**Zeitschrift:** Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 33 (1917)

**Heft:** 41

**Artikel:** Moderne Holzförderungsanlagen

Autor: [s.n.]

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-577391

### 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:** 29.10.2025

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

## Moderne Holzförderungsanlagen.

(Rorrefpondeng.)

Bur Erschließung großer Waldgebiete benütte man früher und zwar in recht erheblichem Umfange vielfach Feldbahnen, die in ihrer Konftruttion ja jedem Lefer bctannt find. Heute wendet man fich auch für den Holztransport immer mehr ben Schwebebahnen zu, die im Lauf der letten Jahre zu hoher Bollkommenheit ausgebildet murden. Die Aberlegenheit der Schwebebahnen über Schienenbahnen erkennt man am beften, wenn man die Sohenunterschiede betrachtet, die Schwebebahnen auf verhältnismäßig furze Entfernungen zu überwinden im ftande find. Eines der imponierendften Beispiele ift da wohl die Drahtseilbahn, die die Firma Willins & Wiese von den Sohen des Usambaragebirges nach der Ebene hinab zum Anschluß an die oftafritanische Rordbahn erbauen Iteß; diese Drahtsellbahn fiberwindet auf eine Lange von nur 9 km ein Gefälle von 1523 m, das dazu noch ungleichmäßig auf die einzelnen Abschnitte der Linie verteilt werden mußte. Bur Bermeibung zu großer Spann-weiten find zwei Bruchpunkte eingelegt, wodurch aber bie Bahn nur sehr wenig verlängert wird, sodaß der Unterschied zwischen der tatfächlichen Bahnlänge und der Luft. linie nicht mehr als 8% beträgt. Welches Bild würde dagegen zur überwindung eines so gewaltigen Söhenunterschiedes eine Feldbahn bieten, wenn ihre Ausstührung überhaupt möglich mare. Man benutt indes die Drahtseilbahnen zur Holzförderung heute nicht nur dann, wenn infolge besonders ungunftigen Gelandes eine Feldbahn nicht ausgeführt werden kann, fondern fie kommen auch vielfach auf volltommen ebenem Gelande jur Anwendung, wo gute Fahrstraßen vorhanden find und dem Bau einer Schienenbahn teine Schwierigkeiten im Wege ftehen. Die Gründe hierfür liegen darin, daß eine Drahiseilbahn teine ober doch nur fehr geringe Grunderwerbungstoften verurfacht, außerbem weit wirtschaftlicher und mit geringster Bedienungsmannschaft arbeitet. Jeber Stand-bahnzug muß mindeftens von einem Lokomotivsührer und zwei Bremfern begleitet werden und ferner ift besonderes Bersonal zur Auflicht über die Bahnlinien, zum Stellen ber Weichen zo erforberlich. Die Wagen ber Drahtfellbahn bagegen fahren, wenn fie einmal auf die Strecke geschickt find, ohne jede Beaufsichtigung von einer Station zur andern. Ratürlich tann die Schwebebahn auch ganz bem Förderbedürfnis angepaßt werden. Je nachdem die Sagemühle an der Gifenbahn oder im Balde gelegen ift, hat die Drahtseilbahn Stämme ober Schnittholz zu fördern; im letteren Falle kann man beltebig kleine Ginzellaften bilden und daher unter Umftänden bie Bahn leichter bauen. Aber auch eine gemischte Förderung, Langholz und geschnittene Ware, ift möglich, wenn auch dies feltener verlangt werden wird.

Fassen wir all die Vorteile einer Drahtseilbahn im allgemeinen und speziell für die Holzsörderung zusammen, so kann man sagen: Eine Drahtseilbahn ist unabhängig von der Geländegestaltung mit dem Borteil, daß die Bahn ohne kostspielige Unterbauten oder überbrückungen über Berge, Täler, Flüsse, Häuser, Straßen, Eisenbahnen 20. du führen ist. Ferner können die größten Steigungen und Gefälle bei vollkommener Sicherheit überwunden werden. Steigungen von 100% = 45% können dei Berwendung eines entsprechenden Ruppel Apparates volkommen betriebssicher besahren werden. Ablenkungen in seder Richtung im Raume werden selbstätig durchsahren, eine solche Bahn läßt sich also tatsächlich allen Bershälnissen anpassen. Ferner ist eine Drahtseilbahn in ihrem Betrieb unabhängig von den Witterungseinstässen wie starkem Wind, anhaltendem Regen, Schnee 20. Die erheblichen Kosten sir Instandhaltung des Bahnkörpers

