

ALLES ÜBER WERKZEUG

Original WEINIG Werkzeug
als Garant für perfekte Werkstücke





Das Werkzeug leistet die Arbeit am Holz

Die beste Maschine arbeitet nur so präzise wie das Werkzeug, mit dem sie bestückt ist. Je besser Maschine und Werkzeug aufeinander abgestimmt sind, desto bessere Arbeitsergebnisse lassen sich erzielen. WEINIG bietet Ihnen sämtliche Werkzeuge, die beim Hobeln und Profilieren eingesetzt werden:

- als PowerLock-Werkzeuge
- mit Hydrospannung
- mit konventioneller Spannung
- Messerwellenwerkzeuge

Die Rondamat-Serie ist unser universelles Werkzeug-Schleifmaschinen-Programm für äußerste Präzision in der Fertigung. Damit können Sie Profil- und Hobelmesser sowie Fräser nachschärfen und Messerwerkzeuge für jedes gewünschte Profil selbst herstellen. Schnell, exakt, preiswert.

Mess- und Anzeigensysteme komplettieren unser Angebot rund

ums Werkzeug. Alle Komponenten vereint garantieren Ihnen höchste Profilpräzision und zugleich eine enorme Rüstzeitersparnis.

Als weltweit führender Hersteller von Holzbearbeitungsmaschinen wissen wir, wovon wir sprechen. WEINIG liefert Ihnen das optimale Werkzeug für jeden Maschinentyp.

In dieser Broschüre erfahren Sie alles Wissenswerte zum Thema Werkzeug.

Inhalt

| | |
|---|----------|
| Einführung..... | Seite 2 |
| Wichtigste Unterscheidungsmerkmale | |
| Original WEINIG Messerwerkzeuge | Seite 4 |
| Fräserwerkzeuge..... | Seite 4 |
| Flexibilität, Unabhängigkeit und Zeitersparnis | |
| Werkzeugvorbereitung: Das WEINIG Schleifsystem | Seite 6 |
| Oberflächen-Qualität | |
| Messerschritt und Oberflächen-Qualität | Seite 8 |
| Werkzeugtechnologie | |
| Konventionelle Werkzeugtechnologie..... | Seite 10 |
| Hydro-Werkzeugtechnologie | Seite 12 |
| PowerLock-Werkzeugtechnologie..... | Seite 14 |
| Leistungsoptimierung | |
| Potenziale zur Leistungssteigerung | Seite 16 |
| Die WEINIG Joint-Technologie..... | Seite 17 |
| Auf die Schneide kommt es an | |
| Grundlagen der Zerspanungstechnik | Seite 19 |
| Schneidwerkstoffe | Seite 20 |
| Alles über Hobelmesser und Blanketts..... | Seite 21 |
| WEINIG als Komplettanbieter | |
| Messersysteme..... | Seite 22 |
| Das richtige Zubehör..... | Seite 23 |
| Sicherheit geht vor | |
| Prüfzeichen und Sicherheitsbestimmungen..... | Seite 24 |

Titelmotiv: WEINIG Messerwerkzeuge – variabel und profiltreu

Seite 2: Original WEINIG Messerwerkzeug mit Profilmessereinsatz



WEINIG Messerwerkzeuge

Die Messer lassen sich bequem und schnell, jeweils nach Ihren Fertigungsanforderungen, tauschen. Mit ein und demselben Messerkopf können Sie eine Vielzahl von Profilformen fertigen.

Die original WEINIG Messerwerkzeuge: Äußerst variabel und absolut profiltreu

Messerwerkzeuge sind zusammengesetzte Werkzeuge aus Messerkopf und Messer. Mit ein und demselben Werkzeugkörper können Sie eine Vielzahl von Profilformen herstellen und für unterschiedliche Werkstoffe den jeweils bestgeeigneten Schneidwerkstoff auswählen.

Fräserwerkzeuge dagegen sind Verbundwerkzeuge, d.h. Schneiden und Tragkörper sind unlösbar miteinander verbunden. Daraus ergeben sich folgende Nachteile:
Das einzelne Werkzeug kann immer nur für ein Profil eingesetzt werden und muss auch dann gewechselt werden, wenn wechselnde Werkstoffe verschiedene Schneidmaterialien erfordern. Sind die Schneiden durch Nachschärfen verschlissen, muss das gesamte Werkzeug ersetzt oder aufwendig nachbestückt werden.



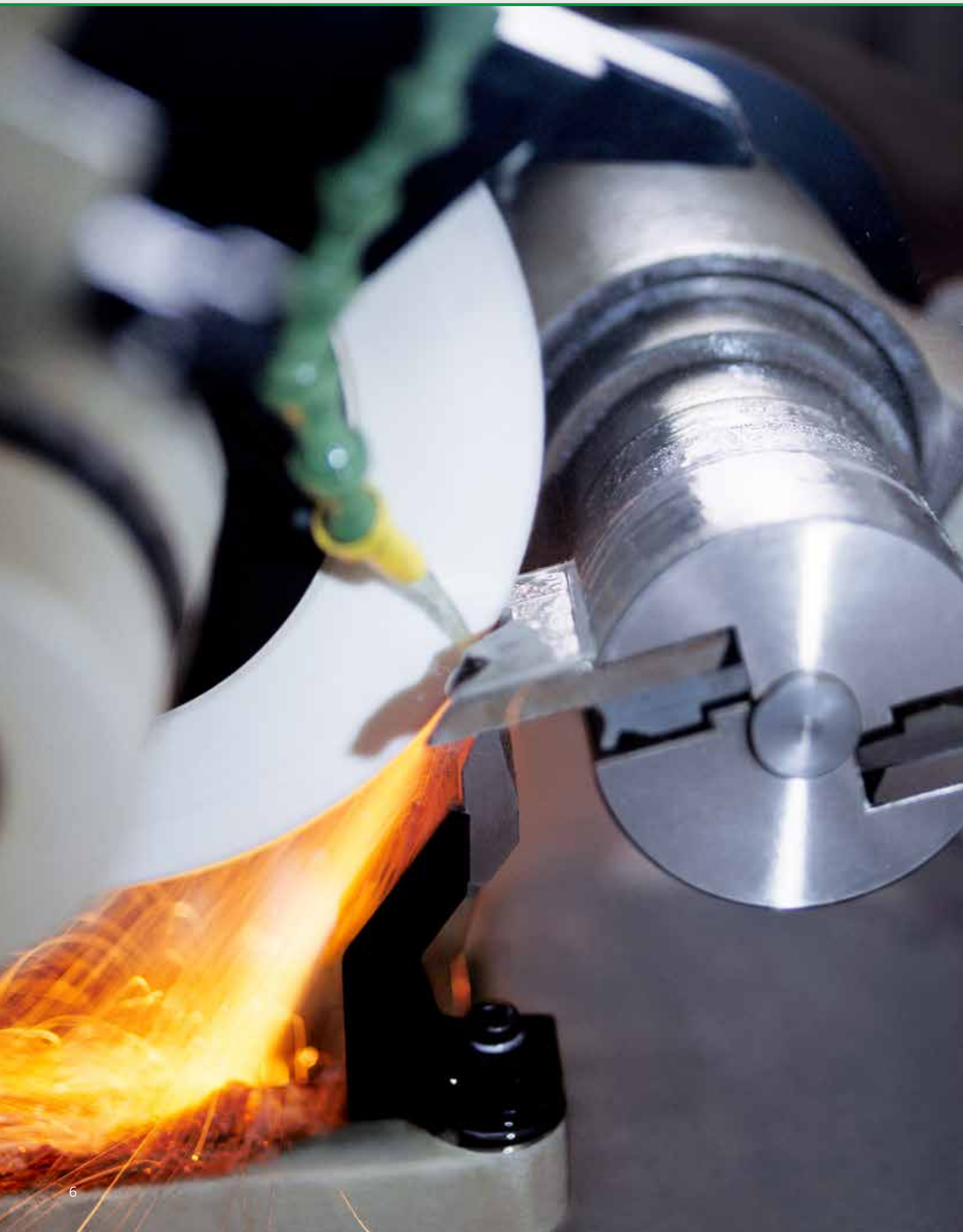
Der Einsatz von Messerwerkzeugen ist effizienter und flexibler. Deshalb konzentrieren wir uns bei WEINIG ausschließlich auf die Fertigung von Messerwerkzeugen.



