

# LEUCOline

## HIGHLIGHTS 2012



Vom p-Werkzeug zum p-System

## UNMÖGLICH WAR GESTERN

Große Bandbreite an Einsatzmöglichkeiten für das LEUCO p-System

LEUCO eröffnet heute mit dem „LEUCO p-System“ neue Möglichkeiten, die bisher als nicht machbar galten. Das besondere an „LEUCO p-System“ Werkzeugen ist der große Achswinkel von mehr als 55°. Die patentierten p-System Werkzeuge lösen in der Stationär- und Durchlaufbearbeitung zum einen viele Fälle, die als problematisch galten oder ein besonderes Vorgehen erforderten.

Angefangen hat alles mit dem besten derzeit am Markt verfügbaren Fügesehnitt –

durch das Fügen mit dem LEUCO p-System. Speziell für die Nullfugen wird die beste Schnittqualität benötigt, die erzeugt werden kann. Was nützt es, wenn die Anleimung der Kante mit dem Laser absolut perfekt ausgeführt werden kann, aber die bearbeitete Kante kleine Ausbrüche aufweist? [Fortsetzung S. 2]

**Titelbild: LEUCO p-System bei der Massivholzkantelbearbeitung**

### INHALTSVERZEICHNIS

#### 1 TITEL

**LEUCO p-System - Unmöglich war gestern**  
Große Bandbreite an Einsatzmöglichkeiten

#### 4 RICHTUNGSWEISEND

**Neue Werkzeuge im Katalog**  
Kurzvorstellungen

#### 6 PLATTENAUFTEIL-SÄGEBLÄTTER

**LEUCO setzt den Branchenstandard**  
Überzeugen Sie sich!

#### 8 GERÄUSCHARME WERKZEUGE

**Fügefräser auf leisen Sohlen**  
Leise Werkzeuge schonen den Maschinenbediener und die Umwelt

#### 10 ZINKENFRÄSER ANWENDERBERICHT

**Quantität durch Qualität**  
Billiges Werkzeug kann sich keiner leisten

#### 12 SCHÄRFSERVICE

**ServiceCenter Straubing hat aufgerüstet**  
„Do legt's de nieder!“

#### 13 „NICHT-HOLZ“-BEARBEITUNG

**Innovative Lösungsansätze gefragt**  
Projekt Dämmstoff-Element

#### 14 LEUCO

**Wir sind LEUCO.**  
Das dürfen Sie erwarten!



Titel: Vom p-Werkzeug zum p-System

## UNMÖGLICH WAR GESTERN

Große Bandbreite an Einsatzmöglichkeiten für das LEUCO p-System

### [Fortsetzung von S. 1]

Eine möglichst unsichtbar angeleimte Kante führt also zwangsläufig zum besten Werkzeug, dem p-System Fügefräser.

Auch in Feuchträumen garantiert eine hohe Schnittgüte eine lange Lebensdauer der Möbel – denn da, wo keine Ausbrüche in der Kante sind, kann auch keine Feuchtigkeit eindringen. Jeder noch so kleine Ausbruch in der Deckschicht vermindert den Widerstand des Materials gegen das Eindringen der Feuchtigkeit. Auch hier drängt sich der Einsatz von p-System Fügefräsern geradezu auf.

Speziell bei Feuchtraummöbeln, die auf Bearbeitungszentren bearbeitet werden, tritt das Problem auf, dass Ausschnitte mit einem rechts- und einem linksdrehenden Werkzeug in zwei Arbeitsschritten gefertigt werden. Die Ansatzstelle zwischen den beiden Fräsern ist eine potentielle Schwachstelle. Hier helfen die p-System Schaftfräser, da sie in der Lage sind die Aussparung in einem Arbeitsgang durch zu fahren, weil sie gegen die Umleimerkante aus dem Material austauschen können. Eine Problemstelle an der Feuchtigkeit eindringen könnte, entsteht erst gar nicht.

### KANN MAN DIESE SCHNITTQUALITÄT AUCH BEI ANDEREN ANWENDUNGEN BEKOMMEN?

#### Vom „p“-Werkzeug zum „p“-System

Gefragt sind vor allem Falzschnitte oder auch eine Fase. Somit wurde der Gedanke, welcher schon im Namen des Werkzeugs verankert ist, das „System“, weiter verfolgt und aus dem anfänglichen Fügefräser ein ganzes System an verschiedenen Werkzeugen entwickelt, die nun die überragende Schnittqualität weiter in andere Fertigungsbereiche hineinragen.

#### Falzen

**Für Durchlaufmaschinen mit schwenkbaren Motoren und 5-Achs-Maschinen ist ein p-System-Prismenfalzfräser mit allen p-System Schnittqualitäten auf Falz- und Umfangsseite möglich.**

Die Werkzeuge müssen dazu um 5° mit der Motorseite auf den Falz zu geschwenkt werden. Ideal ist dieses Werkzeug beispielsweise für die Türenfertigung, in der man meist sowohl Längs- als auch Querholz gemeinsam zu bearbeiten hat und natürlich keine Ausrisse an den Ecken gebrauchen kann.

Aber auch **Foldingschnitte** um Möbelbauteile durch Falten zu erzeugen, sind mit dem p-System Prismenfalzfräser gut herstellbar.

**Steht kein schwenkbarer Motor oder nur ein 3-Achs-Bearbeitungszentrum zur Verfügung, so sind Fälze zumindest auf der Umfangsseite des Werkzeugs mit echter p-System Qualität und allen p-System-Eigenschaften möglich.** Auf der Falzseite muss dann eine gute, aber übliche Schnittqualität akzeptiert werden und es können nicht alle sonstigen Eigenschaften des p-Systems erreicht werden.

#### Fasen

Auch mit Fasewerkzeugen kann LEUCO inzwischen im p-System aufwarten. Lassen Sie sich beraten, wie diese einzusetzen sind. Wollen sie eine Tasche oder Nut fräsen, auch hier kann das p-System eingesetzt werden.

#### Bearbeitung von Fertigparkettelementen

Die Bearbeitung von Fertigparkettelementen stellt eine ganz besondere Herausforderung dar. Zum einen müssen sehr saubere Schnitte erzeugt werden, zum anderen sind auch exotische oder fertig lackierte Hölzer zu bearbeiten. In Kombination mit den Notwendigkeiten wie der Herstellung einer Leimtasche und der Längs und Querbearbeitung mit und ohne schon vor-

handener Nut und Feder ergibt sich ein hochkomplexes Werkzeug, das individuell auf die Bedürfnisse jedes Parkettherstellers und seiner Bearbeitungsanlage ausgelegt werden kann. Fragen Sie uns, wir beraten sie gerne

**„EINE GUTE IDEE ERKENNT MAN DARAN, DASS IHR GERNE NACHGEEIFERT WIRD.“**

Ist Ihnen auch die Zunahme von Werkzeugen mit großem Achswinkel auf den letzten Messen aufgefallen? Dies bestätigt eindrucksvoll, dass LEUCO mit dem patentierten p-System die richtigen Akzente gesetzt hat.

Umfangreiche Versuche zeigen, dass das Original mit 55° Achswinkel und mehr nicht zu toppen ist.

