

Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 35 (1943)
Heft: 12

Artikel: Die Anwendung von Bitumen
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-921339>

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: 05.02.2026

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

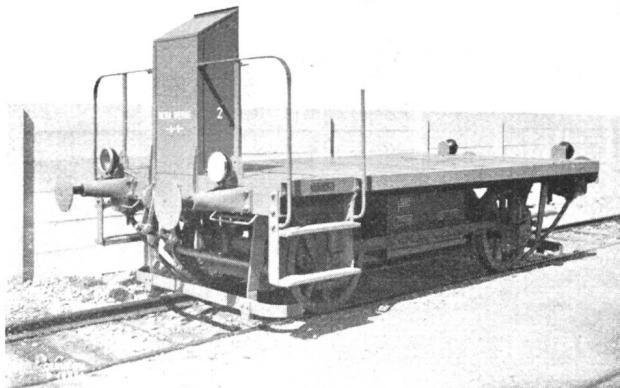


Abb. 3 Akkumulatoren-Kleintraktor 16 PS, Aktionsradius 600 tkm, Nutzlast 10 t.

500 Tonnen zu schleppen. Es kann hier erwähnt werden, dass der Gesamtpreis der Lokomotive nach Abb. 2 samt zugehöriger automatischer Ladeanlage auf weniger als Fr. 100 000 zu stehen kam. Ähnliche Ausführungen zeigen die Abbildungen 3 bis 6; in den dazugehörigen Legenden sind einige wissenswerte Daten enthalten. Ein interessanter, zur Zeit im Bau befindlicher Batterietraktor ist in Abb. 6 dargestellt. Dieser lässt als eines unter vielen Beispielen erkennen, was durch praktische Anpassung an besondere Verhältnisse und die allgemeine Entwicklung verwirklicht werden kann.

Im Gegensatz zu andern fahrrahtunabhängigen Fahrzeugen werden die Akkumulatorentraktoren weder mit Ersatzstoffen gebaut, noch mit Ersatz- oder ausländischen Triebstoffen betrieben; sie sind heute noch in normaler Vorkriegsqualität lieferbar.

Die Anwendung von Bitumen

Vor einigen Wochen fand an der E.T.H. eine vom Schweizerischen Verband für die Materialprüfung der Technik (S.V.M.T.) veranstaltete Bitumen-Tagung und daran anschliessend eine Bitumen-Ausstellung statt, welche die Anwendung des Bitumens in der Industrie illustrierte. Prof. Dr. Schläpfer, Direktor der Eidgenössischen Materialprüfungsanstalt in Zürich, sprach über Ziel und Zweck der Ausstellung, sowie über die wirtschaftliche und wissenschaftliche Seite dieser interessanten Schau. Als zweiter Redner berichtete Dr. W. Rodel von der E.M.P.A. über seine praktischen Erfahrungen in den analytischen Daten der zu untersuchenden Bitumina. Zum Schlusse gab Dr. Ackermann von der Wirtschaftsgruppe der Dachpappenfabrikanten die durch sachgemäße Normierung der zahlreichen Dachpappenfabrikation erzielten guten Resultate bekannt.

Die Ausstellung beleuchtete die ausserordentlich umfangreichen Anwendungsmöglichkeiten des Bitu-



Abb. 4 Akkumulatoren-Kleintraktor 16 PS, Zugsgewicht 48 t auf 23% Steigung.

mens auf dem Gebiete der Industrie, in dem sie den Bauingenieuren, Architekten und Fachleuten sehr schöne, zu diesem Zwecke ausgeführte Modelle, Muster, Pläne und Bilder zeigte. Seit Jahrzehnten wird in allen Weltteilen Bitumen verwendet. Bis jetzt ist das mengenmässig weit grösste Anwendungsgebiet der moderne Strassenbau gewesen. In der Schweiz sind die Bitumenbeläge, Teer-Asphaltmischungen und bituminösen Emulsionen überall bestens bekannt und haben dem schweizerischen Strassenbau grosse Dienste geleistet.

Warum ist Bitumen so begehr? Dieser Werkstoff, ein Produkt der Erdöldestillation, besitzt alle Eigenschaften, die ihn besonders für den Strassenbau und das Baugewerbe geeignet machen. Das Bitumen hat eine grosse Kitt- und Klebekraft, ist zäh und



Abb. 5 Führerstand einer modernen Akkumulatorenlokomotive; idealer Ausblick ringsum; einfachste Bedienung.

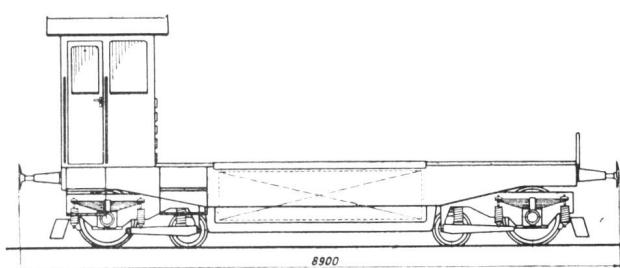


Abb. 6 Leistungsfähiger Batterietraktor für das Befahren enger Kurven bis 35 m Radius. Leistung 62 PS; Nutzlast ca. 10 t; Anhängelast bis 500 t. Aktionsradius 5600 tkm.

