Über Tannen- und Fichtenholz.

Bevor die gewerblich-technische Bedeutung des Tannen- und Fichtenholzes behandelt wird, soll eine kurze botanische Charakteristik dieser Nadelhölzer vorausgehen, welche für die technische Beurteilung nicht ohne Nutzen ist. In Betracht kommt in erster Linie die Fichte oder Rottanne (Picea excelsa) und erst an zweiter Stelle die Weißtanne (Abies pectinata), auch Edeltanne genannt.

Die Fichte oder Rottanne hat als der forstlich wichtigste Nadelholzbaum zu gelten. Die Fichte ist der wichtigste deutsche Waldbaum, denn die Anzahl der Nutzholzstämme ist größer als die aller anderen Waldbäume. Die Fichte erreicht ihre Mannbarkeit im Freistand mit 30 bis 50 Jahren. Der Ablauf der Mannbarkeit fällt in das 60. bis 70. Jahr. Die Blütezeit ist in der Regel der Mai; sie fällt mit dem Austreiben der neuen Nadeln meist zusammen, tritt aber gelegentlich auch früher ein. Mannbare Fichten pflegen alle drei bis fünf Jahre zu blühen; im höheren Gebirge sind die Pausen jedoch noch größer und betragen dann sieben bis acht Jahre. Die männlichen Blüten sind vor dem Verstäuben erdbeerrot und finden sich über die ganze Krone zerstreut. Die weibliche Blüte tritt gelegentlich in der seltenen grünen Form auf; sie bleibt meist auf den oberen Teil der Krone beschränkt. Die bekannten Zapfen werden durchschnittlich 10 bis 16 cm lang und 3 bis 4 cm dick. Im Monat August pflegen sie ausgewachsen zu sein; im unreifen Zustand hellgrün, seltener dunkelviolett, tritt im Oktober die Reife ein. Das Ausfliegen der Samen geschieht in der Regel erst dann, wenn die zunächst noch fest zusammenschließenden Zapfenschuppen sparrig auseinanderweichen. Nur selten tritt dies im Spätwinter ein. Meist bleiben die Zapfen den Winter über geschlossen, um sich erst im nächsten Frühjahr zu öffnen. Trockene Winde pflegen diesen Vorgang zu beschleunigen. Meist noch im gleichen Jahre fallen die Zapfen ab. Die braunen Samen sind 4 bis 5 mm lang, sie sitzen zu zweien an der Basis jeder Fruchtschuppe lose in einer Vertiefung des etwa 1.5 cm langen dünnen Samenflügels, welcher der Verbreitung durch den Wind sehr günstig ist. Der Samen bleibt etwa 3 bis 4 Jahre keimfähig. Die Keimung tritt bei Frühjahrsaussaat nach etwa 4 bis 5 Wochen ein. Die Bewurzelung gestaltet sich, da eine Pfahlwurzel fehlt, flach, tellerförmig. Die Lebensdauer der Fichte bleibt, was auch von anderen Nadelhölzern gilt, viel von den Standortsverhältnissen abhängig. Luftfeuchtigkeit und Lufteinheit üben hier einen großen Einfluß aus. Bei günstigen Bodenverhältnissen kommt es zu einer Lebensdauer der Nadeln bis zu 5 bis 7 Jahren. Auf gutem Boden erreicht die Fichte eine Höhe von 30 bis 40 m. Der Höhenwuchs gelangt zwischen dem 70. und 120. Lebensjahr zum Abschluß. Im Kulturwald überschreitet das Alter der Fichte selten 150 Jahre. Anders im Urwald, so beispielsweise in den Alpen, wo sich mehrhundertjährige Fichten bis zu 2 m Stärke finden. Der Holzzuwachs ist in diesen Fällen erheblich langsamer. Die rötlichbraune Rinde führt zur Bildung einer nur dünnen bis 1 cm starken rötlich-grauen Borke, die sich in dünnen Schuppen ablöst. Die Fichte ist eine ausgesprochene Schattholzart. Der Anspruch an Wärme ist gering; dagegen ist für gutes Gedeihen eine luftfeuchte Lage erforderlich.

Was nun das Fichtenholz betrifft, so ist dieses etwas harzreicher als die Tanne. Es handelt sich beim Fichtenholz um ein weiches, sehr leichtes, in seinem Harzgehalt schwankendes Holz, das gut zu verarbeiten ist. Die gehobelten Flächen sehen gleichmäßig glänzend aus. Die Farbe des Fichtenholzes bewegt sich von weiß mit einem Stich ins Strohgelbe bis zu rötlich-weiß. Die Jahrringe sind durch Frühling- und Herbstlagen deutlich erkennbar. Die Herbstlagen weisen im Querschnitt eine braungelbe Färbung auf. Je dunkler die Färbung der Herbstschichten, um so größer ist der Harzreichtum und damit steigt die Güte des Holzes. Das spezifische Gewicht bewegt sich zwischen erheblichen Grenzen: frisch geschlagen beträgt es 0.50 bis 1.07 und lufttrocken 0.35 bis 0.60.

