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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 30 (1914)

Heft: 15

Artikel: Von den Gewerbseigenschaften des Holzes [Schluss]

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-580639

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: 17.07.2025

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

Töpferton und Lehm. Hier ist sowohl der Import, wie auch der Exportverkehr gegenüber dem vergangenen Jahre um weniges zurückgeblieben, und zwar sank das Gewicht von 143,200 auf 128,100 q und der Wert von 780,400 auf 698,300 Fr. Der Export weist dagegen eine Abnahme des Gewichtes von 33,300 auf 27,500 q, an Umsatzwert eine solche von 138,400 auf 62,000 Fr. Deutschland mit ca. 40 % als Hauptlieferant steht auch mit ca. 80 % als Abnehmer in erster Linie.

Ungebrannter Gips und Kalkstein. Dieser Bauartikel hat der trägen Bautätigkeit wegen eine empfindliche Importreduktion zu verzeichnen und zwar dem Werte nach von 25,300 auf 6,200 Fr., dem entspricht auch eine Gewichtsabnahme von 19,200 auf 4,600 q.

Gebrannter und gemahlener Gips. Auch hier ist das gleiche zu konstatieren. Die Mindereinfuhr gegenüber dem I. Quartal 1913 beträgt an Gewicht 7,400 q und beläuft sich nun noch auf 22,300 q. Der Wert sank von 100,000 auf 75,000 Fr. Der Export ist minim.

Hydraulischer Kalk und Traß. Auch dieser sonst so bedeutende Bauartikel weist geringere Umsatzziffern auf, das Gewicht sank von 50,900 auf 42,000 q, der Wert gleicherweise von 95,000 auf 76,000 Fr. Das ist natürlich auch der geringen Bautätigkeit zuzuschreiben.

Romanzement. Hier müssen wir ebenfalls eine kleine Importabnahme konstatieren, allerdings ist sie nicht von Belang. Die Durchschnittseinfuhr, welche wir sozusagen mit 100 % aus Frankreich decken, beträgt gewichtsmäßig 30,000 q, welche einen Wert von zirka 90,000 Fr. aufweist.

Der Portlandzement, eines der wichtigsten einheimischen Produkte der Baubranche, hat nun zur Abwechslung einmal eine ganz erfreuliche Ausfuhr zu verzeichnen und zwar stieg das Gewicht von 65,300 auf 95,500 q; dementsprechend der Wert von 288,000 auf 423,000 Fr. Deutschland steht hier als Abnehmer mit zirka 60 % im ersten Range. Die Einfuhrziffern sind zu unbedeutend, um erwähnt zu werden.

Asphalt und Erdharze. Aus der bedeutenden schweizer. Asphaltindustrie müssen wir auch einen kleinen Exportrückgang verzeichnen und zwar wie folgt: Dem Geldwert entsprechend von 454,000 auf 388,000 Fr., an Gewicht von 108,000 auf 92,000 q. Auch hier steht Deutschland mit zirka 30 % der Abnehmer obenan; dann folgen Großbritannien mit zirka 30 %, Holland und Frankreich mit je zirka 10 %.

Tonwarenindustrie.

Feuer- und säurefeste Backsteine und Röhren. Auch dieser Artikel zeigt eine geringere Einfuhr von 95,000 Fr. und 17,000 q, gegenüber dem gleichen Zeitraum vergangenen Jahres, so daß noch 180,000 Fr. mit 275,000 q verbleiben. Der Export ist des zu geringen Umfangs halber nicht erwähnenswert.

Kanalisationsbestandteile aus feinem Steinzeug oder Porzellan. Auch diese Artikel weisen einen kleinen Importrückgang gegenüber dem I. Quartal 1913 auf und zwar an Gewicht von 3,500 auf 3,000 q, und dementsprechend gemäß Wert von 347,000 auf 312,000 Franken. Hier steht als Hauptlieferant wiederum Deutschland obenan, mit wenigen Prozenten nach ihm folgt Großbritannien, das früher unbestritten an erster Stelle stand.

Porzellan-Isolatoren. Diese Spezialität hat im Importverkehr um einiges zugenommen und zwar gewichtsmäßig allerdings nur 220 q und an Wert 24,000 Franken, so daß nun 4000 q mit 429,000 Fr. zu verzeichnen sind.

