

Flow Europe in Bretten:

Noch schlauer und genauer

Dr.-Ing. Dieter Gerlach ■ Flow Europe hat im Oktober in Bretten neueste Entwicklungen im Bereich der Wasserstrahltechnik vorgestellt. Die Bedeutung dieser Technologie für die Natursteinbranche wächst.

Am 16. Oktober konnten sich im Rahmen einer gut organisierten Open-House-Veranstaltung zahlreiche Fachleute praxisnah über die neuesten Entwicklungen der Firma Flow Europe informieren. Die Anwendung der Wasserstrahltechnologie in der Natursteinbranche hat sich bislang auf Südeuropa und den Mittleren Osten konzentriert, breitet sich jetzt aber auch auf andere Gebiete aus. In Süddeutschland nutzen bereits zwölf Natursteinanbieter Anlagen von Flow. Dazu kommen noch die vielen Dienstleister, die ebenfalls Naturstein bearbeiten.

Das Abrasiv-Wasserstrahl-Schneiden wurde 1975 von Flow entwickelt und 1982 patentiert. Ein fokussierter Wasserstrahl von 0,8 bis 1,2 mm Durchmesser tritt mit einem Druck von 4 100 bar und etwa dreifacher Schallgeschwindigkeit (ca. 1 000 m/s), vermischt mit dem Schneidmittel Granatsand, aus einer Saphirdüse aus. An den Natursteinoberflächen wirken weder Temperaturen noch Werkzeugkräfte. Damit bleiben die Oberflächen unverändert und es können Schnittgenauigkeiten von unter 0,04 mm erreicht werden. Abrasiv-Wasserstrahl-Schneiden ist für einfache Schnitte bis hin zu hochgenauen komplexen Kon-

turen für Mosaik- und Einlegearbeiten geeignet, Bild 1. Die Firma Flow, die Niederlassungen in Spanien, Frankreich, Italien und England unterhält, arbeitet laufend an Neu- und Weiterentwicklungen, mit Erfolg.

■ Dynamic Waterjet

Dynamic Waterjet besteht aus einem Präzisionsschneidekopf, einem patentierten 3D-Manipulator und aus neuartigen »Erichsen«-Schneidmodellen. In Abhängigkeit von der Materialart, der Materialdicke, der gewünschten Schnittflächenqualität und der Eckenausbildung werden die Geschwindigkeit der Achsen und die maximale Konturgenauigkeit des Schneidekopfes so berechnet, dass bei genauer Parametereinhaltung von Ober- zu Unterseite des Werkstückes und maximaler Schneidegeschwindigkeit keine Winkelfehler auftreten. Eine Konizität der Schnittkante wird vermieden.

■ Abrasiv-Schneidekopf PASER ECL Plus

Der Flow-Schneidekopf PASER ECL Plus optimiert Schnittgeschwindigkeit und Betriebskosten, Bild 2. Die Wasserdüse und die Abrasivsandmischdüse sind selbstzentrierend und in engen Toleranzen gefertigt. Dadurch trifft der Wasserstrahl die Misch-

düse immer zentrisch und es entsteht ein exakt fokussierter und kohärenter Strahl. Die Abrasivmittelmenge, die größte Einzelkomponente der Betriebskosten, wird durch auswechselbare Dosierscheiben vorgegeben. Die Standzeit der Dura Flow Wasserdüse beträgt ca. 1 000 und die des Fokussierrohres ca. 200 Stunden.

■ Weitere Neuerungen

Mit dem Ultra Pierce, der nah am Schneidkopf angebracht wird, werden Startbohrungen in problematischen Materialien mit niedrigem Druck ohne Änderung der Verfahrensparameter eingebracht. Er ist beispielsweise für grobkristalline spröde Gesteine geeignet. Ein neuer Höhensensor sorgt immer für einen optimalen Schneideabstand an Schrägen bis 100°, ist spritzwassergeschützt und dient gleichzeitig als Kollisionsschutz. Kantentaster und Laserpointer (Kreuzlaser) ermöglichen das Einmessen und Einrichten von Werkstücken und das Setzen von Nullpunkten. Die Koordinatenübermittlung zur Ausrichtung des Wasserstrahls übernimmt die Software. Letztlich sorgt eine Abrasiv-Flussüberwachung für optimale Prozessbedingungen.

■ FLOWMASTER 5.1

FLOWMASTER 5.1 beinhaltet die CAD/CAM Software, die Maschinensteuerung und die Kostenkalkulation. Man kann damit zeichnen, DXF-Dateien übernehmen und Zeichnungen einscannen. Nach Übernahme der Zeichnung in die Maschinensteuerung kann die Betriebskostenkalkula-



Fotos: Flow Europe, Dr.-Ing. D. Gerlach

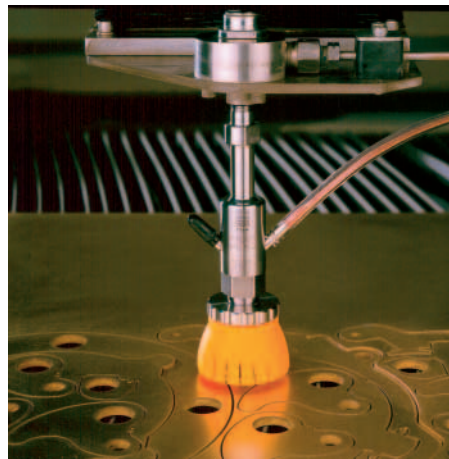


Bild 2: Abrasiv-Schneidekopf PASER ECL Plus.