Als ein Nachteil des Fichtenholzes muß das starke Schrumpfen und die Neigung zum Werfen bezeichnet werden. Wie das Holz der Tanne und Kiefer läßt sich die Fichte zu Blindholz verarbeiten, doch gestattet die grobe Struktur nur die Verwendung zu billigen Fabrikaten. Als Bauholz betrachtet, ist die Verwendung des Fichtenholzes eine sehr vielseitige. Der Harzreichtum des Fichtenholzes bildet eine natürliche, gute Konservierung. In letzterer Hinsicht erreicht es nicht ganz das Kieferholz, übertrifft aber etwas die Weißtanne. Die Elastizität und Leichtigkeit des Fichtenholzes macht dieses zu Schiffsbemastungen besonders geeignet. Auch für Schindeln und andere Spaltwaren ist das Fichtenholz sehr geeignet. Das im Gebirge und im kälteren Klima gewachsene Fichtenholz zeigt eine festere und dauerhaftere Verfassung als das aus der Ebene oder aus einem warmen Klima. Im Querschnitt des Fichtenholzes treten die Markstrahlen wenig sichtbar hervor; sie sind dennoch zahlreich und nehmen einen geraden Verlauf. Was die Elastizität der Fichte anbetrifft, so würde sie, wenn man die von Nördlinger festgelegten sechs Elastizitätsklassen als Maßstab nimmt, in die vierte Klasse „ziemlich elastisch" gehören. Hinsichtlich der Elastizität steht die Fichte mit der Eiche, Rotbuche, Esche und dem gemeinen Ahorn auf gleicher Stufe. Der Elastizitätsmodul für Fichtenholz lautet nach Bauschinger in Kilogramme für den Kubikmeter im Durchschnitt auf 61 für Zug, auf 89 für Druck bei Kernholz und auf 123 im Zug und auf 109 für Druck bei Splintholz, hinsichtlich der Biegsamkeit, die sich mit der Elastizität im allgemeinen deckt, ist folgendes zu bemerken: Die Biegsamkeit einer Holzart ist durch eine Verhältniszahl ausdrückbar. Letztere gibt das Gewicht an, das zum Biegen von gleich langen und gleich dicken Holzstäben um ein gleiches Maß notwendig ist. Das Verhältnis der Biegsamkeit gestaltet sich dann wie folgt: Eiche 62—84, Buche 67, Tanne 90 und Fichte 100. In der Biegsamkeit steht das Fichtenholz gegenüber den anderen Hölzern immerhin etwas zurück. Betrachtet man die Zähigkeit der Hölzer und setzt nach Pfeil für Ulmenholz 100, so ergibt sich folgendes Bild: Ulmen 100, Lärche 80, Eiche 77, Kiefer 75, Weidenstamm 75 und Fichte 75. Betreffs der Zugfestigkeit zeigt das Fichtenholz einen mittleren Charakter; hier wird es von der Weißtanne allerdings erheblich übertroffen. Ermittelt man die Zugfestigkeit durch die Anzahl der Kilogramme bei Wirken der Kraft in der Faserrichtung auf einen prismatischen Stab vor 1 qcm Querschnitt bis zu dessen Bruch, so steht die Lärche mit einem Mittelwert von 975 kg an der Spitze; es folgt die Weißtanne mit 900 kg, Sommereiche mit 862 kg, Wintereiche dagegen nur 552 kg, Kiefer mit 582 kg und Fichte mit 618 kg. Auch in der Druckfestigkeit ist die Stellung des Fichtenholzes eine mittlere; sie deckt sich mit dem Kiefernholz nahezu ganz. Betreffs der Schub-, Scher- und Gleitfestigkeit, ausgedrückt in Kilogramm pro Quadratzentimeter, erweist sich Fichtenholz nicht von besonderer Güte. In dieser Beziehung nimmt die Weißbuche mit 85—95 kg und die Wintereiche mit 70—98 kg die erste Stelle ein. Es folgt in erheblichem Abstand die Fichte mit 42—50 kg und die Kiefer mit 31—60 kg.

Die Frage der Dauerhaftigkeit eines Holzes ist für dessen Wertbeurteilung natürlich von erheblicher Bedeutung. Anderseits bleibt die Dauerhaftigkeit des Holzes von den äußeren Umständen und Verhältnissen natürlich stark abhängig. Wasser oder Sonnenbestrahlung beeinträchtigt die Dauerhaftigkeit natürlich stark. Immerhin hat man versucht, Dauerhaftigkeitstabellen aufzustellen und wollen wir einige Angaben nach Nördlinger mitteilen. Hiernach beträgt die Dauerhaftigkeit in Jahren für Eiche im Freien geschützt wie ungeschützt 100, für Kiefer im Freien geschützt 90—95, ungeschützt 40—85, für Fichte im Freien geschützt 50—75, ungeschützt 40—67 Jahre. Die Dauerhaftigkeit des Fichtenholzes ist also nicht erheblich. Es muß allerdings gesagt werden, daß die Ansichten über die längere Dauerhaftigkeit der Hölzer in Fachkreisen ziemlich auseinander gehen.

Die Spaltbarkeit eines Holzes ist technisch nicht ohne Wichtigkeit. Zunächst ist klar, je härter eine Holzart, um so schwerer dessen Spaltbarkeit. Da sich grünes, saftreiches Holz im allgemeinen leichter spalten läßt, als trockenes oder gefrorenes, so eignen sich für Spaltzwecke stets besser im Saft, also im Sommer gefällte Bäume. In einer Spaltbarkeittabelle, welche 8 Grade umfaßt, nimmt die Fichte den 7. Grad als sehr leichtspaltig ein. Sie wird eigentlich nur noch von der Silberpappel und kanadischen Pappel übertroffen, welche „äußerst leichtspaltig" sind. Eine ähnliche Stellung nimmt das Fichtenholz in der Härtetabelle ein. Unter der 7 Klassen umfassenden Härtetabelle rangiert die Fichte schon in der zweiten Klasse, welche die „weichen" Hölzer einschließt. Die Fichte steht in dieser Hinsicht auf der gleichen Stufe mit Birke, Erle, Kiefer, Roßkastanie und Weißtanne.

