

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 121/122 (1943)
Heft: 18: Schweizer Mustermesse Basel

Artikel: Die Ingenieurarbeiten
Autor: Schröter, W.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-53089>

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: 28.01.2026

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

Rolle ablaufende unbedruckte Papier in eine fertige Zeitung verwandelt wird. Die Laufgeschwindigkeit der Maschine beträgt 15 000 Zylinderumdrehungen pro Stunde, wobei jeder Falzapparat 30 000 Exemplare fertig gedruckter und abgezählter Zeitungen herausholt. Bei drei Falzapparaten ergibt sich somit eine maximale Leistungsfähigkeit der Maschine von 90 000 Exemplaren in der Stunde.

Zwei der erwähnten fünf Druckwerke sind mit einer Einrichtung versehen, die gestattet, neben dem gewöhnlichen Schwarzdruck noch eine zweite Farbe auf gewissen Seiten zu drucken. Außerdem erlaubt die Maschine durch eine bestimmte Kombination zweier Druckwerke sogar den Druck von vier Farben, die für sich und durch Mischung die Wiedergabe der vollständigen in der Natur vorkommenden Farbenskala gestatten. Die Herstellung eines Vierfarbendruckes in der Zeitung ist allerdings mit ganz bedeutenden Kosten und Mehrarbeit verbunden und setzt die Arbeitsgeschwindigkeit der Maschine gegenüber gewöhnlichem Schwarzdruck selbstverständlich etwas herab.

Den mannigfaltigen Kombinationsmöglichkeiten der fünf Druckwerke und drei Falzapparate entsprechend besitzt jedes Druckwerk seinen eigenen Antrieb, damit es einer beliebigen Maschinengruppe zugeschaltet werden kann. Jeder Antrieb enthält einen Hilfsmotor, einen Hauptmotor und eine elektrisch betätigtes Bremsvorrichtung. Der elektrische Teil, ausgeführt von der Maschinenfabrik Oerlikon, ist ein technisches Wunderwerk für sich. In einem 7 m langen Schaltschrank an der östlichen Stirnseite des Saales sind die Schalt- und Steuerapparate untergebracht, die von der Maschine aus durch einfache Druckknopfstationen bedient werden und ihrerseits die Motoren in Bewegung setzen und deren Gang nach Bedarf beschleunigen oder verlangsamen.

Zum Transport der Papierrollen, deren jede 720 kg wiegt, aus dem Speditionshof in den Lagerkeller dient ein Aufzug. Haben die Rollen diesen verlassen, so werden sie über die Waage in den Keller gerollt, dicht aneinander gestossen und mit Brettern belegt. Auf diesen wird eine zweite Schicht Papierrollen untergebracht, sodass im ganzen ein Vorrat für den Bedarf einer Woche gestapelt werden kann. — Für die Montage- und Revisionsarbeiten an den Rotationsmaschine dient eine «Mars»-Krananlage (Rüegger & Co., Basel) mit angeschlossener Hängebahn (Elektroflaschenzug) für 2,5 t Nutzlast.

Die Rohrpostanlage von Siemens verbindet folgende Stationen: Redaktionshalle (2. Stock), Textmettage, Inseratenmettage, Handsetzerei, Korrektoren (1. Stock) und Empfangshalle (Erdgeschoss). Alle diese Stellen können jederzeit nach Belieben automatisch miteinander verkehren. Die Rohrpostbüchsen, die sog. Patronen, haben 230 mm Länge und 55 mm Durchmesser, können also alle vorkommenden Schriftstücke, Manuskripte, Korrekturfahnen, Photos usw. gerollt aufnehmen. Um die Patrone an eine bestimmte Station zu senden, braucht der Aufgeber nur die Nummer jener Station auf der Patrone selbst einzustellen. Dann wirft er die Büchse ein, und sie gelangt pneumatisch zur Vermittlungsstelle. Hier hält sie einen Augenblick an, ihre Zielnummer wird elektrisch abgetastet, automatisch wird die dem Ziel entsprechende Weichenstellung im Rohrnetz veranlasst, deren Vollzug rückgemeldet, die Patrone pneumatisch wieder in Bewegung gesetzt (ihre Geschwindigkeit im Rohr beträgt 8 bis 10 m/s) und am Ziel ausgeworfen. In diesem Augen-

