

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 77/78 (1921)
Heft: 24

Artikel: Die Eisenerze der Juraformation im Schweizer Jura: mit besonderer Berücksichtigung des Fricktales
Autor: Schmidt, C.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-37275>

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: 22.02.2026

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

Wohnhaus Hirt-Suter in Biel.

Von Arch. B. S. A. Moser & Schürch in Biel.

Auf dem Lindenhof-Areal, gegenüber der neuen Zeughaus-Anlage, erhebt sich das von schon vorhandenen Baumgruppen umrahmte Haus, dessen Aeusseres den Berner Landhaus-Charakter zeigt. Es enthält im Erdgeschoss und im I. Stock je eine vollständige Fünfstück-Wohnung, die untere für den Besitzer bestimmt, die obere als Mietwohnung dienend. Im Dachstock sind zu jeder Wohnung je ein Gastzimmer und ein Dienstbotenzimmer vorhanden, deren Unterbringung die Dachaufbauten bedingte.

Die Kunststeinarbeiten sind Imitation von Ostermundiger Sandstein; als Fasadensperputz wurde ein grau getünchter Besenwurf verwendet. Die Fensterläden sind grün gestrichen, das Dach mit engobierten Biberschwanz-Ziegeln eingedeckt. Die photographischen Aufnahmen stammen von M. Roth in Biel.

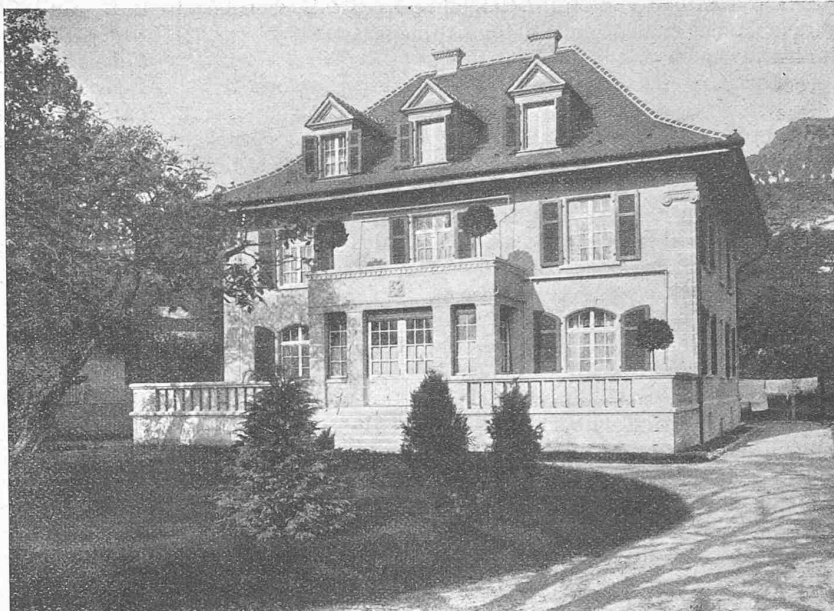


Abb. 4. Wohnhaus Hirt-Suter in Biel. Hauptansicht.

Die Eisenerze der Juraformation im Schweizer Jura.

Mit besonderer Berücksichtigung des Fricktales.¹⁾

Von Prof. C. Schmidt, Basel.

I. Verbreitung der jurassischen Eisenerze in Mitteleuropa. (Minette-Bezirk von Lothringen und von Franken-Schwaben²⁾).

In Zentraleuropa folgen auf die permischen und triadischen Schichten, die grösstenteils aus klastischen Elementen bestehen, die marinen, kalkig-tonigen Ablagerungen der Juraformation. In deren beiden untern Abteilungen, im Lias und im Dogger, sind eisenhaltige Schichten verbreitet. Das Eisenerz ist hier toniger Kalk, mehr oder weniger kieselig, durchweg oolithisch und meist reich an marinen, tierischen Ueberresten. Die baubaren Erze enthalten 20 bis 40% Eisen. Meist sind sie etwas phosphorhaltig (0,5 bis 2,5%), sodass ihre Verhüttung erst nach Einführung

