

WB Werkstatt + Betrieb

Zeitschrift für spanende Fertigung

9/2016

SPECIAL: **Betriebstechnik** Seite 167

BRANCHENUMFRAGE 2016

Chancen und Risiken:
So sehen deutsche Zerspaner
ihre aktuelle Lage // Seite 24

AMB STUTTGART

Großer Übersichtsartikel
mit Neuvorstellungen zur
Branchen-Leitmesse // Seite 32

INDUSTRIE 4.0

Grundlegende Erkenntnisse
und Ratschläge zum aktuellen
Trendthema Nr. 1 // Seite 216



Bearbeitungszentrum ■ Universalfräskopf ■ Großteilfertigung

Produktivität ist Kopfsache

Dank der neuen Möglichkeiten auf dem Bearbeitungszentrum PowerSpeed 6 steht dem Lohnfertiger Montagebau-Neptun Rostock auch die Welt der sehr großen Teile offen. Das schätzen die anspruchsvollen Kunden, zumal aus dem Schiffbau und dem Offshore-Windkraftbereich.

von Jürgen Fürst

Mit einer PowerSpeed 6 von SHW Werkzeugmaschinen ist Montagebau-Neptun Rostock (MNR) nun ein unvergleichlicher Lohnfertiger im Ostseeraum. Dank der neuen Fertigungsmöglichkeiten auf dem Bearbeitungszentrum mit SHW TightBlock und automatischem Universalfräskopf in Orthogonalbauweise kann MNR der Forderung nach immer größer werdenden Teilen noch besser gerecht werden.

»Mit unserer Kai-Anlage der ehemaligen Neptunwerft können wir große Baugruppen verladen. Mit der neuen SHW-

Maschine stellen wir sie jetzt noch schneller und flexibler her«, betont Heiko Pagels, einer der beiden geschäftsführenden Gesellschafter der MNR. Der Großteilfertiger, 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 geäu-

bert, 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.

In den 1906 erstellten, denkmalgeschützten Hallen der legendären Neptunwerft ist MNR ein verlässlicher Partner für seine Kunden. Die Neptunwerft, die inzwischen zur Mayer Werft in Papenburg gehört, hat ihren Firmensitz jetzt in Warnemünde. Als ein bedeutender Kunde von MNR ist sie ein maßgeblicher Auf-

1 Die durch die PowerSpeed 6 von SHW neu gewonnene Flexibilität nutzt Montagebau-Neptun Rostock für seine Großteil- und Baugruppenfertigung für Werften, den Maschinenbau, die Petrochemie und den Offshore-Windkraftbereich

(© Jan Walford)



traggeber für große Baugruppen mit besonderen Herausforderungen.

Modernes TightBlock-Konzept gleicht Höhenunterschied aus

Wegen der fast täglich anfallenden Großteilebearbeitung hat MNR für die PowerSpeed 6 von SHW-Werkzeugmaschinen eine Fahrwegserweiterung der Grundmaschine von $X = 3000$ mm auf 5000 mm gewählt. »Unsere PowerSpeed 6 lässt sich mit dem SHW TightBlock und Komplettumhausung je nach Kundenwunsch bis 8000 mm Fahrweg konfigurieren. Ohne TightBlock sind sogar Fahrwege bis 30000 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-Fahrständermaschine: Sie lässt sich bodengleich aufstellen, ohne dass ein Stufen-Fundament gegossen werden müsste. »Es reicht eine Bodenplatte für stabile Ergebnisse. Durch den individuell gestaltbaren Störkreis bieten wir Kunden mit sehr sperrigen Werkstücken

