

3A

Jahr 1 - Zahl 2
Oktober 2008

Antil Automazioni Anwendungen

Neuheiten, Anregungen und Prozesslösungen für die Blechindustrie

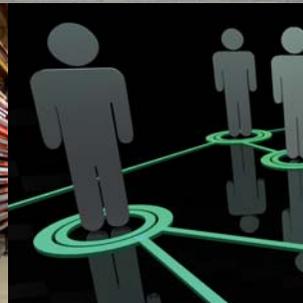
Made in Italy qualitat



Sicher und gut
beleuchtet!



Ein Lager inmitten
von Stanzmaschinen



Service? Strategisch
und unumgänglich!



Mit dem Roboter
biegen ...
... eine gut überlegte
Entscheidung!

Oktober2008

homepage

4



PRÄZISIONSARBEIT

Sicher und gut beleuchtet!

Mit der Erstellung von Beleuchtung und Fluchtwegen in Tunneln wie im 17 km langen Gotthard- und im 6,6 km langen San Bernardino-Tunnel sind die Officine europaweit führend.

8

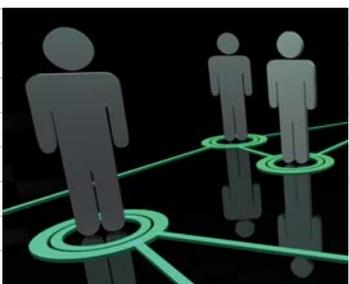


AUFTRAGSARBEIT

Ein Lager inmitten von Stanzmaschinen

Bei der MI-FRA konnten durch das zentrale Lager mit automatischer Verwaltung des Materials Zeitersparnis und eine Steigerung der Produktivität erreicht werden.

10



SERVICE

Service? Strategisch und unumgänglich!

Strategisch gesehen ist der Service nach dem Verkauf genau die Komponente, die die größte Auswirkung auf die Zufriedenheit des Kunden hat.

12



AUFTRAGSARBEIT

Mit dem Roboter biegen ... eine gut überlegte Entscheidung!

Mit dem Roboter biegen ... eine gut überlegte Entscheidung! Wegener Stahlservice stellt Teile mit einem Gewicht von 500 g bis 5 Tonnen her, wobei die Präzision von grundlegender Bedeutung ist, besonders bei den großen Teilen.



Ursache und Wirkung

Paolo Zanella
 Präsident von Antil S.p.A.

In vorliegender Ausgabe kommen drei unserer Kunden zu Wort, denen wir für ihre Bereitschaft danken wollen, mit der sie von ihren Erfahrungen berichten. Drei verschiedene Erfahrungen also, einmal in der Schweiz, dann in Italien und schließlich in Deutschland - alle drei im Zeichen der Begeisterung für die eigene Arbeit, im Zeichen der Fähigkeit, wichtige Entscheidungen treffen zu können. Entscheidungen, die den Unterschied ausgemacht und den Erfolg dieser drei Betriebe ermöglicht haben. Sicherlich interessante Beispiele, die es lohnt zu kennen, um sich mit ihnen zu messen, sich ermutigen und anregen zu lassen.

Unsere heutige Zeit unterliegt der Tyrannei der negativen Nachrichten, und auch im Bereich der Industrie ist das nicht anders. Zwar macht ein Baum, der umstürzt, mehr Lärm und Aufsehen als ein Wald, der wächst, wobei wir aber nicht dem Fehler verfallen dürfen, resigniert die Nachrichten von Unglücksfällen oder die in den schwärzesten Farben ausgemalten Zukunftsvisionen über uns ergehen zu lassen, nur weil sie „mehr Lärm“ machen.

Sowohl ich, der hier schreibt, als auch meine Leser - wir alle haben, in unserer Eigenschaft als Konstrukteure, Freude daran, etwas gut zu machen, wir finden Genugtuung darin, Ziele zu erreichen, Maschinen und Teile herzustellen, die jemandem dienen und zu Nutzen sind. Das ist unsere Natur, wir wollen keine Nachrichten von Katastrophen verbreiten.

Wir tragen die Verantwortung dafür, dass auch von dieser menschlichen Warte aus berichtet wird, von der wir das Geschehen betrachten, von unserem Gesichtspunkt aus, von dem wir - über das Negative hinaus - auch das Positive einer Entwicklung sehen, die in aller Stille vor sich geht.

Das heißt aber nicht, dass wir gegenüber den bestehenden Problemen (die wir tagtäglich angehen und lösen müssen, um unseren Marktanteil beibehalten zu können) Verfechter der Vogel-Strauß-Politik wären. Doch unseres Erachtens ist heute kaum noch zu verstehen, wo die Ursache und wo die Wirkung liegen: Ist die heutige unsichere Lage die Ursache für die Katastrophenmeldungen der Massenmedien oder ist es vielleicht umgekehrt?

Eins steht fest: Bei mehr Ausgeglichenheit auf Seiten der Medien ließen sich nicht nur der Geschmack und die Freude am Schönen zurückgewinnen, sondern es wäre auch eine gewisse Stabilität der Entwicklung gewährleistet, in wirtschaftlicher Hinsicht und auch im weiteren Sinne.



ungefähr sprechen

Sicher

und gut beleuchtet!

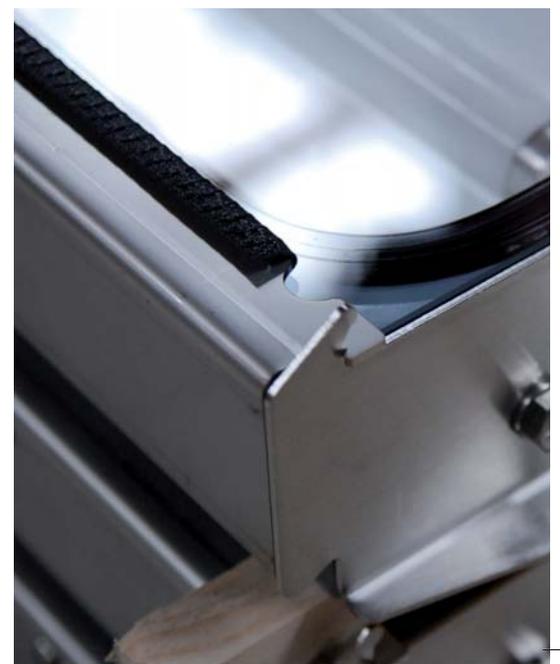
Die Officine Rigamonti sind europaweit bei der Herstellung von Beleuchtungs- und Sicherheitssystemen von Tunneln führend.