Die heute bekannte Verbreitung der jurassischen, eisenhaltigen Schichten Mitteleuropas ist bedingt durch das Auftreten der hercynischen Horstgebirge. Die mesozoischen Schichten sind den alten Gebirgskernen: Ardennen, Eifel, Hunsrück, Schwarzwald, Vogesen und Zentralplateau von Frankreich an- und aufgelagert.

a) Im Südwesten des Grundgebirges der Ardennen, der Eifel, des Hunsrück und der Vogesen fallen die jurassischen Schichten schwach, mit 1 bis 2%, gegen Westen und bilden, westwärts von jüngeren Schichten überlagert, den Rand des Pariserbeckens. In ihnen finden sich die berühmten Eisenerze, die unter dem Namen Minette bekannt sind. Die Schichtgruppe der „Minette“ gehört dem untern Dogger und dem obersten Lias an (Aalénien und Toarcien-Zone des Amm. Murchisonae, A. torulosus und A. Jurensis). Das Hangende der eisenerzführenden Schichten wird gebildet durch Mergel des Untern Doggers (Bajocien). Die Basis des Lagers bilden grüne, sandige, pyritthaltige Mergel, meist



Abb. 5. Zweifamilienhaus Hirt-Suter in Biel. Rückseite.

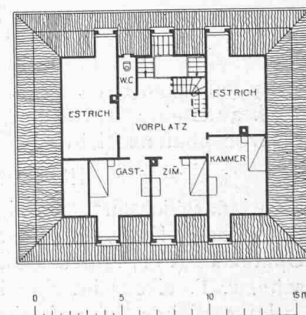
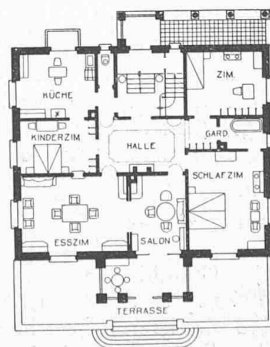


Abb. 1 und 2. Grundrisse vom Hause Hirt-Suter. — 1:400.

scharf nach unten abgegrenzt, dem Obern Lias angehörend. — Die Mächtigkeit der flötzführenden Schichtserie wechselt von Ort zu Ort und schwankt zwischen 30 und 60 m. Die vorhandenen Erzflöze treten in einzelnen Gruppen auf, die von unten nach oben bezeichnet werden als: 1) Schwarzes, 2) Graues, 3) Rotes u. 4) Rotes kieseliges Lager. Es finden sich bis zehn übereinanderliegende Einzelflöze, deren Mächtigkeiten zwischen 1 und 4 m schwanken und im ganzen rund 25 m erreichen.

Die Lothringischen Minetten treten in zwei „Becken“ auf. Das nördliche „Longwy, Briey, St. Privat“ hat eine Ausdehnung von 120000 ha und enthält rund 5000 Mill. t ausbeutbares Erz. Das südliche Becken „Nancy“, ist 18500 ha

des Thomas-Verfahrens allgemein ermöglicht worden ist.

¹⁾ Dieser Aufsatz ist im wesentlichen, unter Beigabe der Literatur-Nachweise und der Abbildungen, die Wiedergabe des betreffenden Abschnittes in: C. Schmidt, Texte explicatif de la Carte des gisements des matières premières minérales de la Suisse. (Besprochen auf S. 83 d. Bd. Red.)

²⁾ The Iron Ore Resources of the World, — Intern. Geol. Congr. Stockholm 1910.

gross und enthält 200 Mill. t. Im Jahre 1919 z. B. wurden in diesen Gebieten an Minette gefördert insgesamt: 9306000 t¹⁾ und zwar lieferten:

Longwy	821000 t	St. Privat	7127000 t
Briey	688000 t	Nancy	670000 t

b) Die Juraformation, die den östlichen und südlichen Rand des Grundgebirges des Schwarzwaldes bildet, findet ihre Fortsetzung im *Schweizerischen und im Französischen Jura* bis ins Rhonetal südlich von Lyon, wo sie sich den jurassischen Ablagerungen am Rand des östlichen und südlichen französischen Zentralplateau nähert. In dieser Region erscheinen die eisenhaltigen Schichten nicht, wie in Lothringen, beschränkt auf Untern Dogger und Oberen Lias; sie treten vielmehr in mehreren Horizonten des Mittlern und Untern Jura auf. — Im Osten, im Jura von Franken und Schwaben, sind Eisenerze im Aalénien (Murchisonaschichten) bekannt, so bei *Aalen-Wasseralfingen*, im Kochertal, nördlich von Ulm, und 30 km südwestlich davon in *Kuchen* bei Geisslingen im Filstal.²⁾ Bei Wasseralfingen besitzen die Murchisonaschichten eine Mächtigkeit von 25 m und enthalten zwei Eisenerzlager, von denen das eine 1,70 m, das andere 1,40 m Mächtigkeit aufweist. Die Grube von Aalen wurde ausgebeutet von 1539 bis 1888; jene von Wasseralfingen steht heute noch im Betrieb und zwar betrug im Jahre 1911 die Förderung 12789 t Erz mit einem durchschnittlichen Gehalt von 35 % Eisen. Die Mine von Kuchen im Filstal ist im Jahre 1885 eingegangen.

Die Schichten von Wasseralfingen, die mit der Lothringischen Minette ungefähr gleiches Alter haben, sind im Schweizer Jura viel weniger eisenreich entwickelt. Wie unten noch näher ausgeführt werden soll, gehören die eisenhaltigen Schichten im Schweizerjura einerseits dem *Callovien* des obren braunen Jura, anderseits dem *Bajocien* des untern braunen Jura an.

II. Die Eisenerze des Jura.

Im *Schweizer Jura* finden wir eisenreiche Schichten im *Kanton Aargau* und im *Kanton Bern*.

1. Oestlicher Jura.

Im Fricktal zwischen *Herznach* und *Wölflinswil* ist die stratigraphische Gliederung der auf den obren Teil des Doggers beschränkten eisenhaltigen Schichten die folgende:

I. Oxfordien.

„Cordatusschichten“, mergelige, eisenoolithische Kalke 0,15 bis 0,3 m

II. Callovien.

„Anceps-Athletazone“ und „Makrocephalenschichten“

1. Eisenoolithe (Anceps-Athleta u. Ob. Makrocephalenschichten) 2 bis 5 m
2. Kalksandsteine und sandige Mergel (Untere Makrocephalenschichten) 6 bis 8 m

III. Bathonien.

- a) „Varianaschichten“, ruppige, wenig eisenoolithische Kalke und Mergel 2 bis 5 m
- b) Spatkalke (Ferrugineusschichten). Oolithische, z. T. eisenschüssige Kalke 15 m

Im östlichen Schweizerjura sind die tieferen Schichten des Braunen Jura: Der Oolith der Parkinsoniaschichten des Bathonien, die ganze Schichtserie des Bajocien und des Aalénien, sowie der ganze Lias arm an Eisen; es kommen somit Aequivalente der Lothringischen Minetten hier nicht in Betracht, sodass als eventuell baubare Eisenerze nur vorhanden sind: Die Eisenoolithe des Callovien (Anceps-Athleta-Zone und der Makrocephalenschichten), ferner die Spatkalke der „Ferrugineusschichten“. In erster Linie wichtig ist der *Eisenoolith des Callovien*, und über das Verbreitungsgebiet dieses Horizontes in der Facies als Eisenerz („Linsenerz“) ist uns folgendes bekannt:

In dem an die Schweiz angrenzenden Jura zwischen Schaffhausen und Donauschlingen trifft man bei *Gutmadingen*

