

## Große Frästeile hochgenau produzieren mit Messsystemen von Blum-Novotest

Die heiligen Stätten der Muslime in Mekka werden vom saudischen Königshaus mit immensem Aufwand ständig erweitert, vergrößert und verschönert. Einen im wahrsten Sinne des Wortes unübersehbaren Anteil daran hat RIVA Engineering aus Backnang, wo kilometerlange Balustraden, Tore und Fassaden mit aufwändigen Ornamenten sowie riesige, fahrbare Skylights für die Bauwerke hergestellt werden. RIVA vertraut in zahlreichen Bearbeitungszentren auf die Messtaster und Lasermesssysteme von Blum-Novotest.

„Wir nutzen nur deutsche Maschinen und Komponenten“, erläutert Dietrich Herz, Produktionsleiter bei RIVA Engineering. „Zudem versuchen wir immer, bei einer Produktlinie zu bleiben und nicht dasselbe Gerät von mehreren Herstellern zu nutzen. Die BLUM-Messsysteme passen da gut hinein.“ Schließlich steht in Backnang im Zuge des beständigen Ausbaus der Produktionskapazitäten ein exakt auf die Anforderungen des zeitgemäßen Fassadenbaus ausgerichteter Maschinenpark zur Verfügung – und RIVA wird auch in Zukunft weiter expandieren. Zusammen mit hochspezialisierten Partner- und Tochterunternehmen bietet RIVA ein umfassendes Leistungsportfolio aus einer Hand rund um die Bereiche der Fassadentechnologie und des Bauwesens an. Gerade für die Oberflächenbehandlungen ist eine hohe Oberflächengüte vonnöten – und auch sonst stellen die Auftraggeber höchste Anforderungen an die Präzision. Genauigkeiten von unter einem Zehntel Millimeter bei fünf Meter langen Teilen sind keine Seltenheit.

Oft wird mehr als die Hälfte des Volumens eines Rohlings zerspant, und das bei Elementen in Größenordnungen von mehreren Metern in der Fläche und einigen Zentimetern Dicke. Um diese Elemente in annehmbarer Zeit fertigen zu können, setzt RIVA eine ganze Reihe von Bearbeitungszentren mit mehreren Maschinenköpfen ein, die im Grunde zwei, vier oder sechs NC-Bearbeitungszentren an einem gemeinsamen Bearbeitungstisch darstellen. Trotzdem sind Bearbeitungszeiten von 35 bis 50 Stunden keine Seltenheit. Die kleinste Maschine hat einen Bearbeitungsraum von 800 x 500 x 550 Millimeter, der Tisch der größten Maschinen ist 14 auf 4 Meter groß. Um in diesen Dimensionen hohe Genauigkeit, beste Oberflächen und zuverlässige Bearbeitung über viele Stunden zu erreichen, ist eine ständige und hochpräzise Überwachung der Bearbeitungsprozesse und -werkzeuge notwendig. Dazu nutzt RIVA auf 15 Bearbeitungszentren Messsysteme von Blum-Novotest, teils sind Lasermesssysteme installiert, teils Messtaster im Werkzeugmagazin, oft sogar beides. Auf einigen Maschinen sind zudem Werkzeuglängenmesssysteme des Typs Z-Nano von Blum-Novotest verbaut.

Die Lasermesssysteme von BLUM werden als Träger-Systeme – bei denen Sender und Empfänger auf einem gemeinsamen Träger sitzen – oder als Single-Systeme angeboten, bei Letzteren werden Sender und Empfänger getrennt voneinander im Arbeitsraum positioniert. Bei RIVA sind beide Arten im Einsatz, so sind beispielsweise in einer Spezialmaschine von Chiron mit sechs Maschinenköpfen sechs dieser Systeme verbaut. Damit lassen sich alle Größen der bei RIVA genutzten Werkzeuge messen, von 0,3 Millimeter-Kugelfräsern bis hin zu Messerköpfen mit 250 Millimeter Durchmesser. Einen großen Vorteil der Lasermesssysteme stellt die hohe Genauigkeit und Zuverlässigkeit unter rauen Arbeitsbedingungen dar. Die Lasermesssysteme werden bei RIVA hauptsächlich zur Werkzeugbruch- und Einzelschneidenkontrolle eingesetzt. Dabei lassen sich kleinste Schneidenausbrüche µm-genau erfassen und das bei Bearbeitungsdrehzahl.

