

**Zeitschrift:** Ferrum : Nachrichten aus der Eisenbibliothek, Stiftung der Georg Fischer AG  
**Herausgeber:** Eisenbibliothek  
**Band:** 62 (1990)

**Artikel:** Trift und Flösserei im steirischen Eisenwesen  
**Autor:** Roth, Paul W.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-378252>

### **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:** 25.11.2024

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

# Trift und Flösserei im steirischen Eisenwesen

Dem steirischen Eisenwesen kam in der Wirtschaft Österreichs und Europas eine herausragende Bedeutung zu. Als Brennstoff diente hier bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts ausschliesslich Holzkohle. Damit wurde neben der Lebensmittelzufuhr die Versorgung der zum Teil schwer zugänglichen Produktionsstätten rund um den steirischen Erzberg im Innerberger (= Eisenerzer) und Vordernberger Revier ein wesentliches Problem. Die grosse Bedeutung der Holzkohle und damit des Waldbestandes veranlasste bereits Maximilian I. 1499 zu einer «Waldberaitung». Die Wälder wurden primär dem Eisenwesen unterstellt. Diese Unterordnung beendete erst das Forstgesetz von 1852, nachdem Josef II. bereits 1783 die Kohlwidmung aufgehoben hatte.

Die Versorgung der Eisenwerke mit Holzkohle war wesentlich von der Holzbringung abhängig, die aus den Waldwidmungsbezirken erfolgte. Die Innerberger Hauptgewerkschaft, die selbst über 146 000 ha Wald und damit über rund 14% der steirischen Waldfläche verfügte, wurde aus den Wäldern um Eisenerz, im Salztal, im Ennstal und der ober- und niederösterreichischen Eisenwurzeln, die Vordernberger Radwerke aus den Wäldern des Mur- und Mürztales, des Palten- und Liesingtales und aus der Weststeiermark versorgt. Dazu wurden die auf 2–3 m abgelängten Stämme zuerst in Holzriesen ins Tal zum nächstgelegenen Triftgewässer transportiert. Dabei konnten Seitenbäche der Flüsse Enns, Salza, Mur und Mürz durch Klausenanlagen aufgestaut werden. Auf diesen Flüssen wurde das Holz zu einer mit einem Kohlplatz gekoppelten Rechenanlage transportiert. Bereits seit 1501 wurden in Leoben, ein Jahr später in Hieflau jeweils eine Rechenanlage mit angeschlossener Zentralköhlerei errichtet, die die Holzversorgung Innerbergs und Vordernbergs garantieren sollten. 1567 erhielt der Tiroler Wasserbaumeister Hans Gasteiger († 1577) den Auftrag zum Bau eines Rechens bei Grossreifling, um die Wälder im Einzugsbereich der Salza zu verwerten, indes andererseits die Holztrift auf der Mur seit dem 17. Jahrhundert an Bedeutung verlor, da die bereits im Murboden gekohlte Holzkohle auf Schiffen und Plätten bis Leoben gebracht wurde. Dazu und zu den Rechenanlagen später mehr!

Die Erzeugung der Holzkohle aus dem angetrifteten Holz – zu 80% Fichtenholz – begann im Mittelalter in offener Grubenverkohlung und wurde später in den sparsameren liegenden Meilern durchgeführt. So gab es auch bei Hieflau und Grossreifling Ländkohlungen. Es muss allerdings vermerkt werden, dass die Brennstoffversorgung über die Zentralköhlereien hinaus – vor allem für den Vordernberger Bereich – nur durch Zukauf von sogenannten Kohlbauern und aus Privatwäldern gewährleistet werden konnte.

Den quantitativ grössten Bedarf an Holzkohle hatten die Schmelzöfen. Dabei musste in den Stucköfen das 2,5fache des erzeugten Gewichtes an Holzkohle verwendet werden, im Hochofen konnte der Verbrauch auf das 1,1fache gesenkt werden. Mit 300–400% hatten die Frischfeuer den spezifisch grössten Holzkohlenverbrauch.

