

Die Ingenieurarbeiten

Autor(en): **Schröter, W.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **121/122 (1943)**

Heft 18: **Schweizer Mustermesse Basel**

PDF erstellt am: **21.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-53089>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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 herausbringt. 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 betätigte 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 aneinandergestossen 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 der 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), Textmetzger, Inseratenmetzger, 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-

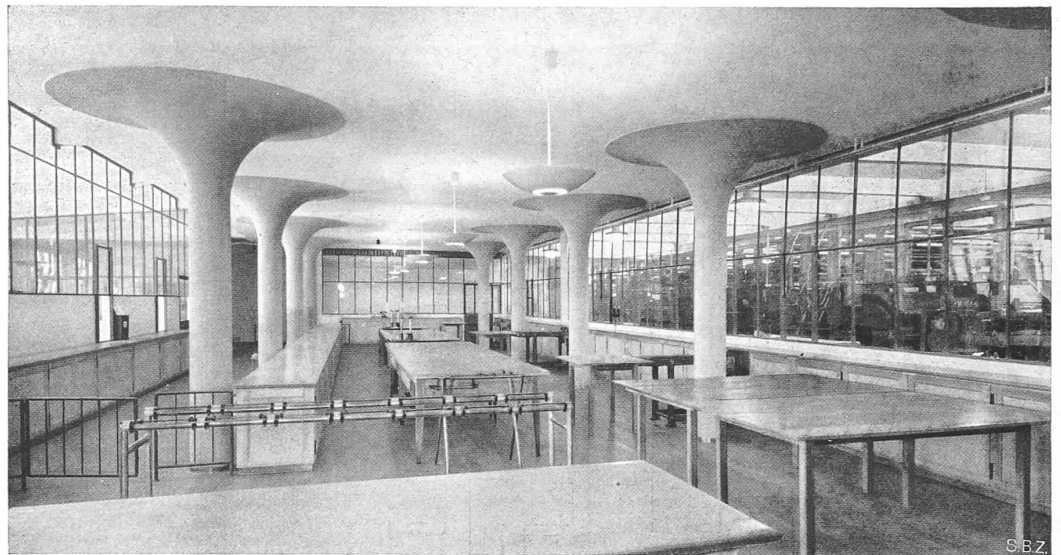


Abb. 18. Speditionshalle im Erdgeschoss, links davon Abonnement-Abteilung, rechts die Rotationsmaschine

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 Maschinensetzerei bzw. die Druckerei, sind mit künstlicher Ventilation bzw. Luftkonditionierung («Schenk»-Apparaturen) versehen.

Mit der *Telephananlage* ist eine *Personensuchanlage* verbunden. — Da die nötige Vorflut fehlt, muss eine *Schmutzwasserpumpenanlage* die Abwässer ins städtische Kanalisationsnetz 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 Vorzügen der Direktbeleuchtung (plastisches Sehen) vereinen, indem sie eine gewissermassen «dosierte Schattigkeit» bewirken. Dort, wo es auf gute Farberkennung ankommt, wurden Philipps-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

