

**Zeitschrift:** Schweizer Pioniere der Wirtschaft und Technik  
**Herausgeber:** Verein für wirtschaftshistorische Studien  
**Band:** 40 (1999)

**Artikel:** Johann Jakob Sulzer-Hirzel (1806-1883), Salomon Sulzer-Sulzer (1809-1869) : Gründer der Gebrüder Sulzer in Winterthur  
**Autor:** Labhart, Walter  
**Kapitel:** Vom Handwerk zum grossen Fabrikbetrieb  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1091024>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 18.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Vom Handwerk zum grossen Fabrikbetrieb



Giessereigebäude von 1834 und grosses Wohnhaus an der Zürcherstrasse.

## Handwerklich-gewerblicher Betrieb bis 1850

War 1834 anstelle eines Handwerksbetriebes eine moderne Fabrik, ein Industrieunternehmen begründet worden? Keineswegs, es handelte sich vorerst vielmehr um einen vergrösserten und technisch modernisierten Betrieb mit handwerklich-gewerblichen Arbeitsmethoden. In diesem wirkten 1834 in traditionellen Formen der Vater und die Söhne sowie zwei Gesellen und zwei Tagelöhner. Bis 1836 stieg die Zahl der Arbeitskräfte auf «zehn bis zwölf Gesellen, mehrere Lehrjungen, etwa 16 Handlanger und eine Menge Buben, welche Guss putzen» (Susanna Hirzel-Rieter an Sohn Albert, 9. 12. 1836).

Nachdem sich 1836 Jaques Sulzer mit Marie Louise Hirzel und zwei Jahre später sein Bruder Salomon mit Susanna Elisabetha Sulzer, einer Cousine zweiten Grades, verheiratet hatten, wohnten alle drei Familien zusammen im grossen Wohnhaus bei der Giesserei. In den ersten Jahren erhielten – nach Handwerksbrauch – auch einige Gesellen Kost und Logis in diesem Haus. Am 1. September 1837 schrieb Frau Hirzel-Rieter, die Schwiegermutter von Jaques Sulzer,

ihrem Sohne Albert: «*Louise (Sulzer-Hirzel, die Tochter) ist sehr mager und müde, es wäre aber auch kein Wunder, denn sie hat auch gar zu viel zu tun. Es hat zehn bis zwölf Gesellen am Tisch, und wenigstens 16 Handlangern muss man des Tags zweimal Wein und Brot geben, und dann ist es allen diesen Leuten zugestanden, dass sie noch im Tage für ihr Geld Wein holen dürfen, so viel ihnen beliebt, also ist da eine eigentliche Wirtschaft, und gar kein angenehmes Leben, denn denke nur, nicht einmal zur Kirche können sie gehen, wenigstens währt es monatelang, ehe es sich damit einmal schicken will.*»

Die Leitung des Betriebes war patriarchalisch. Die Prinzipale kannten noch alle Arbeiten und alle Mitarbeiter. Allerdings gab es bereits eine Arbeitsteilung. Der Vater widmete sich weiterhin, bis zum Alter von nahezu siebzig Jahren, dem Messingguss. Er starb 1853, einund-siebzighjährig, und seine Frau folgte ihm fünf Jahre später ins Grab, nachdem sie während zwei Jahrzehnten ihre Gichtkrankheit mit vorbildlicher Geduld ertragen hatte. Salomon leitete die Eisengiesserei, die lange Zeit dank der guten Qualität ihrer Produkte und der grossen

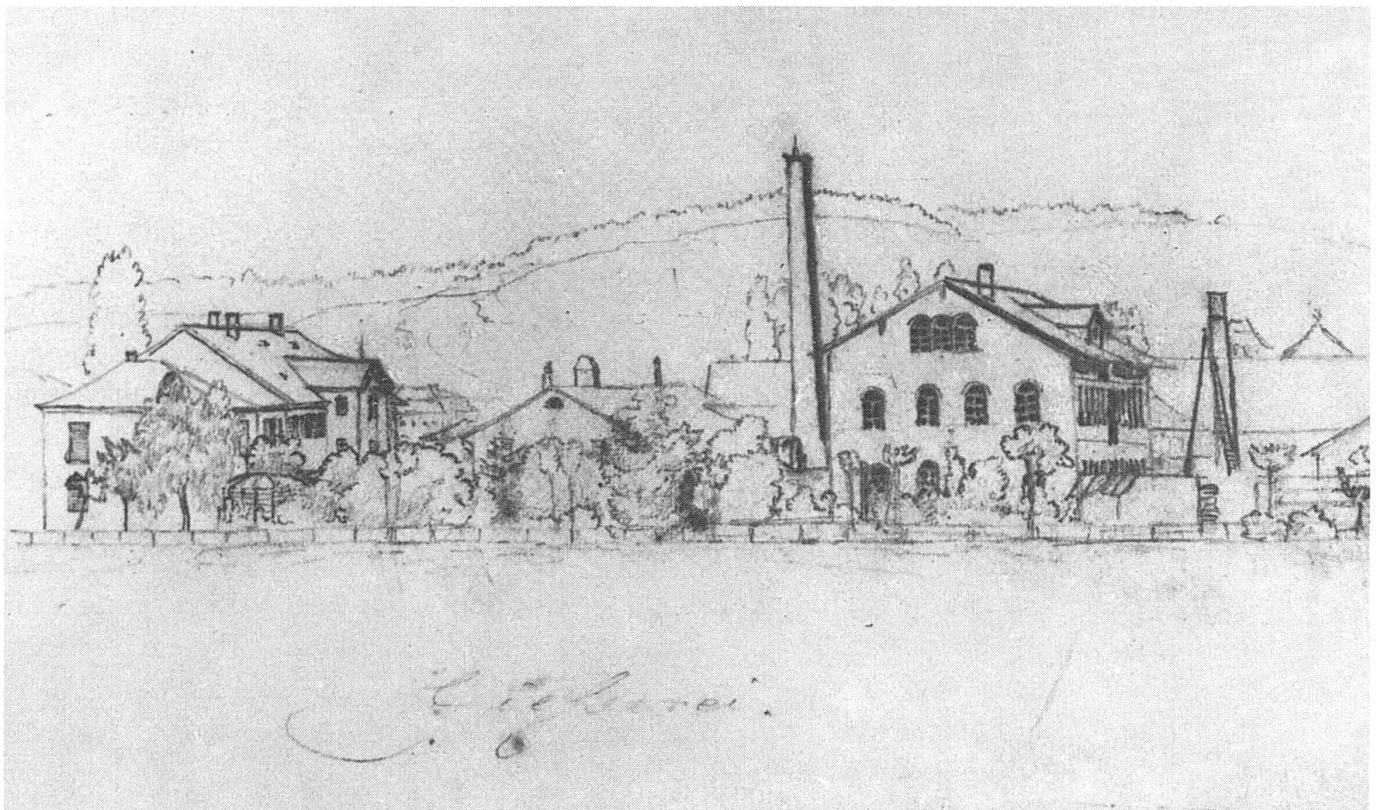
Nachfrage vor allem von seiten der sich rasch entwickelnden Textilindustrie das Rückgrat des Unternehmens bildete.

