

BGF – Gewindefräsen in GGG40

Kubische Großbauteile werden auf großen Bearbeitungsmaschinen gefertigt. Diese haben somit lange Wege vom Bearbeitungspunkt bis zur Werkzeugwechselposition. Auch für die Bearbeitung dieser Werkstücke gibt es bei der Firma Johs. Boss GmbH & Co. KG, kurz JBO eine besonders wirtschaftliche Lösung. Der BGF (=Bohrgewindefräser).

Dieser Werkzeugtyp BGF vereint Bohrer, Senker und Gewindefräser in einem Werkzeug. D.h. es werden lange Werkzeugwechselzeiten reduziert und Werkzeugmagazinplätze eingespart.

Es können die Werkstoffe Magnesium, Magnesiumgusslegierungen und Magnesiumknetlegierungen, Aluminium, Aluminiumgusslegierungen und Aluminiumknetlegierungen, Kupferlegierungen (Kupferzinn, Kupferzink, Kupferaluminium) sowie Temporguss, Lamellengrafitguss und Kugelgrafitguss bis GGG40 mit Bohrgewindefräsern problemlos bearbeitet werden. Somit sind auch insbesondere die Gondeln für die Windenergieanlagen ein willkommenes Einsatzfeld zur Rationalisierung bestehender Fertigungsprozesse. Hier legt der Anwender besonderen Wert auf entgratete, qualitativ hochpräzise gefertigte Gewinde. Die Revisionszeiten in der Energieanlagenindustrie sind sehr lang, bis über 20 Jahre.

Da die Gewindebearbeitung eine der letzten Arbeitsfolgen im Wertschöpfungsprozess darstellt, ist ein Werkzeugbruch mit feststehendem Gewindebohrer/-former äußerst teuer. Meist ist das Werkstück nicht mehr zu retten, oder nur durch kostenintensive Nacharbeit, zum Teil über mehrere Maschinengruppen, unter Zeitdruck wieder funktionstüchtig zu machen.

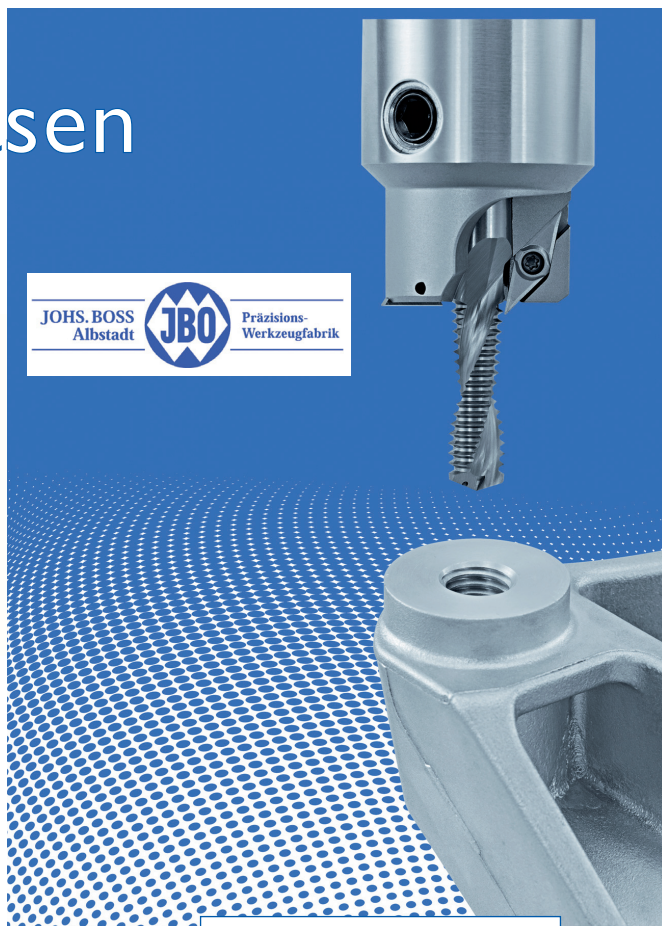
Der Vorteil der Gewindefräser, dass das Bearbeitungswerkzeug stets kleiner ist, als das zu erzeugende Innengewinde, und somit auch im Falle eines Bruchs

jederzeit entfernbar ist, ist groß. Das Gewinde kann dann problemlos nachgefräst werden. Die Späne sind kurz und leicht entfernbar.

