

Der richtige Dreh

Jebens brennt Bauteile mit gewollter Torsion

Zeit ist Geld – auch bei der Fertigung von Anlagenkomponenten, denn Maschinenzeiten beeinflussen Bauteilkosten signifikant. Durch Brennen statt Fräsen ermöglicht die Jebens GmbH aus Korntal-Münchingen in vielen Fällen sogar bei komplexen Geometrien hohe Abtragraten zu wirtschaftlichen Kosten. Mit einem Schnitt – über mehrere Ebenen – entfernt der Brennschneidspezialist massives Material aus Stahltafeln oder -blöcken mit Stückgewichten bis zu 55 Tonnen. Für die Kunden bedeutet dieses Verfahren erhebliches Einsparpotenzial bei teuren Fräszeiten. Auf Wunsch bringt Jebens in die Werkstücke auch noch den richtigen Dreh rein: Denn sogar Bauteile, deren Winkel sich entlang der Schnittkante kontinuierlich ändert, fertigt der führende Spezialist für Maßarbeit in Stahl mit dem Brenner.

Bei der Bearbeitung großer schwerer Brennteile mit aufwendigen Geometrien ist die Jebens GmbH in ihrem Element. Mit der von ihr perfektionierten Technik des Brennens bietet sie eine zeitlich und wirtschaftlich interessante Alternative zur umfangreichen mechanischen Bearbeitung von Stahltafeln oder -blöcken mit bis zu 1.100 Millimetern Dicke. Nur mit der Flamme fertigt Jebens exakt nach Kundenvorgabe enge Radien oder Ausklinkungen mit unterschiedlichen Schnitthöhen und -breiten. Diese Möglichkeit kennen viele Konstrukteure gar nicht, da nur wenige Unternehmen sie beherrschen. So setzt Jebens für den Dickenabtrag verstellbare Brenner beziehungsweise auf einem Roboter montierte Brenner ein, um auch komplexeste Geometrien fertigen zu können. Ihre Besonderheit ist, dass die Flamme nicht nur von oben brennen, sondern bis zu horizontale Schnitte setzen kann. Das erlaubt mehrlagiges Schneiden mit sehr eng gesetzten Parametern. Voraussetzung dafür ist allerdings eine ausgeprägte Expertise in Brenner- und

Temperaturführung, da ein Brenner nicht mit der Präzision eines Lasers arbeitet. So muss jedes Bauteil mit individuellen Parametern vorgeglüht werden, damit keine Risse entstehen. Für die exakte Schnittführung setzt Jebens auf eine vorgeschaltete 3D-Simulation anhand von Modellen, denn einen zweiten Versuch gibt es in der Realität nicht. Ein versehentlich zu großer Abtrag am realen Bauteil kann dessen Komplettverlust bedeuten. Doch die Schneidprofis von Jebens beherrschen die Technik so virtuos, dass beispielsweise auch Schrägen im 45-Grad-Winkel mehrlagig gefertigt werden können. Auch bei kleineren Bauteilen und engerer Schnittführung ist eine derart anspruchsvolle Schneidtechnik möglich – unter entsprechender Berücksichtigung des Ausdehnungskoeffizienten und angepasster Brennerführung. Angesichts des enormen Kosteneinsparpotenzials ist diese Art der Vor- oder Komplettbearbeitung durch Jebens zunehmend gefragt.

Variationen eines Winkels

Das veranlasste den führenden Spezialisten für große schwere Brennteile, Brennzuschnitte und komplexe Schweißbaugruppen, sich einer weiterführenden Herausforderung zu stellen: So fertigt er sogar Schnitte, deren Winkel sich entlang der gesamten Schnittkante kontinuierlich verändern. Dadurch erhält das Bauteil eine gewollte Torsion. Für Fräsmaschinen ist die so entstandene Drehung um die Längsachse eine – sehr kostenaufwendige – Standardaufgabe. Jebens setzt hierfür erneut auf den Brennschneidroboter und gewährleistet damit die sichere Reproduzierbarkeit in Kleinserien. Beispielhaft stehen hierfür Rippen, die zur Verstärkung von Stahlgießpfannen Einsatz finden. 120 Millimeter breit, 245 Millimeter dick und 928 Millimeter lang, wurde ihr Schnittwinkel über die gesamte Bauteillänge von 72 auf 84 Grad verändert. Mit dem robotergesteuerten Brenner wurden die Bauteile mit Stückgewichten von 200 kg geschnitten. Insgesamt 24 Rippen wurden nach diesem Verfahren für die Firma Wessels GmbH produziert – alle mit dem identischen Twist. Die Roboterprogrammierung für diesen ersten Auftrag war allerdings so komplex, dass hierfür eigens der Hersteller der Steuerungssoftware

