

Fluidmanagement

Smarte KSS-Überwachung

Mithilfe des neuen Fluidmanagement-Systems 'ZG Fluid-Check Pro' von Zeller+Gmelin und Hydac lässt sich die Kühlschmierstoffzufuhr automatisiert überwachen, organisieren und steuern. Heron CNC-Technik aus dem Vorarlberg ist einer der ersten Praxisanwender.



1 Philipp Götz (links) von Hydac über die Kooperation mit Zeller+Gmelin: „Gerade mittelständische Industriekunden wünschen sich von ihren Schmierstofflieferanten ein Rundum-sorglos-Paket.“ Rechts im Bild Benjamin Moosbrugger von Heron © Zeller+Gmelin

Die Heron CNC-Technik GmbH hat sich auf Metall- und Kunststoffbearbeitung spezialisiert. Der Lohnfertiger stellt Prototypen sowie Serienteile in den Losgrößen 1 bis 10000 für Kunden aus den Branchen Medizintechnik, Sondermaschinenbau, Automotive oder Halbleitertechnik her.

„Um den Ansprüchen einer wachsenden Kundschaft zu genügen, setzen wir auf durchgängige, automatisierte Prozesse im Sinne von Industrie 4.0“, bringt Geschäftsleiter Manuel Gmeiner auf den Punkt. „Unsere Maschinen laufen größtenteils voll automatisiert, rund um die Uhr.“ Als Hürde zur 'mannlosen' Fertigung entpuppte sich das KSS-Management. Füllstände müssten regelmäßig kontrolliert und manuell nachgefüllt werden – auch an Feiertagen und am Wochenende.

Digitale Fabrik: Maintenance wird häufig vergessen

Genau hier setzt auch Thorsten Wechmann, Strategic Business Unit Manager bei Zeller+Gmelin, an: „Was nützen die Simulation der Fertigung und die Beseitigung von Störkonturen im Zerspanungsprozess, wenn ein Mitarbeiter am Ende

an der Maschine eingreifen muss, weil Füllstand oder sonstige Parameter des Kühlschmierstoffs nicht stimmen? Eine sich selbst organisierende Produktion beinhaltet es, rechtzeitig und automatisiert gegensteuern zu können, wenn es zu Abweichungen von definierten Werten kommt, auch beim KSS.“ Zwar existierten heute bereits Lösungen, mit denen sich aktuelle Schmierstoffwerte oder Kennzahlen via SMS an das Smartphone übertragen lassen, „kommt es zu einer Abweichung, muss dennoch jemand manuell nachjustieren“, so Thorsten Wechmann weiter.

Smartes Monitoring für KMU

„Um als mittelständisches Unternehmen wettbewerbsfähig zu bleiben, führt oft kein Weg an hohen Automatisierungsgraden und damit an der Digitalisierung der Prozesse vorbei“, betont Philipp Götz, Produktmanager bei Hydac. „Unser Ziel ist es, Fertiger auf diesem Weg zu unterstützen. Mit dem ZG Fluid-Check haben wir ein Gerät entwickelt, das nicht nur den gesamten KSS-Zyklus von bis zu sieben Maschinen wie auch Zentralanlagen gleichzeitig überwachen kann, sondern bei Abweichungen auch selbstständig und regulierend eingreift.“

Kooperationspartner Zeller+Gmelin ist langjähriger Anbieter von wassermischbaren KSS, die unter dem Markennamen 'Zubora' vertrieben werden. Mit der ZG Fluidmanagement GmbH wurde sogar eine eigene Tochtergesellschaft für diesen Zweck gegründet. Viele moderne Unternehmen setzen

INFORMATION & SERVICE



ANWENDER

Heron CNC-Technik GmbH

A-6850 Dornbirn
Tel. +43 5572 22000

www.heroncnctechnik.at

HERSTELLER

Zeller+Gmelin GmbH & Co. KG

73054 Eislingen/Fils
Tel. +49 7161 802-0

www.zeller-gmelin.de

Hydac International GmbH

66280 Sulzbach/Saar
Tel. +49 6897 509-0

www.hydac.com



2 Dashboard-Ansicht des ZG Fluid-Check: in Echtzeit unter anderem die ideale Konzentration, pH-Wert, Leitfähigkeit und Temperatur des KSS im Blick © Zeller+Gmelin

auf ein effektives Fluidmanagement, das im Wesentlichen auf dem Analysieren und Konditionieren flüssiger Arbeitsmedien sowie einer genauen Verbrauchsaufzeichnung und -auswertung beruht. Ziel ist die Erhöhung der Wirtschaftlichkeit, indem unter anderem die Sollkonzentration gehalten wird. „Daraus resultieren auch höhere Werkzeugstandzeiten und bessere Oberflächenqualitäten“, weiß Thorsten Wechmann aus der Praxis. Sind alle Parameter optimal eingestellt, kann der KSS deutlich länger und prozesssicher eingesetzt werden.