Was das Verbreitungsgebiet der Fichte anbetrifft, so ist dieses außerordentlich groß; sie findet sich fast überall in Europa, hauptsächlich in Mittel- und Nordeuropa. Von außereuropäischen Fichtenarten sind noch zu nennen: die sibirische Fichte (Picea otovata), die in Sibirien bis in die Gebirge des Altai große Wälder bildet, ferner die orientalische Fichte (Picea orientalis), die im

Kaukasus und in Kleinasien beheimatet ist. Das Holz der orientalischen Fichte gilt als brüchig. Japan beherbergt zwei mehr oder weniger Festes bietende Fichten, die Ira Momi (Picea polita) und die „Toki" (Picea bicolor). Ziemlich zahlreich sind die amerikanischen Arten der Fichte. Mit an der Spitze steht die im äußersten Nordwesten Amerikas heimische Sitkafichte (Picea sitchensis), die mit ihrem leichten, weichen Holz das beste amerikanische Fichtenholz liefert. Es findet zu Bauzwecken, Schiffsbemastungen, und besonders als Schnittholz für Tischlerarbeiten Verwendung. Die nördlichen Gebiete der Union, einschließlich Neufundland werden von der Rotfichte bevölkert, dessen leichtes Holz dennoch sehr dauerhaft ist. Im Nordosten Amerikas und in Kanada findet sich die Schwarzfichte (Picea nigra), die der gemeinen Fichte sehr ähnelt. Ihr Holz, weiß und leicht, ist für Schiffsbemastungen sehr beliebt. Die in Kanada wachsende und sich bis zum Staate Carolina erstreckende weiße kanadische Fichte (Picea alba) zeigt ein weiches, leichtes Holz, das nur geringe Festigkeit besitzt. Dieses Holz kommt daher für Bauzwecke nicht in Betracht, wohl aber für Schnittwaren. Alle Fichten spielen für die Harzgewinnung eine mehr oder weniger wichtige Rolle; auch für die Holzkohlengewinnung kommt die Fichte in Betracht.

Als eine Spielart der gemeinen Fichte ist die sogenannte Haselfichte zu betrachten. Das Haselfichtenholz zeigt einen eigenartigen, auffallenden Bau. Eine eigentümliche Knickung der Jahrringe mit wellenförmig verworrenem (einige und kräftig entwickelten Markstrahlen kennzeichnet das Haselfichtenholz. An sich sind die Jahresringe sehr gleichmäßig ausgebildet, so daß eine sogenannte Feinjährigkeit vorliegt. Man bezeichnet das Holz der Haselfichte als „klingendes Holz", das sich zur Herstellung von Resonanzböden für Saiteninstrumente vorzüglich eignet. Der Name ist auf die Ähnlichkeit der Querschnittansicht mit der des Haselholzes zurückzuführen. Die Streifigkeit des letzteren ist allerdings auf andere Ursachen zurückzuführen.

Zum Schluß wollen wir noch eine kurze Darstellung der Weißtanne (Abies alba) geben, die auch unter dem Namen Edeltanne weitbekannt ist. Zum Teil müssen wir hinsichtlich des Tannenholzes auf das bereits beim Fichtenholz Gesagte verweisen. Die Weißtanne hat gegenüber der Fichte, einige abweichende botanische Merkmale, besonders weichen die Nadeln der Weißtanne von denen der Fichte ab. Im Gegensatz zur Fichte zerfallen die Zapfen sofort nach der Samenreife. Die Blüten der Edeltanne beschränken sich auf den obersten Teil der Krone. Die Blütenzweige tragen entweder nur männliche oder nur weibliche Blüten. Die männlichen Blüten von zylindrischer Gestalt sind gelb; die weiblichen Blüten bilden bleigrüne, 3 bis 5 cm lange aufrechte Zapfen. Die bereits im August ausgewachsenen, walzenförmigen Zapfen stehen wie Kerzen aufrecht. In der Reife nehmen die Zapfen eine matt hellbraune Farbe an. Die dreikantigen, dunkelbraunen Samen sind mit 7 bis 9 mm erheblich größer als die der Fichte. Der Samen ist mit dem zwei- bis dreimal so langen, brüchigen Samenflügel fest verbunden. Die Mannbarkeit der Weißtanne stellt sich im Preisstand mit dem 30. Jahre ein; der Schluß fällt in das 60. bis 70. Jahr. Hat die Weißtanne einen milden Standort, so kann jedes zweite Jahr ein Samenjahr sein; in rauheren Lagen zeigt sich jedoch Samen erst meist nach 5 bis 8 Jahren. Die Zapfenreife erfolgt gewöhnlich Ende September; bereits Anfang Oktober zerfallen die Zapfen. Dagegen bleiben die Zapfenspindeln noch mehrere Jahre am Baum stehen. Älterer Samen kann für Keimlinge nicht verwendet werden; im Herbst gereifter Samen muß im Frühling ausgesetzt werden; die Keimung nimmt 3 bis 4 Wochen in Anspruch. Die Dauer des Hohenwuchses hält bei der Tanne außerordentlich lange an; erst ums 100. Jahr läßt sich ein Nachlassen des Wachstums beobachten und erst mit 180 bis 200 Jahren gelangt in unseren Kulturwäldern das Wachstum der Weißtanne zum Abschluß. Der Baum erreicht eine Höhe von 30 bis 40 m bei etwa 1 m Durchmesser. Sehr starke Bäume erreichen auf guten Standorten 1,5 bis 2 m. Als Zeichen des beendeten Höhenwuchses kann die Bildung des sogenannten Storchennestes gelten, das dadurch entsteht, daß die obersten Seitenäste den Gipfeltrieb im Längenwachstum überholen und sich flach bogenförmig aufrichten. Günstige Verhältnisse vorausgesetzt, erreichen die Nadeln der Weißtanne eine Lebensdauer von 7 bis 11 Jahren. Wo die Bodenverhältnisse es zulassen, geht die durch eine Pfahlwurzel charakterisierte Bewurzelung bis zu 1 m in die Tiefe, vielfach auch etwas darüber. Im Gegensatz zur Fichte bleibt die Rinde auch im höheren Baumalter gewöhnlich glatt; erst zwischen dem 40. und 50. Jahre bildet sich eine etwas dickere Borke mit teils eckigen, teils runden, weißlichen, glatten Borkenschuppen.

