

Zeitschrift:	Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schiffahrt
Herausgeber:	Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band:	13 (1920-1921)
Heft:	3-4
Artikel:	Verwendung von Motorlastwagen in wasserwirtschaftlichen Betrieben
Autor:	Wolff, T.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-919853

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: 09.01.2026

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

machen. Die mit Unterstützung der Regierung ins Leben gerufene tschechische Dampfschiffahrts-Gesellschaft verfügt über einen kleinen Schiffspark und lässt ihren Dienst durch die Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft besorgen.

Jugoslavien verfügt augenblicklich über eine grosse Donauflotte, da die zurzeit des Zusammenbruches der Mittelmächte in Belgrad zurückgebliebenen Fahrzeuge von der Regierung beschlagnahmt wurden.

3. Der vorkriegszeitliche Güterverkehr auf der Donau.

Um sich ein verlässliches Bild des Güterverkehrs auf der Donau machen zu können, ist es notwendig, auf die Verkehrsziffern vor Kriegsausbruch zurückzugreifen. Nachfolgend ist der vorkriegszeitliche Tonnenverkehr, nach den Uferstaaten geordnet, zusammengestellt:

Im bayrischen Teil ist die Donau nicht leistungsfähig; es besteht nur zwischen Regensburg und Passau und von da abwärts eine regelmässige Schiffahrt. Der Verkehr auf dem bayrischen Main war beispielsweise im Jahre 1914 nahezu $6\frac{1}{2}$ mal so gross wie auf der bayrischen Donau. Nach den Veröffentlichungen des bayrischen statistischen Landesamtes betrug der Donauverkehr:

Jahr	Bergwärts Tonnen	Talwärts Tonnen	Insgesamt Tonnen
1912	239,470	194,270	433,740
1913	143,730	178,520	322,250
1914	189,000	153,400	342,400
1915	142,900	116,670	259,570

Der Verkehr auf der österreichischen Donau hat in den letzten Vorkriegsjahren ständig zugenommen und zwar betrug der Zuwachs vom Jahre 1902 bis zum Jahre 1912 etwa 80%. Der Warenverkehr auf der österreichischen Donau betrug:

Jahr	Tonnen
1912	2,590,000
1913	2,190,000
1914	1,810,000

In Ungarn belief sich der Warenverkehr auf:

Jahr	Tonnen
1911	4,744,000
1912	5,093,000
1913	4,863,000

In Bulgarien betrug der Donauverkehr in Tonnen:

Jahr	Tonnen
1910	504,000
1911	669,000
1912	612,000

Schliesslich belief sich der rumänische Donauverkehr auf:

Jahr	Tonnen
1910	5,837,050
1911	5,832,520
1912	5,183,570
1913	5,538,010

Der Gesamtverkehr auf der ganzen schiffbaren Donau betrug im Jahre 1913 noch nicht 14 Millionen Tonnen gegenüber 105 Millionen Tonnen im Rheinverkehr. Es ist zweifellos, dass bei richtiger Verkehrspolitik der beteiligten Kreise sich viel höhere Verkehrsziffern hätten erreichen lassen: die Wichtigkeit der Donau als Weltverkehrsstrasse ist erst während des Krieges und nach Kriegsschluss voll erfasst worden. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass in Zukunft die ausserordentlich günstige Lage des Stromes in verkehrstechnischer Hinsicht im Herz Europas voll ausgenützt werden wird. Heute und für die nächste Zukunft steht wohl fest, dass der Binnenverkehr für die Donau die grössere Bedeutung haben wird, namentlich wenn durch Ausbau der verschiedenen projektierten Kanäle weite Wirtschaftsgebiete an das Wasserstrassennetz der Donau angeschlossen werden. Bis es möglich sein wird, die Donau so auszustalten, dass sie die grosse Weltwirtschaftsstrasse wird, die den Okzident mit dem Orient verbindet, muss eine geraume Zeit vergehen. Aber auch als Binnenwasserstrasse kann die Donau grosse Aufgaben erfüllen.

(Schluss folgt.)



Verwendung von Motorlastwagen in wasserwirtschaftlichen Betrieben.

Von Th. Wolff-Friedenau.

(Nachdruck verboten.)

