



# Welt der FERTIGUNG

Das Magazin für Praktiker und Entscheider



**Buchautor Gerd Maas** erläutert, warum Erben gerecht ist. **16**



**Wer den Aufbau der DXF-Codierung** kennt, hat gute CAM-Karten. **90**



**Das Nixdorf-Museum** präsentiert 5 000 Jahre Informationstechnik. **32**



**Arbeitsschutzkleidung** modischer Art wird von Kübler produziert. **58**

MAZATROL : COMPETITIONI (DREHEN)

0	GLEICHES																		
1	AGP-0																		
2	INDEXIER																		
3	SCHNITT																		
4	WELLE																		
5	WELLE																		
6	EST																		
7	EST																		
8	GEWINDE																		
9	INDEXIER																		
10	T. BOHREN																		
11	WELLE																		

ENr.	EINH.	ABSCH.	Ø																
10	T. BOHREN	PLAN	26.																
SNr.	WKZ	NOM	Nr.	#	TYP	TIE-1	TIEFE-2	TIE-3	SCHLIC-X	SCHLIC-Z									
1	T. BOHREN	PLAN	26.	A	2	120.	3.	3.											
FRM	SPT-Z	EPT-Z																	
1	Ø.	110.																	

ENr.	EINH.	ABSCH.	CPT-X	CPT-Z	FIN-X	FIN-Z													
11	WELLE	INN	26.	Ø.	0.4	0.2													
SNr.	WKZ	NOM	Nr.	#	TYP	TIE-1	TIEFE-2	TIE-3	SCHLIC-X	SCHLIC-Z	SDH.	VOR.	N	M	M				
R 1	DREHEN	INN	6.	A	2	4.5					150.	0.4	8						
F 2	DREHEN	INN	6.	A	2						252.	0.15							
FRM	PTN	S-CNR	SPT-X	SPT-Z	EPT-X	EPT-Z	E-CNR/\$	R/Lh	RT										
1	LTN	C 0.5			35.	15.													

TEIL Nr. SUCHEN PROGRAMM AENDERN TPC AGP MESSEN WERKZEUG WEG PROGRAMM BESCHREI HILFE PROGRAMM INDEX

## Müheless zum CNC-Code

Per Fingerwisch nach Art eines Smartphones wird die CNC-Steuerung ›Smooth‹ von Mazak bedient, was kurze Einarbeitungszeiten und irrtumsfreie NC-Programme verspricht. Seite 14



# Professionelle KSS-Überwachung Fluid-Management mit Anspruch

Selbstverständlich stehen die üblichen Stellgrößen ›Innovationskraft‹, ›Produktivität‹ und ›Kostenkontrolle‹ im Fokus eines erfolgreich arbeitenden Fertigungsunternehmens. Ein Familienbetrieb, der zusätzlich auf Werte wie ›Arbeitsschutz‹, ›Gesundheitsbewusstsein‹ und ›Verantwortung‹ gegenüber der Umwelt setzt, zeigt, dass sich auch das lohnen kann. Wenn man darüber hinaus einen ähnlich veranlagten Zulieferer als Partner für ein intelligentes Fluid-Management gewinnt, können diese weichen Werte die harten Fakten wie ›Werkzeugstandzeiten‹ und ›Maschinenverfügbarkeit‹ erheblich verbessern. Dem kann sich dann niemand mehr verschließen. KSS-Hersteller Oemeta überrascht diesbezüglich mit ungewöhnlichen Vorschlägen.

Als das Unternehmen ›Auma Riester‹ im Jahre 2010 beschließt, in der Fertigung auf moderne Kühlschmierstoffe umzustellen, sind Beweggründe neben Fertigungsaspekten das Gesundheitsbewusstsein sowie die Verantwortung gegenüber Mitarbeitern und Umwelt. Werte, die in dem Familienunternehmen seit langem fest verankert sind. Also will man weg von Kühlschmierstoffen, die bedenkliche Inhaltsstoffe enthalten. Zwar gibt es bis dahin keinerlei Vorfälle oder Beschwerden von Mitarbeitern, aber es ist auch noch nichts über Langzeitfolgen bei häufigem Kontakt mit den Konservierungstoffen bekannt. Außerdem möchte Auma Riester verantwortungsvoll handeln bevor eventuelle Gefahren bekannt werden. Ebenso will man den gesetzlichen Vorschriften einen Schritt voraus sein.