Das Holz der Tanne ist im Vergleich zur Fichte etwas mehr rötlich und weniger glänzend. Das Tannenholz ist weich und wenig harzreich und daher von geringer Lebensdauer. Infolge seiner Lang- und Gradfaserigkeit ist das Tannenholz gut und leicht spaltbar. Das Sommerholz ist durch einen dunklen und dichten Querschnitt erkennbar, während das Frühjahrsholz weiß, weich und schwammig ist. Die Jahrringe sind in diesem Fall scharf und ausgeprägt. Die äußerst zahlreichen und schmalen Markstrahlen sind für das freie Auge kaum erkennbar. Dagegen zeigt das Tannenholz im Bau der Zellen eine große Übereinstimmung, was beim Fichtenholz nicht der Fall ist. Die Markstrahlenzellen lassen sich als Unterscheidungsmerkmale für beide Holzarten benutzen. Beim Fichtenholz sind die Markstrahlzellen in der Regel harzreich, während sie bei der Tanne fast stets lufthführend sind. Das spezifische Gewicht des Tannenholzes bewegt sich im frischgefällten Zustand zwischen 0,770 und 1,230; lufttrocken beträgt das spezifische Gewicht 0,370 bis 0,746. Infolge des geringen Harzgehaltes kann das Tannenholz abwechselnde Nässe und Hitze nicht vertragen; aus diesem Grunde liefert die Tanne ein nur untergeordnetes Bauholz. Bessere Eignung besitzt das Tannenholz zu Schnittmaterial oder Spaltware.

Das natürliche Verbreitungsgebiet der Tanne reicht von den westlichen Pyrenäen bis nach Kleinasien, im Süden bis Sizilien gehend. Ähnlich wie bei der Fichte ist auch die Tanne durch künstliche Anpflanzung weiter verbreitet worden. In Deutschland ist die Tanne vorzugsweise im Schwarzwald, Franken- und Thüringer Wald und Sudeten heimisch. Ebenso finden sich die Tannen in zahlreichen Gebieten der Alpen und in den Karpathen. Vielfach tritt die Tanne mit Buche und Fichte gemischt auf. Die Tanne gehört zu den anspruchsvollsten Waldbäumen. Ihr freudiges Gedeihen setzt tiefgründigen, fruchtbaren Boden voraus, der auch in den tieferen Schichten frisch ist. Auch der Anspruch an Luftfeuchtigkeit ist nicht gering. Dagegen hat die Tanne als ausgesprochene Schattholzart nur ein sehr mäßiges Lichtbedürfnis. Unter den amerikanischen Tannen, soweit sie bei uns Heimatsrecht erworben haben, ist die sogenannte Douglastanne oder Douglasfichte (Abies Douglasii) zu nennen, die 1827 in Europa eingeführt wurde. Infolge ihrer Raschwüchsigkeit, guter Boden vorausgesetzt, hat die Douglastanne überall schnell Fuß gefaßt, da sie ein vorzügliches Nutzholz liefert. Das rötlich weiße Holz ist von ganz besonderer Güte. Das spezifische Gewicht des trockenen Holzes ist 0,605. Im westlichen Nordamerika ist die Douglastanne der wichtigste Waldbaum. Das äußere Bild der Douglastanne hält die Mitte zwischen Fichte und Tanne: im Wuchs gleicht sie mit ihrer spitzkegelförmigen, weit herabreichenden Krone nahezu der Fichte. Dagegen haben die Nadeln mehr Ähnlichkeit mit der Tanne; sie sind flach, oben dunkelgrün, unten glänzend hellgrün. Eine wertvolle Tannenart ist auch die kanadische oder Hemlocktanne (Abies Canadensis), deren Holz viel zu Wasserbauten Verwendung findet, da dies Holz Nässe gut verträgt. Die Balsamtanne (Abies balsamea), deren Gebiet südlich bis Virginien reicht, ähnelt im Wuchs unserer Weißtanne. Das weiße, feine, langfaserige Holz findet in der Regel zu Schnittholzware Verwendung. Damit sind die zahlreichen Spielarten der Tannen keineswegs erschöpft, von deren gesamter Aufzählung hier abgesehen werden kann. Für die Holztechnik oder als Bauholz bieten diese kein anderes Interesse als die vorgenannten Tannen.

Dr. P. Martell.

Die Regelung des Lehrlingswesens.

