

# MARKER

Magazin für Blechbearbeitung

Winter 2017



## Erfolgsfaktor Fertigungs- kompetenz 10



Blechexpo 2017:  
AMADA präsentiert  
Maschinenhighlights

2



Neue LCG-3015AJ mit  
9 kW: Flexibles Kraft-  
paket

6



Zusammenarbeit mit  
Schulen: Stark  
für die Zukunft

14

Liebe Leser,

innovative Blechbearbeitung ist in Zeiten von Industrie 4.0 unabdinglich. Umso mehr hat es sich AMADA zum Ziel gesetzt, richtungsweisende Maschinen- und Softwarelösungen zu entwickeln, die effizient den Kundenbedürfnissen begegnen. Erfahren Sie mehr darüber auf den folgenden Seiten und lesen Sie Wissenswertes zu den Innovationen von AMADA.

Völlig neue Maßstäbe für das Laserschneiden oberflächensensibler Materialien setzt AMADA beispielsweise mit der ALPHA V. Sie arbeitet jetzt noch schneller und präziser (S. 3).

Für Lasertechnologie der neuesten Generation stehen die Weiterentwicklungen ENSIS-3015AJ RI und FLW-3000ENSIS M5. Beide Anlagen sorgen für ein Höchstmaß an Fertigungsqualität und Flexibilität (S. 4–5). Dass man sich mit Blechbearbeitung auf AMADA-Basis einen Wettbewerbsvorteil gegenüber der Konkurrenz sichert, zeigt der Anwenderbericht über die Metallforum Metallbau GmbH in Ahrenberg (S. 10–13). Und damit auch der Nachwuchs die Möglichkeit erhält, Blechverarbeitung auf höchstem Niveau kennenzulernen, unterstützt AMADA deutsche Lehranstalten bei der Ausbildung der Schüler und angehenden Meister (S. 14).

Viel Vergnügen beim Lesen.



## IMPRESSUM

### Herausgeber:

AMADA GmbH  
Amada Allee 1  
42781 Haan, Germany  
Tel. +49 (0)2104 2126-0  
Fax +49 (0)2104 2126-999  
info@amada.de  
www.amada.de

### Verlag:

mk publishing GmbH  
Döllgaststraße 7–9  
86199 Augsburg, Germany  
Tel. +49 (0)821 34457-0  
Fax +49 (0)821 34457-19  
info@mkpublishing.de  
www.mkpublishing.de

### Bildnachweise:

AMADA GmbH,  
mk publishing/  
Stefan Durstewitz,  
Franz Bischof,  
istockphoto.com/  
stockstudioX

Blechexpo 2017

AMADA auf der Blechexpo:  
Halle 3, Stand 3307

# Effizienz auf höchstem Niveau



**Vom 7. bis 10. November findet in Stuttgart die 13. internationale Blechexpo statt. AMADA präsentiert sich dort mit den aktuellsten Innovationen für die industrielle Blechbearbeitung. Im Fokus stehen eine noch effizientere Produktion und die digitalisierte Blechbearbeitung.**

Zukunftsweisende Fertigungslösungen, die ein Höchstmaß an Wirtschaftlichkeit und Produktivität erzielen – dafür steht AMADA. Auf der Blechexpo 2017 stellt der Spezialist für Blechbearbeitung in Halle 3 Stand 3307 sechs Maschinen neuester Technologie vor und gibt einen umfassenden Überblick über Produktionslösungen in den verschiedenen Bereichen der Blechbearbeitung wie Automation, Software und Werkzeuge. Besucher können auf einer Ausstellungsfläche von rund 700 Quadratmetern Systeme für das Faserlaserschneiden und -schweißen sowie das Stanzen und Abkanten in Aktion erleben. Zu den Messehighlights gehören Weiterentwicklungen der Faserlaserschneidmaschinen LCG-AJ und ENSIS-AJ RI mit Rohrschneideeinheit, die CO<sub>2</sub>-Laserschneidmaschine ALPHA V, die Stanzmaschine AE-NT, die Faserlaserschweißzelle FLW-3000ENSIS M5 sowie die Abkantpresse HG ATC mit automatischem Werkzeugwechsler. Die internationale Fachmesse für Blechbearbeitung, Blechexpo, findet im zweijährigen Rhythmus in der Landesmesse Stuttgart statt und befasst sich als weltweit einzige Veranstaltung mit den komplementären Technologien Blechbearbeitung und Fügetechnik. Ziel ist es, die gesamte Prozessket-

te der kaltumformenden Blechbearbeitung sowie der damit verbundenen thermischen oder mechanischen Schneid-, Füge- und Verbindungstechnik darzustellen.

Weitere Informationen:

[www.blechexpo-messe.de](http://www.blechexpo-messe.de) •

## INHALT

### NEWS

AMADA auf der Blechexpo	2
ALPHA V: Für perfektes Laserschneiden	3
ENSIS-3015AJ RI und FLW-3000ENSIS M5: Lasertechnologie der neuesten Generation	4
LCG-3015AJ mit 9 kW: Flexibles Kraftpaket	6
AE-2610NT: Erweiterte Stanzleistung	8

### BEST PRACTICE

Erfolgsfaktor Fertigungskompetenz	10
-----------------------------------	----

### NACHGEFRAGT

Stark für die Zukunft	14
-----------------------	----

### KULTour JAPAN

Knigge auf Japanisch	15
----------------------	----

Die neue ALPHA V

# Für perfektes Laserschneiden

**Die AMADA ALPHA V kombiniert beste Schnittqualität mit noch schnellerem, stabilerem und effizienterem Schneiden bei einem gesteigerten Nutzungs- und Bedienkomfort. Sie setzt völlig neue Maßstäbe für das Laserschneiden oberflächensensibler Materialien.**

Schon bei ihrer Markteinführung im Jahre 1993 läutete die ALPHA Laserschneidanlage der ersten Generation eine neue Ära im hochpräzisen, sicheren und wirtschaftlichen Laserschneiden ein. Seitdem hat AMADA den Maschinentyp, der zu den meistverkauften halbfliegenden Optiken weltweit zählt, konsequent weiterentwickelt. Die jüngste, nachhaltig überarbeitete und optimierte Version ist die ALPHA V.

## Erhöhte Schnittgeschwindigkeit

Ein zentraler Pluspunkt der neuen AMADA ALPHA V ist der weiter optimierte Schneidprozess. So beinhaltet die Maschine jetzt einen AF3500i-C Resonator, der dank des „HyperFine Mode“ für noch mehr Produktivität und maximale Schnittgüte sorgt. In der Summe bietet die AMADA ALPHA V deutlich gesteigerte Schnittgeschwin-

digkeiten gegenüber dem Vorgängermodell und hervorragende Schnittergebnisse speziell in Edelstahl- und Aluminium-Bauteilen. Speziell hochglänzende oder gebürstete Oberflächen lassen sich mit der AMADA ALPHA V kratzarm und rückspritzerfrei in absoluter Perfektion bearbeiten. Auch das sonst übliche Verschweißen des Gutteils mit der Materialauflage ist bei der ALPHA V absolut unmöglich. Dafür sorgt die variable Schnittspalt-Einstellung, mit der sich der Schneidspalt individuell auf jede Aufgabenstellung anpassen lässt.