Wie oft lassen wir uns beim Durchfahren eines Tunnels von der Großartigkeit des Werkes der Menschen gefangen nehmen. Doch meistens denken wir dabei an die Technologie, mit der der Berg durchbohrt wurde, und nur selten an die anderen technologischen Aspekte, die beim Bau eines modernen Tunnels erforderlich sind wie die Beleuchtung, die Sicherheit und die Überwachung. So halten wir es zum Beispiel für normal, dass die Beleuchtung an der Tunneleinfahrt heller als im Tunnel selbst ist, damit sich das Auge langsam an die Dunkelheit gewöhnen kann. Doch nur selten fragt man sich, nach welchen Kriterien die Beleuchtung verteilt wird, und noch seltener wird man sich darüber klar, wie viele Untersuchungen erforderlich sind und wie viel Technologie und produktive Innovation mit jedem Beleuchtungskörper verbunden sind.

Gute Sicht und Sicherheit beim Fahren gehen Hand in Hand

In der Vergangenheit waren es leider die Berichte von schweren Unfällen, die unterstrichen, wie wichtig eine Arbeit gewesen wäre, wie sie heute die Officine Rigamonti durchführen, ein Schweizer Betrieb, der

Beleuchtungs- und Sicherheitssysteme für Tunnel herstellt, einer der bedeutendsten in ganz Europa. „Um eine gute Sicht und Sicherheit beim Durchfahren eines Tunnels gewährleisten zu können,“ erklärt Alfredo Rigamonti, Direktor der Gesellschaft, „sind wir in der Lage, eine komplette Anlage zu



In der Schweiz sind die Officine Rigamonti unbestritten das führende Unternehmen, doch mit der Erstellung von Beleuchtung und Fluchtwegen in Tunneln wie im 17 km langen Gotthard- und im 6,6 km langen San Bernardino-Tunnel sind sie auch europaweit führend.



liefern, d.h. Leuchtkörper aus rostfreiem Stahl mit symmetrischer Optik für Leuchtquellen verschiedener Art, Schaltschränke und Erste-Hilfe-Zellen, Notrufsäulen, Steuer- und Verteilerschränke, Sicherheitsfluchtwege wie auch die Brandschutzsysteme.

Wir projektieren, entwickeln und erstellen

auch die Software zur Steuerung der elektromechanischen Anlagen wie Beleuchtung, Belüftung, Hinweisschilder, Videoanlagen, Aquädukte usw., inbegriffen die Erstellung und der Einbau der erforderlichen Hardware. Nicht zu vergessen die optischen Leiteinrichtungen, die jüngste „Erfindung“ in Sachen Sicherheit im Tunnel.

Es handelt sich um eine LED-Beleuchtung, die an der Bankette oder direkt auf der Fahrbahn angebracht werden kann und das Ziel hat, den Fahrzeuglenkern den Richtungsverlauf der Fahrbahn im Tunnel zu verdeutlichen.

In der Schweiz sind wir unbestritten das führende Unternehmen, doch mit der Erstellung von Beleuchtung und Fluchtwegen in Tunneln wie im 17 km langen Gotthard- und im 6,6 km langen San Bernardino-Tunnel sind wir auch europaweit führend.“

Rostfreier Stahl, der Schritt zum Erfolg

Seit ihrer Gründung sind die Officine Rigamonti im Bereich der mechanischen Konstruktion und Fertigung tätig und haben sich dank der dynamischen Führung und einer klaren Marktstrategie erfolgreich weiterentwickeln können, wie Silvio Rigamonti erklärt, Inhaber und Gründer der Gesellschaft. „1963 haben wir als klassische mechanische Werkstätte begonnen, deren Haupttätigkeit das Abziehen war, zu der sich dann die Blechbearbeitung gesellte. Mehrere Jahre lang haben diese beiden Bereiche unsere Tätigkeit bestimmt, auch wenn das Abziehen anfangs den Hauptanteil hatte. Im Laufe der Zeit, genauer mit dem „Ende“ des Gusseisens, der Gießereien und der großen und sehr teuren Teile, hat die

Oben. Ein Roboter Twister bedient eine Colgar-Biegepresse.





Blechbearbeitung immer mehr die Oberhand gewonnen. Wir haben damit angefangen, Strukturen und ganze Maschinen herzustellen, die natürlich nicht die Eigenschaften eines Gusseisenblocks hatten, aber in Bezug auf Qualität und Beständigkeit mit diesem gleichgestellt werden konnten, und das bei der Hälfte der Kosten.

Ende der 70er Jahre beschloss ich jedoch (und damit sollten auch andere Absatzmärkte aufgetan werden), einen Auftrag zur Erstellung von Erste-Hilfe-Schränken aus rostfreiem Stahl anzunehmen. Damit war der erste Schritt in einen ganz neuen, uns bisher unbekanntem Absatzmarkt getan, ein Schritt in die „Welt“ der öffentlichen Ausschreibungen und damit des Tunnelbaus. Der Weg zur Herstellung von kompletten Beleuchtungssystemen war dann nur kurz, da wir schon bei der Herstellung der Schränke bedeutende Erfahrungen in Bezug auf den Einsatz des rostfreien Stahls hatten machen können, ein Material, das ein Höchstmaß an Korrosionsbeständigkeit aufweist. Ich beschloss also, eine neue Art von Leuchtkörpern zu bauen, ganz aus rostfreiem Stahl, mit denen wir bald großen Erfolg und eine Reihe positiver Erfahrungen hatten, so dass schließlich die heutige Firmenstruktur entstehen konnte.

Heute steht die Welt des Tunnelbaus im Zeichen bedeutender technologischer Neuerungen: Das gesamte Beleuchtungssystem funktioniert unter Einsatz von Sensoren, die entsprechend den erfassten Werten bestimmte Impulse abgeben.

Jeder Lampe, jedem Schrank wie auch jeder Notrufsäule der Rigamonti gehen umfassende Untersuchungen zur Methodologie der Beleuchtung voraus, aber vor allem Untersuchungen zu den eingesetzten Materialien.

Silvano (rechts) und Alfredo Rigamonti, Gründer und Direktor der Officine Rigamonti.