Glasindustrie.

Die Dachglas- und Ziegelindustrie, mit Deutschland als weitaus größtem Lieferant, hat eine kleine Importzunahme zu verzeichnen und zwar an Gewicht von 2,750 auf 3,300 q und dem Werte nach von 54,000 auf 64,000 Fr.

Fensterglas ist im Import quantitativ von 18,000 auf 9,000 q und an Wert von 520,000 auf 252,000 Franken gefallen. Hier steht nun als Hauptlieferant Frankreich mit zirka 70 % in erster Linie.

Die Eisenindustrie.

Wir erwähnen hier nur die wichtigsten Artikel, welche für die Baugewerbe Bedeutung haben.

Façoneisen. Auch diese Baumaterialien wiesen im Importverkehr gegenüber dem gleichen Zeitraum des Vorjahres eine kleinere Abnahme auf. Und zwar gewichtsmäßig von 157,000 auf 121,000 q, demnach an Wert von 2,394,000 auf 1,841,000 Fr. Hier steht wiederum als weit überragender Hauptlieferant Deutschland in erster Linie.

Eisenbahnschienen und Schwellen (von 15 kg und darüber per Meter). Dieser Artikel hat in der Einfuhr, infolge einiger Bahnbauten, eine nennenswerte Zunahme zu verzeichnen und zwar wie folgt: An Gewicht von 181,500 auf 309,000 q und dem Werte nach eine solche von 2,676,000 auf 4,455,000 Fr., mit Deutschland als Hauptlieferant.

Zahnstangen, Zugstangen, Weichen und Kreuzungen ꝛc. Auch diese Artikel mußten des schon erwähnten regen Bahnbaues halber ebenfalls wesentlich stärker importiert werden, als im I. Quartal vergangenen Jahres und zwar wie folgt: Gewichtsmäßig stieg der Import von 3,600 auf 6,700 q und an Wert von 145,000 auf 268,000 Franken. Natürlich bezieht sich die Zunahme nicht auf Zahnstangen, da der Bergbahnbau in der Schweiz in ein Stadium des Stillstandes gekommen ist.

So haben wir denn gesehen, daß sich gegenwärtig eine recht empfindliche Störung in der Tätigkeit des schweizerischen Außenhandels geltend macht. Dieser rührt zum größten Teil, so weit wenigstens die Baustoffe und Baufabrikate in Betracht fallen, von der gegenwärtig gänzlich darniederliegenden Bautätigkeit her. Die schlimme Lage des Geldmarktes, die sich wohl für kurzfristige Anleihen, nicht aber für langfristige gebessert hat, ist natürlich eine der wichtigsten Ursachen dieses Zustandes. Der Geldmarkt seinerseits wie die Weltwirtschaft, wird bedingt durch die politisch unruhigen Zeiten, die eine optimistische Auffassung der Dinge und den in allen Industrieen notwendigen Wagemut nicht aufkommen lassen. —y.

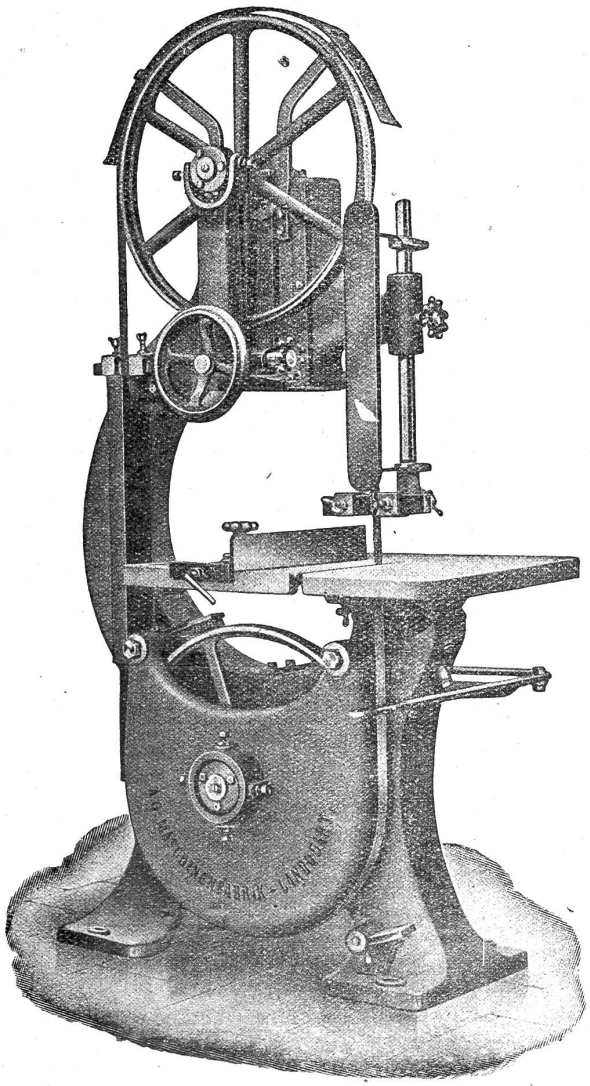
Von den Gewerbseigenschaften des Holzes.