## Optimierte Performance

Die erhöhte Verarbeitungsperformance wird durch weitere Merkmale der AMADA ALPHA V noch unterstützt. Dazu zählen ein durchgängiger, vollflächiger Bürstentisch und eine eigens anwählbare Rollenunterstützung. Sie sorgt dafür, dass alle Werkstücke prozesssicher positioniert werden. Zusätzliche Rollen an den Tischkanten schützen die Bürsten beim Beladen. Daneben wurde der Öffnungswinkel der Teileklappe vergrößert, was ein prozesssicheres Ausschleusen und einen direkten Zugriff auf die Teile ermöglicht.

## Mehrwert in der Praxis

Alle wesentlichen Komponenten im Bereich der Strahlführung konnten

bei der AMADA ALPHA V in ihren Wartungsintervallen erheblich verlängert werden, was zu einer spürbaren Kostenreduzierung führt. Dazu kommt der nun deutlich reduzierte Energieverbrauch der AMADA ALPHA V, die durch intelligentes Energiemanagement bis zu zwanzig Prozent weniger Energie verbrauchen kann als das Vorgängermodell. Gesteuert wird die Anlage jetzt auch über die AMNC-3i Steuerung, die sich durch eine variable Höheneinstellung optimal auf den jeweiligen Bediener einstellen lässt. Die Vielzahl aller Vorzüge macht die neue AMADA ALPHA V damit zur perfekten Lösung für das leistungsstarke Laserschneiden – hochqualitativ, prozesssicher und wirtschaftlich. ●

Die neue ALPHA V vereint maximale Schnittgüte mit höchster Produktivität auch bei sensiblen Materialien.



ENSIS-3015AJ RI und FLW-3000ENSIS M5

# Lasertechnologie der neuesten Generation

**Die neue Laserschneidanlage ENSIS-3015AJ RI und die neue Schweißzelle FLW-3000ENSIS M5 sind die jüngsten Weiterentwicklungen auf Basis der bewährten ENSIS-Laserstrahlquelle. Beide Anlagen zeichnen sich durch ihre überdurchschnittliche Effizienz aus, die zusammen mit perfekter Fertigungsqualität und höchster Flexibilität allen Anwendern den entscheidenden Wettbewerbsvorteil verschafft.**

Die Lasertechnologie von AMADA gehört seit jeher zu den Kernkompetenzen des Unternehmens. So wurde bereits 1980 die erste Laserschneidanlage vorgestellt, und seither hat AMADA die Lasermaschinen-Konzepte, zuletzt auf Basis des bewährten Faserlasers, immer weiter perfektioniert und für nahezu alle Formate, Materialien und Losgrößen erweitert. Die neuesten Modelle sind die Laserschneidanlage ENSIS-3015AJ RI und die Schweißzelle FLW-3000ENSIS M5.

## Rohr- und Profilmbearbeitung auf ENSIS-Basis

Quasi als logische Weiterentwicklung der AMADA FO-3015MII RI CO<sub>2</sub>-Laseranlage weist die neue ENSIS-3015AJ RI mit der innovativen Rotary Index (RI) jetzt auch eine eigene Profil- und Rohrbearbeitungseinheit auf. Damit lassen sich nun neben Blechen auch Rohre und andere Profile schnell, einfach und präzise mittels Faserlaser schneiden. Die Stärke des Faserlasers, der sich dank der variablen Strahlanpassung von AMADA automatisch an die jeweilige Materialart und

-stärke anpasst, beträgt dabei 3 kW. Damit schneidet er problemlos Normalstahl und Edelstahl, aber auch Buntmetalle wie Aluminium, Kupfer, Messing oder Titan. Zusätzlich beinhaltet die für die ENSIS überarbeitete und optimierte Rotary Index Einheit eine neue Generation von Rohrachsen, die die Geschwindigkeit und die Genauigkeit nochmals entscheidend steigern. Die optimierte Rohrführung sorgt dabei für eine nahezu kratzerfreie Bearbeitung.

## Integrierte Materialvermessung

Ebenfalls neu bei der AMADA ENSIS-3015AJ RI ist eine Material-

Vermessungseinheit zum schnellen und präzisen Vermessen der Rohrbezugsflächen. Eine Wanne aus Karbon dient zum Auffangen der abgetrennten Rohre oder Profile. Praktische Schiebetüren bei der ENSIS-3015AJ RI ermöglichen eine optimale Zugänglichkeit der Maschine und bieten zugleich einen zuverlässigen Schutz gegen Reflexion und Schlackespritzer.

## Dauerhafte Produktivität

Bedient wird die neue AMADA ENSIS-3015AJ RI über den Touchscreen der AMNC 3i Steuerung. Sie ist einfach und intuitiv zu bedienen, trägt zur Minimierung der Rüstzeiten bei und wertet die Maschinendaten zuverlässig aus. Da zudem der Linsenwechsel entfällt und auch der Düsenwechsel vollautomatisch erfolgt, ermöglicht die ENSIS-3015AJ RI eine nahezu unterbrechungsfreie Produktion mit hoher Geschwindigkeit und maximaler Schnittqualität. Verfügbar sind außerdem zahlreiche Automatisierungsoptionen wie der automati-

Die ENSIS-3015AJ RI steht für eine reibungslose Produktion mit hoher Geschwindigkeit und maximaler Schnittqualität.



Neuheiten auf Basis der ENSIS-Strahlquelle: Die Laserschneidanlage ENSIS-3015AJ RI mit neuer Profil- und Rohrbearbeitungseinheit (links) und die Schweißzelle FLW-3000ENSIS M5 zum Überbrücken besonders großer Spaltmaße (rechts).



sche Materialturn ASF-EU oder die Be- und Entladeeinheit MP-F, die die Wirtschaftlichkeit der Gesamtanlage nochmals deutlich erhöhen.

### Laserschweißen in neuer Dimension

Die neue FLW ENSIS Laserschweißzelle setzt als neueste Entwicklung der FLW-Baureihe von AMADA absolut neue Maßstäbe im Laserschweißen. Basis dafür ist der bewährte 3 kW-Faserlaser mit variabler Strahlanpassung sowie der innovativen Weaving-Technik, bei der die integrierte rotierende Optik den Laserstrahl pendeln lässt. Dieses AMADA System wurde bei der FLW ENSIS nun erneut optimiert. Bei dem sogenannten „Ring Mode Beam“ wird der Schweißstrahl ringförmig aufgefächert und überbrückt so optimal selbst größere Spaltmaße. In Kombination mit der Weaving-Technik und der Push-Pull-Fülldrahtführung können weit größere Spaltmaße als sonst in der Laserschweißtechnik üblich bearbeitet werden.

