**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal =

Journal forestier suisse

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 54 (1903)

Heft: 6

**Artikel:** Ueber die Schwellenlieferung an die Bundesbahnen

Autor: [s.n.]

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-767888

### 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:** 01.12.2025

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

# Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

## Organ des Schweizerischen Forstvereins

54. Jahrgang

Juni 1903

Nº 6

## Ueber die Schwellenlieferung an die Bundesbahnen.

An der außerordentlichen Versammlung des schweiz. Forstvereins (2. März 1903 in Olten) stellte Herr Kreisförster Wanger Baden an das Ständige Komitee das Ansuchen, es möchte bei der Direktion der Schweiz. Bundesbahnen Schritte tun, daß fürderhin Ausschreisbungen über Holzlieferungen, namentlich Schwellenholzlieferungen, wenigstens im Bundesblatt und einer oder zwei größeren politischen Zeitungen mit Ansehung einer längeren Anmeldungs und Lieferfrist ersolge.

Zur Begründung seines Antrages verwies Herr Wanger auf Vorgänge in letzter Zeit, welche den Gedanken wachrusen könnten, es wären hierbei die Interessen der schweiz. Forstwirtschaft nicht ge= nügend gewahrt worden. Das Ständige Komitee nahm dann auch den Antrag ohne bestimmte Direktion entgegen und bemühte sich, so= wohl über die berührten Vorgänge als das in Zukunft einzuhaltende Versahren Informationen an zuverlässigsfter Stelle einzuholen. Bei der Wichtigkeit der Sache sohnt es sich wohl, hierüber in unserem Vereinsorgan einige Mitteilungen zu machen.

Die vormaligen Privatbahnen gingen nur successive an den Bund über. Der Verwaltung mußte naturgemäß anfänglich der Überblick über den momentanen und den zukünftigen Bedarf an Schwellen noch sehlen. Es konnten daher auch nur Teillieferungen in versichiedenen Terminen zur Konkurrenz ausgeschrieben werden. Es dürfen übrigens auch in vielen anderen Beziehungen die Jahre 1902 und 1903 für die Verwaltung unserer Bundesbahnen noch nicht als normale Jahre gelten.

Die ersten öffentlichen Ausschreibungen erfolgten im Juni, Juli und Oktober 1902, sowie im April 1903, und zwar die erstern zwei noch zur Deckung des Restbedarses an Schwellen pro 1902. Die Ausschreibung vom Oktober betraf den Bedarf des laufenden Jahres. Auf diese Ausschreibung hin gingen 25 kleinere und größere Offerten von schweizerischen und ausländischen Lieferanten ein. Es befand sich darunter auch die Eingabe eines aus 12 schweizerischen, deutschen und französischen Firmen bestehenden Konsortiums, welche Offerte nur Gültigkeit haben sollte bei Zuteilung der ge= samten offerierten Quantitäten an dieses Konsortium. Hätte nun die Bahnverwaltung gemäß dem Begehren des Konsortiums diesem die ganze Lieferung übergeben, so wären die kleineren schwei= zerischen Lieferanten, welche dem Ringe nicht beigetreten waren, leer ausgegangen. Mit dem Konsortium in Unterhandlung zu treten über die allfällige Übernahme von nur einem Teil der Lieferung, glaubte die Bahnverwaltung im Interesse der korrekten Handhabung des Submissionswesens abstrahieren zu sollen. Zudem ist zu berücksichtigen, daß, wie bemerkt, das Konsortium nur zum Teil aus Schweizern bestand und zum größern Teil ausländisches Holz geliefert haben würde. Es sind deshalb beim Zuschlag der Lieferung eichener Schwellen in erster Linie die preiswürdigen Offerten schweizerischer Firmen berücksichtigt und dann eine gewisse Zahl Schwellen bei ausländischen Lieferanten bestellt worden.

