

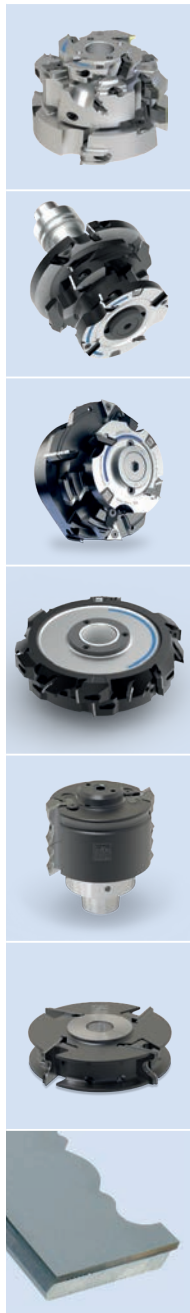
Profilwerkzeug- systeme

Leitz Lexikon Edition 7

Version 2



10. Profilwerkzeugsysteme



10.1	Übersicht	2
10.2	ProfilCut Q Systembaureihe	3
10.2.1	ProfilCut Q	5
10.2.2	ProfilCut Q Premium	8
10.2.3	ProfilCut Q PLUS	12
10.2.4	ProfilCut Q Diamond	14
10.3	ProFix F Konstantwerkzeugsystem	17
10.5	VariForm Universal-Profilwerkzeugsystem	20
10.6	PowerKnife System PKS®	24

Profilieren mit Leitz: Für jede Aufgabe eine perfekte Lösung

Die Anforderungen des Marktes an Profilwerkzeugsysteme sind sehr vielseitig: Auf der einen Seite gleiche Teile in großen Stückzahlen, auf der anderen Seite häufig wechselnde Produkte in Einzelfertigung. Nicht immer kann man es einem Betrieb zumuten, für jedes Profil komplette Werkzeugsätze anzuschaffen, schon gar nicht, wenn das Werkzeug die Lebenszeit eines Profils überdauern würde. Gerade hier sind flexible intelligente Werkzeugsysteme gefordert, die dem Anwender eine wirtschaftliche Fertigung ermöglichen. Ob Fenster, Türen, Möbelplatten oder Leisten – Leitz bietet für jede Anwendung eine passende Lösung.

Einsatzgebiete und Merkmale	ProfilCut Q, ProfilCut Q Premium	ProfilCut Q PLUS, ProfilCut Q PLUS Premium	ProfilCut Q Diamond	ProFix F	VariForm	PowerKnife System PKS®
Bevorzugte Anwendungen	Möbel, Fenster, Türen, Leisten	Möbel, Fenster, Türen, Leisten	Advanced Materials, Möbel, Fenster, Türen, Leisten	Möbel, Leisten, Verleimprofile	Möbel, Leisten	Leisten, Rundstäbe
Prototypen, Bemusterung Nullserien, Kleinserien					•	•
Klein- und Mittelserien	•		•		•	•
Mittel- und Großserien	•	•	•	•		•
MAN-Vorschub für Tischfräsen	•	•	•		•	
MEC-Vorschub für Durchlaufanlagen und BAZ	•	•	•	•	•	•
Universelle Profile				•	•	•
Schnelllieferprogramm für kundenspezifische Profile	•				•	•
Nachschärfbar		•	•	•	•	•
Durchmesser- und profilkonstant	•	•	•	•		
Satzwerkzeuge mit Schnittaufteilung für werkstoffgerechte Bearbeitung	•	•	•			
Leichtmetallausführung	•	•	•	•		
Kombinierbarkeit mit weiteren Leitz Werkzeugsystemen	•	•	•	•		

ProfilCut Q, ProfilCut Q Premium

Multifunktionelles Profilwerkzeugsystem für perfekte Oberflächen. Mit einheitlichem Spannsystem für Profil- und Wendeplatten.

ProfilCut Q PLUS, ProfilCut Q PLUS Premium

Multifunktionelles und dabei nachschärfbares, durchmesser- und profilkonstantes Profilwerkzeugsystem, für perfekte Oberflächen. Mit einheitlichem Spannsystem für Profil- und Wendeplatten.

ProfilCut Q Diamond

Kombination aus Aluminium-Tragkörper und nachschärfbaren, durchmesserkonstanten Diamant-Schneiden.

ProFix F

Das Leistungsstarke Profilwerkzeugsystem für die industrielle Fertigung, in Kombination mit Hobelmesserköpfen und Universaltragkörpern. Bei hohen Stückzahlen geringste laufende Kosten. Nachschärfbar und Durchmesserkonstant.

VariForm

Modulares Profilwerkzeugsystem für alle Anwendungsbereiche mit ausgezeichnetem Preis-/Leistungsverhältnis. Für Prototypen-, Einzel- und Kleinserien-Fertigung.

PowerKnifeSystem (PKS®)

Das kompatible Hartmetall-Messersystem für Universalprofil-Messerköpfe mit Rückenverzahnung.

Das multifunktionale Profilwerkzeugsystem für perfekte Oberflächen

Höhere Produktivität? Bessere Qualität? Mehr Flexibilität? Die Anforderungen an ein Profilwerkzeugsystem zur Fenster-, Türen- oder Möbelherstellung sind hoch.

Mit der multifunktionalen Werkzeugfamilie ProfilCut Q lassen sich Wechselschneider- und nachschärfbare Konstantensysteme, sowie Hartmetall- und Diamantschneiden optimal kombinieren. Dieser unschlagbare Vorteil ermöglicht eine maßgeschneiderte und wirtschaftliche Lösung für jede Anforderung, die in diesem Umfang einzigartig ist.

Ihre Vorteile:

- Höchste Leistungs- und Schnittqualität
- Maßgeschneiderte Lösung für nahezu jede Anforderung, jeden Werkstoff und jede Maschine



Produktivität und Effizienz

- Mehr Wirtschaftlichkeit durch geringere Bearbeitungskosten
- Höherer Teileausstoß und Senkung der Fräszeit durch Steigerung der Schnittgeschwindigkeit (v_c) auf bis zu 120 m/s
 - Hohe Standwege durch innovative Schneidstofftechnologie
 - Kürzere Rüstzeiten durch selbsttätige Messerpositionierung ohne Einstellhilfen
 - Messerwechsel im montierten Werkzeugsatz möglich
 - Geringer Wartungsaufwand durch staubgeschützte Spannelemente

Qualität und Zuverlässigkeit

- Reduzierung von Ausschuss und Nacharbeit durch Oberflächen in Finishqualität
- Perfekte Oberflächenqualität durch extra scharfe Schneidkanten
 - Vermeidung von Vibrationen durch hohe Wuchtgüte
 - Bessere Dynamik durch Leichtmetall-Tragkörper
 - Perfekte Wiederholgenauigkeit nach jedem Messerservice durch präzise, selbsttätige Messerspannung
 - Weniger Lärm durch geschlossene Tragkörperkonstruktionen

Flexibilität

- Maßgeschneiderte Lösung für jede Anforderung durch multifunktionale Werkzeugfamilie
- Maximale Kosteneffizienz durch den flexiblen Einsatz von Wechselschneider oder nachschärfbaren Konstantensystemen
 - Optimal abgestimmter Schneidstoff durch die Kombinierbarkeit von Hartmetall und Diamant im Werkzeugsatz
 - Geeignet für unterschiedlichste Werkstoffe wie Massivholz, Holzwerkstoffe, Kunststoffe, Aluminium, Faserverbundwerkstoffe und Schichtverbundwerkstoffe
 - Einsetzbar auf allen herkömmlichen Fräsmaschinen

Übersicht Systembaureihe

ProfilCut Q

Für höchste Präzision und Schnittqualität

Produktivität	■ ■ ■ ■ ■
Effizienz	■ ■ ■ ■ ■
Qualität	■ ■ ■ ■ ■

Auf einen Blick

- Hartmetall-Schneiden mit Marathon-Beschichtung
- Einsetzbar in Massivholz, Holzwerkstoffen und Kunststoffen

ProfilCut Q PLUS

Die nachschärfbare Systemergänzung

Produktivität	■ ■ ■ ■ ■
Effizienz	■ ■ ■ ■ ■
Qualität	■ ■ ■ ■ ■

Auf einen Blick

- Hartmetall-Schneiden mit Marathon-Beschichtung
- Einsetzbar in Massivholz, Holzwerkstoffen und Kunststoffen
- 5-mal nachschärfbar
- Profil- und durchmesserkonstant nach dem Schärfen
- Für hohe Produktionsvolumina

ProfilCut Q Diamond

Der Spezialist für Härtefälle mit Diamant-Schneiden

Produktivität	■ ■ ■ ■ ■
Effizienz	■ ■ ■ ■ ■
Qualität	■ ■ ■ ■ ■

Auf einen Blick

- Diamant-Schneiden (PKD) für 20-fach längere Standzeit
- Bevorzugt einsetzbar in Holzwerkstoffen, Kunststoffen, Aluminium sowie Faser- oder Schichtverbundwerkstoffen
- 5-mal nachschärfbar
- Profil- und durchmesserkonstant nach dem Schärfen
- Verschleißfester Tragkörper
- Für Schnittgeschwindigkeiten (v_c) bis 120 m/s