Mit Oemeta hat man einen kompetenten Partner im Haus, der nicht nur

Lieferant sondern auch Hersteller von Kühlschmierstoffen ist. Bei der Analyse der Situation stellt man unter anderem Rückstände des KSS in der Innenkühlung der Spindeln fest. Ferner zeigt sich, dass die Steuerung des borhaltigen Vorgängerprodukts nicht optimal eingestellt ist und dies der Pilzbildung Vorschub leistet.

Schnell einigt man sich auf Oemetas Universalkühlschmierstoff ›Novamet 910‹. Novamet 910 ist ein breit einsetzbares Produkt für die Zerspanung beim Drehen, Bohren und Fräsen, das sich insbesondere durch hohe Leistungsfähigkeit bei unterschiedlichsten Anwendungen und Materialien sowie geringen Verbrauch auszeichnet. Außerdem ist es frei von Borsäure und Formaldehyd. Es eignet sich ideal für die Bearbeitung von Stahl, Grauguss, Al-Legierungen und Buntmetallen und glänzt mit hoher Stabilität und langen Standzeiten. Empfehlenswert für

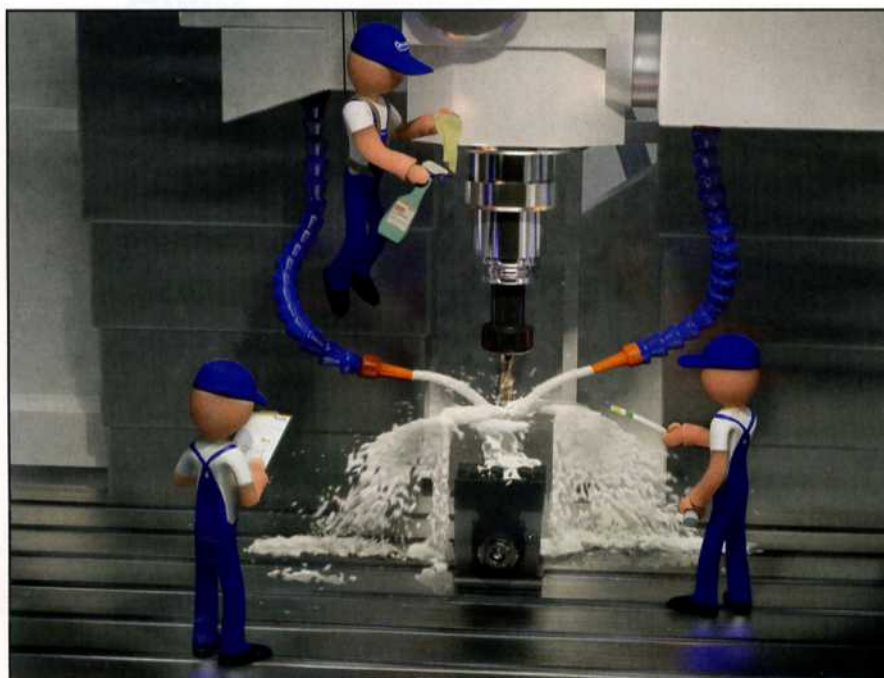
den Einsatz auf Einzelmaschinen und in Zentralumlaufsystemen sorgt es für saubere Maschinen und Werkstücke durch hohes Wasch- und Spülvermögen sowie einen sicheren Korrosionsschutz. Darüber hinaus ist es hervorragend hautverträglich.

