

NETSHAPE

Hatebur Magazin für die horizontale Kalt- und Warmumformung – 1/2012



GKN Driveline Trier GmbH: Jürgen Schilz, Matthias Henke, Dr. Roland Seidel, Hermann Land

CEO'S VOICE

Liebe Geschäftsfreunde

Das Geschäftsjahr 2011 war für die Hatebur Umformmaschinen AG ein gutes Jahr. Nach einem schwierigen Vorjahr freuen wir uns besonders darüber. Viele unserer Kunden schlossen das Geschäftsjahr ebenfalls mit einem positiven Ergebnis ab. Sicher aber wird uns die «Eurokrise» weiter beschäftigen und uns von zu euphorischen Prognosen abhalten.



Nun zu den Facts und Figures: Was hat Hatebur in der Zwischenzeit getan? Es ist mir eine grosse Freude, in dieser Ausgabe von einer Weltpremiere im Bereich Technologie und Verfahren berichten zu dürfen. Es geht um das Halbwarmumformen von Achszapfen auf der Hatebur Hotmatic HM 75 mit 60 p/min!

Ein Meilenstein in der effizienten Herstellung von komplexen Präzisionsschmiedeteilen auf schnelllaufenden Horizontalpressen, bei reduzierter Schmiedetemperatur. Die Entwicklung dieser bahnbrechenden Technologie hat Jahre in Anspruch genommen. Ein grosser Anteil dieser Arbeiten leistete die GKN Driveline in Trier. Da wurden auch erste praktische Versuche auf der bestehenden AMP 70 HFE durchgeführt.

Dank des gegenseitigen Vertrauens und eines Geheimhaltungsabkommens konnte diese Entwicklung bis zum heutigen Tag unter dem Siegel der Verschwiegenheit gehalten werden. Eine mustergültige Zusammenarbeit der beiden Häuser. Ich möchte an dieser Stelle meinen ausdrücklichen Dank an Herrn Dr. Seidel und sein Team richten, für das uns entgegengebrachte Vertrauen und die professionelle Durchführung dieses anspruchsvollen Projekts. Lesen Sie die spannenden Details in der Titelstory!

Weitere Hauptthemen in diesem Magazin:
Unsere Entwicklung und Konstruktion, die mobile Nachbearbeitung vor Ort, die erfolgreiche Markteinführung der HM 35 und weitere Themen.
Nun wünsche ich Ihnen spannende Unterhaltung beim Lesen des NETSHAPE.

Ihr Urs Tschudin

INHALT

- 3 **KURZNACHRICHTEN**
Informationen rund um Hatebur in Kurzform
- 4 **GKN DRIVELINE IN TRIER**
Die HM 75 Produktionslinie
- 9 **WELTMARKT INDIEN**
Erfolgreicher Auftritt von Hatebur am IFC
- 10 **DIE KONSTRUKTION IM MITTELPUNKT**
Innovative Lösungen sind gefragt
- 14 **SCHNELLER UND EINFACHER SUPPORT VOR ORT**
Die mobile Nachbearbeitung hilft
- 17 **IM NEUEN GEWAND**
Hatebur Servicetechniker machen Modenschau
- 18 **RÜCKBLICK AUF DIE ERFOLGREICHE MARKT-EINFÜHRUNG DER HM 35 – Lessons learned**
- 20 **MESSEN/EVENTS**



TITELSEITE

GKN Driveline Trier GmbH eröffnet am 29. Juni 2012 ihre Halbwarmlinie mit einer Hatebur HM 75.

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/3000 Exemplare

© by Hatebur Umformmaschinen AG, 2012



NEUE PROSPEKTE VERFÜGBAR – AMP 50 XL/AMP 70 UND MOBILE NACHBEARBEITUNG

Die neuen Prospekte «AMP 50 XL/AMP 70 – Die zuverlässigen Warmpressen für ein vielfältiges Teilespektrum» sowie «Mobile Nachbearbeitung – Erweitertes Serviceangebot vor Ort» sind ab sofort in den Sprachen Deutsch und Englisch verfügbar. Später im Jahr werden wir diese beiden Prospekte in weiteren Sprachen zur Verfügung stellen.

Die zwei Prospekte wurden rechtzeitig für die Teilnahme an der WIRE-Messe 2012 in Düsseldorf fertig gestellt und den interessierten Besuchern abgegeben.



50 JAHRE ZUSAMMENARBEIT – ANDRITZ HYDRO IN KRIENS: KOMPETENTER PARTNER VON HATEBUR

Seit nunmehr 50 Jahren lässt Hatebur ihre Maschinen unter anderem im Werk der Andritz Hydro in Kriens zusammen bauen. Auf der Suche nach einer grossen Werkhalle, welche Platz für die grössten Warm- und Kaltpressen von Hatebur bietet, wurde man in Kriens fündig. Und für die Andritz

Hydro bot die Zusammenarbeit mit Hatebur eine gute Grundaustattung ihrer Mitarbeitenden. Mittlerweile läuft vieles automatisch ab und die Spezialisten von Andritz kennen die HM 75 genauso wie die AMP 50 in- und auswendig. Wir danken unseren treuen Partnern für die gute Zusammenarbeit.



GALBIATI GROUP – ERNEUT BESTER LIEFERANT

Im Januar vergab Hatebur den Lieferanten-Award bereits zum vierten Mal. In den letzten Jahren gewannen die Firmen Pichler AG, Arcade Engineering AG und die Galbiati Group den Preis als «Bester Lieferant». Bereits zum zweiten Mal bewährte sich nach 2010 die Galbiati Group aus Italien.

GKN DRIVELINE IN TRIER – ENTWICKELT EIN BAHNBRECHENDES VERFAHREN AUF DER HM 75

 Christine Steiner  GKN Driveline, Christine Steiner

GKN Driveline setzt auf einen revolutionären Weg: Auf der Hatebur Hotmatic HM 75 XL wird Stabstahl bei abgesenkter Temperatur geschert und zu präzisen Teilen umgeformt. Ziel ist es, den jährlichen Bedarf von zirka 10 Millionen Teilen nach dem Umformen gesteuert abzukühlen und anschliessend in Linie kalt fertig zu kalibrieren.



Die Gebäudefläche der GKN in Trier umfasst 31 000 m².

Wer hätte schon geglaubt, dass sich Gelenkzapfen für die Automobilindustrie auf einer schnelllaufenden Hatebur Hotmatic mit einer Ausbringung von 60 Stück pro Minute bei max. 950 °C herstellen lassen? In jahrelanger Entwicklungszusammenarbeit hat GKN mit Unterstützung von Hatebur die Verfahrensgrundlagen erarbeitet und die Teile auf der neu installierten HM 75 XL zur Serienreife gebracht.

