

LEUCOline

HIGHLIGHTS 2014



**ICH BRAUCHE
GUTE WERKZEUGE!**

**GERNE!
HABEN WIR.**

INHALTSVERZEICHNIS

2 LEUCO p-SYSTEM

Warum sollte ich mir ein p-System kaufen?
Berichte aus der Praxis

5 DURCHLAUFBEARBEITUNG

Zerspanen mit High-Speed
Neue Fügefräser, Kantenbearbeitung

8 KREISSÄGEBLÄTTER

Die neuen „Kein-Lärm-Sägeblätter“
Plattenaufteilen, Formatieren, Kappen

11 „NICHT-HOLZ-BEARBEITUNG“

Fensterprofilbearbeitung mit System
Werkzeuge Aluminium-Verbundmaterial

12 STATIONÄRBEARBEITUNG

Türenherstellung in Serie und Losgröße 1
Werkzeuge Aluminium-Verbundmaterial

16 MASSIVHOLZBEARBEITUNG

p-System Eckenfräser im Sägewerk
Kurze Zinken, große Ausbeute

18 SERVICES

Marktbericht Fußboden LVT
Schärfservice-Logistik, Werkzeugverwaltung

20 LEUCO INSIDE

LEUCO weltweit berichtet
LEUCO Geschäftsführung

22 1954 - 2014

Ideenreichtum – das Herz von LEUCO
60 Jahre LEUCO



Werkzeuge auf LEUCO p-System Basis

„WIRTSCHAFTSWUNDER“

Wie berechnet sich die Wirtschaftlichkeit eines Werkzeugs? Ganz einfach, die Wirtschaftlichkeit ist der Ertrag geteilt durch den Aufwand, das weiß jeder Betriebswirt. Übertragen auf Werkzeuge sind der Ertrag die Laufmeter bzw. die Standzeit, welche das Werkzeug erreicht und der Aufwand der Preis des Werkzeugs.

Damit ein Werkzeug wirtschaftlich ist, muss es also länger laufen, als es mehr kostet.

Wie kann man die Wirtschaftlichkeit bei den p-System Werkzeugen von LEUCO berechnen?

Dazu muss man sich nur den Standweg in Abhängigkeit vom Achswinkel des Werkzeugs anschauen. Ein Werkzeug mit 55° Achswinkel hat demzufolge den doppelten Standweg im Vergleich zu einem üblichen Achswinkel von beispielsweise 35°. Schaut man sich dagegen das p-System Werkzeug mit 70° Achswinkel an, so erreicht dies schon den 8-fa-

chen Standweg am Beispiel, das die Ingenieure aus der Forschung von LEUCO dokumentiert haben.

Warum rechnet sich jedes Grad mehr an Achswinkel?

Der Standweg von Werkzeugen wächst mit größerem Achswinkel deutlich an. Beim Spanabtrag trifft weniger Druck auf die Schneide. Das heißt weniger Verschleiß und deshalb ein längerer Standweg.

DIESE STANDWEG- VERLÄNGERUNG ALLEINE MACHT DAS p-SYSTEM ZUM WIRTSCHAFTLICHSTEN WERKZEUG DER BRANCHE.

Wie rechnet man die Schärfkosten der diamantbestückten LEUCO p-System Werk-

WIRTSCHAFTLICHKEIT

$$= \frac{\text{ERTRAG}}{\text{AUFWAND}}$$



zeuge in die Wirtschaftlichkeitsberechnung mit ein?

Nach dem Schärfen erreichen die Werkzeuge auch wieder die extrem langen Standwege, und vergrößern den Ertrag zusätzlich.

Gratis dazu gibt es...

Neben der Reduktion der Werkzeugkosten und der damit verbundenen Ertragssteigerung bekommen Sie kostenlos eine überragende Schnittqualität, geringe Maschinenstillstandszeiten durch weniger Werkzeugwechsel, ausrissfreie Hirschnitte, neue Bearbeitungsmöglichkeiten auch schwieriger Werkstoffe und vieles mehr dazu.

Lesen Sie dazu die Beispiele auf den Seiten 3, 4 und 16.

LEUCO Systemgedanke

LEUCO p-SYSTEM



FÜGEN



FASEN



FALZEN



NUTEN



ECKENFRÄSEN



**PEELEN -
DAS REVOLUTIONÄRE BE-
ARBEITungsverfahren
MIT DEM PATENTIERTEM
P-SYSTEM**



0°



45°

55°



70°

LEUCO PATENT

**FÜR DIE
STATIONÄR- UND
DURCHLAUFBEARBEITUNG**

PEEL IT, SEE IT, FEEL IT!

- ! beste Schnittqualität der Branche
- ! lange Standwege
- ! Werkstoffe und Anwendungen, die bislang als unmöglich galten



Video zum
www.leuco.com/
LEUCO p-System



WARUM SOLLTE ICH
MIR EIN p-SYSTEM
KAUFEN?

WEIL SICH JEDES GRAD
MEHR ACHSWINKEL
RECHNET.

Bericht der LEUCO Standweg Dokumentation

REISE NACH DUBAI

Oder: Nur ein Nagel kann uns aufhalten

Was haben Sie vor 3,5 Jahren im November 2010 gemacht? LEUCO hat „damals“ ein p-System Werkzeug zum Fräsen der Längsseite von Hartholzkanteln eingebaut. Gestoppt wurde der Fräser beim Parketthersteller Bauwerk in der Schweiz erst im Februar 2014 durch einen Stahlstift im Holz.

Es ist richtig, dass Streifenhobelmesser gegenüber einem p-System Werkzeug wesentlich günstiger sind, aber nach 4.906.729 Laufmetern und einer Standzeit von 3,5 Jahren ist das p-System hochwirtschaftlich, sagt Paul Hehle von Bauwerk. „Das p-System wurde nicht geschärft. Ich habe es nur ab und zu gereinigt.“

„Die ca. 5 Mio. Laufmeter entsprechen einem Standweg von Hamburg nach Dubai. Jede einzelne Schneide hat einen Schnittweg im Holz von Leipzig nach Göteborg schneidend zurückgelegt“ erläutert Dr. Dressler aus der Forschung. „Selbst wenn ich die Hobelmesser geschenkt bekäme, wäre das p-System günstiger“, so Hehle. Eine Parkettkante, bearbeitet mit dem beschädigten Werkzeug, zeigt neben der ausgebrochenen Schneide noch immer einen Schnitt, der top ist. Die Mikroskopaufnahme macht klar, neben dem Bruch ist die restliche Schneide noch scharf.

Das heißt, der Weg von Dubai zurück nach Hamburg wäre ohne den Stahlstift sicher drin gewesen! Mit allen Vorteilen.



Stop nach 4.906.729
Laufmetern nur wegen
einem Drahtstift im Holz.

Wirtschaftlichstes Werkzeug der Branche

AUS DER PRAXIS

Wie rechnet sich das LEUCO p-System bei einem Küchenmöbelhersteller?

Ein großer Küchenmöbelhersteller produziert seine Korpusteile auf mehreren Maschinenstraßen und verarbeitet vorbe-schichtete 16er und 19er Spanplatten. Gearbeitet wird auf Durchlaufanlagen mit Vorschüben von bis zu 70 m/min. Beim Fügen wünscht sich der Kunde Finish-Qualität, da anschließend direkt bekantet wird.

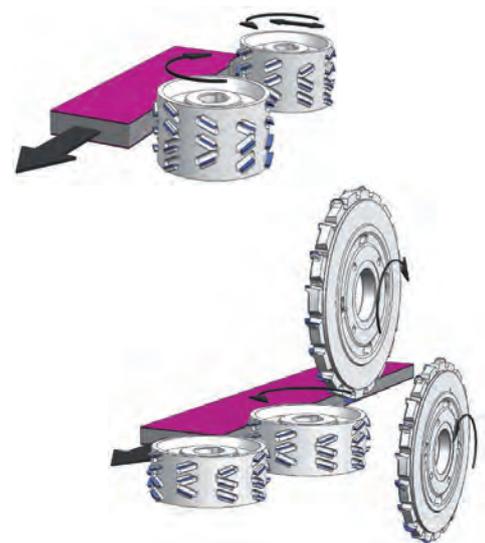
Seit rund 2 Jahren sind bei dem Küchenmöbelhersteller LEUCO p-System Fügefräser im Einsatz mit 70° Achswinkel.

Die genauen Standwegauswertungen gegenüber den früheren normalen Fügefräsern dokumentieren: Pro Standweg werden mit diesen Lösungen 1 Mio. Laufmeter erbracht, anstatt max. 100.000 Meter davor, sprich der zehnfache Standweg.

Der Leiter der Teilefertigung berichtet:

„Den Ausschuss auf Grund von Kantenausbrüchen im Dekor konnten wir um 80 – 90 % senken. Ebenso konnten die Rüstzeiten bei den Fügefräsern um 90 % gesenkt werden“

Allein diese beiden Punkte brachten enorme Einsparungen in der Korpustelefertigung im 6stelligen Bereich, berichtet er begeistert. Das LEUCO p-System rechnet sich!



Konkret wird an einer Maschine gefügt ohne Zerspaner im Gleich- und Gegenlauf. An einer anderen Maschine vorzerspannt im Doppelzerspanverfahren mit LEUCO PowerTec Zerspanern. Anschließend mit LEUCO p-System Fräsern gefügt. Unten: p-System Fügefräser





Anwendungen

NEUE QUALITÄTSDIMENSIONEN UND ANWENDUNGEN

Peelen - Das revolutionäre Holzbearbeitungsverfahren von LEUCO



FIX & FERTIG

in Fertigschnittqualität Fräsen, ohne Nachbearbeitung

Das p-System erzeugt eine Kante in Fertigschnittqualität, der aufwändige Schleifarbeitsgang entfällt.



AUSRISSFREI

ausrissfreies Fügen furnierter Platten

Die Schneiden des p-Systems trennen das Furnier wie mit einem scharfen Messer. Quer zum Furnier erzeugen sie weniger Schnittdruck und sorgen für einen sauberen Schnitt, egal ob 2 oder 10 mm Furnierüberstand.



SCHUTZFOLIE

lange Standwege bei Hochglanzmaterial mit Schutzfolie

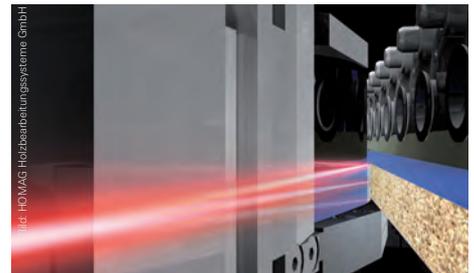
Durch die Achswinkelanordnung schneidet das p-System die Folie „messerscharf“ ab.



ZEIT SPAREN

Reduktion der Nebenzeiten

Das p-System erlaubt in vielen Fällen beim Schnitt in Hirnholz einfach im Gegenlauf über die Schmalfläche hinaus zu fahren, ohne dass die Kante ausreißt. Auch bei bekanteten Werkstoffen funktioniert das Hinausfahren abhängig von der Kantenstärke und Plattenqualität. Werkzeugwechsel entfallen, dadurch entstehen weniger Nebenzeiten der Maschinenspindel.



Vorbereitung der Kanten für Nullfuge

Grundlage ist die optimale Fügequalität. Durch die Schneiden mit sehr großem Achswinkel wird mit dem LEUCO p-System die Oberfläche „wie mit einer Schere geschnitten“, mit einer überragenden Kantenqualität ohne Mikroausbrüche.

LEICHTE PLATTEN LEICHT GEFRÄST

Warum ist hier das LEUCO p-System ideal?

Speziell mit LEUCO p-System Werkzeugen lassen sich Fasern extrem gut trennen. Damit werden nicht nur die Längsholzbereiche sauber bearbeitet, sondern auch die Querholzbereiche. Damit kann bei Holzwerkstoffen, wie Sperrhölzern eine deutlich bessere Oberflächenqualität alleine schon mit dem Fräsen erreicht werden, da die besonders kritische Schnittrichtung quer zur Faser in diesen Werkstoffen die Qualität des Schnittes bestimmt. In den Bildern sieht man am Beispiel einer runden Ausfräsung sehr schnell den Qualitätsunterschied. Der p-System Schnitt trennt alle Schichten sauber, der Schnitt mit einer Wendeplatte erzeugt in den Querholzschnitten eine raue Oberfläche.

PEEL IT!
SEE IT!
FEEL IT!

Massivholzbearbeitung mit einem diamant-bestückten Werkzeug

Und ganz nebenbei sei angemerkt, dass das LEUCO p-System Werkzeug ein Diamantwerkzeug mit viel höherer Standzeit als ein hartmetallbestücktes Wendeplattenwerkzeug ist. In der Holzbearbeitung ging man bislang davon aus, man brauche für solche Werkstoffe aus Massivholzschnitten die schärfere Schneide des Hartmetalls.



Bisher: Fräsqualität mit HW-bestücktem Wendeplattenfräser



Neu: Ausparung in der gleichen Pappelsperholzplatte mit einem diamant-bestückten LEUCO p-System Werkzeug bearbeitet. Es ist deutlich sicht- und fühlbar, dass alle Schichten eine saubere, glatte Oberfläche haben, trotz der schwierigen, faserigen Holzart Pappel.

Neu im Programm

UPDATE BEI VOLLBESTÜCKTEN FRÄSERN

Einteilige Fügefräser bis D 220 und ein verstellbarer DP-Fügefräser

Beide Fügefräser sind für den Einsatz auf Doppelendprofilen vorgesehen und eignen sich zum ausrissfreien Fügen von melaminharz- und papierbeschichteten, HPL-, folienbelegten und furnierten Holzwerkstoffen! Die einteiligen Fügefräser mit Durchmessern zwischen 180 und 220 werden häufig als Schutzfräser eingesetzt. Beide Fräser ersetzen ihre Vorgängerversionen und punkten mit besserer Leistung und optimierten, kleineren Spanräumen für bessere Qualität und angenehmeres leiseres Arbeiten. Der erhöhte Achswinkel ermöglicht mit diesen überarbeiteten Typen beste Schnittqualität auch bei lose verdichteter Mittellage und für den Einsatz bei Laser-Bekantung.

Was bringt ein verstellbarer Fügefräser?

Der Fräser deckt eine Schnittbreite von 22 – 28 mm

ab. Kunden, die Plattenstärken von 19 – 25 mm bearbeiten, können den Fräser 3 Mal verstellen, und erzielen bis zu 4 Einzelstandwege pro Schärfintervall.

Was bringt die „DP-Vollbestückung“?

