

Aus den Technikhallen

Auch auf der Stone + tec 2009 hat Dr.-Ing. Dieter Gerlach die Technikhallen nach Neu- und Weiterentwicklungen von Maschinen und Werkzeugen durchkämmt. Ausgehend von neuen Angeboten deutscher Händler berichten wir im Folgenden über bemerkenswerte Einzellösungen sowie über die aktuellen Trends.

Fast alle bekannten großen Händler erweitern ihr Sortiment indem sie neue Firmen vertreten. Die Händler sind jetzt in der Lage, den Kunden auch komplette ergebnisbezogene technologische Fertigungslinien vorzuschlagen und zu liefern.

H. W. Theobald hat sein Angebot stark erweitert und bietet neben den Maschinen von Bellani Macchine, Donatoni, Ravelli und Terzago Macchine eine reichhaltige Auswahl an Schleif- und Polierwerkzeugen weiterer Firmen. Neugierig machte seine Werbung »Schleifen in der 5. Dimension«. Müssen wir die Erkenntnisse der allgemeinen Relativitätstheorie erweitern? Nein – Theobald erläuterte sehr engagiert und mit Skizzen, was darunter zu verstehen ist, **Bild 1**. Drei sich drehende Schleifwerkzeuge sind auf einer sich ebenfalls drehenden Grundplatte angeordnet, die seitlich über die Bandbreite des Fördergurtes traversiert – machen

also zusammen fünf Bewegungen. Die Förderbandschleif- und Bürstmaschine SZ1 von Donatoni kann mit mehreren Schleifköpfen und Kalibriereinheiten ausgestattet werden und beseitigt laut Theobald alle Schleifspuren, Schatten und Trassierungen, sogar beim Grobschliff zur Erzielung von R10 und R11, **Bild 2**. Die Bellani TV ist eine neue »V-Schnitt-Maschine« mit zwei Sägeeinheiten zur Herstellung von Gehrungsschnitten, **Bild 3**. Mit der automatischen Mehrfachablängsäge E1S von Donatoni können mit bis zu sieben Trennschleifaggregaten Plattenstreifen von 610 mm Breite getrennt werden. Auf **Bild 4** zeigt Gianluigi Donatoni, wie mit einem fahrbaren Laserwagen Fehlerstellen gekennzeichnet werden. Die Aufteilung der Plattenstreifen erfolgt nach Maßeingabe unter Nutzung eines Optimierungsprogramms automatisch.

Maschinen: www.theobald-gruppe.de
Werkzeuge: www.abrasivi-theobald.de

Janssen-Steintechnik vertritt exklusiv in Deutschland, Österreich und der Schweiz die Firmen Barsanti Macchine, Benetti Macchine, Emmedue, Luna Abrasivi und Omag. Beim 3-Achs-CNC-Bearbeitungszentrum Lasimill von Omag bestehen der Maschinenrahmen und die Brücke aus Aluminium-Hohlkastenprofilen, **Bild 5**. Das kleine Bearbeitungszentrum wird in drei Varianten bis zur Tischabmessung 2 100 mm x 1000 mm mit acht Werkzeugplätzen angeboten. Mit den wassergekühlten CO₂-Lasersystemen mit 40 bzw. 70 W wird die Lasimill zur Lasimark und kann Bilder, Ornamente, Logos und Verzierungen produzieren. Auf **Bild 5** ist der Laser links als Anbaugruppe zu sehen. Durch die Verwendung von Aluminium-Standardprofilen, einen automatischen Werkzeugwechsler für acht Werkzeuge mit ISO 30-Aufnahme, einer installierten Leistung von 7,5 kW und dem CO₂-Laseraggregat ist das kleine CNC-Bearbeitungszentrum ein preisgünstiges Einsteigermodell. Natürlich wird von Omag auch Spitzentechnologie für gehobene Ansprüche geliefert. Das Bearbeitungszentrum Mill 5 kann mit bis zu zwölf Achsen ausgestattet werden. Die Maschinentypen Blade 700, Blade 625, Blade 850 und Blade 5 mit jeweils fünf interpolierenden Achsen, sind für Diamantblattdurchmesser bis 625, 700, 900, 1000, 1300 und 1600 mm im Angebot. www.janssen-steintechnik.de