ABER ALLES DER REIHE NACH:

Die GKN Driveline in Trier, ein Unternehmen der GKN plc, beschäftigt 500 Mitarbeitende. Die gesamte Driveline Division bietet 22 000 Mitarbeitenden an 51 Standorten in

Kunden bei GKN Driveline sind. Die deutschen Produktionsstätten der GKN Driveline befinden sich in Kaiserslautern, Kiel, Mosel, Offenbach und Trier. In Lohmar ist das Entwicklungszentrum angesiedelt.

Der Standort in Trier wurde bereits 1964 als «Rheinmetall Schmiede- und Presswerk Trier GmbH» gegründet und trat ab 1993 als GKN Walterscheid Presswerk GmbH auf. Im Jahr 1990 wurde eine AMP 70 HFE installiert, welche sich schon bald als Schlüsselanlage in Trier entwickelte. Seit 2003 trägt die Firma die Bezeichnung GKN Driveline Trier GmbH. Der weltweite Erfolg wurde ausschliesslich durch eines möglich: aussergewöhnliche Spitzenleistung!

Im letzten Jahr wurde ein Umsatz von 152 Millionen Euro erzielt. GKN produzierte in Trier 84,4 Millionen Teile mit einem Gewicht von fast 86 000 Tonnen Stahl. Von Hatebur betreibt GKN eine AMP 70 HFE und die in 2011 neu in Betrieb genommene Hotmatic HM 75 XL.

DIE HOHE KUNST DER PRÄZISIONS- UMGEFORMTEN TEILE

Der Mittelpunkt des Produktspektrums von GKN sind Komponenten für den Antriebsstrang. Das Programm reicht dabei von kalt fliessgepressten Teilen mit einem Gewicht von weniger als 0,1 bis zu 30 Kilogramm schweren warmgeschmiedeten Achswellen. Schwerpunkt sind präzisionsumgeformte Gelenkzapfen im Bereich von 1,5 bis 3,5 Kilogramm.

«Wir haben in Trier immer von einer neuen Hatebur geträumt. Jetzt ist es uns gelungen, eine HM 75 XL als Kernstück in ein innovatives Anlagenkonzept zu integrieren.»

Dr. Roland Seidel, Geschäftsführer GKN Driveline Trier GmbH

23 Ländern Arbeit und steht für äusserst hochwertige Produkte für die Antriebstechnik. Sie ist einer der stärksten Partner für die Automobilindustrie weltweit. Es erstaunt daher nicht, dass alle namhaften Automobilhersteller aus der ganzen Welt

Nach der Produktion auf den Hatebur Maschinen wird die Innenkontur des Gelenkzapfens durch ein nachgeschaltetes Kaltumformverfahren einbaufertig oder mit Fertigbearbeitungsaufmass gepresst. Die Aussenkontur hat eine endkonturnahe Geometrie für die spanende Anbringung von Längsverzahnungen und Faltenbalg-sitzen. Auf den Hatebur Maschinen wird hauptsächlich GKN Standardmaterial (Induktivhärtestahl ähnlich Cf 53) oder Material nach Vorschriften der Automobilhersteller eingesetzt.

AUSSERORDENTLICH KURZE RÜSTZEIT

Die Maschinen werden im zweischichtigen Betrieb derzeit ein- bis zweimal pro Tag umgerüstet. Die durchschnittliche Losgrösse beträgt zirka 15000 Teile bei einer Rüstzeit von 35 bis 75 Minuten je nach Teiletyp. Die kurze Umrüstzeit sorgt dabei für eine hohe Verfügbarkeit der Maschinen. Mit äusserst stabilen Prozessen und sorgfältiger Qualitätskontrolle setzt GKN zudem alles daran, Fehler zu verhindern und nur einwandfreie Teile auszuliefern.

Eindrückliche Zahlen zeigt die AMP 70 welche von 1990 bis Ende 2011 unglaubliche 255000000 Schmiedeteile gefertigt hat und mehr als 385000 Tonnen Stahl verar-



Maximale Länge	70-90 mm
Maximale Durchmesser	80-100 mm
Maximale Innendurchmesser	35-50 mm
Maximale Gewicht	10-200 kg
Produktionsgeschwindigkeit	1. Stufe: 0-1000 U/min
	2. Stufe: 0-1000 U/min
	3. Stufe: 0-1000 U/min
	4. Stufe: 0-1000 U/min

Wir danken dem Team von GKN für die ausgezeichnete Zusammenarbeit.

Die siebte von Hatebur produzierte HM 75 hat bei der Auslieferung zu einem speziellen Namen geführt ...

beitete. Der Hauptgrund für die Anschaffung der HM 75 XL war auf der einen Seite eine Absicherung und Erweiterung der Produktionskapazität der damals 18 Jahre alten AMP 70. Auf der anderen Seite wurde mit der HM 75 XL die Grundlage für das neue Verfahren bei abgesenkter Temperatur gelegt. Die neue Maschine wird zur Bedienung neuer Kundenprogramme mit verschiedenen Anlagen zur Kaltumformung verkettet.



Die HM 75 XL ohne Verschaltung zeigt das komplexe Innenleben der Schmiedepresse.

Die Mitarbeitenden von GKN sammelten einen grossen Erfahrungsschatz auf der AMP 70, dies in Bezug auf die Verfahrensentwicklung und das Betreiben der Anlage. Dieses Know-how war für die Entwicklung des neuen Verfahrens die Grundvoraussetzung. Der Vorteil der Hotmatic HM 75 XL liegt für GKN in der hohen Ausbringung (Produktivität) und damit verbunden einer grossen Produktionskapazität. Für GKN von besonderem Wert ist die gegenüber der AMP 70 völlig neu konzipierte Schervorrichtung, welche ein herausragendes Element der HM 75 und ein zentrales Element für die erfolgreiche Umsetzung des neuen Ver-

fahrens ist. Ziel für die neue Maschine ist ein Produktionsvolumen von 10 Millionen Teilen pro Jahr.

EIN TRAUM WURDE WIRKLICHKEIT

Das Schmieden bei abgesenkter Temperatur wird auf Vertikalpressen industriell seit den achtziger Jahren eingesetzt. Der Vorteil dieses Verfahrens ist die Erzeugung von annähernd einbaufertigen Bauteilen mit z. B. hoher Massgenauigkeit und Oberflächengüte. Mit einem gesteuerten Abkühlen direkt aus der Umformung werden die erforderlichen Werkstoffeigenschaften gezielt erreicht.



VORTEILE IN DER FERTIGUNG

Die Verkettung der Hatebur Hotmatic Maschine mit gesteuertem Abkühlen und anschliessender Kaltumformung (Flowline) erlaubt eine aufwändige Wärmebehandlung einzusparen und ist in dieser Art weltweit einzigartig. Die Vorteile vom Scheren und Umformen bei abgesenkten Temperaturen mit Verknüpfung der anschliessenden Prozesse liegen auf der Hand: höhere Arbeitssicherheit, ein sauberes Umfeld, bessere Qualität und Zeitersparnis sowie geringere Bestände.

