

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 11/12 (1888)
Heft: 15

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.05.2025

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

INHALT: Ueber die Einführung des Mineralöls und des consistenten Maschinenfettes als Schmiermittel für die Schiffsmaschinen der N. O. B. Bodensee-Dampfboote. — Die Lawinstürze am 26. Februar und 28. bis 30. März 1888 im oberen Leventina-Thal auf der Südrampe der Gotthardbahn. — Preisbewerbung für ein Gemeindehaus in Ennenda.

Ueber die Einführung des Mineralöls und des consistenten Maschinenfettes als Schmiermittel für die Schiffsmaschinen der N. O. B. Bodensee-Dampfboote.

Bis im Jahre 1882 wurden die Schiffsmaschinen der Nordostbahn-Dampfboote auf dem Bodensee ausschliesslich mit animalischen und vegetabilischen Schmiermitteln geschmiert und zwar die Dampfzylinder mit Talg, das Triebwerk mit Rüboel. Wie überall machte man auch hier die Erfahrung, dass die aus diesen Schmiermitteln sich bildende Fettsäure den Cylindern, Kolben, Schieberkasten, Schieberstangen etc. in verheerendster Weise zusetzte. Die Cylinder wurden oft binnen kurzer Zeit namentlich am Boden derart zerfressen, dass kostspielige Kupferfliche eingesetzt werden mussten; die Schrauben an den Cylindern, Schieberkasten und Kolben lösten sich von selbst oder brachen ab in Folge des Verschwindens der Gewinde; die Kolbenkörper wurden stark porös, so dass in einem Falle die Kolbenstange durch den Kolbenkörper durchbrach; an den Schieberstangen verschwand das Gewinde gänzlich, wobei sich die Schieber lösten und was dergleichen Vorfälle mehr sind, die leicht ein Sitzenbleiben auf offener See nach sich ziehen. Um solche Störungen möglichst zu verhüten, mussten Schieber und Kolben sehr oft untersucht und defecte Theile ersetzt werden.

Im Jahre 1883 wurde deshalb der erste Versuch gemacht, den Talg durch Mineralcylinderoel zu ersetzen, doch scheiterte dieses Vorhaben gänzlich, zum Theil wol auch in Folge der primitiven Schmierapparate, indem auf dem Hochdruckcylinder ein einfacher Doppelhahn und auf dem Niederdruckcylinder ein Becher mit Saugventil angebracht waren, welche durch das Maschinenpersonal bedient werden mussten und somit nur von Zeit zu Zeit in Function traten. Anno 1885 wurde das unter dem Titel „Diamantoel“ im Handel erscheinende Mineralöl auf einem Schiffe erprobt und damit so befriedigende Resultate erzielt, dass dieses Schmiermittel in den beiden folgenden Jahren auf sämtlichen Schiffen beinahe ausschliesslich zur Verwendung kam. Der günstige Erfolg wurde wesentlich dadurch erhöht, dass innerhalb kurzer Zeit sämtliche Schiffe mit automatischen Cylinderschmierapparaten, von der Firma Wanner & Cie. in Horgen bezogen, ausgerüstet wurden, welche bekanntlich bei jedem Hub der Dampfmaschine durch Bewegung eines kleinen Kolbens ein wenig Öl in die Cylinder einführen. Apparate dieser Art existiren eine ganze Reihe von verschiedener Construction und mögen wol alle, wie auch die durch Condensation wirkenden automatischen Schmierapparate „mit sichtbarer Tropfenschmierung“ bei richtiger Verwendung günstige Resultate ergeben. Näher auf die Apparate selbst einzutreten, hätte hier keinen Zweck, da solche zur Genüge bekannt sein dürften und jeder bei dieser Frage interessirte Techniker eine mehr oder weniger grosse Zahl bezüglicher Prospekte sein Eigen wird nennen können.

