

Kühlschmiermittel ■ Wartung & Instandhaltung ■ Produktivitätssteigerung

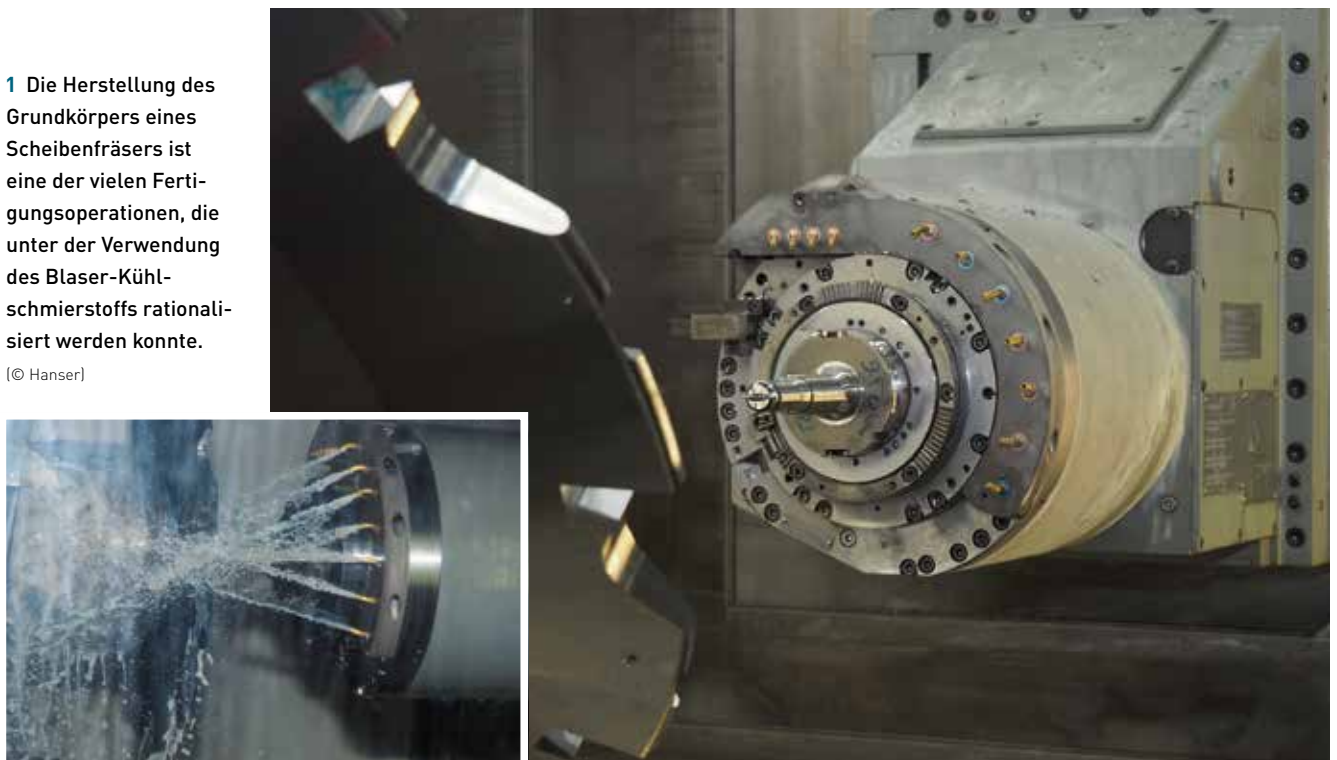
»Langzeitstabilität ist Pflicht, geringe Nachfahrrate die Kür«

Wenn Prozesse verbessert werden sollen, steht oftmals die Maschinen- oder Werkzeugtechnologie im Vordergrund. Nicht zu vernachlässigen ist ebenso die Qualität des Kühlschmierstoffs, die zu Kosteneinsparungen im hohen zweistelligen Bereich führen kann.

von Martin Ricchiuti

1 Die Herstellung des Grundkörpers eines Scheibenfräasers ist eine der vielen Fertigungsoperationen, die unter der Verwendung des Blaser-Kühlschmierstoffs rationalisiert werden konnte.

