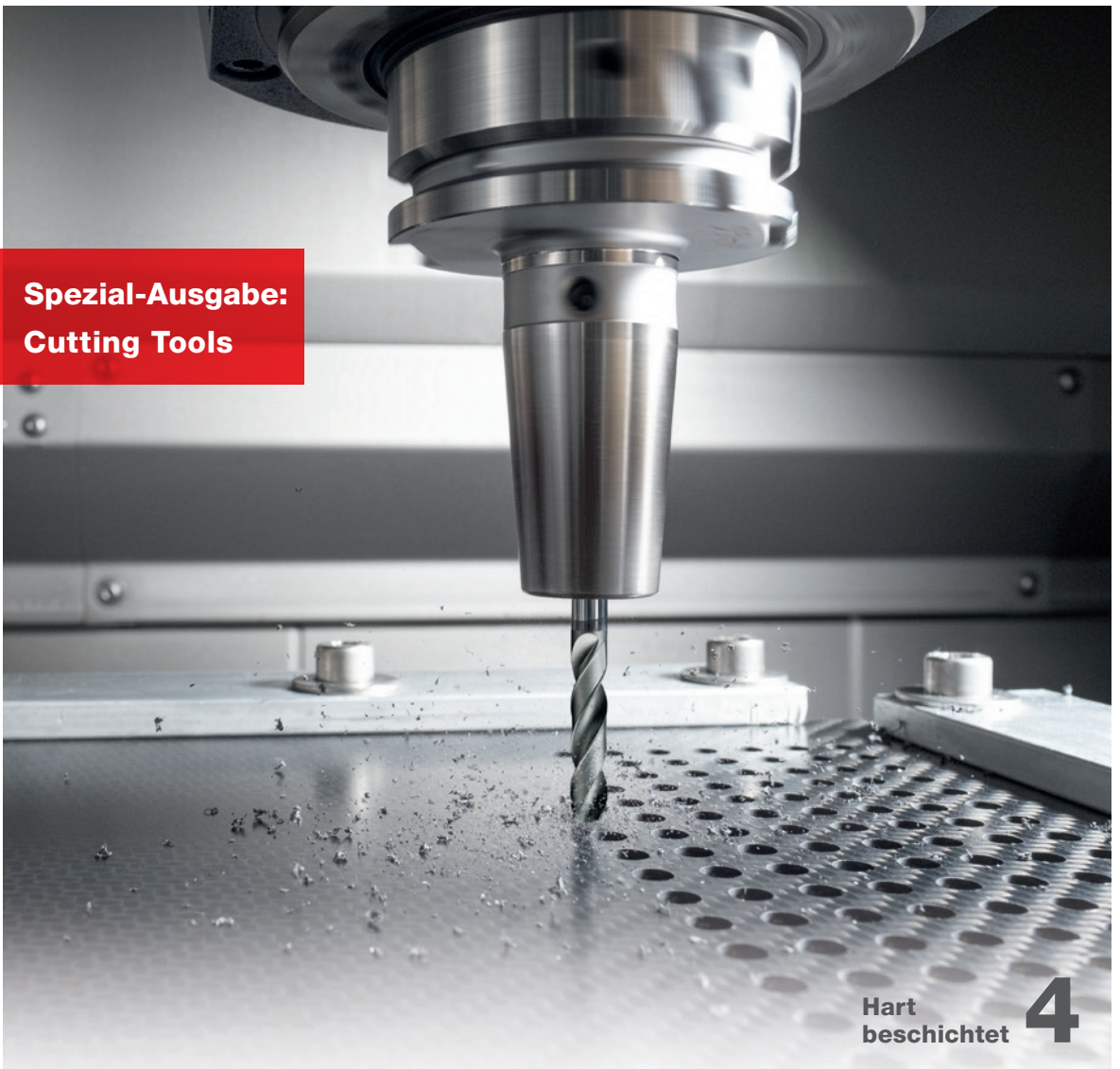


OnTop

TOP-NEWS FÜR KUNDEN VON OERLIKON BALZERS DEUTSCHLAND 1 | 2021



**Spezial-Ausgabe:
Cutting Tools**

Hart
beschichtet **4**



Besser
abschneiden **16**



Super
Legierung **22**

INHALT

Hart beschichtet

Diamantbeschichtung
BALDIA®

4



Überflieger

Bohren mit
BALDIA® COMPOSITE DC

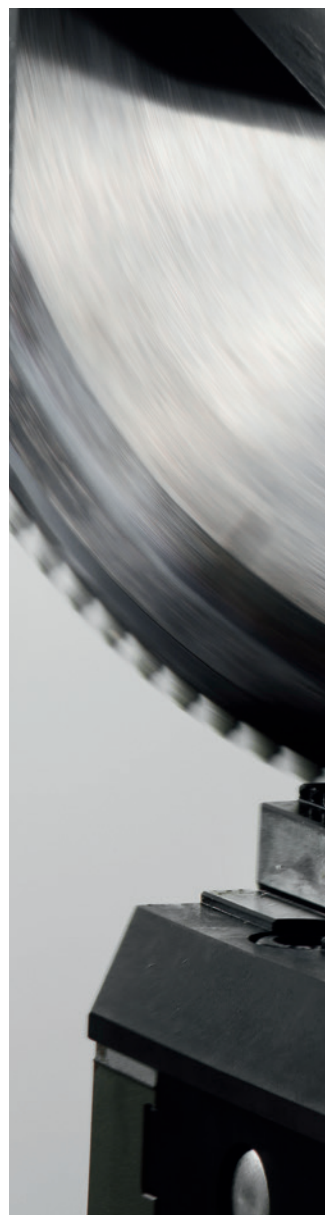
10



Besser abschneiden

Sägen von schwer
zerspanbaren Materialien

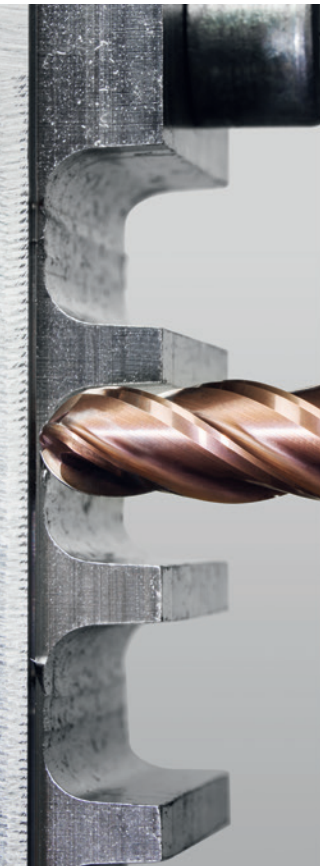
16



Superlegierung

Versuchsreihen am PTW mit
BALINIT® TISAFLEX

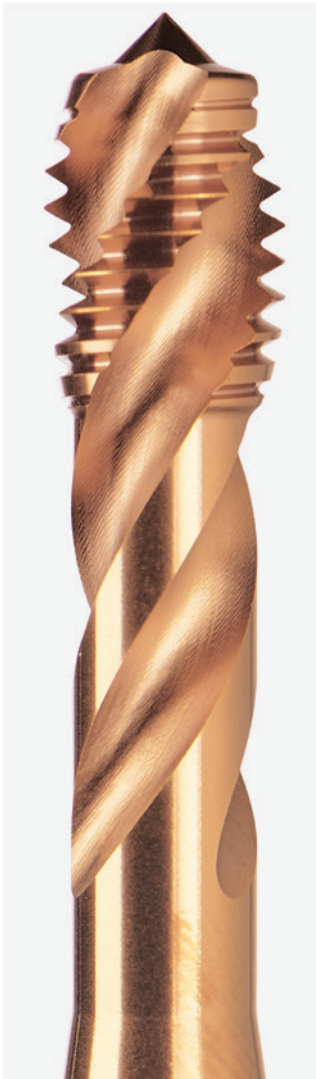
22



Erfolg statt Experimente

Gewindeschneiden in
hochvergüteten Stahl mit
BALIQ® AUROS

28

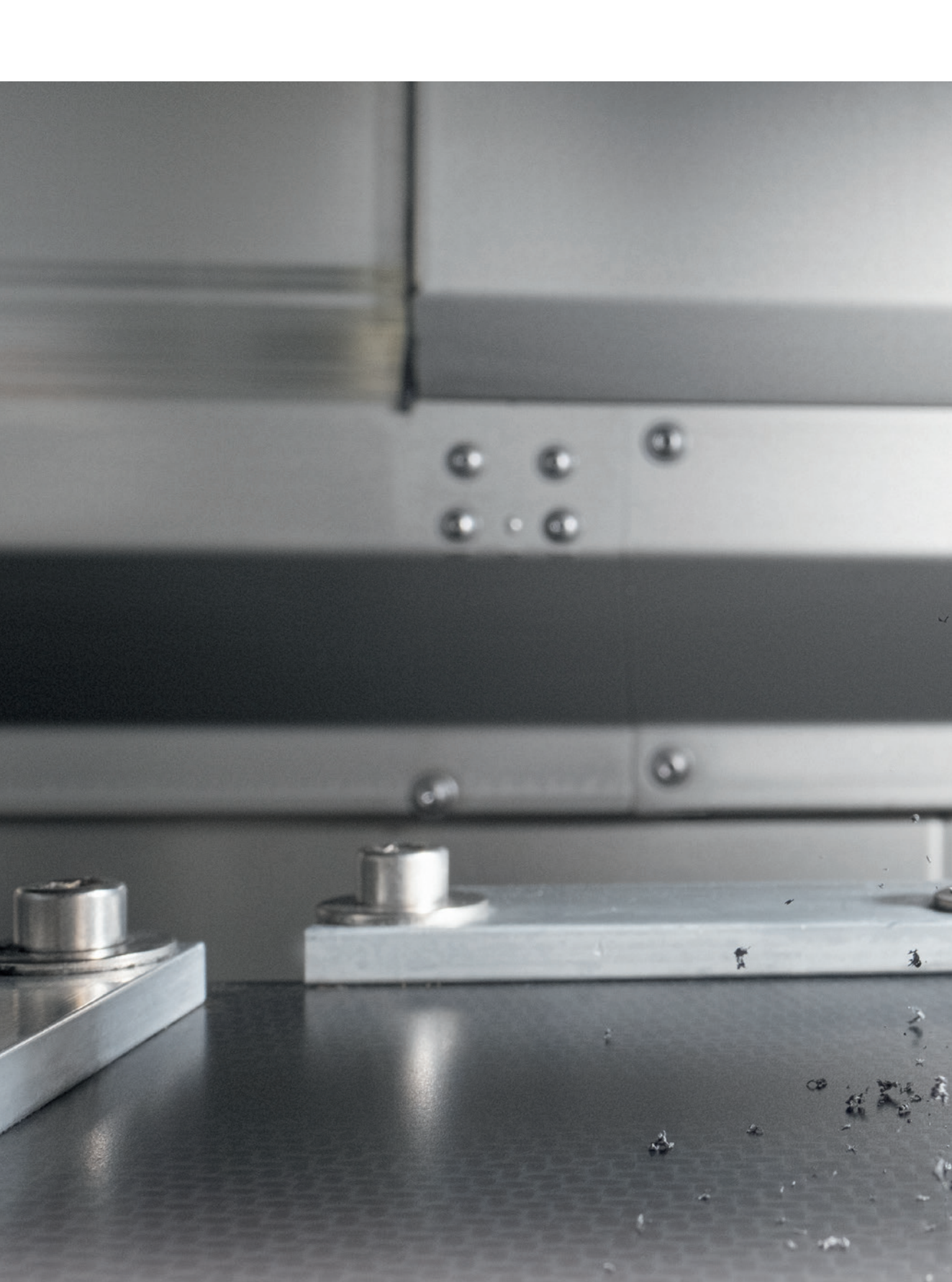


Sneak-Preview

Newcomer AlTiN in den
Startlöchern

34





HART BESCH



Diamantbeschichtung **BALDIA**

HICHTET

BALDIA



EINE FÜR ALLES

Technische oder ökonomische Probleme bei der Zerspannung von Graphit, Keramik oder CFK gehören nun der Vergangenheit an: Mit BALDIA®, der neuen Familie von Diamantbeschichtungen, bietet Oerlikon Balzers für jede Bearbeitungsaufgabe das passende Produkt. Das neue Portfolio und die zugehörigen Services decken das gesamte Spektrum hochabrasiver Zerspanungsanwendungen ab und bedienen Märkte von Formenbau über Automotive bis zu Luft- und Raumfahrt sowie Medizintechnik.

Die BALDIA®-Familie unterteilt sich in zwei Gruppen unterschiedlicher Grundwerkstoffe

Diamantbeschichtungen für kompaktierte und gesinterte Pulver

Sie sind hochabrasiv und daher schwierig zu bearbeiten: kompaktierte und gesinterte Werkstoffe wie Graphit für den Formenbau, Hartmetall-Grünlinge sowie Keramik für Dentalapplikationen. Kein Problem für **BALDIA® COMPACT**. Die Diamantbeschichtung verleiht Werkzeugen eine hohe abrasive Verschleißfestigkeit, ermöglicht extrem hohe Schnittparameter und Produktivität sowie einen schnellen, zuverlässigen Produktionsprozess – und bleibt dabei auch wirtschaftlich attraktiv.

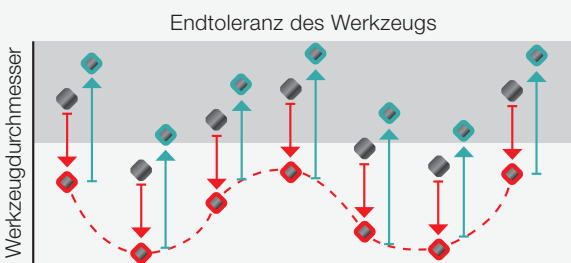
Wenn es bei der Zerspaltung auf jeden Mikrometer ankommt, ist **BALDIA® COMPACT DC** die richtige Wahl. „DC“ steht für „Diameter Controlled“ und ermöglicht engste Bauteiltoleranzen und μm -genaue Schichtdickenverteilung über die gesamte Werkzeugkontur (s. Infografik). So wird maximale Bauteilqualität bei konstant hoher Werkzeugleistung erreicht.