## Lassen wir konkrete Zahlen sprechen:

Nach der Waldbestandsaufnahme von 1627 brauchten die 19 Radwerke in Innerberg pro Jahr 474 240 Innerberger Fass Holzkohle, das sind nach den Berechnungen von Akos Paulinyi ungefähr 17 000 Tonnen, die 14 Radwerke in Vordernberg jährlich 349 440 Vordernberger Fass, was umgerechnet ca. 10 000 Tonnen ergibt. Für 1784 wurde der Bedarf an Holzkohle für Innerberg mit 750 000 Fass angegeben (rund 28 000 Tonnen). Davon entfielen 350 000 Fass auf Radwerks- und Rechenwirt-

**Univ.-Prof. Dr. Paul W. Roth**  
Institut für Geschichte, Abt.  
für Geschichte von Industrie,  
Technik und Montanwesen,  
Universität Graz,  
Heinrichstrasse 26/III/309,  
A-8010 Graz

schaft, 400 000 Fass auf die Hammerwerke. Der Bedarf der 14 Vordernberger Radwerke betrug 1787 rund 811 000 Fass, also rund 23 000 Tonnen. Die Situation wurde damit seit dem beginnenden 18. Jahrhundert dramatisch. Bis 1857 stieg der Holzkohlenbedarf der gesamten steirischen Eisenindustrie bereits auf 124 000 Tonnen, dies entsprach einer Waldfläche von rund 300 000 ha, damit einem Drittel der gesamten und dem überwiegenden Teil der nutzbaren steirischen Waldfläche. Dies forcierte die Verwendung der mineralischen Kohle. Mit dem Verkauf von über 144 000 ha Wald in den Jahren 1886/88 beendete schliesslich die Österreichisch-Alpine Montangesellschaft ihre pflanzliche Energieversorgung.

## Doch nun zum Transport!

Das älteste Massenbringungsmittel für Holz ist das Wasser. Werden Rundhölzer oder geklobene Scheiter in einzelnen, losen Stücken dem Wasser zur Fortbewegung überlassen, so wird diese Art des Holztransportes als Trift oder Holzschwemme bezeichnet. Bei der Flösserei werden die zu befördernden Hölzer in miteinander verbundenem Zustand dem Wasser zur Weiterbeförderung übergeben. Plätten und Schiffe dienen primär dem Transport von Waren. Trift und Flösserei lassen auf fließenden Gewässern nur einen Transport in der Fließrichtung zu. Trift und Flösserei konnten auf flössbaren Flussläufen nicht gleichzeitig durchgeführt werden. Die **Trift** war auf weitere Strecken die billigste Bringungsart, obwohl beim Transport bis zu einem Viertel des Holzes verloren gehen konnte. Die Benutzung der Trift hing nicht nur vom Wasserstand ab, hier konnten Klausen helfen; Wasserläufe, die zahlreiche Mühlen und Sägen aufwiesen, waren wegen der Entschädigungen an die Anrainer für die Trift nicht geeignet.

Wenden wir uns den wichtigsten Triftgewässern zu und damit zuerst der **Enns**. Sie war bis Hieflau ein für die Trift wichtiges Gewässer. Das Einzugsgebiet umfasste einen Teil des Landes Salzburg und das gesamte Ennstal. Dazu kam Holz aus zahlreichen Seitentriftstrassen. Getrftet wurden Kohlklötze von 6–8 Fuss Länge und 20 Zoll Stärke. Die Trift erfolgte bei grösseren Schneewässern. Endpunkt war der grosse Triftrechen in Hieflau.

Das walddreiche Einzugsgebiet des **Salzaflusses** war bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts kaum besiedelt. In der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts siedelten sich Holzknechte und Köhler an, welche im Dienst der Innerberger Radgewerken standen. Denn auch diese reichen Waldgebiete sollten der Eisenerzeugung dienstbar gemacht werden. Der Triftrechen von Grossreifling wurde schliesslich 1570 vollendet. Am Rande sei erwähnt, dass es auch am Lassingbach seit dem frühen 17. Jahrhundert eine Klause gab.

