

# Das Handwerk der Schmiede und Schlosser

Von Ingeborg Rüffelmacher

Die Bedeutung der Eisengewinnung zeigte sich im kulturellen Fortschritt des Menschen über die Frühzeit, ab etwa 1500 v. Chr. im Nahen Osten und Asien, und die Eisenzeit mit Ablösung der Bronzezeit, ab 800 v. Chr. in Europa, bis zur Gegenwart. Wurde Eisen zunächst wegen seiner Kostbarkeit und Seltenheit sogar in Schmuckgegenständen verarbeitet, später seiner Festigkeit wegen zu Waffen und Werkzeugen verwendet, bildet es heute die wichtigste Grundlage des Maschinen- und Industriezeitalters.

Bis zur Industrialisierung stammte das in Bayern verwendete Eisen aus der Oberpfalz – dem Raum um Amberg und Sulzbach-Rosenberg, dem mittelalterlichen »Ruhrgebiet« Deutschlands – und aus unseren alpenländischen Nachbarländern Oberösterreich, Tirol und der Oststeiermark.

## *Schmiedeeisengewinnung und erste Roherzeugnisse*

Das aus Eisenlagern gewonnene Erz wird erst durch Verhütten für den Schmied zu schmiedbarem Eisen

und das geschieht folgendermaßen: Gewaschenes, zerkleinertes Erz reagiert durch Erhitzen (Reaktion) mit Holzkohle sowie Frischluftzufuhr und vermindert bei weiteren hohen Temperaturen den Bestand an bestimmten chemischen Eisenbegleitern (Reduktion). Das Erschmelzen dieser sog. Rohluppe ging lange Zeit im primitiven Rennfeuerverfahren und mit Menschenkraft betriebenen Blasebälgen vor sich, während die heutige Stahlgewinnung in komplizierten Hochöfen (Anfänge ca. Ende des 17. Jahrhunderts) erfolgt. Die Qualität und Dichte des schmiedbaren Eisens wurde durch Ausschmieden = Hämmern verbessert. Es entstanden Stäbe und Schienen. Nach und nach wurden die Blasebälge und Schmiedehämmer und natürlich auch die Blech- und Stabhämmer (ab Mitte des 14. Jahrhunderts), die Reck- oder Zainhämmer (17. Jahrhundert) mit Wasserkraft betrieben. Bleche, verschiedener Stärke, grobes Werkzeug und Stäbe waren deren Produkte. Erst im 18. Jahrhundert sorgten aufkommende Walz- und Schneidwerke schneller für gleichmäßig dicke und breite Eisenstäbe und -stücke.

Waren die Schmiede, Schlosser, die Gold- und Silberschmiede im frühen Mittelalter noch eine riesige Berufsfamilie, setzten sich die Gold- und Silberschmiede im Hochmittelalter von den Grobschmiedern ab, und im 15./16. Jahrhundert haben sich auch die Schlosser von den Schmieden getrennt. In Markt und Stadt begann eine frühzeitige Spezialisierung innerhalb des Schmiedehandwerks und es gab, um einige zu nennen, den Grob-, Fein-, Huf-, Wagen-, Waffen- und Ketenschmied; mit der Technisierung den Kessel- und Gesenkschmied. Ebenso differenzierten sich die Schlosser in Schloß- und Schlüsselmacher, später in Blech- und Maschinenschlosser. Künstlerische Schmiede- und Schlosserarbeiten gehörten zum Bereich der Kunstschmiede und Kunstschlosser.

Im Dorf war die Arbeit des Schmiedes vielseitig und ganz auf die Bedürfnisse der Bauern zugeschnitten. Der Dorfschmied mußte die Pferde beschlagen und zugleich über Pferdekrankheiten Bescheid wissen, Hufeisen und einfache Werkzeuge herstellen, Wagen und Pflug funktionsfähig erhalten, Nägel und Beschläge für Türen und Tore schmieden, einfache Fenstergitter und Grabkreuze schaffen. So selbstverständlich sich die Aufzählung der Arbeiten eines Dorfschmiedes anhört, so war es seinem »Kollegen« in einem Markt oder einer Stadt nicht vergönnt, derart Verschiedenartiges zu leisten. So klagten z. B. die Schlosser in Dachau 1661 gegen den Schmied Balthasar Gädtinger vor dem Dachauer Rat, daß das Schmieden von Grabkreuzen Arbeit der Schlosser und nicht der Schmiede sei (Amperland 14 [1978] 346f.).