Die Standzeit der Werkzeuge wachsen mit größeren Achswinkeln deutlich an. Deshalb ist das LEUCO-p-System zwar nicht billig, aber unter genauer Betrachtung deutlich wirtschaftlicher als ein billiges Werkzeug.

**Welche Ihrer Anwendungsfälle darf künftig LEUCO mit dem p-System lösen?**

» Heute ist die Utopie vom Vormittag die Wirklichkeit vom Nachmittag. «

Truman Capote (1924 - 84)



## LEUCO P-SYSTEM WERKZEUGE

### Programm

- Schneidstoff: LEUCO DIA
- Ausführung symmetrisch oder asymmetrisch abhängig von Schnittbreite
- Falzfräser, Fasefräser und ballige Werkzeuge auf Anfrage
- Spezifische Abmessungen auf Anfrage
- Schärfeservice und Schärf-Know-how exklusiv bei LEUCO



**Fügen, Trennen, Formatieren, Falzen und Fasen mit p-System Werkzeugen**  
Rechts: Hätten Sie gedacht, dass dies ein Fasewerkzeug ist?





## NEUE QUALITÄTSDIMENSIONEN UND ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

Peelen – Das revolutionäre Holzbearbeitungsverfahren von LEUCO

### Fix & Fertig!



#### Fräsen in Fertigschnittqualität, 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 bringen sie kaum eine Schnittkraft auf und sorgen für einen sauberen Schnitt, egal ob 2 oder 10 mm Furnierüberstand.



### Schutzfolie!



#### Lange Standzeiten bei Hochglanzmaterial mit Schutzfolie

Sobald die Folie nicht mehr sauber gefräst wird, wurden die Werkzeuge gewechselt. Durch die Achswinkelanordnung schneidet das p-System die Folie „messerscharf“ ab und nützt somit die gesamte mögliche Standzeit des Fräasers.

### Zeit sparen!



#### Reduktion der Nebenzeiten

Das p-System erlaubt in vielen Fällen beim Schnitt in Hirnholz einfach im Gegenlauf über die Kante hinaus zu fahren, ohne dass die Kante splittert. Auch bei bekanteten Werkstoffen funktioniert das abhängig von Kantenstärke und Plattenqualität, d.h. Werkzeugwechsel entfallen, weniger Nebenzeiten.

### Exoten!



#### Faserige und exotische Materialien

Durch den starken Achswinkel werden die Fasern sauber getrennt, oft entfällt sogar jegliche Nacharbeit.

Peel it,  
see it,  
feel it!

p-system®



### Fugenlose Optik und Feuchtigkeitsbeständigkeit

Zu den entscheidenden Vorteilen der Bekantung mit Laser- bzw. Plasmatechnologie zählen die fugenlose Kantenoptik und die Feuchtigkeitsbeständigkeit der Kante. Grundlage dafür ist eine 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. Mit dem perfekten LEUCO p-System Fügesechnitt ohne Mikroausbrüche können die Vorteile der Laserbekantung tatsächlich genutzt werden.



**Schicken Sie uns Ihr Material, wir testen es kostenfrei mit einem LEUCO p-System Werkzeug und schicken es kostenfrei zurück.**

Die Teilnahmebedingungen finden Sie auf unserer homepage oder sprechen Sie mit unserem Vertrieb.

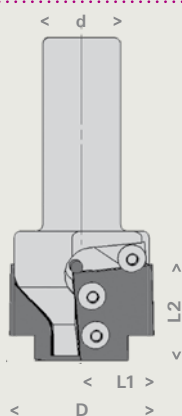
**Teilnahmebedingungen Materialtest unter [www.leuco.com](http://www.leuco.com) ▶ Aktuelles**

**Video & Prospekt zum LEUCO p-System unter [www.leuco.com](http://www.leuco.com) ▶ Aktuelles ▶ Neue Produkte**



Aus unserer Produktion

## ECO PRO PROFILFRÄSER KURZE LIEFERZEITEN



EcoPro Schaftwerkzeuge sind definierte Schaftfräser, bei denen die Messerkopf-Körper und Wechselplatten je nach Kundenanforderung individuell profiliert werden. Die Produktion der LEUCO EcoPro Werkzeuge wurde optimiert. Ab sofort erstellt LEUCO Ihr individuelles Profil in nur 8 Arbeitstagen von Auftragsklarstellung bis zum Versand. Die Schneiden werden in zwei Hartmetallsorten gefertigt - HL Board 06 für Hartholz und Plattenwerkstoffe und HS Solid 60 für Weichholz. EcoPro steht für hohe Wirtschaftlichkeit durch ein gutes Preis-/Leistungsverhältnis.

Profilierte Schaftmesserköpfe mit den hier genannten Eckdaten zählen zum EcoPro-Programm und werden innerhalb der og. 8 Arbeitstage hergestellt:

Schaftdurchmesser d	25 mm
Durchmesser D	35 bis 145 mm
Profilbreiten L1	bis zu 60 mm
Profiltiefe L2	bis zu 29 mm

Weitere Infos und Abmessungen zum EcoPro: [leuco.com](http://leuco.com) ▶ Produkte/Info ▶ Schaftfräser



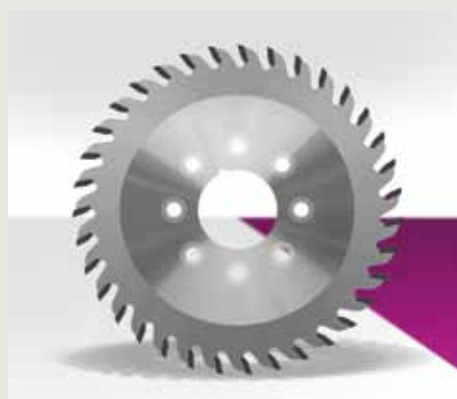
Neu im Katalog

## LEUCO NUTFRÄSER FÜR WEEKE BHX 050

**LEUCO**  
g5 system

Das erfolgreiche LEUCO g5-System der LEUCO Sägeblätter wurde übertragen auf den Nutfräser für die WEEKE BHX 050. LEUCO g5-System bedeutet eine 5er Gruppenzahngeometrie von Wechselzahn rechts-links-rechts-links-Flachzahn. Die Anwender erwartet Nuten mit bester Schnittqualität, weniger Schnittdruck bei langen Standwegen und weniger Lärm sowohl in Plattenmaterial als auch Holzwerkstoffen. Der Nuter ist mit und ohne Nebenlöcher ab sofort ab Lager erhältlich.

Weitere Infos und Abmessungen unter [leuco.com](http://leuco.com) ▶ Produkte/Info ▶ Fräser mit Bohrung



Neu im Katalog

## ALUMINIUM & KUNSTSTOFF BEARBEITUNG MIT HOHER QUALITÄT UND GUTER SPÄNEABFÜHRUNG

Die LEUCO Fräswerkzeuge zur Bearbeitung von Aluminium und Kunststoffen sind vielfältig einsetzbar und finden Einsatz zum Fügen, Falzen und Nuten auf CNC-Maschinen in der Hochleistungsbearbeitung bei langen Standwegen. Optimale Spanentsorgung und



beste Schnittqualität durch speziell polierte Spannuten und positive Spiralwindung. Die Fräser sind ab Lager verfügbar.