### Punktgenaue Präzision

Der Laserstrahl selbst lässt sich bei der FLW ENSIS immer individuell an das vorliegende Material des Bauteils anpassen. In der Praxis überzeugt die neue Anlage dabei nicht nur mit höchster Qualität, sondern auch durch besonders schnelles Schweißen. So liegt die generelle Schweißgeschwindigkeit deutlich höher als

bei konventionellen Laserschweißsystemen. Der Clou: Der Schweißprozess kann so präzise geregelt werden, dass auf der Rückseite dünnwandiger Bleche keinerlei Rückstände, Deformationen oder Verfärbungen sichtbar werden. Dieses herausragende Qualitätsmerkmal resultiert aus dem genau definierten Energieeintrag des Faserlasers in das Werkstück.

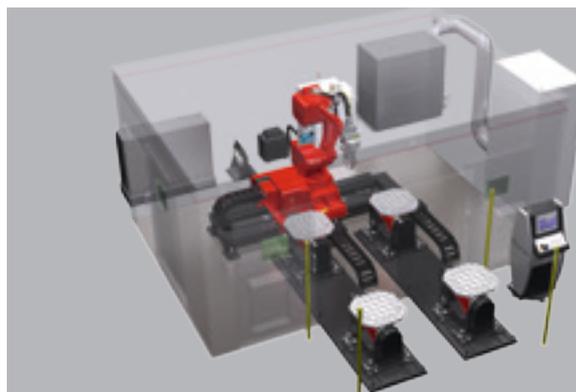
### Unschlagbare Schnelligkeit

Davon profitieren die Anwender beispielsweise auch beim Überlappungsschweißen. Hier treten im Gegensatz zum konventionellen Punktschweißen eben keine sichtbaren Spuren auf der Blechrückseite auf. Die so aufgebrachte Schweißung ist dabei mindestens genauso halt- und belastbar wie die Verbindung mittels Punktschweißen – und der gesamte Schweißprozess ist in nur einem Bruchteil der sonst benötigten Zeit komplett abgeschlossen. Spürbar schneller als auf herkömmliche Art arbeitet die FLW ENSIS auch in der Gehäusefertigung, wo es um das

Schweißen der Außenkanten und das Aufbringen von Blechen zur Rückseitenverstärkung geht. Nicht selten lassen sich mit der FLW ENSIS unterschiedliche Materialien in der Hälfte der herkömmlichen Zeitspanne hochwirksam miteinander verschweißen.

### Jetzt neu: Modellvariante M5 mit Wechseltischsystem

Die neue FLW ENSIS punktet auch bei anderen Schweißanwendungen wie dem Stumpfschweißen oder dem Fülldrahtschweißen. Bei letzterem kann im laufenden Prozess variiert werden, ob mit oder auch ohne Fülldraht geschweißt wird. Auch das Handling wurde bei der FLW ENSIS entscheidend verbessert. So verfügt die Anlage in der Version M5 jetzt über ein Wechseltischsystem mit zwei Tischen. Während auf der ersten Station in der Kabine geschweißt wird, kann davor bereits der nächste Tisch vorbereitet werden, was die Zykluszeiten respektive Stillstandszeiten ganz erheblich verkürzt. ●



Das neue Wechseltischsystem mit zwei Tischen macht die neue FLW-3000ENSIS M5 noch leistungstärker.

Die neue LCG-3015AJ mit 9 kW

# Flexibles Kraftpaket

**Ab sofort ist die LCG-3015AJ auch mit 9 kW Leistung erhältlich. Mit dieser Leistungsstärke arbeitet sie sich schnell und präzise durch „dick und dünn“: Dünne und mitteldicke Materialien werden sehr schnell und qualitativ hochwertig geschnitten, und auch besonders dicke Bleche lassen sich zuverlässig bearbeiten. Als Strahlquelle dient der neue AMADA Resonator mit lediglich drei Faserlasermodulen.**

Überall dort, wo es um die schnelle und hochwertige Laserbearbeitung geht, ist die AMADA LCG-AJ die erste Wahl. Je nach Art und Stärke der zu schneidenden Materialien stehen dabei unterschiedliche Laserleistungen zur Verfügung. Ganz neu ist die AMADA LCG-3015AJ in der 9 kW-Ausführung, die damit die Reihe der bewährten AMADA Faserlaserschneidanlagen im oberen Leistungssegment abrundet. Eines der Maschinen-Highlights ist die Tatsache, dass sie über den neuen AMADA-Resonator der dritten Generation verfügt. Er beinhaltet die neuen, 3 kW-starken Faserlasermodule, die die leistungsstärksten

Aggregate sind, die es derzeit auf dem Markt gibt. Durch diese leistungsstarken Einheiten benötigt die LCG-3015AJ 9 kW auch nur noch drei Faserlasermodule à 3 kW. Die Laserenergie wird mittels Lichtfaserkabel praktisch verlustfrei zum Schneidkopf geleitet. Weniger ist mehr: Durch die geringere Anzahl der Faserlasermodule ist die Anlage wesentlich weniger störanfällig im Vergleich zu herkömmlichen Modellen, bei denen die benötigte Leistung durch mehrere, hintereinandergeschaltete Module und entsprechend viele Steckkontakte erzeugt werden muss. Das schlanke AMADA Laseraggregat der LCG-3015AJ 9 kW dagegen minimiert Stillstandzeiten in der Praxis und erhöht so einmal mehr die Verfügbarkeit der Anlage.

## Gesteigerte Schnittgüte

Die LCG-3015AJ 9 kW mit ihrer verstärkten Strahlquelle bietet nun auch optimale Voraussetzungen, um den mittleren Materialbereich schnell und hochwertig zu schneiden. In diesem Segment liefert die 9 kW Laserschneidanlage jetzt eine perfekte Schnittqualität, die in ihrer Güte keine Wünsche offen lässt – und die mit den Anlagen geringerer Leistung bislang nicht erreichbar war. Die hohe Strahlgüte und das sogenannte Silky Cut-Verfahren ermöglichen eine bislang unerreichte Schnittqualität für einen Faserlaser.

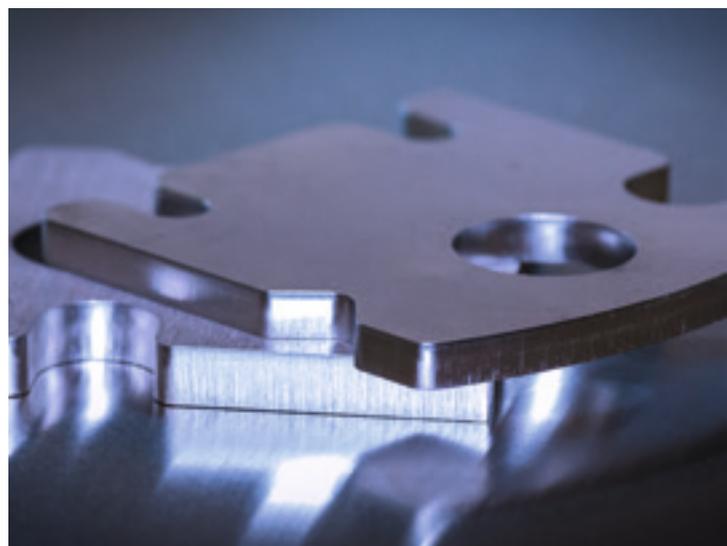
## Attraktive Alternative

Mit der neu verfügbaren Schnittqualität und der neuen Stärke des



Die LCG-AJ Baureihe ist in den Leistungsklassen 2.000, 3.000, 4.000, 6.000 und 9.000 Watt erhältlich.

