

**Zeitschrift:** Minaria Helvetica : Zeitschrift der Schweizerischen Gesellschaft für historische Bergbauforschung = bulletin de la Société suisse des mines = bollettino della Società svizzera di storia delle miniere

**Herausgeber:** Schweizerische Gesellschaft für Historische Bergbauforschung

**Band:** - (1993)

**Heft:** 13b

**Artikel:** Die Eisenverarbeitung in der Schweiz vor dem Hochofenverfahren : Karte der eisenindustriellen Funde

**Autor:** Senn-Luder, Marianne / Serneels, Vincent

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1089631>

#### 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:** 22.01.2026

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

SENN-LUDER, Marianne, SERNEELS, Vincent und Schweizerische Arbeitsgruppe für Eisenarchäologie (SAGEA/GSAF).

## DIE EISENVERARBEITUNG IN DER SCHWEIZ VOR DEM HOCHOFENVERFAHREN : KARTE DER EISENINDUSTRIELLEN FUNDE

Im Lauf der letzten Jahre wurden neue Forschungsarbeiten über die alte Eisenindustrie in der Schweiz fertiggestellt (Serneels 1993, Senn-Luder 1992, Abetel 1992, Eschenlohr und Serneels 1991, Brun 1986). Wichtige Projekte sind noch im Gang (Dissertation Doswald und Eschenlohr). Die Schweizerische Gruppe für Eisenarchäologie (SAGEA/GSAF) koordiniert diese Arbeiten.

Es schien möglich, den aktuellen Forschungsstand an Hand publizierter Arbeiten, laufender Untersuchungen und Hinweisen der Kantonsarchäologen darzustellen. Diese Arbeit wurde am Kongress in Besançon " La sidérurgie ancienne de l'Est de la France dans son contexte européen" vom 11.-13. November 1993 vorgestellt. Mittels vierer Karten (Urgeschichte, Römische Epoche, Frühmittelalter und Mittelalter), auf denen die Schlackenfunde (Verhüttung und Schmieden) eingetragen sind, wurde eine Bilanz gezogen. Diese Karten zeigen aber erst den momentanen Forschungsstand. Sie können noch nicht von historischen Gesichtspunkten her interpretiert werden, weil die Angaben hiefür zu fragmentarisch sind. Neben gut bekannten Gebieten bleiben noch zahlreiche Regionen, die kaum erforscht sind und andere, in denen sämtliche Angaben fehlen. Die laufenden Untersuchungen sollten es mit der Zeit erlauben, diese Lücken auszufüllen.

### **Die Genfer Region :**

Das Eisenerz wurde auf dem Mont Salève (Savoyen, Frankreich) abgebaut. Um die zwanzig Fundplätze von Verhüttungsschlacken wurden am Berg lokalisiert. Die Studie der Schlacken erlaubt es, zwei Verhüttungsmethoden zu unterscheiden, die wahrscheinlich zu zwei verschiedenen Zeitschichten gehören. Leider ist noch keine Datierung möglich (Serneels 1993).

Die alten Grabungen in der Stadt Genf förderten keltische und römische Schmiedeschlacken zu Tage (Paunier 1981). In Sézegnin GE wurde eine Schmiede entdeckt, die zu einer frühmittelalterlichen Siedlung und einem dazugehörigen Gräberfeld gehört (Privati 1983).

