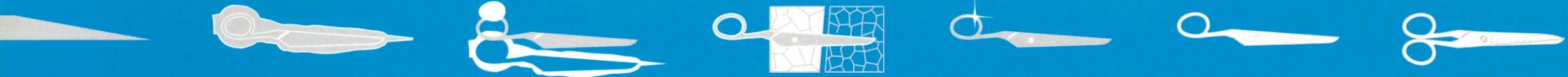


# Guide

## de l'exposition en 13 chapitres



Landschaftsverband Rheinland  
Rheinisches Industriemuseum

Solingen



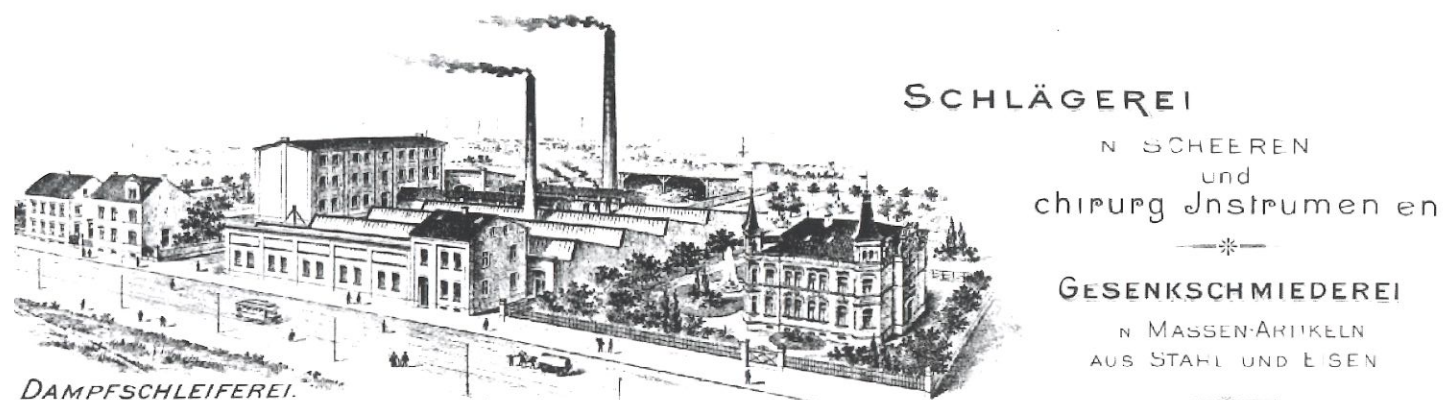
Kleine Reihe  
Heft 30



## **Table des matières**

- 1. Les ateliers d'estampage, moteur du développement industriel de la région**  
Un atelier d'estampage devenu musée
- 2. Machines motrices dans les ateliers d'estampage Hendrichs**
- 3. Phases de construction de l'usine**
- 4. L'atelier de tronçonnage**  
Le travail à la tronçonneuse  
Le travail dans l'atelier de tronçonnage aujourd'hui
- 5. La forge**  
Le travail au marteau-pilon  
Le travail dans la forge aujourd'hui
- 6. L'atelier d'outillage**  
Le travail dans l'atelier d'outillage  
La fabrication de matrices aujourd'hui
- 7. L'atelier de découpage**  
Le travail aux presses  
Le travail dans les ateliers de découpage aujourd'hui
- 8. Monde et mouvement ouvrier à Solingen**
- 9. Confection des matrices de ciseaux (travail à domicile)**
- 10. La mécanisation**
- 11. Marché et commerce**
- 12. L'histoire de la forge industrielle Hendrichs**
- 13. Villa Hendrichs**

## 1. Les ateliers d'estampage, moteur du développement industriel de la région



# F. & W. HENDRICHS, MERSCHIED

Le musée de l'industrie de Solingen est issu de la transformation de l'ancienne forge Hendrichs, fondée en 1886.

La technique du marteau-pilon qui s'est développée dans les années 1880, a suscité une forte poussée d'industrialisation de la métallurgie de transformation dans la région du Bergisches Land. Des marteaux-pilons mécaniques, munis de matrices d'estampage, ont remplacé le travail du forgeron. A partir de ce moment-là, les ateliers d'estampage ont pratiquement couvert l'ensemble des besoins en produits semi-finis de l'industrie de coutellerie de Solingen.

Les produits estampés étaient ensuite finis par des travailleurs à domicile qualifiés. Si, vers 1850, il fallait deux forgerons pour faire travailler trois é mouleurs, en 1908, un seul estampeur d'un atelier d'estampage était nécessaire pour occuper 5 é mouleurs.

La surcapacité des ateliers d'estampage a rendu possible la fabrication de produits semi-finis pour de nombreuses branches florissantes de l'industrie métal-

lurgique, par exemple pour la fabrication de serrures de Velbert (à 30 km de Solingen), industrie qui florissait grâce à l'urbanisation. Pendant les deux guerres mondiales, les ateliers d'estampage ont joué un rôle important dans la production de biens d'armement.

### Un atelier d'estampage devenu musée

En 1986, 100 ans après sa fondation, l'atelier d'estampage Hendrichs a fermé. Ce n'est que quelques semaines plus tard que l'ancienne usine a réouvert comme musée. On nous fait voir, sur le lieu authentique, la fabrication de pièces brutes de ciseaux, complétée bien sûr par des mesures de sécurité, et par une exposition servant d'introduction.

Ce sont les anciennes salles de production qui constituent la partie essentielle du musée:

- Dans l'atelier d'estampage, on estampe les pièces brutes de ciseaux au marteau-pilon.

- Dans l'atelier de tronçonnage, les pièces estampées sont découpées sur des découpeuses (presses d'excentriques).
- Dans l'atelier d'outillage sont fabriquées les matrices d'estampage pour le marteau-pilon et les outils pour le découpage.

Le musée a gardé non seulement toutes les installations techniques mais également les employés de l'entreprise Hendrichs. Les anciens employés font une démonstration de leur travail et participent à l'accueil des visiteurs.

Ainsi, on peut découvrir ce qu'était le travail dans une forge industrielle: on apprend à connaître toute l'installation technique, on a une idée plus juste des conditions de travail et de l'habileté des ouvriers et on se rend compte un peu du bruit du marteau; on sent la chaleur des fours et les odeurs d'huile et de métal brûlé.



## 2. Machines motrices dans les ateliers d'estampage Hendrichs.

Dans la première moitié du 19<sup>ème</sup> siècle, Solingen ne disposait que d'un nombre limité de machines à vapeur. La force hydraulique restait la principale source d'énergie. C'est à partir de l'établissement de la liaison ferroviaire Cologne-Minden en 1867 que l'approvisionnement en charbon devint plus facile et permit l'introduction rentable de la vapeur comme force motrice.

Aux ateliers d'estampage Hendrichs, une machine à vapeur alimenta par un système de transmission à énergie motrice, les marteaux-pilons et les presses dès l'année 1886. La machine à vapeur entraînait en plus dans la salle des machines, un générateur produisant l'énergie électrique nécessaire à l'illumination des ateliers.

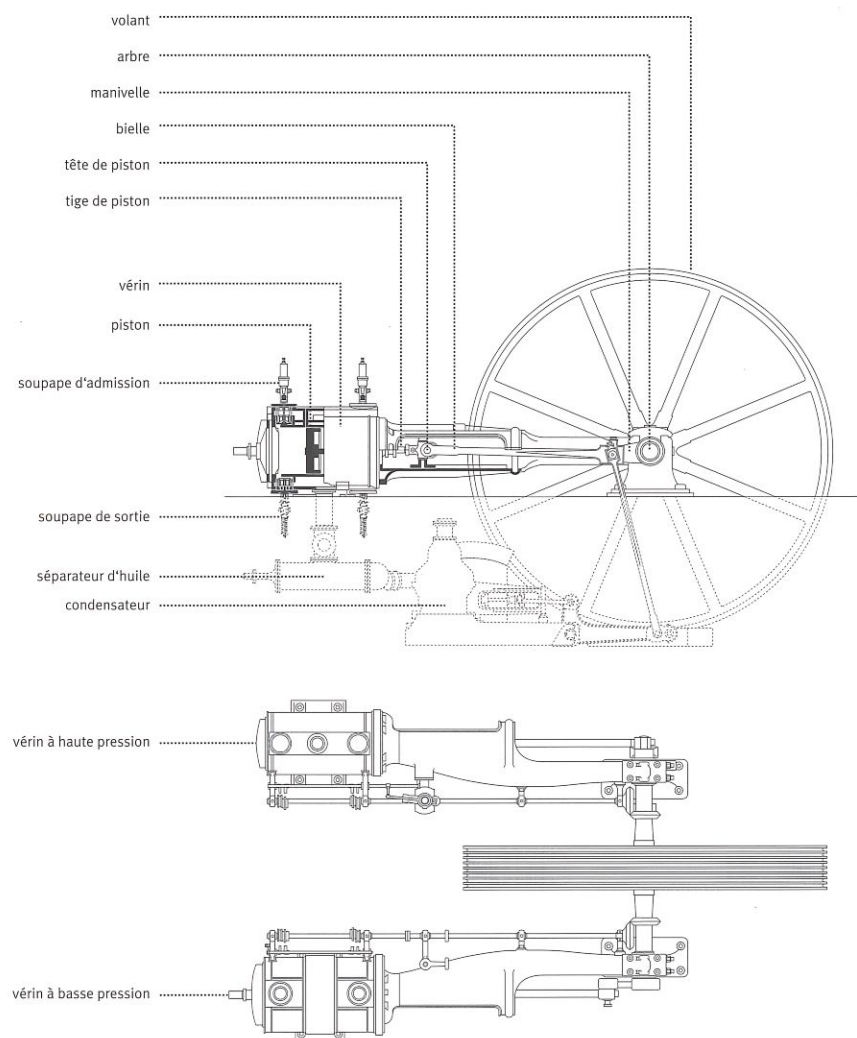
La vapeur nécessaire au fonctionnement de la machine était produite dans une chaudière à vapeur de l'usine Piedboeuf. Le chauffeur des ateliers Hendrichs enfournait quotidiennement près de deux tonnes de charbon dans la chaudière. Il était aussi responsable du niveau de pression de la vapeur dans la chaudière. La pression produite devait être suffisante au fonctionnement de l'usine mais ne devait pas dépasser la pression maximale supportée par la machine. Pour éviter la formation de dépôts calcaires, le chauffeur laissait refroidir et purifiait l'eau de la chaudière dans un réservoir de décantation.

