

**HAZET**

## Automatisierte Prozesse verbinden





**Liebe Leserinnen  
und Leser,**

*vor 60 Jahren gründete Isamu Amada eine kleine Werkstatt für Maschinen. Daraus entwickelte sich der AMADA-Konzern – heute eines der führenden Unternehmen im weltweiten Markt der Blechbearbeitungsmaschinen. Zwei Dinge sind seit jeher typisch für AMADA: Das Unternehmen erforscht und entwickelt beständig innovative Technologien und es wird von Visionen vorangetrieben. So hatte der AMADA-Chairman Ryuharu Emori bereits vor über 20 Jahren den Traum, Biegepressen zu automatisieren. Aus dieser Vision entstanden unsere Biegezellen der ASTRO-Serie, mit denen wir heute auf dem Weltmarkt einzigartig positioniert sind. In 60 Jahren hat sich die Philosophie nicht verändert, die unseren Umgang mit Kunden bestimmt: Unsere Kunden sind alles – das bedeutet für uns außergewöhnliche Kundennähe, führende Technologien und bestmöglichen Service. Durch regelmäßigen Know-how-Austausch und intensive Kommunikation mit Anwendern entwickeln wir konsequent marktgerechte Maschinenlösungen, die die Wett-*

*bewerbsfähigkeit unserer Kunden langfristig sichern. Gerade der Standort Deutschland mit seinem extremen Wettbewerbsdruck zwingt unsere Kunden, innovativ zu sein und Fertigungsprozesse permanent zu optimieren.*

*Ebenfalls typisch für AMADA: kontinuierliche Investitionen in Forschung und Entwicklung sowie den Ausbau von Kapazitäten. So investiert AMADA Japan derzeit in ein neues Produktionswerk für Laserschneidanlagen, in dem bis zu 150 Maschinen pro Monat gefertigt werden sollen. Auch in Deutschland stehen die Zeichen auf Wachstum: In Haan baut AMADA ein neues Kundenzentrum und schafft einen größeren Service- und Technologiebereich – Investitionen, die nicht zuletzt auch auf den Erfolg unserer Kunden ausgerichtet sind.*

*Ihr Frank Mörchel  
Geschäftsführer Deutschland*

## Impressum

AMADA MARKER ist eine periodisch erscheinende Zeitung der AMADA GmbH für Kunden, Interessenten und Mitarbeiter.



## Muster in Edelstahl

Diese Musterschublade in Edelstahl 4301 wurde bei AMADA auf einer EM gestanzt. Bei HAZET-Werkstattwagen werden diese Schubladen aus ein Millimeter dickem Normalstahl gefertigt, zugeschnitten auf der EM Z-3610 NT und automatisiert gekantet mit dem AMADA-Biegezentrum TBZ-2523 H, das die Zykluszeiten deutlich verkürzt.

Lesen Sie mehr auf Seite 10.

### Verantwortlich:

Jörg Wilhelm, Nicole Goldhorn  
AMADA GmbH, Hauptverwaltung  
Westfalenstraße 6, D-42781 Haan  
Postfach 1106, D-42755 Haan  
Tel. (0 21 29) 5 79-01, Fax (0 21 29) 5 91 82  
www.amada.de, info@amada.de

### Verlag: mk Fachverlag für Kundenmagazine GmbH

Max-von-Laue-Straße 9, 86156 Augsburg  
Tel. (08 21) 3 44 57-0, Fax (08 21) 3 44 57-19  
info@mk-fachverlag.de  
**Bildnachweise:** AMADA GmbH, mk Fachverlag,  
Petra Wallner, HAZET, PixelQuelle.de, Deutsche  
Messe AG, Messe Stuttgart

-  Automation
-  Lasertechnologie
-  Stanztechnologie
-  Software
-  Schneidtechnologie
-  Abkanttechnologie



## EuroBLECH 2006: Halle 12, Stand D08

# Innovationen für alle Technologien

Vom 24. bis 28. Oktober 2006 wird die EuroBLECH 2006 wieder viele Fachbesucher nach Hannover locken. Zur 19. Internationalen Technologiemesse für die Blechbearbeitung präsentiert AMADA in Halle 12, Stand D08 trendsetzende Technologien und aktuelle Fertigungslösungen.

**S**o stellt AMADA erstmals ein revolutionäres Werkzeugwechselsystem für die Stanzmaschinen der EM-Serie vor. Bei der Laserschneidtechnik wird erstmals die ALPHA IV vorgestellt, eine neue Maschinengeneration mit deutlich verbesserten Leistungsdaten. Pünktlich zur EuroBLECH erweitert AMADA sein breites Abkantpressenprogramm in Deutschland um die HDS-Abkantpressen-Serie. Diese High-End-Maschinen verkörpern bestmögliche Ausstattung, Präzision und Geschwindigkeit. Ein weiteres Highlight: Der Abkantroboter ASTRO-100 NT II wurde unter anderem mit mehr Flexibilität im Be- sowie Entladebereich

und einem größeren Aktionsradius ausgestattet.

### VPSS als Philosophie

Ein aktueller Schwerpunkt für AMADA ist das Automatisieren und Zusammenführen unterschiedlicher Produktionsprozesse. So präsentiert sich der AMADA-Stand als Fertigungsinsel, auf der alle Blechbearbeitungstechnologien miteinander vernetzt wurden. Auf einer automatisierten EML Z-Stanz-Laser-Kombination erfolgt die Komplettbearbeitung mit Stanzen, Lasern, Umformen und Gewindeformen. So genannte IT-Wagons stellen die Anbindung des Abkantroboters ASTRO-100 NT II an den Stanz-/Laserprozess dar. Durchgängige Lösungen für die Blechbearbeitung eröffnen Chancen für eine völlig neue Art der Produktion: Virtual Prototype Simulation System (VPSS) als Bestandteil von Digital Sheet Metal ist daher ein zentrales Thema auf dem AMADA-Stand. Die digitale Abbildung aller Fertigungsprozesse schafft Transparenz und führt zu hoher Qualität, kürzeren Durchlaufzeiten und niedrigeren Kosten. ■

**Editorial, Impressum** 2

#### AKTUELL

**EuroBLECH in Hannover** 3

#### INNOVATIV

**LC-3015 X1 NT: Effizientes Laserschneiden für höchste Ansprüche** 4

**EML Z-3610 NT: Von der Fertigungszelle zur Fertigungsinsel** 6

**LC-2415 ALPHA IV NT: Die vierte Generation** 7

**EM Z-3610 NT: Revolver mit Zugriff auf 600 Werkzeuge** 8

#### PRAXISREPORT

**HAZET-WERK, Remscheid** 10

#### AKTIV

**AMADA in den Niederlanden** 12

**AMADA in Österreich** 13

#### TREND

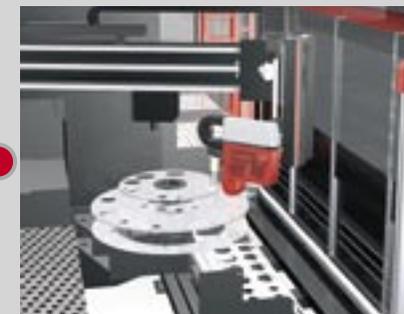
**Dienstleistungen** 14

#### DATES + FACTS

**Termine** 15



**LC-3015 X1 NT: Effizientes Laserschneiden für höchste Ansprüche**



**EM Z-3610 NT: Revolver mit Zugriff auf 600 Werkzeuge**



**Qualität setzt sich durch**

Lasertechnologie



Software



LC-3015 X1 NT beeindruckt durch ein außergewöhnlich sauberes Schnittbild.