Vollbestückung heißt, Nachschärfzone von 4 mm. Nimmt man einen Durchschnitts-Schärfabtrag von 0,35 mm können beide Fräser etwa elf Mal nachgeschärft werden, d.h. weisen eine sehr lange Lebensdauer auf! Bei weniger Abtrag pro Schärfung, umso höher die Anzahl der möglichen Nachschärfungen. Der verstellbare, zweiteilige Fügefräser verstärkt diesen Effekt, weil bis zu 4 Standwege pro Schärfintervall erzielt werden. D.h. im Idealfall hat der verstellbare Fügefräser eine vier Mal längere Lebensdauer.

NEU:

Verstellbarer, diamantbestückter (DP) Fügefräser



Die Vollbestückung bedeutet also die höchstmögliche Wirtschaftlichkeit. Bis zur Ersatz-Neuananschaffung eines Fräasers werden viele Einzelstandwege erzielt!

Welche Anwender profitieren am meisten von den neuen Fräsern?

Anwender mit hohem Durchsatz und hohen Ausbringungsmengen, die den Gedanken der Wirtschaftlichkeit verfolgen. Zudem Anwender, die neben hoher Ausbringungsmenge Wert auf beste Bearbeitungsqualität legen, auch bei empfindlichen Materialien und teilweise auf Laser-Bekantung setzen.

LEUCO Kompaktzerspaner

LEUCO POWERTEC III TOPLINE - DER NAME IST PROGRAMM

Hohe Vorschübe, perfekte Qualität, mehr Instandhaltungen, clevere Schnittbreiten



Seit der Markteinführung hat sich dieser Zerspaner als eines der meistverkauften Zerspanersysteme am Markt etabliert. Grundlegende Unterscheidung zu den PowerTec Vorgängern ist, dass Finish-Schneide (Spanwinkel negativ) und Vorzerspannschneide (Spanwinkel positiv) in einem Spanraum integriert sind.

Dadurch sind beim gleichen Durchmesser eine wesentliche Erhöhung der Schneiden möglich, das heißt, LEUCO kann mit diesem Zerspanersystem seinen Kunden höhere Vorschübe auf Doppelendprofilen bieten.

Vorteile „PowerTec III Topline“:

Die Schneiden herkömmlicher Zerspaner weisen aufgrund starker mechanischer Be-

lastungen durch Fremdkörper in den Holzwerkstoffen bei Standwegende teilweise größere Ausbrüche durch Chipping auf. LEUCO setzt beim PowerTec III Topline verstärkte Umfangs- und Qualitätsschneiden ein. Beim Nachschärfen muss weniger abgetragen werden und dadurch erhöht sich durchschnittlich die Anzahl der möglichen Instandsetzungen.

Der „PowerTec III Topline“ verfügt über doppelt so viele umfangseitige Vorzerspannschneiden wie der „PowerTec III“ Zerspaner. Ein Vorteil, der sich vor allem in der kritischen Querbearbeitung beim Schneidenaustritt gegen die Kante auszahlt. Und damit werden hochwertige Schnittergebnisse auch bei schlechteren Mittellagen der Werkstücke erzielt. Aufgrund seiner außergewöhnlichen Schneidengeometrie werden Schnittkanten im Bereich des Dekors mit ausgezeichneter Qualität auch bei hohen Laufleistungen erreicht.

Erfahrungsgemäß arbeitet die Großzahl der Kunden mit einer Zerspanungszugabe bis 5 mm pro Seite. Deshalb bietet LEUCO den PowerTec III Topline mit den Schnittbreiten

von 8 und 15 mm an. Dadurch ist dieser Zerspaner bei der Schnittbreite von 8 mm extrem wirtschaftlich instandsetzbar.

LEUCO Kunden bekommen beim Einsatz des „PowerTec III Topline“ die positiven Eigenschaften, des „PowerTec III“ gratis dazu:

- ! Meßbare geringere Leistungsaufnahme, hörbar leiser als herkömmliche Zerspaner, hoher Standweg, konstante Zerpanbreite über den gesamten Lebenszyklus
- ! Einsetzbar auf allen gängigen Anwendungen beim Doppelzerspanen ab 8 mm Werkstückdicke
- ! Verfügbar bis Zähnezahl Z 36, für LEUCO s-System mit D 160 mm und D 192 mm





Dank Doppelziehklinge immer gleich dünn:
der letzte Span, der die Oberfläche erzeugt

BLOSS NICHT POLIEREN!

Hochglanz ganz einfach: Acrylbeschichtete Rohformatplatten machen es möglich



„Gut und schlecht trennt nur
ein Hundertstel Millimeter.
Twinblade führt genau dahin.“
Peter Schuon

Der Möbelhersteller und Zulieferer MS Schuon zeigt, wie sich auch der am Kantenband angefräste Radius auf Hochglanz bringen lässt.

Vor 30 Jahren fertigte MS Schuon massive Schlafzimmermöbel. Heute gilt der Möbelhersteller in Haiterbach im Nordschwarzwald als Virtuose im Umgang mit modernen Möbelwerkstoffen. Zum Programm gehören beispielsweise mit lackiertem Glas oder Keramik beschichtete Möbelfronten. Die Materialüberstände sind bündig mit der angefahrenen Kante geschliffen, gefast und poliert. Weiterhin gibt es verschiedenste Kunststoffbeschichtungen in Hochglanz oder Supermatt, ebenso wie Alu-Rahmenelemente. Seit 15 Jahren nutzt das Unternehmen dieses Know-how nicht nur für seine eigenen Möbelprogramme und betreibt eine umfangreiche Zuliefersparte.

Separate Zuliefersparte

Hier steht eine PUR-Hotmelt-Straße, die Platten im Masterformat von 2,80 x 1,3 Metern mit Hochglanz-Acryl wie beispielsweise »Senosan« beschichtet. Diese Oberflächen bietet MS Schuon unter dem Namen »MS –

www.leuco.com

Acryl« an. Die glasartige Version heißt »MS – Organic Glass«. Scharfkantige Lichtreflexe zeugen von der hervorragenden Oberflächenruhe. Darüber hinaus steht seit über vier Jahren in dieser Halle die erste Dioden-Laser-Kantenanleimmaschine von Homag, an deren Entwicklung sich MS Schuon als Pilotanwender beteiligt hat.

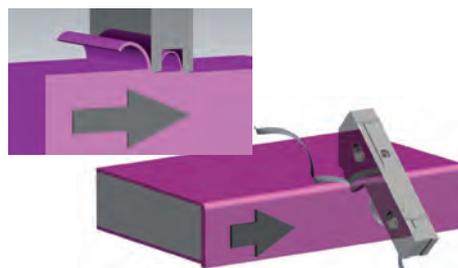
Diese Maschine hat MS Schuon jetzt mit der Doppelprofilziehklinge »Twinblade« von LEUCO nachrüsten lassen. Der Homag-Monteur brauchte dafür einen Tag. Die erste Ziehklinge räumt das Gros des Materials weg, während die zweite nur ganz wenig abträgt. Den wegen des hohen Abtrags erzeugten Weißbruch der ersten Klinge entfernt die zweite.

Reproduzierbare Qualität

Peter Schuon sagt: »Fläche, Kante und Rundung glänzen identisch. Mit der Ziehklinge tut sich der Maschinenführer viel leichter, die Qualitätsvorgabe reproduzierbar zu erzielen. Ein Polieraggregat würde bloß Schlieren erzeugen und das Ergebnis verschlechtern.«

Kunde: MS-Schuon GmbH, 72221 Haiterbach,
www.ms-schuon.com

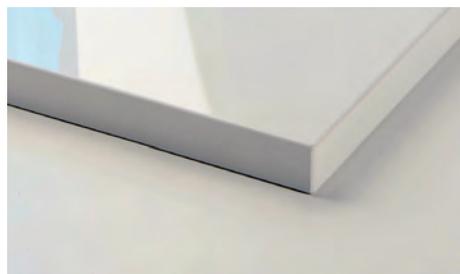
Bilder: Georg Molinski und F. Hermann, Textauszug,
Beitrag im Original erschienen im Fachmagazin dds,
Ausgabe 1/2014



Die erste Klinge räumt das Material weg, die
zweite erzeugt mit dünnem Span die Oberfläche



Das Stufenwerkzeug positioniert sich per CNC.
Für Hochglanz gibt es die zweite Klinge.



Aus der eigenen Produktion und mit
Doppelziehklinge bearbeitet: MS – Acryl

Kantennachbearbeitung im Durchlauf

FRÄSEN UND GLÄNZEN IN EINEM SCHRITT

Funktion, Vorteile und Einsatz der Ziehklinge „TwinBlade“

„Für das Beste im Mann“, wirbt ein bekannter Rasiererhersteller und stellt die 3-Klingen-Technologie vor. Eine ausgeklügelte Kombination und Anordnung der Klingen, der sogenannte Stufenschnitt, ermöglicht einen sauberen Schnitt beim Rasieren.

„Stufenschnitt & glatte Haut“ – „Stufenschnitt & Hochglanz“. Zwei unterschiedliche Branchen, eine ähnliche Technologie.

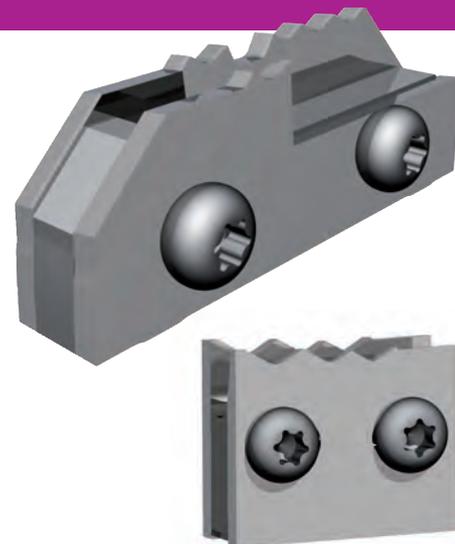
Weißbruch bei Hochglanzoptiken in der Möbelindustrie ist seit langem eine Herausforderung. Der Fortschritt in der Laserbekantung von acrylbeschichteten Rohformplatten und die präzise abgestimmten, stufenartig angeordneten Klingen der „TwinBlade“-Ziehklinge von LEUCO ermöglicht den Möbelherstellern, eine durchgängig glänzende, wie lackiert anmutende Oberfläche zu produzieren.

Höchstleistung für die TwinBlade-Ziehklinge
Der Stufenschnitt entsteht bei der LEUCO-

Ziehklinge durch zwei Schneiden, die exakt hintereinander positioniert sind. Im ersten Schritt werden Messerschläge und Unebenheiten entfernt. Schritt zwei schafft mit seinem feinsten Spanabtrag eine glatte und hoch glänzende Oberfläche ohne Weißbruch. Kunden bestätigen, „Oberfläche, Kante und Radius glänzen identisch“.

Diese Qualitätsvorgaben sind mit der TwinBlade reproduzierbar und benötigen keine Nachbearbeitung durch ein weiteres Polieraggregat. Ein Polieraggregat würde das Ergebnis durch Schlieren sogar verschlechtern. Seit einem halben Jahr bietet LEUCO eine neue Geometrie für die TwinBlade-Ziehklinge an und damit nochmals bis zu 20% mehr Glanzgrad. Alle PP-Materialien erhalten mit der TwinBlade ihren Glanz an einem Aggregat.

Materialien wie ABS und PVC können nicht mit der Doppelziehklinge auf Hochglanz ge-



LEUCO-TwinBlade für Homag-Aggregat (oben) und IMA-Aggregat (unten)

bracht werden. Auf einen Radius oder eine Fase muss bei diesen Materialien dennoch nicht verzichtet werden. In dem Fall bietet die TwinBlade in der Ausführung für Homag-Maschinen einen Bereich zur Einfachbearbeitung mit drei frei wählbaren Radien- oder Fasenkombinationen.

Und so sagt LEUCO: „TwinBlade, die beste Wahl für Hochglanzkanten in einem Schritt.“

Kantennachbearbeitung im Durchlauf mit HolzHer-Maschinen

HIER ENTLANG, SPAN!

Kantennachbearbeitung mit einem Spanerfassungsgrad von 97%

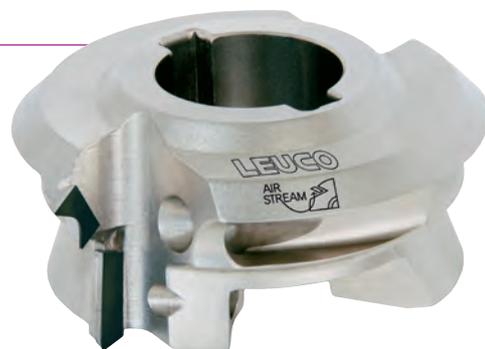
Wo gearbeitet wird, fallen Späne. Das wusste schon der Großvater. Jetzt hat LEUCO in Zusammenarbeit mit HOLZ-HER eine Möglichkeit gefunden, den Spänen zu zeigen, wo es lang geht und das ganz ohne lautes Getöse.

Bei der Kantennachbearbeitung möchte jeder eine saubere Maschine und keine Späne auf dem Werkstück. Mit dem neuen „AirStream-System“ nehmen wir auf den Späneflug aktiv Einfluss. Das AirStream-System nutzt die vorhandene Rotation des Werkzeugs und wirkt gezielt auf den Luftstrom ein, um damit die Richtung der Späne zu lenken. In Kombination mit der Haube bekommt der Span genau im richtigen Zeitpunkt „gesagt“,

wann und in welche Richtung er den Spanraum zu verlassen hat. Dadurch erreichen wir einen Spanerfassungsgrad von 97%! Zusätzlich wird durch die bessere Spanführung eine Doppelzerspannung des Spans verhindert. Das wirkt sich positiv auf den Standweg aus.

Wie funktionieren Werkzeuge auf LEUCO „AirStream“ Basis?

Bei Standardwerkzeugen bildet sich hinter der Schneide und an einer Spanraumseite ein Tiefdruckgebiet, da hier die Strömung abreist. Ein Hochdruckgebiet bildet sich auf der Spanfläche der Schneide. Diese unterschiedlichen Luftdruckgebiete versuchen sich auszugleichen und die Druckschwankungen



nehmen wir als Lärm wahr. Bei „AirStream“-Werkzeugen verhindert eine Bohrung an der richtigen Stelle im Werkzeug die Ausbildung von Luftdruckgebieten. Ergo, wo nichts ist, muss nichts ausgeglichen werden und neben der 97prozentigen Spanerfassung wird zusätzlich eine Schallreduktion von 3dB(A) erreicht. Für die Mitarbeiter an der Maschine bedeutet das eine Halbierung der Schallquelle. Sie haben das Gefühl, es läuft nur ein Werkzeug.

