



# ZWISCHEN HASPEL UND PRESSE

**GSW SCHWABE** HAT SICH DEM COIL VERSCHRIEBEN. DAS KREFELDER UNTERNEHMEN PRODUZIERT DAZU IM PRINZIP ALLES, WAS DER STAHLVERARBEITER BRAUCHT. ZU DEN SPEZIALITÄTEN ZÄHLEN MASSGESCHNEIDERTE KOMPLETTANLAGEN.

Die Bandbreite der GSW Schwabe AG aus Kempen bei Krefeld (80 Mitarbeiter) ist enorm. Sie reicht von der Abwickelhaspel, der Richtmaschine, der Vorschub-Richtmaschine, dem Walzenvorschub über pneumatische, hydraulische und elektrische Trennscheren bis hin zu Komplettanlagen inklusive Pressen (Produkt der Tochter Leinhaas). Im Jahr

2006 stieg das Unternehmen verstärkt in das Werkzeughandling ein, bei dem es mit den Experten der französischen Firma Serapid S.A. aus Londinières ([www.serapid.com](http://www.serapid.com)) zusammenarbeitet. Marketingmanager Benjamin Schwabe: »Unser Hauptmetier sind Bandanlagen. Sie wickeln Coils automatisch ab, richten Krümmungen, entfernen Span-

nungen und schieben das Standband gemäß den vorgegebenen Taktzahlen in die Presse.«

## STANDARD ODER MASSGESCHNEIDERT?

Wenn der Kunde die passende Umformanlage noch nicht besitzt, kann GSW die Bandanlage entweder mit einer eigenen

Presse der Tochter Leinhaas bestücken oder gemeinsam mit einem Partnerunternehmen schlüsselfertige Anlagen liefern.

80 bis 85 Prozent der Komponenten der Bandanlagen stammen aus dem eigenen Hause, jedoch werden Handling- oder Fördersysteme häufiger zugekauft. Welche Anforderungen stellt der typische Kunde? Der

**1** \_ Querteilanlage für 1.500 Millimeter breite 20-Tonnen-Coils: Haspel mit Hilfsantrieb, mit nachfolgender Richtmaschine zum kontinuierlichen Bandabzug, Ultraschallüberwachung, servoelektrischem Walzenvorschub und elektrischer Schere. (Bilder: Fecht)

**2** \_ Kompaktanlage: GSW kombinierte eine 650 Millimeter breite Vorschub-Richtmaschine mit motorischer Zustellung der Richtwalzen sowie motorischer Höhenverstellung und Messrad-System.



Sohn des Firmeninhabers beantwortet die Frage nach vier Jahren bei der US-Tochter des Unternehmens im globalen Vergleich. »Die Amerikaner setzen eher auf Standardlösungen quasi in Konfektionsgrößen«, sagt Schwabe. »Hier in Deutschland sind meist maßgeschneiderte Lösungen gefragt.« Das betrifft aktuell besonders die Umwickeltechnik und Längsteil-Anlagen: Kürzlich entstanden beispielsweise Anlagen zum Ab- und Aufwickeln, die über Bürstentechnik oder Vor- beziehungsweise Lochstanzeinheiten verfügen.

#### BESCHICHTETES MATERIAL IM TREND

Im Bereich des Bandspaltens wurde noch dieses Jahr eine komplizierte Anlage zum Spalten von Trafoblechen erfolgreich in Betrieb genommen. »In dieser Technik haben wir uns in den letzten Jahren sehr

weiterentwickelt«, erklärt der Marketingmanager. Welche Rolle spielt der Trend zu beschichteten Bändern? Die Anfragen nach dazu passenden Anlagen nahmen in der Tat zu, aber an der GSW-Technologie ändere sich im Prinzip nicht sehr viel. Dazu Benjamin Schwabe: »Es ist die Beschichtungstechnologie, die sich in den letzten Jahren extrem weiterentwickelt hat. Früher gab es oft Probleme, da die Schichten stellenweise abplatzten. Jetzt ist dies kaum mehr der Fall, wir müssen lediglich dafür sorgen, dass keine Druckstellen entstehen, was wir mit Langbauweise, Hartverchromen und Regelantrieben erreichen.«