## LC-3015 X1 NT Effizientes Laserschneiden für höchste Ansprüche

Qualitativ hochwertige Schnittergebnisse sowie höchste Zuverlässigkeit und Effizienz während des gesamten Prozesses bietet die neue AMADA-Laserschneidmaschine LC-3015 X1 NT. Die Allroundmaschine überzeugt durch ein erweitertes Bearbeitungsspektrum. Neben allen Stahlarten lassen sich jetzt Aluminium-Magnesium-Legierungen bis 12 Millimeter und Edelstahl bis 15 Millimeter bearbeiten. Der Resonator zeichnet sich durch höchste Leistungsstabilität und optimiertes Energiemanagement aus. Dank modernster Maschinenbautechnologie arbeitet die LC-3015 X1 NT auch noch nach langjährigem Einsatz absolut präzise.

Die augenscheinlichste Veränderung bei der LC-3015 X1 NT ist das moderne und markante Maschinendesign, das optisch den innovativen Charakter des Produkts unterstreicht. Das visuelle Konzept sorgt einerseits für ein eigenständiges Erscheinungsbild. Andererseits bewirkt es funktionelle Optimierungen der Laserschneidmaschine. So lässt sich die automa-

tische Teleskoptür der Sicherheitskabine komplett auf das Niveau des Arbeitstisches absenken. Dahinter verbirgt sich das quer eingebaute Portal. Dieses Konzept macht den Arbeitsbereich über die gesamte Maschinenbreite optimal zugänglich und erleichtert Einstellarbeiten sowie das Entnehmen von Teilen. Einen rundum guten Zugang hat der Maschinenbediener auch zum Paletten-

wechsler. Bei Laserschneidmaschinen mit fliegender Optik treten hohe Fertigungsdynamiken auf. Der solide Maschinenbau der LC-3015 X1 NT beherrscht jederzeit entstehende Vibrationen. Der verwindungssteife Gussrahmen garantiert eine hohe Fertigungsqualität auch noch nach langjährigem Maschineneinsatz.

### Stabil auch im Grenzbereich

Den CFX-Resonator kennzeichnet ein geschlossenes Lasersystem, was mehrere Vorteile hat. Ein langsam quer geströmter Laser bewirkt eine sehr stabile Entladung bei optimaler Energieausnutzung. Gegenüber konventionellen Laserschneidmaschinen kann die LC-3015 X1 NT ihr oberes Leistungsniveau stets konstant halten

und es treten in diesem Grenzbereich nur geringe Leistungsschwankungen auf. Dafür sorgt der im Resonator untergebrachte HSP-Sensor (High-SpeedPower), der innerhalb von Millisekunden Soll- und Istwerte vergleicht und so in Echtzeit die Leistungssteuerung kontrolliert. Mit der hohen Strahl- und Leistungskonstanz wird der Schneidprozess außerordentlich stabil. Der Laser erbringt deshalb ein besonders sauberes Schnittbild und damit eine hohe Schnittgüte. Bei einer geringen Lasergasgeschwindigkeit von nur 10 Metern pro Sekunde reicht eine einfache Gasumwälzung aus. Die Wartung der Strahlquelle wird hierdurch deutlich einfacher. Für das geschlossene Lasersystem ist ein nur geringes Volumen charakteristisch, das zyklisch mit Lasergas

gefüllt wird. Damit ergibt sich ein niedriger Gasverbrauch von etwa drei Litern pro Stunde. Auch ein besonders energiesparender Stand-by-Betrieb trägt zu erheblich reduzierten Betriebskosten bei. Die sehr schnelle Verfügbarkeit ist ein absolutes Novum: Daher lohnt es sich, bei längeren Leerlaufzeiten die Laserschneidanlage sogar ganz auszuschalten. Nach nur zwei Minuten Anlaufzeit erreicht die Anlage bereits hundert Prozent ihrer Leistung.

### Schneller Linsenwechsel

Auch bei der Laserstrahlführung setzt AMADA für eine hohe Schnittqualität auf innovativste Technik. Das Strahlteleskop hält die optische Strahllänge über den gesamten





Einfacher Linsenwechsel  
mit Schnellwechsellkassette.

## TECHNISCHE DATEN

Laserleistung	4.000 Watt
max. Arbeitsbereich	3.100 x 1.550 x 120 mm
Verfahrgeschwindigkeit (X-/Y-Achse)	85 m/min, simultan 113 m/min
Max. Schneidgeschwindigkeit	30 m/min

Die versenkbare Teleskoptür gibt den Blick  
auf das quer eingebaute Portal frei.



Arbeitsbereich konstant. Zusammen mit der adaptiven Optik werden die Strahleigenschaften automatisch angepasst, damit an jedem Punkt des Tisches sowie für jedes Material und jede Materialstärke eine optimale Schnittqualität erzielt wird. Da der Schneidbereich in mehrere Teilsektoren unterteilt ist, muss nur im unmittelbaren Arbeitsbereich abgesaugt werden. Damit reduziert sich das Absaugvolumen und die Effizienz steigt. Der Schneidkopf besitzt eine kapazitive Sensorik. Diese hält den Abstand zum Material auch unter Plasma konstant und trägt ebenfalls

zu einer gleichbleibend hohen Schnittqualität bei. Die Schnellwechsellkassette am Schneidkopf vereinfacht den Linsenwechsel erheblich. In der Regel erübrigt sich ein Einstellen des Düsenzentrums. Rüstzeiten und die dabei anfallenden Kosten reduzieren sich so auf ein Minimum.

### Funktionen für Perfektion

Die neue AMADA-Laserschneidanlage LC-3015 X1 NT steht für höchste Prozesssicherheit. Dafür sorgen verschiedenste Funktionen der Anlage, wie zum Beispiel eine automatische

Düsenreinigung. Die automatische Sensorkalibrierung gewährleistet stets einen gleichbleibenden Abstand zwischen Düse und dem jeweiligen Material. IntelligentCut-Control (ICC) nimmt gleich mehrere Aufgaben wahr: Die Funktion dient der Plasma- sowie Materialbranderkennung und optimiert die Fokusslage für das jeweilige Material. Zudem überwacht ICC den Einstechvorgang und startet automatisch den Schneidprozess. Dies ist nicht nur schneller als bei einer fest programmierten Einstechzeit, sondern auch prozesssicherer. Mit PowerPiercing

lässt sich die Einstechzeit vor allem bei großen Materialstärken erheblich senken. Eine Ölsprühfunktion verhindert Schlackebildung beim Einstechen. Ein weiteres Merkmal: DrossReduction. Auch diese spezielle, im Schneidprogramm hinterlegte Schneidroutine verhindert, dass Schlacke anhaftet und Ecken verbrennen. Alle Merkmale der neuen AMADA-Laserschneidmaschine LC-3015 X1 NT haben ein Ziel: jederzeit eine optimale Schneidqualität bei höchster Prozesssicherheit zu erreichen. ■

Hohe Strahl- und Leistungskonstanz  
für einen stabilen Schneidprozess.

# EML Z-3610 NT mit ASR-510 NTK und IT-Wagon Von der Fertigungszelle zur Fertigungsinsel

In der automatisierten Blechbearbeitung hat AMADA seit jeher zukunftsweisende Trends gesetzt und schlägt nun ein neues Kapitel der Automation auf. Durch die Verbindung des Blechbearbeitungszentrums EML Z-3610 NT mit der ASTRO-Abkantzelle werden mehrere Bearbeitungstechnologien zu einer Fertigungsinsel zusammengeführt, was erstmalig auf der EuroBLECH 2006 zu sehen sein wird.