### **Der Waadtländer Jura :**

Am Fusse des Waadtländer Juras in der Umgebung von Ferrèires VD wurden ungefähr dreissig Verhüttungsplätze entdeckt und mehrere ausgegraben, in denen zahlreiche Rennöfen gefunden wurden (Pelet 1973). Die Eisengewinnung beginnt vor der römischen Eroberung und erstreckt sich bis in die Anfänge des Hochmittelalters. Ihre Blüte liegt im Frühmittelalter. Die Spuren der Eisenverarbeitung liegen in der Peripherie der Verhüttungszone und sind sehr wahrscheinlich mit Siedlungen verbunden (Serneels 1993). In geringer Entfernung zur Hauptzone liegt der Verhüttungsplatz von Montcherand VD, der kürzlich erforscht wurde (Abetel 1992). Seine Aktivitäten erstrecken sich hauptsächlich auf das Frühmittelalter. Die Region von Vallorbe VD, die höher liegt, scheint nicht vor dem 13 Jh. ausgebaut worden zu sein. Die Eisenindustrie begann mit der Hammerschmiede (Verwendung der Wasserkraft), welche 1525 durch Hochöfen ersetzt wurden. Danach wendete sie sich dem Frischen von Gusseisen zu, der Nagelherstellung und am Ende spezialisierten Herstellungsverfahren (Pelet 1978 und 1983). Zahlreiche Schmiedeschlacken und Werkzeuge wurden im römischen Vicus von Vidy-Lausanne entdeckt.

### **Die Region um den Bieler-, Neuenburger- und Murtensee:**

Die Verhüttung ist in dieser erzarmen Gegend sehr schwach bezeugt. Im Gegensatz dazu haben zahlreiche archäologische Fundplätze aller Zeitschichten Schmiedeschlacken zu Tage gefördert. Die Sammlung von Avenches VD und die römische Schmiede von Marsens FR wurden kürzlich untersucht. In der römischen Villa von Biberist SO wurde eine Schmiede gefunden, welche mit einem komplexen, hydraulischen System ausgerüstet war (Schucany 1986). Die mittelalterliche Schmiede von Landeron NE ist unter der Leitung der Kantonsarchäologie Neuenburg (P.Hofmann und J.Lechmann) in Auswertung. Die Fundplätze im Kanton Freiburg wurden durch P.A.Vauthay von der Kantonsarchäologie Freiburg angegeben.

### **Der Zentraljura :**

Der Zentraljura bzw. das Delsberger Becken und die umliegenden Täler ist die Region des intensivsten Eisenerzabbaus der Schweiz (Quiquerez 1866). L. Eschenlohr arbeitet mit Unterstützung des Nationalfonds und in Zusammenarbeit mit den zuständigen Kantonsarchäologen an der Aufarbeitung dieses Gebiets. Die Freiwilligen der Groupe jurassien d'Archéologie du Fer helfen ihm

bei seiner Aufgabe. Bis zum heutigen Tag wurden ungefähr 250 Schlackenfundplätze entdeckt, deren Schwerpunkt sich in der Umgebung von Lajoux JU und den umliegenden Gemeinden befindet. Zahlreiche Entdeckungen werden noch hinzu kommen. Urgeschichtliche und römische Industrien sind noch nicht deutlich belegt, die chronologischen Angaben von Quiquerez müssen mit Vorsicht behandelt werden. Der Fundort von Boécourt JU hat zwei merowingische Rennöfen geliefert (Eschenlohr und Serneels 1991). Neuere Angaben bezeugen eine mittelalterliche Industrie. Nur wenige Fundplätze haben Eisenverarbeitungs-Schlacken geliefert. Die sehr bedeutende, nachmittelalterliche Abbau- und verarbeitende Tätigkeit ist aus den schriftlichen Quellen bekannt. Sie hinterlässt vor allem im Delsberger Becken zahlreiche Spuren.

#### **Der Basler- und Solothurner Jura :**

Im Basler- und Solothurner Jura sind die Schlackenfunde recht zahlreich, aber die Erforschung hat erst begonnen (C.Schucany und J.Tauber). Die lückenhaften Informationen erlauben es nicht, die Region zu strukturieren. Die Wirtschaft des karolingischen Dorfes von Liestal-Rösental BL scheint sich zum grossen Teil um die Eisenindustrie gedreht zu haben; sowohl Verhüttung wie Schmiede sind vorhanden (Tauber 1992).