(Korrespondenz.)

(Schluß.)

Gehen wir zu den Formveränderungen des Holzes nach seiner Fällung und Verarbeitung. Die bekannten Erscheinungen sind hier Schwinden, Sich-Werfen und Reißen; sie beruhen alle auf dem gleichen Vorgange. Die Elementarbestandteile der Holzmasse sind, wie wir gesehen haben, langgestreckte Zellen, also schlauchartige Gebilde mit festen, aus Faserstoff bestehenden Wandungen.

Diese Zellen ziehen sich beim Trocknen nur in der Dicke, nicht aber in der Länge zusammen, die Holzmasse schwindet also fast nur in der Richtung quer zur Stammachse. Nimmt das lufttrockene Holz wieder Feuchtigkeit auf, so quillt das Holz und entwickelt dabei, ganz ebenso wie beim Schwinden, sehr große Kräfte. Da ferner naturgemäß das saftreiche Splintholz stärker schwindet als das Kernholz, so treten dadurch Formänderungen auf, das Holz wirft sich, wie man sich auszudrücken pflegt. Als weitere Folge dieser Erscheinung macht sich dann das Auftreten von Rissen bemerkbar; das Splintholz wird in seinem Bestreben, sich zusammenzuziehen, durch den starreren Kern gehindert, es treten Ringzugspannungen auf, unter deren Einfluß schließlich das Holz reißt. Am wenigsten werden solche Risse auftreten, wenn der frische Stamm als Viertelsholz zugerichtet, d. h. in vier Quadranten zerlegt wird, denn dann ist die Formänderung so gut wie gar nicht mehr behindert. Bei Halbholz zeigen sich schwächere Risse als bei Rundstämmen oder Balken, die aus dem vollen Balken geschnitten sind, also den Kern in der Mitte haben. Da an den Hirnholzflächen die Feuchtigkeit der dortigen Zellen am raschesten verdunstet, so entstehen nicht selten Klüfte, die an der Hirnholzfläche beginnen und sich nach der Länge des Stammes erstrecken. Diese Risse lassen sich durch ein Verhüten zu schnellen Trocknens vermeiden. Es leuchtet ohne weiteres ein, daß, je wasserärmer ein Holz ist, desto weniger ist es einer Volumenverminderung während des Trockenprozesses unterworfen; ferner aber leuchtet auch ein, daß bei einer langsamen, planmäßigen Austrocknung Risse viel leichter vermieden werden können als bei einem zu raschen Trocknen. Diese ruft einseitige Spannungen hervor, weil es nie möglich sein wird, die rasche Trocknung gleichzeitig auch auf den innern Teil des Holzes wirken zu lassen. Wesentlich unterstützt wird der Austrocknungsprozeß, wenn man die Stämme sofort nach Anfuhr je nach dem Verwendungszweck in möglichst kurze Stammenden aufschneidet; ferner durch geeignete Wahl der Verschnittflächen. Bei Schnittwaren ist im Interesse einer sachgemäßen Austrocknung große Sorgfalt auf das Aufstapeln zu legen. Zweckmäßig erfolgt das Aufstapeln in hohen luftigen Schichten, wodurch nicht nur der Trocknungsprozeß gefördert, sondern auch dem Verziehen und Werfen durch die starke Belastung vorgebeugt wird. Man schichtet die Stücke in der Längsrichtung auf und trennt sie durch zwischengelegte Latten-



