



**Werkzeuge und  
Werkzeugsysteme  
für die Holz- und  
Kunststoffbearbeitung**

**Leitz GmbH & Co. KG**  
Leitzstraße 2  
D-73447 Oberkochen  
☎ +49 (0) 7364 / 950-0  
📠 +49 (0) 7364 / 950-662  
e-mail: [leitz@leitz.org](mailto:leitz@leitz.org)  
<http://www.leitz.org>

## Höchstleistung in neuem Format

von Dipl.-Ing. (BA) Ansgar Uhl, Leiter Anwendungstechnik

Hartmetall-Spiralfräser sind heute aus der Holzbearbeitung auf CNC- Oberfräsen und Bearbeitungszentren, trotz stetigem Fortschritt bei der Weiterentwicklung von Diamantschneidstoffen, nicht wegzudenken. Zu vielfältig sind deren Einsatzmöglichkeiten, so dass diese Art Werkzeuge nicht ohne erhebliche Einschränkungen ersetzt werden können.

Der klassische Arbeitsablauf beim Formatieren von Massivholzwerkstoffen oder Schichthölzern ist meist durch die Arbeitsgänge Schruppfräsen als Vorfräsbearbeitung und nachfolgendem Schlichtfräsen zur Feinbearbeitung gekennzeichnet. Dies erfordert üblicherweise stets zwei Arbeitsgänge mit einem unumgänglichen Werkzeugwechsel, es sei denn, die CNC- Oberfräse verfügt über mehr als nur eine Bearbeitungsspindel.

Ein Formatschnitt direkt mit dem Schlichtfräser ist aufgrund der wesentlich höheren Schnittkräfte im Vergleich zum Schruppfräser nicht wirtschaftlich, da z. B. eine Massivholz- Treppenstufe mit einer Dicke von 50 mm in mindestens 2-3 Zustellungen gefräst werden muss. Des Weiteren ist die Spanbildung beim Trennschnitt mit einem Schlichtfräser äußerst ungünstig. Es entstehen zusammenhängende, großvolumige „Span-Nester“, die sich äußerst schwer absaugen lassen.



Optimal wäre hier eine Werkzeuglösung, welche die Funktionen eines Schrupp- sowie Schlichtfräsers in einem Werkzeug vereint und damit vor allem die zeitaufwändigen Werkzeugwechsel reduziert.

Genau diesen Ansatz hat Leitz zum Anlass genommen, eine völlig neue Generation von Hochleistungs- Spiralschruppfräsern zu entwickeln, die die wesentlichen Merkmale von Schrupp- und Schlichtfräsern bestmöglich in einem Werkzeug vereinen. Entstanden ist hierbei ein Werkzeugprogramm mit völlig neuartiger Spanteilergometrie ergänzt durch eine hoch entwickelte Schneidenbeschichtung (Vgl. Abb. 1).

Herkömmliche Spiral-Schruppfräser mit dem bekannten Wellenschliff erzeugen bei zunehmenden Vorschubgeschwindigkeiten überproportional ansteigende Schnittkräfte. Eine geringere oder vergrößerte Wellentiefe der Spanbrecher verschiebt diesen Effekt hierbei nur auf der Vorschubgeschwindigkeitsskala, ohne jedoch eine wesentliche Verringerung der auftretenden Schnittkräfte zu erreichen.

Ein beträchtlicher Anteil der auftretenden Schnittkräfte, die beim Einsatz von Schaft-Oberfräswerkzeugen entstehen, wird durch die Reibung an den Freiflächen der Schneiden erzeugt.

Exakt an diesem Punkt kommt die mittlerweile seit Jahren bewährte Leitz Marathon- Beschichtung zum Tragen, die hier ihre Trümpfe zur Minimierung der Reibung voll ausspielen kann.

Durch ein perfektes Zusammenspiel von neuartiger Spanteilergometrie und Schneidenbeschichtung weisen die Leitz Hochleistungs-Spiral-Schruppfräser erheblich geringere Zerspanungskräfte als alle herkömmlich bekannten Schruppfräserausführungen auf. Dies kann höchst effektiv dazu genutzt werden, dass bei vielen Bearbeitungsaufgaben, bei denen vorher die Werkstücke in mehreren Zustellungen gefräst werden mussten, ein Trennschnitt nun in nur einer Zustellung erfolgen kann. Dabei ist die Fräsqualität von der eines herkömmlichen Schlichtfräsers kaum zu unterscheiden.

