

MINERALISCHE WERKSTOFFE FÜR ARCHITEKTUR UND HANDWERK



WIRTSCHAFTSRÄUME

GUSTO AUF GASTRO



HOTEL

Heiß auf Gneis: Beola Stella aus dem Ossolatal setzt spannende Akzente in einem tollen Südtiroler Hotel



MUSEUM

Bergtour im niederländischen Leiden: Oben auf den Kuben aus Beton und rotem Travertin wartet das Café



GROSSKÜCHEN

Dicht – aber richtig: Abdichtung und Verlegung erfordern bei Gastro-Küchenböden besondere Sorgfalt

Zur Sicherheit und für optimalen Materialfluss zwei automatisierte Sägeanlagen: Die Firma CB stone-tec in Ungerhausen verfügt neben einer automatischen Beladestation (im Vordergrund) über zwei CNC-gesteuerte Doppeltisch-Bandsägeanlagen von Burkhardt-Löffler

ALLES DREHT SICH UM DIE DREHKOPFSÄGE

Drehkopf-Brückensägen und Integration in automatisierte Prozesse ■ CNC-gesteuerte Brückensägen, zumeist mit Drehkopf und fünf interpolierenden Achsen sowie Vakuumsaugern ausgestattet, sind heute Stand der Technik – als Stand-alone-Maschinen, zunehmend aber auch integriert in Produktionsanlagen, die in Stückzahl-1-Serienfertigung Arbeitsplatten in großer Zahl herstellen. So verschmilzt der Sägezuschnitt dank zusätzlicher Be- und Entladesysteme mit den anderen Platten-Bearbeitungsschritten zu einem industriellen Prozess. Wir zeigen Beispiele, wie sich moderne Sägen perfekt in die Fabrikation einbinden lassen.

Von Michael Spohr



Foto: Burkhardt-Löffler BT GmbH, Bayreuth

Bei den Sägen mit Trennscheibe ging die technologische Weiterentwicklung in den letzten Jahren so schnell, dass es sich bei modernen Großmaschinen heute um vollautomatische Multitalente handelt. In STEIN haben wir in den letzten Jahren immer wieder Sägen vorgestellt, die bohren, fräsen, polieren, gravieren und weitere Aufgaben übernehmen. Dies entlastet zum einen die Mitarbeiter und hilft zum anderen, dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken. Das

vorhandene Personal kann sich auf die Kernaufgaben konzentrieren, wenn die Maschinen den größten Teil der Produktion automatisiert erledigen. Hinzu kommt, dass gesteigerte Produktionskapazitäten und moderne Maschinenteknik oft erst den Einstieg in neue Geschäftsfelder möglich machen. Hierfür kommen automatisierte Einzelmaschinen für mittelständische Betriebe ebenso infrage wie komplette Bandproduktionsanlagen für industrialisierte Unternehmen. ■

STEIN stellt folgende Firmen vor:

1. Mühl Naturstein GmbH, Garbsen
muehl-naturstein.de
2. J.König GmbH & Co., Karlsruhe
j-koenig.de
3. Thibaut Deutschland GmbH, Saarbrücken
thibautdeutschland.de
4. Burkhardt-Löffler BT GmbH, Bayreuth
burkhardt-loeffler.com

DIE MASCHINEN GENERIEREN ARBEIT

Unfassbar sei es, wie viele Aufträge sie erhielten, einfach weil sie eine Maschine hätten, die diese Aufträge abarbeiten könne. Diese Betriebsentwicklung begeistert Lars Mühl nach dem Kauf einer förderbandgetriebenen CNC-Brückensäge Intra 520 von Gmm mit automatisiertem Beladesystem. „Damit haben wir unsere Fertigungskapazitäten nahezu verdreifacht“, berichtet der Geschäftsführer der Mühl Naturstein GmbH in Garbsen. Und diese Kapazitäten würden seitdem auch benötigt, was zuvor nicht der Fall gewesen sei.



