

LEUCOline

H I G H L I G H T S 2 0 2 1



Magentify Wood Processing.

Unsere Werkzeuge
und Services machen
Fertigungsprozesse
wirtschaftlicher und die
Ergebnisse hochwertiger.

Bild: Tamedia Mediengebäude, Zürich (CH)
Fotograf: Didier Boy de la Tour

SÄGEN:

gratfreie Schnitte bei Alu- und
Kunststoffprofilen

DURCHLAUF:

abrasives Frontenmaterial fügen
mit 6-fachem Standweg

CNC:

praktische Tipps fürs Nesting
von Vollkernplatten

KEILZINKEN IM DURCHLAUF:

Zinkenfräserlösung für mehr
Qualität und Standweg



Frank Diez, LEUCO Vorstandsvorsitzender (links) und Daniel Schrenk, LEUCO Geschäftsführer Vertrieb und Marketing

VORWORT

Im vergangenen Jahr hat uns die Corona-Pandemie vor völlig neue Herausforderungen gestellt, denen wir uns auch in 2021 weiter stellen müssen. Immer wieder haben wir erfolgreich bewiesen, dass wir gerade in schwierigen Zeiten unsere Innovations- und Schaffenskraft unter Beweis stellen. So ist es uns gelungen, neben dem Neubau einer weiteren Halle für den Produktionsstandort in Beinheim (F) und der Neuerrichtung des Horber ServiceCenters, auch den Bereich Digitalisierung weiter zu entwickeln. Stellvertretend seien hier die Themen Digitaler Zwilling und E-Commerce erwähnt. Eben LEUCO Produkte und Dienstleistungen – permanent erreichbar und verfügbar.

Die Stärke der LEUCO Gruppe ist es, sich immer wieder neuen Herausforderungen zu

stellen. Dies wird möglich durch unsere Begeisterung, bedarfsgerecht leistungsfähige und ressourcenschonende Werkzeuge für die Bearbeitung eines lebenden, nachwachsenden Rohstoffes zu entwickeln und herzustellen.

Mit diesen Eigenschaften und Erfahrungen versehen, werden wir auch in Zukunft für Sie – unseren Kunden in Industrie und Handwerk – ein kompetenter und verlässlicher Partner sein.

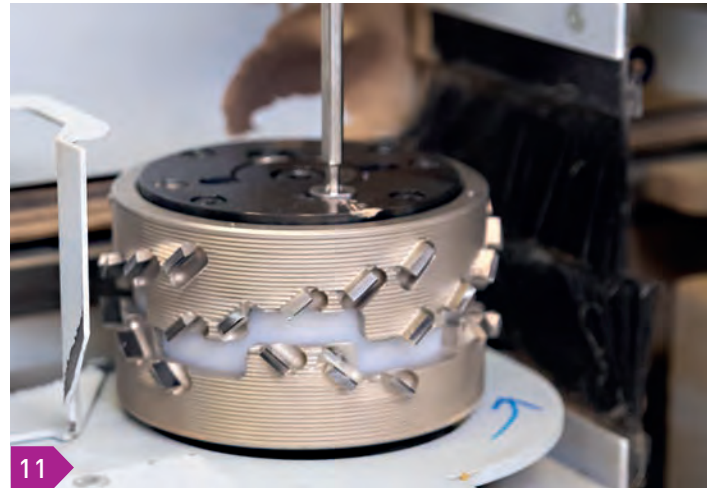
LEUCO Tools and Services, Ihr Partner für wirtschaftliche Prozesse und beste Ergebnisse – eben **Magentify Wood Processing**.

Ihr Frank Diez
Ihr Daniel Schrenk

Inhalt



6



11



14



22



24

SÄGEBLÄTTER

- 4 Sägeblattbohrung LEUCO easyFix
- 4 Faserverstärkte Kunststoffe sägen
- 5 Diamantbestückte Plattenaufteilsägeblätter mit oder ohne Beschichtung
- 6 Sägeblattlösung: Absolut gratfreie Gehrungsschnitte von Alu- und Kunststoffprofilen mit Dichtungen auf drei CNC-Maschinen. Magentify Your Cut.**
- 8 Neues Sägeblatt HW TR-F-K im Vergleich zum G7

DURCHLAUF

- 10 Fügefräser SmartJointer airFace
- 11 Fügefräserlösung: 6facher Standweg der diamantbestückten Schneiden trotz abrasivem 19 mm Frontmaterial. Magentify Your Efficiency.**
- 12 OTT-Multiprofil-Formfräser von LEUCO
- 13 LEUCO Fügefräser mit HSK 32-Schnittstelle bei Ewert Ladenbau
- 14 Beratungslösung Losgröße 1 im Durchlauf: 3 Werkzeuge – 3 Motoren – 20 unterschiedliche Bearbeitungsschritte. Magentify Your Options.**
- 15 Fügefräser p-System von LEUCO bei Küchenhersteller nobilia
- 16 Wissenswertes rund um den Schärfservice

CNC

- 18 LEUCO nn-System DP flex Kreissägeblätter auf CNC
- 20 DIAMAX Schaftfräser für Rückwandnuten 8,5 mm
- 21 Montagevorrichtungen und Längenmeseinrichtung
- 21 Programmergänzung DIAMAX Schaftfräser
- 22 Expertentipp: Vollkernplatten ausriss- und riefenfrei wirtschaftlich nesten. Magentify Your Expertise.**

MASSIVHOLZ

- 24 Werkzeug- und Beratungslösung: Zinkenqualität und Standzeit erhöhen bei einer Durchlauf-Keilzinkenanlage. Magentify Your Possibilities.**
- 26 LEUCO G5 Sägeblatt in Erstausrüstung bei Krüsi Maschinenbau AG
- 27 Einer statt zwei: Neuer Zinkenfräser für alle PU-Leimarten
- 28 LEUCO t3-System Fräser mit Dreieck-Wendeplatten

COMPOSITES

- 29 Chancen durch bestückte Diamantfräser
- 30 Faserverbundwerkstoffe auf Holzbearbeitungsmaschinen fräsen
- 31 Zapfensenker mit Diamantschneiden

UNTERNEHMEN

- 32 LEUCO Ukraine: Eröffnung neuer Serviceniederlassung in Lemberg
- 32 LEUCO Belgien: 50 Jahre
- 33 LEUCO Südafrika: 40 Jahre
- 34 LEUCO Malaysia: Neue Geschäftsführung
- 34 LEUCO: Investitionen an zwei Fertigungsstandorten

» Unsere Werkzeuge und Services machen Fertigungsprozesse wirtschaftlicher und die Ergebnisse hochwertiger. **Magentify Wood Processing.**

SÄGEBLATTBOHRUNG LEUCO EASYFIX

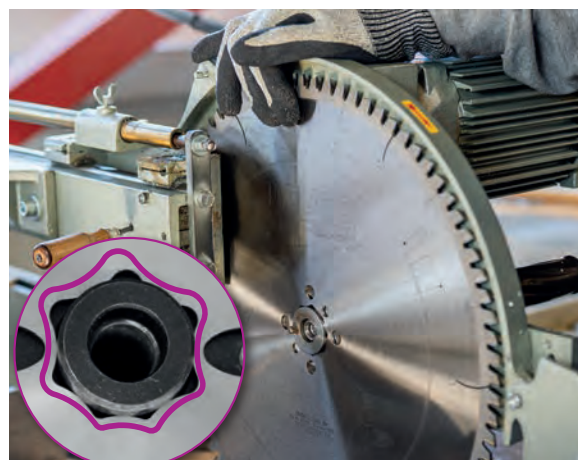
BESSER ALS RUND

LEUCO führt die Aufnahmebohrung easyFix für Sägeblätter ein. Diese ist unrund statt rund. Die neue Form lässt sich leichter auf die Welle schieben. Das ermöglicht engere Toleranzen. Die führen zu ruhigerem Lauf und besserer Sägequalität.

LEUCO hat die klassische runde Aufnahmebohrung für Sägeblätter weiterentwickelt. Das Ergebnis ist die unrunde Bohrung easyFix, welche neun Berührungspunkte zur Welle aufweist. Dadurch lässt sich das Sägeblatt durch weniger Reibung einfacher auf die Werkzeugaufnahme schieben – es verkantet nicht.

Ein weiterer Vorteil sind noch präzisere Sägeschnitte. Denn durch das einfachere Aufschieben konnte LEUCO noch einen Schritt weiter gehen und die Passung zwischen Welle und Bohrung des Sägeblattes minimieren. So ermöglicht LEUCO mit der easyFix Bohrung ein sauberes Schnittbild mit gleichzeitig einfacher Montage.

Als Erstes haben Kappsägeblätter mit Hartmetallschneiden für Kapp- und Gehrungssägen die neue Bohrungsform. Es sollen weitere folgen.



Das neue Kappsägeblatt für Querschnitte in Massivhölzern wird mit der innovativen und Handling freundlichen Sägeblattbohrung „easyFix“ ausgeliefert. Der Anwender kann das Sägeblatt nahezu widerstandslos auf die Welle schieben. Zudem führt die präzise Bohrung beim Querschnitt von Massivhölzern zu präziseren Schnitten.

FASERVERSTÄRKTE KUNSTSTOFFE SÄGEN

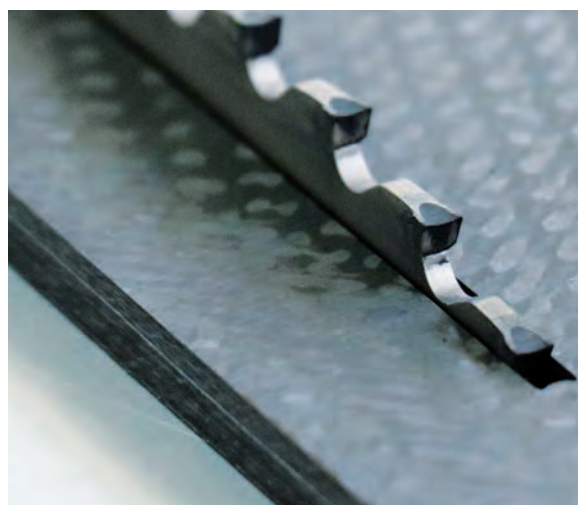
SÄGEBLÄTTER FÜR HÄRTEFÄLLE

Der Materialmix wird für holzverarbeitende Betriebe ständig umfangreicher. Auch faserverstärkte Kunststoffe wie CFK oder GFK sind immer öfter zu verarbeiten. Gängige Sägeblätter verschleißeln dabei jedoch schnell. LEUCO bietet Sägeblätter mit Diamantschneiden und speziellen Zahngeometrien an, die erheblich länger halten.

Faserverstärkte Kunststoffe haben eines gemeinsam: Sie sind sehr schwer zu bearbeiten. Denn als Fasern werden in der Regel sehr harte Materialien verwendet. Am meisten verbreitet sind Glas, Kohlenstoff und Aramid. Diese abrasiven Fasern nutzen die Schneiden von Sägen sehr stark ab. Blätter mit Hartmetallschneiden erreichen in solchen Materialien manchmal nur wenige Meter Standweg.

Die Lösung dafür bietet LEUCO: Sägeblätter mit Diamantschneiden und speziellen Zahngeometrien. Damit ist die Bearbeitung faserverstärkter Kunststoffe wirtschaftlich sinnvoll durchführbar. Diese Sägeblätter erreichen immerhin 10-50-fach höhere Standwege.

Das Formatsägeblatt DIAREX DP HR ist der Favorit für verstärkte Kunststoffe: Es erzielt ausgezeichnete Ergebnisse bei allen Materialien bis 20 mm Stärke. Drei weitere Sägeblätter erreichen je nach Material ebenfalls gute bis sehr gute Ergebnisse. Das sind die Formatsägeblätter DP G5, nn-System DP flex und DP „TR-F-FA“ Pos-Neg. Diese Sägeblätter bearbeiten faserverstärkte Kunststoffe mit akzeptablen Standwegen.



Das diamantbestückte Sägeblatt „DIAREX HR“ ist aktuell die wirtschaftlichste Lösung auf dem Markt zum Schneiden von CFK („Carbon“), GFK und AFK. Diamant als Schneidstoff und die spezielle Zahnform sorgen für lange Standwege mit hoher Schnittgüte beim Schneiden von Plattenmaterial oder Kappen von Profilen aus faserverstärkten Kunststoffen.

DIAMANTBESTÜCKTE PLATTENAUFTEILSÄGEBLÄTTER MIT ODER OHNE BESCHICHTUNG

WANN SETZT MAN DP-SÄGEBLÄTTER EIN? WANN MACHT EINE BESCHICHTUNG SINN?

Markus Erkenbrecher ist Produktmanager für Kreissägeblätter bei LEUCO und gibt Auskunft auf die häufigsten Fragen zu diamantbestückten Kreissägeblättern.

I Das Gros der eingesetzten Plattenaufteilsägeblätter in der Branche ist hartmetallbestückt. Wann macht der Einsatz eines diamantbestückten Sägeblattes an der Plattenaufteilsäge Sinn?

Beim Bearbeiten von „gängigen“ Holzwerkstoffplatten liegt die Entscheidung ob ein hartmetall- oder diamantbestücktes Sägeblatt eingesetzt werden soll, an der Menge des zu schneidenden Materials. Eine Ausnahme sehen wir bei Werkstoffen mit hohem Recyclinganteil und empfehlen hier bei großem Durchsatz hartmetallbestückte Plattenaufteilsägeblätter. Bei abrasiven Materialien, wie zement- oder glasfaserhaltigen Platten, gibt es zu einem diamantbestückten Kreissägeblatt eigentlich keine Alternative.

I Für wen bringt diese neue Möglichkeit eines diamantbestückten Sägeblattes mit zusätzlicher Beschichtung einen Nutzen?

Verarbeitet ein Anwender große Mengen an homogenen Materialien, z.B. MDF, Vollkernmaterialien bzw. Werkstoffe, deren Klebstoffe bei Temperatureinwirkung schmelzen und damit zu Anhaftungen führen, kann der Standweg durch die zusätzliche Beschichtung erheblich gesteigert werden.

I Welche Zahngeometrie sollen Anwender bei diamantbestückten Sägeblättern einsetzen?

Für Fertigschnitte in rohen und kunststoffbeschichteten Holzwerkstoffplatten, einzeln oder in Paketen bis 80 mm, ist die Zahngeometrie mit der Gruppenverzahnung „G6“ zu wählen. Möchte der Anwender Fertigschnittqualität in faserhaltigen Holzwerkstoffplatten wie z.B. Tischler-Furniersperrholz- oder Leichtbauplatten erreichen, ist die optimale Zahnform die Gruppenverzahnung „G3“. Für Fertigschnitte in HPL und Vollkernmaterialien erhält der Anwender die besten Ergebnisse mit einer Zahnkombination von Hohlrücken und Trapezzähnen – „HR-TR“. Diese Geometrie ist nur mit einer topcoat-Beschichtung verfügbar.

I Wie darf man sich eine Beschichtung vorstellen und bleibt sie durch das Nachschärfen erhalten?

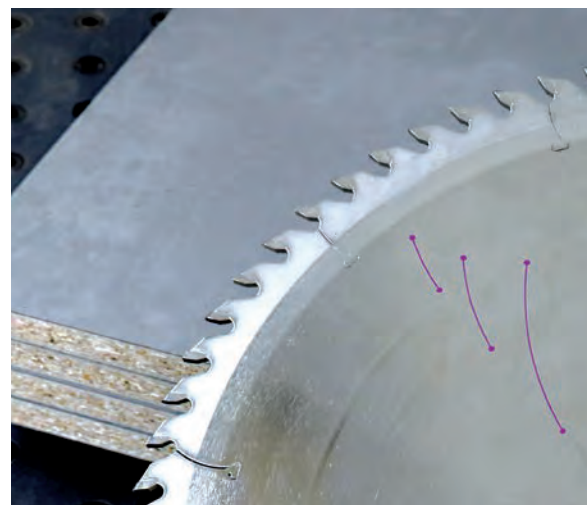
Die Beschichtung erhöht die Härte der Schneide und verringert zudem die Anhaftungen und Verklebungen an den Schneiden. Auch nach dem Nachschärfen bleibt dieser Effekt größtenteils erhalten.



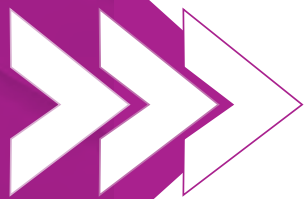
Markus Erkenbrecher, LEUCO,
Produktmanager Kreissägeblätter

I Jemand hat den Nutzen eines solchen Sägeblattes für sich erkannt. Könnte ich mein vorhandenes diamantbestücktes Sägeblatt beschichten lassen? Wie läuft die Bestellung? Handelt es sich um ein normales Sägeblatt, das nachträglich beschichtet wird?

Da die diamantbestückten Sägeblätter von LEUCO immer vernickelt sind, lassen sich diese nicht mehr beschichten. Die Bestellung eines solchen Sägeblattes läuft ganz einfach ab. Der Kunde findet im LEUCO Katalog hinter der benötigten Abmessung eine entsprechende Identnummer und bestellt diese. Gängige Abmessungen sind ab Lager verfügbar, andere werden entsprechend produziert.



LEUCO bietet fast alle diamantbestückten Plattenaufteilsägeblätter optional mit „LEUCO topcoat“-Beschichtung der Zahnflanken an. Kunden erzielen damit bei sämtlichen Anwendungen bislang in der Branche nie dagewesene lange Standwege.



G5- UND G7-SÄGEBLÄTTER FÜR SCHOCK FENSTERWERK

MASSGESCHNEIDERTE Lösungen bestens organisiert



Matthias Waffler (Produktionsleiter bei Schock Fensterwerk, links) und Christian Stark (LEUCO) stimmten die Anforderungen der Sägeblätter ab.

