Schweizerische Motorlastwagen

Autor(en): **Vogt, A.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **49/50 (1907)**

Heft 14

PDF erstellt am: **27.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-26785

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

INHALT: Schweizer. Motorlastwagen. — Das Restaurieren. — Festschrift der Sektion Genf zur XLII. Generalversammlung des schweizer. Ing.- und Arch.-Vereins. — Eindrücke von der Mailänder Ausstellung 1906. Miscellanea: XX. Generalversammlung des Schweiz. elektrotechn. Vereins in Luzern. VIII. Konferenz der beamteten schweizer. Kultur-Ingenieure. Ringförmiger Güterschuppen. Schweizer. Bundesbahnen. Ueberbauung des St. Anna-Areals in Zürich. XLII. Generalversammlung des schweizer. Ing.- und Arch.-Vereins. Seminar für Städtebau an der Techn. Hochschule in Berlin. Krematorium in Bern. — Konkurrenzen: Bezirksschulgebäude in Aarau. — Literatur. — Vereinsnachrichten: G. e. P.: Stellenvermittlung.
Feuilleton: XLII. Generalversammlung des schweizer. Ingenieur- und Architekten-Vereins; Festbericht.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur unter der Bedingung genauester Quellenangabe gestattet.

Schweizerische Motorlastwagen.

Von *A. Vogt*, Ingenieur.

II. Lastwagen „Orion".

Als von Grund auf für den Lastentransport konstruierte Wagen und als Produkt einer langjährigen Erfahrung kann man die von der Firma „Orion A.-G." in Zürich gebauten Lastwagen bezeichnen (Abb. 10 bis 15). Der Mechanismus derselben ist so einfach gehalten als möglich, damit, selbst bei ungenügender Aufmerksamkeit in der Bedienung, der Wagen den an ihn gestellten Anforderungen entsprechen kann. Das Chassis (Abbildung 11), dessen Längs- und Querträger aus Profilstahl bestehen, trägt alle Motorenteile und das Getriebe. Die Ladebrücke und der Führersitz können deshalb leicht abgenommen werden. Der Motor, ein horizontaler, langsam laufender Zwei-Zylinder-Viertaktmotor, ist im vordern Teile des Chassis, unterhalb der Ladebrücke eingebaut. Die geringe Umdrehungszahl entspricht den Geschwindigkeiten des Lastwagens; sie gestaltet den Betrieb infolge des grössern Wirkungsgrades des Motors ökonomischer und soll dem Ganzen eine lange Lebensdauer sichern. Auch ist hervorzuheben dass durch die horizontale Anordnung die Ladefläche auf das grösste Mass ausgedehnt werden kann, bei gleichzeitig möglichst kurzer Gesamtlänge des Wagens. Dies ist für die Manövrierfähigkeit von ganz besonderem Vorteil, was namentlich im Stadtverkehr zur Geltung kommt. Trotzdem der Motor unter dem Sitz eingebaut ist, sind alle seine Teile zugänglich. Vergaser und Magnetapparat, die einer Kontrolle bedürfen, sind so angeordnet, dass man sie ebenfalls ohne weiteres bequem erreichen kann. Der normale Zweizylinder-Motor (Abb. 12 bis 14) eines Lastwagens für 3000 *kg* Nutzlast hat eine Bohrung von 160 *mm* und einen Hub von 180 *mm*; er entwickelt bei etwa 600 minutlichen Umdrehungen 20 bis 22 *P. S.* Die beiden Zylinder liegen einander achsial gegenüber und sind beidseits mit dem Kurbelgehäuse verschraubt. Der Abschluss der Zylinder wird durch zwei mit Kühlrippen versehene Deckel bewirkt. Die Ventilkammern sind seitlich an den Zylindern angeschraubt und wie diese von Kühlwasser umflossen. Sie enthalten die gesteuerten Auslassventile, die automatischen Einlassventile und die Zündkerzen. Kolben und Pleuelstangen übertragen die Kraft auf eine nur zweifach gekröpfte Welle. Um dies zu erreichen musste man die Pleuelstangen aus der Kolbenachse seitlich verschieben. Diese Anordnung hat gegenüber der dreifachen Kröpfung und Gabelung einer Pleuelstange den Vorteil sehr grosser Einfachheit und Raumersparnis. Das Drehmoment, das durch den exzentrischen Angriff auf den Kolben wirkt, wird von der guten Führung des Kolbens im Zylinder aufgenommen, was zu keinerlei aus dieser Anordnung entstehenden Nachteilen geführt haben soll. Die Steuerung der Auslassventile geschieht durch je eine Nockenscheibe, die durch schräg geschnittene Zahnräder von der Kurbelwelle aus angetrieben wird. Unmittelbar daneben befindet sich ein kleiner Zentrifugal-Regulator, der durch Drosselung der Gaseinströmung ein Durchbrennen des Motors verhütet. Die Zündung erfolgt durch einen Magnet-

