

JOURNAL

Air Berlin mit Easyjet uneins

BERLIN. In den Verkaufsverhandlungen bei Air Berlin könnten angesichts zäher Gespräche mit Easyjet nun weitere Bieter ins Spiel kommen. Air-Berlin-Chef Thomas Winkelmann kündigte gestern an, über das Wochenende weiter zu verhandeln, hob zugleich aber wie geplant die Exklusivität der Easyjet-Gespräche auf. Damit wird es möglich, parallel Gespräche mit weiteren Interessenten zu führen, etwa dem Ferienflieger Condor. Ein Flugzeug der Air Berlin darf auf Island nicht mehr abheben. Die deutsche Fluggesellschaft habe Flughafengebühren nicht gezahlt, teilte der Betreiber des internationalen Flughafens Keflavik, Isavia, mit. Der für die Nacht geplante Rückflug nach Düsseldorf wurde gestrichen. Air Berlin bezeichnete es als „rechtswidriges Handeln“, das Flugzeug festzuhalten. *dpa*

Razzia bei Kobe Steel

TOKIO. Wegen eines Skandals um gefälschte Inspektionsdaten ist der japanische Stahlriese Kobe Steel Ziel einer Razzia geworden. Wie japanische Medien gestern berichteten, durchsuchten Vertreter einer Kommission für die Einhaltung der Japanischen Industriestandards (JIS) Büroräume von Kobe Steel. Die Nummer drei der Branche hatte eingeräumt, dass Mitarbeiter bei Aluminium-, Kupfer- und Eisenpulverprodukten zur Verwendung in Autos, Zügen, Flugzeugen sowie militärischer Ausrüstung Inspektionsdaten etwa zur Materialstärke gefälscht hatten. Auch der zweitgrößte japanische Autobauer Nissan hatte zugegeben, dass Inspektionen in Fabriken im Inland von unqualifiziertem Personal vorgenommen worden seien. *dpa*

ZAHL DES TAGES

50,81

Prozent ihrer Aktien haben die Linde-Aktionäre bis kurz vor Fristende bei der neuen Holdinggesellschaft Linde plc eingereicht, teilten die Fusionspartner gestern mit. Der Münchener Gasekonzern Linde kommt damit seiner geplanten Fusion mit US-Konkurrent Praxair näher. Die Annahmefrist für das Umtauschangebot läuft am Dienstag ab. Erforderlich sind jedoch 75 Prozent der Aktien. *dpa*



Otec-Firmenchef Helmut Gegenheimer mit Konstruktionsleiter Gregor Hirling, Professor Mike Barth und Kybernetiker Christian Härle (von links).

