

Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 47-48 (1931)

Heft: 40

Artikel: Ein Besuch der von Roll'schen Eisenwerke Gerlafingen

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-577591>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.03.2025

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

heilige Handlung im Chore vorgenommen werden können.

Projektwettbewerb für das Arboner Strandbad (Thurgau). Für die Erlangung von Projekten für das Arboner Strandbad ist seinerzeit unter den thurgauischen Architekten ein Wettbewerb veranstaltet worden. Es sind im ganzen 21 Projekte eingegangen, unter denen teils recht gute Arbeiten sind. Das Preisgericht, bestehend aus zwei Behördenmitgliedern und den Herren H. Balmer, Architekt in St. Gallen, O. Pfister, Architekt in Zürich und H. Wiesmann, Kantonsbaumeister in Zürich, hat am 22. Dezember gegutet und folgende Rangordnung festsetzen können: 1. Preis: Projekt „Salto“, Verfasser Architekt Edwin Bosshardt, Amriswil, 1400 Franken; 2. Preis: Projekt „1931“, Verfasser Architekt Edwin Brauchli, Weinfelden, 1100 Franken; 3. Preis: Projekt „Bahnparallel“, Verfasser Architekt Karl Eberli, Kreuzlingen, 900 Franken; 4. Preis: Projekt „Einfügung“, Verfasser Architekten Gebrüder Scherrer in Kreuzlingen, 600 Franken. Die 21 Projekte bleiben bis nach Neujahr im Verandasaal des Hotels „Baer“ öffentlich ausgestellt.

Ein Besuch der von Roll'schen Eisenwerke Gerlafingen.

(Korrespondenz.)

„Ehret einheimisches Schaffen“ ist seit einigen Jahren ein Leitspruch der Gewerbeverbände; „Beschäftigt die einheimische Industrie“, so muß man in der heutigen Krisenzeit denken und handeln. Daß unsere Industrie sehr leistungsfähig ist, ersieht man namentlich beim Besuch der betreffenden Betriebe. Die Gesellschaft der von Roll'schen Eisenwerke, deren Gründung auf das Jahr 1823 zurückgeht, zählt sechs ausgedehnte Betriebe: Gerlafingen, Klus, Choindex, Rondez, Bern und Olten. Gerlafingen, Klus, und Choindex heißen „Eisenwerke“, Olten, Rondez und Bern „Gießereien“. Doch beschränken sich diese Einzelwerke nicht auf ein einziges Tätigkeitsgebiet, sondern haben eine Reihe der verschiedensten Betriebsabteilungen.

In der Klus wird neben der ausgedehnten Gießerei noch eine mechanische Werkstätte und ein Emaillierwerk betrieben; in Choindex befindet sich ein Hochofenwerk mit Röhrengießerei; in Olten liefert die Gießerei vornehmlich Maschinenguß; in Rondez wird neben Grauguß auch Hartguß erzeugt, verbunden mit einer Walzendreherei; in Bern befindet sich außer der Gießerei eine ausgedehnte mechanische Werkstätte, insbesondere für Weichen, Standseilbahnen, Kranen, Schützen (Kraftwerke) und allgemeiner Maschinenbau; in Gerlafingen, dem Hauptsitz der Gesellschaft, sind im Betrieb: Walzwerk, Schmiede, Stahlwerk, Walzendreherei und -schleiferei, mechanische Werkstätte.

Nachdem wir in früheren Jahren die von Roll'schen Werke in Choindex und Klus besuchen konnten, war uns auch ein Einblick in die ausgedehnten Betriebe in Gerlafingen gestattet. Wir wollen hierüber einiges berichten.

Das Werk besteht seit 1811. Ursprünglich als Hammerschmiede zum Verfrischen des in eigenen Hochofen gewonnenen Roheisens und zur Herstellung von geschmiedeten Handelseisen betrieben,

wurde im Jahre 1836 ein Walzwerk eingerichtet, mit Antrieb durch Wasserräder, später durch Turbinen.

Das Gerlafinger Eisen, als Holzkohlenroheisen in den Hochöfen von Klus und Choindex und durch Frischen mit Holzkohlen gewonnen, genoß einen guten Ruf, konnte aber den Wettbewerb mit dem Thomas- und Siemens-Martin-Flußeisen nicht mehr aushalten, weshalb man die Erzeugung von Holzkohleneisen aufgeben mußte.

