

Diese Erscheinung wird auf das Umknicken und Herausreißen von Pappelholzfasern zurückgeführt.

Der Einfluß des Messerschneidenwinkels δ_1 auf die untersuchten Größen ist beim Spanen sowohl mit positivem als auch mit negativem Schnittflächenwinkel δ_1 für Pappel ähnlich wie für Kiefer. Auch Pappel zeigt, zwar in geringerem Maße als Kiefer, ein Vorspalten des Holzes bei negativen Schnittflächenwinkeln δ_1 , das mit wachsendem Messerschneidenwinkel δ_1 zunimmt. Das Vorspalten führt bei Pappelholz zum Umknicken der Holzfaser, das ebenfalls mit wachsendem Messerschneidenwinkel stärker wird und auch schon bei Messerschneidenwinkeln von $\delta_1 = 10^\circ$ deutlich zu erkennen ist (Bild 7). Hinsichtlich kleiner Spanrauhentiefe, gleichmäßiger Spandicke, geringer Spanrißbildung und geringer Feingut- und Splitteranteile werden auch beim Spanen von Pappel Messerschneidenwinkel von $\delta_1 = 10^\circ \dots 20^\circ$ für besonders günstig angesehen.

Zusammenfassung

Der Einfluß von Spannungsdicke h_1 , Holzfeuchtigkeit u , Schnittflächenwinkel δ_1 und Messerschneidenwinkel δ_1 ist beim Spanen von Pappel ähnlich wie beim Spanen von Kiefer.

Abweichend von den Ergebnissen für Kiefer ergibt sich für Pappel: Die beim Spanen auftretenden Kräfte sind bei Pappel im allgemeinen etwas kleiner als bei Kiefer. Die Ribbildung an den verformungsfähigen Pappelspänen ist erheblich kleiner als an Kiefernspänen. Pappelholz spaltet, besonders beim Spanen mit negativen Schnittflächenwinkeln δ_1 , nicht so stark vor wie Kiefer. Störend bei negativen Schnittflächenwinkeln ist, daß die Holzfasern der Pappel, vornehmlich bei stumpfen Schneidmessern, leicht knicken und sich um die Messerschneide legen. Diese Eigentümlichkeit bewirkt sehr große Vorschub-Schnittkräfte und behindert den Schneidvorgang erheblich; sie ist durch positive Schnittflächenwinkel vermeidbar.

Beim Spanen von Kiefer wie auch von Pappel werden als besonders günstige Bedingungen eine Holzfeuchtigkeit $u < 30\%$, ein Schnittflächenwinkel $\delta_1 = 13^\circ \dots 16^\circ$ und ein Messerschneidenwinkel $\delta_1 = 10^\circ \dots 20^\circ$ angegeben.

Summary

The influence of chipping-thickness h_1 , wood moisture content u , cut surface angle δ_1 , and knife-edge angle δ_1 on the chipping of poplar is similar to the chipping of pine.

In contrast to pine, the following results with poplar were evident: Poplar differed from pine in that the forces occurring during chipping are generally slightly less. The formation of checks on the deformable poplar chips is considerably less than on pine chips. Poplarwood does not split as much as pine, particularly in chipping with negative cut surface angles δ_1 . With negative cut surface angles particularly it is, with blunt knives, disturbing that the wood fibres of poplar are easily apt to buckle and to adhere to the edge of the knife. This special characteristic causes an increase in feed-cutting forces and considerably restrains the cutting-process.

A wood moisture content $u < 30\%$, a cut surface angle $\delta_1 = 13^\circ \dots 16^\circ$, and a knife-edge angle $\delta_1 = 10^\circ \dots 20^\circ$ were found to be particularly good conditions for the chipping of pine as well as of poplar.

Schrifttum

1. Kollmann, F.: Technologie des Holzes und der Holzwerkstoffe. Bd. I, 2. Aufl. Berlin/Göttingen/Heidelberg 1951; Springer.
2. Graf, U., u. H. Henning, Formeln und Tabellen der mathematischen Statistik. Berlin/Göttingen/Heidelberg 1958; Springer.
3. Pahlitzsch, G., u. J. Mehrdorf: Herstellen von Schneidspänen mit Flachscheiben-Spanern. 1. Mitteilung: Einfluß von Spannungsdicke und Holzfeuchtigkeit auf die Erzeugung von Holzspänen. Holz als Roh- und Werkstoff Bd. 20 (1962) H. 8, S. 314/322. — 4. Pahlitzsch, G., u. J. Mehrdorf: Herstellen von Schneidspänen mit Flachscheiben-Spanern. — 2. Mitteilung: Einfluß von Schnittgeschwindigkeit, Spanwinkel und Schnittflächenwinkel. Holz als Roh- und Werkstoff Bd. 20 (1962) H. 10, S. 408, 418. — 5. Pahlitzsch, G., u. J. Mehrdorf: Herstellen von Schneidspänen mit Flachscheiben-Spanern. — 3. Mitteilung: Einfluß von Messerschneidenwinkel, Neigungswinkel und Schnittrichtungswinkel auf die Erzeugung von Holzspänen. Holz als Roh- und Werkstoff Bd. 20 (1962) H. 11, S. 443/453.

Berichtigung

Zur 2. und 3. Mitteilung: „Herstellen von Schneidspänen mit Flachscheiben-Zerspanern“ in Bd. 20 (1962) dieser Zeitschrift.

H. 10, S. 409, Absatz Versuchsbedingungen: Der Ausdruck *Dichte* ist zweimal zu ersetzen durch *Wichte*. Der Hinweis (s. Bild 1) ist zweimal zu streichen.

H. 11, S. 447, Absatz Versuchsbedingungen: Die Bezeichnung g/cm^3 ist zweimal zu ersetzen durch p/cm^3 .

H. 11, S. 450, rechte Spalte, 6. Zeile von oben: Der Ausdruck $\delta_1 = \alpha$ ist zu ersetzen durch $\delta_1 = \alpha'$.

Einflüsse auf das Stehvermögen von Möbelteilen

Effect on the Stability of Furniture Parts

Von Alfred Gratzl

Österr. Holzforschungsinstitut und Hochschule für Bodenkultur, Wien

Einleitung - Aufgabenstellung - Rechnerische Grundlagen - Praktische Berechnungen - Zusammenfassung.

Einleitung

Bei der Herstellung von Tischlerplatten muß häufig die Beobachtung gemacht werden, daß diese, da sie wegen der bei der Verarbeitung herrschenden Temperaturen meist nicht genau in gebrauchsfuchtem Zustand hergestellt werden können, schon nach der Fertigstellung unangenehme Abweichungen von der Soll-Ebene zeigen. Als Ursache nimmt man zunächst Unausgewogenheit der einzelnen

Schichten gegeneinander an. Oft läßt sich aber feststellen, daß die Abweichungen, die man in diesem Fall als symmetrisch erwarten würde, gegenüber den beiden senkrecht zur Plattenebene stehenden Haupt-Symmetrieebenen $x-x$ und $y-y$ nicht symmetrisch sind. Man findet im Gegenteil sehr oft, daß die Wölbungen zweier gegenüberliegender Kanten entgegengesetzte Richtung haben.

In den Bildern 1a und b ist dargestellt, wie im wesentlichen die Schichtenlinien einer solchen Verwölbung verlaufen können, wenn die vorstehend geforderte Symmetrie vorhanden ist.