

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry 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. 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:** 01.04.2025

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

# Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

---

54. Jahrgang

Juni 1903

N<sup>o</sup> 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 Ausschreibungen über Holzlieferungen, namentlich Schwellenholzlieferungen, wenigstens im Bundesblatt und einer oder zwei größeren politischen Zeitungen mit Ansetzung einer längeren Anmeldungs- und Lieferfrist erfolge.

Zur Begründung seines Antrages verwies Herr Wanger auf Vorgänge in letzter Zeit, welche den Gedanken wachrufen könnten, es wären hierbei die Interessen der schweiz. Forstwirtschaft nicht genügend gewahrt worden. Das Ständige Komitee nahm dann auch den Antrag ohne bestimmte Direktion entgegen und bemühte sich, sowohl über die berührten Vorgänge als das in Zukunft einzuhaltende Verfahren Informationen an zuverlässigster Stelle einzuholen. Bei der Wichtigkeit der Sache lohnt 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 fehlen. Es konnten daher auch nur Teillieferungen in verschiedenen 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 Restbedarfes 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 gesamten offerierten Quantitäten an dieses Konsortium. Hätte nun die Bahnverwaltung gemäß dem Begehren des Konsortiums diesem die ganze Lieferung übergeben, so wären die kleineren schweizerischen 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 Geleislänge der Schweiz. Bahnen (abgerundet) 5626 Kilometer, während die durchgehende Länge des Hauptgeleises 3763 Kilometer beträgt. Die totale Geleislänge 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. 340 000 Stück, was einem Rohholzbedarf von ca. 50 000 m<sup>3</sup> und einem Bedarf an behauenen Holz von ca. 34 000 m<sup>3</sup> entspricht. Es verfaulen also tagtäglich auf den Schweizerischen Eisenbahnen ca. 100 m<sup>3</sup> 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 Ablieferung 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. Man wird jedoch nicht stark fehlgehen, wenn man annimmt, daß bisher etwa 60—70 % derselben inländischen und 30 bis 40 % 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 Lärchenschwellen.

Die Verwendung buchenener 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 erhitztem karbolsäurehaltigem Teeröl sich sehr gut bewährt, wird im Auslande das Buchenholz in ausgiebigster Weise zu Eisenbahnschwellen verwendet. Gut mit Teeröl getränkte buchene Schwellen sollen die eichenen und kiefernen an Dauerhaftigkeit übertreffen und es wird daher die Buchenschwelle vielfach 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 Verwendbarkeit nicht aufgehoben, wohl aber leidet die Eignung zum Imprägnieren auch in diesem Falle. Buchenschwellen mit mehr als 3—4 cm. rotem oder grauem Kern werden daher nicht angenommen.

Die mit Karbolsäurehaltigem 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 Verwendung fanden, so hat dies seinen Grund darin, daß in der Schweiz zurzeit keine Anstalten bestehen, welche mit erhitztem Karbolsäurehaltigem Teeröl imprägnieren.

Alle andern Imprägnierungsverfahren 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 Teerölverfahren. 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 erfahrungsgemäß ungefähr auf 25 Jahre erhöht werden.

Die schweiz. Bundesbahnverwaltung beabsichtigt nun, das Teerölverfahren auch in der Schweiz einzuführen, sei es, daß sie selbst Imprägnierungsanstalten errichtet, sei es, daß sie dies der Privatinitiative überläßt. Bezügliche Studien sind im Gange. In der Voraussetzung, daß in Zukunft buchenene Schwellen, wie angenommen wird, zur Verwendung kommen, werden die jährlichen Anschaffungen der S. B. B., die Gotthardbahn inbegriffen, ungefähr folgende Quantitäten umfassen:

|          |           |      |        |         |
|----------|-----------|------|--------|---------|
| Eichene  | Schwellen | rund | 40 000 | Stück   |
| Buchene  | "         | "    | 50 000 | "       |
| Föhrene  | "         | "    | 40 000 | "       |
| Lärchene | "         | "    | 10 000 | "       |
| Tannene  | "         | "    | 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 Chlorzink 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 den 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 annehmbare 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 Eichenholzschwelle zu einem Teil aus dem Ausland bezogen werden müssen.

Die Aufklärungen 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 Schwelle wieder in vermehrtem Maße zur Anwendung zu bringen und das Holz dafür soweit tunlich aus den inländischen Wäldern zu beziehen.

-1b-