EINSATZ AIRSTREAM-SYSTEM

- | alle HOLZ-HER Kantennachbearbeitungsmaschinen mit den Aggregaten 1826 und 1828
- | Kantenabrund-Bündigfräser und Kantenfügefräser
- | zur Bearbeitung von Massivholzanleimern, Furnier- und Kunststoffkanten





LEUCO Sägeblätter mit System

g5-SYSTEM

Ein und dieselbe Gruppenzahn-Kombination findet bei LEUCO Anwendung bei verschiedenen Sägeblatt-Typen.

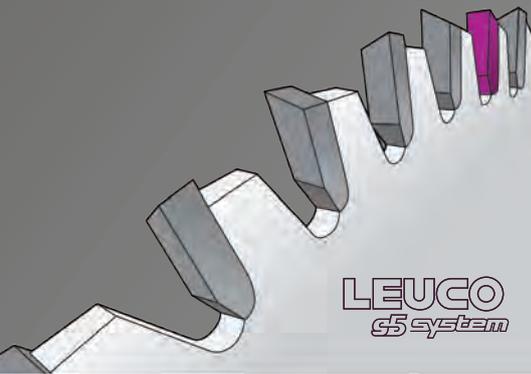
Warum?

Zuerst gab es diese Kombination für Formatsägeblätter. Die Entwickler von LEUCO übertrugen das Prinzip auf die Spezifika von Kapp- und Gehrungssägeblättern, Plattenaufteilsägeblättern und auf Nuter für die Stationärbearbeitung.

Was haben Anwender davon?

Diese Gruppenzahn-Kombination hat regelrechte Fans unter den Anwendern. Sie können sich bei ihrer Anwendung auf die perfekten Eigenschaften verlassen - egal ob Format-, Kapp- und Gehrungsschnitt, Zugschnitt auf der Plattenaufteilsäge oder Nut auf der Stationärmaschine.

G5-SYSTEM WERKZEUGE MIT DER KOMBINATION AUS WECHSELZAHN RECHTS-LINKS-RECHTS-LINKS UND EINEM FLACHZAHN:



LEUCO
g5 system

g5-SYSTEM STEHT FÜR

- | Beste Schnittgüte
- | Geringer Schnittdruck
- | Dünne Schnittbreiten
- | Lange Standwege
- | Geräuscharm

EINSATZ

- | Plattenwerkstoffe, Massivholz, Kunststoffe, Materialmix, Leichtbau, Fenster-Kunststoffprofile
- | Tischkreissägen, Plattenaufteilsägen, Kappsägen, CNC

Neue diamantbestückte Sägeblätter bei LEUCO

DIE „KEIN-LÄRM-SÄGEBLÄTTER“

Worum geht es?

Jeder kennt ihn, keiner liebt ihn: lauter, unangenehmer, hochfrequenter Lärm an der Plattenaufteilsäge beim Einsatz von diamantbestückten Kreissägenblättern.

Durch eine radikale Minimierung der Spanräume gelang es den Entwicklern von LEUCO den Lärm im Leerlauf um bis zu 6 dB(A) im Vergleich zu herkömmlichen diamantbestückten Kreissägenblättern zu reduzieren.

Es gibt wirklich „keinen Lärm“?

Der Name des Sägeblatt-Programms „No Noise“ (dt. kein Lärm), ist nicht zu verwechseln mit kein Geräusch. Der Name steht für nicht stö-

rende/nervende Geräusche beim Arbeiten und damit für einen neuen, bisher nicht gekannten Geräuschpegel an den horizontalen Plattenaufteilsägen, den die Mitarbeiter als wohltuend schätzen werden.

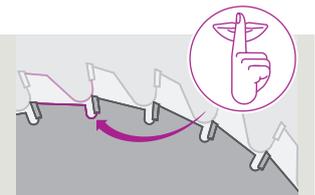
Das funktioniert in der Praxis?

Ja. Die kleinen Spanräume bewähren sich bei unseren Kunden seit über zwei Jahren absolut erfolgreich bei Kapp-Kreissägenblättern in der Kantenbearbeitung. Das Prinzip übertrug LEUCO auf die diamantbestückten Plattenaufteil- und Formatkreissägenblätter „nn-System“. Auf dieses Prinzip ist Verlass.



shhhhhh! chuuut! PSSSSST! ssst! ciiiiiii!

DIE BRANCHE MUSS UND DARF SICH UMGEWÖHNEN: KLEINE SPANRÄUME, NEUER GERÄUSCHPEGEL BEIM ARBEITEN MIT „LEUCO NN-SYSTEM“ SÄGEBLÄTTERN



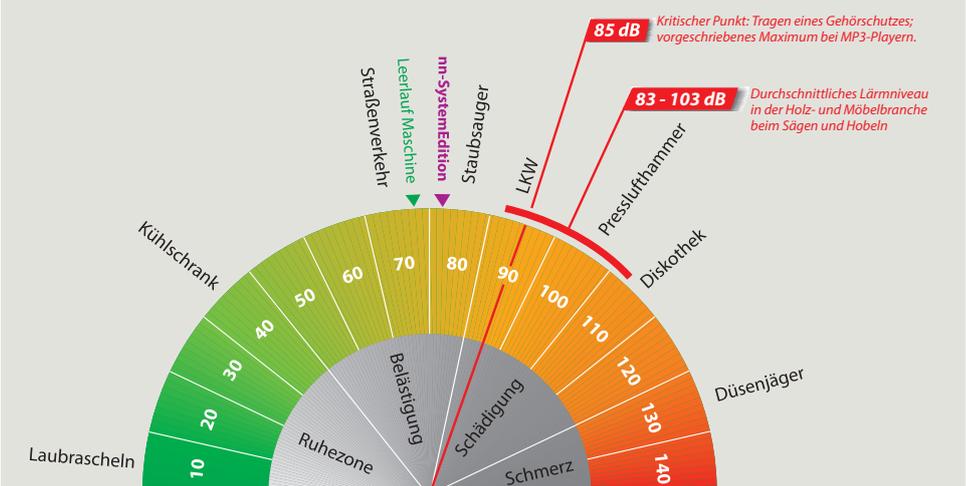
SCHON GEWUSST? AN DER SÄGE IST ES AM LAUTESTEN

Geräuschemissionen in unserer Branche: Nach der EU-Richtlinie „Lärm“ besteht an Arbeitsplätzen in Betrieben mit einem Lärmpegel ab **80 dB eine Bereitstellungspflicht** für Gehörschutz und ab einem Pegel von **85 dB eine Tragepflicht für den Gehörschutz**.

Der größte Teil der Arbeitsplätze in der Holzbearbeitung, Möbelindustrie sowie den Schreinerien liegt im Bereich von mehr als 85 dB. Die **lärmintensivsten Fertigungsverfahren** sind das „Sägen“ und „Hobeln“ mit Lärmpegelwerten zwischen **83 und 103 dB**, gefolgt vom „Fräsen“ mit ca. 82 bis 94 dB.

Bei der Geräuschenstehung unterscheidet man zwischen Leerlauf und Bearbeitung. Bei Kreissägen gibt es beispielsweise viel Zeit, in der sich die Maschine im Leerlauf befindet, die Zähne des Sägeblattes also gar nicht im Eingriff sind und das Sägeblatt sich nur dreht. Im Leerlauf können aber trotzdem Geräuschwerte entstehen, die höher sind als während der Bearbeitungszeit. Dies ist vor allem bei sog. „pfeifenden“ Kreissägenblättern der Fall.

Quelle: Institut für Werkzeugmaschinen (IfW) der Universität Stuttgart, Geräuschenstehung und Maßnahmen zur Lärminderung an Holzbearbeitungsmaschinen, 2006



Neue diamantbestückte Sägeblätter bei LEUCO

LEUCO NN-SYSTEM SÄGEBLÄTTER IN 2 AUSFÜHRUNGEN



PLATTENAUFTEIL- SÄGEBLATT UND RITZER

In der innovativen Ausführung mit den minimalen Spanräumen steht bei LEUCO das komplette DP-Plattenaufteilkreissägeblätter „NoNoise“-Programm bis Durchmesser 450 mm zur Verfügung mit den Zahngeometrien:

- l Trapez-Flach-Fase TR-F-FA für Paket- und Fertigschnitte, universeller Einsatz
- l Gruppenzahn G6, wie TR-F-FA, jedoch noch längere Standzeit, geringere Leistungsaufnahme.
- l Gruppenzahn G3 für Paket- und Einzelschnitte in rohen, furnierten oder kunststoffbeschichteten Holzwerkstoffen.

Zu einer exzellenten Schnittqualität an den klassischen Druckbalkenmaschinen gehört natürlich auch ein optimal zur Hauptsäge abgestimmtes Ritzkreissägeblatt.

Deshalb bietet LEUCO passende diamantbestückten Ritzkreissägeblätter. Verfügbare Zahngeometrien:

- l Konisch-Flach: universeller Einsatz in beschichteten Platten
- l Konisch-WS für furnierte Platten
- l Konisch-Hohlrücken: sehr gute Schnittgüte in allen Beschichtungen

Neu sind die sichtbar minimierten Spanräume wie bei der Hauptsäge. Diese führen zur Lärmreduktion von 6 dB(A) im Leerlauf, für ein angenehmes Geräuschniveau beim Arbeiten.

Die LEUCO nn-System Plattenaufteilkreissägeblätter sind an allen gängigen horizontalen Plattenaufteilsägen einsetzbar.



FORMAT-SÄGEBLATT UND RITZER

Das Design (Zahngeometrie und Stamblattauslegung) gewährleistet einen universellen Einsatz in nahezu allen gängigen Holzwerkstoffplatten sowie Massivhölzern und zeichnet sich durch eine exzellente Schnittqualität. Aufgrund der Bestückung in LEUCO DIAMAX Qualität zeichnet sie sich durch höchste Lebensdauer aus. Die DIAMAX-Bestückung garantiert dem Anwender zudem 2 Nachschärfmöglichkeiten. Somit sind in der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung die Kreissägeblätter der nn-System-Edition wesentlich rentabler als herkömmliche DP-Kreissägeblätter.

Die Durchmesser 260, 303, und 350 mm mit einer **Schnittbreite von 2,5 mm** eignen sich für alle gängigen **Format- und Tischkreissägen, vertikale Plattenaufteilsägen und Kappsägen.**

Die Hohlrücken-Geometrie sorgt für präzise Schnitte in allen gängigen Holzwerkstoffplatten sowie bei Längs- und Querschnitten in Massivhölzern. Durch den geringen Schnittdruck der bei dieser Zahngeometrie entsteht, ist ein nahezu rückschlagfreies Arbeiten mit diesen Kreissägeblättern möglich.

Zur Komplettierung der Edition gibt es passend zu den Hauptsägen auch die Ritz-Kreissägeblätter mit der Zahngeometrie konisch-Wechselzahn und den Durchmessern 120 und 125 mm, ebenfalls mit den kleinen Spanräumen.

HIER HÖREN SIE, DASS SIE NICHTS STÖRT:

Auf einer Formatkreissäge haben wir den Lärmpegel von einem Standard diamantbestückten Sägeblatt, dem neuen „nn-System edition“ Sägeblatt und die Maschine im Leerlauf bei jeweils 4.500 U/min gemessen. Bei der „nn-System“-Ausführung für Plattenaufteilsägen gilt prinzipiell ein ähnliches Verhältnis zwischen bisherigem Sägeblatt und der neuen Ausführung. Nur die absolut gemessenen Werte unterscheiden sich.



So funktioniert's:

QR-Code mit einem Smartphone einlesen. Sie werden mit einer www-Adresse verbunden und hören mit .mp3 Dateien die unterschiedlichen Geräuschpegel der Sägeblätter.

Egal bei welcher Lautstärke Sie sich den „Sound“ der Sägeblätter letztlich anhören - der Unterschied ist deutlich hörbar.

Hören Sie, dass Sie mit den neuen nn-System Sägeblättern nichts stören wird!

**Maschine im Leerlauf
ohne Sägeblatt,
69,6 dB (A)**



**Standard: diamantbestücktes
Sägeblatt, Schnittbreite
3,2 mm, 88 dB(A)**



**LEUCO
nn-System edition:
diamantbestücktes
Sägeblatt, Schnittbreite
2,5 mm, 72,6 dB(A)**



Schreiner, Tischler, Holzmechaniker etc. bewerten gerne Qualitäten mit Händen und Fingern durch Fühlen. Auch lernen sie im Lauf ihres Arbeitslebens, Prozesse akustisch zu bewerten, und selbst feine Geräuschnuancen zu unterscheiden. **Beim Sägen mit den neuen LEUCO-Sägeblättern dürfen Sie ein neues Geräusch „lernen“! Wir freuen uns auf Ihre Rückmeldungen.**



BLÄTTER, DIE DIE WELT BEDEUTEN!

Trends, Anforderungen und Lösungen zu Plattenaufteil-Sägeblättern

Gibt es überhaupt nennenswerte Trends in der Plattenaufteil-Technik mit Kreissägeblättern (horizontal/ vertikal) oder wird dieses Thema von den Werkzeugherstellern künstlich hochgespielt?

Man könnte bei erster Betrachtung meinen, die Werkzeughersteller spielten dieses Thema künstlich hoch, um permanente Änderungen der Rahmenbedingungen zu suggerieren. Schaut man genauer hin, bestätigt sich schnell, mit welchem Tempo hier auf Änderungen reagiert wird.

In der Tat, neben steigender Materialvielfalt, wechselnden Oberflächen sowie neue Materialkombinationen, steht in den Produktionsbetrieben die Flexibilität an oberster Stelle. Begründet ist dies durch den Endkunden, der neben seiner Lust nach Individualität, immer weitere Kombinationsmöglichkeiten entdeckt. Aber das Ganze soll quasi einzigartig jedoch günstig sein. Eine Herausforderung für die Möbelproduzenten und alle am Prozess beteiligten.

Wie kann ein Sägeblatt diese Widersprüche in eine zufriedenstellende Lösung umwandeln?