Die Fernbedienung der Belüftungsanlagen gehört heute zum Standard, und das wird auch bald der Fall für die optischen Leiteinrichtungen sein, von denen Alfredo sprach. Mit der Lieferung eines kompletten Beleuchtungssystems sind heute auch all die Vorrichtungen gemeint, die den Betrieb der Anlage und die Verwaltung des Systems auch bei einem Unfall oder Brand sicherstellen.

All das erfordert umfassende Forschungsarbeit und die Entwicklung innovativer und zuverlässiger Lösungen, auf jeder Ebene des Gesamtsystems.“

Jeder Lampe, jedem Schrank wie auch jeder Notrufsäule der Rigamonti gehen also umfassende Untersuchungen zur Methodologie der Beleuchtung voraus, aber vor allem Untersuchungen zu den eingesetzten Materialien. Smog, Umweltverschmutzung, Feuchtigkeit und was sonst noch beim dichten Verkehr im Tunnel entsteht sind nämlich Erzfeinde eines jeden Metalls und Materials überhaupt. „Heute können wir uns umfassender Erfahrungen und Kenntnisse rühmen,“



so Alfredo Rigamonti, „dank derer wir eine breite Palette an hochqualifizierten Tunnelausrüstungen anbieten können. Doch jeder Tunnel hat andere und immer wieder neue Problematiken. Ein kleines Detail kann zum großen Problem werden. Daher forschen wir unentwegt weiter, sowohl im Labor, aber vor allem vor Ort, um unsere Produkte ständig zu verbessern. Ein weiteres Problem besteht darin, dass ein Artikel heute viel schneller überholt ist als früher, und so sind wir ständig um Innovation und Verbesserung unserer Produkte bemüht.“

Der Biegeroboter macht die Qualität des Endproduktes aus

Die innovative Organisation der Produktion im Werk Rigamonti in Contone, in der Nähe von Bellinzona, ist Ausdruck der stark technologischen Ausrichtung des Betriebes, der vor allem auf Maschinen der Avantgarde und Automatisierung der Prozesse setzt.

Dabei erfolgen parallel auch der Bau von Verpackungsmaschinen und die Ausführung von Auftragsarbeiten verschiedener Strukturen. Die Produktion muss beide versorgen, auch wenn der Hauptanteil auf den Beleuchtungssektor entfällt und es eben hier zu den bedeutendsten Investitionen kommt. Dies bezeugt auch der im Werk bestehende Maschinenpark, wo es neben der imposanten spanenden FMS-Werkzeugmaschine eine robotisierte Schweißinsel, eine automatische Laserschneidzelle und zwei robotisierte Biegeinseln gibt, wo ein kartesischer Roboter APR120 und ein Twister (beide von ANTIL) eine Hämmerle- und eine kleinere Colgar-Biegemaschine bedienen.

„Jeder Tunnel stellt eine schwierige, aggressive Umgebung dar, wo vor allem Dichtungen und Verbindungen besonderen Belastungen ausgesetzt sind,“ erklärt Alfredo. „Aus diesem Grund haben wir, im Zuge der stetigen Innovation und Verbesserung unserer Produkte, Versuche durchgeführt und festgestellt, dass das robotisierte Schweißen ohne Schweißdraht die Technologie ist, mit der ein Höchstmaß an Leistung in Bezug auf Dichte und Widerstandsfähigkeit erreicht wird, wobei gleichzeitig auch dem ästhetischen Gesichtspunkt Rechnung getragen wird, da die Verbindungsstellen fast unsichtbar sind. Doch damit beim robotisierten Schweißen gute und präzise Ergebnisse erzielt werden, müssen auch die Arbeitsphasen vorher ein-



wandfrei durchgeführt werden, d.h. nur wenn ein Teil präzise geschnitten und gebogen wurde, lassen sich die zu verbindenden Kanten präzise vereinen.

Und sofort nach der Aufstellung des APR 120 haben wir uns von der absoluten Präzision des Biegens überzeugen können, wie auch beim Laserschneiden vorher und dann beim robotisierten Schweißen im Nachfeld."

Automatisierung kleiner Lose

Die Produktionsphilosophie im Zeichen der Prozessautomatisierung, vor allem bei den Arbeitsschritten von strategischer Bedeutung, legt einen bedeutenden Beweis für die große Intuition und den unternehmerischen Weitblick der Familie Rigamonti ab, die Vater Silvano auch seinem Sohn Alfredo vererben konnte. Ein Weitblick, der vor allem in der ungewöhnlichen Art zum Ausdruck kommt, mit der die Möglichkeiten der automatischen Anlagen in diesem Werk genutzt werden.

„Oft verbindet man mit dem Begriff der Automatisierung die Vorstellung von großen Mengen,“ erklärt Silvano. „Und in unseren Anfängen hatten auch wir an die Produktion großer Lose gedacht. Doch eine unserer be-

Der APR120 bedient eine Hämmerle-Biegemaschine.

sonderen Eigenschaften ist auch die Flexibilität, und eben die verlangt der Markt. Es mag seltsam klingen, aber nur selten haben wir – zumindest was die Tunnel in der Schweiz betrifft – zweimal dasselbe Produkt geliefert. Immer wieder gibt es einen kleinen Unterschied, muss eine kleine Änderung vorgenommen werden.

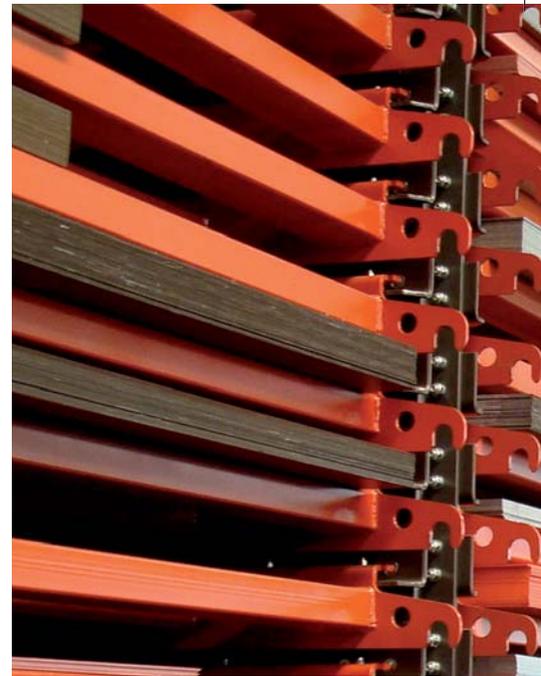
Daher schließen wir viele kleine, besser vergütete Verträge ab, bei denen wir dank unserer Fähigkeit, die Produktion und unsere Produkte den jeweiligen Gegebenheiten anzupassen, nur wenig Konkurrenz haben. Wir haben uns gegen eine zu starre Struktur, die nach großen Mengen verlangt, entschieden, denn unser Erfolg liegt in den kleinen Losen, die wir sozusagen "von Fall zu Fall" herstellen. Auch unter diesem Gesichtspunkt haben wir den klassischen Begriff der Automatisierung verfremdet, indem wir unsere Roboter auch für kleine Mengen einsetzen, vor allem im Bereich des Blechbiegens. Denn mit einer entsprechenden Programmierung tun die Maschinen genau das, was man von ihnen verlangt, und in diesem Zusammenhang ist der Roboter von ANTIL äußerst nützlich, und zwar nicht nur aufgrund der Qualität

und Zuverlässigkeit seiner Arbeit, sondern auch, weil er leicht und schnell zu programmieren ist."