Die GF Franziska und Daniel Petri gaben bei König/Schmieder über Neuheiten Auskunft, **Bild 6**. Auf dem Großmaschinen-sektor waren es vor allen Dingen die Maschinen von Thibaut, die wieder begeisterten. Die T508 zur Herstellung strukturierter Oberflächen erklärte René Houdelet, **Bild 7**. Die Maschine wurde von Naturstein bereits in Maschine im Fokus 93, Ausgabe Dezember 2008, vorgestellt. Es können sechs Bewegungsformen mit 60 verschiedenen Parametrisierungsmöglichkeiten abgespeichert werden, sodass

jedes Strukturbild reproduzierbar ist. Hinzugekommen ist die in Tschechien gefertigte Wasserstrahlanlage Modell Tiger (Maschine im Fokus 99, in der Juni-Ausgabe) und der kompakte Kanteautomat Lola 300 von Montesor. Weitere Neuheiten wurden im Bereich der Diamantwerkzeuge aus der DIAREX-Eigenfertigung und von Kooperationspartnern gezeigt. Drei Aktionssets warben zum Kauf von Präzisionswerkzeugen – die Hohlbohrer (Kernbohrer) kamen besonders gut an, **Bild 8**. Der Ausstellungskomplex Heben, Trans-

portieren, Lagern war der Arbeitserleichterung gewidmet. Zur Herstellung von Abkantungen wurde eine Komplettlösung, bestehend aus Acrylkleber und Klebevorrichtung, gezeigt. Die justierbare und auf dem Schraubzwingenprinzip beruhende Klebevorrichtung erleichtert das Ausrichten und Fixieren der Abkantungen (Schürzen) vor dem Aufbringen des Klebers und gewährleistet, im Abstand von jeweils 70 bis 80 cm an der Platte angebracht, eine gleichmäßige Klebefuge, **Bild 9**.
www.j-koenig.de



Säganlage CSA 598

- NC-Steuerung mit komfortabler PC-Bedienung
- Kamera-Erfassung und Software für optimierte Rohplattenaufteilung
- Sägesupport und zusätzliche Vakuumsaugvorrichtung um 360° drehbar zum präzisen Schneiden, Versetzen und Drehen unterschiedlichster Werkstücke
- Sägeblatt 48° schwenkbar
- Säge- und Bohrvorrichtung für automatische Armierungsschnitte und Waschbeckenbohrungen
- automatisches Rückfördern, Ausfördern, Speichern
- Plattenwender, Werkstückspeicherregal

Automation-durchgängig und bewährt!

Die innovative Lösung für die vollautomatische Plattenaufteilung:

Zur Herstellung von Küchenarbeitsplatten, Waschtischabdeckungen, Fensterbänken, Treppen, etc.

Burkhardt GmbH Telefon +49 (0)9 21/508-119
 Fax +49 (0)9 21/508-170
 Rathenastraße 47 info@burkhardt-bayreuth.de
 D-95444 Bayreuth www.burkhardt-bayreuth.de

Hensel **cm**
 MASCHINEN CARL MEYER

BURKHARDT



10



11



12

»90 Jahre Hietel – Alles für die Steinindustrie«, so hieß das Motto am Messestand. Ab einem bestimmten Kaufpreis gab es ein kleines Jubiläums-Pocket-Quad gratis. Die Sägeblätter Leopard für Granit sind mit 24 mm langen und 20 mm hohen Segmenten bestückt und können auf allen Maschinen eingesetzt werden. Jens Niebergall (links), Junior Tim und Vincenzi Massimo, Verkaufsleiter von CMG, sind mit den Verkäufen sehr zufrieden, **Bild 10**. Der neue kleine Kantautomat Flotter 520/540 mit der geringen Gesamtlänge von 3750 mm ist für Kanten bis 7 cm Dicke geeignet und wurde bereits zweimal verkauft. Fünfmal verkauft wurde die Baustellensäge MANTA. Sie gibt es in vier Varianten für Schnittlängen bis zu 1200 mm. Durch die Verwendung von Aluminiumprofilen liegt die Gesamtmasse nur zwischen 61 und 79 kg. Durch Live-Vorfürhungen der Benzinkettensägen von ICS mit 30 und 40 cm Tauchschnitttiefe überzeugten sich die Besucher von der Leichtigkeit der Handhabung und