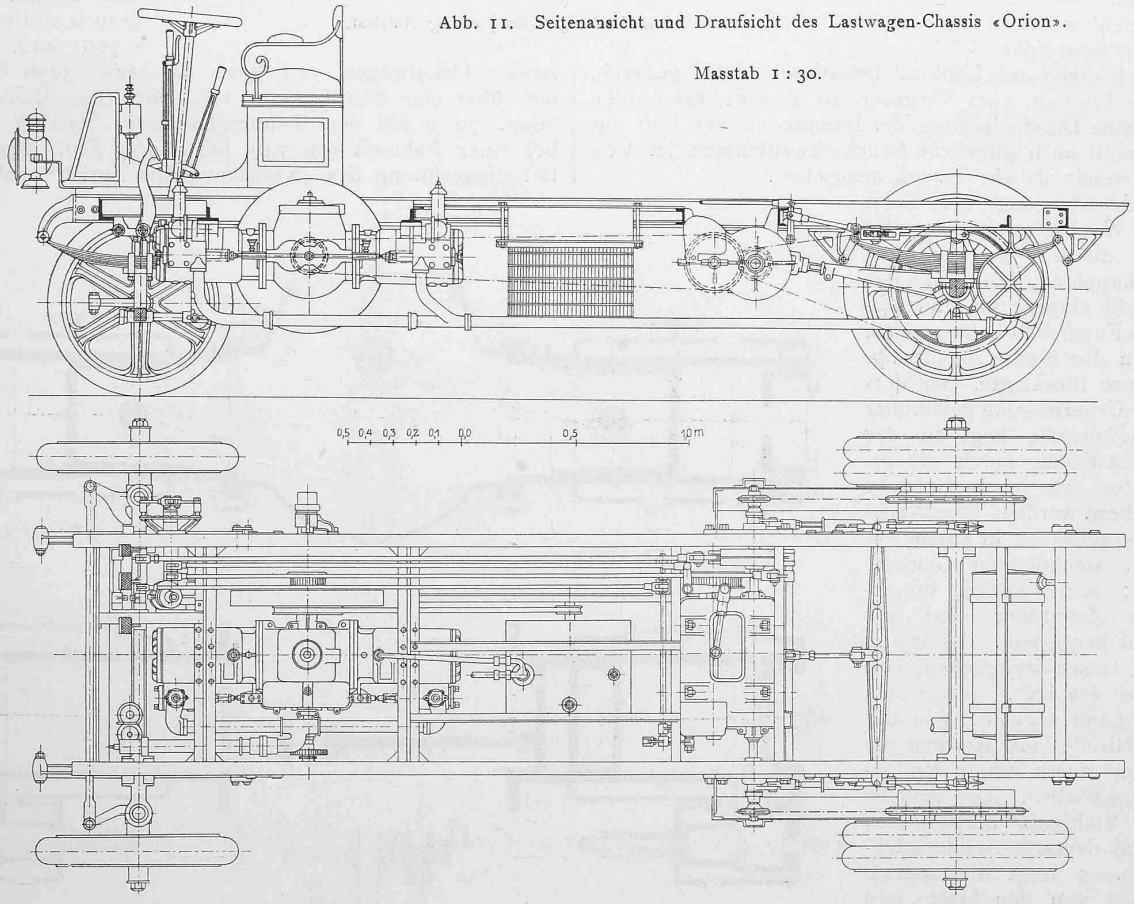

Abb. 11. Seitenansicht und Draufsicht des Lastwagen-Chassis «Orion».

