



FACTORY.

DIE PRODUKTION DER ZUKUNFT

19186
04 April 2022
€ 11,00

TITEL

08 Coole Schmierstoffe
für die Hightech-Zerspanung

16 Produktivitätskick durch
individuelle Leichtbaugreifer

24 Mit Brikettierpressen
auf Nachhaltigkeitskurs

SPECIAL

Datenmanagement 4.0:
Wege zu mehr Transparenz

EDITORIAL

03 Weiterhin im Krisenmodus

SMART NEWS

06 Kurz und prägnant – das sollten Sie wissen

TITEL

08 Starke Performance: Leistungsfähige Kühlschmierstoffe für die Hightech-Zerspanung

SMART PRODUCTION

12 **MY STORY:** "Flexibel sein!" – Ulrich Balbach, CEO der Leuze electronic-Gruppe im Interview

16 Individueller Leichtbaugreifer handhabt effektiv: Mit Grip zum Produktivitätskick

19 Update: Produkte, Technologien, Trends

BETRIEBSTECHNIK

20 Perfekte Zelle: Flexible Maschinenkabinen aus Aluminiumprofilen für die Lab-Factory

TITEL

08

Anzeige: Oermeto Chemische Werke GmbH, Uetersen



12

Ulrich Balbach,
CEO der Leuze
electronic-
Gruppe



24 Mit Brikettierpressen auf Nachhaltigkeitskurs: Ein zweites Leben für ausgemusterte Holzpaletten

27 Update: Produkte, Technologien, Trends

WARTUNG-UND INSTANDHALTUNG

28 Software optimiert Prüffristenmanagement und Arbeitsschutz: So haben Sie Wartungstermine unter Kontrolle

31 Update: Produkte, Technologien, Trends

SPECIAL DATENMANAGEMENT 4.0

32 Mittelständler verbessert mit MES die Produktionssteuerung

35 Update: Produkte, Technologien, Trends

36 5 Fragen an Michael Finkler, Geschäftsführer der proALPHA Business Solutions GmbH

38 Planungsqualität mit KI deutlich erhöhen: So gelingt dynamische Multivariantenproduktion

40 Maschinen- und Anlagenbauer setzt auf Digitalisierung: Industrie 4.0 statt Medienbrüche

◀ **Kühlschmierstoffe für besondere Herausforderungen?**
Lesen Sie mehr dazu im Titelbeitrag.

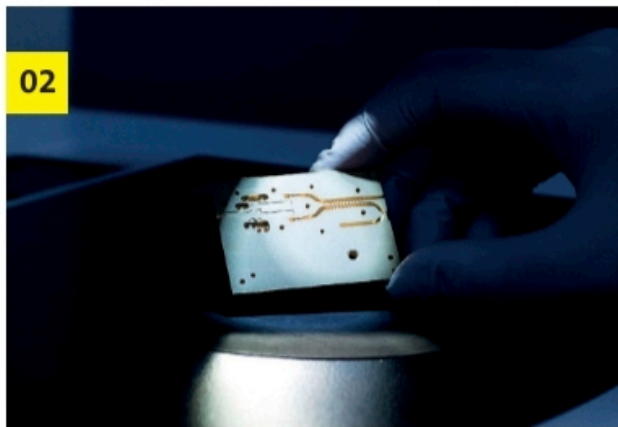
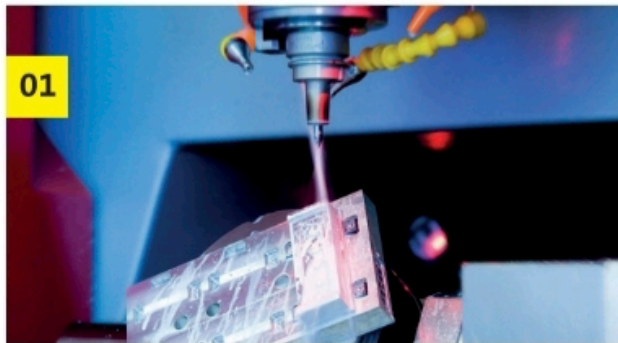


LEISTUNGSFÄHIGE KÜHLSCHMIERSTOFFE FÜR DIE HIGHTECH-ZERSPANUNG

STARKE PERFORMANCE

Wenn es um Kommunikation und Verständigung geht, kommt an elektronischen Hochleistungsprodukten von Rohde & Schwarz kaum jemand vorbei. Das Werk in Teisnach ist Kompetenzzentrum für die mechanische und elektronische Fertigung. Hier arbeiten Fachleute, Hightech-Maschinen und zuverlässige Partner Hand in Hand. Kühlschmierstoffe kommen seit Jahren von Oemeta – mit hoher Performance für eine reibungslose Zerspanung, präzise Ergebnisse und lange Standzeiten.