Ein Wahnsinnsaufwand, der sich richtig gelohnt hat: Um ihre Fertigungskapazitäten nahezu zu verdreifachen, baute die Firma Mühl ihre Maschinenhalle um die neue Säge (links) komplett um



Mittlerweile unentbehrlich gewordener Geschwindigkeitsvorteil: Die 17 Meter lange, förderbandgetriebene Intra-Sägeanlage verfügt über eine automatische Beladestation

Anfangs wollten wir die Säge mehr, als dass wir sie im Betrieb wirklich gebraucht hätten“, erinnert sich Lars Mühl. Mit seinem Vater Georg sei er – wie üblich – 2018 in Italien gewesen und über die Marmomac gegangen. Dort hätten die beiden dann eine vollautomatisierte Sägeanlage gesehen, und sein Vater habe gesagt: „Da steht die Zukunft – wir müssen sehen, dass wir unser Auftragskonstrukt so ausgestalten, dass wir eine solche Säge auslasten können.“ Gesagt, getan. Fortan erarbeiteten die beiden ein Konzept, um die erforderlichen Aufträge zu generieren. Und sie schauten sich zwei Monate lang intensiv im Markt um, bevor sie dann drei der einschlägigen deutschen Maschinenanbieter zur Angebotsabgabe aufforderten. Der letzte Betrieb, in dem sie eine nahezu identische Anlage fanden, wie sie heute in der Mühl-Maschinenhalle steht, war die belgische Firma Culot. Zu dem Zeit-

punkt war den Mühls aber schon klar, dass sie das Angebot der Firma König annehmen und eine Gmm-Anlage kaufen würden.

Die beiden ausschlaggebenden Gründe hierfür seien gewesen, dass zum einen die Sägesteuerung dieselbe wie bei der schon vorhandenen Gmm Brio-Drehkopfsäge sei. Zum anderen „brauchst du einen wirklich vertrauenswürdigen Partner, wenn du solch eine OP am offenen Betriebsherzen planst“, nennt Mühl die Punkte, die den Ausschlag für Stephan Müller und die Firma König gegeben hätten. Hinzu käme dann laut Mühl noch, dass die König-Maschinen offenbar so gut wie nie Kinderkrankheiten hätten.

Müller hatte das Unternehmen schon seit 2003 in seiner Zeit als „normaler“ Außendienst-Mitarbeiter mit König-Werkzeug beliefert und ist daher – nach seinem Wechsel in den Großmaschinenvertrieb – bei Mühl bestens bekannt

sowie geschätzt. „Dank Stephan Müller und der Ausstattung mit den richtigen Maschinen sowie dem entsprechenden Werkzeug der Firma König können wir alle Werkstoffe perfekt verarbeiten“, freut sich Lars Mühl über den Know-how-Transfer seines Lieferanten. Mit den Jahren habe sich ein – von gegenseitiger Wertschätzung geprägtes – vertrauensvolles Verhältnis entwickelt, ergänzt der Firmenchef und lässt durchblicken, dass der Nasenfaktor auch eine gewisse Rolle bei der Maschinenentscheidung gespielt habe.

NATURSTEINFIRMA MIT BETONWERKSTEINSCHWERPUNKT

Vater Georg Mühl, gelernter Werkzeugmacher, hatte die Firma 1980 bereits unter dem heutigen Namen gegründet, obwohl er sie aus der Insolvenzmasse eines Hannoveraner Betonbauunternehmens übernommen hatte, bei der er als

TOPS-PROGRAMM FÜR SÄGEN IM DAUCREINSATZ

Für Betriebe mit hohen Produktionsanforderungen hat der Maschinenhersteller Thibaut ein Automatisierungsprogramm „Tops“ entwickelt. Die Maschinen-ÜDZ-Produktionszentren wie Säge – schalten dabei an Top einen motorisierten Klappschut mit Folien, der mit der Maschine platziert wird und über dem eine Kamera installiert werden kann. Er wird zum Bedienen mit Schieber bedient und die Arbeitsergebnisse gemittelt. Das gesamte Maschinen-Top ist ein 2,00 Meter langer Band-Arbeitsfeld, das das Material durch die Maschine transportiert und über dem ein Staubsaugsystem installiert ist.