Die Bestimmung von Schneidstoffen, Zahnzahl, Kombination unterschiedlicher Zahnformen, die Positionierung von Dehnungsschlitz- und Laserornamenten, Spanraumgeometrien, Stammblattdicke, Produktionsverfahren, das sind tagtäglich die „Handwerkszeuge“ der Sä-

„LÖSUNGEN FÜR KLEINE LOSGRÖSSEN, UNTERSCHIEDLICHSTE PLATTENQUALITÄTEN, HOHE QUALITÄTSANSPRÜCHE . DAS TRIFFT DEN (SÄGEN)- NERV DER ANWENDER.“

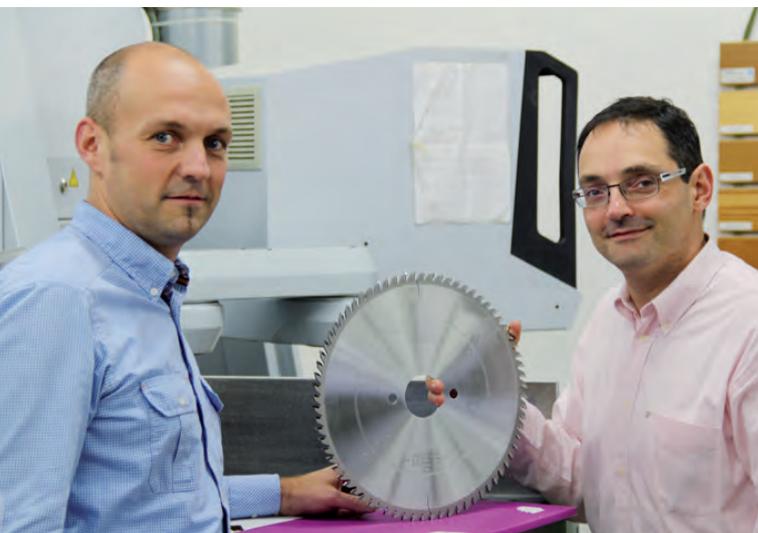
geblatt-Entwickler. Vor allem muss der Entwickler die Wechselwirkungen der beschriebenen Komponenten kennen, um sie fein aufeinander abzustimmen.

Richtung gemacht.

Bei den sogenannten LowNoise Features wurden am Sägeblattkörper Laserornamente und Dehnungsschlitz so geschickt kombiniert, dass eine um den Faktor 4 höhere Dämpfungswirkung im Vergleich zu Standardsägeblättern eingetreten ist.

Die zweite wichtige Veränderung liegt in dem Einsatz einer speziellen Hartmetallsorte, die trotz ihrer Härte eine sehr hohe Biegebruchfestigkeit aufweist und bei extremsten Belastungen bis zu 20% höhere Standwege zeigt.

Last but not least wurde die Schneidengeometrie weiterentwickelt, um die optimale Kombination in Bezug auf Schnittqualität und Leistung im Zuschnitt von Einzelplatte und im Stapel zu erreichen.



Markus Erkenbrecher, Produktmanager Sägeblätter bei LEUCO (links) und Dr. Dominique Fendeleur, Leiter Forschung & Entwicklung Kreissägeblätter (rechts), sind im permanenten Dialog mit Kunden, Maschinenherstellern, Produktion und Forschung für die besten Lösungen.

Welche Herausforderungen sind dies?

Zu nennen sind hier kleine Losgrößen aufgrund der Variantenvielfalt. Steigende Heterogenität der Plattenqualität unter anderem hergestellt mit billigem Recyclingmaterial.

Dann der stärkere Ruf nach der Fertigschnittkante bei höchstmöglichem Standweg und getreu dem „Blue-Competence-Gedanke“ sollte die Schnittbreite zudem immer dünner werden. Für die Auslegung eines Kreissägeblattes stellen diese Anforderungen einen Widerspruch dar.

Stabilität des Blattes bei hoher Flexibilität und langem Standweg mit bestmöglicher Schnittqualität, das zudem ressourcenschonend zerspannt und den gesetzlichen Emissionsansprüchen im Sinne von Lärmreduktion gerecht wird.

Welche Veränderungen wurden vorgenommen und wie sehen diese im Detail aus?

Im Wesentlichen wurde mit den LEUCO-LowNoise Features, mit den Parametern Schneidstoff und Zahngeometrie, ein bedeutender Schritt in die richtige

Welche konkrete Lösung gibt es von LEUCO?

Die hartmetallbestückten LEUCO Plattenaufteil-Kreissägeblatt-Familien UniCut plus und FinishCut plus. Der Fokus bei der FinishCut plus liegt auf der Schnittqualität bei den Einzelplatten und kleinen Paketschnitten. Dem gegenüber steht die UniCut plus, die ihre Vorzüge in größeren Pakethöhen mit annähernd vergleichbarer Schnittqualität besitzt.

Welche Rolle spielen die Ritzkreissägeblätter bei Plattenaufteilsägen?

Spätestens an dieser Stelle wird jeder LEUCO-Berater darauf hinweisen, dass zu einer exzellenten Schnittqualität auch ein optimal zur Hauptsäge abgestimmtes Ritzkreissägeblatt gehört. Hier sollte unbedingt immer „im Paar“ gedacht werden. So wurde auch entwicklungsseitig agiert. Passend für die FinishCut und UniCut Familie wurde eine neue Generation Ritzkreissägeblätter entwickelt, mit einer stolzen Standwegehöhe von bis zu 20% ..



LEUCO G5- UND G7-SYSTEM SÄGEBLÄTTER

Fensterprofilbearbeitung mit System

Von den LEUCO „g5-“ und „g7-System“ Sägeblättern für Kapp- und Gehrungsschnitte dürfen die Verarbeiter von PVC-Fensterprofilen einiges erwarten: Feine Schnittqualität und ausrissfreie Kanten am Fensterprofil bei langen Standwegen des Sägeblatts, dünne Schnittbreiten und geringem Lärm.

Das hartmetallbestückte Sägeblatt „g5-System“ wird für Kapp- und Gehrungsschnitte bei Kunststoffprofilen eingesetzt. Bei stark abrasiven Materialien wie mit Faserverbundwerkstoffen verstärkte Profile kommt die diamantbestückte Variante zum Einsatz. Für extrem geräuscharme Schnitte bei niedrigem Verschleiß bei Aluminiumprofilen werden die g7-System Sägeblätter eingesetzt.

Die Sägeblätter haben eine spezielle Gruppenzahngeometrie und einen besonderen Stammlattaufbau für beste Schnittgüte und wenig Schnittdruck. Gegenüber herkömmlichen Sägeblättern in diesem Bereich mit einer Trapez-Flach-Geometrie wurden bei Lärmessungen eine Reduzierung um bis 6 dB(A) festgestellt. Eine Reduzierung um 6 dB bedeutet eine „gefühlte“ Halbierung des Lärmpegels. Praxisbewährt: Kapp- und Gehrungsschnitte von PVC-Fensterprofilen mit dem LEUCO g5-System



Die leisen LEUCO-Sägeblätter für feine, ausrissfreie Kapp- und Gehrungsschnitte bei Fensterprofilen: Sägeblatt „g5-System“ für Kunststoffprofile bzw. mit Faserverbundwerkstoffen verstärkte Profile und Sägeblatt „g7-System“ für Aluminiumprofile

tem und von Aluminium-Profilen mit den g7-Kreissägeblättern sind qualitativ besser bei relativ geringem Lärm und wirtschaftlich durch lange Standwege, bestätigen Fensterbauer und Hersteller von Kapp- und Gehrungssägen.

ALUMINIUM VERBUNDMATERIAL BEARBEITEN

LEUCO Werkzeugprogramm zum Sägen, Fräsen und Bohren



Bilder: ALUCOBOND® 3A Composites GmbH

Zuschnitt/ Sägen



V-Nut-Profil Fräsen



Bohren



Sägen/Zuschnitt

Aluminium-Verbundplatten können auf vertikalen Plattensägen oder horizontalen Platten- oder auch Tischkreissägen getrennt werden.

In der Regel kommen hartmetall(HW)-bestückte Kreissägeblätter zum Einsatz. Zahngeometrie: Trapezzahn/Flachzahn mit Schutzfasen für gratfreie Kanten. Bei hohem Schnittaufkommen oder auch speziell bei der Bearbeitung von Platten der Brandschutzklasse A1 ist die Verwendung von diamant(DP)-bestückten Kreissägeblättern wirtschaftlich.

Fräsen

Die LEUCO V-Nut-Profilmesserköpfe mit eloxiertem Aluminium-Grundkörper sind flugkreis-konstante Werkzeuge. Sie garantieren ein einfaches Handling durch schnellen Messerwechsel. Sie werden auf horizontalen Plattenaufteilsägen eingesetzt.

Auf CNC Maschinen bieten die diamantbestückten (DP) Schaftwerkzeuge dank ihrer speziellen Schneidengeometrie hervorragende Schnittflächen bei sehr hohen Standwegen, insbesondere auch in den abrasiven Plattenmaterialien mit mineralischem Kern.

Bohren

Gute geeignet für Aluminium-Verbundmaterial sind Spiralbohrer aus Schnellarbeitsstahl (HS) mit einem spitzen Winkel von 100° – 140°.

Längste Standzeiten bei bester Bohrqualität in allen Plattenarten (A1, B1, B2) bieten HW-bestückte Bohrer der Mosquito-Serie oder auch der patentierte LEUCO Voll-hartmetall-Hochleistungsbohrer (HL VHW).

Aufgrund der Vielfältigkeit der Bearbeitungsmaschinen und Aufgabenstellungen empfehlen wir die Klärung Ihrer Anforderungen mit einem LEUCO Fachberater.



OPTIMIERTE WERKZEUGKONZEPTE FÜR CNC ANLAGEN

Türenfertigung

Bilder: Türenfabrik Brunegg, Schweiz

Das Ausarbeiten eines Werkzeugesamtkonzeptes für ein Bearbeitungszentrum ist eine komplexe Angelegenheit. Alle Details werden für den Anwender individuell zusammengestellt und abgestimmt. Genaue Produktanalyse, Teileauflistung und Mengenberechnungen ermöglichen eine optimale Beratung und ein wirtschaftliches Werkzeugkonzept. Allein die Wirtschaftlichkeitsrechnung entscheidet.

Türenfertigung in Serie oder Losgröße 1 auf ein und derselben CNC

Die Anforderungen

Unterschiedliche Falzhöhen und Falztiefen, Einfachfalz und Doppelfalz bei unterschiedlichen Türdicken, Türschlösser aller Art, alle Varianten von Beschlägen und Bändern müssen ausschlussfrei gefräst werden. Die zu bearbeitenden Materialien sind sehr vielfältig und als Verbundmaterial mit Hartfaserplatten und Aluminiumauflagen, vor allem aus Standzeitgründen, nicht einfach zu bearbeiten. Tür-Mittellagen reichen von Tannenholz bis Hartholz. Alle Holzarten müssen ohne Nacharbeit fertig gekehlt werden. Es gibt Standardprofile, die in Serien vorkommen und Einzeltüren mit Spezialprofilen und Beschlägen.

Das Werkzeugsystem

Als Grundbaustein für das ganze Fräs-

zeug ist das Modula-System von LEUCO ideal. Es funktioniert im Baukastenprinzip und deckt somit den Hauptanteil der Anforderungen ab. Der modulare Aufbau der Werkzeuge ermöglicht hohe Flexibilität bei geringsten Kosten. Lagerhaltige Messerköpfe können auch mit LEUCODIA-Fräsern ergänzt werden. In Massivhölzern und auch z.B. Hartfaserplatten werden exzellente Schnittqualitäten und lange Standzeiten erreicht. Die Wendepplatten müssen oft erst nach ca. 200 – 300 Türen gedreht werden. Teure Stillstandzeiten und aufwendige Messerwechsel werden reduziert. Wie wirtschaftlich das Werkzeug ist zeigen erst die Kosten pro Laufmeter. Ein Werkzeug das in der Beschaffung 50 % teurer ist, kann bei den Kosten pro Laufmeter 60 % günstiger sein.

Klein und leistungsfähig

Modula ist zur Zeit das kleinste auf dem Markt erhältliche Werkzeugsystem seiner Art. Der Basisdurchmesser von 70 mm lässt sehr hohe Drehzahlen zu, die zu einer höheren Produktivität führen.

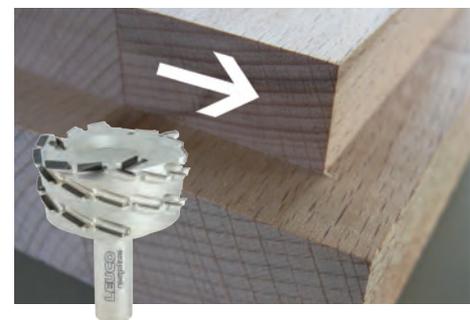
Praxisbeispiel:

Eine komplexe Modula-Türegarnitur lässt eine Drehzahl von 14.500 Umdrehungen pro Minute zu. Bei einem Vorschub von 0,3 mm pro Zahn ergibt dies einen Vorschub von 8,7 m pro Minute. Herkömmliche Garnituren mit



einem größerem Durchmesser sind auf 13.000 U/min reduziert und erreichen bei gleicher Schnittleistung einen Vorschub von 7,8 m. Die Leistungssteigerung macht also ansehnliche 11 % aus.

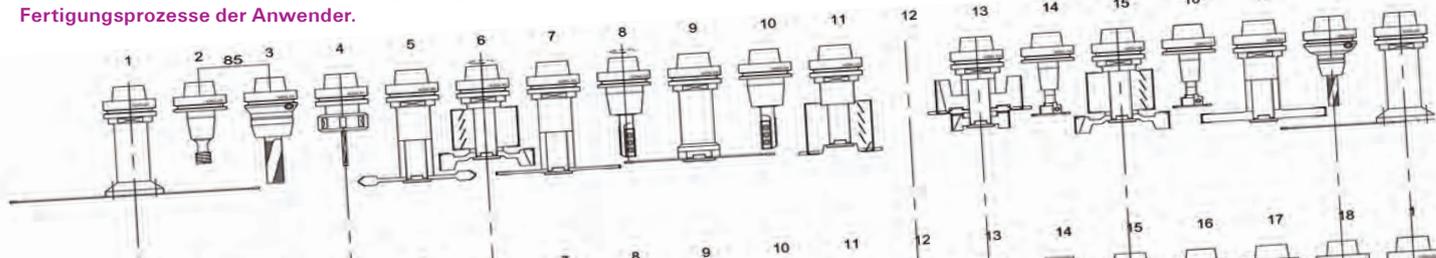
Es sind aber auch Falzgarnituren für Vorschübe > 13 m/min bei Türen von 50 mm Stärke realisierbar.



Hochleistungsfälzen in Perfektion auf geschwenkter Spindel

Für perfekte Schnittqualität auf beiden Falzseiten auf Maschinen mit schwenkbarer Spindel offeriert LEUCO die diamantbestückten p-System Falzfräser mit patentierter Achswinkelgeometrie. Unter 5° Spindelneigung eingesetzt, erzeugen diese DP-Werkzeuge maximale Schnittqualität auf beiden Falzseiten, ausschlussfreie Schnitte auch auf der Austrittsseite und das bei längsten Standwegen.