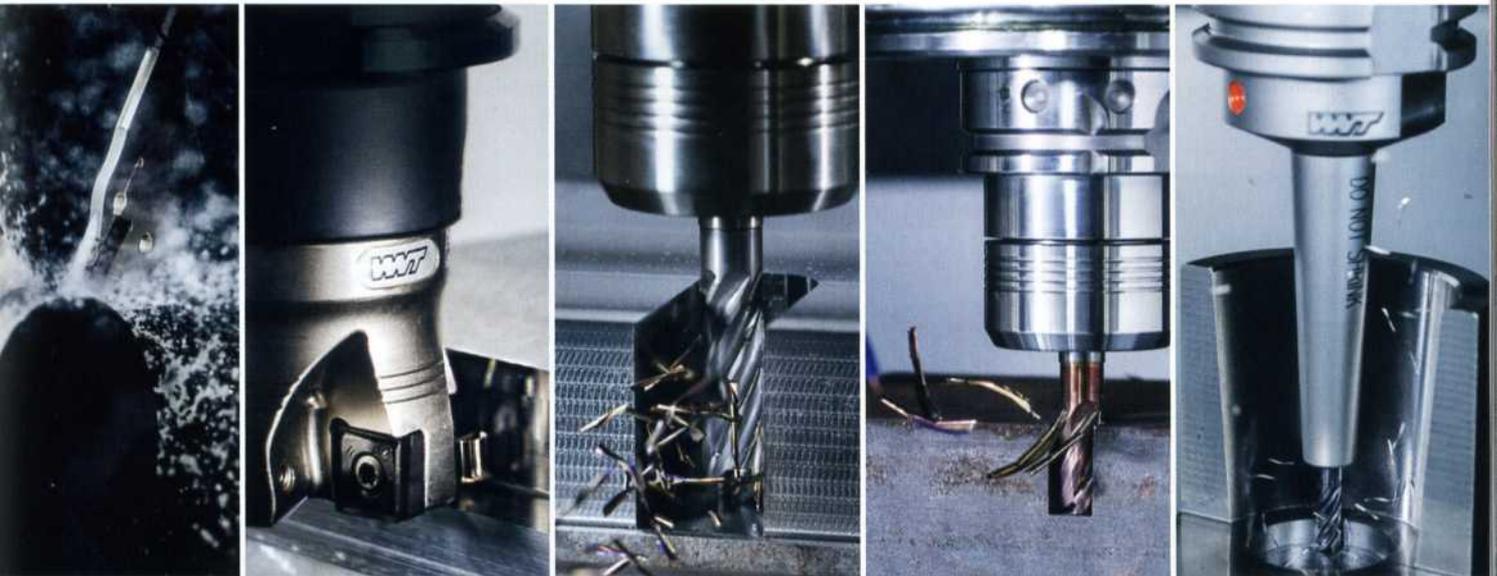


2 Die Vielfalt der Produkte ist bei MNR so groß wie die der Kunden (© MNR)

eine komplett umhaute Maschine mit frei konfigurierbarem Arbeitsraum«, erklärt Martin Rathgeb, Technischer Leiter bei SHW Werkzeugmaschinen.

Zum Ausgleich der Höhenunterschiede zwischen Maschine und Aufspannflä-

che(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- »



Entdecken Sie die Produktneuheiten von WNT auf der AMB in Stuttgart!

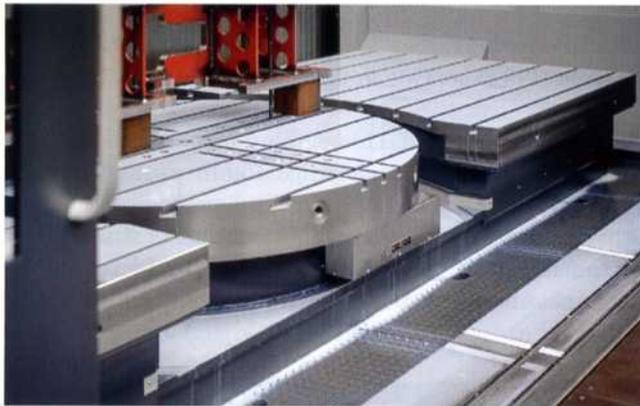
AMB
Stuttgart
13. - 17.09.2016
Halle 1 - Stand B 52