Masstab 1 : 30.

apparat (System Eisemann) mit Kerzen, der, direkt unter dem Sitz angebracht, vor Verunreinigung durch Oel und Staub geschützt sowie leicht zugänglich ist und von der Kurbelwelle aus durch eine Kette angetrieben wird. Die Kühlung geschieht durch Wasser; der durch ein System senkrechter Röhrchen gebildete Kühler mit seitlich angeordnetem Ventilator ist hinter dem Motor in der Mitte des Rahmens befestigt, wo er vor Beschädigung geschützt ist. Durch eine von der Kurbelwelle mittelst Zahnrädern angetriebene Zahnradpumpe wird der Wasserumlauf bewirkt. Der Vergaser, dem das Benzin von dem darüberliegenden Behälter zufliesst, ist von einfacher Bauart und ganz vorn am Wagen angebracht, wo er leicht erreicht werden kann. Die Gaszufuhr wird durch einen am Lenkrad befestigten Hebel geregelt. Die lange Leitung vom Vergaser zu den Einlassventilen hat eine gute Durchmischung der Dämpfe mit der Luft zur Folge, dämpft auch plötzliche Druckschwankungen im Vergaser, ist somit als ein Vorteil anzusehen.

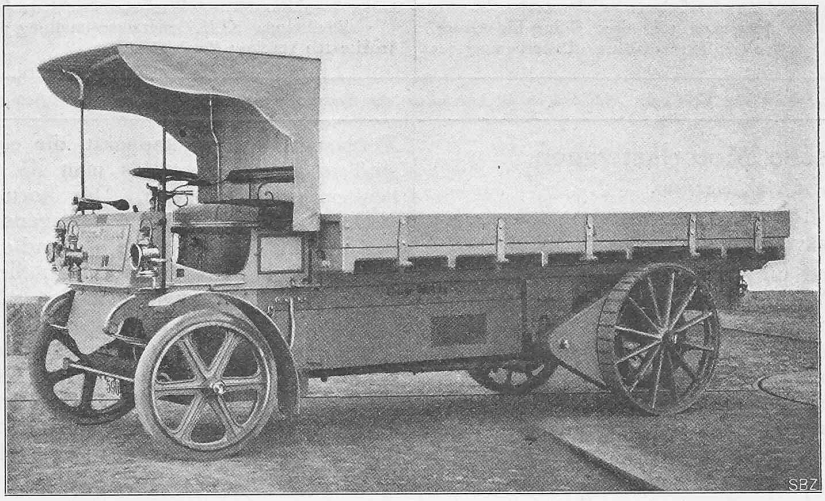

Abb. 10. «Orion»-Lastwagen für 5000 *kg* Nutzlast.

Die Uebertragung der Kraft auf das Wechselgetriebe erfolgt zunächst durch eine konische Reibungskupplung, die in das Schwungrad eingepresst und mittelst eines Fusshebels betätigt wird, im weitern durch eine sogenannte geräuschlose Blockkette. Der Vorteil dieser Uebertragung gegenüber einer Kardanwelle liegt in der grossen Elastizität, durch die sowohl Motor wie auch Getriebe sehr geschont werden. Das Wechselgetriebe selbst ist in einem ölhaltenden, staubdichten Gehäuse eingebaut; seine kräftig dimensionierten Zahnräder sind aus Nickelstahl hergestellt. Es lassen sich vier Geschwindigkeiten, von 4 bis 20 *km/Std*, sowie ein Rückwärtsgang erzielen. Von der Differentialwelle aus werden die Hinterräder durch starke Rollenketten angetrieben. Die Achsen der aus Stahlguss hergestellten Räder sind deutsche Artillerieachsen. Abb. 15 zeigt die neueste Form eines von den Eisen- und Stahlwerken vorm. Georg Fischer in Schaffhausen gelieferten Stahlgussrades mit hohlen Speichen, das sich besonders gut bewährt. Bis zu einer Belastung von 4000 *kg* werden Vorder- und Hinterräder mit Gummibandagen versehen; bei mehr als 4000 *kg* kommen unter Umständen für die Hinterräder Eisenbandagen zur Anwendung. Die Lenkung des Wagens ist nicht rückwirkend und in allen Teilen kräftig gehalten. Der Orionwagen ist mit zwei verschiedenen, sowohl bei Vorwärts- wie bei Rückwärtsgang wirkenden Bandbremsen versehen. Eine derselben, durch ein Pedal betätigt, wirkt auf das Getriebe, während die zweite auf die eigens zu diesem Zweck ausgebildeten Rollenketten-Räder arbeitet und entweder durch Hebel oder durch Handrad angezogen werden kann. Eine Bergstütze verhindert den Rücklauf bei Steigungen.