Die gesetzliche Regelung des Lehrlingswesens steht vor der Tür. Aus Arbeitnehmerkreisen wird verlangt, daß diese Regelung dahingehend geschaffen werden soll, daß die Arbeitsbedingungen für Lehrlinge in die Tarifverträge aufgenommen werden. Gegen eine solche Maßnahme muß jedoch von seiten der Arbeitgeberschaft schon jetzt und mit aller zur Verfügung stehenden Macht Stellung genommen werden. Leider scheint auch das Reichsarbeitsministerium von der irrigen Voraussicht auszugehen, daß der Lehrling zu dem großen Kreis der „Arbeitnehmer" zu rechnen sei und demnach auch unter den Lohntarif, das Betriebsrätegesetz usw.

fällt. Man sieht, es muß in dem Ministerium an den Letzten mangeln, die das Handwerk und einen handwerklichen Betrieb aus eigener Anschauung kennen. Wie könnte sonst eine derartig falsche Auffassung vorherrschen.

Das Lehrverhältnis im Handwerk ist ein Verhältnis eigener Art. Das ergibt sich schon daraus, daß die verschiedenen Pflichten und Rechte der Beteiligten vertraglich genau für jeden einzelnen Fall geregelt werden. Der Zweck des Vertrages ist der, den Meister zu veranlassen, die Ausbildung des Lehrlings durch Unterweisung und praktische Beschäftigung zu leiten und zu fördern und den Lehrling anzuhalten, dem Meister zu diesem Zwecke seine Arbeitskraft zur Verfügung zu stellen. Er soll dabei nicht nur lernen eine bestimmte Arbeitsmenge zu bewältigen, sondern er soll vor allem lernen Qualitätsarbeit zu leisten. Welche Unmenge Fleiß, Nachsicht und Geduld das für den Meister oft kostet, kann nur der beurteilen, der in einem Handwerksbetriebe groß geworden ist oder selber Lehrlinge hält. Man kann ruhig behaupten, daß in den ersten Lehrjahren der Meister einen gewissen Schaden durch den Lehrling erleidet — Zeit, Materialkosten — der vielleicht in den letzten Lehrjahren auch wieder gut gemacht wird. Die Zahlung eines Taschengeldes an den Lehrling stempelt diesen nicht ohne weiteres zum Arbeitnehmer. In manchen Berufen ist es sogar üblich, an den Lehrherrn ein Lehrgeld als Gegenleistung für aufgewandte Zeit und Mühe zu zahlen.

Und nun sollen auf einmal diese auf langjähriger Erfahrung aufgebauten Grundsätze, die sich für das Handwerk als segensreich erwiesen haben, einfach beiseite gesetzt und durch einen Tarifvertrag, der der Vielseitigkeit im Handwerk nicht Rechnung tragen kann, ersetzt werden. Kann man z. B. von einem Maurermeister verlangen, daß er einen Lehrling, den er ähnlich wie seine anderen Arbeiter nach dem Tarifvertrag entlohnen muß, wochenlang auf dem Büro beschäftigt, um ihm in die Anfangsgründe der Bankonstruktion und des Zeichnens einzuführen, und besonders auf die ganz verschieden große Geschicklichkeit bei dieser Tätigkeit einzugehen.

Ein Lehrling, das liegt schon im Wort, arbeitet für sich selbst, für seine Ausbildung und für seinen späteren Beruf. Erhält er vom Meister ein Taschengeld, so ist das als Beitrag zu den Unterhaltungskosten des Lehrlings anzusehen und nicht mit einer Bezahlung zu verwechseln. Wie denken sich die Verfechter des Tarifvertrages für Lehrlinge die Unterbringung der jungen Menschen, wenn die Eltern nicht am Lehrorte wohnen? Soll die Unterbringung beim Meister mit Beköstigung usw. ebenfalls durch den Tarifvertrag geregelt werden? Die einzelnen Fälle sind wohl zu grundverschieden, so daß man kaum hier einen rein schematischen Vertrag gelten lassen kann. Soll diesen vierzehnjährigen Menschen, die beim Meister wohnen müssen, auch das Recht zum Streik zugebilligt werden; ist da nicht die Innung die weit berufenere Stelle, irgend welche Streitigkeiten zu klären? Und wo bleibt die Jugenderziehung, die ein Mensch nun einmal im Alter von 14—17 Jahren unbedingt nötig hat. Der Lehrvertrag gibt dem Meister das Recht und überträgt ihm die Pflicht, für eine moralisch und sittlich einwandfreie Erziehung Sorge zu tragen. Der Tarifvertrag dagegen läßt dieses alles nicht zu, schon aus dem einfachen Grunde, weil er dem Meister jede Autorität gegenüber dem Lehrling mit Absicht nehmen will. Wenn man heute sieht, wie Kinder im Alter von 6—14 Jahren unter Vorantragen von roten Fahnen usw. durch die Straßen geführt werden, um für irgendein Illusionsziel zu demonstrieren, der merkt, wohin die Reise gehen soll. Von diesen, schon in der Jugend vergifteten Gemütern, läßt sich nichts für uns erhoffen.

Will man darum das Handwerk in seiner Eigenart erhalten und für einen Nachwuchs sorgen, der das Ach und Weh des Handwerks verstehen soll, dann muß mit allen Mitteln dafür eingetreten werden, daß die Meisterlehre unter Zugrundelegung eines von Fall zu Fall aufgestellten Lehrvertrages beibehalten wird. Der Tarifvertrag bedeutet für den Lehrling sowohl als auch für das ganze Handwerk bestimmt keinen Fortschritt. Bäcker.

