keine Halbfertig-
waren exportiert.

Fernsprecher 116. Telegramm-Adresse: Gegründet 1824.
Gebrüder Christians, Solingen.



Hammerwerk
Gebrüder Christians
Fabrik feiner Stahl- und Eisenwaren
Gesenk- und Dampfschmieden, Schleiferei
Rasiermesser-Hohl Schleiferei und elektr. Betrieb.
Export nach allen Weltteilen.

CHRISTIANS
SOLINGEN

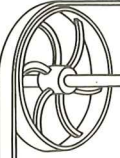
Eingetragene
Fabrikmarken.



Giro-Konto:
Reichsbankstelle Solingen.
Direktion
der Diskonto-Ges., Berlin,
Barmer Bank-Verein, Solingen.

Postcheck-Konto:
Amt KOLN Nr. 1158,
„ WIEN Nr. 26785,
„ BASEL V Nr. 1274,
„ BUDAPEST Nr. 2028.

Solingen II., den _____ 19
Station: Solingen-Nord.



GOLD-MEDAILLE
Weltausstellung Antwerpen
1885.

GIRO-CONTO
Reichsbanknebenstelle OHLIGS.
Adresse für Telegramme
KORTENBACH WEYER RHEINLAND.
Fernsprech-Anschluss N°6 Amt Ohligs

PATENTE auf
OPTIMUS (Selbstschliesser) PRIMUS (Selbstöffner).
I^o SCHIEBER.

Stadt Wald (Rheinl.)
Eing: 11. JUN. 1907

Kortenbach & Rauh
SCHIRM · FURNITUREN · FABRIK

Eingetragene
K & R
FABRIK-MARKE

Weyer, Bild. den
Station Ohligs, oder Wald.

8. Juni 07.

pat. 26.

Carl Knapp

FABRIK in
Taschen- u. Rasirmesserklängen
SCHIEEREN
aus Stahldraht
in allen Grössen u. Façons.

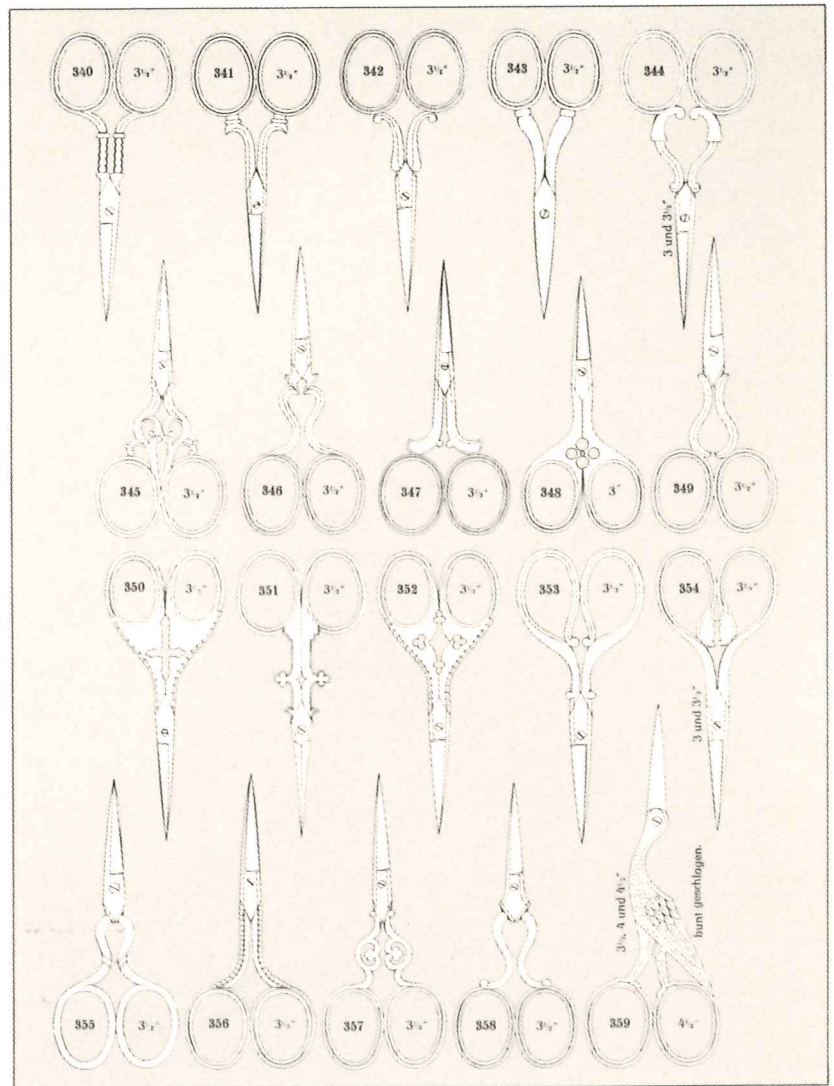
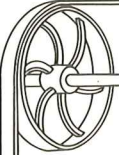
SOLINGEN, Victoriastr.
Bahnhofstation: SOLINGEN-NORD.

