

# FRÄSEN + BOHREN

Maschinen | Werkzeuge | Anwenderberichte | Interviews | Messeberichte | 79223

**DST** DREH-UND  
SPANTAGE  
SÜDWEST

**25. - 27. Januar 2017**

**Die Messe für  
Zerspanungstechnik**

D-Villingen-Schwenningen

9 - 18 Uhr

Veranstalter: SMA Südwest Messe-und Ausstellungs-GmbH

**[www.DSTSuedwest.de](http://www.DSTSuedwest.de)**

mit  
Fach-Forum



Bild 1: Die Vielfalt der Produkte ist so groß wie die der Kunden von MNR (Werkbilder 1 + 3: © MNR)



Bild 2: Die durch die PowerSpeed 6 von SHW Werkzeugmaschinen neu gewonnene Flexibilität nutzt Montagebau-Neptun Rostock für seine Großteile- und Baugruppenfertigung für Werften, den Maschinenbau, die Petrochemie und den Offshore-Windkraftbereich

## Wettbewerbsvorteil dank Bearbeitungszentrum mit Universalfräskopf

Mit einer PowerSpeed 6 von SHW Werkzeugmaschinen ist Montagebau-Neptun Rostock (MNR) nun ein besonders innovativer Lohnfertiger im Ostseeraum. Dank der neuen Fertigungsmöglichkeiten auf dem Bearbeitungszentrum mit SHW Tight-Block und automatischem Universalfräskopf in Orthogonalbauweise kann MNR der Forderung nach immer größer werdenden Teilen noch besser gerecht werden. Das schätzen die Kunden, die u.a. auch aus dem Schiffbau und dem Offshore-Windkraftbereich kommen.

Bild 3:  
Frank Godewols: „Unsere Kunden wollen, dass wir die immer größer werdenden Teile und Baugruppen auch in Zukunft selbst herstellen“

„Mit unserer Kai-Anlage der ehemaligen Neptunwerft können wir große Baugruppen verladen. Mit der neuen SHW-Maschine können wir sie jetzt noch schneller

und flexibler herstellen“, betont Heiko Pagels, einer der beiden geschäftsführenden Gesellschafter der Montagebau-Neptun Rostock GmbH (MNR). Der Großteile-



Bild 4: Am vorderen Zugang zum Arbeitsraum des TightBlock wird ein Podest platziert, das den Zugang erleichtert und die Sicht in den Arbeitsraum verbessert

# HiPIMS

DIE STEIGERUNG VON PREMIUM

Was HiPIMS für Ihr Geschäft bedeutet, erfahren Sie hier: [cemecon.de/HiPIMS](http://cemecon.de/HiPIMS)



fertiger, dessen Kunden unter anderem Kreuzfahrtschiffe und Offshore-Windkraftanlagen bauen, hat seine Fertigungskapazitäten im Ostseeraum seit 2002 stetig verbessert. Mit einem neuen Bearbeitungszentrum von SHW-Werkzeugmaschinen geht der Weg konsequent in Richtung flexibler Fertigung von Großteilen in kleinen Losgrößen. „Unsere Kunden haben ganz klar den Wunsch geäußert, dass wir die immer größer werdenden Teile und Baugruppen auch in Zukunft selbst herstellen“, erklärt Frank Godewols, ebenfalls geschäftsführender Gesellschafter des Lohnfertigers eine Motivation der Anschaffung. MNR produziert in den 1906 erstellten, denkmalgeschützten Hallen der legendären Neptunwerf. Die Neptunwerft, die inzwischen zur Meyer Werft in Papenburg gehört, sitzt jetzt in Warnemünde. Als ein bedeutender Kunde von MNR ist sie ein

maßgeblicher Auftraggeber für große Baugruppen mit besonderen Herausforderungen.

## Modernes TightBlock-Konzept gleicht Höhenunterschied aus

Aufgrund der fast täglich anfallenden Großteilebearbeitung hat MNR für die PowerSpeed 6 von SHW-Werkzeugmaschinen eine Fahrwegserweiterung der Grundmaschine von X = 3.000 mm auf 5.000 mm gewählt. „Unsere

PowerSpeed 6 lässt sich mit dem SHW TightBlock und Komplettumhausung je nach Anwenderwunsch bis 8.000 mm Fahrweg konfigurieren. Ohne TightBlock sind sogar Fahrwege bis 30.000 mm möglich“, schildert Christian Hühn, geschäftsführender Gesellschafter der SHW Werkzeugmaschinen GmbH, die Möglichkeiten. Die Maschine ist auf einer vorbereiteten Bodenplatte flureben aufgestellt. Das ist eine der Besonderheiten der großen SHW-Fahrständerma-



Bild 5: Mit dem neuen Bearbeitungszentrum von SHW-Werkzeugmaschinen geht MNR in Richtung flexibler Fertigung von Großteilen in kleinen Losgrößen