LEUCO hat für Schock Fensterwerk Sägeblätter für Gehrungsschnitte angepasst. Herausforderung war dabei die Bearbeitung komplexer Fensterprofile in höchster Qualität. Die Entwicklung lief reibungslos und mit minimalem Zeiteinsatz für Schock Fensterwerk ab.

„LEUCO hat so viel Know-How, dass wir bei der Modifikation der Werkzeuge so wenig wie möglich, aber so viel wie nötig einbezogen wurden“, erklärt Matthias Waffler, Produktionsleiter bei Schock Fensterwerk. „Das war uns wichtig, denn wir haben keine Zeit, zehn Sägeblätter zu bekommen und diese dann tagelang zu testen“.

Der Spezialist für Fenster, Türen und Wintergärten aus Denkendorf legt höchsten Wert auf Qualität. Um diese bei langen Standwegen zu gewährleisten, entwickelte LEUCO für ihn angepasste Werkzeuge der G5- und G7-Sägeblätter. Damit lassen sich sowohl Alu- als auch Kunststoffprofile mit verschiedensten Dichtungen und Geometrien bei Schock Fensterwerk auf drei CNC-Maschinen auf Gehrung sägen.

Die Arbeit fand im Testcenter statt

Die Anpassung eines Werkzeugs von LEUCO ist aufwändig – aber nicht für den Kunden. „Christian Stark, der Außendienstmitarbeiter von LEUCO, war auf einem Routinetermin bei uns. Ich erzählte ihm, dass wir Sägeblätter mit höherer Qualität und Standwegen bräuchten“, erzählt Matthias Waffler. „Daraufhin hat Herr Stark sich dem Thema direkt angenommen. Er ist mit in die Produktion gekommen, hat alle relevanten Parameter von Maschine und Arbeitsabläufen erfasst und Musterstücke mitgenommen“.

Weitere Entwicklungsprozesse fanden im Testcenter bei LEUCO statt. „Dabei wurden wir regelmäßig auf dem Laufenden gehalten“, berichtet Matthias Waffler. „Als die Techniker bei LEUCO zufrieden waren, brachte Herr Stark wenige Testwerkzeuge zur Erprobung zu uns“.

Beste Lösung mit viel Know-How

Nach den ersten Testläufen bei Schock Fensterwerk wurde bei LEUCO noch eine letzte Optimierung durchgeführt. „Wenig später brachte uns Herr Stark die fertigen Sägeblätter.“, fasst Matthias Waffler zusammen. „Unsere Ansprechpartner bei LEUCO waren durchwegs kreativ, motiviert und haben sich wirklich mit unseren Anforderungen beschäftigt. Das merkt man natürlich am Endresultat, wir sind sehr zufrieden“.

MAGENTIFY
YOUR CUT

» DIE ANPASSUNG EINES WERKZEUGS VON LEUCO IST AUFWÄNDIG – ABER NICHT FÜR DEN KUNDEN.



Auf drei Anlagen kappt Schock Fensterwerk Fensterprofile mit Standard- bzw. angepassten LEUCO-Sägeblättern mit langen Standwegen.



Schock Fensterwerk fordert saubere und gratfreie Kappschnitte, auch bei den bereits eingezogenen Dichtungen.

NEUES SÄGEBLATT HW TR-F-K IM VERGLEICH ZU DEM G7

TRÜMPFE FÜR ALU- UND KUNSTSTOFF-PROFILE

Mit dem neuen HW TR-F-K und dem G7 bietet LEUCO zwei leistungsstarke Sägeblätter an, die vor allem für Aluprofile verwendet werden. Beide zeigen herausragende Eigenschaften, doch unterscheiden sie sich in Details. Das HW TR-F-K erreicht noch längere Standwege, während das G7 Sägeblatt auch mit Kunststoffen gut zurechtkommt.

Beide Werkzeuge sägen souverän Leichtmetalle wie Aluminium, Kupfer, Messing und Magnesium. Am häufigsten nutzen Betriebe diese Sägeblätter für das Trennen von Aluprofilen. Die werden in Branchen wie Fenster- und Fassadenbau, Förder- und Lineartechnik in großen Mengen verarbeitet. Beide Blätter sind auf Kapp- und Gehrungssägen sowie Format-Kreissägen nutzbar. Sie bieten gute Schnittqualität und erreichen lange Standwege. Doch das HW TR-F-K ist dem G7 in beiden Disziplinen einen Schritt voraus. Es erzielt noch bessere, grat- und riefenfreie Kantenqualität. Das gilt für reines, eloxiertes oder beschichtetes Aluminium gleichermaßen. Auch in den Standwegen setzt es Maßstäbe und übertrifft das ebenfalls langlebige G7 Sägeblatt.

Auf der anderen Seite ist das G7 vielseitiger. Denn neben Aluminium sägt es auch PVC und andere Kunststoffe in guter Qualität. Damit bietet sich dieses an, wenn auf einer Maschine Profile aus Leichtmetall und Kunststoff wechselweise zu bearbeiten sind. Speziell im Fensterbau der gehobenen Kategorie kombinieren die Hersteller oftmals Alumin-

um, Kunststoff sowie elastomere Dichtungen in einem Profil. Für diese Materialvielfalt eignet sich das vielseitige G7 besser als das auf Leichtmetalle spezialisierte HW TR-F-K.

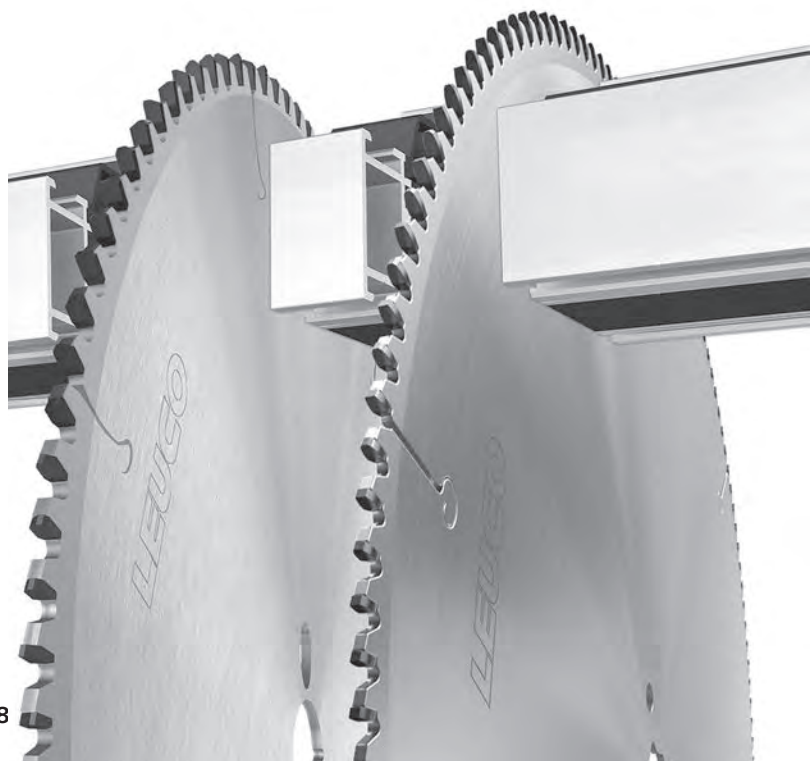
Bei der Instandsetzung verhalten sich die beiden Sägeblätter ebenfalls unterschiedlich. HW TR-F-K bietet zwar längere Standwege. Doch das Sägeblatt G7 ermöglicht mehr Nachschärfungen. Zudem ist das Nachschleifen bei dieser kostengünstiger. In der Wirtschaftlichkeit ist das G7 also dem HW TR-F-K trotz der kürzeren Standwege ebenbürtig. Die Wahl zwischen diesen beiden hochwertigen Sägeblättern sollte also damit nach den verarbeiteten Materialien erfolgen. Das HW TR-F-K ist der Favorit, wenn die Maschine ausschließlich Leichtmetall verarbeitet. Sind auch Profile aus Kunststoff oder mehreren Materialien zu trennen, ist das G7 die bessere Wahl.

Die beiden Sägeblätter im Vergleich:

	G7	HW TR-F-K
Geeignet für NE*	ja	ja
Geeignet für Kunststoff	ja	nein
Schnittqualität	++	+++
Standweg	++	+++
Nachschärfen (Anzahl)	+++	++
Nachschleifen (kostengünstig)	++	+
Verfügbarkeit	D 250 - 550 mm	D 350 - 600 mm
Zahnform	G7	Trapez-Flach-Konvex
Maschinen	Tisch-, Kapp- und Gehrungssägen	

*NE = Nichteiseneisen (wie Alu, Kupfer, Messing, kein Stahl)

Das bewährte LEUCO g7-System Sägeblatt (links) und das neue „TR-F-K“ sind perfekt zum Schneiden von Leichtmetallen, insbesondere zum Kappen von Aluprofilen. Das neue „HW TR-F-K“ setzt einen neuen Maßstab in der Branche und punktet mit einer noch etwas feineren Schnittqualität und längeren Standwegen. Dagegen lässt sich das g7-Blatt häufiger und einfacher nachschärfen.



FÜGEFRÄSER SMARTJOINTER AIRFACE

SELBSTSTÄNDIGER SCHNEIDEN-WECHSEL FÜR ALLE

Der Fügefräser SmartJointer airFace von LEUCO hat wechselbare Schneidlinge. Nun steht er auch in kleineren Baugrößen zur Verfügung. Dadurch eröffnet sich auch Schreinereien und Anwendern kleinerer Maschinentypen die Möglichkeit, die Diamantschneiden ihres Fräswerkzeugs selbst zu wechseln.

Den Fügefräser SmartJointer airFace liefert LEUCO jetzt in Baugrößen ab 70 mm Durchmesser. Dadurch lässt sich das Werkzeug auf verschiedenen Kantenleimmaschinen auch von handwerksüblicher Größe nutzen. Neu ab Lager bestückbar sind zum Beispiel Maschinen der Hersteller EBM, HOLZ-HER und OTT. Die neuen Baugrößen passen zu kleineren Maschinenmodellen dieser Hersteller. Ergänzend dazu gibt es ab sofort ein Programm für manuellen Vorschub, das für den Einsatz auf verschiedenen Tischfräsen vorgesehen ist. Die Schneiden lassen sich einfach wechseln. Außerdem genügt durch den schnellen Austausch ein Werkzeugsatz pro Maschine.

Die Schneidlinge werden über eine 3-Punkt-Auflage präzise fixiert. Darum erfolgt der Wechsel ohne erneutes Auswuchten und ohne Nachjustierung an der Maschine. Diese genaue Positionierung gewährleistet konstant hohe Fräsgenauigkeit und Durchmesserkonstanz.

Weiterer Vorteil: Schneidling und Spanraum sind eine Einheit und werden komplett ausgetauscht. Der Werkzeuggrundkörper aus leichtem Aluminium erreicht dadurch eine sehr lange Lebensdauer und kann mehrmals wiederverwendet werden.



Der Fügefräser für MAN-Vorschub ist mit D 125 und einer Schnittbreite von 43 mm mit 12 Schneidlingen bzw. 64 mm mit 18 Schneidlingen erhältlich. Das besondere des SmartJointers ist, dass der Durchmesser selbst nach dem Schneidenwechsel konstant ist und die Maschine nicht verstellt werden muss. Ebenso können evtl beschädigte oder stärker abgenutzte Schneiden an den Plätzen untereinander getauscht werden und damit die Einsatzdauer verlängert werden.



Der bewährte Fügefräser SmartJointer airFace ist ab sofort auch in kleinen Durchmessern ab 70 mm Durchmesser erhältlich. So profitieren nun auch kleinere, kompaktere Kantenleimmaschinen von den Vorteilen der wechselbaren diamantbestückten Schneidlinge und der Durchmesserkonstanz nach dem Messerwechsel.



Neu: Diamant für die Tischfräse. Der bewährte LEUCO Fügefräser „SmartJointer airFace“ mit seinen wechselbaren diamantbestückten Schneiden ist jetzt für MAN-Vorschub erhältlich.



Der diamantbestückte SmartJointer eignet sich dank seiner 35° Achswinkel zum ausrissfreien Fügen von Massivhölzern und Holzwerkstoffen mit und ohne Beschichtung. Dank dem Diamant können lange Standwege erzielt werden.

VERSTELLBARE FÜGEFRÄSER FÜR MOTORWELLEN MIT 30 ODER 40 MM DURCHMESSER

PRÄZISER SCHNITT FÜR KLARE KANTEN

Leicht Küchen nutzt seit einigen Monaten einen synchron verstellbaren Fügefräser von LEUCO. Das neu entwickelte Werkzeug soll die Standwege der Fügefräser im Bereich der Frontenfertigung erheblich verlängern. Das Team bei Leicht ist jetzt schon von dem Konzept überzeugt, zumal es für Hydromotoren mit Welle 30 und 40 mm Durchmesser lieferbar ist.

Der Standort von Leicht Küchen im schwäbischen Waldstetten ist für einen Küchenbauer weit weg von der Szene. Tummelt sich diese Branche doch sonst bevorzugt in Ostwestfalen. In puncto Qualität und Technik sind die süddeutschen Küchenspezialisten jedoch im Brennpunkt des Geschehens. Die Schränke und Arbeitsplatten von Leicht sind im Premiumsegment angesiedelt. Deswegen gibt es für den schwäbischen Hersteller bei der Passgenauigkeit und Oberflächenqualität keine Kompromisse. Eine zentrale Herausforderung ist es für Leicht, Top-Qualität mit bestmöglicher Wirtschaftlichkeit zu vereinen. „Mit dem neuen synchron verstellbaren Fügefräser von LEUCO wollen wir zukünftig die Rentabilität verbessern. Da es dieses Werkzeug auch in einer kompakten Bauform gibt, können wir es an unserer Maschine mit 30er-Hydro-Buchse verwenden“, erklärt Konrad Schurr, Bereichsleiter Teilefertigung bei Leicht Küchen.

VERSTELLUNG VERLÄNGERT NUTZBARKEIT DER SCHNEIDEN

Dieses Konzept ist wie geschaffen für die Fertigung von 19 mm starken Frontplatten bei Leicht Küchen. Konrad Schurr schildert den Grund für die Entscheidung: „Wir verarbeiten abrasive Beschichtungen. Die belasteten die Schneiden unserer Füge-Fräser von LEUCO immer an der gleichen Stelle, weswegen sie schnell abgenutzt sind. Nach etwa vier Wochen müssen wir sie wechseln. Der Wechsel ist immer mit Einstellarbeiten und einer Betriebsunterbrechung verbunden. Diese Unterbrechungen möchten wir durch Einsatz des synchronverstellbaren Fügefräsers reduzieren.“

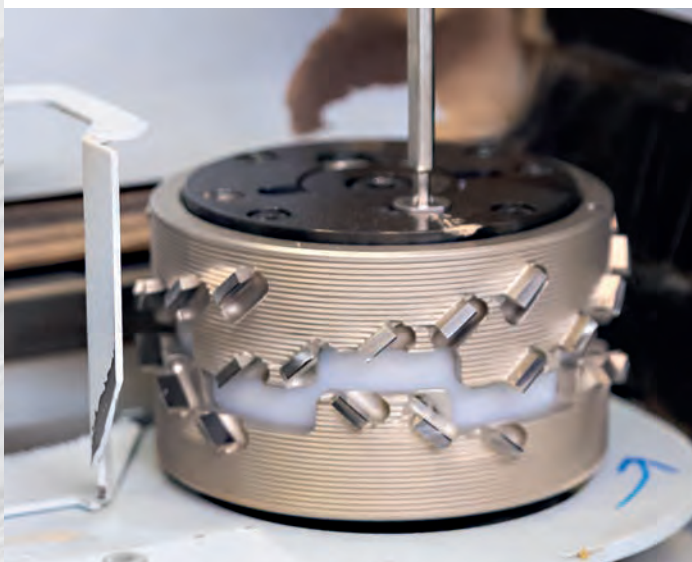
Das Fräs Werkzeug nutzt Leicht Küchen seit Dezember



Leicht setzt den Fräser zum wirtschaftlichen Fügen der 19 mm starken Frontplatten mit abrasiver Antifingerprint-Beschichtung ein. Diese belastet die Schneiden der Füge-Fräser immer an der gleichen Stelle.

2019 auf einer Kantenanleimmaschine KAL 370 von HOMAG. Die kompakte Ausführung passt in diese Maschine. Es arbeitet dort mit 20 m/min Vorschub. „Der Übergang von der Plattenoberfläche zur Kante muss sauber, gerade und eben sein, denn wir fertigen dort echte Nullfugen-Qualität“, erklärt Konrad Schurr. „Dafür hat die HOMAG-Maschine eine Lasereinheit, die die Klebeschicht aufschmilzt. Das erzeugt eine dichte und langfristig haltbare Verbindung. Unebenheiten an den Kanten würden leicht zu Produktfehlern führen.“

Es gibt einen zweiten Grund, warum das Fräsen auf dieser Maschine von Leicht Küchen eine heikle Angelegenheit ist. Dort werden zu einem großen Teil lackierte Platten verarbeitet. „Diese Oberflächen sind viel empfindlicher als die von einfacheren Küchen“, so Schurr. „Schon kleine Mikrorisse, die man nur unter der Lupe sieht, können diese Oberflächen beschädigen.“ Deswegen darf die Bearbeitung nur mit perfekt scharfen, nicht schartigen Schneiden erfolgen.