den 30. April 1907

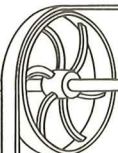
GEGRÜNDET 1851.
FERNSPRECHER
247.

Arbeitsaufgaben:

- 1.) Warum haben die Fabrikanten die vielen rauchenden Schornsteine auf dem Bild so deutlich dargestellt?
- 2.) Welche Verkehrsmittel erkennst du? Wie wurden die Waren transportiert?
- 3.) Was ist ein Warenzeichen? Wozu braucht man solche Warenzeichen?



Scherensortiment aus dem Musterbuch der Firma Hendrichs



M 17.1 Durchschnittliche Wochenlöhne der Stahlwarenarbeiter im Jahre 1910 (in Mark)

Tafelmesser:

Schlagereiarbeiter (Schmied)	33
Schleifer	38
Heftefeiler	37
Tischmesserreider	33

Rasiermesser:

Schlagereiarbeiter (Schmied)	38
Schleifer	53
Reider	32
Abzieher	32

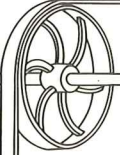
Scheren:

Schlagereiarbeiter (Schmied)	33
Feiler	27
Ausmacher	37
Härter	37
Schleifer	39
Nagler	30
Nickelpolierer	40

Taschen- und Federmesser:

Schlagereiarbeiter (Schmied)	26
Schleifer	34
Reider	25
Ausmacher	36
Federnpließter	33

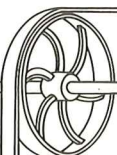
Angaben berechnet nach: R. Braunschweig, Die Solinger Stahlwarenindustrie, Diss. Halle 1911, S. 106 u. 107



M 17.2 Arbeitsaufgabe:

Erstelle eine Liste der verschiedenen Berufe in der Solinger Schneidwarenindustrie und beschreibe die entsprechenden Tätigkeiten.
(Benutze hierzu die Abbildungen der vorliegenden Materialiensammlung und auch die Einführung M 0)
Trage die Ergebnisse in das nachfolgende Arbeitsblatt ein.

Beruf	Tätigkeiten



M 17.2 Verbrauchsgüterpreise im Jahre 1910

1 Pfd.	Speck	0,76 M
1 Pfd.	Schinken	1,10 M
1 Pfd.	Blockwurst	1,05 M
1 Pfd.	Edamer Käse	1,00 M
1 Pfd.	Limburger Käse	0,49 M
1 Pfd.	Schweizer Käse	1,15 M
1 Pfd.	Margarine	0,90 M
1 Pfd.	Butter	1,15 M
1 Pfd.	Honig	1,20 M
1 Pfd.	Schellfisch	0,30 M
1 Pfd.	Bohnenkaffee	0,95 - 1,75 M
10	Eier	0,60 M
1	Herrenanzug	30,00 M
1 Paar	Stiefel	10,00 - 16,00 M
1	Oberhemd	3,75 M
1 Pfd.	Tee	3,00 M
1	Rock	25,00 M
1	Hose	18,00 M

Zusammengestellt anhand der Anzeigenseiten im Solinger Kreis-Intelligenzblatt Juli/August 1910.