Die Wünsche der Kunden sind oft unverwechselbar und individuell – wie ein Fingerabdruck. Objektbezogene Werkzeuglösungen erarbeitet LEUCO vor Ort gemeinsam mit dem Kunden. Werkzeuglösungen erfordern ein Know-how rund um die Fertigungsprozesse der Anwender.



Stationärbearbeitung

DP SCHRUPP-FRÄSER

Schaft-Schrupfräser sind bestens für Arbeitsgänge, bei denen bis auf ein Schlichtaufmaß möglichst effektiv und schnell Material abgenommen werden soll und eine besonders hohe Maßgenauigkeit und Oberflächengüte nicht erforderlich ist. In harten, abrasiven Materialien wie Hartholz, Multiplex, Holzwerkstoffen, HPL-Kompaktplatten und Schichtverbundwerkstoffen verkürzen sich die Standzeiten von VHW-Schrupfräsern oft stark. Deshalb suchen Anwender ihr Heil in Fräsern mit verschiedensten Beschichtungen um verlängerte Standzeiten zu erreichen. Die neuen LEUCO diamantbestückten

Schrupfräser übertreffen in den vorgenannten Materialien die Standzeiten von beschichteten Vollhartmetallfräsern um ein Vielfaches. Die Werkzeuge sind, jeweils mit 20 mm Schneid- und Schaftdurchmesser, derzeit mit Schneidlängen von 35 bzw. 55 mm ab Lager verfügbar.



5-Achs-Stationärbearbeitung

LEUCO KUGELKOPF-FRÄSER

„Das ideale Werkzeug für die Grundbestückung einer 5-Achs-Maschine“. Lassen wir das Zitat eines Kunden im Formenbau einmal so stehen.

Das hohe Abtragsvolumen des LEUCO Kugelkopf-Messerkopfes und das einfache Wechseln der Hartmetallmesser sind sicherlich zwei wichtige Merkmale dieses Werkzeuges. Idealerweise gespannt in einem Präzisionsspannfutter (ps-System Hydrodehnfutter, Tribos oder Warmschrumpffutter) ist der Messerkopf mit Fräsradius $R=32,5$ mm für eine max. Drehzahl von 15.000 U/min zugelassen, was in puncto Schnittqualität und Schnittgeschwindigkeit für Bestwerte sorgt.

Dem Radius $R=20$ nach sein kleiner Bruder, der Leistung nach der große Bruder ist der diamantbestückte Kugelkopffräser. Er ist der Dauerläufer bei der Produktion von Krümmungen, 3D-Oberflächengestaltung und vielen anderen 5-Achs-Anwendungen. Je härter

das Material, desto lieber für ihn und desto wirtschaftlicher ist dieses Werkzeug.

Standardmäßig wird das Programm die Radien 20, 15 und 10 mm umfassen. Andere Radien sind auf Anfrage selbstverständlich lieferbar.

Kugelkopf-Fräser:
diamantbestückt ▶
hartmetallbestückt ▼

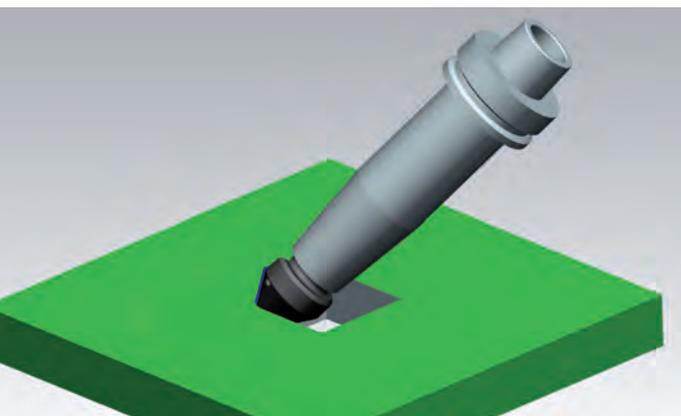


Vorzüglich geeignet zum Fräsen von Formen und Konturen in Massivhölzern und Holzwerkstoffen.

Neuer Ausspitzfräser

GESTOCHEN SCHARF

Saubere Innenecken ohne Nacharbeiten von Hand



stochen scharf. Die Wendeplatten Lösung bietet hier große Vorteile, da Länge und Durchmesser vom Werkzeug immer konstant bleiben. Auf der Werkzeugbegleitkarte ist der Einsatzwinkel genau definiert und kann direkt auf die Maschine übertragen werden.

Zu einer Gesamtlösung gehört mehr als nur Werkzeug!

Bei LEUCO bekommen Sie nicht nur Werkzeuge sondern auch Lösungen für die Produktion.

Mit einer 5-Achs CNC-Maschine sind 90° Ecken kein Problem mehr. Ohne nachträgliche Handarbeit werden die Innenecken mit einem Ausspitzfräser nachgefräst. Ob furniert, beschichtet oder Kunstharz belegt, die Ecken werden sauber gefräst. Die neuen Ausspitzfräser von LEUCO in einer Wendeplattenausführung machen Handarbeit bei dieser Bearbeitung unnötig. Glasausschnitte oder auch andere 90° Ecken werden ge-

Bei einer CNC Gesamtlösung liefert LEUCO schon seit vielen Jahren Programmhilfen mit, in denen die Abläufe bei den häufigsten Bearbeitungen im Innenausbau klar beschrieben und optisch erkennbar sind. Dazu gehören auch Unterlagen über Vorschübe, Schnittgeschwindigkeiten und andere Hinweise für eine optimale Produktion. Der Erfolg gibt uns die Bestätigung.



Der neue Ausspitzfräser:
Egal welches Material, ob furniert, beschichtet oder Kunstharz belegt...



...gestochen scharfe 90° Ecken ohne Handarbeit



SAUBERES ARBEITSUMFELD, PERFEKTE KANTENQUALITÄT UND LÄNGERE STANDZEITEN

Lösung zum spanoptimierten Arbeiten an der CNC

Insbesondere die Verarbeiter von rohem MDF-Material an Stationärmaschinen kennen die Herausforderung: Wie wird man dem feinen, diffusen Staub Herr, um die Maschinenumgebung sauber zu halten und die Gesundheitsgefahren für den Mitarbeiter möglichst gering zu halten?

Je schlechter das beim Fräsen erzeugte Spangut aus dem Schnittspalt, insbesondere bei Trennschnitten (Nesting!), entsorgt wird, desto größer ist der Effekt der Doppelszerspanung. Dieser führt unweigerlich zu größerer Hitzeentwicklung und somit zu schnellerer Abstumpfung des Werkzeuges.

Die diamantbestückten LEUCO „CM“ Hochleistungsschaftfräser sind hinsichtlich der Schneidenanordnung und der Spanraumgeometrie so ausgelegt, dass die Späne im Zerspanungsprozess weitestgehend nach oben in Richtung Absaugung abgeführt werden. Der Spanerfangungsgrad wird hierbei bereits stark verbessert. „CM“ steht hierbei für „ChipMeister“, salopp übersetzt dem „Herr der Späne“. Dies führt zu längeren Standzeiten und höherer Maschinenverfügbarkeit bei bester Werkstückqualität. Der Kundenvorteil liegt in höherer Produktivität und Wirtschaftlichkeit der Maschine.

Optimierung des CNC Gesamtsystems durch die Späneturbine AEROTECH

Das turbinenähnliche Spann- und Spanentsorgungssystem trichtert die vom CM Fräser nach oben geleiteten Späne und leitet diese durch integrierte Öffnungen der Absaugung der Maschine zu.

Die beeindruckende Wirksamkeit des Systems zeigt sich in

Größtmögliche, spanflussoptimierte Spanraumgestaltung zeichnen den „Herr der Späne“ aus. Auch bei den DP-Nesting Hochleistungsschaftfräsern wurde das CM-Konzept verwirklicht.



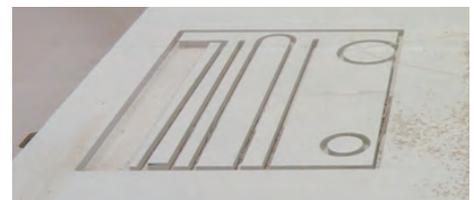
Der gezielte Spänestrahl durch die optimierte „LEUCO CM“-Schneidenanordnung ist beim Fräsvorgang deutlich erkennbar.

der geringen Menge der Späne, die auf dem Werkstück bzw. in den Schnittspalten verbleiben. Der entstehende Kühleffekt wirkt sich zudem positiv auf die Standzeiten der Werkzeuge aus. Noch höhere Werkzeugstandzeiten sind die positive Folge. Seine besondere Leistungsfähigkeit spielt der AEROTECH nicht nur speziell beim Nesting aus, sondern auch bei späne- bzw. staubintensiven Bearbeitungen wie Rollladennuten in Serie, Türfüllungen, Taschen in den Wangen bei gestemmtten Treppen, Nuten oder Taschen in Akustikplatten, beim Fräsen von MDF, Spanplatte oder auch bei Bearbeitung von Eternitplatten oder gar GFK-Materialien.

Das LEUCO AEROTECH Programm bietet neben den bewährten AEROTECH Universal mit Spannzangentchnik auch



Mit der Absaugturbine AEROTECH Universal ist der Einsatz von Fräsern mit Schaftdurchmessern von 6 – 16 mm möglich.



Verbleibende Spänemengen beim Nesting mit CM Fräser & AEROTECH

den AEROTECH Hydro 25 mit einer hoch präzisen, jedoch sehr einfach zu handhabenden Hydrodehnspannung.

Herzlich Willkommen AEROTECH HYDRO 16!

Das jüngste Mitglied der AEROTECH Familie: Der AEROTECH Hydro 16 - ideal für die Direktaufnahme von Werkzeugen mit Schaftdurchmesser 16 mm.

Die einteilige kompakte Bauweise aus hochwertigem und speziell gehärtetem Stahl führt zur garantierten hohen Wuchtgüte < G 2,5 und somit zu den daraus resultierenden Vorteilen hinsichtlich Laufruhe und Sicherheit. Im Gegensatz zu den aus mehreren Einzelteilen zusammengesetzten Saughilfen sind AEROTECH Produkte diesbezüglich klar im Vorteil und somit schwer zu übertrumpfen.

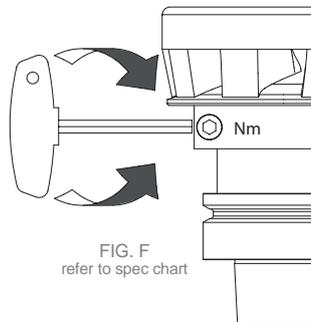


Späneturbine und Spannmittel in einem

AEROTECH – ÜBERSICHT

Handhabung, Einsatz, Verfügbare

Beim Aerotech Hydro ist das Einspannen des Fräasers hochpräzise aber dennoch sehr einfach: mit einem Innensechskantschlüssel wird hier die Spannschraube bis zum spürbaren Anschlag eingedreht (10 Nm).



Die ideale Überfahrthöhe liegt, je nach Aerotech-Version, zwischen 2 und 10 mm.



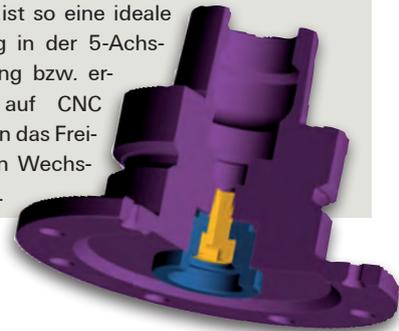
| AEROTECH | Schnittstelle | Schaft [mm] | D [mm] | Spanntechnik | Anzahl Flügel | Einsatzgebiet |
|-----------|---------------|-------------|--------|--------------|---------------|--|
| Universal | HSK F63 | Ø16 | Ø95 | Spannzange | 7 | Materialien mit geringer Dichte (z.B. Weichholz), Sperrholz, Gipsplatten, etc. |
| Universal | HSK F63 | Ø16 | Ø95 | Spannzange | 9 | |
| Hydro 16 | HSK F63 | Ø16 | Ø95 | Hydrodehn | 9 | Spanplatte, MDF, OSB, Hartholz, Aluminium, Kunststoff |
| Hydro 25 | HSK F63 | Ø25 | Ø105 | Hydrodehn | 9 | |
| Hydro 20 | SK 30 | Ø20 | Ø95 | Hydrodehn | 9 | |

SÄGENAUFNAHME

Smart: Eine für alle Sägeblätter bis D 350 mm

Holzwerkstoffe, Massivholz, Kunststoffplatten, Aluminium, Verbundwerkstoffe, Acrylglas. Für alles braucht man ein passendes Sägeblatt und im schlechtesten Fall je eine passende Aufnahme. Die LEUCO Kombi-Sägenaufnahmen mit HSK 63 F Schnittstelle haben austauschbare Zentrieradapter (Standard: 30 mm). Damit können Sägeblätter bis zu 350 mm Durchmesser plan oder mittels eines mitgelieferten Gegenflansches verschraubt werden.

Zusätzlich sind diese hochpräzisen Zentrierungen für 32, 35 und 40 mm sowie 1 1/2" ab Lager verfügbar und bieten den Anwender Flexibilität für Einsatz des jeweils idealen Sägeblattes. Das Programm bietet Aufnahmen unterschiedlicher Längen (A=40, 50, 100, 130 und 160 mm) und ist so eine ideale Ergänzung in der 5-Achs-Bearbeitung bzw. erleichtert auf CNC Maschinen das Freihalten von Wechslerplatten.



Überlange Spannzangen-Futter mit innenliegender Spannmutter

LEUCO SMART CNC

Spannzangen-Futter ermöglicht Einsatz von Standardwerkzeugen an der CNC

Die moderne 5-Achstechnik kann ihre Vorzüge mit dem passenden Zubehör voll ausspielen. LEUCO bietet Ihnen für CNC-Maschinen-Aggregate überlange, schlanke Spannzangen-futter mit einer Standard HSK-F63 Schnittstelle. Damit können Sie schwer zugängliche Stellen an Werkstücken mit Standardfräsern und -bohrern erreichen. Das heißt zum Beispiel bei speziellen Formteilen mit tiefen Kavitäten (Treppenbau, Stuhlproduktion etc.) sind teure überlange Sonderwerkzeuge oft nicht mehr notwendig.

