

# diagonal<sup>6</sup>

Das Magazin feiner Oberflächen

## großbritannien

Sterne Koch  
unter den Tischlern  
Schweizer Präzision  
für Englands beste Tischler

Die Tischler Ihrer Majestät  
Vmax für exzellente Oberflächen

Bretter, die die  
(Auto-)Welt bedeuten  
Vmax für Jaguar

Years aHead  
CNC-Schleifanlage als Erfolgsgeheimnis der Weltmeister

**KUNDIG**



Werte Leser,

schon seit vielen Jahren ist Kündig im vereinigten Königreich eng mit dem britischen Tischlerhandwerk verbunden. Unser Ziel ist seit jeher ein zufriedener Kunde. In diese Beziehung investieren wir viel Arbeit und versuchen, bestmögliche Lösungen mit bestmöglichem Service zu verbinden. Man kann so etwas nur schwerlich bewerten oder bestellen – man muss es eben selbst erlebt haben.

Wenn uns dann zufriedene Kunden vom guten Ruf unserer Schleifmaschinen berichten, bedeutet das für uns großes Lob. Kündig macht nichts anderes als Präzisionsschleifmaschinen und bemüht sich, dafür die bestmöglichen Maschinen zu liefern.

Ich freue mich sehr, Ihnen die erste Ausgabe von Diagonal über britische Betriebe präsentieren zu dürfen. Es ist ein interessanter Blick auf die Insel, wo erfolgreiche Tischler mit ihren Kündig Schleifmaschinen beweisen, was ich vorhin meinte: Wie sehr wir uns um kompetente Lösungen bemühen. Als Representant von Kündig UK wünsche ich Ihnen einen unterhaltsamen und informativen Einblick in die Welt von Kündig.

Ihr Carl O'Meara

## Inhalt

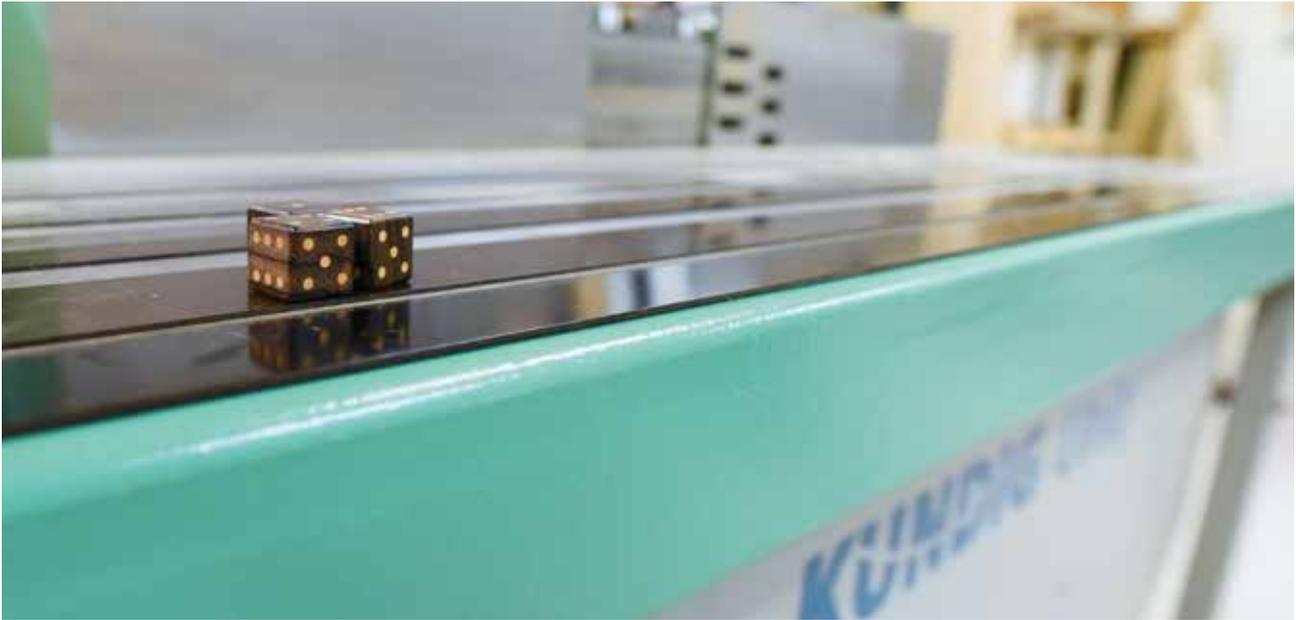
<b>Schweizer Präzision für Englands beste Tischler</b>	
Der Sternekoch unter den Tischlern	3
<i>Wer von sich sagen kann, er habe bei Paul Bocuse oder Jamie Oliver kochen gelernt, hat beste Referenzen. So ähnlich dürfte es bei Waters &amp; Acland sein, die man zu Englands besten Tischlern zählt. Für ihre edlen Oberflächen vertrauen sie auf Präzisionsschleifmaschinen aus der Schweiz...</i>	
<b>Vmax für exzellente Oberflächen</b>	
Die Tischler Ihrer Majestät	6
<i>Dankschreiben von Kunden sind immer gut – aber wer kann schon von sich behaupten, ein Dankschreiben Ihrer Majestät der Königin zu besitzen? Um eine derart erlesene Klientel zufriedenzustellen, setzt man bei Tailor Made schon seit vielen Jahren Präzisionsschleifanlagen aus der Schweiz ein...</i>	
<b>Breitband-Schleifmaschine spart Zeit im Fensterbau</b>	
50 Stunden sind schon ein Wort	10
<b>Stabile Schleifqualität auch bei Lastspitzen</b>	
Doppelpack	12
<b>Wertbeständige Schleiftechnik aus der Schweiz</b>	
Langzeitbeziehung	14
<b>Vmax für Jaguar</b>	
Bretter, die die (Auto-)Welt bedeuten	16
<i>Seit jeher beherrschen es die Briten meisterlich, in ihren Autos edle Clubatmosphäre zu verbreiten. Beim Traditionshersteller Jaguar bediente man sich dazu einer Präzisionsschleifmaschine aus der Schweiz, um die maserfurnierten Hochglanz-Armaturenteile zu schleifen...</i>	
<b>„Transrapid unter den Schleifmaschinen“</b>	
Sixpack	19
<b>Leistungsschub im Küchenbau</b>	
„Wollten immer eine Kündig...“	22
<b>Hochglanz-Kantenschleifen</b>	
Yachting in den Alpen	24
<b>CNC-Schleifanlage als Erfolgsgeheimnis der Weltmeister</b>	
Years aHead	27
<i>Firmengründer Howard Head zählte schon in den 1950er-Jahren zu den Pionieren. In der Skibranche war Head unter den allerersten Anwendern der CNC-Schleiftechnologie von Kündig. Und ihre Weltmeistertitel verdanken die Österreicher, wie man hört, auch ein klein wenig den Schweizern...</i>	
<b>Energieeffiziente Breitband-Schleifmaschinen</b>	
Grünes Duo	30



Schweizer Präzision für Englands beste Tischler

## Der Sternekoch unter den Tischlern

Wer von sich sagen kann, er habe bei Paul Bocuse oder Jamie Oliver kochen gelernt, hat beste Referenzen. So ähnlich dürfte es bei Waters & Acland sein, die man zu Englands besten Tischlern zählt. Für ihre edlen Oberflächen vertrauen sie auf Präzisionsschleifmaschinen aus der Schweiz...



*Waters&Acland zählen zu den anerkannt besten Tischlereien im vereinigten Königreich. Viele gute Tischler reißen sich deshalb darum, einen Kurs bei Ihnen zu belegen um ihr Können zu perfektionieren. Eines ihrer Zeugnisse zu besitzen, macht sich nämlich gut im Lebenslauf.*



Genaugenommen sind Waters&Acland eine ganz normale Tischlerei im Lake District National Park. Wer jedoch ihre Arbeiten sieht, beginnt zu verstehen warum sich Tischler aus ganz England darum reißen bei ihnen zu lernen und in diese Ausbildung erhebliche Summen investieren: „Deshalb sind wir heute nicht nur eine Tischlerei, sondern auch eine Schule für Tischler“, erzählt Will Acland. Oliver Waters und er haben schon zahlreiche Preise und Auszeichnungen erhalten und auch der bekanntermaßen handwerksaffine Prinz Charles hat den außergewöhnlichen Betrieb bereits mit seinem Besuch beehrt. Zu den Kunden zählen prominente Namen wie Burberry ebenso wie private Liebhaber feiner Arbeiten.

Werkstatt- und Schulbetrieb laufen dabei Hand in Hand. Angeboten werden einwöchige bis einjährige Kurse, in denen sich schon ausgebildete Tischler weiter perfektionieren können. Die Besonderheit von Waters&Acland ist dabei, dass nicht nur handwerkliche Vollendung vermittelt wird. Auch das Möbeldesign ist sehr wichtig, womit man sich nahtlos in eine lange Reihe englischer Gestalter wie Adams oder Chippendale einfügt. Diese Bemühungen führten wohl dazu, dass Waters&Acland heute zu den anerkannt besten Tischlern Englands gezählt werden.