Messerwerkzeuge werden nach einer Profilschablone am Messerrücken profiliert und nachgeschärft. So werden absolute Profiltreue und optimale Schnittbedingungen sichergestellt – für perfekt auf Rundlauf geschliffenes Werkzeug!



Fräserwerkzeuge werden an der Brust geschärft. Einzelne oder als Fräsersatz. Sie werden für spezielle Fertigungen eingesetzt wie z. B. Rundstäbe, Nuten, Verleimprofile: Durch den notwendigen Freiwinkel am Werkzeugrücken verändert sich zwangsläufig das Profil bei jedem Nachschleifen. Profiltreue ist nicht gewährleistet.



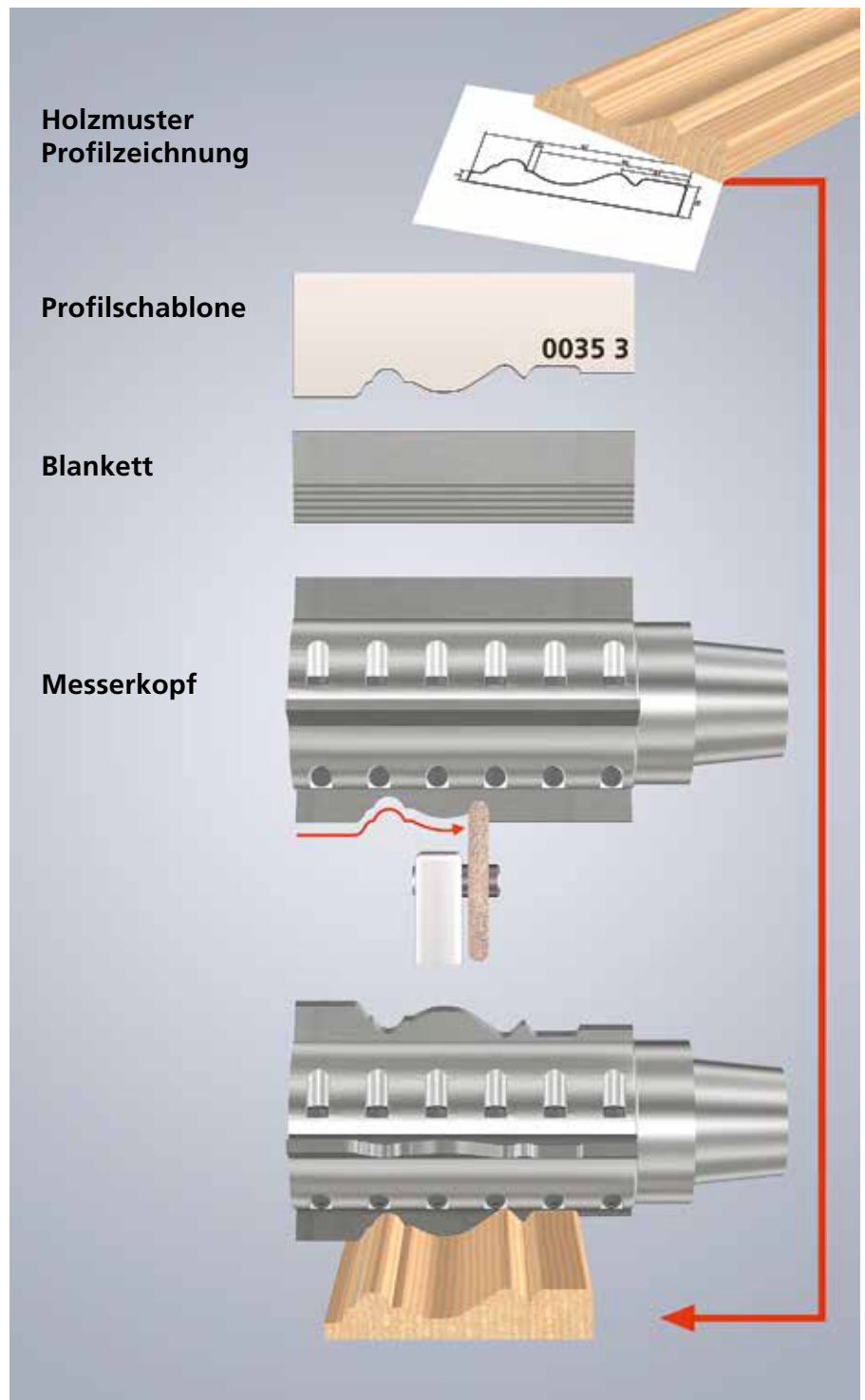
WEINIG Schleifsysteme: Mehr Flexibilität und Unabhängigkeit

Die Rondamat-Serie von WEINIG ist ein auf individuelle Ansprüche und Gegebenheiten zugeschnittenes Werkzeug-Schleifmaschinen-Programm, das außergewöhnliche Präzision bietet – für die Verarbeitung von Hart- oder Weichholz, MDF oder Kunststoff.

Mit original WEINIG Messerköpfen sind Sie flexibel und unabhängig, denn Sie können nun Ihre Profilmesser selbst herstellen. Schnell, problemlos, preiswert und ohne Wartezeiten. Das gilt für jeden Auftrag, jede Losgröße und jedes auch noch so individuelle Profil.

Mit wenigen, einfachen Arbeitsschritten erhalten Sie in kürzester Zeit Ihr einsatzfertiges Profilwerkzeug:

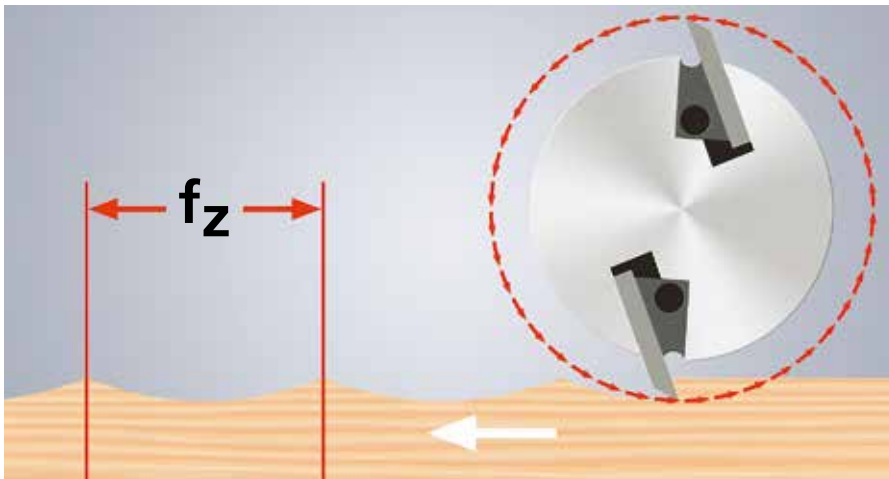
Nach einer Zeichnung, einem vorhandenen Profil oder einer elektronischen Zeichnung können auf dem WEINIG-CNC-Schablonenfräsgerät Schablonen im Maßstab 1:1 hergestellt werden. Nach dieser profilieren Sie in wenigen Minuten mit dem Rondamat das Blankett. Mit den entsprechenden Schleifscheiben können sowohl HSS- oder Hartmetallmesser gefertigt und geschärft werden.





Welcher Messerschnitt im Einzelfall richtig ist, hängt von den Ansprüchen an die Oberflächenqualität ab. Besonders glatte Oberflächen, wie z. B. für die Möbelherstellung, erfordern einen kurzen Messerschnitt. Für den Bereich Bauholz kann ein längerer Messerschnitt akzeptiert werden. Mit Messerschnitten von ca. 1,5 – 1,7 mm werden erfahrungsgemäß gute Oberflächen erzielt.

Auf die Feinheiten kommt es an: Messerschnitt und Oberflächenqualität



Der Messerschnitt

Beim Hobeln mit rotierendem Werkzeug entsteht auf der Hobelfläche ein Wellenmuster. Der Abstand der Wellen entspricht der Distanz zwischen Eintritt und Austritt der einzelnen Messerschneiden. Dieser Abstand wird als Messerschnitt (evt. auch als Hobelschritt, Hobelschlag, Vorschub pro Schneide) bezeichnet.

