**Zeitschrift:** Nachrichten aus der Eisen-Bibliothek der Georg-Fischer-Aktiengesellschaft

**Herausgeber:** Eisenbibliothek

**Band:** - (1957)

**Heft:** 11

**Artikel:** Gusstahl und Stahlguss : ein geschichtlicher Rückblick zur Etymologie der beiden Begriffe

**Autor:** Gnade, R.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-378040

**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**

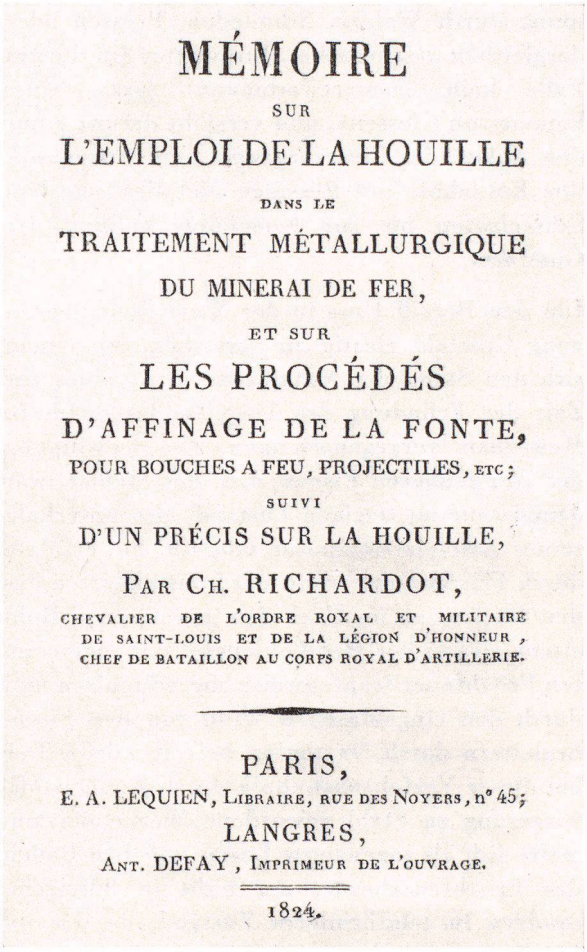
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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:** 06.07.2025

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



MÉMOIRE

SUR

L'EMPLOI DE LA HOUILLE

DANS LE

TRAITEMENT MÉTALLURGIQUE

DU MINERAI DE FER,

ET SUR

LES PROCÉDÉS

D'AFFINAGE DE LA FONTE,

POUR BOUCHES A FEU, PROJECTILES, ETC;

SUIVI

D'UN PRÉCIS SUR LA HOUILLE,

PAR CH. RICHARDOT,

CHEVALIER DE L'ORDRE ROYAL ET MILITAIRE DE SAINT-LOUIS ET DE LA LÉGION D'HONNEUR, CHEF DE BATAILLON AU CORPS ROYAL D'ARTILLERIE.

PARIS,

E. A. LEQUIEN, LIBRAIRE, RUE DES NOYERS, n° 45;

LANGRES,

ANT. DEFAY, IMPRIMEUR DE L'OUVRAGE.

1824.

de bois, avec de très-grands avantages pour les fabricans?» Das von Ch. Richardot verfasste Gutachten trug dazu bei, das Vorurteil gegen die Steinkohle zu überwinden, der Entwicklung der modernen französischen Eisengewinnung die Wege zu ebnen.

K. Schib

*C. Pajot-Descharmes, Guide du Mineur et des concessionnaires des mines. 2 Bde. Paris 1826. - 8⁰. X, 564 S., 25 Pläne. EM/E r 35 57/118.*

*Dem zweiten Band ist das «Mémoire sur l'emploi de la houille dans le traitement métallurgique du minerai de fer» (1824) beigedruckt (123 S.). Den Abschluss des zweiten Bandes bildet ein Verzeichnis der «Mines et Minières métalliques abandonnées ou qui n'ont point encore été exploitées en France» (38 S.).*

*Diese Abhandlung über die Verwendung der Steinkohle als Brennstoff und Reduktionsmittel bei der Roheisengewinnung wird in den fachmännischen Bibliographien kaum erwähnt; es wurde gerade deshalb besonders darauf hingewiesen.*

## GUSSTAHL UND STAHLGUSS

### EIN GESCHICHTLICHER RÜCKBLICK ZUR ETYMOLOGIE DER BEIDEN BEGRIFFE

Nicht selten wurden wir in den vergangenen Jahrzehnten von Stahlverbrauchern und Beamten der Zollbehörde um Auskunft über den unterschiedlichen Begriffsinhalt der beiden Wortbildungen Gusstahl und Stahlguss angesprochen. Heute begegnet man dieser Frage nur noch in Unterhaltungen zwischen eisengeschichtlich interessierten Fachleuten, weil die Erzeugung von Gusstahl im ursprünglichen Sinne des Wortes der Geschichte angehört und der Begriff Gusstahl sich nur noch in den Namen einer Reihe von Firmen der eisenschaffenden Industrie erhalten hat, deren Werksgründungen zum Teil noch in das Zeitalter des Schweisstahles fielen.