(Schluss.)

Einen sehr interessanten Versuch mit der Verwendung von Automobilen hat das Wasserwerk der Stadt Nürnberg unternommen. Das genannte Werk hat einen Wagen bauen lassen, der speziell für die Transport- und sonstigen Zwecke des Wasserwerksbetriebes eingerichtet ist und dadurch vom Typus des gewöhnlichen Motorwagens erheblich abweicht. Das Fahrzeug, das das Interesse der Fachkreise in hohem Masse findet, ist in den Abbildungen 1 und 2 im Aufriss wiedergegeben. Der Wagen ist sehr lang gebaut, hat einen Radstand von 4,8 Metern und ist mit einem starken Benzimotor von 40 PS. versehen. Das Wesentlichste an dem Fahrzeug ist jedoch, dass unterhalb des Führersitzes eine Dynamomaschine eingebaut ist, die durch den Benzimotor betrieben wird und zur Erzeugung von elektrischer Kraft dient. Es ist das ein Gleichstrom-Motor von 30 PS., welcher durch eine Zahnkette mit der hinter der Kuppelung sitzenden Welle verbunden ist.

Der Wagen wird von dem genannten Werk zum Transport von Röhren, Bauhölzern und sonstigem Bau- und Installationsmaterial verwandt; vor allem aber ist er dazu bestimmt, in Fällen von Rohrbruch, Überschwemmung, Hochwasser usw. ein möglichst schnelles Eingreifen seitens des Werkes zu ermöglichen, und diesem Zweck dient besonders auch der eingebaute Dynamo. Im Verwendungsfalle wird dem

Wagen ein zweirädriger Karren (in der Abbildung nicht vorhanden) angehängt, auf welchem eine Zentrifugalpumpe montiert ist. Diese Pumpe ist mit einem Elektromotor gekuppelt, der von der Dynamomaschine vermittelst eines Kabels Kraft erhält und so die Pumpe in Betrieb setzt. Kommt der Wagen an den Ort des Wasserschadens, so wird der Pumpkarren abgehängt und unmittelbar an die Stelle der Überschwemmung geführt, worauf durch den Motor des Automobils die Dynamomaschine angetrieben und die so erzeugte elektrische

Energie vermittelst beliebig langen Kabels, das auf einer Haspel mitgeführt wird, dem Elektromotor zugeführt und so die Pumpe in Arbeit gesetzt wird. So kann der Wasserschaden schnell und zuverlässig beseitigt werden; überschwemmte Gebäude, unter Wasser gesetzte Keller und sonstige Räumlichkeiten können schnell ausgpumpt werden.

Wenn der Wagen nur als Lastwagen dienen soll, wird die Zahnkette, die den Benzinkotor mit der Dynamomaschine verbindet und welche in einem staubsiheren Kasten ruht, ausgekuppelt. Von dem elektrischen Aggregat ist äusserlich nichts zu sehen, da dieses sehr gut untergebracht worden ist; daher steht dann der Verwendung des Fahrzeuges als gewöhnliches Automobil nichts mehr im Wege. Die Dynamomaschine gibt maximal 220 Ampere ab bei einer Spannung von 110 Volt. Durch die elektromotorische Einrichtung kann der Wagen im Falle der Not oder bei Dunkelheit zugleich als fliegende Beleuchtungseinrichtung verwandt werden. Die Schalttafel mit den nötigen elektrischen Aggregaten, bestehend aus Nebenschlussregulator, Hebelshalter, Sicherung, Volt- und Amperemeter, ist hinter dem Führersitz unter einer Verschlussklappe angebracht. Der Gang der Dynamomaschine ist sehr ruhig und sicher. Ausser dem elektrischen Aggregat vermag der Wagen noch eine Nutzlast bis zu 70 Zentnern aufzunehmen, die wohl für alle Fälle, für welche die Verwendung des Wagens in Betracht kommt, ausreichend sein dürfte. Die Einzelheiten der Konstruktion des Fahrzeuges sind folgende: Radstand 4,8 m, Spurbreite 1,55 m, Brückenlänge 4 m, Brückenhöhe 0,7 m, Getriebe: 3 Gänge vorwärts, 1 Gang rück-