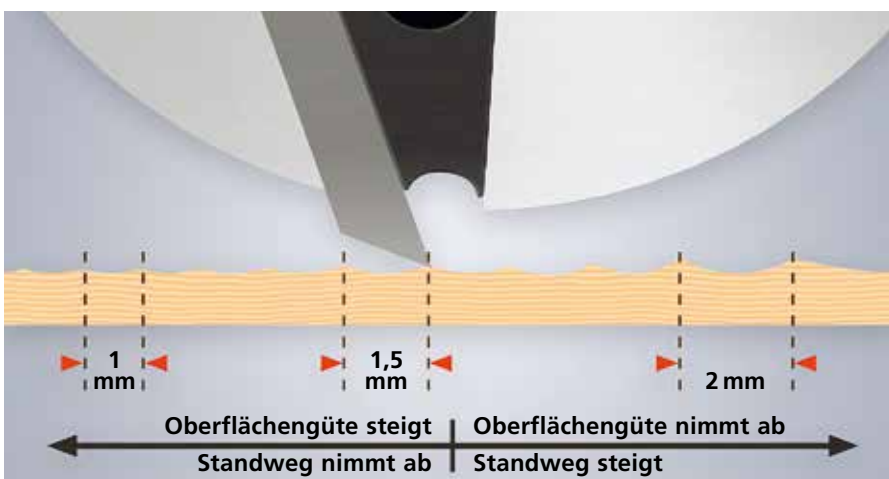
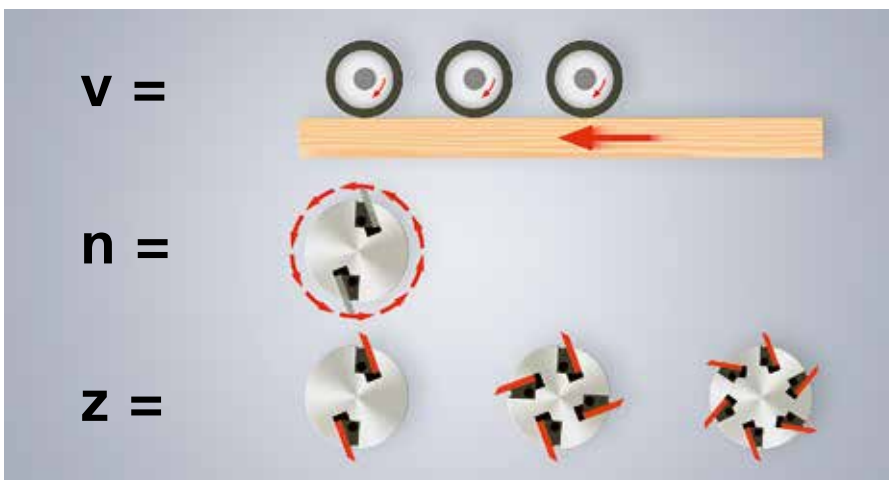
Je länger ein Messerschnitt ist, desto deutlicher werden die Wellen auf der Hobelfläche sichtbar.

Je kürzer ein Messerschnitt ist, desto glatter und feiner wird die Oberfläche des Werkstücks.

Die Länge des Messerschnittes f_z ist abhängig von der Vorschubgeschwindigkeit v , der Drehzahl n der Spindeln und der Anzahl der Messer z im Werkzeugkörper.

Der Messerschnitt lässt sich nach folgender Formel berechnen:

$$f_z = \frac{v \times 1000}{n \times z}$$



Grafik 3 zeigt deutlich, wie mit kürzeren Messerschritten die Oberflächenqualität steigt und die Standzeit (Zeit zwischen den Schärfvorgängen) abnimmt.



Länge des Messerschnittes f_z
Vorschubgeschwindigkeit v
Drehzahl der Spindeln n
Anzahl Messer im Werkzeugkörper z

Beispiel 1 mit konventionellem Werkzeug: $\frac{v \times 1000}{n \times z}$

$$f_z = \frac{10 \times 1000}{6000 \times 41} = 1,67 \text{ mm}$$

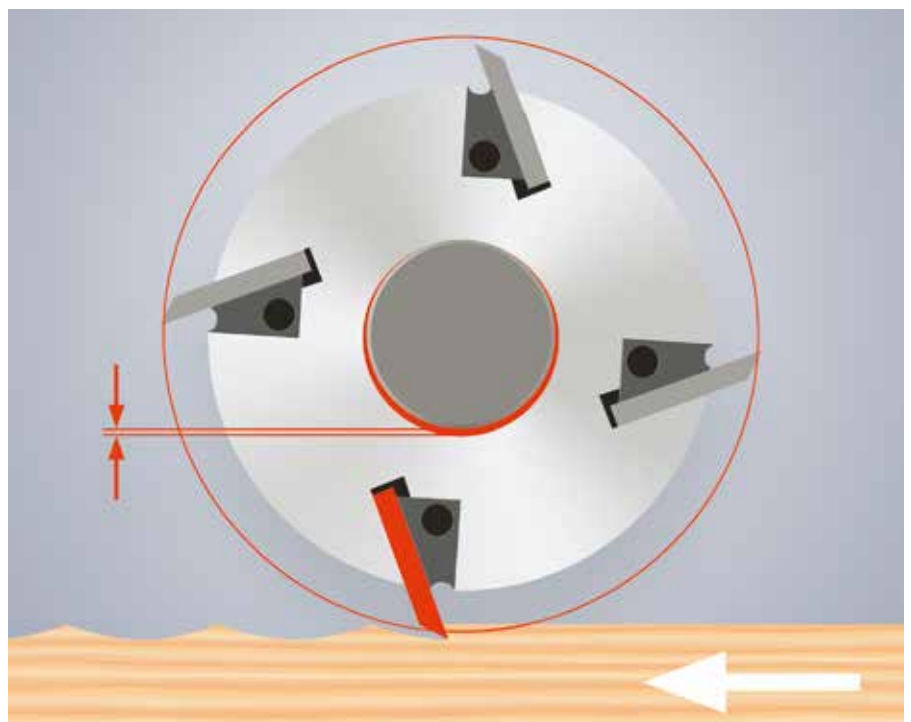
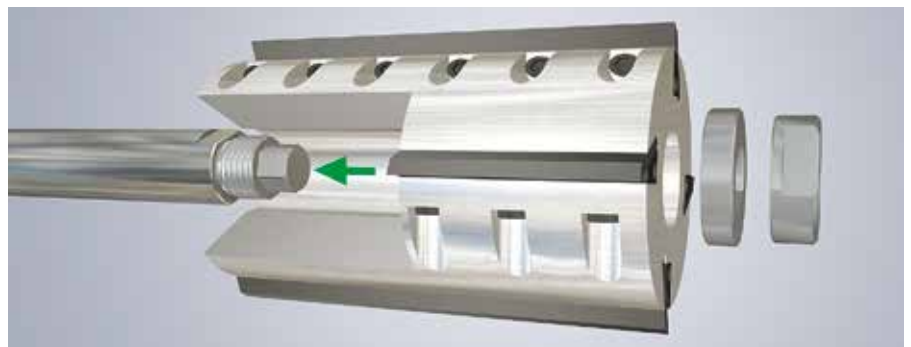
WEINIG Werkzeug: Konventionell, Messerwellen, Hydro oder PowerLock?

