

Wechselstroms. 3. H.-F.-Generatorröhren. 4. Schwingkreis der Generatorröhren. 5. Arbeitsschwingkreis, der bestimmt ist, durch den Arbeitskondensator (Verleimvorrichtung), der abhängig ist von der Größe des Werkstückes und dem Typ der Elektroden. Handelsüblich sind Generatoren von  $1/2$  bis 100 kW (Leistungsaufnahme ca.  $2 \times$  Leistungsabgabe). Die an das Werkstück abgegebene Energie ist proportional dem Quadrat der Spannung, doch wird die angewendete Feldstärke in der Gefahr von Durchschlägen begrenzt. 15 s und mehr sind übliche Heizzeiten; kürzere Abbindezeiten würden übermäßige Spannung erfordern. Weiter steigt die Erwärmung proportional mit der Frequenz, diese läßt sich jedoch konstruktiv nur mit überproportionalen Kosten steigern. Üblich sind in der Holzindustrie Frequenzen zwischen 5 und 20 MHz. Dies entspricht der Sendefrequenz des Rundfunks auf der Kurzwelle. Da auch die Industrie-H.-F.-Generatoren beachtliche Energien ausstrahlen, hat man in Amerika schon 1945 umgrenzte Frequenzen bestimmt, die durch geeignete Vorrichtungen eingehalten werden müssen. Außerhalb der vereinbarten Frequenzbänder müssen die Generatoren mit der Aufheizvorrichtung so abgeschirmt sein („Faradayscher Käfig“), daß sie in 1,6 km Entfernung keine größere Ausstrahlung als 10 Mikrovolt je Meter haben. Vorkommende Probleme werden aufgezeigt: Verhinderung von Durchschlägen; Verkürzung der Lebensdauer der Röhren durch Spannungsschwankungen; Angleichung der Leistungsabgabe des Generators mit der Veränderung der elektrischen Daten des Arbeitskondensators (Temperatur- und Holzfeuchtigkeitsänderungen). Die drei Methoden der Elektrodenanordnung und damit des elektrischen Feldes (Querfeld-, Parallel- und Streufelderheizung) werden mit ihren Vor- und Nachteilen in ihrer Anwendung und den dazu jeweils geeigneten Leimen beschrieben. Als Material für die Elektroden findet man in der Verleimtechnik meist rostfreien Stahl, da er sich am besten säubern läßt; doch auch andere unmagnetische Metalle, wie Aluminium, Kupfer, Messing und Zink werden verwendet. Zahlreiche zweckmäßige Ausformungen der Elektroden werden ausgeführt. 15 Anschriften von amerikanischen Firmen, die H.-F.-Generatoren herstellen, werden genannt.

D. Hinselmann (Reinbek).

**84.3 Über die Bearbeitung von Lacküberzügen auf Holz mit Polier- und Winkelschleifmaschinen.** Von H. Braetz. Holz, Bearbeitung, Vergütg., Schutz, Bd. 6 (1952), H. 8, S. 197/198. 3 Abb.

Gestützt auf eine reiche Erfahrung gibt Verf. einen guten Überblick über die universellen Anwendungsmöglichkeiten von Winkelschleif- und Poliermaschinen zur Bearbeitung von Überzugsmaterialien auf Holz. Die Möglichkeit, diese Maschinen an jedes normale Lichtnetz anzuschließen, erlaubt ihren Einsatz in jedem Betrieb. Werden mehrere Maschinen in einem Betrieb verwendet, so empfiehlt es sich, mit Drehstrommaschinen für erhöhte Frequenzen in Verbindung mit einem Frequenzumwandler zu arbeiten. An die senkrecht stehende Achse der Maschinen lassen sich Schwammgummi-, Filz- und Fellscheiben, sowie Bohrer und Rührgeräte anbringen. Auf die Schwammgummi-scheiben werden Schleifpapiere verschiedener Körnung und Dicke je nach Art des zu schleifenden Gutes geklebt. Je stärker der Abtrag erfolgen soll, um so grober sollte die Körnung und um so härter sollte der Träger des Schleifmittels gewählt werden (z. B. beim Aufarbeiten alter Lackierungen). Sehr grobe Arbeiten werden am besten mit Fiberleinscheiben und Filzschleifscheiben, sehr feine Arbeiten mit Körnungen zwischen 500 ... 400, Schwammgummi-scheiben und Schleifflüssigkeiten, die durch die Achse der Maschine laufend zugeführt werden können, oder sogenannte „Artifexscheiben“ ausgeführt. Trockenschleiffe führen leicht zu Erhitzungen der Lackschicht und damit zum Verschmieren der Schleifpapiere. Während der Bearbeitung darf die Scheibe nur zur Hälfte auf der Fläche aufliegen; Druck ist zu vermeiden. Sehr feine Effekte werden mit der Filzscheibe und einer Paste aus Bismehl und Petroleum, sowie mit der Lammfellhaube oder -scheibe erzielt. M. Lüthgens (Reinbek).

**86, 31 Probleme der Furnierfugenverleimung.** Von W. Enzensberger. Holz-Zbl. Bd. 78 (1952), Nr. 80, S. 1137.

Einige neue Fugenverleimmaschinen sind mit einer automatischen Leimangabevorrichtung ausgerüstet, so daß die Furnierkanten nicht mehr beim Fügen mit Leim bestrichen werden

müssen. Melaminharzleime haben sich bei diesem Verfahren gut bewährt. In einigen Versuchsserien wurden die optimalen Verleimungsbedingungen für 1,3 mm dicke Buchen-, Gabun- und Limbafurniere ermittelt. Bei großen Vorschubgeschwindigkeiten oder niedrigen Preßtemperaturen bindet der Leim nicht ab. Wenn der Vorschub sehr langsam ist oder die Temperaturen zu hoch sind, wird die Leimfuge so spröde, daß die Furniere beim Transport leicht auseinanderbrechen.