Hausintern stand die Projektgruppe in einem harten Wettbewerb mit anderen Konzernbereichen und eine Kopie der vorhandenen AMP 70 hätte GKN Trier nicht weitergebracht. Daher war der Erfolg des Teams nur mit der HM 75 XL und gekoppelt mit neuen Verfahrensansätzen möglich. Dieser innovative Schritt und das Durchsetzen gegen alle Widerstände und Hindernisse war somit mehr eine Frage des Willens als der Motivation und für den Standort in Trier von grosser Bedeutung.

ERFOLGREICHES INNOVATIVES ANLAGEKONZEPT UMGESETZT

Mit dem neuen Verfahren und der grössten Einzelinvestition in der Firmengeschichte ging man somit einen revolutionären Weg, es handelte sich um eine echte Innovation. Trotzdem war man sich der Herausforderung bei der Umsetzung immer sehr bewusst. Die feierliche und pünktliche Eröffnung der neuen Produktionslinie in Trier zeugt vom grossen Einsatz und der ausgezeichneten Zusammenarbeit der Projektteams von GKN und Hatebur.

HERAUSFORDERUNGEN DES NEUEN VERFAHRENS CLEVER GEMEISTERT

Die grössten technischen Herausforderungen innerhalb des Projektes waren die Einhaltung der erforderlichen Scherqualität bei max. 950 °C sowie die Werkzeugstandmengen, insbesondere bei den Fließpressoperationen mit grossen Querschnittsveränderungen und langen Fließwegen (1. und 3. Operation). Gegenüber dem

Warmpressen von Gelenkzapfen musste beim Schmieden mit abgesenkter Temperatur die Abstimmung der Stadienfolge überarbeitet werden.

Das neue Verfahren hat auch Einfluss auf die Werkzeuge: Aufgrund der geringeren Temperatur steigen die erforderlichen Presskräfte und der abrasive Verschleiss der Werkzeuge nimmt zu. Doch auch das Bedienpersonal spürt die Veränderungen: Mit dem innovativen Verfahren kommen auch neue Teile mit höheren Anforderungen auf das Personal zu. Hier ist ein komplettes Umdenken der Bediener erforderlich. Das Bedienpersonal wurde deshalb im Vorfeld hinsichtlich neuer Anforderungen an die Qualität und Genauigkeiten intensiv intern geschult. Einige Mitarbeiter wurden von anderen Pressenanlagen, auf denen diese Produkte halbwarm laufen, an die HM 75 befördert.

WAS LANGE WÄHRT, WIRD MEHR ALS GUT ...

Die Entwicklungsphase für das neue Verfahren auf der HM 75 dauerte mehr als fünf Jahre und ist noch nicht beendet. Die ersten Grundsatzversuche führte GKN bereits im Jahr 2007 auf der AMP 70 in kleinen Mengen durch und die ersten mit dem neuen Verfahren hergestellten Teile wurden innerhalb des GKN Konzerns vorgestellt. Es gab umfangreichste Vergleichsprüfungen gegenüber dem bisherigen halbwarmen Verfahren, wie z. B. Lebensdauer und Festigkeit der Bauteile. Diese zeigten in allen Tests mindestens gleich gute oder bessere Eigenschaften. Einer breiten Freigabe für alle Automobilkunden steht somit nichts mehr im Wege und ist teilweise bereits erfolgt.

Bei der Planung gab es einige technologische Fragen und Risiken, die nur bei einer Realisierung zu beantworten waren. Daher sind die Mitarbeitenden von GKN und Hatebur sehr stolz, dass aus einem ehrgeizigen Plan mit präziser Umsetzung Realität wurde und das anvisierte Ziel mit der neuen Technologie sogar übertroffen wurde!



Der an der HM 75 eingesetzte Induktionserwärmer erbringt einen Durchsatz von 15 Tonnen/Stunde.



Das noch glühende Pressteil erhält eine erste Sichtkontrolle.



Kalte Teile, produziert auf der HM 75.



Prinzipdarstellung einer Gleichlaufgelenkwelle in einem PKW.

DIE ZUKUNFT DES VERFAHRENS

Die HM 75 XL für die Umformung bei max. 950°C ist für GKN und Hatebur ein bedeutender Meilenstein in der Umformtechnik. Trier wird das Verfahren für Gelenkzapfen weiter entwickeln. Im ersten Halbjahr 2012 wurden bereits mehr als 20 verschiedene Teile in Produktion genommen. Die zweite Jahreshälfte wird geprägt durch weitere Teilverlagerungen von älteren Maschinen auf die HM 75 und das Realisieren einer zweischichtigen Auslastung in Flowline, d. h. mit den nachgeschalteten Anlagen in Linie.

Das grösste Potential für zukünftige Anwendungen sieht GKN in Trier in der Umformung auf der HM 75 und den nachgeschalteten Kaltumformanlagen für (near)

net-shape Geometrien, die auf die weitere Bearbeitung und den Anwendungsfall optimiert sind. Es ist denkbar, dass zukünftig die gleiche Technologie an anderen Umformstandorten von GKN weltweit zum Einsatz kommen.



Das Projektteam der HM 75: obere Reihe v.l.n.r. Michael Streit, Tobias Kollmann, Mittlere Reihe v.l.n.r. Sabine Kuhnen, Ansgar Knippertz, untere Reihe v.l.n.r. Michael Fritzenwanker, Marco Welter, Stephan Müsch, Rainer Kirsch

WELTMARKT INDIEN – ERFOLGREICHER AUFTRITT VON HATEBUR AM IFC

📄 Norbert Joehl + Christine Steiner 📷 Norbert Joehl

Vom 13. bis 17. November 2011 fand in Hyderabad, Indien, der International Forging Congress, IFC, mit drei Teilveranstaltungen statt. Hatebur Gebietsverkaufsleiter Norbert Joehl präsentierte in seinem Vortrag das Hot Forging und verschaffte damit unserer Firma einen viel beachteten Auftritt am IFC. Zudem war unsere Vertretung Chrystec Machine Tools Pvt. Ltd. mit einem Stand an der begleitenden Ausstellung vertreten.

Die Veranstaltung begann mit der Begrüßung von IFC Officials. Den politischen Ansprachen vom Wirtschaftsminister des Bundesstaates Andhra Pradesh, und Indiens Minister of Heavy Industries & Public Enterprises, Shri Praful Patel, folgten die Ehrungen verdienter Mitglieder der Verbände. Danach wurden die Szenarien und Berichte der regionalen Vertretern der Schmiede-Verbände von China, Japan, Europa, Nord- und Südamerika und Taiwan präsentiert.

Den Kern der Veranstaltung bildeten die mehr als 60 verschiedenen Vorträge über die unterschiedlichsten technischen Themen innerhalb der Schmiedeindustrie. Hatebur hat die Möglichkeit eines Auftritts vor interessiertem Fachpublikum genutzt: Norbert Joehl hielt unter dem Titel «High volume multi-stage horizontal metal forming equipment (Hot Forging)» einen vielbeachteten Vortrag. In seinen Erklärungen stellte er die Technologie unserer Produkte im Teilespektrum des Automobil-, Kugellager- und Befestigungsmarktes vor.

