

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 73/74 (1919)
Heft: 9

Artikel: Der Motorpflug "Winterthur"
Autor: S.A.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-35587>

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: 17.05.2025

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

des Heues erleichtert. Weiter rückwärts liegt ebenerdig noch eine zweite Durchfahrt, in der eine Brückenwage eingebaut ist. Da für jeden Genossenschafter getrennte Rechnung geführt wird, müssen alle Eingänge (Heu, Emd, Stroh) und Ausgänge (Dünger) gewogen und gebucht werden. Am Südwestende des Stalles ist eine zweigeschossige Stallmeister- und Knechte-Wohnung angebaut.

Das eigentliche Stallgebäude umfasst 7500 m³ umbauten Raumes, wozu noch 850 m³ für den auf Säulen ruhenden Teil des überdachten Raumes hinzukommen. Die Kosten betrugen (1913) 55000 Fr., jene des Wohngebäudeteils mit 860 m³ 17000 Fr., die Gesamt-Kosten einschliesslich aller Einrichtungen und Umgebungs-Arbeiten rund 90000 Fr. Die Abbildung 13 zeigt noch einen Viehstall mit dem Futtertrog-Verschluss Grand d'Hauteville.

*

Mit der folgenden kurzen Mitteilung zeigen wir ein Beispiel dafür, wie nicht nur Architekten und Kulturingenieure, sondern auch schweizerische Maschinenbauer bestrebt sind, durch den in Zukunft besonders aussichtsreichen Bau landwirtschaftlicher Maschinen das ihrige beizutragen zur Förderung schweizerischer Volkswirtschaft auf dem Felde der Urproduktion.

Der Motorpflug „Winterthur“.

Der nebenstehend abgebildete Motorpflug „Winterthur“, entworfen und gebaut von der *Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik*, vereinigt Traktor und Pflugapparat in einem Gestell und fährt mit eigener Kraft auf das Feld.

Das auf drei Rädern ruhende Gestell des Traktors nimmt vorn den Motor und das Rädergetriebe, hinten den Pflug auf. Als Antriebquelle dient ein 30 PS-Vierzylinder-Explosionsmotor (Zyl. 110/150 mm) für Leicht- und Schwerbenzin, da ein zweizylindriger Rohölmotor nach bewährter Spezial-Konstruktion wegen Rohölmangel zur Zeit nicht verwendet werden kann.

Die Kraftübertragung vom Motor auf die beiden Triebäder erfolgt durch ein staubdicht geschlossenes Differenzialgetriebe, dessen Wellen, soweit zugänglich, in Kugellagern laufen. Das Wechselgetriebe gestattet zwei Vorwärts- und eine Rückwärts-Geschwindigkeit und dient

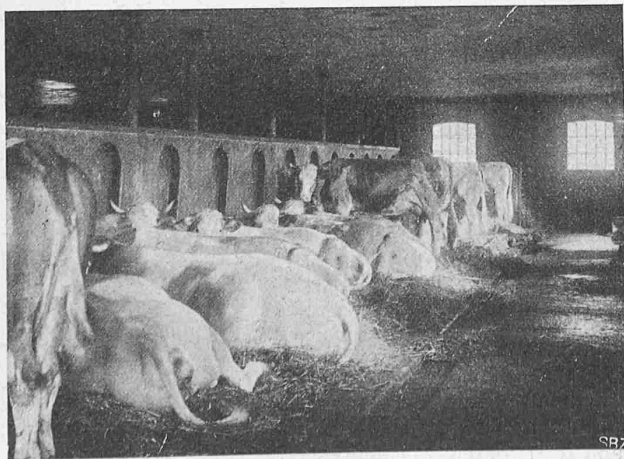


Abb. 13. Moderne Stallung mit Krippen-Verschluss Grand d'Hauteville.