Die neue 9 kW-Ausführung der LCG-3015AJ gewährleistet das besonders kraftvolle und schnelle Schneiden jeglicher Materialdicken. Die außerordentliche Schnittqualität wird auch durch Komponenten wie den integrierten Düsenwechsler (unten) sichergestellt.



AMADA-Resonators stellt die LCG-3015AJ 9 kW nun auch eine leistungsstarke Alternative zum CO<sub>2</sub>-Laser dar. In dieser Hinsicht überzeugt die LCG-3015AJ 9 kW auch unter energetischen Gesichtspunkten. Denn obwohl die Leistungsstärke im Vergleich zum 6 kW-Laser um ein Drittel gesteigert wurde, hat sich der Energieverbrauch der 9 kW-Ausführung nicht signifikant erhöht. Eine derartige Leistungssteigerung beim CO<sub>2</sub>-Laser würde dagegen auch erheblich höhere Verbrauchswerte bedingen. Weiterer Pluspunkt: Der AMADA Faserlaser ist modular aufgebaut und benötigt aufgrund seiner kurzen Wellenlänge keine Umlenkspiegel. Im CO<sub>2</sub>-Laser dient dagegen ein Lasergasgemisch als Anregungsmedium, und der Laserstrahl wird mittels Spiegelsystemen geführt.

### Praktisches Allround-Talent

Natürlich lässt sich die neue LCG-3015AJ 9 kW nicht nur für das Schneiden mitteldicker Materialien einsetzen. Vielmehr eröffnet sie dank der erhöhten Laserstärke auch beim Bearbeiten dünner Werkstoffe neue Potenziale, denn diese lassen sich nun besonders schnell schneiden. Das gilt auch für extrem dicke Materialien und Bereiche, in denen mit Stickstoff als Assistenzgas

gearbeitet wird. Gerade die Bereiche, in denen entsprechende Laserleistung und Gasdrücke erforderlich sind, stellen für die LCG-3015AJ 9 kW kein Problem dar. Unterm Strich bietet die LCG-3015AJ 9 kW damit ein Höchstmaß an Flexibilität, mit der sich der gesamte Materialbereich abdecken lässt. Dies macht die Anlage zum kostengünstigen, wirtschaftlichen Allround-Talent, das im Fertigungsalltag auch in Sachen Bedien- und Anwendungskomfort überzeugt. So verfügt die Anlage jetzt sowohl auf der Längsseite als auch an den Kopfseiten über großzügige Türen, die einen noch besseren Zugang zum Arbeitsbereich ermöglichen.

### Automatisiert zu noch mehr Effizienz

Die Schnelligkeit und Leistungsfähigkeit der neuen LCG-3015AJ 9 kW lassen sich zudem durch zahlreiche verfügbare Automationsoptionen noch weiter steigern. Dazu gehört der ASF-EU Be- und Entladeturm in einfacher Ausführung oder als Doppelturm. Das Lagersystem übernimmt das automatische Be- und Entladen der Paletten zum bzw. vom Laser, lagert aber auch Rohmaterial und verarbeitete Bleche. Gegenüber herkömmlichen Systemen über-

zeugt der ASF-EU durch eine verbesserte Zyklus- und Palettenwechselzeit, eine höhere Anzahl an Palettenfächern und eine flexible Palettenkonfiguration. Dieser Automationsgrad lässt sich modular sogar noch weiter ausbauen, und zwar mittels automatischer Ausladestationen bis hin zu einer Teilesortierung über den Takeout-Loader (TKL). Dabei werden die Teile nach



Neue, großzügige Schiebetüren sorgen für einen noch besseren Zugang zum Arbeitsbereich.

dem Schnitt automatisch entnommen und sortiert abgelegt. Ebenfalls verfügbar für die LCG-3015AJ 9 kW ist die Be- und Entladeeinheit MP-Flexit, die sich mit jeweils einem Be- und Ablagefach als perfekter Einstieg in die Automation empfiehlt. ●

Die neue AMADA AE-2610NT

# Erweiterte Stanzleistung

Die AMADA Stanzmaschinen der AE-Serie vereinen mit ihrem servo-elektrischen Antrieb die Vorteile der mechanischen Stanztechnik mit der Geschwindigkeit und der Flexibilität von hydraulischen Hochgeschwindigkeitsanlagen. Damit gewährleisten sie nicht nur gesteigerte Produktionsgeschwindigkeiten und ein Höchstmaß an Präzision und Funktionalität, sondern reduzieren auch die Rüstzeiten und die Kosten auf ein Minimum. Dies gilt insbesondere für die neue AMADA Stanzmaschine AE-2610NT. Sie eignet sich als schnelle, einfache und wirtschaftliche Anlage perfekt für den sogenannten parametrischen Bereich und damit für die Fertigung beispielsweise von Schaltschränken, Gehäusen, Türen und Verkleidungen, die schnell und kostengünstig produziert werden können.

## Neu konfigurierter Werkzeugrevolver

Ganz neu bei der AMADA AE-2610NT ist ihr erheblich vergrößerter Arbeits- und Anwendungsbereich. So weist der Werkzeugrevolver mit dem 3-Bahnen-Aufbau nun 45 Stationen

**Mit größeren Werkzeugstationen und der Erweiterung auf das Großformat eröffnet die AMADA AE-2610NT neue Möglichkeiten für das schnelle und wirtschaftliche Stanzen. Daneben punktet die CNC-gesteuerte Revolverstanzmaschine auch in Sachen Flexibilität, Qualität und Bedienkomfort.**

auf, die jetzt auch die E-Stationengröße mit einem Hüllkreisdurchmesser von 114,3 mm umfasst. Diese Stationen ermöglichen erstmals den Einsatz von besonders großen Rund- und Formwerkzeugen und nicht nur das Stanzen und Formen besonders großer Geometrien. Vielmehr lässt sich so auch beispielsweise das Stanzen einer langen Außenkontur besonders schnell und effizient durchführen, da nun weitaus weniger Hübe dafür benötigt werden. Auch das Stanzbild an sich verbessert sich, da die verringerte Hubzahl auch weniger Deformationen und Übergänge bzw. Stanzansätze an der Kontur hervorruft.

## Bearbeitung jetzt auch im Großformat

Ein weiteres Highlight der neuen AMADA AE-2610NT liegt darin, dass sich damit jetzt auch großformatige

Bleche präzise und hochwertig bearbeiten lassen, denn der Arbeitsbereich wurde jetzt auf das Großformat erweitert. Dieser Ausbau bietet in Kombination mit den neu verfügbaren Werkzeuggrößen eine wesentlich höhere Leistungsperformance als bisher und gewährleistet einmal mehr ausnehmend hochwertige Ergebnisse – und zwar über einen langjährigen Einsatzzeitraum hinweg. Dafür sorgt auch der Brückenrahmen, der neben dem hochpräzisen servo-elektrischen Antrieb ein wesentliches Konstruktionsmerkmal der AMADA AE-2610NT darstellt.