In der Maschine werden die beiden Fräserhälften minimal zueinander mittels einer Drehung mit einem Inbusschlüssel zueinander geführt. Nach nur max 8 Minuten Maschinenstillstand kann mit einem frisch geschärften Abschnitt der Schneide weiter gefügt werden. Der Verstellweg pro Fräserhälfte beträgt 5 mm. Leicht verstellt rund 6 bis 7 Mal bevor das Werkzeug für einen Schärfservice entnommen wird.



Zur Verstellung des Werkzeugs öffnet der Maschinenbediener lediglich die Haube. Das Werkzeug muss zur Verstellung nicht entnommen werden.

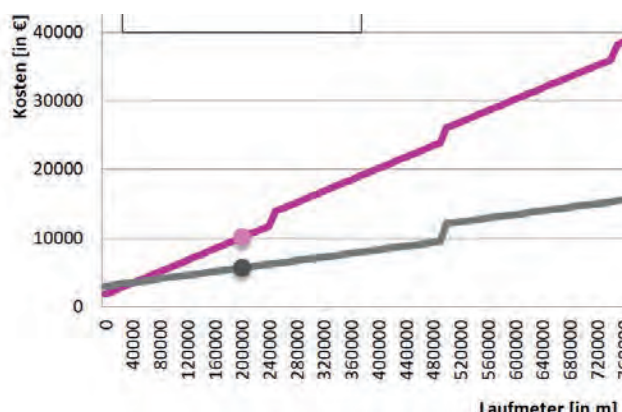
Mit dem synchron verstellbaren Fügefräser von LEUCO bringen die Maschinenbediener nun innerhalb von Minuten neue oder frisch geschärfte Schneidabschnitte in Eingriff. Dafür wird die HOMAG-Maschine gestoppt und geöffnet. Die Verstellung erfolgt einfach von oben durch eine kleine Drehung an einer Einstellschraube. Dadurch rücken die beiden Hälften des zweiteiligen Fräsers ein wenig zusammen. Das genügt, um andere Schneiden oder Schneidabschnitte in die Bearbeitungsposition zu schieben. Durch die synchrone Verstellung und der Beibehaltung des Werkzeugdurchmessers entfällt außerdem das Nachjustieren des Motors, sowohl in der Höhe, als auch in der Zustellung zum Werkstück!

Wie oft lässt sich der synchron verstellbare Fügefräser nachjustieren? Das hängt vom betätigten Verstellweg und der Stärke der abrasiven Deckschichten ab. Bei LEUCO kalkuliert man vorsichtig und gibt mindestens vier Nachjustierungen an. „Bei uns übertrifft der Fräser die Erwartungen“, kommentiert Konrad Schurr: „Fünf Nachjustierungen haben wir schon durchgeführt, und das Werkzeug läuft noch. Vorausichtlich wird der Fräser sechs- oder siebenmal nachgestellt.“

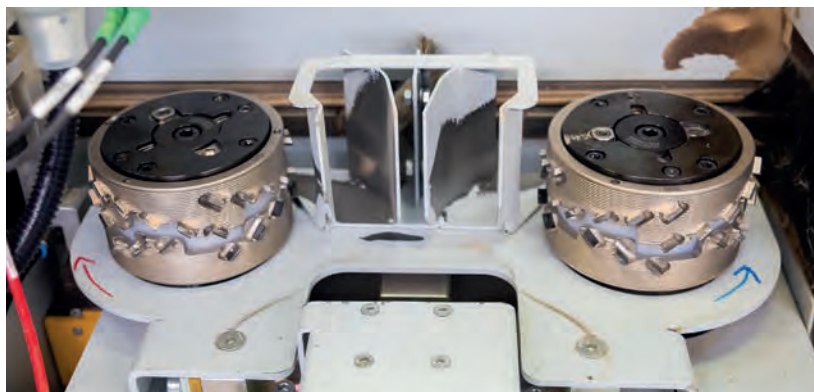
DAS WERKZEUG IM DETAIL

Das Werkzeug ist für Motoren in zwei Größen lieferbar: für 30 mm-Welle mit Werkzeugdurchmesser 125/150 oder für 40 mm-Welle und Werkzeugdurchmesser 180/200/220/250. Beide sind vorgesehen für hydraulische Spannvorrichtungen. Speziell der kleinere Wellendurchmesser liegt gerade im Trend. Denn immer mehr Maschinenhersteller verwenden in ihren kompakten Kantenanleimmaschinen Hydrospannung statt Doppelkeilnut-Spannungen. Die hier verwendeten Motorwellen haben meist 30 mm Durchmesser.

Wirtschaftlichkeitsrechnung – ein Beispiel



LEUCO hat mit dem Werkzeug Verschleißtests an Plattenmaterial mit stark anachstellen. Die Gewinnschwelle der verstellbaren Fügefräser ist kundenindividuell zu ermitteln. Im durchgeführten Verschleißtest wird die Gewinnschwelle schon nach rund 40.000 Laufmetern erreicht. Nach 200.000 Laufmeter beträgt die Ersparnis an Werkzeug- und Schärfkosten etwa 6.000 Euro.



Ein weiterer Vorteil der synchronen Verstellung zeigt sich bei einem Konzept mit zwei Werkzeugen im Wechselfräsen: Der Fügefräser im Gegenlauf mit deutlich weniger Laufmetern und weniger Abnutzung muss weniger häufig nachgestellt werden. Bislang wurden in der Regel beide Fräser gleichzeitig gewechselt, obwohl ein Fräser schwächer abgenutzt wurde.

So muss Nullfuge sein. Mit der Lupe wird die Qualität bei Leicht geprüft. Sie zeigt einen absolut sauberen Übergang von Kante zur Platte ohne Mikrorisse.



OTT-MULTIPROFIL-FORMFRÄSER VON LEUCO

DREIFACH FRÄSEN SPART ZEIT

Für Kantenanleimmaschinen von OTT ist erstmals ein verstellbarer Formfräser erhältlich. Das von OTT und LEUCO gemeinsam entwickelte Werkzeug bringt wahlweise drei Schneiden in Einsatz. Damit fräsen diese Maschinen unterschiedliche Profile in sehr kurzer Wechselzeit.

LEUCO hat den DP-Multiprofil-Formfräser für Kantenanleimmaschinen von OTT entwickelt. Dieses Werkzeug ist mit drei Profilen bestückt, die wechselweise in die Einsatzposition einrücken. So können Anwender drei unterschiedliche Profile mit nur ganz kurzen Umschaltzeiten bearbeiten. Das ermöglicht bei wechselnden Arbeiten eine erheblich höhere Maschinenauslastung. Der automatische Wechsel ermöglicht die Annahme kleinerer Aufträge, die sonst wegen zu langer Rüstzeiten nicht rentabel wären.

Dieses Werkzeug bearbeitet sowohl Furnier- und MDF-Kanten als auch Kunststoffmaterial. In der Erstausrüstung wird der DP-Multiprofil-Formfräser mit Schneiden für die Standardprofile R2, R1 und F45° ausgeliefert. Alternativ können Anwender Schneiden für ihre speziellen Profile einsetzen. Dabei sind Radien bis 3 mm und Fasen bis 45° möglich. Bei auftretendem Verschleiß ist nur das abgenutzte Profil auszutauschen. Die noch intakten können im Werkzeug verbleiben. Erfahrungsgemäß ist das gängigste Profil mit etwa 80 % Anteil der Radius 2. Deswegen ist meist nur dieses Profil zu tauschen. Die Wechselmechanik bleibt ebenfalls im Werkzeug.

Der DP-Multiprofil-Formfräser von LEUCO ist nutzbar auf allen Kantenanleimmaschinen von OTT mit der Aggregate-Option AKF. Das AKF steht bei diesen Maschinen für automatisches Kopierfräsen oder auch Formfräsen. Der DP-Multiprofil-Formfräser ist als Zusatzausstattung für Maschinen mit diesem Aggregat erhältlich.

3 FRAGEN ZUM NEUEN MULTIPROFILFORMFRÄSER

I Sie haben in Zusammenarbeit mit OTT einen DP-Multiprofil-Formfräser für Kantenanleimmaschinen entwickelt. Wie kam es zu dem Projekt?

Der Geschäftsführer und ein Entwickler von OTT haben einen Gebrauchsmusterschutz von LEUCO für ein solches Werkzeug entdeckt. Das Konzept gefiel ihnen so gut, dass sie dieses Werkzeug für ihre Maschinen haben wollten. Sie sprachen uns an, und so begann die Zusammenarbeit.

I Wie war die Verteilung der Aufgaben?

LEUCO hat das eigentliche Werkzeug entwickelt und OTT einen Drehverteiler für die pneumatische Betätigung.

I Was war die wichtigste Leistung, die LEUCO in diesem Projekt erbracht hat?

Das war sicher die Ausdauer, die wir bei den ausgiebigen Tests an den Tag gelegt haben. Das Team von LEUCO hat sich an die beste Auslegung des Werkzeugs langsam herangetastet und testete dafür immer wieder neue Prototypen. So entstand schließlich die heutige Lösung.



Das Interview wurde mit Benjamin Sitzler, Entwickler bei LEUCO, geführt.



Beim neuen Multiprofil-Formfräser für Kantenanleimmaschinen von OTT werden drei Profile in Sekundenschnelle gewechselt.

LEUCO FÜGEFRÄSER MIT HSK 32-SCHNITTSTELLE BEI EWERT LADENBAU

SICHTBAR BESSERE QUALITÄT



Peter Ewert (3. v. li.) und seine Mannschaft sind Spezialisten für hochwertige Ladenausstattungen und Innenausbauten.



Die paarigen Bohrungen vor den Schneiden sind ein Merkmal AirStreams. Die Löcher leiten den Luftstrom mit den Spänen direkt in die Absaugung. Zusätzlich reduzieren sie die Luftverwirbelungen, die Maschine ist hörbar leiser.

Hochwertige Ladenausstattungen sind ein Spezialgebiet von Peter Ewert. Bei deren Qualität spielt die Optik der angebrachten Kanten eine wesentliche Rolle. Deswegen setzt er auf den Fügefräser LEUCO DIAMAX AirStream mit der präzisen Werkzeugspannung HSK 32.

Lange wurden nur Füge-Aggregate großer Maschinenbaureihen mit der hochgenauen HSK Werkzeugaufnahme ausgestattet. Doch HOLZ-HER hat in seinen kompakteren Kantenanleimmaschinen in handwerksüblicher Größe die kleinere HSK 32-Spannung eingeführt. Und LEUCO hat den DIAMAX AirStream Fügefräser auf diese Schnittstelle angepasst. Die Kombination aus Werkzeug und Aufnahme erzielt Rundlaufgenauigkeiten von maximal 20 µm – gegenüber 60 µm, die bei der klassischen Doppelkeilnut-Aufnahme auftreten können.

HOHE ERWARTUNGEN DURCH HSK-SPANNUNG

Mit HSK-Werkzeugaufnahmen hatte Peter Ewert, der mit seinem Fachbetrieb in Genthin, Sachsen-Anhalt hauptsächlich Ladeneinrichtungen produziert, schon früher gute Erfahrungen gemacht. Deswegen war er sehr interessiert, als er auf der Suche nach einer neuen Maschine bei HOLZ-HER von der kommenden Neuentwicklung erfuhr. Der Hersteller hatte eine Kantenanleimmaschine mit Werkzeugspannung HSK 32 und einem Fügefräser von LEUCO angekündigt. Der verbesserte Rundlauf durch HSK versprach eine noch bessere Optik im Übergang Kante zu Deckschicht am Werkstück. Daher hat sich Peter Ewert sofort für die neuen Maschine-Fräser-Kombination entschieden: „Ich wollte lieber die erste neue Maschine haben als die letzte alte.“

Für Peter Ewert sind saubere, präzise angebrachte Kanten sehr wichtig – und das erklärt sich durch seine Aufträge. So produziert er beispielsweise Möbel für Optiker oder Schmuck- und Lederwarenläden, hier muss die Qualität der Ladeneinrichtung stimmen.

QUALITÄT PROFITIERT VON PRÄZISEM RUNDLAUF

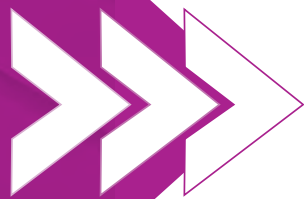
„Wir sind ein Familienbetrieb in dritter Generation. Für uns waren ordentliche Kanten am Werkstück schon immer sehr wichtig, denn dies ist das Qualitätsmerkmal für den Kunden und dafür bezahlt er auch“, erklärt Peter Ewert. „Mit der neuen Maschine ist die Qualität nochmal sichtbar besser geworden, wir müssen nicht mehr nacharbeiten. Das spart Zeit und Geld – Platte fügen, Kante anbringen, bündig fräsen, runden und fertig.“

Die Produktion ist mit dem LEUCO DIAMAX auch sauberer. Denn durch das AirStream-System, was gezielt auf die Spanführung zwischen Werkzeug und Maschinenabsaugung abgestimmt ist konnten LEUCO und HOLZ-HER den Spanerfassungsgrad auf 97 bis 99 % anheben. Dadurch gelangen die meisten Späne in die Absaugung und die Maschine ist nach der Arbeit schneller zu reinigen.

Zudem reduziert AirStream durch eine gezielte Luftführung das Laufgeräusch der Fügefräser. „Das ist unserem Meister gleich aufgefallen, der geht öfter durch die Produktion“, berichtet Ewert: „Er sagt, die Maschinen sind hörbar leiser geworden.“



Hohe Präzision trotz einfachster Handhabung: Der Fügefräser DIAMAX AirStream HSK 32 F von LEUCO ist mit einem Inbus-schlüssel schnell in der Maschine gespannt.



ANWENDUNGSTECHNIK FÜR LOSGRÖSSE 1

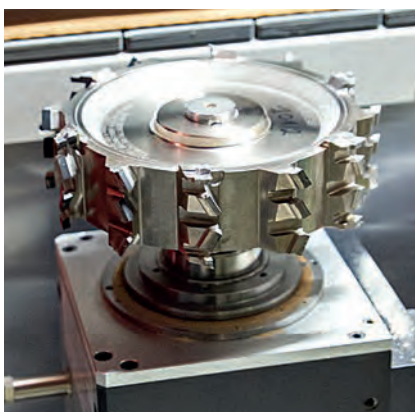
DURCHLAUFANLAGEN WERDEN VIELSEITIGER



Für Losgröße 1 im Durchlauf sind flexible wie intelligente Werkzeuge der Schlüssel

Bei Möbelherstellern geht der Trend längst zu Anlagen, die auch kleine Serien fertigen. Und das ohne Umrüstung bis hin zu Losgröße 1. Hier spielt die richtige Kombination und Auslegung der Werkzeuge eine wesentliche Rolle, ein Spezialgebiet von LEUCO.

Durchlaufanlagen von Möbel- und Küchenherstellern sind auf Effizienz getrimmt: Sie produzieren große Serien von Möbeln in kurzer Zeit. Doch immer häufiger bestellen Endkunden wie Büroeinrichter und Hotels Möbelstücke in kleineren Stückzahlen oder individuellen



Auf möglichst wenig Werkzeugplätzen werden mit möglichst wenigen Werkzeugen maximal viele Kantenausbildungen umgesetzt, z.B. Fasen, Nuten, Falzen. Die Steuerung der Maschine taktet das Werkzeug zum Werkstück.

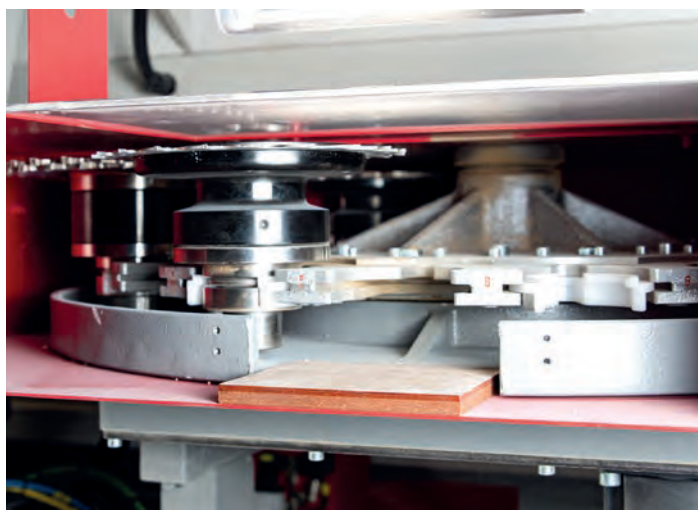
Ausführungen. Deswegen erwarten Möbelhersteller vermehrt von einer Durchlaufanlage auch Flexibilität. Für wechselnde Stückzahlen soll die Durchlaufanlage vielfältige Produkte möglichst ohne Maschinenstillstand fertigen.

Eine Schlüsselrolle bei solchen Projekten spielen Fräser von LEUCO. Diese werden so miteinander kombiniert, dass sich mit wenigen Werkzeugen eine große Vielfalt an Profilen und Formen an Werkstücken realisieren lässt. Die Kunst der Anwendungstechnik von LEUCO besteht in der Planung und Auswahl dieser Werkzeuge. Möglichst wenig Werkzeugpositionen sollen bei kombiniertem Einsatz sämtliche Profile herstellen können. Ein Beispiel aus der Praxis: mit nur 3 Werkzeugen und 3 Motoren können 20 unterschiedliche Bearbeitungsschritte ausgeführt werden.