Verschiedenes.

Radikale Abhilfe der Wohnungsnot! In der Stadtverordnetensitzung der Stadt Zella-Mehlis (Sachs.-Gotha), in welcher die radikale Linke über die Mehrheit verfügt, wurde ein Antrag gestellt, der Stadtrat solle diejenigen zur Miete wohnenden Einwohner, welche über die nötigen Mittel verfügen, ersuchen, sich ein eigenes Haus zu bauen. Als hierzu in der Lage sollen alle diejenigen angesehen werden, welche über die bisher aus staatlichen und städtischen Mitteln gewährten Zuschüsse, ungefähr 28 000 Mark, verfügen, oder welche ein Einkommen von mehr als 36 000 Mark haben! Ferner soll die thüringische Regierung ersucht werden, bei der Reichsregierung anzuregen, daß Mietern mit derartigem Vermögen bzw. Einkommen keine Wohnungen mehr vermietet werden dürfen und daß ihnen mit einjähriger Frist gekündigt wird. Sie sollen dadurch gezwungen werden, sich selbst ein Haus zu bauen. Die Anträge wurden angenommen. de.

Die dritte Reichssiedlungskonferenz. Die dritte Reichssiedlungskonferenz, an der die Vertreter des Reichsarbeitsministeriums, andere Reichsministerien, die Vertreter der Landesregierungen und der gemeinnützigen Siedlungsgesellschaften, ferner Universitätsprofessor Dr. Seering in Berlin, Prof. Dr. Tacke-Bremen teilnahmen, hat in Oldenburg getagt. Der Konferenz war bereits eine Tagung der Gesellschaft zur Förderung der inneren Kolonisation vorausgegangen. Die Reichssiedlungskonferenz wurde vom Ministerpräsidenten Tantzen eröffnet. Neben anderen Fragen der Förderung der Siedlung wurde insbesondere die Förderung der Moorsiedlung und die Frage der Einführung von Naturalrenten oder Naturalwertrenten erörtert. Ober-Regierungsrat Kasseboim hielt dazu den einleitenden Vortrag. d.

Zur Sozialisierung des Baugewerbes. Sämtliche Arbeiterverbände, die irgend wie zum Baugewerbe rechnen können, sollen möglichst zu einer großen Organisation zusammengeschlossen werden, um dadurch die Sozialisierung des Baugewerbes zu fördern und zu beschleunigen. Allerdings sind damit nicht alle Arbeiter einverstanden: denn nach der „Tonindustrie-Zeitung" hat der Zentralverband der Zimmerer zu der Frage folgende Erklärung erlassen: „Als alleiniger neuer Grund für den Zusammenschluß kommt die Sozialisierung des Baugewerbes in Frage; denn für diese, nicht, wie bisher, für Lohnbewegungen, soll sich künftig in erster Linie die Gewerkschaftskraft einsetzen. Es muß daher eingehend untersucht werden, ob eines Versuches wegen, wie es die jetzt in Angriff genommene Sozialisierung des Baugewerbes doch einstweilen darstellt, dessen Gelingen noch keineswegs gesichert ist, eine bisher durchaus bewährte Organisationsform aufgegeben werden soll." d.

Schulangelegenheiten.

Lübeck. Die Baugewerkschule Lübeck feiert am 18. und 19. November d. J. ihr 25jähriges Bestehen. Der Festausschuß ladet hierzu alle früheren Angehörigen der Schule ein und bittet um Mitteilung von Adressen an C. Tekenburg, Lübeck, Wickedestraße 12 a. d

Rechtswesen.

Berechtigter Einspruch des Arbeitnehmers gegen die Kündigung trotz Unterzeichnung der Ausgleichsquittung. Eine Arbeiterin war fristlos entlassen worden, weil sie angeblich eine Mitarbeiterin gegen den Arbeitgeber aufgehetzt hatte. Obgleich sie bei ihrer Entlassung eine Quittung unterzeichnete, inhalts deren sie sich verpflichtete, keine weiteren Ansprüche zu stellen, erhob sie noch am gleichen Tage beim Betriebsrat Einspruch gegen ihre Kündigung, und der Schlichtungsausschuß Groß-Berlin hat diesen Einspruch für begründet erachtet.

Aus den Zeugenaussagen geht nur hervor, daß die Klägerin die neuen Akkordsätze bemängelte und ihre Arbeitsgenossinnen aufgefordert hat, auf deren Erhöhung hinzuwirken. Ein solches Verhalten berechtigt den Arbeitgeber noch keineswegs zur fristlosen Entlassung. Die Klägerin hat weder irgend welche den Arbeitgeber verletzende Äußerungen getan, noch durch Verlassen ihres Arbeitsplatzes eine Störung des Betriebes verursacht. Ihre Entlassung stellt sich daher als unbillige Härte im Sinne des § 84 Abs. 1 des Betriebsrätegesetzes dar.

Auch die Vollziehung der Quittung, auf die der Arbeitgeber sich beruft, besagt nichts dafür, daß die Klägerin auf die Wiedereinstellung verzichtet hat. Sie hat nur einen der gebräuchlichen Vordrucke unterschrieben und damit zum Ausdruck bringen wollen, daß sie ihre sämtlichen Papiere zurückerhalten hat und keine weiteren Ansprüche aus tatsächlich geleisteter Lohnarbeit erheben wolle. Daß sie auf ihre Rechte aus dem § 84 des Betriebsrätegesetzes nicht verzichten wollte, gehe aus dem Umstande hervor,

daß sie sofort nach der Entlassung Einspruch beim Betriebsrat erhoben hat. (Schlichtungsausschuß Groß-Berlin, 29. VI. 21.) rd.