Trotz vieler Streitereien über diverse Arbeitszuständigkeiten waren ab dem Spätmittelalter alle bürgerlichen Schmiede und Schlosser in entsprechenden Zünften vereinigt. Ob auch die Dorfschmiede zünftig waren, wird von Fall zu Fall verschieden gewesen sein. Nach dem Dreißigjährigen Krieg konnte sich das Zunftwesen nicht mehr erholen. Es wurde unter Magistratsaufsicht gestellt. Im Reichsbeschluß von 1731 trat als Ausdruck des Merkantilismus (ca. 1700 bis 1750) die Entrechtung der Zünfte auch nach außen in Erscheinung und zog sich bis zur endgültigen Auflösung der Zünfte im 19. Jahrhundert hin.

### *Schmiedetechniken*

Kirchenfürsten, Landesherrn, landständischer Adel und Bürgertum gaben als Kulturträger und Auftraggeber Schmieden und Schlossern die Möglichkeit, in Kirchen, Schlössern und Residenzen ihre Arbeiten zu reinen Kunstwerken auszugestalten. Voraussetzungen dafür waren Materialkenntnis, eigenständig schöpferischer Formenreichtum in der Gestaltung und die Beherrschung der Techniken. Noch heute umfängt uns beim Betreten einer Schmiedewerkstatt ein mystischer Zauber: der rußige, dunkle warme Raum, der metallene Klang des vom Schmied geschwungenen Hammers auf das Eisen, das rotglühende Feuer der Esse, der Rauchabzug darüber, daneben der Wasserbehälter, der mächtige Amboß auf seinem

Untersatz und die verschiedenartigsten Werkzeuge an den Wänden, wie Hämmer, Zangen, Meißel; Lochblock und Gesenke. Wenn man Glück hat, gibt es noch einen Blasebalg zu sehen. Er diente zur Luftzufuhr für das Schmiedefeuer und war z. B. in der Hardwig'schen Schmiede in Dachau noch bis ca. 1920 in Betrieb.

Eisen wird in »rotwarmem« Zustand (800 – 1000° C) formbar und fast alle Schmiedetechniken beruhen auf dieser Behandlung. Man unterscheidet noch das Schmieden in »weißwarmem« Zustand (1300° C) und das »Feuerschweißen« bei 1350° C.

Die über Jahrhunderte hinweg betriebenen Techniken sind bis heute erhalten geblieben. Die hier aufgeführten wichtigsten Arbeitsgänge werden alle in rotwarmem Zustand des Eisens ausgeführt.

*Strecken.* Das Eisenstück wird abwechselnd oben und an der seitlichen Fläche mit der breiten Hammerbahn bearbeitet. Es nimmt dabei an Stärke ab und wird gleichzeitig verlängert.

*Stauen.* Die Verkürzung bzw. Verdickung des Eisenstücks erfolgt durch Hämmern in Richtung der Längsachse. Soll das Werkstück die Verdickung an einer bestimmten Stelle erhalten, muß dieser Teil rotglühend bleiben und der andere mit kaltem Wasser abgeschreckt werden.

*Breitziehen.* Die Bearbeitung des Eisenstücks mit der Schmalbahn des Hammers oder »Finne« geschieht hier in der Längsrichtung desselben.

*Biegen.* Beim rechtwinkligen Biegen ist vorheriges Stauchen des Eisenstücks notwendig. Es erhält seine scharfkantige Form durch Umschlagen an der Amboßkante. Die Amboßhörner oder ein passender Dorn geben dem Eisenstück die runde Biegung. Hierzu gehört auch die Technik des Einrollens.

*Spalten oder Aufspalten und Abspalten.* Mit dem Setzmeißel oder »Warmschroter« wird der Eisenstab von der Mitte her gespalten oder aufgespalten. Ebenfalls mit dem Meißel wird abgespalten, d. h. schräg zur Längsrichtung wird ein Stück vom Stabrand abgezweigt. Die scharfe Meißelkante wird durch ein aufgelegtes Blech auf der Amboßbahn geschützt.

*Lochen.* Eine Vorarbeit zum Durchstecken und Befestigen von Eisenstäben ist das Loch. Das Werkstück wird durch vorheriges Stauchen und Aufspalten über ein rundes oder kantiges Loch des Locheisenblockes gelegt. Mit dem Hammer treibt der Schmied dann einen Dorn, dem Loch entsprechend, hinein.

*Nieten.* Gelochte, aufeinandergelegte Eisenstücke werden mit einer Niete vereinigt. Schmückend kann der Nietkopf wirken, wenn er z. B. zu einer Rosette geformt wird. Nieten findet häufig bei der Verbindung zwischen Stab und Rahmen Verwendung.

*Bunden.* Gebogene oder gerade Stäbe halten durch das Umlegen mit abgeschrägten, geschmiedeten Eisenbändern zusammen. Eisen zieht sich beim Erkalten zusammen und gibt dem Bund seine Festigkeit.

