Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 49/50 (1907)
Heft: 16

Artikel: Schweizerische Motorlastwagen
Autor: Vogt, A.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-26794

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: 12.07.2025

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

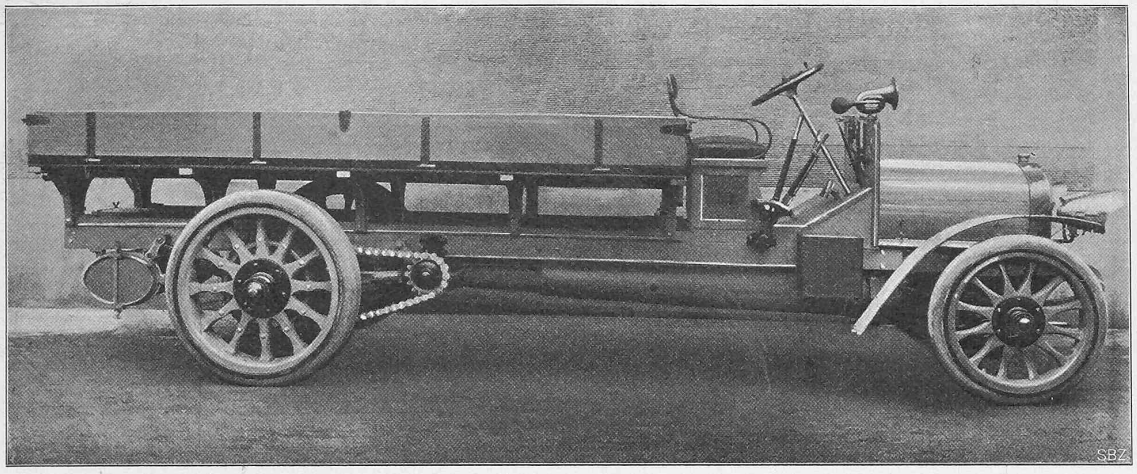


Abb. 17. Motorlastwagen Saurer.

Aus der Begründung für die Aufstellung der Normen, die den letztern vorangeht, mag hier folgendes angeführt werden:

«Mit der Entwicklung der Elektrotechnik in den letzten Dezennien haben sich auch die Anschauungen über die Wirkungsweise und den Nutzen der Gebäudeblitzableiter in wesentlichen Punkten geändert; infolgedessen machte sich nach und nach das Bedürfnis geltend, die bisherigen Regeln und gesetzlichen Vorschriften über die Erstellung solcher Einrichtungen zu revidieren und mit dem heutigen Stande der Technik in bessere Uebereinstimmung zu bringen.

Durch die Aufstellung der nachstehenden Normen, welche sich an die Blitzableiter-Verordnung des Kantons Zürich anschliessen, bezweckt der Schweizerische Elektrotechnische Verein den sich für die Blitzableiterfrage interessierenden Behörden und Privaten eine kurze Wegleitung zu geben, deren Bestimmungen den speziellen Verhältnissen der einzelnen Kantone soweit nötig von Fall zu Fall noch anzupassen oder durch Uebergangsvorschriften zu ergänzen sind.»

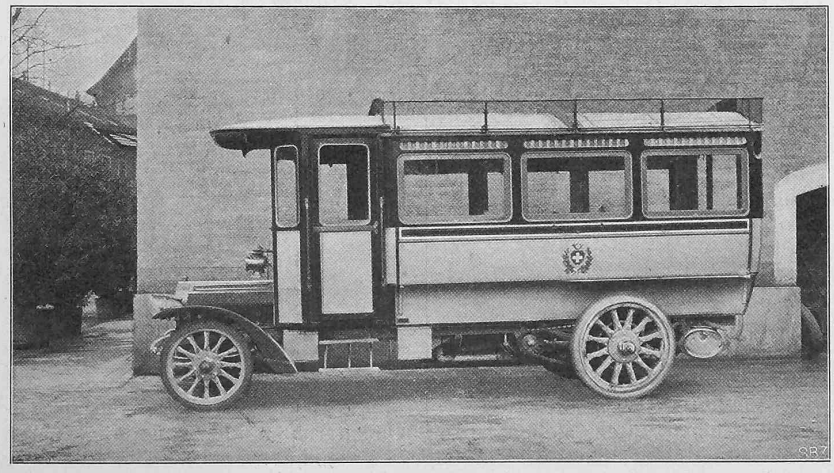


Abb. 24. Motor-Postomnibus von *Ad. Saurer* in Arbon.

Im weiteren werden sodann die Normen selber begründet. Es wird betont, dass der Qualität des Materiales, aus denen die Ableitungen bestehen, sowie der Kontinuität der letzteren nicht die Bedeutung zukommt, die ihnen nach älteren Anschauungen zugeschrieben wurde. Die neueren Bestrebungen gehen, schon aus ökonomischen Gründen, darauf aus, in erster Linie die aus Metall bestehenden Dach- und anderen Gebäudekonstruktionen für den Blitzschutz auszunützen und wo sie nicht genügen, durch besondere Einrichtungen zu ergänzen. Es wird dargelegt, dass die Anbringung eigentlicher, das zu schützende Gebäude überragender Auffangspitzen nicht allgemein erforderlich, sondern nur in besonderen Fällen angezeigt ist. Am Schluss der Begründungen wird erwähnt, dass diese „Normen" keineswegs einen Schritt ins Ungewisse bedeuten, indem auf den gleichen Grundsätzen beruhende amtliche Verordnungen in Württemberg und im Kanton Zürich schon seit Jahren in Kraft sind, ohne dass die bisherigen Erfahrungen eine Revision im Sinne der ältern Vorschriften als wünschbar erscheinen liessen. (Schluss folgt.)