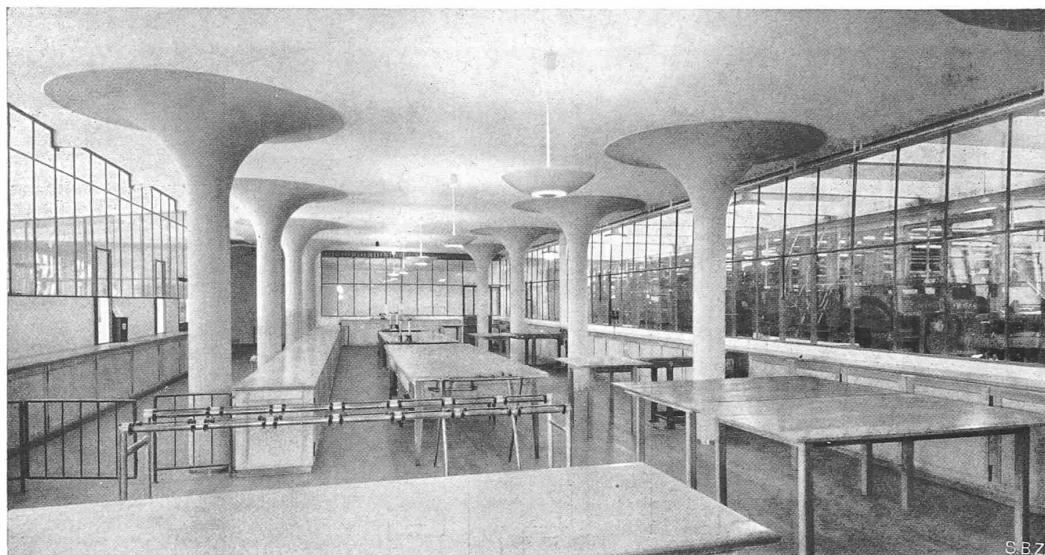


Abb. 18. Speditions halle im Erdgeschoss, links davon Abonnement-Abteilung, rechts die Rotationsmaschine

blick werden die eingestellten Schaltmassnahmen automatisch aufgehoben.

Die Heizung, als Warmwasser-Pumpen-Zentralheizung ausgeführt, deren Radiatoren im allgemeinen unter den Fenstern angebracht sind, verfügt über drei Kessel für Kohlefeuerung. Anschliessend an den Kesselraum ist ein schöner Verteilraum mit Boiler eingerichtet. Einige Abteilungen, so vor allem die Maschinensetzung bzw. die Druckerei, sind mit künstlicher Ventilation bzw. Luftkonditionierung («Schenk»-Apparaturen) versehen.

Mit der Telephonanlage ist eine Personensuchanlage verbunden. — Da die nötige Vorflut fehlt, muss eine Schmutzwasserpumpenanlage die Abwässer ins städtische Kanalsystem fördern.

Zur Beleuchtung der Setzersäle und anderer Arbeitsorte kamen «Esta»-Mischlichtleuchten (Abb. 19 bis 21) zur Anwendung, die die weiche Gleichmässigkeit des indirekten Lichtes mit den Vorteilen der Direktbeleuchtung (plastisches Sehen) vereinen, indem sie eine gewissermassen «dosierte Schattigkeit» bewirken. Dort, wo es auf gute Farberkennung ankommt, wurden Philips-Niederspannungs-Leuchtstoffröhren verwendet, deren Strahlung dem natürlichen Tageslicht am nächsten kommt; sie erfordern nur 28 Watt/Dlm. Die elektrischen Anlagen (samt ihrer sehr schönen Verteilstation im Untergeschoss) wurden projektiert durch E. Stammbach (Basel).

Die Ingenieurarbeiten

Von Dipl. Ing. W. SCHRÖTER, Luzern

Die Mannigfaltigkeit der an das Bauwerk gestellten Anforderungen ergab für den Ingenieur eine Reihe interessanter Aufgaben. Da für den Neubau nur eine beschränkte Menge von

