Zeitschrift: Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schiffahrt

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 13 (1920-1921)

Heft: 1-2

Artikel: Verwendung von Motolastwagen in wasserwirtschaftlichen Betrieben

Autor: Wolff, T.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-919849

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: 24.08.2025

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

& Co. in Zürich einen Seitenradschleppdampfer von 1000 PSi. bestellt, dessen Schiffskörper nach Plänen und Detailzeichnungen dieser Firma ebenfalls auf der Werft in Kaiser-Augst gebaut werden wird. Dieser Schleppdampfer wird eine Länge von 65 m und eine totale Breite von 17 m bekommen und ist hauptsächlich für den Schleppdienst zwischen Strassburg und Basel bestimmt und soll infolgedessen für den geringen Tiefgang von nur 0,85 m gebaut werden. Er kann jedoch im Bedarfsfalle unterhalb Strassburg verwendet werden.

Der Schleppdampfer, dessen Ablieferung im Verlaufe des nächsten Jahres erfolgen wird, erhält als Antriebsmaschine eine Dampfturbine System Zoelly, welche ihre Bewegung vermittelst Zahnrädergetrieben auf die beiden Schaufelräder überträgt und wird somit der erste Flussraddampfer sein, der durch eine Dampfturbine angetrieben wird.

Der Kohlenverbrauch wird 20 bis 25 % geringer sein als bei den bisher üblichen Dampfmaschinen. Hieraus ergibt sich ohne weiteres, dass die Kesselheizfläche und also auch das Gewicht der Dampfkessel, sowie dasjenige des mitzunehmenden Brennstoffes an Bord geringer sein können als bei den bisher üblichen Typen von gleicher Maschinenstärke, was dann den schon genannten kleinen Tiefgang ermöglicht. Diese letztere Eigenschaft ist für die Schiffahrt Strassburg - Basel Hauptbedingung, solange der Rhein nicht ausgebaggert und besser reguliert wird. Aber auch nach erfolgter Regulierung werden alljährlich Perioden mit niedern Wasserständen vorkommen, während welchen ein Schleppdampfer mit geringem Tiefgang gute Dienste zu leisten imstande ist.

Der Bau des genannten Turboschleppdampfers bietet übrigens gewisse interessante Seiten, da seine Durchführung verschiedenen lokalen Schwierigkeiten begegnet. Die Grosschiffahrtsschleuse Augst hat bekanntlich nur 12 m Breite, währenddem der Schiffskörper 17 m über die Radkasten messen wird. Infolgedessen muss der Stapellauf ohne die angebauten Radkasten erfolgen, worauf der schwimmende Schiffskörper alsdann in die Bucht bei der Ergolzmündung verbracht wird, damit daselbst die von Zürich eintreffenden Dampfkessel und schweren Maschinenteile eingeladen werden können. Dieses ist der einzige Platz oberhalb und unterhalb der Schiffsschleuse, welcher sich hierzu eignet, da hier eine solide Landstrasse nahe am Ufer vorbeiführt und auch eine verhältnismässig niedrige Böschung vorhanden ist. Sobald die Maschinenteile an Bord verbracht sind, wird der Schiffskörper durchgeschleust und unmittelbar unterhalb der Schiffsschleuse festgelegt, woselbst alsdann die Radkasten angenietet und die ganze Maschinenanlage unter und auf Deck eingebaut wird. Nach seiner Vollendung wird der Dampfer mit eigenen Mitteln nach Basel, seinem Heimatshafen, hinunterfahren und darauf folgend sollen die Vorproben und Hauptprobefahrten vorgenommen werden und zwar wenn möglich zwischen Strassburg und Basel, oder bei Niederwasserstand unterhalb Strassburg.

