

Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 30 (1914)

Heft: 32

Artikel: Von der Holzkonservierung

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-580705>

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: 05.05.2025

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

Das Operat ist alsdann dem Bundesrate zur Anerkennung einzureichen.

Art. 33. Alle Originaldokumente sind, sofern in den Gemeinden nicht trocken und feuer sichere Räume zur Verfügung stehen, im Staatsarchiv oder an anderen geeigneten Orten unterzubringen und gegen Feuer- und Wasserschaden zu versichern.

III. Nachführung.

Art. 34. Die Regelung des Nachführungswesens wird einer besonderen Verordnung vorbehalten.

C. Kostentragung.

Art. 35. Der Kanton übernimmt:

1. Die Kosten der Triangulation IV. Ordnung, soweit sie nicht im Sinne von Art. 1 des Bundesbeschlusses betreffend Beteiligung des Bundes an den Kosten der Grundbuchvermessung vom 13. April 1910 vom Bunde vergütet werden oder nicht gemäß Art. 36 Ziff. 2 dieser Verordnung den politischen Gemeinden überbunden sind.
2. Die Kosten der Verifikation der Vermessungswerke, mit Ausnahme der Belohnung der Hilfsarbeiter.
3. Die Kosten der kantonalen Vermessungsaufsicht.

Art. 36. Die politischen Gemeinden übernehmen:

1. Die Kosten der Entschädigung der Mitglieder der Vermessungskommission und der übrigen allgemeinen Verwaltungsarbeiten.
2. Die Kosten für den Transport und das Setzen der trigonometrischen Punktversicherungen, allfällige Entschädigungen für die Errichtung und Verlegung, sowie für Kulturschaden der Signalstellen und allfällige Freilegung der Sichten.
3. Die Kosten für die Versicherung der Vermessungsoperate.
4. Allfällige Beiträge an die Kosten der Grundbuchvermessung.

Es steht den politischen Gemeinden auch frei, die gesamten Vermessungskosten, nach Abzug der anderweitigen Beiträge, zu übernehmen.

Art. 37. Die Eigentümer übernehmen die nach Abzug der Bundessubvention und allfälliger Beiträge der politischen Gemeinden noch ungedeckten Vermessungskosten mit Einschluß der Kosten des Geometers und der Hilfsarbeiter bei den Verifikationen, sowie allfällige weitere, mit der Durchführung der Vermessung im Zusammenhang stehende Kosten (wie z. B. die Kosten örtlicher Ergänzungstriangulationen, Vergütung von Kulturschaden, soweit diese nicht der Gemeinde zur Last fällt, usw.)

D. Strafbestimmungen.

Art. 38. Wer böswillig Vermessungszeichen beschädigt, sich den Anordnungen der Aufsichtsbehörde, die diese im Interesse der Vermessung trifft, widersetzt oder deren Organe an ihren Arbeiten hindert, verfällt in eine vom Bezirksamt auszufällende Buße von Fr. 5.— bis Fr. 100.—, sofern nicht das Strafverfahren gemäß dem Strafgesetz über Verbrechen und Vergehen vom 4. Januar 1886 zur Anwendung kommt.

E. Schlußbestimmung.

Art. 39. Vorstehende Verordnung tritt mit dem Tage der bundesrätlichen Genehmigung in Kraft; alle mit ihr in Widerspruch stehenden Erlasse und Verfügungen werden als aufgehoben erklärt.

(Schluß folgt.)

Von der Holzkonservierung.

Als organischer Stoff ist das Holz der Fäulnis zugänglich, und namentlich sind es in den Holzkörper gelangende Sporen von Pilzen, welche einen zerstörenden Einfluß ausüben. Wassergehalt in genügendem Maße und dem Gedelhen von Pilzen und Bakterien günstige Temperaturen begünstigen den Fäulnisprozess. Erst im Anfange des hinter uns liegenden Jahrhunderts hat man sich mit der Frage der Holzkonservierung befaßt; aber es sind doch erst Jahrzehnte her, daß diese Holzkonservierung mit Rücksicht auf den steigenden Verbrauch eine brennende Frage geworden ist. Dieses Ziel zu erreichen ist nur möglich durch Abtötung der im Holze vorhandenen Pilzkeime und durch Tränkung des Holzes mit Stoffen, welche die Angriffe der Pilzkeime gegenstandslos machen.

Das Trocknen des Holzes an der Luft läßt immer noch soviel Feuchtigkeit zurück, daß ein günstiger Boden für die Entwicklung der Mikroorganismen vorhanden ist. Wirksamer ist schon die künstliche Austrocknung; aber sie kann für Hölzer, die im Freien verwendet werden und den Witterungseinflüssen ausgesetzt sind, nicht in Betracht kommen.

