

Im Spotlight: Mannesmann Stainless Tubes

Die Lüfte erobern

Vom Materiallieferanten zum Produkthersteller: Die Mannesmann Stainless Tubes GmbH hat ihr Leistungsportfolio in der Luft- und Raumfahrtindustrie kräftig erweitert. Die Initialzündung für diese Entwicklung war die Übernahme der SOTEP (Société Technique d'Etirage de Précision) im Frühjahr dieses Jahres. Dadurch verfügt das Unternehmen über das erforderliche Know-how, die Kompetenz und die Ressourcen, dieser anspruchsvollen Branche einen Mehrwert zu bieten. Strategisch sieht das Unternehmen in der Luft- und Raumfahrtindustrie einen attraktiven Wachstumsmarkt. „Die Fluggastzahlen steigen rasant. Deshalb werden immer mehr Flugzeuge benötigt, folglich auch mehr Teile für Produktion und Instandhaltung“, erklärt Managing Director Cyril Olivier im Gespräch mit Edelstahl Aktuell.



Cyril Olivier

Die Entwicklung verläuft rasant. „Der Konzern AIRBUS, der vor kurzem noch 30 A320 Flugzeuge im Monat gefertigt hat, kommt jetzt in der gleichen Zeit auf 60 und bald 70 bis 75 Stück“, berichtet Cyril Olivier. Dies sei nur ein Beispiel für den wachsenden Bedarf der Luftfahrt-



Die Produktion des Airbus A320 wurde mehr als verdoppelt. Fotos (2): Airbus

industrie. Für Mannesmann Stainless Tubes der Anlass, gezielt in diese Branche zu investieren. Bisher sei das Unternehmen (noch ohne SOTEP) vorwiegend in den Bereichen Öl- und Gas, Kraftwerksbau sowie der chemischen Industrie bekannt. Mannesmann Stainless Tubes will sich aber nicht nur in einer weiteren Branche positionieren. Die Entwicklung

geht tiefer und weiter: „Früher haben wir nur Material geliefert, das von anderen Zulieferern gebogen, geschnitten oder geschliffen wurde. Mittlerweile können wir selber fertige Produkte herstellen, die von den Flugzeugbauern direkt verwendet werden können“, erläutert Olivier. Das Stichwort laute „Ready to be installed“. „Damit können wir die gesamte

Lieferkette abdecken und sind somit direkt am Endkunden.“

Umbruch

In den vergangenen zwanzig Jahren hat die Luftfahrtindustrie einen Umbruch erlebt, der hauptsächlich mit der Entwicklung von Produkten für die Luftfahrt und ihrem Markt zu tun hat. Diese Umwälzungen kommen in der Einführung einer sogenannten modularen Produktion zum Ausdruck, bei der sich die Fertigung eines Flugzeugs auf immer mehr Spezialfirmen verteilt. Diese neue Logik baut auf der Zerlegung des Produktionsprozesses zwischen Akteuren auf, die sich auf völlig verschiedene, aber ergänzende Tätigkeiten spezialisiert haben.

Anwendungsbereiche

Mannesmann SOTEP Stainless Tubes ist seit nunmehr fast 20 Jahren einer dieser Akteure und hauptsächlich für die SAFRAN-Gruppe, die mit über 50 Prozent Marktanteil in der Produktion von Motoren für die zivile und kommerzielle Luftfahrt mit großem Abstand vor Pratt & Whitney, Rolls Royce, GE und IAE liegt, sowie für andere OEMs tätig. Die Anwendungsbereiche reichen von Motoren über Kabensitze bis zu Bremsystemen. Dabei hat das Unternehmen in der Rohrfertigung Expertenwissen entwickelt und sich auch auf die Produktion von gebogenen, bearbeiteten, geschweißten, gezogenen und anderen rohrförmigen Produkten ausgerichtet. „Ein zusätzlicher Mehrwert,



Die Zahl der Fluggäste wird in den kommenden Jahren rasant steigen - und damit auch die Zahl Flugzeuge.