*Drehen oder Torsieren.* In einem Schraubstock eingespannte Eisenstäbe werden mit dem Dreh- oder Wend-eisen oder der Feuerzange um die eigene Achse gedreht. Die Zirbel entsteht durch Aufspalten eines kantigen

Stabes oder durch Biegen, Verbinden und Verdrehen von 4 – 6 Rundstäben.

*Schlichten.* Der Schlicht- oder Blatthammer besorgt das Glatthämmern von Flächen.

### *Oberflächenbehandlungen*

Neben Vergoldungen und Bemalungen kann die Oberfläche des Eisens mannigfach verschönert werden.

*Treiben.* Mit dem Treibhammer wird Eisenblech im kalten oder warmen Zustand zu Schmuckelementen, wie Akanthusblätter, geformt, zu Hohlformen in einer Mulde, z. B. im Holzstock, hergestellt oder über verschiedenartigen in den Schraubstock gespannten Untersätzen (Negativformen) mit Verzierungen versehen.

*Punzieren.* Im warmen und kalten Zustand werden dem Eisenstück mit unterschiedlichen Stempeln oder Punzen Ornamente eingeschlagen.

*Ziselieren, Gravieren.* Meist im kalten, aber auch im warmen Zustand – je nach Tiefe der Gravur – erhält die Oberfläche des Eisenstücks durch Hämmern auf Meißel verschiedener Stärke ein Muster eingepreßt.

*Kehlen.* Das Profil des Werkstücks wird in rotwarmem Zustand verändert, indem es mit dem Kehlhammer eingekerbt wird.

*Rippen und Einhauen.* Wieder durch verschiedenartige Meißel entstehen auf dem rotwarmen Eisenband Rippen, Furchen und Eindrücke.

*Gesenkeschmieden.* Sich oft wiederholende Zierformen bekommt man gleichmäßig und schnell durch das Schmieden in Gesenken, d. h. mit dem Hammer wird Eisen in rotwarmem Zustand in eine stählerne Hohlform (Untergesenk) eingeschlagen. Es erhält dabei das vorgegebene Muster. Durch gleichzeitige Verwendung eines Obergesenks wird z. B. Blattwerk plastisch hergestellt.

*Feuerschweißen.* Gewandt und schnell muß der Schmied hier arbeiten, um die stark erhitzten (bis kurz vor dem Flüssigwerden) abgeschrägten Eisenteile durch Hämmern innig miteinander zu verbinden.

Wenngleich durch die Industrialisierung die handwerkliche Schmiedekunst weitgehend verdrängt wurde, so fallen auch heute noch in einer Schmiedewerkstatt Arbeiten an, wie z. B. das Ausbessern alter Gegenstände, die die alten Techniken verlangen. In einzelnen Epochen wurden die alten Schmiedetechniken meisterlich angewendet.

### *Stilformen*

Die Stilformen sind in der Schmiedekunst, wie in der Architektur und in der bildenden Kunst zeitlich und sachlich nicht scharf abgrenzbar. Sie überschneiden sich, entwickeln sich weiter, um schließlich ganz zu verschwinden. Außerdem ist der Einfluß unserer österreichischen Nachbarn auf die Schmiedekunst im süddeutschen Raum – und sicher auch umgekehrt – nicht zu leugnen. Das beste Beispiel sind die Schmiedearbeiten an der Würzburger Residenz, gefertigt von dem begabten Tiroler Johann Georg Oegg (1703 bis 1780), der in Würzburg zum fürstbischöflichen Hofschlosser aufstieg.

Aus der Romanik (12./13. Jahrhundert) sind wenige Kunstschmiedearbeiten erhalten geblieben. Zu finden sind sie, wenn überhaupt, im kirchlichen Bereich als Gitter und Beschläge an Kirchen- und Klosterportalen und an Sakristeitüren, noch vorwiegend zur Verstärkung des Holzes gedacht. Die Arbeiten wurden meist in einfacher handwerklicher Arbeit hergestellt: Mehrere Eisenstäbe zusammengeschweißt, wieder gespalten und die Enden eingebogen.

Der technische Fortschritt (Erfindung des Gesenkes, des Nietens und des Blechschnitts) ließ es zu, in der Gotik (in der Schmiedekunst im 14. bis Anfang des 16. Jahrhunderts) die schönen Gitter aus oft mit Dorn-technik versehenen kantigen Stäben und gotischen Maßwerkformen wie Spitzbögen zu versehen sowie kunstvolle Beschläge, Schlüssel, Kästen und andere Gegenstände aus Eisen anzufertigen.

Großartige Rundstabgitter, oft bemalt, in »Durchsteckarbeit« mit der sog. Spindelblume als Bekrönung und mit stilisierten Blüten- und Spiralranken kennzeichnen die Renaissance (16. Jahrhundert). Die Wirren während und nach dem Dreißigjährigen Krieg ließen erst gegen Ende des 17. Jahrhunderts wieder Arbeiten in der Schmiedekunst erstehen.