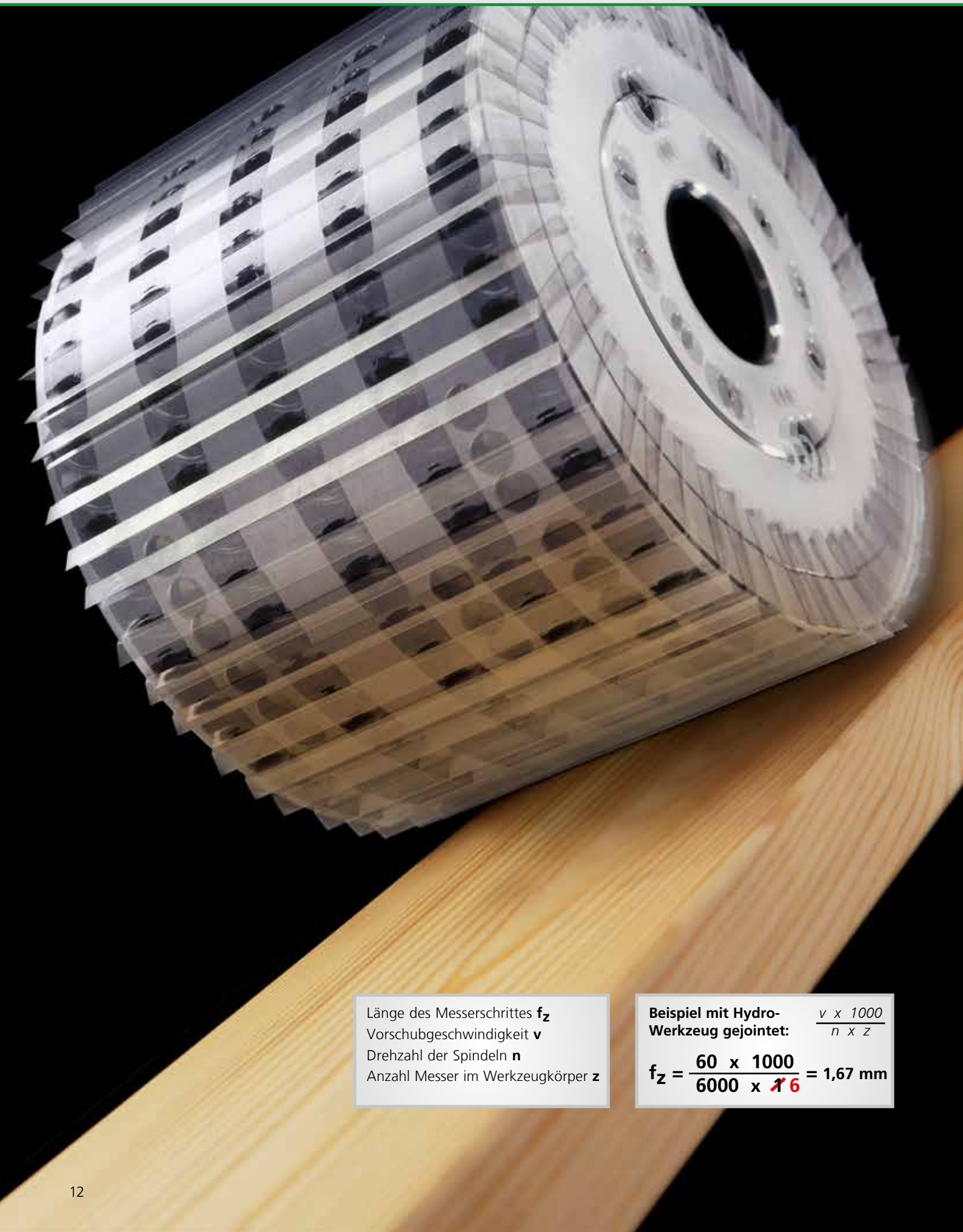
Wir bieten für jede gewünschte Oberfläche und Vorschubgeschwindigkeit den passenden WEINIG Messerkopf: als Werkzeug mit konventioneller Spannung, als klassisches Werkzeug mit Hydrospannung oder als modernes PowerLock-Werkzeug. Dabei richten wir uns ganz nach Ihren Wünschen und Bedürfnissen.

Werkzeuge mit konventioneller Spannung

Sie werden auf der Spindel stirnseitig mit einer Spindelmutter befestigt. Der Oberflächenqualität und der Vorschubgeschwindigkeit sind dadurch Grenzen gesetzt. Der Grund: Um den Messerkopf zu befestigen, ist eine Passungstoleranz bis zu 0,05 mm erforderlich. Das verursacht ein leichtes Taumeln auf der Spindel. Die Folge: Es sind zwar alle Werkzeugschneiden im Einsatz, jedoch nur die am weitesten hervorstehende Schneide bestimmt die Oberfläche.

In die Formel $f_z = \frac{v \times 1000}{n \times z}$ darf für z deshalb nur eine **1** eingesetzt werden. Durch diese »Ein-Messer-Oberfläche« lässt sich beim konventionellen Werkzeug auch mit zusätzlichen Messern kein kürzerer Messerschritt und damit keine deutliche Verbesserung der Oberfläche erreichen. Verringert man allerdings die Vorschubgeschwindigkeit v , verkürzt sich der Messerschritt. Das heißt: Gute Oberflächenqualität wird nur bei relativ langsamen Vorschubgeschwindigkeiten (8–12 m/min) erreicht.





Länge des Messerschrittes f_z
Vorschubgeschwindigkeit v
Drehzahl der Spindeln n
Anzahl Messer im Werkzeugkörper z

Beispiel mit Hydro-
Werkzeug gejointet: $\frac{v \times 1000}{n \times z}$

$$f_z = \frac{60 \times 1000}{6000 \times 6} = 1,67 \text{ mm}$$

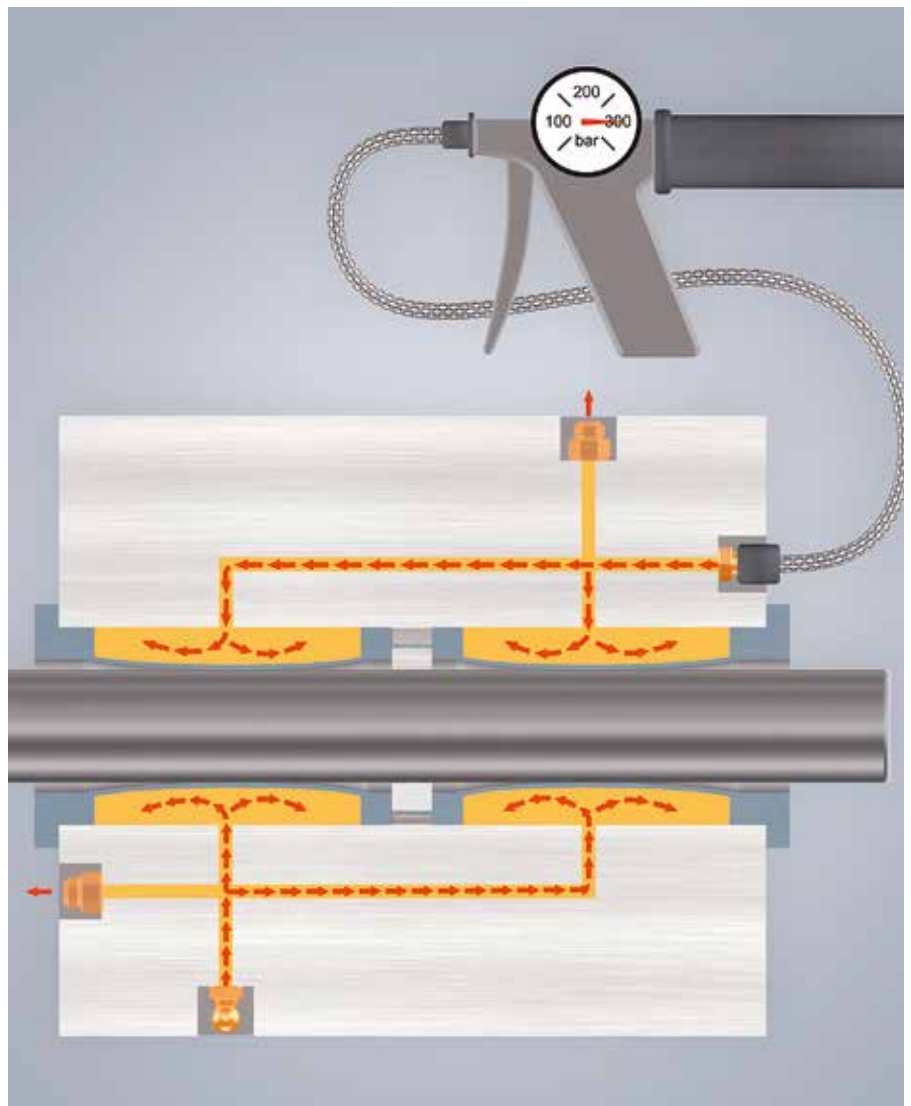
Original WEINIG Hydrowerkzeuge: Perfekte Oberflächen bei hohem Tempo

Die Hydrowerkzeuge von WEINIG sorgen für hervorragende Oberflächengüte bei höchsten Vorschubgeschwindigkeiten in der Serienfertigung. Dieses Werkzeugsystem lässt keinen Spielraum für Passungstoleranzen.