IMPRESSUM

Herausgeber
KCI GmbH
Tergartenstr. 64
D-47533 Kleve
Tel. + 49 2821 711 45 0
Fax + 49 2821 711 45 69
www.edelstahl-aktuell.de

V.i.S.d.P.
Thijs Elshof
t.elshof@kci-world.com

Chefredaktion
Frank Wöbbeking
f.woebeking@kci-world.com

Redaktion International
redaktion@kci-world.com
Nicole Nagel
John Butterfield
David Sear
Candace Allison

Informationen/Anzeigen
Simon Neffelt
Tel. +49 2821 711 45 44
s.neffelt@kci-world.com
Nicole Nagel
Tel. +49 2821 711 45 55
n.nagel@kci-world.com

Abonnementservice
Marita Heckmann
Tel. +49 2821 711 45 40
m.heckmann@kci-world.com
€ 239,- jährlich + MwSt.
(10 Ausgaben)

Abonnements verlängern sich nach zwölf Monaten automatisch.

ISSN 1869-0149

Druck
Grafischbüro DotDos

Fotohinweise
AMB, Airbus, BASF, Buchalik-Brömmekamp, Covestro, DVS, Etchform, EMW, EUGAL, GEMÜ, Graepel, Mannesmann SOTEP Stainless Tubes, Messe Düsseldorf, MTU, Polysoude, Privat, Schmolz + Bickenbach, Schwer Fittings, Sear, Seppelfricke Armaturen, SMS group, steute, thyssenkrupp Industrial Solutions, thyssenkrupp Materials Processing Europe, Vallourec, Vogel-Bauer, Voith, Warenzeichenverband Edelstahl Rostfrei, Wintershall, Wöbbeking, Wuppermann.

Besuchen Sie uns auf:



Der Herausgeber und die Redaktion haben bei der Erstellung dieser Zeitung äußerste Sorgfalt walten lassen. Dennoch können der Herausgeber und die Autoren keinesfalls die Korrektheit oder Vollständigkeit aller Informationen garantieren. Deshalb übernehmen der Herausgeber und die Autoren keinerlei Haftung für Schäden infolge von Handlungen oder Entscheidungen, die auf Informationen aus dieser Ausgabe beruhen. Lesern dieser Ausgabe wird deshalb ausdrücklich empfohlen, sich nicht ausschließlich auf diese Informationen zu verlassen, sondern auch ihr professionelles Know-how und ihre Erfahrung einzubeziehen sowie die zu nutzenden Informationen zu überprüfen. KCI Publishing kann auch nicht die Korrektheit von Informationen garantieren, die von Unternehmen, Organisationen und Behörden erteilt werden. Der Herausgeber behält sich das Recht vor, Absätze zu kombinieren, zu verändern oder zu löschen. Der Herausgeber behält sich das Recht vor, (Teile von) Artikel(n) weiterzuverwerten und auf unterschiedliche Weise zu verbreiten.

Alle Rechte vorbehalten. Die Inhalte unterliegen dem Urheberrecht und den Gesetzen zum Schutz geistigen Eigentums sowie den entsprechenden internationalen Abkommen. Sie dürfen ohne die schriftliche Genehmigung des Herausgebers weder für private noch für Handelszwecke kopiert, verändert, ausgedruckt oder in anderen Medien - welcher Art auch immer - verwendet werden.



der die Eintrittsschranken für den Wettbewerb erhöht und unsere Kunden stärker an uns bindet. Unsere Produkte entsprechen den Qualitätskriterien und den technischen Anforderungen für diese Anwendungen, und zwar in Bezug auf Maßgenauigkeit, Verformbarkeit, Reinheit und Oberflächenbeschaffenheit“, erklärt Cyril Olivier. Schließlich sei das Aussehen des Rohrs in diesem Industriebereich ein sehr wichtiges Kriterium. Die Lieferpalette für die Luftfahrt umfasst Rohre mit einem Durchmesser von 1,5 bis 50,8 Millimetern (zwei Zoll) und einer Wanddicke von unter einem Millimeter. Diese reicht von 0,89 und künftig 0,71 Millimetern bis bald 0,5 Millimeter, weil die Luftfahrtindustrie ständig um Reduzierung der bewegten Masse bemüht ist. Die am häufigsten verwendeten Stahlgüten sind austenitische Edelstähle (304L, 321, 347) und Nickellegierungen (600, 625, 718).

