

NETSHAPE

Hatebur Magazin für die horizontale Kalt- und Warmumformung – 2/2012



Matthias Praus, Vizepräsident und Geschäftsführer von Metform, Illinois, Amerika.

CEO'S VOICE

Liebe Geschäftsfreunde

Die Titelstory dieser Ausgabe informiert Sie über einen langjährigen Kunden, die Firma Metform in den USA, die mit der Anschaffung einer Hotmatic AMP 50 einen wesentlichen Schritt zur Erweiterung ihres Produktportfolios und ihrer Schmiedekompetenz vollzogen hat. Das Know-how des Warmumformens haben sich die Mitarbeiter im Laufe der Jahre mit neun Hotmatics AMP 20 und AMP 30 erarbeitet. Mit der AMP 50 öffnet sich eine weitere Türe zur Automobilindustrie.

Aus unserem Kundendienst berichten wir über die Revision einer AMP 70. Die komplette Maschinensteuerung wird ersetzt und auf den neuesten Stand der Technik gebracht.

Eindrückliche Bilder zeigen Ihnen den Herstellprozess eines Körpers für eine unserer Grosspressen. Innerhalb von wenigen Minuten werden bis zu 85 Tonnen flüssigen Stahls zu einem Körperrohling für eine Hotmatic AMP 50 gegossen. Damit ist der erste Fertigungsschritt, hin zu einer hochproduktiven Horizontalpresse, gemacht. Alles Weitere und andere Themen finden Sie in dieser Ausgabe.

Nun hoffe ich für uns alle, dass sich das positive Spektrum aller unterschiedlichen Wirtschaftsprognosen abzeichnen wird und wir uns auf ein 2013 mit weniger negativen Schlagzeilen einstellen dürfen. In diesem Sinn wünscht Ihnen alles Gute und viel Erfolg Ihr



Urs Tschudin



INHALT

- 3 KURZNACHRICHTEN**
Informationen rund um Hatebur in Kurzform
- 4 METFORM, USA**
10 Hotmatics und immer noch am Wachsen
- 10 UMBAU DER STEUERUNG AUF S7**
Komplette Neu-Elektrifizierung bei Forjanor
- 14 DAS KNOCHENGERÜST**
Der gegossene Körper der Hatebur Maschinen
- 18 QUALITÄTSSICHERUNG BEI HATEBUR**
Kein Buch mit sieben Siegeln
- 20 MESSEN/EVENTS**



TITELSEITE

Matthias Praus, VP und General Manager von Metform

IMPRESSUM

NETSHAPE – Hatebur Magazin für die horizontale Kalt- und Warmumformung

Herausgeber:

Hatebur Umformmaschinen AG
Werbung/Kommunikation
General Guisan-Strasse 21, CH-4153 Reinach

Redaktion, Layout, Produktion:

Christine Steiner, Thomas Christoffel
und Köpfli & Partner AG

Übersetzungen:

Star AG, Ramsen, Schweiz

Druck, Litho:

Köpfli & Partner AG, Neuenhof, Schweiz

Papier/Auflage:

Claro Bulk/2500 Exemplare

© by Hatebur Umformmaschinen AG, 2012



SCHÖNE FEIERTAGE UND VIEL ERFOLG IM 2013 – ALLES GUTE UND VIELEN DANK

Wir danken Ihnen für die angenehme Zusammenarbeit und freuen uns auf eine weiterhin partnerschaftliche Beziehung. Ihnen und Ihren Angehörigen wünschen wir eine schöne Feiertagszeit, einen gelungenen Jahreswechsel und ein erfolgreiches neues Jahr.

WANDKALENDER 2013 – AUCH IM NÄCHSTEN JAHR VERFÜGBAR



Für das nächste Jahr stellt Hatebur wiederum einen Wandkalender mit Bildern aus der Schweiz zur Verfügung. Im Dezember werden diese bei den Vertretungen eintreffen und können dann persönlich den Kunden übergeben werden. Firmen mit Direktkontakt zu Hatebur Reinach erhalten den Kalender per Post zugeschickt.

HOTMATIC AMP 20 S – ÜBERARBEITETER PROSPEKT NEU IN JAPANISCH ERHÄLTlich

Der Prospekt AMP 20 S wurde in den letzten Monaten überarbeitet und ans neue Design angepasst. Zudem steht er ab 2013 neben den bisherigen Sprachversionen Deutsch, Englisch und Chinesisch neu auch in Japanisch zur Verfügung.



METFORM, USA – ZEHN HATEBUR HOTMATIC UND WEITERES STARKES WACHSTUM

 Jeff Jones + Christine Steiner  Metform + Girard + Thomas Christoffel

Neben den neun bereits vorhandenen Warmpressen von Hatebur hat das zur MacLean-Fogg-Gruppe gehörende Unternehmen Metform im August 2011 eine neue Hatebur Hotmatic® AMP 50XL (HFE) installiert. Mit dieser Erweiterung ist die Produktion grösserer Werkstücke möglich und Metform kann nun eine grosse Teilefamilie anbieten. Die AMP 50XL (HFE) wird in den kommenden Jahren einer der wichtigsten Wachstums- und Umsatzbringer sein.

Metform ist Teil von MacLean-Fogg Component Solutions, einer inhabergeführten Unternehmensgruppe mit Hauptsitz in Mundelein, Illinois. Gegründet 1976, wurde Metform zur Schmiedeteilesparte von MacLean-Fogg und war das erste Werk, das MacLean-Fogg ausserhalb von Chicago errichtete. Heute besteht Metform aus drei

Zahnradrohlinge spezialisiert. Gegenwärtig betreibt Metform zehn Warmpressen von Hatebur: fünf AMP 20, vier AMP 30 und seit kurzem eine AMP 50 XL (HFE).