A.-G. Maschinenfabrik
Landquart
vorm. Gebr. Wälchli & Co.
Telegr.-Adr.: Maschinenfabrik Landquart
8885

Moderne Sägerei- u.
Holzbearbeitungs-
Maschinen

Prospekte u. Preisangaben gratis und
franko ▪▪▪▪▪▪▪ Ingenieurbesuch

stücke; so werden sie im Schwindungsprozeß nicht behindert, können sich aber doch nicht so frei bewegen, daß ein Verziehen eintritt. Heute nimmt man zum rascheren Austrocknen des Holzes fast allgemein künstliche Hitze zu Hilfe, und zwar wird das Holz zuerst einer Dämpfung unterzogen und dann kommt es in die Trockenkammer. Zum näheren Verständnis diene folgendes: Während die Zellenwände der Holzfaser außerordentlich widerstandsfähig sind, unterliegt der Zelleninhalt, der Saft, der Gärung und Zersetzung, die zur Fäulnis und völligen Zerstörung des Holzes führen kann. Eine möglichst vollkommene Entfernung des frischen, der Gärung unterliegenden Holzsaftes, und eine gleichmäßige Trocknung des Holzes liegt daher im Interesse der Güte jedes Nutzholzes. Am vollkommensten gelingt nun die Auslaugung des Holzes durch das Dämpfen, wobei Dampf von ca. 100° C unter Druck auf das in gewaltigen Kesseln eingeschlossene Holz einwirkt und den Holzsaft schnell auflöst und verdrängt. Je besser es gelingt, durch Auslaugen oder Dämpfen den Saft aus dem Holze zu entfernen, umso größer wird dessen Festigkeit und Dauer sein, umso weniger ist es der Fäulnis, dem Schwinden, Sich-Werfen und Reißen ausgesetzt. Bei verschiedenen Holzarten wird durch das Dämpfen außerdem ein erwünschter dunkler Farbenton erzielt. Die Zug- und Druckfestigkeit des Holzes leidet durch die künstliche Austrocknung in keinerlei Weise. Die vorzüglichste aller Trocknungsmethoden ist die natürliche Trocknung; man stapelt das Holzmaterial mit zwischengelegten Lattenstücken auf und gibt der Schicht ein Schutzdach gegen Niederschläge und Sonnenstrahlen. So erhielte man wohl ein vorzügliches trockenes Material, allein dieser Prozeß nähme Jahre in Anspruch und das kann man in unserer Zeit nicht mehr auf sich nehmen. So nimmt man heiße Luft in Trockenkammern zu Hilfe. Der ganze Vorgang beim Dämpfen und künstlichen Trocknen ist kurz folgender: Die zu trocknenden Werkholzstücke werden in dem erwähnten Kessel aufgeschichtet mit Zwischenräumen von ca. 1 cm. Dann wird der Dampf durch Öffnung des Einlaßventils in den Kessel eingelassen; ein großer Teil des Dampfes kondensiert hierbei, sodaß die Hölzer zunächst einem heißen Wasserbad ausgesetzt werden. Vermittels eines Reduzierventils wird der Dampfdruck allmählig gesteigert, und zwar je nach der Holzart von $^1/_4$ bis zu $3^1/_2$ Atm. Über diesen Druck geht man nicht hinaus, weil sonst die Struktur des Holzes leidet. Nachdem das Holz ca. 18 Stunden diesem Dampfdruck ausgesetzt war, entzieht man dem Kessel Wasser und Dampf, wodurch ein teilweises Vakuum in dem Kessel entsteht, das dem Holz einen Teil des aufgenommenen Wassers wieder entzieht. Das Holz läßt man nach Abstellung des Dampfes noch ca. 4—6 Stunden in dem Kessel. Die Trockenräume werden wir in ihrer technischen Ausgestaltung gelegentlich besonders behandeln; die Hauptsache für sie ist eine ständige genügend hohe Temperatur (mindestens 50—60° C) und ein reichlicher Luftwechsel, der natürlicherweise nur bei ständiger Entfernung der von den Holzstapeln ausströmenden, mit Wasserdampf gesättigten Luft möglich ist. Zu erwähnen wäre an dieser Stelle noch das Tränken des Holzes mit Chemikalien, ein Verfahren, das hauptsächlich für Eisenbahnschwellen und Telegraphenstangen Verwendung findet. Zu diesen Zwecken werden die Hölzer entweder längere Zeit in die imprägnierende Flüssigkeit eingelegt, wie dies beim sogen. Kyanisieren geschieht, wozu eine schwache Quecksilberchloridlösung verwendet wird, oder aber die Hölzer kommen in großen Kesseln mit der betreffenden Flüssigkeit unter Druck in Berührung, nachdem sie zuvor gedämpft oder gedörrt wurden. Bei diesem Verfahren kommt besonders Zinkchlorid in Anwendung; bekannt ist die Methode auch unter dem Namen des Erfinders, indem man es mit Burnettisieren bezeichnet. Ein etwas anderes Verfahren bildet das Boucherisieren, das allerdings auch langwieriger ist. Die Stämme werden hierbei mit dem Stammende erhöht gelagert, an den Querschnitt wird eine dicht abschließende Leitung angeschlossen und durch diese wird den Holzporen eine einprozentige Kupfervitriollösung so lange zugeleitet, bis sie am Zopfende zutage tritt.

