

Beim thermischen Verfahren werden die Chargen größer

Das thermische Entgraten von Großserienteilen wird wirtschaftlich attraktiver. Das zeigt die Inbetriebnahme einer Entgratanlage mit 400 mm Kammerdurchmesser. Sie öffnet diesem Verfahren den Zugang zu größeren Chargen und Bauteilen, ohne Kompromisse bei den Entgratergebnissen einzugehen.



Bild 1: Diese Anlage erweitert das Bauteilspektrum für das thermische Entgraten. Grund ist die größere Arbeitskammer.

JOSEF KRAUS

Oft genug befindet sich der Grat nach einer spanenden Bearbeitung an schwer zugänglichen Stellen. Das führt meist zu nicht optimalen Ergebnissen bei Anwendung mechanischer Entgratverfahren. Anders sieht es beim thermischen Entgraten aus. Doch auch mit diesen Verfahren ist der Lohnentgrater Benseler in Marbach an Grenzen gestoßen. Ursache dafür war die Größe der Arbeitskammer. Ab 320 mm Chargengröße war Schluss. Seit kurzem ist daher eine Anlage mit 400mm Kammerdurchmesser in Betrieb: die erste Großanlage der Bauart Item 400 des Herstellers ATL, Luhden (Bild 1). Das ermöglicht der Benseler Entgratungen GmbH, das Bauteilspektrum zu erweitern.

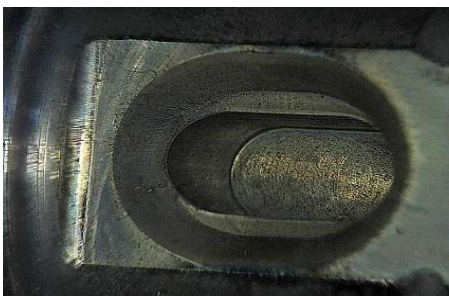


Bild 2: Gussteil nach dem thermischen Entgraten. Nur der Grat wird „abgebrannt“, sprich beseitigt.

Mit neun thermischen Entgratanlagen in Marbach und 15 Anlagen konzernweit sieht man sich als größten Lohnentgrater in Europa – auch weil man mit weiteren Anlagen Verfahren wie das Hochdruckwasserstrahl- und das elektrochemische Entgraten besetzt. Gearbeitet wird für die Automobilindustrie. Sie benötigt feinstentgratete Teile für hydraulische und pneumatische Komponenten. Weitere Aufträge kommen aus dem Maschinenbau, und der Kunststoffverarbeitung. Entsprechend groß war das Interesse an der Großanlage, stellte man bei ATL fest – nicht nur weil die Testergebnisse überzeugten, auch wegen der erzielbaren Wirtschaftlichkeit. Beides macht das thermische Entgraten für Massenteile attraktiver, für die es bislang als zu teuer galt. Anfang dieses Jahres wurde die Anlage geliefert. Innerhalb eines Tages war sie betriebsbereit. Sie arbeitet seitdem zuverlässig. Als Beleg dafür werden von Benseler Entgratergebnisse angeführt, die man zuvor beim thermischen Entgraten in einer derart großen Kammer für nicht möglich gehalten hatte. Das verschiebe die Anwendungsgrenzen des Verfahrens, heißt es – in Richtung größerer Teile und Chargen, weshalb der Lohnentgrater die Chance der Erstinbetriebnahme auch dazu nutzt, die Anlage in einem Demonstrations- und Vorführzentrum in Betrieb zu zeigen. Dabei hätten manche Bauteile, die man nicht unbedingt dem

thermischen Entgraten zuordnen würde, für eine gewisse Überraschung gesorgt. Dass man als Erster mit dieser Anlage arbeite, stelle einen Wettbewerbsvorteil dar, heißt es in Marbach, wo im 2-Schicht-Betrieb rund 70 Mio. Teile im Jahr entgratet werden. Immer wieder seien dabei Herausforderungen zu meistern. So gilt Benseler am Markt als Spezialist für schwierige Entgrataufgaben, zum Beispiel bei Bauteilen mit innenliegendem Grat. In der Automobilindustrie konnte man sich unter anderem aufgrund einer belastungsschonenden Behandlung bei dünnwandigen Teilen wie Kraftstoffinjektoren etablieren. Basis dafür ist die Vorrichtungstechnik, die generell auf das jeweilige Bauteil abgestimmt sein muss, um qualitativ das Optimum beim thermischen Entgraten (TEM) zu erreichen, bei dem durch Zünden eines Gasgemischs der Grat „abgebrannt“, sprich beseitigt, wird. Wirtschaftlich setzt der Lohnentgrater auf Automatisierung und hohe Anlagenverfügbarkeit. So übernehmen seit dem vergangenen Jahr Roboter das Vorrichtungshandling bei zwei thermischen Entgratanlagen für Großserienteile. Dagegen wird die Verfügbarkeit durch Reduzierung der Wartungszeiten erhöht. Das Ergebnis ist bei der Großanlage nicht nur im Innern, sondern auch im äußeren Design zu sehen. Ziel der Designänderung sei eine verbesserte Anlagenzugänglichkeit.