wurden zum Kauf angeregt. Die CNC-Bearbeitungszentren Practica und PowerCenter von Technostone erhielten eine komplette Kunststoffverkleidung. Die Konstruktion der Werkstücke und die Bedienung können neuerdings an einem PC mit Windowsoberfläche erfolgen. Gerald Schwan ist jetzt bei Hietel Vertriebsleiter für Großmaschinen und bringt das Sortiment von EURO MASIV mit ein, **Bild 11**. Mit der Gelenkarmfräs- und -schleifmaschine EMRBG ist EURO MASIV eine gute Konstruktion gelungen (Maschine im Fokus 100, in dieser Ausgabe). Weitere Neuheiten waren bei Hietel neben dem Standardangebot verschiedene Werkzeuge, die Handkreissäge CSW 4161, der kleine fahrbare Kompressor H 790 und die Hydraulikschleifmaschine Büffel.

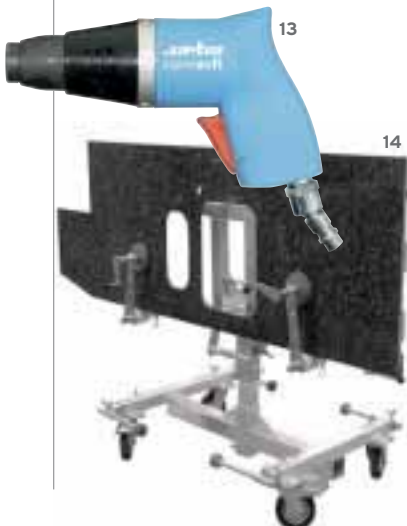
www.hietel.com

Bei Weha gaben GF Stefan Deschler (links) und Markus Gruber Auskunft zu den Neuheiten, **Bild 12**. Die Bandmaschi-

ne Edilux 8-4-2 von Comandulli ist mit einer Dickenabstastvorrichtung ausgestattet, sodass auch bei unkalibriertem Material eine gleichmäßige Fase hergestellt werden kann. Der Rollenabstand (Standstempel) wurde verringert. Dadurch ist es möglich, die Kopfbearbeitung ab 140 mm und schmale Werkstücke ab 80 mm im Durchlaufverfahren zu bearbeiten. Der Werkzeugwechsel erfolgt von der Maschinenrückseite aus durch Revisionsöffnungen. »Schonend zur Hand, kraftvoll am Stein« – das ist der neue Toolhammer WSH 116 Vioprosoft. Der Gesamtschwingungswert beträgt laut Weha 6,282 m/s und liegt damit weit unter dem Durchschnitt der Wettbewerbsergebnisse, **Bild 13**.

Mit dem aus Aluminium bestehenden Plattenwagen SWIFT lassen sich Küchenarbeitsplatten senkrecht zum Einbaort transportieren und zur Montage horizontal kippen, **Bild 14**. Die Steinwinde HUSKY wird zum sicheren Abheben von verübelten Grabsteinen genutzt, **Bild 15**. Mit der Spannvorrichtung Butler NEU können auch Platten mit rauen Oberflächen zu Abkantungen verklebt werden – dazu gehört eine Mini-Vakuum-Pumpe, **Bild 16**. Weitere Neuheiten waren ein Plattenwagen LOFT, ein Ausstellungsständer, ein Plattenwagen in V-Form, die Wendevorrichtung ROTO, ein Rollenaufsatz für Plattenständer und ein 7,5 t Kran-LKW mit 6-fach-Abstützung, sodass Lasten auch über das Fahrerhaus geschwenkt werden können. In Verona wird die 5-Achs-Wasserstrahlanlage PRIMUS 184 gezeigt (3 Achsen: Maschine im Fokus 98, Ausgabe Mai 2009).