D'une certaine façon, la machine à vapeur était le cœur de l'usine: en cas de panne, toutes les machines s'immobilisaient. Le machiniste portait la responsabilité du fonctionnement de la machine à vapeur. Il l'entretenait et la lubrifiait régulièrement pour éviter toute défaillance. L'aspect général de la salle soulignait l'importance de la machine à vapeur pour l'usine. Le sol carrelé, les motifs artistiques des murs peints et la machine à vapeur polie et brillante, conféraient à la salle un caractère quasi sacré. L'usine Hendrichs renonça

à la machine à vapeur dans les années 50. Son coût d'opération étant devenu trop élevé, elle fut mise à la casse. La machine à vapeur exposée est originaire d'une ancienne usine de chaussures de Pirmasens.

Dès 1955 Peter Wilhelm Hendrichs avait inventé un moteur diesel, économique mais hautement toxique, fonctionnant au pétrole. La transmission du moteur diesel entraînait aussi tous les marteaux-pilons, les presses et un générateur. L'entretien et le service de la machine par un machiniste et un chauffeur n'étaient plus nécessaires. Deux ouvriers ouvraient le matin l'air sous pression du moteur diesel qui fonctionnait de lui-même. Un thermostat équipé d'un dispositif d'alarme avertissait Peter Wilhelm Hendrichs dans son bureau, dès que la température du moteur dépassait le degré normal d'opération.

En 1980, un des cylindres du moteur diesel lâcha. La force du cylindre restant ne suffisait que pour un marteau-pilon situé dans le hall d'entrée. On installa des moteurs électriques dans la forge et l'atelier de découpage qui entraînaient les marteaux-pilons et les presses soit par arbres de transmission donnés soit un par un. Dès lors, le courant électrique nécessaire aux moteurs et à l'illumination de l'usine Hendrichs provint exclusivement du secteur de la ville de Solingen.

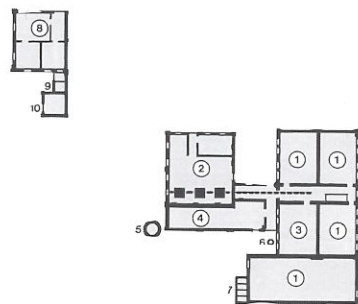




### 3. Phases de construction de l'usine

#### L'usine à sa fondation en 1886

- 1 ateliers d'affûtage à vapeur
- 2 ateliers d'estampage (3 marteaux-pilons)
- 3 salle de la machine à vapeur
- 4 chaufferie
- 5 cheminée
- 6 le puits
- 7 toilettes
- 8 habitation
- 9 toilettes
- 10 écurie

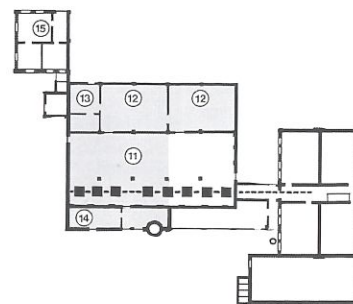


Les briques utilisées pour la construction de l'usine (à partir de 1886) dans un style plutôt sobre provenaient vraisemblablement d'une tuilerie voisine. La forge, tout d'abord assez petite, était combinée avec un atelier d'affûtage qui marchait à la vapeur. C'est ainsi que se trouvaient réunis en un même lieu les ateliers de production les plus importants pour l'essor de l'industrie de Solingen dans le dernier tiers du 19e siècle: les ateliers d'estampage et les ateliers d'affûtage à la vapeur. La machine à vapeur ou plutôt les installations de transmission faisaient le lien entre les deux secteurs. On a installé une machine à vapeur dont la capacité suffisait à alimenter également un atelier d'affûtage de trois étages, incluant un bâtiment annexe pour les grandes meules servant à l'affûtage à l'arrosage, avec en tout 11 salles de travail. Dans ces ateliers pouvaient travailler environ 80 - 90 émouleurs qui louaient chacun une place. La fourniture de l'énergie était comprise dans le prix. Abstraction faite du contrat de location, les émouleurs étaient complètement indépendants de l'entreprise Hendrichs.

L'extension de cette entreprise s'est faite en peu de phases de construction; tout ce que l'on voit actuellement est antérieur à la première guerre mondiale. Deux ans après la pose de la première pierre, on procédait déjà à l'extension des bâtiments: On a plus que doublé la

#### Premier agrandissement de l'usine en 1888

- 11 atelier d'estampage (8 marteaux-pilons)
- 12 atelier d'outillage (fabrication des matrices)
- 13 entrepôt
- 14 entrepôt
- 15 comptoir



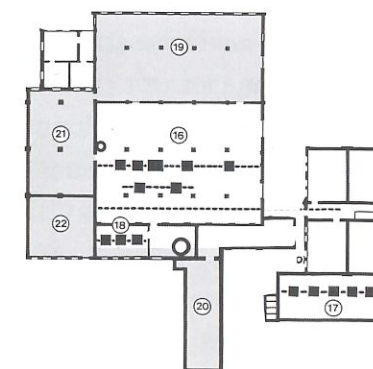
superficie du bâtiment de la forge et on a allongé l'arbre de transmission principal, au point de pouvoir installer cinq nouveaux marteaux-pilons. Jusqu'à la fin du 19e siècle on a aligné sur la rue de Merscheid (à l'époque: de Mangenberg) les bâtiments de l'usine en construisant un atelier d'outillage propre à l'entreprise. Par la construction d'un entrepôt sur le côté ouest, le bâtiment d'habitation, transformé entre-temps en comptoir, est devenu partie intégrante de l'ensemble de l'usine.

En 1896, les propriétaires s'étaient fait bâtir, sur le terrain de l'usine, une villa prestigieuse. Compte tenu de l'augmentation des besoins en énergie la première machine à vapeur devait être remplacée par une plus puissante qui, elle, fut mise à la ferraille en 1960. L'extension de l'usine s'est poursuivie jusqu'en 1915 par l'adjonction de bâtiments sur tous les côtés. Après la construction de la chaufferie, en 1939, la superficie totale de l'usine a atteint, avec environ 4 000 m<sup>2</sup>, ses dimensions maximales. En tout, il y avait dans l'entreprise Hendrichs 33 marteaux-pilons qui la plaçaient au rang des plus grandes forges de Solingen.

Vu de l'extérieur, le bâtiment de l'usine, sis sur la rue reliant Merscheid et Solingen, ne présente aucun caractère extraordinaire sur le plan architectural. Il s'agit d'un bâtiment purement utilitaire d'un étage avec un toit à shed. Cette construction était caractéristique des

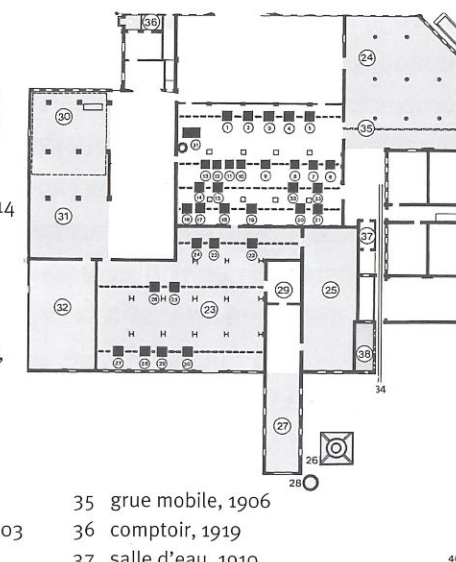
#### Agrandissements de l'usine jusqu'en 1900

- 16 atelier d'estampage (7 marteaux-pilons), 1888
- 17 atelier d'estampage (5 marteaux-pilons), 1900
- 18 atelier d'estampage (3 marteaux-pilons), 1896
- 19 atelier d'outillage (fabrication des matrices)
- 20 chaufferie, 1900
- 21 entrepôt, 1889
- 22 entrepôt, 1895



#### Extensions and Additions after 1900

- 23 salle des marteaux-pilons, 1914
- 24 atelier de découpage, 1906
- 25 salle de la machine à vapeur
- 26 tour de réfrigération, 1910
- 27 chaufferie, 1939
- 28 cheminée, 1939
- 29 moteur Diesel, 1960
- 30 entrepôt et cave, servant d'archive, 1903
- 31 entrepôt, 1903
- 32 entrepôt, 1914
- 33 balance, 1906
- 34 voie ferrée



- 35 grue mobile, 1906
- 36 comptoir, 1919
- 37 salle d'eau, 1910
- 38 toilettes, 1910
- 39 garage, 1920
- 40 enceinte avec portail, 1909

forges; car, en tant que lieux de fabrication de produits semi-finis, elles constituaient l'arrière-cour de la „fabrique“ de Solingen que jamais aucun représentant de commerce extérieur à l'entreprise ne voyait. Les entreprises commerciales, situées pour la plupart au centre de Solingen, qui faisaient le commerce des produits finis se donnaient bien davantage de peine pour la conception et l'ornement de leurs façades.