Es ist zu hoffen, dass die Schweizer Schleppschiffahrtsgenossenschaft, da sie ein Unternehmen ist, das einen patriotischen Charakter trägt, im Lande herum unter den Kapitalisten und Kaufleuten diejenige Sympathie finden werde, die sie als billige Versorgerin des Landes mit Lebensmitteln und allerlei Rohstoffen verdient. Sie hat diese Sympathien sehr nötig, um sobald als möglich imstande zu sein, mit eigenem Schiffsmaterial zu arbeiten statt mit geliehenem.

Verwendung von Motorlastwagen in wasserwirtschaftlichen Betrieben.

Von Th. Wolff-Friedenau.

(Nachdruck verboten.)

Der Transport der Materialien spielt in verschiedenen wasserwirtschaftlichen Betrieben eine sehr erhebliche Rolle. Im besonderen Masse ist das in den Betrieben der Wasserwerke der Fall. Hier sind täglich Bau- und Installationsmaterialien, Werkzeuge usw. von den Werken nach den zahlreichen Baustellen zu schaffen, wo Einrichtungen für die Wasserversorgung herzustellen oder bereits vorhandene Einrichtungen auszubessern oder umzubauen sind. Die Werke bedienen sich für solche Zwecke in den meisten Fällen der sogenannten Plumberwagen, kleiner zumeist zweirädriger Wagen, auf welchen die nötigen Materialien, Werkzeuge, Installationsgegenstände usw. verladen und die von drei oder vier Leuten nach den Baustellen geschoben bezw. gezogen werden. Etwa zwanzig solcher Plumberwagen nebst der entsprechenden Anzahl von Arbeitern sind bei einem grösseren Werke ständig unterwegs. Einzelne Wasserwerksbetriebe unterhalten für solche Zwecke wohl auch ein oder einige Gespanne. Von grosser Wichtigkeit ist ferner das Transportwesen in den Fällen von Rohrbrüchen, auf die jedes Wasserwerk bekanntlich stets vorbereitet sein muss. Hier handelt es sich darum, die nötigen Personen, Materialien und Werkzeuge möglichst schnell von dem Werk nach der Stätte des Unfalles zu schaffen, um den entstandenen Schaden möglichst schnell beheben und die entstandene Störung möglichst prompt beseitigen zu können, ehe sie sich zu einer Katastrophe auszuwachsen vermag. Allgemein fällt in einem technischen Betriebe, wie ihn das moderne Wasserwerk darstellt, den Transportmitteln eine wichtige Aufgabe zu und

die Betriebs- und Unterhaltungskosten dafür erreichen im Jahr ganz erhebliche Beträge.

Eine noch grössere Rolle spielt das Transportwesen aber im Bauressort der Wasserwerke. Wir haben bei den Wasserwerken bekanntlich zwei Ressorts zu unterscheiden; einerseits den reinen Wasserwerks- und Wasserversorgungsbetrieb, für den im wesentlichen die oben angeführten Fälle des Transportwesens in Betracht kommen, andererseits den Baubetrieb, dem die Ausführung der wasser- und tiefbautechnischen Anlagen, der Bau der Wasserwerksgebäude usw. zufällt. In diesem Ressort, das ganz nach Art des Betriebes der Baufirmen geleitet wird, spielt das Transportwesen naturgemäss noch eine erheblich grössere Rolle, da in solchen Fällen der Transport der Baustoffe in Betracht kommt, der erheblich grössere Anforderungen an die Zahl und Leistungsfähigkeit der Transportmittel stellt wie in den oben angeführten Fällen. Für diese Zwecke sind zahlreiche Schwerfuhrwerke notwendig, die die Werke entweder selbst unterhalten oder die für die vorkommenden Fälle von Fuhrunternehmern ausgeliehen werden. Die Betriebs- und Unterhaltungskosten dieser Art von Transportmitteln sind naturgemäss noch erheblich grösser als diejenigen in den oben erwähnten Fällen. Immerhin gehört aber das Bauwesen nicht mehr zum eigentlichen Wasserwerksbetrieb, sondern hängt mit diesem nur mehr oder weniger eng zusammen.