Bild 1: Mit der Abrasiv-Wasserstrahl-Technologie hergestellter Marmorboden.

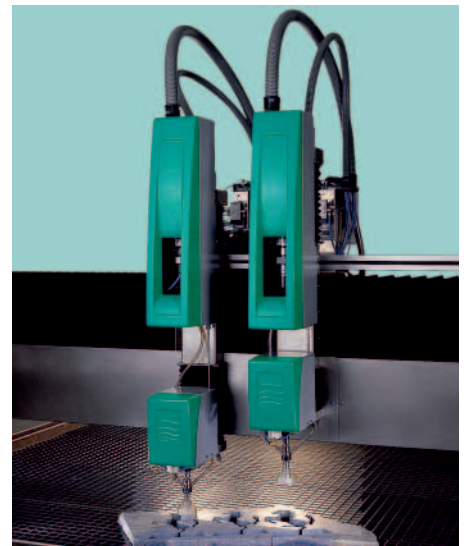


Bild 3: Abrasiv-Wasserstrahl-Schneidanlage WMC-Dynamic 3020 mit zwei Köpfen.

tion durchgeführt werden. Dazu sind die Eingaben der Materialart, der Materialdicke und der Qualitätsstufe notwendig. Die Qualitätsstufe 100% ist die höchste Schnittgeschwindigkeit bei der das Material gerade noch getrennt wird. Diese Geschwindigkeit ist dann in 80, 60, 40 und 20% abgestuft. Jörg Hilske, Vertriebsleiter Europa, zeigte an zwei Beispielen die Vorgehensweise, Tabelle. Die Betriebskosten enthalten Ersatz- und Verschleißteile, Abrasivsand, Strom, Wasser und Druckluft. Individuell einstellbar sind Abschreibungen, Personalkosten und Entsorgung.

Testzentrum

Im Demonstrations- und Testzentrum sind mehrere Abrasiv-Wasserstrahl-Schneidanlagen installiert, Bild 3. Kunden können ihre Materialien testen, die Daten in die Betriebskostenkalkulation übernehmen lassen und erhalten exakte Entscheidungshilfen. Flow garantiert, dass die Testergebnisse im Praxiseinsatz erreicht werden. Lohnaufträge überlässt die Firma ihren Kunden.

Kundenkontakte

Durch das Flow Customer Service Center werden intensiv Kundenkontakte gepflegt. Lucia Blando leitet den Customer Service,



Bild 4: Jochen Trautmann (rechts), Geschäftsführer der Flow Europe GmbH, begrüßte zahlreiche Kunden, hier Steffen Schlabach, Inhaber der Firma A. Auste Nachfolger.

Christoph Möhler den Technical Service und Manfred Geiß den AfterSales Service. Während der Open-House-Veranstaltung, die von dem neuen Marketingleiter Guido Hesse professionell organisiert wurde und an der ca. 110 Interessierte teilnahmen, wurden zahlreiche Fachdiskussionen geführt, Bild 4.

Steffen Schlabach, Inhaber der Firma A. Auste Nachfolger, hat in seinem Werk drei Flow-Anlagen: eine BENGAL, eine WMC 3020 und eine IFB-Dynamic 3020. Die BENGAL ist gemeinsam mit Notstromag-

Eingaben	Ausgaben
Kreis Ø 1,00 m Materialart Marmor Materialdicke 30 mm Qualitätsstufe 40 %	Schnittlänge 3,14 m Abrasivsandverbrauch 6,9 kg Bearbeitungszeit 12 min 50 s Betriebskosten 3,14 €
Kreis Ø 1,00 m Materialart Granit Materialdicke 30 mm Qualitätsstufe 40 %	Schnittlänge 3,14 m Abrasivsandverbrauch 11,0 kg Bearbeitungszeit 20 min Betriebskosten 5,18 €

Anmerkung: Die Qualitätsstufe 40% entspricht einer Schnittflächenqualität, auf der sofort der Feinschliff und die Politur erfolgen können.

gregat und Wassertank auf einem LKW mit Wechselbrücke installiert. Dieses Wasserstrahlmobil kann beim Kunden vor Ort Arbeiten bis zu einer Schnittgröße von 500 mm x 1 000 mm ausführen. <

Kontakte:

Flow Europe GmbH

Internet: www.floweurope.com

A. Auste Nachfolger

Internet: www.Auste.de

Unsere Hausmesse am 9./10. April: "Schlagen Sie Profit aus unserer Vielfalt"

**** ALTA QUARZIT ****
**** OPDAL ****
**** OTTA PHILLIT ****

**** BULCANO ****

**** ALBINO ****

Just

Naturstein

Bau
Grabmal
Landschaft

- ONLINE - ANWENDUNG

- alle Grabmalmaterialien
- Urnensteine / Breitsteine
- Stelen und Bücher
- mehr als 400 Formen
- Druckversion

04746 Hartha
Chemnitzter Straße 6
Tel. 03 43 28 / 7 04 40
Fax 03 43 28 / 7 04 49
e-mail: verkauf@just-naturstein.de
internet: <http://www.just-naturstein.de>

Grabsteine + Sockel + Einfassungen
Abdeckungen + Bücher + Felsen
Ornamentsteine + Tranchen
nach Ihren Wünschen oder unserem Katalog
Handel von Indien/China + Produktion Hartha
Produktion Polen zu Handelspreisen