Diamantbeschichtungen für CFK/GFK, Stack-Material, Alu-Legierungen

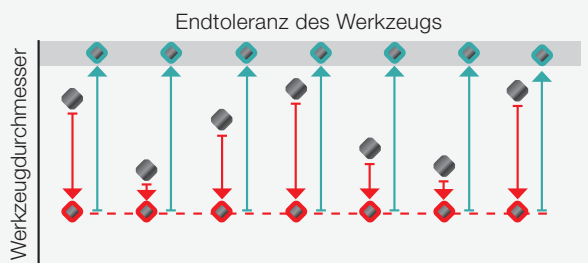
Genauso kompliziert in der Bearbeitung sind faserverstärkte Kunststoffe (CFK/GFK), Stack-Materialien und hochabrasive Aluminiumlegierungen (Si > 12 Prozent). Sie werden häufig in der Luft- und Raumfahrt und der Automobilindustrie eingesetzt. Klarer Fall für **BALDIA® NANO**: Diese Diamantbeschichtung verhindert zuverlässig die Gratbildung, Delamination wie auch Adhäsion. Außerdem werden lange Werkzeugstandzeiten bei gleichzeitig hoher Oberflächenqualität und Prozesssicherheit sowie geringe Fertigungskosten erreicht.

Für Sonderfälle auf diesen Einsatzgebieten im Hinblick auf enge Toleranzen bei Werkzeugdurchmesser und Schichtdicke ist **BALDIA® COMPOSITE DC** die erste Wahl. Im Zusammenspiel mit Design, Geometrie und Kantenpräparierung des Werkzeugs wird absolute Fertigungsgenauigkeit durch konstant hohe Werkzeugleistung mit μm -genauen Bohrungstoleranzen erzielt (s. Infografik). Wie überzeugend **BALDIA® COMPOSITE DC** in der Flugzeugindustrie performt, lesen Sie auf Seite 10 und 11. ▶


BALDIA COMPACT & BALDIA NANO



BALDIA COMPACT DC & COMPOSITE DC



 Werkzeugdurchmesser bei Anlieferung

 Werkzeugdurchmesser nach Vorbehandlung

 Werkzeugdurchmesser nach Beschichtung

INTERVIEW



Gerhard Hagedorn, Leiter Customer Support Diamond von Oerlikon Balzers, über mehr Kompetenzen, mehr Zentren und mehr Chancen für Diamantbeschichtungen.

HERR HAGEDORN, OERLIKON BALZERS VERFÜGT BEREITS ÜBER DIAMANTBESCHICHTUNGEN. WARUM NUN EINE NEUE PRODUKT-FAMILIE?

Hagedorn: Damit kommt der deutlich höhere Stellenwert zum Ausdruck, den Oerlikon Balzers Diamantbeschichtungen zumisst. Wir bündeln alle vorhandenen und durch die Akquisition der D-Coat neu gewonnenen Technologien, Produkte und Lösungskompetenzen in einer eigenen Schichtfamilie. So können wir unsere Services den unterschiedlichen Bearbeitungsaufgaben noch besser zuordnen. Ein großer Vorteil für den Kunden, der nun für jede Bearbeitungsaufgabe die technisch und ökonomisch beste Diamantbeschichtung bekommt.

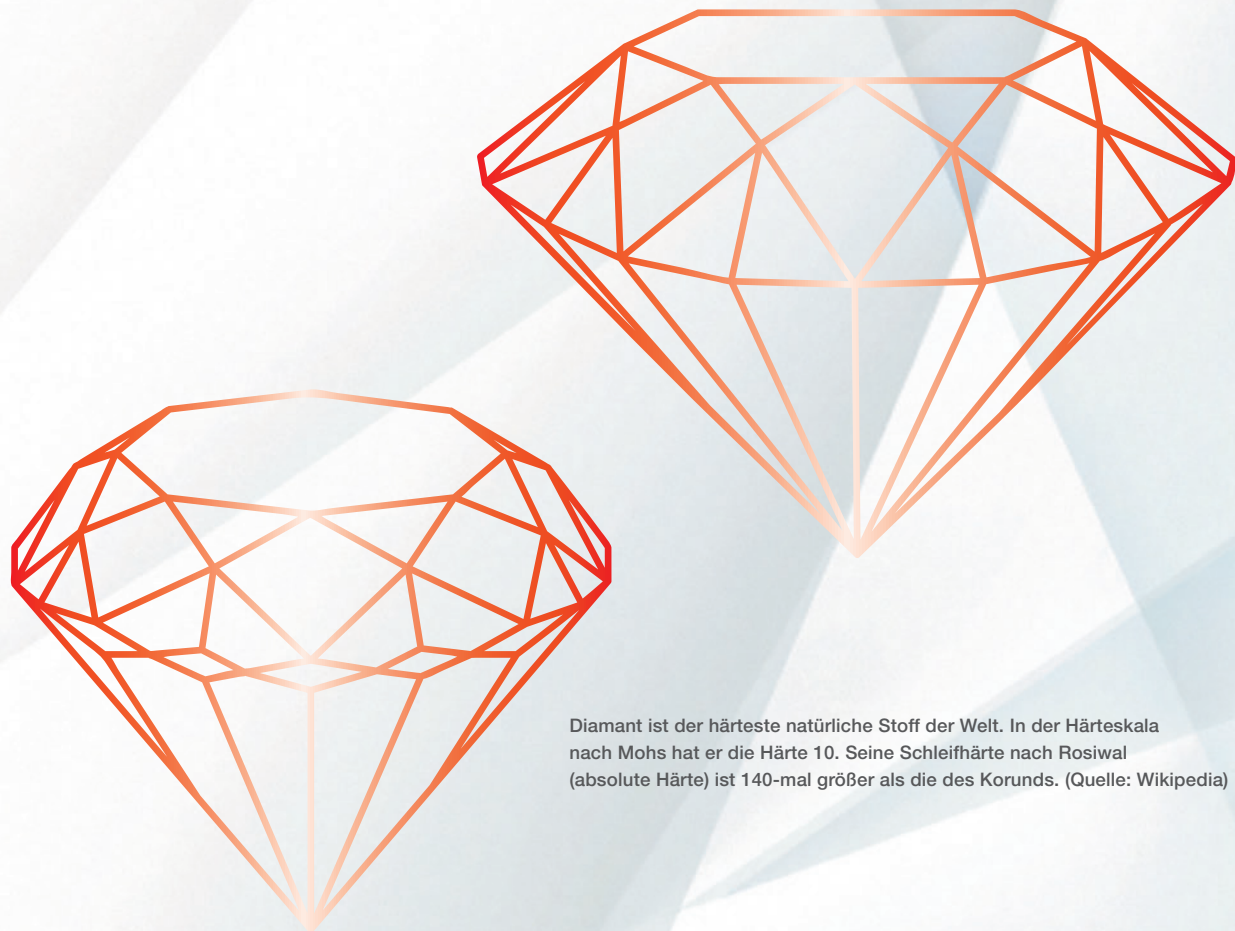
WERDEN SCHICHTEN WIE BALINIT DIAMOND KÜNFTIG NICHT MEHR ANGEBOTEN?