## 4. L'atelier de tronçonnage

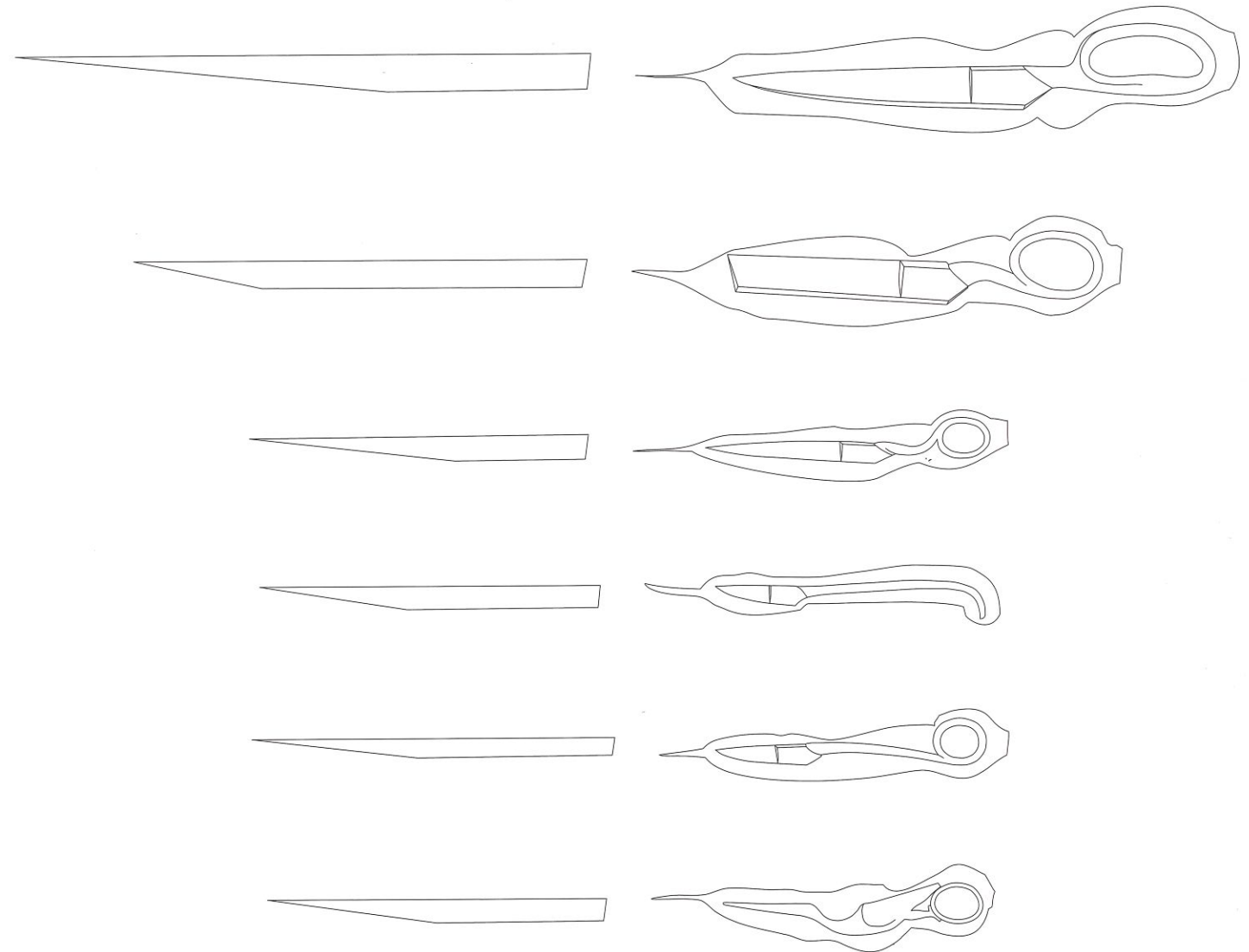
### Le travail à la tronçonneuse

La matière première pour la fabrication de ciseaux est laminée dans les usines sidérurgiques en barres de 4 - 6 m de long. A l'aide de lourdes presses excentrées, les longues barres d'acier sont découpées en petits morceaux appelés „crampons“. La grosseur et la longueur des „crampons“ dépendent de la forme et de la taille des objets qu'on veut forger.

L'ouvrier introduit une longue barre dans la machine. Après fermeture de la grille de protection la presse peut être mise en marche en appuyant sur une pédale. Le tronçonneur doit enfoncer la barre après chaque découpe, jusqu'à la butée. Un compteur indique le nombre de morceaux coupés. Ce travail monotone aux tronçonneuses est accompli par des ouvriers qualifiés. Le déclenchement des presses par inadvertance représente le plus grand danger d'accident. Grâce à un aménagement spécial des outils coupants, il est possible de découper deux „crampons“ à la fois.

### Le travail dans l'atelier de tronçonnage aujourd'hui

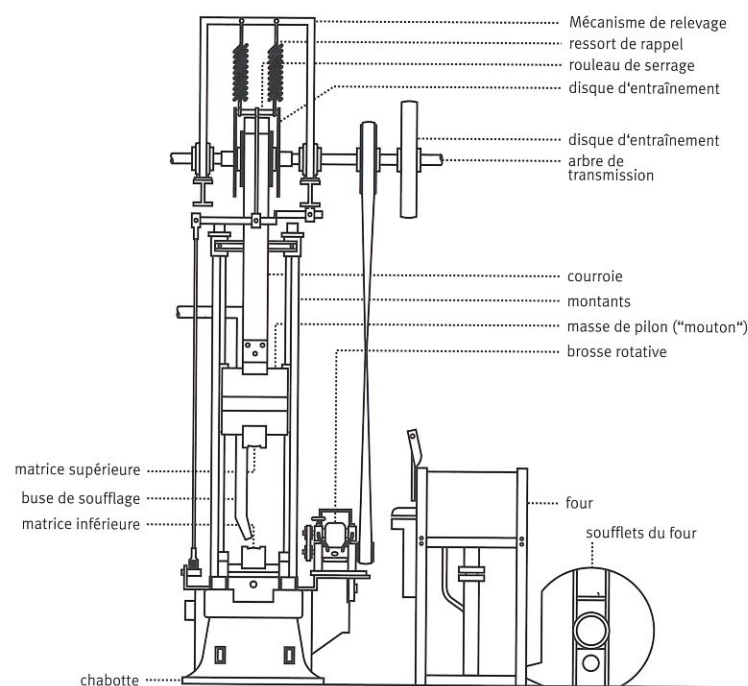
Le travail aux tronçonneuses a changé au cours des dernières décennies. Pour réduire la consommation de matière première, on donne au „crampon“ une forme qui ressemble à l'objet qu'on veut obtenir plus tard. On atténue le bruit des tronçonneuses en les enfermant le plus possible dans des gaines. Les mesures de sécurité pour les mains ont été améliorées. Pendant le temps d'activité, toute la zone de travail doit être complètement isolée. Un avancement automatique remplace sur les machines modernes le travail répétitif de l'ouvrier qui plaçait les barres d'acier jusqu'à la butée. Un seul tronçonneur s'occupe aujourd'hui de la surveillance, de l'approvisionnement et de la maintenance de plusieurs machines.





## 5. La forge

### Marteau-pilon à courroie



### Le travail au marteau-pilon

Le procédé utilisé pour forger un objet à l'aide de matrices - que l'on appelle aussi l'estampage - se distingue nettement du travail traditionnel du forgeron. Celui-ci façonne chaque objet séparément, d'une main experte. Lors de l'estampage, l'estampeur n'intervient nullement sur la mise en forme qui est déterminée par les matrices élaborées par l'outilier. L'estampeur travaille au rythme suivant :

- Il introduit quelques „crampons“ dans le four.
- De la main gauche, il sort un „crampon“ avec une tenaille.
- Il brosse la calamine entre deux brosses rotatives.
- Il estampe l'objet en tapant 2 - 3 coups de marteau bien calculés et commandés par un levier que sa main droite actionne.
- Il dépose l'objet forgé.

Quand il sort un „crampon“ du four, l'estampeur doit vérifier à sa coloration, la température propice à l'estampage. Pour obtenir la forme exacte la mise en place des „crampons“ sur la matrice inférieure doit être effectuée avec précision, et le dosage des coups de marteau au doigté. Quand il était payé à la tâche, un bon estampeur chez Hendrichs estampait environ 2 500 pièces dans une journée de travail de huit heures. Au temps des fours à coke (c.a.d. avant 1960), il n'en estampait que 1200. L'estampeur acquiert ses compétences au cours d'un apprentissage de trois mois. De bons estampeurs étaient (et sont) toujours très recherchés.

### Le travail dans la forge aujourd'hui

A première vue, les installations de marteau-pilon dans les forges d'aujourd'hui ne se distinguent de celles de lointaines décennies que par leur peinture fraîche.

Mais la relation entre l'homme et la machine a évolué de manière décisive au fur et à mesure que les techniques changeaient :

- Les fours sont pourvus, en règle générale, d'un mécanisme de passage automatique pour chauffer les „crampons“.
- Souvent, ceux-ci sont présentés automatiquement à l'estampeur par des pinces.
- Des chabottes à ressorts, sous les marteaux, empêchent les trépidations de se propager tout autour.

Pour les marteaux-pilons à courroie il existe des commandes automatiques qui sont vantées dans les prospectus des constructeurs de machines pour les caractéristiques suivantes : „La commande automatique du marteau-pilon à courroie permet d'obtenir d'excellents résultats, même avec un personnel de service n'ayant suivi qu'un apprentissage de courte durée. Grâce à la manipulation simple de la commande hydraulique ou pneumatique, vous pourrez augmenter votre production et sa qualité. Le fait de pouvoir choisir à l'avance l'enchaînement et la hauteur de la frappe, préserve plus longtemps de l'usure toutes les pièces du marteau, y compris les matrices.“ (Usine de machines MÜLLER, Solingen).

Les marteaux automatiques sont actionnés par une commande au pied qui „assure la plus grande sécurité possible pour la machine et pour ceux qui s'en servent“. L'estampeur doit laisser son pied sur la commande pendant toute la durée du programme, sous peine d'interruption. Ainsi, il peut se servir des deux mains pour exécuter le travail.



## 6. L'atelier d'outillage

### Le travail dans l'atelier d'outillage

Dans l'atelier d'outillage sont fabriqués les outils pour la coutellerie:

- les matrices à estamper pour la forge
- les matrices à découper pour l'atelier de découpage

Les artisans-outilleurs réparent également les machines défectueuses et fabriquent des pièces de rechange. Dans un atelier d'outillage, on doit travailler de façon très précise et avec beaucoup de concentration. C'est pourquoi, dans la mesure du possible, cet atelier est séparé dans les forges industrielles des ateliers bruyants où se trouvent les marteaux-pilons et les presses. Dans l'atelier d'outillage de l'entreprise Hendrichs, créé en 1893, travaillaient jusqu'à 10 artisans-outilleurs. Chacun d'eux disposait d'un coin d'établi orienté vers la fenêtre et muni d'un étau. A chaque coin d'établi correspondait une raboteuse.

Les autres machines, comme p. ex. le presseur à vis, la scie à métaux, les meules, les perceuses, les fraiseuses et le four de trempe ne sont utilisées par tous les artisans-outilleurs que pour certains travaux.

Autrefois, toutes les machines dans cet atelier étaient actionnées par une installation de transmission. Dans les années 1940, on est passé à la commande séparée de chaque machine. Le travail dans l'atelier d'outillage de l'entreprise Hendrichs est bien différent des autres activités dans la forge. Il s'agit avant tout d'un travail manuel devant l'étau. On ne se sert des machines que pour certaines phases du travail.

La fabrication des matrices et l'enfoncement:

Les matrices pour la fabrication des couteaux et des ciseaux sont réalisées dans l'entreprise Hendrichs selon un procédé qui consiste à „emboutir à chaud“. Le modèle d'une moitié de ciseaux - qu'on appelle „Leisten“, le relief de la pièce à exécuter - est embouti par un coup de marteau-pilon dans un bloc d'acier porté au rouge.

Le rabotage pour aplanir:

Les modèles sont tout d'abord enfoncés plus profondément que nécessaire dans le bloc de métal. Ensuite, on enlève à l'aide d'une raboteuse tout ce qu'il y a en trop jusqu'à ce que la profondeur de la matrice supérieure et de la matrice inférieure corresponde exactement à la dimension des ciseaux.

Le rabotage des logements de bavure:

Sur la même machine, on rabote aussi tout autour de l'empreinte des ciseaux, les logements de bavure qui garantiront le dégagement de l'excédent de métal lors de l'estampage.

Le travail à l'étau:

La finition de la matrice se fait à l'étau. L'outilleur doit façonner la forme avec précision. A l'aide de fins bouvets et de grattoirs qui sont fabriqués le plus souvent à partir de vieilles limes, il ébavure et polit les bords et les gravures.