Das vielfach übliche Antohlen hat den Zweck, das Eindringen von Fäulnisregenern zu erschweren; aber es hat den großen Nachteil, daß hiebei Risse und Sprünge entstehen, welche der Feuchtigkeit und den Kleinlebewesen als Eingangspforte dienen, und im übrigen ist die frühere Annahme, daß die bei dem Verbrennungsprozess entstehenden antiseptisch wirkenden Produkte in das Holz eindringen, hinfällig. Der Anstrich hat, so lange er frisch ist, einigermassen Wert; aber im Freien wird er bald zerstört, und wenn bei seinem Aufbringen noch Feuchtigkeit im Holze vorhanden ist, so wird deren Verdunstung verhindert und unter dem Einfluß der bereits vorhandenen Mikroorganismen Verstockung herbeigeführt.

Das Auslaugen, welches durch Einlegen frisch gefällten Holzes in stehendes Wasser oder durch Dämpfen herbeigeführt wird, hat keinen großen Wert und kann außerdem eine ungünstige Beeinträchtigung der Festigkeit zur Folge haben. Von größter Wirkung für die Holzkonservierung ist die Imprägnierung mit antiseptisch wirkenden Stoffen, welche vorhandene Fäulnisregener abtöten und den Zutritt neuer verhindern. Hierzu werden die verschiedensten Stoffe verwendet, bei deren Auswahl praktische Erwägungen und Verwendungszweck des Holzes den Ausschlag zu geben haben. Die Anwendung der Mittel, die in der Hauptsache aus Metallsalzen oder Teerölen bestehen, geschieht auf die verschiedenste Weise, entweder durch Eintauchen in die Imprägnierungsflüssigkeit oder durch auf Saftverringerung gerichtetes Einpressen oder auch völliger Durchtränkung unter An-

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

Spezialfabrik eiserner Formen
für die
Zementwaren-Industrie.

Silberne Medaille 1906 Mailand.

Patentierter Zementrohrformen-Verschluss

= Spezialartikel Formen für alle Betriebe. =

Eisenkonstruktionen jeder Art.

Durch bedeutende

Vergrößerungen

1886

höchste Leistungsfähigkeit.

wendung hohen Druckes. Das älteste Tauchverfahren ist das Cyanisieren, welches zum Zweck hat, das Holz mit Quecksilberchloridlösung zu tränken. Namentlich in Süddeutschland wird das Verfahren heute noch bei Telegraphenstangen und Leitungsmasten angewendet; denn diese Imprägnierungslösung besitzt starke antiseptische Eigenschaften. Bei diesem Verfahren wird das Holz nur teilweise durchtränkt; aber Vorbedingung für die Wirksamkeit ist, daß nur gesundes, vollständig lufttrockenes Holz zur Behandlung kommt. Von der bayerischen Postverwaltung wird die durchschnittliche Lebensdauer cyanisierter Stangen auf 17½ Jahre angegeben.

In Österreich werden im Wege des Tauchverfahrens die Hölzer mit Bellit-Doppelfluor behandelt, welches stark antiseptisch wirkt und billiger ist als Quecksilberchlorid. Dem Verfahren haftet aber das eine Bedenkliche an, daß ein Teil der verwendeten Stoffe explosivartig verbrennt und dadurch einen gefährlichen Charakter hat.

Das älteste Saftverdrängungsverfahren ist das nach dem französischen Arzte Boucherie genannte Boucherieverfahren, bei welchem das verwendete Mittel eine Kupfervitriollösung ist. Das Verfahren ist ziemlich billig, und weil es sich auf den natürlichen Vorgang des Aufsteigens der Säfte im Holz stützt, erfordert es keine umfangreichen Einrichtungen und kann auch gleich nach dem Einschlage ohne weiteres vorgenommen werden. Das Verfahren darf jedoch nicht zu spät angewendet werden, und es haftet ihm der weitere Nachteil an, daß das Kupfervitriol leicht durch Wasser ausgewaschen wird. Eine Verteuerung bringt der Umstand mit sich, daß nur unberindetes Holz imprägniert werden kann, und deshalb durch das notwendige Schälen ein Teil des behandelten Holzes in die Abfälle gelangt. Wenn Kupfervitriol oder andere in Wasser löslichen Metallsalze zur Imprägnierung verwendet werden, so empfiehlt es sich, die Hölzer in der Nähe der Erdoberfläche mit einem Schutzanstrich (Teer, Teeröl) zu versehen.

Bei dem Saftverdrängungsverfahren wird außer Kupfervitriol auch Kupferchlorid, Zinkchlorid und Fluorzink verwendet; aber von dem Zinkchlorid läßt sich sagen, daß es noch leichter durch Wasser ausgelaugt wird als Kupfervitriol.

Wenn nun von einem Vollimprägnierungsverfahren gesprochen wird, so ist ein solches speziell bei der Kiefer irreführend, weil die Hölzer nicht vollständig von dem Imprägniermittel durchtränkt werden; denn die der Saftzuführung dienenden Hohlräume liegen immer nur im Splintholze, während im Kernholze die Zugänge zu diesen Hohlräumen verklebt oder diese selbst mit Schutzstoffen angefüllt sind. Nur der Splint kann voll imprägniert werden, während der Kern auch bei Anwendung hohen Druckes nicht in nennenswerter Tiefe durchdrungen werden kann. Die Imprägnierung des Kerns ist aber auch gar nicht nötig, weil er aus sich heraus nicht mehr in Zersetzung übergehen kann und genügend geschützt ist, wenn die Imprägnierung das Splintholz erfasst hat. (Gerbstoffe schützen bei Eiche, Harze bei Tannen, Kiefern und Fichten.) Abgesehen vom roten oder falschen Kern bei der Buche hat diese Holzart kein Kernholz, und aus diesem Grunde kann man bei ihr von einer Vollimprägnierung sprechen.