#### **Perfekte Arbeit braucht gutes Werkzeug**

Eine Besichtigung der Werkstätten lässt das Herz jedes Werkzeug-Liebhabers sofort höher schlagen: Fein säuberlich poliert hängen die für England so typischen Gusseisenhobel an den Wänden, darunter auch seltene Exemplare die heute kaum noch zu bekommen sind. Manche der Stemmeisen haben offensichtlich selbst gedrechselte Griffe aus edlen Hölzern und sehen auch so aus, als wären sie noch nie unsachgemäß mit eisernen Hämmern malträtiert worden. „Für perfekte Arbeit braucht man eben gutes Werkzeug“, lächelt Will Acland über den Besucher, der kaum seine Blicke von dieser Pracht lösen kann, „Das gilt für Handwerkzeug genauso wie für die Maschinen.“

Apropos Maschinen – deswegen sind wir ja eigentlich hier. Logisch, dass sich der Maschinenraum ebenso makellos sauber wie der Rest präsentiert. Und auch die Maschinenausstattung ist vom Feinsten, nur anerkannte Qualitätsmarken sind zu sehen. Die beiden Schleifmaschinen stammen vom Schweizer Präzisionshersteller Kündig – aus gutem Grund, versichert Acland: „Wir behandeln unsere Stücke meist mit einer aufwendig polierten Öloberfläche. Dieses Verfahren funktioniert aber nur wenn die Vorarbeiten, also das Schleifen, exakt ausgeführt werden.“ Und da hätten seine Kündig Premium-2 1100-RE und die Kündig UniQ Kantenschleifmaschine definitiv Vorteile, versichert er. Da drängt sich natürlich die Frage auf, warum Waters&Acland nicht gleich dem Diagonal-Schleifverfahren der Kündig Brilliant den Vorzug gab? „Weil es nicht notwendig war“, sagt Acland: „Schon das konventionelle Schleifverfahren funktioniert bei Kündig außergewöhnlich gut.“ Was seiner Ansicht nach mit der hohen Präzision dieses Schweizer Qualitätspro-

duktes zusammenhänge: „Natürlich wären mit den schräggestellten Aggregaten der Diagonalschleiftechnik nochmals deutlich feinere Schleifergebnisse möglich. Wegen unseres Schulbetriebes wollten wir aber ein Schleifverfahren, das der Realität anderer Betriebe mehr entspricht und bei dem unsere Schüler lernen, eine perfekte Oberfläche selbst herzustellen.“

### „Jeder will doch eine Kündig“

Bei der nun folgenden fachlichen Diskussion räumt er aber ein, dass gerade bei seinen in England noch eher raren, geölten Oberflächen eine möglichst feine Schleifgüte vorteilhaft wäre. Das begeistere ihn ja so, meint er: „Ich halte die Kündig wegen ihrer Schleifqualität für die ideale Maschine im exklusiven Arts and Crafts.“

Unter den besten Tischlern des vereinigten Königreiches habe sich Kündig deshalb zu Recht einen guten Ruf erworben, sagt Acland: „Jeder will doch eine Kündig, es ist einfach die Beste.“ ■

*Für perfekte Arbeit brauche man gutes Werkzeug ...*



*... ist sich Will Acland sicher. Beim Schleifen vertraue er deshalb auf Schweizer Präzision: „Jeder will doch eine Kündig, es ist einfach die Beste“, sagt er.*



*Eine Ausbildung in der adretten Werkstatt von Waters&Acland kommt einer Lehre bei einem Sternekoch gleich.*



*Klar, dass da auch im Maschinenraum nur anerkannte Qualitätsprodukte zu finden sind.*

Vmax für exzellente Oberflächen

## Die Tischler Ihrer Majestät

Dankschreiben von Kunden sind immer gut – aber wer kann schon von sich behaupten, ein Dankschreiben Ihrer Majestät der Königin zu besitzen? Um eine derart erlesene Klientel zufriedenzustellen, setzt man bei Tailor Made schon seit vielen Jahren Präzisionsschleifanlagen aus der Schweiz ein ...



*Oben: TMJ stellt exklusive Einrichtungen für Großunternehmen, Banken und Private her.*

*Mitte: Von der Queen persönlich unterschriebene Briefe sind extrem selten.*

*James Taylor (re.) setzt auf hohe Präzision.*

*Für Hochglanzlackierungen (li.) setzt man eine Kündig Vmax ein, weil ihre Diagonaltechnik kaum Schleifspuren verursacht.*



Im vereinigten Königreich braucht man die Taylor Made Joinery in Bildeston wohl kaum vorzustellen – spätestens seit dem spektakulären Wiederaufbau von Windsor Castle nach dem Brand ist das Unternehmen in aller Munde und Ihre Majestät dankte persönlich.

Managing Director James Taylor ist selbstverständlich stolz auf diesen Höhepunkt der Firmengeschichte: „Aber es ist nicht so, dass wir nicht auch andere, sehr schöne Arbeiten fertigen durften.“ Für Microsoft zum Beispiel – die Kundenliste liest sich wie das Who's Who der internationalen Wirtschafts- und Finanzwelt.

**Erstklassige Qualität unabdingbar**

Für die hochkarätige Kundschaft sei vor allem eines wichtig: „Man erwartet von uns erstklassige Arbeit.“ Trotz einer jahrhundertealten Tischlertradition Großbritanniens würden die hierorts üblichen Qualitätsbegriffe für ihn nicht ausreichen, meint Taylor: „Wir haben deshalb schon vor vielen Jahren begonnen, kontinentale Qualitätsstandards anzuwenden.“ Was da so einfach klingt müsse man erst in seiner ganzen Tragweite begreifen: „Peilungen über den Daumen mit anschließendem Anpassen gibt es bei uns nicht. Stattdessen wird mit höchster Genauigkeit am Computer geplant und mit CNC-Maschinen gefertigt. Nur so erreichen wir die nötige Präzision für komplexe Konstruktionen, wir rechnen in Zehntelmillimetern.“ Der Rundgang mit Produktionsleiter Mark Davis zeigt dementsprechend eine sehr komplette maschinelle Ausstattung: „Man kann nun mal nicht mit einer 50 Jahre alten, klapprigen Fräse auf Zehntel exakt arbeiten, dazu braucht man eine moderne Maschine“, meint Davis.

**Erste Botop in England**

Das gelte selbstverständlich auch für die Schleifmaschinen: „Präzises Arbeiten beginnt schon beim Kalibrieren furnierter Platten, noch vor der CNC-Bearbeitung.“ Da man mehrere CNC-Bearbeitungszentren einsetzt, brauche man entsprechende Schleifkapazitäten: „Erstaunlicherweise genügt uns dafür aber eine einzige Schleifmaschine. Sie ist allerdings schon ein wenig größer als üblich“, lacht Mark. Er spricht von der damals ersten Botop in England, einer Hochleistungs-Schleifanlage von Kündig: „Diese Anlage kalibriert beide Flächen in einem Durchlauf und kann auch noch Vor-, Fein und sogar Querschleif im selben Arbeitsgang erledigen.“ Die Kündig Technic Botop-5 1350-XREEd-R bei TMJ hat eine ungewöhnliche Aggregatanordnung: Im oben schleifenden Teil der Anlage kommt zunächst ein Querband, gefolgt von einer Walze und zwei Elektronikschuhaggregaten: „Das erlaubt uns wahlweise auch ganze, quer furnierte Platten einwandfrei zu schleifen. Das Querband wird in diesem

Fall anstelle der Längsaggregate verwendet. Der Durchsatz der Kündig ist außergewöhnlich, sie verarbeitet mühelos das Material für mehrere CNC-Anlagen.“

#### Sehr zuverlässige Kündig

Trotz enorm hoher Leistung – eine einzige Schleifmaschine wäre dem 70-Mann Betrieb zu wenig: „Wir brauchen eine weitere Maschine als Backup, sollte die Botop mal ausfallen. Das ist allerdings noch nie passiert, sie ist extrem zuverlässig“, ist Davis happy. Klar, dass da auch die „Ersatzmaschine“ von Kündig kommt, eine Brilliant-2 1600-RCd. „Also auch nicht gerade eine Notlösung“, grinst er breit: „Mit ihrer enormen Arbeitsbreite von 1600 mm ist sie für uns sehr praktisch. Das Diagonalschleifverfahren ermöglicht eine perfekte Oberflächengüte – vor allem bei heiklen zusammengesetzten Furnierbildern hat sich das ausgezeichnet bewährt, weil durch das schräg stehende Schleifband auch quer zur Faser kaum Schleifspuren entstehen. Und die Kündig Brilliant ist so einfach zu bedienen, dass man auch mal schnell eine Leiste durchlassen kann.“ Bei anspruchsvollen Kunden und engen Terminplänen sei Zuverlässigkeit enorm wichtig: „Unsere Kündig-Schleifma-

schinen haben uns nie im Stich gelassen, diese Sicherheit kann man gar nicht hoch genug loben.“

#### Vmax zum Lackschleifen

Aller guten Dinge sind Drei – in der Lackierabteilung steht eine weitere Kündig und auch sie ist außergewöhnlich: „In der Lackiererei verwenden wir eine Vmax, nach unserer Meinung die beste Schleifmaschine für Spiegelfinish“, meint Mark.

Für alle, denen der Begriff Vmax nicht geläufig ist: Bei ihr wird Kündig's einzigartiges Diagonalschleifverfahren gleich doppelt eingesetzt. Ein schräg gestelltes Schleifband verringert in der Kündig Brilliant bekanntlich die Bildung von Schleifriefen. Eine Kündig Vmax verfügt über zwei solcher Aggregate, die in einem „V“ mit Winkeln von 10° und 350° angeordnet sind. Dadurch soll eine Art „Kreuzschliffeffekt“ entstehen, aber ohne dessen Nachteile: „In der Praxis bedeutet es, dass perfekte Oberflächen ohne Längs- oder Querspuren entstehen“, erläutert Mark und kann auch sofort den Beweis seiner Behauptung antreten. Mit einem Kontrastmittel, wie es von Autolackierern verwendet wird, können die Schleifriefen gut

*Die Kündig Technic Botop-5 1350-XREEd-R war die erste ihrer Art im vereinigten Königreich und kann in einem Durchlauf Kalibrieren, Vor-, Fein- und sogar Querschleif erledigen.*

*„Man kann auch mal schnell nur eine Leiste durchlassen.“*



*Produktionsleiter Mark Davis schätzt die hohe Präzision und absolute Zuverlässigkeit des Schweizer Fabrikates.*



*Die Kündig Brilliant-2 1600-RCd hat eine serienmäßige Arbeitsbreite von 1600 mm und ist eine Ergänzung der großen Botop.*



sichtbar gemacht werden. Das Resultat der kleinen Demonstration durch Marks Cheflackierer ist wirklich verblüffend: Die vor dem Schleifen noch gut sichtbaren vielfältigen Schleifriefen sind nach dem Schleifvorgang auf der Vmax völlig verschwunden. „Präzision und Zuverlässigkeit unserer drei Kündig Schleifanlagen sind wirklich herausragend“, meint Mark Davis zufrieden. „Eine am Montag kalibrierte Platte ist auch am Donnerstag noch exakt reproduzierbar. Und für hochwertige Lackierarbeit gibt es wahrscheinlich nichts Besseres als das Diagonalschleifverfahren von Kündig.“

1 Mit der Kündig Brilliant Vmax 1350-EdEd-L gebe es kaum Schleifspuren, bestätigt auch der Leiter der Lackiererei.

2 Die beiden Schleifaggregate bilden ein „V“.

3 Mit vor dem Schleifen aufgetragenen Kontrastpulver lässt sich der spurenfreie Schliff nachweisen.

4 Die Kündig Brilliant Vmax sei: „nach unserer Meinung die beste Schleifmaschine für Spiegelfinish“, sagt Produktionsleiter Mark Davis.