Hagedorn: Natürlich werden wir diese Produkte weiter zur Verfügung stellen.

Das Ziel ist jedoch, unsere Kunden von den Vorteilen der neuen BALDIA®-Linie zu überzeugen.

BESTEHT DER BALDIA®-SERVICE WELTWEIT?

Hagedorn: Oerlikon Balzers betreibt Kompetenzzentren für Diamantbeschichtungen auf allen Kontinenten, auf denen wir Produktionsstätten haben. Mit dem Standort Erkelenz kam nun das vierte und größte Zentrum hinzu. Daneben gibt es bereits Zentren in Luxemburg, USA und Korea. Bald werden wir auch in weiteren Ländern Asiens und an der US-Westküste BALDIA® anbieten und unsere Kunden bei der Auswahl der idealen BALDIA®-Schicht vor Ort beraten. Mit diesen neuen Produktionszentren unterstützen wir den Wachstumskurs, den wir mit unserem erweiterten Produktportfolio eingeschlagen haben. ■



Diamant ist der härteste natürliche Stoff der Welt. In der Härteskala nach Mohs hat er die Härte 10. Seine Schleifhärte nach Rosiwal (absolute Härte) ist 140-mal größer als die des Korunds. (Quelle: Wikipedia)

INFOS

BALDIA® NANO BALDIA® COMPOSITE DC

Für das Bearbeiten von

- kohlenstofffaserverstärkten Kunststoffen (CFK)
- glasfaserverstärkten Kunststoffen (GFK)
- Stack-Material
- Metallmatrix-Verbundwerkstoffen (MMC)
- Aluminiumlegierungen mit Siliziumgehalt >12%



► Weitere Infos

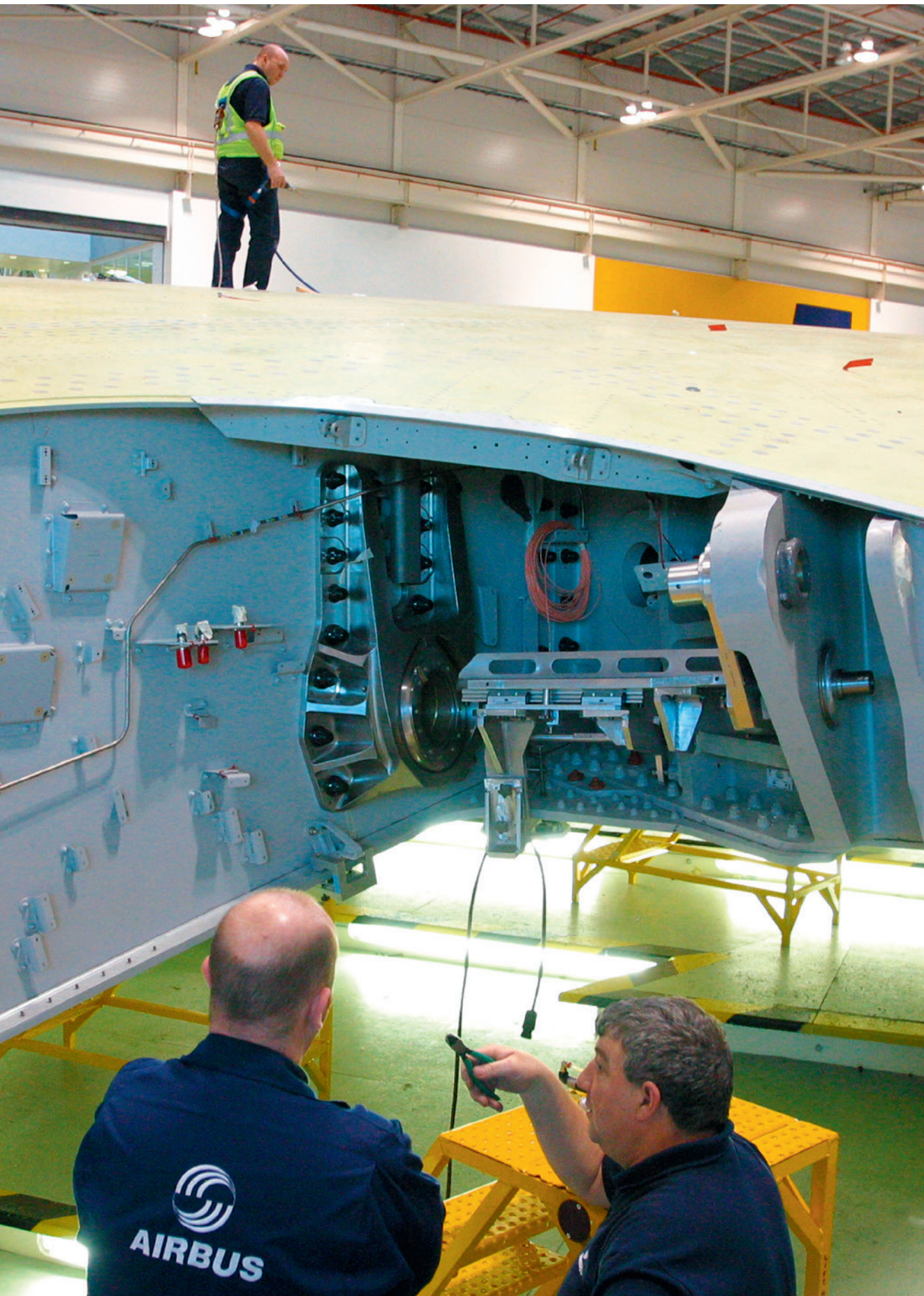
BALDIA® COMPACT BALDIA® COMPACT DC

Für das Bearbeiten von

- Hartmetall-Grünlingen
- Graphit
- Keramik



► Weitere Infos



F



ÜBER- LIEGER

Bohren mit **BALDIA COMPOSITE DC**

BALDIA COM



©AIRBUS S.A.S. 2010

ABHEBEN MIT CFK

Leichte Faserverbundwerkstoffe beflügeln den Flugzeugbau. Die FACC AG, ein führender Aerospace-Zulieferer, treibt deren kosteneffiziente und schnelle Verarbeitung voran. Wie das geht? Mit den richtigen Partnern, die gemeinsam abheben. Der Beweis: die Kombination aus Werkzeugen des Herstellers C6 Composite Tooling und der Diamantbeschichtung **BALDIA® COMPOSITE DC**. Das Ergebnis: dreifache Standzeiten beim Bohren in Kompositbauteilen plus Senkung der Werkzeugkosten.

OERLIKON BALZERS
PRODUKT-INFOS



COMPOSITE DC

Problem: Delamination

Die hochabrasive Zerspaltung von Kompositen fordert ein Werkzeug extrem, allerdings auf völlig andere Weise als Metallwerkstoffe. CFK ist sehr inhomogen, es gibt verschiedenste Faser- und Schichtaufbauten. Größtes Problem ist die Delamination, also Ausbrüche beim Aus- oder Eintritt der Bohrer aus den bzw. in die Decklagen. Noch größer sind die Herausforderungen beim Bohren in Stack-Materialien, bei denen CFK mit anderen Werkstoffen wie Aluminium oder Titan verbunden ist.

Toleranz: hundertstel Millimeter

Kein Wunder also, dass die Optimierung der Bearbeitung von CFK-Teilen ein Dauerthema für führende Tier-1-Zulieferer wie die österreichische FACC AG ist. Für die Montage eines Passagierflugzeugs muss das Unternehmen hunderttausende Bohrungen in das schwierige Verbundmaterial einbringen. Teils per Hand mit halbautomatischen Bohrvorschubeinheiten, teils mit CNC-Maschinen oder Bohrrobotern. Dabei müssen die Werkzeuge per Schablone im One-Shot-Verfahren Löcher mit Toleranzen von wenigen 10 Mikrometern ($10 \mu\text{m} = 0,01 \text{ mm}$) durch 11 - 25 Millimeter starke Kompositwerkstoffe bohren.

Als Erstes sollte ein Bohrprozess mit einer sehr teuren Werkzeuglösung optimiert werden, da diese trotz hoher Kosten nur eine Standzeit von 80 Bohrungen erreichte.