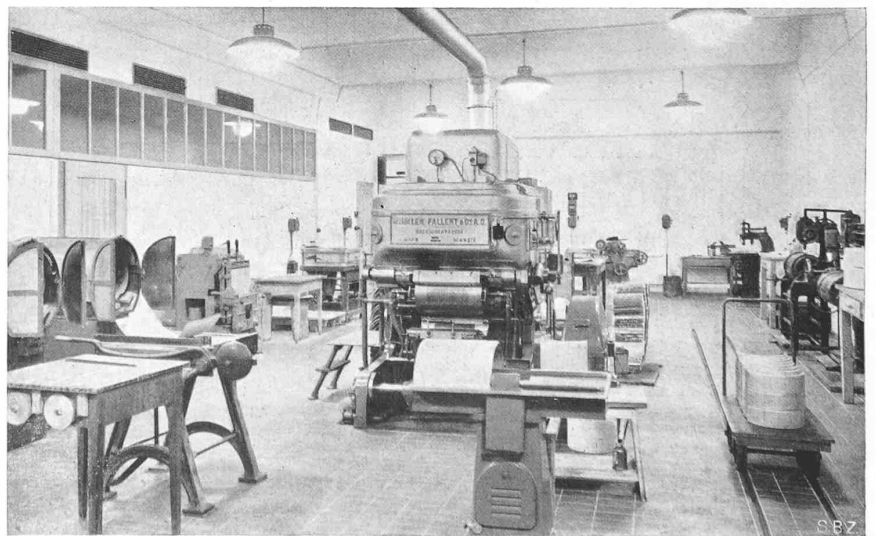


Abb. 15. Stereotypie (links Oefen zum Trocknen der Matern)

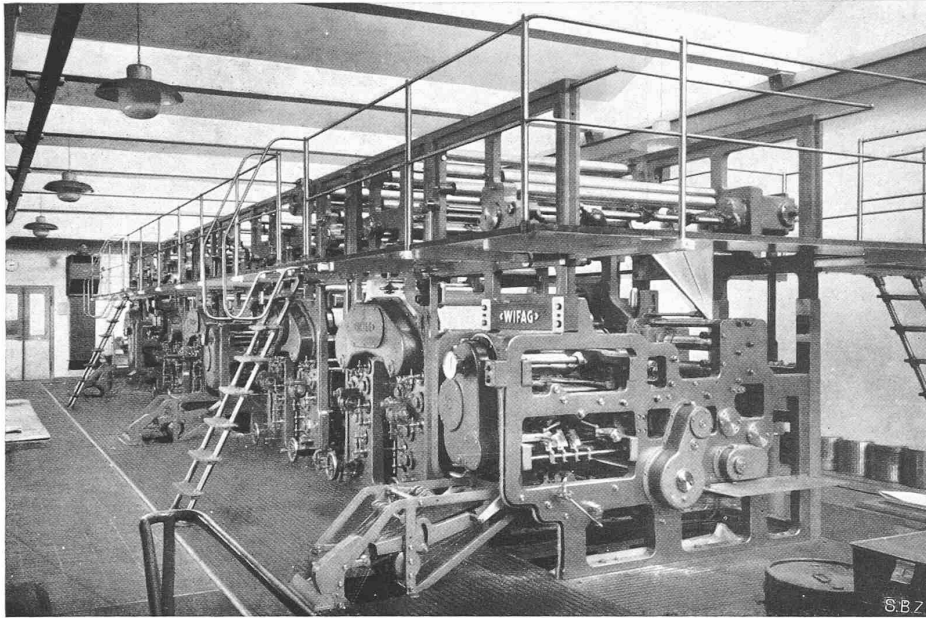


Abb. 17. Die Rotationsdruckmaschine, Oberwerk im Erdgeschoss

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

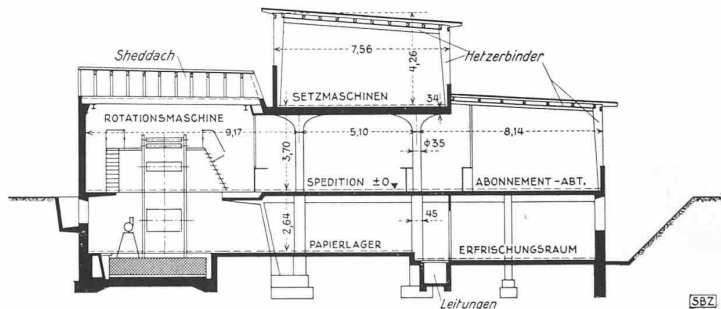
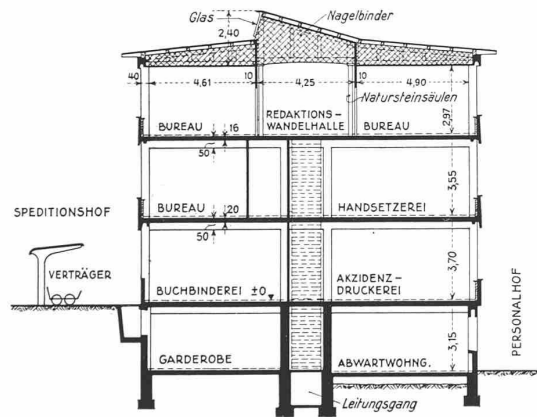


Abb. 13 und 14. Querschnitte. — Masstab 1 : 300

Rundeisen 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 Idestahl, bei den Decken zudem Stahl- drahtnetz zur Verwendung. Durch möglichst gute Erfassung der Ein- spannungs- und Kontinuitätsverhält- nisse wurden in der Bewehrung nicht unerhebliche Einsparungen erzielt.

