

Kleine Umrüstzeiten & große Produktvielfalt

Wie führende Fußbodenhersteller mit HOMAG wirtschaftlich produzieren

Wo bei den Laminatfußbodenherstellern früher meist höhere Produktionsgeschwindigkeiten auf dem Wunschzettel standen, sind in den letzten Jahren die Stichworte „Flexibilität“ und „Kürzere Umrüstzeiten“ an diese Stelle gerückt. Anfänglich als vorübergehende Marktschwäche aufgrund des Konjunkturunbruchs betrachtet, hat sich dieser Trend in der Zwischenzeit als anhaltende Anforderung etabliert: Immer kleiner werdende Losgrößen sind heute bei nahezu jedem Fußbodenhersteller ein Thema. Was diesen Anspruch zusätzlich noch unterstreicht, ist eine ständig wachsende Produktvielfalt mit vielfältigen Dekoren und unterschiedlichen Formaten. Dieser kontinuierliche Veränderungsprozess ist sowohl für Kunden als auch für Lieferanten von Maschinen und Anlagen eine ständige Herausforderung.

Um weiterhin wirtschaftlich zu produzieren, ist die Folge oft eine Anpassung der bestehenden Anlagen. Das Ziel der Fußbodenhersteller ist es, innovative Produkte auf den Markt zu bringen, sich dadurch vom Wettbewerb abzuheben und die Zukunft der Unternehmen abzusichern.

Um die hohen Leistungen einer Anlage zur Laminatbodenherstellung mit entsprechender Flexibilität und kurzen Rüstzeiten zu verbinden, entwickelte HOMAG verschiedene Lösungen für jede Anforderung:

Flexible Längssäge für flexible Dielenbreiten

Der größte Anteil, der sich im Einsatz befindenden Laminat-Anlagen ist mit einer starren Wellensäge bestückt. Viele dieser Maschinen wurden zwischen den Jahren 1990 und 2000 entwickelt – meist mit dem Fokus auf hohen Stückzahlen und einer überschaubaren Dekorvielfalt. Der Zeitaufwand für das Wechseln einer Sägewelle mit neuen Werkzeugen oder einem neuen

Aufteilbild ist bei den aktuellen Losgrößen zu zeitaufwendig und unwirtschaftlich. Aus diesem Grund entscheiden sich viele Fußbodenhersteller für den Austausch der Wellensäge in eine flexible computergesteuerte Längssäge. Flexible und vollautomatische Durchlaufsägen können auf Knopfdruck neue Schnittmaße herstellen und sich an die Plattendicke anpassen. Mithilfe von NC-Achsen und innovativem Aggregatedesign können Verstellungen selbst während der laufenden Produktion gemacht werden (siehe Bild 1 und 2). Dies gewährleistet eine wirtschaftliche Fertigung.

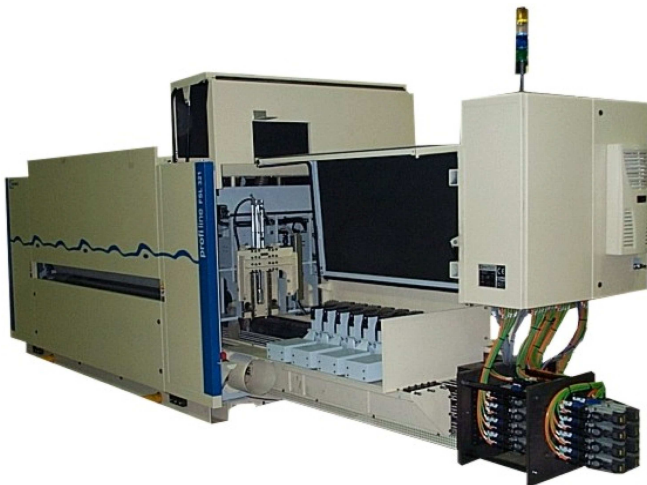


Bild 1: HOMAG Längsdurchlaufsäge mit automatischen Verstellachsen für jedes Sägeaggregat