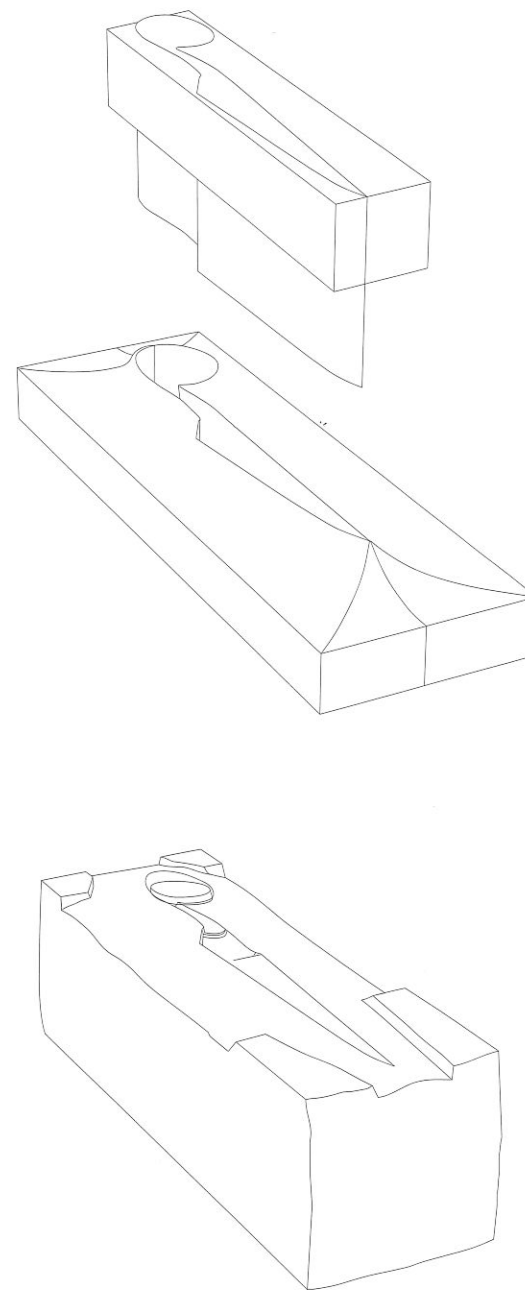
La trempe de la matrice:

La matrice achevée est chauffée dans un four de trempe à plus de 1000°C, puis trempée dans un tonneau d'eau froide. Suite à l'échauffement la structure de l'acier se modifie. Il devient dur et résistant.

### La fabrication de matrices aujourd'hui

La fabrication de matrices à partir de modèles („Leisten“) est, de nos jours, techniquement dépassée. Dans les forges industrielles modernes, les matrices sont réalisées selon un procédé d'érosion. Quand on envoie des décharges électriques entre la pièce à travailler et une électrode, de petites particules se détachent. Ce procédé a été inventé dès le début des années 1960 et fut adapté aux exigences de l'industrie de la coutellerie. L'outilleur qui a des connaissances en informatique, entre le dessin de la matrice dans l'ordinateur. La machine enlève d'après le programme la

matière en trop. Les matrices érodées doivent être retravaillées, si nécessaire, un petit peu à la main et ensuite trempées. L'outilleur se doit aujourd'hui de programmer, de faire fonctionner et de surveiller plusieurs machines en même temps.





## 7. L'atelier de découpage

### Le travail aux presses (découpage)

Pour estamper, on travaille avec un excédent de matière. C'est important pour que la matrice se remplisse complètement de la matière brute incandescente. L'excédent de matière se presse entre les deux matrices. A l'aide de matrices à découper on enlève le métal excédentaire, les „chatilles“, véritables négatifs des pièces détournées. Le découpage des chatilles de la pièce estampée se divise en trois phases:

- Le découpage de la chatille extérieure.
- Le découpage des poignées et des anneaux des ciseaux
- La coupe de l'entablure qui garantit la fermeture précise des ciseaux.

Le travail aux presses est d'une grande monotonie. Ce sont toujours les mêmes gestes que l'on répète, un nombre incalculable de fois:

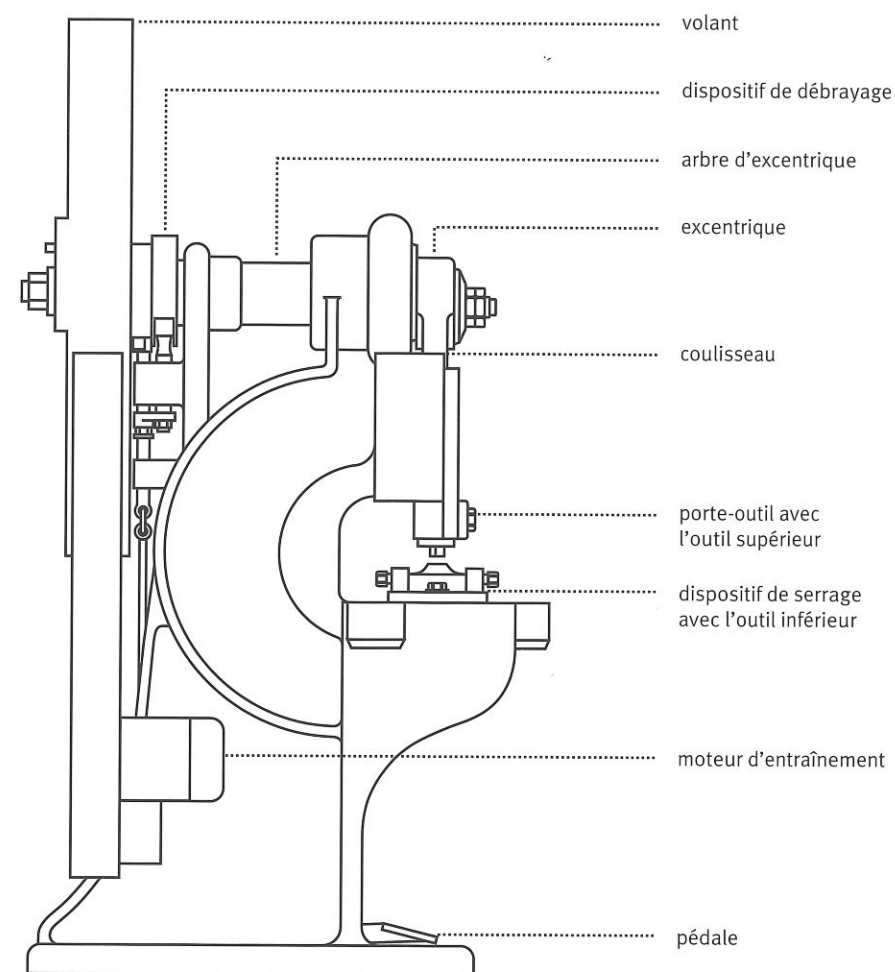
- saisir la pièce estampée
- la placer sous la presse
- actionner la presse
- retirer la chatille.

On emploie aux presses des ouvriers qualifiés. En général, on travaille à la tâche. Selon la taille des ciseaux, on peut découper entre 250 et 900 ciseaux par heure.

Le travail rapide et monotone aux presses est à l'origine d'accidents fréquents dans les ateliers de découpage. Il est bien difficile de conserver le même niveau de concentration, pourtant nécessaire, pendant tout le temps de travail.

### Le travail dans les ateliers de découpage aujourd'hui

Le travail dans les ateliers de découpage s'est peu modifié depuis cent ans. Les faibles quantités et la petite taille de la plupart des ciseaux font qu'il n'est pas rentable et techniquement trop compliqué de remplacer le travail humain par les machines. Les presses sont devenues plus rapides et par conséquent d'un rendement plus élevé. L'installation d'une nouvelle presse n'est autorisée aujourd'hui que si le bruit qu'elle produit ne dépasse pas une limite assez basse. De toute façon, on ne peut pas complètement isoler les machines puisqu'elles doivent être ouvertes après chaque phase pour y placer une nouvelle pièce à découper.





## 8. Monde et mouvement ouvrier à Solingen

La période d'expansion de l'industrie de la coutellerie à Solingen (1870 à 1914) fut aussi une période de développement du mouvement et du monde ouvrier. Alors que dans quelques mines de charbon et dans l'industrie lourde du Bassin de la Ruhr nouvellement installée les syndicats étaient réprimés et les travailleurs privés de droits, on trouvait dans l'industrie de la coutellerie de Solingen des organisations influentes issues des différents corps de métier de l'époque nommées «Fachvereine»: associations professionnelles à fonction syndicale. En 1907, elles se regroupèrent en «Industriearbeiter-Verband»: organisation des travailleurs de l'industrie. Les ouvriers des forges et des fonderies rejoignirent par contre le «Deutschen Metallarbeiter Verband»: mouvement précurseur du syndicat de la sidérurgie actuel «IG-Metall».

Les deux organisations syndicales rassemblaient avant la première guerre mondiale entre 10 et 15000 travailleurs, soit près de 85% de l'ensemble des salariés de la coutellerie. C'est ainsi que Solingen devint l'un des fiefs du mouvement syndical allemand.

Dans presque tous les secteurs d'activité de l'industrie de la coutellerie de Solingen et ce jusqu'à la première guerre mondiale, les tarifs étaient fixés par des conventions collectives communément nommées «tarifs courants». La supervision de ces conventions incombait à des organismes partialement constitués: «les Chambres de comparaison». Des grèves longues de plusieurs mois et dont les revendications furent satisfaites dans la plupart des cas, éclatèrent dans les entreprises qui refusèrent d'honorer les «tarifs courants».

Les groupements syndicaux professionnels s'inscrivaient dans la tradition des corporations de couteliers existant depuis la fin du Moyen Âge et qui furent dissoutes en 1811. Suite à la séparation entre commer-

çants et artisans au 17ème siècle, les corporations avaient déjà assumé des fonctions syndicales. Elles réussirent à imposer des ordonnances réglementant le taux des salaires, décret précurseur des «tarifs courants».

Parallèlement à la croissance du mouvement syndical, se développa aussi un mouvement politique ouvrier. Suite à la destruction des usines au début de la révolution de 1848/49, aux luttes victorieuses pour l'obtention d'un paiement en nature au lieu d'un paiement en argent (système du troc) et à la tentative manquée d'instauration d'un État républicain, les travailleurs s'orientèrent en majorité vers la social-démocratie naissante. Lassalle, leur dirigeant charismatique traversa triomphalement la ville de Solingen au début des années 1860. Le canton de Solingen élut un social-démocrate au parlement (Reichstag). Dès lors la zone industrielle de Solingen s'imposa comme fief de la social-démocratie. Dans les années 1890, Höhscheid devint la première municipalité prussienne où les sociaux-démocrates emportèrent la majorité au parlement municipal et ce malgré l'existence d'un droit de vote à trois classes (le nombre de voix comptabilisées par personne était proportionnel à la valeur des biens et des impôts versés).

