



Bild 1: Wasserstrahl-Schneidmaschine Integrated Flying Bridge IFB

(Foto: Flow Europe GmbH)



(Foto: KMT Waterjet Systems GmbH)

Bild 2: Ultra-Hochdruckpumpe  
STREAMLINE™ SL-V75 in Standardausführung

Wirtschaftlich schneiden:

# Mit Wasserstrahl oder konventionell?

Die Wasserstrahl-Schneidtechnik hat ein hohes technisches Niveau erreicht. Steinmetzen und Dienstleistern stehen Programme zur Verfügung, mit denen sich sehr genau abschätzen lässt, was wirtschaftlicher ist: der Einsatz der Wasserstrahl-Schneidtechnik oder konventionelle Fertigungsmethoden.

**M**it der Wasserstrahl-Schneidtechnik lassen sich fast alle Werkstoffe trennen. Der fokussierte Wasserstrahl tritt mit etwa 4000 bar und ca. dreifacher Schallgeschwindigkeit, vermischt mit einem Schneidmittel, aus einer Rubin- oder Diamantdüse aus und schneidet hochfeste Stähle, Verbundwerkstoffe, Baustoffe, Natursteine und vieles andere mehr. Neuerdings wird die Wasserstrahl-Schneidtechnik mit der Diamant-Sägetechnik kombiniert. Bohrungen, Räden, Ecken und Polygonzüge werden mit einem Abrasiv-Schneidkopf hergestellt und längere Geradschnitte durch Diamant-Trennscheiben.

Der Entwicklungsstand der Wasserstrahl-Schneidtechnik ist sehr hoch. Flow Europe bietet mit Dynamic Waterjet einen Präzisionsschneidkopf mit einem 3D-Manipulator an. In Abhängigkeit von der Materialart, der gewünschten Schnittflächenqualität und der Eckenausbildung werden die Maschinenparameter so berechnet, dass keine Schnittkonizität und Winkelfehler auftreten. Der Flow-Schneidkopf PASSER ECL Plus optimiert Schnittgeschwindigkeit und Betriebskosten. All diese Lösungen sind in einer breiten Maschinenpalette integriert, wovon die Integrated Flying Bridge eine der meistverkauften Maschinen ist, Bild 1. KMT Waterjet Systems ist mit einer neuen Generation von Hochdruckpumpen, der STREAMLINE™ SL-V Serie auf dem Markt. Das Standardsystem »STD« erzeugt Drücke bis 3800 bar und das »Plus« System bis zu 4136 bar. Zum Schneiden von Naturstein sind die Hochdruckpumpen SL-V30, SL-V50, SL-V75 und SL-V100 in den

Leistungsklassen von 22 bis 75 kW geeignet, Bild 2. Bestandteil des Lieferprogramms ist das äußerst zuverlässige Abrasiv-Schneidkopfsystem ACTIVE AUTOLINE™ I mit einer robusten Ventiltechnologie.

Für den Steinmetzen ist es natürlich wichtig zu wissen, mit welchen Kosten er rechnen muss, wenn er selbst Wasserstrahlarbeiten ausführen oder diese bei einem Dienstleister in Auftrag geben will. Flow und KMT gehen bei der Kostenkalkulation etwas unterschiedliche Wege, kommen aber letztlich zu den gleichen Aussagen.

Das soeben neu erschienene Komplex-Programm FLOWMASTER 6.0X beinhaltet die CAD/CAM Software, die Maschinensteuerung und die Kostenkalkulation. Die Kostenkalkulation ist also ein Teil des Programmiersystems, in dem die Maschinendaten bereits fester Bestandteil sind. Das KMT-Programm SMARTLINE V 3.1 ist ein separates Kostenkalkulationsprogramm. Die Kosten können beim Einsatz verschiedener STREAMLINE™-Pumpen ermittelt und verglichen werden. Mit den Kostenkalkulationsprogrammen führender Hersteller kann sich der Steinmetz einen Überblick über die Effektivität der Wasserstrahl-Schneidtechnologie verschaffen und mit konventionellen Fertigungsmethoden vergleichen. Dabei besteht der besondere Vorteil darin, dass die Oberflächenqualität der Trennfuge in weiten Grenzen variiert und der Bezug zur nachfolgenden Arbeit beim Steinmetzen hergestellt werden kann, getreu dem Motto: »So gut, wie notwendig und nicht so gut, wie möglich.«

Dr.-Ing. Dieter Gerlach

## KURZINFO:

Flow Europe GmbH  
Tel.: 0 72 52/53 80  
Internet: [www.floweurope.com](http://www.floweurope.com)

KMT Waterjet Systems GmbH  
Tel.: 0 60 32/99 70  
Internet: [www.kmt-waterjet.com](http://www.kmt-waterjet.com)