Abmessungen und weitere Infos unter [leuco.com](http://leuco.com) ▶ Produkte/Info ▶ Schaftfräser



Neu im Katalog

## LEUCO DIA NUTFRÄSER & MOSQUITO BOHRER FÜR LAMELLO CLAMEX P

Für das erfolgreiche neue Verbindungssystem „Clamex P“ der Schweizer Firma Lamello vertreibt LEUCO an Industriekunden direkt die Diamant bestückten Nutfräser für CNC-Bearbeitungszentren.

Die Fräser sind geeignet zum ausrissfreien Nuten in Massivhölzern und Plattenwerkstoffen des neuen Clamex P Verbinders.

Mit der Werkzeugaufnahme mit 4 Gewindebohrungen kann der Nutfräser sofort auf der Maschine eingesetzt werden.

Bei Verwendung des Lamello Clamex P-Verbindungssystems für Gehungen wird zusätzlich ein Mosquito Durchgangsbohrer mit größerer Gesamtlänge und einem Schneidenteil aus VHW verwendet

Nutfräser, Aufnahme und Bohrer sind ab Lager verfügbar.

Weitere Infos unter [leuco.com](http://leuco.com) ► Aktuelles ► Neue Produkte

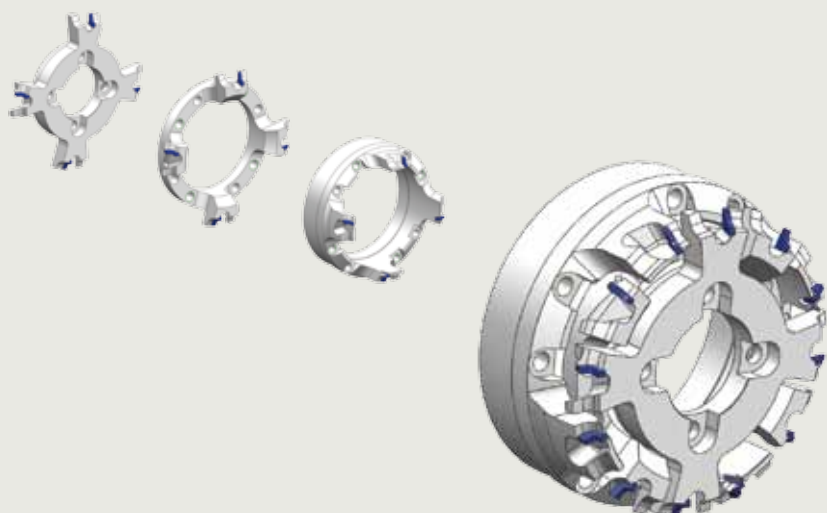


Diamantbestückter Nutfräser, Aufnahme sowie der Hochleistungsbohrer in LEUCO Mosquito-Qualität



Neu im Katalog

## KOPIERFRÄSERSATZ FÜR HOMAG AGGREGATE FK 31 3 UNTERSCHIEDLICHE PROFILE IN EINEM WERKZEUGSATZ IN EINER LÜCKE VON 400 MM ZUEINANDER VERSTELLBAR



Beim neuen Diamant bestückten Kopierfräsersatz für Homag Aggregate FK 31 können drei Einzel-Profilwerkzeuge innerhalb einer Lücke von 400 mm zueinander verstellt werden. Hierfür werden die Werkzeuge durch verschiebbare Werkzeugachsen axial zueinander minimal verstellt und in Arbeitsposition gebracht. Eine Neupositionierung zu den Tastaggregaten ist nicht notwendig.

Die notwendigen engen Toleranzen gewährleistet LEUCO mit modernsten Produktionsmethoden und die enge Entwicklungspartnerschaft mit dem Maschinenhersteller für dieses Aggregat.

Der Ersatzbedarf der Werkzeuge ist über LEUCO verfügbar.

Die Funktion des Aggregates ist ähnlich dem „FlexTrim“, das bereits seit rund drei Jahren mit LEUCO-Werkzeugen bestückt wird.

**Drei unterschiedliche Profile = ein Kopierfräsersatz speziell für Homag FK 31. Sehr enge Fertigungstoleranzen sind ein Muss bei diesem High-End Werkzeug.**



# LEUCO SETZT EINS DRAUF

LEUCO setzt den Branchenmaßstab bei Plattenaufteil-Sägeblättern

LEUCO stellte in jüngster Zeit das komplette Topline **Formatkreissägeblätter-Programm** auf eine LEUCO LowNoise Ausführung um, mit dem Ergebnis, dass die Kunden die gewohnt ausgezeichneten Schnittergebnisse noch übertreffen können bei gleichzeitig wesentlich reduzierten Lärmemissionen - im Schnitt und im Leerlauf um rund 4 dB(A).

## LowNoise Plattenaufteilkreissägeblätter setzen neue Maßstäbe

Diese Erfolgsstory setzt LEUCO nun im Bereich Plattenaufteilsägeblättern fort. Auf der Ligna 2011 hat LEUCO erstmalig die neue Generation Plattenaufteilsägeblätter vorgestellt. In der Stammschnittkonfiguration zielt der Schwerpunkt auf Schwingungsreduzierung. Ein Sägeblatt ist leise, wenn eine schnelle Dämpfung und dadurch Beruhigung des Sägeblattes bei externer Anregung erfolgt. Praktisch getestet heißt das, klopft man gegen das Sägeblatt und hört man lediglich einen stumpfen Schlag, ist das Sägeblatt schwingungsarm und damit ruhig im Leerlauf und im Schnitt. Erreicht wird dieses Ergebnis über das Einbringen von Laserornamenten, zusätzlichen Dehnungsschlitzern und Walzringen. Mit modernsten Berechnungsmethoden werden die Geometrie, Anzahl und Position der Dehnungsschlitze und Laserornamente definiert – das Geheimnis zum Erfolg. Hiermit wird nicht nur gewährleistet, dass das Sägeblatt schwingungsarm läuft, sondern auch das es ruhig im Sinne von geräuschreduziert schneidet.

Um die Laufmeterleistung entscheidend zu verbessern setzt LEUCO den neuen Schneidstoff „LEUCO Board 03 plus“ ein, dessen Vorteile sind:

- Standwegverbesserungen von ca. 30%
- keine Zahnbrüche, trotz extrem verschleißfestem Hartmetall.



Durch die Verbesserungen an den Plattenaufteil-Stammschnitten reduziert sich der Lärm im Schnitt und im Leerlauf um rund 4 dB(A).

## Im Bereich Plattenaufteilsägen ist das Leistungsthema wesentlich.

LEUCO nutzte daher die Gelegenheit, Plattenaufteil-Sägeblätter auch in Bezug auf Laufmeterleistung und Schnittqualität weiter zu entwickeln.

Die Schneidengeometrie wurde weiterentwickelt um die optimale Kombination zu erhalten in Bezug auf Schnittqualität und Leistung im Schnitt von Einzelplatte und im Stapel.

Um die Laufmeterleistung entscheidend zu verbessern setzt LEUCO den neuen Schneidstoff „LEUCO Board 03 plus“ ein, dessen Vorteile sind:

- Standwegverbesserungen von ca. 30%
- keine Zahnbrüche, trotz extrem verschleißfestem Hartmetall.

Die Standwegverbesserungen sind nicht nur eine Frage des eingesetzten neuen Schneidstoffes, sondern auch eine Frage der Schleifkompetenz. LEUCO reduziert die Rautiefe beim Schleifen der Sägezähne und verbessert damit den Standweg spürbar.