Lösungsfindung

Als Spezialist für solche anspruchsvollen Problemstellungen wurde C6 Composite Tooling an Bord geholt. Die Experten für Hochleistungszerspaltung haben Lösungen für komplexe Bearbeitungen von Leichtbauwerkstoffen für Automotive, Luftfahrt und Schienenverkehr im Gepäck. Für FACC erarbeiteten sie u.a. einen optimierten Zerspaltungsprozess samt Werkzeug für Bohrungen in Winglets (Verlängerungen an den Flügelspitzen). Erste Tests mit einer unbeschichteten Alternative aus Hartmetall brachten keinen Erfolg. ▶



PUNKT- LANDUNG

Die richtigen Partner

Der Durchbruch gelang durch die Einbeziehung des Beschichtungspartners Oerlikon Balzers. Im gegenseitigen Austausch wurden unterschiedliche Werkzeugsubstrate und -geometrien sowie Produktions- und Prozessparameter ausgetestet und auf die Diamantbeschichtung BALDIA® COMPOSITE DC angepasst.

Dreimal höhere Standzeiten

Überzeugendes Ergebnis: eine dreimal höhere Standzeit. Der finale beschichtete One-Shot-Bohrer schaffte es auf

250 Bohrungen statt zuvor auf 80. Gleichzeitig sanken die Werkzeugkosten um mehr als die Hälfte. Dies bestätigt auch der gemeinsame Kunde FACC: „Werkzeug und Beschichtung funktionieren in allen Applikationen, auf halbautomatischen Bohrvorschubeinheiten sowie auf CNC-Maschinen. Besonders erfreut sind wir natürlich über die hohe Wirtschaftlichkeit der Bohranwendung, über geringere Werkzeugwechsel- und Nebenzeiten“, bilanziert Andreas Mayer, Engineer Automation Technology von FACC, das Resultat. ■



^
Herausragendes Ergebnis dank
BALDIA®: dreifache Standzeit und
geringere Werkzeugkosten



„Ohne die Beschichtung hätten wir keinen wirtschaftlichen Bohrprozess erreichen können“

Sebastian Herkert, Geschäftsführer
C6 Composite Tooling GmbH

FAKTEN
C6 Composite Tooling GmbH



Hersteller von Werkzeugen für die Hochleistungszerspanung

Seit
1990

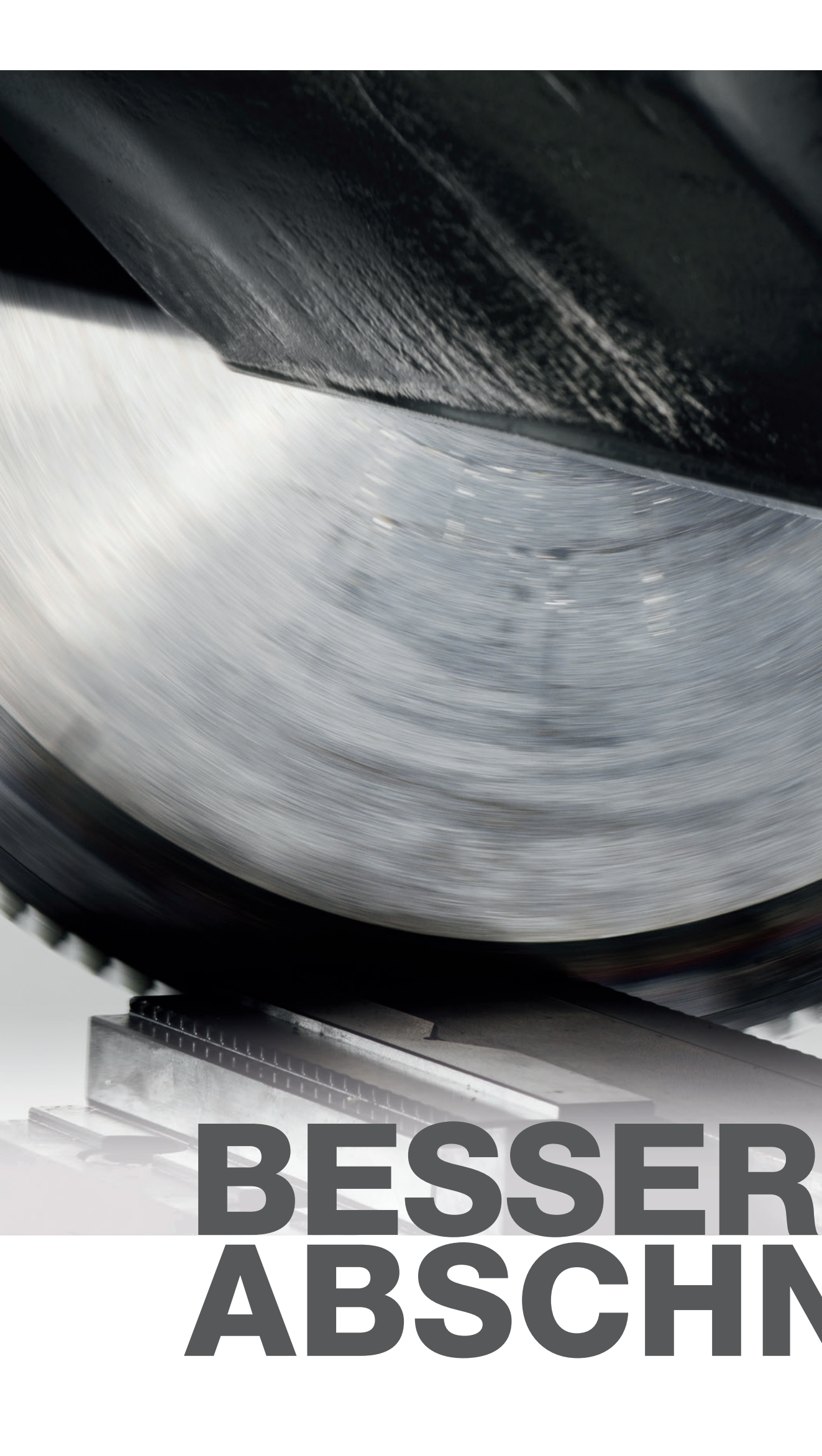
300
Mitarbeiter



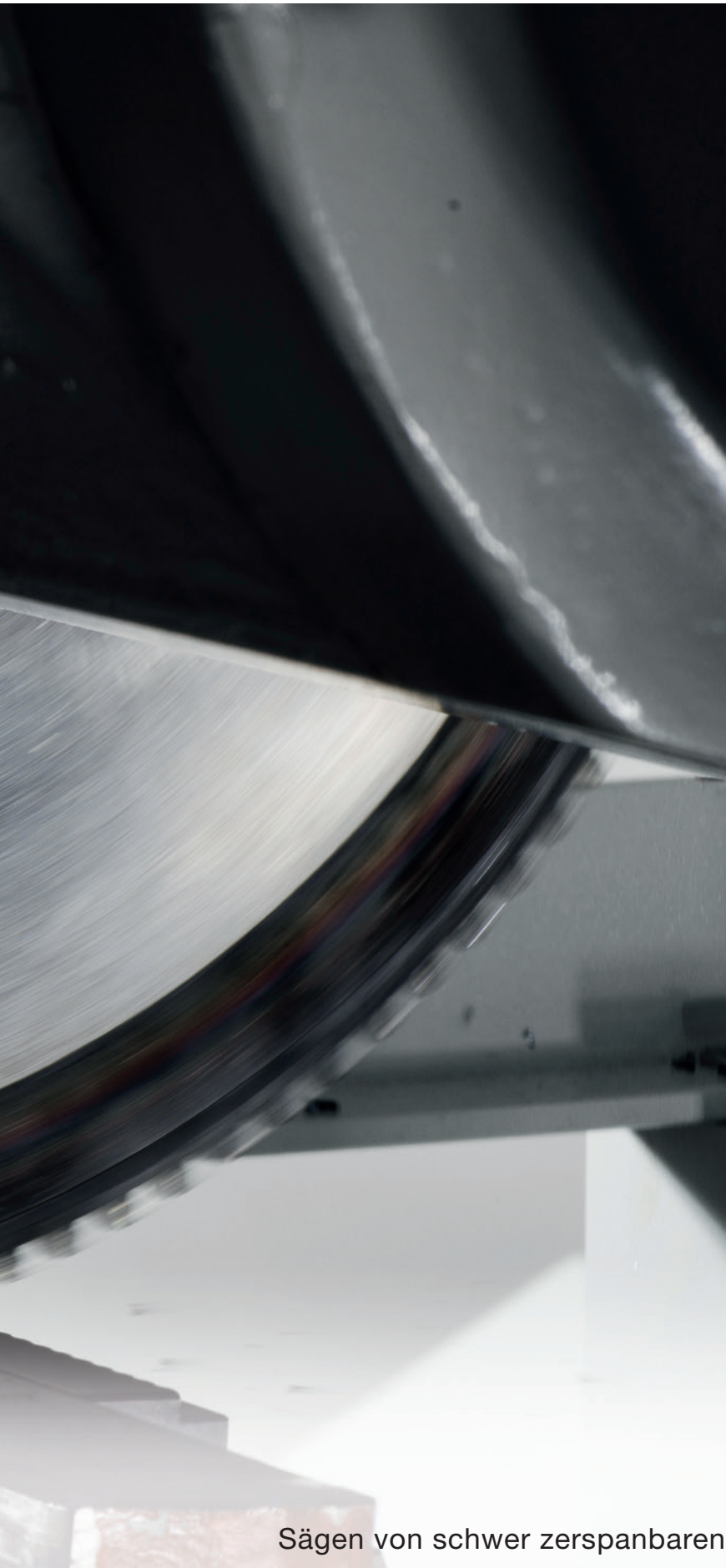
74722 Buchen



www.c6-tooling.de



**BESSER
ABSCHN**



Sägen von schwer zerspanbaren Materialien

NEIDEN

GRAU IST DAS NEUE GOLD

Welche Beschichtungen steigern die Leistung und Wirtschaftlichkeit beim Sägen? Versuche am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung in Stuttgart erbrachten erstmals fundierte Ergebnisse. Im direkten Vergleich war die AlTiN-basierte Schicht BALINIT® LATUMA der leistungsstarke Newcomer bei der Bearbeitung von schwer zerspanbaren Materialien.



Neben unserer bewährten Schicht BALINIT® ALCRONA PRO wollten wir mehrere Varianten testen, um den optimalen Service für schwierige Sägeanwendungen herauszufinden“, erläutert Klaus Springer, Technischer Kundenberater von Oerlikon Balzers.