## Effiziente Wirtschaftlichkeit

Daneben überzeugt die neue AMADA AE-2610NT auch durch weitere Pluspunkte in den Bereichen Effizienz und Wirtschaftlichkeit. So beträgt der durchschnittliche Energiebedarf lediglich 3,5 kW, womit die CNC-gesteuerte

Mit der neuen E-Stationgröße und der Anpassung auf das Großformat eignet sich die neue Stanzmaschine perfekt für den parametrischen Bereich.



gesteuerte Revolverstanzmaschine gegenüber einer vergleichbaren hydraulischen Anlage gerade mal mit einem Drittel des Energiebedarfs auskommt.

Ein weiterer, wesentlich zur Energieeffizienz beitragender Faktor ist das innovative Energie-Rückgewinnungsprinzip in der AMADA AE-2610NT. Dabei wird die beim Abbremsen auftretende Energie des Antriebs gepuffert und bei der erneuten Beschleunigung wieder mit eingesetzt. Nicht zuletzt sind der Wartungsaufwand und die Instandhaltungskosten im Vergleich zu einem Hydrauliksystem wesentlich geringer, da der servo-elektrische Stanzantrieb selbst ohne Öl als Antriebsmedium auskommt und nur wenige, wartungsarme Komponenten benötigt. In der Summe zeichnet sich die AMADA AE-2610NT durch ein außergewöhnliches Preis-Leistungs-Verhältnis aus und sichert auch dank geringer Anschaffungskosten langfristige Wirtschaftlichkeit. Eine wichtige Rolle spielen dabei auch die kompakten Abmessungen der AMADA AE-2610NT, die den Bedarf an wertvoller Produktionsfläche minimieren.

### Präzision auf Knopfdruck

Entscheidend zum Erfolg beim Stanzen mit der neuen AMADA AE-2610NT trägt auch ihr hoher Bedienkomfort bei. Dafür sorgt die AMNC-Steuerung, die bedienerfreundliches Arbeiten mit einfachster Handhabung kombiniert und auf diese Weise ein sicheres, fehlerfreies Arbeiten ermöglicht. Höchste Fertigungspräzision steht dabei im Vordergrund, und für die Fertigung von Teilen, die eine außerordentliche Bearbeitungsqualität erfordern, kann der Bediener auf Knopfdruck auch noch den sogenannten High-Accuracy-Mode aktivieren. Diese Funktion erhöht schnell und einfach nochmals die Genauigkeit der Maschine. Die multimediale AMNC-Steuerung ermöglicht jedem Bediener eine einfache, intuitive Handhabung – für den Technologie-einsteiger wie auch den erfahrenen Profianwender.

### Automatisierung für maximale Rentabilität

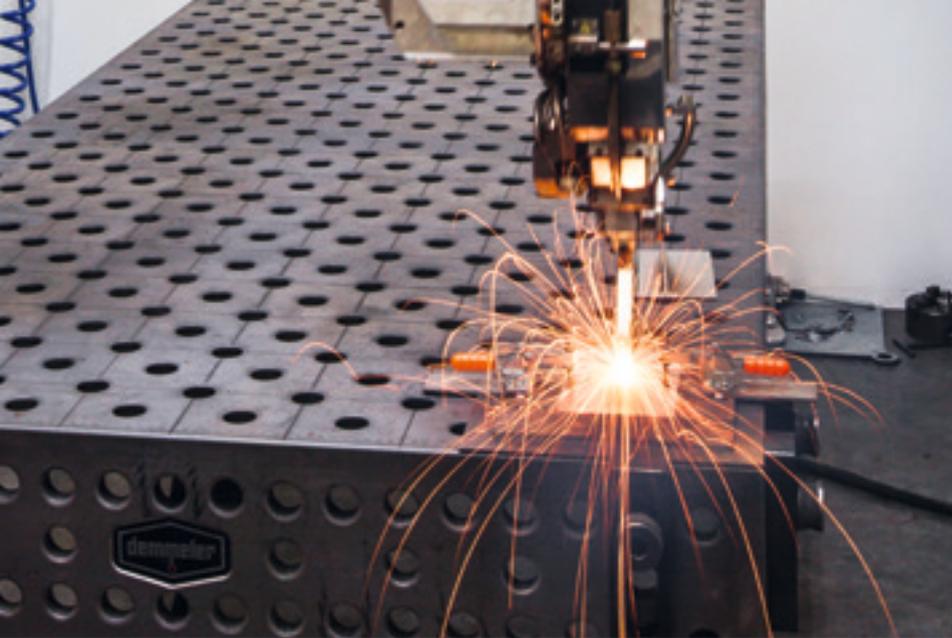
Komplettiert wird die neue AMADA AE-2610NT durch zahlreiche Automatisierungsoptionen, die die Wirtschaft-

lichkeit der Anlage nochmals entscheidend steigern. Dazu gehört das AMADA MP SheetCat, das als kompaktes Be- und Entladesystem für Stanzmaschinen und Lasermaschinen maximale Rentabilität auch bei kleinen und mittleren Losgrößen sowie Eilaufträgen sichert. Kennzeichnend für das System sind seine getrennten Sicherheitszonen. Sie sorgen für ein sicheres Arbeitsumfeld, sodass während der Produktion das nachfolgende Blech bereits vorbereitet werden kann. Dieses effiziente und ergonomische Vorgehen unterbricht den Produktionsprozess nur minimal und maximiert damit die Auslastung der Stanzmaschine. Durch das gleichzeitige Be- und Entladen sorgt das Be- und Entladesystem MP SheetCat außerdem für reduzierte Materialwechselzeiten, wovon die Anwender speziell bei mittleren Losgrößen profitieren. Die Automatisierungsoptionen erweitern damit einmal mehr die überragende Leistungsstärke der neuen AMADA AE-2610NT Stanzmaschine, die an sich schon neue Maßstäbe hinsichtlich Produktivität, Wirtschaftlichkeit, Qualität und Bedienkomfort in der CNC-Stanztechnologie setzt. ●



Metallforum Metallbau GmbH, Ahrbergen

# Erfolgsfaktor Fertigungs- kompetenz



**Mit einem AMADA Faserlaserschweißsystem FLW und einer AMADA Laserschneidmaschine FO-3015MII RI baut die Metallforum Metallbau GmbH in Ahrbergen ihre Fertigungskompetenz konsequent aus. Diese bildet die Basis für den Geschäftserfolg des Unternehmens, das sich so als leistungsstarker Lösungsanbieter auch wirkungsvoll vom Wettbewerb absetzen kann.**

Ganz leise schließt sich bei der Metallforum Metallbau GmbH in Ahrbergen die große Schiebetür des neuen FLW-Laserschweißsystems. Behutsam positioniert sich dann der Roboterarm auf seiner Fahrbahn über dem Werkstück. Und schon sprühen die Funken, wenn der Laserkopf in absoluter Präzision seine Schweißpunkte und Schweißnähte aufbringt. Der Positioniertisch dreht das Bauteil dabei immer wieder in die benötigte Bearbeitungsposition, und nach insgesamt acht Schweißungen ist das Edelstahlgehäuse für Eingangskontrollsysteme fertig.