Bücherschau.

Handbuch für Eisenbetonbau. Dritte neubearbeitete Auflage. Herausgegeben von Dr.-Ing. Emperger, Oberbaurat, Regierungsrat im Patentamt in Wien. — Siebenter Band: Bogenbrücken und Überwölbungen. — Bearbeitet von Dr.-Ing. Th. Gesteschi. — Mit 728 Textabbildungen. — Verlag: Wilh. Ernst u. Sohn in Berlin. — Preis geh. 132 Mark, geb. 150 Mark.

Wie die obigen Bände des Handbuches für Eisenbeton ist auch der nunmehr in dritter Auflage erschienene siebente Band vorzüglich ausgestattet und mit äußerst zahlreichen guten Abbildungen versehen. Das Werk hat eine vollständige Neubearbeitung und gründliche Ergänzung erfahren, so daß die seit 1911 (Erscheinen der zweiten Auflage) gemachten Erfahrungen und gesammelten Ergebnisse volle Würdigung finden konnten. Neu aufgenommen sind die Abschnitte: „Die Wirtschaftlichkeit der Beton- und Eisenbetonbogenbrücken gegenüber Brücken mit eisernem Überbau", „Bogenbrücken aus umschnürtem Gußeisen" und „Wiederherstellung, Verstärkung und Erweiterung von Beton- und Eisenbetonbogenbrücken". Die stets willkommenen Zahlenbeispiele sind nicht nur zum größten Teil durch neue ersetzt, sondern auch vermehrt worden. Zu erwähnen sind die guten und zahlreichen Abbildungen einzelner Konstruktionsteile, die jedem Ingenieur wertvoll sein werden. Die erschöpfende Zusammenstellung alles irgendwie für den Fachmann Wissenswerte auf dem Sondergebiete der Bogenbrücken und Überwölbungen machen das Werk zu einem fast nie versagenden Nachschlagebuche. D. O.

Bautechnische Sonderfragen.

Geeignete Antworten, deren Inhalt im allgemeinen von Wert für die Fachwelt ist, werden veröffentlicht und vergütet.

Frage Nr. 20. In einem großen Kellerraum, welcher zum Teil in einem Felsen liegt, soll ein Eiskeller eingebaut werden. Die äußeren Umfassungswände des Kellers sind 64 cm stark. Der Kellerraum ist in dem Teil, welcher am tiefsten im Felsen liegt, noch durch eine 40 cm starke Mauer getrennt und soll in diesem Teil der Eiskeller eingerichtet werden. Wie sind die Wände und der Fußboden am billigsten zu isolieren? Abfluß ist genügend vorhanden.

Antwort a. Zunächst erhält der Untergrund eine Aufschüttung aus Ziegelbrocken oder Schlacken. Den oberen Abschluß bildet flachseitiges Ziegelpflaster oder, nicht ganz so isolierend, ein Zementestrich. Vor den jetzigen Innenwänden werden innerhalb des Kellers neue ein- oder besser mehrfache Wände aus Ziegeln mit je etwa 10 cm Zwischenraum aufgeführt. Die Zwischenräume werden mit Schlacken, Torfmull oder dergl. ausgefüllt. In derselben Weise erhält auch die Felsendecke ein Untergewölbe mit Zwischenraum, welcher ebenfalls durch Schlacken, Torfmull oder dergleichen ausgefüllt wird. Ein Doppelgewölbe mit einem zweiten Zwischenraum in sich würde die isolierende Wirkung noch erhöhen. Nach Möglichkeit wird das Gewölbe ohne Verwendung eiserner Träger ausgeführt, welche anderenfalls an den Auflagern gut zu isolieren sind. Für Abfluß des Schmelzwassers ist zu sorgen, was ja nach dem Wortlaut der Frage keine Schwierigkeit zu machen scheint.

Rudolph Preuß, Bauberatungsstelle, Breslau II.

Handelsteil.

Blech.

Nochmalige Preiserhöhung für Kupferwaren. Der Kupferblechverband, der erst seine Preise um 200 Mark heraufsetzte, hat eine weitere Erhöhung um 125 Mark auf 3575 Mark für den D.-Ztr. beschlossen. t.

Blei.

Preiserhöhung für Bleifabrikate. Die rheinisch-westfälische Bleihändlervereinigung hat mit Wirkung vom 21. September ab die Lagerpreise um 100 auf 1225 Mark für 100 Kilogramm erhöht. t.

Eisen.

Eisengrundpreise. Die Vereinigung Mittelschlesischer Stabeisenhändler E. V. hat bei sonst unveränderten Bedingungen infolge erneuter Erhöhung der Werkspreise die Preise für Bezüge ab Lager wie folgt festgesetzt: Für Verkäufe nach dem Bezirk Breslau:

Fluß-Stabeisen	Mk. 385,—
Fluß-Bandeisen	„ 410,—
Fluß-Universaleisen	„ 395,—
Grobbleche	„ 340,—
Feinbleche 3 bis unter 5 mm Stärke	„ 450,—
unter 3 mm Stärke	„ 490,—

Für Verkäufe nach den Bezirken Liegnitz, Provinz Posen und Oppeln gelten folgende Preise:

	Reg.-Bez. Liegnitz und Provinz Posen	Reg.-Bez. Oppeln
Fluß-Stabeisen	Mk. 380,—	Mk. 390,—
Fluß-Bandeisen	„ 405,—	„ 415,—
Fluß-Universaleisen	„ 390,—	„ 400,—
Grobbleche	„ 335,—	„ 345,—
Feinbleche jeder Stärke 3 bis unter 5 mm Stärke	„ 445,—	„ 455,—
unter 3 mm Stärke	„ 485,—	„ 495,—

Vorstehende Preise sind Grundpreise für 100 kg, Überpreise nach der bisherigen Lagerskala hinzutretend.