Anfänglich goss man noch – wie Fischer in seiner Stahlgiesserei in Schaffhausen – aus Tiegeln, ja die ganze Einrichtung der ersten Eisen- giesserei war von den traditionellen Messinggussmethoden geprägt. Die Tiegelöfen verfügten nun freilich über ein einfaches Gebläse, das über ein Göpelwerk von einem Pferd angetrieben wurde. Um mit dem Fortschritt der Technik Schritt zu halten und auch grössere Gussstücke, die man zuvor den Eisenhüttenwerken in Auftrag hatte geben müssen, giesen zu können, wollten die Söhne einen modernen Kupolofen einrichten. Doch der seiner handwerklichen Welt verhaftete Vater war damit nicht einverstanden. Die Entwicklung ging ihm zu rasch, auch schreckten ihn die Kosten. Er befürchtete, die Söhne würden sich überbauen und verlumpen, wenn

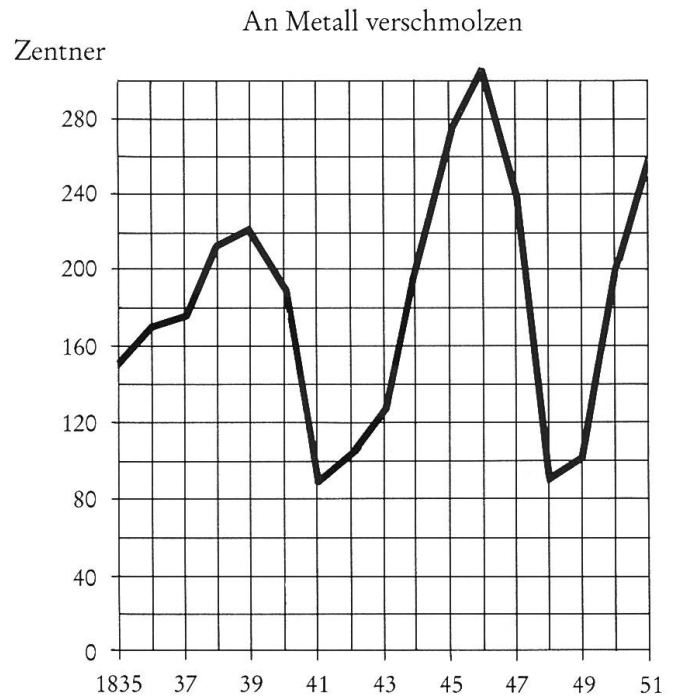
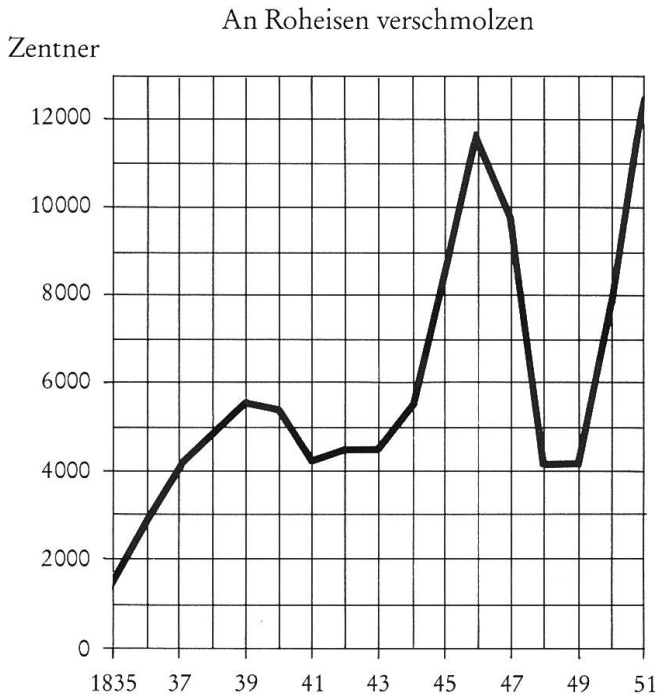
man ihrer Neuerungssucht freien Lauf liesse. Schliesslich beschafften Jaques und Salomon Sulzer heimlich die nötigen Materialien, stellten in einer Nacht den sieben Meter hohen Kupolofen auf, und der Vater musste sich mit dem *fait accompli* abfinden.

Sulzer-Hirzel befasste sich als Leiter der mechanischen Werkstätte in den ersten Jahren mit der Herstellung von verbesserten Feuerspritzen, Pumpen, Pressen, Werkzeugen, Einrichtungen und Apparaten für die Textilindustrie. Dabei kamen ihm seine in Paris erworbenen Kenntnisse zugute. Er pflegte seine Beziehungen mit französischen Ingenieuren weiter, und er erhielt Zeichnungen und technische Unterlagen aus Frankreich. So entwickelte er konsequent den Maschinen- und Apparatebau als zweite Branche des jungen Unternehmens. Zudem widmete er sich auch den ständig wachsenden Aufgaben der Gesamtleitung der Firma.

*Giesserei der Gebrüder Sulzer um 1849, gezeichnet vom zwölfjährigen Heinrich Sulzer. Links das Wohnhaus mit Anbau, erstes Gebäude von 1834 und rechts die neue Giesserei von 1839.*



# Gussproduktion 1834/35–1851



*Gussproduktion 1834/35–1851 (1835 umfasste den Zeitabschnitt vom Herbst 1834 bis Ende 1835) nach Angaben im «Alten Schmelzbuch».*

Bereits 1839 musste eine neue, grössere Giesserei errichtet werden, zu deren Kunden ab 1842 auch die benachbarte Maschinenfabrik Rieter gehörte. Das alte Giessereigebäude diente in der Folge als mechanische Werkstätte. Nun wurden die zwei alten Pferde auf der Göpelbühne ersetzt, und zwar durch eine in Winterthur vorerst viel bestaunte Dampfmaschine von 4 PS Leistung. Man bezog sie aus Mülhausen im Elsass. *«Sie giessen nun, vermittelt der Dampfmaschine, mit viel grösserer Zeitersparnis, und der Guss wird noch schöner als vorher»*, meldete die Schwiegermutter Hirzel im November 1839 ihrem Sohn Albert. *«Nun gibt's aber noch viel, viel zu tun bis zum Neujahr; die Dreherei muss dann auch noch durch die Dampfmaschine getrieben werden.»*

An der Gewerbeschule Winterthur, wo er lange Jahre unentgeltlich Zeichenunterricht erteilte, lernte Sulzer-Hirzel als Kollegen Jakob Brunner-Aberli, Teilhaber der Firma Imhoof, Brunner & Co. und Leiter der Baumwollspinnerei Freien-

stein, kennen. Zusammen studierten sie die Möglichkeiten von Zentralheizungen. Für die Winterthurer Knabenschule an der Stadthausstrasse (später Gymnasium, heute Stiftung Oskar Reinhart) lieferten die Gebrüder Sulzer 1841 die erste grosse Dampf-Zentralheizung. Im folgenden Jahrzehnt konnten rund fünfzig Anlagen, vor allem für Spinnereien, ausgeführt werden, womit sich die Heizungsabteilung zu einem wichtigen Arbeitsgebiet des Unternehmens entwickelte.