Verglichen mit dem Sollerwagen zeigt auch die Bauart des Orionwagens das Streben nach einem möglichst robusten Lastwagen mit langsam laufendem Motor und grosser Ladefläche bei gegebener Wagenlänge. Das Eigengewicht des Orionwagens, das bei 3000 *kg* Nutzlast ungefähr 3000 *kg* beträgt, sowie der Brennstoffbedarf fallen gegenüber dem Sollerwagen, hauptsächlich infolge der Verwendung von Gummibereifung geringer aus, als bei letztgenanntem. So hat der Verbrauch an Benzin von 0,700 spez. Gewicht zweier Orionwagen von 3000 *kg* bezw. 3250 *kg* Nutzlast über eine Strecke von 120,4 *km* (Basel-Bern) 97 *g* bezw. 79 *g* für den Tonnen-Kilometer Nutzlast ergeben bei einer Fahrzeit von 7,05 bezw. 7,25 Std. Nach einer Betriebsrechnung des „Konsumvereins Zürich“ haben sich aus 30 Betriebsmonaten, bei einer durchschnittlichen Wagenleistung von rund 65 *km* im Tag für Wagen von 2500 *kg*, die Betriebskosten für den *km* zu rund 40 Rappen ergeben. Dabei sind inbegriffen die Ausgaben für Besoldung der Führer, Reparaturen und Gummiersatz, Benzin und Oel, Versicherung und Amortisation; die letztere dürfte mit 10% allerdings niedrig bemessen sein. (Schluss folgt.)