Begleitend fand eine Ausstellung statt, an welcher Sponsoren des Kongresses ihre Produkte dem Fachpublikum vorstellen konnten. Namhafte Kunden aus der Schmiedeindustrie und nahezu 1000 Delegierte haben während den zwei Tagen die Ausstellung der Zulieferer besucht.

An den letzten zwei Tagen wurden Betriebsbesichtigungen in verschiedenen Regionen von Indien organisiert. Unter anderem reisten die Teilnehmenden nach Rajkot und besichtigten bei Rolex die HM 75 von Hatebur. Mit dieser Anlage und anderen Investitionen hat es die Firma geschafft, bei OEMs ihre Produkte zu platzieren.

Bis sich wieder so viele Fachpersonen an einem Ort in Indien treffen und sich fachspezifisch austauschen und vernetzen können, wird es bestimmt drei Jahre dauern, dann findet der nächste IFC statt.

Den indischen Organisatoren des IFC 2012 sprechen wir an dieser Stelle ein grosses Lob aus. Der Anlass war hervorragend organisiert und bot mit einem vielfältigen Rahmenprogramm für Hatebur einen ausgezeichneten Rahmen, sich im stetig wachsenden und immer wichtiger werdenden indischen Markt zu präsentieren und neue Kontakte zu knüpfen.



Der Vortrag löste neue Kontakte aus, welche gezielt weiterverfolgt werden können.



Mr. M.I.R. Shaikh von unserer Vertretung Chrystec Machine Tools mit Norbert Joehl.



Ein Höhepunkt der Ausstellung war sicher das Gespräch mit Mr. B. N. Kalyani, Besitzer der Kalyani-Gruppe und Chairman des IFC sowie einigen seiner Mitarbeitern.

DIE KONSTRUKTION IM MITTELPUNKT – INNOVATIVE LÖSUNGEN SIND GEFRAGT

📄 Christoph Pergher + Christine Steiner 🖨️ Konstruktion + Christine Steiner

Ein offener Wissensaustausch, viel Erfahrung und die enge Zusammenarbeit mit verschiedensten Abteilungen und Partnern ermöglichen den Konstruktionsmitarbeitenden, die hohen Anforderungen betreffend Technologie, Ressourcen und Komplexität zu erfüllen. Dabei spielt auch die Mechanik trotz der rasanten Entwicklung in der Elektronik weiterhin eine wichtige Rolle.

Netshape: Wie ist die Abteilung Entwicklung und Konstruktion strukturiert und wie viele Personen sind in den verschiedenen Gruppen tätig?

Christoph Pergher (PE): Die Abteilung umfasst drei zentrale Fachbereiche, die wie ein Räderwerk stark in einander verzahnt sind. In der mechanischen Konstruktion sind drei Teams mit je vier bis fünf Ingenieuren und Technikern intensiv mit der mechanischen Weiterentwicklung unserer Produkte beschäftigt. Unterstützt werden sie durch moderne Software-Tools für 3D-CAD sowie FEM- und Kinematikberechnungen.

Die zehn Mitarbeiter im Elektro-Engineering-Teams projektieren die gesamte Antriebs- und Steuerungstechnik, stellen die Qualität sicher und nehmen die kompletten Anlagen in Betrieb. Auch Nachrüstungen und ganze Neuelektrifizierungen an bestehenden Produktionsanlagen werden von ihnen realisiert.

«Last but not least» unterstützt das dreiköpfige Team in der Anlagenplanung unsere Kunden bei der Umsetzung der praxisgerechten Aufstellung der gesamten Produktionslinie. Sie zeichnen auch verantwortlich für die Projektierung kompletter Peripherielösungen, vom Lärmschutz über die Personensicherheit bis zur Fördertechnik.

Was sind die Hauptaufgaben der Konstruktions-Mitarbeitenden?

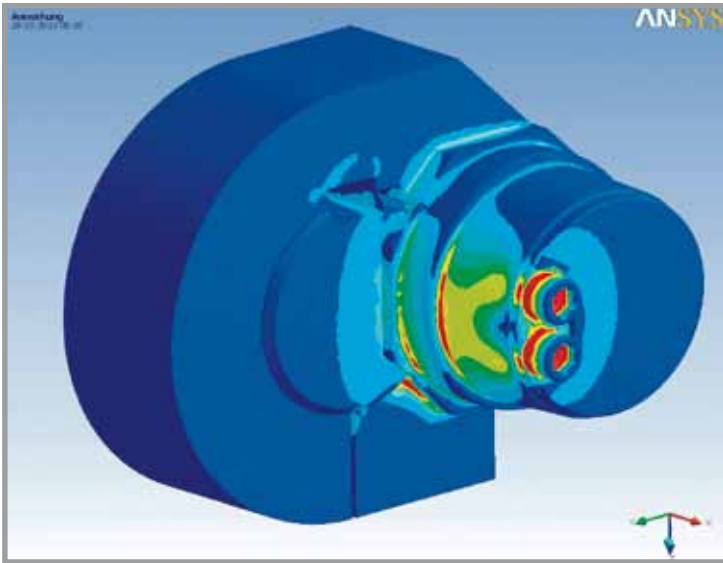
PE: Zum einen die technologische Weiterentwicklung von Baugruppen, wie zum Beispiel: Servogetriebene Einzugsysteme, hydraulische Kupplung und Bremse für die AMP 70 oder die stetige Verbesserung von Prozessüberwachungssystemen wie ESA 600 oder der Gesamtpresskraftüberwachung. Zum anderen die Umsetzung kompletter Neukonstruktionen wie die HM 75, AKP 4-6S, HM 35 und HM 45.

Welche Trends zeichnen sich allgemein in der Arbeitsweise und in den Aufgaben von Konstruktionsabteilungen ab?

PE: Eine noch konsequentere Ausrichtung der Produkteentwicklung auf die Bedürf-



Markus Moser (li) und Christoph Pergher (re) verifizieren die Konstruktion sowohl am Werkstück wie auch am Bildschirm.



Zur Berechnung von Bauteilen wird die FEM-Methode eingesetzt.

nisse der Kunden ist einer der entscheidenden Erfolgsfaktoren für die Zukunft. Die Anforderungen an Funktionalität, kostengünstige Herstellbarkeit, Personensicherheit, Montage- und Wartungsfreundlichkeit, Umweltschutz usw. werden weiter steigen, dadurch wird sich auch der Know-how-Bedarf in den Konstruktionsabteilungen stetig verändern und vergrößern.

Die Konstruktion von komplexen Anlagen erfordert ein sehr breites Fachwissen. Wie stellen Sie das dafür nötige Know-how sicher und wie funktioniert die Kommunikation zwischen den involvierten Personen aus verschiedenen Bereichen?