Nun zur Trift im Einzugsgebiet der **Mur**. Diese Trift begann 1501 und führte zum landesfürstlichen Rechen nach Leoben. Zu diesem Rechen sollte das Holz aus den landesfürstlichen Regalwäldern getrftet werden. Später wurde noch ein zweiter Rechen bei Leoben oberhalb von Göss erbaut. Doch ging man ab 1628 von der Trift des Holzes zum Rechen nach Leoben ab und brachte die Holzkohle mittels Schiffen und später auf Plätten von Holzkohlenlagern an der Mur zu den Lagern bei den Länden in Leoben. Die beiden Rechen in Leoben dienten seither nur mehr der Ausländung der Holzkohle. Allerdings wurden die walddreichen Gebiete im Einzugsbereich der Ingering und des Gaal-Baches, zwei linksseitigen Nebengewässern der Mur, weiter genutzt. Hier wurde die Trift von der Vordernberger Radmeister-Kommunität 1791 in grossem Massstab betrieben. In Landschach war ein Kohlplatz für 30 liegende Meiler eingerichtet. Dort wurden jährlich 35 000 Fass Holzkohle erzeugt (1000 Tonnen). Natürlich wurde auch auf anderen Gewässern der Steiermark getrftet, wobei insbesondere die Holzversorgung des Salzwesens im Ausseer Gebiet nicht vergessen werden darf.

## Wenden wir uns aber nun der Flösserei zu.

Die Flösserei war der Transport des Fernverkehrs. Neben nicht schwimmfähigem Holz wurden Salz, Eisen, Holzkohle, Lebensmittel, gewerbliche Erzeugnisse, Kriegsmaterial usw. als Oblast gefördert. Bauart und Grösse der Flösse wechselten nach Art der zur Flösserei benutzten Wasserläufe. Auch die Flösserei konnte nicht das ganze Jahr über durchgeführt werden. Sie begann je nach Wasserführung ab März bis Mai und endete Ende November, Anfang Dezember. Besonders wichtig war die Flösserei auf der Mur, die seit dem 13. Jahrhundert betrieben wurde. Bruck/Mur war Hauptort des Wasserverkehrs auf der Mur. Wenngleich die Murflösserei dem Transport vieler Güter, insbesondere des Salzes, diente, sollen hier nur einige Aspekte in Verbindung zum Eisenwesen interessieren. Wie das Salz nahm auch das Eisen, das von Leoben nach Graz oder ins steirische Unterland verschickt wurde, zum Teil seinen Weg auf der Mur. Das Ausmass wechselte natürlich stark. Zeitweise aber war die Verfrachtung von Eisen und Eisenwaren so gross, dass die Regierung dagegen einschreiten musste. Da 1566 die Hammermeister und Handelsleute von Knittelfeld, Leoben und Bruck so viel geschlagenes Eisen auf Flössen nach Graz und Radkersburg schickten, dass nicht nur Mangel an Flossholz und Laden eintrat, sondern oben drein das Ausseer Salz nicht in die Untersteiermark gebracht werden konnte, legte ein Flossordnungsentwurf der Verflössung von Eisen Beschränkungen auf. Flösse und Plätte wurden nicht wieder zurückgeschickt, weswegen allein auf diese Weise viele Flossbäume, Bretter und Laden ins Unterland wanderten.