www.weha.com



13

14



15



16



17



18



19



20

Sven Wappler, GF bei WEISS-Steintechnik, hob bei Brückensägen, Bearbeitungszentren und Wasserstrahlanlagen die Bedeutung von 5-Achs-Maschinen hervor. Wozu diese Maschinen in der Lage sind, zeigen die folgenden Bilder. Mit einer 5-Achs-Wasserstrahlanlage, ähnlich wie in **Bild 17**, wurde das Rad mit gewölbten Flügeln hergestellt, **Bild 18**. Die vierseitige Abkantung, die Bohrungen für den Ausschnitt und der Ausschnitt selbst, wurden in einem Arbeitsgang mit der Brückensäge Sprint hergestellt, **Bild 19**. Die Sprint ist mit einem Vakuummanipulator ausgestattet und optional gibt es eine Unterschnitteinheit für Armierungsschnitte und eine Unterbohrereinheit. Seit 1. Februar 2009 hat WEISS-Steintechnik den Verkauf der Produkte von Ghines in Deutschland übernommen. Zu dem bisherigen Sortiment an Großmaschinen und Werkzeugen kommen jetzt Trockenabsaugergeräte und Bearbeitungsvorrichtungen hinzu. Die flexiblen Diamantschleifscheiben Dokoyoh hat Naturstein bereits unter Werkzeug im Fokus 92, Ausgabe November 2008, vorgestellt, **Bild 20**.

www.weiss-steintechnik.de

Zur Messe waren viele Vorrichtungen zum Lagern, Transportieren und Stapeln zu sehen. Kirschner Maschinen- und Metallbau zeigte beispielsweise eine Platten-Wendevorrichtung, **Bild 21**, und einen Hebe-Drehtisch. Bei der Platten-Wendevorrichtung wird ein Wechselrahmen eingelegt, die Platten werden liegend verpackt und anschließend in die Vertikale geschwenkt. Der Hebe-Drehtisch dient

dem ergonomischen Be- und Entladen schwerer Erzeugnisse wie Spaltprodukten und Bodenplatten.

www.kirschner-maschinenbau.de

Wie einfach Platten in senkrechter Lage mit CARRYMATE zu transportieren sind, zeigt Anja Straubinger auf **Bild 22**. Die robuste Aluminiumkonstruktion hebt pro Griff eine Last von 100 kg und ist durch das Klemmsystem (Exzenter) im ganzen Spannungsbereich rutschfest.

www.dr-gold.de

Druckstrahlgeräte sind vielseitig im Einsatz. Karl Schmidt gab Auskunft zum Druckstrahlgerät VARIO PRIMUS 25 Liter, **Bild 23**. Das nur 35 kg schwere mobile Gerät ist von 0 bis 6 bar regelbar, wurde in seiner erfolgreichen Grundkonzeption beibehalten und innerhalb eines Jahres fast 100-mal verkauft. Neu ist, dass der Kessel bei Materialwechsel unter Druck bleibt. Das erspart Druckluft und gestattet



21



22



23

das Verstrahlen kleinster Strahlmengen, beispielsweise bei der Herstellung mehrerer Musterflächen.

www.Schmidt-Sandstrahltechnik.de

Torbo-Feuchtstrahltechnik von torbo Engineering Keizers ist auf allen fünf Kontinenten der Erde im Gebrauch. Es stehen Feuchtstrahlgeräte mit einer Kesselgröße von 60 bis 2000 l zur Verfügung. Das mit Wasser benetzte Strahlmittel verringert den Schlauch- und Düsenverschleiß und erzeugt, neben anderen Vorteilen, Oberflächen mit »weicher« Struktur. Die Feuchtstrahltechnik wird gegenwärtig bei der Reinigung des Völkerschlachtdenkmales in Leipzig genutzt – innerhalb von 10 Jahren sind 30 000 m² zu behandeln!

www.torbo.de



24

Bei den handgeführten Maschinen und Vorrichtungen fand bei Karl Dahm die patentierte SUPERCUT-Combi großes Interesse, **Bild 24**. Die Steintrennmaschine für Werkstatt und Baustelle ist für Schnittlängen bis 800 mm geeignet, kann Gehrungsschnitte herstellen, ist in Handlasten zerlegbar und kann Sägeblätter von 250 und 300 mm aufnehmen. Die Maschine erhielt auf der 61. Internationalen Handwerksmesse München 2009 den »Bayerischen Staatspreis«.