### **Blechbearbeitung auf AMADA-Basis**

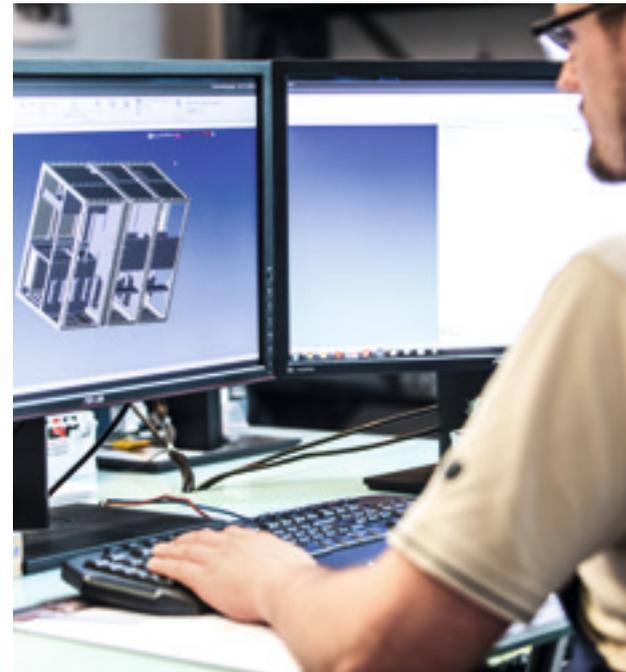
Das Edelstahlgehäuse ist eines von über tausend Produkten, die im Kleinserien-Format vom 1996 gegründeten Unternehmen hergestellt werden. „Bei all unseren Produkten steht immer die Qualität im Vordergrund“, erklärt Jens Löchel. Geschäftsführer der Metallforum Metallbau GmbH. „Kennzeichnend für uns sind aber auch unsere Flexibilität und schnelle Reaktionszeiten, unser erstklassiger Service und unsere Termintreue.“ Das Unterneh-

men mit seinen sechzehn Mitarbeitern nutzt dafür gezielt den mittlerweile umfangreichen AMADA-Maschinenpark. Er umfasst insgesamt zwölf Anlagen für die gesamte Blechbearbeitung, darunter drei HD ATC-, HFP- und HFE-Abkantpressen, eine ENSIS-3015AJ Faserlaserschneidmaschine, eine FO-3015MII CI Laserschneidmaschine, eine AC-2510NT Revolverstanmaschine und eine VQC-Messmaschine – und eben ganz neu seit Mai 2017 auch das Faserlaserschweißsystem FLW.

### **Lösungsanbieter mit Wettbewerbsvorteil**

Und das neue Faserlaserschweißsystem FLW ist nicht nur eine bloße Erweiterung des Maschinenparks, sondern stellt eine erhebliche Performance-Steigerung dar, die wiederum eine kraftvolle Signalwirkung auf den Markt ausübt. „Mit dem FLW-Laserschweißsystem können wir jetzt Tätigkeiten, Leistungen und vor allem Lösungen anbieten, die vorher für uns undenkbar waren – und die auch heute andere Unternehmen nicht leisten können“, betont Jens Löchel. „Insofern haben wir mit dem FLW-Laserschweißsystem unsere

Das neue AMADA Faserlaserschweißsystem FLW fügt sich perfekt in den Blechbearbeitungsbereich des Unternehmens ein.



Fertigungskompetenz entscheidend erhöht. Diese Kompetenzerweiterung hebt uns wiederum klar vom Wettbewerb ab, und unterm Strich ist sie für uns das ausschlaggebende Kriterium für unseren Erfolg.“ Mit der klaren Positionierung als Lösungsanbieter spielen bei der Metallforum Metallbau GmbH – im Gegensatz zu vielen Mitbewerbern – deswegen auch Faktoren wie der angebotene Preis oder die Fertigungsvolumina nur eine untergeordnete Rolle.

### **Mehrwert in der Praxis**

Nichtsdestotrotz sind Effizienz und Wirtschaftlichkeit bei der Metallforum Metallbau GmbH ganz zentrale Voraussetzungen für den Unternehmenserfolg. Und auch da kann das neue Faserlaserschweißsystem FLW ganz praktisch punkten. Das zeigte sich beim Bau der ersten fünfzig Edelstahlgehäuse für die Eingangskontrollsysteme: Hier ließen sich durch das Schweißen auf der FLW-Anlage im Vergleich zur herkömmlichen Fertigung mittels WIG-Schweißtechnik insgesamt rund 100 Arbeitsstunden einsparen. „Dazu kommt, dass wir äußerst schnell ▶



Für Geschäftsführer Jens Löchel (links) stellt die neue Anlage eine wichtige Erweiterung der eigenen Fertigungskompetenzen dar.



► praktisch ohne Rüstzeiten in besonders hoher Qualität fertigen können, die keinerlei aufwändige Nachbearbeitungen erfordert“, so Jens Löchel. Gleichzeitig erlaubt sie aber auch das problemlose Verschweißen unterschiedlichster Materialien wie Messing, Kupfer-Edelstahl-Verbindungen und hochvergütete Stähle, und zwar für entsprechend viele unterschiedliche Bauteile. Nicht zuletzt überzeugt auch die einfache, intuitiv gehaltene Steuerung des Faserlaserschweißsystems FLW, die jedem Anwender höchste Sicherheit und besten Bedienkomfort garantiert. Und falls doch einmal ein Problem oder eine Störung auftauchen sollte, hilft der AMADA-Support. „Alle Fragen etwa zum Roboter oder zur Anlage selber werden schnell, unkompliziert und lösungsorientiert beantwortet“, so Jens Löchel.