PE: Wir setzen grundsätzlich auf einen gesunden Mix aus jüngeren und älteren Mitarbeitern und einen absolut offenen Wissensaustausch in den Teams. Ziel ist es, das branchenspezifische Fachwissen und den umfangreichen Erfahrungsschatz im Konstruktionsprozess mit neuesten Erkenntnissen und Technologien möglichst nutzbringend zu vereinen. Mit verstärkter Präsenz von Konstruktionsmitarbeitern im Produktionsprozess bei den Kunden und einer intensiveren Zusammenarbeit mit unseren Servicetechnikern werden wichtige Erfahrungen aus der Praxis mit eingebunden.

Gibt es innerhalb der Arbeitsgruppen eine klare Trennung der Aufgaben im Tagesgeschäft?

PE: Ja und Nein. Die Aufgabenstellungen sind grundsätzlich projektorientiert und in Terminplänen klar strukturiert. Das Tagesgeschäft verlangt aber eine flexible Handhabung der Prioritäten. Hier ist es die Aufgabe der Gruppenleiter als Erstansprechpartner den Teammitgliedern den Rücken freizuhalten, so dass diese konzentriert und effizient an Problemlösungen arbeiten können. Wenn allerdings irgendwo auf der Welt eine Anlage ausserplanmässig still steht, gibt es nur noch diese Priorität.

Wie stark müssen Sie bei der Entwicklung neuer Bauteile den Kostenfaktor berücksichtigen?

PE: Der Kostendruck ist enorm und findet in Form von intensiven Diskussionen mit Beschaffung und Herstellung Eingang in die Bauteilgestaltung. Dies ist ein wichtiger Teilschritt im Konstruktionsprozess und muss konsequent durchlaufen werden. Noch entscheidender für die Kostenstruktur eines Produktes ist aber der Blick fürs Gesamte. Die intensive Suche nach der optimalen Lösung für eine Funktion bringt in der gesamten Wertschöpfungskette den



Wolfgang Müller im Teilbunker der AKP 4-6S bei der Prüfung von Pressteilen.

grössten Nutzen. Die kostengünstigsten Bauteile sind die, die gar nicht erst benötigt werden.

Wie wichtig ist die Informatik für den Entwicklungsprozess?

PE: Aktuelle Software Tools und leistungsfähige Hardware sind aus zeitgemässen Entwicklungsprozessen nicht mehr wegzudenken. «Simultaneous Engineering», sprich die verteilte gleichzeitige Entwicklung, ist der Schlüssel für das teamübergreifende Erarbeiten von durchgängigen Lösungen. Nur wer in der Lage ist diese immer komplexer werdenden Zusammenhänge auch mit IT-Lösungen optimal zu unterstützen, kann den stetig steigenden Anforderungen an die Produkteentwicklung auch zukünftig gerecht werden.

Wie stellen Sie sicher, dass die Mitarbeitenden die moderne Technik, vor allem die sich stetig weiterentwickelnde Software, beherrschen?

PE: Aktuell investieren wir grosse Summen in die Modernisierung der kompletten IT-Infrastruktur für unsere Entwicklungsabteilungen. Intensive Schulungen, User-Gruppen, Power-User und der regelmässige Erfahrungsaustausch hilft den Mitarbeitern dabei am meisten.

Spielt die mechanische Konstruktion heutzutage überhaupt noch eine Rolle bei neuen Maschinen oder wird die Elektronik immer wichtiger?

PE: Diese Frage ist zweimal mit einem klaren Ja zu beantworten. Mechatronik ist immer noch das Schlagwort der aktuellen Zeit und widerspiegelt sehr gut einen schon lange anhaltenden Prozess im Maschinenbau. Obwohl die rasante Entwicklung im Bereich der elektrischen Antriebstechnik in vielen Bereichen zur Ablösung von mechanischen Systemen geführt hat, liegen meines Erachtens die grössten Chancen nicht in einem «entweder oder» sondern vielmehr in einem cleveren «sowohl als auch».

Welches sind die entscheidenden Erfolgsfaktoren bei der Konstruktion von neuen Maschinenteilen oder von neuen Maschinen?

PE: Möglichst umfassende und sauber formulierte Informationen zu den Anforderungen an eine technische Lösung, sowie fundierte Fachkenntnisse und Erfahrung bei den umsetzenden Teams sind die Basis. Um zwischen funktionalem Erfüllungsgrad, Wahl der Technologie, Einsatz von Ressourcen und Herstellkosten einen optimalen Kompromiss zu finden, ist eine gute Vernetzung der verschiedenen Fachgebiete und ein früher Einbezug der Praxis entscheidend.

Gibt es Maschinenbereiche, in welchen keine weiteren Konstruktionsverbesserungen möglich sind oder werden alle Teile auf Verbesserungen geprüft?

PE: Es gibt meines Erachtens keine Konstruktion ohne Verbesserungspotenzial. Durch Fortschritte in den eingesetzten Technologien, Veränderungen in den Beschaffungsmöglichkeiten usw. werden sich immer wieder neue Potenziale ergeben. Entscheidend ist das die begrenzten Ressourcen dort investiert werden, wo sich ein möglichst gutes Aufwand/Nutzen-Verhältnis erzielen lässt.

Wie wir im Interview erfahren haben, ist die Konstruktion in verschiedene Gruppen eingeteilt. Wir wollen daher auch von einzelnen Gruppenleitern erfahren, mit welchem herausragenden Merkmal sie ihr Team beschreiben würden:

Gruppe Elektrik (TKE), Stefan Götz:

Durch die enge Zusammenarbeit der Ingenieure im TKE gibt es einen regen Erfahrungsaustausch bei Gemeinsamkeiten bzw. ähnlichen Aufgabenstellungen an den verschiedenen Maschinentypen. Dies und vor allem die Nähe zur Praxis, durch die Inbetriebnahmen von Neu- und Umbauten an in Produktion stehenden Maschinen, trägt zu einer ständigen Weiterentwicklung unserer Steuerungen bei.

Gruppe Auftragsbearbeitung (TKA), Wolfgang Müller:

Mit den Erfahrungen unserer Ingenieure wird die Anlagenplanung auf die individuellen Bedürfnisse und Gegebenheiten ausgelegt und mit dem Kunden durchgesprochen. Durch die technische Projektbearbeitung und den sich daraus ergebenden Praxisbezug wachsen die Erfahrungen in der Anlagenplanung stetig an.

Gruppe Konstruktion (TK1), Markus Moser: Die Kreativität zum Erarbeiten und Fin-

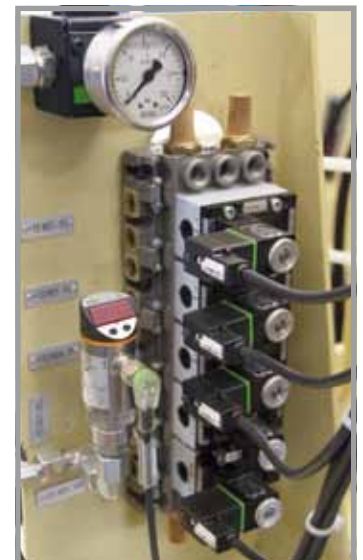
den von Lösungen mit grossem Nutzen für den Kunden sowie die Hartnäckigkeit und der Durchhaltewille, die gute Idee in eine praxisgerechte Konstruktion umzusetzen.