Schweizerische Motorlastwagen.

Von *A. Vogt*, Ingenieur.

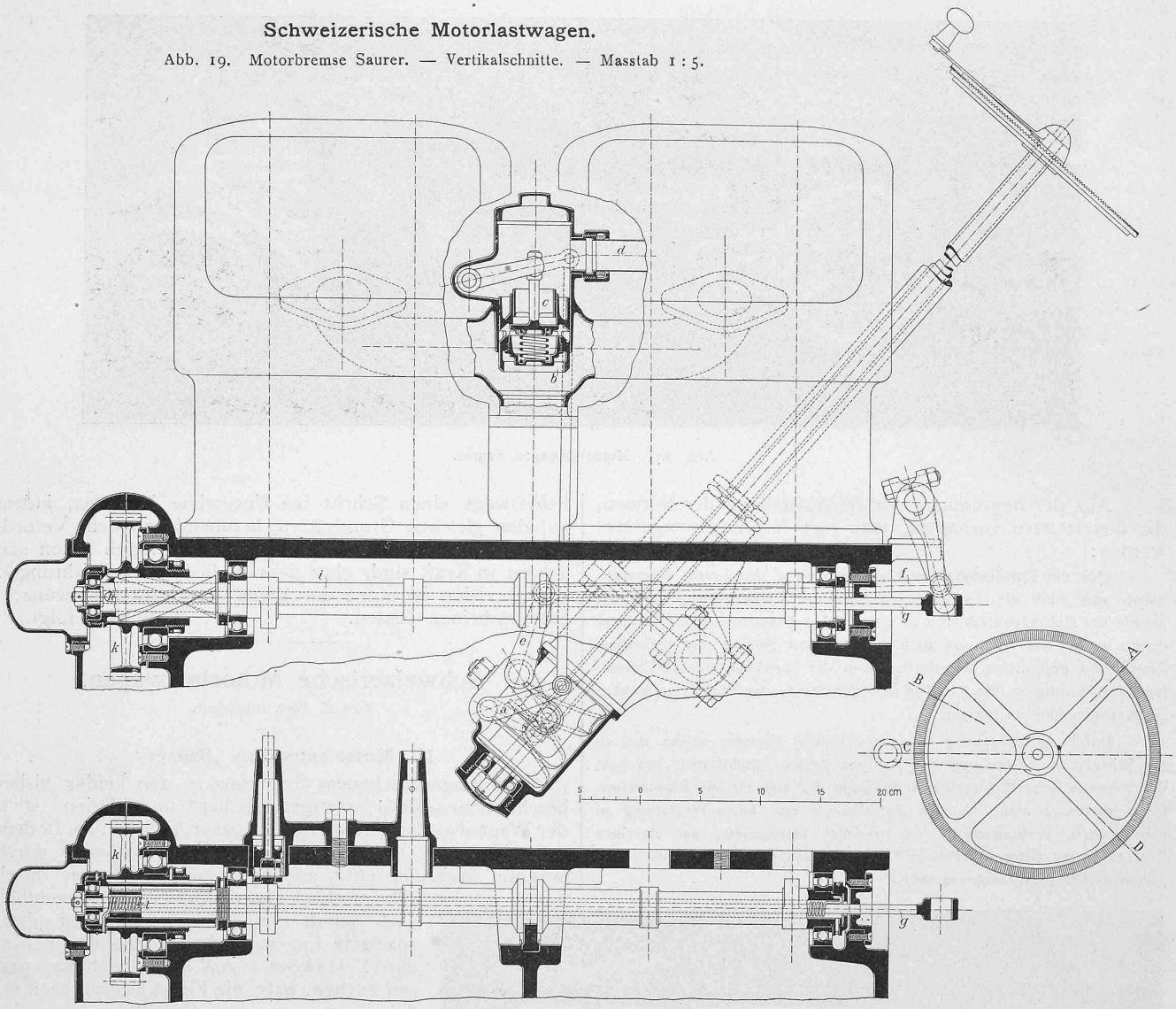
III. Motorlastwagen „Saurer".

In ausgesprochenem Gegensatz zu den beiden bisher beschriebenen Motorlastwagen „Soller" und „Orion" steht der Wagentyp der Firma *Adolph Saurer* in Arbon am Bodensee. Während die erstgenannten Konstruktionen durch langsam laufende, eher schwer gebaute Motoren, durch robuste Ausbildung aller Teile, namentlich auch durch räumlich gedrängte und platzsparende Lagerung des Motors den besondern Lastwagen-Verhältnissen sich anzupassen suchen, geht die Firma Saurer auch für ihre Lastwagen und Omnibusse von der für Tourenwagen allgemein üblichen Anordnung aus. Demgemäss rüstet sie alle ihre Fahrzeuge mit raschlaufenden Vierzylinder-Motoren aus, die vorn im Wagengestell angeordnet sind. Ausserdem ist für den Saurerwagen der Grundsatz möglichster Gewichtersparnis kennzeichnend, sowie eine bis ins kleinste gehende, wohl durchdachte und sorgfältig konstruierte Durchbildung aller Einzelheiten. In dieser Beziehung standen die Saurerschen Erzeugnisse (mit denen der ausgestellt gewesene „Safir"-Wagen identisch ist) entschieden an der Spitze aller Lastwagen der Ausstellung. Es mag hier noch beigefügt werden, dass ausser „Orion" und „Soller" alle übrigen ausstellenden Firmen die Bauart mit stehenden Vierzylinder-Motoren pflegen, somit, der geringern Fahrgeschwindigkeit der Lastwagen entsprechend, starke Rückwärtsübersetzungen der Motoren-Umlaufzahl von rund 1000 in der Minute im Wechselgetriebe vornehmen müssen. Diese Wagen ähnelten also sämtlich mehr oder weniger der Anordnung, wie sie in Abbildung 16 als Zusammenstellungszeichnung der Motorlastwagen Saurer und in Abbildung 17 ersichtlich ist.