## PLATTENAUFTEILPROGRAMM

Für jeden Fall die Richtige

Schnittqualität, Mengendurchsatz, Materialvielfalt... das LEUCO Plattenaufteilprogramm gibt die Möglichkeit, diesen Anforderungen individuell zu begegnen. Selbst innerhalb der genannten Anforderungen bietet LEUCO Varianten mit Hartmetall- und Diamant-Bestückung bzw. Schneidengeometrien, um zielgenau die gefragte Leistung herauszuholen:

	Plattenaufteil-Kreissägeblatt für den universellen Einsatz, für Paket- und Einzelschnitte
	Plattenaufteil-Kreissägeblatt für qualitativ gute Schnitte auch bei großen Schnitthöhen
	Plattenaufteil-Kreissägeblatt für beste Kantenqualität in beschichteten Platten, für Einzelschnitt und Paketschnitt mit geringer Höhe
	Hochleistungs-Plattenaufteil-Kreissägeblatt für Schnitte mit hohen Pakethöhen, hoher Mengendurchsatz

Die auf diesen Seiten beschriebenen Verbesserungen stellen die neu hinzugekommenen, leistungsstarken Mitglieder der UniCut- und SpeedCut-Familie vor.

## TECHNISCHE VERBESERUNGEN

Die neuen leisen, leistungsstarken UniCut- und SpeedCut-Familienmitglieder



### SPEEDCUT PLUS / UNICUT PLUS

Neue Hartmetallsorte HL Boad 03 plus



Schleifkompetenz



Neue Laserornamente und Dehnungsschlitze



Leiser und leistungsstärker als SpeedCut und UniCut

### UNICUT G5-SYSTEM

Neue Schneidengeometrie „g5-System“



Neue Laserornamente und Dehnungsschlitze



Leiser und leistungsstärker als UniCut, speziell bei Holzwerkstoffen, furnierten oder mit dünnen Papieren belegten Platten und Wabenplatten





## WELCHES SÄGEBLATT FÜR WELCHEN ZWECK?

Zahlen, Daten, Fakten



### LEUCO SPEEDCUT PLUS

Das leistungsstarke Sägeblatt für Paketschnitte mit hoher Laufmeterleistung ist mit Durchmessern von 480 - 730 mm ab Lager verfügbar.

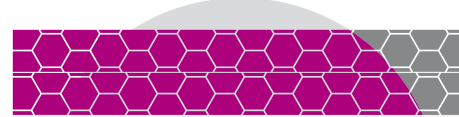
Die maximale Schnitthöhe beträgt 215 mm.



### LEUCO UNICUT PLUS

Das vielseitige Sägeblatt für Druckbalkenmaschinen ist im Durchmesserbereich von 350-450 mm ab Lager verfügbar.

Ausgezeichnete Schnitte werden bei Einzelplatten und Stapel bis 80 mm erzielt.



### LEUCO UNICUT G5

Für exzellente Schnittergebnisse in Sperrholzplatten, Tischlerplatten, furnierten oder mit dünnen Papieren belegten Holzwerkstoffplatten und aufgrund des sehr geringen Schnittdrucks auch in Wabenplatten.

Die schmale Schnittbreite von 4,0 mm reduziert die Leistungsaufnahme der Maschine. Die Uni-Cut G5 ist mit Durchmessern von 350 - 450 mm ab Lager verfügbar.

Passend zu den Hauptsächlich wurde das Ritzsägeprogramm mit der Zahnform „Konisch-Wechselzahn“ um die Schnittbreite 4,0 - 4,8 mm erweitert.

## NEU: LEUCO G5-SYSTEM

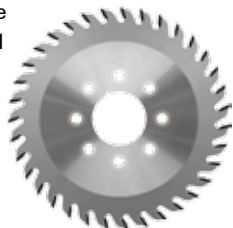
Was wir Ihnen schon immer mal sägen wollten...



→ „LEUCO g5-System“ heißen bei LEUCO alle Sägeblätter mit der „giftigen“ g5-Gruppenzahn-Geometrie.

Viele begeisterte Anwender der Format- und Kappkreissägeblätter mit der g5-Schneidengeometrie auf Tischkreis-, Kapp-, vertikalen Plattenaufteil- und CNC-Bearbeitungszentren dürfen sich freuen:

Das überzeugende g5-System ist seit kurzem bei Plattenaufteil- und Kappsägeblättern mit den geschätzten Eigenschaften verfügbar. Und für die WEEKE BHX 050/051 als **Nuter** erhältlich.



## BESTE SCHNITTE MIT DEM G5-SYSTEM

Welche Vorteile bringt das System?

→ „LEUCO g5-System“ steht für

- I Beste Schnittgüte
- I Dünne Schnittbreite für optimalen Werkstoffeinsatz
- I Extrem schwingungsarmes Verhalten durch spezielle Laserornamente und Design
- I Schneidstoff Hartmetall „LEUCO HL Board 03“ bzw. Diamant für lange Standwege, auch in extrem abrasiven Materialien

→ Perfekt für den Einsatz in

### Plattenwerkstoffen

- I Gehrungsschnitte bei furnierten oder folienummantelten Türcargen
- I Formatschnitte bei vorbeschichteten Spanplatten, auch mit Japanpapier etc.,
- I Wabenplatten

### Massivholz

- I Ausrissfreies Ablängen (quer zur Faser)

### Kunststoffe

- I Kappschnitte in dünnwandigen Kunststoffprofilen, z. B. Rolladenprofile



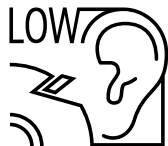
Materialvielfalt, die mit dem g5-System bearbeitet werden kann





## GEMEINSAM MIT LEUCO AUF LEISEN SOHLEN

LowNoise Fügefräserfamilie - Festbestückter DIA-Fügefräser & DIA-SmartJointer mit wechselbaren Schneiden



Mit zwei komplett neuen Fügefräsergenerationen stellt sich LEUCO dem Problem der extremen Lärmbelastung bei Kantenanleimmaschinen. Durch aerodynamische Verbesserungen

im Schneiden- und Spannraumbereich wird ein erheblicher Effekt zur Reduzierung der gesundheitsgefährdenden Emission im Bedienungsbereich einer solchen Maschine erreicht.

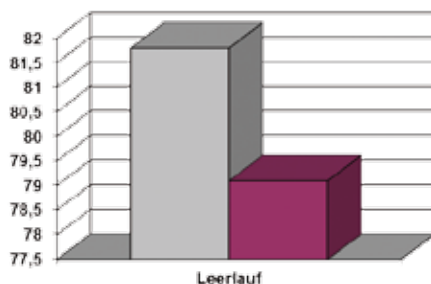
### EIN WERKZEUG WIE AUS DEM WINDKANAL

Festbestückter LowNoise „DIAMAX-Fügefräser“

Eine Schneidengeometrie, strömungsoptimiert wie im Strömungskanal entwickelt, zeichnet dieses Werkzeug aus. Mit dieser Fügefräserfamilie hat LEUCO den Standard im Bereich Lärmreduzierung am Markt gesetzt. Der Einsatz durch renommierte Maschinenhersteller als Standardausrüstung und die Anzahl der Nachbauten zeigt, wie effektiv dieses LowNoise Design funktioniert.