www.dahm-werkzeuge.de

Am Stande von MVZ Falkenstein war neben der Walzenschleifmaschine S1 die Weiterentwicklung S2 zu sehen. Die S2 besitzt einen ausfahrbaren Schleifarm, sodass Werkstücke mit einer Bearbeitungsbreite von 1800 mm bearbeitet werden können. Die Maschine schleift mit Walzen die Stirnseiten durch Einstellung von End-



26

schaltern von Ecke zu Ecke automatisch. Der Werkzeugwechsel erfolgt manuell.

www.mvz-falkenstein.de

Der sächsische Elektrowerkzeugehersteller EIBENSTOCK feiert in diesem Jahr seinen 90. Geburtstag. Zur Messe waren viele Neuentwicklungen zu sehen. An der Ausstellungswand für handgeführte Maschinen prangte gleich sechsmal das Schild NEU, **Bild 25**. EIBENSTOCK verkauft seine Qualitätserzeugnisse ausschließlich über Händler. Die Typenbezeichnungen sind dann oftmals geändert.

www.eibenstock.com

Stefan Meier führt am Stande von Sebald die Schleifmaschine SEBAFLEX 1800 vor, **Bild 26**. Die Serie SEBAFLEX beinhaltet leistungsstarke Schleifmaschinen, die den optimalen Einsatz der Sebald-Schleifmittel gewährleisten. Maschinen und Werkzeuge aus einer Hand.

www.sebald-schleifscheiben.de

GF Fredrik Andersson von HTC Floor Systems gab einen Überblick über Neuentwicklungen. Die Serie EZgrind™ beinhaltet neue Schleif- und Polierwerkzeuge Ø 130 mm vom Korn 40 bis 3000 für den Trocken- und Nasseinsatz und ist für Naturstein, Terrazzo und Beton geeignet. Mit der SR-Serie wurden Diamant-Bodenschleifwerkzeuge mit Kunstharzbindung mit 8 und 12 mm Belaghöhe angeboten. Sie gibt es in sechs Kornabstufungen. Bei den modular aufgebauten Saugsystemen der iAD Serie können bis zu drei Einzelaggregate kombiniert werden. Die Einzel-



25



27

aggregate besitzen einen weiterentwickelten Zyklon, können aufgrund einer automatischen Filterreinigung ununterbrochen betrieben werden und sind an die Schleifmaschinenengrößen angepasst.

www.htc-floorsystems.com

www.htc-twister.com

Bei Seelbach wurde die Randschleifmaschine EXTREMA vorgestellt. Die Maschine ist mit zwei gegenläufig drehenden Schleifwerkzeugen von 146 mm Durchmesser ausgerüstet und kann infolge zweier Kugelaufgaben (statt Räder) beliebig am Boden bewegt werden. Zur Wand hin sind über den Schleifwerkzeugen Führungsrollen angebracht.

www.seelbach-international.com

Burkhardt hat bei den Großmaschinen eine echte Innovation erbracht. GF Alexander Burkhardt gab mit Karin Thomas (zuständig für Öffentlichkeitsarbeit bei Burkhardt) darüber Auskunft, **Bild 27**.

»Wir haben im Vorfeld der Entwicklung des Bearbeitungszentrums BAZ 595/4 D bei Kunden, die ähnliche Maschinen im Einsatz haben, die Schwachstellen analysiert. So beseitigt unser Tisch mit einem als Vollformguss hergestellten 9 t schweren Unterbau Mängel, die den Maschinen des Marktes anhaften. Wir haben auf »Masse« gesetzt und damit gleichzeitig auf geringen Werkzeugverschleiß und höchste Werkstückqualität. Mit dem BAZ 595/4 D haben wir eine Basismaschine entwickelt, die wir mit drei, vier oder fünf interpolierenden Achsen und bis zu 130 Werkzeugplätzen ausrüsten können« – so Alexander

Burkhardt. Naturstein hat das Bearbeitungszentrum in Maschine im Fokus 96, Ausgabe März 2009, vorgestellt.
www.burkhardt-bayreuth.de