Wie es sich für einen richtigen Bautischler gehört, trägt Phillip Levenson den Bleistift hinter dem Ohr. Seine Investition in eine Kündig Premium Breitband-Schleifmaschine erwies sich als Glücksgriff.

## Breitband-Schleifmaschine spart Zeit im Fensterbau

# 50 Stunden sind schon ein Wort

Im Handwerksbetrieb müssen Maschinen lange halten weil sich Investitionen oft nur langfristig rechnen. Wenn sich aber eine Maschine schon nach kurzer Zeit bezahlt macht und zudem eine überdurchschnittliche Lebensdauer hat, dann bedeutet das einen Gewinn ...

Phillip Levenson ist der jüngere, Neill der ältere Bruder. Die Mutter managt das Büro, der Vater ist im wohlverdienten Ruhestand – und steht natürlich am Vierseiter und hobelt. Ein echtes Familienunternehmen also, das in Knowsley im Nordwesten Englands Fenster und Türen herstellt: „Unsere Spezialität sind die traditionellen Box Sash Windows, also Kastenschiebefenster, die hier nach wie vor zahlreich verbaut werden. Selbstverständlich produzieren wir auch moderne Fenster, Hauseingangs- und Innentüren“, erläutert Phillip, der Geschäftsführer von M&R Joinery Services. „Von anderen Herstellern im traditionellen englischen Fensterbau unterscheiden wir uns durch unsere fertig beschichteten Produkte. Üblicherweise werden hierzulande die Elemente im Handwerk roh geliefert und erst auf der Baustelle lackiert und angeschlagen.“

Abgesehen davon habe sich an den traditionellen Produktionsweisen nicht viel geändert, meint Phillip: „Natürlich

verwenden wir Maschinen, aber das hält sich in Grenzen, da sie in der Bautischlerei meist eine ziemliche Investition bedeuten.“ Kappsäge, Vierseiter, Tischfräse, Kettenstemmer – das war's fast. Bei M&R kommen noch eine moderne Lackierstrasse und Verglasung dazu.

*Traditionelle Kastenschiebefenster sind die Spezialität von M&R.*



### Langlebige Schleifmaschine gesucht

Die moderne Spritzlackieranlage zeigte aber auch einen Schwachpunkt im bewährten Ablauf auf: „Wir haben die Fenster bisher mit dem Bandschleifer bearbeitet, was mit den steigenden Stückzahlen immer ineffizienter wurde.“ Also erkundeten Phillip und Neill das Angebot an Breitband-Schleifmaschinen: „Ein Servicetechniker gab uns den Tipp doch eine Kündig anzusehen, die sei sehr langlebig. Und das war uns wichtig, denn im Handwerk müssen Maschinen sehr

*Neill Levenson ist beeindruckt: „50 Stunden sind schon ein Wort.“*



lange laufen, bis sie sich rechnen.“ Eine erste Vorführung bei Kündig UK beeindruckte die Brüder tief: „Man kann einen kompletten Kastenstock durchlassen, so hoch geht sie auf. Und die Kündig ist weitaus präziser als alle Maschinen, die wir in unserer Werkstatt haben.“ M & R bestellten dann eine Kündig Premium-2 1350-RP: „Ich gebe zu, mit ein wenig Bauchweh. Wir waren aber zuversichtlich, die Investition durch die Zeitersparnis längerfristig wettmachen zu können.“

### 50 Stunden pro Woche eingespart

„Wie sich dann aber herausstellte, ist die Zeitersparnis durch die Kündig Schleifmaschine in der Praxis größer, als wir je zu hoffen gewagt hätten“, wirft sein Bruder Neill sichtlich begeistert ein: „Wir sparen 50 Arbeitsstunden pro Woche – das ist schon ein Wort.“ Und dabei sei die Oberflächengüte viel besser als zuvor: „Das wird wirklich exakt plan, sauber und fein geschliffen. Man merkt es beim Spritzen,

die Oberflächen werden schöner und brauchen weniger Lackzwischen-schliff.“ „Diese Einsparungen waren tatsächlich sofort spürbar“, übernimmt Phillip wieder das Wort: „Dazu kommt, dass diese Kündig Präzisionsmaschinen allgemein als langlebig gelten. Ich habe erfahren, dass vor 25 Jahren gebaute Kündigs heute noch präzise wie am ersten Tag laufen sollen. Das finde ich toll. Denn es würde für uns bedeuten, dass, wenn sich diese Maschine rechnet, wir sie dann noch viele Jahre gewinnbringend nutzen könnten.“

Alle im Betrieb seien von der Kündig Premium begeistert, zieht er zufrieden sein Fazit: „Dass uns diese moderne Schweizer Breitband-Schleifmaschine so schnell derart weiterbringt, hat uns nachdenklich gemacht“, sagt Phillip. „Wir überlegen nun, wie wir nach und nach alle unsere Maschinen gegen moderne und leistungsfähigere austauschen könnten. Der Kauf einer Kündig war bei uns der Start in die Zukunft.“ ■

① Die Kündig Premium-2 1350-RP hat einen festen Tisch und ausreichend Durchlaßhöhe für Kastenfensterstöcke.

② Ein Walzenaggregat (re.) und ein Pneumatikschuh ermöglichen Kalibrier- und Endschliff in einem Durchlauf.

③ Wie man ganz deutlich erkennen kann, ist der Vater (vo. re.) im Ruhestand und geht hier nur seinem Hobby, dem Hobeln, nach.

④ Dank einer modernen Spritzlackieranlage kann M & R fertig beschichtete Elemente liefern.



Stabile Schleifqualität auch bei Lastspitzen

## Doppelpack

Man kann sagen was man will, aber die Finanzkraft der Oligarchen ermöglicht vielleicht auch den Erhalt der Handwerkstradition. Für Terminverzug hat diese internationale Klientel aber kein Verständnis, weshalb man bei Longpré auf Schweizer Schleifmaschinen vertraut...

Schon im Rokoko zierten Arbeiten der Tischler des vereinigten Königreiches die Paläste der Reichen und Mächtigen. Mag sein, dass betuchte Kunden damals wie heute nicht immer Stilsicherheit an den Tag legen: „Aber man muss schon anerkennen, dass ihre Finanzkraft zum Erhalt traditioneller Handwerksarbeit beiträgt“, meint James Caper, Produktionsleiter von Longpré Furniture in Bruton, Somerset. „Wenn es nämlich keine Kunden mehr gäbe, die bereit sind, sich die hohen Kosten exklusiver Solitär Möbel zu leisten, würde sich Tischlerei wahrscheinlich vollends auf folienbeklebte Massenware reduzieren. Und das will ja wohl niemand.“ Weshalb sich Firmengründer Paul Longpré auf diese internationale Zielgruppe spezialisierte und heute mit rund 25 Mitarbeitern Möbel- und Innenausbauarbeiten anfertigt. Was nicht immer einfach sei, versichert Caper: „Man legt in diesen Kreisen Wert auf Diskretion. In der Praxis bedeutet es, dass wir leider nur selten über unsere schönsten Arbeiten oder VIP-Kunden sprechen dürfen.“

### Arts&Crafts

Dabei wären gerade die handwerklichen Feinheiten wie Schnitzereien oder Marketerien für Kenner und Liebhaber hochinteressant: „Wir fertigen nach bester Arts&Crafts Manier“, erläutert Caper. Diese zu Beginn des 20. Jahrhunderts von William Morris und John Ruskin in Großbritannien initiierte Bewegung wollte eine Rückkehr zur handwerklichen Einzelanfertigung durch einzelne Personen erreichen: „Genau so arbeiten wir hier – jeder fertigt sein Stück von Anfang bis Ende.“ Das berge aber auch durchaus seine Herausforderungen: „Und damit meine ich nicht besondere Farbwünsche, wie klassizistische Möbel in Pink“, lacht er, „Sondern, dass einem die moderne Vorstellung von einem Bauzeitplan kaum noch Zeit zum Trocknen des Leimes lässt.“ Ganz zu schweigen von den Pönalen: „Das kann durchaus zu Auslastungsspitzen in unserer maschinellen Fertigung führen. Wenn da eine Maschine ausfallen sollte – nicht auszudenken.“ Deswegen sei der gesamte Maschinenpark in doppelter Ausführung vorhanden: „Als Backup, falls wirklich eine Maschine ausfällt. Zuverlässigkeit ist für uns wichtig. Wir kaufen deshalb nur bewährte Fabrikate, die auch über einen entsprechenden



Service im vereinigten Königreich verfügen.“ Dementsprechend gebe es zwei Pressen, Kreissägen, Tischfräsen und natürlich auch zwei Breitband-Schleifmaschinen – vom Schweizer Präzisions-Schleifmaschinenhersteller Kündig.