Überwiegenden Einsatz finden diese Werkzeuge z.B. in zahllosen Anwendungen im Bereich Treppenbau, Fensterbau oder der Produktion von Massivholzmöbeln, wobei in vielen Fällen nach dem Formatieren der Teile mit den neuartigen

**Werkzeuge und  
Werkzeugsysteme  
für die Holz- und  
Kunststoffbearbeitung**

**Leitz GmbH & Co. KG**  
Leitzstraße 2  
D-73447 Oberkochen  
☎ +49 (0) 7364 / 950-0  
✉ +49 (0) 7364 / 950-662  
e-mail: [leitz@leitz.org](mailto:leitz@leitz.org)  
<http://www.leitz.org>



Schruppfräsern, sofort Profiliert werden kann. Im Übrigen müssen die verwendeten Profilierwerkzeuge für das Kantenfassen oder Abrunden nicht mehr zwingend eine Fügenschneide besitzen. Die Arbeitsgänge beschränken sich ab jetzt auf simples Trennen mittels neuem Hochleistungs- Spiralschruppfräser sowie Kantenbearbeitung mit Radien- oder Fasewerkzeugen und abschließendem Schleifvorgang.

Die hierbei vom Schruppfräser erzeugte Fügefläche ist qualitativ so gut, dass der nachfolgende Schleifvorgang direkt im Anschluss erfolgen kann.

Dies birgt ein enormes Einsparungspotential im Bereich der Kosten für die Profilierwerkzeuge, da die sonst vom Schruppfräser hinterlassene übliche Rillenstruktur nicht mehr abgefräst werden muss. Somit können die Profilierwerkzeuge mit weniger Zustellung und damit weniger Verschleiß eingesetzt werden.

Um das Duo für Höchstleistung zu komplettieren, sind nun auch Werkzeuge mit Leitz Marathon- Beschichtung auf dem Gebiet der Spiral- Schlichtfräser verfügbar (Vgl. Abb. 2). Diese zeichnen sich neben der Schneidenbeschichtung vor allem durch das besondere Merkmal einer feingeläppten Schneidkante aus.

Die Vorteile dieser Werkzeuge liegen in der merklich verbesserten Fräsqualität und der verbesserten Eignung für den Einsatz in harzhaltigen Werkstoffen und thermoplastischen Kunststoffen. Die Leitz Marathon- Beschichtung sorgt bei diesen Werkzeugen für eine minimierte Neigung zum Anharzen der Schneidenfreiflächen und somit zu einer merklichen Erhöhung der Standwege.

Die neuartigen Hochleistungs- Spiralfräser von Leitz bieten Ihnen maximale Leistungsfähigkeit in nahezu allen erdenklichen Anwendungsbereichen.

LEITZ – „Simply Better“.

**Werkzeuge und  
Werkzeugsysteme  
für die Holz- und  
Kunststoffbearbeitung**

**Leitz GmbH & Co. KG**  
Leitzstraße 2  
D-73447 Oberkochen  
☎ +49 (0) 7364 / 950-0  
📠 +49 (0) 7364 / 950-662  
e-mail: [leitz@leitz.org](mailto:leitz@leitz.org)  
<http://www.leitz.org>

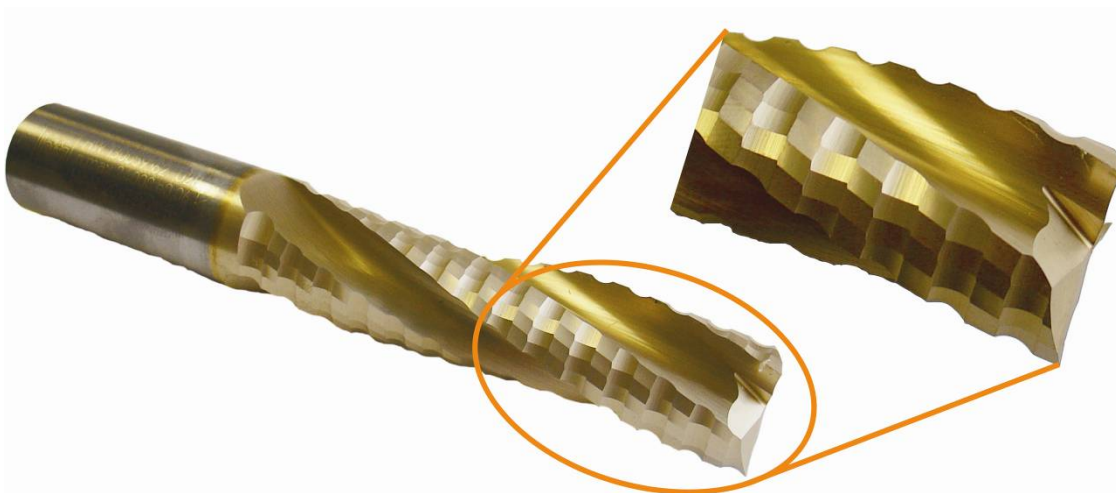


Abb. 1 Hochleistungs- Spiral-Schruppräser mit Leitz Marathon- Beschichtung und neuartiger Spanteilergometrie.



Abb. 2 LEITZ Spiralschrupp- und Schlichtfräser mit Marathon- Beschichtung. Das perfekte Duo für Höchstleistung!