Les mouvements syndicaux et politiques ouvriers furent accompagnés d'un mouvement culturel de grande ampleur. Clubs de lecture jusque dans les hameaux les plus reculés, chorales de travailleurs ainsi que des associations sportives à travers toute la ville de Solingen, clubs d'amis de la nature et troupe de théâtre, clubs de libres penseurs, d'abstinents et de fumeurs, organisation de consommateurs et coopérative de construction de logement - toutes ces associations étaient basées sur le principe de la solidarité et de l'émancipation ouvrière.



La première guerre mondiale créa des tensions entre les opposants et les partisans de la guerre. A Solingen, les opposants à la guerre s'imposèrent, ce qui permit au parti communiste dans les années 20, de s'établir comme le parti largement prédominant de la classe ouvrière. La controverse principale avant 1914 qui opposait au sein de la classe ouvrière de Solingen les organisations syndicales des travailleurs à domicile d'un côté et les syndicats ouvriers de l'industrie de l'autre, fit place à un conflit politique entre communistes et sociaux-démocrates. Cette controverse eut aussi des répercussions sur les syndicats et les associations culturelles. Voilà pourquoi les organisations de travailleurs se trouvèrent très démunies face au triomphe des nazis.

L'interdiction et la répression de toutes les organisations ouvrières pendant le fascisme, la poursuite de leurs membres actifs et les suites de la deuxième guerre mondiale, eurent des conséquences sur le mouvement ouvrier dont il ne devait plus se remettre. Même si on réorganisa les syndicats après 1945 à Solingen et si la social-démocratie regagna de l'influence, on ne parvint pas à rétablir les traditions de l'époque précédant la première guerre mondiale.

## Industriearbeiter-Verband.

**Die Firmen August Ern, I. Felderstrasse, Atlaswerk Franz Voos Söhne, Brückenstr. und F. E. Morsbach, Mangenberg, sind von sämtlichen Branchen in Streik erklärt.**

### Messerabzieher, -Abpolierer und verwandte Berufsgenossen.

Sonntag, den 6. Dezember, morgens 9 1/2 Uhr, im Gewerkschaftshaus in Solingen:

#### Versammlung.

Tagesordnung liegt vor.

### Nickelpolierer.

Sonntag, den 6. Dezember, morgens punkt 10 Uhr, im Gewerkschaftshaus Solingen:

#### Versammlung.

Wichtige Tagesordnung liegt vor.

Sämtliche Kollegen müssen unbedingt erscheinen.

### Schwertfeger.

Montag, den 7. Dezember, abends punkt 8 Uhr, im Gewerkschaftshaus in Solingen:

#### Versammlung.

Tagesordnung liegt vor.

Die Firma

**Gottl. Hammesfahr-Woche**  
**ist für sämtliche Branchen in**  
**Streik erklärt.**

Jeder, der für die Firma Gottlieb Hammesfahr arbeitet, wird als Streikbrecher betrachtet.

### Heftefeiler.

Die nächste Versammlung findet am Montag, den 14. Dezember, statt.

### Taschen- u. Federmesser-Reider.

Montag, den 7. Dezember, abends punkt 7 Uhr, im Gewerkschaftshaus in Solingen:

#### Versammlung.

Tagesordnung: 1. Geschäftliches. 2. Bericht von der Vertreterkongregation. 3. Konzeptionsbericht.

Die Nachträge zum Preisverzeichnis können in dieser Versammlung in Empfang genommen werden.

Jedes Mitglied muß pünktlich erscheinen.



## 9. Confection des matrices de ciseaux (travail à domicile)

Après la mécanisation du secteur des forges dans le troisième tiers du 19<sup>ème</sup> siècle, la confection des matrices d'acier s'effectua encore plusieurs décennies selon les méthodes artisanales traditionnelles. Les artisans travaillaient à domicile dans leurs propres petits ateliers. Même si ce secteur professionnel finit par s'intégrer aux activités de l'usine, on conserva pendant longtemps le caractère artisanal du processus de travail.

### Les étapes du travail de confection chez les artisans à domicile.

Cette exposition présente des exemples d'ateliers traditionnels d'artisans à domicile dans lesquels le visiteur pourra suivre les phases de confection des matrices de ciseaux.

Les travailleurs à domicile étaient hautement spécialisés, même dans le cas d'une seule catégorie de produit comme les ciseaux, on trouvait des artisans qui se consacraient exclusivement à l'émouture des ciseaux à bouts ronds et d'autres à celle des ciseaux de chirurgien. La taille des ciseaux était aussi affaire de spécialisation car la fabrication de grands ciseaux de tailleurs requéraient des outils et des instruments de dimension différentes à ceux nécessaires à la fabrication des petits ciseaux à broder.

Les artisans à domicile de Solingen étaient particulièrement fiers de leur savoir-faire et accordaient une grande importance à leur indépendance. Le travail était payé à la tâche, c'est à dire au prix exactement fixé par les «tarifs courants» appliqués à chaque étape de la fabrication.

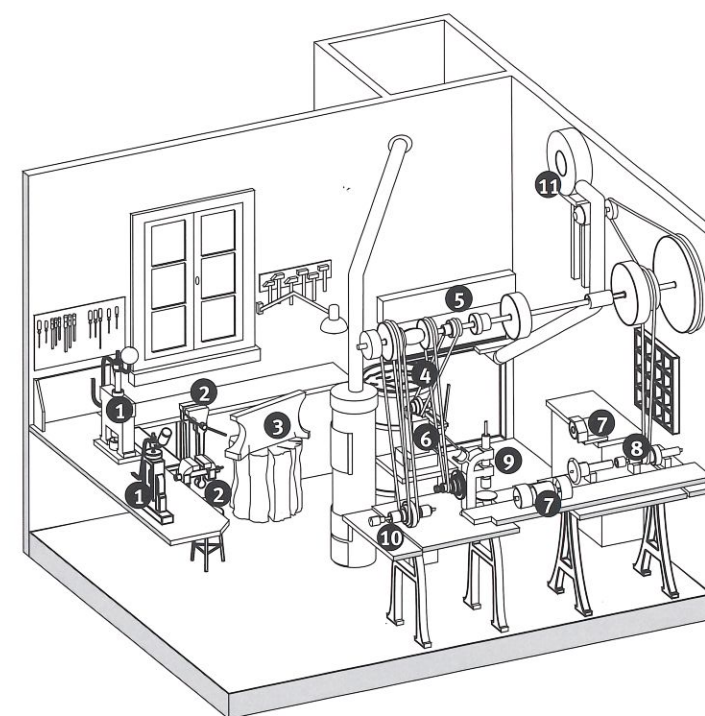
Au début des années (19)20, encore près de la moitié des 25000 travailleurs de l'industrie de la coutellerie de Solingen étaient des travailleurs à domicile, pendant

les décennies qui suivirent, leur nombre diminua considérablement. La crise économique de 29 et la deuxième guerre mondiale signifiaient un recul dramatique pour le travailleur à domicile. Dans les années 50, les problèmes posés par la reconstruction incitèrent à l'accélération de la mécanisation. Il ne restait plus aux travailleurs à domicile que la réalisation de quelques tâches difficiles à mécaniser ou la façon des produits de haute gamme.

La trempe: Sur une petite fraiseuse, on estampe d'abord le «gang» (partie des ciseaux où les deux moitiés sont assemblées). Puis à l'aide d'un étau, il est poinçonné. L'orifice poinçonné peut maintenant être ouvert par une petite perceuse à transmission. Suite au perçage, on ouvre le pas de vis. Après l'assemblage des deux parties des ciseaux (vis à pression) commence véritablement le processus de trempe. Les pièces sont alignées sur une tige et passées au feu de coke à une température oscillant entre 740 et 810° selon la teneur en carbone de l'acier utilisé. Les branches des ciseaux sont ensuite brusquement refroidies dans un réservoir rempli d'eau de pluie. Par cette opération on modifie la structure en grille de l'atome de carbone conférant ainsi à la matière devenue cassante, une extrême dureté. Pour parvenir à le travailler, l'acier doit finalement être détendu en le soumettant à une température de 200 à 300°. Après cette opération appelée «le revenu» les pièces sont finalement façonnées à l'aide d'un marteau et d'une enclume.

Polissage des anneaux: Les premiers travaux de finition des branches de ciseaux sont effectués par l'émouleur. Son travail consiste à polir la partie interne et externe des anneaux à l'aide d'une toile émeri au grain de plus en plus fin. Les branches et leurs tranches affilées sont ensuite séparées par la forge en branche supérieure et branche inférieure, puis elles sont fine-

Tremperie Angermund



- 1 presse à vis à main
- 2 étau
- 3 enclume
- 4 tonne d'eau
- 5 four de trempe
- 6 fraiseuse
- 7 meuleuse
- 8 perceuse
- 9 machine à percer verticale
- 10 outil à fileter
- 11 ventilateur



ment poncées, enfin, pour les modèles de qualité supérieure, elles sont polies à l'aide d'une brosse métallique à disque.

Pour polir la partie interne des anneaux, l'émouleur dispose d'une meule spéciale à ruban appelée «Läufer». Le ruban est enlevé de la meule et introduit selon les besoins, dans les anneaux de 2 à 8 branches. L'émouleur tourne et dirige les anneaux avec adresse pendant que le ruban travaille. L'opération de polissage interne de l'anneau terminée, on polit l'extérieur. Le polissage s'effectue sur une meule ordinaire.

L'émouture: Ce n'est que par l'émouture que la pièce brute forgée obtient sa forme et sa résistance définitives. L'émouleur doit faire preuve d'une précision toute particulière pour l'émouture des parties fonctionnelles des ciseaux. La forme grossière est ensuite obtenue manuellement au moyen d'une grosse meule de pierre. Comme on polit en particulier les parties durcies, il est nécessaire à cette étape du travail de les refroidir à l'eau. La façon et par là même la qualité des ciseaux dépendent complètement de la précision du travail de l'émouleur. Suite au travail d'émouture sur la meule de gré, on procède au polissage sur meule fine. A travers une série d'opérations, le tranchant grossier est progressivement affilé. Le type de polissage détermine l'aspect et la qualité des ciseaux.

Le montage: Lorsque les deux branches des ciseaux sont émoulues et polies, elles sont assemblées. C'est la tâche du monteur ou du contrôleur de ciseaux. A l'aide d'une petite manivelle, la vis est d'abord fixée. Après avoir coupé les extrémités excédentaires, la partie inférieure des vis est rivetée sur une presse mécanique. L'assembleur utilise avant tout pour ce travail un étau. A coups de marteaux précis, les anneaux, la branche et les tranchants sont amenés à leur position adéquate. Finalement les ciseaux sont affûtés: dans la dernière

étape du travail le fil des ciseaux est vérifié sur une pièce de tissu.