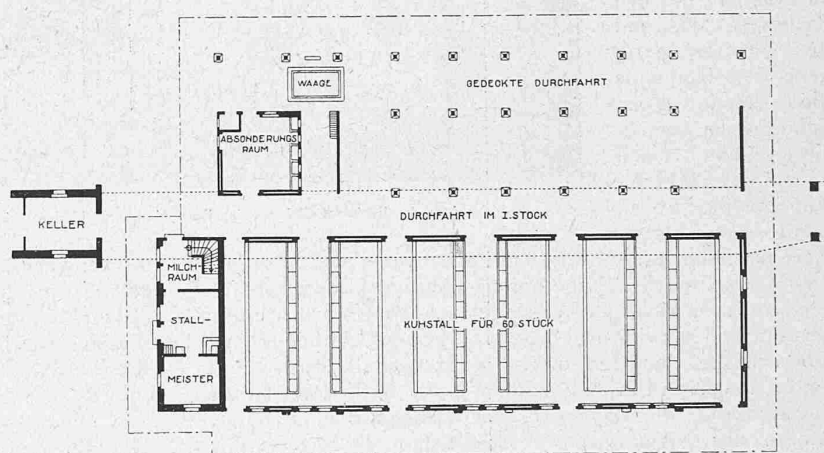


Abb. 11 und 12. Südost-Ansicht und Grundriss 1:500 der Genossenschaftstallung Satigny.

auch zum Heben und Senken des Pfluges. Die mit Flacheisen belegten Triebadkränze sind zur Pflugarbeit mit Winkelgreifern ausgerüstet, die mit je einer Schraube befestigt werden. Das Lenkrad ist gegen Seiten-Verschlebung mit einem in den Boden einschneidenden Winkelkranz versehen. Zur Pflugarbeit auf weichem Boden erhalten die Räder Verbreiterungen; die Greifer können für Strassenfahrten durch aufgelegte Flacheisenringe ausgeschaltet werden. Um ein sicheres Fahren auf Strassen mit grossen Steigungen zu ermöglichen, sind die Triebäder mit Bremsen versehen.

Alle drei Traktorräder laufen auf dem ungepflügten Boden, d. h. die bereits gezogenen Furchen bleiben vom Pfluge unberührt (Abb. 2). Dieser Motorpflug ist somit im Gegensatz zu andern Konstruktionen kein Furchengänger.

Als Arbeitswerkzeug dient ein kräftig gebauter Dreischarpflug von *Gebrüder Ott* in Worb. Die Pflugscharen sind an einem eigenen Pflugrahmen befestigt, der mittels Hebel und Ketten am Traktorgestell aufgehängt, sich innert gewissen Grenzen frei bewegen kann. Beim Festfahren kann der Pflug rückwärts gestossen und so leicht gelöst werden, während die selbsttätig auslösende Motorkupplung ihn vor Schäden bewahrt. Die Arbeitstiefe des Pfluges wird durch ein Trag- und ein Furchenrad geregelt.

Ein vorn am Traktor angebrachtes Spurrad besorgt die selbsttätige Lenkung des Fahrzeuges während der Pflugarbeit. Als Vorteil sei erwähnt, dass der Pflug von einem einzigen Mann bedient werden kann.

Der Motorpflug ist sehr manövrierfähig und beansprucht zufolge seiner kurzen Baulänge ein relativ kleines Vorgewende, wodurch er sich besonders für mittlere und kleine Felder eignet.

Ausser zum Pflügen kann das Fahrzeug auch als Traktor oder als stationäre Antriebsmaschine benutzt werden. Das Demontieren des Pfluges erfolgt auf einfachste Weise durch Lösen von zwei Schrauben.

Hauptabmessungen:

Traktor: Durchmesser der Triebäder 1600 mm
 " des Lenkrades 750 "
 Triebradbreite 250 mm (mit Verbreitrg. 450 mm)
 Lenkradbreite 180 " (" " 300 ")
 Max. Länge des Traktors mit Pflug 5,5 m
 " Breite " " " 2,1 "
 " Höhe " " " 1,9 "
 Gewicht " " " 2800 kg
 Geschwindigk. bei Vorw.-Fahrt rd. 2,7 u. 6 km/h
 " Rückw.-Fahrt rd. 3,7 km/h

Pflug: Gewicht des Dreischarppfluges rd. 600 kg
 Max. Arbeitsbreite des Pfluges 1,1 bis 1,2 m
 Arbeitstiefe veränderlich von 0,15 bis 0,35 m.

Der 30 PS-Motor macht 800 Umdrehungen in der Minute und verbraucht dabei nur 300 gr Benzin für 1 PSh. Da sowohl Traktor wie Pflug einheimisches Fabrikat sind, lassen sich allfällige Reparaturen rasch erledigen. S. A.

Ueber die Erzeugung von Elektrostahl für Stahlformguss im basisch zugestellten Héroult-Ofen, bei Verwendung von festem Einsatz.

Von Dr. Berthold Schudel, Ing.-Chemiker, Schaffhausen.

