

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 63 (1912)

**Heft:** 5

  

**Artikel:** Die Behandlung der Gebirgswälder im Bereich von Eisenbahnen [Schluss]

**Autor:** Burri, F.X.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-767659>

### **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:** 02.02.2025

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

daß es dem Interessenten möglich gemacht wird, das Holz in leichter Weise nach der Liste zu beurteilen und so quasi vom Bureau aus einzukaufen.

4. Die Schätzungen sind auf das sorgfältigste aufzustellen und sollen etwas niedriger gehalten sein, als diejenigen im Aufgebot. Ob an der Steigerung ein oder zwei Rufe zu erfolgen haben, ist von Fall zu Fall zu erwägen und zu bestimmen. Zur Einführung empfehlen sich zwei Rufe. Unter der Schätzung sollte am Steigerungstage prinzipiell kein Holz zugeschlagen werden.

5. Der Verkauf des Holzes (speziell des Nadelholzes) hat stehend stattzufinden. Das infolge demonstrativen Zurückhaltens der Holzhändler an der Steigerung und auf eventuell nachheriger Kollektivsubmission nicht preiswürdig angebotene Holz ist nachher überhaupt nicht mehr zum Verkauf zu bringen und darf auf alle Fälle nicht an Ringholzhändler abgegeben werden. Das Holz soll stehen bleiben; der Verkäufer müßte sich für dies Jahr auf andere Weise Geld zur Deckung der forstlichen Betriebsausgaben zu verschaffen suchen (Gründung von Reservefonds).

6. Der Holzhandel in der Schweiz ist zum Nachteil der Verkäufer ein zerfahrener. Er sollte einheitlicher werden. Als erste und Hauptgrundlage sollte die Organisation der Produzenten in jedem Forstkreise erfolgen. Hier wird durch freiwilliges kollektives Vorgehen des Staates und der Gemeinden mehr zu erreichen sein, als durch Gründung schwerfälliger Genossenschaften. Auf dieser Grundlage würde die Einheitlichkeit im Kanton und das eventuelle Zusammengehen einiger Kantone leicht möglich sein. Der künstliche Preisdruck könnte auf diese Art und Weise wesentlich bekämpft und eingedämmt werden.



## **Die Behandlung der Gebirgswälder im Bereich von Eisenbahnen.**

Vortrag, gehalten an der Versammlung des Schweizerischen Forstvereins in Zug, am 17. Juli 1911, von F. E. Burri, Forstinspektor der schweiz. Bundesbahnen, Kreis V, Luzern.

(Schluß.)

In der Regel wird das genutzte Holz an die Bahn hinuntergeschafft, während längern Zugspausen oder während der Nacht auf

Bahn- oder Rollwagen verladen und mittelst Handtransport auf diejenige der beiden nächstgelegenen Stationen verbracht, nach welcher hin das Geleise einiges Gefälle hat. — Bei ausgedehnten Schutzwäldern (z. B. Rigilehne, Gemeinde Arth, wo die Fläche des Bahneigentums in zusammenhängendem Komplex demnächst etwa 250 ha betragen wird) dürfte es, zumal an einer dicht befahrenen Bahnstrecke, nicht wohl angehen, das jährliche nachhaltige Nutzungsquantum (an der Rigilehne zirka 1000 m<sup>3</sup>) auf die Bahnlinie hinunter zu schaffen. Deshalb wird z. B. an der Rigilehne eine eigentliche Abfuhrstraße erstellt werden müssen; die Schleifwege würden dann von dieser aus in die einzelnen Waldteile hinauf entwickelt werden und so die Grundlage bilden für die wirtschaftliche Einteilung, die nächstens vorgenommen werden muß.

## **II. Die Holzgewinnungsarbeiten gehen nach Erschließung des Schutzwaldes durch ein zweckentsprechendes Wegnetz in folgender Weise von statten:**