Von den gewerblichen Eigenschaften sei nun zunächst einiges über Spaltbarkeit, Härte und Gewicht erwähnt. Die Spaltbarkeit ist für die technische Bearbeitung der Hölzer von wesentlichem Einfluß. Man versteht unter Spaltbarkeit den geringen Widerstand, den die einzelnen Teile des Holzes einer Trennung entgegensetzen, wenn diese Trennung in der Längsrichtung des Stammes stattfindet. Die Spaltbarkeit ist eine Folge des Aufbaues des Stammes, insofern sich die Holzzellen zu langgestreckten Bündeln in der Stammes-Längsrichtung vereinigen. Die Spaltbarkeit ist am größten in der Richtung der Markstrahlen, also in radialer Richtung, und ist umso größer, je geradliniger die Holzfasern verlaufen. Sehr weiches Holz spaltet sich weniger gut, da sich das Material unter dem Einfluß des Werkzeuges zur Seite drängt, ohne daß die Fasern weiterhin auseinandergesprengt werden. Feuchtes Holz spaltet sich leichter als trockenes, während Frost die Spaltbarkeit vermindert. Unter Härte eines Holzes versteht man im allgemeinen den Widerstand, den das Holz dem Eindringen eines Werkzeuges entgegensetzt. Die Größe dieses Widerstandes wechselt aber an ein und demselben Holzstück außerordentlich. Das Spätholz ist härter wie das Frühjahrsholz, die Markstrahlen sind bei manchen Holzarten, z. B. bei der Eiche, gewöhnlich härter als die Faserbündel in der Längsrichtung des Stammes. Die Feuchtigkeit wirkt verschieden; weiches Holz sägt sich in trockenem Zustand leichter, hartes Holz in feuchtem. Der Frost erleichtert das Sägen. Das Gewicht des Holzes steht mit der Härte in einem gewissen Zusammenhang, denn je dichter die Zellenwände aneinander schließen, umso schwerer und im allgemeinen auch umso fester ist das Holz. Von ausschlaggebendem Einfluß auf das Gewicht des Holzes ist dessen Feuchtigkeitsgehalt, sei es der natürliche Saftgehalt des frischen Holzes, sei es der Gehalt an Wasser, das durch die Poren von außen her eindrang. Das Holz verliert seinen Feuchtigkeitsgehalt durch Verdunstung und wird dabei immer leichter. Solange der Stamm sich in der Rinde befindet, geht diese Verdunstung sehr langsam vor sich; aber auch bei entrindetem Holz vergehen Jahre, bis das an freier Luft befindliche Holz infolge Ver-

Comprimierte u. abgedrehte, blanke
STAHLWELLEN
Vereinigte Drahtwerke A.-G. Biel
Blank und präzis gezogene
Profile
jeder Art in Eisen u. Stahl 3
Kaltgewalzte Eisen- und Stahlbänder bis 300 mm Breite
Schlackenfreies Verpackungsbandeisen.