Bei Löffler standen die weiterentwickelte Brückensäge TB 600 CNC 5R mit drehbarem Sägekopf und das Softwarepaket Galileo im Mittelpunkt des Interesses, **Bild 28**. Die Brückensäge verfügt über leistungsstarke Saugheber zum Aufbänken der Rohplatten und Vereinzeln von gesägten Werkstücken, um Schnittkollisionen zu verhindern. Das modular aufgebaute Softwarepaket Galileo vereinigt Softwareteile für das digitale Aufmessen der Rohplatten, die Auftragsverwaltung, CAD/CAM, die Produktionssteuerung und Lagerverwaltung. Der Austausch von DXF-Dateien, die Geometriedaten der Werkstücke enthalten, war schon immer möglich. Jetzt hat Löffler eine Standard-Datenbank-Schnittstelle geschaffen, welche die Kommunikation mit anderen



28



29

ERP-Systemen (kaufmännische Software) ermöglicht. Der nächste Schritt wird sein, mit Partnern XML-Formate für diese Schnittstelle zu erarbeiten, um dadurch eine Vielzahl von strukturierten Informationen austauschen zu können.
www.loeffler-mb.com

Zufriedene Gesichter bei Fickert & Winterling, **Bild 29** (v.l.n.r.: GF Harald Seeberger, Werner Jackwert, Wilhelm Stahl). Seeberger setzt auf Kundenkontakte und das zweite Standbein Glasmaschinen. »Wir sind in diesem Jahr mit Informationsständen auf den Messen in Ägypten,

Smart-Cut S/NC 600 **CNC-gesteuerte Brückensäge mit dreh- und schwenkbarem Sägekopf**



- schnell und dynamisch
- genau
- bedienerfreundlich
- Kameraerfassung und Aufteilprogramm

BRETON: Spitzentechnologie zu vernünftigen Preisen

breton GmbH

Schulstr. 30 - 72654 Neckartenzlingen
 Tel. 07127 - 948 498 - Fax 07127 - 948 499
office@breton-deutschland.de - service@breton-deutschland.de
 Ihr Ansprechpartner Verkauf: Norbert Sieder
 Tel. 01522 - 86 29 549 - n.sieder@breton-deutschland.de

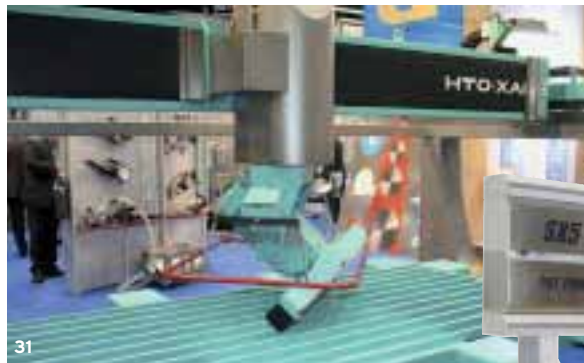
breton

Driven by Innovation

tel. +39 0423 7691
 fax +39 0423 769600
www.breton.it
info@breton.it



30



31



32

China, Dubai, Italien, Moskau und den USA vertreten. In Nürnberg haben wir viele gute Gespräche geführt und bereits eine Doppelsupportsäge nach Schweden verkauft. Für den Glasmachinenbereich haben wir viele Entwicklungen getätigt. Zurzeit ist das Verhältnis Glasmachinen zu Natursteinmaschinen etwa 80% zu 20%, und die Auftragsbücher für Glasmachinen sind fast für ein Jahr gefüllt.«
www.fickertwinterling.de

Brückensägen mit Drehkopf waren bei weiteren bekannten Maschinenproduzenten zu sehen. Martin Kolb Maschinenbau hatte die 5-Achs-CNC-Brückensäge mit Drehkopftechnik Modell TOPSTAR ausgestellt, **Bild 30**. Die kleinere Variante Easy-star war nicht zu sehen, dafür aber die kompakte Brückensäge K2-Star.
www.kolb-mb.de

STEUP-Engineering stellte u. a. die neue 5-Achsen-Drehkopf-Brückensäge Typ SBS 750 CNC/DK vor.
www.steup-engineering.com

