



Das vollautomatische KSS-Analysegerät FluidSafe liefert alle wesentlichen Parameter zur Analyse. Das Besondere dabei: die Online-Keimkontrolle. Die Keimbelastung kann so unmittelbar und dauerhaft bestimmt werden.

Mit den Maßen 70 x 40 x 40 cm lässt sich FluidSafe problemlos direkt an die Zentralanlage montieren. Dabei wird über eine Pumpe aus dem Vorratsbehälter Kühlschmierstoff entnommen und analysiert. Natürlich wird auch die passende Software zur Auswertung und Dokumentation mitgeliefert. Ausgestattet mit einer Funkkarte können die jeweiligen Werte sicher über GSM-Netze verschlüsselt übertragen und dann selbst, oder auf Wunsch auch direkt bei Rhenus Lub in Mönchengladbach, analysiert werden.

KSS-Parameter	
pH-Wert 9,11 pH	Leitfähigkeit 563 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Konzentration 5,8 %	Bakterien 389
Temperatur 27,0 °C	Binärwerte 1 2
25.03.15	14:40:04 100%

Emulsionen deutlich stabiler

„Mit modernster Analytik und aufgrund unserer langjährigen Erfahrung können wir die Werte, die FluidSafe liefert, natürlich am besten interpretieren und unseren Kunden in Zweifelsfällen die optimale Beratung bieten. Das trägt zur Sicherheit bei allen Zerspanungsprozessen bei“, erklärt Dr. Udo Quotschalla die Vorteile dieser Option. Durch den Einsatz von FluidSafe – und das bestätigen laut Rhenus Lub auch ausführliche Tests bei vielen Kunden – können Nachsetzchemikalien eingespart und die Emulsion kann deutlich stabilisiert werden. Zudem sei eine signifikante Standzeitverlängerung erreichbar. „Kunden, die mehrere Anlagen, auch in mehreren Ländern, betreiben, können mit FluidSafe sicherstellen, dass die verschiedenen Produktionsanlagen unter den gleichen Parametern laufen“, führt Dr. Udo Quotschalla einen weiteren interessanten Aspekt auf. Und Meinhard Kiehl fasst

Meinhard Kiehl:

„Jetzt ist man in der Lage, sofort auf Veränderungen im KSS zu reagieren.“

der Lage, sofort auf Veränderungen im KSS zu reagieren und kann diesen so immer innerhalb bestimmter Toleranzen halten, damit also eine gleichbleibende Qualität gewährleisten, was natürlich wesentlich für eine prozesssichere Produktion ist“, so Meinhard Kiehl weiter. Natürlich gäbe es schon Messgeräte, die pH-Wert, Konzentration oder Leitfähigkeit messen, ein Gerät, das aber die Online-Messung des Bakteriengehaltes ermöglicht, sei neu und damit FluidSafe einzigartig. Das bestätigt auch Dr. Udo Quotschalla, Leiter Forschung & Entwicklung bei Rhenus Lub: „Nach unserem Kenntnisstand ist FluidSafe das einzige Gerät, das bei der KSS-Analyse über die Technologie zur Online-Messung des Bakteriengehaltes verfügt.“

Bakterien im Griff

von **Gerhard Maier** Auf der KSS-Messe in Stuttgart präsentiert Rhenus Lub zwei absolute Neuheiten. NCFertigung durfte schon vorab einen Blick darauf werfen. Und was wir in Mönchengladbach zu sehen bekamen, war die Reise wert. Mit FluidSafe stellen die KSS-Experten erstmals ein vollautomatisches Analysegerät vor – inklusive Online-Keimkontrolle. Zudem erwartet die Messebesucher mit rhenus FU 800 ein völlig neu formuliertes KSS, der nicht nur kennzeichnungsfrei ist, sondern auch maximale Performance verspricht.

Proben nehmen, versenden und dann auf die Analyseergebnisse warten. Ein unumgänglicher Vorgang, achtet man in spanenden Betrieben sorgsam auf die Stabilität und Qualität des eingesetzten Kühlschmierstoffes. Das frisst nicht nur Ressourcen, sondern auch eine Menge Zeit.