Die EML Z-3610 NT ist eine Kombinationsmaschine, die bis zu sechs Millimeter starke Bleche im Großformat bearbeiten kann. Durch die Stanztechnologie mit dem patentierten servo-elektrischen Antrieb und dem integrierten Hybridlaser mit halbfliegender Optik lassen sich äußerst anspruchsvolle Fertigungsaufgaben in maximaler Arbeitgeschwindigkeit realisieren. Das Blechbearbeitungszentrum bietet die freie Technologiewahl zwischen Highspeed-Lasern und Highspeed-Stanzen.

Reduzierte Rüstzeiten durch den Z-Revolver und den neuen Laserschneidkopf machen die EML Z-3610 NT noch produktiver. Natürlich ist auch diese Anlage mit der AMNC-F-Multimedia-steuerung von AMADA ausgerüstet.

## Teileklappe und Turm

Ein spezielles Kennzeichen der EML Z-3610 NT bilden auch verschiedene Strategien zum Entsorgen fertiger Teile. So hat der Kunde die Wahl zwischen mehreren Entlademöglichkeiten, um auf einzelne Bauteile individuell zu reagieren. Da wäre zum ersten die große Highspeed-Teileklappe mit einer Abmessung von 1.525 x 400 Millimetern, die sich besonders für kleine und mittlere Teile eignet.

Um Teile mittels Einzelsortiersystem prozesssicher abzulegen, kann die EML Z-3610 NT optional mit der Automationslösung ASR-510 NTK zur Fertigungszelle erweitert werden. Die Be- und Entladung erfolgt dann über den hinter der Anlage angeordneten Turm, der insgesamt über sechs Lagerfächer à drei Tonnen für Rohmaterial und fertige Teile verfügt. Die übereinander angeordneten Lagerfächer ermöglichen eine sehr kompakte Aufstellung bei einem gleichzeitig sehr hohen Automationsgrad.

## Mit dem IT-Wagon zum Abkantroboter

Zu den besonderen Fähigkeiten der EML Z-3610 NT gehören unter anderem Punch & Forming, das hochwertige Umformungen bis 20 Millimeter Höhe erlaubt. Teile mit Kiemen, Sicken oder Aufstellungen lassen sich unter Umständen nicht prozesssicher stapeln. Um diese Teile sicher und deformationsfrei abzulegen, entwickelte AMADA den IT-Wagon. Jeder IT-Wagon besitzt 38 Fächer. Die IT-Wagons haben somit eine Gesamtablagefläche von bis zu 40 Quadratmetern. Mit dieser enormen Kapazität lassen sich auch vorgeformte Teile kratzfrei ablegen. Mit den IT-Wagons sind Blechbearbeiter für den Trend zu hochwertigen Oberflächen aus ge-

bürstetem Edelstahl oder Aluminium und den damit verbundenen sehr gehobenen Qualitätsprofilen bestens gerüstet. Die AMADA-IT-Wagons bieten noch einen weiteren Vorteil: Sie lassen sich zwischen dem Blechbearbeitungszentrum und der ASTRO-Abkantzelle herzustellen. Dazu wird der IT-Wagon zum Abkantroboter gefahren, wo dann die Endbearbeitung des Teils erfolgt. An der ASTRO-Abkantzelle erkennt ein optisches Vermessungssystem mit Kamera die Lage des Teils. Falls erforderlich, wird automatisch eine Lagekorrektur vorgenommen. Diese Fertigungsinsel bildet ein weiteres eindrucksvolles Beispiel für die Leistungsfähigkeit zukünftiger Prozessautomation. ■

-  Automation
-  Lasertechnologie
-  Stanztechnologie
-  Software



Entsorgung fertiger Teile durch die große Teileklappe...



...oder mittels Einzelsortiersystem für mehr Prozesssicherheit.

Der IT-Wagon stellt den Materialfluss zwischen EML Z-3610 NT und ASTRO-Abkantzelle her.



Optimiert für eine  
maximale Produktivität.



Lasertechnologie



Software

## Laserschneidanlage LC-2415 ALPHA IV NT

### Die vierte Generation

The next Generation – mit der LC-2415 ALPHA IV NT präsentiert AMADA eine neue Version seiner Laserschneidanlagen. Kennzeichnend für die LC-2415 ALPHA IV sind der neue Schneidkopf HS 2003 und die Multimedia-Netzwerksteuerung AMNC. Weitere Optimierungen, die alle auf eine maximale Produktivität ausgerichtet sind, unterstreichen den innovativen Charakter der vierten Generation.

**D**as komplett überarbeitete Design der ALPHA IV-Laserschneidanlage folgt den neuesten AMADA-Innovationen. Die Optimierungen erstrecken sich auch auf die Strahlschutzabdeckung. Die neue Hubfunktion senkt das Cover in Richtung Arbeitstisch vertikal ab, um so vor Reflexionen bzw. Funkenbildung zu schützen.

#### Neuer HS 2003-Schneidkopf

Als schnelle, kompakte Laserschneidmaschine mit halbfliegender Optik überzeugt die LC-2415 ALPHA IV NT neben extrem kurzen Einstechzeiten durch ihre hohen Verfah- und Schneidgeschwindigkeiten. So erreicht die Maschine im Eilgang eine Verfahrgeschwindigkeit von bis zu 113 Metern pro Minute, die Schnittgeschwindigkeit beträgt materialabhängig bis zu 20 Meter pro Minute. Die hohe Schneidgeschwindigkeit basiert auf verschiedenen Anpassungen der Laseroptik. Ein optisches Element kompensiert auftretende Aufweitungen des Laserstrahls. Darüber hinaus passt die adaptive Optik die Strahleigenschaften exakt auf das jeweilige Material an. Dadurch werden immer optimale Laserschneidbedingungen erzielt.

Auch bei Highspeed, unter Plasma, schneidet die Anlage stets prozesssicher weiter. Mit dem HS 2003 und dem Düsen- sowie Linsenschnellwechselsystem verkürzen sich die Setup-Zeiten deutlich, da insgesamt erheblich weniger Einstellvorgänge notwendig sind.

#### Teflonrollen für kratzfreie Werkstücke

Bei der LC-2415 ALPHA IV NT hat der Kunde die Wahl zwischen einem 2.000 W- und einem 4.000 W-Resonator. Beim Arbeitstisch kann der Anwender programmgesteuert zwischen einer Stahl- und Teflonrollenaufgabe wählen, die eine besonders schonende und damit kratzfreie Bearbeitung garantiert. Die Tischkonzeption mit den bestehenden Aufslagmöglichkeiten bildet einen besonderen Vorteil der ALPHA-Serie. Die definierte Materialauflage und FinalCut unterstützen eine sichere Teileentnahme, erhöhen so die

#### T E C H N I S C H E D A T E N

Arbeitsbereich	2.520 x 1.550 x 300 mm
Verfahrgeschwindigkeit (X-/Y-Achse)	80 m/min, simultan 113 m/min
Schnittgeschwindigkeit	20 m/min
Laserleistung	2.000 W bzw. 4.000 W

Ausgestattet mit dem neuen  
HS 2003-Schneidkopf.

Prozesssicherheit und schaffen optimale Voraussetzungen für eine Teilesortierung sowie eine weitergehende Automation. Zur Prozesssicherheit trägt auch das Optische Vermessungssystem (OVS) bei: Auf einer Stanzmaschine vorgestanzte Blechtafeln werden vermessen und auftretende Lageabweichungen durch die Maschine selbstständig kompensiert. Der Vorteil: Werkstücke, die sich ansonsten nur aufwändig auf einer Stanz-Laser-Kombination herstellen lassen, werden durch OVS auch auf zwei unabhängigen Anlagen möglich.