Während die Firma in den ersten zehn Jahren ihres Bestehens von einer günstigen Konjunkturentwicklung profitierte und die Gussproduktion etwa auf das Zweieinhalbfache der Anfangsjahre stieg, kam es Ende der 1840er Jahre im Rahmen einer durch die Wirren vor der Gründung des Bundesstaates verstärkten wirtschaftlichen Depression zu einem markanten Geschäftsrückgang in Giesserei und Werkstätten.

Die Zahl der Beschäftigten dürfte sich – nach allerdings nicht völlig gesicherten Angaben – von über hun-



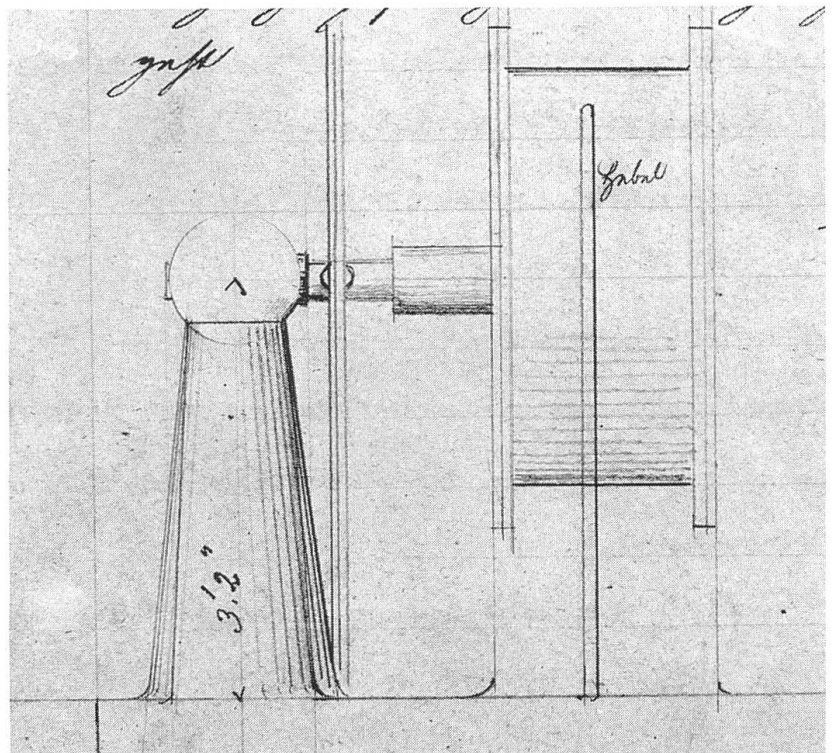
dert auf vorübergehend weniger als die Hälfte reduziert haben. Während ihr Jugendfreund Jonas Furrer zu den führenden liberalen Politikern gehörte und 1848 zum ersten Bundespräsidenten gewählt wurde, traten die Brüder Sulzer in dieser bewegten Zeit politisch und militärisch nicht hervor. Dem militärischen Vorgehen gegen den Sonderbund scheint Sulzer-Hirzel – nach der Darstellung seines Biographen Alexander Isler – abgeneigt gewesen zu sein. Doch begrüßten im Herbst 1848 auch Jaques und Salomon Sulzer die Schaffung des modernen Bundesstaates.

Vor allem Sulzer-Hirzel unternahm immer wieder Reisen ins Ausland; nach Frankreich, Deutschland, Österreich und während der Geschäftsflaute von 1849 zum ersten Male nach England. Dabei knüpfte er nicht nur neue Geschäftskontakte an, sondern lernte vor allem auch die neuesten Entwicklungen in der Metall- und Maschinenindustrie kennen.

### Englandreise und Engagement von Charles Brown

Interessante Aufschlüsse über Sulzer-Hirzels Englandreise findet man in einem zwölf Jahre später verfassten Brief an seinen Sohn Albert vom 5. März 1861: *«Denke Dir meine Stellung in meiner Jugend, wo ich mir den Weg selbst bahnen musste, denke Dir meine Stellung im Jahre 1849 in England, wo ich ankam und derjenige, den ich hätte als Begleiter haben sollen und wegen dem ich nach England reiste, schon abgereist war und mir zu seinem und meinem Bedauern schrieb, wie eine unerwartete Ordre ihn nach Triest berufen habe. So stand ich mitten in London, ohne Englisch zu können, ohne Bekannte zu haben, ohne Empfehlungen, bis*

*auf wenige, die mir Bekannte verschafften. Meinst Du, das habe mich zum Entschluss gebracht, deswegen umzukehren? Gott bewahre! Ich empfahl mich dem lieben Gott, der mich immer so gütig leitete, setzte mich hin und schrieb nach Hause, dass ich statt sechs Wochen nun zwölf brauchen werde und nicht eher nach Hause zurückkomme, als bis dass ich etwas gelernt und England gesehen habe. Die Sprache in einem Land nicht zu kennen und auf sich selbst angewiesen zu sein, ist eine schwere Aufgabe, aber es braucht nur Mut dazu und festen Willen, verbunden mit Gottvertrauen, und man kommt überall durch die Welt.»*



Seine Beobachtungen, Eindrücke und Erkenntnisse hielt Sulzer-Hirzel in einem grossen Heft fest. Seine Notizen und Skizzen leisteten ihm zu Hause gute Dienste. Er sah wohl mehr, als seinen Gastgebern lieb gewesen sein dürfte. Insbesondere erkannte er die fundamentale Bedeutung der Dampfmaschinen für die künftige Entwicklung von Industrie und Technik.

Skizze aus dem «Notizen-Heft» von Sulzer-Hirzel. Besuch bei der Firma Maudslay, Sons & Field in London im Jahre 1849, bei welcher Charles Brown bis 1851 arbeitete.