Angesichts der Bedeutung und des Umfanges des Transportwesens ist nun von vielen Betriebsleitungen die Frage der Verwendung von Motorlastwagen für solche Zwecke erwogen worden. Technische wie wirtschaftliche Gründe haben in gleicher Weise Veranlassung gegeben, der Frage der Verwendung des Motorlastwagens, der ja bereits in zahlreichen grossindustriellen Betrieben mit gutem Erfolge an die Stelle des Pferdegespannes für die Zwecke des Güter- und Materialientransportes getreten ist und hier vielfach das ganze Transportwesen auf eine gänzlich neue und zweckmässigere Grundlage gestellt hat, auch für die besonderen Zwecke und Verhältnisse der wasserwirtschaftlichen Betriebe, die sich von denen industrieller Arbeitsbetriebe allerdings in vielfacher Hinsicht unterscheiden, näherzutreten. Einzelne wasserwirtschaftliche Werke haben bereits Motorwagen eingestellt, andere projektieren die Einführung solcher Transportmittel, und gerade die gegenwärtigen Verhältnisse bieten vielfache Gründe, die Verwendung von Motorwagen für wasserwirtschaftliche Zwecke in Erwägung zu ziehen, weil es heute mehr wie je eine unbedingte Notwendigkeit ist, die immer teurer werdende menschliche Arbeitskraft in möglichst weitem Umfange durch mechanische Arbeitsmittel zu ersetzen, was auch ausnahmslos für alle wasserwirtschaftlichen Betriebe gilt. Schon aus dieser Erwägung aber ergibt sich, dass für die Beurteilung oder Entscheidung der Frage der Verwendung von Motorwagen für wasserwirtschaftliche Arbeitsbetriebe es massgebend ist, festzustellen, ob sich das Transportwesen solcher Betriebe vermittelst Motorwagen billiger oder teurer stellen wird als bei der bisher üblichen Art der Ausführung der Transporte, und ob und welche technischen oder sonstigen Vorteile hierdurch erzielt werden können, die die Anschaffungs- und Unterhaltungskosten solcher Transportmittel lohnen.

Von vornherein kann gesagt werden, dass eine Wirtschaftlichkeit mit der Verwendung von Motorwagen seitens der Wasserwerke oder sonstigen wasserwirtschaftlichen Betriebe nur dann erzielt werden kann, wenn die Wagen vollständig oder doch wenigstens nahezu vollständig ausgenutzt werden können. Das aber erfordert 1. das Vorhandensein möglichst langer Fahrstrecken, 2. möglichst volle Belastung der Wagen. Lange Fahrstrecken sind vorhanden, denn die Plumberwagen der Wasserwerke haben von den Werken nach den Baustellen oft mehrstündige Wege zurückzulegen, dagegen würde der Inhalt eines Plumberwagens die Ladefähigkeit eines Motorwagens nur zum geringsten Teil erschöpfen. Seitens der Leitungen einzelner Wasserwerke, wo man gegenwärtig die Anschaffung von Motorwagen in Erwägung gezogen hat, ist daher geplant, die anzuschaffenden Wagen derart einzurichten bezw. zu verwenden, dass jeder Motorwagen immer mehrere Plumberwagen, etwa drei bis vier Stück, auflädt und diese dann an den Ort ihrer Bestimmung bringt. Das würde den grossen Vorteil haben, dass die Plumberwagen viel schneller nach den Baustellen gelangen. Gegenwärtig, wo die Plumberwagen in der Mehrzahl der Fälle noch von Arbeitern gezogen werden, dauert es oftmals drei bis vier Stunden, ehe der Wagen von dem Werke nach der Baustelle geschafft wird. Das ist nicht nur umständlich, sondern auch recht kostspielig, da die Arbeiter nach Zeit bezw. Stundenlohn bezahlt werden. Vermittelst eines Lastautomobils können die einzelnen Plumberwagen hingegen selbst bei einem sehr langen Fahrweg innerhalb einer halben Stunde nach der Baustelle gelangen, wobei die Arbeiter entweder mit von dem Motorwagen befördert werden oder aber, wo das nicht angängig ist, mit der Strassenbahn an den Ort ihrer Bestimmung gelangen. Auf diese Weise würde für jeden Plumberwagen eine ganz bedeutende Ersparnis an Arbeitszeit erzielt, die mit einer wesentlichen Ersparnis von Arbeitskosten gleichbedeutend ist.