Während Stephan Müller (r.) die extrem lösungsorientierte, tiefenentspannte Art der Mühls sehr behagt, freut sich Lars Mühl über das vermittelte Know-how durch Müller und die Firma König



Eine der durch die Sägegenauigkeit erst möglich gewordenen Spezialanfertigungen: Lars Mühl zeigt Stephan Müller die in Betonwerkstein gesägten Blindenleitsysteme

Techniker angestellt gewesen war. Grund für den Begriff „Naturstein“ im Namen war seine Passion für die echten Steine. Um diese, selbst in Italien ausgewählten Natursteine, ergänzte er den Betrieb. Der Anfang des Jahrtausends rückläufige Betonwerkstein sei in den letzten zehn Jahren sukzessive in der Nachfrage gestiegen, sodass das Unternehmen heute etwa 60 Prozent des Absatzes damit bestreitet, erklärt Lars Mühl. Natursteine machen weitere 35 Prozent aus; und andere Werkstoffe wie Keramik sowie Engineered Stone sind mit nur fünf Prozent am Ergebnis beteiligt. Mit ihrem Schwerpunkt auf großen Objekten in den deutschen Metropolen ist die Mühl Naturstein GmbH aber auch eher ein Industrie- denn ein Steinmetzbetrieb.

Lars Mühl trat nach seinem Studium der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften 2009 in den elterlichen Betrieb ein, zunächst als Prokurist, dann

als Geschäftsführer. Im Vergleich mit der Arbeit bei einem großen Automobilkonzern – wo er seine Karriere hätte starten können – reizte ihn das Zusammengehörigkeitsgefühl in der Branche der Steinverarbeiter. „Hier steht und fällt man zusammen“, sagt Mühl, „das war mir wichtig.“ Zusammen mit seinem Vater, der sich bei den Architekten in und um Hannover bereits einen exzellenten Ruf für deren Betonwerkstein- und Natursteinprojekte erworben hatte, bildet Lars Mühl ein gutes Gespann, das die Firma mit ihren derzeit 36 Mitarbeitern aktuell auch sicher durch die Coronakrise führt. Man spüre zwar die Einschränkungen, habe mehr als einen Monat lang 50 Prozent Kurzarbeit gehabt und zwei geplante Anschaffungen – eine Gelenkarm-Schleifmaschine und eine Sockelleistenmaschine – zurückgestellt, rechne aber nicht mit wirklich ernsthaften Einbußen.

SÄGE BESTEHT FEUERTAUFE

Als Maschinenlieferant trat Stephan Müller erstmals 2010 bei der Anschaffung eines Italmec-Entschlammungssilos bei Mühl in Erscheinung. Zuvor hatte das Unternehmen ständig mit Schlamm im System zu kämpfen gehabt und sich von dem Silo viel versprochen. „Das hätte wohl auch funktioniert“, erinnert sich Lars Mühl, „wenn wir nicht so ein wahnsinniges Wachstum hingelegt hätten.“ Daher gelangte das neue Silo schnell an seine Kapazitätsgrenze, und das alte Schlammproblem war wieder da. Eine Entflockungsanlage half schließlich, diese Baustelle zu schließen, da sie die Entschlammungskapazität der Anlage mehr als verdoppelte, wie Müller berichtet.

Der Italmec-Entschlammung folgten eine Staubabsaugwand desselben Herstellers, ein Lola-600-Bandkantenautomat, eine Gmm-Brio-Brückensäge, die mittlerweile gegen ein neueres Modell

DIE MASCHINEN GENERIEREN ARBEIT

Unfassbar sei es, wie viele Aufträge sie erfüllen, einfach weil sie ihre Maschinen haben, die diese Aufträge überhaupt können. Diese Fabrik, diese Leistung, diese Präzision, Lars Mühl hat sich nicht auf einer immerbestehenden Ebene CNC-Brückensäge von Gmm Brio mit vollwertigem Drehkopf, „Drehkopf“ haben wir auch in der Vergangenheit mit einer „Drehkopf“-Säge, bestehend aus dem Drehkopf der Gmm Brio, gesehen. Und diese Säge hätte natürlich auch einen „Drehkopf“, wie es nicht der Fall gewesen ist.