Heute steht bei den Officine Rigamonti die Automatisierung im Dienste des einzelnen Auftrags und nicht im Dienste des Lagers, wie der hohe Grad an Automatisierung vermuten lassen könnte.

Es werden also nur so viele Teile geschnitten, gebogen und geschweißt, wie für das einzelne Projekt erforderlich sind, keins mehr und keins weniger. Und in diesem Sinne ist vor kurzem die zweite Biegeinsel Antil aufgestellt worden, wo unter Einsatz des Twister das robotisierte Biegen kleinerer Teile möglich ist, d.h. bis zu 1.000 x 1.000 mm. Mit dem Twister und dem APR120 können wir jeden Auftrag erfüllen, indem wir gleichzeitig an zwei Stellen mit derselben Qualität biegen. „Heute können wir die Produktion daher ganz nach unseren Erfordernissen organisieren,“ erklärt Alfredo Rigamonti. „Und auch wenn wir – wie schon gesagt - den mittleren und kleineren Aufträgen den Vorzug geben, haben wir dennoch die Möglichkeit, auch Großaufträge von 10.000 Lampen zu erfüllen, im Stil des Gotthard-Tunnels.“

Die Herren Mirandi und Franceschini, Gründer der MI-FRA, zusammen mit ihren Söhnen Germano, Alberto und Simone, die ebenfalls Gesellschafter sind.



Stanzmaschinen

Ein Lager inmitten von

Die MI-FRA ist im Bereich des Metallbaus tätig und bearbeitet monatlich etwa 200 t Bleche mit einer Stärke von 0,5 bis 6 mm.

Dank seiner über zwanzigjährigen Tätigkeit im Bereich der Auftragsarbeiten kann sich das Unternehmen heute eines umfassenden Know-Hows bei der Herstellung von Metallstrukturen für Schaltschränke sowie von Gehäusen für Transformatoren rühmen, wobei schon in der Projektierungsphase den besonderen Erfordernissen des Auftragsgebers Rechnung getragen wird.

„Im Laufe der Jahre ist damit der Bau von Elektrokabinen und -schalttafeln zur Haupttätigkeit unseres Unternehmens geworden“, berichtet Herr Mirandi, mit Herrn Franceschini einer der Gründer der Gesellschaft (daher der Name MI-FRA). „Etwa 60% unserer heutigen Produktion ist diesem Bereich vorbehalten. Wir haben eine Reihe modularer Produkte patentiert, die derart ausgelegt sind, dass sie einerseits den ständig steigenden Anforderungen an Qualität, Vielseitigkeit und Zeitersparnis nachkommen können, andererseits aber auch den Problematiken bei der Montage Rechnung tragen.“

Es handelt sich um eine Reihe modularer Kabinen und Schränke für Elektroinstallationen für die verschiedensten Bedürfnisse, die wir - dem spezifischen Fall entsprechend - miteinander kombinieren und ergänzen. Allein mit unseren Standardprodukten sind über 400 modulare Zusammenstellungen möglich, ohne dass ein neues Projekt erforderlich wird. Wir beschränken uns aber nicht nur auf die Ausführung, sondern sind echte technologische Partner. Wir liefern zwar die verschiedenen Einzelteile von Kabinen oder Schaltschränken, doch unsere Arbeit beginnt schon bei deren Projektierung.

Manchmal gibt uns der Kunde nur die Abmessungen des in die Kabine einzubauenden Transformators und den Ort für die Aufstellung der Kabine an. Meist handelt es sich um Teile aus vorverzinktem, kalt gewalztem Stahl, wobei unsere Arbeit vor allem im Biegen und Stanzen besteht.“

Unsere Stanzmaschinen sind die Königinnen der Werkstätte

Schon beim Betreten der MI-FRAU fallen die fünf NC-gesteuerten Stanzmaschinen ins Auge, sozusagen das technologische Herz der Produktion. „Im Unterschied zu anderen



Unternehmen, die ebenfalls im Bereich der Auftragsarbeiten tätig sind,“ so Herr Franceschini „und bei denen vor allem der Laserschnitt zum Einsatz kommt, steht bei uns auf Grund unserer Spezialisierung die Stanzmaschine im Mittelpunkt.“

Ein in eine Kabine eingebauter Transformator muss Frischluft von außen erhalten können, die sich dann mit der durch den Betrieb erwärmten Luft in der Kabine vermischt. Daher sind viele der Bauteile für eine Elektrokabine oder einen Schaltschrank - je nach Schutzklasse der Anwendung - mit Rippen, Schlitzten oder sonstigen Öffnungen versehen, zu deren Erstellung eine Stanzmaschine wesentlich besser geeignet ist als eine Laserschneidmaschine.

Doch auch der Laserschnitt ist bei uns von großer Bedeutung, denn die verbleibenden 40% unserer Produktion entfallen auf eine äußerst leistungsfähige Laserschneidanlage. Da es sich bei uns um Auftragsarbeiten mit großen Blechmengen handelt, war die Verwaltung und die Beschaffung des



Ein Blick in das von ANTIL erstellte zentrale Lager für Bleche und Halbwaren, oberhalb einer der fünf Stanzmaschinen, die das produktive Herz der MI-FRA darstellen.

Materials eines der größten Probleme, das gelöst werden musste.

Das ist durch die zentrale Aufstellung eines automatischen Lagers ANTIL Mod. AWS 3x1,5 mit über 100 Lagerplätzen von jeweils 3000 kg Tragkraft für die Lagerung der Bleche und der Halbwaren erfolgt.