### **La production industrielle moderne**

Seul un nombre très limité de ciseaux de haute qualité et produits en petites séries, font l'objet aujourd'hui d'une finition artisanale à domicile. La production de ciseaux est à présent généralement réalisée en usine avec des méthodes de finition modernes et mécaniques.

La trempe de l'acier, qui requérait autrefois une habileté quasi du domaine de l'occulte et tenait plus de l'expérience pratique et de l'intuition que de la connaissance scientifique et de l'analyse des propriétés de l'argile, s'effectue aujourd'hui avec des mesures d'une exactitude mathématique. Les aciers sélectionnés pour une utilisation déterminée sont soumis à un traitement de trempe spécifique qui leur donnent l'élasticité et la résistance recherchées. La trempe de l'acier requiert aujourd'hui l'installation d'une technologie coûteuse. Dans des fours de trempe sous vide, les pièces n'entrent plus en contact avec l'oxygène pendant la durée du traitement, condition indispensable dans le cas d'utilisation d'aciers à haute teneur d'alliage. Grâce à une grande rapidité de refroidissement obtenue par l'introduction de nitrogène sous haute pression, on obtient un taux important de dureté pour une faible déformation. L'exactitude des technologies actuelles de forge et de trempe est à son tour une condition indispensable pour que l'étape postérieure, l'émouture mécanique, puisse s'effectuer complètement automatiquement. Dans les usines modernes, l'introduction des pièces à émoudre dans des machines entièrement automatiques s'effectue elle aussi automatiquement grâce à des robots guidant les pièces à usiner les unes

après les autres vers les diverses machines réalisant les étapes successives de la production.

La manufacture de la plus grande partie des articles de coutellerie ne requiert plus aucune finition manuelle postérieure à la phase mécanique d'émouture. Les pièces de coutellerie introduites dans un équipement nommé «Trowalanlage» disposant de petits éléments mobiles d'émouture sont débarrassées de toutes taches et imperfections.

La fixation de la gousse de la poignée est réalisée en pulvérisant par induction des couches successives de matière plastique, procédé qui permet l'élaboration des formes les plus complexes sans nécessité notable de modification ultérieure et assure leur adhésion aux pièces d'acier. La phase manuelle et particulièrement laborieuse de finition des anneaux de ciseaux a de ce fait complètement disparu.



## 10. La mécanisation

La mécanisation de la forge (atelier d'estampage) dans les années 1880 stimula les tentatives de réaliser à l'aide de machines, les phases successives de manufacture des pièces de coutellerie aussi, et en particulier la phase d'émouture. Le premier pas dans cette direction fut l'introduction du travail partiel, c'est-à-dire une fragmentation du processus homogène du travail qualifié en plusieurs catégories de main d'oeuvre spécialisée.

Exception faite du secteur des lames de rasoir, où l'entreprise Ern réussit dans les années 1880, à introduire le travail partiel et postérieurement la meule mécanique, la mécanisation de l'émouture ne représenta aucun progrès significatif jusqu'aux lendemains de la première guerre mondiale. Dans les années 20, la concurrence internationale s'intensifia. Plusieurs entreprises de Solingen réagirent en contournant les conventions collectives des travailleurs à domicile et en rationalisant progressivement le déroulement de la production. Le modèle américain de la production de masse des usines Ford trouva alors aussi un écho enthousiaste dans l'industrie de la coutellerie à Solingen, forte d'une longue tradition artisanale.

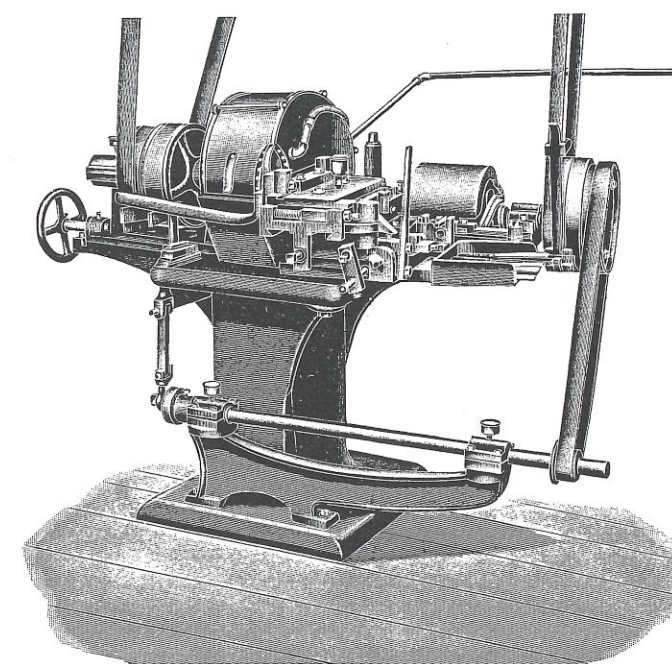
Depuis le début des années 20, on pouvait déjà utiliser des meules nouvellement développées par l'industrie de construction mécanique de Solingen. Les principes techniques de base sont dans l'ensemble restés les mêmes jusqu'à aujourd'hui.

- On utilisait une pierre d'émouture dont la forme permettait par différents réglages d'adapter parfaitement l'avance à la pièce façonnée. Il s'agissait de pierres synthétiques en Carborundum.
- La fonction d'avance du bois d'émouture utilisé par l'émouleur s'effectuait désormais mécaniquement grâce à la machine: la pièce à façonner encastrée dans un moule était déplacée à l'aide d'une crémaillère.

L'utilisation de la meule mécanique restait néanmoins une exception à la règle.

La grande variété de modèles de haute qualité, caractéristique de l'industrie de la coutellerie de Solingen, reposait uniquement et exclusivement sur le système du travail à domicile. Tant dans la conjoncture normale que pendant les périodes de hausse d'activité saisonnières, le travail à domicile - d'un point de vue d'administration d'entreprise - s'avérait d'une flexibilité exceptionnelle. La percée proprement dite de la meule mécanique n'intervint cependant que dans la première moitié des années 50, après que le nombre des travailleurs à domicile ait chuté de 12000 en 1925 à 3000, suite à la crise économique et à la deuxième guerre mondiale.

L'exemple d'émouture mécanique de la coutellerie classique fut certainement donné par le développement de l'industrie de la lame de rasoir. Dans ce secteur, en partant d'un produit dès le départ largement standardisé et nouveau, un processus de mécanisation aussi rapide que courant avait pu s'imposer sans être perturbé par les résistances d'une main d'oeuvre traditionnellement artisanale. Ce processus permit d'accéder à un stade élevé de mécanisation. Dans les années 30, on introduit des automates d'affûtage et d'emballage qui remplacèrent les petites tables d'émouillage et les centaines de mains de femmes occupées aux tables d'emballage des travailleurs à domicile.





## 11. Marché et commerce

Au Moyen Age, la production des pièces de coutellerie, de même que celle d'autres catégories de marchandise, était souvent réalisée comme activité d'appoint, dans un grand nombre de lieux et pour un marché localement limité. Le développement de la navigation et la conquête de territoires outre-mer créèrent des tensions dans les relations commerciales mondiales. Les lieux de production aux conditions d'accès faciles commencèrent à produire pour le marché international. Le développement industriel de la coutellerie de la région «Bergisches Land» et de Solingen en particulier fut intimement lié à la naissance et au développement du marché mondial. Depuis le 14<sup>ème</sup> siècle des marchands de Cologne faisaient déjà le commerce des lames. Parallèlement à la production des armes se développa, au cours des 15<sup>ème</sup> et 16<sup>ème</sup> siècles, le marché d'exportation des articles de coutellerie de seconde main: couteaux, couteaux de poche et couverts, auxquels plus tard s'ajoutèrent les ciseaux. L'exploitation des plantations nord- et sud-américaines joua un rôle prépondérant au service des besoins de l'Europe. Pour la production du sucre de canne, du cacao ou du coton, on avait besoin de fauches, machettes et autres outils de coupe spécifiques qui furent produits à Solingen et aussi à Remscheid. La demande d'outre-mer amena par des commandes massives de sabres et baïonnettes pour les armées absolutistes, une poussée de la croissance qui stimula le développement de l'industrie régionale. La région «Bergisches Land» acquit alors le statut d'atelier du monde.

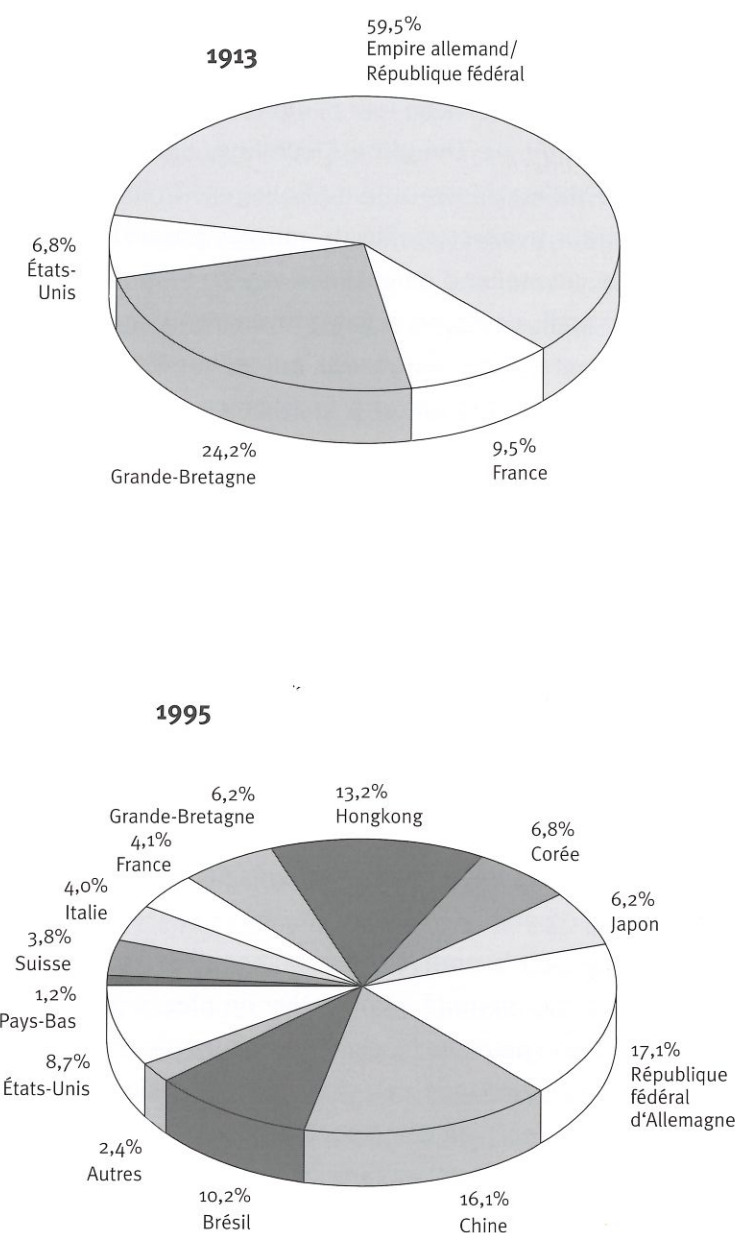
Jusqu'à la première guerre mondiale, la compétition sur le marché international de l'industrie de la coutellerie s'exerça principalement entre Solingen et Sheffield en Angleterre. Au changement de siècle, la prédominance anglaise sur le marché fut finalement brisée. L'explication réside dans le fait qu'à Sheffield, on intro-

duit la mécanisation du processus de forge beaucoup plus tardivement.