Man ging über zum Steinkohleneisen, indem man hiezu Alteisen verwendet. Dieses, auch Schrott genannt, fällt an aus verschiedenen Quellen und mannigfachen Formen. Bei den Eisenbahnen werden infolge der notwendigen Erneuerung alte Oberbauteile (namentlich Schienen und Schwellen), dann aber auch alte eiserne Brücken frei; von den Maschinenfabriken und Konstruktionswerkstätten gibt es Abfälle der Fabrikation, und schließlich liefern die Sammler Alteisen mannigfacher Art aus Gewerbe, Landwirtschaft usw. herrührend.

In einer neuen, großen Schrotthalle wird das Alteisen zunächst sorgfältig nach den verschiedenen Eigenschaften des Schrottes ausgelesen. Gußeisen und Stahl sind für die dortigen Einrichtungen zur Erzeugung von Eisen und Stahl ungeeignet, und werden deshalb von Hand ausgeschieden. Das Brauchbare wird je nach Form und Beschaffenheit zerlegt und zerkleinert, durch Fallwerke (Hämmer von 600 und 1000 kg) gebrochen oder in flache Form gebracht, durch Scheren, mit Druck bis 140 t, auf Länge und Breite zugeschnitten. Dann werden die Stücke in Pakete von quadratischem Querschnitt möglichst dicht zusammengelegt und schließlich unter Zuhilfenahme von Pressen, die bis 1000 t Druck geben, gebunden. Die Pakete werden mittelst eines großen Magneten gehoben, in Karren geladen und dem Schmelzofen zugeführt.

Die Pakete sind nach Inhalt, Güte und Verwendungszweck verschieden hinsichtlich Größe und Gewicht. Sie erhalten in unmittelbar mit Kohlen oder Generatorgas gefeuerten Ofen Schweißhitze. Ursprünglich wurden diese glühenden Pakete unter Dampfhammern geschweißt, um sie zu dichten und die Schlacken auszupressen, ähnlich wie beim Puddelverfahren die Luppen gedichtet werden. Jetzt werden diese glühenden Pakete gewalzt, dann möglichst warm wieder in den Ofen eingesetzt, neuerdings auf Hitze gebracht und zum Fertigeisen ausgewalzt.

Aus kleineren Abfällen werden kistenartige Pakete mit Blechumhüllung angefertigt und zu einem Zwischenerzeugnis in Form von Flacheisen ausgewalzt; mit geeigneten Alteisen paketierte, gelangt es zum zweiten Mal zur Auswalzung.

Ganz kleine, sperrige Abfälle, wie dünnes Blech, Draht und Drehspäne, behandelte man bis vor etwa 10 Jahren in einem dem Puddelofen ähnlichen Flammofen ebenfalls zu einem Zwischenerzeugnis, das dann wieder paketierte wurde.

Im Lauf der Jahrzehnte wurden die technischen Einrichtungen verbessert und vermehrt. Nachdem die ausländischen Werke (Deutschland und Frankreich) durch die Erzeugung von Flußeisen und Flußstahl nach dem Thomasverfahren ohnehin seit Jahrzehnten im Vorsprung waren und dazu noch die Herstellung von Fertigerzeugnissen übernehmen, was in der Verbindung: Hochofen, Stahlwerk und Walzwerk in Bezug auf die Gesteungskosten außerordentliche Vorteile bietet; wenn man ferner weiß,

wie diese großen Verbände in der Lage sind, die Preise nach ihren Vorteilen festzulegen, muß man sich eigentlich fast wundern, daß Gerlafingen als reines Walzwerk weiter bestehen konnte.

Das war nur möglich durch stete Verbesserung der technischen Einrichtung und durch weitgehendste Verfeinerung in der Herstellung, womit Erzeugnisse höchster Güte und Gleichmäßigkeit auf den Markt gebracht werden konnten.