H. Kübler (Reinbek).

## Mechanische Holzverwertung, Holzindustrie.

**91.1 Ferienhaus aus hölzernen Normteilen.** Von O. Burri. Schweizerische Bauzeitung Bd. 70 (1952), H. 45, S. 645/647. 15 Abb.

Außen- und Innenaufnahmen, Grundrisse und eine Reihe von Schnitten zeigen ein zerlegbares Kleinhaus aus Holz mit allen Einbaumöbeln, darunter zwei 2-stöckigen Bettstellen, die wie im Schlafwagen tagsüber Sitze und Lehnen bilden. Eigenartig ist der Grundriß, der ein regelmäßiges Fünfeck bildet. Bestimmend hierfür war äußerste Sparsamkeit. „Durch Hinzufügen des fünften Wandelementes erhalten wir die 1,72fache freie Bodennutzfläche.“ Dies ist eine zwar geometrisch einwandfreie Feststellung, sie kann aber in dieser Formulierung zu Fehlschlüssen führen. 4 Wandtafeln von je 5,0 m Seitenlänge geben einen quadratischen Grundriß von 25,0 m<sup>2</sup>. 5 Wandtafeln von 4,0 m Seitenlänge, also mit der gleichen Außenwandfläche, geben aber nur 27,53 m<sup>2</sup> Grundfläche, also nur 10,1% mehr. Dabei ist zu beachten, daß Boden- und Dachfläche natürlich mit der Grundfläche wachsen, die 10%ige Ersparnis also nur an einem Teil des Hauses, an der Außenwand, erzielt wird, und daß dieser Ersparnis mannigfacher Mehraufwand für schwierigere Verbindungen, mehr Verschnitt u. a. gegenübersteht. Der niedrige Preis von 4900 sfr ist wohl auf sparsame Abmessungen (Größe eines Bettes etwa 72 x 180 cm) zurückzuführen. Der fünfeckige Grundriß wird wohl wenig Nachahmung finden. Das Häuschen kann, mit anderer Möblierung, auch für andere Zwecke verwendet werden.

H. Seitz (Stuttgart).

**97 Produktivität in der Möbelindustrie.** Productivity in the Furniture Industry. Von N. Morris. Wood (London) Bd. 17 (1952), H. 5, S. 170/175. 16 Abb.

Die Ergebnisse einer Studienreise in die Vereinigten Staaten werden mit einem Hinweis auf die englischen Verhältnisse mitgeteilt. Im Gegensatz zu den englischen Verhältnissen wurde festgestellt, daß die Amerikaner ihr Hauptaugenmerk auf die Einsparung von Arbeitskraft legen, während man in England die Materialfrage vordringlicher behandelt. Er zeigt, daß die Amerikaner erkannt haben, daß die Mechanisierung der Industrie einen größeren Absatz erfordert und daß zu dessen Organisation ganz neuartige Methoden entwickelt werden mußten. Ferner wurde beobachtet, daß Produktion und Planung mehr und mehr geteilt werden. Es lohnt sich einen Teil der amerikanischen Ideen zu übernehmen, die überall, wo sie es können, menschliche Arbeitskraft durch mechanische ersetzen. Bezüglich der gesehenen Maschinen ist Verf. der Ansicht, daß sehr viele der als neu gezeigten Modelle in England bekannt sind. Die sehr unterschiedlichen wirtschaftlichen, klimatischen und völkischen Bedingungen in den USA lassen eine Nachahmung der amerikanischen Ideen nur bedingt zu. Das gilt für die Produktion wie für den Verkauf. So herrschen in den USA schwere Möbelbauweisen vor. Der Verkauf erfolgt auf großen Zentralmärkten und die Ausführungen wechseln schlagartig zu bestimmten Jahreszeiten. Von Vorteil ist, daß man in den USA das Holz auf 5% trockenet (normale Gleichgewichtsfeuchtigkeit bei Zentralheizung). Das Holz läßt sich somit besser ver- und bearbeiten. Besonders günstig ist aber die sozial-steuerliche Struktur der USA. Zu begrüßen wäre es, wenn die britischen Möbelhersteller des öfteren nach den USA führen, um neue Ideen zu erhalten und wenn in Zukunft innerhalb der eignen Industrie ein viel größerer Erfahrungsaustausch stattfinden würde. Dieser Gedankenaustausch sollte mit allen holzverarbeitenden Ländern geschehen. Weiterhin sollte man bei Vergleichen auch Werke anderer Produktionen als der eignen besuchen. Die gezeigten Abbildungen behandeln einzelne Arbeitsmaschinen oder Handgriffe und organisatorische Hilfsmittel.

U. v. Dehn (Reinbek).

## Berichtigung.

In dem Beitrag F. Kollmann, Das Spannen von Gattersägenblättern, insbesondere mit hydraulischen Spannvorrichtungen [siehe diese Zeitschrift Band 11 (1953), Heft 4, Seite 156], wird auf Seite 160, rechte Spalte, 3. Absatz bemerkt, daß sehr dünne Kistenbretter bei Benutzung des hydraulischen Sägenspanners, Bauart Richard Jansen, Remscheid-IIasten, nicht geschnitten werden können. Wie uns die Firma Jansen schreibt, legt sie Wert auf die Feststellung, daß die Befürchtung zu Unrecht besteht und daß auch schwächste Dimensionen fehlerfrei eingeschnitten werden können.

Die Schriftleitung.