Geht es nach Rhenus Lub aus Mönchengladbach, kann dieser enorme Aufwand allerdings bald weitestgehend der Vergangenheit angehören. Mit dem neuen FluidSafe präsentieren die Kühlschmierstoffexperten auf der KSS-Messe in Stuttgart ein vollautomatisches Messsystem, das die wesentlichen Messdaten für eine KSS-Analyse direkt an der Zentralanlage anzeigt und aufzeichnet. Neben Konzentration, Leitfähigkeit und pH-Wert kann jetzt auch – und das ist das Besondere – die Bakterienausbreitung überwacht werden. „Bisher mussten mit Dip-Slides Proben entnommen und dann mindestens 24 Stunden auf das Ergebnis gewartet werden, um die Bakterienkonzentration zu

Schon vor der KSS-Messe in Stuttgart durfte NCFertigung einen Blick hinter die Kulissen bei Rhenus Lub werfen. Die Spezialisten aus Mönchengladbach überzeugen mit hochmoderner Fertigung und haben bei der Messe viel Interessantes im Gepäck.

Bilder: NCFertigung

überprüfen. Das war zum einen aber nur eine Momentaufnahme, zum anderen ziemlich ungenau“, erklärt Meinhard Kiehl, Direktor Marketing und Produktmanagement bei Rhenus Lub. Das Dumme an der Sache ist: Bakterien warten nicht, wenn es um ihre Verbreitung geht. In kürzester Zeit kann sich das Bakterienwachstum verdoppeln. So ist Zeit ein wesentlicher Faktor bei der Kühlschmierstoffpflege. Mit FluidSafe habe man nun die Möglichkeit, den KSS-Zustand permanent zu messen – und was nicht minder wichtig ist – zu dokumentieren. „Jetzt ist man in



Meinhard Kiehl, Direktor Marketing und Produktmanagement bei Rhenus Lub: „Mit FluidSafe gibt es bezüglich des Kühlschmierstoffes keine Überraschungen mehr.“



Dr. Udo Quotschalla, Leiter F&E bei Rhenus Lub: „Nach unserem Kenntnisstand ist FluidSafe das einzige Gerät, das bei der KSS-Analyse über die Technologie zur Online-Messung des Bakteriengehalts verfügt.“



Hans-Jürgen Schindwein, Leiter F&E, Qualitätskontrolle Kühlschmierstoffe bei Rhenus Lub: „Man darf nicht den Fehler machen, zu glauben, dass alle Substanzen, die heute kennzeichnungsfrei sind, auch getestet sind.“



Gelebte Industrie 4.0: Sämtliche produktionsrelevanten Parameter in der Fettproduktion bei Rhenus werden digital gesteuert und überwacht.

in einem Satz zusammen: „Mit FluidSafe gibt es bezüglich des Kühlschmierstoffes keine Überraschungen mehr.“
Lückenlose Transparenz also. Ein Konzept, auf das Rhenus Lub ja auch schon in Sachen KSS-Management mit seinem 'rhenus lubrineering' setzt. Dabei werden über 20 Kennzahlen ermittelt, die individuelle Verbrauchs- und Leistungsdaten transparent machen. Auf dieser Grundlage, wird in Zusammenarbeit mit den Kunden, neben den passenden Fluiden auch die optimale Fluid-Management-Strategie entwickelt. Mit FluidSafe gelingt den Mönchengladbachern also eine Erweiterung dieser Philosophie.