### Keine Klagen über Kündig

„Unter Zeitdruck bekommt man bei jeder Maschine schnell zu hören, wenn etwas nicht optimal funktioniert. Kündig ist eine Ausnahme – über die hat bei uns noch nie jemand gemeckert.“ Die Ältere der beiden Kündig Breitband-Schleifmaschinen bei Longpré, eine Kündig Duplex, laufe seit Jahren zuverlässig. Sie verfügt bereits über die damals hochmoderne „Lackoption“, sprich, Vorschub- und Schnittgeschwindigkeit sind stufenlos regelbar. Vor Kurzem wurde sie von einer Kündig Premium-2 1350-RE ergänzt: „Beide Maschinen bieten ausgezeichnete Schleifqualität. Bei der neuen Maschine hat der elektronische Schleifschuh Vorteile, er ist noch exakter.“ Caper hat es auch die einfache Bedienung angetan: „In dieser Hinsicht halte ich Kündig für besser

als andere Fabrikate. Bei uns schleift jeder Mitarbeiter selbst, eine einfache Bedienung ist wichtig, wenn man die Maschine nicht täglich nutzt.“ Der übersichtliche Touchscreen der Kündig Premium gefalle ihm dabei besonders, merkt er noch an: „Gut ablesbar und logisch.“

### Kündig UK bemüht sich sehr

Der Service von Kündig UK beeindruckt Caper sichtlich: „Schleifbänder oder Ersatzteile sind schon am nächsten Tag da, das ist sehr gut. Kündig UK bemüht sich sehr.“ Das sei keineswegs selbstverständlich, meint er: „Funktioniert aber bei Kündig schon viele Jahre verlässlich.“

### Akkuratesse und Beständigkeit

„Wir bei Longpré bedienen ein bekanntermaßen anspruchsvolles Kundensegment. Für Terminverzug haben Oligarchen meist nur geringes Verständnis. Deshalb ist eine zuverlässige Werkstattausrüstung für uns so wichtig“, fasst Caper zusammen: „Genau dafür steht diese Schweizer Marke meiner Meinung nach – Akkuratesse und Beständigkeit.“

*Gegenüber: Longpré bietet eine handwerklich gediegene Ausführung. Produktionsleiter James Caper.*

- ① Alle wichtigen Maschinen sind doppelt vorhanden.
- ② Solide Maschinen ohne Schnickschnack – Zuverlässigkeit ist bei Longpré wichtig.
- ③ Arts&Crafts Fertigung – ein Mann fertigt den Auftrag von A – Z.
- ④ Die Kündig Duplex verfügt über eine Schnitt- und Vorschub-Geschwindigkeitsregelung.
- ⑤ Die neue Kündig Premium gefällt durch vereinfachte Bedienung und den elektronischen Schleifschuh.





*Die Zuverlässigkeit ihrer Kündig-Schleifmaschinen habe es den Mitarbeitern von Halstock angetan, sagt Dave Higgins (4. v. li.).*

## Wertbeständige Schleiftechnik aus der Schweiz

### Langzeitbeziehung

Ihre erste, vor bald zwei Jahrzehnten gekaufte Kündig laufe nach wie vor perfekt, sagt man bei Halstock. Was aber kein Grund sei, deshalb auf technischen Fortschritt zu verzichten. Also setzt man mittlerweile drei der Kündig Präzisionsschleifmaschinen ein – und denkt über die Vierte nach ...

Qualität bestehe noch, wenn der Preis längst vergessen ist – dieses Motto einer bekannten britischen Automarke treffe auch auf Kündig zu, schmunzelt David Higgins, Produktionsleiter bei Halstock in Yeovil: „Tatsächlich läuft unsere Kündig Enorm-Primo bereits länger, als es Halstock gibt. Wir sind nämlich aus dem Zusammenschluß von drei regionalen Tischlereien in Somerset entstanden und eines der Unternehmen hat sie mit eingebracht. Was sie gekostet hat, weiß heute keiner mehr, aber sie ist mit Sicherheit jeden Cent wert.“ Die legendäre Langlebigkeit von Kündig sei nämlich keine leere Versprechung, meint Higgins: „Eine Kündig ist wirklich für die Ewigkeit gebaut. Unsere läuft noch immer

perfekt wie am ersten Tag.“ Dass man mittlerweile drei dieser Schweizer Qualitätsschleifmaschinen besitze, hänge mit dem Wachstum des Betriebes zusammen: „Wir konnten uns mit unseren handwerklich hochwertigen Produkten einen guten Namen machen. Dafür braucht man natürlich eine adäquate maschinelle Ausrüstung.“

#### „Ein echter Fortschritt“

Halstock ist ein Musterbeispiel für eine moderne britische Tischlerei. Die Werkstatt ist blitzsauber und verfügt über sehr gepflegte, zeitgemäße Maschinen. Arbeitsbedingungen und Qualitätsniveau unterscheiden sich deutlich vom in Großbritannien sonst Üblichen. „Wir investieren viel, um mehr Präzision bei kürzeren Verarbeitungszeiten zu erreichen.“ Das habe auch zum Kauf einer Kantenschleifmaschine und einer weiteren Breitband-Schleifmaschine von Kündig geführt: „Wir sind mit unserer ersten Kündig wirklich zufrieden. Ihre Genauigkeit und Schleifgüte war damals außergewöhnlich und ist noch heute sehr gut. Aber es war nötig, unsere Kapazitäten zu erweitern.“ Die Wahl fiel auf eine Kündig Brilliant-2

*Jasper Heinrich, Produktionsgeschäftsführer.*



Fotos: ©Robert Kittel

1350-REd. „Die Brilliant ist ein echter Fortschritt, obwohl wie gesagt, an der Alten eigentlich nichts falsch ist“ findet Dave. Das Vakuumtransportband, die verbesserte Genauigkeit der Dickeneinstellung und vor allem das revolutionäre Diagonal-Schleifverfahren sind einige der Fortschritte, die er aufzählt: „Wir schleifen mit der Brilliant zu 80 % Polyester Hochglanz-Oberflächen, da trumft sie richtiggehend auf.“ Durch das schräggestellte Schleifaggregat setzen sich die Schleifbänder nämlich selbst bei klebrigem Polyester spürbar weniger zu, bestätigt Higgins: „Die Flächen werden vorbildlich eben und sind im Gegensatz zu konventionellen Schleifmaschinen praktisch frei von Schleifriefen.“ Besonders angetan ist Dave von der Genauigkeit im Zehntelbereich: „Das nenne ich zeitgemäße Präzision.“

### Messbare Zeitersparnis

Unter dem Strich hätten sich die beiden neu angeschafften Kündig-Schleifmaschinen gerechnet: „Wir führen genaue Zeiterfassungen durch und kalkulieren die Aufträge nach. Die Arbeitszeiten für Schleiftätigkeiten konnten dank der Kündig Schleifmaschinen deutlich verringert werden.“ Man sei sogar dazu übergegangen, auch Teile von Subunternehmern

auf der Kündig zu verarbeiten: „Weil es viel schneller geht und bessere Oberflächen erzielt werden.“ Das Gesagte gelte auch für die Kantenschleifmaschine: „Die spart ebenfalls viel Arbeitszeit“, sagt Higgins.

### Weiterer Ausbau geplant

Das wachsende Unternehmen habe schon neue Pläne: „Wir sind dabei, eine zusätzliche Produktionshalle mit einer CNC und einer weiteren Kündig zu bauen“, erzählt Produktionsgeschäftsführer Jasper Heinrich: „Eine andere Schleifmaschine als eine Kündig käme für uns wahrscheinlich ohnehin nicht infrage.“

- 1 Halstock in Yeovil, Somerset.
- 2 Die Kündig Uniq Kantenschleifmaschine.
- 3 Der sehr saubere Betrieb ist inzwischen auf fast 50 Mitarbeiter angewachsen.
- 4 Die Kündig Brilliant-2 1350-REd kann selbst kleine Teile sehr präzise schleifen.
- 5 Diese Kündig gibt es länger als Halstock – sie laufe perfekt wie am ersten Tag heißt es.
- 6 Arbeitsbedingungen und Qualitätsniveau bei Halstock unterscheiden sich deutlich vom sonst Üblichen.





### Vmax für Jaguar

## Bretter, die die (Auto-)Welt bedeuten

Seit jeher beherrschen es die Briten meisterlich, in ihren Autos edle Clubatmosphäre zu verbreiten. Beim Traditionshersteller Jaguar bediente man sich dazu einer Präzisionsschleifmaschine aus der Schweiz, um die maserfurnierten Hochglanz-Armaturenteile zu schleifen ...



Bildquelle: Jaguar Land Rover Ltd.

*Britische Oberklasselimosinen wie die von Jaguar stehen für Clubatmosphäre – edles Wurzelmaserfurnier und feines Leder sind typisch.*

*Maschinenführer Craig Murphy und Supervisor Darren Goodyear (v. li.) vom Zulieferer Lawrence Automotive konnten dank der Kündig Vmax 20% Arbeitszeit einsparen und einen neuen Produktionsrekord aufstellen.*

Das deutsche Wort Armaturen-„brett“ trifft es bei manchen Fahrzeugen der Oberklasse recht genau. British Craftsmanship bedeutet im Autobau nach wie vor fein verarbeitetes Leder und hochglanzpoliertes Wurzelmaserfurnier. Und nur wenige Marken verkörpern das so prägnant wie der britische Traditionshersteller Jaguar. Es ist schon einige Jahre her, dass man sich bei Jaguar für den Kauf einer Kündig Brilliant Vmax Industrieschleifmaschine entschied. Die Furnierabteilung des legendären Werkes Browns Lane in Coventry stellte damals jene maserfurnierten Holzteile her, die den Fahrzeugen ihre unnachahmliche „Clubatmosphäre“ verleihen. Seither haben sich Produktionsweisen und -standorte mehrfach verändert. Der Zulieferer Lawrence Automotive übernahm beispielsweise 2010 die Fertigungsanlagen. Erlauben Sie uns einen nostalgischen Rückblick...

**Nur ein Hersteller bestand den Test**

2007 suchte man bei Jaguar nach Einsparungsmöglichkeiten. Die furnierten Armaturenteile wurden damals mit Bürstmaschinen und Handschleifern sehr zeitintensiv manuell bearbeitet. Also lud man namhafte Schleifmaschinenhersteller zu einem „Probenschleifen“ ein. Aber nur ein einziger Anbieter konnte sein Muster einwandfrei geschliffen retournieren – Kündig. Danach folgten bei Kündig in Wetzikon umfangreiche Tests, mit denen Jaguar die weiteren Spezifikationen festlegte. So sollte die Anlage zum Beispiel in der Lage sein, bis zu 1100 Armaturensätzen pro Woche zu verarbeiten.

Zahlreiche technische Lösungen mussten dazu gefunden werden: Die Aluminiumträger sind nur einseitig furniert und verziehen sich. Aufspannschablonen beheben das und ermöglichen sogar noch die Verarbeitung mehrerer Teile gleichzeitig. Oder das Egalisieren der teilweise stark ausgeprägten Orangenhaut: Ein Walzenaggregat trägt zunächst diese Unebenheiten ab und sorgt für eine plane Oberfläche.