fallen weg, die Abnutzung der Fahrzeuge ift geringer als bei den Standbahnen. Der Bau einer Schwebebahn nimmt nur wenig Zeit in Anspruch, und eine Drahtsellbahn kann unter Umftänden schnell abgerissen und wo anders wieder aufgebaut werden. Der die Anlagekosten so sehr steigende Grunderwerb fällt weg, der Betrieb der Strecke erfolgt selbstitätig. Im Gefälle sördernde Drahtsellbahnen lausen ohne Kraftverbrauch, da die beladenen Wagen die leeren wieder herausziehen, ja bei genügendem Höhenunterschied kann sogar Krast zum Antrieb eines Sägegatters, einer Dynamomaschine oder dergleichen abgegeben werden. Schnittholz wird beim Transport mit Drahtseilbahnen mehr geschont als bei jeder anderen gebräuchlichen Förderart.

Die hohen Einzellasten und die großen Bahnlängen, wie sie bei Holzsörberanlagen vorkommen, verlangen eine besonders sorzsättige Konstruktion und gediegene Herstellung aller Einzelteile. Bet Holzsörderanlagen ist Solidiztät um so wichtiger, als sie sich meist in Gegenden mit wenig Industrie besinden, so daß daß für Ausbesserungen erforderliche Material und eingearbeitete Arbeiter in der Regel nur mit großem Zeitverlust und hohen Kosten be-

schafft werden tonnen.

Das Wesen bes Schwebebahnsystems beruht auf der Verwendung von zwei Wagen, die miteinander im Bendelverkehr stehen, d. h. wenn der eine Wagen von der Fuß- oder Talstation aus bergwärts fährt, bewegt sich der andere Wagen gleichzeitig von der Kopf- oder Bergstation aus talwärts. Als Lausbahn sür die Wagen dienen straff zwischen den Endstationen durch die Lust gespannte starke Stahldrahtselle. Zur Fortbewegung der Wagen auf ihren Lausbahnen dienen die Zugselle, die ost sür jeden Wagen doppelt vorgesehen sind. Ste stellen die Verbindung zwischen den beiden Wagen in der Weise her, daß sie, von dem einen Wagen ausgehend, bergwärts sühren, die großen Sellschehen der in der Vergstation aufgestellten Antriedsmaschine mehrmals umschlingen und hierauf zu dem anderen Wagen gehen. Durch Anordnung von Ausgleichschieden in der oberen Station wird die Zugspannung auf beide Telle stets gleichmäßig verteilt.

Das technisch vollkommenfte Drahtseilbahninftem ift heute unbeftreitbar bas Bleichertiche, bas internationalen Auf erreicht hat durch seine in allen Weltteilen zerftreuten Anlagen. Beachtenswert bei ihm ift besonders der Ruppel= opparat, der die Wagen mit dem Zugseil verbindet. Der burch bas Eigengewicht von Gehange und Wagenkaften betätigte, patentierte Ruppelapparat "Automat" halt bas glatte Geil unter allen Bedingungen burchaus feft und tuppelt sich in ben Stationen ohne Stoß und Schlag aus und ein, fo daß die Sicherheit des Betriebes von ber Aufmerksamkeit und Geschicklichkeit ber Bedienungsmannschaft unabhängig ift und die Wagengeschwindigkeit auf das höchftzuläffige Daß gefteigert werden kann. Infolge seines großen Klemmbackenspieles ift der Apparat vom Durchmeffer bes Bugseiles faft völlig unabhangig. Daß dies von ungeheurem Borteil ift, welß jeder Kenner. Der Apparat braucht nicht nachgeftellt zu werden, wenn das Geil im Laufe des Betriebes fich dehnt und dunner wird. Während die alten Apparate hier völlig versagen können, fast der Automat Seile, die um 3-6 mm im Durchmesser verschieden sind, mit gleicher Sicherheit. Der Bleicherische Kuppelopparat ift mit dem Lauswert zusammengebaut, so daß das Gehänge nicht durch das Zugsell beansprucht wird und fich in jeder Stellung senkrecht einstellt. Für große Einzellasten kommt bei dem Blei-chertichen System ein Bierradkuppler zur Anwendung, bei bem die Laft sich gleichmäßig auf vier Laufraber verteilt, so daß die Tragseile geschont werden. Mit ben Bierradkupplern laffen sich ebenso wie mit zweiräderigen Laufwerken, Kurven in allen Richtungen im Raume mit