Grundlagenforschung

In der Sägetechnik sind wirtschaftliche Lösungen immer gefragter. Dennoch fehlten bisher belastbare Studien für schwer zerspanbare Materialien – ein weißer Fleck auf der Roadmap zur Effizienzsteigerung beim Sägen. Vor diesem Hintergrund haben das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA in Stuttgart und Oerlikon Balzers als Pioniere unbekanntes Terrain erforscht. „Im Mittelpunkt standen Verschleißverläufe und Standwege bei verschiedenen Werkstoffen mit unterschiedlichen Beschichtungen. Solche vergleichenden Untersuchungen gab es unseres Wissens noch nicht. Wir wollten Grundlagenforschung betreiben.

Testszenario

Im Testvisier standen die Werkstoffe 1.4501 Duplex-Stahl (X2CrNiMoWCuWN) sowie Inconel 718, die dem häufig eingesetzten Vergütungsstahl 42CrMo4 als Referenz gegenübergestellt wurden. Diese Materialien hatte Oerlikon Balzers im Vorfeld gemeinsam mit Kunden ausgewählt. ▶



NEUE WEGE

AlTiN gegen AlCrN

Drei verschiedene Beschichtungskategorien wurden getestet: AlTiN- und AlCrN-basierte Beschichtungen sowie eine TiN-Schicht, da die bekannten goldenen TiN-Beschichtungen in der Sägeszene immer noch häufig eingesetzt werden. In den Versuchsreihen fungierte die AlCrN-basierte BALINIT® ALCRONA PRO als Benchmark, die in der Sägebranche bereits für Hochleistungs-Sägeprozesse etabliert ist. Die AlTiN-basierte BALINIT® LATUMA, bisher herausragend beim Fräsen, Bohren und Drehen, versuchte sich erstmals in einer Sägeanwendung.

TiN scheidet aus

Schon die Tests mit dem 1.4501 Duplex-Stahl waren richtungsweisend für die Performance der Beschichtungen mit Blick auf schwer zerspanbare Werkstoffe (Grafik 1). Die TiN-Schicht schied hier nach kurzem Standweg aus. Die besten Ergebnisse erzielten die Schichten mit hohen Aluminium-Anteilen. An die Spitze setzte sich die Schichtvariante AlTiN, gefolgt von BALINIT® ALCRONA PRO.

BALINIT® LATUMA vorne

Auch bei den Tests mit Inconel 718 (Grafik 2) schnitten Al-basierte Schichten am besten ab. Allen voran BALINIT® LATUMA. Als Zweitplatzierte zeigte BALINIT® ALCRONA PRO ihre Allrounder-Qualitäten. Dagegen musste das TiN-Produkt schon nach kurzer Zeit passen. Im Referenztest mit 42CrMo4 blieben die Werte aller Testkandidaten dicht beieinander, wobei die TiN-Schicht den höchsten Verschleiß aufwies.

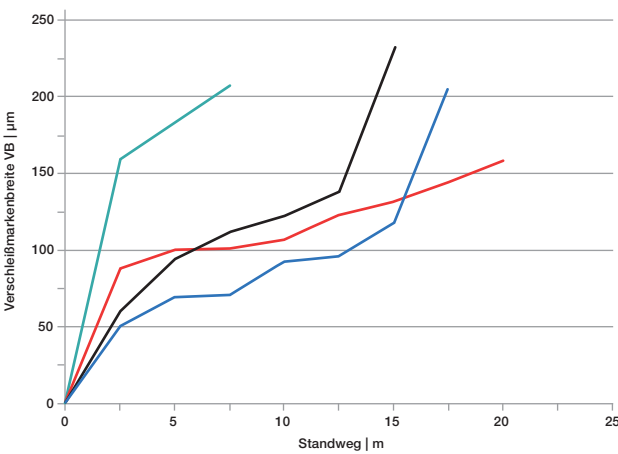


Nach dem Test ist vor dem Test

„Die Resultate zeigen, dass wirtschaftliches Sägen mit mehr Performance schon jetzt eine Option ist. Mit unseren aluminiumbasierten Newcomern sind wir auf dem richtigen Weg, wenn es um die verbesserte Bearbeitung schwer zerspanbarer Materialien geht.“

Wir sind derzeit bei der Validierung und Prozessoptimierung zur Einführung von BALINIT® LATUMA in den Sägemarkt und laden Kunden zu weiteren Versuchen ein. Darüber hinaus optimieren wir interne Prozesse und erweitern unsere Kapazitäten für Sägeprodukte“, erklärt Klaus Springer. ■

Verschleißmarkenbreite – X2CrNiMoWCuWN


Werkstoff:

X2CrNiMoWCuWN (1.4501)

Werkzeug:

360x2,25/2,7x40 mm

Schnittgeschwindigkeit v_c :

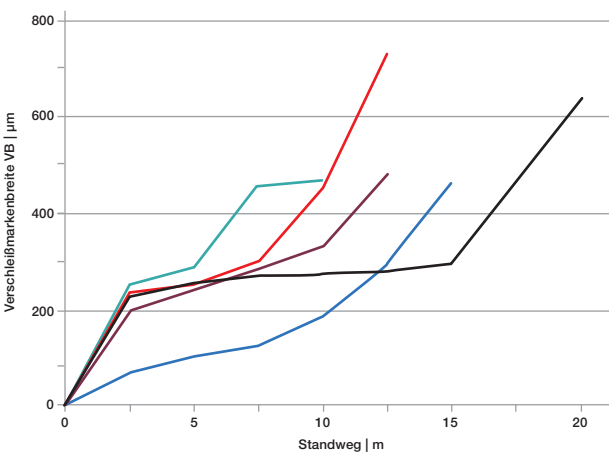
120 m/min

Vorschub f_z :

0,03 mm/Z

— BALINIT® LATUMA
— AITiN
— BALINIT® ALCRONA PRO
— TiN

Verschleißmarkenbreite Inconel 718


Werkstoff:

Inconel 718

Werkzeug:

360x2,25/2,7x40 mm

Schnittgeschwindigkeit v_c :

50 m/min

Vorschub f_z :