Fotos: © Felix Kündig

Als optimales Schleifverfahren für den folgenden Hochglanz-Feinschliff erwies sich Kündigs exklusive Diagonalschleiftechnik. Bei der Brilliant Vmax sind dazu zwei Schleifaggregate V-förmig angeordnet. Schleifspuren sollen sich so gegenseitig aufheben, die mögliche Schleifgeschwindigkeit ist dabei erheblich höher als bei einem Querband.

Nach etwa einem Jahr der Vorarbeiten konnte die Kündig Brilliant-3 Vmax 1100-RCdCd in Coventry in Betrieb gehen. Und erwies sich sofort als außerordentlich produktiv, hieß es bei Jaguar. Der Schleifbandverbrauch sank und eine deutliche Reduktion der Produktionszeiten wurde verzeichnet – tatsächlich sollte sich die leistungsstarke Industrieschleifanlage nach nur sechs Monaten amortisieren. Auch der Personalaufwand verringerte sich. Die automatische Teilerückführung ermöglicht nämlich den Betrieb durch einen einzelnen Mitarbeiter.

#### Produktionsrekord

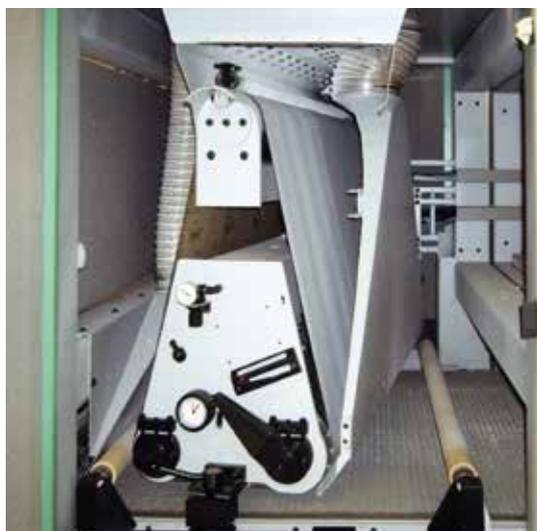
Die in der Automobilbranche durchaus üblichen ständigen Produktionsoptimierungen führten dann 2010 zur Übernahme der Jaguar-Furnierabteilung

samt den Mitarbeitern und Produktionsanlagen durch den Zulieferer Lawrence Automotive. In einem Interview mit der britischen Fachzeitschrift Panel, Wood&Solid Surface berichteten Supervisor Darren Goodyear und Maschinführer Craig Murphy 2012 von ihren Erfahrungen mit der Schleifanlage von Kündig. Die Schleifarbeitszeiten habe man durch die Kündig-Anlage um 20% senken können, ist Goodyear zufrieden: „Die Maschine ist für die Verarbeitung von bis zu 1100 Sets pro Woche ausgelegt. Diese Zahl konnten wir sogar noch überschreiten – der Rekord bisher waren 1200 Sets in einer Woche.“

Craig Murphy, einer der beiden Maschinführer, ist schlicht begeistert: „Die Kündig ist die schnellste und beste Schleifmaschine die ich je benutzt habe“, sagt er – und er habe in seinem Berufsleben schon einige Maschinen verwendet, fügt er noch hinzu. Darren Goodyear hält einen weiteren positiven Effekt fest: „Wir konnten durch die effizientere Produktion weitere Kunden akquirieren.“ Neben dem Hauptkunden Jaguar und Land Rover belieferte man 2012 unter anderem Aston Martin. Goodyear zufolge spielte die Brilliant-3 Vmax 1100-RCdCd dabei „...eine Schlüsselrolle.“ ■

*Die für Jaguar maßgeschneiderte Kündig Vmax übertraf sogar noch die geforderte Höchstleistung von 1100 Sets pro Woche.*

*Die nur einseitig furnierten Teile können mit Aufspannschablonen perfekt plan und sehr fein geschliffen werden.*



*Das Walzenaggregat ganz rechts egalisiert Orangerhaut. Die beiden Diagonallaggregate sind im Winkel von plus bzw. minus 10° V-förmig angeordnet. Der Effekt ähnelt einem Querband, es sind jedoch deutlich höhere Geschwindigkeiten möglich.*



„Transrapid unter den Schleifmaschinen“

## Sixpack

Bis zu drei Mal schneller kann man nun beim britischen Bettenhersteller Friendship Mill die Einzelteile schleifen, berichtet Inhaber Edward Ireland. Seine Kündig Industrieschleifanlage vereint dazu sechs Schleifvorgänge in einem ...



Die Hochgeschwindigkeits-Schleifanlage Kündig Technic Botop-6 650-RRR-RRR ist laut Edward Ireland von Friendship Mill Beds der Eurostar unter den Breitbandschleifmaschinen.

**T**eatime in einer Industrieproduktion? Ja, so etwas könne man sich wieder erlauben, seit die Kündig Technic Botop-6 im Haus sei, schmunzelt Edward Ireland: „Ich war selbst überrascht, wie viel Zeit uns diese Schweizer Industrieschleifanlage spart.“

Friendship Mill Beds in Read, Lancashire, stellt Betten aus skandinavischer Kiefer her. Um in diesem hochgradig kompetitivem Marktsegment als britischer Produzent bestehen zu können, setzt Ireland auf Individualisierung: „Wir bieten individuell gestaltete und beschriftete Betthäupter an. Das verschafft uns hier in Großbritannien einen geringfügigen Vorteil, würde aber allein nicht genügen, um dem Preisdruck standzuhalten.“

**Schleifen als Rationalisierungspotenzial**  
Also schöpft Ireland auch jede Chance zu noch effizienterer Produktion aus. Das 1992 gegründete Unternehmen kann heute mit 12 Mitarbeitern fast 5 000 Betten jährlich herstellen: „Mit ist wichtig, dass es noch Möbel »Made in England« gibt,

das hat auch etwas mit meiner sozialen Verantwortung als Unternehmer zu tun.“

Einige seiner Anlagen sind für bestimmte Produktionsschritte abgeändert oder gleich maßgefertigt worden. Um den Lackverbrauch möglichst gering zu halten, wird elektrostatisch lackiert – mit einem Lackierroboter. Das beste Rationalisierungspotenzial hätte aber das Schleifen der unzähligen Einzelteile geboten, berichtet Ireland: „Wir stellten fest, dass die von uns bisher verwendete Dreiband-Schleifmaschine sehr viel Manipulationsaufwand durch zwei Mitarbeiter erforderte. Jedes Teil musste viele Male zur Hand genommen werden, die alte Schleifmaschine war langsam und ihre Schleifqualität eher dürftig.“

**Die Suche nach der passenden Anlage**  
Eine leistungsfähigere Schleifanlage sollte her: „Nur, welche?“ fragte sich Ireland. „So eine maßgeschneiderte Industrieschleifanlage bekommt man ja normalerweise nicht bei jedem Maschinenhändler um die Ecke.“ Der entscheidende Tipp sei von einem Servicetechniker gekommen: „Er

empfahl mir, mit Carl O’Meara von Kündig UK Kontakt aufzunehmen.“

Der erfahrene O’Meara empfahl ihm, sich eine Kündig Technic anbieten zu lassen. Diese Kündig Baureihe gestattet wie kaum eine andere die bedarfsorientierte Planung von Anlagen und hält durch die Verwendung eines Systembaukastens gleichzeitig die Kosten in einem überschaubaren Rahmen. Trotzdem habe er zunächst tief Luft holen müssen, als er das Offert erhielt, lacht Ireland heute: „Eine Kündig ist sicher nicht die billigste Maschine. Aber man bekommt dafür auch einen wesentlich höheren Gegenwert. Tatsächlich wurden alle unsere Wünsche von Kündig sehr zufriedenstellend realisiert.“ Ein solcher Wunsch war das Schleifen sehr kurzer Teile: „250 mm lange Bauteile konnten wir zuvor nur zeitaufwendig von Hand schleifen – jetzt laufen auch diese extrem kurzen Teile genauso schnell und sicher durch die Schleifanlage, wie normal große.“

Der Besuch im Kündig Stammhaus in der Schweiz habe ihn vollends überzeugt: „Kündig macht nichts anderes als

Insgesamt sechs Schleifaggregat ermöglichen bei der Kündig Technic Botop-6 650-RRR-RRR die beidseitige Bearbeitung.



Die Bestückung mit drei Körnungen erlaubt es, in einem Durchgang von der gehobelten zur fertigen Oberfläche zu kommen.



Schleifmaschinen, das aber in vollendeter Perfektion. Außerdem ist man ein verantwortungsbewusster Familienbetrieb wie wir, das gefiel mir. Und die Maschinen wirken durchdacht und solide konstruiert. Kurz, ich war begeistert.“ Ireland bestellte daraufhin die erste Kündig Technic Botop-6 650-RRR-RRR Großbritanniens.

### Drei Mal schneller

„Die Botop-6 schafft jetzt in einem einzigen Durchgang, wofür früher mehrere Schleifgänge nötig waren.“ Ihre je drei oben- und untenschleifenden Walzenaggregate machen dabei in einem Arbeitsgang aus der gehobelten eine fertig geschliffene Oberfläche: „Diese Kündig kann wesentlich schneller als unsere alte Anlage schleifen und dabei sind auch noch die Oberflächen deutlich besser als bisher.“ Wie erhofft habe sich der Zeitaufwand spürbar verringert: „Tatsache – mit der neuen Kündig Schleifanlage sind wir jetzt drei Mal schneller.

Das ist der Transrapid unter den Schleifmaschinen“, ist Ireland begeistert. Zudem sei die Anlage benutzerfreundlich: „Ein Mann kann alleine damit arbeiten, das spart ebenfalls Zeit. Alles ist klar und einfach zu verstehen. Keine komplizierten Einstellungen und sehr flottes Schleifbandwechseln. Weil man eigentlich nichts verkehrt machen kann, gibt es keine Stillstandszeiten mehr.“

Produktionssicherheit sei für ihn ein wichtiger Faktor: „Die Kündig ist sehr schnell, schleift ausgezeichnet und liefert immer zuverlässig Resultate“, fasst er zusammen. Seine Entscheidung für das Schweizer Qualitätsprodukt habe sich schon auszahlt, resümiert Ireland: „Diese Investition rechnete sich viel schneller als erwartet. Die Kündig hat unsere Produktion weitreichender beschleunigt als gedacht und uns damit schon jetzt mehr Geld gespart, als sie kostete“, meint er und nippt zufrieden an seiner Teetasse...