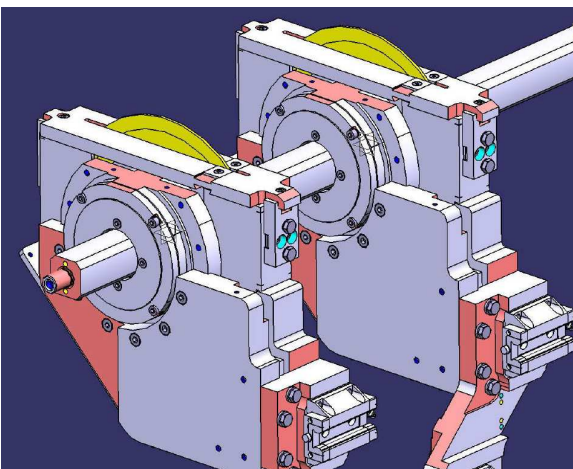


Bild 2: Während der Produktion verfahrbare Sägeaggregate: Der Polygonwellenantrieb macht's möglich

Schnelles Umrüsten von eingestellten Profilen ohne automatische Verstellachsen

In der Praxis dauern Profilwechsel in einer Fußbodenlinie inklusive Werkzeugwechsel und Profileinstellung oft sehr lange. Dies macht sich besonders bei Herstellern bemerkbar, die über eine besonders umfangreiche Produktvielfalt verfügen und häufig Wechsel durchführen. Speziell für diese Kunden entwickelte HOMAG ein digitales Verstellsystem, das für einen schnellen manuellen Umrüstvorgang sorgt.

Wer also bei den Aggregaten nicht gleich mit aufwändigster Technik, – d.h. mit NC-Achsen für jedes Aggregat und jede Verstellrichtung – aufwarten will, kann auch eine Nummer kleiner anfangen: Mit manuellen Verstellungen und intelligenten Zusatzmodulen lassen sich bereits durch geringe Mehrinvestitionen enorm Rüstzeiten sparen. Die Kombination einer doppelten elektronischen Digitalanzeige mit einer schlaun Steuerung „sagt“ dem Bediener, an welche Stelle er ein bestimmtes Aggregat bei einem Produkt platzieren soll. So kann eine Vorpositionierung des Werkzeuges erfolgen und anschließend ist nur noch die Feineinstellung mittels Messuhr erforderlich. Diese Arbeitsweise garantiert enorme Rüstzeiteinsparungen (siehe Bild 3).



Bild 3: Manuelles Verstellen von Aggregaten mit zusätzlichen Hilfsmodulen und intelligenter HOMAG Steuerung ergibt enorme Rüstzeiteinsparungen.

Motorenschnittstelle HSK 63 Fmod mit Pushbutton

Auch beim manuellen Wechseln der Werkzeuge lassen sich Rüstzeiten reduzieren. Die HSK-Schnittstelle zwischen Werkzeug und Bearbeitungsmotor senkt gleichzeitig Werkzeugkosten und steigert die Produktqualität: aufgrund der höheren Rundlaufgenauigkeit sind längere Werkzeugstandzeiten beim Profilieren und hochwertigere Profilkanten möglich. Vor allem können hier die Rüstkosten minimiert werden, da mit der "push-button"-Technik auch die Werkzeugwechselzeit an sich minimiert wird. Anstelle des herkömmlichen LöSENS der Befestigungsschrauben und der Hydrospannung wird das Werkzeug per Knopfdruck gelöst oder gespannt. (siehe Bild 4). Das erbringt eine Zeitersparnis für jeden Werkzeugwechsel.



Bild 4: HSK Schnittstelle für kürzere Rüstzeiten, längere Werkzeugstandzeiten und bessere Produktqualität.