LEUCO ENTWICKELT WERKZEUGE FÜR JEDE ANWENDUNG

Für diese hochinnovativen Maschinenprojekte entwickelt die Anwendungstechnik von LEUCO auch Sonderwerkzeuge. Diese sind speziell an die Anforderungen des Möbelherstellers angepasst. So gelingen die vielfältigen Profile ohne Umrüstung der Anlage, wirtschaftlich im Durchlauf. Dabei berücksichtigt LEUCO auch die zu verarbeitenden Materialien, die sehr unterschiedlich sein können. Mit diesem Fachwissen nimmt LEUCO branchenweit eine führende Position ein.

Die Zusammenarbeit aller Beteiligten bei diesen Projekten ist wesentlich und anspruchsvoll. Der Anwender dokumentiert seinen gesamten Katalog von Profilen und Bearbeitungen. Die Anwendungstechnik von LEUCO entwickelt die Werkzeugsätze in Abstimmung mit dem Maschinenhersteller, der die Antriebsachsen entsprechend konzipiert. Dabei sind regelmäßige Absprachen und Probeläufe wichtig. Von Vorteil ist das Testcenter von LEUCO. Dort können die Anpassungen direkt ausprobiert und weiter optimiert werden, bis alles perfekt stimmt. So führt die Zusammenarbeit zwischen Anwendern, LEUCO und Maschinenherstellern zum bestmöglichen Ergebnis.



In intensiver Zusammenarbeit von Maschinenhersteller, Möbelhersteller und LEUCO wird die ideale Belegung sowie Leistung kostbarer Motoren erarbeitet.

MAGENTIFY
YOUR OPTIONS

FÜGEFRÄSER p-SYSTEM VON LEUCO BEI KÜCHENHERSTELLER NOBILIA JÄHRLICH SECHSSTELLIGER BETRAG EINGESPART DURCH HIGH-END WERKZEUG

Nirgendwo anders auf der Welt werden mehr Küchenschränke produziert als bei nobilia. Teil des Erfolgs bei Qualität und Wirtschaftlichkeit sind die 70°-Fräser des p-Systems von LEUCO.

nobilia ist mit 783.000 Küchen pro Jahr der größte europäische Küchenhersteller. Die beiden Werke im ostwestfälischen Verl zählen zu den modernsten und leistungsfähigsten Produktionsstandorten für Küchenmöbel in ganz Europa. Ein wichtiger Produktionsgang bei der Korpusfertigung ist das saubere Fügen von 16 und 19 mm dicken Spanplatten. Wegen der enormen Produktionsmengen müssen die verwendeten Werkzeuge echte Dauerläufer sein, aber auch einwandfreie Qualität liefern. Denn Ausbrüche an der Kante toleriert der anspruchsvolle Kunde nicht. Ein hoher Qualitätsanspruch, gepaart mit wirtschaftlicher Fertigung – genau das ist das Einsatzgebiet für das p-System von LEUCO.

Die Qualitätskontrolle erfolgt bei nobilia größtenteils automatisiert. So werden optische Qualitätsprüfsysteme eingesetzt und man wechselt in der Korpusfertigung die Werkzeuge regelmäßig in geplanten Intervallen. Die Wirtschaftlichkeit entsteht unter diesen technischen High-End Gegebenheiten und auf Vorhersehbarkeit getrimmten Umfeld durch die extrem langen Standwege der diamantbestückten LEUCO p-System Fräser mit 70° Achswinkel. Die Wechselzyklen sind auf 500.000 Laufmeter eingestellt. Ein planbarer Werkzeugwechsel geht im Schnitt 15 Minuten schneller als ein Nottausch und wird in die Wartungs- und Pausenzeiten der übrigen Maschine integriert. Das bedeutet auf ein Minimum durch Rüstzeiten reduzierte Stillstände, quasi kein Ausschuss durch laufende Qualitätskontrolle. Die Qualität der Mittellage und der Kanten ist durch den ziehenden Schnitt des p-Systems trotz unterschiedlicher Plattenlieferanten perfekt für die unmittelbar anschließende Bekantung vorbereitet. Gefügt wird bei nobilia mit 60



Rund 7,83 Mio Schränke produziert nobilia jährlich. In den Werken in Verl kommt das p-System von LEUCO zum Einsatz.

bzw. 80 m/min Vorschub. Stete Verbesserung in den Abläufen gehört bei nobilia zum täglichen Geschäft. Seit dem p-System Fräser im Einsatz sind werden durch Rüstzeitoptimierung und Ausschussreduktion jährlich Einsparungen im 6stelligen Bereich notiert. Mit den 70° Achswinkel p-System Fügefräsern stimmt die Wirtschaftlichkeit bei der Bearbeitung der enormen Plattenmengen.



Gut zu sehen sind die Dia-Schneiden mit 70° Achswinkel auf dem p-System Werkzeug.



nobilia setzt in einer Maschine gleich zwei p-System Fräser ein: jeweils einen für 16- und einen für 19-mm-dicke Platten.

VON LEUCO KURZ ERKLÄRT: ...

... WERKZEUGE SCHÄRFEN

WAS IST DIE NACHSCHÄRFZONE VON WERKZEUGEN?

Die Höhe der Nachschärfzone entscheidet darüber, wie oft sich ein Werkzeug nachschärfen lässt. In der Praxis variiert die Nachschärfbarkeit je nach Werkzeug und Maschine.

In manchen Angeboten vom Werkzeughersteller wird die Bestückungshöhe ausgewiesen, in anderen die Nachschärfzone, teilweise gibt es überhaupt keine Information dazu. Welche Information hilft mir als Käufer wirklich weiter? Die Bestückungshöhe bezeichnet lediglich die Höhe der verwendeten HW- oder DP-Schneidplatten, sagt aber nicht direkt etwas über die möglichen Nachschärfungen aus. Denn die Schneidplatten können nicht bis zum Ende aufgebraucht werden. Aus Kundensicht ist es daher relevant, sich über die konkrete Nachschärfzone zu informieren um ein Werkzeugangebot eins zu eins vergleichen zu können. Ist die Nachschärfzone nicht explizit ausgewiesen, lohnt es sich auf jeden Fall, danach zu fragen. Denn die Höhe der Nachschärfzone wirkt sich auf die Gesamtnutzungsdauer eines Werkzeuges direkt aus.

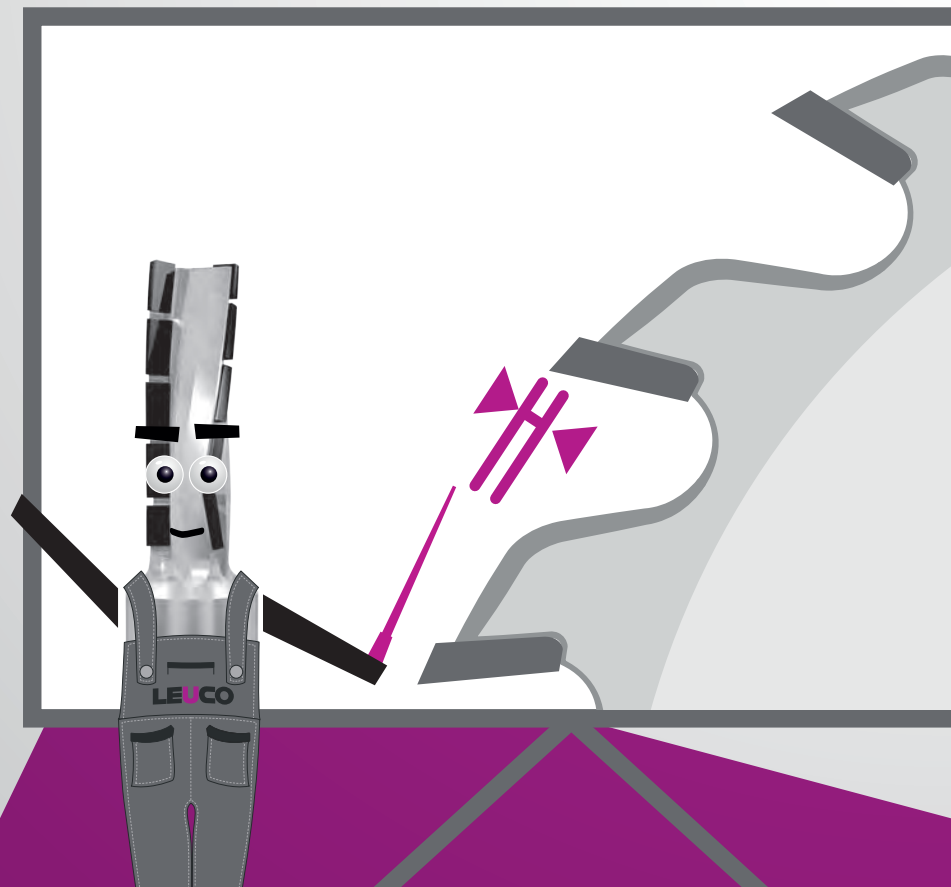
Warum haben dann nicht alle Werkzeuge dieselbe, maximal mögliche Nachschärfzone? Der Schneidstoff ist in der Regel das Teuerste bei den Werkzeug-Rohkosten. Je höher die Nachschärfzone, desto mehr mm² z. B. Diamant wird benötigt, und desto höher sind die Neuwerkzeugkosten. Außerdem gibt es Maschinentypen am Markt, die eine starke Durchmesserreduktion durch häufiges Nachschärfen an der Motorachse nicht kompensieren können. Das bedeutet: eine hohe Nachschärfzone kann teilweise überhaupt nicht ausgenutzt werden. Dies kann zum Beispiel auf kleine Kantenanleimmaschinen für den Handwerksbereich zutreffen.

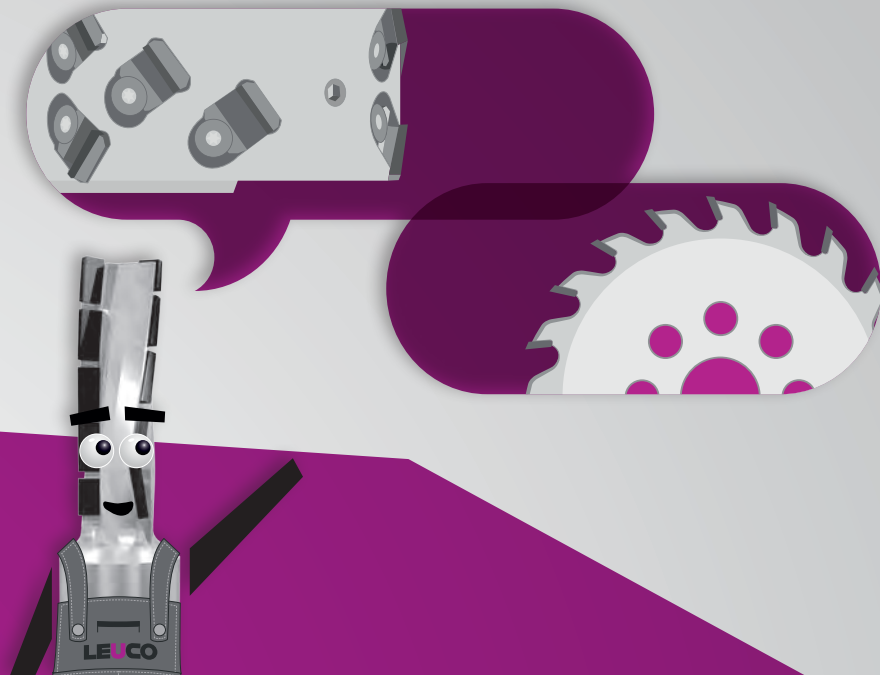
... WERKZEUGE SCHÄRFEN

WIE HOCH SIND DIE NACHSCHÄRFZONEN DER WERKZEUGE BEI LEUCO?

Werkzeuge von LEUCO haben Nachschärfzonen in unterschiedlichen Höhen. Die unterscheiden sich je nach Produktlinie. Besonders oft lassen sich Industrierwerkzeuge nachschleifen.

Wie staffeln sich die Nachschärfzonen bei Formatwerkzeugen von LEUCO? LEUCO hat zum Beispiel bei Fügefräsern verschiedene Produktlinien im Programm. Diese unterscheiden sich in ihrer Ausführung hinsichtlich Achswinkel, Spannungsart und Nachschärfzone. Das reicht vom Diamant-Einsteigermodell für das Handwerk hin zu Werkzeugen für die Industrieanwendung. Die Nachschärfzonen orientieren sich hierbei an der Wertigkeit der jeweiligen Produktlinie und staffeln sich in 1,5 mm, 3 mm und 4 mm. Werkzeuge wie zum Beispiel Zerspaner, welche ausschließlich für den industriellen Einsatz verwendet werden, haben durchgängig die maximale Nachschärfzone von 4 mm.





... SPANNZEUGE

WELCHE WERKZEUGSPANNUNGEN GIBT ES BEI FÜGEFRÄSERN UND ZERSPANERN?

So unterschiedlich diese Werkzeugtypen auch arbeiten: Für beide gibt es sowohl rein mechanische als auch hydraulische Spannvorrichtungen. Hydrospannungen ermöglichen in jedem Fall die besten Rundlaufeigenschaften.

1. für Fügefräser:

Die konventionelle Spannung ist die Welle- oder Nabe-Verbindung über eine Doppelkeilnut am Werkzeug. Da diese Spannung nicht toleranzfrei erfolgt, beträgt die Rundlauf-toleranz des Motors oder des Werkzeugsystems im schlechtesten Fall 60 µm. Aufwändigere und präzisere Schnittstellen sind die Hydrospannung, welche es sowohl für Welle 30, als auch für Welle 40 gibt. Außerdem der HSK 63 F mod. als Schnittstelle und neu im Fügefräserbereich die HSK-32-Spannung. Bei diesen präzisen Spannungsoptionen liegt die maximale Rundlauf-toleranz bei 20 µm. Die jeweilige Spannungsart bedingt eine spezifische Motoraufnahme und Motorgenaugigkeit.

2. für Zerspaner:

Ja, auch beim Zerspaner gibt es unterschiedliche Optionen zum Aufspannen. Der Zerspaner-Grundkörper ist so ausgelegt, dass er auf vier verschiedene Varianten kombiniert werden kann. Es gibt die Möglichkeit zur Befestigung über sogenannte Schnellspann-Systeme, welche auf der Welle bleiben und bei denen nur der Zerspaner ausgetauscht wird. Oder der Zerspaner kombiniert auf einer Buchse, welche fest mit dem Zerspaner verbunden ist. Beide Varianten gibt es als Doppelkeilnut-Ausführung und als Hydroausführung. Die präziseste Art, einen Zerspaner zu spannen, ist die Kombination mit einer Hydrobuchse.

... STANDWEGE VERLÄNGERN

WER HAT DIE LÄNGEREN STANDWEGE: FÜGEFRÄSER ODER ZERSPANNER?

Zerspaner überzeugen durch lange Standwege bei hohen Abtragstiefen. Doch Fügefräser erreichen die bessere Oberflächenqualität. Deswegen arbeiten viele Maschinen mit einer Kombination aus beiden Werkzeugarten.

Zerspaner und Fügefräser unterscheiden sich grundsätzlich in der Art und Weise, wie sie zum Einsatz kommen, dienen aber beide zum Formatieren des Werkstücks. Stimmt es, dass Zerspaner in der Regel deutlich längere Standwege aufweisen als Fügefräser?

Wie der Name Zerspaner schon aussagt, dient dieses Werkzeug hauptsächlich zum Abtrag von großen Materialmengen, denn die Abtragstiefe wirkt sich beim Zerspaner nicht negativ auf den Standweg aus. Dies ist ein Vorteil gegenüber dem Fügefräsen. Denn da hat die Höhe der Abtragstiefe direkten Einfluss auf die Standwegleistung. Das heißt: je größer die Abtragstiefe, desto geringer der Standweg. Liegt die Abtragstiefe beim industriellen Formatieren permanent über 2 mm, macht der Einsatz von Zerspanern Sinn, um ein adäquates Standwegergebnis zu erzielen.

Zerspaner machen bedingt durch ihre Einsatzart in der Regel eine bessere, glattere Mittellagen-Qualität. Fügefräser erzielen hingegen eine bessere Deckschicht-Qualität. Da letztere meist Priorität in der Qualitätsbeurteilung von Werkstücken hat, entscheiden sich die meisten Anwender für Fügefräser in der Finish-Bearbeitung. Bei Abtragstiefen > 2 mm finden sich am Markt deshalb sehr häufig Doppelzerspaner-Aggregate zum Vor-Formatieren mit nachgelagertem Füge-Aggregat für die Finish-Bearbeitung im Zehntel-Bereich. Diese Art von Konzept weist in der Regel auch die längsten Werkzeug-Standwege auf.

LEUCO nn-SYSTEM DP FLEX KREISSÄGEBLÄTTER SCHÄRFER GEHT'S NICHT

Um jegliche Konstruktion mit Schifterschnitten meistern zu können, wollte die Schreinerei Rothfuß in Schopfloch eigentlich nur in das noch fehlende CAM-Modul investieren. Doch was nützen passende Maße und Winkel, wenn die Schnittqualität nicht stimmt?

