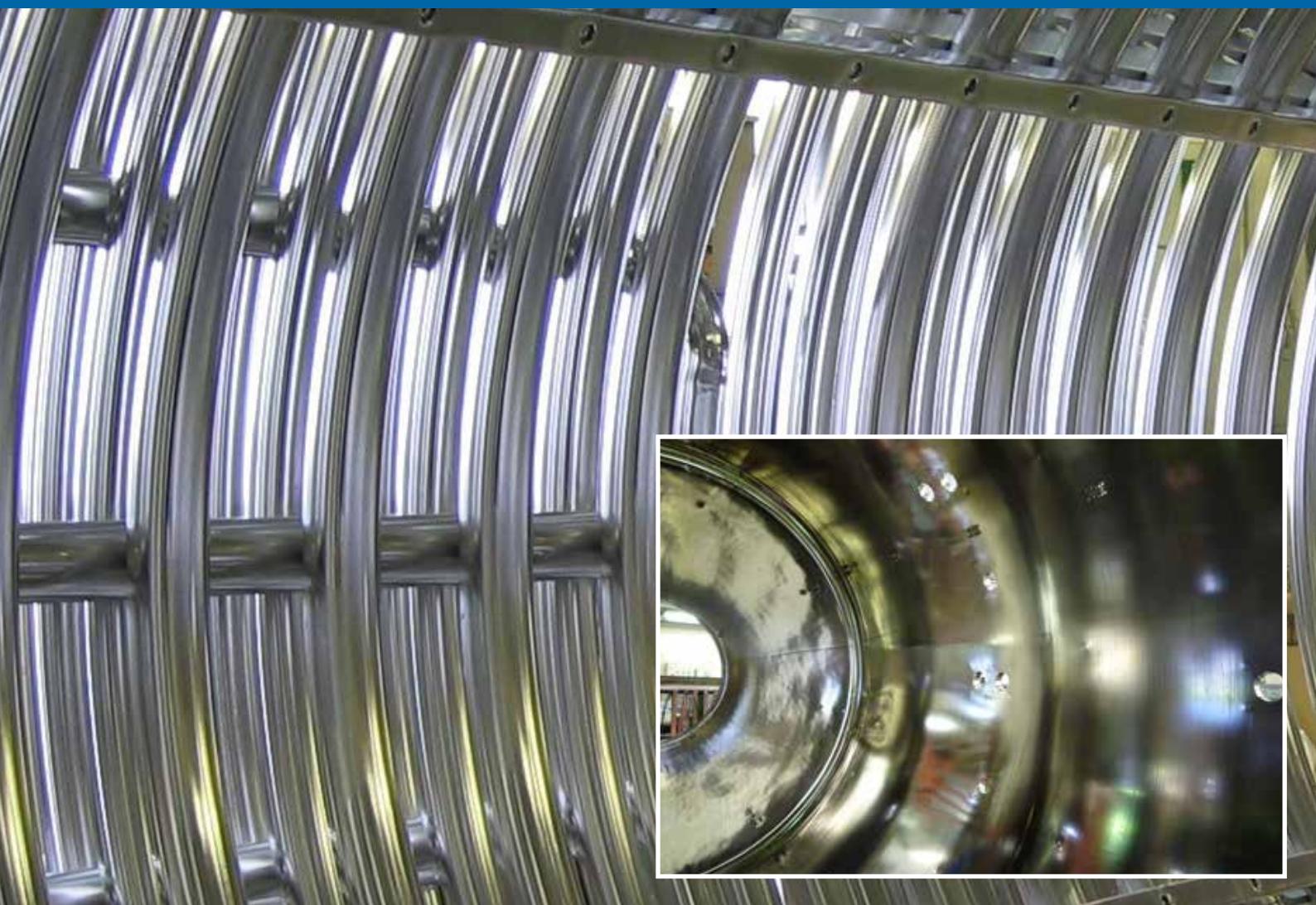


# Werkstoffe

in der Fertigung seit 54 Jahren

DIE FERTIGUNGSWELT VON MORGEN



MEHR WERT  
DURCH OBERFLÄCHENTECHNIK



Prüfung kommt u.a. eine von 3M speziell dazu entwickelte Leuchte, die sogenannte Verifier-Lampe, zum Einsatz. Mit ihr wird der Rückstrahlwert des Reflexstreifens geprüft. Entspricht das so geprüfte Kleidungsstück nicht mehr den gewünschten Anforderungen, tauscht die Näherei die Reflexstreifen aus oder der Artikel wird komplett ersetzt.

Die Reparatur – ebenso wie übrigens die Veredelung – darf niemals zum Verlust der Baumusterprüfung und zur Einschränkung der Schutzwirkung eines Kleidungsstückes führen. Die Reparatur einer Schutzkleidung erfolgt nur mit Original-Zutaten. Auch erfolgt eine regelmäßige Überprüfung der Einsatzwochen. Ab einer bestimmten Anzahl von Wäschern wird automatisch den Austausch des Artikels vorgenommen.

Sie umfassen zunächst jährliche Schulungen. Alle bei am Pflegeprozess beteiligte Mitarbeiter aus den Bereichen Gütekontrolle, Näherei und Qualitätskontrolle werden jährlich geschult. Darüber hinaus werden neu eingeführte PSA-Artikel immer vor Einsatz probegewaschen. Die Maschinen fahren ausschließlich mit den Herstellern abgestimmte Waschprogramme. Hinzu kommt die bereits beschriebene regelmäßige Prüfung der eingesetzten PSA-Artikel. Mit diesen spezifischen Wasch- und Bearbeitungsprozessen, wird die dauerhafte Aufrechterhaltung der Schutzwirkungen gewährleistet. All das ist klar dokumentiert und nachvollziehbar. Auch hier greift unser zertifiziertes Qualitätsmanagement nach ISO 9001.