(© Hanser)



Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, die Effizienz von Fertigungsprozessen zu verbessern. Neben zeitgemäßer Maschinenteknik kommt dabei den verwendeten Werkzeugen eine hohe Bedeutung zu. Seit fast hundert Jahren stellt sich die Walter AG mit Stammsitz in Tübingen der Aufgabe, mit Standard- und Sonderwerkzeugen in der Zerspaltung die Bearbeitungszeiten zu verkür-

zen, Werkstücke aus unterschiedlichsten Legierungen zu makellosen Oberflächen zu verhelfen und dabei stets den individuellen Prozessbedingungen Rechnung zu tragen.

Knapp 600 Mitarbeiter bewerkstelligen am Standort im Dreischichtbetrieb die komplette Körperfertigung der Dreh-, Bohr-, Fräs- und Gewindewerkzeuge, die – später mit Wendeschneidplatten be-

stückt – in nahezu allen Branchen gefragt sind. Für diffizile Applikationen steht den Anwendungstechnikern von Walter ein eigenes Technology Center zur Verfügung, das vor rund zwei Jahren am Firmensitz eingeweiht wurde. Dort entstehen die optimalen Werkzeug- und Bearbeitungskonzepte, welche die hohen Anforderungen vonseiten der Kunden widerspiegeln.



2 Wolfgang Rehm prüft vor Ort regelmäßig die Qualität sowie die Konzentration der KSS-Emulsion, um Anpassungen gezielt und in der richtigen Dosierung vornehmen zu können (© Hanser)

Kostenbetrachtung über den gesamten Lebenszyklus zeigt die Vorteile

Das gilt auch für die Fertigungsschritte der eigenen Werkzeugproduktion. Eine der markanten Veränderungen in den vergangenen Jahren war die Umstellung von einer zentralen Kühlschmiermittelanlage auf die dezentrale Einzelmaschinenversorgung. Manfred Hähnle, Verantwortlicher für die Instandhaltung und Wartung des Maschinenparks, erinnert sich: »Wir hatten mit Kalkablagerungen

und bakteriellem Wachstum in der Zentralanlage zu kämpfen, was die Zugabe von Bakteriziden nötig machte. Zudem verschlangen der jährliche Austausch des Kühlschmierstoffs und die anschließende Reinigung der Versorgungsleitungen Geld und wertvolle Produktionszeit.«

Heute sei man bei der Wahl des Kühlschmierstoffs deutlich flexibler, wenngleich höchst anspruchsvolle Kriterien für diesen gelten. Entscheidend sind für Hähnle neben der Standzeit, die mindes-

tens ein Jahr betragen muss, der Verzicht auf die Zugabe von Additiven und Zusätzen sowie absolute gesundheitliche Unbedenklichkeit. »Knackpunkt für einen wirtschaftlichen Betrieb bleibt, neben den sonstigen Eigenschaften, eine geringe Nachfahrrate.« Denn diese beeinflusst den Jahresverbrauch an KSS-Konzentrat nachhaltig. Bedingt durch Ausschleppung sowie die hohen Temperaturen, die bei der Bearbeitung entstehen, verdunsten bis zu 300 Liter an KSS-Emulsion täglich »»

an den Maschinen. Bei Konzentrationsraten der Emulsion von sechs bis acht Prozent ein ganz erheblicher Kostenfaktor. Produkte, die mit einer geringen Nachfahrrate aufwarten, sind bei dieser Betrachtung wirtschaftlich überlegen.

Geringe Nachfahrrate führt zu niedrigen Gesamtkosten

Genau an dieser Stelle kam Wolfgang Rehm von Blaser Swisslube ins Spiel. »Kühlschmiermittel von Blaser sind bestens geeignet, wenn es gilt, hohe Anforderungen zu erfüllen. Richtig zufrieden sind wir aber erst, wenn wir diese übertreffen können.« In Bezug auf die Nachfahrrate gelang dies überzeugend: Statt der zwei Prozent eines anderen Herstellers konnte das bei Fräs- und Drehoperationen verwendete B-Cool 9665 mit 0,5 Prozent aufwarten – also lediglich einem Viertel davon. Der Schlüssel zu stabilen und nachhaltigen Prozessen liegt laut Rehm in der gesamten Herange-