Eine innovative Steuerung für  
eine einfache Bedienung.

#### AMNC-Steuerung inklusive

Auch der ALPHA IV-Laser reiht sich in die Familie der AMADA-Maschinen ein, die mit der Multimedia-Netzwerksteuerung AMNC ausgerüstet sind. Diese innovative Steuerung erlaubt eine vereinfachte Mehrmaschinenbedienung von Stanz-, Laser- oder Abkantanlagen. Durch die einheitliche Benutzeroberfläche und die Menüführung via Touchscreen findet sich der Maschinenbediener technologieübergreifend sehr schnell zurecht, was Bedienungsfehler und den Schu-

lungsaufwand verringert. Gerade vor dem Hintergrund der Mehrmaschinenbedienung profitieren Unternehmen von der erhöhten Effizienz des Maschinenbedieners sowie sinkenden Personalkosten und können ihre Produktivität mit modernster Laserschneidtechnologie erheblich steigern. ■

Für 600 Werkzeuge gerüstet:  
der Werkzeugwechsler IT-TSU.

## EM Z-3610 NT mit Werkzeugwechsler IT-TSU Revolver mit Zugriff auf 600 Werkzeuge

Laufen Stanzmaschinen mehrschichtig oder wird eine außerordentlich große Vielfalt an Teilen gefertigt, dann reicht auch die Kapazität des größten Werkzeugrevolvers nicht aus. Für diese Aufgabenstellung hat AMADA eine innovative Lösung gefunden: den externen Werkzeugwechsler IT-TSU mit einer Kapazität von bis zu 600 Werkzeugen.

Automation 

Stanztechnologie 

Software 



EM Z-Serie:  
300-kN-Stanzmaschine  
für das Groß- und Mittelformat.

**B**lechbearbeiter müssen sich heute mit immer kleiner werdenden Stückzahlen auseinandersetzen. Die Vernetzung der Blechbearbeitungsmaschinen schafft die technischen Voraussetzungen, um das jeweils benötigte Programm aktuell verfügbar zu haben. Automatisierte Be- und Entladeprozesse bewirken einen kontinuierlichen Materialfluss, beispielsweise auf Stanzmaschinen. Deshalb ist es nur konsequent, auch bei den Werkzeugen den Weg in Richtung Automation einzuschlagen und so die Laufzeiten der Stanzmaschinen noch unabhängiger von Maschinenbediener und Rüstzeiten zu machen.

### 100 Werkzeuge pro Modul

Um die Kapazität eines Werkzeugrevolvers automatisch zu erweitern, entwickelte AMADA einen revolutionären, neuartigen, externen Werkzeugwechsler. Im Vordergrund stand das Konzept

eines modularen Aufbaus, um so dem Kunden die größtmögliche Flexibilität zu geben, die Anlage genau auf seine Bedürfnisse abzustimmen. Aufgebaut ist der Werkzeugwechsler IT-TSU wie ein kleines Regalsystem. In der kleinsten Ausbaustufe verfügt der IT-TSU über 100 Werkzeuge. Das System lässt sich jedoch durch Module, die



Voraussetzung für den automatischen Werkzeugwechsel: der Z-Revolver.



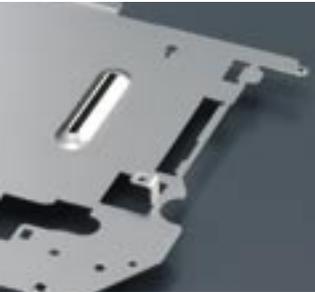
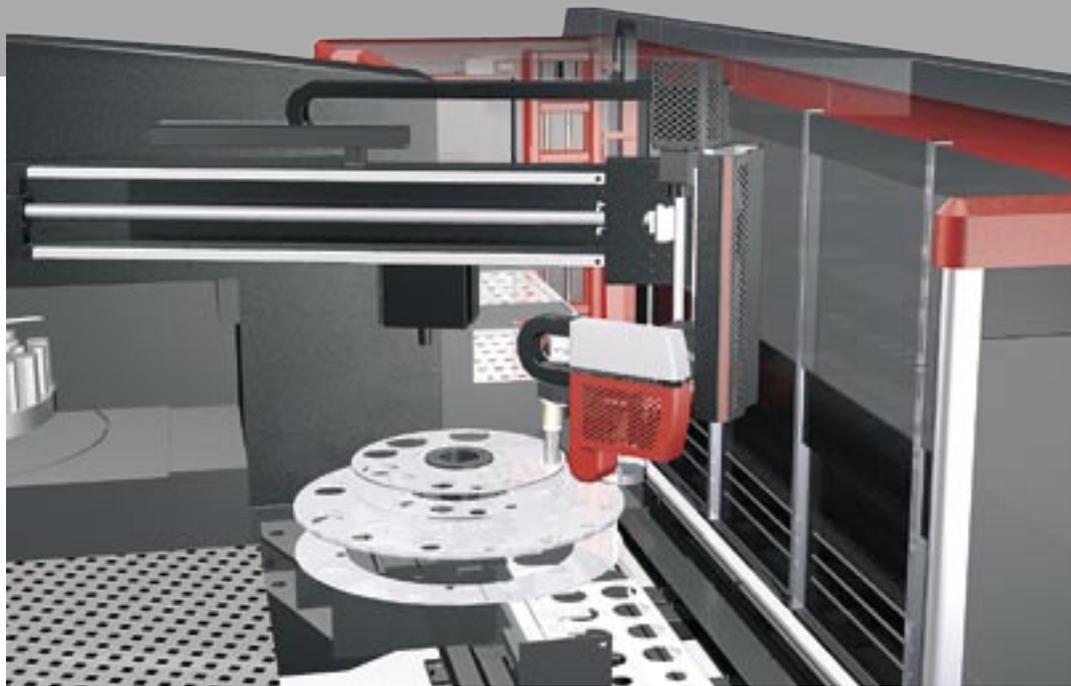
Der IT-TSU kann auf bis zu 600 Werkzeuge zugreifen...

jeweils 100 Werkzeuge fassen, auf bis zu 600 Werkzeuge erweitern! Die verschiedenen Ausbaustufen erfüllen dann auch unterschiedlichste Kundenbedürfnisse.

... für eine hohe Flexibilität bei der Fertigung.



Ein Manipulator wechselt das Werkzeug vom Arbeitsrevolver in die Schnellwechselstation und umgekehrt.



Der externe Werkzeugwechsler IT-TSU empfiehlt sich besonders für eine große Vielfalt komplexer Teile.

### 300-kN-Stanzmaschine für das Großformat

Für den automatischen Werkzeugwechsel müssen die Werkzeuge frei zugänglich sein, wie beim so genannten Z-Revolver, über den auch die EM Z-3610 NT verfügt. Innovative AMADA-Stanzmaschinen wie die EM Z-3610 NT erfüllen höchste Kundenanforderungen. Die 300-kN-Stanzmaschine für das Großformat eignet sich, um größere Materialstärken zu bearbeiten oder größere Stanzgeometrien in einem Hub auszuführen. Auch diese AMADA-Stanzmaschinen-Serie besitzt den einzigartigen servoelektrischen und nahezu wartungsfreien Antrieb. Hohe Hubfrequenzen und Verfahrgeschwindigkeiten machen die Anlage überaus produktiv, um

auch komplexe Bauteile in ausgezeichneter Qualität und kürzester Zeit auszuführen. Zur Entnahme der Teile steht eine große angetriebene Teileklappe zur Verfügung. Alternativ kann mittels einer automatischen Einzelteilsortierung eine kratzfreie und sortierte Entnahme erfolgen. Die EM Z-3610 NT verkörpert beste Produktqualität und hohe Lebensdauer, mit der Blech verarbeitende Unternehmen ihre Wettbewerbsfähigkeit erheblich steigern können.