### Blechbearbeitung aus einer Hand

Mit seinen vielfältigen Vorzügen fügt sich das neue Faserlaserschweißsystem FLW perfekt in den Blechbearbeitungs-Bereich

bei der Metallforum Metallbau GmbH ein. Eine zentrale Rolle spielt dabei auch die AMADA-Software, mit der alle vorhandenen Anlagen arbeiten und die für die automatische Abwicklung auch anspruchsvollster Bauteil-Geometrien sorgt. Los geht der Fertigungsprozess mit AMADA SheetWorks, der CAD Software für 3D-Konstruktionen. Daran schließt sich die Dr. ABE Blank-Software zur vollautomatischen Erstellung der Zuschnittsdaten an, die dann auf einer der vorhandenen AMADA Laserschneidemaschinen umgesetzt werden. Benötigte Biegedaten

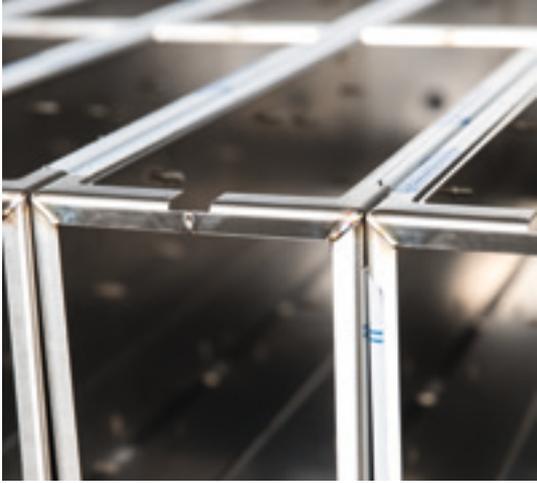
erstellt die Dr. ABE Bend-Software, auf deren Basis dann eine AMADA HD-1003 Abkantpresse tätig wird. Abschließend kommt dann die FLW-CAM-Software zum Einsatz, die das Faserlaserschweißsystem FLW steuert. Damit ist die Prozesskette Blech bei der Metallforum Metallbau GmbH optimal organisiert und ermöglicht die einheitliche, umfassende Fertigung aus einer Hand.



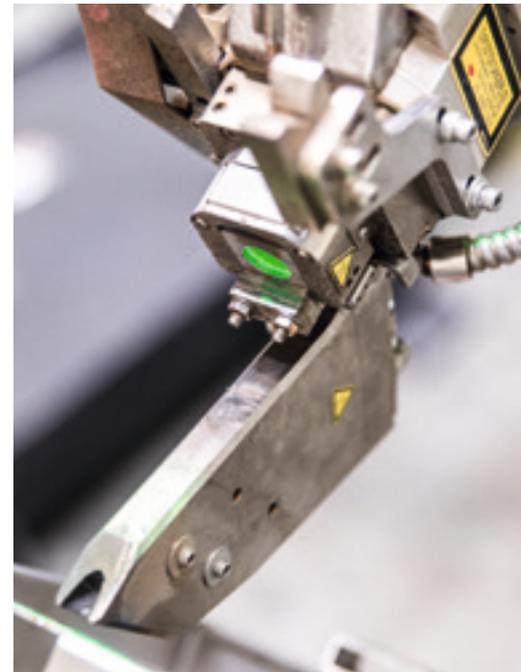
### Investition mit Langzeit-Wirkung

„Natürlich ist die Anschaffung eines Faserlaserschweißsystems FLW eine große Investition, die sich aber langfristig in

Mathias Raulf, Vertriebsbeauftragter Nord bei der Amada GmbH.



Aktuell werden mit dem neuen FLW Faserlaserschweißsystem Edelstahlgehäuse gefertigt. Alle Schweißprozesse lassen sich außerhalb der Zelle steuern und überwachen.



der Zukunft bezahlt macht“, bilanziert Mathias Raulf, Vertriebsbeauftragter Nord bei der AMADA GmbH. „Die Technologie stellt für den Anwender ein Alleinstellungsmerkmal dar, mit dem er sich im Wettbewerb wirkungsvoll behaupten und erfolgreich neue Aufträge generieren kann.“ Und dieses Potenzial sieht man auch bei der Metallforum Metallbau GmbH. Deswegen hat das Unternehmen auch gleich die nächste AMADA-Anlage in Form einer neuen Laserschneidmaschine FO-3015MII RI bestellt. Der Allrounder mit CO<sub>2</sub>-Laser steht für leistungsstarke Schneidtechnologie von Blechen und Rohren und überzeugt durch zuverlässige Präzision unabhängig von Materialart und Materialstärke. Die neue Anlage bietet im Vergleich zum Vorgängermodell, das bei der Metallforum Metallbau GmbH bereits seit 2010 erfolgreich im Einsatz ist, eine deutlich verbesserte Gesamtperfor-

mance mit optimierten Arbeitsabläufen und wesentlich mehr Möglichkeiten zum Schneiden von Blechen und Rohren. „Die neue Laserschneidmaschine gibt uns noch mehr Fertigungstiefe und erhöht einmal mehr unsere Produktions- und Lösungskompetenz“, ist sich Jens Löchel sicher. Vor Ort wird die Anlage Ende 2017 in Betrieb gehen.

### Erfolgreich positioniert für die Zukunft

Mit dem neuen Faserlaserschweißsystem FLW, der kommenden Laserschneidmaschine FO-3015MII RI und dem Rest des AMADA-Maschinenparks ist die Metallforum Metallbau GmbH bestens für die Herausforderungen von heute und morgen gerüstet. „Wir haben uns langfristig gut aufgestellt und können bereits jetzt, aber eben auch in Zukunft davon nachhaltig profitieren“, so die Einschätzung von Jens

Löchel. Eine zentrale Rolle in dieser Erfolgsentwicklung spielt aber nicht nur die reine Maschinentechologie, sondern auch der Mensch. Deswegen setzt die Metallforum Metallbau GmbH auch auf ein konstruktives Netzwerk aus anderen AMADA-Anwendern, Partnern und Kunden. „Ich sehe ein sehr großes Potenzial darin, die AMADA-Kunden noch besser untereinander zu vernetzen“, so Jens Löchel. „Damit lassen sich die jeweiligen Kapazitäten und Kompetenzen gezielt bündeln, etwa um Fertigungsspitzen abzufangen oder neue Aufgaben zu lösen – was wiederum auch dem Endkunden zugute kommt.“ Dieses Netzwerk trägt maßgeblich zum Erfolg des Unternehmens bei, doch den wichtigsten Faktor bildet die eigene Belegschaft: „Unsere Mitarbeiter sind und bleiben unser wertvollstes Kapital“, so die feste Überzeugung des Geschäftsführers. ●

Zusammenarbeit mit der BBS T1 Ludwigshafen und der HWK Münster

# Stark für die Zukunft

**In der Kooperation mit der Berufsbildenden Schule Technik 1 (BBS T1) Ludwigshafen und der Handwerkskammer (HWK) Münster ermöglicht es AMADA Schülern, Blechverarbeitung auf höchstem Niveau kennenzulernen. Für AMADA eine gute Gelegenheit, sich als leistungsstarker Partner und Hersteller von Maschinen- und Softwarelösungen in diesem Bereich zu positionieren.**

**A**ktuelle Maschinen live und in praktischer Anwendung erleben: Dazu haben die angehenden Meister der HWK Münster sowie die Techniker und Schüler der BBS T1 Ludwigshafen bei den Praxistagen von AMADA Gelegenheit. „Einmal im Jahr laden wir die Schüler in unser Solution Center in Haan ein, um sich einen Eindruck von unseren Maschinen zu machen“, sagt Ronald Schildt, AMADA Vertriebsleiter Nord Ost West Deutschland und Niederlande. Gemeinsam mit seinem Team betreut er die Praxistage für die angehenden Meister der HWK Münster. Neben allgemeinen Informationen zur Abkanttechnologie und der Programmierung mittels der AMADA Softwarelösungen ergänzen offene Fragerunden und Praxistests die Veranstaltungstage. „In diesem Jahr sollten unsere Gäste einschätzen, wie



Die angehenden Meister der HWK Münster bei den Praxistagen in Haan (oben, unten).

lang sie benötigen, um ein Bauteil zu programmieren und abzukanten. Im Anschluss haben wir ihnen anhand unserer HG ATC gezeigt, wie viel Zeit tatsächlich benötigt wird. Die Schüler und angehenden Meister sind immer sehr erstaunt, wie viel an Rüstzeit sie mit unseren Maschinen einsparen können“, so Ronald Schildt.