Spielvogel zeigte auf der Messe die Brückensäge Finch als Drehkopfmaschine mit schwenkbarer A-Achse. Die Grundmaschine wurde von Naturstein in Maschine im Fokus 79, Ausgabe Oktober 2007, vorgestellt.
www.spielvogel-germany.de

Wilhelm Goldschmidt präsentierte mit seinem Partner Marmo Meccanica neben den Kantenpoliermaschinen der Typen LCV, LCH und LCR die Brückensäge HTO GARBI und die Drehkopfmaschine HTO-XALOC-R, **Bild 31**.
www.goldschmidt-w.de

ScandInvent war u. a. mit dem Sägezentrum SX5 vertreten, **Bild 32**. Die Maschine ist nach dem »Kragarmprinzip« konstruiert und verwirklicht konsequent das Prinzip der dreiseitigen Zugängigkeit. Naturstein hat das Sägezentrum unter Maschine im Fokus 95, Ausgabe Februar 2009, ausführlich vorgestellt. ScandInvent wird in Deutschland von Sebald vertreten.
www.sebald-schleifscheiben.de

Eine interessante 5-Achs-Maschine war bei KASPE zu sehen. KASPE stellte die neue Säge KBS 47 Alpha CNC vor, **Bild 33** (Sägeblatt horizontal geschwenkt, hier mit Drehtisch). Eine Drehkopfausführung ist im Lieferprogramm enthalten. KASPE setzt ebenfalls auf »Masse«, was besonders im Kopfbereich des Vertikalsupportes deutlich wurde. Die Maschine arbeitet mit einer Computersteuerung von Beckhoff, ist bereits dreimal geliefert und weitere Bestellungen liegen vor.
www.kaspe.cz
 Deutschland: karl-landgraf@t-online.de



33



34

Die Werkzeuge befinden sich in ständiger Weiterentwicklung. Das geht schon bei den Zutaten und der Fertigung los. Christian Kühn berichtete, wie K-mat die Schwerpunkte »Freesintering« und das innovative Bindungssystem Advance® weiter vorantreibt, **Bild 34**. Freesintering ist ein einfaches Sinterverfahren bei der Herstellung von Diamantsegmenten, wobei aber gegenwärtig die erreichbare Härte noch etwas zu wünschen übrig lässt. Advance® setzt sich aus einzelnen Admix®-Komponenten zusammen, welche alle



35

herkömmlichen Basismetallpulver enthalten. Da diese Problematik sehr spezifisch ist, sei hier nur noch soviel gesagt, dass auch bei den Diamantbeschichtungen, beispielsweise mit Silber zur Verbesserung der Haftung in der Bindung, weitere Erfolge zu erwarten sind.

www.K-mat.de

Auch bei der Fertigung gibt es Neues. Dr. Fritsch stellte die Laserschweißmaschine LSM 300 vor, **Bild 35**. Laut Hersteller ist die Produktivität der LSM 300 gegenüber dem Vorgängermodell bei der Herstellung von Standardtrennscheiben um 30 bis 35% höher.

www.dr-fritsch.de



36

All diese Entwicklungen führen natürlich dazu, dass die Werkzeughersteller und Händler immer wieder verbesserte Trennscheiben und andere Werkzeuge präsentieren, **Bild 36**. König/Schmieder stellte das Diamantblatt »powerblade« vor, KGS Diamond Group die Trennscheiben »KGS Speedline®«, L. Hietel zeigte das Diamantblatt »Leopard« und Weha die Trockenschnittscheibe »Granit Extreme«.

DIABÜ präsentierte den neuen CERAVEX-Belag. Die neuen kunstharzgebundenen CERAVEX Schleif- und Polierwerkzeuge gibt es vom Korn 60 bis 3000 für alle gängigen Werkzeugformen und Aufnahmen. Im Gespräch zwischen Michael Jank (links), DIABÜ, und Robert Kaufmann, RK Diamtek, bestätigte sich das Ergebnis einer 30- bis 50-fachen Standzeiterhöhung gegenüber mineralisch ge-



ecs eich.com

Kompakte Wasseraufbereitungsanlage - ohne Flockungsmittel

von 80-300 l/min

Mit Hochleistungsklärer, Sackrocknungsstation, Druckerhöhungsanlage und Frischwasserspeicher