### Manipulatoren im Einsatz

Neben dem neuen Werkzeugrevolver der EM Z-3610 NT, der speziell für diese Anwendung über 41 Stationen verfügt, davon sieben drehbar, befindet sich eine Schnellwechselstation – ebenfalls ein Revolver mit mehre-

ren Stationen. Die Schnellwechselstation enthält immer die Werkzeuge, die im nächsten Rüstvorgang eingewechselt werden sollen, und dient so als Zwischenpuffer. Während die Stanzmaschine ihre Arbeit verrichtet, holt ein auf einer Linearachse verfahrbarer Manipulator die benötigten Werkzeuge aus dem Regallager. Den eigentlichen Wechselvorgang von der Schnellwechselstation in den Arbeitsrevolver übernimmt wieder ein Manipulator. Dabei erreicht dieser eindrucksvolle Zykluszeiten von circa 15 Sekunden pro Werkzeugwechsel. Für unterschiedliche Blechqualitäten und -dicken stehen verschiedene Schnittspiele bereit.

### TECHNISCHE DATEN

#### EM Z-3610 NT

Arbeitsbereich (X/Y)	3.000 x 1.500 mm
Stanzkraft	300 kN
IT-TSU	
Werkzeugplätze	100–600
max. Werkzeugdurchmesser	114,3 mm

### Optimale Werkzeugpflege

Bestandteil des Werkzeugwechslers IT-TSU ist ein Terminal, an dem der Maschinenbediener sämtliche Informationen zu den vorhandenen Werkzeugen abrufen kann. Stanzhubzähler protokollieren die von jedem Werkzeug ausgeführten Stanzhübe. Damit steht ein aussagekräftiger Messwert für eine optimale Werkzeugpflege zur Verfügung. Hat das Werkzeug seine vorgegebene Laufzeit erreicht, kann es aus dem Prozess entnommen werden. Der Bediener hat hauptzeitparallel Zugriff auf die Werkzeuge und muss nicht warten, bis die Maschine steht und der Werkzeugrevolver zugänglich ist. Es ist bekannt, dass eine gute Pflege die Standzeiten des Werkzeugs erhöht. Je länger ein

Werkzeug im Stanzprozess verbleibt, desto eher verringert sich dessen Lebensdauer. Ein scharfes Werkzeug vermeidet zudem negative Einflüsse auf den Stanzvorgang. Mit dem automatischen Werkzeugwechsler IT-TSU bietet AMADA nicht nur eine erheblich gesteigerte Verfügbarkeit von Werkzeugen, sondern schaltet auch den manuellen Werkzeugwechsel als potenzielle Störquelle aus. Der IT-TSU bedeutet einen weiteren Schritt nach vorn, um Fertigungsprozesse für eine mannlöse Fertigung zu automatisieren. ■

## HAZET-WERK, Remscheid

# Qualität setzt sich durch

Remscheid ist ein traditioneller Standort der Werkzeugindustrie: Hier befinden sich zwei der drei HAZET-Werke. Bei der Blechbearbeitung setzt der Werkzeugspezialist auf Technologien von AMADA.

Das 1868 von Hermann Zerver gegründete Unternehmen befindet sich seit fünf Generationen in Familienbesitz. Erfahrene Mitarbeiter und modernste Technik schaffen eine gleichbleibend hohe Qualität, weshalb Standard- und Spezialwerkzeuge von HAZET einen außerordentlich guten Ruf genießen. Neben Werkzeugen produziert HAZET auch Werkstattwagen, unter anderem den patentierten „Assistent“, der überwiegend in Autowerkstätten zum Einsatz kommt. Seit knapp 20 Jahren hat HAZET dafür eine komplette Blechfertigung im Haus, wobei die Blechteile hauptsächlich auf Stanzautomaten, Abkant- und Tiefziehpressen gefertigt wurden.

Zwei Trends sorgten dafür, dass sich die Blechfertigung bei HAZET grundlegend änderte: Seit zehn Jahren gewinnen Werkstattwagen mit Schubladen stetig Marktanteile hinzu. Gleichzeitig stieg die Variantenvielfalt, da Autohersteller bzw. der Fachhandel

spezielle Modellanpassungen verlangen. Durch die geringen Laufzeiten, die hohen Rüstzeiten und das riesige Lager an Werkzeugen stellten die Tiefziehpressen keine wirtschaftliche Lösung mehr dar. Zudem mussten Teile mehrmals bearbeitet und zwischengelagert werden, wodurch sich die Stückkosten noch erhöhten.

*Automatisiert: Laserschneidanlage LC-2415 ALPHA (links) und Stanzlinie EM Z-3610 NT.*



*Das AMADA-Biegezentrum TBZ-2523 H bewirkt entscheidende technologische Veränderungen.*



T E C H N O L O G I E

**Lasertechnologie** AMADA-Laserschneidmaschine LC-2415 ALPHA III mit L-300 für die Be- und PR-300UL für die Entladung und automatische Einzelteilsortierung

**Stanztechnologie** Stanzlinie EM Z-3610 NT mit ASL-300 und PRULII300

**Abkanttechnologie** AMADA-Biegezentrum TBZ-2523 H

-  Automation
-  Lasertechnologie
-  Stanztechnologie
-  Software
-  Abkanttechnologie



Werden in einem Durchgang abgekannt: Schubladen für den Werkstattwagen „Assistent“.

**Für eine hohe Wirtschaftlichkeit**

Innovativ ist HAZET nicht nur bei seinen Produkten, das Unternehmen setzt auch auf Innovationen im Fertigungsprozess. „Wir schätzen an AMADA besonders das breite Spektrum an Blechbearbeitungsmaschinen, mit deren Flexibilität wir eine hohe Auslastung erreichen“, erläutert Geschäftsführer Hermann Zerver die Entscheidung für die AMADA-Technologie. So verfügt HAZET über eine Laserschneidlinie LC-2415 ALPHA III von AMADA sowie eine ebenfalls automatisierte Stanzlinie EM Z-3610 NT und setzt beide Technologien nach

Bedarf ein. Seit 2005 nutzt das Unternehmen auch eine TBZ-2523 H. Das AMADA-Biegezentrum hat entscheidende Vorteile gegenüber einer Tiefziehpresse, wie sie zuvor zum Einsatz kam. So besteht eine Schublade heute aus weniger Teilen. Teile, die vorher angeschweißt oder angeschraubt werden mussten, realisiert heute der vollautomatische Abkantprozess. Dieser ist nicht nur hochpräzise, Betriebsleiter Christian Koschella weist zudem auch auf den wirtschaftlichen Aspekt hin: „Vorher waren drei Mitarbeiter für das Abkanten einer Schublade notwendig, die dafür etwa fünf Minuten benötigten. Heute genügt ein Mann, um die TBZ zu be-

und entladen, die in einem einzigen Zyklus die Schublade komplett abkantet – in etwa einer Minute.“ Zudem werden Abkantungen so konstruiert, dass eine Schublade sich für unterschiedliche Auszugführungen nutzen lässt. Damit erhöhen sich abermals die Stückzahlen und ebenso die Wirtschaftlichkeit. Außerdem eröffnete die neue, moderne Blechbearbeitung für HAZET ein Zusatzgeschäft: Kunden fragen bereits individuelle Produkte in der bekannt hohen Qualität von HAZET an. ■



**I N F O** Die Wortmarke HAZET besteht aus den ausgeschriebenen Initialen des Firmengründers Hermann Zerver. HAZET ist führend bei Qualitätshandwerkzeugen, Werkzeugwagen und -einrichtungen. Die Kernkompetenz liegt in der Entwicklung und Produktion von Standard- und Spezialwerkzeugen für die Industrie und Automobiltechnik. Das Produktprogramm umfasst über 6.000 verschiedene Werkzeuge, die in weit über 100 Länder exportiert werden: von Abziehern bis Zangen – immer robust, leistungsfähig und funktionell. Die 510 Mitarbeiter erwirtschaften jährlich einen Umsatz von über 50 Millionen Euro.