Die Wuchtgüte von G 2,5 ermöglicht hohe Drehzahlen bis 36.000 U/min und sorgt für extrem ruhigen Lauf der Werkzeuge und höchste Oberflächenqualität. Die notwendigen hohen Spannkraften werden durch das patentierte innenliegende Zeta®-Sicherheitsprofil ermöglicht. Dank dem einzigartigen Formschluss zwischen Spannschlüssel und der Spannmutter besteht für den Bediener keine Verletzungsgefahr (Abrutschen), beim Ein- und Ausspannvorgang.



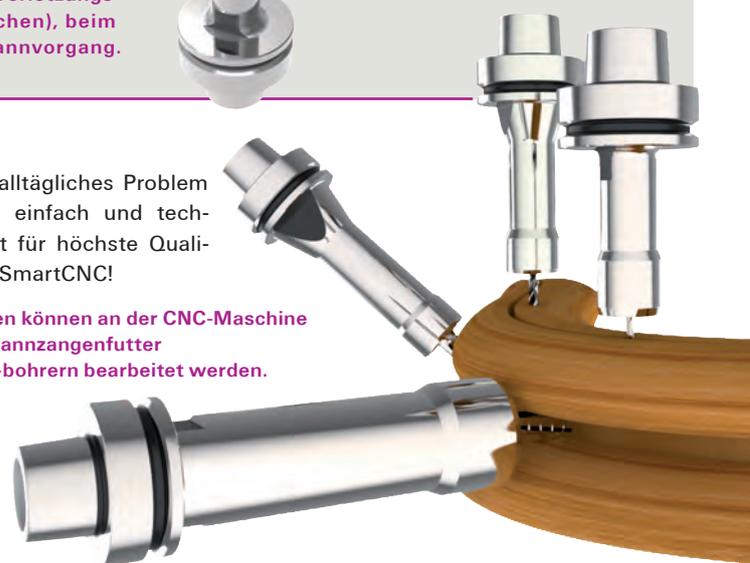
Dank dem einzigartigen Formschluss zwischen Spannschlüssel und der Spannmutter besteht für den Bediener keine Verletzungsgefahr (Abrutschen), beim Ein- und Ausspannvorgang.



Das schlanke LEUCO Spannzangen-Futter mit innenliegender Spannmutter verfügt über eine Wuchtgüte von G2,5 und läuft hochgenau. Es ist erhältlich in diversen Durchmessern und Längen z.T. bis zu 250 mm.

Clevere Lösung für ein alltägliches Problem an Stationärcnc-Maschinen, einfach und technisch perfekt umgesetzt für höchste Qualitätsansprüche – LEUCO SmartCNC!

Schwer zugängliche Stellen können an der CNC-Maschine dank der neuen LEUCO Spannzangen-futter mit Standardfräsern und -bohrern bearbeitet werden.





Praxisbericht über den Einsatz des p-System-Eckenfräser im Holzwerk Dold/Buchenbach

ABKEHR VOM HACKSCHNITZEL-DOGMA

„Geschälte“ Späne verhindern Ausrisse und passen in die Pelletspre

Statt der Hackschnitzel erzeugt das Sägewerk Dold beim Nachschnitt-Eckenfräsen Späne für die Pelletierung. Dafür entwickelte LEUCO in Zusammenarbeit mit EWD ein neues Werkzeug. Der p-System-Eckenfräser arbeitet im Winkel von 70° mit ziehendem Schnitt. Das sorgt für extrem lange Standzeit und hohe Qualität der Schnittware.



Dr. Martin Dressler zeigt „das schwerste Werkzeug in der Geschichte von LEUCO“

Ein jahrelang unter Wert gehandelter Rohstoff wurde in vergangenen Jahren immer gefragter. Sägespäne haben mit Holzpellets einen Wertschöpfungs-zweig gefunden, der seit Jahren boomt. Der Sägespänepreis verdreifachte sich in der vergangenen Dekade. Entsprechend änderte sich die Einstellung der Unter-

nehmer zu den Sägenebenprodukten. Qualitativ hochwertige Hackschnitzel werden zunehmend bei saisonalem Bedarf für die Pelletsproduktion verwendet. Dort muss das Hackgut aber zerkleinert werden. Eine neue Generation an Werkzeugen macht diesen Schritt obsolet. LEUCO hat einen Eckenfräser mit 160 Schneiden entwickelt, dessen „Granulatspäne“ direkt auf den Bandrockner des Pelletswerks geliefert werden können. Das nötige Know-how für die Sägelinie stammt von EWD, Altötting/DE. Gemeinsam haben sie das „p-System“ im Sägewerk Dold in Buchenbach/DE eingesetzt.

Keine Ausrisse bei der Hauptware

Die Profilspanerlinie in Buchenbach stammt von EWD. Die 2002 installierte Nachschnittgruppe hat sich für die umfangreichen Versuche angeboten. Das Fräsaggregat FR15, gefolgt vom Fräs- und Sägeaggregat FR16, bearbeitet das Model und trennt die Seitenbretter ab. So eine Anlagenkonfiguration ist ideal, wenn man neue Werkzeuge ausprobieren will. Sollte das neue Produkt nicht funktionieren, kann das zweite Aggregat mit der bewährten Lösung weiterarbeiten. Doch das war nicht nötig. Das neue Werkzeug überzeugte alle. Ein Eckenfräser kommt nach dem Spaneraggregat zum Einsatz. Seine Aufgabe ist es, aus dem angespannten Stamm jenes Profil anzufertigen, von dem scharfkantige Seitenbretter abgetrennt werden können. Bei diesem Schritt gibt es ein lange ungelöstes Problem. Denn herkömmliche Werkzeuge folgen dem Paradigma des TMPHackschnitzels und trennen große Späne ab. Die Kräfte bei der Abnahme führen aber zu Beschädigungen der Hauptware – gerade beim Faserverlauf entlang von Ästen. Das p-System verhindert Ausrisse. Die Schneiden des vor drei Jahren vorgestellten Werkzeugsystems besitzen einen extrem ziehenden Schnitt. Bislang arbeiten die Schneiden vor allem bei Holzwerkstoffen und im Möbelbau. Nun hält das System Einzug in die Sägewerke. Die anspruchsvolle Entwicklungsarbeit lässt sich in einem Satz zusammenfassen: Ja, es funktioniert, aber LEUCO baute dafür das größte Werkzeug, das die Werkshallen jemals verließ.

160 Hartmetallschneiden auf 36 cm

Die Werkzeuge mussten mit Dolds Anlage kompatibel sein. Das führte zu einem Werkzeug mit 36 cm Durchmesser, 12 cm Höhe und 100 kg Gewicht. Eingebaut wird es auf einer vertikalen Welle mit 8 cm Durchmesser. Im Falle senkrechter Wellen besitzt das Werkzeug vier Segmente, die sich für die leichtere Handhabung einzeln aushängen lassen. Werkzeuge für

waagrechte Wellen können einzeln abgenommen werden und sind daher aus einem Stück gefertigt. Entlang des Umfangs ziehen sich spiralförmig acht Reihen von münzgroßen, vierseitigen Schneiden – in Summe 160 Stück. Anders als bisherige p-System-Werkzeuge sind die Eckenfrägerschneiden nicht aus Diamant, sondern aus Hartmetall. Dieses Material ist wegen seiner Schlagzähigkeit wesentlich besser für den rauen Sägewerksalltag geeignet als der Werkstoff aus reinem Kohlenstoff.

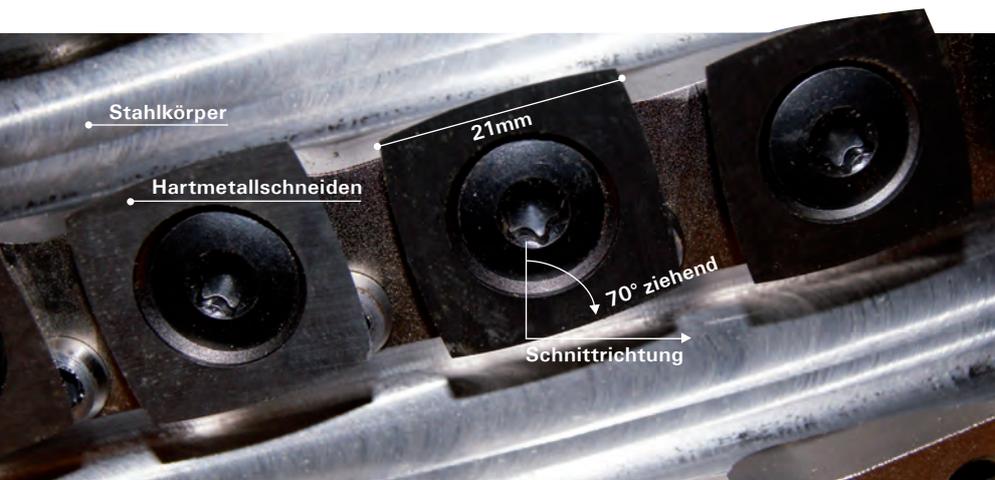
2 Mio. lfm Standweg – man ist beeindruckt

Im September 2012 wurde der p-System-Eckenfräser bei Dold für eine Woche in Probebetrieb genommen – und zwar nur auf der linken Seite. Somit hatte man den perfekten Vergleich zwischen Alt und Neu. „Nach dieser Woche durften wir den neuen Fräser nicht mehr ausbauen“, berichtet Dr. Martin Dressler, der das Projekt für LEUCO leitete.

Wenige Tage machten klar: Die Schnittqualität ist den zuvor eingesetzten Werkzeugen überlegen. Mittlerweile ist der p-System-Eckenfräser über ein Jahr im Einsatz. Laut Herbert Dold, Geschäftsführer der Dold Holzwerke, ist das wichtig, um ein neues Produkt beurteilen zu können, denn es müsse bei sommerwarmer Fichte ebenso gut arbeiten wie bei gefrorener Tanne.

Zeit also, ein Fazit zu ziehen. Aber je nachdem, wen man fragt, bekommt man eine andere – aber immer positive – Antwort.

Sägewerker Dold betont in erster Linie die Schnittqualität. „Wir verarbeiten die Hauptware im angrenzenden Plattenwerk zu Massivholzplatten. Weil es mit dem neuen p-System-Fräser keine Ausrisse mehr gibt, haben wir mehr fehlerlose Ware für die Decklagen“, berichtet er. Dressler – ganz der Werkzeugforscher – betont dagegen die Standfestigkeit. „Wir brauchen die Schneiden nur mehr alle vier Monate zu drehen. Nachschärfen ist nicht notwendig. Bei Dold erreichten wir schon Schnittlängen von über 2 Mio. lfm. Das ist weit mehr, als wir erwarteten.“ Abgenutzte Schneiden erkenne man übrigens nicht an schlechterer Schnittqualität, sondern an der gestiegenen Leistungsaufnahme, betont Dressler. Für den dritten Vorteil des neuen Fräasers spricht man am besten mit Christian Wangler. Der Betriebsleiter des integrierten Pelletswerks sagt: „Die Späne vom Eckenfräser kann ich direkt auf den Bandrockner geben. Da sie feiner als Hackschnitzel sind, braucht die Trocknung weniger Energie.“ Dank des LEUCO-Eckenfräasers verzichtet Dold auf die Anschaffung einer Hammerröhle für feuchte





Mit bis zu 75 m/min fährt das Model durch den Fräser, der eine blitzsaubere Schnittkante hinterlässt



So fein kommen die Späne vom Eckenfräser und werden gesondert gesammelt



Im angrenzenden Pelletswerk werden die Späne zu EN-Plus-Pellets veredelt

Hackschnitzel. Trotzdem wird die 40.000 t/J-Pelletierung mit genügend Rohstoff aus dem 300.000 fm³/J-Sägewerk versorgt.

Habenseite überwiegt

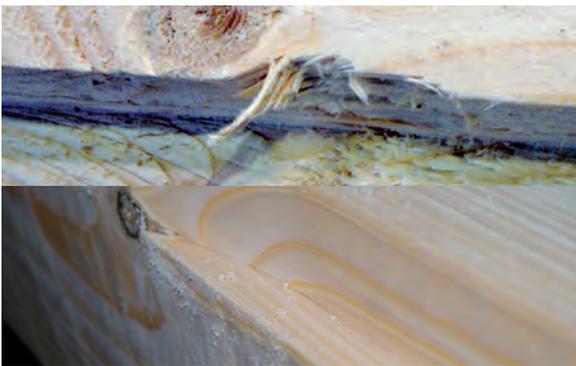
Die drei Vorteile zusammengefasst: Der ziehende Schnitt bringt höhere Qualität bei Seiten- und Hauptware. Die Rüstzeiten sind deutlich geringer, weil das Nachschärfen entfällt und die Standzeiten ein Vielfaches höher sind. In der nachgelagerten Pelletsproduktion sinkt der Energiebedarf für Trocknung und Zerkleinerung.

Natürlich gibt es auch Nachteile. Gegenüber klassischen Werkzeugen braucht ein p-System-Eckenfräser mehr Energie. Zudem ist ein Werkzeug mit 160 Hartmetallschneiden in der Anschaffung zunächst einmal kostspieliger. Diese beiden Aspekte werden aber von den Vorteilen mehr als aufgewogen, ist Dold überzeugt.

LEUCO vertreibt die p-System-Eckenfräser exklusiv für Maschinen seiner Entwicklungspartner EWD und Linck, Oberkirch/DE. Sägelinien dieser beiden Hersteller lassen sich nachrüsten – aber nicht alle. „Im Bedarfsfall wird die Ma-

schine auf ihre Einbaumöglichkeiten überprüft. Dem Interessenten können wir dann entsprechende Umbausätze vorschlagen“, sagt EWD-Technikleiter Klaus Klett. Gerade bei Betrieben mit integrierter Pelletsproduktion kann sich diese Nachrüstung aber schnell auszahlen. Aktuell montiert EWD ein Sägewerk in Sibirien, bei dem die p-System-Fräser eingesetzt werden. Weitere Projekte stehen im Baltikum an. Und seit das System auf der Ligna vorgestellt wurde ist auch das Interesse in Mitteleuropa geweckt.

Beitrag zuerst erschienen im Holzkurier 4/2014 am 23. Januar 2014



Deutlich bessere Schnittqualität: oben die typischen Ausrisse, unten die p-System-Oberfläche



100 kg schwer und in vier Segmente unterteilt ist LEUCOs p-System-Eckenfräser bei Dold

NEU BEI LEUCO: HOCHLEISTUNGS-MINIZINKENFRÄSER

Kurze Zinken mit 6/7mm

Die ideale Materialausbeute ist ein Eckpfeiler der Effizienz. Gerade im Möbel- und Fensterkantelbereich ist der rohstoffsparende Einsatz von Längs- und Querverbindungen ein Thema. Ein weiterer Eckpfeiler ist die Produktivität der Maschine. Diese erreicht man über höhere Taktzahlen, höhere Vorschubgeschwindigkeiten und höhere Drehzahlen.