ProfilCut Q Premium

Produktivität	■ ■ ■ ■ ■
Effizienz	■ ■ ■ ■ ■
Qualität	■ ■ ■ ■ ■

Auf einen Blick

- Merkmale ProfilCut Q
- Für Schnittgeschwindigkeiten (v_c) bis 120 m/s
- Tragkörper mit verschleißfester Beschichtung

ProfilCut Q PLUS Premium

Produktivität	■ ■ ■ ■ ■
Effizienz	■ ■ ■ ■ ■
Qualität	■ ■ ■ ■ ■

Auf einen Blick

- Merkmale ProfilCut Q PLUS
- Für Schnittgeschwindigkeiten (v_c) bis 120 m/s
- Tragkörper mit verschleißfester Beschichtung
- Speziell geeignet für Anlagen mit hohem Teileausstoß

Technische Merkmale

	Werkzeugsystemgruppe		
	ProfilCut Q ProfilCut Q Premium	ProfilCut Q PLUS ProfilCut Q PLUS Premium	ProfilCut Q Diamond
Max. Durchmesser	600 mm	600 mm	600 mm
Schnittbreite	8-80 mm 8-120 mm mit Wendeplatte WP8	15-60 mm 8-120 mm mit Wendeplatte WP8	15-50 mm 8-120 mm mit Wendeplatte WP8
Tragkörper	Aluminium-Leichtbauweise / Stahl	Aluminium-Leichtbauweise / Stahl	Aluminium-Leichtbauweise / Stahl
Min. Durchmesser bei Bohrungswerkzeugen	Nulldurchmesser 85 mm bei Bohrung 30 mm	Nulldurchmesser 90 mm bei Bohrung 30 mm	Nulldurchmesser 90 mm bei Bohrung 30 mm
Ausführung mit Zentrumsschneide	ja	ja	ja

Für höchste Präzision und Schnittqualität

Ein Profilwerkzeugsystem beweist dann seine Überlegenheit, wenn es ein breites Einsatzspektrum abdeckt und gleichzeitig herausragende Schnittqualität bei langen Standwegen möglich macht.

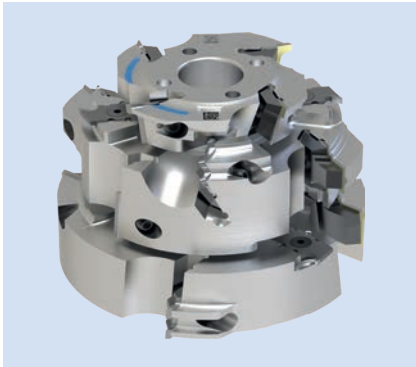
All diese Vorteile bietet das Messerkopfsystem ProfilCut Q von Leitz und setzt damit den Standard in der Branche. Selbst ausgefallene Profile lassen sich damit perfekt umsetzen. Ob im handwerklichen oder industriellen Einsatz der Fenster-, Türen- und Möbelfertigung – ProfilCut Q liefert perfekte Ergebnisse.

Ihre Vorteile

- Für beinahe alle Profilierungsaufgaben
- Perfekte Schnittqualität über den gesamten Standweg
- Lange Standwege
- Minimale Rüstzeiten
- Einfache Handhabung

Auf einen Blick

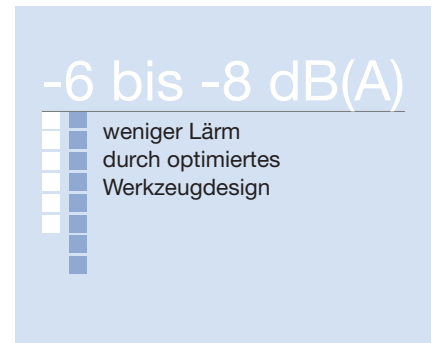
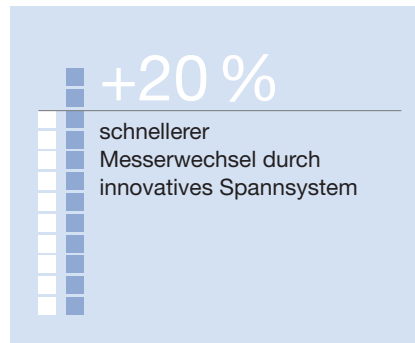
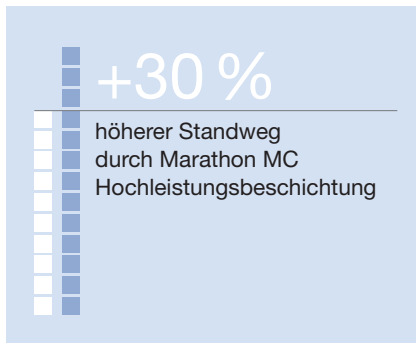
- Für Schnittgeschwindigkeiten (v_c) bis zu 90 m/s
- Tragkörper vorwiegend aus Leichtmetall
- Inklusive Data Matrix Code oder RFID Chip für vernetzte Kommunikation
- Für alle herkömmlichen Fräsmaschinen geeignet
- Einsetzbar in Massivholz, Holzwerkstoffen und Kunststoffen
- HW-Schneiden mit Marathon Hochleistungsbeschichtung



10. Profilwerkzeugsysteme

10.2 ProfilCut Q Systembaureihe

10.2.1 ProfilCut Q



Flexibilität

Das System mit der unschlagbaren Einsatzvielfalt

- Jede Art von Profil kann umgesetzt werden
- Einsatz in allen herkömmlichen Fräsmaschinen möglich
- Vielfältige Materialien können bearbeitet werden
- Unterschiedliche Schneidstoff- und Messerkombinationen möglich

Qualität

Höchste Bearbeitungsqualität über den gesamten Lebenszyklus

- Perfekte Oberflächenqualität durch extra scharfe Schneidkanten und vibrationsarme Leichtbauweise
- Reduziertes Splitterverhalten am Holz durch mitprofilierten Spanbrecher
- Optimal abgestimmte HW-Sorten können mit Diamant kombiniert werden

Produktivität und Effizienz

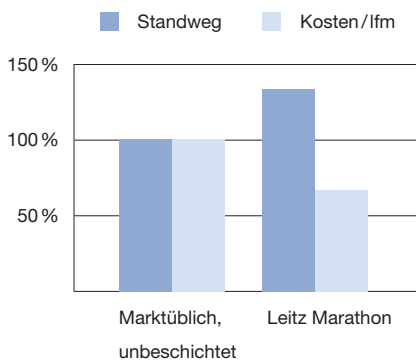
Mehr Produzieren bei einfacher Handhabung und weniger Wartungsaufwand

- Weniger Maschinenstillstand und länger im Einsatz durch 30 % längere Standwege
- Kaum Ausschuss und Nacharbeit durch Oberflächen in Finishqualität
- Kürzeste Rüstzeiten durch selbsttätige Messerpositionierung ohne Einstellhilfen
- Geringer Wartungsaufwand durch staubgeschützte Elemente
- Optimierte Kosten durch die Kombination von mehreren Messertypen, wie Wendeplatten, Profilschneiden, Kantenrunder, Vorschneider etc.

Marathon Hochleistungsbeschichtung

Standard bei allen ProfilCut Q Werkzeugen

- Ressourcenschonung durch 30 % längere Standwege
- Kürzere Maschinenstillstandszeiten
- Geringere laufende Kosten