elastisch innerhalb eines grossen Temperaturgebietes, ist also temperaturbeständig und besitzt eine absolute Widerstandsfähigkeit gegen Wasser, auch gegen aggressive Wasser und sogar wässrige Säuren und Laugen. Das Bitumen kann also in keiner Weise den Fischbestand gefährden oder zu Geruchsbelästigungen Anlass geben, was gerade für den Strassenbauer besonders wichtig ist. Ausserdem besitzt das Bitumen eine Beständigkeit gegenüber allen aggressiven Wässern, wie sie kein anderer Baustoff aufweist. Ausser dem Strassenbau, wo Bitumen schon lange eine führende Rolle spielte, ist das sehr entwicklungsfähige Gebiet der Industrie zu erwähnen, und zwar speziell in den Anwendungsmöglichkeiten für Isoliermassen und Abdichtungen aller Art, ferner als Anstriche und

Lacke auf Metallen sowie auf nicht metallischen Baustoffen.

Es frägt sich, ob das Bitumen neben seinen bereits genannten Verwendungsmöglichkeiten im Strassenbau und in der Industrie dank seinen hervorragenden chemisch-physikalischen Eigenschaften nicht auch für den Wasserbau in Frage käme. Es wurden denn auch von 1935—1938 an verschiedenen Orten der Schweiz einzelne erfolgreiche Versuche durchgeführt. Ausserordentlich vielseitig ist das Gebiet der Isolierungen mit Hilfe des Bitumens. Grundsätzlich handelt es sich darum, Bauwerke, wie Fundamente, Wandflächen, Brücken, Talsperren, gegen das Eindringen von Grund- und Tageswasser zuverlässig abzudichten. Für die Herstellung von Abdichtungen, Uferbefestigungen, zur Sicherung von Sohle und Böschungen usw. bestehen verschiedene Bauweisen in der Form von dichten, plastischen und fugenlosen Belägen, wie Walzaspalt, Gussasphalt und Martixvergussdecken. Amerika, England, Deutschland und Holland haben vor dem Kriege grosse und wichtige Wasserbauarbeiten mit vollem Erfolg mit Bitumen ausgeführt. Auch für unterirdische Bauzwecke findet dieser wertvolle Baustoff Anwendung, nach dem er seine vielseitigen Vorteile für die gesamte Bauindustrie so glänzend bewiesen hat. K.

Durchleitungsrechte an öffentlichen Sachen (Schluss¹)

Von Dr. B. Wettstein, Rechtsanwalt, Zürich

6. In den oben besprochenen Prozessen sind auch Fragen des *faktischen Monopoles* diskutiert worden, die im Zusammenhange mit früheren Auseinandersetzungen von allgemeinem Interesse sind.

Nach Art. 46 ElG besteht das faktische Monopol darin, dass Gemeinden die Benützung ihrer Strassen und Plätze für die Errichtung von Verteilanlagen verweigern können. Damit erhält eine Gemeinde das Mittel in die Hand, um ein eigenes oder ein ihr nahestehendes Unternehmen vor unerwünschter Konkurrenz zu schützen. Ihr gegenüber versagt also gegebenenfalls das Expropriationsrecht eines Dritten. Die Frage, ob diese Verweigerungsbefugnis nach Art. 46 Abs. 4 ElG auch einem *Kanton* zukommen könne, ist schon wiederholt diskutiert und regelmässig verneint worden.² Nur die *Gemeinden* sind befugt, sich einer Expropriation gestützt auf Art. 46 zu widersetzen. Es bleibt einem Kanton jedoch unbenommen,

ein faktisches Monopol zu seinen Gunsten durch Erlass eines kantonalen Gesetzes zu begründen, das die Benützung öffentlicher Strassen nur einem kantonalen Werke gestattet. Ein solches Gesetz hat z. B. der Kanton Nidwalden erlassen.³ Von erheblicher praktischer Bedeutung ist ein solches kantonales Monopol jedoch nicht. Dem Kanton steht es ja ohnehin frei, über das öffentliche Eigentum zu verfügen und es für seine Zwecke zu reservieren. Soweit ein solches Gesetz auch Gemeindeeigentum betrifft, bleibt es aber bei der Regelung des Art. 46, Abs. 3 ElG. Will also ein Kanton gegenüber einer Gemeinde die Benützung des Gemeindebodens z. B. für ein kantonales Werk erzwingen, so hat er unabhängig vom Bestehen eines kantonalen Gesetzes den Enteignungsweg zu beschreiten, und die betroffene Gemeinde hat dann auch dem Kanton gegenüber das Recht, sich auf Art. 46, Abs. 3 zu berufen. Dieses Recht steht ihr also auch dann zu, wenn der Kanton ein faktisches

¹ Siehe Nr. 10/11 1943.

² Siehe den oben zitierten Aufsatz von Dr. Weber im Zentralblatt für Staats- und Gemeindeverwaltung Nr. 7/8 und 9/1942, ferner das Gutachten von Dr. Blumenstein vom 20. Juni 1935 über das faktische Monopol des Bannalpwerkes.

³ Gesetz vom 28. April 1935 betreffend Ergänzung des Gesetzes über die Eigenversorgung von Nidwalden mit elektrischer Energie vom 29. April 1934, Vollziehungsverordnung dazu vom 14. Juli 1934 und Beschluss des Landrates des Kantons Nidwalden vom 21. Juli 1934.