Die neue AMP 50 wurde Anfang Juli 2011 auf das Fundament gesetzt, und die ersten Teile wurden in der ersten Septemberwoche 2011 produziert. Innerhalb von sechs Monaten hatte Metform die Installation abgeschlossen und war damit nach einer sehr kurzen Zeit in der Lage, Teile zu produzieren. Zwischen Oktober 2011 und Dezember 2011 wurden mehr als zwanzig Teilenummern serienreif gemacht und auf dem Markt eingeführt.

«Wir helfen der Industrie und damit uns selbst. Wir lösen die Probleme der Kunden zu einem fairen Preis und pünktlich.»

Duncan MacLean (seine Philosophie für das Unternehmen)

Hauptstandorten: zwei in Savanna, Illinois, und einem in Mt. Carroll, Illinois. Alle drei Werke sind spezialisiert auf Warm- und Kaltumformen sowie höchstpräzise CNC-Zerspanung komplexer Antriebsstrangkomponenten. Metform beschäftigt an diesen Standorten insgesamt 275 Mitarbeiter. Jedoch besitzt die MacLean-Fogg Component Solutions Group weitere Werke im Mittleren Westen der USA und Europa.

EIN KONTINUIERLICH WACHSENDES UNTERNEHMEN

Der Unternehmensbereich Warmumformen bei Metform konzentriert sich auf schnelle Fertigungsprozesse und hat sich im Laufe der Jahre auf Sonderkomponenten und

Etwa 80 bis 85 Prozent der Produkte gehen an renommierte Kunden auf dem nordamerikanischen Markt, einschliesslich Mexiko, wo der Markt rapide wächst. Metform liefert auch Komponenten an europäische und japanische Abnehmer. Das an die Märkte gelieferte Teilespektrum ist ein gesunder und diversifizierter Mix für die Branchen Automobil und Schwerlastwagen mit Nischen in den Sektoren Off-Highway, Agrar, Bergbau und Energie.

Die Kunden in der Automobilindustrie sind wohlbekannte Hersteller und Zulieferer. Die bei Metform hergestellten Teile für LKW gehen zu International, Freightliner oder Paccar, mit denen langjährige Partnerschaften bestehen. Metform beliefert auch eine nennenswerte Anzahl von nordameri-

kanischen, europäischen und japanischen Schlüsselkunden in den Bereichen Motor, Getriebe und Antriebsstrang. Kunden- und Marktdiversifizierung ist neben ständiger Produkt- und Prozessentwicklung immer eine Stärke von Metform gewesen.

In den letzten Jahren produzierte Metform seine Werkstücke auf den Maschinen Hatebur AMP 20 und AMP 30. Der Grund, in eine grössere Warmpresse AMP 50 zu investieren, war das Ergebnis umfassender Marktstudien und Forschungen. Das Unternehmen erkannte neue Chancen auf dem Markt. Einige dieser Gelegenheiten ergaben sich aus neuen Anforderungen und Programmen im Automobilsektor, zum Beispiel durch den Trend zu kompakteren Fahrzeugen, wodurch traditionell grössere Komponenten gewissermassen «schrumpfen». Die neue Warmpresse Hatebur AMP 50 ist für Metform ein wichtiger Meilenstein auf dem Weg zur Qualifikation als künftiger Systemlieferant.

GERÜSTET FÜR GRÖßERE TEILEDURCHMESSER

Kundenanfragen, die Grosskomponenten beinhalteten, zeigten die Notwendigkeit, ein breiteres Spektrum von Komponenten anbieten zu können als es allein mit Maschinen vom Typ AMP 20 (kleine Komponenten) und AMP 30 (mittelgrosse Komponenten) möglich war. Die Nachfrage für grössere Komponenten lag deshalb auf der Hand. Darüber hinaus wuchs der Markt für präzise geschmiedete und bearbeitete Komponenten im Grossteilesegment. Dieses Marktpotential war für Metform der wesentliche Grund, die Fähigkeiten des Unternehmens in puncto Teilegrösse zu erweitern.

Seit dem letzten September, als die Maschine installiert wurde und in Produktion ging, haben sich auch die Marktgegebenheiten geändert. Mit dem vergrösserten Teiledurchmesser von bis zu 110 mm hat Metform jetzt die Chance, sich als Systemlieferant zu bewerben. In einer Anzahl von Fällen gewann Metform sogar zusätzliche



Von links nach rechts: Jeff Jones von Girard (Vertretung für Hatebur in Nordamerika), Thomas Christoffel von Hatebur, Nick Bird (Technischer Leiter), Steve Whiting (Betriebsleiter) und Matthias Praus (Geschäftsführer) von Metform sprechen über die erfolgreiche Installation der neuen Hatebur AMP 50.

Arbeit für die AMP 20/30 – Aufträge, die wahrscheinlich ohne die neue Maschine nicht eingegangen wären.

Nach der besten Funktion an der neuen Hotmatic AMP 50 gefragt, erwähnen Steve Whiting (Betriebsleiter) und Nick Bird (Technischer Leiter) die Fähigkeit, schnell von einem Teil auf das nächste umrüsten zu können. Sobald ein Werkzeugsatz für das System eingerichtet ist, wird es sehr einfach, Umrüstzeiten unter 1,5 Stunden zu erreichen. Der Pressschlitten ohne Verstellkeile vereinfacht die Umrüstung im Vergleich zu AMP 20 und AMP 30. Ein grosser Vorteil und sehr geschätzt von den Mitarbeitern bei Metform.