10. Profilwerkzeugsysteme

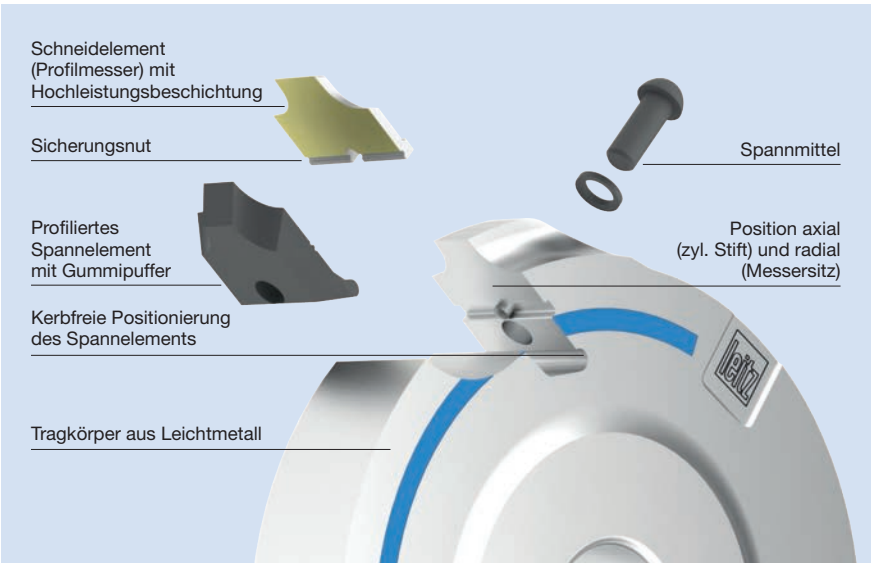
10.2 ProfilCut Q Systembaureihe

10.2.1 ProfilCut Q

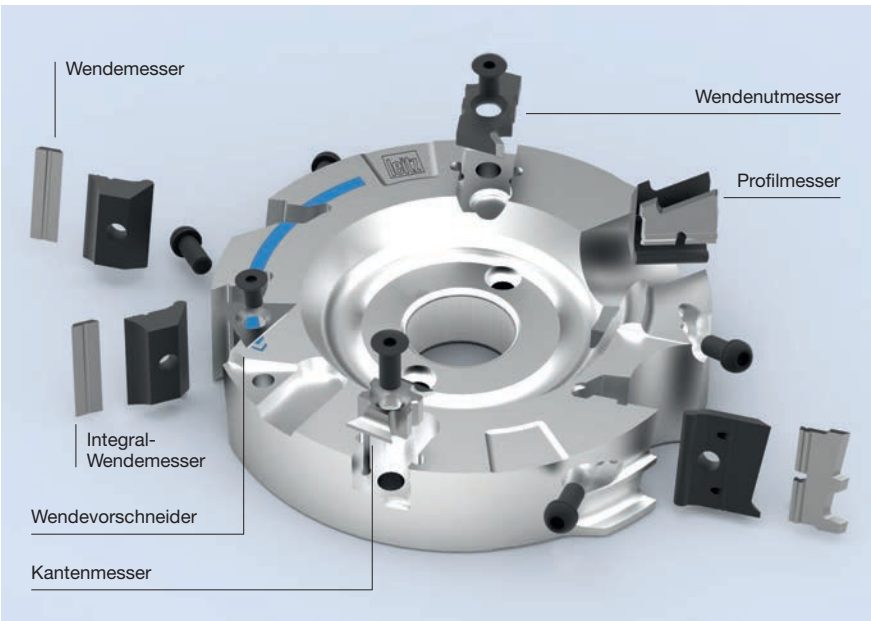
Technische Merkmale

Für eine besonders anspruchsvolle Oberflächenqualität empfiehlt sich die Ausführung mit geteilter Schneide (zweiteilige Ausführung statt einteiliger Ausführung – unabhängig von der Schnittbreite).

Durchmesser	Schaftwerkzeug 0-400 mm Bohrungswerkzeug 70-600 mm
Schnittbreite	8-80 mm ProfilCut Q 8-120 mm Wendeplatte
Geschlossene Profile	Z 2, ab Nulldurchmesser 60 mm Maximale Zähnezahl in Abhängigkeit vom Durchmesser
Tragkörper	Aluminium-Leichtbauweise/Stahl
Zähnezahl	Einseitige Profile: Z 1, bis Nulldurchmesser 40 mm Z 1/1, ab Nulldurchmesser 40 mm
Profiltiefe	PT max. 20 mm (Tragkörper – gerade) PT > 20 mm (Tragkörper – gekröpft)



Beispiel für mögliche Wende- und Wechselmesserkombination



10. Profilwerkzeugsysteme

10.2 ProfilCut Q Systembaureihe

10.2.2 ProfilCut Q Premium

Für höchste Performance und Schnittqualität

Moderne Maschinen und Fertigungsprozesse steigern die Anforderungen an die eingesetzten Werkzeuge hinsichtlich Performance und Bearbeitungsqualität. Marktübliche Systeme stoßen dabei meist an ihre Leistungsgrenzen.

ProfilCut Q Premium ist die ultimative Lösung für Unternehmen, die mehr aus ihrer Produktion holen wollen. Mit Schnittgeschwindigkeiten von bis zu 120 m/s ist es das schnellste Werkzeugsystem der Branche. Die dadurch verringerte Fräszeit spart Anwendern Zeit und Geld.

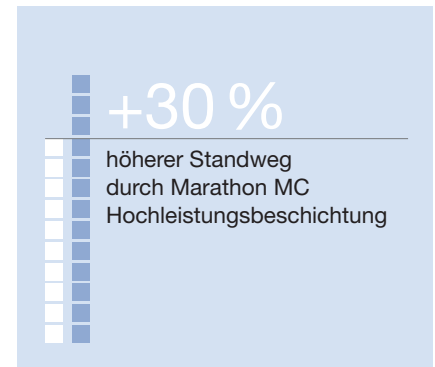
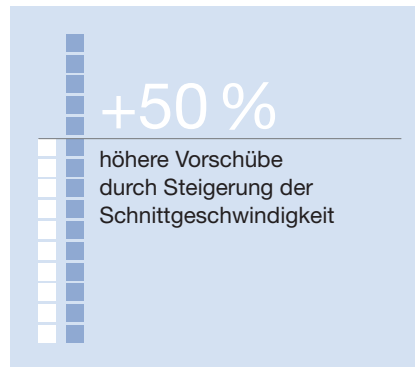
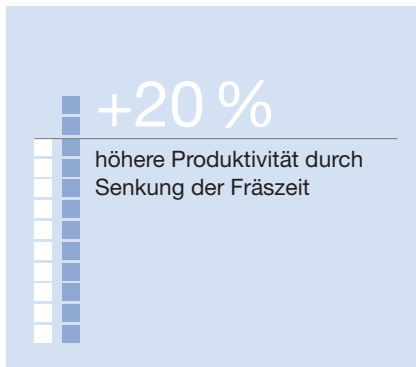
Ihre Vorteile

- Verkürzte Bearbeitungszeiten
- Perfekte Schnittqualität über den gesamten Standweg
- Lange Standwege
- Minimale Rüstzeiten
- Einfache Handhabung

Auf einen Blick

- Für Schnittgeschwindigkeiten (v_c) bis zu 120 m/s
- Leichtmetalltragkörper mit leistungssteigernder Funktionsbeschichtung
- Inklusive Data Matrix Code oder RFID Chip für vernetzte Kommunikation
- HW-Schneiden mit Marathon Hochleistungsbeschichtung





Produktivität und Effizienz

Mehr Teile in kürzerer Zeit und mit weniger Aufwand

- 20 % höherer Teileausstoß durch Senkung der Fräszeit
- 50 % höherer Vorschub durch Steigerung der Schnittgeschwindigkeit auf 120 m/s
- 30 % höherer Standweg durch Schneiden mit Marathon Hochleistungsbeschichtung
- Kürzere Rüstzeiten durch selbsttätige Messerpositionierung ohne Einstellhilfen
- Geringerer Wartungsaufwand und reduzierter Maschinenstillstand durch höhere Standwege
- Kosteneffizient durch die Kombination von mehreren Messertypen wie Wendeplatten, Profilschneiden, Kantenrunder, Vorschneider etc.

Qualität

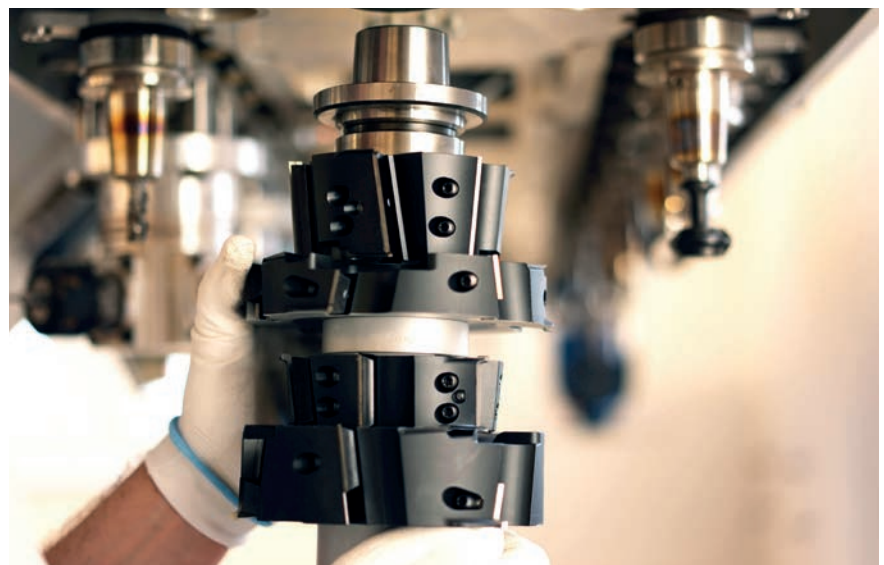
Oberflächen in Finishqualität für weniger Ausschuss und Nacharbeit

- Perfekte Oberflächenqualität durch extra scharfe Schneidkanten und vibrationsarme Leichtbauweise
- Reduziertes Splitterverhalten am Holz durch mitprofilierten Spanbrecher
- Optimal abgestimmte HW-Sorten können mit Diamant kombiniert werden

Nachhaltigkeit

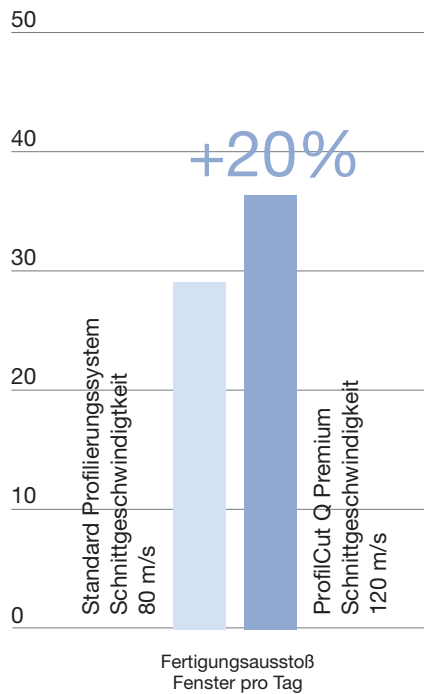
Ressourcenschonend und leise

- Bis zu 8 dB(A) weniger Lärm durch optimiertes Werkzeugdesign
- Geringerer Messerverbrauch durch längere Lebensdauer der Schneiden
- Höchster Verschleißschutz und reduzierte Schmutzanhaftung am Tragkörper durch Funktionsbeschichtung
- Ressourcenschonung durch wiederverwendbare Tragkörper