#### **Der Aargau :**

Das oolithische Doggererz, welches im Fricktal reichlich ansteht, wurde intensiv ausgebeutet, was aus den Quellen seit dem 15.Jh. bekannt ist (Amsler 1913). Ältere Spuren wurden durch C. Doswald kürzlich belegt. Sie bezeugen eine römische und vielleicht prähistorische Industrie. Während den älteren Zeitstufen wurden wahrscheinlich auch kleine, siderolithische Lagerstätten ausgebeutet. Mehrere Schmieden sind bekannt, so in Frick AG und an der Peripherie der Zone (Augst AG/BL, Zurzach AG, Baden AG und Windisch AG).

#### **Der Kanton Schaffhausen :**

Die Ausbeutung der oolithischen Doggererze geht zumindest bis ins Frühmittelalter zurück. Mehrere metallurgische Fundplätze wurden ausgegraben (Guyan 1977). In Oberbargen SH haben alle Stufen der Produktionskette Spuren hinterlassen (Guyan 1955). Die Ausbeutung der siderolithischen Erze scheint sich erst ab der Neuzeit entwickelt zu haben. Aus den antiken Perioden sind nur einige Schmiedeschlacken bekannt (Höneisen, M.).

#### **Der östliche Teil des Schweizer Mittellandes (Kantone ZH, TG und ZG) :**

In dieser Region fehlt Eisenerz fast völlig. Es hat nur einige kleine Lagerstätten am Jura. Die Schlackenfunde gehören zu Schmieden. Solche waren während der Eisenzeit noch selten. Im Gegensatz dazu enthalten viele römische Siedlungen Schmieden, wie etwa die Gutshöfe von Neftenbach ZH und Dietikon ZH (Senn 1992). Im Mittelalter scheint das metallurgische Handwerk an die Städte gebunden gewesen zu sein. Die Funde aus dem Kanton Zug sind im Moment in Bearbeitung. 65 Fundplätze, vor allem aus der Stadt Zug, enthalten Schlacken. Zumeist stehen sie in Zusammenhang mit Schmiedetätigkeit, aber es hat auch einen mittelalterlichen Verhüttungsplatz, der in der Stadt liegt.

#### **Die Lagerstätten am Gonzen :**

Die Eisenmine am Gonzen hat eine wichtige Rolle im Kanton St.Gallen gespielt. Ihre Ausbeutung geht zumindest bis ins Frühmittelalter zurück (Epprecht 1991). Im 14./15.Jh. war sie ein wichtiger Rohstofflieferant der Eidgenossen und das Gonzeneisen wurde nach Basel, Freiburg i.Br. und Konstanz verkauft. Die Tätigkeiten gingen weiter bis in unsere Tage. Die römischen und prähistorischen Schlacken, die in der Umgebung gefunden wurden, gehören wahrscheinlich zur Schmiede (Grüninger, I.).

#### **Die Alpen und der Kanton Graubünden :**

Die Untersuchung der eisenarchäologischen Funde in der alpinen Region ist noch wenig aktiv oder nicht bestehend, mit Ausnahme des Kantons Graubünden (Brun 1986, Rageth, J.). Die Alpen umschließen zahlreiche verschiedenartige, kleine Eisenlagerstätten. Keine gesicherte Information erlaubt es, ihre Ausbeutung vor dem Mittelalter anzusetzen. Hingegen beobachtet man die Entwicklung zahlreicher kleiner Unternehmen mit lokaler Bedeutung vom 16.Jh. an, von denen schriftliche und archäologische Quellen zeugen. Während der römischen Epoche kennt man einige Schmieden in den Tälern, wie die von Chur GR und Riom GR (Rageth 1982).

Diese Synthese wurde ermöglicht durch die Mitarbeit zahlreicher Personen. Wir bedanken uns bei ihnen : Brun, Eduard; d'Aujourd'hui, Rolf; Doswald, Cornel; Eschenlohr, Ludwig; Furger, Alex; Gräminger-Britschgi, Urs; Grüninger, Irmgard; Höneisen, Markus; Pelet, Paul-Louis; Rageth, Jürg; Schucany, Caty; Senn-Luder, Marianne; Serneels, Vincent; Tauber, Jürg; Vauthey, Pierre-Alain; Wiblé, François.