Der neue Minizinkenfräser mit Zinkenlänge 6/7 mm und mit höherer Schneidenanzahl erfüllt beide Anforderungen: kurze Zinken auch für Breitenverbindungen in kurzen Hölzern, Vorschubgeschwindigkeiten bis 52 m/min. Drehzahl und Zinkenqualität bleiben gleich wie bei Fräsern mit weniger Schneiden.

Daten auf einen Blick:

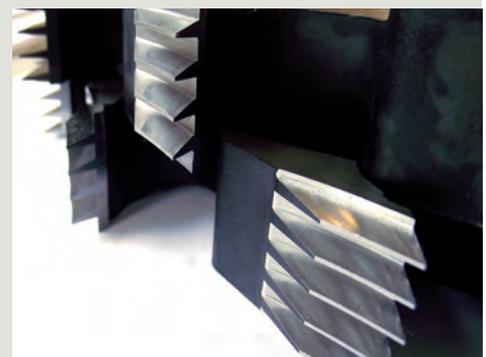
- | Schneidstoff: Hochleistungs-Schnellarbeitsstahl [HS]
- | Planlaufgenauigkeit von 5µm durch hochpräzise Fertigung des Grundkörpers

Vorteile

- | Doppelter Vorschub möglich bei gleicher Drehzahl und Zinkenfräsqualität
- | Gefahr durch das Einziehen von kurzen Hölzern wird minimiert
- | Geringe Ausrisse beim Holzaustritt selbst beim Standwegende des Fräsers



Dichtschließende Zinkenverbindung mit 6 mm



LEUCO Hochleistungs-Minizinkenfräser: Kurze Zinkenlänge und für hohe Vorschubgeschwindigkeiten



LVT – RISING STAR ODER NACHHALTIGER TREND?

In der Fußbodenbranche gibt es ein neues Zauberwort

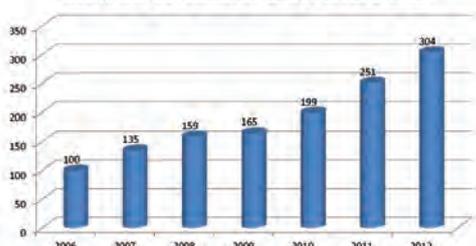
LVT Luxury Vinyl Tile. Hierbei handelt es sich um einen thermoplastisch hergestellten heterogenen Fußbodenbelag mit vielen Designmöglichkeiten. LVT steht für Luxury Vinyl Tile, und wird, wie der Name schon sagt, überwiegend in einem sehr hochwertigen Segment des Marktes verkauft.

Jetzt zu vermuten, dass es sich deshalb um ein Nischenprodukt handelt, wäre grund falsch. Dieser Markt hat weltweit bereits jetzt ca. 1/4 des Laminatbodenmarktes in verkauften Quadratmetern erreicht. Der steigende weltweite Verbrauch hat Begehrlichkeiten geweckt und zu vielfältigen Investitionsentscheidungen geführt.

Der überwiegende Teil des weltweiten Produktionsvolumens wird derzeit in China hergestellt:

Neben den nahezu unbegrenzten Designmöglichkeiten hat die Anwendung von mechanischen Verriegelungssystemen (Clic-Systemen) wesentlich zum Durchbruch des Produktes beigetragen. Stellt man die weltweite Produktion dem weltweiten Ver-

Steigerung der chinesischen LVT Exporte in %



Quelle: China Export und eigene Berechnungen

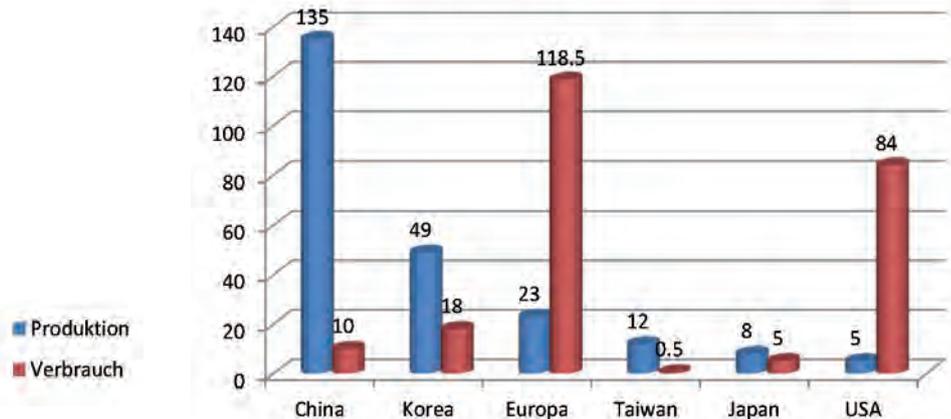
brauch gegenüber, so erkennt man, dass derzeit China und Korea für die Weltmärkte produzieren.

Anwendungstechnisch ist LVT ein sehr interessantes Produkt. Seine Konstruktion erlaubt Verlegungen in intensiv genutzten gewerblichen Objekten, es ist wasserbeständig und hat eine deutlich geringere Aufbauhöhe als Laminatfußboden. Standardstärken sind 5 bzw. 4 mm.

Es gibt bereits erste Produkte im Markt, die bei einer Gesamtstärke von lediglich 3mm auch mit einem mechanischen Verriegelungssystem ausgestattet sind. Dies erfordert einen hohen Grad an Produktkonformität und Präzision im Verriegelungssystem.

www.leuco.com

Produktion vs. Verbrauch von LVT in Mio. Quadratmeter



Quelle: China Export und eigene Berechnungen

Grund genug für den Diamant-Werkzeugspezialisten LEUCO, sich intensiv mit diesem interessanten Produkt zu beschäftigen.

Der Werkstoff selbst stellt hohe Anforderung an Maschinen und Werkzeuge. Zum einen handelt es sich um einen mit Füllstoffen angereicherten Werkstoff, der sehr abrasiv ist und zu schnellem Werkzeugverschleiß führt. Für diesen Prozess sind Hartmetalle nicht hart genug, Diamantwerkzeuge müssen zum Einsatz kommen.

Des Weiteren ist der Werkstoff wegen seines PVC Gehaltes thermisch verformbar, das heißt, es werden noch höhere Anforderungen an die Schneidwerkzeuggeometrien gestellt. Alle entstehenden Späne und Stäube sind elektrostatisch aufladbar und erfordern neue Spanhauben- und Abzugskonzepte.

bereits ein langjähriges großes Erfahrungsspektrum und im hauseigenen Designbüro können alle handelsüblichen Profilverfahren (Unilin, Välinge etc.) gemäß Kundenspezifikation verarbeitet und produktspezifisch im Werkzeugdesign angepasst werden.

Durch die weltweite Kooperation mit allen namhaften Maschinenherstellern in der Fußbodenbelagindustrie und auch durch sein eigenes internationales Netzwerk kann LEUCO nicht nur in China sondern weltweit alle diesbezüglichen Kundenwünsche nachhaltig erfüllen. Ein Erfolgsrezept für ein Produkt, welches im Endeffekt, und das in gewünschter Weise, mit Füßen betreten wird.

Von vielen anfänglich als PVC Fußboden abqualifiziert, hat sich dieses Produkt zum Wachstums- und Innovationsträger einer ganzen Branche weltweit entwickelt. Derzeit befinden sich weltweit Anlagen für 200 Millionen USD in der Planungs- und Umsetzungsphase.

Als Werkzeuganbieter vor Ort in China mit eigener Produktion und vier Servicecentern hat sich LEUCO deshalb aufgrund seiner Erfahrung mit Laminatboden und seinen intensiven R&D Anstrengungen als Marktführer in diesem Segment positioniert. Durch die enge Zusammenarbeit mit der Firma Novalis International Ltd., dem ersten LVT Laminathersteller in China (seit 1987), gibt es



BEIM SERVICE BIN ICH
IMMER AUF DEN EINEN
FAHRER ANGEWIESEN.

EINEN? WIR HABEN
7500 FAHRER!

EIN ABHOLFAHRER? WIR HABEN 7500 FAHRER!

Abholung von Werkzeugen über den Paketdienst direkt beim Kunden



Das Anfang 2013 eingeführte LEUCO-Serviceangebot, bei dem stumpfe Werkzeuge über den Paketdienst mittels einer eigens konzipierten Servicebox abgeholt werden, findet große Nachfrage.

Wie funktioniert der Schärfservice per Servicebox und Paketdienst?

Durch den LEUCO-Außendienst-Mitarbeiter wurde der Fa. Wössner der Prozess detailliert erklärt und eine Servicebox zur Verfügung gestellt. Über eine spezielle Telefon-Hotline kann der Produktionsleiter bequem und nach seinem Bedarf einen Rückholauftrag seiner stumpfen Werkzeuge über die LEUCO-Hotline starten. Innerhalb von max. 48 Stunden wird die Servicebox über den Paketdienst direkt in seiner Werk-

statt abgeholt und zur Instandsetzung in das zuständige LEUCO Servicecenter geliefert. Nach der bereits für ihn bekannten Instandsetzung in Herstellerqualität wird die Servicebox innerhalb von max. 9 Arbeitstagen bei Hartmetall-Werkzeugen wieder zurückgeliefert.

Wie sieht die Servicebox aus?

Die speziell von LEUCO konzipierten Serviceboxen aus Kunststoff werden in zwei unterschiedlichen Größen angeboten. In diesen leichten und dennoch stabilen Serviceboxen können bis zu 13 Sägeblätter von der Produktion des Kunden bis ins LEUCO-ServiceCenter transportiert werden. Der maximale Durchmesser der Sägeblätter beläuft sich auf 450 mm.

Vorteile dieses Serviceangebots

Mit diesem Servicekonzept stellt LEUCO seinen Kunden ein Tool zur Verfügung, indem er die Abholung seiner stumpfen Werkzeuge bequem und individuell nach seinem Bedarf, in der gewohnten Qualität und Zuverlässigkeit selbst steuern kann. Er gewinnt dadurch gleichzeitig mehr Flexibilität für seine Prozesse.

Die Logistik per Paketdienst ist bestens geeignet für...

kleinere und mittlere Betriebe der Holz- und Möbelbranche mit mäßigem bis hohem Schärfbedarf und bei unregelmäßigen Schärfszyklen. Das LEUCO Vertriebsteam im Innen- und Außendienst ist Ansprechpartner für die LEUCO Servicebox und berät gerne.

iBlade – the tool Intelligence

TRANSPARENZ UND KOSTENKONTROLLE

LEUCO bietet mit dem „iBlade“ ein umfangreiches Paket zur Werkzeugdatenverfolgung



Wo ist die Werkzeugbegleitkarte? Wann habe ich das Werkzeug gekauft? Was habe ich dafür gezahlt? Wie oft war es bis jetzt im Service? Lohnt es sich wieder ein solches Werkzeug zu kaufen? All das sind die Fragen, die man sich stellt, wenn ein Werkzeug neubeschafft werden muss und man sich Gedanken über Kosten und Nutzen macht.

Werkzeugdaten-Management „iBlade®“

Das ganze System besteht aus einem RFID-Chip (Radio-Frequency Identification) am Werkzeug,

einem iBlade® Datenlese-Stift und der iBlade® Software. Der Chip erlaubt das Speichern von mehr als 30 Schärfszyklen sowie weiteren Informationen. Sein Anbringen ist in fast jedem Werkzeug möglich. Bestands- und Neuwerkzeug können einfach ausgestattet werden. Der Chip ist resistent gegen Störeinflüsse wie Magnetfelder, Ultraschall, Temperaturen bis 150° u.a. Der „iBlade® Reader“ Datenlese- und Schreibstift liest und schreibt mit einem Abstand von max. 3 mm zum Chip jederzeit die Daten.

Gesamtübersicht Werkzeugbestand

Sind alle Daten einmal im System, bedarf es ganze zwei Mausklicks im „Toolmanagement-Programm“ um zu sehen, welche Werkzeuge sich im Einsatz, im Service oder im Magazin befinden. Das iBlade® ermöglicht neue Konzepte in der Holz- und Möbelbranche, egal ob in der Durchlauf- und Stationärbearbeitung oder beim Sägen und unabhängig ob Industrie- oder Handwerksbetrieb. Entscheidend sind allein die Anforderung durch die Organisation des Betriebes und der Wunsch nach Transparenz bei den Werkzeugen.



„iBlade®“: Daten werden mit einem Chip im Werkzeug gespeichert, auf einfache Weise auf einen PC übertragen und mit einer Software verarbeitet, z.B. als Protokolle, Analysen, Einsatz- und Produktionsablaufoptimierung.



Mit dem iBladeReader werden die Daten gelesen oder auf den Chip geladen.



BLUE COMPETENCE

LEUCO setzt schon immer auf Nachhaltigkeit

Was ist Blue Competence?

Blue Competence ist die Initiative für innovative, ökonomische, ökologische und soziale Produkt- und Produktionsgestaltung aller Branchen des deutschen Maschinen- und Anlagenbaus.



Als Mitglied der Initiative sehen wir als Werkzeughersteller uns in der Verantwortung, Holzverarbeitern eine rohstoffeffiziente und energiearme Produktion zu ermöglichen.

Wie funktioniert Blue Competence?

Die beteiligten Unternehmen veröffentlichen ihre spezifischen Beiträge und Lösungen zu den wichtigen Fragen dieser Zeit. Flankiert und forciert wird das Ganze von den Kommunikationsmaßnahmen des VDMA als Dachorganisation sowie des Fachverbands Holz innerhalb des VDMA.

Klare Nachhaltigkeitskriterien und Standards müssen von den beteiligten Unternehmen, die dieser Initiative angehören, erfüllt werden.

Wie setzt LEUCO Blue Competence um?

Dieses Nachhaltigkeitsthema ist für LEUCO nicht nur ein Trendthema oder schlichtes Lippenbekenntnis – nein, dieses Thema spielte schon immer eine wichtige Rolle in der langjährigen Firmengeschichte. Generationen beschäftigten sich bei uns mit der Frage der Nachhaltigkeit und mit der damit unerlässlich verbundenen Aufgabe den Erhalt und Entwicklung der Lebensqualität.

BLUECOMPETENCE

Alliance Member

Was bedeutet Blue Competence für die Kunden von LEUCO?