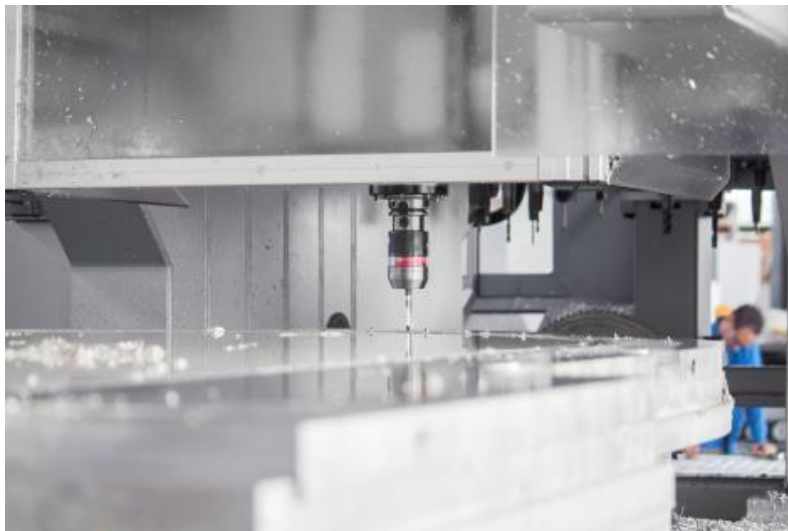
Neben den optischen kommen auch taktile Messsysteme wie der Funkmesstaster TC60 in Backnang zum Einsatz. Die Messtaster werden vor allem für das Aufnehmen von Werkstücknullpunkten genutzt. In den großen Bearbeitungszentren bei RIVA werden Messtastersysteme mit BRC-Funktechnologie eingesetzt. Gegenüber der zumeist genutzten Infrarot-Übertragung hat diese den Vorteil, dass keine direkte Sichtverbindung zwischen Messtaster und Empfänger bestehen muss und bis zu sechs Messsysteme sequentiell angesteuert werden können. Um den Messvorgang möglichst kurz zu halten und keine wertvolle Maschinenzeit in Messzyklen zu verbrauchen hat BLUM seine Messtaster auf hohe Verfah- und Antastgeschwindigkeiten ausgelegt. So zieht Dietrich Herz denn auch ein positives Fazit: „Der BLUM-Vertriebsmitarbeiter Erhard Strobel kann uns immer wieder mit Tipps helfen, die zahlreichen Messzyklen an der richtigen Stelle durchzuführen und unseren Fertigungsprozess so zu optimieren. Wir sind sehr zufrieden – mit den Produkten wie auch mit der Betreuung durch Blum-Novotest.“

*Als Ingenieurbüro im Oktober 2004 von Hermann Püttmer gegründet, plant, designt und realisiert RIVA Projekte im Fassadenbau. Ein großes Projekt in Mekka, Saudi-Arabien, erwies sich als bedeutender Meilenstein in der Geschichte des Unternehmens. Eine über sechs Stockwerke hohe Glasfassadenkonstruktion thront über der weltgrößten Uhr an der Spitze des monumentalen Mecca Royal Clock Tower Hotels – dem momentan dritthöchsten Gebäude der Welt. Das wegen seiner Form so genannte Juwel legte den Grundstein für die intensive Zusammenarbeit bei der Erweiterung der Heiligen Moschee in Mekka, der wichtigsten und größten Moschee des Islam. Mittlerweile hat RIVA auch die Herstellung zahlreicher Bauelemente aus Edelstahl und Aluminium übernommen – fahrbare Dachkonstruktionen aus Glas und Edelstahl, vergoldete und kraftbetriebene mehrflügelige Tore und komplexe Fassadenelemente in unterschiedlichster Ausführung hinsichtlich Größe und Beschaffenheit. [www.rivaqmbh.de](http://www.rivaqmbh.de)*

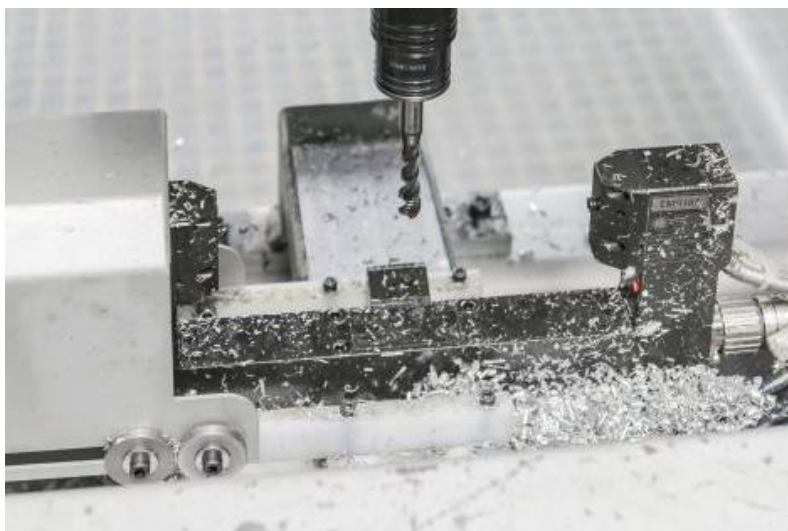




RIVA fertigt zahlreiche Bauelemente aus Edelstahl und Aluminium sowie vergoldete Tore und komplexe Fassadenelemente. (Bildquelle: Fotolia/Jasmin Merdan)



BLUM hat seine Messtaster auf hohe Verfah- und Antastgeschwindigkeiten ausgelegt – beim Antasten sind je nach Typ bis zu 5 m/min möglich, ohne die Wiederholgenauigkeit von  $0,3 \mu\text{m } 2\sigma$  zu gefährden. (Bildquelle: Blum-Novotest)



Die Lasermesssysteme von BLUM finden auf verschiedenen Maschinentypen unter widrigsten Bedingungen ihre Anwendung. (Bildquelle: Blum-Novotest)