z. B. die „Makrocephalussschichten“ und teilweise auch die darüberliegenden „Ornatentone“ in einer maximalen Mächtigkeit von 3 bis 4 m eisenoolithisch entwickelt.¹⁾ Die Schicht des in Gutmadingen bis 1860 ausgebeuteten Linsenerzes erreicht rd. 1,5 m Mächtigkeit. Dieselbe Ausbildung des Callovien setzt sich gegen Südwesten fort bis in den *Westlichen Rand*, wo bei *Blumberg* und bei *Siblingen* im Kanton Schaffhausen Eisenerze in einer Mächtigkeit von 1,30 m die Basis des im Ganzen 2,20 m mächtigen Callovien bilden.²⁾ Die Länge des Erzfeldes Gutmadingen-Blumberg beträgt etwa 10 km. — Weiter gegen Südwesten vermindert sich die Mächtigkeit und der Eisengehalt der Erzschiebt immer mehr und am Achenberg bei Zurzach und westlich der Aare am Wessenberg z. B. ist das Callovien überhaupt nur noch etwa 0,5 m mächtig und sehr wenig eisenhaltig. Nordwestlich des *Fricktales*, zwischen Möhntal und Sulz, z. B. im „Eisengraben“ auf dem Geissacker, nehmen die Eisenoolithe in einer einige dm mächtigen Schicht allmählich wieder zu. Erst südlich von Frick hingegen, in der Gegend von Herznach und Wölflinswil erlangt das Callovien die noch zu erörternde typische Entwicklung, mit einer Erzschiebt von bis 3 m Mächtigkeit. Hier finden sich auch die einzigen bedeutsamen alten Ausbeutungsstellen von Eisenerz. — Im Westen von Wölflinswil erstreckt sich die eisenoolithische Facies des Callovien über Anwil, Rütenberg bis über den Hauenstein, wobei jedoch die Zusammensetzung dieser Grenzschiebt zwischen Malm und Dogger sich allmählich ändert. Schon westlich Wölflinswil, gegen Anwil zu, scheinen die Schichten mergeliger und ärmer an Eisenoolith zu sein. In der Gegend des Hauenstein liegen über den bis 40 m mächtigen, sandigen und mergeligen Makrocephalussschichtenspähige, eisenschüssige, dünnplattige Kalke (Dalle nacree, etwa 5 m und darüber eisenoolithische, tonige Kalke 2 m). Wir erkennen somit, dass in der Gegend von Herznach-Wölflinswil im Obersten Dogger eine Eisenerzschicht in abnorm mächtiger Entwicklung auftritt, d. h. es wiederholt sich hier die Facies von Gutmadingen.

Ausser dem obersten Dogger (Callovien) sind im Aargauer Jura auch tiefere Schichten des Braunen Jura eisenhaltig. Es handelt sich namentlich um die sogen. Spatkalke der Ferrugineusschichten, die eine Mächtigkeit von rd. 15 m erreichen. Die relativ eisenreichen oolithischen

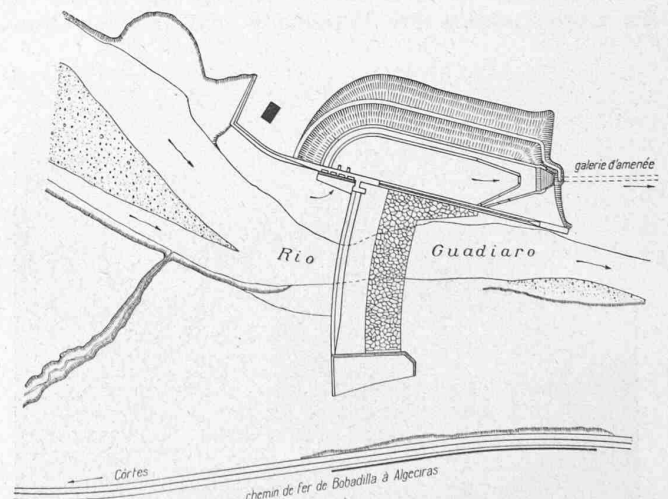


Fig. 6. Barrage et prise d'eau de l'usine de Buitreras. — 1 : 3000.

Partien derselben treten aber stark zurück, die dünnplattigen spähigen Kalke herrschen vor. Die eisenreichen Glieder dieser Schichtgruppe enthalten 10 bis 15 % Fe. Bei Böttstein und westlich des Hofes Geissacker bei Sulz sind die Spatkalke als Eisenerz gewonnen worden.

¹⁾ F. Schaleh. Erläuterungen zu Blatt Geisingen. — Geolog. Spezialkarte des Grossherzogtums Baden. 1909. p. 67/68.

²⁾ F. Schaleh. Erläuterungen Blatt Wiechs-Schaffhausen. Geolog. Spezialkarte des Grossherzogtums Baden. 1916. p. 50.

¹⁾ Zeitschr. f. prakt. Geologie Heft 11. 1920.

²⁾ M. Brühnhauser. Die Bodenschätze Württembergs. Stuttgart 1912 p. 122.