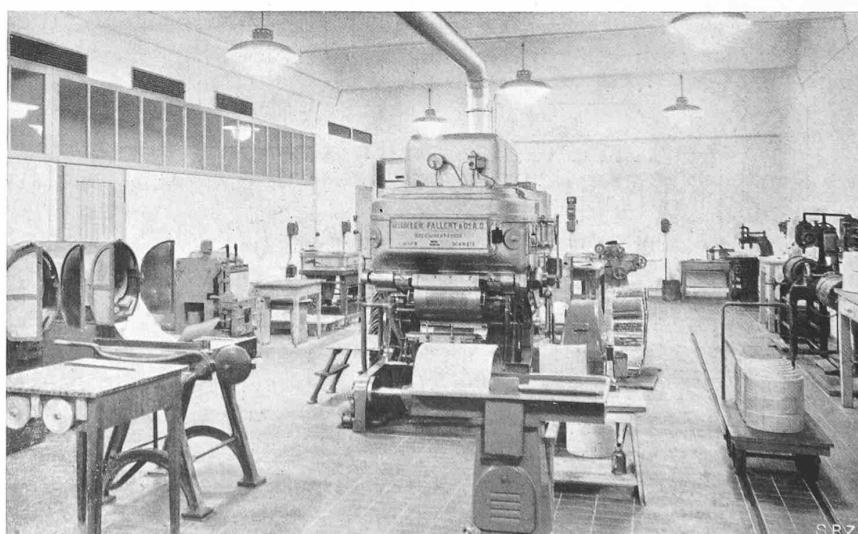


Abb. 15. Stereotypie (links Oefen zum Trocknen der Matern)

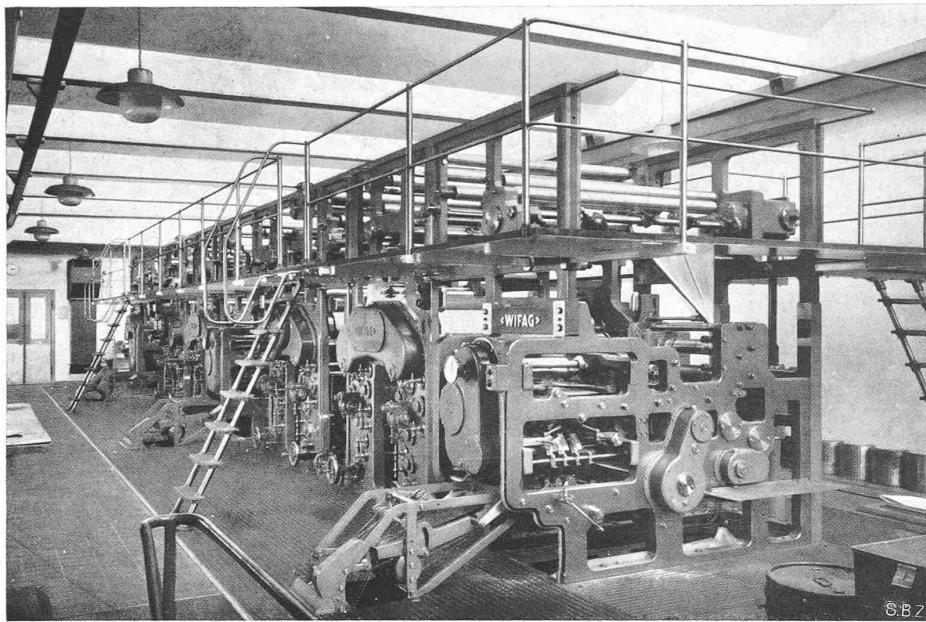


Abb. 17. Die Rotationsdruckmaschine, Oberwerk im Erdgeschoss

Der Neubau der National-Zeitung in Basel. Arch. Dr. h. c. ARMIN MEILI, Zürich
Bauleitung: VON DER MÜHLL & OBERRAUCH. Basel. — Ingenieurarbeiten W. SCHRÖTER, Luzern