- | Effizienterer Einsatz von Rohstoffen bei der Fertigung eines Werkzeugs
- | Optimale Ausnutzung des Schneidstoffes Diamant z.B. bei LEUCO p-System Werkzeugen
- | Geringerer Einsatz von HW Schneidstoff führt durch intelligente Schneidengeometrie zu höherer Leistung, z.B. beim neuen Ritzkreissägeblatt-Programm.
- | Verringerung der Ausschuss-Quote durch höhere Qualität der Werkzeugsysteme, Senkung von Herstellkosten beim Kunden
- | Reduktion von Immissionen wie Lärm- oder Staub, z.B. LowNoise und Chipmeister Systemwerkzeuge.

Auf der Webseite www.bluecompetence.net veröffentlicht der VDMA weitere Infos zu den teilnehmenden Fachverbänden und Unternehmen.

LEUCO LIEFERANT DES JAHRES 2013 BEI HOMAG

LEUCO Ledermann GmbH & Co. KG hat den Lieferantenpreis 2013 des Holzbearbeitungsmaschinen-Herstellers HOMAG Holzbearbeitungssysteme GmbH (Schopfloch, Deutschland) gewonnen. LEUCO konnte sich unter den rund 50 stärksten Lieferanten von HOMAG behaupten. Als weltweit führender Hersteller von Maschinen und Anlagen für die Holzverarbeitende Industrie bietet die HOMAG Holzbearbeitungssysteme GmbH seit mehr als 50 Jahren Lösungen für die komplette Holzbearbeitung an. HOMAG setzt zur Ermittlung seines besten Lieferanten ein weitreichendes Auswertungsverfahren ein. Ein Gremium aus Qualitätswesen, Einkauf und Forschung + Entwicklung bewertet die Kriterien "Qualität", "Wettbewerbsfähigkeit", "Logistik und Termintreue" sowie "Service und Innovationen". LEUCO bedankt sich für die Auszeichnung. Es stimmen sowohl das Werkzeugangebot und die Gesamtleistung von LEUCO für HOMAG, freuen sich Geschäftsführung und Belegschaft. LEUCO sieht den Preis als Ansporn für die weitere gute Zusammenarbeit.

www.leuco.com

LEUCO Frankreich



EINWEIHUNG DER GRÖSSTEN SERVICE- STELLE IN FRANKREICH



Zahlreiche Kunden kamen zur Einweihungsfeier nach Meyzieu, um sich einen Eindruck über die neue Servicestelle zu verschaffen. Sie waren von der modernen Technik und den neuen hellen Räumen rundum begeistert.

Mit über 900 qm ist das neue ServiceCenter von LEUCO France in Meyzieu, Nähe Lyon, das größte LEUCO Schärffzentrum in Frankreich. „Wir hatten am früheren Standort in Genas 400 qm und keine Möglichkeit, uns weiter zu entwickeln“, so der Geschäftsführer von LEUCO France, Thierry Nicolet über den Grund für den Umzug nach 18 Jahren. Am neuen Standort in Meyzieu investierte LEUCO France unter ande-



rem in eine neue Maschine für den Service von diamantbestückten Werkzeugen. LEUCO France zählt in Frankreich mit 60 Mitarbeitern zu den führenden Anbietern von Maschinenwerkzeugen für die Holzbearbeitung. Die Zentrale und Verwaltung befindet sich in Ostwald (Nähe Strasbourg), weitere LEUCO ServiceCenter befinden sich in Vitrolles, La Primaube, Ballan Miré und Ostwald.

LEUCO

LEUCO China



NUR DURCH MAILING-AKTION VOM UMZUG ERFAHREN



LEUCO China im neuen Gebäude in Banqiao

„Der Umzug von LEUCO China innerhalb von Taicang nach Banqiao ging so reibungslos über die Bühne, dass unsere Kunden nur durch unsere Mailingaktion wegen der neuen Adresse etwas bemerkt haben. Produktionsausfall hat es keinen gegeben“, freut sich Wolfgang Ueber-schaer, Geschäftsführer von LEUCO China.

LEUCO China nutzte die erste Oktoberwoche 2013, die traditionell dem chinesischen Nationalfeiertag gewidmet ist und in der von der Regierung Arbeitsruhe verordnet wird, die gesamte Fertigung und Verwaltung in ein frisch renoviertes Gebäude umzuziehen. Innerhalb einer Woche waren alle Maschinen

und Anlagen angeschlossen und betriebsbereit. Auch die Verwaltung konnte ungehindert die Arbeit fortsetzen.

LEUCO China wurde 1997 in Shanghai gegründet. Banqiao liegt in der Nähe von Shanghai.

LEUCO Asien

NEUE LEUCO TOCHTERGESELLSCHAFT

Die neu gegründete Gesellschaft LEUCO Asia PTE LTD. mit Sitz in Singapur koordiniert alle LEUCO-Aktivitäten in der Region Asien zusammen mit den bestehenden Tochtergesellschaften in Japan, Malaysia, Singapur, Thailand und China.

Der langjährige Geschäftsführer von LEUCO China, Udo Leiber, ist Geschäftsführer der neuen LEUCO Tochtergesellschaft.

Die Holz- und Möbelbranche Asiens hat sich in den letzten Jahren stets positiv entwi-

Geschäftsführer
Udo Leiber

ckelt. Die Gründung der neuen Tochtergesellschaft für Gesamtasien ist für LEUCO deshalb ein konsequenter Schritt, die asiatischen Kunden nachhaltig zu bedienen und auf ihre Bedürfnisse einzugehen. Dazu werden die Synergien der asiatischen Tochter-

gesellschaften und LEUCO- Handelspartner u.a. in Indien, Indonesien, Korea, Philippinen, Taiwan, Vietnam gebündelt.

LEUCO Schweiz



SPONSORT WELTMEISTER DER BAUSCHREINER



Prisco Egli (rechts) mit seinem Betreuer in Leipzig

Bei den WorldSkills Leipzig 2013 traten die besten Fachkräfte weltweit an, um Champion zu werden. Insgesamt konnten am Ende an 178 Wettkämpfer Gold-, Silber- oder Bronzemedailles verliehen werden. Alle zwei Jahre kämpfen Teilnehmerinnen und Teilnehmer bis zum Alter von 22 Jahren bei der WM der Berufe. Der Schweizer Prisco Egli gewinnt als erster Schweizer die Goldmedaille in der Kategorie Massivholzschnitzerei mit großem Abstand vor den drei Silbermedaillengewinnern. „Die WorldSkills Leipzig sind vorbei und es war ein großartiges Erlebnis.“, sagt Weltmeister Prisco Egli begeistert. LEUCO Schweiz sponsorte Werkzeuge für den Wettkampf.

LEUCO Polen



10 JAHRE ERFOLGREICHE ARBEIT

Im Dezember 2003 wurde in Sady in der Nähe von Poznan die Tochtergesellschaft „LEUCO Polska“ gegründet und führte den Schärfservice hartmetall- und diamantbestückter Werkzeuge in dem technologisch bestens ausgerüsteten ServiceCenter durch. Zudem wurden die polnischen Key Account Kunden betreut. Tatkräftig trieb das Team den Aufbau voran. So werden seit mehr als zwei Jahren auch Neuwerkzeuge im Direktvertrieb verkauft. Der Ausbau als kompetenter Partner der polnischen Holz- und Möbelbranche für Präzisionswerkzeuge ist das Ziel für die Zukunft. Zehn Jahre nach der Gründung arbeiten bei LEUCO Polska rund 20 Mitarbeiter.



Geschäftsführer Przemyslaw Ratajczak (links) mit Kolleginnen und Kollegen von LEUCO Polska im ServiceCenter

LEUCO Slowakei



20 JAHRE PARTNERSCHAFT MIT HOFLEX



HOFLEX s.r.o. wurde 1993 von Jan Schwarz und Margita Schwarzová in Topolcany/Slowakei gegründet. Vom ersten Tag an war HOFLEX der Vertriebspartner von LEUCO Werkzeugen. Dank dem Engagement der Familie Schwarz auf dem Markt, war damit der Grundstein für eine stabile Zusammenarbeit gelegt. Vor zehn Jahren, im Oktober 2003, übernahm Dipl.-Ing. Margita Gaciová die Geschäftsführung von HOFLEX.

Immer war die Zusammenarbeit von HOFLEX und LEUCO stets von einer partnerschaftlichen Weise geprägt. LEUCO gratuliert ganz herzlich und wünscht weiterhin viel Erfolg!



LEUCO SETZT AUF NACHFOLGE AUS DEN EIGENEN REIHEN

Daniel Schrenk folgt Jörg Reiner Dimke nach als Geschäftsführer Vertrieb und Marketing



Daniel Schrenk

Daniel Schrenk trat zum 1. Januar 2014 die Nachfolge von Jörg Reiner Dimke an, der Ende 2013 in den wohlverdienten Ruhestand geht. Wir danken Herrn Dimke an dieser Stelle für seinen Einsatz für LEUCO.

Herr Schrenk ist verheiratet und hat drei Kinder. Nach seiner Ausbildung zum Holzmechaniker und einem Gesellenjahr hat er ein Studium zum Dipl.-Ing. (FH) an der Hochschule Rosenheim, Studiengang Holztechnik, erfolgreich abgeschlossen.

Am 18. Oktober 1999 trat er bei LEUCO als Gebietsverkaufsleiter Erstausrüster seine erste Stelle an. Nach verschiedenen Führungsaufgaben in den Bereichen Produktmanagement / Marketing übernahm er am 01.07.2012 die Vertriebsleitung Deutschland und die Verantwortung für das Erstausrüstungsgeschäft weltweit.

Mit der Berufung von Herrn Schrenk in die Geschäftsführung setzen Vorstand und Aufsichtsrat auf eine Nachfolge aus den eigenen Reihen.

In der Geschäftsführung zeichnet sich Daniel Schrenk künftig verantwortlich für Vertrieb und Marketing. Der Vorsitz der Geschäftsführung und des Vorstands liegt weiterhin bei Herrn Frank Diez.



Über LEUCO

DAS IST LEUCO

Innovativ, richtungsweisend und zuverlässig – von Anfang an!

1954 gründeten der Kaufmann Willi Ledermann und der Techniker Josef Störzer die Firma Ledermann und Co. Die Marke LEUCO war geboren.

Heute, 60 Jahre später, ist LEUCO weltweit einer der führenden Anbieter von hartmetall- und diamantbestückten Maschinenwerkzeugen für die Holz- und Kunststoffbearbeitung. Ideenreichtum und Technik-Know-how sind seit der Gründung das Herz von LEUCO. Das Werkzeugangebot umfasst Kreissägeblätter, Zerspaner, Bohrungs- und Schaftwerkzeuge, Bohrer, Spannmittel und Wendplatten.

Angebote wie der Schärfservice, die Anwendungsberatung und Dienstleistungspakete, die unter dem Begriff Toolmanagement gebündelt werden, runden das Spektrum ab. LEUCO verkauft im Direktvertrieb. Kunden sind Sägewerke, die Bau-, Möbel- und Plattenindustrie sowie Innenausbaubetriebe.

International arbeiten rund 1.100 Mitarbeiter für LEUCO. Vertriebstochtergesellschaften sind in Australien, Belgien, England, Japan, Malaysia, Polen, Singapur, Südafrika, Thailand, Ukraine und Weißrussland. Vertriebs- und Produktionsgesellschaften sind in China, Frankreich, Russland, der Schweiz und USA.

1954

Gründung
Werkzeug-Fertigung LEDERMANN & CO,
Horb a.N.

HW-bestückte Werkzeuge für Metallbearbeitung, Automobil- und Maschinenbau

1956

festbestückte Fräs- und Bohrwerkzeuge für Holz und Kunststoff

Einführung der LEUCO Duplovit-Säge

1957

Segmentzerspaner für Stufenschnitt und Rundschnitt

erster Messerkopf mit HW-Wendeschneiden für Holz und Kunststoff

1966

Einführung LEUCOMAT

Füge-/Falz-Messerkopf mit 12er Wendepatte und mit bzw. ohne Vorschneider

HEUTE - 2014



1991

LEUCO DIAMAX

Topline Kreissägeblatt

Schräg Vorfräsen
Laminatfußboden

1999

PowerTec Zerspaner

i-System-Werkzeuge

powerTec

iSystem



2000
FinishCut Plattenaufteil-Kreissägeblatt

TRIBOS

2001
Spannfutter „Tribos“

2002

Zerspaner mit kegelförmigem Spanraum

2003
SpeedCut+
Plattenaufteil-Kreissägeblatt

Zerspaner mit zerspanungsoptimiertem Spanraum





GRÜNDUNG 1954

IDEENREICHTUM UND TECHNIK-KNOW-HOW SIND SEIT DER GRÜNDUNG DAS HERZ VON LEUCO



1973
synchron verstellbarer
Füge- und Vorfräs-Messerkopf

1975
s-System für Kreissägeblätter
und Zerspaner

Ritzsäge
D192 und D110
LEUCO präsentiert als erster
Werkzeughersteller DIA-
Werkzeuge auf der LIGNA



1979
Wendepplatten-
Zylinderkopfböhrer

1983
SuperProfiler Bohrung



1987
DIA-Kreissägeblatt

1985
ps-System

DER DIALOG MIT UNSEREN KUNDEN IST DER SCHLÜSSEL.



2005
Topcoat Sägenbeschichtung
NE DIA-Säge

2006
Power DIA Profiler

2007
g5 Formatsäge
(für beste Schnitte)

2008
Vollhartmetall
Hochleistungsbohrer

2010
LEUCO
p-System Werkzeuge
PowerTec III Zerspaner



2011
aerodynamisch
gestaltete LowNoise
Fügefräser



2013
LEUCO g5-System

Sägeblätter und Nuten
mit einer 5er Schneiden-
kombination: leise, wenig
Schnittdruck, feinste
Schnitte



2014
LEUCO nn-System



„Kein-Lärm“-Sägeblätter:
Diamantbestückte
Plattenaufteil- und
Formatkreissägeblätter

Kein Lärm, sondern leiser
Geräuschpegel bei hoher
Leistungsfähigkeit

Kontakt

info@leuco.com

Telefon +49 7451/93 0



Weitere Informationen und Neuigkeiten finden Sie unter www.leuco.com

Herausgeber & Redaktion:
Ledermann GmbH & Co. KG
Willi-Ledermann-Straße 1
D-72160 Horb am Neckar

T +49 7451 / 93 0
F +49 7451 / 93 270

info@leuco.com
www.leuco.com

TERMINE BEI LEUCO IN HORB

Herzlich Willkommen!

LEUCO Treffpunkt
23.09. – 26.09.2014



LEUCO Fachsymposium
30.10.2014