Werkzeuge mit Hydrospannung

Sie werden nicht mechanisch, sondern hydraulisch gespannt. In den Messerkopf eingearbeitete Kanäle und Kammern sind mit Fett gefüllt. Mit einer Hochdruck-Fettpresse wird der Druck in den Kanälen auf 300 bar erhöht. Dadurch dehnen sich die Wände der Fettkammern aus und der Messerkopf wird absolut spielfrei und zentrisch gespannt. Auf der Spindel der Werkzeugschleifmaschine genauso wie in der Maschine. Nach Ablassen des Drucks wird die Spannung gelöst und das Werkzeug lässt sich bequem von der Spindel nehmen.

Dank Hydrospannung kann die auf der Schleifmaschine erzielte Rundlaufgenauigkeit voll und ganz auf die Kehlmaschine übertragen werden. Auch bei diesem Werkzeug gibt es nach dem Spannen keine Passungstoleranz.





Länge des Messerschrittes f_z
Vorschubgeschwindigkeit v
Drehzahl der Spindeln n
Anzahl Messer im Werkzeugkörper z

Beispiel mit
PowerLock-Werkzeug: $\frac{v \times 1000}{n \times z}$

$$f_z = \frac{20 \times 1000}{12000 \times \mathbf{z\ 1}} = 1,67 \text{ mm}$$

Das WEINIG PowerLock-System: Flexibilität, Leistung und Qualität

PowerLock ermöglicht Drehzahlen bis 12.000 UpM, was eine Verdoppelung der Vorschubgeschwindigkeiten gegenüber konventionellen Maschinen bedeutet. Die Werkzeuge sind sekundenschnell gewechselt. Mit PowerLock können Sie die Laufmeterleistung pro Tag verdoppeln, die Stückkosten deutlich verringern und Lieferzeiten verkürzen – bei hervorragender Oberflächenqualität.

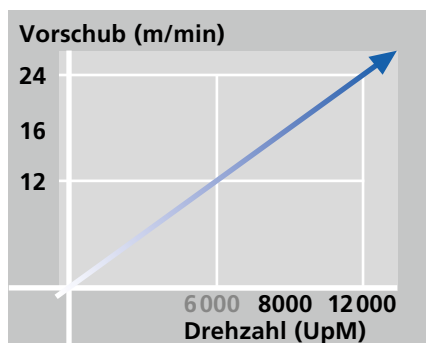
Werkzeuge mit PowerLock-Spannung

Sie werden nicht konventionell, sondern mit der PowerLock-Aufnahme spielfrei, zentrisch und mit höchster Festigkeit gespannt – in der Kehlmaschine und in der Werkzeug-Schleifmaschine. Per Knopfdruck wird die Spannung gelöst und das Werkzeug lässt sich blitzschnell und bequem aus der Maschine nehmen.

Dank PowerLock-Spannung kann die auf der Schleifmaschine erzielte Rundlaufgenauigkeit voll und ganz auf die Kehlmaschine übertragen werden. Es gibt keine Passungstoleranz und damit auch kein Taumeln des Werkzeugs!

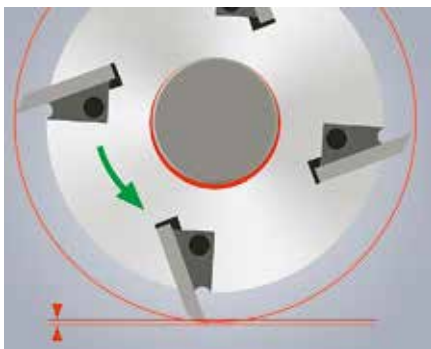


3 t Einzugskraft machen aus Werkzeugaufnahme und Werkzeug eine Einheit. Resultat: Das PowerLock-System hat eine mehr als doppelt so hohe Steifigkeit als das Hydro-System. Diese Steifigkeit und Drehzahlen bis 12.000 UpM gewährleisten perfekte Oberflächen bei souveränen Vorschubgeschwindigkeiten.



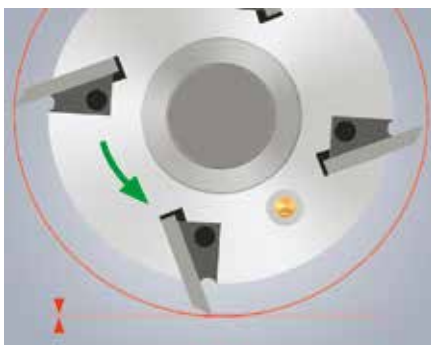
Nur das Resultat zählt: Potenziale zur Leistungssteigerung

Rundlauftoleranz, Drehzahl und die Anzahl der Schneiden im Messerkopf bestimmen die Oberflächenqualität des Werkstücks. Der Flugkreis der einzelnen Messerschneiden muss exakt gleich sein, damit alle Schneiden im Eingriff sind. Das WEINIG Werkzeug-System bietet die technischen Lösungen zu diesem Thema im Tausendstel-Millimeter-Bereich.

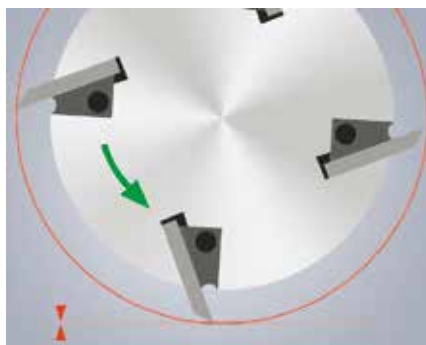


Konventionelles Werkzeug: 0,05 mm

Durch die gegebenen Toleranzen der Werkzeugbohrung und der Frässpindel kommt es zu einer Differenz von 0,05 mm im Flugkreis der einzelnen Messerschneiden.



Hydrowerkzeug: 0,005 mm



PowerLock-Werkzeug: 0,003 mm

Dank zentraler Spannung bei PowerLock- und Hydrowerkzeug kommt es nur zu einer Abweichung von 0,003 – 0,005 mm im Flugkreis der einzelnen Messerschneiden.

Doch selbst diese minimale Toleranz bedeutet, dass nur eine Schneide die Oberflächenqualität des Werkstücks bestimmt.

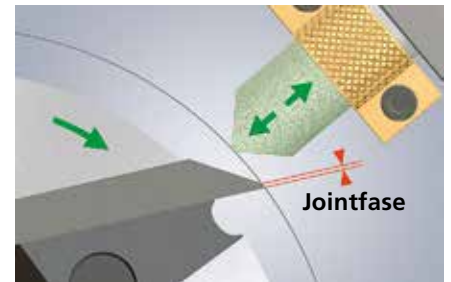


Um zu erreichen, dass **alle** Schneiden im Werkzeugkörper einen absolut einheitlichen Flugkreis haben und damit gleichermaßen zum Einsatz kommen, muss das Werkzeug in der Kehlmaschine gejointet werden. Die Schneiden werden bei Betriebsdrehzahl mit einem Jointstein abgezogen. Dieser Vorgang beseitigt alle restlichen Toleranzen im Werkzeugflugkreis.

Joint-Technologie: Top-Qualität bei hoher Vorschubgeschwindigkeit

Um eine stets gleichmäßig hohe Oberflächengüte des Werkstücks sicherzustellen, darf die an der Messerspitze entstehende Jointfase eine bestimmte Breite nicht übersteigen. Bei Weichholz sollte sie nicht mehr als 0,5 mm,

bei Hartholz nicht mehr als 0,7 mm betragen. Für HSS-Messer werden keramisch gebundene Jointsteine verwendet, für Hartmetall-Messer spezielle WEINIG Jointsteine.



Voraussetzungen für das Jointen

... bei der Kehlmaschine:

- schwerer Maschinenständer
- gleichmäßiger Vorschub
- Hochleistungsspindeln
- optimale Spindeldrehzahl
- Jointeinrichtung

WEINIG Kehlmaschinen aus den Serien Powermat und Hydromat erfüllen diese Voraussetzungen.