Alex Bohnet fertigt in der Schreinerei Rothfuß einen Empfangstresen für eine Arztpraxis. Der Grundkörper besteht aus einem im rechten Winkel abgeknickten, 1,2 m hohen und 40 cm tiefen Quader. Davor und darüber befindet sich im Bereich der Ecke eine Hülle aus polygonförmigen, auf Gehrung miteinander verbundenen Platten aus HPL-beschichtetem MDF, siehe Bild unten. Die Form erinnert an einen Kristall. An keinem Werkstück der Hülle ist irgendwo ein rechter Winkel zu finden. Ringsherum sind ausschließlich Schifterschnitte zu sägen. Die Vorlage für dieses Möbelstück hatte die Produktdesignerin Theresa Kröcher nach dem Entwurf eines Architekten bereits während ihrer Ausbildungszeit bei Rothfuß mit der 3D-CAD-Software Palette CAD konstruiert. Mit dem CAM-Modul desselben Herstellers



Rendering eines mit Palette CAD konstruierten Tresens für eine Arztpraxis. Die Umhüllung des Quaders erinnert an eine Kristallstruktur

hatte sie die Konstruktion in Einzelteile mit jeweils einem eigenen CNC-Programm aufgelöst. Der Schreinermeister und Fertigungsleiter sagt: „Obwohl wir eine hervorragende Formatkreissäge haben, hätten wir diese Hülle in dieser Qualität aus diesem Material nicht konventionell herstellen können. CAD/CAM, ein Schwenkaggregat und ein Sägeblatt, das am Werkstück oben, unten, vorne und hinten scharfkantige und ausrissfreie Schnittkanten erzeugt, machen in einfachen Konstruktions- und Fertigungsschritten das möglich, wofür wir früher tagelang mit Vorrichtungen und unzähligen Probschnitten gekämpft hätten.“

OHNE VORRICHTUNG UND PROBSCHNITT

Die Schreinerei Rothfuß in Schopfloch bei Freudenstadt liegt mitten im Dorf, beschäftigt auf 2000 m² Fertigungsfläche 17 Mitarbeiter, ist auf den Möbel- und Innenausbau spezialisiert und bedient das gehobene Segment. Die Werkstatt ist nur 300 m vom Homag-Werk entfernt und mit Technik für die Plattenbearbeitung bestens ausgestattet. Seit 1989 arbeitet sie mit CNC-Technik und hat 2014 die 2008 angeschaffte 4-Achs-CNC „Venture 22 L“ von Homag mit dem „Flex5“-Aggregat der Homag-Tochter Benz ausgestattet, um die Spindel für Schifterschnitte neigen zu können. Vor drei Jahren hat die Schreinerei ihre 2006 angeschaffte Palette-CAD-Software um ein CAM-Modul erweitert, sodass sich auch komplexe Konst-

Das nn-System DP flex schneidet bei Rothfuß auf der CNC eine extrem spitze Gehrung



Die Einzelteile sind ringsherum mit Schifterschnitten zu versehen



Axel Bohnet wechselt ein nagelneues Sägeblatt in das Schwenkaggregat ein ...



... und hängt es in das Werkzeugmagazin der 4-Achs-CNC



Die soeben angeschnittene Gehrung zerschneidet mühelos ein Blatt Papier

ruktionen wie die Polygonhülle des Arzttresens leicht realisieren ließen.

Mit dem CAM-Modul ließ sich das Flex5-Aggregat also erst im vollen Umfang nutzen. Probleme bereitete jedoch die Schnittqualität, so dass die Investition in das CAM-Modul auch ein neues Sägeblatt in die Schreinerei brachte, das „nn-System DP flex“ von LEUCO. Das diamantbestückte Kreissägeblatt zeichnet sich durch lange Standwege und hervorragende, ausrissfreie und nur 2,5 mm breite Schnitte aus. Kleine Spanräume und kleine Hohlrückenzähne senken den Lärmpegel, verringern den Schnittdruck spürbar und ermöglichen ein nahezu rückschlagfreies Arbeiten.

Alex Bohnet war von der Schnittqualität, den enormen Standzeiten und dem ruhigen Betrieb so begeistert, dass er es auch für die Plattensäge bestellte, und zwar nicht für den Zuschnitt, sondern zum Nuten von Biegeplatten, mit denen sich beispielsweise Säulenverkleidungen herstellen lassen. Die schmalen, präzisen und sauberen Einschnitte sorgen für gleichmäßig gekrümmte Biegeflächen.

SCHARFE ECKEN, RUNDE SÄULEN

Alex Bohnet sagt: „Mit dem Sägeblatt nn-System DP flex von LEUCO schneiden wir hervorragende Gehrungen. Wir setzen es aber auch ein, um etwa eine Tischplatte in einem sehr flachen Winkel an der Unterseite abzuschrägen. Die Schnittfläche ist frei von Messerschlägen und Riefen, viel besser als gehobelt. Da müssen wir vor dem Lackieren mit dem Exzentrerschleifer nur einmal leicht drübergehen. Weiterhin verhilft uns das Blatt auf der Plattensäge zu hervorragenden Biegeteilen. Außerdem schätze ich den leisen und ruhigen Lauf sowie den enormen Standweg von 5 km.“

Beitrag im Original erschienen im Fachmagazin dds, Ausgabe März 2021



Zwei gebogene Viertelsegmentsäulen mit besonders gleichmäßig gekrümmter Oberfläche



Die Schreinerei setzt das nn-System DP flex auch auf der Plattensäge zum Nuten von Biegeplatten ein

„Mit Palette CAD/CAM, dem Flex5-Aggregat von Benz und dem Sägeblatt nn-System von LEUCO schrecken wir vor keinem Schifterschnitt mehr zurück. Alles passt auf Antrieb. Nur bei Sichtflächen müssen wir leicht nachschleifen.“ ALEX BOHNET, SCHREINEREI ROTHFUSS





LEUCO TIPP

KOMBI-CNC-AUFNAHME FÜR SÄGEBLÄTTER MIT DÜNNEM STAMMBLATT

Auf den LEUCO CNC Kombi-Sägen-Aufnahmen mit Schnittstelle HSK 63F können Sägeblätter mit verschiedenen Bohrungsdurchmessern eingesetzt werden. Es stehen dem Anwender bei Bedarf nämlich austauschbare Zentrieraufnahmen in verschiedenen Durchmessern zur Wahl, sodaß Sägeblätter mit größeren Bohrungen (Ø 31,75; 32; 35; 40 mm) auf der gleichen Sägenaufnahme verwendet werden können.

Standardmäßig sind die Aufnahmen für Sägeblattbohrungen von 30 mm ausgestattet. Im Lieferumfang ist jeweils auch ein zusätzlicher Gegenflansch enthalten. Die mitgelieferten Schraubensets ermöglichen die Montage entweder mit Gegenflansch (Zylinderkopfschrauben) oder, etwa für Schifferschnitte, das plane Verschrauben des Sägeblatts mittels Senkkopfschrauben.

Zur genannten Planverschraubung von Sägeblättern mit extra dünnen Stammbältern (< 2,2 mm) oder Schneidbreiten (< 3,2 mm), wie z. B. den LEUCO G5 Sägen oder auch den DP Flex nn-Kreissägeblättern, ist eine entsprechende Ø30 mm Zentrieraufnahme ab Lager erhältlich (LEUCO Ident-Nr. 185666).

Die Kombi-Sägenaufnahmen sind des Weiteren auch noch in verschiedenen Längen (A-Maßen) (40, 50, 100, 130 und 160 mm) ab Lager erhältlich.

NEU, NÜTZLICH, ZEITSPAREND

DIAMAX SCHAFTFRÄSER FÜR RÜCKWANDNUTEN 8,5 MM

Rückwandnuten werden gerne mit etwas Übermaß eingebracht um das problemlose Einpassen der Rückwände zu erleichtern. Eine nützliche und zeitsparende Lösung stellt LEUCO zur Verfügung: der DIAMAX Schaft-Rückwandnutter 8,5 mm mit wechselseitigem Achswinkeln ermöglicht das Nuten im fertigen Breitenmaß von 8,5 mm.

Die untere positive Schneidenanordnung fördert den guten Spantransport weg vom Nutgrund, während der oben gelegene negative Schneidenbereich für die saubere Trennung jeglicher Deckschichten sorgt.

Ein weiteres oft hilfreiches technisches Detail ist die relativ kurze Ausführung der Positivschneide, die Nuttiefen bereits schon ab 4,5 mm ermöglicht. Die maximale Nuttiefe des DP-Schaftfräasers liegt bei 14 mm

Nutsägen mit 8,5 mm Schneidbreite für den Einsatz in Nutaggregaten der CNC Maschine sind bereits relativ weit verbreitet. Ist das Nutaggregat allerdings mit einer noch öfter benötigten geringeren Nutbreite bestückt, so ist das das Einbringen der 8,5 mm Rückwandnut mit einem Schaftfräser die einzige Möglichkeit. Standardmäßig findet sich hier praktisch immer ein 8 mm Nutfräser im Werkzeugschrank. Mit dem wird dann in zwei Durchgängen die 8,3 oder 8,5 mm Nut eingebracht.

Die Q-Cut TR-F K für Anti-Fingerprintmaterialien und Kunststoffe rundet das Fertigschnittsortiment von LEUCO ab.



Der neue DIAMAX Schaft-Rückwandnutter 8,5 mm mit wechselseitigem Achswinkeln ermöglicht das Nuten im fertigen Breitenmaß von 8,5 mm.

NEUE LEUCO HILFSMITTEL IM CNC-BEREICH

MONTAGEVORRICHTUNGEN UND LÄNGENMESSEINRICHTUNG

Die neue Montagevorrichtung hilft bei der sicheren und einfachen Montage der Werkzeuge in Vorbereitung für den Einbau in der CNC Maschine. Sie bietet die Möglichkeit, verschiedene Werkzeugaufnahmen an einer Montagestation fachgerecht und sicher zu montieren.

Die Werkzeugaufnahme wird bei diesem Halter komplett autark fixiert. Somit hat der Verwender zum eigentlichen Spannvorgang beide Hände zur Bedienung des zu spannenden Werkzeuges frei.

Das Risiko des Abrutschens mit dem Spannwerkzeug wird stark reduziert, der Montage- oder Demontagevorgang läuft entspannter ab als oftmals in rollengelagerten Montagehaltern.

Die Montagevorrichtungen gibt es für Aufnahmen mit HSK-, BT- oder auch ISO-Kegel in den jeweils gängigen Größen und mit entsprechenden Montagegabeln.

Mit der optionalen modularen digitalen Montage- und Messvorrichtung wird eine einfache Vorbereitung der Werkzeuge vor der Integration in der CNC Maschine ermöglicht. Durch das modulare Bausatzsystem kann die Messvorrichtung den oben genannten Montagevorrichtungen kombiniert werden.

Der Kunde ist somit für Montage und Längenmessung von Werkzeugen in alle gängigen Aufnahmen verschiedenster Größen ausgestattet.



Neu bei LEUCO im Programm: Die Montagevorrichtungen helfen bei der sicheren und einfachen Montage von Schaftwerkzeugen in Spannmittel.

Kombination Montagevorrichtung mit digitaler Längenmesseinrichtung: Werkzeuge können mit exakten Werten in Spannmittel eingesetzt werden.



MEHR VERSTELLUNG IN Z-ACHSE

PROGRAMMERGÄNZUNG DIAMAX SCHAFTFRÄSER

Der LEUCO DIAMAX Z=1+1 Schaftfräser steht für optimale Schnittqualität, extrem ruhiges Schnittverhalten durch seine auffällige, sehr stabile Körperform und hohe Flexibilität in der Anwendung, so z.B. auch für ausrissfreie Nuten bereits ab 4,5 mm Tiefe.

LEUCO erweitert sein Programm nun um vier weiteren Abmessungen, die jedoch einen längeren positiven Achswinkelbereich als die Standardwerkzeuge aufweisen. Hiermit trägt LEUCO insbesondere den Wünschen der Kundengruppe Rechnung, der mehr Verstellmöglichkeiten in der Z-Achse besonders wichtig sind, um so Standwege addieren zu können.

Erhältlich sind die „Standwegsammler“ in den Abmessungen Ø12x28, 16x35, 18x43

und 20x52 mm jeweils in Drehrichtung rechts direkt ab Lager.

Das DIAMAX Schaftfräserprogramm Z1+1 wird zum Fügen von rohen, melaminharz- und papierbeschichteten, HPL-, folienbelegten und furnierten Holzwerkstoffen eingesetzt.

Bei vier Neuzugängen im DIAMAX Z1+1 Programm ermöglicht der extralange positive Achswinkelbereich zusätzliche Verstellmöglichkeit in der Z-Achse weitere Standwege.





Der diamantbestückte LEUCO DP Vollkernplatten Schruppfräser (links) und der LEUCO DP Vollkernplattenfräser Z=2 oder Z=3 sind unter Beachtung der genannten Einsatzparameter ideale Werkzeuge.

EINSATZDATEN UND TIPPS

NESTING VON VOLLKERNPLATTEN

Die LEUCO DP-Schaftfräser für die Bearbeitung von Vollkernplatten mit ihren durchgehenden wechselseitigen Achswinkeln und der Anwendung angepassten Schneidengeometrie und PKD-Qualität erzielen saubere, riefenfreie Schnitte beim Trennen und Formatieren. Zusammen mit den Expertentipps von LEUCO gelingt garantiert eine saubere und wirtschaftliche Bearbeitung.

Das Auftrennen in Fertigschnittqualität kann in einem Durchgang mit entsprechend angepasstem Vorschub durchgeführt werden. Alternativ können die Werkstücke vorformatiert werden, um dann den Fertigschnitt mit geringerem Abtragsvolumen, aber dafür mit entsprechend höherem Vorschub, zu fahren. Durch den erheblich geringeren Zerspanungsaufwand des Fertigfräasers erhöht sich die Standzeit des qualitätsbildenden Werkzeuges beträchtlich.

LEUCO bietet hierfür neben den bekannten Finishfräsern einen diamantbestückten Schruppfräser an, mit dem entsprechend hohe Abtragsraten erreicht werden können.

DAS HAUPTZIEL: HOHE TEMPERATUREN VERMEIDEN

Insbesondere beim Nesting und den damit verbundenen begrenzten Spanauswurfsmöglichkeiten können zu hohe Drehzahlen und zu niedriger Vorschub zu einer starken Erhitzung des Materials (klumpige Späne!) und des Werkzeuges führen.

Die bekannten Auswirkungen von Hitze sind

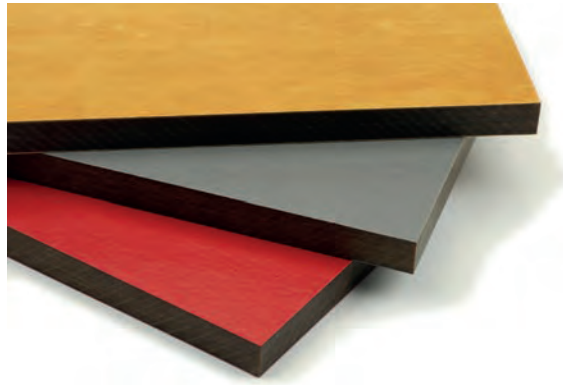
- | hoher Schneidenverschleiß → kurze Standwege
- | Schneidenverlust → Zahnersatz bzw. niedrigere Gesamtlebensdauer
- | schlechte Schnittflächen/Schmierer → Nacharbeit nötig oder Ausschuß
- | Brandgefahr in der Absaugung durch ggfs. extrem heiße / glühende Späne

Noch stärker als bei den gängigen Holzwerkstoffen gilt es also, bei Vollkernmaterialien die sogenannte Mehrfachzerspannung unbedingt zu vermeiden.

Die Drehzahl sollte generell nicht zu hoch gewählt werden.

Die Zahnzahl muß auf die Vorschubgeschwindigkeit abgestimmt sein. Merke: oft ist der in die Steuerung eingegebene Vorschubwert nicht der tatsächlich durchschnittlich gefahrene Vorschub, da dieser oft gar nicht erreicht wird. Dies ist insbesondere bei relativ kleinformatigen Werkstücken und engen, verschachtelten Nestbildern der Fall. Hier ist ein zweiseidiger Fräser statt einem 3-Schneider oft die bessere und wirtschaftlichere Wahl.

Vollkernplatten nesten ist herausfordernd, da die Platten insbesondere auf die Reibungswärme beim Fräsen reagieren und somit stark abrasiv auf die Fräserschneiden wirken.



ZUR ORIENTIERUNG SIND NACHFOLGENDE STARTPARAMETER FÜR DIE BEARBEITUNG AUFGELISTET

Werkzeug	DØ	SL	Z	Drehzahl	Vorschub Fügen	Vorschub Trennen
Schrupfräser	14	20	2	16.000	—	8 - 9
Finishfräser	12	15	2	16.000	10 - 12	6 - 8
	12	15	3	16.000	12 - 14	10 - 12
	16	20	2	16.000	10 - 12	7 - 9
	16	20	3	14.000	14 - 16	11 - 13
Abrundfräser	22/18	14	3	14.000	12 - 16	10 - 14

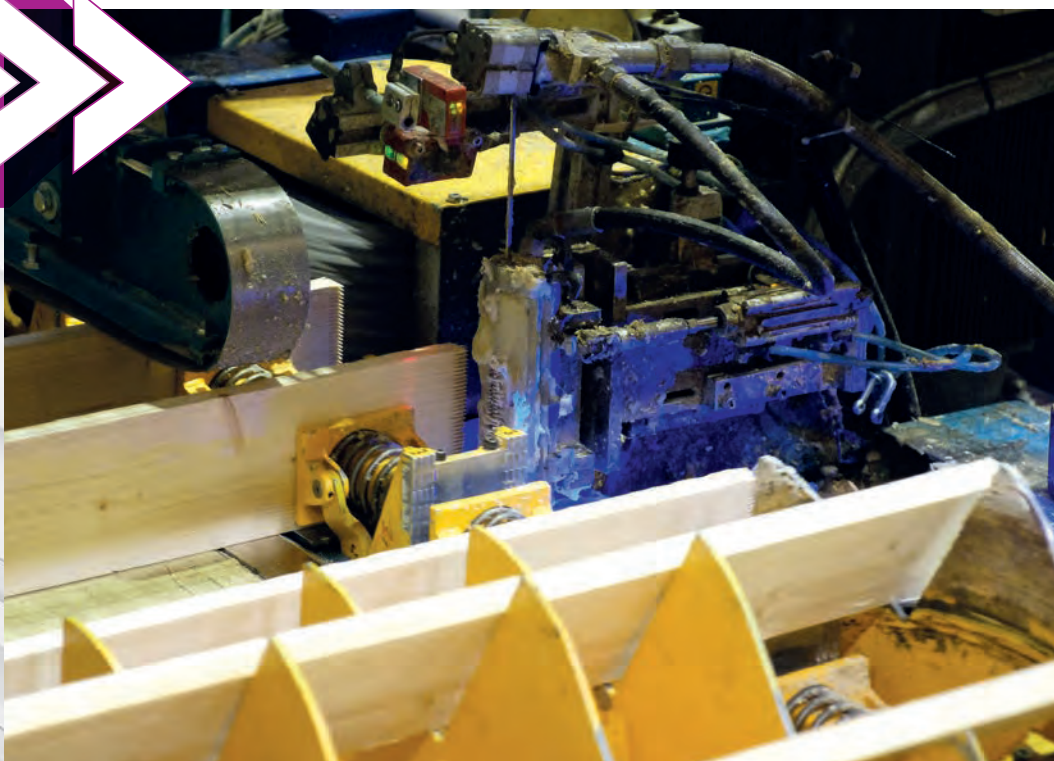
Diese Vorschubangaben sind als max. Richtwerte anzusehen. Sie sind u.a. auch abhängig von der geforderten Schnittgüte und der Beschaffenheit des zu bearbeitenden Materials. Hier gibt es z. T. relevante Unterschiede hinsichtlich Härte und Temperaturempfindlichkeit.