Bei Auma Riester entstehen mit weltweit 2300 Mitarbeitern elektrische Stellantriebe für Armaturen. Stellantriebe sind entscheidende Komponenten für jeden Materialfluss und für die Wirtschaftlichkeit ganzer Industrieanlagen. Produkte des Familienunternehmens finden sich weltweit in Kraftwerken, in der Wasserversorgung, in Offshore-Anlagen und Raffinerien aber auch in nahezu allen Industrieproduktionsbereichen. Die Gehäuse für Dreheinheit und Steuerung bestehen aus Grauguss oder Aluminiumguss und werden in Gießereien weltweit hergestellt.

In Müllheim werden die unterschiedlichen Stellantriebs-, Kegelradgetriebe- und Stirnradgetriebegehäuse sowie diverse Abtriebsflansche und Steuerunggehäuse aus Aluminium mit Hochleistungs-Bearbeitungszentren auf Maß gebracht. Bearbeitungsschritte sind unter anderem Bohren, Fräsen, Drehen, Gewindefräsen und Gewindeformen. Und so sorgen viele Bearbeitungszentren in der Schwer- und in der Leichtzerspannung für jede Menge Späne.

## Versprechen gehalten

Nach einer halbjährigen Testphase auf zwei Maschinen mit Einzelversorgung durch 1500 Liter KSS bestätigen sich schnell die von Oemeta zugesagten fertigungstechnischen Eigenschaften und Vorteile von Novamet 910. Vor allem die Werkzeugstandzeiten und die Reinigungswirkung verbesserten sich. Auch die Bohrleistung, vor allem bei kleinen Durchmessern, ist durch bessere Spannbrechung deutlich gestiegen. Und so wird



Mit ›Coolant Management‹ bietet Oemeta ein Baukastensystem wirkungsvoller Maßnahmen zur Pflege von Kühlschmierstoffen an.

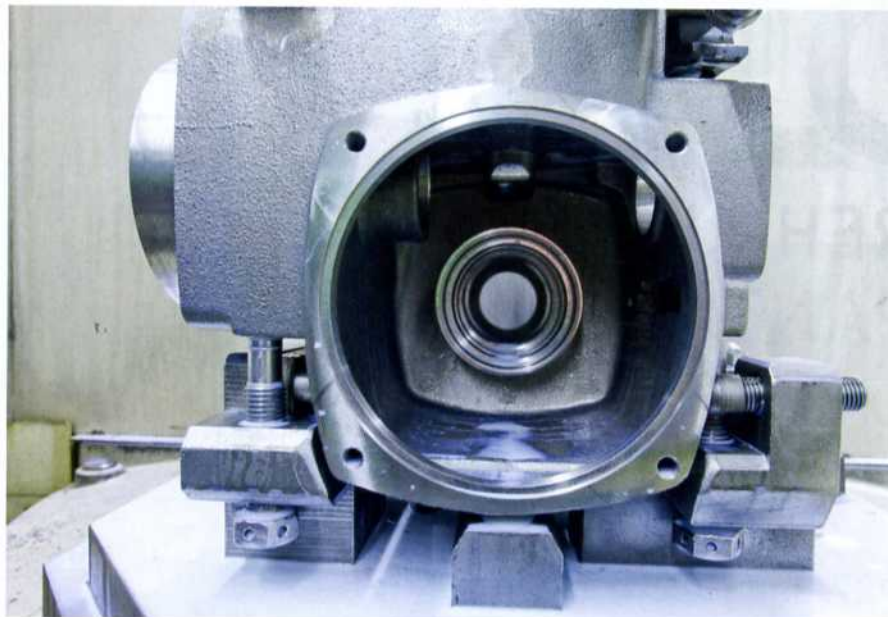


bei allen Maschinen umgestellt. Doch plötzlich steigen die Kosten. Wie seither üblich, wird nach optischem Eindruck und bei Geruchsbildung der Kühlschmierstoff nach etwa einem halben Jahr gewechselt. Da das bor- und formaldehydfreie Novamet 910 jedoch im Anschaffungspreis höher ist als das Vorgängerprodukt, belastet das den Fertigungsbereich mehr als geplant. Vor allem nach Betriebsunterbrechungen im Sommer und an Weihnachten wird wegen der Geruchsentwicklung der Kühlschmierstoff komplett gewechselt. Neben den Produktkosten kommt auch noch der Maschinenstillstand durch die Befüllungszeit von circa 240 Minuten hinzu.