Es müsste also für das projektierte Lastautomobil ein Tourenbetrieb eingerichtet werden. Das Automobil fährt am Morgen mit einer Anzahl Plumberwagen beladen fort, bringt die einzelnen Wagen an den Ort ihrer Bestimmung und nimmt auf dem Rückweg von solchen Baustellen, wo die Arbeiten des Wasserwerks erledigt sind, die zur Verfügung stehenden bezw. frei gewordenen Plumberwagen mit. Zugleich sollen die Wagen — und das ist mit einer

der Hauptzwecke — für den Fall von Rohrbrüchen und ähnlichen katastrophalen Ereignissen, wie sie im Bereich des Wasserwerks bisweilen vorkommen und die immer ein möglichst schnelles Eingreifen seitens des Werkes verlangen, dazu dienen, das nötige Personal, ferner Material, Werkzeug, Röhren usw. mit grösster Beschleunigung an den Ort der Katastrophe zu bringen. Gegenwärtig wird in solchen Fällen Fuhrwerk requiriert, was umständlich und zeitraubend ist.

Durch solche wie die erwähnten Notfahrten kann aber allein eine Rentabilität der Fahrzeuge nicht erzielt werden, da ja Rohrbrüche glücklicherweise verhältnismässig selten sind. Wenn die Fahrzeuge also lediglich für die Zwecke der Notfahrten bei Rohrbrüchen verwandt werden sollten, würden sie die weitaus meiste Zeit über unbeschäftigt bleiben, was sich mit den Bedingungen der Wirtschaftlichkeit nicht verträgt. Erst durch die Verbindung mit der Verwendung für den Transport der Plumberwagen wird eine solche erzielt. Ebenso kann der Wagen natürlich auch für alle andern vorkommenden Transportzwecke verwandt und ausgenutzt werden. Unterhalten doch grosse Wasserwerke oftmals bespannte Lieferungswagen, die zum Transport der Materialien zwischen den Filialen des Werkes sowie auch nach den Baustellen dienen. Die Funktion dieser Gespanne könnten dann zum grössten Teil ebenfalls auf den Motorwagen übergehen. Hierdurch kann die hohe Leistungsfähigkeit eines solchen Fahrzeuges in weitgehendem Masse ausgenutzt werden, was, wie die Erfahrung gelehrt hat, die Grundbedingung der Wirtschaftlichkeit des Betriebes von Motorlastwagen ist.