Prozessbeispiel Fensterherstellung

- Fertigungsausstoß 30 Fenster pro Tag
- Durchschnittliche Fräszeit 42 % pro Fenster
- Vergleich herkömmliches Profilwerkzeugsystem mit Leitz ProfilCut Q Premium



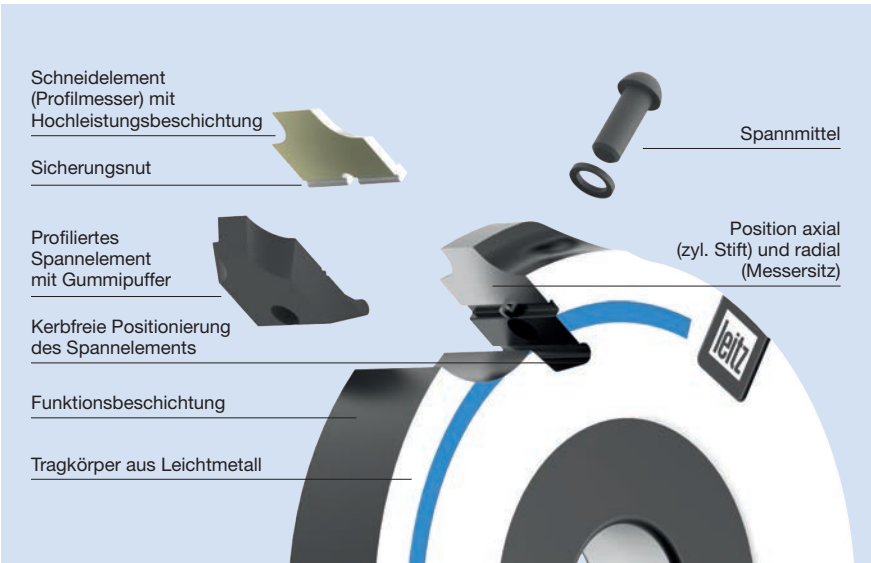
10. Profilwerkzeugsysteme

10.2 ProfilCut Q Systembaureihe 10.2.2 ProfilCut Q Premium

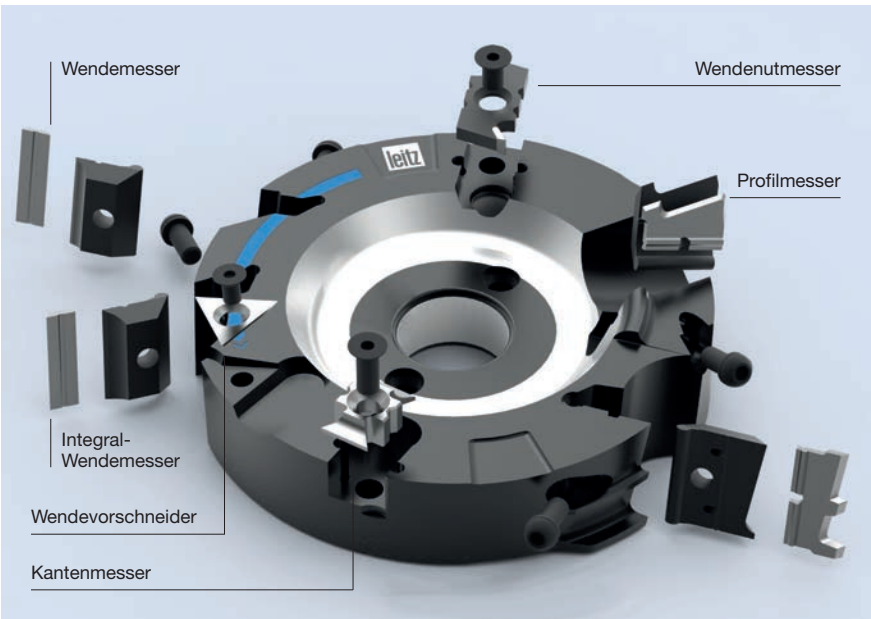
Technische Merkmale

Für eine besonders anspruchsvolle Oberflächenqualität empfiehlt sich die Ausführung mit geteilter Schneide (zweiteilige Ausführung statt einteiliger Ausführung – unabhängig von der Schnittbreite).

Durchmesser	Schaftwerkzeug 0-400 mm Bohrungswerkzeug 70-600 mm
Schnittbreite	8-80 mm ProfilCut Q Premium 8-120 mm Wendeplatte
Geschlossene Profile	Z 2, ab Nulldurchmesser 60 mm Maximale Zähnezahl in Abhängigkeit vom Durchmesser
Tragkörper	Aluminium-Leichtbauweise / Stahl
Zähnezahl	Einseitige Profile: Z1, bis Nulldurchmesser 40 mm Z1/1, ab Nulldurchmesser 40 mm
Profiltiefe	PT max. 20 mm (Tragkörper – gerade) PT > 20 mm (Tragkörper – gekröpft)



Beispiel für mögliche Wende- und Wechselmesserkombination



Das nachschärfbare Konstantwerkzeugsystem

Bei Anwendungen, bei denen hohe Laufmeterleistungen gefordert sind, können durch den Einsatz von herkömmlichen Werkzeugsystemen hohe laufende Kosten entstehen.

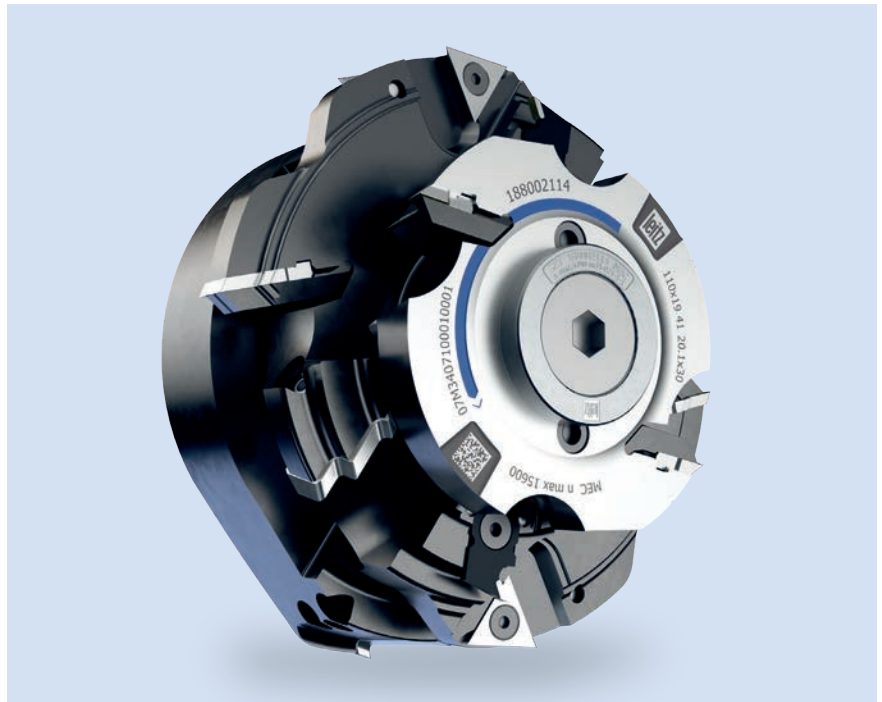
ProfilCut Q PLUS senkt mit nachschärfbaren, durchmesser- und profilkonstanten Schneiden die Fertigungskosten nachhaltig. Speziell für Anlagen mit hohem Teileausstoß, bietet dieses System mehr Effizienz und Produktivität bei gleichzeitiger Ressourcenschonung.

Ihre Vorteile

- 5-mal nachschärfbar
- Profil- und durchmesserkonstant nach dem Schärfen
- Verkürzte Bearbeitungszeiten bei höchster Performance
- Minimale Rüstzeiten

Auf einen Blick

- **ProfilCut Q PLUS** für Schnittgeschwindigkeiten (v_c) bis 90 m/s
- **ProfilCut Q PLUS Premium** für Schnittgeschwindigkeiten (v_c) bis 120 m/s
- Tragkörper vorwiegend aus Leichtmetall
- Inklusive Data Matrix Code oder RFID Chip für vernetzte Kommunikation
- Speziell geeignet für Anlagen mit hohem Teileausstoß
- HW-Schneiden mit Marathon Hochleistungsbeschichtung



6

Standwege pro Messer

-20 %

Kosten pro Laufmeter
durch nachschärfbare
Schneiden

+20 %

bessere Produktivität
mit ProfilCut Q Premium

Effizienz und Produktivität

Senkt die Fertigungskosten deutlich

- Reduzierte Werkzeugkosten durch sechs Standwege pro Messer
- Maximale Kosteneffizienz durch den flexiblen Einsatz von Einweg- oder nachschärfbaren Konstantssystemen
- 50 % höherer Vorschub durch Steigerung der Schnittgeschwindigkeit auf 120 m/s
- 20 % höherer Teileausstoß durch Senkung der Fräszeit
- Kürzere Rüstzeiten durch selbsttätige Messerpositionierung ohne Einstellhilfen
- Kosteneffizient durch die Kombination von mehreren Messertypen wie Wendeplatten, Profilschneiden, Kantenrunder, Vorschneider etc.