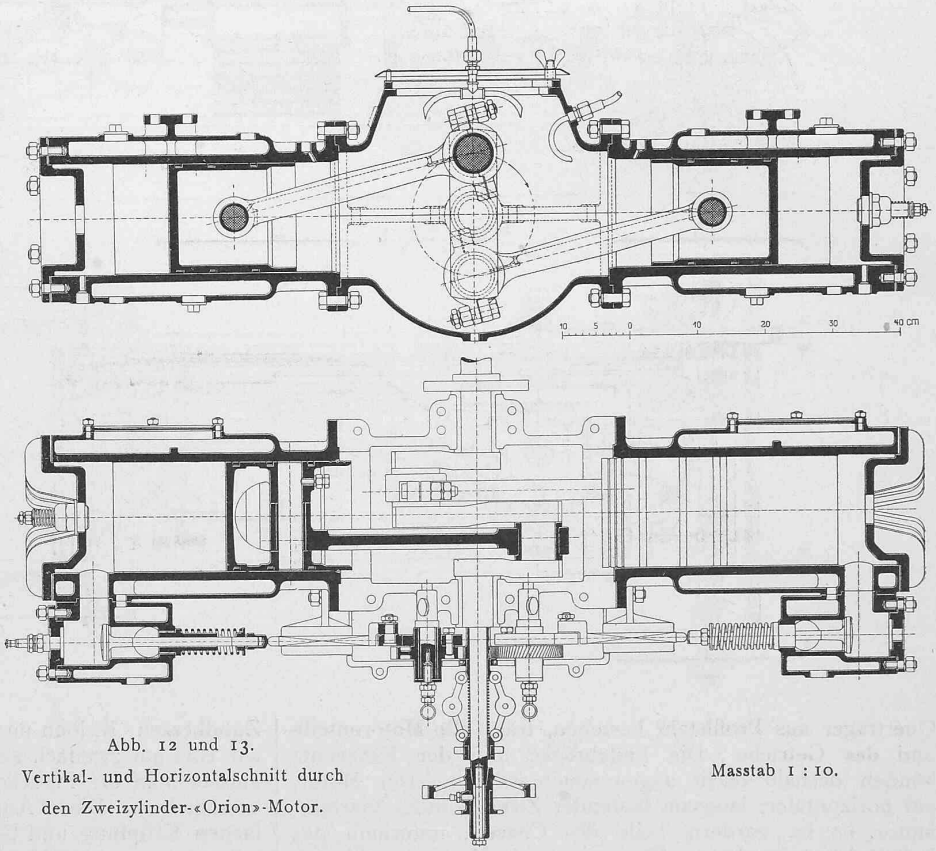

Abb. 12 und 13.
Vertikal- und Horizontalschnitt durch den Zweizylinder-«Orion»-Motor.

Masstab 1 : 10.

Das Restaurieren.

Von Prof. Dr. *J. Zemp* in Zürich.

(Schluss.)

Die Kunstgeschichte ist einer der jüngsten Zweige der historischen Wissenschaft. Ihr Objekt sind die alten Kunstdenkmäler. Sobald diese Wissenschaft auf eigenen Füssen stand, musste sie zu den Methoden des Restaurierens ein Verhältnis gewinnen. Es hat sich gegen das Ende des XIX. Jahrhunderts ein kunstgeschichtlicher Standpunkt des Restaurierens herausgebildet. Und dieses System wusste sich mehr und mehr die Protektion der Gesetze und Behörden zu sichern. Wer heute restauriert, muss fast jedesmal mit der Meinung der Kunstgelehrten rechnen. Sie sitzen in allen Kommissionen und führen in diesen Dingen das grosse Wort.

Es fällt vielen auf, dass die Kunsthistoriker so oft dem Feuereifer des stilvollen Restaurierens in die Zügel fallen. Merkwürdig, diese Leute erheben Schwierigkeiten wenn eine Ruine wieder in mittelalterlicher Herrlichkeit aufgebaut, ein verblichenes Bild durch flotte Uebermalung im „ursprünglichen" Farbenglanze erneuert, eine beschädigte Heiligenstatue durch eine brillante Kopie ersetzt werden soll. Die Kunsthistoriker sind Spielverderber. Sie berufen sich regelmässig auf ihren wissenschaftlichen Standpunkt.

Der oberste Grundsatz des Historikers ist der: das alte Kunstwerk ist eine geschichtliche Urkunde. Deshalb verlangen wir vom Restaurieren folgendes. Erstens: es sollen möglichst viele Urkunden erhalten bleiben. Wir treten für jedes Denkmal ein, gleichviel aus welcher Zeit es stamme. — Zweitens: verborgene Urkunden sind ans Licht zu bringen. Wir lassen bei der Restaurierung von alten Gebäuden den Boden aufgraben, um alte Mauern zu finden; die Wände abkratzen, um Fresken zu entdecken, u. dgl. mehr. — Drittens: eine Abschrift hat nie und nimmer den Wert einer Originalurkunde. Wir lassen deshalb nur im äussersten Notfalle das Originalwerk durch eine Kopie ersetzen. — Viertens: die Originalurkunde soll rein und unverfälscht erhalten werden. Die Ergänzung von beschädigten Sachen, die Vergrösserung, Vollendung und Erneuerung alter Werke freut uns nicht. Uns genügt der alte Bestand. Nach unserer Theorie soll das „Restaurieren" vor allem im Erhalten bestehen. Und müssen neue Sachen her, so sollen sie als solche erkenntlich sein. Wir wollen das Werk des Restaurators nicht verheimlichen.

Diese wissenschaftlichen Forderungen können nun freilich von der Praxis nicht überall erfüllt werden. Man muss lebende und tote Kunstdenkmäler unterscheiden: solche die noch dem Gebrauch dienen, und andere, die keinen praktischen Zweck mehr haben. An den toten Denkmälern, z. B. den Burgruinen, kann die wissenschaftliche Theorie in ihrer ganzen Strenge befolgt werden. Dagegen muss sich der Historiker bei der Behandlung von lebenden Werken — und hierzu gehören vor allem unsere alten Kirchen und Rathäuser — mit den praktischen Forderungen der Gegenwart abfinden. Da bietet nun jeder Fall ein neues Gesicht. Zugeständnisse von beiden Seiten sind unerlässlich. Es scheint übrigens, als wolle die moderne

Schweizerische Motorlastwagen. — Lastwagen „Orion".