Im übrigen wurde, wie erwähnt, nicht nur Holzkohle nach Leoben transportiert; auch die mineralische Kohle scheint als Frachtgut auf. Sie wurde 1726 von Fohnsdorf aus nach Leoben verfrachtet. Auch auf der Enns wurde, zumeist ab Grossreifling, Flösserei betrieben. Diese diente der Verfrachtung von Rauheisen und geschlagenem Zeug zu den Hämmern an der Enns, ferner zu den Zentren der Eisenverarbeitung und des Eisenhandels in Weyer und Steyr. Schon Herzog Albrecht III. hatte 1373 entschieden, das Eisen von Eisenerz auf der Achse nach Reifling zu fördern und von dort auf der Enns zum Kasten in Weyer und nach anderen Orten zu bringen. Das erforderliche Flossholz hatten Admontische Untertanen zu liefern, teilweise wurde es aus den Wäldern an der Salza bezogen. Der im 16. Jahrhundert bei verdreifachter Eisenerzeugung eingetretene Holzangel an Floss-Holz führte zu einer ernstlichen Wirtschaftsbehinderung. 1567 berichtete die niederösterreichische Kammer, die Steyrer könnten die Wiener Eisenkammer nicht mit Eisen versorgen, weil es ihnen an Flossholz fehle! Das zwang zur Einführung der Treidel-Schiffahrt an der Enns. Nachdem 1640 die Schiffahrt auf der Strecke Hieflau – Reifling und 1778 auf der Strecke Weissenbach – Reifling eingestellt wurde, wurde auch wieder Flösserei betrieben: Bau- und Scheiterholz ging bis Steyr und an die Donau, Eisen auf Zillen, die als Rückfracht Naturalien und Getreide beförderten, nach Steyr.

Die Flösserei auf der Salza wurde erst seit den ersten Jahren des 20. Jahrhunderts betrieben und durch Zuschusswasser aus der seit 1839/43 errichteten Presceny-Klausen unterstützt.

**Zur Schiffahrt** wurden schon einige Bemerkungen getan. Es wurde auf die Verfrachtung von Holzkohle seit 1628 zum Leobener Rechen verwiesen. Und um 1810 gingen jährlich rund 500 Plätten mit je 300 Vordernberger Fass Holzkohle von Landschach nach Leoben. Noch 1860 fuhren jährlich rund 100 Plätten mit Roheisen und Eisenerzeugnissen die Mur hinunter. Seit dieser Zeit verringerte sich aber der Flussverkehr. Noch in unser Jahrhundert reicht die Flösserei herein. Erst mit der Errichtung der Wehranlagen ohne Flossgassen für die Wasserkraftwerke seit den 20er und 30er Jahren unseres Jahrhunderts war für die Flösserei kein Platz mehr.

### Literatur:

(alphabetisch); dort weiterführende Angaben.

Hafner, F.: Steiermarks Wald in Geschichte und Gegenwart. Eine forstliche Monographie, Wien 1979.

Hafner, F.: Flösserei, Trift und Schiffahrt auf der Enns von den Anfängen bis zum Ende, in: Centralblatt für das gesamte Forstwesen, 90. Jg., H. 2, 1973, S. 78–101.

Hafner, F.: Bau und Verwendung von Triftklausen in Österreich vom 13. Jahrhundert bis zur Auflassung der Trift im 19. Jahrhundert, in: Blätter für Technikgeschichte, 39./40. Jg., Wien 1977/78, S. 47–63.

Hafner, F.: Die Holztrift mit besonderer Berücksichtigung ihrer Ausübung in der Steiermark, in: Siedlung, Macht und Wirtschaft. Festschrift Fritz Posch zum 70. Geburtstag, hg. von G. Pferschy (Veröffentlichungen des Steiermärkischen Landesarchives, Bd. 12), Graz 1981, S. 579–598.

Lackner, H.: Die Brennstoffversorgung des steirischen Eisenwesens, in: Erz und Eisen in der Grünen Mark. Beiträge zum steirischen Eisenwesen, hg. von P. W. Roth, Graz 1984, S. 189–205.

Paulinyi, A.: Der technische Fortschritt im Eisenhüttenwesen der Alpenländer und seine betriebswirtschaftlichen Auswirkungen (1600–1860), in: Österreichisches Montanwesen. Produktion, Verteilung, Sozialformen, hg. von M. Mitterauer (Sozial- und wirtschaftshistorische Studien), Wien 1974, S. 144–180.

Roth, P. W.: Flösserei im 20. Jahrhundert. Vom Ende eines alten Transportgewerbes in der Steiermark, in: Siedlung, Macht und Wirtschaft, Graz 1981, S. 599–608.

Tremel, F.: Schiffahrt und Flösserei auf der Mur, in: Jahresbericht des Akademischen Gymnasiums in Graz, Veröffentlicht am Schlusse des Schuljahres 1945/46, Graz 1946, S. 3–47.