— Der jetzt gültige Grundpreis für Formeisen bei Bezug ab Lager Breslau beträgt für 1000 kg 3100 Mark. t.

Holz.

Vom nord- und ostdeutschen Holzmarkt. Der Holzmarkt hat sich weiter befestigt. Die Anfragen gehen jetzt auf den Sägewerken in reichlicher Zahl ein, und es sind die Bestände in trockener Ware vielfach ausverkauft worden. Sowohl für Stamm wie für Zopfware besteht Kauflust, da auch in letzter Zeit die Möbelfabriken, soweit sie nicht von dem Berliner Streik berührt sind, als Käufer auftraten. Insbesondere wurde kieferne Stammware I. und II. Klasse, frei von III. Klasse angefordert. Man zahlte im Verkehr von den Sägewerken zum Holzhandel ab Waggon Station etwa 1100 Mark je Kubikmeter. Es wurden für die bevorzugteren Sortimente stellenweise auch höhere Preise bewilligt. Die Bestände in Polen nehmen mehr und mehr ab. Die Angebote, die von dort am ostdeutschen Markt eingehen, sind nur gering. Das Geschäft hat durch die starke Nachfrage, die vom Rhein und Westfalen eingesetzt hat, eine bemerkenswerte Anregung erfahren. Besonders gesucht werden zurzeit 40, 43, 45 mm Stammbretter, die zu den von der Entente verlangten Kasernenbauten gebraucht werden. Neuerdings hat auch eine starke Nachfrage nach den bisher sehr vernachlässigten 30 mm Stammbrettern eingesetzt. Die Preise hierfür liegen um 10 v. H. unter denen für stärkere Sortimente, aber man kann doch wenigstens von mäßigen Absatzmöglichkeiten auch für diese Warengattung sprechen. Sehr knapp ist seit einiger Zeit Zopfware geworden. Aus Danzig wurden die letzten Vorräte in Wasserholz verkauft. Sie brachten ab Danzig Preise von 600 bis 650 Mark. Auch konnten einige Partien Zopfware nach Magdeburger Art zu 600 Mark je cbm Blockmaß frei Waggon deutsch-polnische Grenze verkauft werden. Das Schwellengeschäft leidet unter dem geringen Angebot. Erhebliche Mengen sind noch ungedeckt, und es ist sehr zweifelhaft, ob es möglich sein wird, daß die an der Schwellenverdingung beteiligten außen stehenden Firmen des Holzhandels ihren dringenden Bedarf werden eindecken können. ×

Zu den Insolvenzen in der ostpreußischen Holzwirtschaft. Im Konkurs der E. Moschall-Aktiengesellschaft sind die Aussichten sehr trübe. Wenn etwaige Anfechtungsprozesse zu keinem Ergebnis führen sollten, wird für die Gläubiger nur eine kaum nennenswerte Dividende bleiben. Ein Sägewerk der zusammengebrochenen Aktiengesellschaft in Osterrode ist inzwischen an eine Berliner Holzgroßhandlung verpachtet, das andere Sägewerk in Alt-Jablonken verkauft worden. —

Zur Insolvenz der Firma J. Pick, Königsberg, hören wir, daß die Verbindlichkeiten auf 42 Millionen beziffert werden, denen nennenswerte Aktiva nicht gegenüber stehen. Hier ist eine Dividende nur möglich, wenn die beteiligten Banken ihre Pfänder teilweise freigeben. ×

Verschiedenes.

Continental-Preßputz-Gesellschaft Frankfurt a. Main. Die bisherigen Gesellschafter und Geschäftsführer der Continental-Preßputz-Gesellschaft Frankfurt a. Main, Herr Georg Hartmann und Herr Rudolf Haberer sind aus dieser Gesellschaft infolge freundschaftlichen Übereinkommens ausgetreten. Die Anteile sind von der „Hermesgesellschaft" für Handel und Industrie Frankfurt a. Main übernommen worden. Zu Geschäftsführern wurden ernannt Herr J. A. Hermann, der nach wie vor die technische Leitung der Gesellschaft inne hat, sowie Herr J. Becker, Frankfurt am Main.

Wie bekannt, stellt die C.P.G. das vor dem Kriege patentierte Preßputzverfahren her, und dürfte dieses zukunftreiche Verfahren infolge der vielseitigen Verwendungsfähigkeiten bei der heute notwendig gewordenen Bauweise viel Anklang finden. t.

Inhalt.

Über Tannen- und Fichtenholz. — Die Regelung des Lehrlingswesens. — Verschiedenes. — Bautechnische Sonderfragen. — Handelsteil.

Abbildungen.*

Blatt 79/80. Architekt F. Voretzsch B. D. A. in Dresden. Verwaltungsgebäude „Allgemeine Ortskrankenkasse" Lützen.

* Nach § 18 des Kunstschutzgesetzes ist ein Nachbauen nach den hier abgebildeten Bauwerken und wiedergegebenen Plänen unzulässig.

Schriftleitung: Baugenieur Stache. □ Verlag: Paul Steinke, Breslau, Sandstraße 10.