... beim Werkzeug:

- PowerLock- oder Hydrowerkzeug
- Präzise Gerade- oder Profilmesser-Schleifmaschine (WEINIG Rondamat-Serie)
- Optimal geschliffenes Werkzeug mit idealer Rundlauf toleranz unter 0,01 mm
- Reduzierter Winkel am Messerrücken

Abbildungen:

Geradjointer mit automatischer Jointstein-Zustellung.

Profiljointer mit automatischer Jointstein-Zustellung.



Auf einen Blick: Messerschritt bei gejointeten Werkzeugen

| | | | | | | | | | | | | |
|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|------|
| V = 800 | | | | | | | | | | 6,67 | 4,76 | 4,17 |
| V = 600 | | | | | | | | 6,25 | 5,56 | 5 | 3,57 | 3,13 |
| V = 400 | | | | | | 5,56 | 4,76 | 4,17 | 3,7 | 3,33 | 2,38 | 2,08 |
| V = 280 | | | | 4,67 | 3,89 | 3,33 | 2,92 | 2,59 | 2,33 | 1,67 | 1,46 | |
| V = 200 | | | 4,17 | 3,33 | 2,78 | 2,38 | 2,08 | 1,85 | 1,67 | 1,19 | 1,04 | |
| V = 180 | | 5 | 3,75 | 3 | 2,5 | 2,14 | 1,88 | 1,67 | 1,5 | 1,07 | | |
| V = 160 | | 4,44 | 3,33 | 2,67 | 2,22 | 1,9 | 1,67 | 1,48 | 1,33 | | | |
| V = 140 | | 3,89 | 2,92 | 2,33 | 1,94 | 1,67 | 1,46 | 1,3 | 1,17 | | | |
| V = 120 | 5 | 3,33 | 2,5 | 2 | 1,67 | 1,43 | 1,25 | 1,11 | | | | |
| V = 100 | 4,17 | 2,78 | 2,08 | 1,67 | 1,39 | 1,19 | 1,04 | | | | | |
| V = 80 | 3,33 | 2,22 | 1,67 | 1,33 | 1,1 | | | | | | | |
| V = 60 | 5 | 2,50 | 1,67 | 1,25 | 1 | | | | | | | |
| V = 40 | 3,33 | 1,67 | 1,11 | | | | | | | | | |
| V = 20 | 1,67 | | | | | | | | | | | |
| Z = | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 28 | 32 |

Länge des Messerschrittes f_z (mm)
Vorschubgeschwindigkeit v (m/min)
Drehzahl der Spindeln n (1/min)
Anzahl Messer im Werkzeugkörper z

$$f_z = \frac{v \times 1000}{n \times z}$$

Übersichtstabelle Powermat mit Hydro-Werkzeug $n = 6.000 \text{ UpM}$

- Das Werkzeug arbeitet im Schab-
bereich, hohe Messerabstumpfung
Hohe Oberflächenqualität,
für Nut- und Federbretter, Leisten ...
- Geringere Oberflächenqualität,
Hobelware, Bauholz ...

| | | | | |
|---------|------------|--|-------------|-------------|
| V = 100 | | | 2,5 | 1,67 |
| V = 80 | 4 | | 2 | 1,33 |
| V = 70 | 3,5 | | 1,75 | 1,17 |
| V = 60 | 3 | | 1,50 | 1 |
| V = 50 | 2,5 | | 1,25 | |
| V = 40 | 2 | | 1 | |
| V = 30 | 1,5 | | | |
| V = 25 | 1,25 | | | |
| V = 20 | 1 | | | |
| Z = | 2 | | 4 | 6 |

Übersichtstabelle Powermat mit PowerLock-Werkzeug $n = 10.000 \text{ UpM}$

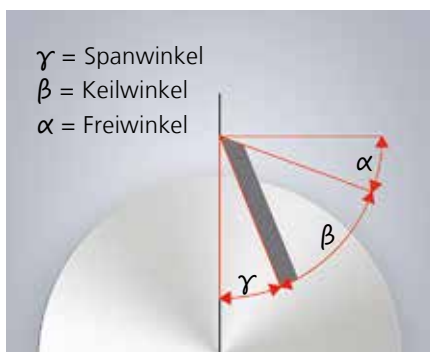
Powermat mit Vorschubgeschwindig-
keiten bis 100 m/min.

Das sind die Vorteile:

- geringe Rüstzeit
- weniger Messer im Werkzeug
- geringerer Schleifaufwand
- höhere Produktivität
- und mehr Gewinn

Details, auf die es ankommt: Grundlagen der Zerspanungstechnik

Für eine optimale Oberfläche ist es wichtig, dass sämtliche Winkel, mit denen das Werkzeug am Holz angreift, optimal sind. Üblicherweise wird im Gegenlauf gearbeitet. Bestimmte Verbundwerkstoffe (z. B. Spanplatte), diffizile Faserverläufe oder Profilkanten machen Gleichlauf erforderlich.



Spanwinkel

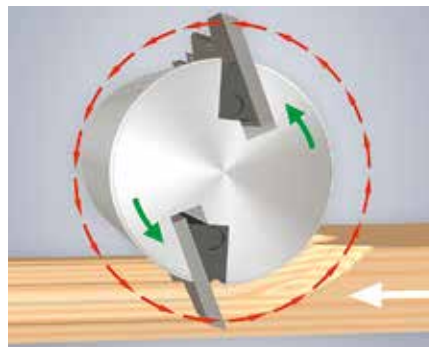
Der Spanwinkel ist im Werkzeug eingearbeitet und kann nicht beeinflusst werden. Für verschiedene Anwendungen sind Werkzeuge mit unterschiedlichen Spanwinkeln erhältlich.

Keilwinkel

Der Keilwinkel beträgt bei ungejointeten Werkzeugen 40°, bei gejointeten Werkzeugen 50°.

Keil- und Freiwinkel

Beide können mit Werkzeug-Schleifmaschinen verändert werden.

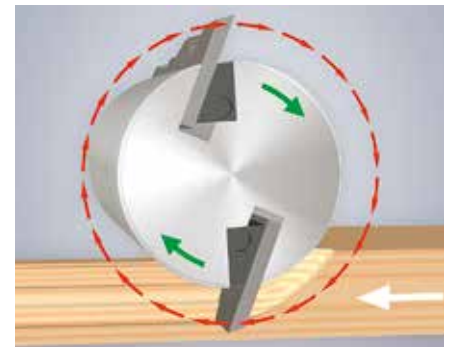


Gegenlauf

Die Schnittbewegung des Werkzeugs und die relative Vorschubbewegung des Werkstücks sind gegenläufig. Bei dieser allgemein bewährten und üblichen Arbeitsweise entsteht ein langgestreckter Span mit zunehmender Dicke.

Vorteil: Durch Ausnutzung der Vorspaltung werden Schnittkräfte und Antriebsleistung verringert und längere Standwege erreicht. Eine geringere Antriebsleistung ist erforderlich.

Nachteil: Ausrissgefahr bei ungünstigem Faserverlauf im Werkstück.



Gleichlauf

Die Schnittbewegung des Werkzeugs und die relative Vorschubbewegung des Werkstücks sind gleichläufig. Bei dieser, in Kehlmaschinen nur in Sonderfällen eingesetzten Arbeitsweise wird der Span mit zunehmendem Schneideneingriff dünner und weicher (abnehmende Dicke).

Vorteil: Auch bei ungünstigem Faserverlauf werden vergleichsweise gute Oberflächenqualitäten erzielt.

Nachteil: Geringere Standwege, da aufgrund der geringen Vorspaltung die Schneiden stärker belastet werden und schneller verschleifen. Außerdem sind sehr hohe Sicherheitseinrichtungen an der Hobel-Kehlmaschine erforderlich.

Hobelmesser und Blanketts:

Der richtige Schneidwerkstoff ist wichtig

Der richtige Werkzeugstahl und die Schneidkanten sorgen für lange Standzeiten und hochwertige Oberflächen. Von den im technischen Bereich genutzten Werkstoffen sind nur ganz bestimmte Materialgruppen als Schneidwerkstoffe geeignet. Auf dieser Seite zeigen wir Ihnen, welche das in der Holztechnik sind.