Die Änderungen stecken im Detail und haben große Auswirkungen. Die Aufgabe war, den Standard-Fügefräser im Lärm deutlich zu mindern, aber dennoch nicht auf die Vorteile eines festbestückten Werkzeuges zu verzichten.

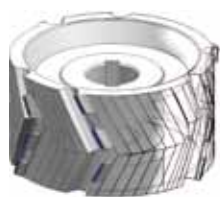
Durch die Änderung der Spanräume und der Zahnrückén konnte die Luftströmung optimiert werden. Dadurch werden Turbulenzen



Schalldruckpegel im Leerlauf:  
links: Standardfräser, rechts  
LowNoise DIAMAX

vermieden und die Geräuschentwicklung deutlich reduziert. Mit der Verringerung von bis zu 5 dB(A) im Leerlauf und bis zu 2 dB(A) im Einsatz ist es gelungen, die Arbeitsbedingungen wesentlich zu verbessern. Der neue festbestückte Diamax ist einer der leisesten seiner Kategorie in der gesamten Werkzeugbranche. Das „Facelift“ nennt sich „LowNoise

Fügefräser“. Die Änderungen am Fügefräser sieht man auf den ersten Blick: Aerodynamisch sind die Schneiden im Grundkörper eingebettet, alle unnötigen Störkanten wurden entfernt. Diese Neugestaltung der Werkzeuge wurde erst durch den Einsatz von neuestem Produktions-Know-how bei LEUCO möglich.

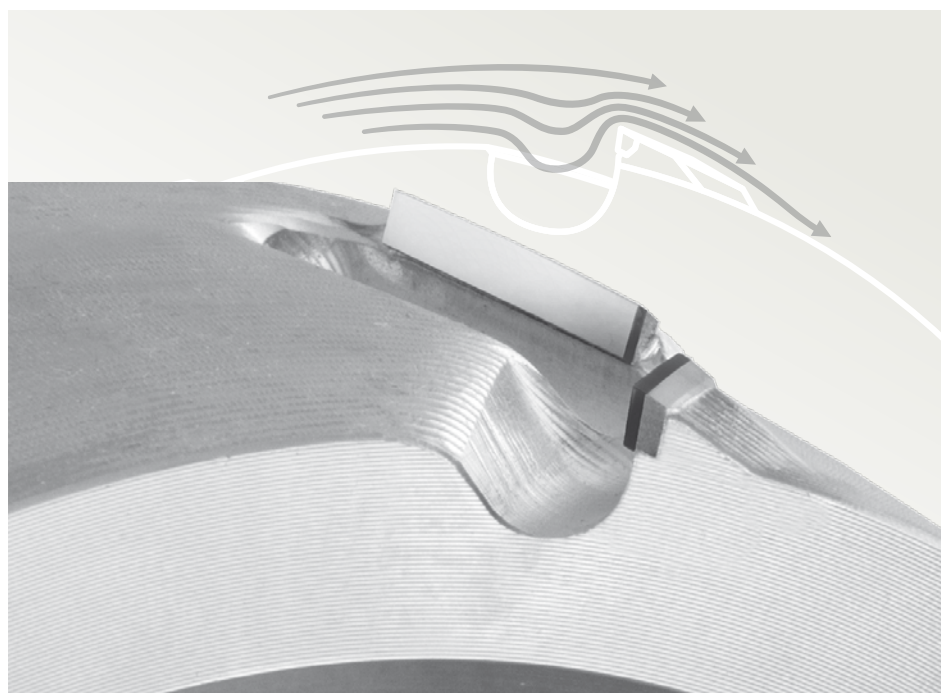


Fügefräser-  
entwicklung:

..... gestern...



..... und heute!





## LEICHTER UND LEISER - ZWEI SMARTE EIGENSCHAFTEN

### LEUCO DIA-Fügefräser „SmartJointer“

① Besonders leicht ist der SmartJointer durch seinen aus hochfestem Aluminium gefertigten Grundkörper. Dynamische Prozesse, wie das Wechselfräsen, verbrauchen einen Bruchteil der bisherigen Energie. Haupteigenschaft dieses Systems ist der wiederverwendbare Grundkörper, wodurch Ressourcen geschont werden.

② Die wechselbaren Schneideinsätze sind mit integrierten Spanräumen konzipiert => diese schützt den Grundkörper vor Auswaschungen durch abrasive Späne. Der Grundkörper kann daher länger wiederverwendet werden.

③ Bei der Entwicklung des Systems wurde wie beim festbestückten LowNoise Fügefräser besonderer Wert auf die Reduzierung der Gesamtlärmemission gelegt. Kein Problem für den leichten DP-SmartJointer. Der Alu-Grundkörper verursacht durch sein geringeres Gewicht (Schwingsreduzierung) und durch schon oben beschriebene Maßnahmen (z. B. geringer Schneidenüberstand) einen um 2 dB(A) im Einsatz geringeren Schalldruckpegel. Im Leerlauf fällt diese Reduzierung mit bis zu 4 dB(A) im Leerlauf noch höher aus.

Hinsichtlich **Leistung** darf der Benutzer Ergebnisse wie bei festbestückten Diamant-

Werkzeugen erwarten, d.h. lange Standzeiten und hohe Schnittqualitäten. Der Achswinkel wurde gegenüber Standard-Fügefräsern sogar noch erhöht. Der LEUCO DP-SmartJointer ist damit für noch höhere Schnittqualitäten ausgelegt.

**Leichter, leiser, Ressourcen schonend und technisch überzeugend – einfach smart, der SmartJointer von LEUCO.**

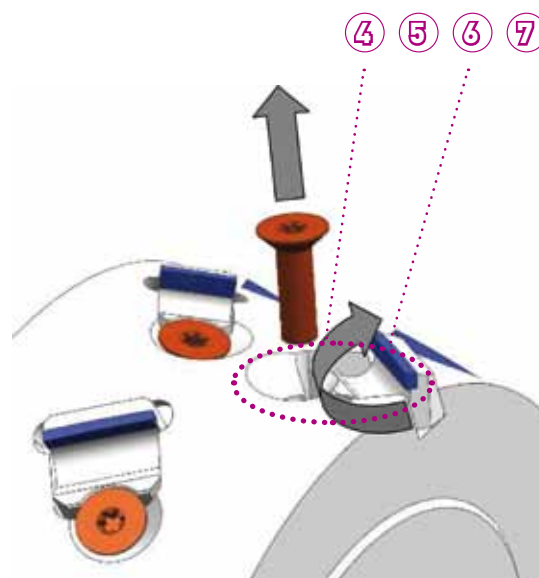


## AUF EINEN BLICK

### SmartJointer-Technik

### Ihr Vorteil

④ Kleiner Bauraum dank der Spannschraube vor der Schneide	Hohe Schnittbreiten passen in Standardhauben
⑤ Höhere Achswinkel mit 35°	Hohe Schnittqualität bei empfindlichen Materialien
⑥ Langlebiger Grundkörper: 1. Schneiden sind in Spanräume integriert 2. Wuchtausgleich erfolgt durch die Gewindeinsätze	1. Die Gefahr von Auswaschungen im Grundkörper ist auch beim Dauereinsatz mit abrasiven Werkstoffen wie Spanplatten gering. 2. Es ist kein Nachwuchten durch Bohren nötig.
⑦ Hohe Nachschärfzone von 1,5 mm	Mehrmaliger Service ähnlich einem festbestückten Werkzeug möglich
Großes Lagerprogramm	Für alle marktüblichen Maschinen geeignet





Anwenderbericht

## QUANTITÄT DURCH QUALITÄT

Leistungsschub dank hochpräzise Hochleistungs-Minizinkenfräser

Mit dem landläufigen Standpunkt, Qualität und Quantität schließen sich aus, gibt man sich im Holzwerk Hemau (HWH) in Hemau-Neukirchen/DE nicht zufrieden. Im Gegenteil. Seit der Firmengründung vor 25 Jahren legt man Wert auf hohe Qualität. Und seit Jahresanfang erhöhte man bedeutend die Produktivität bei gleich hoher Produktqualität.