0,02 mm/Z

— BALINIT® LATUMA
— AITiN
— BALINIT® ALCRONA PRO
— TiN
— AlCrN2

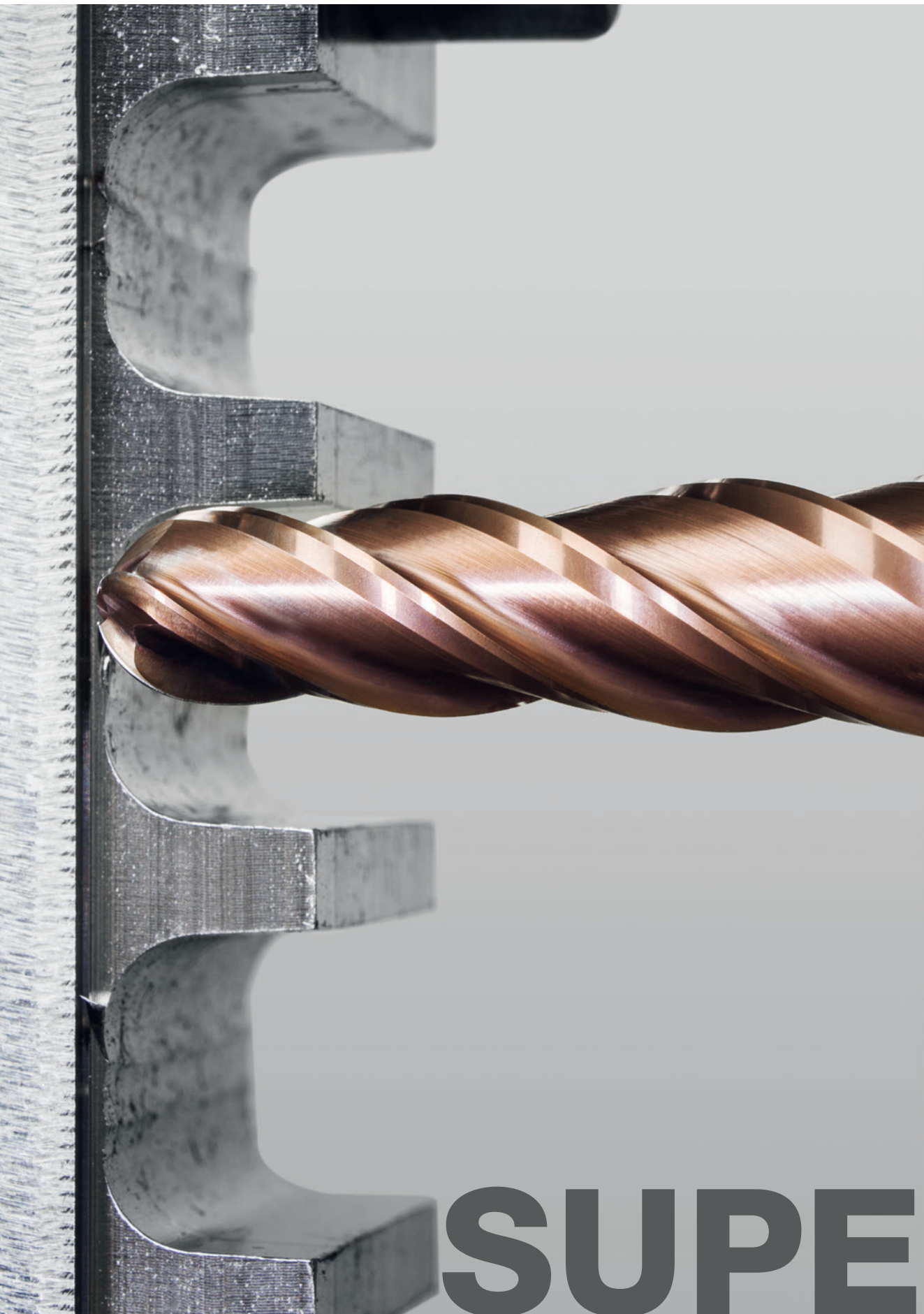
INFOS
Fraunhofer IPA

Fraunhofer-Institut für Produktions- technik und Automatisierung/ Stuttgart

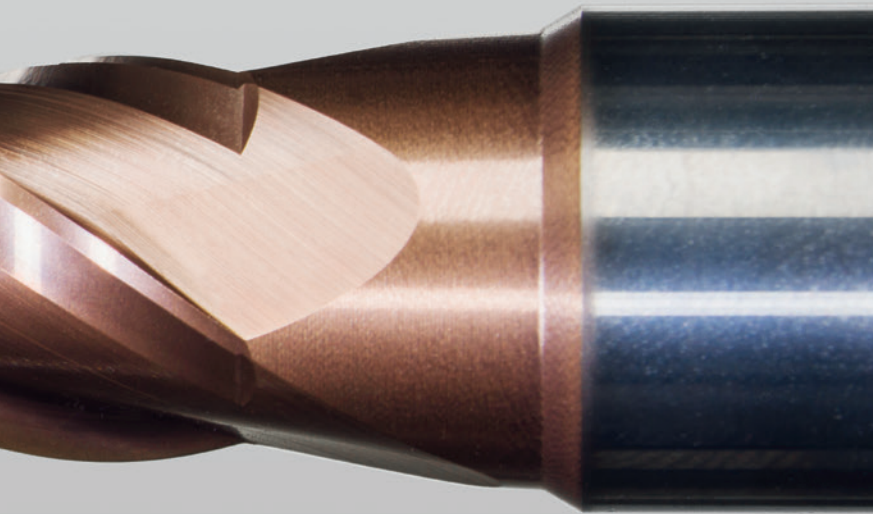
Das Fraunhofer IPA – eines der größten Institute der Fraunhofer-Gesellschaft – wurde 1959 gegründet und beschäftigt rund 1.000 Mitarbeiter*innen. Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkte sind organisatorische und technologische Aufgabenstellungen aus der Produktion.



www.ipa.fraunhofer.de



**SUPE
LEGI**



R- ERUNG

Versuchsreihen am PTW mit **BALINIT TISAFLEX**



HEISSER EINSATZ

In Turbinenkomponenten werden teilweise Temperaturen von über 1.000 °C erreicht. Die Superlegierung Inconel® 718 ist einer der wenigen Werkstoffe, die solchen korrosiven Heißgasumgebungen widerstehen und sich für die Herstellung von Blisks eignen. Aber was für den Einsatz in Turbinen hervorragend ist, macht die Bearbeitung schwierig. Mit der neuen Beschichtung **BALINIT® TISAFLEX** halten die Werkzeuge den hohen Belastungen deutlich länger stand, wie Versuchsreihen am PTW der Technischen Universität Darmstadt bewiesen.



BIS

BALINIT TISAFLEX

Auf dem Prüfstand

Der Fräsprozess von Blisks beginnt mit dem Einbringen von Kavitäten. Der Fräser führt dazu einen Vollnutschnitt durch, öffnet eine Kavität und erweitert sie. „Diesen mechanisch und thermisch anspruchsvollsten Bearbeitungsteil haben wir in unseren Versuchen abgebildet, um Schneidstoffe und Beschichtungen auf den Prüfstand zu stellen“, erläutert Maximilian Wagner, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Produktionsmanagement, Technologie und Werkzeugmaschinen (PTW) an der TU Darmstadt. Betrachtet wurden die Schnittkräfte und der Freiflächenverschleiß. Maßgeblich war, wie viele Kavitäten ein Werkzeug fertigen konnte, bis es wegen zu hohen Verschleißes nicht mehr zum Einsatz kommen konnte.

Erfolgsfaktor Beschichtung

Im Test wurden konische Vollhartmetall-Gesenkfräser mit unterschiedlichen Kobaltanteilen und Beschichtungen verwendet. Den Schutz des Wolframcarbidgebietes übernahmen zum einen die bewährte AlTiN-Schicht BALINIT® X.CEED, zum anderen eine robuste Neuentwicklung: BALINIT® TISAFLEX. Ein Teil des Erfolgsrezeptes ist die Schichtstruktur. Der AlTiN-Basislayer sorgt für Duktilität, der TiSiXN-Decklayer wirkt Oxidation und Verschleiß entgegen. Vermindert werden insbesondere Adhäsion, Rissbildung und Schneidkantenabbrüche. ▶



**STABIL
1.100 °C**

HÖHERE STANDZEITEN

Erfolg durch Optimierung

Im ersten Testdurchlauf mit einem Hartmetallsubstrat (Kobaltanteil von gut 7 Prozent) streuten die Standzeiten stark und blieben ohne signifikante Ergebnisse. Besser verliefen Versuche mit einer Hartmetall-Variante mit 10 Prozent Kobalt. Sie lieferte deutlich weniger Streuungen und

die besten Einzelergebnisse über alle Konfigurationen hinweg. Die höchste Standzeit erzielte die Kombination mit BALINIT® TISAFLEX, die um gut 14 Prozent besser abschnitt als das bisherige Benchmark-Produkt BALINIT® X.CEED.



Hohe Prozesssicherheit

„Hartmetall und BALINIT® TISAFLEX wirken sehr gut zusammen. Das sorgt für geringeren Werkzeugverschleiß, verlängerte Lebensdauer und Einsatzsicherheit“, urteilt Maximilian Wagner. „Zudem verweist die geringe Ergebnisstreuung auf eine hohe Prozesssicherheit“, erklärt

Rico Fritzsche, Segmentmanager Zerspanung bei Oerlikon Balzers.

„Gerade dieses Kriterium zählt in der Luftfahrt-Industrie neben der Wirtschaftlichkeit. BALINIT® TISAFLEX ist das neue Benchmark-Produkt in der Nickelbasis-Zerspanung.“ ■



INFO
PTW Darmstadt

Institut für Produktionsmanagement, Technologie und Werkzeugmaschinen (PTW)

Das PTW steht für über 120 Jahre industriennahe Spitzenforschung im Bereich der Produktionstechnik. Der Fokus liegt auf der Zerspanung metallischer Werkstoffe, der Konstruktion und Auslegung von Werkzeugmaschinen und Komponenten sowie der Prozessoptimierung, Produktionsorganisation und Energieeffizienz in der Fertigung.



www.ptw.tu-darmstadt.de

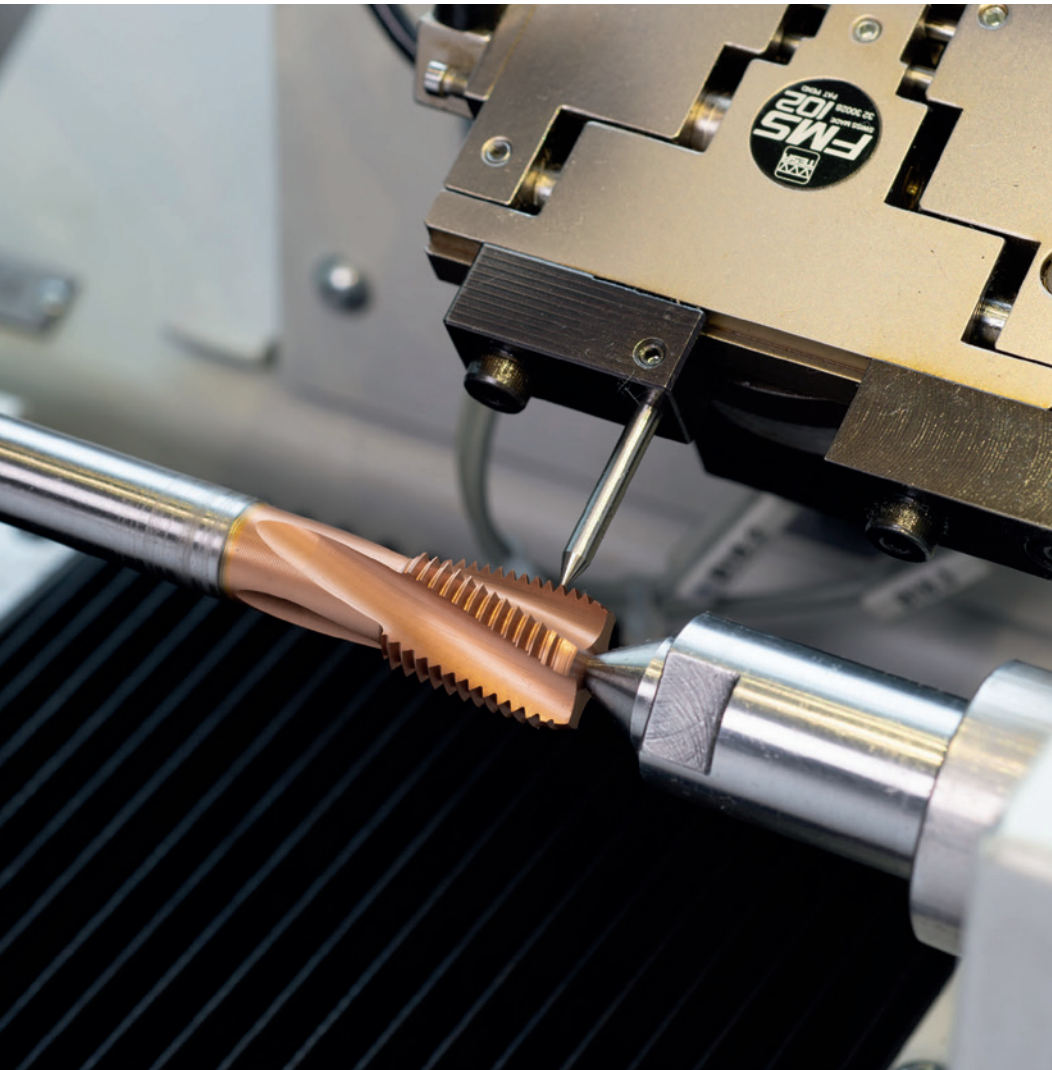


**ERFO
EXPE**



Gewindeschneiden in hochvergüteten Stahl mit **BALIQ AUROS**

LG STATT RIMENTE



LÄUFT

Es war vor einem guten Jahr, als ein Kunde bei Hahnreiter Gewindetechnik aus Remscheid mit einem massiven Problem anklopfte. Dabei ging es um die Gewindebohrung in einem hochvergüteten Stahl. Mit den bewährten TiN- und TiCN-Schichten funktionierte es gar nicht. Also ging man auf die Suche nach einer ganz neuen Lösung. Und das in einem Umfeld, das am liebsten auf bewährte Verfahren setzt.