Die Unterschiede in Prozessablauf und Werkzeugkonstruktion sind augenfällig. Die AMP 50 hat vier Stationen statt drei bei den kleineren Maschinen. Darüber hinaus ist der Übernahmezeitpunkt unterschiedlich, und selbstverständlich macht die Komplexität der produzierbaren Teile einen enormen Unterschied. Das sind die grössten Veränderungen für die Mitarbeiter bei Metform.

Der von Metform praktizierte Ansatz bei der Werkzeugkonstruktion für grössere

Nachdem die neue Hotmatic AMP 50 erfolgreich installiert war, ging bei Metform ein Gratulationsplakat von Hatebur ein.



Teile basiert auf dem Einsatz einer Simulationssoftware. Das Simulationspaket FORGE wird beim Entwurf der Werkzeuge, bei der erstmaligen Planung der Teile und bei Serienanlauf sehr erfolgreich eingesetzt. Diese Software wird ebenfalls zu einer geplanten hohen Auslastung der Maschine in den ersten beiden Jahren beitragen.

Die typischen Losgrößen sind abhängig von der Produktgruppe. Normalerweise versucht Metform, Losgrößen von mindestens 10000 Stück zu schmieden. Auf den AMP 20 laufen aber auch Lose von immerhin 800000 Teilen. An den kleineren Maschinen dauert ein Werkzeugwechsel zur Umrüstung von einem Teil auf das nächste zirka 1,5 Stunden.

NEUE AUFTRÄGE SCHON VOR INSTALLATION DER MASCHINE

Die Investition in die neue Warmpresse AMP 50 hat auch zu Neukunden aus verschiedenen Branchen geführt! Größere Teile, präziser hergestellt, ergänzt die bisherigen Fähigkeiten.

Eine nennenswerte Anzahl von Kunden platzierte Bestellungen für Teile, bevor die

Maschine überhaupt eintraf. Ein Vertrauensbeweis der Sonderklasse basierend auf den Erfahrungen mit dem Unternehmen Metform mit seinen über 30 Jahren Erfahrung im Warmumformungsgeschäft.

Bevor Metform das Projekt AMP 50 tatsächlich in Angriff nahm, waren die Chancen im Markt klar umrissen, und man hatte auch bereits eine Reihe von Kunden überzeugt. Das Projekt wurde technisch und kommerziell eng koordiniert und abgestimmt zwischen dem Team bei Metform und der Geschäftsentwicklungsgruppe bei MacLean-Fogg. Diese enge und interdisziplinäre Teamarbeit führte schliesslich zur Freigabe der Investition in die Warmpresse Hatebur AMP 50XL.

METFORM SETZT VERTRAUEN IN DEN STANDORT

Die Reaktion der Mitarbeiter bei Metform auf die neue Investition war helle Begeisterung. In den letzten Jahren war eine Investition dieser Art mehr als einmal in Betracht gezogen und diskutiert worden. Deshalb waren die Mitarbeiter froh darüber, dass Metform mit der AMP 50 schliesslich in das Geschäft mit noch grösseren Präzisionskomponenten einsteigen konnte. Diese Investition war die grösste Einzelinvestition in der Geschichte von MacLean-Fogg, und als Standort war Savanna im US-Bundesstaat Illinois vorgesehen.

Darüber hinaus festigt die neue Maschine den Erfolg und den hervorragenden Ruf, den Metform heute auf dem Markt genießt. Der Boden ist bereit, um ein vollständiges Produktprogramm mit bewährter Hatebur-Technologie herzustellen.

Rund 50 Prozent der von Metform produzierten Komponenten sind Befestigungsteile, hauptsächlich Wellenschrauben für Getriebe oder für Radträger. Weitere Produkte sind Achsschenkelmutter, die Vorder- und Hinterachszapfen in Einbaulage halten. Einen bedeutenden Anteil am Geschäft von Metform haben auch Antriebsstrangkomponenten, z. B. für Getriebe. Ein

gutes Beispiel für Teile in der Automobilindustrie ist die neue Generation von Automatikgetrieben für Pickup-Volumenmodelle, für die Metform viele der Sonnenräder liefert. Ein weiteres Beispiel ist ein grosser deutscher SUV-Hersteller, der in jedem Fahrzeug vier Achszentralmuttern von Metform Savanna verbaut. Künftig finden Zahnradrohlinge von Metform ihren Weg auch in Acht-, Neun- und Zehnganggetriebe für zahlreiche Pkw-Modelle, die im NAFTA-Gebiet gefertigt werden.

In der LKW- Branche gelten die von Metform Securex®-Radmuttern als bevorzugte erste Wahl für praktisch alle Hersteller von Radnaben, Bremstrommeln und Rädern in den USA.

Im Fahrwasser der Hatebur Hotmatic AMP 50 musste Metform die Fertigungskapazität mit zusätzlichen CNC-Präzisionsmaschinen erweitern, da die Mehrheit der neuen Schmiedeteile bearbeitet zu den Kunden geliefert werden. Ein neues Fertigungswerk ist gegenwärtig im Bau, es wird neue Maschinen für die CNC-Bearbeitung beherbergen.