Bild 6: Der TightBlock nimmt den Rundtisch sowie eine Palettenspannstation mit Anbindung an einen 2-fach Palettenwechsler auf



Bild 7: Zum Ausgleich der Höhenunterschiede zwischen Maschine und Aufspannfläche(n) bei flurebener Aufstellung sorgt die neuartige TightBlock Konstruktion von SHW

schine: Sie lässt sich bodengleich aufstellen, ohne dass ein Stufenfundament gegossen werden muss. „Es reicht eine Bodenplatte für stabile Ergebnisse. Durch den individuell gestaltbaren Störkreis bieten wir Kunden mit sehr sperrigen Werkstücken eine komplett umhauste Maschine mit frei konfigurierbarem Arbeitsraum“, erklärt Martin Rathgeb, Technischer Leiter bei SHW Werkzeugmaschinen. Zum Ausgleich der Höhenunterschiede zwischen Maschine und Aufspannfläche(n) bei flurebener Aufstellung sorgt die neuartige TightBlock Konstruktion der Aalener Maschinenbauer. Der TightBlock ist eine Verbundkonstruktion mit hoher Masse für optimale Dämpfung, der zudem eine individuelle Fixatoren-Anord-



Bild 10: Die Rückseite ist auf der gesamten Länge mit einem Lamellenvorhang geschlossen

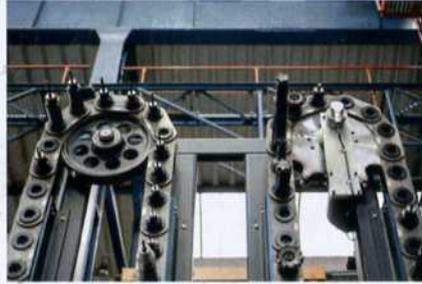


Bild 8: Werkzeugwechselsystem für bis zu 120 Werkzeuge

nung ermöglicht, die jeweils an die aufgebauten Tischeinheiten angepasst wird. Für größtmögliche Steifigkeit sorgt eine mit Polymerbeton gefüllte Stahlschweiß-Konstruktion vor der Maschine. Der TightBlock nimmt den von MNR gewählten Rundtisch mit erweiterten 2.000 mm Durchmesser sowie eine Palettenspannstation mit Anbindung an einen optionalen 2-fach Palettenwechsler auf. „Mit dem hochmodernen TightBlock-Konzept für eine bodengleiche Aufstellung und dem legendären automatischen Universalfräskopf in orthogonaler Bauweise verkörpert die PowerSpeed 6 modernste Technik mit stabiler Konstruktion für zuverlässige und prozesssichere Arbeitsergebnisse“, versichert Hühn.

#### Vollumhausung bei großen Fahrwegen und Abmessungen

Eine weitere Besonderheit der PowerSpeed 6 ist die Möglichkeit, die Maschine bei bodengleicher Aufstellung und diesen großen Fahrwegen sowie völlig frei konfigurierbarem Arbeitsraum komplett zu umhauen. „Das ist weltweit einmalig“, so Rathgeb. Anwender schätzen diese Vollumhausung gerade bei den großen Abmessungen, haben sie doch dadurch ein abgeschlossenes Bearbeitungszentrum für die Großteilfertigung bei einem y-Achsen Verfahrensweg von bis zu 3.100 mm. Die Rückseite ist auf der gesamten Länge mit einem Lamellenvorhang geschlossen. Der Werkzeugwech-



Bild 9: Die PowerSpeed 6 lässt sich bodengleich aufstellen, ohne dass ein Stufenfundament gegossen werden muss

sel erfolgt durch eine Öffnung in der linken Seitenwand. Am vorderen Zugang zum Arbeitsraum des TightBlock wird ein Podest platziert, das den Zugang erleichtert und die Sicht in den Arbeitsraum verbessert. Rutschsichere Trittplatten aus Tränenblech oder mit nach außen geprägten Senkungen ermöglichen eine Belastbarkeit bis 250 kg pro Quadratmeter. Die Stellfüße sind einstellbar und gleichen so eventuelle Bodenunebenheiten aus.

#### Orthogonalfräskopf jetzt mit fünf Jahren Gewährleistung

Kernstück der SHW Maschinen ist seit über 50 Jahren der kompakte und kraftvolle automatische Universalfräskopf in orthogonaler Bauweise. Mit dem gelenkigen Fräskopf können rechnerisch mehr als 64.800 Positionen des Werkstücks schnell und positionsgenau angefahren werden, resultierend

#### Kurzinfo SHW Werkzeugmaschinen GmbH

SHW Werkzeugmaschinen GmbH ist einer der weltweit führenden Hersteller von Werkzeugmaschinen für die Bearbeitung von Großteilen. Auf den Bearbeitungszentren mit den großen Verfahrenswegen werden Teile für den Maschinen- Formen- und Anlagenbau, den Turbinen- und Werkzeugbau oder die Luftfahrtindustrie gefertigt, die trotz ihrer riesigen Abmessungen ein Höchstmaß an Präzision aufweisen müssen. Konsequentes Wachstum und ein Bekenntnis zum schwäbischen Standort mit rund 200 qualifizierten Mitarbeitern haben zuletzt zu rund 63 Mio. Euro Jahresumsatz geführt. Präsenz in 45 Ländern sorgt für Kundennähe weltweit.