Zertifiziert

Mannesmann SOTEP Stainless Tubes ist seit 2006 EN9100-zertifiziert. Dabei handelt es sich um eine internationale Norm, die die



Kleine Teile mit großer Wirkung: In der Luftfahrt ist Mannesmann SOTEP Stainless Tubes immer öfter mit an Bord. Fotos (5): Mannesmann SOTEP Stainless Tubes

Anforderungen an das Qualitätsmanagement für Unternehmen festlegt, die in den Bereichen Luftfahrt und Verteidigung tätig sind. Außerdem ist Mannesmann SOTEP Stainless Tubes inzwischen Hauptzulieferant für die in den Bremszylindern verbauten Schutzrohre der meisten Airbus- und einiger Boeing-Flugzeuge von Safran Landing Systems geworden, bei denen es um die mechanische Kompensierung der Abnutzung von Karbon-Bremsscheiben geht. „Daneben sind wir noch einer der vier von Safran Engines zertifizierten Zulieferer von Leitungsroh-

ren für Turboreaktoren“, ergänzt Olivier.

Höher, schneller, weiter

Mit der Zeit sind die Anforderungen in der Luftfahrt erheblich gestiegen, um immer mehr Fluggäste über immer weitere Strecken immer schneller transportieren zu können. So ist die Nachfrage im Flugreisebereich zwischen 1981 und 2015 um 490 Prozent gestiegen. „Diese Tendenz wird sich insbesondere aufgrund der Entwicklung des asiatischen Marktes fortsetzen, wo eine neu entstandene Mittelschicht die Fluggastbataillone der Luftfahrtgesellschaften

Materialien

Die Strukturteile eines Flugzeugs sind Biege-, Torsions-, Zug-, Druck- und Scherspannungen, die Motorteile Vibrationen, Temperatur- und Korrosionsbeanspruchungen ausgesetzt, denen die verwendeten Materialien gerecht werden müssen. In technischer Hinsicht ist der Motor das komplexeste Bauteil eines Flugzeugs. „Er ist zugleich ausschlaggebend für die Energieeffizienz und auch Hauptzielbereich für den Einsatz unserer Produkte.“ Dabei kommen dort sehr spezielle Bauteile zum Einsatz. So macht etwa Titan sechs bis neun Prozent der Masse heutiger Flugzeuge aus. Es kommt hauptsächlich in Form von Schmiedeteilen etwa für das Fahrwerk oder auch im Motor in niedrigen und mittleren Temperaturstufen vor, wobei die maximale Betriebstemperatur auf 600 Grad begrenzt ist. Auch das Aufkommen von Magerverbrennungsmotoren (mit niedrigerem Verhältnis Kraftstoff : Luft) und Gastemperaturen von über 1.500 bzw. bis zu

2.100 Grad haben zum Entstehen einer Nachfrage nach neuen Materialien beigetragen. So finden jetzt auch Titan- und Nickellegierungen (625, 718 usw.) sowie gewisse nicht metallische Verbundstoffe wie etwa Keramik Aufnahme in die Liste der Materialien.

Übernahme

Die große Mehrheit der von Mannesmann SOTEP Stainless Tubes an die Luftfahrt gelieferten Rohre ist für Anwendungen wie Hochdruckverteilerrohre, Hydrauliksysteme, Druckfluide/Druckluft, Kerosin und einiges mehr im Motor bestimmt, insbesondere für die neuesten Modelle der SAFRAN-Werke, das heißt für LEAP und TP400. Die Planungsvorhaben konzentrieren sich auf Produkte und Anlagen, die robust und zuverlässig sind und gleichzeitig so viel Masse wie möglich einsparen. „Angesichts dieser technologischen, Wachstums- und Marktconsolidierungsüberlegungen stellt die Übernahme der SOTEP durch den Geschäftsbereich Mannesmann eine einzigartige Gelegenheit dar, unseren Sachverstand und unsere Produktionsmittel zu vereinen und nach dem Beispiel der Luftfahrt-Cluster erstrangiger Anbieter für die weltweite Luftfahrtindustrie zu werden“, sagt Olivier.