ERFOLGREICHES PROJEKT IN KURZER ZEIT

Während sich das Projekt zu einer Erfolgsgeschichte mit einer sehr kurzen Bearbeitungszeit von der Auftragserteilung bis zur Installation der Maschine entwickelte, legte Metform grossen Wert auf die Arbeitsteilung zwischen Metform, Girard (nord-amerikanische Vertretung von Hatebur) und Hatebur. Die geforderte Zeit von insgesamt nur etwa neun Monaten bis zum ersten produzierten Teil spricht für sich selbst. Es zeigt sich klar und deutlich, dass die Partnerschaft und Geschäftsbeziehung dieser drei Unternehmen über 30 Jahre lang gereift ist.

Kunden, die das Hatebur-System nicht kennen, sorgen sich immer darüber, was geschieht, wenn sie eine Hatebur von einem Anbieter kaufen und die Induktionserwärmungsanlage von einem anderen. Doch Metform hat grosses Vertrauen in die Firma

Girard Associates und ihren Ruf als offizielle Vertretung von Hatebur in den USA. Daher hatte Metform den Mut, eine Induktionserwärmungsanlage von CEFI zu beschaffen. Für Hatebur war es klar, dass der Kauf einer Induktionserwärmungsanlage von CEFI die beste Lösung für Metform seit würde, mit mehr Zuverlässigkeit und Wettbewerbsfähigkeit. Auch hier kommt wieder Teamwork ins Spiel: Am Ende war es für Metform eine exzellente Lösung, die das enorme Wachstum und den Geschäftserfolg unterstützt.

Ein wichtiger Bestandteil für ein erfolgreiches Team ist gegenseitiges Verständnis und die Kenntnis der Bedürfnisse und Wünsche von Metform, denn die Lieferanten mussten zu jedem Zeitpunkt wissen, welche Aktivitäten und Projektschritte für Hatebur notwendig waren. Dieses Verständnis war der Schlüsselfaktor für den Erfolg des Projekts und sicherte seinen pünktlichen Abschluss, wobei die übergebenen Anlagen vollkommen der erwarteten Qualität entsprachen – hier war ein echtes Team am Werk gewesen und hatte die Arbeit unter allen Beteiligten perfekt abgestimmt.

ALLES STEHT UND FÄLLT MIT DEN MITARBEITERN

Die Hauptstärke von Metform sind die Mitarbeiter – alles beginnt mit den Mit-



Matthias Praus (Vizepräsident und Geschäftsführer) und Nick Bird (Technischer Leiter) inspizieren ein heisses Teil aus der neuen AMP 50.



Von links nach rechts: Steve Whiting (Betriebsleiter), Nick Bird (Technischer Leiter) und Matthias Praus (Vizepräsident und Geschäftsführer) freuen sich über die pünktliche Eröffnung der neuen Produktionslinie.



Diese Getriebewelle wurde auf der neuen AMP 50 produziert.

arbeitern, ihren Fachkenntnissen und ihren Qualifikationen, die nach fast 36 Jahren im Geschäft mit Schmiedeteilen praktisch unübertroffen sind. Die Mitarbeiter bei Metform haben ihre Stärken in den Kernprozessen Warmumformen, Kaltumformen und CNC-Zerspanung stets weiterentwickelt, damit verfügt Metform über eine wirklich aussergewöhnliche Mannschaft. Eine weitere wichtige Stärke ist die Tatsache, dass Metform ein diversifiziertes Unternehmen im Sinne der bedienten Märkte ist, sowie die starke Betonung von fortgesetzter Produkt- und Prozessentwicklung. Das ist ein grundlegender Aspekt für Metform als Teil der MacLean-Fogg-Gruppe, einem starken, innovativen und mit Herzblut geführten Familienunternehmen.

KÜNFTIGES WACHSTUM

Künftig wird Metform die Strategie der Diversifizierung von Märkten, Kunden und Produkten fortsetzen. Eine wichtige Rolle spielt dabei die ständige Weiterentwicklung des Produktangebots, das neben aussergewöhnlichen Grössen auch Sonderkomponenten umfasst. Aus dieser Perspektive war die AMP 50 der nächste logische Schritt zur Aufwertung und Erweiterung der bisherigen Fähigkeiten mit den AMP 20 und AMP 30.

Metform wird weiter nach Gelegenheiten auf dem Markt suchen und nach der Möglichkeit, einer Vollsortimentlösung näherzu-

kommen. In den vergangenen acht Jahren wurden konsequent Präzisionskomponenten entwickelt, aber mit dem Bewusstsein, dass die traditionelleren Normteile die Geschäftstätigkeit fördern und nicht vernachlässigt werden können. Die Herausforderung für Metform wird darin bestehen, die Qualifikationen und Talente der Mitarbeiter im Geschäft mit Schmiedeteilen dafür zu nutzen, auf dem Gebiet der bearbeiteten Präzisionskomponenten zu reüssieren, zumal bereits grosser Aufwand und Einsatz in dieser Richtung geleistet wurde. Dies ist eher eine Frage der Komplexität, doch die Hatebur AMP 50 wird neues Geschäft bringen und in den kommenden Jahren einer der wichtigsten Wachstumsmotor für das Unternehmen sein.



MacLean-Fogg
COMPONENT SOLUTIONS

Von links nach rechts: Nick Bird (Technischer Leiter), Dennis Neyens (Umformspezialist), Matthias Praus (Vizepräsident und Geschäftsführer), Steve Whiting (Betriebsleiter) und Shawn Tholen (Pressenbediener bei Hatebur) sind stolz auf die neue Maschine.