Die beiden Brüder waren sich darin einig, dass der weitere Aufstieg ihres Unternehmens von der Möglichkeit abhing, neben den bisherigen Erzeugnissen auch ganz neuartige Produkte herzustellen, welche die vielen andern mechanischen Werkstätten und Giessereien des Landes nicht zu fabrizieren vermochten. Allein die umfassenden Aufgaben, die auf den beiden Brüdern lasteten, nämlich Unternehmens- und Fabrikationsleitung, Konstruktion, Berechnung und Zeichnung neuer Produkte und Modelle, Buchhaltung, Personalwesen, Beratung und Verkauf, liessen ihnen eigentlich keine Zeit für die Realisierung neuer Vorhaben.

So hätte im Jahre 1851 Sulzer-Hirzel gerne seinen dreiundzwanzigjährigen Schwager Gottlieb Hirzel als Mitarbeiter gewonnen. Dieser an der «Ecole Centrale» in Paris und in Wien ausgebildete Ingenieur arbeitete bei Maudslay, Sons & Field, einer führenden englischen Maschinenfabrik in London. Am 14. Mai 1851 schrieb ihm der hoffnungslos überlastete Winterthurer Unternehmer: *«Alle möglichen Hindernisse, die erweiterten Geschäfte, die Versäumnis, die mir (Schwager) Albert (Hirzel) den Winter durch machte, die Krankheiten der Kinder, und zur Stunde all das mich Angehende zu besorgen, macht mich aufmerksam, auf meine Zukunft zu sorgen. So hielt ich es nicht mehr auf die Länge aus und darum muss überlegt, muss entschieden, und zwar auf eine Art, dass für immer gesorgt ist, gehandelt werden.*

*So einfach und gering scheinend an und für sich das Zeichnen ist, das ich zu besorgen habe, so werde ich doch immer von so verschiedenen Seiten gestört daran, dass ich nun zum Schlusse, zum dezidierten*

*Schlusse gekommen bin, eine ganz andere Organisation bei mir einzuführen, denn so ginge ich zugrunde.*

*Vor allem aus muss ich eine andere Stellung im Geschäft einnehmen, ich darf in Zukunft nur noch im Comptoir, wo zwei Angestellte sind, im Zeichnungszimmer (freilich kein schönes ob der Werkstätte), wo drei Zeichner sind, die selbst angezogen und die gut sind und gut werden, und in den Werkstätten nicht die Aufsicht; sondern bloss die Übersicht halten.*

*Wir haben zur Stunde 130 Arbeiter oder darüber, freilich wird das übers Jahr nicht mehr der Fall sein, weil eine Handelskrise heute schon da ist.*

*Allein das tut nichts zur Sache, ich halte in unserem Geschäft diese Krisen für kein Unglück, denn da habe immer Zeit gefunden zum Leben und zum Forschen, zum bessern Einrichten. Heute soll es anders kommen, ich bin das meiner Familie, meinem Geschäft, meiner Gesundheit schuldig.*

*Was also das erste ist, das nötig wird, ist, dass ich für alle Zukunft keine kommenden Geschäfte mehr besorge, sondern sie übertrage einem jungen Mann, der Zeichner ist und Erfahrung hat und dessen Aufgabe ist, die Zeichner zu leiten und die kommenden Geschäfte zu besorgen, wozu ich bloss die Oberaufsicht haben sollte, d. h. mitraten soll, wo es nötig ist. – Vor allem aus frage ich Dich um Deine Ansicht, in zweiter Linie um Deinen Rat, in dritter ob Du mir jemanden wüsstest.»*

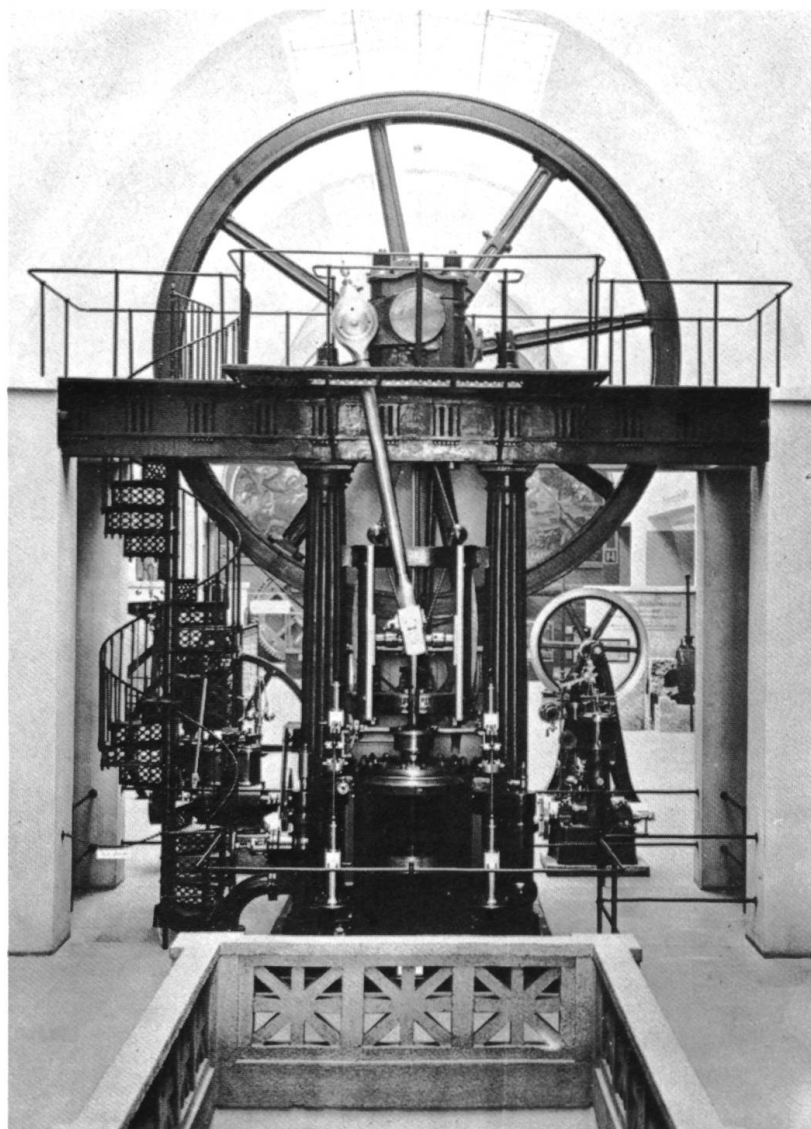
Wie der Briefschreiber richtig vermutete, wollte Gottlieb Hirzel lieber an seiner interessanten Stelle in England bleiben, wo er noch viel zu lernen hoffte. Hirzel empfahl seinem Schwager den vierundzwanzigjährigen Kollegen Charles Brown (1827–1905), der ihn bei der Einarbeit in die englische Praxis unterstützt hatte. Weshalb war wohl

Charles Brown bereit, seine Stelle in einer führenden englischen Firma mit einem Posten in einer international unbekannten Giesserei und Werkstätte in einer Schweizer Kleinstadt zu vertauschen? Der Zahnarztsohn Brown hatte keine Ausbildung an einer höhern technischen Schule genossen, sondern arbeitete sich, wie damals in England üblich, vom Lehrling zum Zeichner und Ingenieur empor. Seine Zukunftsaussichten in der etablierten englischen Industriegesellschaft waren freilich nicht gesichert, und da lockten ihn wohl die Chancen grösserer Selbständigkeit und die umfassenderen Entfaltungsmöglichkeiten in einem ihm noch unbekannten Lande.