Nach der schweiz. Eisenbahn=Statistik pro 1901 — die Statistik pro 1902 steht noch nicht zur Verfügung — beträgt die totale Geleiselänge der schweiz. Bahnen (abgerundet) 5626 Kilometer, während die durchgehende Länge des Hauptgeleises 3763 Kilometer beträgt. Die totale Geleiselänge besitzt nur Schwellen aus Holz auf einer Länge von 2887 Kilometer und Schwellen aus Eisen auf einer Länge von 2739 Kilometer. Ich stütze mich auf frühere Rechnungen und die freundlichen Mitteilungen des Ober-Ingenieurs der ehemaligen N.D.B., wenn ich annehme, der jährliche Schwellenbedarf der Schweiz belaufe sich auf ca. 340000 Stück, was einem Rohholzbedarf von ca. 50000 m³ und einem Bedarf an behauenem Holz von ca. 34000 m³ entspricht. Es verfaulen also tagtäglich auf den Schweizerischen Eisenbahnen ca. 100 m³ Holz.

Die Bundesbahnen haben für den Unterhalt ihrer Linien einen jährlichen Bedarf von ca. 100 000 Stück eisernen und ungefähr 130 000 Stück hölzernen Bahn=, Weichen= und Brückenschwellen. Nach Verstaatlichung der Gotthardbahn wird der Jahresbedarf der Bundesbahnen an hölzernen Schwellen etwa 150 000 betragen. Es ist keineswegs ausgeschlossen, daß dieser Bedarf noch größer werden könnte, denn auch die Bundesbahnverwaltung kann dazu kommen, die Verwendung von Eisenschwellen zu reduzieren und dafür mehr Holzschwellen zu beschaffen. Von den in den letzten Jahren zur Abslieferung gekommenen hölzernen Schwellen waren etwa die Hälfte aus Eichenholz und die übrigen aus Föhren=, Lärchen=, Tannen= und ein kleiner Teil aus Buchenholz.

Über die Herkunft der Schwellen sind keine bestimmten Angaben erhältlich. Wan wird jedoch nicht stark sehlgehen, wenn man annimmt, daß bisher etwa  $60-70\,^{\circ}/_{\circ}$  derselben inländischen und 30 bis  $40\,^{\circ}/_{\circ}$  ausländischen Ursprungs waren.

Ferner kann man annehmen, daß fast sämtliche Weichholzschwellen aus der Schweiz selbst stammten, mit Ausnahme der aus Österreich bezogenen und vorherrschend in der Ostschweiz verwendeten Lärchensichwellen.

Die Verwendung buchener Schwellen begegnete bisher bei der Mehrzahl der Eisenbahnverwaltungen großem Mißtrauen, weil die mit rohen oder ungenügend getränkten Schwellen aus Buchenholz gemachten Erfahrungen keine günstigen waren. Seitdem aber das auf dem Festlande zuerst von der französischen Ostbahn eingeführte Verfahren der Imprägnierung von buchenen Schwellen mit erhistem karbolsäurehaltigem Teeröl sich sehr gut bewährt, wird im Auslande das Buchenholz in ausgibigster Weise zu Eisenbahnschwellen verwendet. Gut mit Teeröl getränkte buchene Schwellen sollen die eichenen und kiesernen an Dauerhaftigkeit übertreffen und es wird daher die Buchenschwelle vielsach als Eisenbahnschwelle der Zukunft bezeichnet.

Erschwerend für die allseitige Verwendung des Rotbuchenholzes zu Schwellen ist jedoch der Umstand, daß das häufig vorkommende "rote" oder "graue Herz" das Teeröl nicht aufnimmt und das Holz alsdann sehr leicht in Fäulnis übergeht. So lange die Braunkern= bildung, besonders an älterem Holz auftretend, nicht mit einer Verminderung der Härte verbunden ist, wird die technische Verwendbarfeit nicht aufgehoben, wohl aber leidet die Eignung zum Imprägenieren auch in diesem Falle. Buchenschwellen mit mehr als 3-4 cm. rotem oder grauem Kern werden daher nicht angenommen.

Die mit karbolfäurehaltigem Teeröl imprägnierten buchenen Schwellen haben auch in der Schweiz Eingang gefunden. Sie wurden zuerst bei der Gotthardbahn verwendet. Gegenwärtig beziehen auch die S.B.B. und zwar durch Vermittlung inländischer Lieferanten, einige Tausend Stück solcher Schwellen vom Auslande. Wenn nun die im Inlande vorhandenen Buchenbestände bisher nicht bezügliche Verswendung fanden, so hat dies seinen Grund darin, daß in der Schweiz zurzeit keine Anstalten bestehen, welche mit erhitztem karbolfäurehaltigem Teeröl imprägnieren.