Wirtschaftlichkeit im Focus:

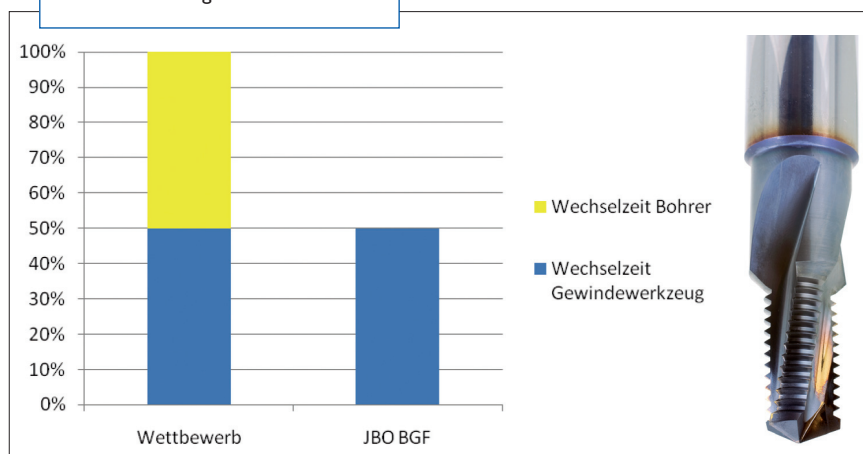
Der Bearbeitungsprozess ist maschinenschonend durch stets dieselbe Spindeldrehrichtung. Die Belastung erfolgt bei der dem Werkstückstoff angepassten Schnittgeschwindigkeit im mittleren Drehzahlbereich der Maschine. Es muss nicht bei niedriger Drehzahl mit hohem Vorschub (steigungsabhängig) gebohrt/geformt werden. Das Werkzeug kann bei zunehmendem Verschleiß über die Fräserradiuskorrektur 2-3 malig nachgestellt werden, ehe es zum Nach-

schliff beim Hersteller kommt. Bei dem im Hause JBO angewendeten Präzisionsnachschliff erreichen die nachgeschliffenen und neu beschichteten Werkzeuge wieder dieselbe Standzeit. Die Werkzeuge sind geometrisch so ausgelegt, dass sie 3 – 4 malig nachschleifbar sind. Dies garantiert höchste Wirtschaftlichkeit. Ein weiterer Vorteil der bearbeiteten Gewindebohrung ist, dass minimal tiefer gebohrt wird als es die tragende Gewindelänge vorgibt. Prozessbedingt erzeugt ein Bohrgewinde-



Hochproduktive BGF als Kombi.

JBO Abbildung 1 :
Werkzeugwechselzeit.



JBO Abbildung 2 :
Bearbeitungsablauf

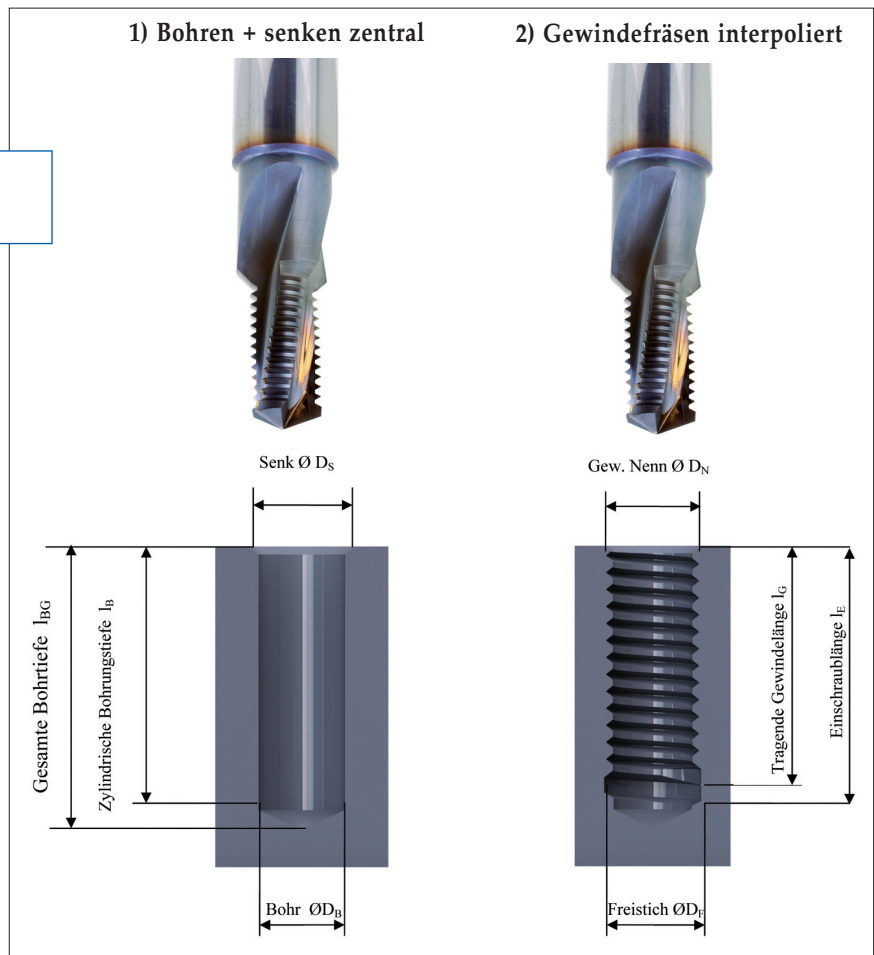
fräser einen Einstich am Gewindeende. (siehe JBO Abbildung 2 unten). Dadurch wird das Gewindeende ohne hohe Spannungsspitzen im Bauteil ausgebildet. Das Gewinde ist nach dem Fräsen bereits entgratet. Ferner ist die Gewindeflanke optimal ausgeformt, so, dass das Gewinde die höchste Tragfähigkeit wiederholgenau besitzt.