Was die Elektronikexperten des traditionsreichen und innovativen Konzerns Rohde & Schwarz in München entwickeln und in Memmingen montieren, wird in Teisnach hergestellt. Als Systemlieferant und Kompetenzzentrum für die mechanische und elektronische Fertigung ist das größte Werk im Werkverbund spezialisiert auf die Herstellung und Montage elektromechanischer Baugruppen und Anlagen. Von Einzelteilen für Messgeräte über die Luft- und Raumfahrtstechnik bis zur Medizintechnik entstehen in großer Fertigungstiefe und mit jahrzehntelanger In-House-Kompetenz Systeme und Sonderanfertigungen jeder Art, elektromechanische Baugruppen, TV- und Hörfunksender, Körperscanner, kundenspezifische Kommunikationssysteme und mikromechanische Präzisionsteile. Leiterplatten, Gehäuse, Hohlleiter und Antennen vervollständigen das Produktspektrum. Mit den Produkten aus der Mess-, Funk- und Sendetechnik von Rohde & Schwarz wird Radio, Funk und Fernsehen erst möglich. Und auch die Flugraumüberwachung mit der Funkkommunikation zwischen Pilot und Tower gehört dazu.



HOHES ZERSpanungSVOLUMEN FÜR ANSPRUCHSVOLLE PRODUKTE

Im Rohde & Schwarz-Werk Teisnach sind auf 74 000 Quadratmetern rund 2 000 Mitarbeitende beschäftigt. Dort untergebracht ist auch die spanabhebende Fertigung, in der mit über 80 Werkzeugmaschinen – darunter so namhafte Marken wie Heller, Hermle oder Kern Microtechnik – jährlich etwa 800 Tonnen Aluminium zu hochleistungsfähigen Produkten verarbeitet werden. „Aluminium macht etwa 80 Prozent im Werkstoffmix aus, zu dem noch Kupfer, Bronze, Messing und natürlich Stahl gehören“, berichtet Martin Ebner, Technologe in der spanabhebenden Fertigung. „Einfach aus Gewichtsgründen wird Alu verwendet. Unsere häufig tragbaren Produkte sollen möglichst leicht sein.“ Für den Einsatz im Freien und in der Marine müssen sie zudem witterungs- und korrosionsbeständig sein.

In der Hochfrequenztechnik (HF) sind das beispielsweise Hohlleiter oder Signalgeneratoren. Gerade die HF-Technik stellt dabei besondere Anforderungen an die Präzision. Hier wird die Einhaltung von Toleranzen $\pm 2 \mu\text{m}$ gefordert. Die Fertigung in klimatisierten Räumen sorgt für die geforderten Ergebnisse. Da sind die 3- und 5-Achs Bearbeitungszentren in ihrem Element. Sie fräsen, drehen, bohren, reiben und schneiden Gewinde, was die Schneide hergibt. Das Zerspanungsvolumen ist häufig groß bei den Werkstücken, die als Blöcke aufgespannt werden und die Maschine oft als filigrane Gitterstruktur verlassen. So entstehen bei Rohde & Schwarz Teisnach in großer Fertigungstiefe Gehäuse, Halbschalen, Wellen oder Rahmen und Anschlussstücke für die anspruchsvollen Produkte. Die Losgrößen liegen meist zwischen eins und 100.

KSS-FREIGABE NACH AUSFÜHRLICHER TESTPHASE

Für die Schmierung und Versorgung mit dem geeigneten Kühlschmierstoff (KSS) sorgt seit langem der norddeutsche KSS-Hersteller Oemeta Chemische Werke GmbH. Das familiengeführte Unternehmen mit der über 100-jährigen Tradition zeichnet sich durch große Kundennähe und fertigungsspezifische Produkte aus. So gab es ab Sommer 2014 zunächst ausführliche Tests, bevor dann ab Herbst 2015 der passende ausgewählte Kühlschmierstoff für die Serienfertigung freigegeben wurde.

Eingesetzt wird der breit verwendbare bor- und formaldehydfreie Kühlschmierstoff Novamet 910. Er zeichnet sich insbesondere durch außerordentlich hohe Leistungsfähigkeit bei unterschiedlichsten Anwendungen und Materialien sowie geringen Verbrauch aus. Oemeta verspricht eine hohe Stabilität und lange

01 Kühlschmierstoffe von Oemeta sorgen bei Rohde & Schwarz in Teisnach seit Jahren mit hoher Performance für eine reibungslose Zerspanung, präzise Ergebnisse und lange Standzeiten

02 Das Zerspanungsvolumen ist groß bei Werkstücken, die als Blöcke aufgespannt werden und die Maschine oft als filigranes Bauteil verlassen

03 Die mit dem Einsatz der Oemeta-KSS einhergehenden Prozessverbesserungen haben zu einem festen Vertrauensverhältnis zwischen Martin Ebner (li.) von Rohde & Schwarz und Hubertus Hatzl von Oemeta geführt



» KSS-WARTUNGSINTERVALLE HALBIERT, NACHHALTIGKEIT GESTEIGERT

Mit Novamet haben wir die KSS-Wartungsintervalle an den Anlagen zum Teil halbieren können, außerdem führen wir das gereinigte KSS wieder dem Gesamtprozess zu. Und dank des hohen Wasch- und Spülvermögens des KSS sind unsere Maschinen und die Werkstücke viel sauberer als früher.

