

4/2008

Internationale Fachmesse  
für Drehteile,  
Dreh- und Frästechnik  
03.12.-05.12.2008  
Frankfurt/Main  
**turntec**

# DREHTEIL + DREHMASCHINE

Themenspecial: Drehwerkzeuge

## Mess- und Sortierautomat VIDEOcheck VVC 100 für die 100%-Kontrolle von Drehteilen

Namhafte Teileproduzenten der Branchen Automobile, Telekommunikation und Elektrotechnik vertrauen bereits auf die Leistung der VIDEOcheck VVC 100-Systeme

Siehe  
Einhefter im  
Innenenteil



Vester Elektronik GmbH  
Otto-Hahn-Strasse 14 | D-75334 Straubenhardt  
Fon: +49 (0) 70 82/9493-0 Fax: +49 (0) 70 82/9493 22  
e-Mail: info@vester.de | Internet: www.vester.de

# Das Drehen von Wellen für den Schiffsbau

Ob Tanker, Luxusliner oder Personenfähre – eines haben all diese Schiffe gemeinsam: Die Kraft wird vom Motor über Wellen zum Propeller übertragen. Diese Wellen herzustellen ist ein Spezialgebiet von Scana Steel Björneborg in Schweden.

Scana Björneborg in Schweden gehört zur norwegischen Scana Industrier ASA, die Stahlprodukte für fünf Märkte herstellt: Energie (Komponenten für Generatoren und Turbinen), Schiffsbau (Propellerwellen und -naben), Maschinen und Transport (Achsen, Kupplungen und Gabeln für Gabelstapler), Stahl (Walzen, geschmiedete Komponenten und Profile) und Offshore (Ventile und Verbindungselemente für Bohrplattformen). In der gesamten Gruppe arbeiten 1850 Mitarbeiter, davon 320 am Standort Björneborg. Der Standort Björneborg hat eine sehr lange Schmiedetradition: die erste Schmiede wurde hier 1656 gebaut. Scana Björneborg verfügt über ein eigenes Stahlwerk, hat eine eigene Schmiede mit einer 3600/4500 Tonnen-Pressen, eine Wärmebehandlungsanlage und eine eigene Maschinenhalle für die Endbearbeitung. Pro Jahr werden hier etwa 2500 Produkte hergestellt für Kunden wie ABB,

Siemens, Rolls Royce, DEW, Wärtsilä, Metso und Shell. Beim Drehen der Wellen verwendet Scana unter anderem Wendepaletten und Werkzeuge des Hartmetallexperten Ceratizit.

## Interview mit Magnus Däverhög, Produktions- und Prozessingenieur bei Scana:

*Aus welchem Material sind die Wellen hergestellt?*

Däverhög: „Die Wellen sind aus Stahl. Je nach Einsatzbereich und Anforderungen wird die Legierung angepasst. Jedes Produkt, das wir herstellen, ist also einzigartig.“

*Wo beziehen Sie den Stahl?*

Däverhög: „Wir kaufen in einem Umkreis von 150 Kilometern Stahlschrott ein, den wir dann selber schmelzen. Auch die Abfälle, die bei uns beim Sägen oder Zerspanen entstehen, werden wieder verwertet. Die Rohstoffabteilung verarbeitet im Jahr etwa



Bild 3: Heikki Salovaara, Ceratizit, prüft das Ausgangsmaterial

80.000 Tonnen Stahl. Wir haben 100 unterschiedliche Stahlsorten.“

*Wie viele Späne entstehen im Monat?*

Däverhög: „Das hängt davon ab, welche Teile wir bearbeiten. Im Schnitt liegen wir bei 1000 Tonnen im Monat.“

*Wie lange dauert die Bearbeitung einer Welle im Schnitt?*

Däverhög: „Die Wellen kommen nach der Schmiede in die Wärmebehandlung und dann zu uns in die Maschinenhalle. Meistens findet nur eine Grobzerspannung statt, diese dauert zwischen 15