Geschäftsführer Hermann J. Zerver



**Wachsende Kundenansprüche erfüllen**

**Interview mit Geschäftsführer Hermann J. Zerver: Der Urenkel des Firmengründers leitet bei HAZET die Aufgabenbereiche Produktion und technische Entwicklung.**

**MARKER:** *Wie produziert HAZET heute Qualität made in Germany?*

**Hermann J. Zerver:** Die Kundenanforderungen steigen ständig. Als ich vor 33 Jahren in der Firma anfang, fertigten wir etwa 2.000 Artikel. Heute sind es bereits 6.000. Doch Kunden verlangen von uns neben dem speziell an ihre Bedürfnisse angepassten Produkt auch ein hohes Maß an Lieferfähigkeit. Wir setzen auf den Standort Deutschland – auch mit den bekannt hohen Personalkosten. Wir als HAZET wollen unsere Produktion nicht nach Osteuropa verlagern, um immer den günstigsten Lohnkosten nachzulaufen. Durch eine Fertigung mit modernster Maschinen- und Automatisierungstechnik bekommen wir den hohen Kostendruck in den Griff. Modernste Technik gibt uns die Flexibilität, um eine hohe Maschinenauslastung zu erreichen und ver-

ringert gleichzeitig die benötigte Produktionsfläche als einen weiteren Kostenfaktor.

**MARKER:** *Wie fiel Ihre Wahl auf die Blechbearbeitungstechnologie von AMADA?*

**Hermann J. Zerver:** Bei einer Technologie entscheiden wir uns immer ganz bewusst für nur einen Hersteller. Wir hatten bereits positive Erfahrungen mit AMADA-Stanzmaschinen und -Abkantpressen gesammelt, als wir uns 2000 für eine neue Laserschneidanlage entschieden. Damit stand für uns fest, dass wir durchgängig auf die Blechbearbeitungstechnologie von AMADA setzen werden – rückblickend eine richtige Entscheidung. Unsere Mitarbeiter sind dadurch sehr vertraut mit den Maschinen der gesamten Fertigungskette. Auftretende Fehlermeldungen verursachen deshalb nur geringe Standzeiten. Insgesamt reduzieren sich unsere Investitionen für Schulungen, Ersatzteile und Programmierung.

**MARKER:** *Danke für das Gespräch.*



## Landré Euromach: AMADA in den Niederlanden

# Flexible Automation gefragt

Seit Anfang der 80er-Jahre engagiert sich AMADA im niederländischen Markt und wird hier durch Landré Euromach vertreten, ein marketingorientiertes Verkaufs- und Serviceunternehmen. Mit über 1.000 installierten Maschinen und Anlagen besitzt AMADA heute einen bedeutenden Marktanteil.

Die niederländische Metallindustrie besteht vorwiegend aus kleinen Firmen, die als Zulieferer Metallprodukte herstellen oder im Maschinen- und Apparatebau aktiv sind.

### Standort Vianen

Auf den Verkauf, den Service und die Wartung von Maschinen und

Anlagen für die Blech und Kunststoff bearbeitende Industrie sowie von Werkzeugmaschinen hat sich die Firma Landré spezialisiert, an der Landré Euromach zusammen mit drei Schwestergesellschaften beteiligt ist. Am zentral gelegenen Standort Vianen nahe Utrecht verfügen die Unternehmen über eine ausgezeichnete Betriebsstätte mit Vorführ- und Schulungszentrum sowie einem Zentrallager für Ersatzteile. Landré Euromach wird von Geschäftsführer Jan Floor van Egmond, Verkaufsleiter René Hazenberg sowie Hans Oude Vrieling als Service Manager geleitet, die alle bereits mehr als 15 Jahre im Unternehmen tätig sind. Um seinen Kunden im wachsenden Wettbewerb zur Seite zu stehen, setzt Landré Euromach auf die Erfahrung seiner über 30 Mitarbeiter. Die Anwendungsspezialisten für Stanz-, Laserschneid- und Biegetechnologie

beraten die Kunden bei ihren Investitionen in hochwertige Blechbearbeitungsmaschinen, flexible Automatisierungslösungen und Software. Service- und Wartungsverträge sichern eine maximale Verfügbarkeit der Anlagen. Darüber hinaus bietet Landré Euromach Schulungen an sowie Beratung und Lieferung von Werkzeug und Zubehör.

### Trend zur Automation

Um Kleinserien flexibler zu produzieren, stiegen niederländische Firmen in den 90er-Jahren vielfach auf CNC-Maschinen um. Mit CNC-Abkantpressen und -Stanzmaschinen von AMADA konnte die Blechbearbeitende Industrie ihre Wettbewerbsposition erheblich verbessern. Auch die holländischen Blechbearbeiter müssen sich seit Längerem mit der Produktionsverlagerung nach Mittel- und Osteuropa auseinandersetzen und suchen deshalb nach innovativen und flexiblen Automatisierungslösungen. So erlebten einige der ESAC-Automationsmodule von AMADA ihre „Feuertaufe“ im niederländischen Markt. Viele holländische Betriebe haben



*Geschäftsführer Jan Floor van Egmond freute sich auf der Techni-Show 2006 über den Award für die ASTRO 100NT Plus.*

ihre Stand-alone-Maschinen durch automatisierte AMADA-Blechbearbeitungssysteme ersetzt: beispielsweise durch die neue EM-Stanzmaschine und das EML-Blechbearbeitungszentrum mit automatischen Belade- und Sortiereinrichtungen. Auch die neue ASTRO-100 NT PLUS Biegezeile von AMADA bietet durch einen automatischen Werkzeugwechsler neue Möglichkeiten, um selbst Kleinserien automatisch wirtschaftlich zu biegen. Auf der Techni-Show 2006 erhielt die Biegezeile den „Winning Award“ für die innovativste Maschine der Messe.

Ein Kunde von Landré Euromach, die Firma Euro-Equipment in Rotterdam, setzt eine ganz spezielle, nach ihrem Wunsch entwickelte Fertigungslösung ein. Als einziges Unternehmen in Europa verfügt Euro-Equipment über



eine automatisierte Laserlinie, bei der teilgeschnittene Tafeln bei Bedarf automatisch wieder be- und entladen sowie Resttafeln zwischengelagert werden können. ■

*Euro-Equipment in Rotterdam nutzt eine automatisierte Laserlinie mit Zwischenlagerung von Restmaterial.*



Weithin ein Symbol für Österreich: das Riesenrad im Wiener Prater. Rechts: AMADA Austria GmbH in Ternitz/Niederösterreich.

## AMADA in Österreich

# Intensives Engagement mit Direktvertrieb

Klein und fein – so lässt sich Österreichs Industrielandschaft treffend beschreiben. Im Alpenland finden sich AMADA-Maschinen bereits seit über 20 Jahren. Mit engagiertem Direktvertrieb werden Kunden jetzt noch intensiver betreut.