3 Mittels eines automatisierten Dosiergeräts wird stets die korrekte Mischung aus VE-Wasser und KSS-Konzentrat an der Maschine bereitgestellt (© Hanser)

INFORMATION & SERVICE

ANWENDER

Walter AG

72072 Tübingen
Tel. +49 7071 701-0

www.walter-tools.com

HERSTELLER

Blaser Swisslube GmbH

70567 Stuttgart
Tel. +49 711 90073-0

www.blaser.com

PDF-DOWNLOAD

www.werkstatt-betrieb.de/3489500



4 An der Oberflächengüte des Werkzeugkörpers erkennen Wolfgang Rehm und Manfred Hähnle, wie gut der Kühlschmierstoff im täglichen Einsatz funktioniert (© Hanser)

hensweise von Blaser. Vor der Implementierung eines Kühlschmiermittels erfolgt eine akribische Analyse der Bedingungen vor Ort an der Bearbeitungsstelle. Abgesichert werden die Maßnahmen durch Versuchsreihen im eigenen Tech-Center von Blaser und regelmäßige Probenentnahmen, die anschließend im Analytiklabor in der Schweiz untersucht werden. Auf diese Weise können Störeinflüsse sicher detektiert und an der Ursache abgestellt werden.

»Eine der Störquellen ist das zum Ansetzen der Emulsion verwendete Wasser. Bei Grundwasser (Brunnenwasser) spielen dessen pH-Wert, der Gehalt an Salzen und anderen gelösten Stoffen eine entscheidende Rolle für die Langzeitstabilität,« weiß Anwendungstechniker Rehm. »Bei Walter greifen wir deshalb auf VE-Wasser (vollentsalztes Wasser) zurück, was die nachteilige Kalkbildung vermeidet und zu einem sicheren Prozess beiträgt.«

Ein weiterer entscheidender Punkt ist die Art und Weise, wie bei Blaser die biozidfreie Formulierung erzielt wird. Denn die KSS sind aufgrund ihrer biologischen Verträglichkeit von der verschärften Kennzeichnungspflicht für gesundheitsgefährdende Stoffe ausgenommen. Die Forscher von Blaser erreichen diesen Effekt mit der Zugabe harmloser Bakterien. Diese verhindern die Ansiedlung und Vermehrung von schädlichen Bakterienkulturen in der Emulsion – der KSS bleibt geruchsneutral, verschlammst nicht und behält seine volle Funktionalität.

In seinen vielen Jahren Praxiserfahrung hat Manfred Hähnle schon den ei-

nen oder anderen Fall erlebt, wo es zu Diskrepanzen zwischen den auf Papier kalkulierten Vorteilen und dem realen Einsatz im betrieblichen Ablauf kam. »Wir nehmen unsere Lieferanten beim Wort und prüfen die Resultate selbst. Produkte, die zugesicherte Kriterien nicht erfüllen, haben keine Chance«, wie er mit Blick auf so manches übertriebenes Marketingversprechen feststellt. »Wir haben einige redundante Bearbeitungsmaschinen in unserer Körperfertigung. Die Einzelbefüllung erlaubt es uns, einen neuen Kühlschmierstoff parallel unter realen Produktionsbedingungen zu testen.«

Premiumprodukt senkt Kosten signifikant

Und Blaser hat überzeugt. »Wir konnten insgesamt unsere Kosten um mehr als 60 Prozent senken. Und wir registrieren eine geringere Vernebelung in den Maschinen, daraus resultierend weniger Ausschleppung und saubere Luft in der Fertigungshalle. Die Oberflächenqualität und das Zusammenspiel mit den verwendeten Werkzeugen sind ebenfalls bemerkenswert«, stellt der Instandhaltungsfachmann von Walter anerkennend fest. Anwendungstechniker Rehm ergänzt: »Die richtige Pflege und regelmäßige Kontrollen, um die vorgeschriebene Konzentration im optimalen Bereich zu halten, sind wichtige Faktoren, welche die hohe Qualität dauerhaft sicherstellen.«

Wenn dann noch Fachkräfte wie Manfred Hähnle den täglichen Einsatz überwachen, entstehen als Ergebnis die hochwertigen Werkzeuge, für die Walter seit bald einem Jahrhundert bekannt ist. ■