Das neuerdings wieder in den Vordergrund gerückte Bestreben, unsere Schweizer Industrien auch in der für ihren Betrieb nötigen Krafterzeugung vom Ausland möglichst unabhängig zu gestalten und die im Lande selbst zur Verfügung stehenden Kraftquellen in erster Linie nutzbar zu machen, mag es rechtfertigen, etwas über ein metallurgisches Spezialgebiet zu veröffentlichen, das nicht nur als eigenartiges Glied einer ungeheuren Weltindustrie hervorragende Beachtung verdient, sondern auch wegen seiner ausschliesslichen Verwendungsmöglichkeit von inländischer Betriebskraft für uns von besonderem Interesse ist.

Bis in die neuere Zeit wurde aller Stahl, der zur Erzeugung von Stahlformguss diente, hauptsächlich nach drei Verfahren hergestellt, die ihrem Wesen, sowie ihrer technischen und metallurgischen Durchführung nach, von einander durchaus verschieden sind. Es sind dies, wie bekannt, das Tiegelschmelzverfahren, der Martinprozess und das Kleinbessemerv Verfahren.



Abb. 1. Der Motorpflug „Winterthur“ in Seitenansicht.

Durch die Einführung und Verwendung der elektrischen Energie als Wärmequelle erfuhr die Industrie der Stahlerzeugung und mit ihr das Spezialgebiet, das sich mit der Herstellung von Stahlformguss befasst, eine neue, wichtige Bereicherung. Die erste in grösserem Masstab durchgeführte praktische Anwendung von Elektrostahlöfen fällt auf das Ende des vorigen Jahrhunderts (Stassano-Ofen 1898, Kjellin- und Héroult-Stahlöfen 1899/1900).¹⁾ Anfängliche Versuche bezweckten die Gewinnung von Stahl direkt aus den Erzen, und auch von Roheisen. Sie wurden grossenteils bald wieder aufgelassen, und in der Folge fand der Elektro-Ofen seine hauptsächlichste Verwendung zur Herstellung von Qualitätsstählen aller Art, von Werkzeugstählen und Konstruktionsstählen, aus Roheisen und Eisenschrott. Hierzu kam nachher noch, allerdings in weit geringerem Masse, die Erzeugung von Elektrostahl für Stahlformguss. Auch die Versuche zur Roheisengewinnung aus Erzen auf elektrischem Wege wurden fortgesetzt. — Was bei allen hervorragenden Neuerungen zu geschehen pflegt, trat auch hier ein. Nachdem die ersten Schwierigkeiten überwunden und der Nachweis für die praktische Verwendbarkeit des Elektrostahlöfens erbracht war, kam eine Zeit, in der man — zum nicht geringen Schrecken vieler Stahlindustrieller, die nach den bisherigen Verfahren arbeiteten — glaubte, die Anwendung der elektrischen Energie würde auf dem Gebiete der Stahlindustrie eine vollständige Umwälzung herbeiführen. Erst nachdem das junge Verfahren eine Reihe von Entwicklungsjahren und praktischen Erfahrungen hinter sich hatte, gelangte man zu dessen richtiger Einschätzung. Man erkannte, dass es die wichtigen, bisher üblichen Stahlprozesse keineswegs verdrängen, wohl aber, als ein in mancher Hinsicht höchst wertvolles neues Glied, sich, jene ergänzend, ihnen anschliessen werde.

Die Stahlindustrie bediente sich des Elektro-Ofens seither fast ausschliesslich als Raffinations-Ofen, in dem das zu verarbeitende Material (Einsatz) eine mehr oder weniger durchgreifende Reinigung erfährt. Dementsprechend verfolgen die allermeisten bisher üblichen Elektrostahl-Verfahren als hauptsächlichstes Ziel die Erreichung einer gründlichen Raffination des Einsatzes, und der Grad der Möglichkeit, eine solche durchzuführen, wird als hervorragendes Kriterium für die Brauchbarkeit eines Elektrostahlöfen-Systems überhaupt angesehen.

Bei allen diesen Raffinationsverfahren, die der Hauptsache nach in der Durchführung eines Oxydations- (Frisch-) Prozesses mit nachfolgender Desoxydation bestehen, werden die, das Eisen



Abb. 2. Der Motorpflug „Winterthur“ in Hinteransicht.

¹⁾ Vergl. Band LVIII, S. 142 (9. Sept. 1911).