METFORM – ZAHLEN & FAKTEN

WIR BETREIBEN MEHR HORIZONTALE WARMPRESSEN ALS JEDER ANDERE ZULIEFERER IN NORDAMERIKA

HAUPTPRODUKTE:

Axilok
Integralok
Securex
Warmgepresste Zahnradrohlinge
Warmgepresste Spindelmuttern
Warmgepresste Befestigungselemente
Schraubenbolzen
Lagerringe



BELIEFERTE BRANCHEN:

Automobil
Schwerlastwagen
Schwerlastanhänger
Industriemotoren
Agrar



Standorte:

905 South Jackson Street, Mt. Carroll, IL 61053
7034 Route 84 South, Savanna, IL 61074
2551 Wacker Road, Savanna, IL 61074
P +1 248 853 2525 · MFCS@macleanfogg.com
www.macleanfoggcs.com



MacLean-Fogg
COMPONENT SOLUTIONS

UMBAU DER STEUERUNG AUF S7 – KOMPLETTE NEU-ELEKTRIFIZIERUNG BEI FORJANOR

📄 Hansjörg Gebhard 📷 ASK

Stetig verschlechternde Ersatzteil-Verfügbarkeit, verbunden mit dem hohen Anspruch an die Produktionssicherheit, zwingt weltweit alle Betreiber von älteren Produktionsanlagen zum Handeln. Die Gefahr, langfristig nicht mehr konkurrenzfähig anbieten zu können und die Lieferfähigkeit nicht mehr sicherstellen zu können, kann einen Zulieferbetrieb schnell am Markt ins Abseits drängen. Bei der Lieferantenauswahl der Endkunden und OEMs spielt die Produktionssicherheit eine wesentliche Rolle.

Seit nunmehr 8 Jahrzehnten baut Hatebur Umformmaschinen für die Produktion unterschiedlichster Teile im Kalt- und Warmverfahren. Aufgrund der robusten Bauart und der guten Pflege sind viele Anlagen noch heute auch nach über 40 Jahren Einsatz in der Produktion. Hatebur ist auch nach solch langer Zeit noch in der Lage, jedes mechanisch gefertigte Teil bereitzustellen.

Leider trifft dies nicht auf Komponenten aus dem hydraulischen und pneumatischen sowie elektrischen Bereich zu. Vor allem Letztere nötigten und veranlassten die Betreiber zu teilweise unumgänglichen Investitionen.

Hierzu bietet Hatebur die notwendige Unterstützung und kann einen Umbau von einer alten Schützensteuerung oder einer



V.l.n.r.: Fernando Velasco (Forjanor), Antonio González (Forjanor), Stefan Götz (Hatebur), Rafael Quesada (Forjanor). Bereits bei den Vorabklärungen stellen die Spezialisten die Weichen und bereiten den Teameinsatz vor.

S5-Steuerung auf eine aktuelle Steuerung anbieten und durchführen, wie kürzlich bei der Firma Forjanor in Spanien. Forjanor hat sich entschlossen, ihre AMP70-M050 mit einer Siemens-S7-Steuerung zu modernisieren. Diese Anlage wurde 1987 ausgeliefert und war noch mit einer Schützensteuerung ausgerüstet.

Nebst der Problematik der Ersatzteil-Verfügbarkeit spielte hier auch die Maschinenverfügbarkeit eine grosse Rolle. Diese wird erheblich erhöht und bietet deren Kunden die notwendige Sicherheit.

ANGEBOT UND ANGEBOTSUMFANG

Um ein möglichst genaues Angebot auszuarbeiten, ist es notwendig, im Vorfeld alle Punkte zu besprechen.

- Ist eine komplett neue Verkabelung an der Maschine notwendig oder sinnvoll?
- Wer koordiniert die Installation und wer führt diese durch?
- Sollen mögliche Modifikationen und Umbauten bereits berücksichtigt werden?

- Ist ein neuer, eventuell sogar ein AC-Motor sinnvoll bzw. notwendig?
- Wie viel Zeit steht für die Modernisierung zur Verfügung und wie viel wird aus Realisierungssicht benötigt?
- Wer ist für welchen Teil verantwortlich und wo sind die Schnittstellen?
- Welche sicherheitstechnischen Aspekte müssen berücksichtigt und aufgrund neuer Richtlinien und Verordnungen angepasst werden?

Aufgrund der neuen aktuellen Maschinenrichtlinien, welche für die Sicherheit des an der Anlage arbeitenden Personals hohe Anforderungen stellt, ist eine umfassende Betrachtung notwendig.

Der Umbau auf eine S7-Steuerung wird als wesentliche Veränderung eingestuft und bedingt spezielle Massnahmen. Hatebur als Maschinenhersteller verfügt über das Know-how, um diese sicherzustellen.



Horst Hülpusch von Hatebur kennt die unspektakulär aussehenden Schaltschranke im Detail und weiss um deren grosse Bedeutung für die einwandfreie Arbeit mit den Hatebur Umformmaschinen.

VORBEREITUNG

Nach erfolgter Bestellung werden die Schemata von der Hatebur Elektrofachgruppe erstellt und die Bereitstellung der Steuerung in Auftrag gegeben. Vor der Ablieferung an den Kunden erfolgt eine komplette Überprüfung und Vorabnahme, gegebenenfalls auch in Anwesenheit des Kunden.

UMSETZUNG

Um eine komplette neue Verkabelung an einer alten Anlage durchführen zu können, ist es notwendig, alle wesentlichen Komponenten zu demontieren.