HWH fertigt im Schichtbetrieb Kanteln für die Fenster- und Türenfertigung aus Kiefer, aber auch Fichte und Lärche. Jährlich werden in Hemau ca. 20.000 cbm Kanteln produziert und an Fenster- und Türenhersteller in ganz Europa und Skandinavien geliefert.

Kanteln sind nicht tragende Bauteile. Sie sind aus verschiedenen Holzteilen zusammengefügt, Teile mit Rissen, Ästen, Farbunterschieden etc. werden abgetrennt und nur einwandfreie Abschnitte verwendet. Dadurch besitzen Kanteln eine besonders hohe Qualität. Das Zusammenfügen der einzelnen Holzabschnitte erfolgt durch eine Keilzinkung. Die Zinkung wird mit Minizinkenfräsern hergestellt. Sie ist ohne Luft am Zinkengrund. Kantenqualität heißt dichtschießende Zinkung ohne Ausrisse.

### Produktivität und Prozesssicherheit

Auf der Keilzinkenanlage bei HWH lag die Standzeit eines Minizinkenfräasers früher bei ca. 10.000 bis 12.000 gefrästen Tischen. Durch die konsequente Zusammenarbeit mit

Werkzeugherstellern seitens HWH konnte in der Vergangenheit die Standzeit auf ca. 35.000 bis 45.000 Tische erhöht werden.

Doch dies war HWH nicht genug. Weitere Erhöhung der Standzeit bei gleich hoher Zinkenqualität war die Prämisse. Seit Jahresbeginn wird die neue Generation von festbestückten Hochleistungsminizinkenfräsern in echter Z = 6 Ausführung auf der NKT Keilzinkenanlage eingesetzt. Die Schneiden des sog. Verbundwerkzeugs sind zusätzlich mit einer Hartstoffbeschichtung versehen. Mit dem Minizinkenfräser wurden Lamellen von 80 – 150 mm Breite und Länge bis zu 6 m gefräst. Das Ergebnis ist enorm - der Standweg wurde von durchschnittlichen 40.000 Tischen auf 79.000 Tische fast verdoppelt bei der beeindruckenden Geschwindigkeit von 8 Tischen pro Minute.

### Präzise Zinkenverbindung

Bei HWH zeigt das dichtschießende Zinkenbild am Ende des Standwegs nach wie vor keine Ausrisse wie sie normalerweise bei stumpf werdenden Fräsern auftreten können. Selbst bei Lamellenbreiten von 150 mm konnten exakte Zinkenverbindungen hergestellt werden. Durch die exakte Zinkenfräsung bleibt das versatzfreie Zusammenfügen gezinkter Einzelteile gewährleistet.

### Die Werkzeugqualität steckt im Detail

Die außerordentliche Leistung des Fräasers konnte nur dank des Grundkörpers aus hochfestem Werkzeugstahl, exakt geschliffenem Zinkenprofil und der auf die Anwendung abgestimmten Hartstoffbeschichtung erreicht werden. Die Elastizität der Schneiden und damit das geringe Bruchrisiko erzielt man mit dem Schneidstoff HS. Das Aufbringen einer Hartschicht erhöht die Härte an der Schneidkante, die Verschleißfase baut sich langsamer auf und bringt die Standzeitverdopplung. Die kompakte Bauform führt zu einer wahrnehmbaren Laufruhe. Der neue enge spiralförmige Aufbau des festbestückten Minizinkenfräasers eignet sich bestens für kurze Hölzer, ohne die Gefahr des Einziehens einzelner Hölzer.



Perfekte Qualität bei hohem Durchsatz:  
Dichtschießende Zinkenverbindung mit 10 mm nach über 60.000 gefrästen Tischen

Nicht nur Material und Konstruktion trennen bei den Werkzeugen die Spreu vom Weizen, spricht das Billig- vom Premiumwerkzeug. Auch die Herstellung trägt ihren Teil bei. Eine prozesssichere Lotverbindung, im Mikrometerbereich geschliffene Naben, hohe Wuchtgüte und das Instandsetzungs- und Nachschärf-Know-how sind einige Schlagworte, die zur Qualität des Gesamtsystems beitragen. [Fortsetzung S. 11]

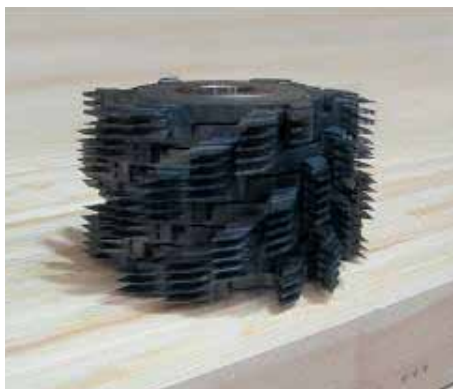
Fortsetzung von S. 10

## QUANTITÄT DURCH QUALITÄT

### Fazit

Im beschriebenen Anwendungsfall hat HWH klar Stellung bezogen und sich für einen qualitativ hochwertigen Minizinkenfräser entschieden. Der Nutzen liegt für HWH auf der Hand: Nahezu Verdoppelung der Standzeit bei gleich hoher Qualität. Dazu kommen die Vorteile, die sich aus der verlängerten Standzeit ergeben: weniger Rüstzeiten, weniger Motorleistung und Ausschuss durch stumpfe Fräser etc. Auch Konrad Guggenberger, Produktionsleiter bei HWH, weiß, dass bei so manchem Billigprodukt oft mehr Schein als Sein ist. „Große Mengen auf hohem Qualitätslevel lassen sich nur mit Qualitätsprodukten produzieren: Quantität durch Qualität.“

**Z 6+6 Hochleistungsminizinkenfräser mit Hartstoff beschichteten Schneiden**



Neu im Katalog

### LEUCO TOPLINE NEUES QUERSCHNITT- UND ABLÄNGKREISSÄGEN- PROGRAMM

Das Design (Zahngeometrie und Stammblattauslegung) gewährleistet einen universellen Einsatz in weichen bis harten, trockenen bis naturfeuchten Massivhölzern und exzellente Schnittqualität und Lebensdauer. Für Kappschnitte (einseitig, doppelseitig) auf maßhalti-

ge Längen von Brettern, Lamellen, usw. Die Sägeblätter kommen zum Einsatz auf Abbundanlagen und Doppelabkürzkreissägen und auf speziellen Maschinen z.B. von Kallfass, Springer, Krüsli, Hundegger, Weinmann. Durch die gute Spanabfuhr entsteht weniger Nacharbeit.