Bild 11: Anwender schätzen diese Vollumhausung gerade bei den großen Abmessungen, haben sie doch dadurch ein abgeschlossenes Bearbeitungszentrum für die Großteilfertigung

aus 180° Schwenkbereich der A-Achse und 360° der C-Achse. Dank einer stabilen Hirthverzahnung lässt sich die gesamte Leistung sicher auf das Werkstück bringen. Die Variante mit stufenlosen Achsen und automatischem Kopfwechselsystem macht die Bearbeitung noch flexibler. Der kompakte Kopf schwenkt vollautomatisch in jede gewünschte Position. Pagels kommt das sehr entgegen „Das schafft genau die Flexibilität, die wir bei unseren oft kleinen Losgrößen zwischen einem und fünf Bauteilen brauchen.“ Um das NC-Maß von der A-Achse zur Spindel von 230 mm auf 400 mm zu vergrößern, hat Pagels die lange Frässpindelausführung für den automatischen Universalfräskopf bestellt. Auf seinen Orthogonalkopf bietet SHW Werkzeugmaschinen neuerdings fünf Jahre Gewährleistung.

Interessant ist für MNR, dass sich das Bearbeitungszentrum auch als Karusselldrehmaschine nutzen lässt. „Das ist wichtig für unsere Fertigung von großen Flanschen für die Offshore-Windkraftindus-



Bild 12: In den 1906 erstellten, denkmalgeschützten Hallen der legendären Neptunwerft, ist MNR ein verlässlicher Partner für seine Kunden (Werkbilder 2, 4-12: © Jan Walford)

trie“, betont Pagels. Möglich wird das, weil sich mit der PowerSpeed 6 große Dynamik und Drehzahlen bis 8.000 min<sup>-1</sup> realisieren lassen. Für eine weitere, größere Flexibilität hat MNR beim Werkzeugwechsler die Erweiterung des Magazins von 48 auf 120 Werkzeuge gewählt. Bei jedem Wechsel wird der Spindelkopf zum Schutz vor Verschmutzung ausgeblasen.

#### MNR nutzt die Flexibilität des Dreh-Fräs-Zentrums

Die durch die PowerSpeed 6 von SHW Werkzeugmaschinen neu gewonnene Flexibilität nutzt Montagebau-Neptun Rostock für seine Großteile- und Baugruppenfertigung für Weften, den Maschinenbau, die Petrochemie und den Offshore-Windkraftbereich. Die Vielfalt der Produkte ist dabei so groß wie die der Kunden. Und so entstehen beispielweise große Sonnendächer für Flusskreuzfahrtschiffe, Rohrmodule für große Satellitenanlagen genauso wie Seafastening Stahlkonstruktionen für Offshore-Windkraftanlagen. „Die Bearbeitung dieser Teile in einer Aufspannung auf der SHW-Maschine hilft uns dabei ganz enorm“, betont Pagels abschließend. Denn trotz großer Hallenkräne ist das Handling der Teile wie es für eine Mehrfachaufspannung notwendig ist, immer eine große Anstrengung. Das soll sich jetzt möglichst ausschließlich auf die Verladung der fertigen Teile an der firmeneigenen Kaimauer beschränken.

#### Kurzinfo Montagebau-Neptun Rostock

Die 2002 gegründete Montagebau-Neptun Rostock GmbH fertigt Großstahlbauteile bis 20 t. Werkstückgewicht. Dazu gehören beispielsweise die Fertigung von Türmen und Masten für Schiffswerften sowie Stahlbau für den allgemeinen Maschinenbau. Das Unternehmen verfügt über die Herstellerqualifikation zum Schweißen von Stahlbauten nach DIN 18800-7:2002-09 Klasse E (Großer Eignungsnachweis).



# Damit Ihre Ideen funktionieren!

Die ideale Unterstützung für Ihre Produktion:  
Lohnbearbeitung.

- 5-Achs-Fräsen  
z.B. 5.500 x 3.200 x 1.500 mm
- Drahterodieren  
z.B. 1.200 x 800 x 600 mm
- Präzisionsmessen  
z.B. 3.000 x 6.000 x 2.000 mm

Ottemeier

Da, wo es drauf ankommt.

Ottemeier Werkzeug- und Maschinenteknik GmbH  
Kapellenweg 45 · 33415 Verl-Kaunitz  
Fon 05246 9214-0 · Fax 05246 9214-99  
[m.esken@ottemeier.com](mailto:m.esken@ottemeier.com)  
[www.ottemeier.com](http://www.ottemeier.com)