Die Tätigkeit von Brown und später auch die seiner Söhne wurden für die schweizerische Maschinenindustrie von ganz aussergewöhnlicher Bedeutung. Bei seiner Ankunft in der Schweiz im Jahre 1851 fand Brown bei Gebrüder Sulzer eine gut eingerichtete Giesserei und Kesselschmiede, aber noch keine eigentliche Maschinenfabrik vor, die man mit den führenden englischen Betrieben hätte vergleichen können. Werkzeuge und Maschinen könne er haben, so viel er wolle, erklärte ihm sein neuer Chef, aber er müsse sie selbst anfertigen.

So bewirkte der Eintritt des englischen Spezialisten kurzfristig keineswegs einen markanten Aufschwung von Produktion oder Belegschaft. Da zuerst die Werkstatteinrichtungen verbessert werden mussten, wozu auch Neubauten notwendig waren, dauerte es drei Jahre, bis die erste kleine Dampfmaschine verkauft werden konnte. Während der ersten zehn Jahre scheint Brown wenig Zeit für eine konsequente Entwicklungsarbeit gefunden zu haben.

Angesichts verstärkter ausländi-



*Sulzer-Dampfmaschine aus dem Jahre 1865. Heute im Deutschen Museum in München.*

scher Konkurrenz entwickelte dann Brown jene Ventildampfmaschine, die an der Pariser Weltausstellung 1867 grosse Beachtung fand und entscheidend zum weiteren Aufstieg des Unternehmens Sulzer beitrug. Mitbeteiligt an den Konstruktionsverbesserungen waren Heinrich Sulzer-Steiner, der älteste Sohn von Sulzer-Hirzel, und Rudolf Ernst, die zusammen beim berühmten Professor Ferdinand Redtenbacher Maschinenbau am Karlsruher Polytechnikum studiert hatten.

Brown war ein genialer Konstrukteur, stets voll neuer Ideen, rastlos tätig, aber um den finanziellen Erfolg seiner Tätigkeit wenig bekümmert. In verschiedener Hinsicht ergänzten sich Sulzer-Hirzel als Unter-



nehmer und Kaufmann und Brown als Erfinder und Konstrukteur während zweier Jahrzehnte in hervorragender Weise. In einem Brief vom 29. September 1870 gab Sulzer-Hirzel dem eigenwilligen Chefingenieur aber zu bedenken, dass die Leiter des Unternehmens sich über wichtige Punkte und Konstruktionen von Bedeutung beraten und verständigen müssten, dass das immerwährende Abändern die Arbeit verteuere, die Führung erschwere und den Ertrag schmälere. Man müsse mehr als zuvor im Sinne eines geordneten Geschäftsganges denken und handeln. Bei aller Anerkennung des notwendigen Fortschrittes sei mehr Sinn für Stabilität, Solidität und Sparsamkeit erforderlich.

*Charles Brown-Pfau, 1827–1905, führender Ingenieur bei Gebrüder Sulzer von 1851 bis 1871, Mitgründer und Direktor der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik in Winterthur 1871–1884, dann bei der Maschinenfabrik Oerlikon, in Neapel und als beratender Ingenieur in Basel tätig.*



Spannungen dürfte es vor allem zwischen Brown und Heinrich Sulzer-Steiner gegeben haben, welchem seit 1870 praktisch die Leitung des Unternehmens zufiel. Auseinander gingen die Meinungen eventuell auch über die Aufnahme des Lokomotivbaus. 1871 trennte sich Brown von der Firma Sulzer. Unter seiner Führung entstand im gleichen Jahre die Schweizerische Lokomotiv- und

Maschinenfabrik, die freilich die auf sie gesetzten, allzu grossen Hoffnungen während langer Jahre nicht erfüllte. 1884 wandte sich Brown der aufstrebenden Elektrotechnik zu und wechselte zur Maschinenfabrik Oerlikon. Kurz darauf errichtete er im Auftrag der englischen Firma Armstrong Geschützfabriken bei Neapel, und von 1891 bis zu seinem Tode 1905 war er als beratender Ingenieur in Basel tätig. Sein Sohn Charles Eugen Lancelot Brown (1863–1924) gründete zusammen mit Walter Boveri 1891 die Elektromaschinenfabrik Brown, Boveri & Cie. Zu deren Leitern gehörte später auch der zweite Sohn, Sidney William Brown (1865–1941), der 1896 Heinrich Sulzer-Steiners Tochter Jenny heiratete.

Waren die beruflichen Tätigkeiten von Charles Brown und die Anfänge der von ihm mitbegründeten Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik reich bewegt, so vollzog sich die Entwicklung der Firma Gebrüder Sulzer in ruhigeren Bahnen, und der stetige Aufstieg wurde nur von allgemeinen Wirtschaftskrisen beeinträchtigt.

### **Firmenausbau im Rahmen der Wirtschaftsentwicklung**

Welche Veränderungen kennzeichneten nun in den Jahrzehnten nach 1850 die Entwicklung des grossen handwerklich-gewerblichen Betriebs zu einem Fabrik- und Industrieunternehmen? Die Einführung neuer technischer Verfahren erforderte zahlreiche Neubauten, und die Werkanlagen nahmen äusserlich endgültig Fabrikcharakter an. Es wurden anspruchsvollere Produkte hergestellt, wie grosse Zentralheizungsanlagen, Dampfmaschinen, Zentrifugalpumpen, Ventilatoren, Kompressoren, Kälte- und Werk-



zeugmaschinen. Die Belegschaft, die 1851 etwas über 100 Personen umfasste, erhöhte sich auf rund 1000 im Jahre 1870 und stieg bis zum Tode Sulzer-Hirzels 1883 nochmals um mehr als die Hälfte. Das anfänglich regionale Marktgebiet der Firma erweiterte sich nach Gründung des Bundesstaates auf das ganze Land. Vor allem nach den Erfolgen der Dampfventilmaschinen an den Weltausstellungen 1867 in Paris und 1873 in Wien wurden dann Exportlieferungen häufiger. Entsprechend der zunehmenden Arbeitsteilung verfeinerte sich die Organisation, und die hierarchische Stufung erweiterte sich. Die Firma nahm mit dem Eintritt von Vertretern der zweiten Generation die Rechtsform einer Kollektivgesellschaft an.