① *Schlanke 650mm Arbeitsbreite sind für die Bettenteile ideal. Dennoch ist die Botop-6 eine recht imposante Anlage.*

② *Edward Ireland ist zufrieden: „Die Kündig hat unsere Produktion weitreichender beschleunigt als gedacht und uns damit schon jetzt mehr Geld gespart, als sie kostete.“*

③ *Made in England: Friendship Mill Beds fertigt in Lancashire Betten aus Kiefernholz.*





Die drei Schleifbänder einer Kündig Premium-3 1350-RRP können mit nur wenigen Handgriffen getauscht werden.

## Leistungsschub im Küchenbau

### „Wollten immer eine Kündig...“

Paradoxerweise führte die Rezession der vergangenen Jahre beim britischen Küchenhersteller deVol zu massivem Wachstum. Ganz von alleine kam das freilich nicht. Robin McLellan half erheblich nach, krepelte die gesamte Fertigung um und investierte in eine neue Schleifanlage...

Sein Lieblingsausdruck ist: „...to be bang on“, was man so in etwa als „...genau ins Schwarze treffen“ verstehen darf – und die Art, wie der noch recht junge Robin McLellan den englischen Küchenhersteller deVol in Laughborough führt, ist genau das: bang on. Als sich 2008 weltweit die Wirtschaft veränderte, habe es für ihn nur zwei Optionen gegeben, erzählt er: „Fertigung und Endprodukt völlig umkrepeln oder untergehen. Uns hat diese Krise effektiv gutgetan, sie war der nötige Tritt in den Allerwertesten“ fasst er es in einem deftigen Vergleich zusammen. Damals produzierte deVol Küchen noch vollständig handwerklich: „Zwar sehr hübsch, aber auch unglaublich arbeitszeitintensiv. Wir waren Wettbewerb kaum gewöhnt und lebten mit unseren sehr britischen Landhausküchen sozusagen auf einer Insel.“ Also suchte er nach Möglichkeiten, die bisher in aufwendiger Rahmenbauweise von Hand hergestellten Küchen zu vereinfachen.

#### Schritt #1: Mach dein Produkt einfacher

Robin, Paul O’Leary (Geschäftsführer) und Werkstatteiter Ben Creed – allesamt graduierte Designer – kreierten Küchen im „Shaker Style“ – immer noch in Rahmenbauweise, aber stark vereinfacht und fast schon japanisch schlicht. Dieser Stil kam beim Publikum gut an, auch wegen seines attraktiven Preises. Und die Fertigung wurde aufgrund der wenigen Grundelemente vereinfacht.

#### Schritt #2: Mach aus den Mitarbeitern Spezialisten

Der nächste Schritt schien logisch: „Zuvor hat jeder Mitarbeiter einen Auftrag von A-Z produziert. Jetzt sind sie auf einen bestimmten Arbeitsgang spezialisiert und geben das Teil dann an die nächste Station weiter.“ Es habe schon einiger Überzeugungsarbeit bedurft: „Vor allem musste wir neu messen lernen, da nun alles auf den Millimeter exakt sein muss, sonst passt es nicht zusammen.“ Durch die neue

Fotos: ©Robert Kittel



Fertigungsorganisation seien jetzt höhere Stückzahlen möglich, ist McLellan stolz.

### Schritt #3: Mach konsequent Werbung

Auch die Werbung wurde konsequent ausgebaut: „In einer Krise muss man seine Werbung noch verstärken, nicht zurückfahren. Heute arbeiten wir mit zahlreichen Kreativen zusammen, die es verstehen unsere Produkte professionell darzustellen. Man kann das selbst gar nicht so gut, weil man oft mit ganz andere Dingen beschäftigt ist und das Marketing dann zu kurz käme.“ In den einschlägigen Fachzeitschriften wie „Country Living“ oder „Elle Decoration“ ist deVol seither ständig präsent.

### Schritt #4: Besorge Dir eine Kündig-Schleifmaschine

„Man braucht auch unbedingt eine Kündig“, scherzt McLellan: „Im Ernst. Wir wollten schon immer eine Kündig haben. Und dann waren wir an dem Punkt angelangt, wo wir aufgrund wachsender Stückzahlen um diese Breitband-Schleifmaschine einfach nicht mehr herumkamen.“ Die Kündig Premium-3 1350-RRP sei ein wichtiger Eckpunkt der Modernisierung: „Wie schon erwähnt, mussten wir unsere Toleranzen stark verringern. Dabei ist uns diese Schweizer Präzisionsmaschine wirklich nützlich, weil man sie mühelos sehr exakt einstellen kann.“ Dazu kämen wenig Rüstaufwand, hohe Arbeitsgeschwindigkeit und perfektes Finish: „Unsere wachsende Produktion machte eine leistungsfähigere Anlage nötig – die Kündig Premium schleift wirklich schnell und liefert dabei auch noch viel feinere Oberflächen.“ Mit dem Effekt, dass sich auch die Lackierung vereinfachte.“ Die Maßnahmen zeigten Wirkung: „Wir stehen heute besser da als ja zuvor und das in einer nicht gerade förderlichen Wirtschaftslage“, ist McLellan zu Recht stolz. „Dank dieser sehr effizienten Kündig-Anlage können wir auch weiterhin wachsen – sie macht für uns daher richtig Sinn.“ ■

① DeVol stellt in Laughborough englische Landhausküchen in Rahmenbauweise her.

② Robin McLellan machte aus dem Handwerksbetrieb einen landesweit präsenten Küchenhersteller.

③ Die Scharniere werden noch von Hand eingelassen.

④ Die Mitarbeiter mussten ihre Arbeitsmethoden verändern und fertigen nun Baugruppen.

⑤ Die exakte Dickeneinstellung ist mit der Kündig besonders einfach.

⑥ Mit drei Aggregaten ist Kalibrieren, Vor- und Endschliff in einem Durchlauf sehr schnell möglich.



## Hochglanz-Kantenschleifen

## Yachting in den Alpen

Wie kommt man dazu, sich mitten in den Oberkärntner Alpen hingebungsvoll dem Yachtbau zu widmen? Diese Geschichte, und warum man dazu nach seiner Meinung eine Kündig Präzisionsschleifmaschine braucht, lässt man sich am besten von Ing. Markus Mandler selbst erzählen ...

Zwischen der Kreuzeckgruppe und den Gailtaler Alpen liegt das 42-Seelendorf Amlach. Und Mandler Interiors, wo man inzwischen bald so viele Mitarbeiter beschäftigt, als der Ort Einwohner hat. Dass sich hier eine der ersten Adressen Europas für den Innenausbau von Luxusyachten befinden soll, würde man nicht unbedingt erwarten. Die erste Frage an Geschäftsführer Ing. Markus Mandler ist deshalb naheliegend: Wie kommt man dazu, sich inmitten der Alpen mit dem Innenausbau von Schiffen zu beschäftigen? Das Fernsehen sei schuld, antwortet er: „2006 habe ich eine Fernsehdokumentation über den Innenausbau eines Kreuzfahrtschiffes gesehen und war sofort fasziniert.“ Der vom Vater übernommene Betrieb hatte fünf Mitarbeiter und war eine klassische Bau- und Möbeltischlerei. Viel Entwicklungsmöglichkeiten habe es aufgrund der Lage nicht gegeben. „Und da habe ich mir gedacht, das könnte doch eine Nische für uns sein.“ Gesagt, getan – ein Yachtausrüster, ebenfalls ein Kärntner Unternehmen, suchte damals in Zeiten der Hochkonjunktur

händeringend nach Produktionskapazitäten und Mandler hatte bald seinen ersten Auftrag. „Ganz so einfach war es aber dann doch nicht – als Zulieferer musst du noch besser arbeiten als deine Auftraggeber.“ Leichtbau, Brandschutznormen und der Umgang mit teuren Materialien machen dieses Spezialgebiet alles andere als trivial. „Wir haben uns unser Know-how hart erarbeiten müssen.“ Heute kann Mandler mit Stolz auf erlesene Referenzen verweisen, darunter eine der, mit 140 m Länge, größten Motoryachten der Welt. Zum Vergleich: Die gigantischen Kreuzfahrtschiffe, die man ebenfalls ausbaute, sind auch „nur“ um die 225 m lang.

**Oberflächen sind enorm wichtig**

Die technischen Aspekte solcher Innenausbauten sind komplex: „Arbeiten mit Verbundwerkstoffen, teilweise recht komplizierte Einbausituationen sowie umfangreiche Normen“, umreißt Mandler die Anforderungen. „Eine technisch perfekte Umsetzung wird von Designern und Eignern als selbstverständlich angesehen und interessiert sie nur wenig. Sie konzentrieren sich vorwiegend auf die gestalterischen Aspekte – auserlesene Materialien und exquisite Oberflächenqualitäten.“

**Rare Hochglanz-Kantenschleifmaschine**

Letzteres kann man beim Rundgang durch den Betrieb auf Schritt und Tritt beobachten. Schleif- und Polierma-



*Für Ing. Markus Mandler zählt vor allem Verlässlichkeit – der Innenausbau von Yachten hat sehr enge Terminpläne.*



schinen scheinen die wichtigsten Arbeitsgeräte zu sein. Ihre Auswahl und Anschaffung erfolge streng nach Anforderungskatalog, erläutert Mandler: „In erster Linie natürlich die Schleifqualität, aber auch die Serviceverfügbarkeit ist sehr wichtig für uns.“ Denn Ausfälle könnten fatale Folgen für das Unternehmen haben: „Da zählt für mich jede Minute bis der Servicetechniker da ist – die Pönalen sind bei manchen Aufträgen wirklich heftig.“ Das sei es auch gewesen, was zum Kauf der Kündig Uniq-S Lack Kantenschleifmaschine führte: „Für einen Großauftrag brauchten wir sehr dringend eine Kantenschleifmaschine, die sich für hochglanzlackierte Kanten eignet. Zu meiner Bestürzung musste ich feststellen, dass es da nur wenig Auswahl gibt.“ Die Entscheidung erfolgte pragmatisch: „Kündig war der einzige Hersteller der in der Lage war, uns eine Maschine so kurzfristig zu liefern.“ So erstaunlich war das aber gar nicht. Die Kündig Uniq-S Lack ist eines der Erfolgsmodelle des Schweizer Präzisions-Schleifmaschinenherstellers und wird in Serie produziert.