Die AMADA GmbH ist bereits seit den 80er-Jahren im österreichischen Markt aktiv. Von Anfang an war der Service dezentral organisiert, damit die Servicemitarbeiter stets schnell beim Kunden vor Ort sein können. Für eine bestmögliche Kundenberatung entschied sich AMADA 2005, in den Direktvertrieb für das Alpenland einzusteigen. Der Direktvertrieb ist Bestandteil einer langfristigen Planung, um den österreichischen Markt sukzessive auszubauen, und letztlich ein konsequenter Schritt: Viele deutsche und österreichische Kunden sind heute bereits im Cross-Border-Geschäft aktiv. Für noch mehr Kundennähe verstärkte AMADA sein Vertriebsteam mit Peter

*AMADA-Vertriebsmitarbeiter Peter Sternat (links) bei der Übergabe einer HFT-170.4 Abkantpresse an Geschäftsführer Franz Gruber von der gleichnamigen Alu-Niro Kunstschlosserei GmbH aus Hörsching.*

Sternat, der seit 2005 Österreich betreut. Mit einer Ausnahme: Die Betreuung des Bundeslands Tirol übernimmt die süddeutsche AMADA-Niederlassung in Schorndorf. Süddeutschland besitzt nicht nur einen großen Anteil am deutschen Markt, sondern kann durch die geografische Nähe auch einen intensiven Kontakt mit den österreichischen Blechbearbeitern pflegen.

### Entscheidung bestätigt

Das AMADA-Engagement im Direktvertrieb stieß bei Kunden wie auch Interessenten auf eine sehr große und ausschließlich positive Resonanz. Dies bestätigt AMADA in seiner getroffenen Entscheidung. Nicht nur auf den wichtigen Fachmessen und auf den AMADA-Hausmessen hat sich der Anteil österreichischer Besucher deutlich erhöht. Diese finden auch immer häufiger den Weg nach Schorndorf, um sich in dem großen Vorführzentrum über die neuesten Blechbearbeitungstechnologien zu informieren. Durch

den Ausbau des Vertriebs konnte AMADA nicht zuletzt auch seinen Absatz im Markt Österreich deutlich steigern.

Die AMADA Austria GmbH, die Sägebänder und Abkantwerkzeuge für ganz Europa produziert, besitzt ein eigenes Werk in Ternitz, Niederösterreich. Die Stadtgemeinde mit

ca. 17.000 Einwohnern gehört zum Bezirk Neunkirchen und liegt circa 60 Kilometer südlich von Wien im Industrieviertel. Künftig ist geplant, den Standort Ternitz stärker in die Vertriebsaktivitäten für Blechbearbeitungsmaschinen einzubinden. So soll in Ternitz ein Vorführbereich für Werkzeugmaschinen entstehen. ■

### I N F O

#### Markt Österreich

Rund acht Millionen Einwohner, eine Fläche von 83.858 km<sup>2</sup> und neun selbstständige Bundesländer – so lauten die nüchternen Fakten zu Österreich, einem hoch entwickelten Industrieland mit einem bedeutenden Dienstleistungsanteil: Gerade Handel und Tourismus zählen zu den starken Branchen innerhalb des Dienstleistungsbereichs, der 2004 rund 67,5 Prozent zum Bruttoinlandsprodukt von 232 Milliarden Euro beitrug. Der mehrheitlich klein- und mittelständisch orientierte Industrie-sektor kam auf 30,3 Prozent. Von den 53.285 im produzierenden Bereich tätigen Unternehmen haben knapp 80 Prozent weniger als 100 Beschäftigte. Rund 40 Prozent aller österreichischen Industrieunternehmen beschäftigen weniger als zehn Arbeitnehmer und nur 1,4 Prozent mehr als 1.000. Bei der Bruttowertschöpfung der Industrie liegt Österreich mit 22,8 Prozent auf Platz 2 hinter Deutschland (24,4 Prozent) und knapp vor Japan (22,5 Prozent) (Quelle: OECD).

## Differenzierung oder Standard?

# Leben in der Dienstleistungsökonomie

Zum Thema Dienstleistungen klein- und mittelständischer Unternehmen (KMU) im sich verschärfenden Wettbewerb unterhielt sich AMADA MARKER mit Prof. Dr. Christian Blümelhuber von der Solvay Business School der Université Libre de Bruxelles.



Herausforderungen frühzeitig zu erkennen und bereit sein, darauf zu reagieren. Strategien sind damit nichts Festgefahrenes mehr: Sie sind offen und ihr Wert zeigt sich in der Fähigkeit der Anpassung. Sich auf mögliche Zukünfte, so genannte Szenarien, vorzubereiten, Märkte nicht nur zu verstehen, sondern auch zu „spüren“ – das sind zentrale, erfolgsversprechende Ressourcen der Zukunft.

**MARKER:** In welchem Wettbewerbsumfeld müssen heute Blechbearbeiter als klein- und mittelständische Unternehmen (KMU) bestehen?

**Prof. Dr. Christian Blümelhuber:** Generell ändert sich das Umfeld rasant: Der Konkurrenzdruck steigt, Kunden übernehmen zunehmend die Macht und die Rahmenbedingungen ändern sich immer schneller. Dies verlangt von den Unternehmen „responsiv“ zu sein. Das heißt,

**MARKER:** Sind Dienstleistungen eine Chance für die KMUs, eine stärkere Differenzierung vom Wettbewerb zu erreichen?

**Prof. Dr. Christian Blümelhuber:** Dass wir heute in einer Dienstleistungsökonomie leben, bestreitet niemand mehr ernsthaft. Natürlich sind Dienstleistungen ein wichtiges Differenzierungselement. Einem Angebot einige Service-Ornamente hinzuzufügen, ist aber nur eine Seite der Medaille. Verstehen Sie mich

nicht falsch. Selbstverständlich sind Liefergarantien und andere rund um das Produkt angesiedelte Dienstleistungen wichtige Angebote und vielleicht gelingt es damit sogar, sich kurzfristig vom Wettbewerb zu differenzieren. Aber früher oder später werden diese Services zu so genannten Musts, also zu verpflichtenden Angebotsbestandteilen, die einfach jeder zu erbringen hat. Die Herausforderung der Dienstleistungsökonomie sind nicht die dem Kernprodukt hinzugefügten Leistungen. Es geht um viel mehr: Zum Beispiel zu akzeptieren, dass der Kunde zunehmend in alle Wertschöpfungsstufen eingreift. Dies verlangt eine Offenheit, die viele Unternehmen nicht bereit sind einzugehen. Ein weiterer wesentlicher Aspekt ist die überragende Bedeutung der so genannten Experiences. Nicht einzelne Produktbestandteile zählen im Wettbewerb, sondern das direkte Erleben des Kunden, also beispielsweise des Einkäufers oder des Weiterverarbeiters. Wenn Leistungen designed werden, so steht also nicht nur die ingenieurtechnische Leistung



*Dienstleistungen wie Beratung, Konstruktion und Logistik werden im Zeitalter der Dienstleistungsökonomie zu Musts. Gerade Zulieferunternehmen im industriellen Sektor müssen sich deutlich verändern.*

im Mittelpunkt, sondern die persönliche Leistung, die am und für einen Menschen erbracht wird. Dies bedeutet, dessen Wünsche genau zu kennen oder eventuell sogar Lösungen zu präsentieren und zu liefern, die zwar einen Nutzen bringen, die sich der Kunde aber vielleicht gar nicht vorstellen kann.