Das Bestreben, den Talg gänzlich zu beseitigen, wollte trotz der Einführung von automatischen Schmierapparaten nicht gelingen, indem das bekannte „Guhrn“ der Dampfzylinder sich hie und da namentlich beim Manöveriren einstellte, wenn man auch noch so reichlich Diamantoel zuführte. Von der Ueberzeugung geleitet, dass die Verwendung von nur ganz wenig Talg kaum von den erwähnten schädlichen Folgen begleitet sein dürfte, wurden, behufs Herbeiführung eines möglichst günstigen pekuniären Ergebnisses, die automatischen Schmierapparate so eingestellt, dass das während der Fahrt zugeführte Öl eine hinreichende Schmierung der durch den Dampf angefeuchteten Cylinder

— Die Neu-Organisation des eidg. Departements des Innern. — Miscellanea: Electriche Beleuchtung des Hôtel Continental zu Berlin. Eisenbahn durch Araucanien. Regenhöhen. — Concurrenzen: Schulhaus in Riesbach. Bulgarische Nationalbank in Sophia. — Vereinsnachrichten. Stellenvermittlung.

bewirkt, wobei dann vor der Einfahrt in die Häfen etwas wenig Talg durch die gewöhnlichen Schmierapparate in den Hochdruckcylinder eingelassen wird, um dadurch eine durch das Manöveriren in den Häfen benötigte höhere Schmierwirkung in den Dampfzylindern zu erzielen.

Es hat sich dieses Vorgehen durchaus bewährt und als sehr öconomisch erwiesen, indem auch der im Verhältniss zum Mineralölaufwand verschwindend kleine Talgverbrauch nicht mehr zerstörend zur Geltung kommen kann.

Zugleich mit dem Diamantoel wurde im Jahre 1885 auch das consistente Maschinenfett an Stelle des Rüboels für das Triebwerk auf einem Schiffe eingeführt und in Folge der guten Erfahrungen sämtliche Schiffe bis Ende 1886 mit Stauffer-Schmierapparaten versehen, welche ebenfalls von der Firma Wanner & Cie. in Horgen geliefert wurden.

Der Erfolg dieses Vorgehens ist aus der Tabelle I ersichtlich.

Tabelle I.

Verbrauch von Schmiermaterial auf den sechs N. O. B. Bodensee-Dampfbooten pro 1879–1887.

Schmiermaterial		1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887
Rüboel	kg	987	881	1228	891	824	902	813	10	110
Talg	kg	4610	4513	4321	4561	3489	4960	4352	339	433
Mineral-Cylinderoel	kg					970	62			
Diamantoel	kg							856	5695	4609
Consistentes Maschinenfett	kg							35	132	140
Bacuoel	kg									14
Total	kg	5547	5394	5549	5452	5283	5924	6056	6176	5306

Hieraus ist zu ersehen, wie vom Jahre 1886 an das Rüboel durch das consistente Maschinenfett und der Talg durch das Diamantoel beinahe gänzlich ersetzt wurden. Der bedeutende Minderverbrauch an Diamantoel von 1887 gegen 1886 erklärt sich dadurch, dass erst im September 1886 mit der Montirung der automatischen Schmierapparate begonnen und auch der Talgconsum anno 1887 etwas erhöht wurde. Der Mehrverbrauch an Rüboel im Jahre 1887 gegenüber 1886 ist dem Umstand zuzuschreiben, dass auf dem neu erbauten im Juni 1887 in Betrieb gesetzten Dampfboot Helvetia die diffcilern Maschinetheile, wie Schiebersteuerung und Lineale mit Rüboel geschmiert wurden, während auf den fünf andern Schiffen ausschliesslich Diamantoel und consistentes Maschinenfett, sowie ganz wenig Talg zur Verwendung kamen.

In der nächstfolgenden Tabelle II sind die Kosten des verwendeten Schmiermaterials zusammengestellt.

Tabelle II.

Verbrauch und Kosten des Schmiermaterials Total und pro Kilometer.

	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887
Durchlaufene Kilometer der 6 Dampfboote	78983	74314	80343	88547	88262	94850	104709	106730	106727
Schmiermaterial-Verbrauch Total	kg	5547	5394	5549	5452	5283	5924	6056	6176
Kosten d. Schmiermaterials Total	Fr.	4986.66	4547.89	4901.32	5517.79	5426.94	5387.48	5112.28	3325.10
Verbrauch per km	kg	0,070	0,072	0,069	0,062	0,060	0,062	0,058	0,049
Kosten per km	Cts.	6,31	6,12	6,10	6,23	6,15	5,68	4,88	3,12

Es ist hier vorerst zu bemerken, dass die erzielten Ersparnisse sowol auf den Minderverbrauch, als hauptsächlich auf die Verwendung minderwerthigeren Materials zurückzuführen sind. In Folge der durch die billigen Mineral-