FOTO: MEYER

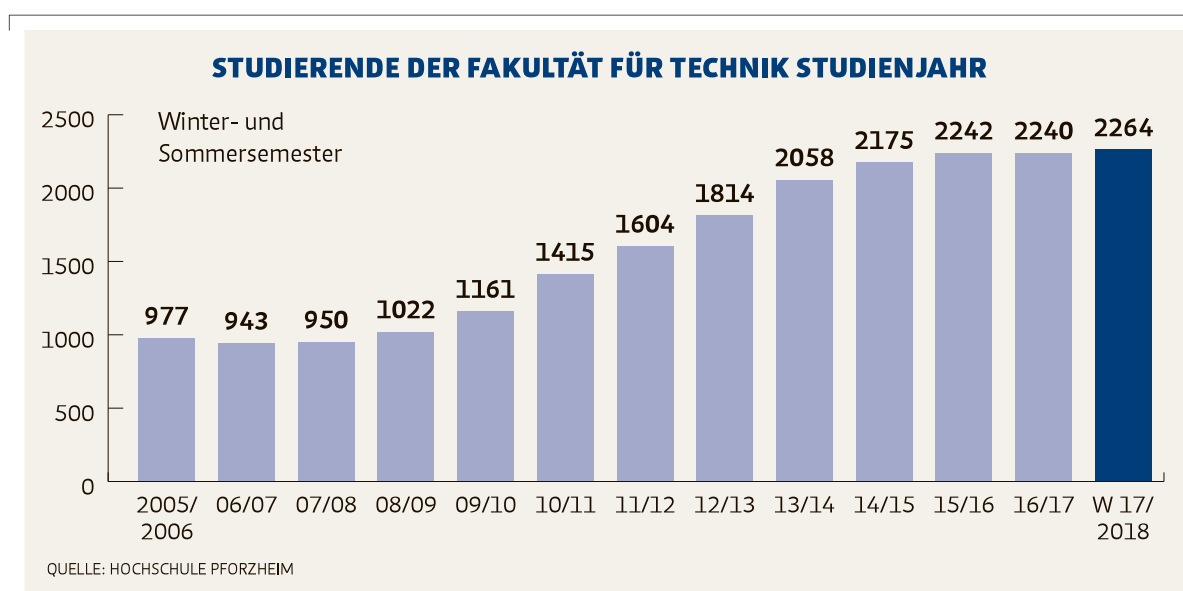
„Wir arbeiten am digitalen Zwilling“

■ Forschungsprojekt von Pforzheimer Hochschule und Firma Otec.

■ Enger Schulterschluss von IT, Mechanik und Elektrotechnik.

LOTHAR H. NEFF | PFORZHEIM

Mechatronische Systeme sind allgegenwärtig. Sie dominieren die industrielle Produktion sowie die daraus resultierenden Erzeugnisse, die aus dem alltäglichen Gebrauch nicht mehr wegzudenken sind. Die zunehmende Komplexität und Vernetzung dieser Systeme erfordert qualifizierte Ingenieure, die in der Lage sind, Maschinen, Anlagen und Produkte ganzheitlich zu entwickeln. Der neue Masterstudiengang „Mechatronische Systementwicklung“ (MMS) der Hochschule Pforzheim bildet diese Experten ab sofort aus und stärkt damit auch die heimische Wirtschaft: Erstklassige Absolven-



ten sollen der Region erhalten bleiben, wie Professor Mike Barth im Gespräch mit der PZ erläutert. „Wir verzeichnen seit Längerem eine steigende Nachfrage nach einem größeren Angebot an fachlich aufbauenden Masterstudiengängen. Insbesondere die Digitalisierung und der damit einhergehende Wandel erfordert Expertenwissen in modernen virtuellen

Entwicklungstechnologien“. Es geht um den Schulterschluss von IT, Mechanik und Elektrotechnik zur Automatisierungstechnik. „Heutige Innovationen entstehen immer an den Schnittstellen“, so Barth. Seine Masterstudenten werden jenseits des Hörsaals schon frühzeitig in betriebliche Entwicklungen eingebunden. Aktuelles Beispiel: Im Rahmen eines

Forschungsprojekts entwickeln MMS-Studierende für die Otec Präzisionsfinish GmbH in Straubenhardt einen „digitalen Zwilling“. Dieser steht für die Digitalisierung von Anlagen und Maschinen – das virtuelle Abbild einer realen Maschine soll für ein optimiertes Maschinendesign, effizientere Inbetriebnahmen, kurze Umrüstzeiten und einen fehler-

freien Betrieb sorgen. Im Jahr 2025 sollen laut ITK-Branchenverband Bitkom alle digitalen Zwillinge in der Fertigungsbranche zusammen ein wirtschaftliches Potenzial von über 78 Milliarden Euro aufweisen. Dafür müssen alle Systeme nicht nur miteinander vernetzt, sondern auch intelligent genug sein, um sich selbst zu optimieren. Diesen Weg geht auch Otec-Firmenchef Helmut Gegenheimer, selbst Diplom-Ingenieur. Obwohl er sich selbst eher als analog denkenden Menschen einschätzt, hat er die Zeichen der digitalen Zeit erkannt: „Bei der Inbetriebnahme von neuen Anlagen im Ausland geht oft viel Zeit verloren.“

Die Kunden des mittelständischen Unternehmens für Schleif- und Poliersysteme wollen den digitalen Zwilling, der mit realen Maschinen vernetzt ist. „Hierzu sind moderne Entwicklungsmethoden und -werkzeuge sowie Techniken aus unterschiedlichen Fachbereichen erforderlich, um beispielsweise ein Antriebssystem sowohl in seiner mechanischen Struktur, in seinem elektrischen Betriebsverhalten als auch im Dialog mit benachbarten Systemen wie Getrieben und Kupplung optimal zu konzipieren“, weiß auch Forschungsprojektleiter Christian Härle. Der Kybernetiker ist sowohl als Entwickler für Otec als auch im Bereich der Forschung und Lehre im Rahmen des neuen Masterstudiengangs für die Hochschule Pforzheim aktiv – „und bildet somit den personalisierten Schulterschluss unserer Studenten mit der Industrie“, bekräftigt Professor Barth die Zielvorgabe des neuen Technik-Masters. Die Laufzeit für das Forschungsprojekt beträgt drei Jahre.