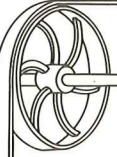
Was konnten die Arbeiter für Ihren Wochenlohn kaufen?

Arbeitsaufgabe:

1.) Ordne die Berufsgruppen nach Verdienst.

bis 25 M	bis 30 M	bis 35 M	bis 40 M	mehr als 40 M
----------	----------	----------	----------	---------------

2.) Überlege, wie kommen die Verdienstunterschiede zustande?





Hinweis auf weitere Materialien

1. Literatur/Arbeitsmaterialien

- R. Boch, M. Krause, Lesebuch zur Geschichte der Arbeiterschaft im Bergischen Land, Köln 1984
- R. Boch, Was macht aus Arbeit industrielle Lohn-„Arbeit“?, in: Sozialwissenschaftliche Informationen für Studium und Unterricht, 9. Jg. H. 2, Stuttgart 1980
- G. Breuer, Chr. Hottes, W. Sölter, Gesenkschmiede Hendrichs, Geschichte einer Solinger Fabrik, Köln 1986
- F. Hendrichs, Die Geschichte der Solinger Industrie, Solingen 1933 (ausleihbar im Stadtarchiv Solingen)
- F. Hendrichs, Die Schleifkotten an der Wupper, Köln 1922 (ausleihbar im Stadtarchiv Solingen)
- F. Hendrichs, Von der Handschmiede zur Schlägerei – Der Tischmesserschmied, Köln 1922 (ausleihbar im Stadtarchiv Solingen)
- J. Putsch, Vom Handwerk zur Fabrik. Ein Lese- und Arbeitsbuch zur Solinger Industriegeschichte, Solingen 1985
- J. Putsch, Schleiferei Leverkus – Historische Handwerksstätten in der Solinger Schneidwarenindustrie, Köln 1986
- J. Putsch, Horndrechselei Höpp – Historische Handwerksstätten in der Solinger Schneidwarenindustrie, Köln 1986

2. Audio-visuelle Medien

a.) Rheinisches Industriemuseum, Außenstelle Solingen:

Diaserien:

- Herstellung einer modernen Haushaltschere (18 Farbdias)
- Die Herstellung von Scherenrohlingen in der Gesenkschmiede Hendrichs (18 Farbdias)
- In einem Wasserkotten (12 Farbdias)

Videofilme:

- Friedrich und Wilhelm Hendrichs – Gesenkschmiede und Scherenschlägerei
15 Minuten
- Die Arbeiter der Gesenkschmiede Hendrichs
25 Minuten
- Herstellung einer Schere
25 Minuten
- Schleifen – Entwicklung eines Gewerbes vom Handwerk zur Fabrik
20 Minuten
- Einsteckreiderei Krebs
23 Minuten

b.) Medienzentrum Solingen

Diaserien:

- In einem Wupperkotten
(Nr. 110007, 23 Farbdias)
- Im Tal der Wupper
(Nr. 110006, 27 Farbdias)
- Werdegang eines modernen Besteckes
(Nr. 110010, 36 Farbdias)

Filme:

- Solingen – Keine Stadt wie jede andere
(Nr. 428910, 25 Minuten Farbfilm)
- Solingen (Schneidwarenherstellung)
(Nr. 328903, 11 Minuten Farbfilm)
- Rosendamast (Schwerter-Herstellung)
(Nr. 324489, 18 Minuten Farbfilm)
- Solinger Schneidwaren
(Nr. 328905, 35 Minuten Farbfilm)
- Me fecit Solingen (Schwertschmiedekunst)
(Nr. 328901, 21 Minuten Schwarz-Weiß-Film)
- Von Löffeln, Messern und Gabeln
(Nr. 328900, 15 Minuten Schwarz-Weiß-Film)