Im folgenden sollen einige Etappen der Firmengeschichte von Gebrüder Sulzer im Rahmen der sich entfaltenden schweizerischen Maschinenindustrie und der allgemeinen Wirtschaftsentwicklung skizziert werden.

Welche Stellung nahm das Winterthurer Unternehmen um die Mitte des 19. Jahrhunderts im Vergleich zu den grössten Firmen der Schweizer Maschinenindustrie ein? Nach der «Neuen Statistik der Schweiz 1848» von Stefano Franscini, dem ersten Tessiner Bundesrat, beschäftigte das älteste und zugleich weitaus bedeutendste Unternehmen der Branche, Escher, Wyss & Co. in Zürich, rund 700 Arbeitskräfte. Der Wert der Produktion betrug über eine Million Schweizerfranken und der Eisenverbrauch überstieg 15 000 Zentner. Es folgten die mechanischen Werkstätte von J. J. Rieter & Co. in Winterthur und die Maschinenfabrik St. Georgen bei St. Gallen mit je etwa 200 Arbeitern, während die Belegschaft bei Gebrüder Sulzer

erst etwa 100 Mann zählte. Daneben gab es erstaunlich viele kleinere mechanische Werkstätten, so dass in der Schweiz insgesamt wohl etwa 3000 Leute in der Branche beschäftigt waren. Die Übernahme des Zollwesens durch den Bund und die Herstellung voller Verkehrsfreiheit im Innern des Landes wirkten sich für die weitere industrielle Entwicklung günstig aus.

Nach dem Bericht über die dritte schweizerische Industrieausstellung in Bern 1857 zählte die Schweiz damals über hundert mechanische Werkstätten und gegen fünfzig Eisen-, Messing- und Metallgiesereien. Am stärksten hatte sich die Metall- und Maschinenindustrie, in welcher nunmehr etwa 4000 Arbeiter Beschäftigung fanden, im Kanton Zürich verbreitet. Viele dieser Betriebe waren auf den lokalen Bedarf ausgerichtet. Sie versuchten, nicht zuletzt wegen der starken Konjunkturschwankungen in der Textilindustrie, möglichst viele Produkte anzubieten. Insbesondere galt die Ausführung von Dampfmaschinen geradezu als Fähigkeitsausweis, allen Aufgaben des Maschinenbaus gewachsen zu sein.

Andere Unternehmen, zu welchen sicherlich die Grossfirmen gehörten, lieferten in alle Regionen der Schweiz und zum Teil auch bereits ins benachbarte Ausland. Der Export sollte hinfort durch das rasch wachsende Eisenbahnnetz noch fühlbar erleichtert werden. Escher, Wyss & Co. hatten nun drei Produktionsabteilungen. Die älteste befasste sich mit dem Bau von Spinn- und Werkzeugmaschinen, eine zweite verfertigte Wasserkraft-, Müllerei- und Papiermaschinen, während die dritte Abteilung unter Leitung der englischen Ingenieure Lloyd und Jackson seit Ende der 1830er Jahre

die «grosse Construction», den Dampfmaschinen- und Dampfschiffbau, betrieb. Das Unternehmen, das 1857 1100 Arbeiter beschäftigte, plante eine Werkstätte zum Bau von Lokomotiven und hatte in der Nähe von Wien bereits eine Filiale mit rund 150 Arbeitskräften.

443 Arbeiter waren 1857 bei Rietter & Cie. tätig, dem in der Schweiz führenden Hersteller von Spinnmaschinen für feine Garne. Seit den 1830er Jahren produzierte das Un-

ternehmen auch Wasserräder und Transmissionen, später konstruierte man auch kleinere Dampfmaschinen und fabrizierte vorübergehend Eisenbahnwagen und Gewehre. In den 1850er Jahren wurde nach dem Bezug grösserer Werkstätten mit Turbinen- und Motorenbau begonnen. Hätte man nicht sämtliche Gusswaren auswärts, unter andern bei Gebrüder Sulzer, herstellen lassen, so wäre die Belegschaft wohl um etwa 200 Arbeitskräfte grösser gewesen.

# GEBRÜDER SULZER, WINTERTHUR.

## Statistische Uebersicht

der in den Jahren 1855 — 1888 von Gebrüder Sulzer ausgeführten  
**D a m p f m a s c h i n e n .**

Jahr	Maschinen mit Schiebersteuerung		Eincylindrige und gekuppelte		Compound-		Triple-		Total	
					Maschinen mit Ventilsteuerung					
	Anzahl	Pferdekkräfte	Anzahl	Pferdekkräfte	Anzahl	Pferdekkräfte	Anzahl	Pferdekkräfte	Anzahl	Pferdekkräfte
1855	2	20	—	—	—	—	—	—	2	20
1856	4	32	—	—	—	—	—	—	4	32
1857	6	44	—	—	—	—	—	—	6	44
1858	6	69	—	—	—	—	—	—	6	69
1859	3	19	—	—	—	—	—	—	3	19
1860	7	71	—	—	—	—	—	—	7	71
1861	8	47	—	—	—	—	—	—	8	47
1862	6	38	—	—	—	—	—	—	6	38
1863	8	65	—	—	—	—	—	—	8	65
1864	22	350	—	—	—	—	—	—	22	350
1865	11	120	—	—	—	—	—	—	11	120
1866	15	310	1	40	—	—	—	—	16	350
1867	18	220	1	40	—	—	—	—	19	260
1868	17	200	5	225	—	—	—	—	22	425
1869	30	1120	6	290	—	—	—	—	36	1410
1870	25	250	12	1010	—	—	—	—	37	1260
1871	33	850	31	1580	—	—	—	—	64	2430
1872	19	150	46	2270	—	—	—	—	65	2420
1873	5	80	21	980	—	—	—	—	26	1060
1874	19	190	47	2430	—	—	—	—	66	2620
1875	18	160	48	1930	—	—	—	—	66	2090
1876	23	170	47	2500	—	—	—	—	70	2670
1877	17	170	25	1310	5	600	—	—	47	2080
1878	14	410	30	1125	2	160	—	—	46	1695
1879	10	80	45	2430	7	1020	—	—	62	3530
1880	25	340	38	2430	4	550	—	—	67	3320
1881	33	1200	42	1410	19	3000	—	—	94	5610
1882	20	775	46	3100	13	2200	—	—	79	6075
1883	33	640	49	3280	27	3210	—	—	109	7130
1884	42	500	55	3660	42	5770	—	—	139	9930
1885	45	850	56	3650	49	6560	—	—	150	11060
1886	72	1650	44	2650	56	7810	—	—	172	12110
1887	79	1840	55	3510	51	6070	4	600	189	12020
1888	72	1630	57	3235	60	9130	12	4100	201	18095
Summe:	767	14660	807	45085	335	46080	16	4700	1925	110525
1889	105	2440	88	6305	79	10155	15	4350	287	23150
Summa	872	17100	895	51390	414	56235	31	9050	322	133675

Die von andern Constructeuren ausgeführten Maschinen gleichen Systems sind nicht mitgerechnet.