L'industrie de Solingen contrôlait alors la quasi totalité du marché national et réalisait en 1913 près de 60% des exportations mondiales d'articles de coutellerie. Non moins de 75% de la production de la coutellerie allemande était destinée à l'exportation.

La position prépondérante de Solingen sur le marché mondial n'affecta pas son mode de fonctionnement qui se distinguait fondamentalement par le contact le plus direct possible avec sa clientèle. Les représentants de commerce étaient de ce fait un des facteurs les plus importants d'exploitation de l'industrie de la coutellerie de Solingen.

Les deux guerres mondiales entraînèrent une crise des structures de vente de l'industrie de Solingen qui favorisa la montée des industries concurrentielles. Après la première guerre mondiale, l'industrie américaine de la coutellerie, fortement mécanisée, gagna de l'importance sur le marché des lames de rasoir. Sur le modèle de la production de masse américaine, la manufacture des articles de coutellerie fut pendant les décennies qui suivirent, mécanisée et spécialisée en tous points. Ce qui conduisit l'industrie de Solingen, reposant jusqu'alors sur la haute qualification de sa main d'oeuvre et sur la grande variété de ses modèles, à perdre sa place prédominante. Bien qu'aucun lieu de production n'ait été en mesure d'offrir un choix d'une ampleur comparable, il existait à la fin de la deuxième guerre mondiale et pour toutes les gammes de produits, des concurrents sérieux. C'est ainsi que la Suisse par exemple, se tailla une place dominante sur le marché du couteau de poche alors que le Japon s'imposait dans les années 60 sur celui des couverts.





## 12. L'histoire de la forge industrielle Hendrichs

Lorsque que les deux artisans émouleurs de ciseaux Peter-Wilhelm et Friedrich-Wilhelm Hendrichs posèrent la première pierre de leur usine en 1886, ils disposaient d'un crédit de Théodore Kieserling, actionnaire d'une usine de machines-outil de Solingen. Théodore Kieserling leur avait conseillé de monter parallèlement à la forge, un atelier d'émouture à vapeur louant des postes de travail, de façon à garantir une source de revenus constante. Dans les années qui suivirent sa fondation, l'entreprise connut une croissance rapide. Grâce à l'introduction des nouvelles techniques de forge, on pouvait manifestement obtenir des profits substantiels. A cela s'ajoutaient les revenus du loyer des 88 postes de travail de l'atelier d'émouture à vapeur. La construction de la villa de maîtres en 1896 et de plusieurs extensions des bâtiments de l'usine sont la démonstration probante de cette croissance. La phase initiale de la fondation de l'usine s'acheva par le remboursement de l'actionnaire capitaliste (succession Théodore Kieserling) en septembre 1906. Dans les années qui suivirent le nombre des travailleurs employés par l'usine augmenta à plus de 90.

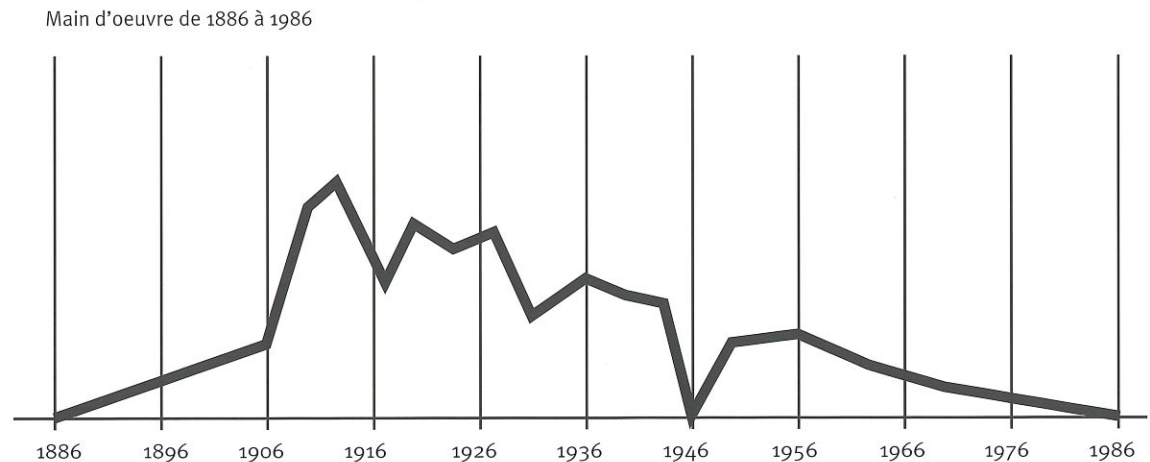
Pendant la première guerre mondiale Hendrichs produisit une quantité significative de pièces d'armement. Grâce à la nouvelle machine à vapeur et à un nouvel atelier d'estampage de grandes dimensions dont la construction avait commencé peu avant la déclaration de guerre et qui put être terminé en 1915, les ateliers Hendrichs étaient particulièrement équipés pour la production de guerre. Dans ce but, on avait installé un marteau d'un poids de 1000 kgs, un grand four à blanc, un tour et quelques presses. Pendant la guerre, l'embauche de main-d'oeuvre posa quelques problèmes. En 1917 malgré un très bon volume de commandes, l'entreprise ne comptait plus que 43 travailleurs, parmi eux quelques femmes, un Belge et un Français.

En 1920, on atteignit de nouveau le nombre de 71 employés; un volume important de personnel, qui, perturbé par la récession de 1925-26, put être maintenu jusqu'en 1929. Fait représentatif du développement de l'usine, aucun investissement significatif d'expansion n'avait plus été entrepris depuis la première guerre mondiale. Pendant la période de crise économique de 1929, le volume du personnel put être maintenu à plus de 70 personnes et ce jusqu'en 1931. Ce nombre chuta à 42 employés en 1933. Et ce n'est qu'à l'époque de la militarisation intense précédant la deuxième guerre mondiale qu'il recommença à croître. A partir de 1942, on utilisa le travail forcé d'ouvriers originaires des pays de l'ouest. Fin 44 on comptait 16 étrangers dans l'entreprise. Quelques 50 à 60 personnes manufacturèrent une fois de plus, pendant la deuxième guerre mondiale, des quantités considérables de pièces d'armement. Pour avoir produit des armes pendant la guerre, l'usine fut fermée par les forces d'occupation anglaises en 1945/46.

Après avoir obtenu la licence «permit» l'usine participa à l'élan de croissance général. Le nombre

d'employés dépassait alors à peine celui des années 30. Il passa de 15 personnes en 1947 à 41 en 1955.

Dès les années 60, il avait fallu investir des sommes considérables dans les unités de fabrication et dans le parc de machines. Suite au manque de capitaux mais aussi et surtout, à la maladie grave de Peter-Wilhelm Hendrichs, on arrêta les investissements. Le volume du personnel diminua progressivement et l'embauche fut réduite aux besoins les plus urgents. Seules l'improvisation et les initiatives individuelles freinèrent précieusement la dégradation des installations. Le parc de machines vétustes et l'état d'abandon des bâtiments de l'usine, entre-temps devenus trop grands, augmentèrent substantiellement les coûts de production. L'entreprise se maintenait à la limite de la rentabilité bien que dans les années 70, la demande de modèles de ciseaux traditionnels se soit de nouveau manifestée. Pendant les 12 premières années qui suivirent la mort de Peter Wilhelm Hendrichs en 1974, sa veuve Luise Hendrichs prit la tête de l'entreprise. Au moment de sa fermeture en 1984, la forge industrielle Hendrichs n'employait plus que 8 personnes.