Der Erfolg ließ nicht lange auf sich warten: Zeitersparnis wie auch eine Steigerung der Produktivität durch die automatische Verwaltung des Materials (so dass sich das bisher benötigte Personal anderen Aufgaben widmen kann) wurden erreicht, dazu die Sicherheit, immer das Material für die Erfüllung eines Auftrags zur Verfügung ha-

ben zu können, und die Möglichkeit für die Einkaufsabteilung zu entscheiden, wann und wie viel Material eingekauft werden soll (was angesichts der hohen Rohstoffpreise besonders wichtig ist).

Außerdem ziehen wir – in Zusammenarbeit mit ANTIL - schon die Möglichkeit in Betracht, die Lagertürme auszubauen, um etwa das Doppelte an Lagerplätzen zu erhalten, wobei sowohl der mechanischen Seite als auch der Systemsoftware besondere Bedeutung zukommt.“

Bei großen Blechen erfolgt das Biegen durch Roboter

Eine weitere Besonderheit der MI-FRA besteht darin, dass hier auch ein kartesischer Biegeroboter von ANTIL Mod. APR120-8 aufgestellt ist, um das Biegen großer Bleche zu automatisieren.

„Die Standardabmessungen einer Elektrokabine sind 1.250 x 2.000 mm“ erklärt Herr Mirandi.

„Abmessungen, die uns dazu zwangen, die Bleche unter Einsatz von zwei Personen zu biegen, um einwandfreie Ergebnisse zu erzielen.

Daher haben wir das Biegen dieser Teile sowie von anderen Teilen bis zu 3 m mit einem besonderen, zuverlässigen System robotisieren wollen, das in der Lage ist, auch ohne Personaleinsatz zu arbeiten.

Augenblicklich wird die Kapazität unserer Biegeinsel noch nicht voll ausgenutzt, denn trotz der großen Anzahl der aufgestellten Biegepressen besteht noch die Notwendigkeit, die integrierte Biegemaschine während der wöchentlichen Tagesschichten zur Herstellung von Musterstücken im Handbetrieb zu fahren, so dass wir sie nur in der Nachtschicht und am Wochenende unbemannt betreiben.

Die baldige Aufstellung einer neuen Biegemaschine sollte die Situation jedoch lösen, so dass die Biegeinsel dann die ganze Woche hindurch optimal genutzt werden kann.“



Service?

Strategisch und unumgänglich!

Für den Anwender einer hoch technologischen Anlage in einem Produktionsprozess, wo Qualität und Einhaltung der Zeiten vorrangliche Zielsetzungen sind, ist ein leistungsstarkes Follow-Up eine unbedingte Voraussetzung. Strategisch gesehen ist der sogenannte Service nämlich genau die Komponente, die die größte Auswirkung auf die Zufriedenheit des Kunden hat. Bei Antil ist die „Kundendienstabteilung“ im Laufe der Jahre zum echten Partner des Kunden geworden, weil sie nicht nur technische Probleme innerhalb kurzer Zeit zu lösen vermag, sondern den Kunden auch in Bezug auf die Optimierung der Produktivität und den Einsatz der Anlage innerhalb des betrieblichen Produktionszyklus zu beraten weiß.

Im Zeichen einer globalen Sichtweise

Der Kundendiensttechniker von Antil begleitet den Kunden schon vor der Inbetriebnahme

der Anlage und stellt ihm sein großes Fachwissen und seine Erfahrung zur Verfügung. Die Philosophie von Antil geht nämlich dahin, dass alle spezifischen Kenntnisse im Rahmen der Umgebung zu verstehen sind, in der sie dann auch eingesetzt werden, denn nur so kann der Techniker ausführlich und erschöpfend die zahlreichen Fragen und Problematiken beantworten und behandeln, die ihm der Kunde unterbreitet.

Aus diesem Grund ist die Kundendienst-Mannschaft von Antil - zusammen mit der Weiterentwicklung ihrer Produktpalette - weitergehend geschult worden, so dass ein Fachwissen erreicht werden konnte, dem bedeutende Erfahrungen mit den in den verschiedenen Produktionsbereichen eingesetzten Anlagen aller Art zu Grunde liegen. Das Ergebnis ist ein allumfassendes Know-

How im Bereich des Handling und Bewegens von Blechen.

Untersucht man einmal die enorme Menge der von Antil entwickelten und gebauten „Automatisierungen“, ist man sich bald darüber im Klaren, dass es ganz natürlich ist, wenn im Bereich der Blechbearbeitung ein so großer Erfahrungsschatz angesammelt werden konnte. Doch nicht nur das, denn die Kundendiensttechniker von Antil haben auch eine globale Sichtweise erlangt, was die automatisierten Prozesse betrifft.

Die Automatisierung der Prozesse wie Biegen, Laser-Schneiden, Lochstanzen, Scheren-Schneiden, Satinieren, Verschrauben wie auch die Erstellung automatischer Lager hat uns dazu gezwungen, die verschiedenen Primärmaschinen zu kennen und zu verstehen, so dass sich der durchschnittliche Wissensstand des Personals von Antil auf natürliche Weise immer weiter verbessert hat.

Eine Mannschaft von 21 Personen

Heute gehören zur Service-Abteilung von Antil 8 Techniker, die in ganz Italien und in Europa tätig sind, wobei 2 von ihnen sich vorwiegend auf den Bereich des Blechschneidens, weitere 2 auf den des Blechbiegens konzentrieren, während die übrigen 4 Allround-Techniker sind, d.h. auf Fragen aller Art und in Bezug

auf jede Art von Anlage antworten können. Aufgabe des Verantwortlichen der Abteilung, dem weitere drei Mitarbeiter zur Seite stehen, sind der Kundendienst per Telefon, Ersatzteile, die Planung der Installationen und Kundendienstleistungen sowie die Verwaltung der entsprechenden kommerziellen Beziehungen mit den Kunden. Zur Kundendienstabteilung gehören auch drei weitere Installationsmannschaften, die in der sich direkt an die Auslieferung der Maschine anschließenden Phase bei Tätigkeiten elektromechanischer Art zum Einsatz kommen. Ausgenommen sind dabei nur die Tätigkeiten im Rahmen der Basis-Software. Kurz: Eine Mannschaft von 21 Personen ist voll und ganz für das Customer Care zuständig, mit der vordringlichen Zielsetzung, den Kunden zu betreuen und dem, der eine Anlage von Antil kauft und einsetzt, mit Rat und Tat zur Seite zu stehen.