>

Zufrieden mit dem Gesamtergebnis:
v. l.: Christian Becker, Geschäftsführer
Wilh. Becker GmbH & Co. KG, und
Björn Hamel von Oerlikon Balzers

Höchste Ansprüche und Spezialfälle

Die tendenziell konservative Haltung der Branche ist verständlich: Die Gewindebearbeitung ist der letzte Schritt in der Fertigungskette. Geht hier etwas schief, ist die gesamte bisherige Wertschöpfung dahin. Die Kunden sind darum meist erst dann offen für Neues, wenn ein Prozess massive Probleme bereitet.

Dies jedoch geschieht immer häufiger: Durch neue Werkstoffe und Maschinen, durch die Forderung nach immer mehr

Leistung und wirtschaftlicher Effizienz wachsen die Anforderungen an Gewindewerkzeuge kontinuierlich. Führende Unternehmen wie die Wilh. Becker GmbH & Co. KG, Hahnreiter Gewindetechnik, werden zunehmend mit Spezialfällen oder höchsten Ansprüchen konfrontiert wie etwa Konstruktionen, die am Werkzeug immer kürzere Gewindeanschnitte vorgeben. Rund 50 Prozent der Produktion bei Hahnreiter entfallen bereits auf die Fertigung von Sonderwerkzeugen. ▶

BALIQ AUROS



Individuell ist die Regel

So war der Kunde, der angesichts seiner Probleme mit einer speziellen Gewindebohrung ratlos war, kein Einzelfall – benötigte gleichwohl eine individuelle Lösung. „In solchen Fällen muss bei der Werkzeugauslegung alles genau zusammenpassen: Substrat, Geometrie, Beschichtung, Anwendungsparameter und -umgebung. „Es ist die Gesamtlösung, die sticht“, betont Firmeninhaber Christian Becker.

BALIQ AUROS

Da die bewährten TiN- und TiCN-Schichten nicht funktionierten, ging man auf die Suche nach einer innovativen Lösung. Die besten Standzeiten lieferte auf Anhieb BALIQ® AUROS. Weitere Kundenversuche mit der roségoldenen, speziell auf die Gewindebearbeitung zugeschnittenen Hochleistungsschicht bestätigten die positiven Resultate. „Die Schicht hat Potenzial für unsere Werkzeuge“, bestätigt Hahnreiter-Chef Christian Becker.



S3p-Beschichtung

Ihre Stärke verdankt BALIQ® AUROS der S3p-Beschichtungstechnologie. Mit diesem Verfahren lassen sich deutlich exaktere Schneidkanten und glattere Oberflächen abbilden. Das verhindert Schneidenausbrüche, die teils tief ins Substrat hineinreichen und letztlich zum Werkzeugbruch führen können. Der besondere Aufbau von BALIQ® AUROS auf AlCrTiN-Basis reduziert das Drehmoment und damit auch das Verschleiß zwischen Werkzeugoberfläche und Werkstück. So wird der Verschleiß deutlich reduziert und ein gleichmäßiger Spanfluss gefördert.

Vom Experiment zur Serienreife

„In den letzten Monaten konnten wir einige anspruchsvolle Kundenanwendungen in der Stahl- und NE-Metallbearbeitung mit BALIQ® AUROS optimieren und erfolgreich zum Großserieneinsatz bringen“, berichtet Christian Becker. Das bedeutet weiteres Potenzial für die Schicht. Denn aus den Erfahrungen bei Sonderapplikationen und weiteren Kundentests leitet Hahnreiter die Entwicklung von Werkzeugen für bestimmte Anwendungen ab, die auch zukünftig Teil des Standardprogramms werden. ■





„Es ist die Gesamtlösung, die sticht!“

Christian Becker, Geschäftsführer
Wilh. Becker GmbH & Co. KG
Hahnreiter Gewindetechnik

