



Ein perfektes Bett aus Granit

In seinen Großfräsmaschinen setzt Heyligenstaedt auf Granit als Werkstoff für die Maschinenbetten. Granit steht für eine hohe Widerstandskraft, hohe Druckbelastung, beste Schwingungsdämpfung, einen geringen Ausdehnungskoeffizient mit niedriger Wärmeleitzahl und ein spezifisches Gewicht nahe Aluminium. Für die μ -genaue Bearbeitung wurde mit Reitz Natursteintechnik ein kompetenter Partner gefunden, der die Granitbetten montagefertig an Heylingenstaedt liefert.

Maschinenbetten, Grabsteine und Küchenarbeitsplatten haben auf den ersten Blick nichts gemeinsam. Bringt man aber den Werkstoff Granit ins Spiel, sieht die Sache schon ganz anders aus. Denn wo in der Küche überwiegend die Optik und Haltbarkeit im Vordergrund steht, kann Granit bei Maschinenbetten alle seine hervorragenden physikalischen Eigenschaften ausspielen.

Fräsmaschinen von Heyligenstaedt zeichnen sich durch Leistungsstärke, Dynamik und Genauigkeit aus. Gerade im Bereich der Maschinengenauigkeit, in Verbindung mit einer hohen Dynamik, hat das Gießener Unternehmen mit der HSC-Fräsmaschinenserie vom Typ Heynuform neue Maßstäbe gesetzt. Im stetigen Prozess der Weiterentwicklung war nicht zuletzt dieser Maschinentyp der Antrieb, immer bessere Werkstoffe für die Maschinenkomponenten zu finden. Zur Optimierung der Temperaturstabilität, ohne Verlust der übrigen Gesamtforderungen, führte der Weg schon seit längerer Zeit weg von den klassischen Materialien Stahl und Guss. Die in der zweiten Entwicklungsstufe zum Einsatz gekommenen Betten aus Spezialbeton erzielten bereits sehr gute Ergebnisse, die aber nochmals durch den Einsatz von Granit übertroffen werden konnten.

Granit bietet die optimalen Materialeigenschaften

Granit bedeutet hohe Widerstandskraft, hohe Druckbelastung, beste Schwingungsdämpfung, geringer Ausdehnungskoeffizient mit niedriger Wärmeleitzahl und ein spezifisches Gewicht nahe Aluminium. Die Materialeigenschaften passen also perfekt für ein optimales Maschinenbett – fehlt nur noch eine mate-

Bearbeitung eines Granit-Maschinenbetts für eine Heyligenstaedt-Portalfräsmaschine vom Typ Heynuform.

Bilder: Heyligenstaedt

rialspezifische Konstruktion und optimale Bearbeitung der Komponenten. Denn einfach das Material austauschen, ohne die Konstruktion der Bauteile und des Umfeldes anzupassen, führt nicht zu einem brauchbaren Ergebnis.

Die Lösung lag sozusagen vor der Haustür. Die Firma Reitz Natursteintechnik im nahegelegenen Aßlar war für Heyligenstaedt der gesuchte kompetente Partner für die Lieferung von hochgenau bearbeiteten Granitbetten. Die Bögl-Reitz GmbH war bereits seit vielen Jahren Lieferant von qualitativ hochwertigen Maschinenbetten aus Spezialbeton. Das 1946 gegründete hessische Familienunternehmen fertigt, neben Komponenten aus Spezialbeton, seit über 25 Jahren Maschinenkomponenten aus Granit und ist Experte auf dem Gebiet der Verarbeitung dieses Naturgesteins.

Aber nicht nur das, wer sich so intensiv über Jahrzehnte mit der Verwendung von Granit im Maschinenbau beschäftigt, der weiß wie man es macht. Das Unternehmen ist heute

Es kommen monolithische Granitblöcke mit einer Länge bis 12 m zum Einsatz.

nicht nur Lieferant, sondern vielmehr genereller Dienstleister mit eigenem Kompetenzzentrum für den Maschinenbau und ist immer dann gefragt, wenn es um den Einsatz von Natursteinen geht. Der Beweis für die europaweit einzigartige Kompetenz in Sachen Granit steht in den Fertigungshallen des Aßlarer Unternehmens. Ein komplett selbst entwickeltes und gefertigtes 5-Achs-Bearbeitungszentrum für die μ -genaue Herstellung



5-Achs-Portalfräsmaschine Heynumill.



Gantry-Fräsmaschine Heynuform precision dynamics



Großbearbeitungszentrum bei Reitz Natursteintechnik. Auf der Gantry-Maschine können Granitblöcke bis zu Abmessungen von 12.000 mm x 4.300 mm x 1.500 mm μ -genau bearbeitet werden.

Bild: Reitz Natursteintechnik



Fertig bearbeitetes Granit-Maschinenbett mit montierten Führungsbahnen für eine Heynuform-Gantry-Anlage. Die Maschine verfügt über zwei Betten dieser Bauart.

von Granit. Natürlich wurde für die Maschinen-Komponenten überwiegend Granit verwendet.

Diese μ -genaue Endbearbeitung sowie das hochfeste Einkleben der Edelstahl-Gewindeinsätze erfolgt bei Reitz, bevor die Maschinenbetten zur Endmontage zu Heyligenstaedt transportiert werden. Für die Maschinen der Heynuform- und Heynumill-Baureihen kommen monolithische Granitblöcke mit einer Länge bis 12 m zum Einsatz. Durch die enge Zusammenarbeit zwischen den Experten von Heyligenstaedt und Reitz gelang es direkt im ersten Wurf, die optimalen Maschinenbetten aus Granit zu realisieren. So wurde neben der Dimensionierung auch die Anbindung der Betten über die Fixatoren an das Maschinenfundament neu ausgelegt. Auch im Bereich des Anbaus von Führungsschienen und Zahnstangen mussten Anpassungen erfolgen.

Lösung aus Natur und Technik

Das Ergebnis ist ein neuer Werkstoff in den Heyligenstaedt-Werkzeugmaschinen, der diese wieder einen Schritt besser gemacht hat. Fräsmaschinen mit Granitbetten können ab sofort beim Traditionsunternehmen bestellt werden. Die ersten Maschinen sind bereits mit großem Erfolg bei Heyligenstaedt-Kunden im Einsatz und tragen dort zu einer deutlichen Qualitätssteigerung bei.

Natur und Technik ist eine Kombination, die schon in vielen Fällen zu optimalen Lösungen geführt hat und auch beim Thema Nachhaltigkeit Vorteile aufweist. So ist Granit in sehr großen Mengen auf fast allen Kontinenten als natürliche Ressource vorhanden und kann energie günstig abgebaut und verarbeitet werden. Die Struktur des Naturgesteins verhindert auch, dass Flüssigkeiten wie Kühlmittel oder Öle mehr als nur wenige Millimeter in das Material eindringen können. Somit müssen gebrauchte Maschinenkomponenten aus Granit nicht entsorgt werden, sondern können mit geringem Aufwand überarbeitet und wiederverwendet werden. ■

www.heyiligenstaedt.de
www.reitz-natursteintechnik.de