geringfter Ablentung des Zugfeiles durchfahren. Die Laftträger werden jedem einzelnen Falle angepaßt. Schwere Stämme werden mit Retten an einfachen, furgen Behangen befestigt. Für die Beforderung von Schnittholz benutt man Wagenkonftruktionen, in denen das Holz nicht rutschen, und nicht verdrückt werden tann, so baß es in tadellosem Zustand an der Endstation ankommt. Schwellen und Brennholz fördert man in muldenförmigen Das lettere auch in gewöhnlichen kippbaren Käften. Bon Interesse dürfte noch das Beladen und Entladen der Langholzwagen einer Schwebebahn sein. Die Stämme werden von dem als geneigte Ebene angelegten Stappelplat auf einen Wagen mit heb: und lenkbarer Blattform gerollt, der senkrecht unter der Bangebahnschiene fieht. Der Stamm wird nun mit den Retten umschlungen, darauf die Plattform der Beladevorrichtung gesenkt, so daß der Stamm frei an den Lauswerken schwebt, und jetzt der Seilbahnwagen, zveckmäßig auf einer im Gefälle verlegten Schlene, nach bem Stationsausgang befördert, wo der Klemmapparat vollkommen selbsttätig die Verbindung mit dem Zugseile herftellt. In gang enisprechender Belfe geht das Abladen der Stämme por sich. Die Plattform der Abladevorrichtung wird, nachdem die Stämme von den Gehängen abgenommen find, gekippt, fo daß die Stamme über einen geneigten Baltenroft auf den Lagerplatz rollen. Für das Brennholz werden auf den Stationen besondere Absturzgeleise angelegt. Beladeftellen laffen fich auch an Zwischenpuntien auf der Strecke einschalten; solange diese nicht benutt werden, gehen die Wagen glatt durch.

Wenn eine Holzförderanlage durch die Luft befriedigen foll, so ist die erste Bedingung hierzu, daß sie den örtlichen Berhältniffen in allen ihren Teilen angepaßt ift. Eine noch so gut konftrulerte und ausgeführte Förder= anlage ift völlig zwecklos, wenn nicht auf die besonderen Betriebsverhältniffe Rücksicht genommen ift. Besondere Aufmerksamkeit erfordert vor allem die Anlage der Station. Wenn die Geleise nicht richtig angeordnet find und infolgebeffen das Beladen und Entladen fich umftandlich und zeltraubend geftaltet, so kann badurch die Leiftung verringert und mehr Bedienungs- Personal ersorderlich werden, so daß der Erfolg der Förderanlage vollständig ausbleibt. Billig find jene Forberanlagen, die dauernd zuverläffig und mit den geringften Unterhaltunge- und Erneuerungskoften arbeiten. Richt der manchen vers lockende niedrige Anschaffungspreis eines Gegenstandes macht ihn billig, sondern nur feine Gate und Zuverläffig kett. Teuer sind deshalb alle Förderanlagen, die in unfachgemäßer Beife, mit ungenugenden Abmeffungen oder

Joha Graber, Eisenkonstruktions - Werkstätte Winterthur, Wülflingerstrasse. — Telephon.

# Spezialfabrik eiserner Formen

Zementwaren-Industrie.

Silberne Medaille 1908 Mailand, Patentierter Zementrohrformen - Verschluss,

= Spezialartikel: Formen für alle Betriebe. =

### Eisenkonstruktionen jeder Art.

Durch bedeutende Vergrösserungen

2889

höchste Leistungsfähigkeit.

minderwertigem Material erbaut werden, denn es ift ausgeschlossen, daß eine solche Anlage dem Besitzer dauernd die gewünschten und ersorderlichen Dienste leistet.