Der Rahmen wird von zwei gerade verlaufenden, [-förmigen Hauptträgern gebildet, die durch vier Traversen versteift sind. Er trägt vorn den Motor, mit seinen Nebenapparaten und die Transmissionsorgane in der gebräuchlichen Anordnung. Der Vierzylinder-Motor (Abb. 18, S. 203) hat paarweise

Schweizerische Motorlastwagen.

Abb. 19. Motorbremse Saurer. — Vertikalschnitte. — Masstab 1 : 5.



zusammengegossene Zylinder mit getrennten, gesteuerten Ein- und Auslassventilen. Für eine Leistung von 30 *P. S.* beträgt die Bohrung 110 *mm*, der Hub 140 *mm*, die höchste minutliche Umlaufzahl 1200. Die Kühlung des Wassers erfolgt durch einen Bienenkorbkühler mit dahinter angeordnetem Ventilator; eine Zentrifugalpumpe besorgt die Wasserzirkulation. Das Wechselgetriebe ist in einem Nickel-Aluminium-Gehäuse eingekaspelt; seine Wellen sind auf Kugeln gelagert. Das Einschalten der verschiedenen Geschwindigkeiten geschieht durch achsiale Verschiebung der Zahnräder. Eine durch ein Pedal zu betätigende Backenbremse wirkt auf das Getriebe, während zwei durch einen Handhebel bediente Innenbackenbremsen direkt auf die Hinterräder arbeiten. Ausser diesen Friktionsbremsen besitzt der Wagen noch die „Saurer-Motorbremse", deren eingehende Beschreibung wir weiter unten folgen lassen. Die auf Kugeln gelagerten Vorder- und Hinterräder sind aus Holz und werden mit Gummi bereift. Bemerkenswert sind die halbelliptischen langgestreckten Federn, mittelst deren der Rahmen auf den Achsen ruht. Alle Motor- und Transmissionsteile sind in der ganzen Länge nach unten vollständig verschalt und so vor Staub und Schmutz geschützt. Der Benzinbehälter ist am hintern Ende des Wagens am Rahmen angehängt, weshalb das Benzin durch Druck der Verbrennungsgase zum Schwimmerraum des Vergasers befördert werden muss.

Der *Vergaser* ist ein nach besonderem System gebauter Zerstäubungsvergaser mit automatischer Regelung des Gemischverhältnisses; er besitzt zwei oder mehrere Düsenkanäle, von denen aber nur einer mit dem Ansaugerohr in direkter Verbindung steht, während die andern mit Klappen gedeckt sind, solange der Bedarf an Gasgemisch eine gewisse Höhe nicht übersteigt. Wird dieser Bedarf aber grösser, so öffnen sich die Klappen infolge des wachsenden Unterdruckes und die entsprechenden Düsen kommen zur Wirkung. Auf diese Weise wird der Vergaser der Belastung entsprechend sozusagen vergrössert oder verkleinert, da an dem einmal geregelten Gemisch-Verhältnisse nichts geändert wird. Um ein Aufschlagen der Klappen durch die rasch wechselnden Druckschwankungen zu verhüten, stehen sie mit Oelkatarakten in Verbindung, durch die ihre Schwingungen gedämpft werden. Die Regelung der Gemischmenge geschieht durch Drosselung mittelst zweier Kolbenschieber. Der eine wird durch einen Hebel am Lenkrad, der andere vom Regulator betätigt. Beide Schieber sind konzentrisch über einander angeordnet und von einander vollständig unabhängig, sodass auch bei unrichtiger Handhabung des vom Hebel betätigten Schiebers die Wirkungsweise des Regulatorschiebers nie aufgehoben und somit ein Durchbrennen des Motors vermieden wird.