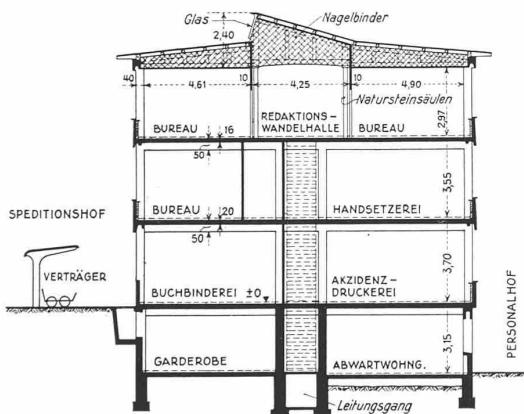


Abb. 13 und 14. Querschnitte. — Masstab 1:300

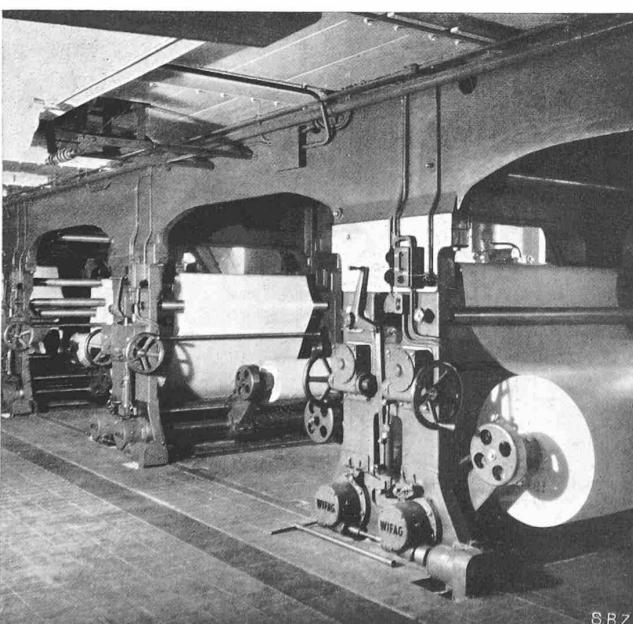
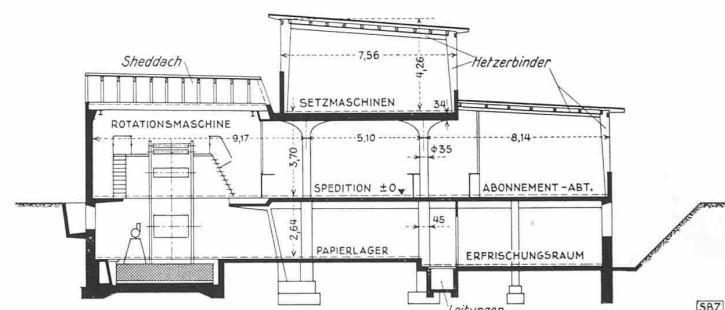


Abb. 16. Unterwerk der Rotationsdruckmaschine

Rundiesen freigegeben wurde, musste sich die Ausführung in Eisenbeton auf die wichtigsten Bauteile beschränken. Deshalb sind sämtliche Dachkonstruktionen in Holz ausgeführt worden. Soweit möglich, gelangte bei den armierten Konstruktionen Isteigstahl, bei den Decken zudem Stahldrahtnetz zur Verwendung. Durch möglichst gute Erfassung der Einspannungs- und Kontinuitätsverhältnisse wurden in der Bewehrung nicht unerhebliche Einsparungen erzielt.

Die Nutzlasten sind nach Massgabe der zur Aufstellung gelangenden Maschinen ermittelt worden, wobei bei der Festlegung der Flächenbelastung der Bedienungsraum zu den Maschinen entsprechend eingerechnet worden ist. Bei den Decken unter laufenden Maschinen wurden dynamische Zuschläge bis zu 50% gemacht. Die zu 800 kg/m² in der Setzerei und 1200 kg/m² in der Akzidenzdruckerei der Berechnung zu Grunde gelegten Nutzlasten dürften damit auf die niedrigste zulässige Grenze angesetzt worden sein.

Alle Decken wurden dicker gewählt, als festigkeitstechnisch erforderlich gewesen wäre. Neben Einsparung an Rundiesen wurden damit günstigere Verhältnisse in Bezug auf Schall- und Erschütterungseinwirkungen erreicht. Besondere Mass-

nahmen und Isolierungen im Hinblick auf diese Einwirkungen wurden deshalb nicht als nötig erachtet. In der Akzidenzdruckerei sind die Pressen mit geringer Ausnahme ohne Einlage einer Isolierschicht direkt mit den Decken verbunden, ohne dass sich Störungen ergeben hätten.

Das Redaktionsgebäude zeigt in der Hauptsache eine einfache Rahmenkonstruktion in Eisenbeton mit schlanken Säulen und Unterzügen; teilweise sind zur Abtragung der Lasten Wandträger angeordnet. Die Windkräfte werden durch die Decken als horizontale Scheiben auf die vorhandenen Gebäudewände übertragen und konnten deshalb in der Rahmenberechnung wegfallen. Im Druckereigebäude ist von Interesse die Pilzdeckenkonstruktion, die neben der beträchtlichen Nutzlast auch noch

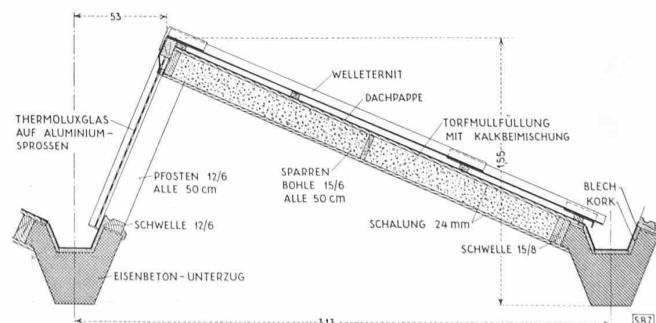


Abb. 22. Schnitt 1:40 durch das Sheddach

die Auflagerlasten aus den Dachkonstruktionen aufzunehmen hat, und formschön zur Geltung kommt (Abb. 3, 4, 18).