Zuverlässigkeit

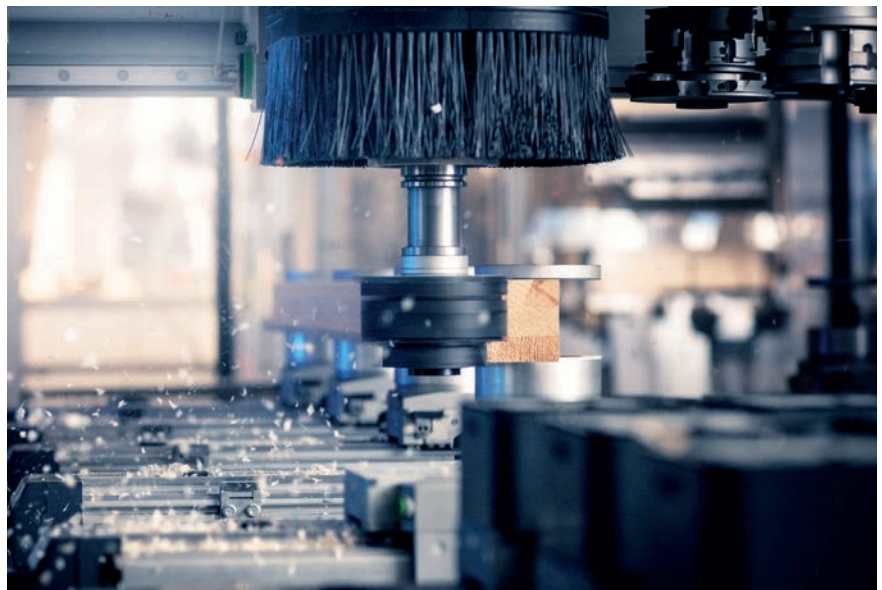
Beständige Qualität und höchste Bedienerfreundlichkeit

- Profil- und durchmesserkonstant nach dem Schärfen
- Perfekte Wiederholgenauigkeit nach jedem Messerservice durch präzise, selbsttätige Messerspannung
- Messerwechsel im montierten Werkzeugsatz möglich

Nachhaltigkeit

Schont Mensch, Material und Maschine

- Bis zu 8 dB(A) weniger Lärm durch optimiertes Werkzeugdesign
- Geringerer Messerverbrauch durch längere Lebensdauer der Schneiden
- Höchster Verschleißschutz und reduzierte Schmutzanhaftung am Tragkörper durch Funktionsbeschichtung
- Ressourcenschonung durch wiederverwendbare Tragkörper



Maximale Performance für Profilwerkzeuge

Abrasive Materialien oder Verbundwerkstoffe sind aufgrund ihrer Eigenschaften nicht einfach zu zerspanen. Werkzeug und Schneidstoff verschleßen schnell, was wiederum die Produktionskosten in die Höhe treibt.

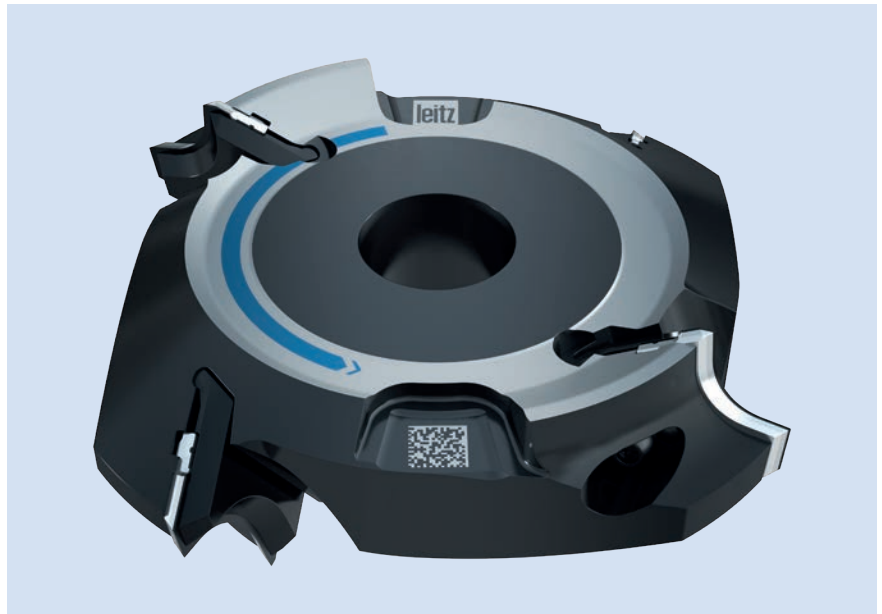
Mit der einzigartigen Kombination aus ultraleichtem Aluminium-Tragkörper und nachschärfbaren, profil- und durchmesserkonstanten Diamant-Wechselschneiden ermöglicht ProfilCut Q Diamond die effiziente Bearbeitung von abrasiven Materialien. Präzise und ohne Leistungsverlust.

Ihre Vorteile

- Lange Lebensdauer
- Profil- und durchmesserkonstant nach dem Schärfen
- Leichtbauweise für Hochgeschwindigkeitsanwendungen
- Minimale Rüstzeiten
- Einfache Handhabung

Auf einen Blick

- Für Schnittgeschwindigkeiten (v_c) bis zu 120 m/s
- Inklusive Data Matrix Code oder RFID Chip für vernetzte Kommunikation
- 5-mal nachschärfbar
- Speziell geeignet für Anlagen mit hohem Teileausstoß
- Bevorzugt einsetzbar in Holzwerkstoffen, Kunststoffen, Aluminium sowie Faser- oder Schichtverbundwerkstoffen



20-fach

längerer Standweg im
Vergleich zu HW-Werkzeugen



-75 %

weniger Kosten pro
Laufmeter im Vergleich zu
HW-Einwegsystemen



-50 %

kürzere Bearbeitungszeit
durch Steigerung der
Schnittgeschwindigkeit



Produktivität und Effizienz

Mehr Teile in kürzerer Zeit und mit weniger Aufwand

- 20-fach längerer Standweg durch Diamant-Schneiden im Vergleich zu HW
- Reduzierte Werkzeugkosten durch sechs Standwege pro Messer
- 50 % höherer Vorschub durch Steigerung der Schnittgeschwindigkeit auf 120 m/s
- Kürzere Rüstzeiten durch selbsttätige Messerpositionierung ohne Einstellhilfen
- Geringerer Wartungsaufwand und reduzierter Maschinenstillstand durch höhere Standwege
- Maximale Kosteneffizienz durch den flexiblen Einsatz von Einweg- oder nachschärfbaren Konstantsystemen

Zuverlässigkeit

Konstante Bearbeitungsqualität und Benutzerfreundlichkeit

- Profil- und durchmesserkonstant nach dem Schärfen
- Perfekte Wiederholgenauigkeit nach jedem Messerservice durch präzise, selbsttätige Messerspannung
- Messerwechsel im montierten Werkzeugsatz möglich

Qualität

Höchste Bearbeitungsqualität über den gesamten Lebenszyklus

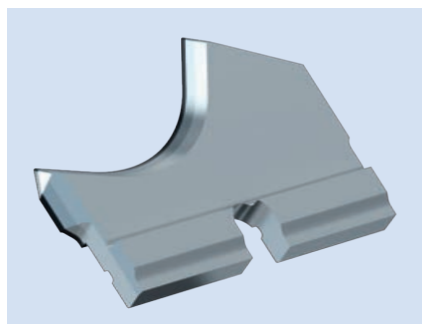
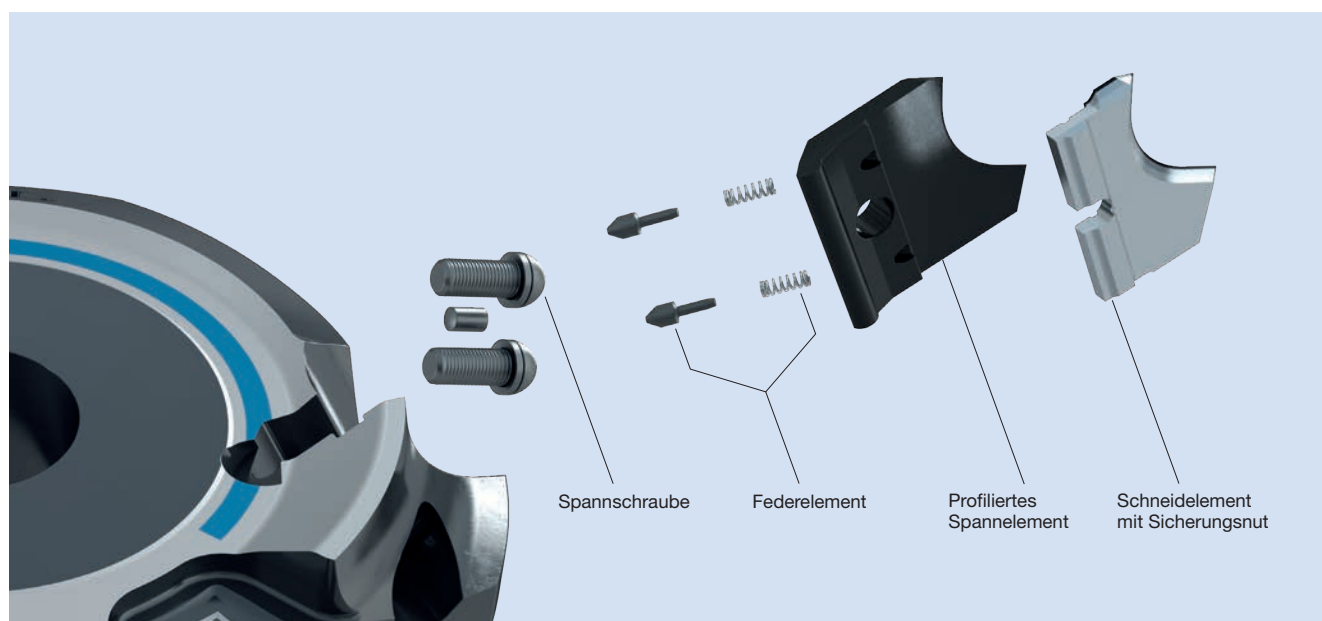
- Perfekte Oberflächenqualität durch vibrationsarme Leichtbauweise
- Optimal abgestimmte HW-Sorten können mit Diamant kombiniert werden