dunstung sein Mindestgewicht erreicht hat. Infolge der hygroskopischen Eigenschaften des Holzes nimmt aber lufttrockenes Holz aus der Luft wieder Feuchtigkeit auf, sodaß z. B. lufttrockenes Holz in einem trockenen Sommer leichter ist als im Winter. Bei der Lufttrocknung verbleibt im Holz immer noch ein Feuchtigkeitsrest von ca. 10—20 %, der nur durch künstliche Erwärmung auf ca. 130 ° C ausgetrieben werden kann. Mit spezifischem Trockengewicht bezeichnet man das spezifische Gewicht von lufttrockenem Holz, also bei Anwesenheit von ca. 10—20 % Feuchtigkeit. Nach Nördlinger kann man für die spezifischen Trockengewichte folgende Mittelwerte annehmen: Buche = 0,742, Eiche = 0,741, Erle = 0,526, Fichte = 0,420, Kiefer = 0,551, Edelkastanie = 0,611, Lärche = 0,620, Robinie = 0,769, Tanne = 0,478. Aus diesen Zahlenangaben erkennt man auch unschwer den erwähnten Zusammenhang zwischen Gewicht und Härte eines Holzes.

Von großer Wichtigkeit für die Verwendung des Nutzholzes sind die mechanisch-technischen Eigenschaften der Hölzer, nämlich ihre Elastizität und Festigkeit. Bekanntlich haben alle festen Körper die Eigenschaft, unter der Einwirkung äußerer Kräfte ihre Form zu verändern, beim Aufhören der Einwirkung dieser Kräfte aber wieder mehr oder minder in die ursprüngliche Form zurückzukehren, und zwar von selbst. Diese Fähigkeit der Körper bezeichnet man als ihre Elastizität oder Federkraft. Ein vollständiges oder doch nahezu vollständiges Zurückkehren eines Körpers in seine ursprüngliche Form ist aber nur dann möglich, wenn die äußeren Kräfte eine gewisse Grenze nicht überschreiten, und diese Grenze bezeichnet man als Elastizitätsgrenze. Wird diese Grenze überschritten, so ist eine bleibende Formveränderung die Folge. Läßt man dann die Größe der Beanspruchung immer noch weiter und weiter wachsen, dann tritt schließlich eine völlige Zerstörung des Körpers ein, er reißt, bricht, wird zerdrückt 2c. Die Größe der zulässigen Belastung bis zur Erreichung der Elastizitätsgrenze gibt einen Maßstab für die Elastizitätsgrenze, die zulässige Belastung bis zur beginnenden Zerstörung einen solchen für die Festigkeit. Wenn auf einen Körper äußere Kräfte einwirken, so treten in seinem Innern Kräfte in Tätigkeit, welche den äußeren das Gleichgewicht zu halten suchen; denn auf 1 cm^2 fallenden Teil dieser inneren Kräfte bezeichnet man als Spannung. Nach Einführung dieses Begriffes kann man dann kurz sagen, die Elastizitätsgrenze eines Stoffes sei diejenige höchste Spannung, die er aushalten kann, ohne merkbare bleibende Formänderungen zu erleiden, und unter der Festigkeit eines Stoffes versteht man die Spannung, bei der eine Zerstörung des Stoffes beginnt.

Wichtige Gewerbseigenschaften des Holzes für seine Verwendung in der Möbelindustrie und in der Holzarchitektur bilden Farbe, Textur und Maserbildungen. Auch in der Holzdreherei und Parkettindustrie spielen diese Eigenschaften eine Rolle. Bei den verschiedenen Holzarten weicht der Farbenton gar mannigfaltig voneinander ab; aber auch bei derselben Holzart findet man mehr oder minder erhebliche Abweichungen. Durch die Bearbeitung eines Holzes erleidet dessen Farbenton fast stets eine Veränderung, er wird tiefer. Alle dunkelfarbigen Hölzer werden mit zunehmendem Alter noch dunkler, auch die hellen Hölzer werden mit der Zeit dunkler oder erhalten einen Stich ins Graue; so wird z. B. der hellrote Farbenton des Mahagoniholzes mit zunehmendem Alter rotbraun bis dunkelrot. Textur und Farbe sollen auf das Auge einen gefälligen Eindruck machen, sind also mehr oder minder der jeweiligen Geschmacksrichtung unterworfen. Die Vorliebe für die einzelnen Holzarten wechselt daher auch wie die Mode. Besonders geeignet als Fournierhölzer erscheinen die südamerikanischen, da sie in Farbe, Textur und Politurfähigkeit den höchsten Anforderungen zu entsprechen vermögen. Daneben werden aber auch stets unsere Traubeneiche, ebenso unser Nußbaum- und Ahornholz ihre Bedeutung als Fournierhölzer behalten. Knospenstämme bilden durch ihre verschiedenartige Färbungen oft sehr gefällige Figuren und sind solche Maserbildungen häufig gesucht. Am häufigsten kommen die gekräuselten Figuren vor, man bezeichnet sie als Damastmaserungen.