Die Nutzlasten sind nach Mass- gabe der zur Aufstellung gelangen- den Maschinen ermittelt worden, wo- bei bei der Festlegung der Flächen- belastung der Bedienungsraum zu den Maschinen entsprechend einge- rechnet 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 ge- wählt, als festigkeitstechnisch erfor- derlich gewesen wäre. Neben Ein- sparung an Rundeisen wurden damit günstigere Verhältnisse in Bezug auf Schall- und Erschütterungseinwir- kungen erreicht. Besondere Mass-

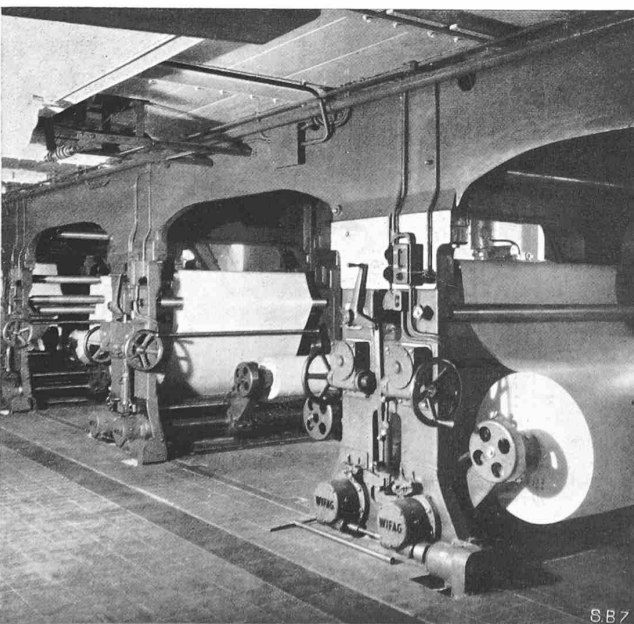


Abb. 16. Unterwerk der Rotationsdruckmaschine

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 ein- fache Rahmenkonstruktion in Eisenbeton mit schlanken Säulen und Unterzügen; teilweise sind zur Abtragung der Lasten Wand- träger angeordnet. Die Windkräfte werden durch die Decken als horizontale Scheiben auf die vorhandenen Gebäudewände übertragen und konnten deshalb in der Rahmenberechnung weg- fallen. Im Druckereigebäude ist von Interesse die Pilzdecken- konstruktion, die neben der beträchtlichen Nutzlast auch noch

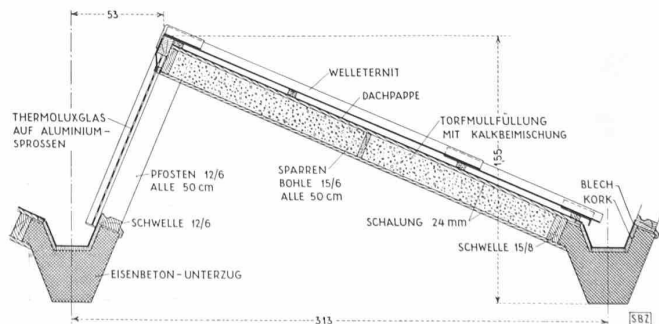


Abb. 22. Schnitt 1 : 40 durch das Sheddach

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 Setzmaschinenaal des Druckereigebäudes Hetzerrahmen. 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 Holzgastraktor der SLM Winterthur