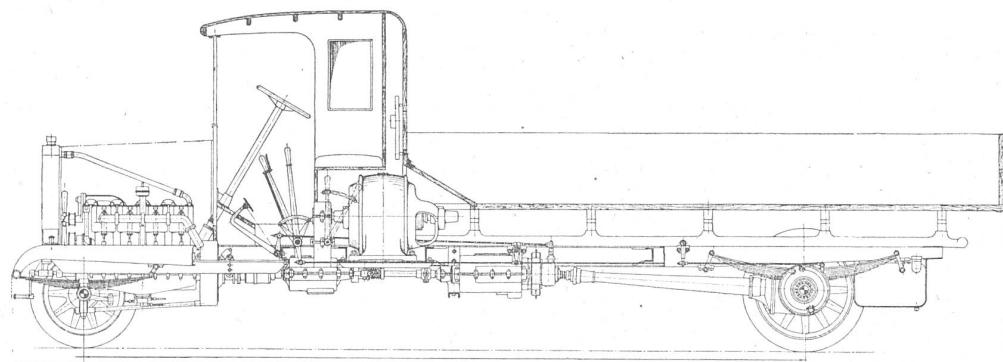


Abb. 1. Motorwagen des Wasserwerks Nürnberg mit eingebautem Dynamo zum Pumpenantrieb.

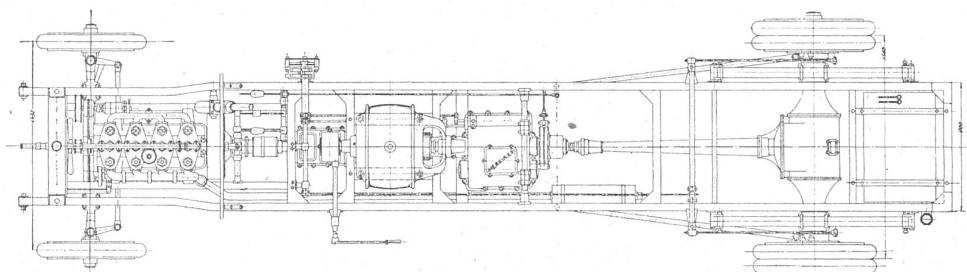


Abb. 2. Wasserwerks-Motorwagen im Aufriss.

wärts; Kühlung: durch Pumpe; Zündung: Bosch-Magnet-Zündung, sowie auch Batteriezündung; Schaltung: Kulissenschaltung; Steuerung: Schraubensteuerung; Antrieb: Cardan-Ritzelantrieb (Ritzel im ölsicheren Gehäuse); Bereifung: hinten Doppelmassivreifen, vorn einfache Massivreifen; Motor: 110 mm Bohrung, 150 mm Hub, 4 Zylinder = 40 PS. Der Führersitz hat Platz für drei Personen.

Der Wagen, der eine Geschwindigkeit von 30 km zu entfalten vermag, wird nicht von einem besonderen Chauffeur geführt; vielmehr hat ein für diesen Zweck ausgebildeter Feuerwehrchauffeur in Gemeinschaft mit einem für den Fahrdienst ausgebildeten Schlosser des Wasserwerkes den Dienst des Wagens übernommen. Wir haben hier einen interessanten und beachtenswerten Versuch vor uns, das Automobil den Anforderungen und Verhältnissen des Wasserwerkbetriebes anzupassen und es für die besonderen Zwecke, die hier in Betracht kommen, nach Möglichkeit nutzbar zu machen. Der Wert des Fahrzeuges für die besonderen Zwecke des Wasserwerkes besteht in der Vielseitigkeit seiner Verwendung, die ihm hier ein Feld erfolgreicher praktischer Arbeit erschliessen dürfte, von der mancherlei Vorteile für das Transportwesen des Werkes und dadurch auch für den allgemeinen Betrieb desselben zu erhoffen sind.

Deckung des Winterbedarfes an elektrischer Energie.

Die Abteilung für industrielle Kriegswirtschaft teilt mit: Die Verhältnisse der Energieversorgung für den kommenden Winter sind, insoweit sie das Gebiet von Freiburg aus ostwärts betreffen, unerfreuliche. Allerdings sind die kW. der