#### KOMPAKTE ANLAGEN SIND DIE HIGHLIGHTS

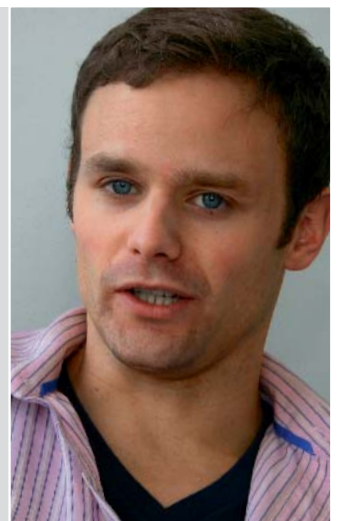
Zu den Highlights vom Niederrhein zählen kompakte Anlagen. Hier gibt es eine interes-

sante Aufgabe für Antriebe: Kompakte Anlagen arbeiten meist mit einer sogenannten Untercoilschleife. Vereinfacht erklärt: Eine geregelte Abwickelhaspel wird mit einer Vorschub-Richtmaschine kombiniert – der sogenannten Kurzbauform. Die Coil-Schleife wird hier unter der Haspel hergeführt, was

zu entsprechenden Platzersparnissen und Verkürzungen der Rüstzeiten führt. Die Schleife wird mit Ultraschallgeber gemessen und die Haspel mithilfe des Regelantriebs (Beschleunigen oder Verlangsamen der Abwickelgeschwindigkeit) korrigiert. So lässt sich eine kontinuierliche Füllung der Schleife errei- ➔

»Unser Hauptmetier sind Bandanlagen.«

MARKETINGMANAGER  
BENJAMIN SCHWABE, GSW  
SCHWABE AG AUS KEMPEN  
(BILD: NIKOLAUS FECHT)





3

3 \_ Leinhaas-Press mit interessanter Antriebslösung. (Bild: GSW Schwabe) 4 \_ Haspel-Querverfäherung: Drehstrom-Motor und Spindel-element treiben dieses Handlings-system an. (Bild: N. Fecht)



4

chen. Dieses Verfahren ist für eine Vielzahl von Anwendungen einsetzbar.

Für dicke Materialien entstand ein Konzept, das auf die Schlaufe weitestgehend verzichtet: Die Antriebe von Haspel und Vorschubrichtmaschine kommunizieren permanent, um dann in einem Takt gemeinsam zu beschleunigen und zu bremsen. »Das können aber nur duale elektrische Servoantriebe«, erklärt Schwabe. »Allerdings benötigen wir dann in der Haspel entsprechend kraftvolle und dynamisch ausgelegte Antriebstechnik, um den Anforderungen an Taktschaltzeiten gerecht zu werden.« Denn es gibt Einschränkungen bei einem System, das mit dem kompletten Coil dynamisch umgehen muss.

Benjamin Schwabe: »Bei einer großen Vorschublänge sind je nach Coilgewicht und Größe des freien Vorschubwinkels einfach gewisse physikalische Grenzen gesetzt. Eine Lösung, die alle Superlativen verbindet, ist entweder nicht bau- oder bezahlbar.«

STEUERFRAGEN

Zu den wenigen Zukaufkomponenten bei GSW gehört die Elektronik: Die Kempener setzen für ihre Anlagensteuer-

 KONTAKT

GSW SCHWABE AG

Peter-Jakob-Busch-Str. 13  
47906 Kempen  
TEL \_ 02152/2033-0  
FAX \_ 02152/2454  
E-MAIL \_ info@  
gsw-schwabe.de

rungen meist Elektronik von Siemens oder Kloeckner-Moeller ein. »Für die Vorschubsteuerungen arbeiten wir häufig mit Indramat wegen der völlig ausreichenden 50 einstellbaren Parametern im Vergleich zu den rund 1.500 Parametern bei Siemens«, meint der Marketingmanager. Als positiv sieht er an, dass die Bosch-Indramat-Steuerung problemlos mit den Siemens-SPSen der Pressen zusammenarbeitet. GSW Schwabe entwickelt die meisten Steuerungen in eigener Regie.