Ein Fluid-Management vermeidet diesen Produktivitätsverlust. Bei Oemeta heißt diese Dienstleistung »Coolant Management«. Die Standzeiten des Kühlschmierstoffes verlängern sich dadurch um etwa das Vierfache auf zwei Jahre, die Kosten sinken und die KSS-Umstellung nähert sich der ursprünglichen Kalkulation. Für die Situation bei Auma hat Oemeta aus einem Baukastensystem wirkungsvolle Maßnahmen zu einem Coolant Management-Paket zusammengestellt.

Grundsätzlich umfasst die Dienstleistung neben der Beschaffung von Kühlschmierstoffen die Bereiche Überwachung, Dokumentationsmanagement, Steuerungsmaßnahmen, Instandhaltung, Laborleistungen und Entsorgung. Im konkreten Fall erbringt Oemeta für Auma diese Leistungen:

- Wöchentliche Messung einzelbefüllter Systeme nach TRGS 611 und DGUV-Regel 109-003, auch elektronisch, mit Barcode-System



In Müllheim werden die Produkte mit Bearbeitungszentren bearbeitet. Bearbeitungsschritte sind: Bohren, Fräsen, Drehen, Gewindefräsen und Gewindeformen.

- Lückenlose Dokumentation,
- Erstellung eines Durchlaufprotokolls mit Bemerkungen zu Sofortmaßnahmen
- Erstellung einer wöchentlichen To-Do-Liste
- Bereitstellung Messmittel
- Erstellung Pflegeplan (nach Vor-Ort-Beurteilung)
- Umsetzung notwendiger Sofortmaßnahmen, wie Konzentratzugabe, Konservierung bei bakteriellem Befall, Zugabe verschiedener Stellmittel

Die Servicekräfte von Oemeta haben sogar einen Laufwegeplan, der die Wege zwischen den Maschinen optimiert. Durch regelmäßige Messungen und So-

fortmaßnahmen kann der Kühlschmierstoff an jeder Maschine deutlich länger verwendet werden, ohne an Leistungsfähigkeit zu verlieren. Die Schmierleistung bleibt dabei immer optimal. Betrachtet man alle Faktoren, ergeben sich diese Verbesserungen:

- Einsparung von KSS und Erhöhung der Maschinenlaufzeiten durch weniger Neuansätze,
- Kostenreduzierung bei Neuansatz, Mannstunden und Entsorgung,
- Erhöhung der Prozesssicherheit und Sicherstellung des KVP,
- Vermeidung von Maschinenstillständen durch Pilzbefall und extreme Konzentrationsschwankungen.

Beeindruckt hat, dass Oemeta diese Dienstleistung anbietet und den Auftrag angenommen hat, obwohl dadurch ein Umsatzrückgang erfolgte, da seltener neuer Kühlschmierstoff bestellt werden muss. Für das Selbstverständnis von Oemeta ist das jedoch kein Widerspruch, da bei diesem Unternehmen der Mensch und die Umwelt sowie langfristige Kundenbeziehungen im Vordergrund stehen, nicht der schnelle Euro. »Coolant Management« soll Teil des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses werden und ständig sowie nachhaltig zur Produktivitätssteigerung beitragen. So bleibt jenseits der beachtlichen Kosteneinsparung von jährlich 40 000 Euro das gute Gefühl, auch etwas für die Gesundheit der Mitarbeiter und die Umwelt getan zu haben.



[oemeta.com](http://oemeta.com)



Bei Auma Riester sind Werte wie Gesundheitsbewusstsein gegenüber den Mitarbeitern fest verankert. Mit »Coolant Management« unterstützt Oemeta diese Werte.