Dank der vom KIAA eingeleiteten und tatkräftig geförder- ten 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 Maschinen- fabrik Winterthur, die sich seit den 80-er Jahren des letzten Jahrhunderts mit dem Problem der Vergasung fester Brenn- stoffe befasst und eine grosse Zahl solcher Anlagen als station- äre Gaserzeuger für die von ihr gebauten Gasmotoren ausge- führt hat, naheliegend, sich der erwähnten Aktion anzuschliessen. Sie hat sich nicht mit dem Umbau bestehender Traktoren be- fasst, sondern einen von vornherein für Holzgasbetrieb folge- richtig durchkonstruierten Vierrad-Traktor (Abb. 1) mit in der Fahrzeugaxe vorn eingebautem Holzgasgenerator und dahinter- liegender Gaskühl- und Reinigungsapparatur entwickelt. Diese Anordnung ergibt gegenüber jener mit seitlich angebautem Gene- rator eine gute Lastverteilung und für den Fahrer freie Sicht auf beide Vorderräder, was bei Ackerarbeiten, in denen furchenge- nau gefahren werden muss, von Bedeutung ist. Unterhalb der in die Dachverschalung eingebauten Reinigungsapparatur be- findet sich die Motoranlage, die ihre Leistung auf ein mit dem Hinterachsgehäuse verbundenes Getriebe, das wahlweise mit vier oder fünf Vorwärtsgängen und einem Rückwärtsgang ausge- rüstet ist, überträgt; der weitere Antrieb erfolgt über Kegel- räder, Differential und zwei Hinterachswellen mittels Stirnver- zahnung auf die Hinterräder. Die Anlage ist mit Hand- und Fussbremse, elektrischem Anlasser und elektrischer Beleuchtung ausgerüstet, Batterie und Werkzeugkasten sind in die Verschal- ung eingebaut. Die Anordnung und Ausführung aller Apparate zeichnet sich durch Uebersichtlichkeit und gute Zugänglich- keit aus.

Technische Daten des Traktors: Motorleistung mit Holz- gas 30 PS, Fahrgeschwindigkeit mit Fünfgang-Getriebe vor- wärts 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

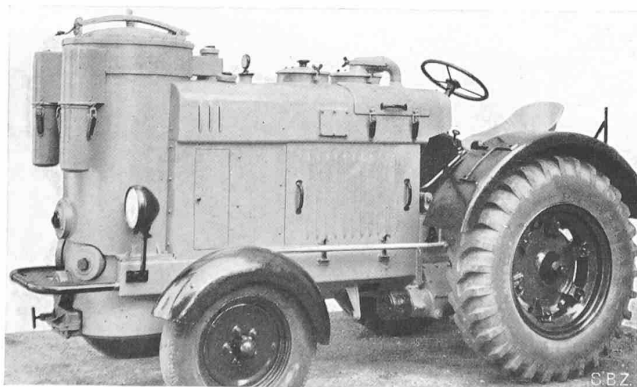


Abb. 1. Der Landwirtschafts-Holzgas-Traktor der SLM



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. Brennstoffschacht, 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 Brennstoffschacht verschraubt, sodass der Herd leicht ausgewechselt werden kann. Zwischen- und Aussenmantel des Generators sind aus normalem Stahlblech. Im Raum zwischen dem Brennstoffschacht 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 anderseits an das im Brennstoffschacht 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 sichern 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 metal- lischen 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

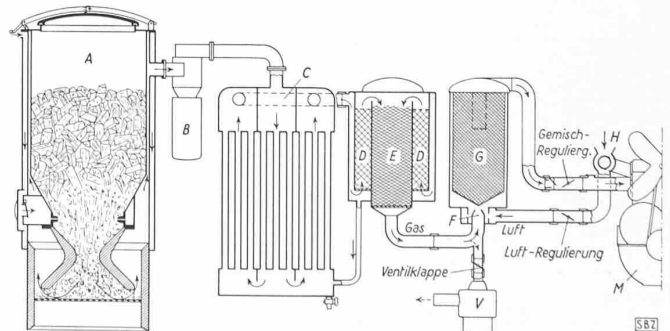


Abb. 2. Schema der Anlage (Legende im Text)