1938 wurde der Holztransport zur Papierfabrik Niklasdorf bei Leoben aufgelassen. Um 1954 kam es auch zur Einstellung der Flösserei auf Enns und Salza, so wie auch auf der Donau und den anderen österreichischen Flüssen. Ein wesentliches Transportgewerbe war damit an sein Ende gekommen, für welches aber bemerkenswerte technische Bauwerke errichtet worden waren. Ich möchte daher als letzten Teil meiner Ausführungen auf die hervorragendsten Rechenanlagen, nämlich in Leoben, Hieflau und Grossreifling sowie die Presceny-Klausen eingehen. Diese Triftrechen wurden auch Fachwerke, später auch Fanggebäude genannt.

## Die grossen Triftrechen.

Der erste grosse in der Steiermark gebaute Triftrechen war das Rechengebäude zu **Leoben**. Am 3. Februar 1499 erging von Kaiser Maximilian I. die Weisung, dass für den Bau eines durchgehenden Rechen auf der Mur bei Leoben das erforderliche Geld aus dem Mautamt Vordernberg entnommen werden solle. Bereits im März 1501 war der Triftrechen, der mit einer Flossgasse ausgestattet war, fertiggestellt. 1535/36 wird ein zweiter Rechen bei Leoben erwähnt; 1573 richtete ein Hochwasser bei beiden Rechen grossen Schaden an. Beim Rechen in Leoben erfolgte auch die Kontrolle der auf der Mur abgehenden Flösse, um die bereits erwähnte überstarke Verflössung von Holz und Schnittmaterial einzuschränken. Ein steirischer Frühdruck aus dem Jahr 1588, der sogenannte «Vordernberger Bergreim», berichtet über die beiden Leobener Rechen wie folgt (Kästchen links).

*«Eins muss ich noch hie melden fein  
zu Leoben die zwei Rechen,  
die in die Mur gebauet sein,  
Ihr Nutzen lasst sich sehen.  
Ihre Durchlaucht haben's bauen lan  
und haben weislich dran tan,  
das Lob muss man ihm sprechen.  
Dazu eine neue Klausen gut  
haben sie machen lassen,  
womit man Holz herbringen tut,  
das macht die Radmeister lachen  
Holzmeister und Holzknechte gut,  
die Köhler gleicherg'stalt,  
wie sehr man sie noch brauchen tut  
auf der Lände und im Wald!»*

In der Waldbereitung von 1596 wird nur mehr ein Leobener Rechen erwähnt. Zahlreich sind in der Folge die Mitteilungen über Reparaturen, die durch Hochwasserschäden notwendig wurden. Ein zeitgenössisches Gemälde von 1810 zeigt den Rechen bei Göss, der aber 1841 nicht mehr erwähnt wird.

Als zweiter grosser Triftrechen wurde in der Steiermark der Rechen in **Hieflau** gebaut. Im Juni 1502 wurde eine Kommission eingesetzt, welche den Standort bestimmen sollte, 1516 war der Bau vollendet. Vinzenz Dietrich hat als seinerzeitiger Rechenmeister den Rechen in Plänen 1847 ausführlich dargestellt. Er hatte eine Länge von 282 m und war als «Schwellrechen» eingerichtet. Die Enns wurde so gestaut, dass der Unterschied zwischen der Höhe des Wasserspiegels im «Rechenhof» und unterhalb des Rechsens oft 4,70 m bis 5,50 m betrug. Fünf Durchlässe waren vorhanden, der Fassungsraum betrug etwas 13000 Festmeter Rundholz. Es gab eine kleinere Trift im März und drei grosse Triften Anfang Mai, Ende Juli und Mitte Oktober. Jährlich kamen durchschnittlich 24000 bis 27000 Festmeter Holz zu diesem Rechen, teilweise aus den bis zu zwei Tagreisen entfernten Holzschlägen der Radstätter Tauern. Auch dieser Triftrechen wurde bis 1890, als er aufgelassen wurde, häufig durch Hochwässer beschädigt. Heute sind nur noch Mauerreste und Spuren von Piloten vorhanden.