Einen wichtigen und kostspieligen Bestandteil des Betriebes bildet das Stahlwerk. Der Krieg brachte dem Eisenwerk Gerlafingen ungeahnte Schwierigkeiten und stellte neue Aufgaben. So wurde im Mai 1918 ein unter großen Schwierigkeiten erstellter Siemens-Martin-Ofen in Betrieb gesetzt, um dem Mangel an Rohstoffen zu begegnen. Vorgehen war der Einbau von zwei Siemens-Martin-Ofen für je 20 t Einsatz. Da aber diese Ofen bedeutende Mengen Kohlen brauchen und deren Zufuhr je länger je mehr Schwierigkeiten bot, begann man fast gleichzeitig mit der Bestellung eines Elektroofens für 5 t Einsatz; er kam im August 1918 in Betrieb. Ein zweiter Elektroofen gleicher Größe wurde zu Anfang 1922 ebenfalls unter Strom gesetzt. Schon ein halbes Jahr nach der Inbetriebnahme mußte wegen Kohlenmangel der Siemens-Martin-Ofen stillgelegt werden; er kam erst im Mai 1920 wieder unter Feuer und liegt seit Oktober 1921 endgültig kalt. Die gegen Ende 1920 einsetzende Besserung im Eingang von fremdem Halbzeug und dessen rasch sinkender Preis machten den Weiterbetrieb unwirtschaftlich; es sind wie vor dem Kriege namentlich die zu teuren Kohlen, aber auch die höheren Löhne, die einen Wettbewerb mit den in dieser Hinsicht unter viel günstigeren Bedingungen arbeitenden, ausländischen Hüttenwerken ausschließen. Eine weitere Inbetriebnahme des vorhandenen oder gar die Aufstellung des ursprünglich vorgesehenen zweiten Martinofens ist unwahrscheinlich. Im bestehenden Martinofen konnten jährlich etwa 12,000 Tonnen Rohblöcke erschmolzen werden, während das Gesamtausbringen beider Elektroöfen etwas kleiner ist, Gerlafingen wäre damit in der Lage, in seinem Stahlwerk bei Vollbetrieb etwa die Hälfte seines normalen Flußeisenbedarfes selbst herzustellen.

Die beiden Elektroöfen für je 5 t Einsatz stehen seit ihrer Fertigstellung ununterbrochen im Betrieb, ausgenommen etwaige Instandstellungen oder Störungen in der Stromzuführung. Es wird Dreiphasendrehstrom verwendet, von 1000 bis 1200 Amp. Stromstärke und 60 bis 90 V Spannung. Die Stromzufuhr erfolgt mittelst drei Kohlen und mit selbsttätiger

Äußerst günstige Occasionen

1 vierseitige Hobelmaschine, 500 mm breit, mit Kugellagern, (Kissling),

1 Kehlmaschine mit Kugellagern (Landquart),

1 Bandsäge, 700 mm, mit Kugellagern,

1 „ „ 350 mm, „ „

Schleifsteine mit oder ohne Kugellager, in jeder Größe.

1 autom. Hobelmesserschleifmaschine,

1 Holzspaltmaschine mit Bandsäge (fahrbar),

1 Holzspaltmaschine (stationär).

Diese Maschinen können en bloc oder einzeln abgegeben werden.

S. Müller, Zypresenstrasse 66, Zürich
mech. Werkstatt.

4185/3

Regelung. Alle 4 bis 5 Stunden ist ein Einsatz fertig erschmolzen. Das flüssige Eisen wird in Gießpfannen entleert und von unten in die Kokillen eingeführt; diese sind vom Mittelstück aus, wo der Einguß erfolgt, durch ein feuerfestes Rohr untereinander verbunden. Im Elektroofen ist es möglich, hochwertige Sonderstähle zu erzeugen (Kohlenstoff- und legierte Stähle), weil diese Öfen sich hierfür besonders gut eignen und die Erzeugung von gewöhnlichem Flußeisen im allgemeinen nicht wirtschaftlich ist; doch bildet letzteres immer noch den Hauptteil der Erzeugung, namentlich in Betoneisen. Die Stahlwerkanlage ist bezüglich Einrichtungen auf das neuzzeitlichste ausgestattet. Insbesondere trifft dies zu auf weitgehendste Anwendung mechanischer Hebe- und Zufuhr-Vorrichtungen (Aufzüge, Magnet- und Chargierkrane für die Schrottzufuhr, Greiferkrane für Kohlenentlad usw.). Dadurch wird einerseits die teure menschliche Arbeitskraft so weit immer möglich ausgeschaltet, insbesondere aber die beschwerliche Arbeit durch Maschinen ausgeführt.

Den Hauptbetrieb bilden in Gerlafingen die Walzwerke. Sie umfassen fünf Walzstraßen für Stabeisen nebst Paketierwerkstätten und zwei Blechwalzwerke. Es können Profileisen von den kleinsten Abmessungen bis zu 40 kg auf den Laufmeter hergestellt werden. Die fünf Streckwalzwerke zerfallen in eine Grobstraße mit zwei Schweißöfen mit Generatorgasfeuerung mit Turbinenantrieb und Dampfreserve, zwei Mittel- und zwei Feinstraßen.