Lassen Sie mich kurz zusammenfassen: Dienstleistungen prägen unsere

Zeit und werden Unternehmen – gerade auch die im industriellen Sektor – deutlich verändern. Und die Unternehmen, die bereit und fähig sind, diese Herausforderungen aufzunehmen und umzusetzen, werden einen Wettbewerbsvorteil erzielen, der nur schwer aufzuholen ist.

**MARKER:** Vielen Dank für das Gespräch.

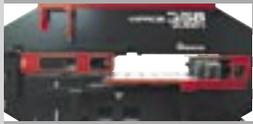
## V I T A

- Seit 2003 Inhaber des InBev-Baillet Latour Lehrstuhls für Euromarketing an der Solvay Business School der Université Libre de Bruxelles, Belgien
- Ass. Director des Center on Global Brand Leadership, München, New York, Seoul, Hongkong, Madrid
- Lehraufträge an den Universitäten München und Augsburg, der Vir-

ginia Tech University, der Solvay Business School, der Bayerischen Akademie für Fernsehen, der EBSI und der IHK

- Projekte u. a. für Oracle, LBS, DAB bank AG, Deutsche Post AG, Österreichische Skiindustrie
- Führungskräftebildungen u. a. für Deutsche Lufthansa AG, Deutsche Bahn AG, DaimlerChrysler AG, L'Oréal, Rodenstock, Siemens

## AMADA online Service



**STANZMASCHINEN**  
Tel. 0 21 29/5 79-2 55  
Fax 0 21 29/45 84  
@ service@amada.de



**ABKANTMASCHINEN**  
Tel. 0 21 29/5 79-2 68  
Fax 0 21 29/45 84  
@ service@amada.de



**LASERSCHNEIDMASCHINEN**  
Tel. 0 21 29/5 79-2 72  
Fax 0 21 29/45 84  
@ service@amada.de



**AUTOMATION**  
Tel. 0 21 29/5 79-2 55  
Fax 0 21 29/45 84  
@ service@amada.de



**STANZ- U. ABKANTWERKZEUGE**  
Tel. 0 21 29/5 79-2 21  
Fax 08 00/0 86 12 62 (kostenfrei)  
@ info@amada.de



**ERSATZTEILE**  
Tel. 0 21 29/5 79-2 11  
Fax 0 21 29/45 84  
@ info@amada.de



**SOFTWARE-HOTLINE**  
Tel. 0 21 29/5 79-4 41  
Fax 0 21 29/5 79-4 90  
@ info@amada.de

## AMADA Fachmessen und Veranstaltungen

Dialog mit dem Kunden wird bei AMADA großgeschrieben. Als kompetenter Partner von Blech verarbeitenden Unternehmen präsentiert AMADA auch im kommenden Jahr auf zahlreichen nationalen und internationalen Fachmessen sein komplexes Leistungsspektrum.

Mit seinem umfangreichen Technologieangebot kann AMADA seinen Kunden individuelle Fertigungslösungen bereitstellen, um deren unterschiedliche Aufgabenstellungen zu erfüllen. Für optimale Lösungen sind intensive Gespräche wichtig. Eine hervorragende Kommunikationsplattform hierfür bietet die EuroBLECH 2006 in Hannover. Auf der Leitmesse für Blechbearbeitung wird AMADA mit seinem aktuellen Produktprogramm abermals seine Leistungsfähigkeit und Innovationskraft beweisen. Vom 13. bis 16. Juni zeigt AMADA dann auch auf der Blechexpo 2007 in Stuttgart einen interessanten Querschnitt aus seinem Produkt- und Technologieprogramm. Treten Sie mit uns in Dialog – für eine maßgeschneiderte Fertigungslösung nach Ihren Ansprüchen. ■



Die Messe-Höhepunkte:  
2006 die EuroBLECH in Hannover  
(oben) und 2007 die Blechexpo in  
Stuttgart (unten).



### T E R M I N E 2 0 0 6 / 2 0 0 7

#### 2 0 0 6

24. – 28. Oktober 2006 EuroBLECH 2006, Hannover  
28. Nov. – 02. Dez. 2006 Hausmesse, Haan

#### 2 0 0 7

08. – 11. Mai 2007 MACH-TECH 2007, Budapest/Ungarn  
28. Mai – 01. Juni 2007 Technoforum 2007, Moskau/Russland  
11. – 14. Juni 2007 MACH-TOOL 2007, Poznan/Polen  
13. – 16. Juni 2007 Blechexpo, Stuttgart  
24. – 29. September 2007 ITF 2007, Plovdiv/Bulgarien  
01. – 05. Oktober 2007 MSV 2007, Brno/Tschechische Republik

**AMADA GmbH**  
**Hauptverwaltung**  
**Westfalenstraße 6**  
**D-42781 Haan**  
**Postfach 11 06**  
**D-42755 Haan**  
**Tel.: +49 (0) 21 29/5 79-01**  
**Fax: +49 (0) 21 29/5 91 82**

**info@amada.de**  
**www.amada.de**

Niederlassung Süd  
Paul-Strähle-Straße 21  
D-73614 Schorndorf  
Tel.: +49 (0) 71 81 /20 96 -0  
Fax: +49 (0) 71 81 /20 96 -12

Niederlassung Ost  
Westringstraße 55  
D-04435 Schkeuditz  
Tel.: +49 (0) 34 20/5 42 37 - 0  
Fax: +49 (0) 34 20/5 42 37 - 25

Russland  
000 AMADA  
4 Roshinsky proezd 20/9  
RUS-115191 Moscow  
Phone: +7 (8) 4 95/5 18-96 50  
Fax: +7 (8) 4 95/5 18-96 51  
info-amada@yandex.ru  
www.amada.ru

Niederlande  
Landré Euromach B.V.  
Lange Dreef 10  
NL-4131 NH Vianen  
Phone: +31 (0) 3 47/32 93-11  
Fax: +31 (0) 3 47/32 93-50  
info@landre-euromach.nl

AMADA-Vertretungen  
in Osteuropa  
  
Polen  
ABH Biuro Techniczne  
ul. Swierszcza 78/80  
PL-02-401 Warszawa  
Phone: +48 (0) 22/8 63-59 80  
Fax: +48 (0) 22/8 63-43 97  
info@abh.com.pl

Tschechische und  
Slowakische Republik  
STEMA-TECH spol s.r.o.  
Svatopetrská 7  
CZ-61700 Brno  
Phone: +4 20 (0) 5/47 21 73 64  
Fax: +4 20 (0) 5/47 22 70 90  
stematech@stematech.cz

Ungarn  
EPL-TECH Kft.  
Basa u.4.  
H-8000 Székesfehérvár  
Phone: +36 (0) 22/3 15-6 68  
Fax: +36 (0) 22/3 15-6 68  
info@epl-tech.hu

Rumänien  
S.C. Sacomet S.R.L.  
Str. Golesti nr. 41  
RO-810131 Braila  
Phone: +40 (0) 2 39/62 41 60  
Fax: +40 (0) 2 39/61 36 33  
sacomet\_secretariat@  
artelecom.net

Bulgarien  
Veselin Manolov  
Central Post Office  
P.O. Box 150  
BG-4000 Plovdiv  
Phone: +3 59 (0) 32/63 35 48  
Fax: +3 59 (0) 32/63 35 48  
info@veman.biz

Ukraine  
Batex Ltd.  
Timiryazevskaya Str. 2  
UKR-01014 Kiev  
Phone: +3 80 (0) 44/2 86 57 57  
Fax: +3 80 (0) 44/2 86 75 56  
ai@batex.com