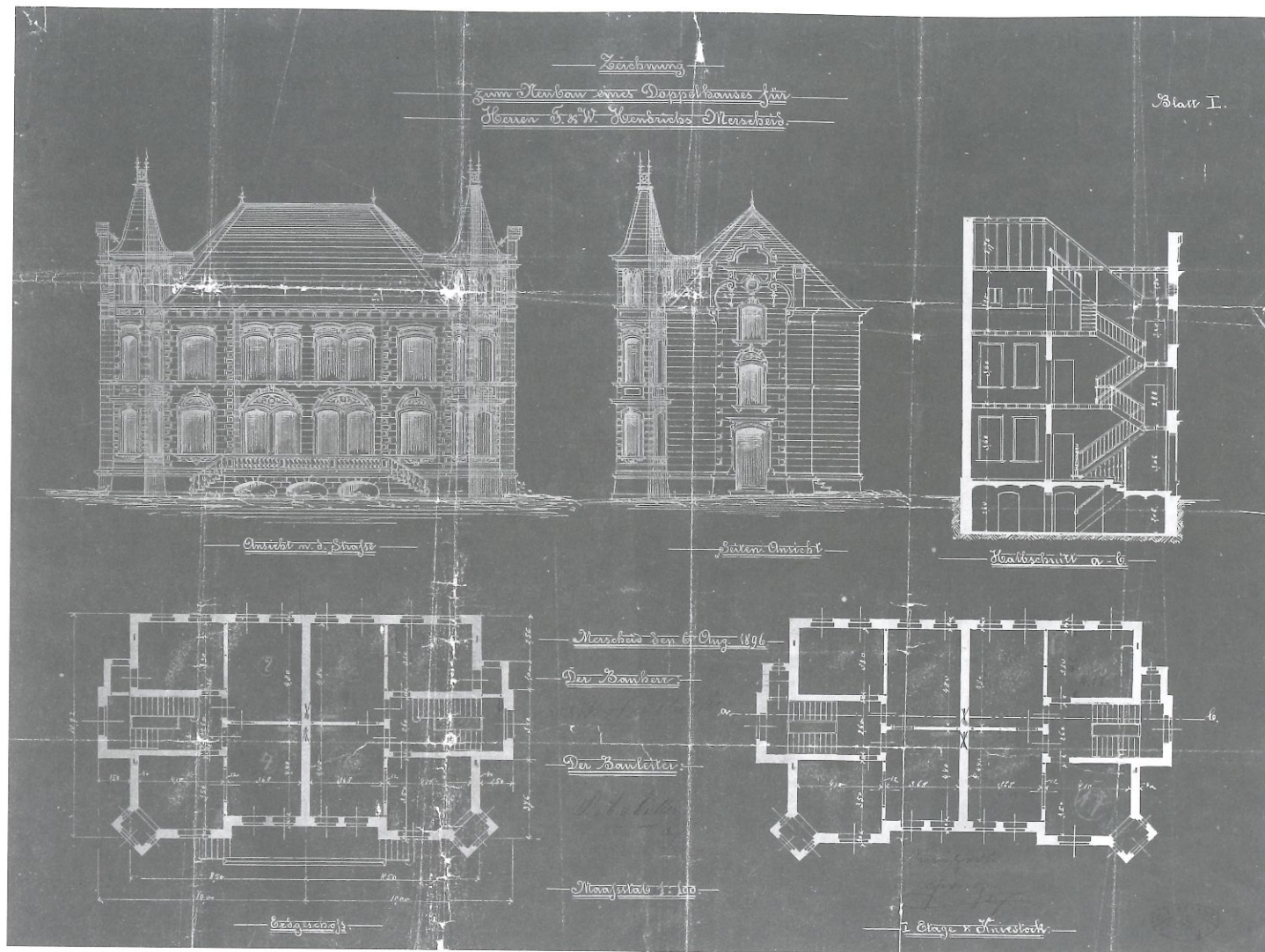
### 13. Villa Hendrichs

La villa devint au 19ème siècle le modèle d'habitation privilégié de la nouvelle bourgeoisie industrielle. Peter Wilhelm Hendrichs contracta en 1896 l'architecte de Solingen Pius Anton Müller pour la construction d'une villa représentative destinée aux deux familles fondatrices de l'entreprise. Le projet empreint de l'historisme de l'époque, prévoyait une façade dans le style néo-renaissance délimitée par deux tours voyantes. Un petit jardin côté rue et une aire de parc s'étendant derrière le bâtiment, conféraient à la maison les attributs d'une villa tels qu'on les concevait à l'époque.

Bien que la villa d'entreprise (contrastant avec les bâtiments de briques utilisés jusqu'alors) soulignât clairement à l'extérieur la nouvelle conscience de soi et la distance avec la classe ouvrière, l'architecture intérieure de la maison, dans son ensemble, était de dimensions petites bourgeoises. La distribution des pièces correspondait également aux normes bourgeoises. Au rez-de-chaussée, on trouvait par exemple, attenant aux cuisines une salle à manger, un fumoir et un salon, garnis d'un mobilier en chêne noir massif représentatif du goût de l'époque. L'aménagement de l'entrée et des cages d'escaliers, le stuc des plafonds au rez-de-chaussée ou les motifs ostentatoires décorant les plafonds du salon témoignent aussi de la décoration typique d'une villa bourgeoise. Les toilettes intérieures carrément luxueuses et le chauffage central, installé dès 1911, assuraient un confort à la demeure bien au-delà de ce qui était concevable à l'époque dans les maisons petites bourgeoises ou les logements ouvriers.

Rez-de-chaussée:

La villa n'était pas seulement un style d'habitat, c'était aussi un style de vie reflétant les normes et valeurs bourgeoises. L'exposition présentée au rez-de-chaussée a pour but d'illustrer les traits caractéristiques de l'intimité bourgeoise et du mode de vie d'une





famille d'entrepreneurs de Solingen en 1910. Il y est fait référence en permanence aux formes comparables du cadre de vie prévalant au sein du monde ouvrier ainsi que dans le cercle de la haute bourgeoisie.

Dans **la salle à manger**, meublée dans le style de l'époque, on a reconstitué pour illustrer les apparences primordiales à la culture et au prestige bourgeois, la scène d'un dîner amical en l'honneur d'un homme d'affaires italien. On peut y apprécier la somme d'organisation et d'efforts déployés en particulier par la maîtresse de maison pour permettre le déroulement sans entrave d'une telle rencontre d'affaires.

L'administration de la maison familiale bourgeoise sous tous ses aspects, basée sur une répartition rigide des tâches spécifiques à chaque sexe qui refusait aux femmes la possibilité d'un travail extérieur et salarié, était moins considérée comme un travail que comme une détermination féminine naturelle.

Les photos de famille du **salon** sont représentatives de l'idéologie familiale bourgeoise. La famille servait de lieu de refuge contre le monde extérieur. Le modèle de famille patriarcale conférait au père la responsabilité de maintenir la famille et l'autorité absolue, alors que la mère avait pour devoir de veiller à l'éducation et au bien-être de chacun de ses membres en déchargeant le plus possible son mari de ce type de responsabilité.

Le **fumoir** était le lieu où le maître de maison trouvait le temps et l'occasion de s'adonner à ses activités de loisir; collection de papillons ou herbier par exemple. La scène se déroule au moment où l'homme d'affaires italien et le chef de l'entreprise Hendrichs quittent la salle à manger et se retirent dans le fumoir pour s'entretenir des affaires en dehors de la présence des dames.

La cave et le deuxième étage:

Deux pièces à la cave destinées aux provisions et au linge, la chambre de bonne et la salle de bains au

deuxième étage donnent une occasion supplémentaire de s'informer sur la vie quotidienne vers 1910.

Le premier étage:

Au premier étage, la vie privée bourgeoise d'une famille d'entrepreneurs est mise en parallèle avec l'activité publique importante de la bourgeoisie vers 1900. Les principaux thèmes développés sont: la politique (politique municipale), l'économie (syndicats) et la culture (associations).

L'exposition commence par ce qu'on appelle le **vote à trois classes**. Le suffrage bien qu'universel était inégal et indirect, il fixait le nombre de voix comptabilisées par personne, proportionnellement à la valeur de ses biens (montant des impôts versés). Une grande partie des administrés de la ville était ainsi exclue des consultations électorales de politique (locale).

Le destin de la ville était principalement fixé au **conseil municipal** par des politiciens bourgeois, souvent entrepreneurs tout comme Peter Wilhelm Hendrichs. Ils décidaient de l'introduction et du développement du réseau municipal d'eau courante, de gaz ou d'électricité, de l'édification de rues ou de ce qu'on appelait: l'assistance aux pauvres.

La salle suivante expose un **conflit fictif de convention collective** dans l'industrie de la coutellerie au début du siècle et explique les différentes positions tant du patronat que des représentants des travailleurs. Alors que jusqu'à présent, les fabricants établis négociaient traditionnellement les taux de salaires fixes avec les syndicats (qui furent par la suite déterminés par les «tarifs courants») et concédaient aux artisans indépendants une influence sur le type et la qualité de la marchandise ainsi que sur le déroulement de la production, un grand nombre d'entrepreneurs jeunes pour la plupart, refusèrent tout type d'intervention sur le cours de la production et tentèrent de briser le pouvoir des syndicats.

La vie culturelle de la ville fut fortement marquée par les différents types **d'associations**. Des délimitations claires entre associations bourgeoises et associations ouvrières veillaient là aussi à maintenir l'exclusivité de la société bourgeoise.



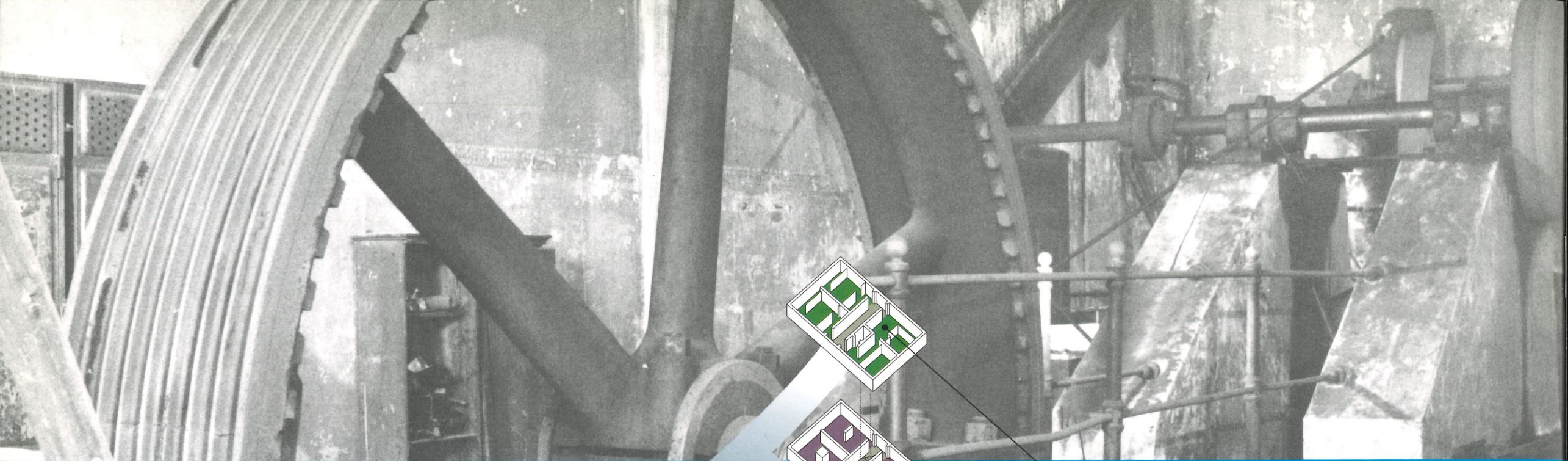
## Impressum

Landschaftsverband Rheinland  
Rheinisches Industriemuseum Solingen  
Kleine Reihe  
Heft 30/2. frz.

Rheinland-Verlag GmbH, Köln 1998  
© Rheinland-Verlag- und Betriebsgesellschaft des  
Landschaftsverbandes Rheinland mbH  
Abtei Brauweiler, 50259 Pulheim

Titel	Guide de l'exposition en 13 chapitres
Grafiken	U. Bernstein (2, 4, 5, 6, 7, 10) E. Fleckenstein (13, 14) Firmenarchiv Fa. Siepmann (12) RIM, Firmenarchiv Hendrichs (3, 9, 15)
Text	Manfred Krause (Kap. 8) Wilhelm Kulke (Kap. 2) Jochem Putsch (Kap. 1, 3-7, 9-12) Dagmar Thiemler (Kap. 12, 13)
Übersetzungen	Eduard Schön unter Mitwirkung von Eliane Pannetier (Kap. 1, 3-7) Nadège Boistard (Kap. 2, 8-13)
Gestaltung	Peter Gössel, Bremen
Redaktion	Manfred Krause
Druck	Plitt-Druck, Oberhausen
ISBN	3-7927-1707-7





- Confection des matrices de ciseaux (travail à domicile)
- L'atelier de tronçonnage
- L'atelier de découpage
- Monde et mouvement ouvrier à Solingen
- Mécanisation
- L'usine et les étapes de son développement
- L'atelier d'outillage
- La forge
- Machines motrices dans les ateliers Hendrichs
- L'histoire des ateliers d'estampage Hendrichs
- Marché et commerce
- Les ateliers d'estampage, moteur du développement industriel de la région
- Villa Hendrichs