Die neue Installation an der Maschine kann durch den Kunden oder durch Hatebur erfolgen und wird von einem erfahrenen Hatebur Monteur überwacht. Hierbei macht es sicher Sinn, im Schichtbetrieb zu arbeiten, um so die Durchlaufzeit kurz zu halten.

Die Schaltschränke und das Kommandopult werden ebenfalls aufgestellt und angeschlossen. Nach komplett erfolgter Installation wird die Anlage wieder montiert.

Nun wird abermals eine Funktionsprüfung mit Einbezug aller an der MC montierten Schalter und Funktionskomponenten durch einen Hatebur Elektroingenieur durchgeführt.

Die Inbetriebnahme, die Prüfung des Sicherheitssystems und die betriebsbereite Übergabe an die Produktion schliessen das Projekt ab.



Auch bei diesem Auftrag zeigt sich: Teamarbeit ist unerlässlich und führt zum gemeinsamen Erfolg. V.l.n.r.: Antonio González (Forjanor), Stefan Götz (Hatebur), Oliver Borgolte (Hatebur), Fernando Velasco (Forjanor), Rafael Quesada (Forjanor).



Installation und Verdrahtung des neuen Hauptklemmenkastens an der Maschine.



Installation verschiedener neuer Klemmenkästen inkl. Sicherheitssystem.



Das neu positionierte und installierte Bedienpult für die Maschine, das ESA600, die Presskraftüberwachung und die Heizung.



Die neue Stillstandsüberwachung sowie die Zuhaltensysteme von Garrisson und Schmersal sind notwendig und Bestandteil zur Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften der Maschinenrichtlinien.

DAS KNOCHENGERÜST – DER GEGOSSENE KÖRPER DER HATEBUR MASCHINEN

 Christine Steiner + Max Teichmann  Max Teichmann

Die Hotmatic und Coldmatic Maschinen von Hatebur bestehen alle aus einem grossen und meist mehrere Tonnen schweren Körperteil. Dieser Block wird von unseren Lieferanten im Giessverfahren hergestellt. In der folgenden Fotoreportage werden die verschiedenen Schritte zur Herstellung eines Körpers gezeigt.

Das Giessen ist eine alte Herstellmethode, bereits 5000 v. Chr. wurde in Vorderasien Gold gegossen und geschmiedet. Gegossene Bauteile sind heute überall im Einsatz, es lassen sich sowohl kleinste wie auch grösste Bauteile aus Guss realisieren.

Grosse Teile lassen sich nur mit dem Fertigungsverfahren Giessen herstellen. Beim Fräsen eines grossen Bauteiles aus einem vollen Block müssten z. B. mehrere Kubikmeter Metall zerspannt werden. Darüber hinaus wären Kräne und Zerspanungsmaschinen nötig, die den mehrere hundert Tonnen schweren Block aufnehmen müssten. Auch durch Umformoperationen wie Schmieden lässt sich der Körper einer Hatebur Maschine mit diesen Massen und inneren Hohlräumen nicht fertigen. Die einzig sinnvolle Fertigung für solche Grossbauteile ist es daher, flüssiges Metall in die vorher vorbereitete Form zu giessen. Beim Verfahren wird unterschieden, ob die Form oder das Modell des Gussteiles nur einmal (verlorene Form) oder mehrmals (Dauerform) verwendet werden kann.

Die Firma Tamaris Industries in Frankreich beliefert Hatebur seit mehreren Jahren mit gegossenen Körpern der Hotmatic Modelle AMP 20 und AMP 50.

Für Tamaris Industries arbeiten zirka 100 Mitarbeitende, das Unternehmen gehört zur SEKCO-Gruppe. Die Gruppe erwirtschaftete 2011 einen Umsatz von 100 Mio. Euro und beschäftigt zirka 1250 Mitarbeitende.

Sie ist in den Geschäftsfeldern Giessereien und Schmiedebetrieben in Frankreich, Deutschland und Polen tätig.

DIE WICHTIGSTEN PROZESSSCHRITTE BEIM KÖRPERGUSS

1. Auftrag an Tamaris
2. Projektplanung
3. Modelle bereitstellen, ggf. reparieren
4. Herstellen der Form (Moulding)
5. Vorbereiten der Schmelze im Ofen
6. Giesspfannen vorbereiten (u. a. aufheizen)
7. Bereitstellung des Schienentransports für die Giesspfannen
8. Schlacke entfernen
9. Temperatur messen
10. Chemische Zusammensetzung der Schmelze prüfen
11. Giesspfanne neben Schmelzofen positionieren
12. Giesspfannen mit flüssigem Stahl füllen
13. Schmelze mit Abdeckmittel bedecken
14. Transport in den Mouldingshop
15. Positionieren der Giesspfannen
16. Flüssigen Stahl in Form giessen
17. Guss zum Auskühlen ruhen lassen
18. Gussrohling ausgraben
19. Transport zur mechanischen Bearbeitung
20. Abtrennen des Speisersystems
21. Sandstrahlen/Vorschruppen
22. Wärmebehandlung/Schweissen/Wärmebehandlung
23. Lackierung/Grundierung



Die Form wird aufgebaut.
(Einformen/Moulding)



Die vorbereitete Form in der Grube.



Vorbereiten der Schmelze, z. B. in einem 50-Tonnen-Schmelzofen. Durch die Schlackenöffnung findet die Temperaturmessung statt. Bei 1650 °C ist die Giesstemperatur erreicht.



Die Giesspfannen werden vorbereitet und aufgeheizt.



Der Schienentransport der Giesspfannen wird vorbereitet.



