This increase is more clearly distinguished in chipping with a blunt knife edge than in chipping with a sharp knife edge. Moreover, the cutting-force with a blunt knife edge is greater. The feed cutting-force for a sharp knife edge is small and almost independent from the cut-surface angle; for a blunt knife edge it is remarkably greater and increases progressively with growing cut-surface angle. The roughness of chip surfaces and the nonuniformity of chip thicknesses in the region of negative cut-surface angles are substantially greater than in the region of positive cut-surface angles. With a blunt knife edge they are higher than with a sharp one. The tendency of the results regarding the cut-surface angle is the same with copper-beech and pine. With respect to a good cutting-surface and to the uniformity of the chip thicknesses, a cut-surface angle of $\delta_1 = +3 \dots +6^\circ$ is regarded to be particularly favourable.

Schrifttum

1. Kollmann, F.: Technologie des Holzes und der Holzwerkstoffe. 1. Bd., 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. Mitt.: Einfluß von Spannungsdicke und Holzfeuchtigkeit auf die Erzeugung von Holzspänen. Holz als Roh- u. Werkstoff Bd. 20 (1962) H. 8, S. 314/322.

Berichtigung

Zur 1. Mitteilung: „Herstellen von Schneidspänen mit Flachscheiben-Zerspanern“ in HOLZ als Roh- und Werkstoff Bd. 20 (1962) H. 8.

S. 316, Bild 5: Die Einzeldarstellungen sind von links nach rechts mit a), b) und c) zu bezeichnen.

S. 320, rechte Spalte, 3. Zeile von unten: Der Ausdruck $u \leq 35\%$ ist zu streichen.

Gegenwärtiger Stand der Abnahmebedingungen für Holzbearbeitungsmaschinen

Present Position of the Acceptance Specifications for Wood-Working Machines

Von Kurt Tschernjakow, Stuttgart

Einleitung und Vorgeschichte — Überlegungen zum Aufbau der Abnahmebedingungen — Bearbeitungsstand im In- und Ausland — Probleme — Zusammenarbeit — Zusammenfassung — Schrifttum.

Einleitung und Vorgeschichte

An der Aufstellung von Abnahmebedingungen für Holzbearbeitungsmaschinen wird in der Fachgemeinschaft Holzbearbeitungsmaschinen im VDMA seit Jahren überlegt und gearbeitet, ohne daß die Maschinenkäufer bisher viel davon bemerkt haben. Eine interne Prüfung ihrer Erzeugnisse vor Ablieferung, der die Besteller auf Wunsch beiwohnen konnten, haben gute Holzbearbeitungsmaschinenfabriken von je her vorgenommen. Auch heute wird noch vereinzelt die Ansicht vertreten, man solle Art und Umfang der Abnahme den einzelnen Herstellern überlassen, die ja für ihre Erzeugnisse allein die Verantwortung zu übernehmen haben. Reklamationen und Rechtsstreitigkeiten zeigen aber immer wieder, wie weit die Auffassungen von Hersteller und Verbraucher auseinandergehen können; sie lehren vor allem, daß Abnahmeprüfungen ohne eine schriftliche Festlegung im Ernstfall keine Beweiskraft haben.

Für Werkzeugmaschinen sind seit über 30 Jahren allgemein anerkannte Abnahmebedingungen im Gebrauch. Die Hersteller von Holzbearbeitungsmaschinen haben als Verbraucher von Werkzeugmaschinen das Für und Wider dieser Abnahmebedingungen gründlich studieren können. Die Verhältnisse liegen jedoch bei Holzbearbeitungsmaschinen vom Werkstoff her und in den Holzbearbeitungsmaschinenfabriken vom Prüfpersonal her in mancher Hinsicht etwas anders als im Werkzeugmaschinenbau. Ebenso muß bei den Holzverarbeitern oft mit anderen fachlichen und auch psychologischen Voraussetzungen gerechnet werden als in der Metallindustrie.

1928 veröffentlichte G. Schlesinger Prüfblätter für einige Holzbearbeitungsmaschinen [1]. Sie beinhalteten hauptsächlich Messungsergebnisse der Herstellgenauigkeit an der unbelasteten Maschine mit Toleranzen, die etwa eine Größenordnung gröber waren als diejenigen für Werkzeugmaschinen. Als Kenngröße für die Arbeitsgüte wurde eine nicht näher erklärte „glatte und saubere Schnittfläche“ ver-

langt. Nur bei der Hobelmaschine wurde auch eine bescheidene Maßgenauigkeit der Arbeitsprobe gefordert. Außerdem sollten die Maschinen, ohne nähere Erklärung, „bei voller Drehzahl ruhig und erzitterungsfrei laufen“. Im Gegensatz zu der so erfolgreichen Entwicklung bei Werkzeugmaschinen fanden diese Prüfblätter für Holzverarbeitungsmaschinen verhältnismäßig wenig Aufmerksamkeit und kaum praktische Anwendung.

Überlegungen zum Aufbau der Abnahmebedingungen

Beim Aufbau nach dem zweiten Weltkrieg forderten viele Besteller, besonders die Großindustrie und die öffentlichen Bedarfsträger des In- und Auslandes, auch für Holzbearbeitungsmaschinen Qualitäts- und Leistungsgarantien. Einerseits beriefen sie sich nun auf das „Prüfbuch für Werkzeugmaschinen“ [2], andererseits erstellten sie auch eigene und nicht immer sachverständige Abnahmeverordnungen.

Um zu einer einheitlichen und allgemein brauchbaren Lösung zu kommen, griff die Fachgemeinschaft Holzbearbeitungsmaschinen, zusammen mit dem Fachnormenausschuß Maschinenbau im DVA, im Anschluß an die Typnormung der Holzbearbeitungsmaschinen auch ihre Gütenormung auf. Man hoffte, durch zufriedenstellende eigene Vorschläge das VIELERLEI der Behörden- und Auslandsvorschriften in einem bestimmten Umfang zu vereinheitlichen und auch für die zu erwartende europäische Vereinbarung in eine gute Ausgangsposition zu kommen.

Es wurden Prüfvordrucke entwickelt, an Hand deren, neben der Herstellgenauigkeit der Maschinen besonders ihre Arbeitsgenauigkeit und außerdem ihre Funktionsgüte geprüft werden. Für alle drei Prüfgruppen sind Prüffolgen, Meßanleitungen und Toleranzen bzw. Grenzwerte festgelegt. Die Prüfvordrucke sind so gestaltet, daß sie dem Käufer gleichzeitig als Leitfaden für spätere Nachprüfungen zur Kontrolle und zur Erhaltung der Dauergenauigkeit der Maschinen dienen können. Auch bei Holzbearbeitungsmaschinen ist die Herstellgenauigkeit (neben der zweckmäßigen und robusten Konstruktion) die Grundlage der Maschinenqualität und daher für den Hersteller ganz besonders wichtig. Sie allein genügt jedoch in vielen Fällen nicht als Garantie für eine ausreichende Arbeitsgenauigkeit.