Beim Fällen, Entasten, Zerlegen und Rücken des Holzes auf den Weg hinunter verwendet man das Seil samt der eisernen Holzschraube und der Bremsstange. Regelmäßig vor Beginn dieser Arbeiten werden auf der Nutzungsfläche alle größeren Steine, die hinunterstürzen könnten, durch Vergraben oder Vermauern gesichert, nötigenfalls vorher noch durch Sprengen zerkleinert. Auf Gebieten, die dem Steinschlag ausgesetzt sind, werden die Bäume etwa 50 cm hoch vom Boden abgetrieben. Die Holzfällung nimmt man am besten bei schneefreiem und ungefrorenem Boden, also im Spätsommer oder Herbst vor. Die Schläge werden räumlich so verteilt, daß das anfallende Holz auf dem unterhalb gelegenen Wege sicher und ohne Gefährdung der Bahn gelagert werden kann bis zur endgültigen Beförderung. Der Transport auf dem Wege geschieht mittelst Ziehens am Seil oder auf Handschlitten. — Die Holzgewinnungsarbeiten sind durch ein ständiges, im Bahndienste stehendes Holzhauerpersonal auszuführen, so z. B. besteht die Holzerrotte der Bahnverwaltung des Kreises V der Zeit aus 15 Mann.

Die Sicherheit des Zugverkehrs wird auf folgende Weise erreicht:

Wenn das 15 Minuten vor Durchfahrt eines Zuges zu gebende Hornsignal des auf der Bahnstrecke postierten Spezialwärters ertönt,

so werden sämtliche den Bahnverkehr gefährdenden Arbeiten, wie z. B. Fällen und Herunterseilen, sofort eingestellt, und es werden in der Zeit bis nach der Durchfahrt des betreffenden Zuges nur solche Arbeiten vorgenommen, welche völlig gefahrlos sind, wie z. B. das Anseilen, Aufasten und Anhauen von zu fallenden Bäumen oder das Entasten und Zerlegen bereits gefällter Stämme, die am Seil befestigt sind.

Bei genauer und geschickter Durchführung aller dieser Arbeiten ist die Sicherheit des Zugverkehrs gewährleistet. Wenn sämtliche genannten Maßregeln strikt ausgeführt werden, so ist die Errichtung von Schutzbauten überflüssig.

Wie wir gesehen haben, legt also die Bahnverwaltung bei den Sicherungsmaßnahmen das Hauptgewicht auf eine sachverständige, vorsichtige und sichere Durchführung der Holzhauer- und Transportarbeiten auf Grund eines zweckentsprechenden Wegnetzes.

### **III. Für die Behandlung der Bestände gelten folgende Richtlinien:**

Es soll zielbewußt darnach getrachtet werden, möglichst gemischte und möglichst ungleichaltrige Bestände mit Plenterwald-Charakter zu erziehen; denn diese Bestandsform allein vermag ununterbrochen in alle Zukunft den besten Schutz auszuüben. Unter den in Betracht kommenden Hölzern sind die Weißtanne, die Buche und der Bergahorn, soweit es der Standort gestattet, vorzugsweise zu berücksichtigen, da diese Holzarten für den Schutzwald sich ausgezeichnet eignen. In älteren, gleichaltrigen Beständen werden bestehende Jungwuchsgruppen frühzeitig abgedeckt und sich bildende Gruppen möglichst begünstigt. Ja, schon bei mittelalten Beständen ist darauf hinzuwirken, daß man durch langsame, gruppenweise Verjüngung eine möglichst Stufigkeit und Ungleichaltrigkeit erhält. Kurz, alle Nutzungen sollen in erster Linie dazu dienen, die Bestände in die angestrebte Verfassung zu bringen. Das Herausheuen schlecht bewurzelter, nicht standfester und brüchiger Bäume ist hier besonders wichtig, da durch Windwurf und Entwurzelung nicht nur der Schutzwald beschädigt, sondern auch der Bahnbetrieb gefährdet wird. In den steilsten Waldzonen kann von einer Starkholzzucht nicht die Rede sein, da bei den Nutzungsarbeiten dicke Stämme viel schwieriger zu handhaben und daher gefährlicher sind als geringere Sortimenten.

Es ist vielleicht von Interesse, wenn noch einige Worte über die Böschungen beigelegt werden.