### Bibliographische Angaben

ABETEL (E.) 1992 : L'établissement sidérurgique de Montcherand (= Cahiers d'Archéologie romande 54). Lausanne 1992, 112p.

BRUN (E.) 1988 : Die Eisenerzvorkommen des Schmorrasgrates und ihre Verhüttung im Oberhalbstein. Minaria Helvetica, 8a, 1988, p.33-42.

EPPRECHT (W.) 1991 : Das Gonzenbergwerk : Geschichte, Geologie, Bergbautechnik, Verhüttung. p. 33-84 in Hugger (P.) : Der Gonzen, 2000 Jahre Bergbau. Sargans, 1991, 222p.

ESCHENLOHR (L.) et SERNEELS (V.) 1991 : Les bas fourneaux mérovingiens de Boécourt-Les Boulies (JU/Suisse) (= Cahiers d'Archéologie Jurassienne 3). Porrentruy 1991, 144p.

GUYAN (W.U.) 1957 : Die Eisenöfen im Hoftal bei Bargen (Kanton Schaffhausen). Revue suisse d'Art et d'Archéologie, 17, 1957, p.159-174.

GUYAN (W.U.) 1977 : Neue archäologische Untersuchungen zur Eisenverhüttung in der Schweiz. p.119-126, in Symposium "Archäologische Eisenforschung in Europa". Eisenstadt 29.09-2.10.1975 (= Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland 59). Eisenstadt, 1977, 183p.

PAUNIER (D.) 1981 : La céramique gallo-romaine de Genève (= Mémoires Documents de la Société d'Histoire et d'Archéologie Genève 9) Genève, 1981, 437 p.

PELET (P.L.) 1973 : Une industrie méconnue. Fer, Charbon, Acier dans le Pays de Vaud, 1 : Les sources archéologiques (= Bibliothèque historique vaudoise 49) Lausanne, 1973, 272 p.

PELET (P.L.) 1978 : Fer, Charbon, Acier dans le Pays de Vaud, 2 : La lente victoire du haut fourneau (= Bibliothèque historique vaudoise 59) Lausanne, 1978, 354 p.

PELET (P.L.) 1983 : Fer, Charbon, Acier dans le Pays de Vaud, 3 : Du mineur à l'horloger. (= Bibliothèque historique vaudoise 74). Lausanne, 1983, 491 p.

PRIVATI (B.) 1983 : La nécropole de Sézegnin (= Mémoires et Documents de la Société d'Histoire et d'Archéologie de Genève 10). Genève, 1983, 181 p.

QUIQUEREZ (A.) 1866 : De l'âge du fer. Recherches sur les anciennes forges du Jura bernois (= Monuments de l'ancien Evêché de Bâle). Porrentruy, 1866, 126p., 4pl. Réimpression, Porrentruy 1992 (= L'Oeil et la Mémoire 11).

SCHUCANY (C.) 1986 : Der römische Gutshof von Biberist-Spitalhof, Ein Vorbericht. Annuaire de la Société suisse de Préhistoire et d'Archéologie, 69, 1986, p. 199-220.

SENN (M.) 1992 : Eisenfunde und Metallverarbeitungsabfälle aus dem römischen Gutshof in Dietikon (ZH). Mémoire de Licence Université de Zurich, manuscrit, 1992, 192p., 33pl.

SERNEELS (V.) 1993 : Archéométrie des scories de fer, Recherches sur la sidérurgie ancienne en Suisse occidentale, Thèse de doctorat Université de Lausanne, manuscrit, 1993, 302p.

TAUBER (J.) 1992 : Zum Stand der Eisenarchäologie im Kanton Bael-Landschaft. Minaria Helvetica, 11a, 1991, p.22-30.