Als besonders interessante Spezialkonstruktion der Saurer-Wagen muss die *Motorbremse* bezeichnet werden (Abb. 19). Wie bekannt haften den Friktionsbremsen verschiedene Mängel an. Trotz sachgemässer Behandlung haben sie plötzliche, harte Wirkung; ihre Regulierbarkeit lässt oft bei einem gewissen Grade der Bremsung zu wünschen übrig, wodurch nicht selten ein Feststellen der Hinterräder eintritt. Es ist klar, dass die Bereifung wie auch die Trans-

missionsorgane darunter leiden müssen. Ferner hat die bei langen Talfahrten auftretende starke Abnützung und Erwärmung der reibenden Teile dazu geführt, dass man auch den Motor zur Bremsung verwendet. Dies geschieht entweder dadurch, dass man die Zündung ausschaltet, oder die Gemischzufuhr vollständig abschliesst. Im ersten Falle wird unnötigerweise Benzin verbraucht, im andern Falle entsteht im Zylinder ein Vakuum, wodurch Schmieröl aufgesogen wird, das die Zünder verschmutzt. Die Bremswirkung ist zudem dabei nicht beliebig regulierbar und meistens nicht ausreichend, da sie nur durch die Leerlaufswiderstände des Motors hervorgebracht wird, die der Konstrukteur doch möglichst zu verringern sucht. Es wird hierbei natürlich keine indizierbare Bremsarbeit geleistet, da die im zweiten Takt aufgenommene Kompressionsarbeit sich mit der Expansionsarbeit im dritten Takt ausgleicht. Lässt man dagegen einen beliebigen Teil der komprimierten Luft jeweilen ausströmen, so wird die an die Kurbelwelle zurückgegebene Expansionsarbeit kleiner als die Kompressionsarbeit, es wird deshalb indizierte Arbeit vom Motor aufgenommen, die als Bremswirkung zur Geltung kommt. In geschickter Weise hat nun Saurer die hierzu notwendige Veränderung der Steuerung dadurch bewirkt, dass er die Auslassnockenwelle gegenüber der Kurbelstellung und zwar nach vorwärts verdreht und durch einen Zusatzmechanismus dafür sorgt, dass dabei die Gaszufuhr abgeschlossen und ein besonderes Luftventil geöffnet wird. Da infolge der Verdrehung der Auslass früher stattfindet, wird (z. B. für eine Verdrehung von 90° relativ zur Kurbelwelle) nur ein Teil der Expansionsarbeit an die Kurbelwelle zurückgegeben; der übrig bleibende Druck gleicht sich durch die Auspuffleitung aus. Der natürlich ebenfalls früher stattfindende Schluss des Auspuffventils während des Auspuffhubes ergibt eine zweite Luftkompression. Die komprimierte Luft entweicht im obern Totpunkte durch das sich öffnende Einlass- bezw. Auslassventil, also ebenfalls ohne Expansionsarbeit geleistet zu haben.

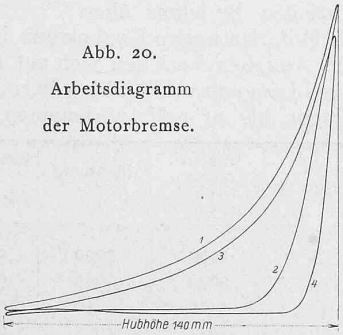


Abb. 20. Arbeitsdiagramm der Motorbremse.

Je nach dem Grade der Verdrehung wird sich die zu überwindende Arbeit und damit auch die Bremsleistung ändern. Diese wird ein Maximum, wenn die ganze Oeffnung des Auslasses mit dem normalen Expansionshub zusammenfällt. Der Motor arbeitet dann im Zweitakt wie ein gewöhnlicher Lufkompressor und zwar wie aus dem Arbeitsdiagramm in Abbildung 20 ersichtlich, folgendermassen:

1. Ansaugen atmosphärischer Luft durch die geöffneten Einlassventile.
2. Erste Kompression (Linie 1).
3. Plötzlicher Druckausgleich nach aussen durch die geöffneten Auslassventile (2) und nachfolgendes Ansaugen atmosphärischer Luft durch dieselben.
4. Zweite Kompression (3) und im obern Totpunkte plötzlicher Druckausgleich durch die sich öffnenden Einlassventile (4).

Die Abweichungen der beiden sich ergebenden Diagramme entsprechen den Verschiedenheiten von Ein- und Auslassnocken, die ohne Rücksicht auf die Benützung des Motors als Kompressor die für die Kraftleistung günstigste Form behalten.

Der Bremseffekt, an der Motorwelle gemessen, beträgt etwa 75 % der Motorleistung. Er wird dieser gleichwertig, wenn man die in beiden Fällen an den Hinterrädern effektiv geleistete Arbeit in Betracht zieht.

Die Betätigung der Motorbremse geschieht durch den am Handrad angeordneten Vergaserhebel, der durch ein Rohr mit einer Kurvenwalze in Verbindung steht (vergleiche Abb. 19). Die Bewegung des Hebels von *A* bis *C* hat nur eine Verschiebung des kleinen Hebels *a*, somit des zum Kolbenschieber des Vergasers führenden Gestänges zur Folge. Von *A* bis *B* wird die Oeffnung des Vergasers und dadurch die Leistung des Motors geregelt. Im Punkte *B* erfolgt gänzlicher Abschluss durch den Ventilsitz *b* des Kolbenschiebers. Von *B* bis *C* öffnet sich das durch eine Feder geschlossen gehaltene Ventil *c* und stellt durch die inzwischen frei gewordenen Schlitze des Kolbenschiebers und das Rohr *d* eine Verbindung mit der Atmosphäre her.