FAKTEN
Wilh. Becker GmbH & Co. KG
Hahnreiter Gewindetechnik



Hersteller von
Gewindewerkzeugen

Seit

1867

35

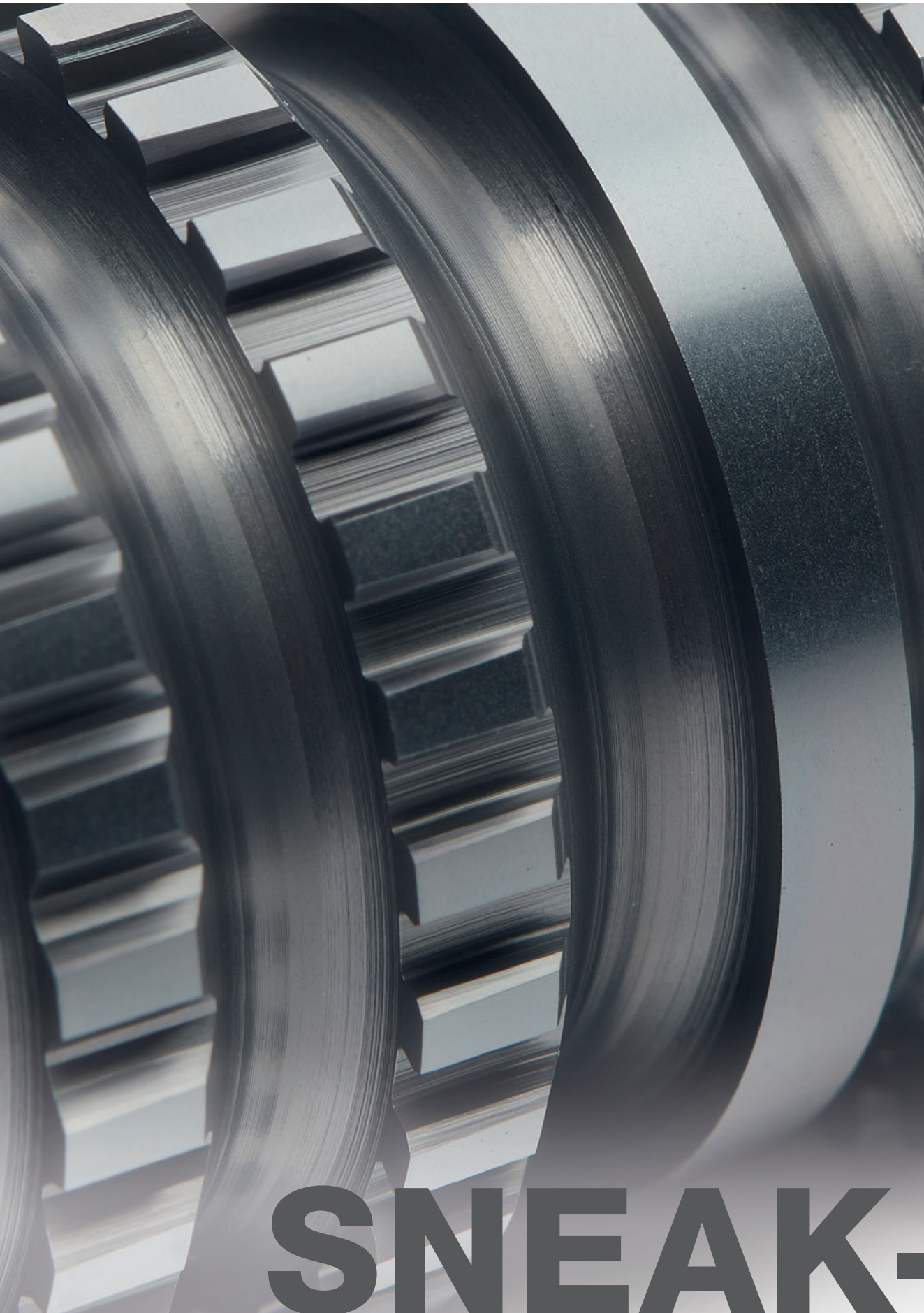
Mitarbeiter



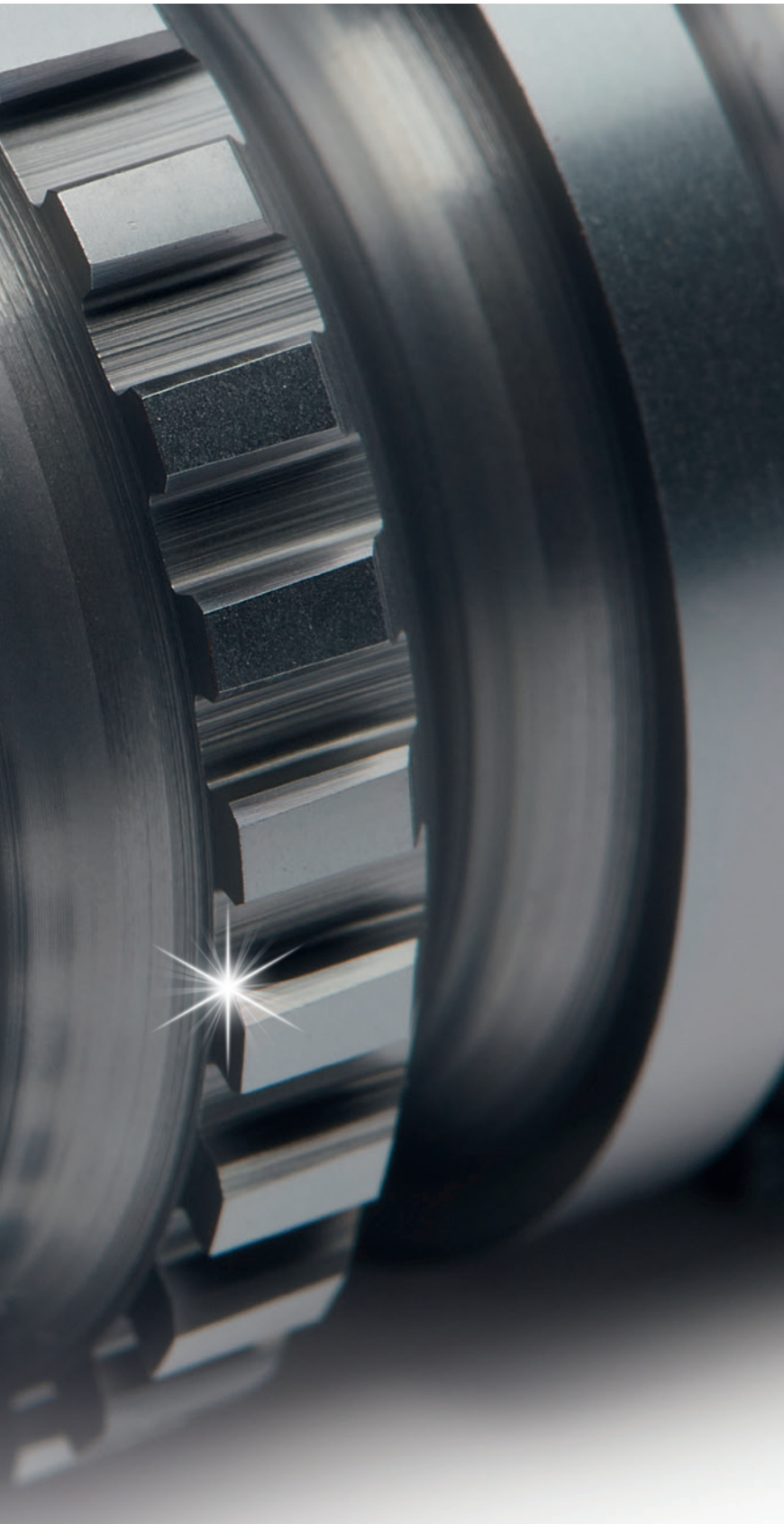
42855 Remscheid



www.hahnreiter.de



SNEAK-



-PREVIEW

Newcomer **AlTiN** in den Startlöchern

NEUE DIMENSIONEN



^
rechts: Andreas Hahn, Technischer Berater Verzahnung, Oerlikon Balzers:
„Wir planen die Einführung der neuen Schicht für Anfang 2022.“

Die Produktentwicklung geht auf die Zielgerade: Die Experten von Oerlikon Balzers haben eine neue Beschichtung für Räumnadeln auf AlTiN-Basis entwickelt. Tests mit einem deutschen Automobilhersteller bestätigten aber bereits, dass der Newcomer neue Leistungsdimensionen eröffnet. So räumte er mit den bisherigen Standzeit-Schwankungen auf und steigerte die Bauteilproduktion um bis zu 100 Prozent.

Die Neue räumt groß ab

Hintergrund der Neuentwicklung:
Mit den bisherigen Beschichtungen BALINIT® ALCRONA PRO und BALINIT® FUTURA konnten nur Werkzeuge bis zu einer Länge von 1.350 mm behandelt werden. „Unser Ziel war es, auch die Beschichtung längerer Räumwerkzeuge zu ermöglichen. Daher haben wir eine AlTiN-basierte Schicht für den Räumprozess optimiert und sehr erfolgreich getestet“, erläutert Andreas Hahn, Technischer Berater Verzahnung bei Oerlikon Balzers. „Unseren Kunden steht nun ein moderner Verschleißschutz für große Räumwerkzeuge zur Verfügung. Unsere Großanlagen dafür fassen Teile bis 3.000 mm Gesamtlänge, 2.200 mm Beschichtungslänge und 500 mm Durchmesser“, resümiert Andreas Hahn.

Produktion verdoppelt

Mit der Neuentwicklung konnte der Testpartner, ein renommierter deutscher Automobilhersteller, die Standzeit seiner Räumnadeln deutlich steigern. Während er zuvor mit Hilfe von TiN- und TiCN-beschichteten Werkzeugen 400 bis 600 Bauteile fertigte, waren es nachher mit der neuen Beschichtung konstant 800. Damit sind auch die bisherigen starken Schwankungen der Standzeit passé. Der Kunde kann nun deutlich besser Fertigung und Werkzeugwechsel durchplanen.

Die Schwachstellenanalyse

Bei der Neuentwicklung setzten die Beschichtungsexperten an den bisherigen Schwachstellen an. Räumen findet bei moderaten Schnittgeschwindigkeiten statt. Beschichtungen brauchen deshalb möglichst glatte Oberflächen, um Materialanhäufungen zu vermeiden, und müssen hohen Druckkräften standhalten. Dabei sollen die Schneidkanten möglichst scharf sein – ein Grund, weshalb in der Praxis oft nach dem Beschichtungsprozess nochmals nachgeschärft wurde.

Zusätzlicher Schliff entfällt

Dieses Nachschärfen kann nun durch die neue Servicekombination entfallen. Der Service mit spezieller Kantenpräparation, AlTiN-Beschichtung und Nachbehandlung erlaubt es nun, die Werkzeuge komplett beschichtet einzusetzen. Dies erspart den Kunden nicht nur den zusätzlichen Nachschliff, die AlTiN-Schicht kann ihre adhäsions- bzw. verschleißmindernde Wirkung auch direkt an der Schneidkante voll ausspielen. ■

INFOS

Auf den Punkt gebracht

Die neue Servicekombination mit AlTiN-basierter Schicht für größere Räumwerkzeuge.

Maximale Abmessungen:

- 3.000 mm Gesamtlänge
- 2.200 mm Beschichtungslänge
- 500 mm Durchmesser

DAS NON- VERBALE



>> Was überwiegt beim Abschied,
Herr Peyerl: Freude oder Wehmut?



>> Was ist wichtiger beim Führen von
Menschen? Herz oder Kalkül?



>> Kulinarik: Was bedeutet
Genuss für Sie?



>> Ein Strategie zeigt sich so ...



>> Sie lieben Musik – welches Instrument würden
Sie gerne spielen können?

INTERVIEW

Kreativ, begeisterungsfähig, visionär – so kennen ihn Kunden, Kollegen und Mitarbeiter. Jetzt verabschiedet sich Gerhard Peyerl, langjähriger Leiter des Vertriebs Tools bei Oerlikon Balzers, und lässt die letzten 34 Jahre Revue passieren.

HERR PEYERL, WIE WAREN IHRE LETZTEN WOCHEN?

Peyerl: Ich habe eine „Farewell Tour“ gemacht und mich von vielen aktuellen und früheren Kunden verabschiedet. Dabei gab es viele tolle und zugegebenermaßen auch bewegende Begegnungen.

ERINNERN SIE SICH NOCH AN IHREN EINSTIEG? WIE WAR DAS DAMALS?

Peyerl: Ich war als technischer Kaufmann tätig, als mich mein damaliger Chef fragte, ob ich mir vorstellen könnte, in den Außendienst zu gehen. Ich sagte: „O. k., ich kann das mal probieren“, und habe dadurch ein Talent von mir kennengelernt, von dem ich zuvor nichts geahnt hatte. Relativ schnell war mir klar: „Das machst du weiter.“

34 JAHRE RÜCKBLICK: WAS HAT SICH VERÄNDERT?

Peyerl: Früher wollten die Kunden nur eine Werkzeugbeschichtung, heute möchten sie einen Rundum-Service. Das ist die größte Veränderung und erhöht natürlich die Komplexität. Außerdem hat sich die Dynamik und die Geschwindigkeit geändert, mit der Kundenanforderungen und Innovationsbedarf an uns herangetragen werden.

WAS WERDEN SIE VERMISSEN BZW. NICHT VERMISSEN?

Peyerl: Ganz klar werden mir zuerst die vielen tollen Kollegen und Mitarbeiter fehlen, mit denen ich häufig mehr Zeit verbracht habe als mit meiner Familie. Vermissen werde ich natürlich auch die vielen tollen Kunden, die unseren Erfolg erst ermöglicht haben und uns auch in Krisen zur Seite gestanden haben. Das, was mir nicht fehlen wird, ist der enge Terminplan und permanent durchgetaktet zu sein.

WELCHE PLÄNE HABEN SIE?

Peyerl: Ich möchte gerne ein Instrument erlernen, will mich in die Önologie vertiefen und ein paar Semester an der Hochschule Geisenheim als Gasthörer studieren und mich auch in Sensorik weiterbilden. Der Plan ist, Winzer mit diesem Wissen und meinem Vertriebs-Know-how zu unterstützen, um mit ihrem Produkt Kunden zu begeistern. Außerdem werde ich mich als Botschafter der Bethanien Kinderdörfer engagieren, die das Leben für Kinder aus schwierigen sozialen Umfeldern besser gestalten. ■

Staffel- übergabe

Ihr neuer
Ansprechpartner
für Cutting Tools:



Dr. Michael Kersting
Head of Sales Cutting Tools
michael.kersting@oerlikon.com
T 06721 793-131

Sind Sie schon mit uns vernetzt?

Folgen Sie uns in der Social-Media-Welt und erfahren Sie immer schnell die aktuellen News.



Impressum

Herausgeber: Oerlikon Balzers
Coating GmbH, Bingen

Verantwortlich für den Inhalt:
Anke Faber und Rico Fritzsche,
Oerlikon Balzers, Bingen

Gestaltung: aligator kommunikation
GmbH, Bad Honnef

Druck: odd Print + Medien,
Bad Kreuznach

OnTop digital



www.oerlikon.com/balzers/de/ontop

Oerlikon Balzers
Coating Germany GmbH
DE-55411 Bingen
T: +49 6721 793 0
info.balzers.de@oerlikon.com
www.oerlikon.com/balzers/de

oerlikon
balzers