Die alte Mittelstraße mit drei Schweißöfen mit Ölfeuerung wird durch eine Dampfmaschine angetrieben; die neue Mittelstraße hat elektrischen Antrieb, mit einer Dampfmaschine als Reserve. Als Wärmeofen dient hier ein mehrzelliger Stoßofen mit Regenerativ-Gasfeuerung. Auch die beiden Feinstraßen werden heute nur noch elektrisch angetrieben; sie verfügen über je einen Doppelherd-Schweißofen, mit Regenerativ-Gasfeuerung. Neben diesen fünf Streckwalzwerken besitzt das Werk noch zwei Blechwalzwerke mit Turbinenantrieb; sie liefern Bleche von 0,4 bis 15 mm Dicke bei einer Breite bis zu 1500 Millimeter. Der gangbarste Artikel des Walzwerkes ist Betoneisen. Für den Zuschnitt und das Biegen nach vorgeschriebenen Maßen sind neuzzeitliche Maschinen in einer großen neuen Halle aufgestellt, die ein bequemes Verladen ermöglichen.

Vor etwa 15 Jahren wurde eine leistungsfähige Geschloßpresserei eingerichtet, die bei unserm Besuch ebenfalls im Betrieb stand. In zugehörigen Werkstätten werden die roh gepreßten Geschosse fertig bearbeitet.

Als weiteren Betrieb ist zu erwähnen die Walzendreherei. In einem geräumigen Gebäude mit einer größeren Anzahl neuzzeitlicher, leistungsfähiger Drehbänke, Schleifmaschinen usw. werden die vom Werk Rondez gelieferten Hartgußwalzen bis auf 0,1 mm genau fertig erstellt. Zur Bearbeitung wird unter anderem auch der Widia-Stahl von Krupp verwendet.

In der Schmiede finden wir als Neuerung die Verwendung von Druckluft und Ölfeuerung zur Betätigung der verschiedensten hydraulisch und mechanisch betriebenen Pressen, Stanzen, Scheren, Schneidmaschinen usw. Hier werden erzeugt Wagenachsen, Maschinenteile als Handschmiedestücke, ferner Gensschmiedestücke als Massenerzeugnisse, wie Kleisenzeug für den Eisenbahnbau, Beschlagsartikel für Eisenbahnwagen und Kriegsfuhrwerke, sowie Bestandteile für den Maschinen- und Automobilbau.

Leder-Riemen für Kraftanlagen Techn. Leder	 Riemen-Gesellschaft Fabrik Gut & Cie ZÜRICH Gegründet 1866	Gummi Riemen und Balata-Riemen Transportbänder
--	--	--

Der Schmiede ist eine Abteilung für das Glühen, Härten und Vergüten angegliedert, desgleichen auch eine für größere Stücke dienende Verzinkerei.

Daneben treffen wir umfangreiche Bearbeitungswerkstätten zur Fertigstellung der Schmiedestücke (Dreherei, Fräserei, Bohrer, Schraubenschneider, Schererei), ausgerüstet mit sinnreichen Maschinen von höchster Genauigkeit.

Die Kraftversorgung spielt in einem so umfangreichen und auf Schwerbetrieb eingestellten Werk eine bedeutende Rolle. Sie geschieht durch die Ausnutzung von Wasserkraften, durch Dampf und durch Bezug von elektrischer Energie. Eine Wasserkraftanlage nützt das Gefälle eines Kanals der Emme aus, teils unmittelbar durch Turbinen, teils durch elektrische Energie; ferner bestehen zwei eigene Elektrizitätswerke am gleichen Kanal und ein weiteres an der Oesch in Kriegstetten, das insofern von besonderer Bedeutung ist, als es seit 1886 betrieben wird und die erste in der Schweiz angelegte Kraftübertragung war.

Der Dampf zum Betrieb der Dampfmaschinen in den Walzwerken wird größtenteils von Kesseln geliefert, die die Abhitze der Walzwerksöfen und der zahlreichen Wärmeöfen in der Schmiede wieder ausnützen. Während schon vor 25 Jahren die Kohlenfeuerung teilweise durch Teer- und Teerölfeuerung ersetzt wurde, ging man später zum Rohölbetrieb über. Die ganze Schmiede (Hammer- und Gesenkschmiede, Hufeisenfabrik, Schraubenpresserei usw. verfeuert heute ausschließlich flüssige Brennstoffe, ebenso im Walzwerk ein Teil der Öfen.