TOTAL TOOLING = QUALITÄT x SERVICE²





3 Am vorderen Zugang zum Arbeitsbereich des TightBlock wird ein Podest platziert, das den Zugang erleichtert und die Sicht in den Arbeitsraum verbessert (© Jan Wallford)



4 Der TightBlock nimmt den Rundtisch sowie eine Palettenspannstation mit Anbindung an einen 2-fach-Palettenwechsler auf (© Jan Wallford)



5 Anwender schätzen die Vollumhausung gerade bei den großen Abmessungen, haben sie doch dadurch ein abgeschlossenes Bearbeitungszentrum für die Großteilebearbeitung (© Jürgen Fürst)

RINFORMATION & SERVICE



ANWENDER

**MNR Montagebau-Neptun
Rostock GmbH**

18057 Rostock
Tel. +49 381 80836919

www.montagebau-neptun.de

HERSTELLER

SHW Werkzeugmaschinen GmbH

73433 Aalen-Wasseralfingen
Tel. +49 7361 5578800

www.shw-wm.de

AMB Halle 9, C52

DER AUTOR

Jürgen Fürst ist Geschäftsführer der Werbeagentur & Unternehmensberatung Suxes in Stuttgart
juergen.fuerst@suxes.de

PDF-DOWNLOAD

www.werkstatt-betrieb.de/1490338

Anordnung 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 2000 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

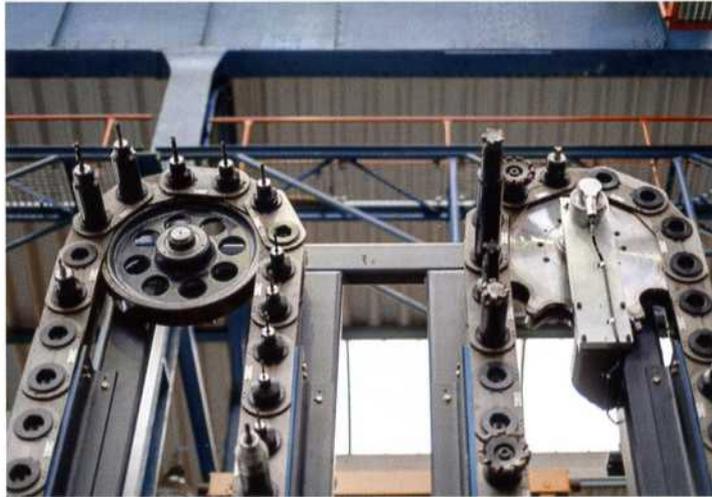
Eine weitere Besonderheit der PowerSpeed 6 besteht in der Möglichkeit, die Maschine bei bodengleicher Aufstellung und diesen großen Fahrwegen sowie völ-

lig frei konfigurierbarem Arbeitsraum komplett zu umhausen. »Das ist weltweit einmalig«, freut sich Rathgeb. Anwender schätzen diese Vollumhausung gerade angesichts der großen Abmessungen, haben sie doch dadurch ein abgeschlossenes Bearbeitungszentrum für die Großteilefertigung bei einem Y-Achsen-Verfahrweg von bis zu 3100 mm. Die Rückseite ist auf der gesamten Länge mit einem Lamellenvorhang geschlossen. Der Werkzeugwechsel 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 Trittplä-

chen 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 64800 Positionen des Werkstücks schnell und positionsgenau angefahren werden, resultierend 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 ge-



6 Werkzeug-
wechselsys-
tem für bis zu
120 Werkzeuge

[© Jan Walford]