In der aktuellen PSA-Verordnung sind die Pflichten der Hersteller und Händler deutlich beschrieben – aber auch die Pflichten des Arbeitgebers und des Arbeitnehmers klar geregelt. Dies beginnt bei der Beratung und Anschaffung: Zunächst müssen auf Basis einer Gefährdungsbeurteilung die Risiken am Arbeitsplatz klar definiert sein. Erst dann können textile Dienstleister den Verantwortlichen bei der Entscheidung unterstützen. Es liegt auch in der Verantwortung des Unternehmers, seine Mitarbeiter im Umgang mit der PSA einzuweisen und den Zustand der PSA vor deren Einsatz zu kontrollieren. Der Service eines Textilprofis allein bietet keine Rechtssicherheit bei der persönlichen Schutzausrüstung (PSA) und deren Anschaffung.

Der textile Dienstleister gewährleistet die fachgerechte Pflege und Aufbereitung. Entsprechend wird der Unternehmer informiert, dass die PSA ihre Schutzwirkung teilweise oder vollständig verlieren kann, wenn diese nicht fachgerecht gepflegt wird.

[www.dbl.de](http://www.dbl.de)

## TOOLTUNING

### Stärke zeigen am Ende der Nahrungskette



Je höher die Stückzahlen der benötigten Werkzeuge im Fertigungsprozess sind, desto eher entscheidet das Preis-Leistungs-Verhältnis über den Zuschlag. Als Lieferant von Werkzeugen gerät man schnell unter Druck.

Die **µTOS** bietet eine neue, interessante Möglichkeit des „Tooltunings“, welches die Werkzeuge nochmals attraktiver für die Endanwender macht.

Ein Beispiel aus der Praxis:

Im Einsatz werden täglich große Stückzahlen an Wendeschneidplatten (WSP) benötigt. Das zu bearbeitende Material ist ein 17CrNiMo6; Einhärtetiefe 0,7+0,5; Zielgröße der herzustellenden Oberfläche liegt bei max. Ra 0,45 µm; bei einem Vorschub von 0,06 mm/U.

