

Fenster-Finish-Center FFC 3000

Zwischenschliff

In dem „Fenster-Finish-Center FFC 3000“ der H. Stähle Schleiftechnik, Reutlingen, wurden grundierte Holz-Fensterbauteile der Abmessungen zwischen 400 und 2500 mm Länge sowie in Dicken von 40 bis 100 mm maschinell zwischengeschliffen; die Anlage bearbeitet je nach Ausführung 50 Teile stündlich. Bild 2 stellt das Schleifzentrum in einem Überblick vor.



Bild 1: Automatische Ladestation



Bild 2: Vom Kassettenförderer – als einer möglichen Transporteinrichtung – gelangt das Werkstück über die Ladestation (oben rechts) zu der ersten Schleifmaschine (hinten links). Auf dem Kreuz-Hubtisch (davor) rollt das Werkstück in die zweite Schleifmaschine (Mitte rechts) und nach der Querbearbeitung auf die Ausfördereinrichtung (vorn rechts) mit der abschließenden Kontrolle

Arbeitsakte

Im Trockenraum werden die grundierten Werkstücke in einen Kassettenförderer gestellt und mit einer Hebevorrichtung in einen Kassettenwagen gehoben. Dieser transportiert das Gut zu der ersten Schleifmaschine. Vor dieser übergibt die automatisch arbeitende Ladestation die Werkstücke an die Schleifmaschine, wobei das stehende Werkstück aus dem einzelnen Kassettenwagen herausgezogen und über Quertransport und Übergabestation der Zwischenschleifmaschine zugeführt wird. Das Arbeitsprogramm bestimmt die Taktzeit.

Die erste Schleifmaschine übernimmt die Längsbearbeitung. Nach der Übernahme des Werkstücks aus der vorangegangenen Station wird das Werkstück gespannt, es folgt der Rundumschliff des ersten Schenkels. Danach faßt der Zangenwagen den Schenkel und positioniert das Werk-

stück für den nächsten Arbeitsgang der Längsbearbeitung: den Schliff von Sprossen bzw. der Mittelpartien oder lediglich des zweiten Schenkels einschließlich der Aufdoppelungen. Die Schleifbreite macht allgemein 180 mm aus; die Schleifgeschwindigkeit ist mit etwa 15 m je min stufenlos zu regeln. Bei dem Laserscannen sind keine Maßvorgaben erforderlich. Der Anlage ist über das Arbeitsprogramm nur einzugeben, um welche Grundkonstruktion es sich handelt, wie z. B. um IV, HM, eventuell mit dem Zusatz „Schlagleiste“. Den Weitertransport übernimmt nach der Höhenbearbeitung der Kreuz-Hubtisch, während bei



Bild 3: Kreuz-Hubtisch

einer Einzelmaschine der Zangenwagen das Werkstück nach der Bearbeitung zurück zum Eingabeplatz schiebt, wo das Bauteil für die Querbearbeitung von Hand um 90° gedreht werden muß.

Der Kreuz-Hubtisch führt den Transport der Fensterteile im Innern des Schleifzentrums aus. Der Zangenwagen erfaßt das Werkstück und reicht es in der Winkelanlage von der ersten Maschine – bereits positioniert – zu der nächsten weiter. Der Transport folgt dem Taktverfahren. Ausführung und Funktion des Zangenwagens sind der Ausbaustufe des



Bild 4: Innenansicht Schleifwagen

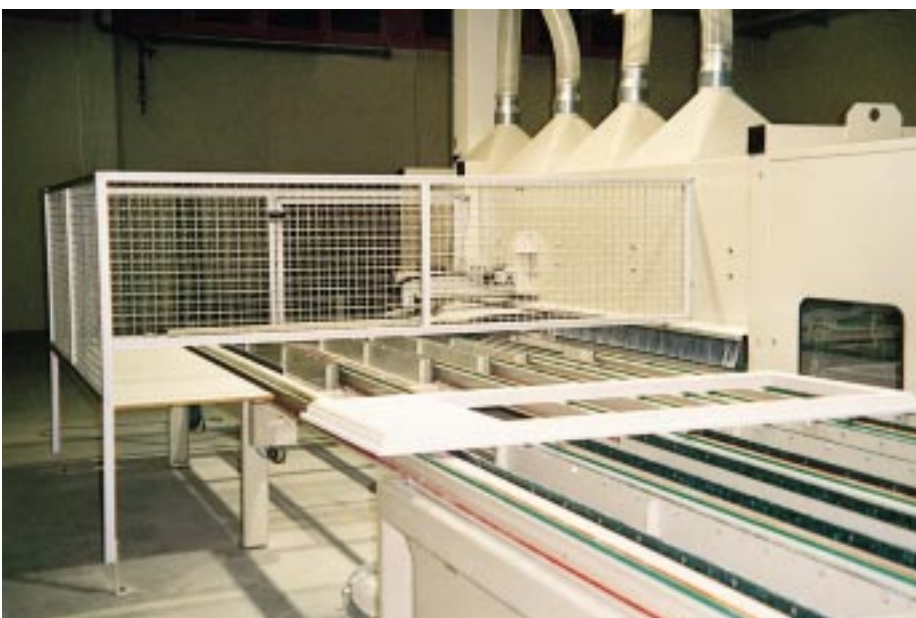


Bild 5: Ausfördereinrichtung

Fotos: Stähle

Zwischenschleifzentrums angepaßt worden.

In der zweiten Schleifmaschine folgt die Querbearbeitung des Werkstücks. Zum Schleifen werden für alle Flächen einschließlich Falz und Überschlag Schleifkissen verwendet und für die Profilierung Schleifstreifenbürsten. Die Maschinen arbeiten mit einem ziehenden Schliff, so daß auf der Oberfläche kein Hammerschlag-effekt entstehen kann. Bild 4 wirft einen Blick in den Schleifwagen.

Der zweiten Maschine folgt die Ausfördereinrichtung (Bild 5) mit dem Weitertransport des Werkstücks zum Kontrollplatz. Der liegende Transport erleichtert die Sichtkontrolle, er er-

laubt die ergonomisch vorteilhafte Durchführung von Spachtel- und sonstigen Finisarbeiten selbst bei größeren Abmessungen. Das Konzept der Gesamtanlage sieht vor, den Weitertransport – stehend oder hängend – ebenfalls zu automatisieren.

Stähle spricht von einer fünfjährigen Kundenerfahrung mit dieser Anlage, sie muß ja positiv ausfallen. □