FILIALE IN LUDWIGSHAFEN a./Rh.

Gebrüder Sulzer, bekannt vor allem für ihre Gusswarenqualität, lieferten nun auch Dampfmaschinen, Turbinen, Transmissionen, hydraulische Pressen, Ventilatoren. Die Belegschaft umfasste etwa 375 Arbeiter. Erst die folgende Periode brachte die Firma im Zeichen des Dampfmaschinenbaus stärker als andere Unternehmen voran. Hilfsmaschinen, vor allem für die Textilindustrie, hydraulische und Mülle-  
reimaschinen sowie verschiedene Produkte für die schweizerischen Eisenbahnen lieferte die St. Galler Maschinenfabrik St. Georgen, welche bei weitgehend auswärtigem Gussbezug etwa 300 Arbeiter beschäftigte. Die mechanische Werkstätte von Caspar Honegger in Rüti ZH war im Bau von Webmaschinen sehr erfolgreich und steigerte die Beschäftigtenzahl auf rund 250.

Von den übrigen mechanischen Werkstätten erlangten in der Region Winterthur diejenigen von Carl Sebastian Clais im Hard (Maschinenbestandteile für die Textilindustrie), Friedrich Vaterlaus (Müllereimaschinen) und später auch die erst 1855 von Rudolf Rieter-Ziegler gegründete Giesserei und Maschinenfabrik St. Georgen (heute VOLG-Areal), welche zeitweise über 100 Arbeiter zählte, einige Bedeutung.

Die Schweiz emanzipierte sich nun in weitesten Teilen des Maschinenbaus vom Ausland, und der Aufschwung dieses Industriezweiges wurde durch den Übergang der europäischen Staaten zum Freihandelssystem noch gewaltig gefördert. Die Exporte der Maschinenindustrie verfünffachten sich von der Jahrhundertmitte bis anfangs der 1870er Jahre, und auch die Lieferungen an andere Exportindustrien, wie die Textilindustrie, nahmen zu. Die Zeit von 1857 bis 1874 ist international

gesehen eine Aufschwungsperiode, lediglich unterbrochen durch den Konjunkturrückgang Mitte der 1860er Jahre. Besonders nach dem Deutsch-Französischen Krieg von 1870/71, in den sogenannten Gründerjahren, herrschte eine ausgesprochene Hochkonjunktur mit ausserordentlichem Beschäftigungsgrad. Allerdings verstärkte sich im Zeichen des Freihandels auch die internationale Konkurrenz.

Um 1870 gab es nach Hermann Wartmanns «Atlas über die Entwicklung von Industrie und Handel» in der Schweiz 33 mechanische Werkstätten mit über 100 Arbeitern, zehn davon im Kanton Zürich und fünf im Kanton St. Gallen. Die schon länger bestehenden grösseren Unternehmen waren durch die neuen Verhältnisse und den Konjunkturverlauf besonders begünstigt und konnten ihre Betriebe und damit auch die Zahl ihrer Beschäftigten im allgemeinen stark vergrössern. Einzig Escher, Wyss & Co. verzeichneten infolge der Aufgabe der Spinnmaschinenfabrikation nur eine verhältnismässig geringe Zunahme der Arbeiterzahl von rund 1100 auf 1300.

Den markantesten Aufschwung im Zeitraum 1857–1874 erlebten Gebrüder Sulzer. Die Fabrikation von Dampfmaschinen und anderer neuer Produkte, die Verbesserung der Arbeitsmethoden und die allgemeine Produktionszunahme erforderten umfangreiche Neubauten und leistungsfähigere Werkzeugmaschinen. Ein grosszügiges bauliches Erneuerungs- und Erweiterungsprogramm wurde, nachdem Sulzer-Hirzel 1870 umfassende Reorganisationsvorschläge ausgearbeitet hatte, in den Jahren 1872–1875 durchgeführt. Das Unternehmen besass seit 1855 ein eigenes Gaswerk, und wäh-

rend Jahrzehnten waren Lieferungen für Gaswerke und Gasversorgungen ein wichtiger Produktionszweig. 1867 wurde auch der Schiffbau aufgenommen, und in den folgenden Jahren konnten unter Sulzer-Grossmann, dem Nachfolger von Salomon Sulzer als Leiter der Giesserei, weitere Fortschritte und Qualitätsverbesserungen in dieser Abteilung erreicht werden.

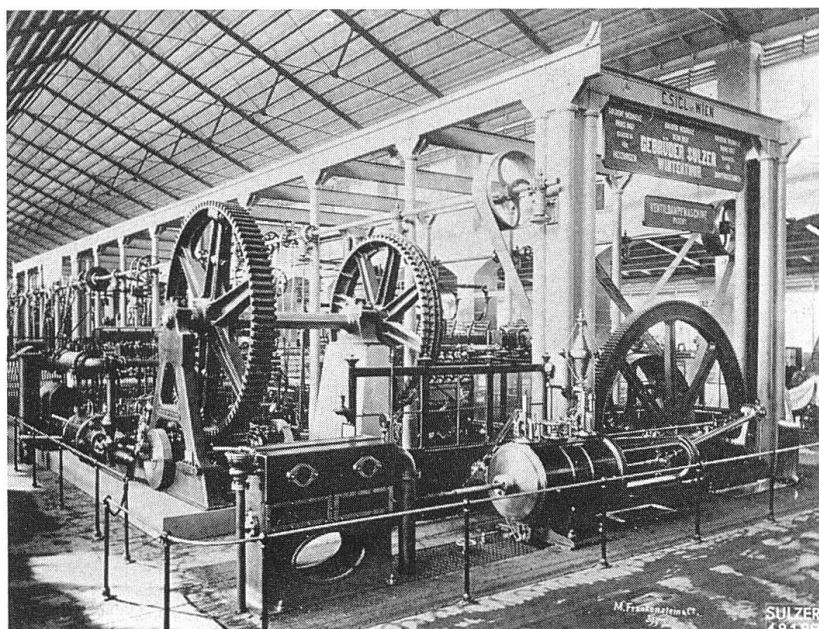
Daneben wurden die alten Fabrikationszweige wie Bau von Pumpen und Pressen, Einrichtung von Dampfheizungen, Herstellung von Apparaten und Maschinen für die Textilindustrie beibehalten. Nur während kurzer Zeit war die waffentechnische Produktion von Bedeutung. Die Arbeiterzahl stieg zu Beginn der 1870er Jahre auf über 1100, die Gesamtzahl der Beschäftigten dürfte zeitweise 1300–1400 betragen haben. Bei Honegger in Rüti arbeiteten damals 300–500 Mann und bei Rieter, der den Guss weiterhin von den umliegenden Giessereien bezog, 1873 etwas über 700 Personen.