Bis zu 70 Rohplatten pro Tag: Von dem gewaltig gesteigerten Sägeausstoß ist die Kantenschleifmaschine überfordert und soll demnächst ersetzt werden



Auch bei der zweiten Säge der Firma Mühl, der Gmm Brio, handelt es sich um eine vollwertige fünfachsige CNC-Brückensäge mit Drehkopf

der fünfachsigen CNC-Säge getauscht ist, sowie Anfang 2019 die automatisierte Intra 520 CN 2 – mit Kamera, Bohr- und Fräsaggregat, Vakuumsauger sowie vielen weiteren Ausstattungsdetails. Diese musste dann sofort ihre Feuertau- fe bestehen, da für den Neubau des Axel-Springer-Verlagshauses 450 verschiedene, wellenförmig geschnittene Betonwerksteinplatten für insgesamt 1.500 Quadratmeter Boden hergestellt werden mussten.

Diese schnitten die Mühls nach dem digitalen Aufmaß eines externen Technikers vor Ort aus drei Zentimeter dicken und 2,50 mal 1,50 Meter großen Rohplatten auf der neuen Intra-Säge. Auf den halben Zentimeter habe das an der Baustelle gepasst, ist Lars Mühl stolz auf die Firmen- und Maschinenleistung, die ihm eine mangelfreie Abnahme bescherte.

Nicht nur Rundschnitte sorgten für neue Aufträge – wie etwa bei den Terrassenbelägen der Poolbar auf dem

Dach des Hamburger Luxushotels The Fontenay –, die Möglichkeit, perfekte Gehrungsschnitte auszuführen, trug ebenso dazu bei. Bei Mühl entstehen dank der neu gewonnenen Sägeperfektion sogar Blindenleitsysteme, gesägt in Betonwerksteinplatten. Nach den CAD-Plänen für einen Bahnhof beispielsweise fertigte das Unternehmen elliptisch geformte Platten mit ebenso angelegten Oberflächenwellen und -punkten. „Die Toleranz der Säge liegt im Mü-Bereich“ (μ = Mikrometer).

Allerdings hatten die Mühls ihr Unternehmen komplett umkrepeln müssen, um die 17 Meter lange, automatisierte Säge sinnvoll in die Maschinenhalle eingliedern zu können. „Wir haben den Betrieb um die Säge herum neu aufgebaut, inklusive neuer Fundamente, neuer Leitungen, neuer Druckluftanlage, neuer Pumpe und neuem Stapler“, verdeutlicht Lars Mühl den Aufwand, der dann schlussendlich zum Auftragsboom führte. Und

auch die Finanzierung gestaltete sich nicht problematisch: Sein BWL-Hintergrund habe geholfen, der Bank das – inzwischen aufgegangene – Konzept glaubhaft zu vermitteln.

Die nächste Herausforderung sei es dann gewesen, die Maschine in den Betriebsfluss zu implementieren, erinnert sich Lars Mühl. „Der Betrieb muss sich an neue Maschinen immer anpassen, was stets etwa ein Jahr dauert“, weiß der Geschäftsführer, und dass jedes System zunächst individualisiert werden muss, bevor es reibungslos funktioniert. Dieser Prozess sei immer noch nicht ganz abgeschlossen, aber dank des von seinem Vater eingebrachten technischen Backgrounds sowie seiner Erfahrungen auf einem guten Weg.

Als Nächstes wolle man sich nun der nicht mehr ausreichenden Kantenbearbeitungskapazitäten widmen, so Lars Mühl – wieder mit Unterstützung von Stephan Müller und der Firma König. ■