Die Bahnböschungen gehören zum Bahnkörper; daher sind sie in erster Linie Baulerrain und nicht Boden, der zum vornherein der Produktion von Holzgewächsen zu dienen hätte. Das Bepflanzen der Böschungen mit Holzarten bezweckt hauptsächlich die Konsolidierung des Bodens, insbesondere die Bindung der Oberfläche durch das Wurzelgeflecht. Darnach richtet sich die Wahl der Holzarten und der Betriebsform für den Böschungswald. In der Regel kommt nur in Betracht die Anlage von Niederwald, der die Eigenschaft hat, nach dem Abtrieb Stockauschläge zu bilden. Es können daher bloß Laubhölzer erzogen werden, und zwar eignen sich am besten, je nach dem Standort: Weißerle, Kiefer, Hagebuche, Esche, Kastanie, Hopfenbuche (Tessin). Die Erziehung von hochstämmigen Bäumen ist wegen der Gefährdung der Bahn und des Telegraphs durch Windwurf im allgemeinen nicht zulässig; nur ausnahmsweise an genügend breiten Anschüttböschungen wäre Hochwaldform statthaft, wobei Nadelhölzer möglichst zu vermeiden sind.

\* \* \*

Die Maßnahmen, die zur Pflege des Schutzwaldes und zur Ermöglichung einer sicheren Ausführung der Holzgewinnungsarbeiten getroffen werden, bilden nur ein Glied in der Kette aller jener Arbeiten und Werke, welche die Bahnverwaltung zum Schutze des Bahnverkehrs auszuführen hat; denn gar mannigfaltig sind die Gefahren, die im Gebirge die Bahn bedrohen.

Da hat man zunächst im Bereiche des Bahnkörpers neben dem ständigen Unterhalte bei reichlichen Schneefällen mit dem Schneepflug und mit rasch, auch während der Nacht, aufgebotener Mannschaft dem Zuge freie Bahn zu schaffen; bei Sturm und Unwetter und bei außerordentlichen Schneefällen hat das Personal des Unterhalts- und Aufsichtsdienstes auf der Strecke zu patrouillieren, um eintretende Schäden sofort auszubessern und entstandene Hindernisse wegzuräumen; bei Tauwetter und im Frühjahr haben Spezialwärter den Gang der Lawinen zu bewachen. — Aber die Hebung entstandener Hindernisse genügt nicht; es muß auch Vorseege getroffen werden, um Verkehrsstörungen zu verhindern: Böschungen, bei denen

das Geleise durch Schneeberührung oder Schneerutschung zugedeckt wird, werden mit Niederwald bestockt; durch starke Galerien macht man die zu Tal fahrenden Lawinen für den Zugverkehr unschädlich. Aber noch mehr: Weit droben im Gebirge ist durch Schneebrücken und Pfahlreihen und durch Anlage von neuem Schutzwald das Anbrechen von Lawinen zu verhindern; in die Bachläufe werden feste Talsperren eingebaut zur Zählung des Wildwassers; mit starken Mauern und Schutzwänden wird herunterstürzenden Steinblöcken Halt geboten; gefahrdrohende Felswände werden fast jeden Monat untersucht, und kühne Männer, hoch droben am Seil hängend, räumen während den Zugspausen das lockere Gestein ab.

Unter allen diesen Mitteln zur Sicherung der Bahn spielt aber der gut bestockte und richtig behandelte Gebirgswald als lebendiger Organismus die erste und wichtigste Rolle und mit Recht können wir ihn als Universal Schutzmittel bezeichnen.

Wer mit dem Gotthard-Schnellzuge nach Lugano fährt, der freut sich über die schöne Fahrt und die herrliche Landschaft, und beim Anblick der starken Bauten fühlt er sich wohlig und sicher im bequemen Coupee; meist aber hat er keine Ahnung davon, mit welcher konstanter Aufmerksamkeit und Umsicht die Bahn gehütet werden muß, und mit welcher umfassenden und kostspieligen Werken die Bahnverwaltung an den steilen Lehnen bis hinauf in weite Höhen den zerstörenden Kräften der Gebirgsnatur Widerstand zu leisten hat.

\* \* \*

Die Materie, die im Vorstehenden behandelt wurde, ist ein schöner Beweis dafür, wie auf dem weltumfassenden Gebiete des Eisenbahnbetriebes Technik und Natur einen Bund miteinander schließen, um dem Wohl der Gesellschaft und dem Fortschritt des Verkehrs zu dienen. An den steilen Hängen, wo unsere Vorfahren in kurzfristiger Weise die ragenden Bäume niedergehauen oder alte Waldbestände vernachlässigt haben, entstehen unter der sorgenden Hand der Bahnbehörde im Laufe der Generationen prächtig grünende, wohlgepflegte Wälder, eine Freude für das Auge des Wanderers, noch mehr aber eine starke Schutzwehr gegen die Schäden der Elemente.