Technische Merkmale

- fünf mal nachschärfbar
- Durchmesser- und profilkonstant
- vielfach erhöhte Standzeit
- Polykristalliner Diamant (PKD) – der härteste Schneidstoff der Welt

Schnittgeschwindigkeit	$v_c = 120 \text{ m/s}$
Schnittbreite	Max. 50 mm bis Profiltiefe 15 mm
Datamatrix Code	Produktinformationen abrufbar
Diamant-Schneide	fünf mal nachschärfbar Polykristalliner Diamant (PKD)
Leichtgewicht	Kombinierte Leichtbauweise mit Diamant-Schneiden
Zähnezahl	Einseitige Profile: Z 1, bis Nulldurchmesser 45 mm Z 1/1, ab Nulldurchmesser 45 mm



Für höchste Flexibilität

ProFix F steht für noch mehr Flexibilität. Die Profilmesser in unterschiedlichen Hartmetall-Qualitäten erlauben variable Schnittbreiten bis zu 100 mm in einem Tragkörper. Die Profilmesser können zudem im Tragkörper beliebig positioniert werden. Durch den Profilaufbau, ausgehend von einem konstanten Nulldurchmesser, werden die Einstellarbeiten an der Maschine bei Profilwechseln auf ein Minimum reduziert.

ProFix F ist die ideale Lösung für den Einsatz auf allen Vierseiten-Hobel- und -Profilfräsmaschinen, Doppelendprofilern und stationären Oberfräsmaschinen bei kundenspezifisch vielseitig und häufig wechselnder Profilherstellung.

Ihre Vorteile

- Vielfach nachschärfbar
- Profil- und durchmesserkonstant nach dem Schärfen
- Universaltragkörper für vielfältige Profilgebungen
- Reduzierte Einstellarbeiten

Auf einen Blick

- Freie axiale Positionierung der Profilmesser
- Ideal bei kundenseitig spezifisch vielseitig und häufig wechselnder Profilherstellung
- Speziell geeignet für Mittel- und Großserien

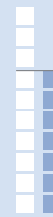


Bis zu 16



Standwege pro Messer

-30 %

Kosten pro Laufmeter
durch nachschärfbare
Schneiden**Effizienz und Flexibilität**

Senkt die Fertigungskosten deutlich

- Reduzierte Werkzeugkosten durch 16 Standwege pro Messer
- Kürzere Rüstzeiten durch einfache Messermontage
- Schneller Austausch verschiedener Profilmesser in einem Tragkörper

Zuverlässigkeit

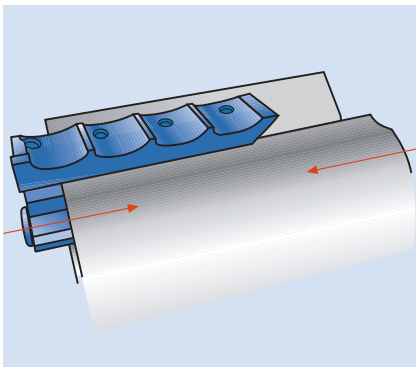
Beständige Qualität und höchste Bedienerfreundlichkeit

- Profil- und durchmesserkonstant nach dem Schärfen
- Reproduzierbare Profilverfertigung nach Datenblatt ohne Werkzeug-Vermessung, Musterfräsung und Maschinen-Nachjustierung

Nachhaltigkeit

Verantwortungsvoller Umgang mit hochwertigem Schneidmaterial

- Geringerer Messerverbrauch durch längere Lebensdauer der Schneiden
- Ressourcenschonung durch wiederverwendbare Tragkörper



Messermontage in der Maschine
beliebig von links oder rechts möglich.

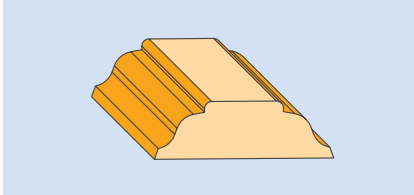


ProFix F integriert in einen VariPlan-
Hobelmesserkopf z.B. zur Fertigung von
Türzargen in unterschiedlichen Breiten.

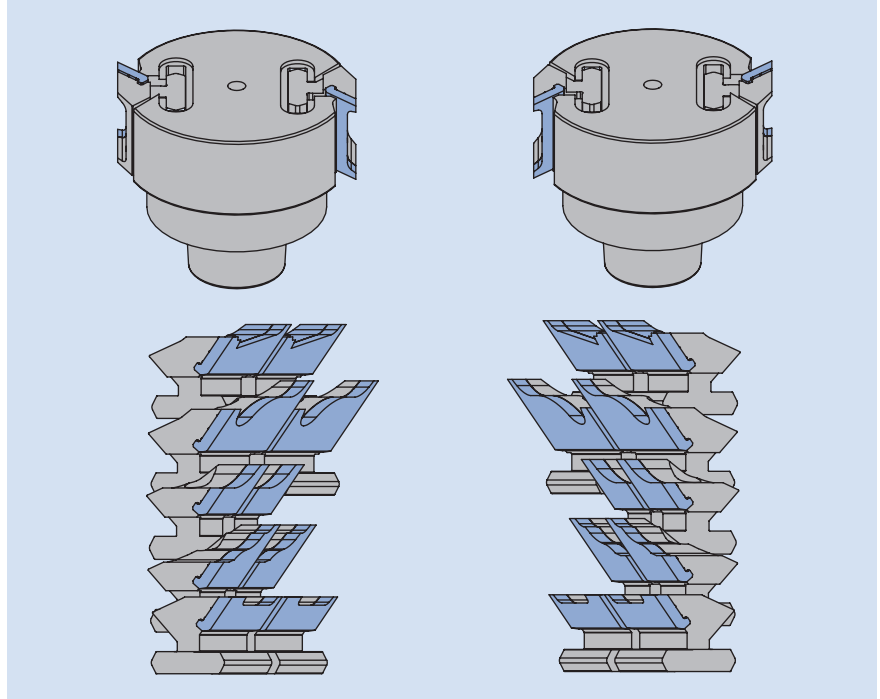
ProFix F reduziert das Werkzeuglager

Gegenüber konventionellen Profilmesserköpfen, die auf ein Profil eingeschliffen werden, reduziert ProFix das Werkzeuglager. Es werden nur die Profilmesser bevorratet anstelle kompletter Werkzeuge.

Das Konstruktionsprinzip erlaubt eine passgenaue Profilumstellung eines Werkzeuges in Minutenschnelle ohne Einstell- und Messaufwand.



Beispiel Leistenfertigung:
Bevorratung von ProFix F Profilmessern
anstatt kompletter Profilwerkzeuge.



Technische Merkmale

Profiltiefe	max. 25 mm
Schnittbreite	20-100 mm
Nachschärfbereich	5 mm
Schnittgeschwindigkeit	
– Tragkörper Stahl	max. 80 m/s
– Tragkörper Leichtmetall	max. 70 m/s
Rundlaufgenauigkeit	0,05 mm
Spanwinkel	15°-25°
Achswinkel	0°
Seitlicher Hinterlegungswinkel	0°

Das genial einfache und vielseitige Universal-Profilwerkzeugsystem

Ob in der industriellen oder handwerklichen Fertigung – das Profilieren unterschiedlicher Materialien und Formen stellt Anwender immer wieder vor Herausforderungen. Das ideale Profilwerkzeug muss deshalb in zahlreichen Disziplinen gleichzeitig überzeugen.

Mit dem VariForm Profilwerkzeugsystem bietet Leitz Anwendern die universelle Lösung, um Qualität, Vielfalt und Kostenbewusstsein in Einklang zu bringen. Sein Konzept ist schlicht genial: flexibel durch einfache Tragkörperkonstruktion, niedrige Werkzeugkosten durch mehrmalige Nachschärfbarkeit, vielseitig durch unzählige Messerformen.