Eine weitere wichtige Gewerbseigenschaft der Nutzhölzer besteht in ihrer Dauerhaftigkeit; von ihr hängt in vielen Fällen die Anwendungsmöglichkeit eines bestimmten Holzes zu einem vorliegenden Zweck überhaupt ab. Unter Dauerhaftigkeit des Holzes versteht man den Zeitraum, während dessen das verarbeitete Holz sich in unverdorbenem, gesunden und gebrauchsfähigen Zustand erhält. Infolge seiner chemischen Zusammensetzung ist das Holz mehr oder weniger Krankheiten unterworfen, die naturgemäß auf die Dauerhaftigkeit des Holzes großen Einfluß haben. Es geht eben da mit dem Holz wie mit dem Menschen. Im allgemeinen kann man sagen, daß unter gesunden Hölzern von gleicher Art die Dauerhaftigkeit mit dem spezifischen Trockengewicht wächst. Von wesentlichem Einfluß ist die Feuchtigkeit. Hölzer, die vollkommen unter Wasser sich befinden, haben die größte Dauerhaftigkeit; diese kann sich sogar über Jahrtausende erstrecken. Unter Dach halten auch Bauhölzer, die gut getrocknet zur Verwendung kamen, ziemlich lange. Am meisten setzt dem Holz der ständige Wechsel zwischen Feuchtigkeit und Trockenheit zu; diesem widersteht kein Holz lange, nur das der Robinie oder Akazie hält solchen Verhältnissen Stand. Bei der Verwendung des Holzes zu Straßenpflaster und zu Eisenbahnschwellen, ebenso zu Bergwerkszwecken treten so ziemlich alle Faktoren zusammen, die an der Zerstörung des Holzes mithelfen, feuchte Luft, feuchter Boden, mechanische Abnützung. Bei dieser Verwendung kann man wohl die Dauerhaftigkeit des Holzes am besten beurteilen und man kann nach den hier gemachten Erfahrungen folgende Dauerhaftigkeitsklassen aufstellen: a) Außerordentlich dauerhafte Holzarten: hierher gehören Jarrahholz, Karriholz und Quebucho holz. Mit dem letztgenannten Holz hat man in Deutschland bereits gute Erfahrungen im Eisenbahnbau gemacht. b) Sehr dauerhaftes Holz: dazu gehören die Eiche aus mildem Klima und freiem Stand, die Lärche, wenn das Holz feinringig oder harzreich ist, die Kiefer bei schmalen Jahresringen und Harzreichtum, die Akazie aus warmen Standorten. c) Dauerhaftes Holz liefern die Edelkastanie, doch darf es nicht Wind und Wetter ausgesetzt werden, die Ulme, deren Holz auch einen Wechsel von Feuchtigkeit und Trockenheit auf lange Dauer erträgt, die Fichte, aber nur bei einigem Harzreichtum, die Tanne, doch unter Wasser nur von kürzerem Bestand, das breitringig gewachsene Lärchenholz, die Esche, deren Holz nur im Trockenen hält. d) Wenig dauerhaftes Holz liefern die breitringig gewachsenen mageren Nadelhölzer, die Buche, deren Holz nur im Trockenen oder unter Wasser zu verwenden ist, das Ahorn, die Erle, die nur in der Nässe von Dauer ist, und die Birke. Das Birkenholz kann nur im Trockenen Verwendung finden und hat besonders als Wagnerholz einen Wert; der Wagner fertigt aus ihm leichte Gestelle, Kastenarbeiten, Deichselstangen 2c.

Auf die Mittel zur künstlichen Steigerung der Dauerhaftigkeit des Holzes kommen wir bei späterer Gelegenheit zu sprechen. M.