«Der Wettbewerb an den globalen Märkten wird für uns und unsere Kunden immer anspruchsvoller. Nur wer in der Lage ist, innovative Lösungen zu marktgerechten Preisen zu entwickeln, wird sich behaupten können.»

Christoph Pergher



Oliver Maritz programmiert das SPS-Interface eines Servoreglers an einem Versuchsaufbau.



Bei allen Haterbur Maschinen spielt sowohl die Mechanik wie auch die Elektronik eine wichtige Rolle.

SCHNELLER UND EINFACHER SUPPORT VOR ORT – DIE MOBILE NACHBEARBEITUNG HILFT

📄 Hansjörg Gebhard + Christine Steiner 📧 Hatebur Mitarbeitende

Die Servicetechniker der Hatebur Umformmaschinen AG hörten bei ihren Einsätzen bei Kunden immer wieder den Wunsch, auch grössere Arbeiten wie Nachfräsen direkt vor Ort ausführen zu lassen. Ohne ein entsprechendes Grossgerät war dies bisher nicht möglich. Daher entschied die Geschäftsleitung der Hatebur AG ein weiteres Geschäftsfeld zu erschliessen und den Kunden einen Komplettservice aus einer Hand anzubieten.

EIN NEUES SERVICEANGEBOT

Um den bestehenden Service der Hatebur AG zu ergänzen, wurde im Jahr 2007 die Firma Hatebur Lumag Services AG mit Sitz in Roggliswil gemeinsam durch die Firmen

Ausdrehen einer Kurbelwellenbohrung an einer AMP 20.



Lumag AG (Anteil: 40 Prozent) und Hatebur Umformmaschinen AG (Anteil: 60 Prozent) gegründet. Die Geschäftsführung übernahm Roland Luternauer.

Mit Unterstützung eines kleinen, aber sehr flexiblen Schweizer Ingenieurbüros – welches über sehr viel Erfahrung in der Konstruktion von Anlagen der spanenden Bearbeitung verfügt – wurden die Bedürfnisse für eine mobile Nachbearbeitung analysiert. Dabei wurde von Beginn an grosser Wert

auf eine sehr hohe Bearbeitungsgenauigkeit gelegt. Zudem musste die Anlage schnell und einfach auf- und abgebaut werden können. Als dritter Anspruch sollte für den Einsatz an der zu bearbeitenden Hatebur Maschine so wenig wie möglich demontiert werden.

Mit einer einzigen Maschine konnten diese Bedürfnisse nicht erfüllt werden. So konzentrierte sich die Entwicklung auf zwei unterschiedliche Haupteinheiten. Es entstand die kleinere Anlage mit der Bezeichnung MBE 30 für die Maschinentypen Hotmatic AMP 20 und AMP 30 sowie die etwas grössere Anlage MBE 70 für alle anderen Typen. Mit diesen beiden Geräten werden nun fast ausschliesslich Hotformer nachbearbeitet.

EINSATZGEBIET UND GENAUIGKEIT

Mit den beiden Anlagen sind die Mitarbeitenden der Hatebur Lumag Services AG in der Lage, die Genauigkeitstoleranz einer Neumaschine zu erreichen. Zudem können nahezu alle notwendigen Arbeiten im Werkzeugraum in einer Aufspannung durchgeführt werden. Die regelmässig durchzuführenden Arbeiten sind:

- Nachfräsen der Druckplatten-Anlagefläche, die einem grossen Verschleiss unterliegt (der Quertransport kann dafür eingebaut bleiben)
- Fräsen der Abstützfläche auf der Seite der letzten Operation

- Nachsetzen von Keilnuten und Befestigungs-Gewindebohrungen
- Ausdrehen der Auswerferbohrungen
- Überfräsen der Auflagefläche für den Werkzeugblock.

BESONDERHEITEN DER MBE 70

Die grössere Anlage wurde 2011 mit einem speziellen, abnehmbaren Support und einer Antriebsspindel erweitert. Damit können auch Presskeiltaschen im Pressschlitten der AMP 70 und AMP 50 nachbearbeitet werden. Flexibilität bietet dabei die Möglichkeit, dass die Arbeiten im eingebauten Zustand in der Maschine oder auf Wunsch ausserhalb der Maschine durchgeführt werden. In regelmässigen Abständen wird es notwendig, die Radien in den Ecken der Presskeiltaschen nachzufräsen. Dies ist mit einem speziellen Aufsatz möglich.

Der grösste Vorteil der Anlage besteht im Einsatzgebiet: So kann die MBE 70 rund um die Hatebur Maschine für alle anfallenden Fräs-, Spindel- und Bohrarbeiten eingesetzt werden.

DAS ASS IM ÄRMEL: EINE SPEZIELLE AUDREHEINHEIT

Für das Ausspindeln von Lagerstellen wie der Steuerwellen-, des Messerschlittens-, des Kurbelwellenlagers und Spezialfälle wie die Auswerferbohrungen hat Hatebur Lumag Services AG eine spezielle Ausdreheinheit beschafft und für die speziellen Bedürfnisse erweitert. Diese Einheit arbeitet mit einem Elektromotor, die Drehzahl kann dabei stufenlos nach Bedarf verstellt werden. Sie ist damit für alle Spannungs- und Frequenzbereiche einsetzbar und somit sehr flexibel und leicht zu handhaben. Der Arbeitsbereich geht dabei von 50 bis 600 Millimetern Durchmesser und einer Länge von mehr als 3,5 Metern.

UNTERSTÜTZUNG DER ARBEITEN DURCH SONDERANFERTIGUNGEN

Um alle gängigen Arbeiten durchführen zu können, wurden mehrere unterschiedliche Supporte konstruiert und gefertigt, welche



Pressschlittenbearbeitung ausserhalb der Maschine.

ein schnelles und genaues Anbringen und Bearbeiten an der Hatebur Maschine ermöglichen. Viele Arbeiten sind nur mit Spezialwerkzeug möglich und effizient durchzuführen. Daher floss ein grosser Teil der Investitionen in das notwendige Bearbeitungswerkzeug mit den speziellen Fräs- und Spindelköpfen.