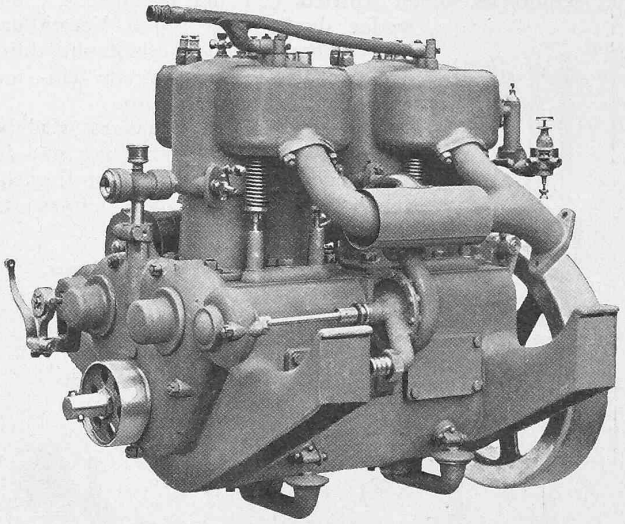


Abb. 18. Ansicht des Vierzylinder-Automobilmotors Saurer von der Auspuffseite.

Durch die weitere Bewegung des Vergaserhebels von *C* bis *D* wird die Stellung des Hebels *a* nicht mehr beeinflusst, dagegen kommt das die Verdrehung der Auslassnockenwelle bewirkende Gestänge *e-f-g* zur Wirkung. Die normale Steuerwelle *i* ist durchbohrt; in ihr liegen die Stange *g* und die Zugfeder *l*. Das Stück *g* ist durch ein Kugellager mit einer Gewindespindel verbunden, die durch einen Federkeil *h* verschiebbar auf der Steuerwelle *i* geführt ist. Der Antrieb der letztern geschieht durch ein Stirnrad *k*, das mit dem Motorgetriebe im Eingriff steht, unter Vermittelung der Gewindespindel. Diese, sowie das Stirnrad *k* stehen durch ein Steilgewinde mit einander in Verbindung und werden durch die Zugfeder *l* gegen einander verspannt. Wird nun durch Bewegung des Hebels von *C* nach *D* vermittelst *e* und *f* die Stange *g* und damit auch die Spindel nach links in ihre Endstellung verschoben, so verdreht sich dabei die Steuerwelle relativ zum Stirnrade um etwa 80° nach vorwärts, was einer Verdrehung von 160° relativ zur Kurbelwelle entspricht. Bei dieser Lage erreicht die Bremsung ihr Maximum.

Die Vorteile der Motorbremse Saurer bestehen in der Regulierbarkeit, der unbeschränkten Bremsdauer, der einfachen, bequemen Handhabung, der Schonung der Gummibandagen und schliesslich in der Benzinersparnis. Ein Heraufsaugen von Oel ist bei dieser Anordnung nicht zu befürchten, da infolge des bei der Bremsung stets geöffneten Luftventils ein Vakuum nicht entstehen kann.

Bei der *automatischen Anlassvorrichtung* von Saurer wird der Umstand verwertet, dass jeder Vierzylinder-Motor beim Abstellen, sei es durch Unterbrechen der Zündung, sei es durch Gasabschluss so ausläuft, dass die Kolben ungefähr in halbe Hubhöhe zu liegen kommen. Dies ist die Folge der sich gegenseitig ausbalancierenden Drucke des in Expansionszeit und des in Kompressionszeit stehenden Zylinders. Lässt man nun durch eine Steuervorrichtung in den in Expansionszeit stehenden Zylinder Druckluft einströmen, so überwindet diese die Kompression und der Motor arbeitet im Viertakt. Dabei unterscheidet sich der Arbeitsvorgang vom normalen nur in der dritten Periode, in der die Expansionskraft der Druckluft jene der bren-

nenden Gase ersetzt. Die für das Anlaufen wichtigen Momente des Ansaugens, Komprimierens und des Entzündens werden also in keiner Weise beeinträchtigt. Es hat sich gezeigt, dass ein Druck von nur 3,5 Atm. genügt, um den Motor mit einer initialen Energie, die einer minutlichen Umdrehungszahl von 600 bis 700 entspricht, anspringen zu lassen.

Die Druckluft wird einem Behälter entnommen, der durch einen Kompressor b gefüllt wird, (Abbildung 21) und der seinerseits seinen Antrieb von der Hauptwelle c entweder direkt oder durch Vermittlung des Wechselgetriebes erhält und durch den Hebel a am Führersitz ein- und ausgekuppelt werden kann.

Zum Füllen des Behälters wird bei geöffnetem Ventil f (Abbildung 22) der Hebel a von der Ruhestellung II nach I gebracht. Der dadurch eingerückte Kompressor füllt das Reservoir durch d und g mit Druckluft. Ist der gewünschte Druck erreicht, was an dem mit dem Raume d-d in Verbindung stehenden Manometer erkennbar ist, so wird der Kompressor durch Bewegung des Hebels a von I nach II wieder ausser Tätigkeit gesetzt.