Die Dachkonstruktionen sind, wie bereits erwähnt, in Holz ausgeführt: beim Redaktionsgebäude Nagelbinder, über der Abonnementabteilung und dem Setzmaschinensaal des Druckereigebäudes Hetzerraum. Das Shed-Dach über der Rotationsmaschine zeigt die Anordnung von Rinnenträgern in Eisenbeton (Abb. 22), an denen der oben erwähnte Kran für die Montage der Maschinen und allfällige Reparaturarbeiten läuft. Das Dach selbst ist in einfacher Weise in Holz ausgeführt und mit Well-Eternit abgedeckt.

Der ganze Gebäudekomplex ist durch Dilatationsfugen in drei Teile getrennt, von denen der Redaktionstrakt rund 45 m Länge aufweist. Die Dilatationsfugen arbeiten nach den bisherigen Beobachtungen einwandfrei.

Verhältnismässig einfach war die Fundation. Da der gut tragfähige Kiesgrund in erreichbarer Tiefe liegt, wurde durchgehend auf diesen abgestellt. Für die grosse Druckereimaschine ist ein besonderes Fundament ausgeführt worden, das gegenüber den Gebäudefundamenten durch Auflagerung auf Kork isoliert ist.

Die saubere Ausführung der Eisenbetonarbeiten (Burckhardt, Wenk & Cie.) und der Holzkonstruktionen (Nielsen-Bohny; E. Lauer) stellt den am Bau beteiligten Bau-Firmen ein gutes Zeugnis aus.

Neuer Holzgatraktor der SLM Winterthur

Dank der vom KIAA eingeleiteten und tatkräftig geförderten Aktion für den Umbau von Landwirtschaftstraktoren auf Ersatztreibstoffbetrieb laufen gegen 1900 Traktoren, die vor dem Krieg flüssige Brennstoffe erforderten, heute mit Holz- oder Holzkohlengas.

Es war für die Schweizerische Lokomotiv- und Maschinenfabrik Winterthur, die sich seit den 80-er Jahren des letzten Jahrhunderts mit dem Problem der Vergasung fester Brennstoffe befasst und eine grosse Zahl solcher Anlagen als stationäre Gaserzeuger für die von ihr gebauten Gasmotoren ausgeführt hat, naheliegend, sich der erwähnten Aktion anzuschliessen. Sie hat sich nicht mit dem Umbau bestehender Traktoren befasst, sondern einen von vornherein für Holzgasbetrieb folgerichtig durchkonstruierten Vierrad-Traktor (Abb. 1) mit in der Fahrzeugaxe vorn eingebautem Holzgasgenerator und dahinterliegender Gaskühl- und Reinigungsapparatur entwickelt. Diese Anordnung ergibt gegenüber jener mit seitlich angebautem Generator eine gute Lastverteilung und für den Fahrer freie Sicht auf beide Vorderräder, was bei Ackerarbeiten, in denen furchengenau gefahren werden muss, von Bedeutung ist. Unterhalb der in die Dachverschalung eingebauten Reinigungsapparatur befindet sich die Motoranlage, die ihre Leistung auf ein mit dem Hinterachsgehäuse verbundenes Getriebe, das wahlweise mit vier oder fünf Vorwärtsgängen und einem Rückwärtsgang ausgerüstet ist, überträgt; der weitere Antrieb erfolgt über Kegellräder, Differential und zwei Hinterachswellen mittels Stirnverzahnung auf die Hinterräder. Die Anlage ist mit Hand- und Fussbremse, elektrischem Anlasser und elektrischer Beleuchtung ausgerüstet, Batterie und Werkzeugkasten sind in die Verschaltung eingebaut. Die Anordnung und Ausführung aller Apparate zeichnet sich durch Uebersichtlichkeit und gute Zugänglichkeit aus.