Sophia Zundel unterstützt Professor Mike Barth organisatorisch.

FOTO: KETTLER

Master Mechatronische Systementwicklung

Neu an der Fakultät für Technik an der Hochschule Pforzheim ist der Master Mechatronische Systementwicklung (MMS), der insbesondere auf die Bachelorstudiengänge der Mechatronik und des Maschinenbaus aufbauende Masterstudiengang. Er startet erstmals in diesem Wintersemester mit 24 jungen Ingenieuren, die zu den Besten ihres Jahrgangs zählen. Schon vor seinem offiziellen

Start Mitte Oktober wurde der MMS akkreditiert. „Das Prädikat ‚ohne Auflagen‘ bestätigt die inhaltlich an aktuellen technisch-wissenschaftlichen Fragestellungen ausgerichtete Gestaltung“, erläutert Studiengangleiter Mike Barth. „MMS-Absolventen sind in der Lage, hoch-komplexe Systeme in einem interdisziplinären Team von Fachexperten zu entwickeln.“ pm

Haug investiert in die Zukunft

Straubenhardter Präzisionsteile-Spezialist erweitert Produktionsfläche und Maschinenpark

LOTHAR H. NEFF | STRAUBENHARDT

Bodenständig ist die Firma Frank Haug in Straubenhardt – wo sie bereits seit 1986 ansässig ist. Doch was die Investitionen in neue Technologien angeht, ist das Familienunternehmen immer vorne mit dabei. „Die Zeitspanne zwischen Produktentwicklung und deren Verfügbarkeit auf dem Markt wird ständig gestrafft“, so Frank Haug, der das Unternehmen 1984 im benachbarten Neuenbürg gründete.

Schon 1996 wurde die erste automatisierte Bearbeitungszelle installiert, heute sind 30 Produktionsmaschinen im Einsatz. Nur mit modernsten Maschinenkonzepten und Nutzung neuer Fertigungstechnologien könne man mitanhalten. „Dafür werden in



Die Geschäftsführer Alexander Schuppler (von links), Firmengründer Frank Haug und Mathias Haug.

FOTO: MEYER

diesem Jahr über 1,4 Millionen Euro investiert.“

Dabei verliert man nicht den Blick auf das Wesentliche – nämlich die Zufriedenheit der über-

wiegend mittelständischen Kunden. Das zeigt sich auch in einem Umsatzplus von 30 Prozent auf rund 4,5 Millionen Euro, was man auch dem größten Einzelauftrag

in der Firmengeschichte verdanken. „Diese deutliche Steigerung ist für uns eher ungewöhnlich“, schränkt Haug ein. Schließlich wolle man auch künftig auf dem

Boden bleiben. In der Geschäftsführung wird er von Alexander Schuppler (seit 2006) und jetzt auch von Sohn Mathias Haug unterstützt. Der Mitarbeiterstamm ist auf mittlerweile 35 angewachsen. „Wir bilden unsere Fachkräfte größtenteils selbst aus“, ergänzt Frank Haug. „Für 2018 haben wir noch Ausbildungsplätze als Zerspanungsmechaniker frei.“

Der Schlüssel des Erfolgs liege in der Verknüpfung der komplexen Fertigungstechnologien – dazu zählen Fräs-, Erodier- und Lasertechnik und ganz neu das elektrochemische PECM-Verfahren. Damit können Werkzeugteile und medizinische Produkte präzise und kostensparend bearbeitet werden. Im kommenden Jahr steht die Erweiterung der Produktionsfläche in Feldrennach um 2000 auf 4000 Quadratmeter an.

Deutschland hängt an seinen Nachbarn

BERLIN. 60 Jahre nach Gründung der Europäischen Gemeinschaft ist Deutschland mit seinen Nachbarn eng verflochten. 59 Prozent der Ausfuhr gingen 2016 in Länder der EU, 58 Prozent der Importe kamen von dort, wie aus dem Statistischen Jahrbuch 2017 hervorgeht, das gestern vorgestellt wurde. Zu den wichtigsten europäischen Handelspartnern zählen Frankreich, die Niederlande, Großbritannien und Italien. „Die offenen Grenzen innerhalb der EU sind für viele Menschen zu einer Selbstverständlichkeit geworden“, hieß es mit Verweis darauf, dass rund 4,3 Millionen Ausländer in Deutschland den Pass eines EU-Landes besitzen und 850 000 Deutsche im europäischen Ausland leben. *dpa*