Programmierbare

Besonderes Kennzeichen der Biegeanlagen von Antil ist deren einfache Programmierbarkeit seitens des Kunden, eine unbedingte Voraussetzung für eine flexible Produktion, die jedoch ein anderes Vorgehen als bei allen anderen, nicht programmierbaren Anlagen von Antil erfordert. Daher behandeln auch wir diese beiden Arten von Anlagen auf eine verschiedene Weise. Die Grundregel bei einer Automatisierungsanlage besteht darin, Ereignisse voraus- und vorzusehen. Vor der Installation einer jeden Anlage erfolgt daher der Besuch eines Technikers, um zusammen mit dem Kunden das beste Layout für die Anwendung und die jeweiligen Erfordernisse zu finden. Außerdem sind Fragen zur Logistik der Installation zu klären und es soll ein erster Kontakt mit der zu automatisierenden Produktion und ihren Gegebenheiten geschaffen werden. Zusammen mit dem Kunden wird der Techniker dann die spezifische zu automatisierende Anwendung untersuchen (zum Beispiel die zu biegenden Teile), um so die Organisation und Logistik zur Optimierung der Anwendung planen und den Zeitpunkt des Start-Up festlegen zu können. Die Installationen erfolgen in zwei Phasen: mechanische Installation und Anschluss an die Primärmaschine durch die Installationsmannschaft; daran anschließend

das Start-Up und die Schulung des Personals durch den Kundendiensttechniker. Im Rahmen der Schulung werden alle erforderlichen Informationen zum autonomen Einsatz der Maschine weitergegeben. Im Laufe der Jahre

sind wir uns bewusst geworden, dass diese Phase der Schulung entscheidend für die Produktivität einer Anlage ist. Auf die sowohl praktische als auch theoretische Einweisung des Personals wird besonderer Wert gelegt, denn nur so kann auch der Kunde eine echte Erfahrung machen. Zusammen mit dem Techniker nimmt das Bedienungspersonal die Programmierung der einzelnen Stücke vor und lernt, nicht nur auf theoretische, sondern auch auf praktische Problematiken zu reagieren. Denn nur etwa 20% der mündlich übermittelten Kenntnisse „bleiben hängen“, während dieser Prozentsatz bei praktischen Erfahrungen auf 80% ansteigt. Zum Abschluss der Schulung des Personals übernimmt der Techniker diesem gegenüber die Funktion eines „Tutors“, der das Bedienungspersonal kurz- und mittelfristig begleiten wird, auch wenn es darum geht, jene „Geheimnisse“ und „Regeln“ kennen zu lernen, die jede automatische Biegeanlage besitzt.

... und nicht programmierbare Anlagen

Bei den nicht programmierbaren Anlagen ist die Schulungs-Phase wesentlich kürzer, eben weil der Maschinenzklus nicht durch den Anwender verändert werden kann, so dass die Figur des Tutors sich darauf beschränkt, den Kunden bei der Lösung technischer Probleme zu betreuen. Für alle Anlagen ist eine ordentliche Wartung vorgesehen, mit der Maschinenstillständen vorgebeugt werden soll und deren Zeitpunkte vom Bediener des Roboters selbst festzusetzen sind. Dieser muss den Kunden dazu veranlassen, verschiedene Kontroll- und vorbeugende Wartungsarbeiten vorzunehmen, damit die Maschine sich immer in optimalem Zustand befindet. Durch die einfache Handhabung der Anlagen von Antil und die Schulung des Personals seitens der Techniker ist der Kunde in der Lage, die ordentliche Wartung dieser Maschinen selbst durchzuführen, was mit klaren wirtschaftlichen und organisatorischen Vorteilen verbunden ist.

Sollte ein Kunde aber auch die ordentliche Wartung außer Haus geben wollen, bietet der Kundendienst von Antil die Möglichkeit, Wartungsverträge verschiedener Art abzuschließen. ●

Mit dem Roboter biegen ...
... eine gut überlegte

Entscheidung!



Will man in Deutschland den Namen "Wegener" mit dem Begriff "Auftragsarbeiten" zusammenbringen, dann wird man der Sache sicherlich nicht gerecht. Aufgrund ihrer Geschichte, Berufserfahrung, Technologie und unternehmerischen Fähigkeiten ist die Firma Wegener Stahlservice das leuchtende Beispiel für einen Fachbetrieb, der sich auf die Lohnverarbeitung von Blechen und Metallrohren spezialisiert hat, und zwar als Zulieferer von Stahlbauteilen mittlerer und größerer Abmessungen sowie, und das ist besonders wichtig, von erheblichem Gewicht, für Bereiche und Produktionszweige aller Art, insbesondere für die Herstellung von Strukturen für Nutzfahrzeuge, Kräne und landwirtschaftliche Maschinen.

Prozessexperten

Mit dieser Spezialisierung hat die Firma schon vor über 40 Jahren begonnen, als der

Vater von Hermann Wegener, der heutige Inhaber der Firma, der er seit 1971 angehört, ein Unternehmen für den Verkauf von landwirtschaftlichen Maschinen mit dem entsprechenden Kundendienst gründete, veranlasst durch die stark landwirtschaftliche Ausprägung seiner Umgebung und die hohe Anzahl an Bauernhöfen.

Grundlegend in der Geschichte der Firma Wegener Stahlservice sollte aber das Jahr 1980 werden. Die Landwirtschaft wird zweitrangiger, die Bauernhöfe werden immer weniger, als die Firma die Anfrage erhält, Metallbehälter für Büros herzustellen. Wegener löst das Problem mit dem Zusammenbau von im Handel erhältlichen Blechen und Profilstücken. Wirklich ein "Zufall", wie Hermann es nennt? Ein "Zufall", der sich als ausschlaggebend für die Zukunft des Unternehmens erweisen sollte, das von da ab einen ganz neuen

Bei der Firma Wegener Stahlservice sind drei automatisierte Biegeinseln in Betrieb.