BEDIENUNG DER MOBILEN NACHBEARBEITUNGSANLAGEN

Die Einsätze mit den Mobilen Nachbearbeitungsanlagen werden fast ausschliesslich von den Mitarbeitenden der Lumag AG durchgeführt. Die Firma Lumag AG ist bekannt für sehr genaue Schab- und Schleifarbeiten. Das dabei erarbeitete Know-how können die Mitarbeitenden auch mit den mobilen Einheiten an Hatebur Maschinen anwenden. Viele Mitarbeitende der Lumag AG kennen zudem die Hotmatic Linie sehr gut und können auch ergänzende Montagearbeiten durchführen. Die vielen unterschiedlichen Einsätze bei den Hatebur Kunden erhöhen das Know-how bei den Mitarbeitenden zudem regelmässig. Dies ist ein Vorteil und eine wichtige Voraussetzung um auch in unvorhergesehenen Situationen den richtigen Lösungsansatz

*Nachsetzen
von Keilnu-
ten an einer
Druckplatten-
Anlagefläche.*



*Kurbelwel-
lenbohrung
an einem
AMP 20-Kör-
per.*



*Bearbeiten
der Presskeil-
taschen an
einer AMP 70.*



*AMP 30-Werk-
zeugraum*



*Das Ausspin-
deln an einer
AMP 30.*



zu finden oder auch bei terminlich engen Aufträgen effizient zu arbeiten.

HÖCHSTE FLEXIBILITÄT BEI NOTFÄLLEN

Die Kunden der Hatebur AG haben meistens eine sehr hohe Produktionsauslastung und arbeiten in mehreren Schichten. Damit steht für notwendige Servicearbeiten oft nur sehr wenig Zeit zur Verfügung. Die Hatebur Lumag Services AG bietet daher höchste Flexibilität. Ihre Mitarbeitenden arbeiten wenn notwendig in Schichten rund um die Uhr und sind auch am Wochenende im Einsatz.

ZUKUNFT DER HATEBUR LUMAG SERVICES AG

Dank der guten Auslastung der vorhandenen mobilen Nachbearbeitungsanlagen kann die Hatebur Lumag Services AG in weitere Anlagen des Typs MBE 30 und MBE 70 investieren um der steigenden Nachfrage gerecht zu werden und weiterhin die notwendige Flexibilität zu garantieren. Im Sommer 2012 wird daher auch in Japan eine kleine Anlage MBE 30 stationiert, um vor Ort die grosse Anzahl von Hatebur AMP 20 und AMP 30 bedienen zu können.

Die ausgezeichnete Zusammenarbeit zwischen den Mitarbeitenden der Hatebur Lumag Services AG und der Firma Hatebur in Reinach bietet auch für die Zukunft die Gewähr, dass bei unvorhergesehenen Problemen alle Mittel zur Lösung beigezogen werden. Das Backoffice der Hatebur AG entlastet mit ihren Fachabteilungen die Mitarbeitenden der Lumag Services AG und bietet zusätzlich vertieftes Know-how an, welches direkt den Kunden zu Gute kommt.

IM NEUEN GEWAND – HATEBUR SERVICE-TECHNIKER MACHEN MODENSCHAU

📄 + 📷 Christine Steiner

Unterwegs für unsere Kunden: Die zehn Servicetechniker von Hatebur waren im Jahr 2011 bis zu 98 Prozent ihrer Arbeitszeit im Einsatz für die Kunden. Ende 2011 konnten sie in Reinach ihre neuen Überkleider entgegennehmen. In der Vorweihnachtszeit boten zudem die jährlichen internen Schulungen gleichzeitig die Möglichkeit für den Austausch mit den Kollegen und das Kennenlernen der neuesten Entwicklungen bei den verschiedenen Maschinen.



V.l.n.r.: Martin Fassbender, Jean-Luc Bass, Bernhard Mutter, Karsten Wick, Loris Bernardini, Carsten Sieber, Alex Bacchini. Auf dem Foto fehlen aufgrund dringender Einsätze bei Kunden: Peter Aigner, Rolf Nyfeler, Uwe Thoma.

RÜCKBLICK AUF DIE ERFOLGREICHE MARKT-EINFÜHRUNG DER HM 35 – LESSONS LEARNED

📄 Christian Bürgin 📷 Christine Steiner

Ein hoher Innovationsgrad, die direkte Lancierung von vier Maschinen und grosse Distanzen zum Betreiber stellten hohe Anforderungen bei der Einführung der HM 35-Maschine. Die partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen Kunden und Hersteller überwand jedoch auch diese Hürden und führte zu einem sehr ausgereiften technischen Stand ohne Kinderkrankheiten.

PROJEKTSKIZZE

Im Frühling 2008 läutete Hatebur mit der Präsentation der ersten HM 35 ein neues Zeitalter bei den kleinen bis mittleren Warmpressen ein. Das Projekt war von Beginn an sehr ambitioniert, man betrat in

barkeit der Anlage bei grösstmöglicher Ausbringung und Reduktion der Umrüstzeiten. Zusammen mit der über allem stehenden Forderung nach einem attraktiven Marktpreis entwickelte sich daraus eine äusserst komplexe Aufgabenstellung an die Entwickler, das Beschaffungsteam und die Projektorganisation, welche für die Umsetzung beim Kunden vor Ort verantwortlich zeichnete.

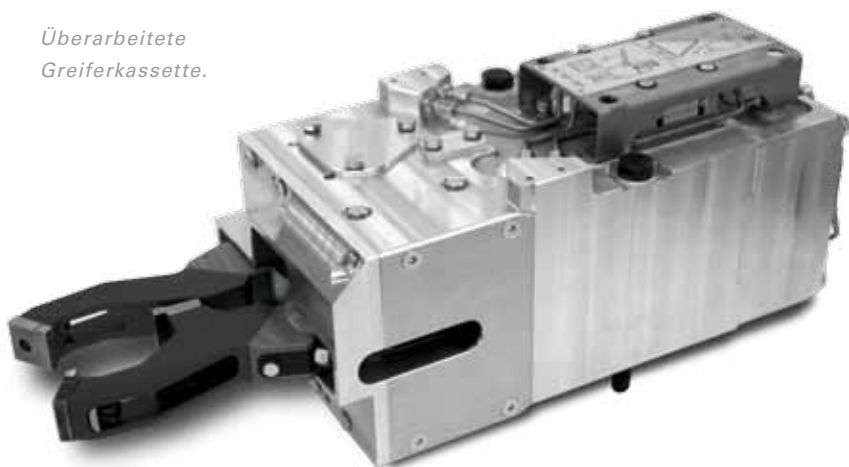
DER ERFOLG STELLT SICH EIN ...

Da die Marktumfragen einen offensichtlichen Bedarf an solchen Maschinen aufgezeigt hatten, entschied man sich – nach Abwägung aller Vor- und Nachteile – direkt mit der Produktion von vier Maschinen zu starten und keinen eigentlichen Prototypen zu bauen. Schon bald wurde klar, dass die neue Presse den Bedürfnissen des Marktes voll entsprach: Noch vor der offiziellen Präsentation der ersten Maschine bei einem Kunden in Deutschland konnten zwei weitere Maschinen an deutsche Schmiedunternehmen verkauft werden. Kurz darauf stellte sich der Erfolg in Asien ein und je eine HM 35 wurde nach Korea und Japan verkauft.