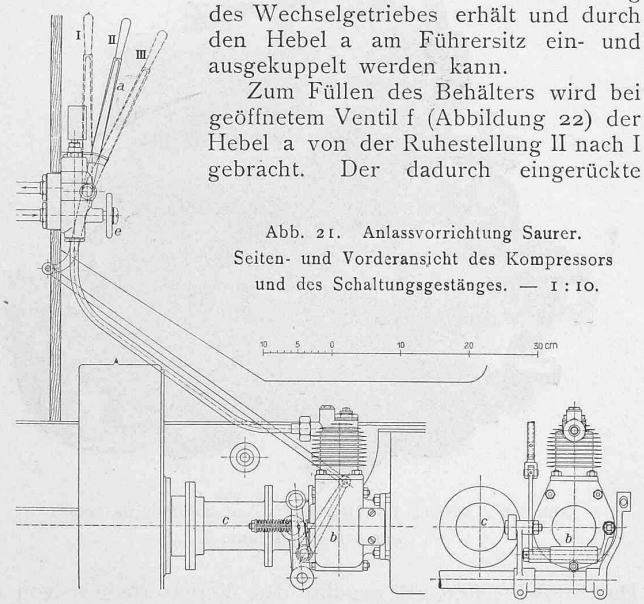


Abb. 21. Anlassvorrichtung Saurer. Seiten- und Vorderansicht des Kompressors und des Schaltungsgestänges. — 1 : 10.

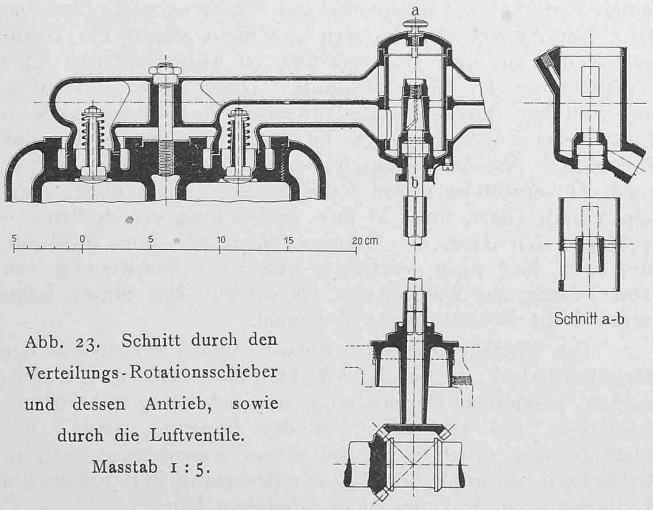


Abb. 23. Schnitt durch den Verteilungs-Rotationsschieber und dessen Antrieb, sowie durch die Luftventile. Masstab 1 : 5.

Darauf kann die Druckluft im Reservoir durch das Handrädchen e, bezw. das Ventil f, von den übrigen Ventilen abgeschlossen werden. Das Anlassen geschieht durch Oeffnung des Ventils f und Verschieben des Hebels a von II nach III. Der auf a befestigte Daumen h hebt das Ventil i und setzt den Druckluftbehälter durch g, d und k mit dem Verteilungsrotationsschieber in Verbindung (Abbildung 23). Dieser Schieber wird durch das Getriebe des Motors bewegt und verteilt durch geeignete, im Schnitt a-b auf Abbildung 23 erkennbare Oeffnungen die einzelnen Luftchargen, die durch automatische Einlass-Ventile in die Zylinder gelangen. Sobald Explosionen stattfinden, schliessen sich diese Rückschlagventile, wodurch die Luftzufuhr unterbrochen wird. Der Druck im Luftbehälter beträgt 15 bis 20 at., kann aber nach Belieben und ohne Gefahr bis auf 40 at. erhöht werden. Die schädlichen Räume des Kompressors sind derart bemessen, dass eine weitere Druckzunahme nicht stattfinden kann, weshalb ein Sicherheitsventil unnötig ist.

Die Druckluft wird ausser zum Anlassen des Motors auch zu andern Zwecken, wie zur Betätigung einer Signalhupe und zum Aufpumpen der Pneumatiks verwendet. Hiefür wird der Druck durch ein Reduzierventil auf etwa 5 bis 7 at. ermässigt. Die Füllung eines Pneumatiks beansprucht ungefähr 30 Sekunden und geht natürlich völlig mühelos von statten.

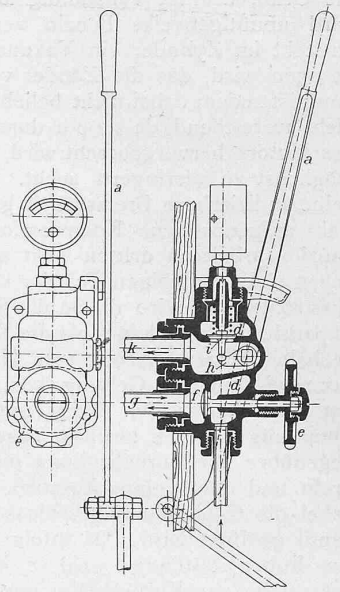


Abb. 22. Doppelventil zur Anlassvorrichtung Saurer. — Ansicht u. Schnitt. Masstab 1 : 5.

Die Betriebsergebnisse der Saurer-Wagen, bezw. der nach den gleichen Grundsätzen gebauten Lastwagen der Firma „Safir" in Zürich, welche die Lizenz zur Benützung der Saurer'schen Patente besitzt, möge die unten folgende Tabelle beleuchten, die auf Grund des offiziellen Berichtes über die Motorlastwagen-Konkurrenz im Mai d. J.[1]) berechnet ist. Die Angaben beziehen sich auf die 120,4 km lange Strecke Basel-Langenbruck-Aarberg-Bern, auf der wiederholt Steigungen bis zu 15% vorkommen.