Im Barock und Rokoko (17./18. Jahrhundert) zeigt sich weniger ein gravierender Fortschritt in der Technik der Schmiedekunst als vielmehr eine fortschreitende Verfeinerung in der Ausführung. Das Abspalten, die Oberflächenbehandlung mit Einhautechnik, pflanzliche, tierische und menschliche Nachbildungen, C- und S-Formen, Akanthusblatt und »Bandwerk« sind die typischen Motive zu Gittern und Chorgittern etc. des prunkvoll bewegten Stils dieser Epoche. Verschwenderisch ausgestattet mit Muschelwerk, Blumengehängen und Blattwerk umwundene S-Stäbe lassen im eleganten Stil des Rokoko die Schwere des Eisens fast vergessen.

Der Klassizismus (Ende des 18., Beginn des 19. Jahrhunderts) mit Lorbeerkränzen und Girlanden, den streng anmutenden Formen der Wellenbänder, Bandschleifen, Obelisken, Mäander, Kreise und Ovale hat in Süddeutschland neben Grabdenkmälern wenige Kunstschmiedewerke hinterlassen, ebenso spärlich findet man im Jugendstil, außer Fenstergitter, andere Schmiedearbeiten. In dieser Zeit, wie auch schon im Rokoko, kommen die Entwürfe für große Schmiedearbeiten oft von Architekten.

Wichtig ist noch auf die Fülle künstlerisch gestalteter Gebrauchsgegenstände, die vor allem seit dem Barock entstanden sind, hinzuweisen, wie: Wirtshaus-schilder mit Auslegern, Kerzen- und Hängeleuchter, Schlösser, Schlüssel und Beschläge, Wandarme, Treppengeländer, Fenster- und Balkongitter, Wetterfahnen und Grabkreuze. Vieles davon wurde in neuerer Zeit nicht mehr als modern genug empfunden und landete kurzerhand beim alten Eisen, bestenfalls in einem Museum. Wer heute für seine Verstorbenen ein altes schmiedeeisernes Grabkreuz aufstellen kann, weiß darüber ganze Geschichten zu erzählen, bis es in seinen Besitz gelangte. Und sind sie nicht schöner als unsere schweren, kalten Steinmonumente?

Die Kreuze waren im 16. Jahrhundert zunächst nur einfache Namentafel-Träger, an denen gelegentlich ein Weihwasserkessel aufgehängt war. Die Kreuzform entwickelte sich im 17. Jahrhundert und verbreitete sich rasch. Allmählich wurden die Namenschilder oder die ganzen Kreuze durch ein Dach geschützt, mit Blechschnitten verziert und reich bemalt. Sie gewannen ihre höchste Vollendung im späten Barock und Rokoko. Die Wirkung der Vielgestaltigkeit und Farbigkeit der Grabkreuze wirkte sich sicher auch positiv auf den Friedhofbesucher aus.

Der Niedergang der alten Eisenkunsttradition setzt in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts ein. Das Gußeisen hält seinen Einzug. Das persönliche Siegel, das Schmied und Schlosser ihren Arbeiten aufdrückten, ging verloren. Billige Massenproduktionen der Industrie begann sich breitzumachen. (Fortsetzung folgt)

#### Literaturnachweise:

*Wilhelm Braun-Feldweg*: Schmiedeeisen und Leichtmetall am Bau. Kunstschmiede- und Schlosserarbeiten. Ravensburg 1952.

*Adolf Brüning* und *Alfred Rohde*: Die Schmiedekunst bis zum Ausgang des 18. Jahrhunderts. Leipzig 1922.

*Helmut Huemer*: Eisen und Eisenwerk in den Alpen. In: H. Heintschel: Schmiedeeisen. Innsbruck-Frankfurt a. M. 1973.

*J. Julier*: Schmiedeeisen. München 1966.

*Ursula Pfistermeister*: Geschmiedet. Eisen in der Oberpfalz. Regensburg 1979.

*Hans Scheel*: Die Schmiedearbeiten. Technik, Formgebung und Anwendung. Stuttgart 1937.

*Julius Schramm*: Über das Kunstschmiedehandwerk. 3. Aufl. Berlin 1938.

*Eckart Schremmer*: Die Wirtschaft Bayerns. München 1970, S. 36f.

Herrn Schmiedemeister *Jakob A. Hardwig*, Dachau, verdanke ich Informationen über die Schmiedetechnik sowie die Bereitstellung von Literatur.

Anschrift der Verfasserin:

Ingeborg Rüffelmacher, Langhammerstraße 10, 8060 Dachau.