Die Angaben beziehen sich auf die Bearbeitung von Plattenstärken von bis zu 10 mm. Bei höheren Materialstärken müssen Vorschübe entsprechend reduziert werden.

Höhere Drehzahlen sind möglich, jedoch können daraus resultierende höhere Temperaturen Einzelstandwege und auch die Gesamtlebensdauer des Werkzeuges stark verringern, insbesondere bei $n > 18.000$.

HOCHPRÄZISE SPANNMITTEL

Und nicht nur für alle diamantbestückten Werkzeuge gilt: die Werkzeuge sollten nur in hochpräzisen Spannmitteln verwendet werden: Hydrodehnspannfutter, TRIBOS Kraftschrumpffutter oder Warmschrumpffutter. Ein probates Mittel um Mehrfachzerspannung effektiv zu vermeiden kann relativ häufig auch der Einsatz von Absaugturbinen mit Hydrodehnspannung sein. Im Rahmen eines gemeinsam mit dem Werkzeuglieferanten durchgeführter Versuchs auf der Maschine des Kunden unter Realbedingungen können die idealen Einsatzparameter und die erzielbaren Ergebnisse festgestellt werden. Ein entsprechender Termin kann jederzeit vereinbart werden.



Mit einer „maßgeschneiderten“ Geometrie konnte LEUCO an der Durchlauf-Keilzinkenanlage bei best wood Schneider die Zinkenqualität verbessern und die Standzeit erhöhen

GÜTE UND STANDZEIT VERBESSERT

KEILZINKEN IM DURCHLAUF

Vor allem schnell muss es bei der Produktion keilgezinkter Lamellen zur industriellen Herstellung von Leimholz und Massivholzplatten gehen. Man kann aber nicht unbegrenzt „Gas geben“ – mit zunehmender Geschwindigkeit nehmen auch die Fehlerquellen exponentiell zu. Best wood Schneider sprach deshalb mit LEUCO und ließ seine Keilzinkenfräser optimieren. Mit Erfolg: Das Werkzeugwechselintervall verlängerte sich von zwei Mal pro Woche auf ein Mal in neun Wochen – bei deutlich besserer Fräsgüte wohlgemerkt.

Die Schneider Firmengruppe sei ein Komplettlieferant für den modernen Holzhausbau, erläutert Lukas Bärsauter, zuständig für das Qualitätsmanagement: „Wir produzieren vom Leimholz bis zur Dämmung alles, vor allem Deckenelemente aus BSH oder BSP.“ Das dafür benötigte Schnittholz stammt aus eigenem Einschnitt und wird zu keilgezinkten Lamellen verarbeitet. Bei einer Keilzinkung müsse man sich wirklich alles vorstellen können, führt LEUCO-Segmentmanager Markus Schindhelm aus, vor allem schwankende Holzfeuchte: „Ein tro-

ckeneres Holz verhält sich beim Keilzinken anders als ein feuchteres.“ Was zu Unterschieden bei den Zinken führen könne: „Man muss sich also den Spitzenverlauf anschauen. Da es sich bei Schneider um eine Durchlaufanlage handelt, sind die Bretter zwar gespannt, haben aber trotzdem eine gewisse Neigung zum Ausweichen. Somit kann der Spitzenverlauf schon vom Eintreten des Fräasers bis zum Austreten unterschiedlich sein. Das wiederum kann zu einem unterschiedlichen Grundspiel und zu Problemen mit der Passung führen.“

ERSTER SCHRITT: PASSUNG UND SELBST- HEMMUNG VERBESSERT

Die gesamte Linie sei auf hohe Leistung ausgelegt, erklärt Bärsauter die Anlage. Die Lamellen werden mit Daten eines Microtec-Festigkeitssortierscanners auf zwei System TM-Sägen ausgekappt. Eine Ledinek-Kontizink fräst die Keilzinken, eine Oest-Beleimstation folgt, bevor es aus einer Ledinek-Presse in ein Etagenlager geht, aus dem die Einschicht-Plattenproduktion beschickt wird. LEUCO habe Vorschläge ge-

macht, was man noch verbessern könnte, erzählt Bärsauter: „Zunächst einfache Dinge. Man versucht die Winkel am Fräser zu verändern. Daraufhin haben wir uns Fräser mit anderen Flankenwinkeln produzieren lassen.“ Man habe diese neuen Fräser getestet „und nach und nach haben wir uns an eine Verbindung rangetastet, die ein geringes Zinkenspiel hatte und gleichzeitig eine gute Selbsthemmung, sodass die Verbindung unseren Anforderungen und der Norm entspricht.“ Neben dieser Optimierung, „also dem Umschleifen der Flanken, das ja sehr aufwendig ist, haben wir auch gleich die Geometrie angepasst“, erläutert Markus Schindhelm. „Normalerweise ist das ein 15/16,5er-Zinken, hier sind wir im Endeffekt auf 15/17 mm hochgegangen. Der längere Zinken verbesserte die Einstellmöglichkeiten des Grundspiels.“ Auch die Freiwinkelthematik wurde berücksichtigt: „So können wir die Holzqualität und die Schnittgüte beeinflussen.“



Saubere Keilzinken mit besserer Passung waren das Resultat der Optimierungen



Die Geometrie der Keilzinken wurde für mehr Einstellmöglichkeiten neugestaltet

FINALER SCHRITT: VERBESSERUNG DER STANDZEIT

„Als wir dann sicher waren, dass die Geometrie für Schneider gut funktioniert und sowohl die Qualität der Zinken als auch der Durchsatz der Anlage deutlich verbessert wurden, kam dann noch ein weiterer Schritt“, fasst Schindhelm zusammen: „Wir haben gesagt okay, die ‚Schneider-Geometrie‘ – die wir auf unseren Zeichnungen auch so benannt haben – funktioniert, aber die Standzeit ist noch nicht auf unserem üblichen Level.“ Was aber anscheinend kein größeres Problem für LEUCO darstellte: „Wir haben uns dann dafür entschieden, das Werkzeug mit einer Beschichtung auszurüsten, und konnten damit den Standweg verbessern.“ Deutlich sogar, erinnert sich Schindhelm: „Ursprünglich mussten die Fräser zwei Mal pro Woche getauscht werden. Jetzt sind das mehrere Wochen, ich glaube, aktuell ist nur noch alle neun Wochen ein Fräserwechsel nötig.“

ZUVERLÄSSIGE PARTNER SIND WICHTIG

Werkzeug sei ein ganz wichtiges Thema, resümiert Geschäftsführer Ferdinand Schneider: „Es ist ganz wichtig, dass man zuverlässige Partner hat, die einen fair und innovativ beliefern.“ Vonseiten seiner Mannschaft höre er nur Gutes über LEUCO: „Ich kann es also empfehlen – das ist eine gute Sache mit LEUCO.“

Erschienen im Holzkurier, Ausgabe 45/2020



Lukas Bärsauter (best wood Schneider)

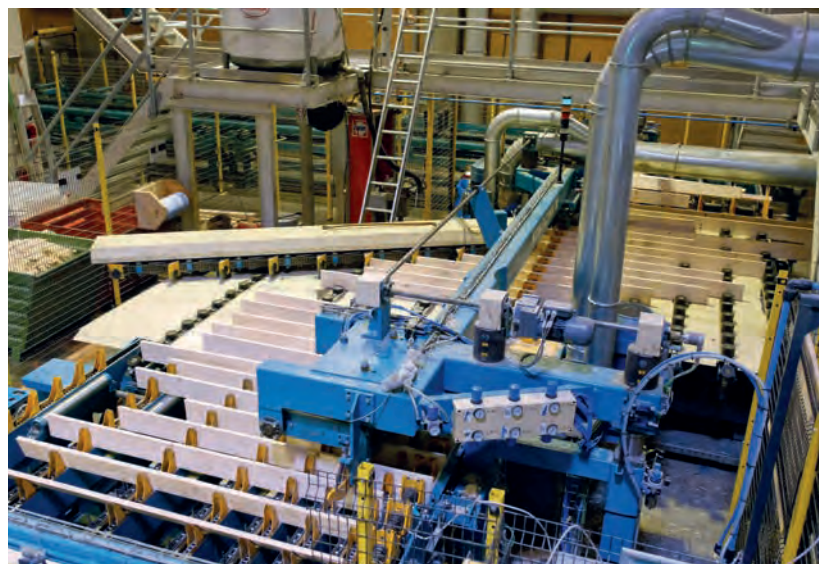


Markus Schindhelm (LEUCO)



Ferdinand Schneider, der Geschäftsführer, ist zufrieden

Im Durchlauf werden die Keilzinken mit hoher Geschwindigkeit gefräst



Neue Geometrie für die Keilzinkenfräser



LEUCO G5 SÄGEBLATT IN DER ERSTAUSSTATTUNG BEI KRÜSI MASCHINENBAU AG „AUS UNSERER SICHT NUR VORTEILE“

Der Schweizer Maschinenhersteller Krüsi rüstet seine Abbundmaschinen mit dem G5 Sägeblatt von LEUCO aus. Denn mit diesem lässt sich eine so ausgezeichnete Qualität erreichen, dass Anwender auf die Nachbearbeitung verzichten können – und das sogar bei Längs- und Querschnitten.

„Für unsere Maschinen ist es das perfekte Sägeblatt – es bietet höchste Standzeiten kombiniert mit einer außergewöhnlich guten Schnittqualität“, sagt Urs Iseli, Geschäftsführer der Krüsi Maschinenbau AG. Das renommierte Unternehmen sieht es für sich als Herausforderung an, sowohl bei ihrer Maschinenteknik, also auch bei der Output-Qualität immer ganz vorne dabei zu sein. Auch deswegen setzt Krüsi für seine drei Abbundmaschinen auf LEUCO G5 als Erstausrüstung. „Wie unsere Anlagen ist das Sägeblatt vielseitig. Wir führen damit Bearbeitungen wie Kapp- und Trennschnitte, Grad- und Kehlschnitte oder Kerfen durch.“ So ermöglichen die Maschinen von Krüsi komplexe und außergewöhnliche Holzbauten.

Sogar Längs- und Querschnitte kann das G5 wechselweise durchführen. „Dieses Feature ist für uns sehr wichtig“, betont Marcel Duong, Mitglied der Geschäftsleitung und technischer Verkaufsleiter von Krüsi. „Für einige unserer Maschinen wird kein Werkzeugwechsler benötigt. Daher ist das G5 Sägeblatt ideal, da wir für alle Bearbeitungen nur ein einziges Werkzeug benötigen.“ Jeder automatische Wechsel würde sonst 30 bis 45 Sekunden beanspruchen. Diese Zeit entfällt mit den Maschinen von Krüsi und dem vielseitigen G5 von LEUCO. „Das Umrüsten an unseren Anlagen reduziert sich auf ein Minimum. Nur zum Schleifen müssen die Bearbeitungswerkzeuge ausgetauscht werden. Wenn man das auf ein großes Projekt hochrechnet, spart man jede Menge an Zeit“, bestätigt Urs Iseli.

Wesentliche Besonderheit des G5 ist die Abfolge von vier Wechselzähnen und einem Flachzahn. Diese Geometrie hat sich gut be-

währt, denn sie reduziert die Schnittkräfte. Somit wird mit dem Sägeblatt eine außerordentlich hohe Schnittqualität sowie sehr lange Standwege erreicht. Außerdem läuft es vibrationsärmer und leiser als andere gängige Abbund-Sägeblätter.

„Unsere Kunden geben uns regelmäßig Rückmeldung und sind mit dem LEUCO Sägeblatt sehr zufrieden. Auch aus unserer Sicht hat es nur Vorteile gegenüber anderen eingesetzten Sägeblättern“, ergänzt Marcel Duong.

Das G5 Sägeblatt ist vielseitig, leistungsfähig und präzise. Krüsi setzt es deshalb in der Erstausrüstung zur vollsten Zufriedenheit seiner Kunden beim Abbundcenter Krüsimatic, in der CNC-Abbundanlage Lignamatic und im Maschinencenter „Powercut“ MC-15 ein.



Mit Krüsi-Maschinen und LEUCO Werkzeugen wurden weltweit einige namhafte Architekturwerke erschaffen, z. B. das Centre Pompidou-Metz, Frankreich.



Krüsi Abbundanlagen stehen für millimetergenaue Holzproduktion. Im Doppel mit LEUCO Präzisionswerkzeugen entstand beispielsweise das „Yeosu Nine Bridges“ Clubhaus in Südkorea.



Das Tamedia Mediengebäude in Zürich ist der erste siebengeschossige Holzbau in der Schweiz. Die Fa. Blumer Lehmann Holzbau fertigte die Bauteile auf Krüsi Maschinen und mit LEUCO Werkzeugen.

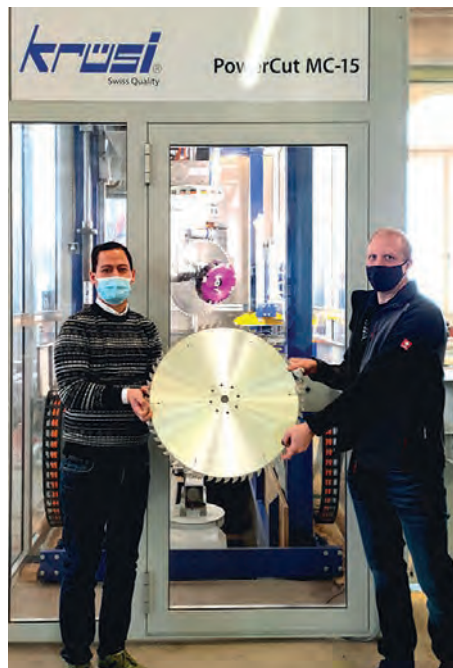
Bild: Krüsi Maschinenbau AG / Fotografin: Leijola Multimedia Production, CH/DJcken

Bild: Holzbau Amann GmbH, DE/Weilheim-Bannholz

Bild: Blumer Lehmann AG, Gossau Fotograf: Didier Boy de la Tour

AUF EINEN BLICK

- | Die Krüsi Maschinenbau AG ist ein traditionsreiches Schweizer Familienunternehmen mit Sitz in Schönengrund, in der Nähe von St. Gallen.
- | Der Betrieb entwickelt und produziert manuelle und vollautomatische Holzbearbeitungsmaschinen, unter anderem für Stangenbearbeitung, den Ingenieurholzbau oder Chaletbau.
- | Alle Maschinen werden im eigenen Werk hergestellt.
- | Mit dem Abbundsägeblatt G5 von LEUCO werden folgende Maschinen bestückt: die kompakte Krüsimatic, das Maschinencenter PowerCut MC-15 und die Lignamatic.
- | Mit LEUCO arbeitet Krüsi seit 25 Jahren zusammen
- | Insgesamt bezieht Krüsi etwa 80 Prozent seiner Bearbeitungswerkzeuge von LEUCO.



Marcel Duong, Mitglied der Geschäftsleitung und technischer Verkaufsleiter von Krüsi (links) und Vertriebsleiter Andreas Brunner von LEUCO in der Schweiz kennen den Holzbau aufgrund ihres beruflichen Werdegangs bestens und bringen nun ihre jahrelange Erfahrung in die Kundenprojekte mit ein.

FLEXIBLER EINSATZ BEI HOHER LEISTUNGSFÄHIGKEIT EINER STATT ZWEI: NEUER ZINKENFRÄSER FÜR ALLE PU-LEIMARTEN

Mit einer neuen Zinkengeometrie ergänzt LEUCO sein Programm um einen innovativen Fräser, der sowohl für den Einsatz mit faserhaltigem und faserlosem PU-Leim eingesetzt werden kann. Der Fräser ist ideal für Unternehmen, die Verbindungen mit beiden PU-Leimen herstellen, bringt aber auch für alle anderen Unternehmen viele Vorteile.

Durch die universelle Einsatzmöglichkeit muss der Maschinenbediener künftig zum einen den Fräser nicht mehr wechseln, d.h. die Maschinenstillstandzeiten werden reduziert. Zum anderen besteht auch keine Gefahr mehr, die bislang unterschiedlichen Fräser zu wechseln, die Fehlerquote sinkt.