Werkzeugstahl HSS

HSS ist ein hochlegierter Stahl mit Anteilen von Kohlenstoff, Wolfram, Molybdän, Vanadium, Kobalt und Chrom. In der Holzverarbeitung ist es der am meisten eingesetzte Schneidwerkstoff.

Einsatzgebiete: Weich- und Harthölzer
Standweg bei Weichhölzern 500 – 3000lfm*



Hartmetall (HM)

HM ist ein gesinterter Werkstoff mit harten, in ein zähes metallisches Bindemittel (Kobalt oder Nickel) eingebetteten Karbiden. Unterschiedliche Mischungen ergeben ein breites Anwendungsspektrum.

Einsatzgebiete: Hart-, Weich- und Schichthölzer; MDF sowie Plattenwerkstoffe
Standweg bei Harthölzern 500 – 1500lfm*



Diamant

Der synthetisch hergestellte Diamant, der härteste aller bekannten Schneidwerkstoffe, wird in der Holzverarbeitung zunehmend bei stark verschleißenden Materialien eingesetzt. Aufgrund hoher Standzeiten ist der Diamant trotz des hohen Preises eine wirtschaftlich günstige Alternative. Diamantwerkzeuge werden bei Abstumpfung neu erodiert. Dies kann nur beim Hersteller erfolgen.

Einsatzgebiete: Hartholz, MDF, Kunststoff, Plattenwerkstoffe; Laminatfertigung

* Standwege können sehr stark variieren, da sie von Vorschubgeschwindigkeit, Spanabnahme, Holzbeschaffenheit, Feuchte, Inhaltsstoffen, Einschlüssen und Qualitätsanforderungen abhängig sind. Alle Angaben sind daher nur Orientierungswerte.

WEINIG Werkzeugsystem mit optimalen Hobelmessern und Blanketts

Die Besonderheit von original WEINIG Messern ist, dass sie im Werkzeugkörper geschliffen werden können. So wird eine höhere Rundlaufgenauigkeit und eine deutlich bessere Oberflächenqualität am Werkstück erzielt. Dieses wirtschaftliche Werkzeug-System kann auf allen WEINIG Rondamaten nachgeschliffen werden.



Wendemesser-System

Gerad-Messer, das auf 2 Seiten einsetzbar ist (kein Nachschärfen). Der Messerwechsel erfolgt schnell und ohne aufwendiges Einstellgerät. Dieses System ist ideal für Kunden ohne Schleifmaschine oder zum schnellen Messerwechsel während der Fertigung.



Streifenhobelmesser

Gerad-Messer, das oft nachschärfbar ist – in oder außerhalb des Hobelkopfes. Dazu ist eine präzise Einstellvorrichtung erforderlich. Dieses Werkzeugsystem ist sehr ökonomisch, wenn eine Schleifmaschine vorhanden ist.



Profilmesser Blankett

Profil-Messer, das im Profilmesserkopf hergestellt und nachgeschärft wird. Die Rückenverzahnung ermöglicht den schnellen Wechsel, besonders bei Verwendung des CentroLock-Systems. Für Profiltiefen bis 35 mm.



PKS-Blankett mit Schneidplatte aus Hartmetall und Trägerplatte

Unterschied zu oben beschriebenen Systemen: einfaches Nachschärfen, weil nur die Schneidplatte geschliffen wird und auf der Trägerplatte mittels einer Mikroverzahnung nachgestellt werden kann. Für Profiltiefen bis 30 mm.



Die WEINIG CentroLock Messerspannung ermöglicht den schnellen Messerwechsel mit nur einer Schraube. Dieses System macht flexibel bei häufigem Messerwechsel. Die Messerköpfe arbeiten leiser und sind schneller zu reinigen, da sie keine Öffnungen auf der Oberfläche haben. Für unterschiedlich dicke Messer oder Blanketts sind spezielle Spannleisten erforderlich.

Die konventionelle WEINIG Messerspannung hat Befestigungsschrauben auf der Oberfläche. Der Einsatz von 5,6 und 8 mm dicken Blanketts ist ohne zusätzliche Spannleiste möglich. Ausnahme sind Blanketts mit 10 mm Dicke, hier muss eine andere Spannleiste eingesetzt werden.

WEINIG als Komplettanbieter: Hier bekommen Sie alles aus einer Hand

Bei WEINIG finden Sie das optimale Werkzeug für Ihre Ansprüche an die Werkstückoberfläche und die gewünschte Vorschubgeschwindigkeit. Außerdem bieten wir die gesamte Zubehör-Peripherie, um profilgenaue Werkstücke mit erstklassigen Oberflächen problemlos und wirtschaftlich herstellen zu können.



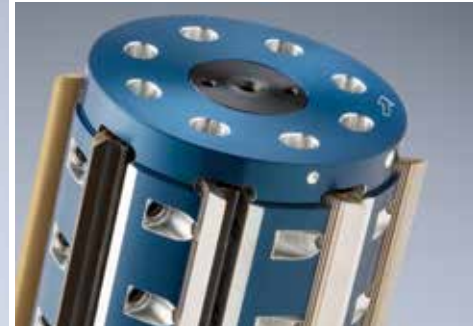
Konventionelles Werkzeug,
bestückt mit Hobelmessern.



Klassisches Hydrowerkzeug,
bestückt mit Hobelmessern.



Modernes Stahl-PowerLock-Werkzeug,
bestückt mit Profilmessern.



Neu entwickeltes DUAL-PowerLock-
Werkzeug.

Das Arbeiten mit original WEINIG Messerköpfen bedeutet

- Qualitätsverbesserung
- Zeitersparnis
- Kostensenkung

Weitere Vorteile bietet Ihnen das original WEINIG Zubehör.

WEINIG bietet mehr: Nützliches Zubehör

Das WEINIG Werkzeugkonzept beinhaltet auch das richtige Zubehör. Auf Ihre individuellen Wünsche abgestimmt bekommen Sie bei uns maßgeschneiderte Lösungen für Ihren Fertigungsprozess, mit denen Sie für die Herausforderungen der Zukunft bestens gerüstet sind.

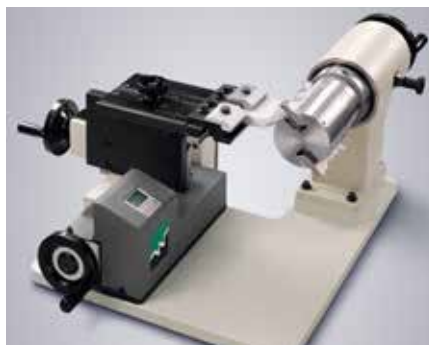


WEINIG Schablonenfräsgerät

Schablonen CNC-gesteuert herstellen – präzise, einfach und wiederholbar.

Präzisions-Einstellehre

für Hobel- und Profilmesserköpfe.

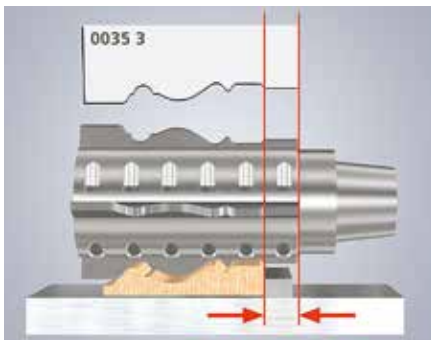


WEINIG OptiControl

Elektronisches Messen, Anzeigen und Ausdrucken der Werkzeugmesswerte. Als OptiControl PowerCom mit direkter Datenübertragung zur Kehlmaschine.

WEINIG Jointer-Voreinstellgerät

Damit können Sie die Jointsteine außerhalb der Maschine auf das Werkstück abstimmen.



Axionalkonstant geschliffenes

Werkzeug spart Rüstzeit. Die aufwendige axiale Positionierung entfällt. Sie ist bereits im Werkzeug berücksichtigt.