Bisher mussten die WSP nach 126 Bauteilen ausgetauscht werden. Die Toleranzgrenze bei der Oberflächengüte der bearbeiteten Materialien war erreicht (Ra 0,45 µm). Man kam ins Gespräch mit µTOS, die sich den Fertigungsprozess und die Werkzeuge ansahen. Die Analyse führte zu der Entscheidung, die relativ niedrigpreisigen Massenartikel der WSP über eine fein abgestimmte Vorbehandlung, Beschichtung und das Finishing so zu „tunen“, dass ein höherwertiges Werkzeug mit einer deutlichen Leistungssteigerung entsteht.

Das Ergebnis kann sich sehen lassen: Selbst nach über 200 Einsätzen war der Ra-Wert mit 0,39 µm noch deutlich unter der akzeptierten Toleranzgrenze. Die Fertigungskette bis zur µTOS konnte unverändert bleiben. Der Aufwand (die Mehrkosten) für die Veredelung zu einem höherpreisigen Werkzeug ist dabei relativ gering, das Ergebnis rechnet sich für beide Seiten: Anwender vor Ort freuen sich über bessere Maschinenbedingungen, einen mühelosen Umgang, längere Standzeiten, verminderte Vibrationen und eine Reduzierung der auftretenden Schnittkräfte. Hersteller haben bessere Argumente für jetzt sehr begehrte Produkte und das Abheben vom Wettbewerb in der Qualität trägt natürlich auch dazu bei, das Kunden treu bleiben oder zurück

wechseln. Bei der µTOS, Kompetenzzentrum für Oberflächentechnik in Aachen, beschäftigt man sich seit vielen Jahren mit der Oberflächengüte und Verbesserung von Werkzeugen. So ist ein tiefgreifendes Know-how über die gesamte Fertigungskette entstanden. Kunden – sowohl auf Hersteller als auch auf Anwendeseite – finden hier mit dem rapidcut-Prozess eine Komplettbehandlung als zugeschnittene Lösung für ihr Problem, die neben der Vorbehandlung auch die Beschichtung und das Finishing umfassen können, aber nicht müssen.

Das funktioniert für Bohrer, Fräser, Umform-, Räum- und andere Werkzeuge genauso, wie bei Wendeschneidplatten. Genau so, wie es das Werkzeug in der Anwendung braucht.

[www.mytos-gmbh.de](http://www.mytos-gmbh.de)

## ULTRASCHALL-SCHNEIDEN

### Ultraschallschneiden von hochfesten und zähen Materialien



Als Ultraschall werden Schallfrequenzen oberhalb der Hörgrenze bezeichnet, also ab etwa 20 kHz. Zum Schneiden kommen Frequenzen im Bereich von 20 kHz und 30 kHz zum Einsatz. Erzeugt werden sie durch einen Piezo-Konverter, der eine Klinge in eine hochfrequente Schwingung versetzt, die in Resonanz besonders wirkungsvoll ist und dabei gleichzeitig wenig Leistung benötigt. So entstehen saubere Schnitte bei geringer thermischer Belastung der Umgebung. Es sind kaum Produktanhäufungen an der Klinge zu befürchten. Darüber hinaus bietet das Verfahren aber noch weitere Vorteile, aufgrund derer es sich besonders zum Schneiden der im Leichtbau verwendeten Materialien eignet.

So entsteht im Gegensatz zum mechanischen Fräsen beim Schneiden mit Ultraschall kein Materialverlust. Es gibt keine Späne; die Schnittkanten sind glatt und sauber, wodurch eine Nachbearbeitung unnötig wird. Die Schnitttiefe ist beliebig einstellbar (Scoring) und obendrein ist Ultraschallschneiden auch noch leise. Es sind also keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Außerdem muss die Oberfläche des Schneidguts im Gegensatz zum Laserstrahlschneiden keine besonderen