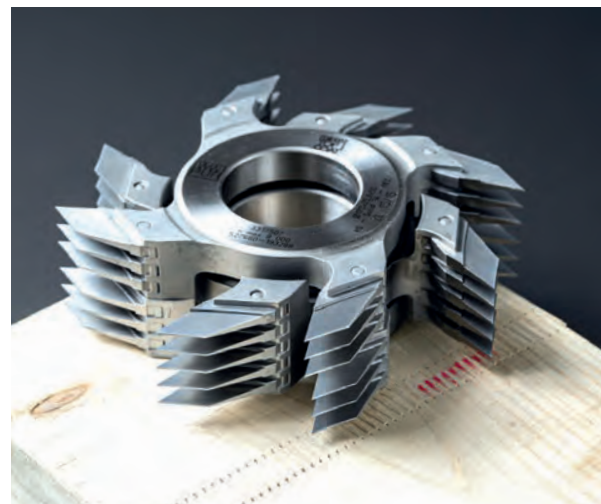
Darüber hinaus erhöht die optimierte Geometrie die Stabilität der Zinken und minimiert Randspaltungen deutlich, die Ausbringungsgüte steigt.

HOHE WIRTSCHAFTLICHKEIT

Die neuen Zinkenfräser haben einen bis zu 5-fachen Standweg zu herkömmlichen HS-Minizinkenfräsern. Dies erzielt LEUCO durch die Kombination mit dem Schneidstoff Solid 34 und der LEUCO topcoat Beschichtung. Die hohe Bie-

gebruchfestigkeit des Schneidstoffs reduziert hierbei die Gefahr des Zahnbruchs bei gleichbleibender Zinkenqualität im Vergleich zur Standardausführung. Dies trifft selbst bei höheren Vorschüben durch die doppelte Zähnezahl im Vergleich zum Standard zu. Die Vorteile der LEUCO topcoat Beschichtung sind nach dem Nachschärfen uneingeschränkt vorhanden.

Die neue Ausführung ZL 15/15 echt Z4 ist lagerhaltig verfügbar. Weitere Ausführungen sind auf Anfrage zu erhalten. Um eine optimale Festigkeit bei Keilzinkenverbindungen zu erreichen, müssen alle Einflussfaktoren wie Werkstoff, Leim, Maschine oder Werkzeug optimal aufeinander abgestimmt sein. Die LEUCO Werkzeugexperten beraten Zinkenwerke immer unter Einbeziehung aller Einflussgrößen.



Ein Fräser statt bislang zwei: Die neue Zinkengeometrie wird zum Fräsen von Verbindungen für faserhaltigen und faserlosem PU-Leim bei asthaltigem Weichholz eingesetzt. Der neue Schneidstoff der Zinken inklusive einer Beschichtung sorgt zusätzlich für einen bis zu 5-fachen Standweg.

WENDEPLATTENWERKZEUGE NEU GEDACHT

LEUCO t3-SYSTEM FRÄSER MIT DREIECK-WENDEPLATTEN

Das jüngste Mitglied des LEUCO Messerkopf-Programms, die „t3-System Fräser“ ermöglicht Fügen, Fälzen und Formatieren von Massivholz und Holzwerkstoffen auch auf kleinem Raum. Die Fräser erzeugen absatz- und ausrissfrei Füge- und Falzflächen gepaart mit einer gleichzeitig hohen Zerspanleistung.

Der t3-System Messerkopf-Fräser für CNC-Maschinen bietet eine Vielzahl an Einsatzmöglichkeiten. Mit seiner besonderen Schneidenanordnung können im Vergleich zu anderen Spiralmesserköpfen absolut ausrissfreie Füge- und Falzflächen erzeugt werden. Für den Einsatz z.B. im Türen- und Möbelbau bedeutet dies weniger Nacharbeit. Dies sind beispielsweise bei der Fertigung von Türfälzen von Vorteil sind. Durch spiralförmiges Eintauchen können auch kleine Ausschnitte verwirklicht werden. Hierdurch können z.B. Zapfen- und Spezialverbindungen im Holzbau entstehen. Durch seinen kompakten, schlanken Aufbau eignet sich das Werkzeug bestens für das Fräsen von Freiformen wie Rundbögen oder Krümmlinge im Treppenbau.

Bei den Langzeitversuchen hat das „t3-System“ die Qualitätserwartungen nicht nur bestätigt, sondern übertroffen. Vom anspruchsvollen Handwerk bis zur industriellen Anwendung mit hohen Leistungsanforderungen, findet das t3-System sein Einsatzgebiet auf CNC-Maschinen zur Massivholzbearbeitung und auf Abbundanlagen im Holzbau. Neben dem Katalogprogramm sind weitere Abmessungen auf Anfrage erhältlich.

Der neue t3-System Schaftfräser kommt auf CNC-Maschinen und Abbundanlagen zum Einsatz.

Anwendungsbeispiele: ausrissfreies spiralförmiges Eintauchen, Fälzen und Fasen

VON LEUCO ZUM PATENT ANGEMELDETE SCHNEIDENANORDNUNG

Die bombierte Dreieck-Wendeplatte erlaubt es, die Achswinkel für den ziehenden Schnitt perfekt zu setzen und verhindert dadurch eine Absatzbildung bei den Überschnitten. Zusätzlich können durch die Dreieck-Form die Achswinkel so gelegt werden, dass beim Fügen- und Fälzen eine ausgezeichnete Oberflächen- und Kantenbearbeitung erreicht wird, die Rückseite des Messers steht dabei nicht vor. Genau die unterscheidet das t3-System von anderen Spiralmesserköpfen. Bei viereckigen Wendeplatten zieht die äußerste Schnei-

de immer in Richtung Kante. Diese Schnittrichtung führt zu unsaubereren Kanten. Das t3-System kennt dieses Problem nicht. Die Dreieck-Wendeplatten sind so positioniert, dass der Achswinkel immer in die richtige Richtung zieht. Der optimierte Achswinkel der t3-Schneide führt zu einem geringen Schnittdruck. Dieser ermöglicht nicht nur eine hohe Zerspanleistung, sondern führt ebenfalls zu einem geringen Verschleiß der Hartmetall-Wendeplatte.





PKD-FRÄSWERKZEUGE VON LEUCO

CHANCEN DURCH BESTÜCKTE DIAMANTFRÄSER

In der Automobilindustrie ist polykristalliner Diamant (PKD) bei der Bearbeitung von faserverstärkten Kunststoffen ein noch selten eingesetzter Schneidstoff. Doch wer lange Standwege und beste Oberflächenqualität braucht, dem bietet LEUCO mit seinen PKD-Fräsern die richtige Lösung.

Beim Fräsen von faserverstärkten Kunststoffen (FVK) kommen die meisten Schneidstoffe schnell an ihre Grenzen. Die Schneiden von Hartmetall-Fräsern können schon nach wenigen Laufmetern so abgenutzt sein, dass sie nicht mehr sauber trennen oder die Maßhaltigkeit am Bauteil nicht mehr eingehalten werden kann. Auch die modernsten CVD-Diamantbeschichtungen bieten hier nur bedingt Abhilfe.

Meist sind gerade in der Automobilindustrie sehr dünnwandige und geometrisch komplexe Bauteile, welche mit dem RTM-Verfahren in mittleren bis großen Serien produziert werden, zu bearbeiten. Die klassischen PKD-Fräser, die sonst bspw. in der Motorblockfertigung in großem Stil eingesetzt werden, sind dafür ungeeignet, da sie nicht die nötige Laufruhe mit sich bringen. Negative Folgen sind Vibrationen, Werkzeugversagen, sowie schlechte Schnittqualität bei gleichzeitig ungenügender Werkzeugstandzeit.

LEUCO bietet im Gegensatz dazu PKD-Fräser, welche auf die speziellen Anforderungen der FVK-Zerspanung in der Automobilindustrie angepasst sind. Mit hochzahnigen Fräsern und ausgeklügelten Werkzeuggeometrien gelingt es auch labil gespannte und dünne Bauteile vibrationsfrei und mit minimalen Schnittkräften zu trennen. Nur so können die Vorteile der extrem verschleißbeständigen PKD-Schneiden voll ausgenutzt werden.

Auch in anderen Anwendungsbereichen sind PKD-Fräser von LEUCO stets auf die individuellen Anforderungen angepasst, damit die Diamantschneiden ihr volles Potential

ausnutzen können. Dadurch hat LEUCO eine wirtschaftliche Lösung für Unternehmen, welche bei der Bearbeitung von FVK lange Standwege mit hoher Qualität benötigen.

LEUCO ist führend in der Herstellung von Maschinenwerkzeugen für die Holzbearbeitung – mit jahrzehntelanger Erfahrung. Da sowohl Holz als auch FVK inhomogen Verbundwerkstoffe sind, die sich zerspanungstechnisch verblüffend ähnlich verhalten, kann LEUCO mit seinen auf FVK optimierten PKD-Fräsern fast konkurrenzlose Möglichkeiten bieten.

Ein wichtiger Vorteil dabei ist die Prozessberatung von LEUCO. Denn beim wirtschaftlichen Schlichten oder Schruppen mit Fräswerkzeugen sind viele Rahmenbedingungen zu beachten: Was ist die Anwendung? Soll getrennt, besäumt, genutet werden oder ist Kopierfräsen die Hauptaufgabe? Welches Material soll hauptsächlich bearbeitet werden? Welche Maschine und welches Spannmittel kommt zum Einsatz? Taktzeitvorgaben, Werkstückspannung und vieles mehr. LEUCO bietet verschiedene Fräser Typen an, welche teilweise universell einsetzbar oder auf Sonderanwendungen, wie bspw. das Zerspanen von aramidfaserverstärkten Kunststoffen (AFK) ausgelegt sind.

Weitere Informationen:

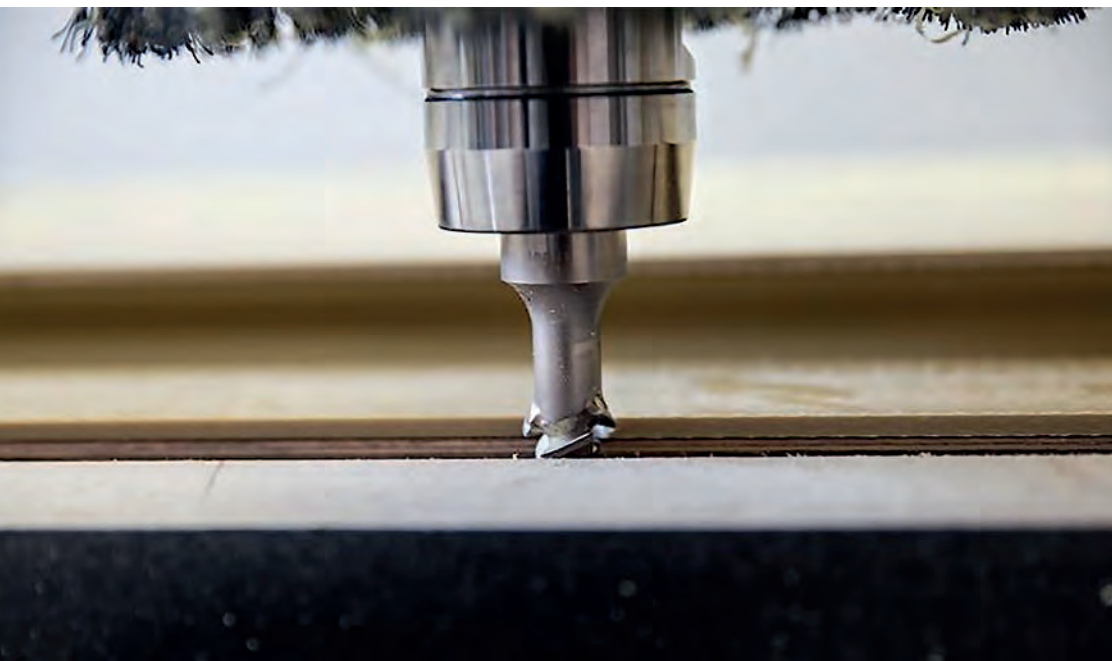
www.leuco.com/composite-processing

Für eine qualifizierte Beratung melden Sie sich bei

Marvin Knoll, Sales Manager marvin.knoll@leuco.com

COMPOSITES MEETS HOLZ

FASERVERBUNDWERKSTOFFTEILE WIRTSCHAFTLICH UND PRÄZISE HERSTELLEN MIT HOLZBEARBEITUNGSTECHNIK



Aramid (z.B. Kevlar®) sauber fräsen mit LEUCO p-System Werkzeugen

Die Firma Simon Keller aus dem bayerisch-schwäbischen Thierhaupten ist ein innovativer Verarbeiter modernster Faserverbundmaterialien und gleichzeitig eine klassische Schreinerei. Die langjährige Erfahrung der Schreiner im Umgang mit faserhaltigen Holzwerkstoffen ist der entscheidende Vorteil, in der Verarbeitung von z.B. Carbonfaser verstärktem Kunststoff (CFK). Keller ist Zulieferer von Präzisionsteilen u.a. für die Medizin- und Mobilitätstechnik.

Kellers Bearbeitungsmaschinen sind sowohl für Holz- auch Faserverbundwerkstoffe geeignet. Beispielsweise setzt Keller beim Fräsen auf ein 5-Achs-Bearbeitungszentrum auf dem neuesten Stand der Technik, welches ursprünglich für die Holzbearbeitung konzipiert wurde. Vorteil dieser Maschine im Vergleich zu konventionellen Faserverbundbearbeitungsmaschinen ist, dass mit sehr hohen Drehzahlen über 20.000 1/min und hohen Vorschüben gearbeitet werden kann.



WERKZEUGLÖSUNGEN VON LEUCO

Bei Werkzeugen vertraut Keller seit vielen Jahren auf die Beratung und die Werkzeuge von LEUCO. So setzt Keller unter anderem bei der Bearbeitung von Bauteilen aus Aramid (AFK) für die Medizintechnik diamantbestückte (PKD) LEUCO p-System Nut- und Kompressionsfräser ein. Die extrem elastische Aramidfaser in den Bauteilen bedarf zum sauberen Trennen ohne Faserüberstände die sehr hohen Achswinkel und konstant scharfen Schneide der p-System Werkzeuge. Weiter kommen die p-System Kompressionsfräser auch in Werkstücken

Mehrteiliges CFK-Teil für die Medizintechnik mit präzisen Bohrungen und Fräsungen

ZAPFENSENKER MIT DIAMANTSCHNEIDEN

150FACHER STANDWEG SPART 149 FRÄSERWECHSEL

Bei einem Caravanhersteller verschleießen die bislang eingesetzten Zapfensenker aus HSS beim Bearbeiten von glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) übermäßig schnell.

Denn sie sind dem abrasiven Material nicht gewachsen. Die Lösung sind Werkzeuge mit Diamantschneiden von LEUCO. Mit ihnen erhöht sich der Standweg um den Faktor 150.

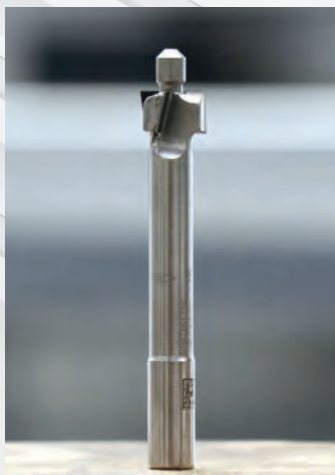
Das Problem bislang: GFK-Fasern sind viel abrasiver als Stahl. Die Zapfensenker waren deshalb extrem schnell stumpf. Die Werker verwendeten sie, um die Schrau-

ben von Hagelschutzdächern aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) auf Caravandächern zu versenken. In günstigen Fällen ließen sich die Senker aus HSS einmal nachschleifen. Aber meist waren sie nach dem Bearbeiten nur eines Caravandaches so beschädigt, dass die Werker sie nur noch in die Tonne werfen konnten.

Die Wende bringt ein Zapfensenker mit Diamantschneiden von LEUCO. Mit dem neuen Werkzeug bearbeiten die Werker nun über 150 Caravandächer. Der Standweg steigt also um das 150fache. Zur Wirtschaftlichkeitsrechnung kommen die 149 eingesparten Zeiten, um den Fräser zu wechseln. Durch die passend ausgelegte Fräserlänge spart der Caravanhersteller nochmals Zeit, die er vorher zum Kürzen der zu langen Schäfte der Standard HSS Fräser aufwenden musste. Weiterer Vorteil: Die Schneiden mit dem besonders verschleißfesten Diamant sind nachschärfbar. Und nach dem Schärfen warten die nächsten 150 Dächer auf den Fräser.



Ursprünglicher Zapfensenker zum Senken der Glasfaserdächer aus HSS



Diamantbestückter Zapfensenker mit der für den Kunden passenden Einspannlänge

aus CFK zum Einsatz, bei denen neben deleminationsfreier Schnittqualität eine hohe Werkzeugstandzeit erforderlich ist, um die Aufträge wirtschaftlich durchzuführen. Für gerade Schnitte in AFK werden unter anderem die diamantbestückten LEUCO nn-System DP Flex Kreissägeblätter eingesetzt.

Als Zulieferer bietet die Schreinerei Keller seinen Kunden nahezu die gesamte Bandbreite an Verbundwerkstoffen und Bearbeitungsmöglichkeiten: Aramid-, Glas- oder Carbonfaser verstärkte Kunststoffe, Sandwich- und Wabenplatten werden gefräst, gebohrt oder gesägt. Neuen Herausforderungen blickt man bei Keller freudig gelassen entgegen. Selbst bringt man einen innovativen Maschinenpark, große Erfahrung und hohes persönlichem Engagement ein. Bei Zerspanungsfragen verlässt man sich auf LEUCO. Als einer der führenden Werkzeughersteller für die Bearbeitung von faserhaltigem Holz löst LEUCO mit seinem Zerspanungs-Know-how auch künftige Anforderungen von faserhaltigen Verbundwerkstoffen.