Der Deutsch-Französische Krieg von 1870/71 und der anschliessende Boom der Gründerjahre brachten neuartige Probleme mit sich. Zwar bewirkte der Krieg der wichtigen Nachbarstaaten für Gebrüder Sulzer keinen Umsatzrückschlag, doch er-

höhten sich von 1867 bis 1871 die Kohlen- und Eisenpreise sehr stark. In unmittelbarer Nähe des Sulzer-Areals entstand nach 1871 die Schweizerische Lokomotiv- und Maschinenfabrik, die 1873 ihren Betrieb aufnahm. An der öffentlichen Subskription wurden statt für die erforderlichen 1,2 Millionen für über 26 (!) Millionen Franken Aktien gezeichnet. Vorgesehen waren eine jährliche Produktion von 50 Lokomotiven und eine Belegschaft von 500 Arbeitern. Die im Hause Sulzer stark befürchtete Konkurrenzierung machte sich aber nur zeitweise und in begrenztem Masse, in der Krise der 1870er Jahre aber doch beunruhigend, bemerkbar. In einem Brief vom 27. Oktober 1874 äusserte der im Alter etwas ängstlich und nervös gewordene Sulzer-Hirzel, die neue Firma scheine *«den eigentlichen Zweck, den Lokomotivbau, aufgeben... und sich auf unsere Branchen werfen zu wollen»*. Nachdem in jenen Tagen Brown aufgrund eines preisgünstigen Angebots den Auftrag für einen zusätzlichen Kessel der Winterthurer Seidenfabrik erhalten hatte, kommentierte dies Sulzer-Steiner gegenüber seinem Vater sogar mit den Worten: *«Jetzt hat der Krieg begonnen.»* Allerdings bezog die Lokomotivfabrik ihre Lokomotivzylinder bei Gebrüder Sulzer. Das Verhältnis der beiden Unternehmen war jedoch bis zum Zusammenschluss starken Schwankungen unterworfen.

Der phänomenale Aufstieg der schweizerischen Maschinenindustrie zeigte sich an den Weltausstellungen: 1851 in London war dieser schweizerische Wirtschaftszweig überhaupt noch nicht vertreten, die Überlegenheit der englischen Industrieprodukte stand offensichtlich ausser Diskussion. Bereits an der

*Sulzer-Stand an der Weltausstellung in Wien 1873. Im Vordergrund eine horizontale Sulzer-Ventildampfmaschine.*





Weltausstellung von 1867 in Paris wurden die Erfolge der schweizerischen Maschinenindustrie gut sichtbar, und an der Wiener Weltausstellung 1873 schnitten die Schweizer Maschinenbauaussteller verhältnismässig am besten ab: Von 54 Ausstellern errangen drei – Escher, Wyss & Co., J. J. Rieter & Cie. und Gebrüder Sulzer – die höchste Auszeichnung, das grosse Ehrendiplom. 12 weitere Schweizer Aussteller erhielten die Fortschrittsmedaille, 17 die Verdienstmedaille, 14 das Anerkennungsdiplom, und lediglich 8 blieben ohne besondere Auszeichnung. Die Schweiz erhielt in diesem Wirtschaftszweig verhältnismässig weitaus am meisten Auszeichnungen, gefolgt von Belgien, England, dem Deutschen Reich und Österreich.

Noch im Jahr der Wiener Weltausstellung brach eine grosse Wirtschaftskrise, die sogenannte Gründerkrise, aus. Durch die Abkehr vieler europäischer Staaten vom Freihandelssystem wurde der Export der schweizerischen Maschinenindustrie zusätzlich erschwert. Da zu Beginn der 1870er Jahre angesichts der enormen Nachfrage viele Betriebe grosse Investitionen getätigt hatten, wirkte sich der Nachfragerückgang besonders nachteilig aus. In der Schweiz machte sich die Krise weniger plötzlich und bei den gut fundierten Unternehmen weniger schwerwiegend bemerkbar.

Nach 1875 stagnierten bei Gebrüder Sulzer die Umsätze, mit Bauten und Neuanschaffungen musste zurückgehalten werden, die Beschäftigtenzahl sank von 1300–1400 bis Mitte 1877 auf 1100 Mann. In der privaten Steuertaxation für 1876 machte Sulzer-Hirzel rund 300 000 Franken Verluste auf Wertschriften geltend. 130 000 Franken bei den

Gotthardbahnaktien und 140 000 Franken bei den Nordostbahnaktien waren die beiden grössten Verlustposten, die er bei seinen übereilten Verkäufen erlitt. Durch den Zusammenbruch der Nationalbahn 1878 und die sich daraus ergebenden katastrophalen finanziellen Auswirkungen für Winterthur, das 1883 am Rand des Konkurses stand, ergaben sich verstärkte Steuerbelastungen und andere unerfreuliche Rückwirkungen.

Bei Gebrüder Sulzer setzte mit 1880 eine neue Wachstumsperiode ein, die Neubauten erforderlich machte. 1881 wurde in Ludwigshafen am Rhein (Rheinland-Pfalz) eine zunächst bescheidene Maschinenfabrik als Filiale gegründet, nachdem Firmen wie Escher, Wyss & Co. und Honegger (Rüti) schon Jahrzehnte früher Produktionsstätten im Ausland aufgebaut hatten. Deutschland war ein besonders wichtiges Absatzgebiet der Winterthurer Firma, und die sich verstärkende Schutzzollpolitik beschleunigte wohl den Entschluss für die Gründung des deutschen Zweigwerkes. Hergestellt wurden in Ludwigshafen zuerst die schweren Dampfmaschinenteile für Lieferungen in Deutschland und nach Russland. Das Werk nahm einen relativ raschen Aufschwung.

Wenn man die Entwicklung der Firma Gebrüder Sulzer bis 1883, dem Todesjahr Sulzer-Hirzels, überblickt, so kann man trotz allen konjunkturellen Einwirkungen gesamthaft eine ausserordentlich konstante Aufwärtsentwicklung feststellen. In ihr kommen aufs Ganze gesehen günstige Verhältnisse, eine solide Finanz- und Geschäftsführung, vor allem aber auch eine marktkonforme Weiterentwicklung der Produkte und eine erfolgreiche Diversifikation zum Ausdruck.