Ihre Vorteile

- Individuelle Profilgestaltung
- Einfache Handhabung
- Messer nachschärfbar

Auf einen Blick

- Tragkörper aus Stahl, Spannelemente gehärtet
- Hochgenaue, fliehkraftunterstützte Messerspannung
- Für CNC-Bearbeitungszentren, Tischfräsen (MAN) und Durchlaufanlagen (MEC)
- Geeignet für Weich- und Harthölzer, Plattenwerkstoffe und verleimte Hölzer
- Hartmetall-Schneidstoffqualitäten, passend für jede Anwendung verfügbar



Bis zu 4-mal

nachschärfbar

50-fach

längerer Standweg
im Vergleich
zu Messern
aus legiertem
Werkzeugstahl

Flexibilität

Variabel in allen Belangen

- Nahezu jeder Profilwunsch möglich
- Einsatz in unterschiedlichen Werkstoffen von Massivholz über Holzfaserwerkstoffe bis hin zu Kunststoffen
- Einsetzbar auf Maschinen für Handvorschub, Durchlaufanlagen und CNC-Bearbeitungszentren

Effizienz

Zeit und Kosten im Blick

- Optimale Schneidenausnutzung durch mehrfache Nachschärfbarkeit
- Schneller, einfacher Messerwechsel ohne Einstelllehren
- Lange Standwege durch optimierte Hartmetallsorten

Zuverlässigkeit und Qualität

Beständige Qualität

- Langlebigkeit durch Stahltragkörper und gehärtete Spannelemente
- Hohe Bearbeitungsqualität durch extrascharfe Schneidkanten



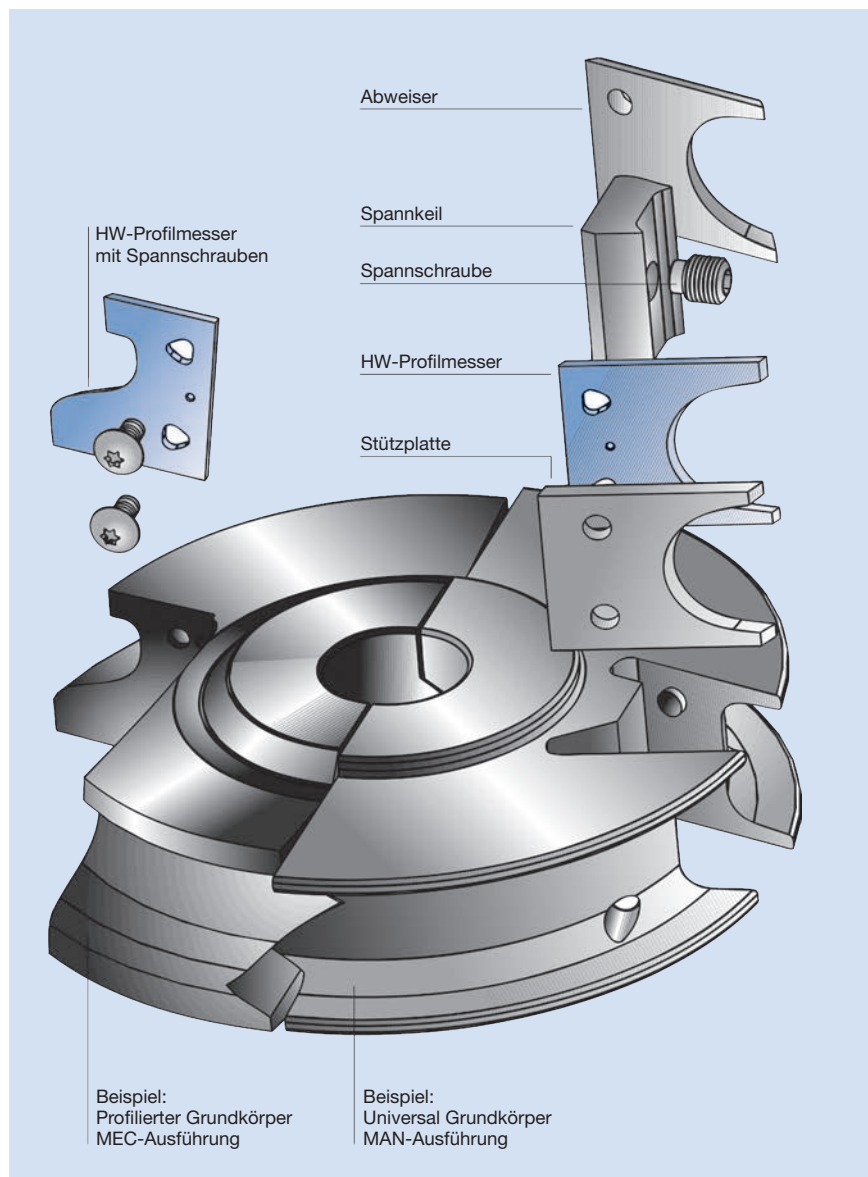
Das einfache Handling

Die VariForm-Messerspannung setzt „die Fliehkraft außer Kraft“.

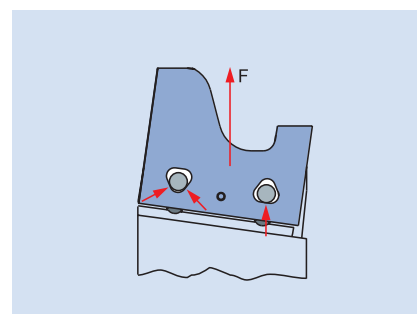
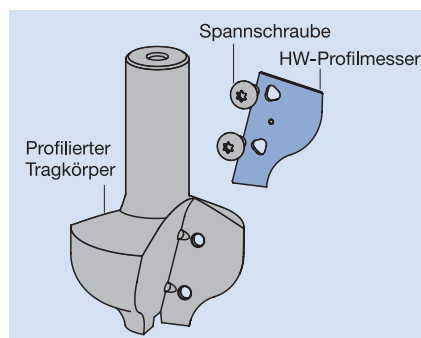
Bei der integrierten 3-Punkt-Auflage werden die Messer bereits nach außen in Richtung der Fliehkraft zentriert und gespannt.

Das bedeutet kein Nachsetzen bei hohen Drehzahlen und damit präzises und sicheres Arbeiten im optimalen Schnittgeschwindigkeitsbereich von 70 bis 80 m/s.

Ein weiterer Vorteil: Durch den Verzicht auf seitliche Anschläge können Sie die Blanketts ringsum profilieren.

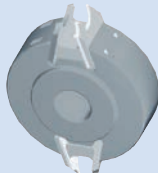
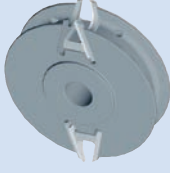

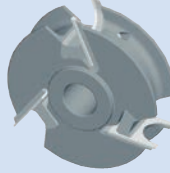



**Hinweis**

Kleine Werkzeugdurchmesser oder Profiltiefen über 20 mm sind mit profilier-tem Werkzeugtragkörper ausgeführt.



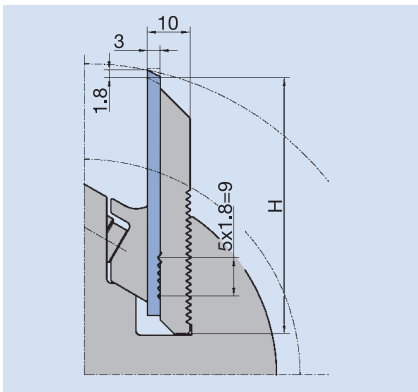
Funktionsschema der Messerspannung

**VariForm – die wichtigsten
Ausführungen und Daten im Überblick**

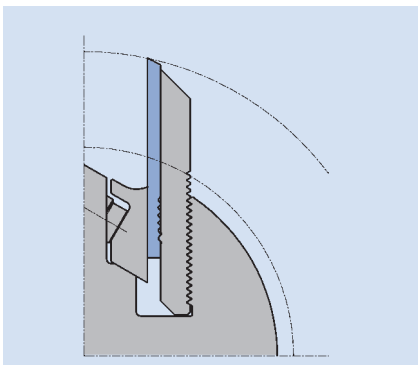
Ausführungsvarianten	Profiltiefe bis 15/19 mm	Profiltiefe bis 20 mm	Profiltiefe bis 35 mm
MAN-Vorschub für Tischfräsmaschinen	 Universaltragkörper	 Teilprofilerter Tragkörper, U-Profil	 Profilerter Tragkörper, gekröpft re./li.
Schnittbreite:	40/45 mm und 50/60 mm	40 mm bis 60 mm	40 mm bis 60 mm
MEC-Vorschub für Kehlmaschinen, Kantenanleim- und Formatbearbeitungsmaschinen (passend für Schnellwechselsysteme)		 Teilprofilerter Tragkörper U-, L-, I-Profil	 Profilerter Tragkörper gekröpft re./li.
Schnittbreite:		40 mm: L-, I-Profil 40/60 mm: U-Profil	40 mm bis 60 mm
MEC-Vorschub (CNC) für CNC-Oberfräsmaschinen und Bearbeitungszentren	 Universaltragkörper		 Profilerter Tragkörper gekröpft re./li.
Schnittbreite:	40/45 mm und 50/60 mm		30 mm bis 50 mm



PowerKnife System PKS®
Hartmetallblankett mit Stützplatte für
rückenverzahnte Profilmesserköpfe



PKS®: Neuzustand



PKS®: mehrfach nachgeschärft
in Endposition

Einen großen Bereich bei der Profilmessung nimmt die Herstellung von Profileisen ein. Profileisen werden beispielsweise eingesetzt im Fußbodenbereich als Sockel-
leisten, im Türenbereich als Rahmen- oder Dekorprofile sowie im Möbelbereich als
Kranz- oder Zierprofile. Die Herstellung solcher Profileisen erfolgt in der Regel durch
vierseitige Bearbeitung auf Durchlaufmaschinen und stellt ganz spezifische Anforder-
ungen an ein Werkzeugsystem.