Ablaufbeschreibung eines Werkzeugwechsels:

Zuerst erfolgt das LöSEN der Befestigung des oberen Teiles der Absaugehaube bei stehendem Motor. Dann wird die Absaugehaube aus dem Arbeitsbereich herausgezogen. Durch Drücken des Handtasters löst sich nun der mechanische Verschluss der HSK Schnittstelle pneumatisch und das Werkzeug kann ohne Hilfsmittel abgenommen werden. Nach dem Einlegen des neuen Werkzeugs in die Schnittstelle, betätigt der Bediener den Push Button erneut. Die Schnittstelle schließt sich wieder pneumatisch. Nun muss nur noch der obere Teil der Absaugehaube in Position geschoben und befestigt werden.

Anschließend ist ein sofortiges Starten des Motors möglich.

Moderne Robotertechnik mit LIGMATECH

Auch im Handlingsbereich einer Fußbodenanlage bedarf es für geringe Rüstzeiten möglichst einfacher, aber doch automatisch umrüstbarer Lösungen: so können zum Beispiel beim Palettieren mit moderner Robotertechnik von LIGMATECH automatische Umstellungen auf flexible Stapelbilder oder unterschiedliche Produkte gemacht werden. Dadurch lassen sich nicht nur Umrüstzeiten sparen, auch die hohe Verfügbarkeit der Robotertechnik hat sich mittlerweile bewährt.



Bild 5: Palettieren mit Robotertechnik: einfaches Umrüsten via Steuerung

Am Beispiel Verpackung gilt dies auch für den exklusiven Projektpartner WÄCHTER Packautomatik: für schnelles Umrüsten bei kleineren Losgrößen kann die Verpackungsanlage so mit automatischen Stellmotoren ausgerüstet werden, dass selbst die Paketabmessungen per Knopfdruck eingestellt werden können. (siehe Bild 6)



Bild 6: Servoverstellungen für Paketbreite in der Verpackungsmaschine.

Von der Einzelmaschine bis zur Komplettlösung: Technologie der Extraklasse

Anhand dieser Beispiele wird der Trend bereits deutlich: Kleiner werdende Losgrößen bestimmen auch zukünftig die Welt der Fußbodenhersteller. Als Technologieführer leistet die HOMAG Group hier Pionierarbeit. Mit dem HOMAG Group Engineering setzen die Fußbodenhersteller von heute auf den richtigen Partner für individuelle und zukunftsorientierte Anlagenprojekte. Die enge Zusammenarbeit der Gruppenmitglieder sowie der ausgeprägte Wissenstransfer sichern die optimale Auswahl, Konfiguration und Verkettung von Maschinen im Materialfluss. So werden alle Module einer Fußbodenlinie entsprechend konzeptioniert und aufeinander abgestimmt. So kann gewährleistet werden, dass in jedem Bereich der Linie die bestmögliche, passende Lösung eingesetzt wird. Mit der jahrelangen, weltweiten Erfahrung des HOMAG Group Fußbodenteams sichern sich Fußbodenhersteller höchste Qualitätsstandards. Gemeinsam mit den Kunden findet das HOMAG Group Engineering für jede Anforderung die richtige Lösung.

Seit rund 25 Jahren produziert und liefert die HOMAG Group Maschinen und Anlagen für die Fußbodenindustrie. Mittlerweile sind auf dem Markt rund 880 Doppelendprofiler und 40 Sägen im Einsatz, die neben Parkett und Laminat auch LVT-Dielen bearbeiten.

Für Sie zuständig:

HOMAG Holzbearbeitungssysteme GmbH

Homagstrasse 3–5
72296 Schopfloch
DEUTSCHLAND
www.homag.com

Autor:

Andreas Lorenz
Projektleiter Fußboden
HOMAG Group Engineering
Tel. +49 7443 13-3244
Fax +49 7443 13-8-3244
andreas.lorenz@homag.de