Es wird mehrmals Schlacke abgezogen. Die Materialprobe aus dem Schmelzofen wird sofort in der Spektralanalyse geprüft, bevor das Material in die Giesspfanne geleert wird. Aus der Giesspfanne erfolgt die nächste Materialprobe. Erst wenn diese nach erfolgter Prüfung in Ordnung ist, wird die Schmelze zum Abgießen freigegeben.



Die 60 Tonnen schwere Giesspfanne wird neben dem Schmelzofen bereitgestellt. Danach wird die Giesspfanne neben dem Schmelzofen in der Grube versenkt und 52 Tonnen flüssiger Stahl schiessen in die Pfanne. Sobald die Pfanne gefüllt ist, wird die Schmelze bis zum Abgiessen mit einem Abdeckmittel bedeckt, damit sie nicht abkühlt.



Mit der zweiten Giesspfanne wird genau gleich verfahren, auch sie wird neben den 35-Tonnen-Schmelzofen in Position gebracht und gefüllt.

Transport der Giesspfanne in den Mouldingshop zum Abgiessen des Materials.

Auch die zweite Giesspfanne wird abtransportiert.



Die Teams der beiden Giesspfannen stimmen sich ein letztes Mal ab, dann gilt es ernst. Die beiden Giesspfannen müssen genau über den Öffnungen der Form positioniert werden – hier ist Präzisionsarbeit gefragt!



Der Giessvorgang ist beendet.



In weniger als zehn Minuten sind 85 Tonnen flüssiger Stahl in der Erde verschwunden.



Zwei Wochen muss der Guss nun in der Erde ruhen, bis er abgekühlt ist.



Der ausgegrabene Gussrohling



In der mechanischen Bearbeitung wird das Speisensystem abgetrennt und der Körper sandgestrahlt, danach im Bohrwerk vorgeschruppt und grundiert. Erst dann ist der Körper für die normale Weiterverarbeitung zur nächsten Hatebur Maschine bereit.

Sehen Sie weitere Prozessschritte in der nächsten Netshape-Ausgabe Mitte 2013.

QUALITÄTSSICHERUNG BEI HATEBUR – KEIN BUCH MIT SIEBEN SIEGELN

 +  Christine Steiner

«Qualität ist das Gegenteil des Zufalls.» Dieses Zitat eines Vorstandsmitgliedes der deutschen Post ist ein Grundpfeiler der Philosophie von Hatebur. Schokolade, Uhren, Taschenmesser, Käse – die ausgezeichnete Qualität dieser Produkte hat die Schweiz international bekannt gemacht. Genauso sind auch die Umformmaschinen von Hatebur seit vielen Jahren weltweit für ihre zuverlässige Qualität bekannt und in der Fachwelt unbestritten.

Hatebur ist ein Engineering- und Service-Unternehmen, das die selbst entwickelten Maschinen bauen lässt und ab der Fertigstellung den Service und die Kundenbetreuung übernimmt. Zudem arbeiten die Mitarbeitenden an Problemlösungen bei der Werkzeuggestaltung und in der Verfahrensentwicklung.

Die sehr enge Zusammenarbeit mit den Lieferanten garantiert, dass das interne Know-how laufend weitergegeben wird. Grundlage der Zusammenarbeit sind klar definierte Anforderungen. Die Gesamtkontrolle führt die Abteilung Qualitätssicherung mit der Qualitätsprüfung und der Wareneingangskontrolle durch.

Hatebur lässt sämtliche Maschinenbauteile bei den jeweils kompetentesten Herstellern fertigen. Daher hat das Unternehmen bereits seit langem eine ausgeprägte Struktur zur Qualitätssicherung. Die Daten werden dokumentiert und können von Kunden auf Wunsch eingesehen werden. Bei Erstlieferungen und komplizierten Teilen ist die Zusammenarbeit in übergreifenden Projektteams sehr intensiv. Dabei gibt Hatebur klare Vorgaben und stellt neben den Zeichnungen auch Hatebur Qualitätsvorschriften mit detaillierten Angaben zur Verfügung. Diese sind für die internationalen Lieferanten ein Hilfsmittel für die fachgerechte Fertigung und Lieferung. Ebenso erhalten die Partner Hinweise auf prüfpflichtige Masse und das zu erfüllende Abnahmeprotokoll.

ENGE ZUSAMMENARBEIT MIT LIEFERANTEN

Den Lieferanten wird wenn nötig Anschauungsmaterial zu den kritischen Partien zur Verfügung gestellt. Die Zusammenkultur bewirkt, dass Lieferanten sich bereits während des Produktionsprozesses bei Fragen, Unsicherheiten oder Abweichungen bei Hatebur melden. Bei Fehlern unterbreitet Hatebur Reparatur-Vorschläge, welche bei der späteren Wareneingangskontrolle intensiv geprüft werden. Da keine Serienproduktion, sondern Einzelstücke betroffen sind, ist die schnelle und regelmässige Absprache sehr wichtig. Damit können unnötige Kosten und Terminverzögerungen vermieden werden. Hatebur gilt bei den Lieferanten als sehr offen, dies macht es den Partnern einfach, sich bei Problemen schnell zu melden und gemeinsam eine Lösung zu finden. Wenn nötig werden die Fertigungsprozesse gemeinsam optimiert.

Die Lieferanten werden anhand der Prüfergebnisse beim Wareneingang bewertet. Bei A-Lieferanten wird der Wareneingang nur noch stichprobenmässig kontrolliert, bei neuen Lieferanten oder solchen, von welchen fehlerhafte Lieferungen eingetroffen sind, wird eine gründliche Wareneingangskontrolle vorgenommen.