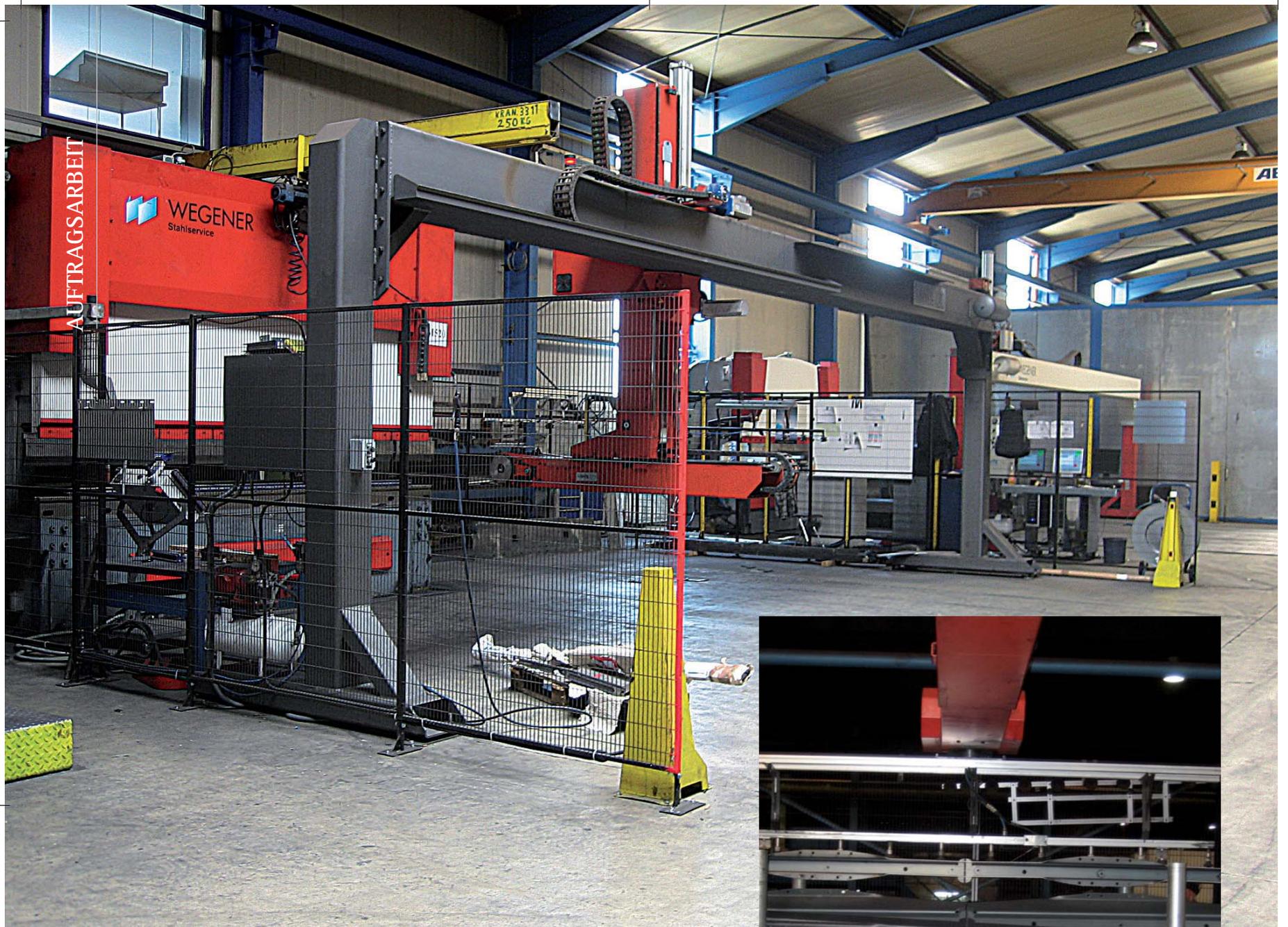


Aufgabenbereich entdeckt. Die Entscheidung, die Profilstücke nicht mehr auf dem Markt zu besorgen, sondern sie selbst herzustellen, führt dazu, dass Firma Wegener beträchtlich Summen in die Technologie investiert, um sich der Herstellung von Profilstücken für Drittnehmer zu wid-

men. Dabei handelt es sich meistens um die Herstellung von Metallrahmen und Strukturen für Nutzfahrzeuge. Und eben in diesem Augenblick tut die Firma den entscheidenden Sprung nach vorn. Hermann erkennt die Notwendigkeit, das Gewicht der Strukturen für die Anhänger zu reduzieren,

und sieht, viel früher als andere, in der technologischen Avantgarde den einzigen Weg, um die Produktionskosten zu senken.

“Die Möglichkeit, Rohstoffe von besserer Qualität kaufen zu können, wie auch die Verfügbarkeit modernerer, zuverlässigerer Produktionstechnologien hat uns dazu veranlasst, statt stranggepresster gebogene Profile einzusetzen”, erklärt Hermann. “Für uns war das mit dem Kauf von zwei neuen Maschinen verbunden, die auch für die Bearbeitung großer Stücke geeignet waren. Selten arbeiten wir ganze Projekte für unsere Kunden aus, aber seit jeher optimieren wir ihre Projekte, indem wir logische und zweckmäßige Änderungen vorschlagen, besonders unter dem Gesichtspunkt der Machbarkeit. Wir sind Prozessexperten und jeder unserer Mitarbeiter ist fachlich qualifiziert, kennt seine Arbeit und seine Maschine bis ins Kleinste, was ein Höchstmaß an Leistungsfähigkeit be-



deutet. Auch das Management kennt Produktionsprozesse und Maschinen genauestens, um den Anforderungen des Marktes und plötzlichen, unvorhergesehenen Häufungen vom Aufträgen entgegenzutreten zu können. Wir haben eine sehr anpassungsfähige Organisation, wo das Management und die Werkstatt eng zusammen arbeiten: Dank einer solchen Organisation können wir sofort auf alle Anforderungen des Marktes reagieren.

Die eigene Arbeit managen

Damit sind wir beim Wegener Stahlservice von heute angelangt, ein echtes Konzentrat an Berufserfahrung, Kompetenz und Technologie auf allen Ebenen. Eine "Produktionsmaschine" für die Verarbeitung von 4.000 Tonnen Material pro Monat, deren Erfolg nicht zuletzt auch der dauernden Aktualisierung des Maschinenparks zuzu-

schreiben ist. "Wir stellen Teile mit einem Gewicht von 500 g bis 5 Tonnen her, wobei die Präzision von grundlegender Bedeutung ist, besonders bei den großen Teilen," so Hermann. "Fehler bei der Herstellung dieser Teile könnten zu bedeutenden Verlusten in der Größenordnung von Tausenden von Euro pro Bauteil führen. Um die Fehlermöglichkeit zu reduzieren, reichen die große berufliche Erfahrung und Kompetenz unseres Personals allein nicht aus, es müssen auch beste Betriebsbedingungen gewährleistet werden, um ein Höchstmaß an Qualität zu erreichen. Die richtigen Personen an der richtigen Stelle, ausgerüstet mit dem besten Produktionsgerät. Es ist kein Zufall, wenn viele der im Betrieb aufgestellten Anlagen automatisiert sind und der Bediener zu seinem eigenen Manager wird, also nicht mehr der "Handlanger" ist, der der Maschine das Material zuführt.