I Schneidstoff: HL Board 10

I WSA Schneidgeometrie: WS20° und Achswinkel von +5° für gute Schnittqualität  
Ab sofort ab Lager erhältlich.

Abmessungen und weitere Infos unter [leuco.com](http://leuco.com) ▶ Aktuelles ▶ Produkte/Info ▶ Kreissägeblätter



Neu im Katalog

### LEUCO TOPLINE NEUES OPTIMIERUNGS- KAPPSÄGENPROGRAMM

Speziell für Kapp- und Querschnitte im Massivholz, MDF, HDF Leisten auf manuellen oder vollautomatischen Optimierungskappsägen, wurde die LEUCO Optimierungskappsägen-Familie optimiert. Bei der Optimierung wurde besonderer Wert auf die Stabilität des Stammblattes und die Erhöhung der Standzeiten und somit auf eine höhere Produktivität und Wirtschaftlichkeit gelegt.

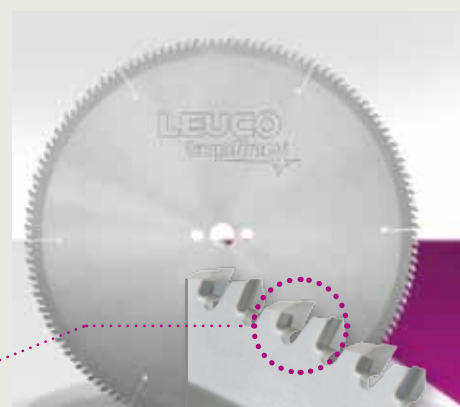
Zum Einsatz kommen die Kappsägen auf Untertischkappsägen, Schiebersägen, Durch-

laufsägen, z.B. DIMTER Opticut „C“, „S 90“, „Quantum“ und PAUL Maschinen

I Schneidstoff: Hartmetall „HL Board 06 für lange Standzeiten

I WSA Schneidgeometrie: Extremer Winkel von 40° und Achswinkel von +5°  
Ab sofort ab Lager erhältlich.

Abmessungen und weitere Infos unter [leuco.com](http://leuco.com) ▶ Aktuelles ▶ Produkte/Info ▶ Kreissägeblätter







## Schärfservice

**WIE NEU**

Service in Herstellerqualität



Als Premiumhersteller kennen wir die Schneidstoffe und Schneidengeometrien im Detail von Anfang an und verfügen über Originaldaten. LEUCO bietet unter anderem hartmetallbestückte Werkzeuge mit unterschiedlichen Hartmetallsorten und wird dadurch dem Einsatzzweck gerecht wie kein anderer. Als Hersteller weiß LEUCO um den besten Service.

Darüber hinaus zeichnen den exzellenten LEUCO-Schärfservice aus:

- **Schärf-Know-how bei den bestens ausgebildeten LEUCO-Mitarbeitern**
- **Modernste High-Tech-Anlagen in den firmeneigenen ServiceCentern**
- **Verfügbarkeit der Werkzeuge durch Termintreue**

**LEUCO Diamant- und Hartmetall-Service:**

Voraussetzung für optimale Ergebnisse in der Holzbearbeitung ist die Instandsetzung und Wartung der Qualitätswerkzeuge. Hierfür steht weltweit ein Netz an Spezialisten und Schärfdiensten zur Verfügung, die Ihre Werkzeuge wieder in Schuss bringen. Unser Abhol- und Zustelldienst ist mit seinem firmeneigenen Servicenetz auch in Ihrer Nähe.

Als qualitätsbewusster Werkzeughersteller reparieren wir alle Ihre Werkzeuge. Ob Schärfe aller Zahngeometrien, Zahnersatz, Spannen, Richten, Erodieren oder Einstellen – die erforderliche Präzision und Qualität über die gesamte Werkzeuglebensdauer bei gleichzeitiger Sicherstellung der Wirtschaftlichkeit ist das Maß, an dem sich unser LEUCO-Service Team messen lässt.

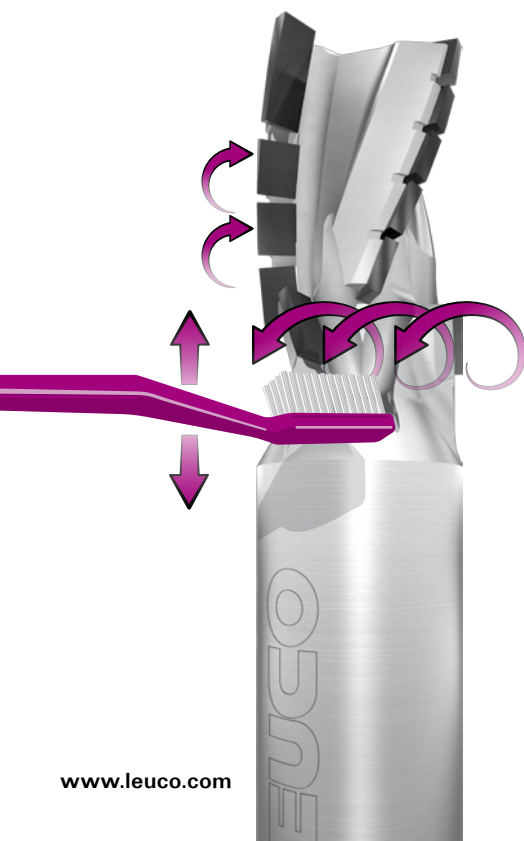
**Kontaktdaten Ihrer LEUCO ServiceCenter in Deutschland:**

LEUCO ServiceCenter Herford  
Hertzstraße 10, 32051 Herford  
Telefon +49 (0) 5221 / 93 420  
Telefax +49 (0) 5221 / 93 4231  
sst.herford@leuco.com

LEUCO ServiceCenter Horb  
Gesslerstraße 6, 72160 Horb a. N.  
Telefon +49 (0) 7451 / 93 121  
Telefax +49 (0) 7451 / 93 133  
sst.horb@leuco.com

LEUCO ServiceCenter Stapelfeld-Braak  
Waldweg 1a, 22145 Stapelfeld-Braak  
Telefon +49 (0) 40 / 67 99 46 19  
Telefax +49 (0) 40 / 67 99 46 46  
info@langetec.de

LEUCO ServiceCenter Straubing  
Breslauer Str. 77, 94315 Straubing  
Telefon +49(0) 9421 / 92 35 21  
Telefax +49 (0) 9421 / 923522  
sst.straubing@leuco.com



» Guter Service besteht nicht darin, den Kunden anzulächeln, sondern das Lächeln des Kunden zu gewinnen. Genau das möchten wir! Ihr Lächeln gewinnen!«

## Im Detail

**„DO LEGT'S DE NIEDER!“**

ServiceCenter Straubing rüstet auf



Bei allen ServiceCentern legt LEUCO Wert auf einen Maschinenpark, der dem neuesten Stand der Technik entspricht. Dieser wiederum kann nur effizient genutzt werden, wenn Organisation und Logistik sinnvoll ineinander greifen. Die Experten von LEUCO stellen in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden diesen Prozess sicher, damit das richtige Werkzeug in richtiger Qualität zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort aufschlägt.

