

# Kühlschmierstoff stellt Oberflächenqualität sicher

Nach einer Rezepturänderung verlor der Kühlschmierstoff in der Produktion des Lohnfertigers Helfenstein Mechanik AG an Stabilität. Infolgedessen wurde die nötige Oberflächenqualität nicht mehr regelmässig genug erreicht. In enger Zusammenarbeit mit Blaser Swisslube wurden die Prozesse durchleuchtet und schliesslich auf einen neuen Kühlschmierstoff umgestellt. Mit durchschlagendem Erfolg: Die Oberflächenqualität konnte erheblich gesteigert werden und die Prozesssicherheit wurde dank dem abgestimmten Kühlschmierstoff optimiert.



Drehen einer CoCr-Schale.

Die Helfenstein Mechanik AG ist ein Lohnfertiger mit Sitz in CH-6055 Alpnach Dorf. Das Unternehmen, gegründet im Jahr 2005 durch Reto Helfenstein, beschäftigt fünf Mitarbeiter. Als Hauptdienstleistung werden Teile mit hohen Anforderungen an die Fertigung und Genauigkeit nach Kundenvorgaben hergestellt. Hauptsächlich fertigt Helfenstein für Unternehmen in den Segmenten Luftfahrt, Uhrenindustrie, Medizintechnik, Gasesstechnik und im Maschinenbau. Dabei wird ein breiter Materialmix bearbeitet, von Aluminium über Stahl bis hin zu Titan und weiteren Materialien. Der moderne Maschinenpark von Helfenstein Mechanik umfasst Drehmaschinen und kubische Bearbeitungsmaschinen für Einzelteile sowie kleine und mittlere Serien. Durch den Einsatz von Robotern arbeitet das Unternehmen im 24-Stunden-Betrieb. Für Helfenstein Mechanik stehen die hohe Qualität der Fertigung

sowie kurze Reaktionszeiten und Entscheidungswege im Mittelpunkt. Allerdings stellte Firmengründer Reto Helfenstein fest, dass die Oberflächen diverser gefertigter Teile nicht immer die gewünschte Qualität aufwiesen. Diese Qualitätsprobleme ereigneten sich kurz nachdem die Rezeptur des eingesetzten Kühlschmierstoffes geändert werden musste, weil darin enthaltene Formalde-

hydabspalter im Zuge der sogenannten REACH-Verordnung als schädlich eingestuft wurden. Die REACH-Verordnung der EU hat das Ziel, dass bei der Produktion oder Verwendung von Chemikalien weder die Gesundheit der Menschen noch die Umwelt beeinträchtigt werden. Deswegen müssen alle Stoffe entsprechend zugelassen und registriert werden. «Nach dieser Umstellung der Kühlschmierstoffrezeptur verschlechterte sich nicht nur die Oberflächenqualität, sondern auch die Standzeit der Emulsion», erinnert sich Reto Helfenstein. Der Firmengründer nahm Kontakt mit Blaser Swisslube auf, um der Problematik auf den Grund zu gehen.

## Forschung wirkt

«Wir bei Blaser betrachten immer den gesamten Prozess. Dieser ganzheitliche Ansatz stellt sicher, dass wir den auf die Kundenbedürfnisse optimal zugeschnittenen Kühlschmierstoff auswählen können – so wird der Kühlschmierstoff zum flüssigen Werkzeug», sagt Blaser-Anwendungstechniker Hans-Peter Dubach. In der Analyse wurde schnell klar, dass die neue Rezeptur des einge-

setzten Kühlschmierstoffes einer der Auslöser der Probleme bei Helfenstein Mechanik war. Wenn neue Vorgaben der REACH-Kontrollbehörden kommen, müssen die Kühlschmierstoffhersteller ihre Produkte dementsprechend anpassen. «Wenn diese Anpassung in kurzer Zeit erfolgen muss, kann das durchaus zu Problemen führen. Bei Blaser betreiben wir sehr viel Forschung und passen die Formulierungen immer wieder an, um solchen Umstellungen zuvor zu kommen. Dadurch stellen wir sicher, dass unsere Produkte nachhaltig und langfristig funktionieren», betont Hans-Peter Dubach. Nach der detaillierten Analyse der Fertigungsprozesse empfahl Hans-Peter Dubach aufgrund seiner Erfahrung einen Test mit dem Blaser-Kühlschmierstoff B-Cool 755. «Dieser Kühlschmierstoff wurde ursprünglich für die Aluminiumbearbeitung konzipiert, ist aber sehr vielseitig und kann bei einem breiten Materialmix eingesetzt werden.» B-Cool Kühlschmierstoffe sind mineralölhaltig und werden mit moderner Additivtechnologie hergestellt. Sie verfügen über eine gute Resistenz gegen das Wachstum von Mikroorganismen und sind auch für den Einsatz in Zentralanlagen geeignet.

## Optimierte Prozesssicherheit

Gesagt, getan: B-Cool 755 wurde auf einer CNC-Maschine sechs Monate lang in verschiedenen Produktionsprozessen getestet. Reto Helfenstein: «Die Testphase war überaus erfolgreich! Der eingesetzte Kühlschmierstoff passt optimal zu unseren Anforderungen und kann bei einem breiten Materialmix eingesetzt werden. Wir konnten die Oberflächenqualität deutlich steigern und damit die Prozesssicherheit optimieren. Den Service von Blaser Swisslube während der gesamten Umstellung haben wir sehr geschätzt.»



Die Roboter-Anlage ist 24 Stunden in Betrieb und bestückt die 5-Achs-Fräsmaschine Fehlmann P825 Versa. Die Anlage ist modular aufgebaut und kann bei Bedarf ausgebaut werden.



## INFOS | KONTAKT

**Blaser Swisslube AG**

Winterseistrasse 22

CH-3415 Hasle-Rüegsau

Telefon +41 (0)34 460 01 01

[www.blaser.com](http://www.blaser.com)

[contact@blaser.com](mailto:contact@blaser.com)