#### Erstklassiger Service

Mandler lobt aber nicht nur die kurze Lieferfrist: „Der Service von Kündig arbeitet rasch und verlässlich. Wir hatten gleich zu Beginn ein Problem. Den Einstellfehler erkannte der Techniker mit einem Blick und hatte ihn mit wenigen Handgriffen behoben.“ Seither laufe die Maschine perfekt, betont er: „Meine Mitarbeiter sagen, dass die mit der Kündig geschliffenen Kanten hinterher Zeit beim Polieren sparen.“ Dafür setzt Kündig einiges Know-how ein. Ein getasteter pneumatischer Schleifschuh, ähnlich dem einer Breitbandschleifmaschine, ermöglicht den kontrollierten An- und Ablauf der Kante. Das Rundschleifen der Eckzonen kann so minimiert werden. Vorschub- und Schnittgeschwindigkeit sind stufenlos auf das Material abstimmbare. Diese sehr hohe Präzision verhindert zuverlässig das Durchschleifen der oft nur hauchdünnen Lackschichten.

Es ginge gar nicht immer so sehr um die Investition, sondern um das Gesamtpaket, zieht Mandler sein Fazit: „... und das ist bei Kündig wirklich ausgezeichnet.“ >

*Einhaltung von Normen wird vorausgesetzt, die Eigner konzentrieren sich auf die Optik. Hochglanzlackierungen bedeuten vor allem sehr viel Schleif- und Polierarbeit.*





① Es werden kaum für lackierte Kanten taugliche Kantenschleifmaschinen angeboten. Die Kündig Uniq-S Lack ermöglicht, diese sensible Arbeit in hoher Qualität auszuführen.

② Der Schleifscheuinsatz ist regelbar und vermeidet Rundschleifen der Eckbereiche.

③ Wegen hoher Pönalen ist die Verlässlichkeit der Kündig für Mandler wichtig.

④ Daniela Mandler-Weber verantwortet die kommerzielle Geschäftsführung, Ing. Markus Mandler die Produktionsgeschäftsführung.

⑤ Die einstige Fünfmanttischlerei wurde zum modernen Spezialisten mit 30 Mitarbeitern ausgebaut.



CNC-Schleifanlage als Erfolgsgeheimnis der Weltmeister

## Years aHead

Firmengründer Howard Head zählte schon in den 1950er-Jahren zu den Pionieren. In der Skibranche war Head unter den allerersten Anwendern der CNC-Schleiftechnologie von Kündig. Und ihre Weltmeistertitel verdanken die Österreicher, wie man hört, auch ein klein wenig den Schweizern ...



Eine unscheinbare Eisentüre in einem prächtigen Gründerzeit-Industriedenkmal führt ins Allerheiligste: Head Technology – Research & Development Racing, steht auf dem Schild. „Mister Racing“, Ing. Bernhard Riepler, empfängt uns schmunzelnd: „Besucher haben wir hier so gut wie nie, aber für Kündig wollen wir eine Ausnahme machen.“ Verständlich. Denn im Vorarlberger Kennelbach werden die Ski der Weltmeister maßgefertigt und man will sich natürlich nicht allzu tief in die Karten sehen lassen. Schließlich kann die Rennabteilung von Head auf unzählige Siege durch Läufer wie Hermann Maier, Didier Cuche, Patrick Ortlieb, Bode Miller oder in jüngerer Zeit Ted Ligety, Lindsey Vonn und Anna Fenniger stolz sein.

#### **Erfolgsgeheimnis, das keines mehr ist**

Vom Aufwand dahinter habe ein „Normalskifahrer“ wahrscheinlich nur wenig Vorstellung, erzählt Riepler: „Unsere Athleten verbrauchen pro Saison an die 3500 Paar Ski.“ Das sind 20 bis 30 Paar pro Läufer und Disziplin: „Bei einem Spitzenläufer können da in mehreren Disziplinen schon mal 200 Paar zusammenkommen.“ Jeder Ski ist Maßarbeit: „Änderungswünsche kommen entweder vom Läufer oder Head schlägt sie vor, wenn wir durch Optimierungen doch noch eine Hunderstelsekunde finden konnten. Wir wollen hier das bestmögliche Material für unsere Athleten herstellen.“ Das dürfte im Unternehmen Tradition haben. Firmengründer Howard Head revolutionierte 1950 mit seiner Metall-Sandwich-Bauweise die Skierzeugung. Und der Head CEO Johan Eliasch sei rennsportaffin, verrät Riepler: „Er fuhr sogar schon als Vorläufer in Weltcuprennen und hat uns hier in der Rennabteilung erst vieles ermöglicht.“ Eliasch habe sich unter anderem für den Kauf einer der ersten Kündig CNC-Schleifmaschinen der Branche für „seine“ Head Rennabteilung eingesetzt. Das war vor über zehn Jahren, berichtet Riepler, „unser einstiges Erfolgsgeheimnis ist heute

*„Mr. Racing“, Ing. Bernhard Riepler ist bei Head für die Maßanfertigung der Rennski von Stars wie Hermann Maier, Bode Miller oder Anna Fenniger verantwortlich. Der an den Enden nur wenige Zehntel dünne Skikern sei nur durch Schleifen mit einer Kündig CNC exakt herstellbar, sagt er.*



eigentlich keines mehr, denn zahlreiche namhafte Skihersteller bedienen sich inzwischen dieser Technologie von Kündig.“

### CNC-Schleifen bahnbrechend

Was die CNC-Schleiftechnologie für die Skihersteller so interessant mache, sei ihre hohe Wiederholgenauigkeit, erörtert Riepler: „Zwei Zehntel Millimeter Dicke mehr oder weniger am Kern, können die Fahreigenschaften eines Rennskis bereits spürbar verändern. Anpassungen spielen sich daher im Hunderstelbereich ab.“ Der Kündig Technic 1100-CNC verdanke man, eine einmal gefundene Sieggeometrie immer wieder haargenau reproduzieren zu können: „Vor Einführung dieser CNC war der Aufwand dafür ungleich höher und hatte wohl mehr mit trial und error zu tun.“ Als Anwender der ersten Stunde konnte man bei Head seither viel Know-how mit formgebender Schleiftechnik sammeln: „Einige der gängigen Konstruktionsprinzipien wurden von dieser Maschine überhaupt erst ermöglicht. Beispielsweise sind die Anschlussübergänge, wo der Kern und die Belag- beziehungsweise Deckschicht aneinander grenzen, heute nur noch wenige Zehntel Millimeter dünn und nur durch hochpräzises Schleifen herstellbar.“ Hochwertige Ski bestünden nämlich großteils aus Holz, Schaumkerne gebe es lediglich bei preiswerteren Modellen. „Für die präzise und vor allem reproduzierbare Formgebung eines Rennskis darf man meiner Ansicht nach die Kündig CNC-Schleiftechnologie durchaus als bahnbre-

chend ansehen“, resümiert Riepler. Als vielfacher Weltmeister, Olympia- und Weltcupsieger könnte sich wohl Helmut Gmeiner fühlen – zumindest indirekt, denn als CNC-Operator ist er für die Formgebung der Kerne verantwortlich: „Aber nein“, lacht er, „ein Sieg ist immer das Werk vieler, vom Rennläufer über den Servicemann bis zu uns allen hier in der Rennabteilung.“ Gmeiner lobt die Verlässlichkeit der Kündig Technic 1100-CNC: „Wir haben die Anlage ja jetzt einige Zeit in Betrieb und sie ist immer störungsfrei gelaufen. Ihr Alter sieht man ihr naturgemäß ein klein wenig an der Software an, aber die Schleifresultate sind nach wie vor tipp-topp.“ Die Rohlinge werden aus mehreren Holzarten verleimt: „Meist Buche und Esche für den Kern und Pappel für die Flanken.“ Im ersten Arbeitsschritt wird die Taillierung vorgeformt, danach erfolgt paarweise die Ausarbeitung des Skiprofiles. Das Schleifaggregat wird dazu CNC-gesteuert in der Z-Achse bewegt: „Bei einem Durchlauf können bis zu 16 mm zerspannt werden.“ Das offensichtlich sehr grobe Schleifband habe damit aber nichts zu tun: „Das würde mit feineren Schleifbändern ebenso gehen, wir brauchen die grobe Körnung aber um eine größere Oberfläche für eine verbesserte Laminierung zu erhalten.“

„Das ist die sprichwörtliche Schweizer Präzision“, ist Riepler zufrieden, „Obwohl unsere Maschine damals eine der ersten in der Branche war, ist sie bis heute up to date. Sie erlaubt es uns, Rennski mit geringstmöglichen Toleranzen zu fertigen. Die Kündig macht für uns vieles einfacher.“ ■



1



2

1 Die Kündig Technic-CNC habe sich als zuverlässig erwiesen, sagt Helmut Gmeiner. 2 Seit einem Jahrzehnt ist diese Kündig CNC ein Bestandteil der Rennerfolge von Head. 3 Das Schleifaggregat kann sich während des Schleifens CNC-gesteuert auf- und ab bewegen und bis zu 16 mm auf einmal zerspanen. 4 Durch CNC-Schleifen kann eine Rennsikkeometrie haargenau reproduziert werden. 5 Alle Mitarbeiter der Rennabteilung wollen nur eines: Siegerski herstellen.



3



4



5

KÜNDIG Premium

SANDER  
N° 2

*Schleifmaschinen von Kündig seien nicht nur rein äußerlich Grün, schätzt man beim Bettenhersteller Warren Evans die serienmäßige Energieeffizienz der Kündig Premium.*

## Energieeffiziente Breitband-Schleifmaschinen

### Grünes Duo

Der ökologische Fußabdruck der Betten- und Schlafzimmerproduktion von Warren Evans ist gering. So klein, dass man schon etliche Auszeichnungen als „grünes“ Unternehmen einheimste. Sogar die Schleifmaschinen sind grün ...