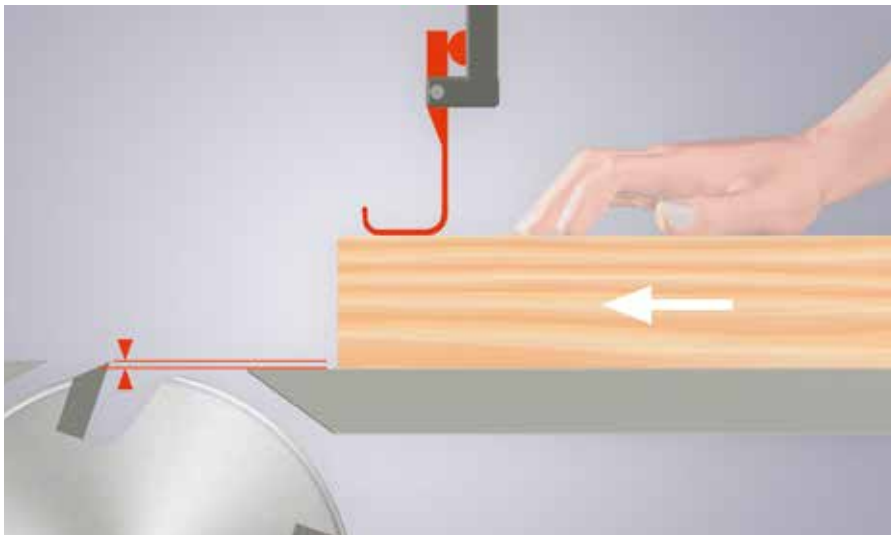
Schnelle Umbestückung und Positions-Wiederfindung mittels

Genauigkeitsverzahnung. Einfaches, schnelles Messerspannen mit **WEINIG CentroLock**.

Zertifiziertes WEINIG Werkzeug: Sicherheit bei hoher Leistung

Die WEINIG Werkzeug-Systeme erfüllen **alle** Anforderungen an hohe Leistung und Sicherheit. Alle Werkzeuge sind nach den Vorschriften der EN 847-1 geprüft und zugelassen.

Für alle Werkzeuge gilt: Sie müssen dauerhaft mit dem Herstellerzeichen und der zulässigen Drehzahl pro Minute gekennzeichnet sein. Die auf dem Werkzeug angegebene Drehzahl darf nie überschritten werden. Die Messer von zusammengesetzten, sich drehenden Werkzeugen müssen formschlüssig befestigt sein.



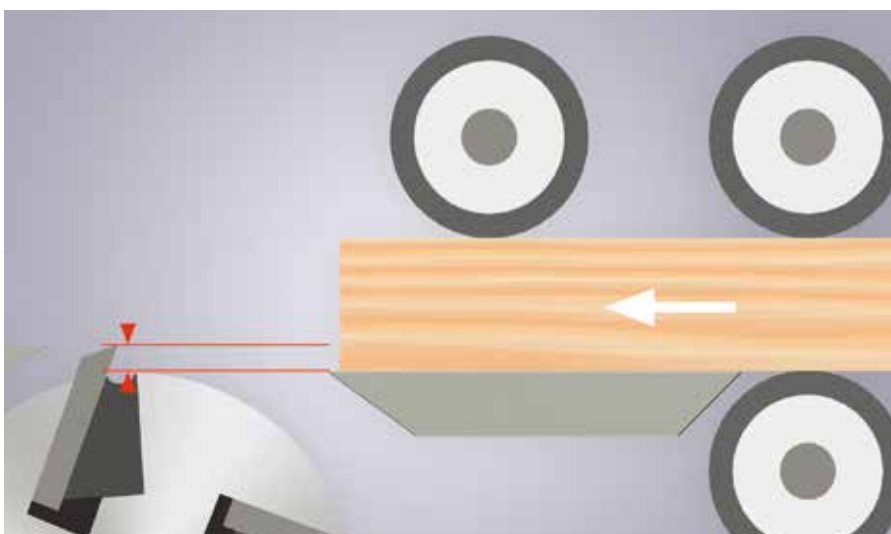
Für den Handvorschub sind nur Werkzeuge mit diesem Prüfzeichen zugelassen:

| |
|----------------------------------|
| MAN. Vorschub n = max. (Zahl) |
|----------------------------------|

Geforderte Merkmale:

- Spandicke begrenzt auf max. 1,1 mm
- Weitgehend kreisrunde Form
- Begrenzte Spanlückenweite

Es ist nicht verboten, diese Werkzeuge auch in Kehlmaschinen einzusetzen, allerdings ist durch die begrenzte Spandicke zwangsläufig auch die Vorschubgeschwindigkeit eingeschränkt.



Für den mechanischen Vorschub sind nur Werkzeuge mit diesem Prüfzeichen zugelassen:

| |
|----------------------------------|
| mech.Vorschub n = max. (Zahl) |
|----------------------------------|

Die Spandicke ist nicht begrenzt. Wegen der Rückschlaggefahr sind Werkzeuge für den mechanischen Vorschub für andere Vorschubarten verboten.



WEINIG Qualität: Die Summe vieler Eigenschaften



Nicht vielen Unternehmen gelingt es, zur Marke zu werden. WEINIG hat es geschafft. Vertrauen spielt dabei eine wichtige Rolle. Und die Fähigkeit, dieses Vertrauen jeden Tag neu beim Kunden zu bestätigen. Wir tun dies mit Qualität. Von der Entwicklungsarbeit bis zur Ersatzteilversorgung, vom verwendeten Material bis zum dichten Servicenetz. Gestützt auf eine Mitarbeiterschaft, die sich durch Know-how und Leidenschaft für das Produkt auszeichnet. Äußerste Sorgfalt bei der Montage der Maschinen gehört dazu ebenso wie permanente Weiterbildung. Zur Sicherung des hohen WEINIG Standards setzen wir auf Fertigungstiefe und ein eigenständiges Qualitätsmanagement. Auf Basis der weltweit bewährten Kaizen-Methode durchläuft unsere Produktion einen kontinuierlichen Optimierungsprozess.

WEINIG Qualität heißt aber auch Zukunftssicherheit durch offene Maschinensysteme, Energieeffizienz und Nachhaltigkeit. All diese Eigenschaften verschmelzen in einem Produkt, von dem unsere Kunden in aller Welt sagen, es sei herausragend. Wir nennen es 100 % WEINIG Qualität.

WEINIG Service: Ganz nah am Kunden



Kundenorientierung ist gut. Wir haben jedoch eine bessere Bezeichnung dafür: WEINIG Service. Dahinter stehen Menschen, die ihre Begeisterung für das Holz mit anderen teilen möchten. Und wenn Fachleute miteinander reden, ist die Lösung nicht weit. WEINIG Service setzt deshalb auf den Dialog mit Ihnen, auf hervorragende Ausbildung und regionale Nähe. Das weltweite WEINIG Service Netz ist so dicht wie kein anderes in der Branche. Das bedeutet für Sie: einfache Kommunikation in der Landessprache und schnelle Hilfe. Ob am Telefon oder durch den Techniker vor Ort. Wir sind 6 Tage in der Woche für Sie da. Über unsere Hotline erhalten Sie in kürzester Zeit jedes benötigte Ersatzteil – auch für ein altes Modell. Ausgiebig beraten werden Sie durch den sachkundigen WEINIG Experten in Ihrem Land. Bei unseren individuell gestalteten Schulungen erfahren Sie, wie Sie das Leistungspotenzial Ihrer Maschine voll nutzen. Dabei sind unsere Spezialisten immer offen für Ihre Produktionsaufgaben.

- Niederlassungen in allen Erdteilen
- Landessprachlicher WEINIG Experte vor Ort
- Mobiles Team von über 300 Service-Technikern
- Ersatzteile per Hotline
- Fachberatung vom Spezialisten per Hotline
- 6-Tage-Service
- Individuell gestaltetes Schulungsprogramm
- Auf Wunsch Service-Vereinbarungen
- Internationale Expocenter
- Bedarfsgerechte Finanzierungen

ALLES ÜBER WERKZEUG



Produktbereich Profilieren

MICHAEL WEINIG AG
Weinigstraße 2/4
97941 Tauberbischofsheim
Deutschland

Telefon +49 (0) 93 41 / 86-0
Telefax +49 (0) 93 41 / 70 80
E-Mail info-profiling@weinig.com
Internet www.weinig.com