Bild 1: Scana Björneborg hat große Erfahrung in der Herstellung von langen Produkten. Die erste Schmiede wurde hier 1656 gebaut



Bild 2: Die Grobzerspannung einer Propellerwelle dauert zwischen 15 und 30 Stunden

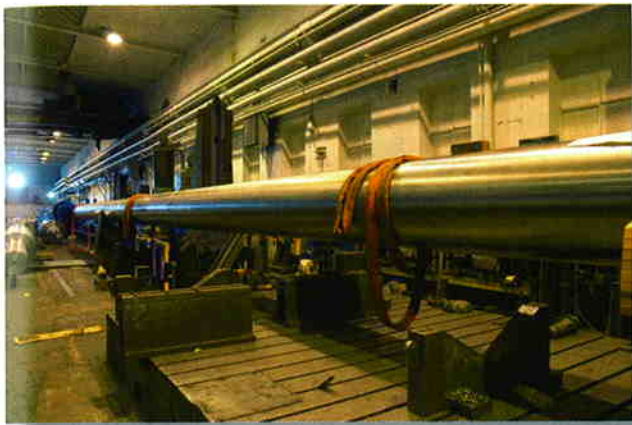


Bild 4: Zum Drehen seiner Wellen – diese ist 25 Meter lang – setzt Scana auf Wendeplatten und Werkzeuge von Ceratizit

und 30 Stunden. Falls die Welle fein bearbeitet werden soll (wie etwa bei Schiffswellen), reden wir über mehrere hundert Stunden.“

*Was ist das Besondere bei der Bearbeitung?*

Dåverhög: „Wir stellen Wellen her, die bis zu 25 Meter lang sind und einen Durchmesser von bis zu zwei Metern haben können. Alle Wellen werden im Freiformschmiedverfahren hergestellt. Da jede Welle ein Unikat ist, ist die Herstellung ein Handwerk an sich. Es braucht viele Jahre, um einen guten Maschi-

nenbediener auszubilden, der die Dreh- und Fräsoperationen zuverlässig ausführen kann. Daher sind wir sehr froh, am Standort Björneborg über 350 Jahre Erfahrung zu verfügen!“

*Wie sehen Sie die Zusammenarbeit zwischen Scana und Ceratizit?*

Dåverhög: „Wir versuchen dauernd, unsere Prozesse zu optimieren. In der Hinsicht stellen die Werkzeuge in der Werkstatt einen interessanten Bereich dar. Wir versuchen mit einigen Firmen eng zusammen zu arbeiten und Ceratizit zählt dazu.“



Bild 5: Fredrik Söderholm (Scana), Heikki Salovaara, Hans Axelsson (beide Ceratizit) und Magnus Dåverhög (Werkbilder: Ceratizit S.A., A-Reutte)



Herkömmliche Spannfutter finden wir zum Gähnen!

**Spannax<sup>®</sup>**  
ist ausgeschlafener!

## Das clevere Spannsystem für Dreh-, Fräs- und Rundtaktmaschinen

### Extrem ausgeschlafen:

- extrem hohe Lebensdauer der Gummi-Metall-Verbindung
- extreme Genauigkeit in der Herstellung:  
Wir fertigen mit  $3\mu$
- extreme Verschleißfestigkeit der Spannköpfe

Das durchgängig modulare System macht es möglich: Die einzelnen Komponenten des Futterers können je nach Einsatz zusammengestellt werden!

### Erhältlich in 3 ausgeschlafenen Varianten:



Anschlagfutter für Einlegeteile



Durchgangsfutter für Stangenbearbeitung



DL-Futter ohne Achsversatz



Ortlieb Präzisions-Spannzeuge GmbH & Co.  
Dettinger Straße 129 73230 Kirchheim/Teck  
Tel. 070 21 / 94 69-50 Fax: 070 21 / 9469-51  
info@ortlieb-online.de, www.ortlieb-online.de