Sandwich-Platte mit eingesetzten stabilen Holzteilen und Bohrungen



Zuschnitt von CFK mit dem diamantbestückten LEUCO nn-System DP Flex Sägeblatt

1971 - 2021

50 JAHRE LEUCO BELGIEN

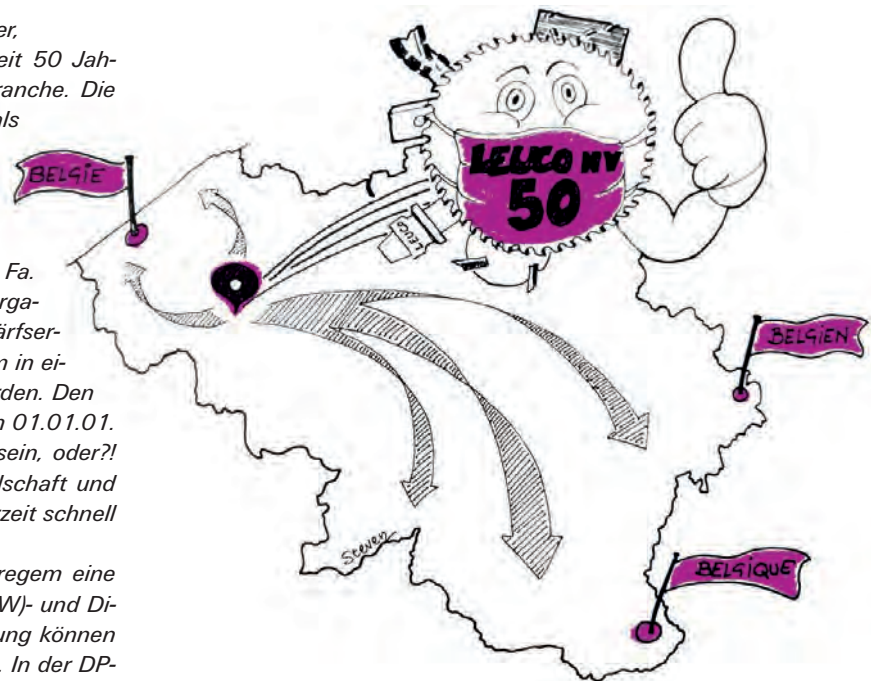
1971 - 2021 

Sehr geehrte Kunden, Mitarbeiter und Partner,
LEUCO Werkzeuge sind in Belgien nun seit 50 Jahren ein Begriff für die Holzverarbeitende Branche. Die Geschichte von LEUCO in Belgien begann, als der damalige Händler, Fa. Ormac, die Vertretung der Werkzeuge übernahm und kurz darauf als LEUCO Belgium N.V. firmierte. Zunächst agierte man von Wommelgem (Antwerpen) aus und fusionierte später mit Fa. Altec. Diese Fusion läutete eine große Reorganisation ein, bei der schlussendlich alle Schärfservice-Zentren am neuen Standort in Waregem in einem neuen Gebäude zusammengeführt wurden. Den Geschäftsbetrieb in Waregem nahm man am 01.01.01. auf. Symbolischer könnte ein Datum nicht sein, oder?! Das Gebäude liegt im Herzen unserer Kundschaft und ganz nah an der Autobahn. So sind wir jederzeit schnell vor Ort bei unseren Kunden.

Neben den Büroräumen haben wir in Waregem eine Fläche von 1.500 qm für den Hartmetall (HW)- und Diamant (DP)-Schärfservice. In der HW-Abteilung können wir fast vollständig alle Werkzeuge schärfen. In der DP-Abteilung sorgt eine Klimaanlage für konstante Umgebungstemperatur, damit die neuesten Erodiermaschinen und Messmaschine ohne äußere Einflüsse perfekte Arbeit leisten können. Wir sind stolz auf dieses leistungsfähige und nach dem neuesten Stand der Technik ausgestattete ServiceCenter.

Mit unserem kompetenten Team an Verkäufern und mittels einem täglichen Transportdienst betreuen und beliefern wir ganz Belgien mit unseren Werkzeugen.

Unter unserer treuen Kundschaft befindet sich die ganze Bandbreite an holzbearbeitenden Betrieben, vom Schreiner über den Küchenhersteller bis hin zum Fußbodenproduzenten. Alle wissen, sie können sich jeder Zeit auf die technische Kompetenz der Mitarbeiter verlassen. Dafür ist das Team von LEUCO N.V. in ganz Belgien bekannt!



Die Holz- und Möbelbranche in Belgien weiß: Sie kann sich jeder Zeit auf die technische Kompetenz der Mitarbeiter verlassen. Dafür ist das Team von LEUCO N.V. in ganz Belgien bekannt!

Ich danke allen Kunden, Partnern und insbesondere den Mitarbeitern von LEUCO N.V. in Belgien ganz herzlich für die jahrelange Treue! Ohne die Menschen hinter den Werkzeugen würde LEUCO in Belgien nicht da stehen wo wir jetzt sind! Auf die nächsten 50 Jahre!

Ihr Steven D'Hondt
Geschäftsführer LEUCO N.V.

LEUCO UKRAINE

ERÖFFNUNG EINER NEUEN SERVICE-NIEDERLASSUNG IN LEMBERG

Im August 2020 eröffnete LEUCO in Lemberg, Westukraine, ein neues ServiceCenter. Vor Ort in Lemberg bietet LEUCO Ukraine sowohl den Schärfservice für hartmetall (HW)- als auch diamantbestückten (DP) Werkzeugen an.

LEUCO Ukraine ist damit für die zahlreichen Unternehmen im Möbelbecken Westukraine zu kundenfreundlichen Servicezeiten erreichbar. Die Präsenz vor Ort verkürzt die Logistikzeiten und optimiert die Logistikkosten.

Die technische Ausstattung und die Schulung der neu-

en Mitarbeiter für das neue ServiceCenter fand in einem erschwerten COVID-19 Umfeld im Frühjahr und Sommer 2020 statt. Nichts desto trotz konnte man Ende August mit einem HW-Schärfservice das ServiceCenter eröffnen. Kurze Zeit später erweiterte man das Angebot um den DP-Schärfservice.

LEUCO UA wurde 2007 in Kiew gegründet. Dort befinden sich die zentrale Verwaltung und ebenfalls ein ServiceCenter.

1981 - 2021

40 JAHRE LEUCO SÜDAFRIKA

1981 - 2021 

Liebe Kunden, Mitarbeiter und Partner,
LEUCO wurde in der südafrikanischen Holzbearbeitungsindustrie in den siebziger Jahren bekannt durch die erfolgreiche Arbeit der Fa. Plastim, die Exklusivhändler für LEUCO-Werkzeuge war. Im Jahr 1981 gründete LEUCO gemeinsam mit dem Miteigentümer Hartmut Koestner die LEUCO Tool Industries. Die Hauptniederlassung hatte ihren Sitz in Johannesburg mit Vertriebs- und Servicezentren in Durban und East London. 1993 begann LEUCO Durban festbestückte Hartmetallfräser und Oberfräsen herzustellen und konnte so eine lokale Lösung für speziell gefertigte Werkzeuge anbieten. 1997 eröffnete LEUCO ein Verkaufsbüro in Kapstadt und 2001 wurde der Produktionsbetrieb erweitert und zog in größere Geschäftsräume in Kapstadt. Damit hatte LEUCO die Möglichkeit, Messerkopfsysteme, Wechsel und Profilplatten und festbestückte Fräswerkzeuge herzustellen. 2007 war LEUCO Südafrika das erste Unternehmen für Holzbearbeitungswerkzeuge in Afrika, das Diamantwerk-

zeuge herstellte und den Service dafür anbieten konnte. Unser Dank gilt einem marktführenden Produkt und unseren treuen Mitarbeitern und Kunden. Wir sind außergewöhnlich stolz darauf, seit 40 Jahren der Marktführer in Südafrika und im südlichen Afrika zu sein.

Ihr Oliver Koestner, Geschäftsführer
Ihre Christine Koestner, Marketingmanager
LEUCO Tool Ind. (Pty)(Ltd)

| LEUCO in Durban



| LEUCO in Kapstadt



| LEUCO in Bedfordview



| LEUCO Mitarbeiter beim HW-Service von Sägeblättern.



| Das jüngste ServiceCenter von LEUCO in Lemberg, Westukraine.

LEUCO MALAYSIA

NEUE GESCHÄFTSFÜHRUNG BEI LEUCO MALAYSIA

Im November 2020 betraute LEUCO Ellen Teh und Mark Lim zu den neuen Geschäftsführern der Tochtergesellschaft in Malaysia. Die beiden langjährigen und sehr erfahrenen Führungskräfte leiten nun LEUCO Malaysia Sdn. Bhd. mit Sitz in Melaka.

Mark Lim begann seine Karriere bei LEUCO als Anwendungsberater im April 2000. Nach einem 6-monatigen Intensivtraining bei LEUCO in Horb (Deutschland) und dem LEUCO Produktionsstandort LPF in Frankreich, kehrte er zurück als Leiter der Anwendungstechnik und kurze Zeit später auch das ServiceCenter. Ab 2008 unterstützte Mark Lim das Vertriebsteam und betreute Großkunden und Händler in Indonesien und Vietnam. In den 10 Jahren, in denen er in Südostasien unterwegs war, sammelte er viel Erfahrung und wurde im März 2018 Vertriebsleiter. Er ist 45 Jahre alt, verheiratet und hat 2 Kinder.

Ellen Teh kam im Dezember 2002 als Controllerin in die Finanzabteilung von LEUCO Malaysia. Seit April 2004 ist sie Finanzleiterin von LEUCO Malaysia. Im April 2005 übernahm sie zusätzlich die Verantwortung für das Finanzmanagement von LEUCO Singapur und ab 2007 auch für LEUCO Thailand. Sie ist 45 Jahre alt, verheiratet und hat 2 Kinder.

Durch die Zusammenarbeit mit LEUCO Asien konnte man generell in der Region Südostasien wachsen und Anfang 2020 in Vietnam eine Servicestelle eröffnen. Ellen Teh und Mark Lim sind gleichzeitig für das operative Geschäft und die finanziellen Angelegenheiten von LEUCO Vietnam verantwortlich.

Im November 2020 wurden beide von der Geschäftsleitung in Horb mit der Position des Geschäftsführers von LEUCO Malaysia betraut.

"Wir sind zutiefst dankbar für das Vertrauen, das uns entgegengebracht wird und werden uns mit vollem Einsatz für diese neue Aufgabe einsetzen. Mit der Unterstützung des Managements und aller Kollegen freuen wir uns darauf, das Unternehmen in den kommenden Jahren weiter voranzubringen", bekräftigen Ellen Teh und Mark Lim.

LEUCO Malaysia Sdn. Bhd. wurde 1998 gegründet und ist ein wichtiger Hersteller und Lieferant für Werkzeugmaschinenlösungen für die Holz-, Möbel- und Bodenbelagsindustrie in Südostasien.

Seit November 2020 führen Ellen Teh (links) und Mark Lim LEUCO Malaysia Sdn. Bhd. mit Sitz in Melaka.



Die neue Servicehalle mit 1.600 qm am Stammwerk Horb/ Deutschland besticht durch seine Eleganz und Funktionalität.



INVESTITIONEN IN DIE ZUKUNFT AN ZWEI FERTIGUNGSSTANDORTEN

NEUBAU DES SERVICECENTERS IN HORB (DEUTSCHLAND)

Mit dem 2.000 qm großen Neubau am Stammwerk Horb (Baden-Württemberg) hat LEUCO in Rekordzeit ein leistungsfähiges und hoch modernes ServiceCenter geschaffen.

Das funktionale Gebäude wurde architektonisch gekonnt in die Landschaft eingebettet und elegant an die bestehende Fertigungshalle angegliedert. Die Grundstruktur bestehend aus 270 Tonnen Stahl, 800 cbm Beton, sowie die über 20 km Kabel und Leitungen werden ergänzt durch innovativste Gebäudetechnik. Hier können wir über modernste Lüftungs- und Klimatechnik den Energiebedarf im Vergleich zu bestehenden Gebäuden um bis zu 40% senken. Ebenso wird die Energieeffizienz der neuen Absauganlage durch eine Verbesserung bei

den Arbeitsplatzbedingungen komplettiert. Last but not least können durch die Photovoltaikanlage ca. 90.000 kWh Strom/ Jahr produziert und ca. 36.000 kg CO²/ Jahr eingespart werden.

Ein zentraler Pluspunkt ist die räumliche Situation – denn in der Vergangenheit waren ServiceCenter und Produktion örtlich getrennt. Mit der jetzigen direkten Anbindung an die bestehende Fertigung hat LEUCO Synergien generiert, die letztendlich eine noch bessere Effizienz und Kundenbetreuung ermöglichen.

Mit der Anbindung an die bestehende Fertigung werden eine noch bessere Effizienz und Kundenbetreuung ermöglicht.

HORB/D



ERWEITERUNGSBAU IN DER SÄGENPRODUKTION AM STANDORT BEINHEIM (FRANKREICH)

Zeitgleich zum Bauprojekt in Horb wurde in Beinheim eine neue Halle für die Sägenproduktion errichtet.

Seit mehr als 45 Jahren produziert LEUCO Sägeblätter im französischen Beinheim. Hier werden jährlich u.a. mehr als 1 Million Sägeblätter in höchster Qualität gefertigt.

Wir haben in diesem Jahr die Möglichkeit ergriffen, vor Ort auf eigenem Gelände unsere Produktionskapazitäten bedeutend auszubauen. Bei einer Erdbewegung von über 3.350 cbm Boden und 186 Lkws Beton lässt sich erahnen mit welcher Anstrengung das Ganze verbunden war. Mit der neuen Fertigungshalle ist ebenfalls in Rekordzeit ein Erweiterungsbau geglückt, der mit 2.200 qm Grundfläche nicht nur die vorhandene Enge beseitigte, sondern darüber hinaus eine

Neugestaltung der gesamten Prozesse und Abläufe ermöglicht hat. So wurde der Materialfluss vollständig neugestaltet und fast jede Maschine umgesetzt, um im Durchlauf ein Optimum und höchste Ressourceneffizienz zu erzielen. Bei dieser Gelegenheit stand auch das Logistikkonzept im Zu- und Abtransport für PKW und LKW auf dem Prüfstand und wurde komplett überarbeitet. Neben höchster Funktionalität legte man bei dem neuen Gebäude ebenso ein großes Augenmerk auf einen schonenden Umgang mit Ressourcen und Energie, dies zeigt sich beispielsweise mit dem Einbau einer innovativen, energieeffizienten Heiz- und Lüftungstechnik.

Als Fazit ist festzuhalten, dass durch kluge Organisation der Bauleitung und perfekte Kommunikation aller Beteiligten eine ter-

BEINHEIM/FR



Der neue Erweiterungsbau in Beinheim/ Frankreich umfasst 2.200 qm Grundfläche mit 6 m lichter Höhe.

mingerechte und qualitativ hochwertige Ausführung dieser Baustelle möglich war. Hierzu beigetragen hat auch die Professionalität, Routine und Leistungsfähigkeit in der Logistik der beteiligten Unternehmen zur Belieferung dieser Großbaustellen.

LEUCO – DAS GANZE IM BLICK

LEUCO gehört zu den international führenden Anbietern ganzheitlicher Werkzeuglösungen und intelligenter Services für die holzverarbeitende Industrie.

Unser Anspruch ist es, durch wegweisende Innovationen die Möglichkeiten unserer Kunden und Partner zu erweitern und die Potenziale des nachwachsenden Rohstoffs Holz und verwandter Materialien zum Nutzen der Menschen zu erschließen.

Im engen Dialog mit unserer Branche entwickeln wir dafür hartmetall- und diamantbestückte Kreissägeblätter, Zerspaner, Bohrungs- und Schaftwerkzeuge, Bohrer, Wendeplatten sowie Spannmittel.

Das Ziel: Die Prozesse unserer Kunden in der Bau-, Möbel- und Plattenindustrie, in Sägewerken und Innenausbaubetrieben zu optimieren sowie neue Chancen im Umgang mit der stets

wachsenden Werkstoffvielfalt zu eröffnen. Ein umfassendes Beratungsangebot, unser Schärfservice in Herstellerqualität und zukunftsfähige Toolmanagementlösungen machen LEUCO zum ganzheitlichen Partner unserer Kunden für Werkzeuge.

International arbeiten heute rund 1.200 Mitarbeiter für LEUCO. Mit Vertriebsgesellschaften in Australien, Belarus, Belgien, England, Japan, Polen, Thailand, Ukraine sowie Vertriebs- und Produktionsgesellschaften in China, Frankreich, Malaysia, Russland, der Schweiz, Südafrika, USA und Vietnam ist unser Unternehmen auf allen fünf Kontinenten weltweit vertreten.

LEUCO
Magentify Wood Processing

WIR SIND FÜR SIE DA:

NEU! SHOP.LEUCO.COM



Ihre Vorteile: Werkzeuge 24/7 bestellen, Verfügbarkeit einsehen, Schnellkauf, Auftragshistorie, Sendungsverfolgung uvm.

Registrieren: shop.leuco.com/login
Als »Neuer Nutzer« registrieren

839632 05/21



Holz- und Kunststoffbearbeitung.
Werkzeuge, Lösungen. **Follow us!**
[/leuco-wood-processing](https://leuco-wood-processing)