In einem konkreten Anwendungsbeispiel mit einem Gusswerkstoff GGG40 erreicht ein BGF in der Abmessung M24 (x3) eine wiederholbare Standmenge von deutlich über 15.000 Gewinden. Der Prozess läuft trocken. D.h. keine teure Spänerreinigung, Bauteil und Maschine sind nicht mit Emulsion oder Schneidöl verunreinigt.

Firmeninformation:

JBO wurde 1849 gegründet und fertigt seit 1936 Schaftgewindefräser, diese sind seit 1996 am Markt verfügbar. Im JBO Lagersortiment finden Sie Schaft-/ Bohrgewindefräser, Schneideisen, Gewinderolleisen, Präzisionsgewindelehren und Multicheck Gewindelehrdorne. Von unseren Produkten sind ständig ca. 2.000 verschiedene Schaft-/ Bohrgewindefräser, 13.000 verschiedene Schneideisen und 8.000 verschiedene Gewindelehren direkt ab Lager lieferbar. Alle Bearbeitungsprozesse werden im Hause ausgeführt und sind so optimiert, dass wir auch kostengünstig Kleinserien herstellen können.

Im Sonderwerkzeugbereich projiziert und fertigt JBO nach kundenspezifischen Anforderungen. Sonderwerkzeuge im Bereich der Gewinde- und Bohrgewindefräser sind aufgrund unserer effektiven Fertigung bei der bekannten, hohen JBO-Qualität inklusive Beschichtung innerhalb von 4 Wochen nach Auftragsingang lieferbar. Effektive, nebenzeitreduzierende Kombinationswerkzeuge mit Standardschnittstelle (SK oder HSK) erhalten Sie als Sonderlösung innerhalb von 6-8 Wochen nach Bestellung. (11109-58)



JBO hat vergrößert

Info

Die Firma Johs. Boss GmbH & Co. KG in Albstadt-Onstmettingen hat 2008 eine weitere Produktionshalle fertiggestellt. Um weltweit mit VHM-Schaftgewindefräsern, Bohrgewindefräsern, Hochleistungs-Gewindeschneideisen, -Gewinderolleisen und Präzisions-Gewindelehren an der Spitze zu bleiben und den Anforderungen des Marktes, sowie der eigenen Weiterentwicklung Rechnung zu tragen war mehr Raum notwendig.

Nun bieten weitere 1100 m² den Mitarbeitern einen freundlichen und lichtdurchfluteten Arbeitsplatz, der nun eine noch effizientere Möglichkeit zur Produktion der umfassenden Produktpalette bietet. Dazu gehören auch die Technologieträger VHM- und PKD- Sondergewindefräser, Glockengewindefräser, Kombinationswerkzeuge und Multicheck-Gewindelehren mit denen speziell für den jeweiligen Anwendungsfall bei den Kunden weitere Einsparungen in der Produktion zu realisieren sind.

Vor der Freigabe für die Produktion wurde die neue Halle durch eine Vernissage eingeweiht. Auf dieser wurden die wirklich bemerkenswerten Werke der Künstlergruppe Atelier U7 der Lebenshilfe Bisingen ausgestellt, dies wurde durch viele begeisterte Besucher honoriert.

Noch erwähnenswert ist, dass das neue Gebäude der Firma Johs. Boss GmbH & Co. KG nach aktuellsten Gesichtspunkten geplant und gebaut wurde. Inhalt ist auch eine Ressourcen sparende Wärmerückgewinnung, die der Abluft bis zu 70 % Energie zur Wiederverwendung entzieht.



Die Firma Johs. Boss GmbH & Co. KG in Albstadt-Onstmettingen hat 2008 eine weitere Produktionshalle fertiggestellt.