*«Das Lob wolln wir nun sprechen  
der Gewerkschaft allbereit:  
hat ausgebaut zween Rechen  
aus Vorsicht, trefflich beid;  
auch manche gute Klausen  
So treibt der Wasserschwalm  
und trägt heraus den Haufen  
wohl durch das wilde Tal.  
Das Holz tut man dann bringen  
heraus wohl auf die Länd;  
nun wollen wir auch singen,  
wie man die Rechen nennt:  
Bei Reifling steht der eine,  
der andre bei Hieflau  
sonst kam man nichts ins Reine  
mit Holzkohl und Bergbau.»*

Nun zum Triftrechen **Grossreifling**, der 1570 durch den Wasserbaumeister Hans Gasteiger fertiggestellt wurde. Auch dieser Rechen war bereits 1502 geplant, um die reichen Waldbestände des Salztales zu nutzen. Nach verschiedenen Beratungen und Planungen in den Jahren 1537, 1544 und 1552 kam der endgültige Baubeschluss erst 1567 zustande. Der «Sackrechen» mit schiefer, teilweise zum Flusstrib fast paralleler Lage gebaut, war 585 m lang und fasste rund 9000 Raummeter Holz. Das angetriftete Holz wurde mit Kranichen aus dem Wasser gehoben und durch Pferde zu den Meilern befördert. Der Rechen überstand schwere Hochwässer mit nicht zu grossem Schaden. Vom schwersten Hochwasser im Juli 1572 zeugt noch eine Hochwassermarken am Kasten in Weyer. Die Bedeutung der beiden Rechen in Reifling und Hieflau, welche seit 1625 von der Innerberger Hauptgewerkschaft betrieben wurden, war so gross, dass der sogenannte «Eisenerzer Bergreim», 1655 neu aufgelegt, folgendes berichtet (Kästchen links).



*Jakob Gauer mann, Grossreifling 1812*

Ein eindrucksvolles Bild des Rechens und Grossreiflings bietet ein Gemälde Jakob Gauermanns von 1812. 1862 wurde der Rechen durch ein Hochwasser so schwer beschädigt, dass er nicht mehr instandgesetzt wurde. Von der grossen Zeit Grossreiflings berichtet aber noch heute der Kasten, der einst zur Lagerung des Getreides diente, heute aber das Forstmuseum Silvanum beherbergt.

Nun noch zu den Triftklausen, die bis ins 18. Jahrhundert durchwegs Steinkastenklausen waren. Aus Stein hergestellte Mauerwerksklausen wurden nur als Bauten besonderer Bedeutung seit etwa der Mitte des 18. Jahrhunderts gebaut. Die mächtigste Mauerwerksklause wohl ganz Mitteleuropas befindet sich in unserem Bereich. Es ist die zwischen 1839 und 1843 errichtete Presceny-Klause im Salzatal bei Weichselboden. Die wasserseitige Mauer ist gerade, die luftseitige bogenförmig ausgebildet. Die Krone dieser Klause ist 49 m lang, die Klausenmauer 9 m hoch und in der Mitte 10,50 m breit. Sie wies ursprünglich ein Stauvermögen von 648 000 m<sup>3</sup> auf, hatte drei Schlagtore, von welchen die zwei tiefer gelegenen Hebetore vorgesetzt hatten. Dieser Monumentalbau ermöglichte zuerst Trift und seit 1904 auch Flösserei im unterhalb der Klause gelegenen Teil des Salzaflusses. Seit der endgültigen Einstellung der Flösserei (1957) verfiel die Klause, welche von den Bundesforsten nun nicht mehr benötigt wurde. 1974 wurde sie dann von der forsttechnischen Abteilung für Wildbachverbauung in Graz instandgesetzt, ist jedoch nicht mehr funktionsfähig. Mit ihr besitzen wir aber noch ein letztes grosses Denkmal, das uns an die so bedeutende Holzbringung auf den steirischen Flüssen erinnert!