RÜCKVERFOLGBARKEIT UND STETIGE DOKUMENTATION

Ein Teil der eingehenden Ware ist für das Hatebur Ersatzteillager bestimmt, andere

Lieferungen sind spezifisch für Kundenmaschinen vorgesehen. Diese werden direkt an unsere Montagewerke geliefert, welche eine ebenso rigorose Eingangskontrolle wie Hatebur durchführen. Werden Fehler festgestellt, erhält die Qualitätssicherung von Hatebur einen Abweichungsbericht. Auf der Basis dieser Informationen wird entschieden, wie weiter vorgegangen wird. Die Rückverfolgbarkeit der Berichte und Entscheidungen ist dabei gewährleistet.

UMSETZUNG IN DEN MONTAGEWERKEN ...

Die externen Montagewerke kontrollieren ihre Arbeit selbst und melden frühzeitig allfällige Abweichungen von Anforderungen. Zudem werden die Werke durch Montagebetreuer intensiv unterstützt. Vor Abgabe einer fertigen Maschine erfolgt ein genau definierter Prozess mit diversen Kontrollen.

... UND BEI EINSÄTZEN VON HATEBUR MITARBEITENDEN BEI KUNDEN

Die Service-Techniker arbeiten auf der Grundlage von klaren Installations-, Reparatur- und Wartungsanleitungen und Vorschriften. Die interne Schulung ist sehr intensiv, und bis sie die nötige Erfahrung haben, werden die Service-Techniker bei ihren Kundeneinsätzen von erfahrenen Kollegen begleitet. Alle Arbeiten werden anhand von Monteurberichten protokolliert und als weiteres Arbeitsinstrument und zur Erhöhung des internen Know-hows in die verschiedenen Abteilungen von Hatebur weitergegeben.

ZERTIFIZIERUNG UNNÖTIG

Sämtliche Sicherheitsrichtlinien und Maschinenrichtlinien der Schweiz werden eingehalten. Damit sichert sich Hatebur den erfolgreichen Marktzugang.

Da die Dokumentation und Rückverfolgbarkeit bei Hatebur schon immer eine grosse Rolle spielte, sind momentan keine Aktivitäten in Richtung Zertifizierung vorgesehen. Die personellen Ressourcen werden vorrangig in die Entwicklung der Produkte und für die Betreuung der Kunden eingesetzt.



Vlnr.: Beat Hayer (Supervisor Quality Control), Ulrich Hinz (Quality Management), Antonio Mauro, Vincenzo Cristofano, Mehmet Oezbey (alle drei Quality Inspectors): Am Matrizen- und Stempelhalter der HM 75 Hotmatic wird vor der Kanisilbeschichtung eine 100%ige Mass- und Qualitätskontrolle durchgeführt.

PROZESS-ABLAUF VOR FREIGABE EINER MASCHINE

- Funktions- und Steuerungs-Prüfung der Maschine im Montagewerk durch Hatebur Mitarbeitende
- Protokollierte und nachvollziehbare Vor-Abnahme im Montagewerk
- Kunden-Abnahme im Montagewerk vor Versand
- Demontage und Transport zum Kunden
- Montage beim Kunden durch Hatebur Monteure
- Vergleich der Produktion inkl. Sicherheit mit den Forderungen in der Bestellung
- Abnahme durch den Kunden vor Ort
- Protokollierte und nachvollziehbare Endabnahme und Freigabe durch den Kunden



MESSEN / EVENTS

MESSE-TEILNAHME AN DER SIMTOS 2012 IN SÜDKOREA

Die koreanische Vertretung von Hatebur, die Firma SQ Tech Corp., hat erfolgreich an der SIMTOS 2012 in Seoul teilgenommen. Die Besucher informierten sich intensiv über das Angebot des Schweizer Maschinenherstellers und begrüßten die Möglichkeit, an der Messe detaillierte Informationen zu erhalten.



Der Stand von SQ Tech Corp. an der SIMTOS 2012 machte auch optisch auf die Vertretung von Hatebur aufmerksam.

■ IN CHINA

Anlässlich der MetalForm China 2012 fand die Parallelveranstaltung der 13. ChinaForge Fair 2012 statt. Die Hatebur (Shanghai) Technology Co. Ltd. war erfolgreich mit einem eigenen Stand im China International Exhibition Center dabei.

Die 13. CIBIE (China International Bearing Industry Exhibition) fand vom 20. bis 23. September 2012 im Shanghai Expo Theme Pavilion statt. Auf einer Ausstellungsfläche von 42 000 m² begrüßten ungefähr 600 Aussteller aus 18 Ländern und Regionen die 50 000 Besucher. Auch an der Bearing in Shanghai war unsere Niederlassung Hatebur (Shanghai) Technology Co. Ltd. mit einem eigenen Stand vor Ort vertreten.

■ IN DER TÜRKEI

Vom 2. bis 7. Oktober 2012 war Hatebur gemeinsam mit dem neuen Vertreter für die Türkei, der Firma Boztas, Makina Sanayi de Dis Ticaret A.S., mit einem eigenen Stand an der TATEF in Istanbul vertreten. Die TATEF gilt als grösste türkische Fachmesse für Metallverarbeitung und zählt zu den wichtigsten Industrieausstellungen der Welt. Internationale Aussteller zeigten Neuentwicklungen, innovative Produkte und Technologien.