

x-technik

FERTIGUNGSTECHNIK

drehen • fräsen • bohren • schleifen • erodieren

Das Fachmagazin für die zerspanende Industrie



Vorteile vereint

Wir haben bei Martin Hellstern nachgefragt, wie Walter die Vorteile des GewindefräSENS und -bohrens vereint hat.

113



Werkzeug- und Formenbau

Im modernen Werkzeug- und Formenbau wird nicht nur das μ gesucht, sondern die Prozesse immer mehr automatisiert.

14 – 53



Großteilebearbeitung

Flexibilität und Produktivität ist im Zerspanen nicht mehr wegzudenken. Auch in der Großteilebearbeitung sind diese Faktoren gefragt.

86 – 105

scheinecker



GBM setzt auf neues Formenbau-Programm von Scheinecker:

Hartbearbeitung vom Feinsten

14



MNR erzielt Wettbewerbsvorteil dank PowerSpeed 6 von SHW:

Produktivität ist Kopfsache

Dank der neuen Fertigungsmöglichkeiten auf dem Bearbeitungszentrum PowerSpeed 6 mit SHW TightBlock und automatischem Universalfräskopf in orthogonaler Bauweise kann der Lohnfertiger Montagebau-Neptun Rostock (MNR) der Forderung nach immer größer werdenden Teilen noch besser gerecht werden. Das schätzen die anspruchsvollen Kunden, auch aus dem Schiffbau und dem Offshore-Windkraftbereich.

„Mit unserer Kai-Anlage der ehemaligen Neptunwerft können wir große Baugruppen verladen. Mit der neuen SHW-Maschine können wir diese jetzt noch schneller und flexibler herstellen“, betont Heiko Pagels, einer der beiden geschäftsführenden Gesellschafter der Montagebau-Neptun Rostock GmbH. Der Großteilefertiger, dessen Kunden unter anderem Kreuzfahrtschiffe und Offshore-Windkraftanlagen bauen, hat seine Fertigungskapazitäten im Ostseeraum seit

2002 stetig verbessert. Mit einem neuen Bearbeitungszentrum von SHW 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 herstel-

len“, 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 Meyer Werft in



Anwender schätzen die Vollumhausung gerade bei den großen Abmessungen, haben sie doch dadurch ein abgeschlossenes Bearbeitungszentrum für die Großteilefertigung.



links Die durch die PowerSpeed 6 von SHW neu gewonnene Flexibilität nutzt MNR für seine Großteile- und Baugruppenfertigung für Werften, den Maschinenbau, die Petrochemie und den Offshore-Windkraftbereich.

rechts Mit Dem neuen Bearbeitungszentrum von SHW Werkzeugmaschinen geht MNR konsequent in Richtung flexibler Fertigung von Großteilen in kleinen Losgrößen.

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

Aufgrund der fast täglich anfallenden Großteilbearbeitung hat MNR für die PowerSpeed 6 von SHW 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 Kundenwunsch 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-Fahrständermaschine: Sie lässt sich bodengleich aufstellen, ohne dass ein Stufen-Fundament 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.

Zum Ausgleich der Höhenunterschiede zwischen Maschine und Aufspannfläche(n) bei flurebener Aufstellung sorgt die neuartige TightBlock Konstruktion der Aalener Maschinenbauer. Der Tight-Block ist eine Verbundkonstruktion mit hoher Masse für optimale Dämpfung, der zudem eine individuelle Fixatoren-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 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 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

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 umhausen. „Das ist weltweit einmalig“, so Rathgeb. →

Energieführungskette
UNIFLEX ADVANCED 1455

**1 METER IN
BIS ZU 3 SEK.***

*mit Öffnungswerkzeug

Rekordverdächtig:
Die Uniflex Advanced 1455 als
Turbo unter den Schnellöffnern

Kugelgelenk-Mechanik:
Schnelle Leitungsbelegung und
hohe Stabilität

Vollkunststoff:
Leicht. Robust. Lange Lebensdauer.



NEUE APP

JETZT KOSTENLOS LADEN UND
PRODUKTE INTERAKTIV ERLEBEN!



Laden Sie die Kabelschlepp-App
kostenlos auf Ihr Smartphone oder Tablet.



Scannen Sie die Anzeige mit der
Augmented Reality Funktion und
erleben Sie die Welt der
Energieführungen neu.



Mehr Infos über unsere
UNIFLEX ADVANCED 1455



kabelschlepp.de

KABELSCHLEPP

TSUBAKI KABELSCHLEPP

Anwender schätzen diese Vollumhausung gerade bei den großen Abmessungen, haben sie doch dadurch ein abgeschlossenes Bearbeitungszentrum für die Großteilefertigung bei einem Y-Achsen Verfahrensweg von bis zu 3.100 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 Trittplatten aus Tränenblech oder mit nach außen geprägten Senkungen ermöglichen eine Belastbarkeit bis 250 kg pro Quadratmeter.

Orthogonalfräskopf verleiht Flexibilität

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 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



Zum Ausgleich der Höhenunterschiede zwischen Maschine und Aufspanfläche(n) bei flurebener Aufstellung sorgt die neuartige TightBlock Konstruktion von SHW.



Die Vielfalt der Produkte ist so groß wie die der Kunden von MNR.

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-Windkraftindustrie“, betont Pagels. Möglich wird das, weil sich mit der PowerSpeed 6 große Dynamik und Drehzahlen bis 8.000 min⁻¹ realisieren lassen. Für eine weitere, noch 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.

Flexibilität voll ausgeschöpft

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. Die Vielfalt der Produkte ist dabei so groß wie die der Kunden. Und so entstehen beispielsweise 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.

■ www.shw-wm.de

Anwender



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. Darüber hinaus hat sich MNR auf die Herstellung von Primary und Secondary Stahlbauten für die Offshore-Industrie mit Verfahrensprüfungen BW/FW für KV-40°C spezialisiert. MNR befindet sich in den ehemaligen Werthallen der Neptunwerft und verfügt über einen eigenen Offshorekai.

■ www.montagebau-neptun.de