## Chancen nutzen

Seit fünf Jahren arbeitet AMADA mit der HWK Münster zusammen, seit elf mit den Techniker- und Berufsschulklassen der BBS T1 Ludwigshafen. Das bringt Vorteile für alle mit sich. „Es findet ein direkter Austausch mit den Schülern statt. Wir können die AMADA Produkte und Lösungen frühzeitig beim Nachwuchs bekannt machen“, sagt Markus Scheurig, Vertriebsbeauftragter Süd und Leiter der Praxistage der BBS T1 Ludwigshafen. „Die Schüler schätzen es sehr, einen praktischen Einblick in unsere

modernen Fertigungskonzepte zu bekommen. Wir bekommen viel positive Rückmeldungen von ihnen.“ Neben den Besuchen im Solution Center erhalten die Lehrer der BBS T1 Ludwigshafen zudem Software-schulungen sowie Informations- und Ausbildungsmaterial für ihre Schüler im Metall- und Maschinenbau. Und auch die HWK Münster nutzt Software- und Maschinenlösungen von AMADA. „Mittlerweile steht in der Werkstatt der HWK eine unserer Abkantpressen. Daran werden Schulungen und auch der Meisterkurs im Bereich Blechverarbeitung durchgeführt“, erzählt Ronald Schildt. In der Kooperation mit Schulen sieht er eine wichtige Chance für die Zukunft. „Fachkräfte-Mangel ist ein Thema, mit dem sich momentan alle beschäftigen. Solche Zusammenarbeiten sind eine ideale Gelegenheit, Schüler mit modernsten Geräten zu unterstützen und so eine Ausbildung auf höchstem Niveau sicherzustellen.“ ●



Businessregeln

# Knigge auf Japanisch

**Japan ist das Land der leisen Töne – Zurückhaltung ist angesagt. Auch im Geschäftsleben läuft der Umgang formeller und nach strengeren Regeln ab als in Deutschland. Wir zeigen Ihnen, worauf Sie beim nächsten Geschäftsbesuch in Japan achten sollten.**

Verbeugungen zur Begrüßung sind ein wichtiger Bestandteil der japanischen Kultur.

## Tipp 1: Pünktlichkeit

In kaum einem anderen Land wird so viel Wert auf Pünktlichkeit gelegt wie in Japan. Pünktlich zu sein bedeutet hier, fünf bis zehn Minuten vor einem Termin zu erscheinen. Verspätet man sich nur um wenige Minuten, wird erwartet, telefonisch, per SMS oder E-Mail Bescheid zu geben. Ein kurzer Satz und aufrichtige Worte der Entschuldigung genügen. Längere Erklärungen werden als Ausreden ausgelegt.

## Tipp 2: Die richtige Begrüßung

In Japan verbeugt man sich traditionell zur Begrüßung. Bei Männern ruhen die Hände auf den Oberschenkeln und bilden mit dem Oberkörper eine Linie. Bei Frauen werden die Hände vor dem Körper übereinandergelegt. Je mehr Höflichkeit man seinem Gegenüber entgegenbringen will, desto tiefer ist die Verbeugung. Für westliche Geschäftspartner

genügt es in der Regel, eine Verbeugung mit einem deutlichen Nicken anzudeuten. Bei Unsicherheiten warten Sie das Verhalten des Gegenübers ab.

## Tipp 3: Ein Papier mit Gewicht

Visitenkarten (jap. Meishi) sind in der japanischen Geschäftswelt ein Muss. Die angebotene Visitenkarte wird stets mit beiden Händen entgegengenommen und die eigene in der gleichen Weise mit einer ange deuteten Verbeugung überreicht. Im Anschluss folgt ein aufmerksames Lesen der Karte, gegebenenfalls stellt man eine Frage dazu, um das Interesse am Gegenüber zu bekunden. Dann wird die Visitenkarte respektvoll eingesteckt. Auf keinen Fall in die Hosentasche, das gilt als unhöflich.

## Tipp 4: Geschäftsessen auf japanisch

„Itadakimasu“ ist eine Floskel, die in Japan zu Beginn des Essens gesagt

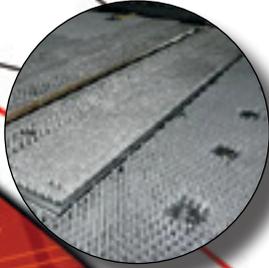
wird. Mit dem deutschen „Guten Appetit“ hat sie aber wenig zu tun. Vielmehr drückt man damit seinen demütigen Dank für die gereichten Speisen aus. Außerdem ist es ein Signal, dass nun mit dem Essen begonnen werden kann. Sprechen mit vollem Mund oder Schlürfen ist vor allem beim Genuss von japanischen Nudelsuppen (Ramen, Soba, Udon) nichts Anstößiges. Im Gegenteil, es wird sogar erwartet und gilt als Zeichen dafür, dass das Gericht schmeckt.

## Tipp 5: In Kontakt bleiben

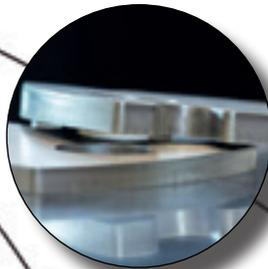
Nach dem Geschäftstreffen sollte man sich – möglichst innerhalb von 24 Stunden – in einer kurzen E-Mail für das Meeting und die genommene Zeit bedanken. Beziehungspflege ist in Japan das A und O. Sich regelmäßig zu melden, auch wenn nichts ansteht, was mit dem Geschäft zu tun hat, ist ein Zeichen aufrichtigen Interesses. Sprechen Sie auch gerne eine Einladung nach Deutschland aus. ●

# SO KRATZARM GING'S NOCH NIE!

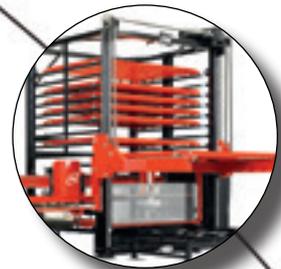
Die ALPHA V - praktisch makellos arbeiten



**Perfekte Ergebnisse bis 10 mm**  
Kratzarm, rückspritzer-/gratfrei,  
keine Verschweißungen



**Schnell zu saubersten Schnittkanten**  
durch Hyper Fine Cut mit  
optimiertem 3,5 kW Resonator



**Automatisiert**  
Prozesssichere Automation mit  
Be-/Entladevorrichtung und Teilesortierung



**LC-2415 ALPHA V**