Zwei Auszeichnungen als „bestes grünes Unternehmen“ von der Sunday Times, ein Platin Award vom Londoner Bürgermeister, garniert von zahlreichen weiteren Auszeichnungen für ökologische und ethische Unternehmensführung – beim Londoner Betten- und Schlafzimmerhersteller Warren Evans ist Grün Programm. „Wir bemühen uns, unseren Energieverbrauch so gering als möglich zu halten“, erläutert Produktionsleiter Paul Stanley, „Abfälle lassen wir erst gar nicht entstehen, alles wird in einer Biomasseanlage verwertet. Dazu kommt eine hohe Ethik im Umgang mit unseren Mitarbeitern – der Erhalt ihrer Arbeitsplätze hat Priorität.“ Das Erfreuliche daran sei, dass man neben den ganzen Auszeichnungen auch wirtschaftlich erfolgreich agiere: „Unsere Stückzahlen wachsen solide, wir sind dabei, die 50.000 Betten/Jahr-Marke zu knacken.“ Verarbeitet wird ausschließlich Kiefer – Warren Evans war der erste FSC-zertifizierte Bettenhersteller im vereinigten Königreich.

Fotos: ©Robert Kittel

#### Grüne Breitband-Schleifmaschine

Obwohl man bei Warren Evans Wert auf die Arbeit der Mitarbeiter lege – dazu gleich mehr – bei solchen Stückzahlen brauche man eine ordentliche Schleifmaschine: „Da wir darauf achten, möglichst energieeffiziente Maschinen zu verwenden,

*Produktionsleiter Paul Stanley ist von der Leistung der beiden Kündig angetan.*



kam bei der Neuanschaffung einer Breitband-Schleifmaschine sehr bald Kündig ins Spiel“, erzählt Paul. „An sich tendieren wir dazu, lieber mehrere kleine Maschinen mit geringem Strombedarf flexibel einzusetzen. Aber Kündig hat da was viel Besseres – eine serienmäßige Stromsparelektronik, die den Strombedarf je nach Belastung minimiert. Diese Schweizer Schleifmaschinen sind nicht nur rein äußerlich, sondern durch und durch Grün.“ Dass man in der Schleifabteilung von Warren Evans das typische

*Die Arbeitsplatzsicherung hat im ethisch geführten Unternehmen Priorität.*



① Die beiden Kündig Premium-2 1350-RP sind gegengleich aufgestellt, sodass von einer in die andere Maschine eingelassen werden kann.

② Das ermöglicht hohe Durchsatzraten.

③ Alle Teile sind als Programm hinterlegt, die auf Knopfdruck ausgewählt werden können.

④ Auch kurze Teile können präzise geschliffen werden.

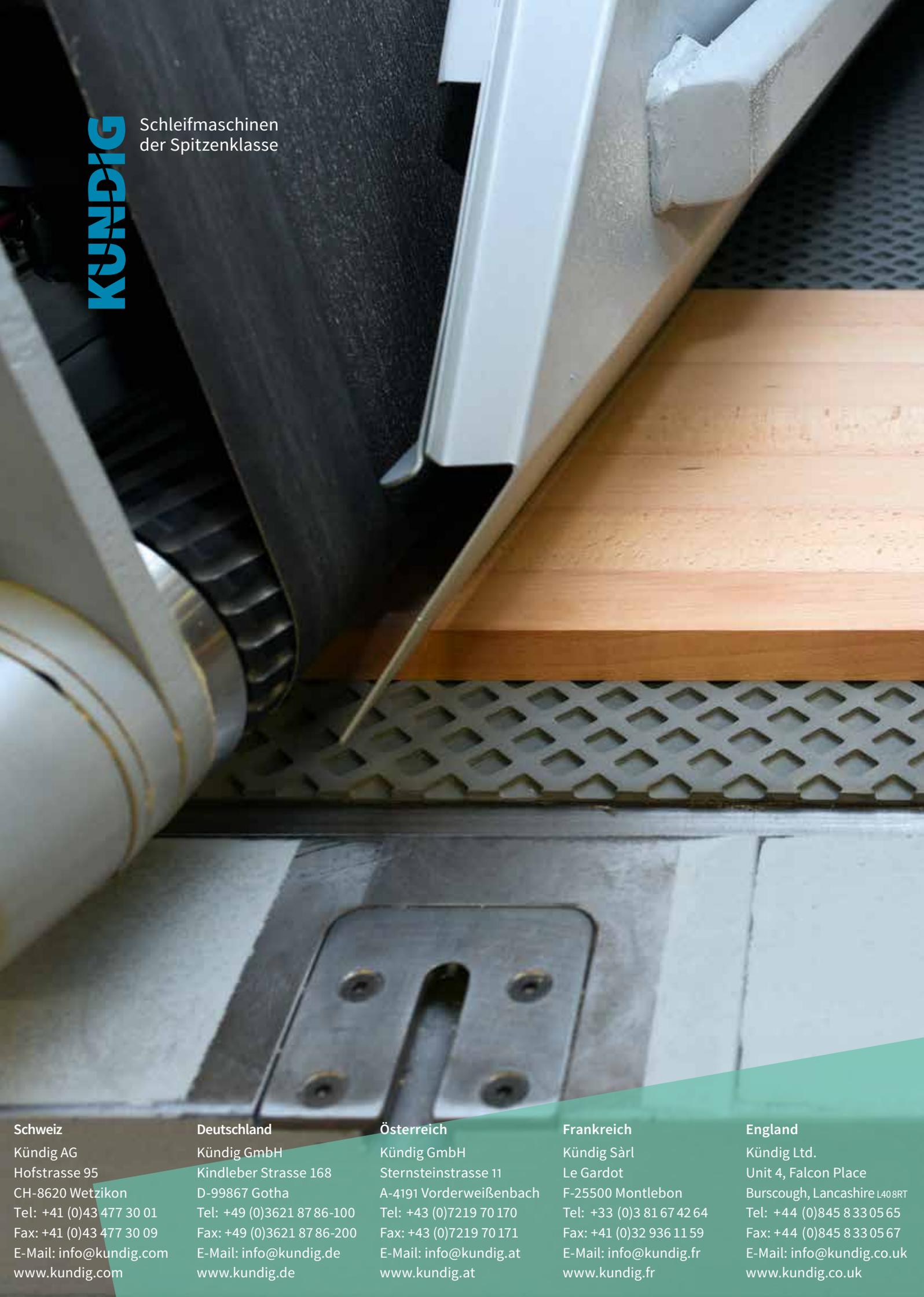


Kündig-Grün gleich zwei Mal sieht, habe aber noch einen anderen Grund: „Ursprünglich wurde uns für unseren Bedarf eine oben- und untenschleifende Technic-Botop empfohlen. Mit dieser Kündig Hochleistungs-Schleifanlage hätte ein einziger Mann alles mühelos schleifen können. Das wollten wir nicht, denn es hätte bedeutet einen Mitarbeiter freizusetzen und damit unserer Ethik widersprochen.“ Die pragmatische Lösung: Zwei Kündig Premium-2 1350-RP beschäftigen den zweiten Mitarbeiter, der die Teile von der einen Maschine abnimmt und durch die zweite laufen lässt. Ein hoher Durchsatz wird dabei auch durch eine weitere Modifikation erzielt: „Unsere Walzenaggregate laufen etwas schneller, um durch die höhere Schnittgeschwindigkeit die gekitteten Stellen mit schnellerem Vorschub abzutragen.“

**Jedes Einzelteil programmiert**

Im täglichen Betrieb habe sich das Schleifmaschinenduo als ausgesprochen praktisch erwiesen, meint Paul: „Man kann ohne komplizierte Einstellarbeiten auf Knopfdruck von einem Teil zum nächsten wechseln, da wir sämtliche Einzelteile als Schleifprogramme hinterlegt haben. Fehler sind so kaum möglich und die Rüstzeiten praktisch gleich Null.“

Seine bisherigen Erfahrungen mit den beiden Breitband-Schleifmaschinen waren gut, betont Stanley: „Wir hatten schon erwartet, dass diese Zweimaschinenlösung einen Performance-Nachteil gegenüber der Hochleistungsanlage hat, waren aber wie gesagt bereit, das zugunsten des Arbeitsplatzes in Kauf zu nehmen. Erstaunlicherweise sind unsere etwas getunten Maschinen aber gar nicht so viel langsamer. Das spricht sehr für die schon serienmäßig hohe Leistung der Kündig Standardmaschinen um die es sich bei unseren Kündig Premium ja handelt“ meint Paul. Das Erfreulichste sei für ihn aber der geringe Stromverbrauch: „Eine Kündig ist eben eine grüne Maschine“, lacht er. ■

A close-up photograph of a Kündig grinding machine in operation. The machine's grinding wheel is positioned over a wooden workpiece, which is held in place by a metal fixture. The machine's body is white and black, and the grinding process is creating a fine dust. The background shows a perforated metal floor.

**KÜNDIG**

Schleifmaschinen  
der Spitzenklasse

**Schweiz**

Kündig AG  
Hofstrasse 95  
CH-8620 Wetzikon  
Tel: +41 (0)43 477 30 01  
Fax: +41 (0)43 477 30 09  
E-Mail: [info@kundig.com](mailto:info@kundig.com)  
[www.kundig.com](http://www.kundig.com)

**Deutschland**

Kündig GmbH  
Kindleber Strasse 168  
D-99867 Gotha  
Tel: +49 (0)3621 8786-100  
Fax: +49 (0)3621 8786-200  
E-Mail: [info@kundig.de](mailto:info@kundig.de)  
[www.kundig.de](http://www.kundig.de)

**Österreich**

Kündig GmbH  
Sternsteinstrasse 11  
A-4191 Vorderweißenbach  
Tel: +43 (0)7219 70 170  
Fax: +43 (0)7219 70 171  
E-Mail: [info@kundig.at](mailto:info@kundig.at)  
[www.kundig.at](http://www.kundig.at)

**Frankreich**

Kündig Sàrl  
Le Gardot  
F-25500 Montlebon  
Tel: +33 (0)3 81 67 42 64  
Fax: +41 (0)32 936 11 59  
E-Mail: [info@kundig.fr](mailto:info@kundig.fr)  
[www.kundig.fr](http://www.kundig.fr)

**England**

Kündig Ltd.  
Unit 4, Falcon Place  
Burscough, Lancashire L40 8RT  
Tel: +44 (0)845 8330565  
Fax: +44 (0)845 8330567  
E-Mail: [info@kundig.co.uk](mailto:info@kundig.co.uk)  
[www.kundig.co.uk](http://www.kundig.co.uk)