Größte KSS-Innovation seit über 20 Jahren

Aber das ist nicht alles, was es auf der KSS-Messe am Stand von Rhenus Lub zu entdecken geben wird.
Gut, wenn man die Vermehrung von Bakterien in Echtzeit überwachen kann. Aber genauso wichtig ist es, mit der passenden KSS-Rezeptur deren Ausbreitung zu verhindern.
Im Zuge veränderter Rahmenbedingungen und Kennzeichnungspflichten ist im Bezug auf neue KSS-Formulierungen in letzter Zeit viel Bewegung in den Markt gekommen. Auch Rhenus Lub hat einen neuen Kühlschmierstoff entwickelt, der erstmals auf der diesjährigen Messe vorgeschellt wird. Wenn auch einige Hersteller auf erhöhte pH-Werte setzen, um Keimen den nötigen Nährboden zu entziehen, so geht man in Mönchengladbach einen anderen Weg.
Mit rhenus FU 800 stellt Rhenus Lub einen Kühlschmierstoff vor, der neben Amin- und Borsäure auch gänzlich auf Formaldehyd (FAD)-Depotstoffe verzichtet und dabei trotzdem ohne erhöhten pH-Wert auskommen soll. Meinhard Kiehl erklärt, was bei der Entwicklung im Fokus stand: „Wir wollten einen leistungsstarken, kennzeichnungsfreien und vor allem zukunftssicheren Kühlschmierstoff formulieren. Gerade große, international aufgestellte Unternehmen fahren ihre Prozesse so ein, dass sie über mehrere Jahre gesichert sind. Dazu gehört auch der Kühlschmierstoff. Der rhenus FU 800 ist so angelegt, dass er nicht nur jetzt kennzeichnungsfrei ist, sondern diesbezüglich auch in den nächsten Jahren nichts zu befürchten hat.“
Doch wie konnte das erreicht werden? Dr. Udo Quotschalla verweist dabei auf Dr. Hans-Jürgen Schindwein, Leiter F&E, Qualitätskontrolle Kühlschmierstoffe bei Rhenus Lube, und sein Team. Diesen sei es gelungen, den Verzicht auf FAD-Depotstoffe mit einer intelligenten Kombination anderer Substanzen nicht nur zu kompensieren, sondern damit auch wesentlich bessere Standzeiten zu erzielen. Dr. Hans-Jürgen Schindwein erklärt: „Man darf nicht den Fehler machen, zu glauben, dass alle Substanzen, die heute kennzeichnungsfrei sind, auch getestet sind. Man kann also gar nicht sagen, welche Kennzeichnungspflicht da noch auf einen zukommt. Um so mehr war es unser Ziel, nur Rohstoffe einzusetzen, bei denen wir von unseren Lieferanten genau wissen, wie diese kennzeichnungspflichtig sind. Nur so können wir einen zukunftssicheren KSS auf dem Markt etablieren.“

Maximale Stabilität bei niedrigen pH-Werten

rhenus FU 800 sei so konzipiert, dass der Kühlschmierstoff gerade bei niedrigen pH-Werten bis 8,5 (teilweise sogar bis 8,3) seine maximale Stabilität entfaltet. Dabei konnten laut Rhenus Lub die guten Ergebnisse der Labor-Tests in einer mehr als einjährigen Testphase bei verschiedenen Anwendern in verschiedenen An-

wendungsfällen bestätigt werden, wie Dr. Hans-Jürgen Schindwein erklärt: „In der Praxis haben wir noch weit bessere Ergebnisse erzielt als erwartet.“

Wichtig war für die Experten von Rhenus, einen KSS zu formulieren, der weder zu Hautirritationen noch zu anderen gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen kann. Und das, ohne Kompromisse beim Leistungsvermögen des KSS zu machen. Was Einsatzbereiche und Materialien betrifft, gibt es laut Hersteller keinerlei Einschränkungen. Ob Luftfahrtindustrie, Automobilindustrie oder Medizintechnik, Materialien wie Grauguss, verschiedene Aluminiumlegierungen oder Titan, rhenus FU 800 kann überall eingesetzt werden. Bei Rhenus Lub ist man sicher, mit dem rhenus FU 800 auf der KSS-Messe in Stuttgart den innovativsten Kühlschmierstoff seit den weltweit ersten amin- und borsäurefreien Produkten im Jahr 1991 vorstellen zu können, und dabei auch die weitläufige Annahme, dass sich beim Thema KSS Umweltfreundlichkeit und Leistungsstärke widersprechen, widerlegen zu können.

Dr. Hans-Jürgen Schindwein:

„In der Praxis haben wir noch weit bessere Ergebnisse erzielt als erwartet.“

Gelebte Industrie 4.0

Bedarf es noch eines Beleges der Innovationsfähigkeit von Rhenus Lub, dann lohnt ein Blick in die Produktionshallen der Mönchengladbacher. Transparente Prozessabläufe hat man sich hier auch auf die eigene Fahne geschrieben. Schon 2005 wurden beim Bau der neuen Produktionsanlage für Fette alle Vorkehrungen getroffen, um die Vision der digitalen Fabrik realisieren zu können. Seit Januar 2015 ist es nun so weit – gelebte Industrie 4.0. Sämtliche produktionsrelevanten Daten, aber auch Informationen aus Wareneingang, Bedarfsplanung, Kommissionierung oder Abfüllung, werden nun in der Fettproduktion digital gesteuert und überwacht. Das ermöglicht eine absolut reproduzierbare Produktion in höchster Qualität. Ein Vorteil, in dessen Genuss womöglich dann auch die Kunden aus dem Kühlschmiersektor bald kommen könnten. ■

www.rhenuslub.de