Geschlossener Wasserkreislauf

- geringe Betriebskosten
- einfach zu installieren



„All in one“



ecs eich.com

ECS Eich GmbH, D-35674 Sinn, Tel.: 02772-57250, Fax: 02772-572525, info@ecs-eich.com, www.ecs-eich.com



37

bundenen Werkzeugen, **Bild 37**. Die Kunden berichten außerdem, dass sich die Wasserqualität beim Einsatz von CERAVEX Werkzeugen wesentlich verbessert hat. Naturstein wird unter Werkzeug im Fokus über die Werkzeuge ausführlich berichten.

www.diabue.com

Unter Verschiedenes noch einige Dinge, an denen man nicht so einfach vorbeigehen konnte. ECS Eich zeigte eine VMC 50 mit der automatischen Kammerfilterpresse KEP 500/5, **Bild 38**. Die Filterpresse reinigt die Platten vollautomatisch nachdem ein bestimmter Signaldruck erreicht ist. Die automatische Kammerfilterpresse ist mit jeder VMC-Anlage kombinierbar. Zur Reinigung von Schmutzwasser war die Filterpresse WFP 500/10 ausgestellt. Die Platten können bis zu einer Durchsatzleistung von 500 l/min zusammengesetzt werden.

www.ecs-eich.com



40



38

Roboter manipulieren hochpräzise im 3D-Raum, und immer mehr werden für die Steinbearbeitung eingesetzt. Wurden sie anfangs zur Herstellung von Skulpturen verwendet, hat sich jetzt ihr Einsatzgebiet wesentlich erweitert. AGUT Enginyeria zeigte auf der Messe den Einsatz eines Roboters in Verbindung mit einer Säge- und Vakuumeinheit, **Bild 39**.

www.agut-eng.com

Maximator Jet® erweitert mit einer CAD/CAM-Lösung das Einsatzspektrum im 3D-Wasserstrahlschneiden. Zusammen mit dem Systempartner STM Stein-Moser ermöglicht die Lösung 2D- und 3D-Was-



39

serstrahlarbeiten. Die Lösung verbindet die Leistungsfähigkeit von Robotern mit der Wirtschaftlichkeit der Wasserstrahltechnik.

www.maximator-jet.de

www.stm.at

Helmut Lindler erklärte am Messestand den neuen ProCollector, **Bild 40**. Das Gerät ist zum fehlerfreien Aufmaß und zur Projektion von CAD-Zeichnungen auf Werkstücke geeignet. Naturstein wird unter Werkzeug im Fokus separat darüber berichten.

www.SL-Laser.com

Dr.-Ing. Dieter Gerlach

ZUSAMMENFASSUNG

TRENDS

Als Zusammenfassung ergeben sich folgende Trends:

- Die deutschen Händler vertreten immer mehr Firmen und können neben Insellösungen auch Komplettlösungen für ganze Fertigungsbereiche projektieren und liefern.
- Der Markt für Erzeugnisse, die der Arbeiterleichterung und der Verbesserung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes dienen, boomt.
- Das Angebot an Sägen mit Drehkopftechnik wurde wesentlich erweitert - Drehtische haben ihre Berechtigung aber noch lange nicht verloren.
- Im Maschinenbau sind zwei Entwicklungsrichtungen erkennbar: Einerseits kostenoptimierte, leichte Maschinen für den Bausektor und andererseits masseintensive Präzisions-

maschinen für die Herstellung von Erzeugnissen des gehobenen Innenausbaus.

- Bei Schleif- und Polierwerkzeugen geht der Trend zu kunstharzgebundenen Diamantwerkzeugen, verbunden mit geringerer Schadstoffbelastung gegenüber metallisch gebundenen, und wesentlich reduziertem Schlammanfall gegenüber mineralisch gebundenen Werkzeugen.
- Die Diamantwerkzeugfertigung unterliegt enormem Preisdruck. Das führt dazu, dass der Werkzeugkostenanteil an den Fertigungsgesamtkosten sinkt. Im Vordergrund stehen immer häufiger Zeitspanfläche (Produktivität) und Werkstückqualität statt Standzeit (Standfläche).