Wesentlichen Anteil an der Betriebskraft hat heute die Kraftversorgung durch Bezug von elektrischem Strom vom Werk Wangen a. Aare. In einer eigenen, auf Werkboden erstellten Transformatorenanlage, mit einer Gesamtleistung von 10,000 kW, wird der Strom in der Spannung von 45,000 V abgenommen, dann in der Station auf 3000 V gebracht, von dort mit einem Kabelnetz dem Stahlwerk und den auf dem Werkgebiet verteilten Unterstationen zugeführt und hier nochmals hinabtransformiert, auf Gebrauchsspannung. Eine Anzahl größerer Motoren, namentlich die Walzwerks- und Kompressor-Antriebsmotoren, sind unmittelbar an das 3000 V-Kabelnetz angeschlossen.

Selbstredend gehören zum Betrieb ausgedehnte Lagerplätze. Auf dem Blocklagerplatz bemerkten wir die verschiedensten Spezialstähle, die es dem Werk ermöglichen, weitgehendsten Ansprüchen an Güte und besondere Eigenschaften des Fertigerzeugnisses zu entsprechen. Um die ständig teurere und unwirtschaftliche Handarbeit soweit immer möglich durch mechanische Vorrichtungen zu ersetzen, wurden für den Blocklagerplatz zwei fahrbare Verladebrücken erstellt, da insbesondere das Auf- und Abladen der schweren Rohblöcke aus dem eigenen Stahlwerk sich von Hand zu schwerfällig gestaltete. Der umfassende Einblick, der uns in das Werk gestattet wurde, hinterließ bei uns den besten Eindruck. Industrie und Gewerbe unseres Landes dürfen froh

sein, in den von Roll'schen Eisenwerken zu Gerlafingen einen so leistungsfähigen, auf technische Höchstansprüche eingestellten Betrieb zu besitzen.

Holz-Marktberichte.

Schweizerischer Rundholzmarkt. Kant. Zürich.

Die Holzcorporation Küsnacht verkaufte pro m³ im Walde bei Fr. 3.— Fuhrlohn:

	Mittelstamm	Erlös
Eichen	1,12 m ³	Fr. 70.—
Buchen	0,75—1,70 m ³	Fr. 50—52.—
Föhren	0,80—1,20 m ³	Fr. 41—50.—
Absperrholz	0,50 m ³	Fr. 29—34.—

Kanton Bern. Für das bernische Mittelland hat der Bernische Waldbesitzerverband folgende Richtpreise pro m³ Holz ab Wald aufgestellt: Saghölzer 39, 43, 48 Franken, Bauhölzer 27, 30, 34 Franken, Absperrhölzer 18, 20, 23 Franken, je nach Qualität und Transport.

Kanton Freiburg. An der Steigerung vom 9. Dezember erzielte die Gemeinde Plaffeien im Durchschnitt für 117 m³ Trämel 32 Franken, für 202 m³ Bauholz 27,50 Franken pro m³ ab Wald. Transportkosten zu Lasten des Käufers vom Wald bis zur Kantonsstraße Fr. 3.— und bis zur nächsten Bahnstation Freiburg oder Düdingen Fr. 8.— pro m³. 1930 erzielte die Gemeinde für das Trämelholz im Durchschnitt Fr. 35.— pro m³. In Brennholz fanden noch keine Verkäufe oder Steigerungen statt, weil dieses noch nicht fertig gerüstet war.

Kanton Graubünden. Die Gemeinde Jenaz verkaufte die bereits im Oktober ausgeschriebenen Lärchen wie folgt: 250 m³ Weidlärchen: Obermesser zu Fr. 65.—, Untermesser zu Fr. 36.— pro m³. Ferner 20 m³ prima Waldlärchen zu Fr. 80.— für Obermesser und Fr. 45.— für Untermesser. Sämtliche Preise franko Bahnhof Jenaz unverladen.

Kanton Waadt. An der großen Versteigerung in Orbe über 2000 m³ fand ein Teil der ausgeschriebenen Lose zu den Schätzungspreisen keine Käufer. Doch werden weitere Verkäufe nach freier Übereinkunft abgeschlossen.

Totentafel.

• **Walter Bofhard, in Firma Häuflyer & Bofhard, Möbelfabrik in Tägerwilien (Thurgau),** starb am 20. Dezember.

Verschiedenes.

Der Wohnungsmarkt in Zürich-Oerlikon. Bei der am 1. Dezember 1931 durchgeführten Zählung der leerstehenden Wohnungen und Geschäftsräume und der im Bau begriffenen Gebäude wurden in bestehenden Gebäuden 62 leere unvermietete und