Für solche wie die angeführten Zwecke im Transportwesen der wasserwirtschaftlichen Betriebe kämen etwa Wagen von 10—14 PS. und etwa 50 Zentnern Tragfähigkeit in Betracht, also eine Type des Motorwagens, wie sie von vielen grösseren Geschäftsfirmen für Lieferungs- und Transportzwecke schon seit langem verwandt wird. Die Anschaffungs- und Betriebskosten eines solchen Wagens sind etwa dreimal so hohe wie die eines Pferdegespannes von gleicher Ladefähigkeit. Dafür ist aber auch die Leistungsfähigkeit eines Motorwagens drei bis viermal so gross wie die des Gespannes. Ein Motorwagen der angegebenen Art leistet reichlich so viel wie drei Doppelgespanne oder sechs Pferde, ein Resultat, das in der Praxis ständig erreicht wird. Wo es möglich ist, diese hohe Leistungsfähigkeit des Motorwagens voll auszunutzen, stellen sich die Transportkosten, gemessen an den Kosten pro Tonnenkilometer beförderter Nutzlast, auch nicht teurer als im Pferdebetrieb, im Gegenteil sogar billiger. In vielen Fällen wird eine Rentabilität des Motorlastwagenbetriebes aber deswegen nicht erzielt, weil er infolge der vorhandenen Betriebsverhältnisse oder falscher Praxis nicht oder doch nur zu einem verhältnismässig geringen Teil ausgenutzt werden kann. Ob im Betrieb der Wasserwerke durch eine solche wie die oben geschilderte Verwendung eine vollständige Wirtschaftlichkeit von Motorwagen erreicht werden kann, lässt sich allgemein nicht für alle Fälle sagen, und auch die bis jetzt vorliegenden, noch verhältnismässig geringen Erfahrungen der Wasserwerke nach dieser Hinsicht hin lassen ein abschliessendes Urteil hierüber vorderhand nicht zu. Massgebend sind hierfür nur die Erfahrungen der Industrie, die ja schon seit etwa zwei Jahrzehnten automobile Geschäfts-, Lieferungs- und Lastwagen verwendet und mit solchen heute in der Mehrzahl der Fälle durchaus gute Frfolge erzielt. Die Erfahrungen der Industrie gehen dahin, dass beieinigermassen voller Ausnutzung der hohen Leistungsfähigkeit des Motorlastwagens sich der Betrieb eines solchen nicht teurer stellt als der Pferdebetrieb, oftmals sogar billiger arbeitet als dieser und dann noch zahlreiche betriebstechnische Vorteile mit sich bringt, wie schnelle Beförderung, ferner die Möglichkeit, viel weitere Fahrstrecken befahren zu können, als mit dem Gespann möglich ist, teilweise sogar den Ersatz der Bahnfracht durch eigene Wagen usw. Im Betrieb der Wasserwerke kann sogar die Frage der Verwendung von Motorwagen nicht allein vom Standpunkt der Wirtschaftlichkeit der höheren oder niedrigeren Betriebskosten beurteilt werden, wenn das naturgemäss auch immer eine Hauptfrage sein wird. Die betriebstechnischen Vorteile können unter Umständen so bedeutende sein, dass dadurch selbst ein Mangel an Rentabilität ausgeglichen werden kann, wie etwa durch den Umstand, dass ein Motorwagen die Möglichkeit bietet, bei Rohrbrüchen Personen und Materialien mit viel grösserer Schnelligkeit, als es bisher möglich war, an den Ort der Katastrophe zu schaffen und dadurch Schaden und Betriebsstörungen auf ein Mindestmass zu beschränken. Ähnlich liegen die Verhältnisse auch in anderen wasserwirtschaftlichen Betrieben.

(Schluss folgt.)

Wasserwirtschaftsplan der Thur und ihrer Nebenflüsse.

Der Schweizerische Wasserwirtschaftsverband hat durch Herrn Ingenieur A. Sonderegger in St. Gallen die Wasserkräfte des Thurgebietes von den Quellen bis zum Rhein studieren lassen. Die Ergebnisse der Studien sind in einem Berichte veröffentlicht worden, dem ausser verschiedenen Planbeilagen auch ein geologisches Gutachten von Herrn Dr. J. Hug in Zürich angefügt ist.

Der Verfasser weist vorerst darauf hin, dass die Nordostschweiz für die Kraftgewinnung ganz auf das Flußsystem der Thur angewiesen ist. Dass in diesem Gebiete, ausser dem Kubelwerk, noch keine grossen Kraftanlagen bestehen, lässt vermuten, dass sich der Ausnutzung der Thurkräfte grosse Schwierigkeiten entgegenstellen. Doch sind die Schwierigkeiten nur zum Teil materielle, d. h. topographischer oder technischer Art. Sie gehen zum andern Teil hervor aus dem Widerstand einzelner Landesteile und der Verteilung des Thurgebietes auf mehrere Kantone, deren Interessen nicht immer in der gleichen Richtung laufen. Gelingt es, eine Verständigung zu erzielen, werden die Kantone St. Gallen, Appen-