Große Wichtigkeit für die Holzförderung haben dann in neuerer Beit die sogenannten Rabelfrane erlangt. Unter ber technischen Bezeichnung "Rabeltran" versteht man eine im letten Jahrzehnt aus Amerika zu uns übertommene Sonderbauart von Berladebrücken, bei benen als Tragorgan für die Laft an Stelle des fonft üblichen feften, in Fachwertkonstruktion ausgebildeten Bruckenträgers ein Tragseil zwischen den Stützen gespannt wird. Auf diesem Tragseil bewegt sich eine Lasikate hin und her. Die Anordnung eines folchen Kabelfranes tann also 3. B. folgende fein: Anfang und Ende bildet je ein fahrbares, pyramidenförmiges Geruft aus Gifenkonftruktion; der eine Turm dient zur Aufnahme der Antriebswinde und des Steuerhauschens, der andere zur Aufnahme eines Spanngewichtes für die zwischen beiden Türmen gefpann: ten Trag- und Fahrseile. Natürlich fann auch der eine Turm oder beide feste Gerüfte bilden. Die Lafttage ruht mit ihren Laufradern auf dem Tragfeil und wird auf diesem mittelft des Fahrseils hin und her gezogen, mahrend die Laft selbst an dem über Sellrollen an der Lafttate geführten Subsetl hängt. Die Fahrbewegungen erfolgen durch elettrische Antriebsmotoren. In der Bols induftrie dienen die Rabelfrane den verschiedenften Zwecken, so zum Zuftreifen von Holz zu der Endstation ber Drahtfellbahn, jum Berladen geflößten Bolges aus dem Fluß ans Ufer, jum übersehen von Holzladungen über Fluffe, Schluchten und Täler, jur Entladung ober Beladung von Schiffen, zur Bedienung von Lagerpläten usw. Für Floghäfen find Rabelkrane das geeignetfte Fördermittel, da fie ben ganzen Hafen und das Lager frei überspannen und bei fahrbaren Türmen an jeder Stelle bes Bafens und des Lagers heben und fenten können. Gie ermög' lichen große Spannweiten und laffen große Einzellaften Die Förderung ift unabhängig vom Wafferftand, und die Bewegung der Blocke ju den Gagen tann burch diese Krane vereinfacht und verbilligt werden. Ferner eignen sich solche Kabelkrane vorzüglich zum Aufnehmen des Langholzes aus den Gifenbahnmagen und zur Berteilung auf bem Lagerplat.

Die fahrbaren Türme können natürlich auch auf kreise förmigen Gleisen Aufstellung sinden; man spricht dann von Karussellkabelkranen. Solche sind z. B. schon zur Anwendung gekommen zur Förderung von Rüfthölzern beim Bau von Ausstellungshallen in Eisenbeton.

Die Berladung von Rundhölzern für Gruben, Zellstoff Fabriken und dergleichen wird mit Hilfe von Selbst, greifern bewerkstelligt. Zwischen Berladung und Transport findet hier keine Umladung statt; der Greifer packt das Material, bringt es direkt dis an die Bestimmungsstelle und legt es hier ab. Das Fördergut wird so auf das schonenoste behandelt und Staubentwicklung wird vermieden. An Stelle der älteren Berladebrücken empfehlen sich heute Kabelkrane mit Greiferbetrieb, die bei größeren Spannwelten weit billiger sind und einen Lager plat von sehr großer Tiefe bequem zu bedienen gestatten.

Für Förderungen zwischen Ankunfts- und Abfuhrpunkten, zwischen Lagerplätzen und Berbrauchsstellen eines Werkes benutzt man oft Elektrohängebahnen, bei denen jeder einzelne Wagen durch einen in das Laufwerk eingebauten, staubdicht und wetterfest eingekapselten Elektromotor angetrieben wird.

Bei Adressenänderungen

wollen unsere geehrten Abonnenten jur Vermeibung von Freiumern uns neben der nenen stets auch die alte Adresse mitteilen. Die Expedition.