GSW'S PRESSE(N)ABTEILUNG

Pressentechnik liefert GSW mithilfe der Tochter Leinhaas HMS GmbH aus Brachtal. Die hydromechanische »Lein-

— BACKGROUND

TYPISCHE KOMPAKTANLAGE

Ein typischer Anwendungsfall unterschiedlicher Antriebskomponenten könnte bei einer »Kompaktanlage« so aussehen: Die Presse steuert eine Vorschubrichtmaschine an, die im Pressentakt mit einem Servomotor das Coil vorschiebt, das vom Haspel über Regelantrieb mit Schlaufensteuerung abgewickelt wird. GSW verwendet hier bevorzugt Rürup-Kettenantriebe, weil sie im Gegensatz zu Lösungen mit Zahnradblock einen hohen Wirkungsgrad bei der Kraftübertragung aufweisen. Marketingmanager Schwabe: »Dank Kette können wir mit wesentlich kleineren Motoren arbeiten.« Die Vorschubrichtmaschine übernimmt dank Servotechnik die Arbeit des sonst benötigten Walzenvorschubes, der nun entfallen kann – sie richtet und positioniert.

haas Presse« verfügt über eine sehr interessante Antriebslösung. Es handelt sich um einen Hydraulikzylinder, bei dem sich im Stößel ein mechanisches System mit Wellen und Kniehebel befindet. Das Arbeitsprinzip: Der Zylinder fährt sehr schnell hydraulisch auf und ab, um das Verformen mit hoher Kraft dann dem Kniehebel zu überlassen.

Die Homepage nennt die vier wesentlichen Pluspunkte dieses Pressenkonzeptes: hohe Präzision der verschleißarmen und prozesssicheren Antriebskinematik; hohe Führungsgenauigkeit, auch bei außermittiger Belastung; regelbare, weiche und damit schonende Kräfteinleitung ins Werkzeug dank des hydromechanischen Antriebs; reduzierter Schneidknall wegen Wegfalls des Durchsackens des Stößels.

Es handelt sich bei der Differenzdruckpresse mit Kniehebelantrieb laut dem Marketingmanager um eine weltweit einzigartige Lösung.

»Wir können dank des hydraulischen Antriebs in jeder Position stoppen. Das macht sie als Probierpresse unschlagbar.« Hinzu komme der geringe Energiebedarf der Presse: Der Druck in der Hydraulik muss nur ein Zehntel der gesamten Pressenkraft betragen. Eine 4.000-Kilonewton-Leinhaas-Presse benötigt also nur Fluidtechnik mit 400 Kilonewton Hydraulikkraft.

Weil die Zylinder daher sehr klein sind, können sie sehr schnell arbeiten. Die hydromechanische Presse kann somit bis zu 120 Hüben pro Minute fahren – bei einer Wiederholgenauigkeit von 0,01 Millimetern. —

**NIKOLAUS FECHT**

## — KNOW-HOW

### DIE UNTERNEHMEN DER GSW-GRUPPE

#### **GSW SCHWABE AG, KEMPEN**

Weltweiter Vertrieb des GSW-Maschinenprogramms (Bandzuführanlagen, Längsteilanlagen, Querteilanlagen, Umwickelanlagen sowie Einzelmaschinen aus den genannten Anlagen, Leinhaas-Pressen und Service für alle vertriebenen Produkte). Weltweiter Vertrieb des GSW-Zubehörprogramms

#### **GSW FERTIGUNG GMBH, KEMPEN**

Produktion des GSW-Maschinenprogramms und Teile des Zubehörprogramms, Serviceleistungen für das GSW-Maschinen- und Zubehörprogramm

#### **LEINHAAS-HMS GMBH, BRACHTTAL**

Service für Leinhaas hydromechanische Pressen, Generalüberholung von Leinhaas-Pressen, Produktion neuer Leinhaas hydromechanische Pressen

#### **GSW AUTOMATION GMBH, DRESDEN, Konstruktion und Produktion hochwertiger Pressenwerkzeuge**

#### **GSW PRESS AUTOMATION INC., USA**

Vertrieb des gesamten GSW-Programms in USA/Kanada inklusive Service

MITARBEITER \_ gesamt ca. 80