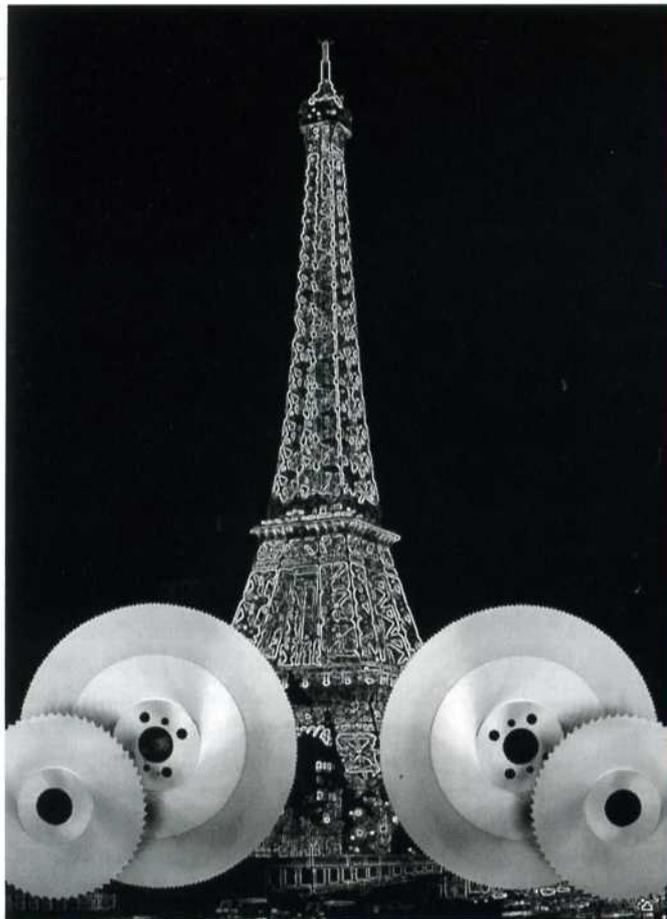
wünschte Position. Pagels kommt das sehr entgegen: »Das schafft genau die Flexibilität, die wir bei unseren oft kleinen Losgrößen zwischen einem und fünf Bauteilen brauchen.« Um das NC-Maß von der A-Achse zur Spindel von 230 auf 400 mm zu vergrößern, hat Pagels die lange Frässpindelausführung für den automatischen Universalfräskopf bestellt. Auf seinen Orthogonalkopf bietet SHW Werkzeugmaschinen neuerdings fünf Jahre Gewährleistung.

Interessant ist für MNR die Eigenschaft, dass sich das Bearbeitungszentrum auch als Karusselldrehmaschine nutzen lässt. »Das ist wichtig für unsere Fertigung von großen Flanschen für die Offshore-Windkraftindustrie«, betont Pagels. Möglich wird das, weil sich mit der PowerSpeed 6 große Dynamik und Drehzahlen bis 8000 min⁻¹ realisieren lassen. Für 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 Drehfräszentrums

Die durch die PowerSpeed 6 von SHW neu gewonnene Flexibilität nutzt Montagebau-Neptun Rostock für seine Großteile- und Baugruppenfertigung für Werften, den Maschinenbau, die Petrochemie und den Offshore-Windkraftbereich. Die Vielfalt der Produkte ist dabei so groß wie die der Kunden. Und so entstehen 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«, unterstreicht Pagels. 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. ■



WENN ETWAS GANZ GROSSES ENTSTEHEN SOLL, MUSS MAN MIT KLEINEN SCHR(N)ITTEN BEGINNEN

HSS-Kreissägeblätter für die
Metallbearbeitung - geschliffen mit
TESCH CBN-Formscheiben 14F1 - B 151 - C 125 -
Kunstharzbindung

Ausführliche Informationen und Beratung erhalten Sie
Tel. 07141/403-242

Diamant-Gesellschaft Tesch GmbH
Postfach 1023
D-71610 Ludwigsburg
Tel. (07141) 4 03-1

Tesch
DIAMANT + CBN-WERKZEUGE