Alle andern Imprägnierungsversahren und darunter auch dasjenige mit Chlorzink, nach welchem in der Schweiz mehrere Anstalten
imprägnieren, geben, auf das Buchenholz angewendet, bei weitem
nicht die günstigen Ergebnisse, wie das Teerölversahren. Während
z. B. die Dauer einer buchenen Schwelle durch Tränkung mit Chlorzink
um 8 bis 9 Jahre verlängert wird, kann bei der Imprägnierung mit
Teeröl ihre Widerstandsfähigkeit ersahrungsgemäß ungefähr auf 25
Jahre erhöht werden.

Die schweiz. Bundesbahnverwaltung beabsichtigt nun, das Teersölverfahren auch in der Schweiz einzuführen, sei es, daß sie seinzuführen, sei es, daß sie dies der Privatinitiative überläßt. Bezügliche Studien sind im Gange. In der Voraussehung, daß in Zukunft buchene Schwellen, wie angenommen wird, zur Verwendung kommen, werden die jährlichen Ansichaffungen der S. B. B., die Gotthardbahn inbegriffen, ungefähr solgende Quantitäten umfassen:

| Cichene  | Schwellen | rund | 40 000    | Stück |
|----------|-----------|------|-----------|-------|
| Buchene  | "         | "    | $50\ 000$ | "     |
| Föhrene  | ıí.       | ıí   | 40 000    | "     |
| Lärchene | "         | ii   | 10 000    | "     |
| Tannene  | ri.       | n'   | 10 000    | "     |
|          |           |      |           |       |

Total rund 150 000 Stück

Von diesen 150 000 Schwellen würden voraussichtlich die föhrenen, lärchenen und tannenen, also ca. 60 000 mit Mischung von Chlor-zink und Teeröl und die eichenen und buchenen, ca. 90 000 Stück, mit reinem Teeröl zu imprägnieren sein.

Um nun den schweiz. Holzproduzenten bestmöglich nach jeder Richtung gerecht zu werden, haben die S. B. B. in Aussicht genommen, jährlich ein Mal zu geeigneter Zeit für ben ganzen nächstjährigen Bedarf eine öffentliche Konkurrenz zu veranstalten. Diese Ausschreibung könnte etwa im August und der Zuschlag der Lieferung im Laufe des Septembers erfolgen. Als Publikationsorgan dürfte dann gewiß namentlich auch die Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen Berücksichtigung finden. In erster Linie soll der Bedarf, insofern annehm= bare Offerten eingehen, durch einheimisches Holz gedeckt werden. Für die Eingaben sind bereits besondere Angebotformulare erstellt worden und es wird verlangt, daß in der Offerte die Herkunft des Holzes genau angegeben werde. Es liegt auch durchaus nicht in der Absicht der Bundesbahnverwaltung, die Lieferung nur in großen Losen zu vergeben, sondern es sollen die Angebote für kleinere Lieferungen, soweit immer möglich, berücksichtigt werden. Die schweiz. Forstverwaltungen wissen, daß auch die früheren Privatbahnen das Bestreben hatten, inländisches Holz zu verwenden. Wenn dies von der Staatsbahn in erhöhtem Maße verlangt werden darf. ist doch wohl auch in Zukunft, selbst bei vermehrter Verwendung von Buchenholz, nicht ohne fremdes Holz auszukommen. Namentlich aber werden die Sichenholzschwellen zu einem Teil aus dem Ausland bezogen werden müssen.

Die Auftlärungen aber, die wir auf unsere Nachfragen erhielten, haben uns überzeugt, daß bei der Bundesbahnverwaltung im wohlverstandenen Interesse unseres Landes das zielbewußte Bestreben besteht, die hölzernen Schwellen wieder in vermehrtem Maße zur Anwendung zu bringen und das Holz dafür soweit tunlich aus den inlänschen Wäldern zu beziehen.

-lb-