Permanente Optimierungen

In Sachen Fluidmanagementsysteme bietet der Markt noch viel Luft nach oben. Viele Geräte sind nicht in der Lage zu spülen. Dadurch werden sie ungenau und müssen ständig nachjustiert werden. Nicht so der ZG Fluid-Check, denn das Gerät ist zudem sehr kompakt und passt in jede Fertigung. „Gleich die ersten Projekte verliefen erfolgreich und wir konnten gegenseitig von unseren Erfahrungen profitieren und diese an den Anwender weitergeben. Kunden können das System jetzt über unseren Geschäftsbereich Fluidmanagement erwerben, natürlich in Kombination mit unseren Hochleistungskühlschmierstoffen Zubora“, erklärt Wechmann.

Phillip Götz von Hydac ergänzt: „Gerade mittelständische Kunden wünschen sich von ihren Schmierstofflieferanten ein Rundum-sorglos-Paket, um sich auf ihr Kerngeschäft konzentrieren zu können. ZG Fluid-Check richtet sich speziell auch an jene, die zwar hochautomatisiert fertigen wollen, in Sachen Fluidmanagement aber keine Ressourcen bereitstellen möchten. Der Maschinenbediener muss dann nicht mehr an der Maschine nachmessen, nachfüllen oder nachjustieren.“

Prototypen und Serienteile

So sieht es auch Manuel Gmeiner von Heron: „Die Zusammenarbeit mit Zeller+Gmelin und Hydac ist für uns ein wichtiger Baustein in Richtung vollkommene Digitalisierung unserer Produktion.“ Aktuell getestet wird der ZG Fluid-Check an einer voll automatisierten Hermle-Anlage, bei der ein Robotersystem drei 5-Achs-Fräszentren bestückt. Nach einer erfolgreichen Versuchsphase hatte sich Heron für zwei der Geräte mit Multiplexer entschieden, an die sich bis zu 14 Maschinen anbinden und versorgen lassen.

Das Gerät misst neben dem Füllstand fortlaufend die Konzentration, wie auch den pH-Wert und weitere Parameter. Um die Konzentration auf dem gewünschten Niveau zu halten, steuert die Dosierungspumpe bei Bedarf rechtzeitig gegen. Dadurch werden auch alle Risiken verhindert, die mit einer Unter-/Überkonzentration einhergehen

könnten, wie etwa Schaumbildung oder Beeinträchtigung des Korrosionsschutzes. „Die Werte können entweder direkt am Touchpanel vom Gerät abgelesen werden oder auch von außerhalb – etwa am PC oder via Tablet. Ein Dashboard fasst alle Informationen übersichtlich zusammen“, erklärt Phillip Götz.

Multiplexer – für bis zu sieben Maschinen

Derzeit sind bei Heron zwei Geräte im Einsatz. Später soll die Lösung auf elf weitere Maschinen ausgeweitet werden. Die Experten um Manuel Gmeiner wollen dann zusätzlich den Multiplexer testen, mit dem sich bis zu sieben Maschinen gleichzeitig überwachen lassen.

„Das System ist äußerst smart und wird sich schnell amortisieren“, lautet schon heute das Fazit von Heron-Geschäftsführer Manuel Gmeiner. „KSS wird jetzt nicht nur automatisch in der richtigen Konzentration nachgefüllt, sondern weitere Messwerte geliefert. Wir können so die Konzentration unseres Schmierstoffs permanent überwachen, was die Ausfallsicherheit deutlich verbessert hat. Auch müssen wir nicht mehr fortlaufend manuell nachkontrollieren, sodass sich die Kollegen auf ihre Kerntätigkeiten konzentrieren können.“

Nachdem der ZG-Fluid-Check Pro sich gleich auf Anhieb in der Praxis bewährt hat, ist schon für 2023 eine Erweiterung für die Mehrmaschinenversorgung geplant: der ZG-Fluid-Check Neo kann mittels Ringleitung gleich mehrere Maschinen anbinden und für ein effizientes Fluidmanagement sorgen. ■

SL LASER

POSITIONIERUNG MIT LASERLICHT

UNSER VERSPRECHEN

- enorme Zeitersparnis
- exaktes Positionieren
- fortwährende Qualität
- effiziente Auslastung
- optimierte Prozesse

Angebot anfordern unter:
Kontakt@sl-laser.com

Dieselstr. 2 | 83301 Traunreut
 Telefon: +49 8669 8638-11
www.SL-LASER.com