Wagen No.	Eigengewicht *kg*	Belastung *kg*	Benzinverbr. in *kg* für den *t/km* Nutzlast	*t/km* Gesamtgewicht	Fahrzeit Stund.
5	2986	3000	0,063	0,032	5,35
11	3236	3000	0,059	0,028	5,47
12	3186	3650	0,061	0,032	6,08
6	3035	4000	0,039	0,022	5,38

Das aussergewöhnlich günstige Resultat des Wagens Nr. 6, dessen Benzinverbrauch für den *t/km* bezogen auf das Gesamtgewicht nur 22 *g* betrug, ist nach Mitteilung der Firma Adolph Saurer hauptsächlich auf die Geschicklichkeit des Wagenführers zurückzuführen, der das ganze Wesen des ihm anvertrauten Wagens genau kannte und es verstand, die Terrainverhältnisse und alle sonstigen Umstände zu Gunsten des Benzinverbrauchs auszunützen.

Radium und Atomtheorie.

(Schluss von Seite 167.)

«In dem Vorgesagten habe ich kurz die Hauptergebnisse der modernen Radiumforschung rekapituliert und mit den neuesten Beobachtungen *Ramsays* zusammengestellt, um den mit den Einzelheiten dieses schwierigen Gebietes nicht vertrauten Leser in den Stand zu setzen, die Aufregung zu verstehen, die das Radium wieder einmal in die Kreise der Naturwissenschaftler getragen hat.

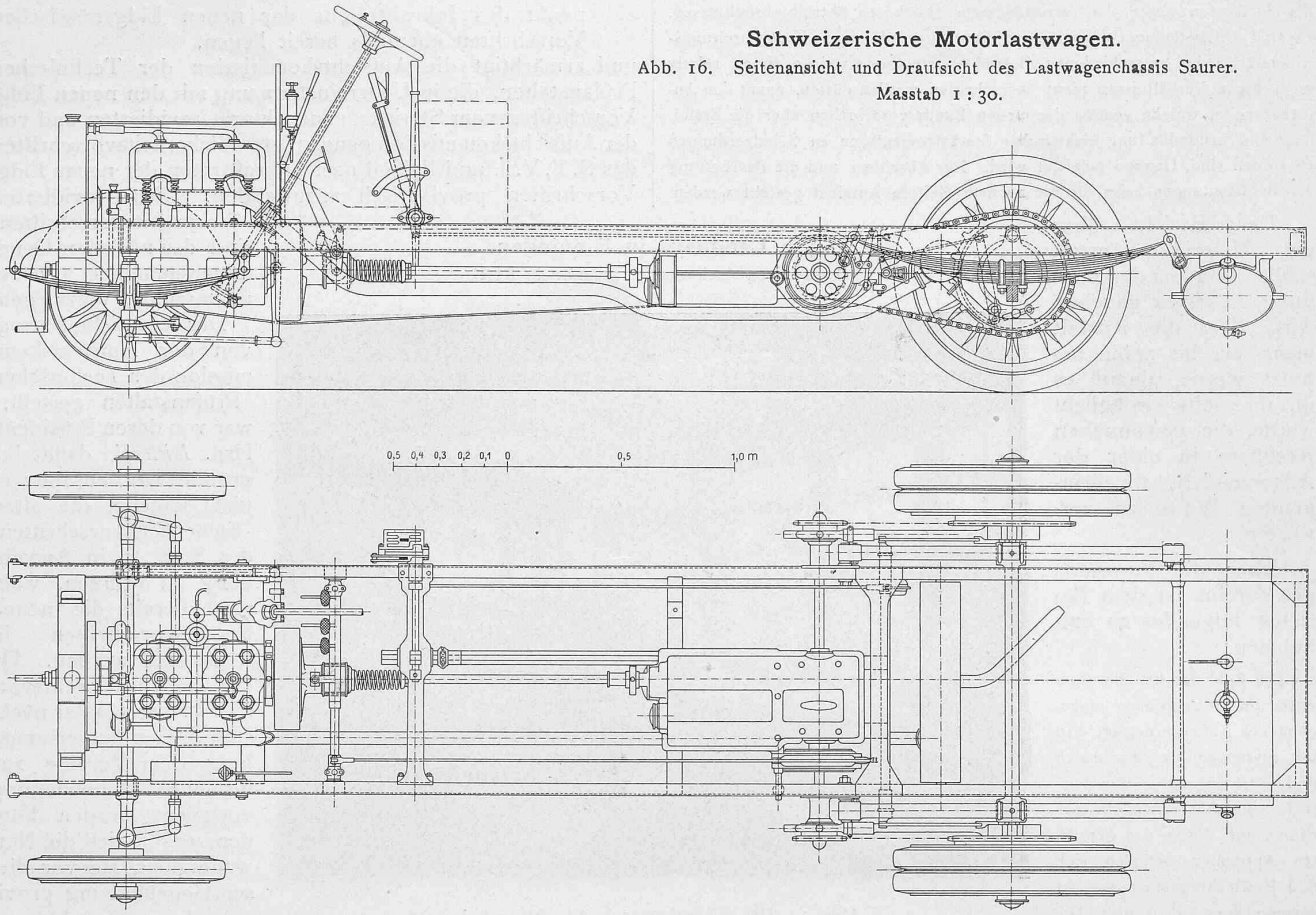
Aber diese merkwürdigste aller Substanzen gibt uns so viele Rätsel zu raten, dass es sehr begreiflich ist, wenn heutzutage sehr zahlreiche Forscher sich mit ihr beschäftigen und, indem sie sie von immer neuen Gesichtspunkten aus untersuchen, auch wieder Neues darüber zu sagen haben.