Martin Ebner, Technologe in der spanabhebenden Fertigung bei Rohde & Schwarz

Werkzeugstandzeiten. „Mit Novamet haben wir die KSS-Wartungsintervalle an den Anlagen zum Teil halbieren können und führen das gereinigte KSS wieder dem Gesamtprozess zu“, betont Ebner. „Damit sind wir schon sehr zufrieden.“

BESONDERE HERAUSFORDERUNGEN

Das war vor Oemeta nicht so. Denn die Situation am Standort ist besonders, und die auf die Zerspanung folgenden Prozesse stellen eine hohe Anforderung an den KSS. So ist das Wasser im bayerischen Wald sehr weich, was eine hohe Schaumbildung zur Folge hat. „Beim Vorgängerprodukt mussten wir viel Entschäumer einsetzen“, erinnert sich Ebner. „Das brauchen wir mit Novamet überhaupt nicht mehr.“ Ferner war die Geruchsentwicklung sehr störend und darüber hinaus gab es teils Hautreizungen. „Insgesamt war die Performance nicht zufriedenstellend. Und dass auch der Verbrauch übermäßig hoch war, wissen wir, seit wir zu Oemeta gewechselt haben“, sagt Ebner.

„Darüber hinaus verbesserten sich mit unserem Novamet 910 die Oberflächengüte und das anschließende Beschichtungsresultat“, berichtet Hubertus Hatzl, Gebietsverkaufsleiter Süd-Ost bei Oemeta, der Rohde & Schwarz seit Jahren betreut.

KSS-UMSTELLUNG BRINGT VIELFÄLTIGE VERBESSERUNGEN

Die Materialverträglichkeit von Novamet ist bei Aluminium und Edelstahl sowie bei Buntmetallen gleichermaßen gut. „Genau das, was wir brauchen“, sagt Ebner. Auch bei den verschiedenen Zerspanungsoperationen zeigt dieser KSS stets gute Ergebnisse. Die Einsatzkonzentration im Werk Teisnach beträgt zwischen sieben und neun Prozent. Die einzeln befüllten Maschinen werden über ein zentrales Versorgungssystem nachgespeist.

Die Verbesserungen waren nicht nur in den Zerspanungsprozessen eklatant. Neben dem besseren Rückstandsverhalten und deutlich verlängerten Standzeiten bei zugleich verlängerten Reinigungsintervallen verschwand der Geruch nahezu vollständig. Ebenso verbesserte sich durch die hervorragende Hautverträglichkeit von Novamet mit einem pH-Wert von 9,4 bei fünf Prozent der Arbeitsschutz. Und noch etwas will Ebner nicht unerwähnt lassen: „Unsere Maschinen und die Werkstücke sind viel sauberer als früher.“ „Das liegt an dem hohen Wasch- und Spülvermögen von Novamet 910“, erklärt Hubertus Hatzl.

GEFESTIGTE PARTNERSCHAFT

Alle diese Verbesserungen haben zu einem festen Vertrauensverhältnis zwischen Rohde & Schwarz Teisnach und Oemeta geführt und sind ein gelungenes Beispiel für eine gute Partnerschaft in der Zusammenarbeit – so wie es die Philosophien beider Unternehmen vorsehen.

Bilder: Aufmacher Oemeta, 01, 02 Bild zu Statement Rohde & Schwarz, 03 Suxes

www.oemeta.de

UNTERNEHMEN

Oemeta Chemische Werke GmbH
Ossenpadd 54, 25436 Uetersen
Telefon: +49 4122-924-0,
E-Mail: info@oemeta.com

AUTOR

Jürgen Fürst, SUXES GmbH, Stuttgart

ZUSATZINHALTE IM NETZ



bit.ly/3la4U7m

QUALITÄT HAT TRADITION

Seit über 100 Jahren entwickelt das Familienunternehmen Oemeta Industrieschmierstoffe für die Bearbeitung von Metall, Glas und Keramik und liefert sie weltweit. Hohe Qualität und Zuverlässigkeit zeichnen die Produkte aus, die meist durch große Marktnähe und enge Kundenkontakte entstehen. Von Oemeta entwickelte Produkte haben sich immer wieder als Standard der Industrie durchgesetzt. Erfindungen wie der Zweikomponentenkühlschmierstoff oder das Multifunktionsöl verbessern die Prozesse bei namhaften Herstellern der Automobil- und metallbearbeitenden Industrie nachhaltig und reduzieren Kosten.