**Erfolgsgeschichte ServiceCenter Straubing,**

Im Jahre 1966 startete LEUCO in Straubing mit einem Schärfdienst um den Süden Deutschlands mit dem gewohnten LEUCO-Service abzudecken. Im Laufe der Jahre entwickelte sich der wichtige Standort anlog den wachsenden Herausforderungen seiner Kunden, sodass das Service-Center schnell an seine Grenzen stieß und mehrfach umziehen musste. Heute befindet sich das schicke Schärfzentrum in der Breslauer Straße 77. Die jüngste Errungenschaft, eine High-End „Vollmer QXD 200“ Erodiermaschine für den Diamant-Werkzeugservice, läuft hier seit kurzem auf Hochtouren.

Selbstverständlich kümmern sich die LEUCO-Experten nicht nur um Werkzeuge aus Niederbayern sondern verhelfen allen angelieferten Werkzeugen zu ihrer angestrebten Wirtschaftlichkeit, die mit jeder Nachschärfung zu nimmt. Wir nehmen quasi auch Werkzeuge von „Neigschmecken“ schmunzelte der umsichtige Servicestellen-Leiter Manfred Feiertag als er stolz seine neuen QXD 200 präsentierte.



**Der Straubinger Servicestellenleiter Manfred Feiertag zeigt die neue Vollmer QXD 200.**



Anwenderbericht

## „NICHT-HOLZ“ BEARBEITUNG

Innovatives Lösungsdenken gefragt

**Wir denken quer, sind innovativ und richtungsweisend. Eine aussichtsvolle Kombination. Viele reden darüber, wir sind es! Und wir freuen uns zusammen mit dem Kunden über ein gelungenes Projekt.**

Generell stellen wir von LEUCO bestehende Systeme grundsätzlich in Frage und suchen permanent nach besseren, innovativeren Lösungsansätzen. So auch in dem folgenden Projekt „Dämmstoffbearbeitung“.

In einer Zeit, in der aus Gründen des Umweltschutzes und der Energieeinsparung ständig höhere Anforderungen an den Wärmeschutz im Winter und Sommer gestellt werden, ist die richtige Produktauswahl jedes Hausbesitzers ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Polyurethan-Hartschaum ist ein Hochleistungsdämmstoff, der mit geringster Dichte höchste Dämmleistungen erzielt und auch die gesetzlichen Anforderungen an den Wärmeschutz, wie sie die Energieeinsparverordnung fordert, erfüllt. Unser Kunde, der Hersteller der **BauderPIR-Dämmelemente**, hatte speziell für eine neue Fertigungseinheit ein Projekt-Team zusammengestellt. Dieses Team setzte sich zusammen aus Fertigungsplanern, Experten des Maschinenherstellers sowie Anwendungstechnikern aus unserem Hause. Erst aus der interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen dem Kunden, den Pla-

nern, den Maschinenherstellern sowie uns als Werkzeughersteller entstanden optimale Bedingungen um dieses Projekt effizient umzusetzen.

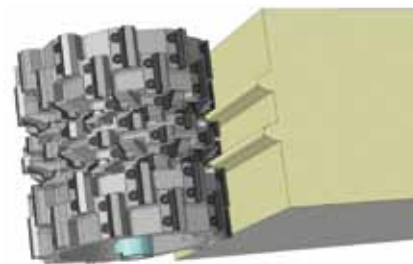
**Die Bearbeitung und Profilierung mit Messerköpfen bei Plattenstärke von 40 bis 240 mm war für LEUCO eine interessante Herausforderung, in der neben anwendungstechnischem Know-how innovatives Lösungsdenken gefragt war.**

Keine Lösung ist so gut, dass man sie nicht verbessern könnte, so unsere interne Maxime bei der Entwicklung optimaler Ergebnisse, die in

### FAZIT

Unser Antrieb und unsere Herausforderung sind bei aller „Querdenkerei“, die einzigartigen, ganz individuellen Anforderungen unserer Kunden, zuverlässig in realisierbare Lösungen umzusetzen.

Nur wenn der Kunde die Innovation als nachhaltigen Nutzen für sich erkennt und dadurch einen wirtschaftlichen Vorteil erzielen kann, ist letztendlich der Erfolg eines Projektes sichergestellt. **In gewisser Weise muss also auch der Kunde querdenken und die neue Lösung zulassen.**



punkto Qualität und Effizienz den Kundenansprüchen genügen, indem sie den erhofften wirtschaftlichen Erfolg bringen.

Fein säuberlich wurden die Ablaufprozesse mit den Anforderungen der Maschinen und dem des Kunden abgestimmt.

Daraus entwickelten wir ein Werkzeugkonzept für die Formatzerspanung und Profilierung der zu bearbeitenden Dämmstoffplatten. Die Formatzerspanung erfolgt über Doppelritz-Zerspaner und Twin-Tec Format-Zerspaner.

Eine besondere Herausforderung bei der Profilierung war der Anspruch den gesamten Prozess für Produkte mit Stufenfalz, Trapeznut und Feder, sowie Einfach- und Doppel-Nut und Feder von 40 – 240 mm, ohne einen Werkzeugwechsel umzusetzen. Das Ganze bei einem Werkzeug-Durchmesser von 220 mm und einer Bauhöhe von 250 mm mit einem Maximalgewicht von 25 kg. Die Ausführung in Aluminium mit der Schnittstelle HSK-C und einem Vorschub 30 m/min wurden bei 4000 Upm. mit einem fz. 0,75 Z 10 +10 Schneiden festgelegt.

Die Ansteuerung der einzelnen Profile sowie der Plattenstärken erfolgt über die Achsensteuerung. In einer Verkettung von mehreren Maschinen bestückt mit 34 eindrucksvollen Messerköpfen werden stumpfe und profilierte Platten gleichzeitig in unterschiedlichen Formaten mit hoher Effizienz gefertigt.

**Alles in allem ein anspruchsvolles Projekt, bei dem uns wieder die Bedürfnisse eines Kunden zu innovativen Lösungen führte.**





**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

**1962**

erster Messerkopf mit HW-Wende-  
schneiden für Holz und Kunststoff

**1966**

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

**1975**

LEUCO präsentiert als erster  
Werkzeughersteller DIA-  
Werkzeuge auf der LIGNA

**1983**

SuperProfiler Bohrung





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, 58 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 Wendeplatten.

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, Russland, Singapur, Thailand, Ukraine, USA und Weißrussland. Vertriebs- und Produktionsgesellschaften sind in China, Frankreich der Schweiz und Südafrika.



**1991**  
LEUCO DIAMAX

Topline Kreissägeblatt

**2005**  
Power DIA Profiler

**2007**  
G5 Formatsäge (für beste Schnitte)

**2010**  
p-System Werkzeuge  
PowerTec III Zerspaner



**2011**  
aerodynamisch  
gestaltete LowNoise  
Fügefräser



**1987**  
DIA-Kreissägeblatt

**1999**  
PowerTec Zerspaner  
i-System-Werkzeuge



## **Kontakt**

[info@leuco.com](mailto:info@leuco.com)

Telefon +49 7451/93 0

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

Telefon +49 (0) 74 51/93 0  
Telefax +49 (0) 74 51/93 270

[info@leuco.com](mailto:info@leuco.com)  
[www.leuco.com](http://www.leuco.com)