Technische Daten des Traktors: Motorleistung mit Holzgas 30 PS, Fahrgeschwindigkeit mit Fünfgang-Getriebe vorwärts 3,7; 6,2; 11,2; 20; 31,5 km/h, v_{max} bei 2500 U/min am Motor 35 km/h, rückwärts 3 km/h, Brennstoffvorrat 40 kg, Gewicht



Abb. 19. Die Bureaux der Abonnement-Abteilung

fahrbereit rd. 2000 kg, Radstand 1750 mm, Länge 3200 mm, Breite 1700 mm.

Als Gaserzeuger findet ein Generator System SLM-Winterthur Anwendung. Bei dessen Entwurf wurde besonderer Wert auf hohe Wirtschaftlichkeit und die Möglichkeit der Vergasung von minderwertigem Brennstoff (Holz mit hohem Feuchtigkeitsgehalt und vorwiegend Weichholz) gelegt. Der Generator verarbeitet einwandfrei Hart- oder Weichholz und beliebige Mischungen beider mit einem Feuchtigkeitsgehalt bis zu 30%. Er ist als sog. Dreimantel-Generator gebaut. Der innerste Mantel, der sog. Brennstoffschaft, besteht aus rostfreiem Stahlblech und geht unten in einen konischen Teil über, an den sich der Herd anschliesst. Dieser besteht aus hochfeuerfester Chamotte, die in einen gusseisernen Mantel eingestampft wird. Der Mantel ist mit dem Brennstoffschaft verschraubt, sodass der Herd leicht ausgewechselt werden kann. Zwischen- und Außenmantel des Generators sind aus normalem Stahlblech. Im Raum zwischen dem Brennstoffschaft und dem Zwischenmantel wird das erzeugte Gas nach oben abgesogen, während im Raum zwischen Außen- und Zwischenmantel die Vergasungsluft von oben nach unten angesaugt wird. Die aufsteigenden heißen Gase und die niederfallende warme Luft fliessen somit im Gegenstrom, wobei eine intensive Wärmeabgabe aus dem Gas einerseits an die Luft und andererseits an das im Brennstoffschaft eingefüllte Holz stattfindet. Die so erreichte Vortrocknung des Brennstoffs und Vorwärmung der Vergasungsluft tragen bei zu einer hohen Temperatur in der Glühzone und damit zur sicheren Verkrackung des Holzteers, sodass der Generator, wie langdauernde Versuche erwiesen haben, auch unter ungünstigen Bedingungen teerfrei arbeitet. Da der keramische Herd im Gegensatz zu rein metallischen Herden seine einmal angenommene Temperatur auch bei abnehmender Generatorbelastung noch während längerer Zeit beibehält, tritt auch bei wechselnden Teilbelastungen der Anlage keine wesentliche Verschlechterung des Gasheizwertes und keine Teerbildung auf.

HOLZGAS-TRAKTOR DER SLM WINTERTHUR

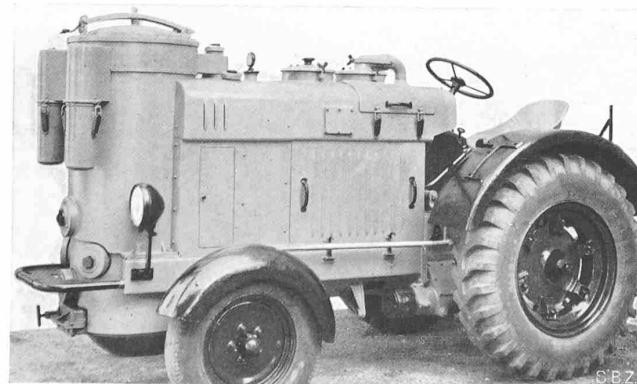


Abb. 1. Der Landwirtschafts-Holzgas-Traktor der SLM

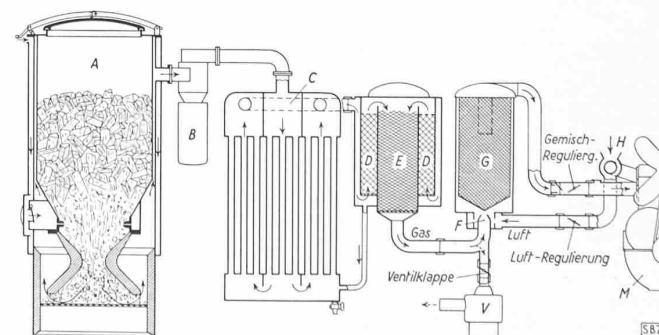


Abb. 2. Schema der Anlage (Legende im Text)