

Verrundete Kanten, sichere Prozesse, weniger Verschleiß

Polierte Spanräume für optimale Spanabfuhr beim Fräsen



Bild 1:
Die neue Schleppfinish-Anlage

„Eigentlich widerspricht es ja dem gesunden Menschenverstand“, lacht Stephan Wunschmann, „zuerst schleifen wir die Schneidkanten unserer Fräswerkzeuge auf maximale Kantenschärfe, und anschließend verrunden wir diese scharfen Kanten wieder in der Schleppfinish-Anlage.“ Ja, es klingt wie ein Widerspruch, aber es ergibt doch Sinn: Beim Schleppfinish-Verfahren (auch Gleitschleifen genannt) werden die Teile (bei Wunschmann sind es Fräser für die Metallzerspanung) in einem Behälter durch ein Schüttgut gezogen. Dabei erfolgt ein vorher klar definierter Materialabtrag: das

Zerspanungswerkzeug wird entgratet bzw. verrundet oder geglättet bzw. poliert. Die Oberfläche wird dabei optimiert, die funktionalen Eigenschaften des Werkzeugs werden verbessert. Zwischen 30 und 60 Minuten dauert der Schleppfinish-Prozess auf der neuen OTEC-DF-3-Anlage, die bei der Wunschmann GmbH im schwäbischen Hailfingen seit ein paar Monaten in Betrieb ist und sich schon jetzt bewährt hat:

„Auch wenn manche Kunden anfänglich kritisch sind, mich hat das Gleitschleifen überzeugt. Natürlich nicht pauschal für alle Werkzeuge, sondern ganz gezielt und immer mit exakt definierten Werten für die Kantenverrundung. Da muss man halt auch ein bisschen tüfteln, damit man zum optimalen Verrundungswert beim jeweiligen Fräser kommt“, sagt der erfahrene Werkzeugspezialist, der in die Schleppfinish-Anlage knapp 80.000 Euro investiert hat.

Die Schneidkantenpräparation trägt zum Beispiel beim Wunschmann-



Bild 2:
Polierte Spanräume für optimale Spanabfuhr und hohe Prozesssicherheit. HPC-Trochoidalfräser 175 ER zum Zerspannen von Superlegierungen (Bilder: Kraas & Lachmann)

Hochleistungsfräser HPC-Vplus 187 zu einer Steigerung der Standzeit von rund 30 Prozent beim Fräsen von Chrom-Nickel-Stahl (1.4301) bei.

„Trotz Verrundung bleibt der Biss des Werkzeugs erhalten, und zusätzlich nehmen Verschleißfestigkeit und Prozesssicherheit zu“, sagt Wunschmann. „Unbehandelt wären die Schneidkanten bei unserem 187er Fräser schartiger und würden eher zu unkontrolliertem Verschleiß neigen. Verrundete Schneidkanten verschleiben langsamer und gleichmäßiger.“

Die Werkzeugexperten bei Wunschmann setzen die Gleitschleifanlage aber nicht nur zur Kantenverrundung ein, sondern auch zum Polieren von Spannuten bei Fräswerkzeugen, was wiederum zu mehr Zerspanungsleistung und besserer Spanabfuhr führt.