hinzugezogen werden musste. Heute kann Jebens den Schnittwinkel über die gesamte Bauteillänge nahezu beliebig verändern. Und das mit solch einer Präzision, dass die Bauteile für manche Einsätze nicht einmal durch Fräsen gefinisht werden müssen. Auf klassischen Brennschneidmaschinen werden die Bauteile zum mehrlagigen Brennen immer wieder gedreht, wodurch die Schnitfführung limitiert ist. Beim Jebens-Roboter wird der Brenner verstellt und ist dadurch für das diagonale Brennen wesentlich flexibler zu führen. Unverzichtbar dafür ist jedoch die hohe Verfahrens- und Werkstoffkompetenz des Jebens-Teams.

Die Fertigung der Stahlgießpfannenrippe mit der gewollten Torsion war binnen einer Woche abgeschlossen. Aus Sicht von Carsten Schmickler, Geschäftsführer der Jebens GmbH, ein klarer Beweis für das enorme Potenzial, das dieses in seinem Haus entwickelte Verfahren erschließt: „Es gibt viele Anwendungen, bei denen die Vorbearbeitung durch Brennen erheblich effizienter ist als eine komplette mechanische Bearbeitung.“ Bis zu 40 Prozent Kostenersparnis und 30 Prozent kürzere Bearbeitungszeit sprechen eine klare Sprache: Konstrukteure großer Werkstücke mit komplexen Bearbeitungsaufgaben erhalten in gemeinsamen Überlegungen mit Jebens bislang ungeahnte Optionen, große Abtragraten oder Schnitte mit sich verändernden Winkeln schnell, sicher und kostengünstig zu realisieren.

5.365 Zeichen inkl. Leerzeichen

Jebens GmbH

Als ein führender Spezialist für schwere Brennteile, mechanische Bearbeitung und geschweißte Konstruktionen mit Stückgewichten von bis zu 160 Tonnen, setzt die Jebens GmbH mit Standorten in Korntal-Münchingen und Nördlingen regelmäßig Standards. Mit einer siebenstufigen Fertigung von Produkten in Dickenbereichen von acht bis

1.400 mm, Breiten bis 5.000 mm und Längen bis 20.000 mm steht Jebens für Maßarbeit in Stahl. Als Tochterunternehmen des bedeutendsten Grobblechherstellers der Welt, Dillinger, hat Jebens jederzeit Zugriff auf technologisch richtungsweisendes Stahl-Know-how. Führende Technologie, modernste Maschinen und Anlagen, sowie der größte Glühofen Süddeutschlands, machen Jebens zum Experten für anspruchsvolle Aufgaben.

Kennen Sie schon den Jebens-Newsletter? Zur Anmeldung geht es unter <http://www.jebens.de/de/kontakt/newsletter-anmeldung/>.

Nähere Informationen:

Jebens GmbH
Daimlerstr. 35-37
70825 Korntal-Münchingen
Telefon: +49 (0) 711/80 02-0
Telefax: +49 (0) 711/80 02-100
E-Mail: info@jebens.dillinger.biz
www.jebens.de

Abdruck frei, Beleg bitte an:

impetus.PR
Ursula Herrling-Tusch
Charlottenburger Allee 27-29
D-52068 Aachen
Telefon: +49 (0) 241/189 25-10
Telefax: +49 (0) 241/189 25-29
E-Mail: herrling-tusch@impetus-pr.de
www.impetus-pr.de