Auch in der Geschichte unserer Mühlentalwerke spielte der Gusstahl und die daraus hergestellten Schmiedeerzeugnisse, z. B. Feilen, eine grosse Rolle, bildete doch der Gusstahl über ein halbes Jahrhundert die einzige werkstoffliche Fabrikationsgrundlage des Unternehmens. Als «Eygenthümer einer Gusstahlfabrik» bezeichnete sich deshalb der Werksgründer Johann Conrad Fischer (1773 bis 1854) in seinen Patentanmeldungen bei der österreichischen Hofkammer in Wien, als ihm die Erfindung des Meteorstahles (1824) und die Erfindung, «Stabeisen in Tiegeln in dünnen Fluss zu bringen und in Formen von Thon, Sand oder Eisen zu giessen» (1845) gelungen war. Der Leser errät leicht, dass die letztgenannte Patentanmeldung ein Giessereierzeugnis, d. h. ein Formgusserzeugniss aus Stahl betraf, das im heutigen Sprachgebrauch kurz als Stahlguss bezeichnet wird.

Während die Entstehung des Wortes Gusstahl (engl. cast steel) schon kurze Zeit nach der Erfindung des Gusstahles durch den Engländer Benjamin Huntsman (1740) als sicher angenommen werden kann, stösst man auf die Wortbildung Stahlguss erst zu Beginn dieses Jahrhunderts, also rund 50 Jahre nach der Erfindung (um 1850) des mit dieser Bezeichnung belegten Giessereierzeugnisses. Zwischen der Prägung der Begriffe Gusstahl und Stahlguss liegt somit ein Zeitraum von etwa 150 Jahren.

Die Wortzusammensetzungen Gusstahl und Stahlguss, entstanden aus zwei gleichen, ursprünglich selbständigen Wörtern, unterscheiden sich nur durch die Reihenfolge der sie bildenden Einzelbegriffe Stahl und Guss. Bestimmungswort und Grundwort haben in der Zusammensetzung den Platz gewechselt, d.h. das den Hauptton enthaltende Bestimmungswort Guss in Gusstahl rückt in Stahlguss als unbetontes Grundwort an die zweite Stelle.

Worauf beruht nun der grundlegende Unterschied in der Bedeutung der beiden Wortbildungen? Nur auf der verschiedenartigen Definition des Wortes Guss. Während der Begriff Stahl in beiden Wörtern eindeutig als jede Eisenlegierung definiert werden kann, welche ohne Vorbehandlung schmiedbar ist, unterliegt der Begriff Guss in den beiden Ausdrücken zwei grundverschiedenen Sinndeutungen. Man stelle nur einmal die Frage: «was ist Guss?» und wird verwundert sein über die verschiedenartige Auslegung dieses Wortes.

Während der eine der Befragten den Begriff umschreibt als einen metallischen Gegenstand, der seine Gestalt durch Füllen des Hohlraumes einer meist aus Sand bestehenden Gussform mit flüssigem Metall und dessen nachfolgende Erstarrung erhalten hat, also das Formgusserzeugnis als solches (in der Umgangssprache das «Gusstück») meint, denkt ein anderer in erster Linie in metallkundlichem Sinne an die Struktur des verwendeten Metalles im Gusszustand, um zu betonen, dass der Werkstoff keine Verformung durch Walzen, Schmieden, Pressen oder dergleichen erfahren hat. Ein dritter (in diesem Falle kein Giessereifachmann) sagt: «Guss kommt von Giessen», und versteht darunter nur den Ablauf des Giessvorganges vom Augenblick der Entnahme des flüssigen Metalles aus dem Schmelzofen bis zur beendeten Füllung der Gussform.

Um den Begriff Guss in der Wortzusammensetzung Gusstahl richtig zu verstehen, muss man sich den Stand der Metallurgie des Stahles zur Zeit der Erfindung des Tiegelstahles durch B. Huntsman vergegenwärtigen. Die Gewinnung des schmiedbaren Eisens, d. h. des Stahles, war damals nur im teigigen Zustand, also unterhalb seiner Schmelztemperatur möglich. Sie erfolgte durch Frischen des schon seit Jahrhunderten aus den Eisenerzen im Hochofen gewonnenen Roheisens, das in der Holzkohlenglut der sogenannten Frischfeuer tropfenweise abgeschmolzen und durch den eingeblasenen Wind von den Eisenbegleitern durch Oxydation befreit wurde. Der bei dieser Verfahrenstechnik durch Kohlenstoffvergasung zu Stahl gewordene Werkstoff sammelte sich als sogenannte Luppe auf dem Boden des Frischfeuerherdes an, nicht in flüssigem, sondern in teigförmigem Zustand, da der inzwischen um einige hundert Grad Celsius gestiegene Schmelzpunkt des Stahles von der Temperatur des Frischfeuers nicht mehr erreicht wurde. Die aus diesem Grunde noch stark mit Schlakkenresten durchsetzten schwammigen, weisswarmen Luppen wurden anschliessend unter schweren, durch Wasserkraft angetriebenen Schmiedehämmern miteinander verknetet und verschweisst und zu stangenförmigen Erzeugnissen, dem sogenannten Stabeisen (engl. bar iron), ausgereckt. Dieser weiche, nicht härtbare Werkstoff bildete das Ausgangsprodukt für die Weiterverarbeitung zu allen aus schmiedbarem Eisen bestehenden Gegenständen der damaligen Zeit. Härtbarer Stahl zur Anfertigung von Werkzeugen wurde durch Aufkohlen des Stabeisens zu sogenanntem Zementstahl erhalten.

R. Gnade

*(Fortsetzung in einer der nächsten Nummern)*

---

*Beilage: Sonderdruck aus «Schweiz. Min. Petr. Mitt.», Band 37, Heft 1, 1957 «Georg Agricolas Mineralsystem und sein Nachleben bis ins 18. Jahrhundert» von Joachim Schroeter*