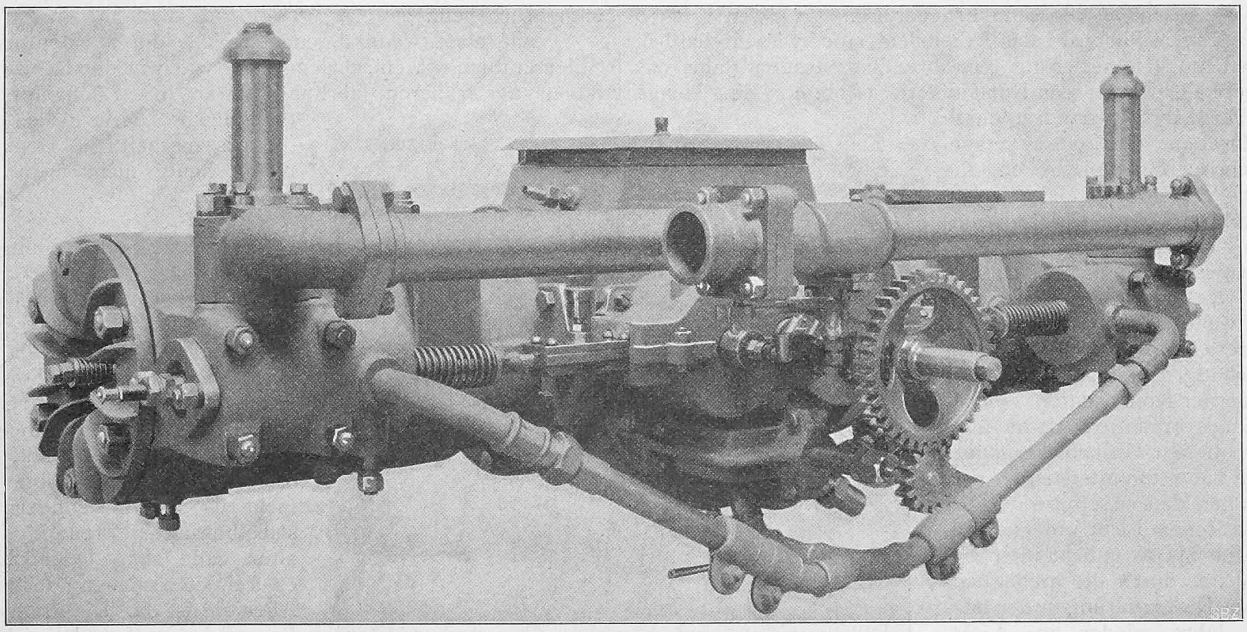

Abb. 14. Ansicht des liegenden Zweizylindermotors «Orion» von der Ventilseite.

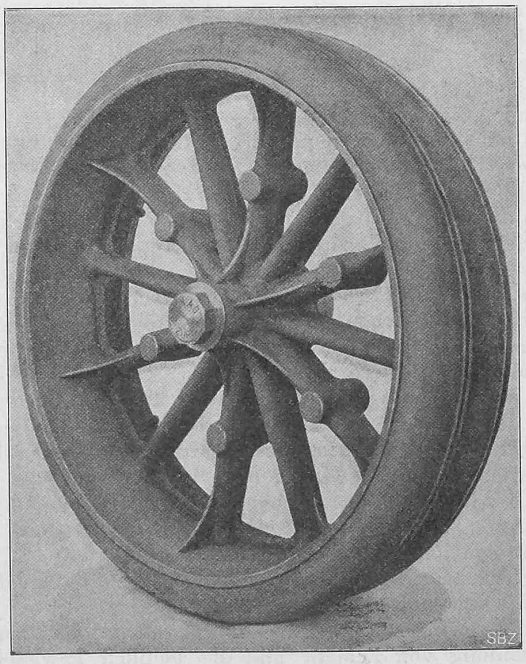

Abb. 15. Stahlgussrad des «Orion»-Wagens mit hohlen Speichen und doppelter Gummibereifung.