Bei der Firma Wegener Stahlservice sind drei automatisierte Biegeinseln in Betrieb.

Qualität und Produktivität konnten so erheblich gesteigert werden.

Die Automatisierung ist eines der Lieblingsthemen von Hermann Wegener, auch wenn die ersten Anlagen in seinem Betrieb erst vor sechs Jahren aufgestellt wurden. Doch das Bewusstsein, dass die Automatisierung eine wichtige und grundlegende Entscheidung für die weitere

Entwicklung des Betriebes ist, geht weitere zehn Jahre zurück, also auf die Zeit, in der Wegener zu untersuchen begann, in welchen Produktionsbereichen ein Eingreifen zu empfehlen war und mit welchen Mitteln. "Schon 1993 hatten wir für eine der ersten Guillotine-Schlagscheren (die zu 15 m) eine Beladevorrichtung zum Beladen der Maschine vorgesehen," erzählt Wegener. "Doch über diese und andere Erfahrungen mit von uns an den Anlagen der Werkstätte installierten Automatismen hinaus sind es die drei robotisierten Biegeinseln Antil, die uns als überzeugte Befürworter der Prozessautomatisierung ausweisen."

Gemeint sind dabei zwei kartesische Roboter APR 120/8 und ein APR 50/8, die im Zeitraum 2005-2007 im Betrieb aufgestellt wurden. Die Produktionslose wurden größer, aber gleichzeitig hieß es, die Preise zu senken, da die Auftraggeber großer Mengen einen niedrigeren Preis forderten. Anstatt ein neues Unternehmen im Osten zu gründen, wo die Kosten für die Arbeit wesentlich niedriger liegen, hat Wegener alles auf die Robotisierung setzen wollen.

"Will man weiterhin in Westeuropa produzieren, und das ist unser Wunsch, heißt es, sich mit Hilfe von Technologie und Berufserfahrung den niedrigen Arbeitskosten im Osten zu widersetzen. Immer mehr Roboter sind einzusetzen, vor allem in den Bereichen und für die Bearbeitungen, bei denen der heutige Stand der Technologie und die auf dem Markt vertretenen Lieferanten ein absolutes Höchstmaß an Zuverlässigkeit darstellen, wie im Fall der Biegeroboter. Hat man die Lust und die Fähigkeit, das Angebot des Marktes zu sondieren und die Vor- und Nachteile einer jeden Lösung zu analysieren, um die bestmögliche Entscheidung zu treffen, dann ist der Erfolg gesichert. Nach diesem Kriterium haben wir uns für Antil entschieden, und die drei im Laufe von nur drei Jahren aufgestellten APR zeugen vom Erfolg unserer Wahl. Anfangs habe ich mich für Antil entschieden, weil ich keinen Roboter wollte, dem man das Biegen "beibringen" musste. Ich wollte vielmehr ein "flexibles Betriebssystem", das ich an meine Biegemaschine anschließen konnte. Selbst zum Anwender geworden, habe ich mit großer Genugtuung entdeckt, dass die Produktivität und vor allem die Qualität er-



Frau Wegener
(Betriebsdirektorin
des Unternehmens)

Flaschenzügen unterstützt", fährt Hermann fort. "Wenn wir in diesem Zusammenhang die Teile kleiner Abmessungen betrachten, liegt die Produktivität kaum höher als in der Vergangenheit. Doch bei den großen, schweren Teilen sind deutliche Steigerungen verzeichnen. Das bedeutet aber nicht, dass die APR beim Wegener Stahlservice nur zum Biegen großer Formate und schwerer Teile eingesetzt werden. Hat man sich einmal für die Philosophie der Biegeroboter entschieden, hätte es keinen Sinn, einen Schritt zurück zu machen und die kleine Stücke per Hand zu biegen. Wir haben eine gut über-



heblich verbessert werden konnten. Ein Roboter kennt keine Leistungsminderungen, womit die Produktionsflexibilität zunimmt. Man kann einen Betrieb rund um die Uhr verfügen oder aber die Vorrichtung abschalten, wenn sie nicht dient. Außerdem treten an Maschinen Schäden auf, die repariert werden können, anders als beim Menschen", sagt Wegener lachend. "Das bedeutet: konstante Produktivität und absolute Sicherheit für das Bedienungspersonal."

Bei den großen Formaten: Deutliche Steigerung der Produktivität

"Früher war unsere Aufgabe sowohl das Biegen von Teilen, die einen einzigen Bediener erforderten, aber vor allem die Arbeit mit Teilen, bei denen zwei oder auch drei Personen eingesetzt werden mussten, oft von Hebevorrichtungen wie Kränen oder

Wegener
Stahlservice her
stellt teile mit von
500 g bis 5 Tonnen
her, wobei die
Präzision von
grundlegender
Bedeutung ist,
besonders bei den
großen Teile.

legte Wahl getroffen. Zum einen, weil Qualität und Wiederholbarkeit verbessert werden und das Personal zu Arbeiten eingesetzt werden kann, die eine größere Genugtuung geben und einträglicher für den Betrieb selbst sind. Viele der Möglichkeiten der Roboter sind noch zu "entdecken" und die Entwicklungsmöglichkeiten auf der Betriebs- und der Projektebene sind - will man ihre Fähigkeiten ganz ausschöpfen - enorm. Der APR ist heute ein ausgereiftes Produkt, aber auch Antil muss weiterhin an seiner Verbesserung arbeiten, um immer kürzere Programmierungs- und Set-up-Zeiten zu erreichen. Ich träume von einem Roboter, der in der Lage ist, die Teile nicht nur zu biegen, sondern auch zu messen, um das so genannte "Los zu 1 Stück" zu erreichen. Für den Augenblick würde ich mich aber auch mit einer Anlage zufrieden geben, die Lose zu 10 Stück noch günstiger biegen kann." ●



Eines der 1492 Teile unseres ASPS

complete solutions for automation



Halle 15 - Stand B34

ASPS: Entladen von Einzelteilen
für Laserschneidmaschinen



www.antil.it