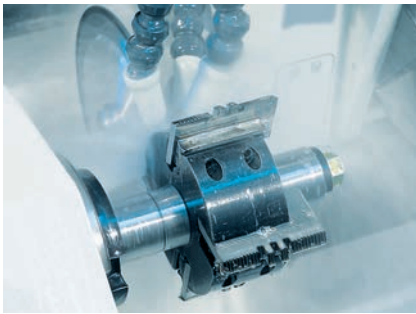
- In Zulieferbetrieben müssen Profiländerungen schnell umgesetzt werden. Hierzu
muss das Werkzeugsystem vom Anwender selbst profilierbar und nachschärfbar
sein.
- Die zunehmende Verbreitung von MDF-Ummantelungsprofilen erfordert den Einsatz
von verschleißfesten Hartmetallschneiden.
- Wenn hohe Produktionsleistungen gefordert sind, muss das Werkzeugsystem
entweder jointbar sein oder bei neuen Maschinengenerationen auch HSC-tauglich,
das heißt für hohe Drehzahlen bis $n = 12000 \text{ min}^{-1}$ geeignet sein.
- Und darüber hinaus soll durch die Werkzeugaufbereitung nicht unnötig Personal
gebunden werden, das eigentlich für die Leistenproduktion benötigt wird.

Speziell für diese gestiegenen Anforderungen bei der Profileisenherstellung auf
Durchlaufmaschinen hat Leitz ein sehr anwenderfreundliches und hocheffizientes
Messersystem entwickelt, das PowerKnife System oder kurz PKS®.

PKS® ist eine Weiterentwicklung des über lange Jahre bewährten Leitz MicroSystems
und ist kompatibel zu allen rückenverzahnten Profilmesserköpfen mit 60°-Verzah-
nung, ob mit Bohrung oder HSK. Das System besteht aus einem Hartmetallblankett
und einer Stützplatte aus vergütetem Stahl. Beide Teile sind über eine Verzahnung
formschlüssig, aber lösbar miteinander verbunden. Die Stützplatte wird über ihre
Rückenverzahnung in der Verzahnung des Messerkopfes gesichert.

Dieses System bietet wesentliche Vorteile gegenüber Verbundmessern mit ein-
gelöteter Hartmetallschneide und gegenüber andersartigen zweiteiligen Messer-
ausführungen:

- Zur Erzielung eines Höchstmaßes an Rundlaufgenauigkeit werden die Messer im
eingebauten Zustand profiliert bzw. nachgeschärft. Dabei werden Hartmetall-
Schneide und Stahl-Stützplatte mit der jeweils geeigneten Schleifscheibe getrennt
bearbeitet. Die Stützplatte wird nur einmal profiliert, die Hartmetall-Schneide wird
mehrmals nachgeschärft und kann dann separat ersetzt werden. Durch die
sortenreine Bearbeitung von Hartmetall und Stahl reduzieren sich der Schleif-
scheibenverbrauch, die Bearbeitungszeit und die Werkzeugkosten.
- Die Nachschärfzone des Hartmetallmessers beträgt 10,8 mm, was im Schnitt etwa
40 Standwege bedeutet.
- Der Nachstellbereich für das Messersystem ist konstruktiv vorgegeben. Es ist nicht
möglich, das Messer zu weit aus dem Werkzeug herauszustellen. Somit ist ein
sicherer Betrieb des Systems in allen Einstellungen gewährleistet.
- Der Formschluss zwischen Hartmetallmesser und Stützplatte über nur eine Rippe
garantiert eine flächige Anlage zwischen beiden Teilen und ermöglicht ein Höchst-
maß an Positioniergenauigkeit, da die eine Rippe prinzipbedingt keine Teilungs-
fehler aufweist.
- Die vergleichsweise große Schrittweite bei der Verstellung des Hartmetallmessers
von 1,8 mm ermöglicht sechs bis acht Nachschärfungen in einer Einbauposition.
Bezogen auf den Gesamtstandweg eines Messers bedeutet das einen geringen
Montageaufwand zum Nachsetzen der Messer.
- Die zweiteilige Ausführung ermöglicht gegenüber gelöteten Hartmetallmessern
die Verwendung von verschleißfesteren Hartmetallqualitäten. Das führt zu deutlich
längeren Standwegen.
- Als Hartmetalle werden ausschließlich Feinstkornqualitäten eingesetzt. Die Span-
flächen haben einen Spiegelschliff. Beides zusammen ermöglicht extrem scharf
geschliffene Schneidkanten für ein perfektes Oberflächenfinish.



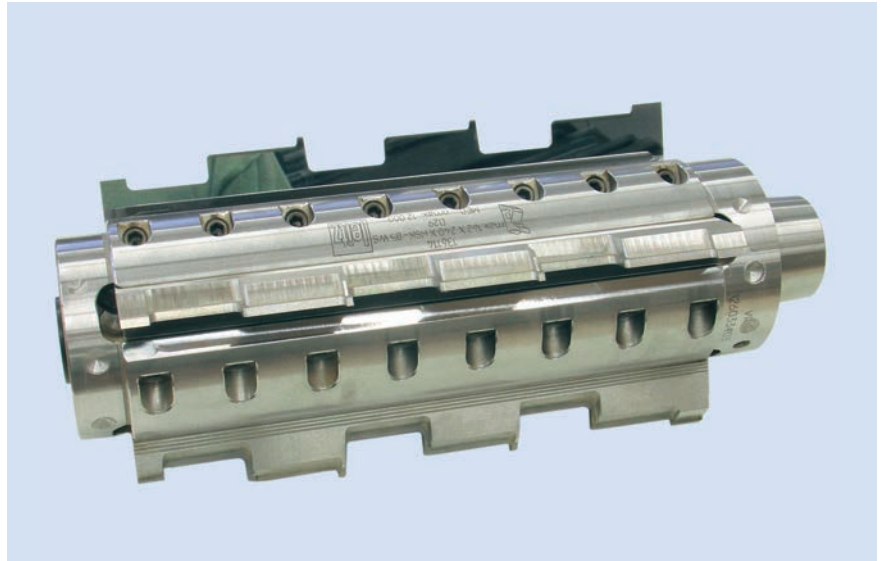
Das PowerKnife System PKS® gibt es als

- unprofilierte Blanketts in den Höhen 50, 60 und 70 mm zum Einschleifen von Profilen bis zu einer Profiltiefe von 33 mm
- ausgeschliffene Messer in der Höhe 40 mm zum Hobeln bzw. Fügen. Diese Messerhöhe ist abgestimmt auf die zum Jointen in der Maschine vorgesehenen Werkzeugdurchmesser

Als Hartmetalle werden ausschließlich Feinstkornqualitäten eingesetzt:

- HW-30F für Massivholz, vorzugsweise Hartholz
- HW-10F für Holzwerkstoffe wie beispielsweise MDF, WPC

Werkzeugbeispiel für den Einsatz von PKS®: Mehrfachprofilierung von MDF-Leisten



Die Messer sind in der Maschine jointbar. Bei Verwendung mit HSK-Werkzeugen hat sich gezeigt, dass die eingeschliffene Genauigkeit so hoch ist, dass ein Z2-Werkzeug bei einer Drehzahl von 12000 min^{-1} beispielsweise in MDF, bei einer Vorschubgeschwindigkeit von 50 m/min auch ohne Jointen Finish-Qualität erreicht. Durch paralleles Profilieren mehrer Leisten mit anschließendem Auftrennen lässt sich die Produktivität nochmals erhöhen. Dafür gibt es die PKS®-Blanketts in Schnittbreiten bis zu 310 mm.

Auch wenn das Profilieren durch den Anwender bei sogenannten „Schnellschüssen“ manchmal notwendig ist, hat es Vorteile, für die Aufbereitung der Werkzeuge die Kompetenz und Ausstattung eines Spezialisten zu nutzen. Leitz bietet hier mit seinen Nachschärf-Zentren an vielen Orten der Welt exklusiven Service an. Die Werkzeuge werden montiert, eingeschliffen und vermessen. Mit dem Anwender werden die profil-spezifischen Messpunkte definiert und die Messdaten auf der Werkzeugbegleitkarte dokumentiert. Das Werkzeug gelangt in einem wieder verwendbaren Transportbehälter einsatzbereit direkt an die Maschine. Das Maschinenpersonal kann sich somit wesentlich effizienter seiner Kernaufgabe der Produktion von Leisten widmen. Erweitert wird dieses Servicepaket noch durch Einbindung der CAD-Profildaten des Anwenders in die Schleifprogramme des Service-Zentrums und eine Telefon-Hotline für besonders dringende Fälle.