Die Fülle der Ergebnisse würde noch grösser sein, wenn es möglich wäre, sich das Material zu solchen Arbeiten in einiger Menge zu verschaffen. Aber dies ist nicht der Fall. Selbst diejenigen Forscher, die ihre Zwecke mit fast unbegrenzten Mitteln verfolgen können — und deren gibt es

[1]) Band IL, Seite 250.

Schweizerische Motorlastwagen.

Abb. 16. Seitenansicht und Draufsicht des Lastwagenchassis Saurer.
Masstab 1 : 30.



Bezeichnung und Begriffsbestimmung wissenschaftlicher und technischer Einheiten. 2. Einheitliche Festsetzung der Zahlenwerte wichtiger Grössen. 3. Einheitliche Benennung und Begriffsbestimmung der in Formeln vorkommenden Grössen; Aufstellung einheitlicher Zeichen für diese Grössen. 4. Sonstige Abmachungen in Formfragen auf wissenschaftlichem Gebiete. Er hat seine Arbeiten begonnen; positive Resultate liegen noch nicht vor. Die dem S. E. V. aus der Mitgliedschaft resultierende finanzielle Belastung ist noch nicht bestimmt; der S. E. V. behält sich vor, zurückzutreten, falls die Mitgliedschaft Kosten verursachen sollte, die seine Mittel übersteigen, oder falls sich ergeben sollte, dass die Leistungen des Ausschusses nicht den finanziellen Opfern entsprechen. Vom Vereine englischer Elektrotechniker wird die Bildung einer *internationalen Kommission* angestrebt mit einem mehr auf praktische Ziele gerichteten Arbeitsprogramm, nämlich die Bestimmung einheitlicher Benennungen von elektrischen Apparaten und Maschinen, die Aufstellung von Normen für normale Eigenschaften von Maschinen, die Festsetzung der Methoden für die Prüfung von Maschinen, die Schaffung einheitlicher Maschinentypen, Bestimmung normaler Spannungen für Niederspannungsmaschinen und normaler Tourenzahlen für Maschinen bestimmter Grössenordnung. Die Arbeiten dieser Kommission wären also geeignet, den Konstrukteuren die Arbeit zu erleichtern, während die Konsumenten weniger Interesse daran haben. Der S. E. V. ist eingeladen worden, auch dieser Kommission beizutreten, er muss jedoch vorläufig vom Beitritte absehen, weil der Jahresbeitrag (1250 Fr.) und die Spesen für die Teilnahme an den Sitzungen sein Budget zu stark belasten würden. Der Vorstand wird die konstruierenden Firmen und die Bundesbehörden um Beiträge angehen und es wird eventuell in der nächsten Generalversammlung über den Beitritt zu dieser internationalen Kommission Beschluss gefasst werden können.

Als Präsident der *Kommission für Normalien* teilt Herr Prof. Dr. *W. Wyssling* mit, dass die Kommission im abgelaufenen Geschäftsjahre keine Beratungen abgehalten hat. Die Normalien über Schmelzsicherungen sind zwar revisionsbedürftig, es muss aber vor der Umbearbeitung der Abschluss von durch die Materialprüfanstalt vorzunehmenden Untersuchungen abgewartet werden. Bezüglich der Normalien für Maschinen und Transformatoren ist schon früher beschlossen worden, sich an die Normalien des Verbandes deutscher Elektrotechniker direkt anzulehnen.

Die *Kommission für Gebäudeblitzableiter* legt der Generalversammlung *„Vorschläge für Normen über die Erstellung und den Unterhalt von Blitzschutzvorrichtungen für Gebäude“* mit einer Begründung vor. Der Vorsitzende der Kommission, Herr Dr. Denzler, berichtet dazu folgendes: Die Generalversammlung des S. E. V. vom Jahre 1904 in St. Moritz hat anschliessend an eine von der Regierung des Kantons Bern ausgegangene Anregung eine Kommission ernannt mit der Aufgabe, Normen für Gebäudeblitzableiter aufzustellen. Der von der Kommission aufgestellte Entwurf ist vor der Generalversammlung dem Vorstande des S. E. V. vorgelegt und von diesem in einzelnen Punkten etwas modifiziert worden, sodann wurde er, wie er vorliegt, den Mitgliedern, sowie den Kantonsregierungen zur Vernehmlassung zugestellt. Zwölf der letztern, sowie eine kleinere Anzahl von Vereinsmitgliedern haben sich geäussert. Die Kommission schlägt nun der Generalversammlung vor, die vorliegenden Normen prinzipiell zu genehmigen, als offizielle Normen des S. E. V. zu erklären und den kantonalen Regierungen zuzustellen; die definitive Redaktion soll der Kommission überlassen werden, in der Meinung, dass hiebei die eingegangenen Aeusserungen nach Tunlichkeit zu berücksichtigen seien.

Die Versammlung nimmt den Antrag mit der Ergänzung an, dass die nicht technischen, organisatorischen Bestimmungen zusammen am Schlusse beigefügt werden als Wegleitung für die Behörden, mit der Bemerkung, dass eine wirksame Durchführung der Normen nur dann denkbar sei, wenn gesetzliche Bestimmungen und Verfügungen im Sinne der Wegleitung getroffen werden.