... BRINGT ABER AUCH GROSSE HERAUSFORDERUNGEN MIT SICH

Aufgrund des sehr hohen Innovationsgrades und der direkten Lancierung von vier Maschinen musste von Anfang an mit einem gewissen Optimierungsaufwand an den in Betrieb genommenen Maschinen beim Kunden gerechnet werden. Der

Überarbeitete Greiferkassette.



mehreren Bereichen Neuland. So wurden im Vorfeld der Produktlancierung die Bedürfnisse im vorgesehenen Segment sehr genau analysiert. Diese Recherchen zeigten klar auf, dass sich in diesem hart umkämpften Markt nur eine sehr stark auf Produktivität getrimmte und innovative Maschine durchsetzen kann. Basierend auf den vielen Jahren Erfahrung aus dem Bau und Betrieb der AMP 30 und den aktuellen Marktbedürfnissen wurde ein Pflichtenheft mit folgenden Eckpunkten erstellt: Senkung der Betriebskosten durch hohe Verfüg-

schnelle Markterfolg kombiniert mit der teilweise grossen Distanz zum Betreiber erschwerte nun diese Aufgabe aber erheblich und stellte die gesamte Organisation vor grosse Herausforderungen. Trotz dieser Schwierigkeiten konnten aber im Verlauf der Markteinführung sämtliche Anfangsschwierigkeiten überwunden und zahlreiche Optimierungen und Verbesserungen gemeinsam mit den Betreibern entwickelt und umgesetzt werden. Dazu wurden die diversen Maschinenzustände analysiert und eine Vielzahl an Betriebsdaten gesammelt und ausgewertet. Daraus resultierten Optimierungsschwerpunkte im Bereich der Greiferkassetten, des Maschinen-Timings und der Steuerwellen, welche allesamt an den in Produktion stehenden Anlagen umgesetzt wurden. Heute weist die HM 35-Reihe einen extrem ausgereiften Stand auf und sämtliche «Kinderkrankheiten» konnten erfolgreich ausgemerzt werden.

MEHR ALS NUR DER AUFBAU EINER MASCHINE

Die Markteinführung eines solch komplexen Produktes beschränkte sich nicht nur auf den eigentlichen Aufbau der Anlage vor Ort. Schwerpunkte lagen auch bei der Anlageplanung, der Schulung der Betreiber und der Entwicklung der neuen Werkzeuge und Prozesse. Da bei Neueinführungen weder beim Kunden noch beim Lieferanten auf echte Erfahrungswerte zurückgegriffen werden konnte, musste hier mit einem entsprechend grossen Aufwand gerechnet werden.

Um hierzu gerüstet zu sein, entschied man sich, eine umfassende 3D-Anlagenplanung mit präzisen Schnittstellenbeschreibungen zur Peripherie zu erstellen. Anhand dieser Unterlagen gelang es den Kunden problemlos, ein eigenes – auf sie zugeschnittenes Layout – zu entwerfen.

Da sich die HM 35 bezüglich Bedienung deutlich von den heutigen kleinen Hatebur Pressen unterscheidet, wurde grossen Wert auf eine intuitiv zu bedienende Steuerung gelegt und die einzelnen Be-

dienungs- und Umrüstvorgänge wurden intensiv mit den Kunden geschult. Auch der Werkzeug- und Prozessentwicklung wurde grosse Aufmerksamkeit geschenkt: Nebst diversen Werkzeugkonstruktions-schulungen entwickelte Hatebur mehr als zehn Kundenwerkzeuge – alle wurden in Reinach gefertigt und in Zusammenarbeit mit den Hatebur Servicetechnikern vor Ort in Betrieb genommen.

LESSONS LEARNED

Die Markteinführung der HM 35 hat gezeigt, dass mit einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit zwischen Kunde und Hersteller auch sehr ambitionierte Projekte für beide Seiten erfolgreich abgeschlossen werden können. Hierbei wirkt eine grosse geografische Distanz zwischen den beiden Parteien sicherlich erschwerend, mit dem nötigen Engagement lässt sich aber auch diese Hürde problemlos nehmen.

FACTS AND FIGURES

Erste Maschine in Produktion	Frühling 2008
Maschinen Population weltweit, Stand Frühling 2012	4 Maschinen in Deutschland 2 Maschinen in Korea 1 Maschine in Japan 1 Maschine in Indien
Werkzeugentwicklung	Bis heute total 10 Werkzeuge von Hatebur entwickelt und erprobt
Bis heute geschmiedete Teile auf HM 35	> 140 Mio. Schmiedeteile



MESSEN / EVENTS

WIRE-TEILNAHME IM MÄRZ

Vom 26. bis 30. März fand in Düsseldorf die alle zwei Jahre stattfindende wire/Tube 2012 statt. Hatebur nahm an dieser wichtigen europäischen Messe wiederum mit einem eigenen Stand teil.

Etwa 70 bis 80 Prozent der Besucher kamen dieses Jahr von deutschen Firmen, der internationale Anteil von 20 bis 30 Prozent konzentrierte sich auf europäische und türkische Besucher. Von Hatebur waren wiederum Verkäufer sowie Vertreter der Abteilungen Kundenservice und Technik vor Ort, um Gespräche mit Kunden und Interessenten zu führen und Impulse für die weitere Marktbearbeitung zu sammeln.

Über 1300 Unternehmen aus 50 Ländern nutzten die Messe, um auf einer Fläche von mehr als 57000 Quadratmetern ihre Produkte und Dienstleistungen auszustellen. Dabei zeigte sich auch der Trend zu umfangreicherer Messepräsenz in Form von grösseren, attraktiveren Messeständen.



BESUCHEN SIE HATEBUR

■ IN CHINA

Vom 10. bis 13. September findet in Beijing die China Forge Fair (CFF) statt. Die China International Bearing Industry Exhibition findet dieses Jahr vom 20. bis 23. September in Shanghai statt.

■ IN DER TÜRKEI

Vom 2. bis 7. Oktober findet in Istanbul die 14. International Metalworking Technologies Exhibition (TATEF) statt.

Hatebur wird an allen drei Messen durch unsere Niederlassung in China, resp. unseren Vertreter in der Türkei mit einem Stand präsent sein.

RÜCKBLICK MESSETEILNAHMEN 2011

■ IN DER UKRAINE:

Zum ersten Mal nahm Hatebur auch in der Ukraine am International Industrial Forum vom 22. bis 25. November 2011 teil. Der Gemeinschaftsstand mit unserer Vertretung Ferrostaal hat sich dabei sehr bewährt.

■ IN SÜDKOREA:

Unsere Vertretung SQ Tech Corp. hat vom 17. bis 22. April erfolgreich an der jährlich stattfindenden SIMTOS in Seoul teilgenommen und dabei wertvolle Kontakte mit potenziellen Kunden geknüpft.