Der Imprägnierung mit Chlorzink ist diejenige mit schweren Teerölen (Kreosotöl) überlegen. Steinkohlenteeröl ist ein vorzügliches Konservierungsmittel, das nicht wasserlöslich ist und das Eindringen von Wasser in das Holz verhindert. Es ist der weitere Vorzug damit verbunden, daß das Teeröl mit den Bestandteilen des Erdbodens keine Verbindung eingeht und die mit ihm in Verbindung kommenden Metallteile nicht allein nicht angreift, sondern sogar gegen Rost schützt.

Das Verfahren, welches Eichen- und Buchenschwellen gegenüber angewendet wird, ist das Rütgersche Dierhitzungsverfahren, welches darin besteht, daß das lufttrockene Eichen- und Buchenholz in eiserne Behälter eingebracht wird. Diese werden luftdicht verschlossen und durch Luftpumpen ein Vakuum hergestellt. Unter anhaltender Luftverdünnung wird vorgewärmtes Teeröl in den Kessel eingelassen, in durch Dampf geheizten Röhrenschlangen auf 1050 bis 1150 Grad Celsius erwärmt, und nach genügender Austrocknung des Holzes wird der Kessel mit Teeröl gefüllt und dieses unter einem Druck von fünf bis sieben Atmosphären in die Hohlräume des Holzes hineingepreßt.

Mit dieser Imprägnierung sind gute Erfahrungen gemacht worden; aber das Verfahren ist teuer, und bei Telegraphenstangen und Leitungsmasten angewendet, hat es sich herausgestellt, daß ein Teil des Teeröles wieder herausgequollen ist, was für den Verkehr unangenehme Folgen hat, weil sich die Stangen nicht mit Ölharze streichen lassen. Wandel ist nach dieser Richtung geschaffen durch das Teerölparverfahren, bei welchem nur ein Teil der bei der Vollimprägnierung aufgenommenen Teermenge verwendet wird. Bei dem hierauf gerichteten System Rüping wird nicht allein eine wirksame Konservierung erzielt, sondern auch das Ausreten von Öl verhindert, was die Anwendung eines Farbenanstriches möglich macht. Das für die Ölkonservierung angewendete Teerölparverfahren stellt sich für Grubenholz zu teuer, weil an dessen Lebensdauer nur begrenzte Ansprüche gestellt werden. Andererseits sind die Hölzer der Zerstörung leichter ausgesetzt und erfordern aus diesem Grunde einen um so wirksameren Schutz, den man ihnen durch die Verwendung von Lösungen von Metallsalzen antun läßt. Hierzu eignen sich besonders naphthalin-sulfosaures Zink und Kieselfluornatrium, zwei Mittel von hoher antiseptischer Wirkung. Außerdem werden noch verschiedene andere Verfahren angewendet, und in der neueren Zeit ist man dazu übergegangen, zu Zuckerslösungen seine Zuflucht zu nehmen, die aber bei den in Betracht kommenden Konzentrationen keine konservierende Wirkung haben.

Die Holzkonservierung hat vom volkswirtschaftlichen Standpunkte aus eine hohe Bedeutung, insbesondere, weil täglich der Bedarf steigt, und demgegenüber die Vorräte zusammenschrumpfen. Aus diesem Grunde ist es besonders wichtig, daß die Steigerung der Haltbarkeit möglichst vervollkommen werden muß, um den Bedarf herabzusetzen.

Urschiedenes.

Holzbarackenbauten für Gefangene. Eine riesige Holzlieferung steht für die deutsche Holzindustrie in Aussicht. Es handelt sich hierbei um die vom Militärministerium in Schneidemühl beschlossene Errichtung von geräumigen Holzbaracken für mehr als 30,000 russische Gefangene. Jede der Baracken, die aus Holzpfählen, Holzdachverband und einer rauh gespundeten Breitereschalung hergestellt werden, soll 100 Mann aufnehmen, so daß insgesamt etwa 300 Baracken erforderlich sind. Daneben ist aber noch die Erbauung von 5-6 besonderen Küchenbaracken aus Holz und von Unterfunksräumen für die Landsturmlente, die zur Bewachung herangezogen werden, geplant. Der gesamte Holzbedarf wird auf etwa 9000 m³ und deren Wert auf gegen eine halbe Million Mark beziffert. Die Fertigstellung soll außerordentlich beschleunigt werden, so daß für das vorhandene Rohholz eine schnelle Verwertungsmöglichkeit besteht.