In der Luft und Raumfahrt seien die Anforderungen ähnlich wie in der Automobilindustrie: höchste Qualität und Just-in-Time-Logistik. Diese Ansprüche will Mannesmann Stainless Tubes jetzt kontinuierlich erfüllen. Und somit zum nächsten Höhenflug ansetzen...



Rohre und andere Produkte stehen in höchster Werkstoffqualität zur Verfügung.



nährt. Die Prognosen gehen von einer Verdoppelung der weltweiten Fluggastzahlen bis 2036 aus“, so der Managing Director. Hinzu kommt, dass nicht nur die bestehende Flugzeugflotte in die Jahre kommt und erneuert werden muss, auch die Emissionen müssen begrenzt werden. Zudem stellen die Fluggesellschaften zur Beherrschung ihrer Betriebs- und Wartungskosten immer höhere Anforderungen.

Die Luftfahrtindustrie will diese Herausforderung angehen, indem sie Flugzeuge mit immer widerstandsfähigerer und gleichzeitig leichter Struktur einsetzt, wobei diese etwa 30 Prozent des Gesamtgewichts ausmacht. Außerdem sollen leistungsfähigere Antriebssysteme verwendet werden.

Gemeinsam in die Zukunft



Digitalisierung, Elektromobilität, künstliche Intelligenz: Entwicklungen, die ganze Industriezweige auf den Kopf stellen werden. Und die die wenigsten Unternehmen alleine stemmen können. Deshalb gilt es, die passenden Partner zu finden, um Prozesse, Produkte und Geschäftsmodelle zukunftsfähig zu machen. Die Formel lautet: 1 + 1 = 3. Diese Erkenntnis führt mittlerweile zu interessanten Kooperationen. BASF beispielsweise schließt sich mit Norilsk Nickel zusammen, um die Produktion von Batterien für Elektrofahrzeuge anzuschließen. Die Umstellung der Automobilproduktion wird auch die Prozessindustrie erheblich beeinflussen. Ganze Produktgruppen werden wegfallen, neue gibt es zu entwickeln. Acerinox geht bei der Digitalisierung eine Kooperation mit einem der Tech-Giganten aus dem Silicon Valley ein. Der spanische Edelstahlproduzent will zusammen mit Google die digitale Transformation des Unternehmens vorantreiben. Für das Management ist die Digitalisierung ein Grundpfeiler der Zukunftsstrategie. Das kann aber nur der erste Schritt sein. Aus einer aktuellen Studie des VDMA geht hervor, dass die Innovation nicht bei neuen Produkten und Prozessen aufhören darf. Es geht viel mehr darum, komplett neue Geschäftsmodelle zu entwickeln. Auch dafür gelte es, die richtigen Partner zu finden: Universitäten, IT-Dienstleister, Start-ups...nur gemeinsam geht es in die Zukunft!

Ihre Redaktion
Frank Wöbbing

Daten und Fakten

Name:	Mannesmann Stainless Tubes GmbH
Hauptsitz:	Mülheim an der Ruhr
Gegründet:	1994
Werke:	Remscheid, Costa Volpino (Italien), Montbard (Frankreich), Issoudun (Frankreich), Houston (USA)
Wichtigste Produkte:	Nahtlose Rohre und Komponenten aus Edelstahl und Nickelbasislegierungen
Anwendungen:	Öl- und Gasindustrie, Kraftwerksbau, Chemie und Petrochemie, Automobilindustrie, Luft- und Raumfahrt.
Mitarbeiter:	knapp 1.100 weltweit
Website:	www.mannesmann-stainless-tubes.com