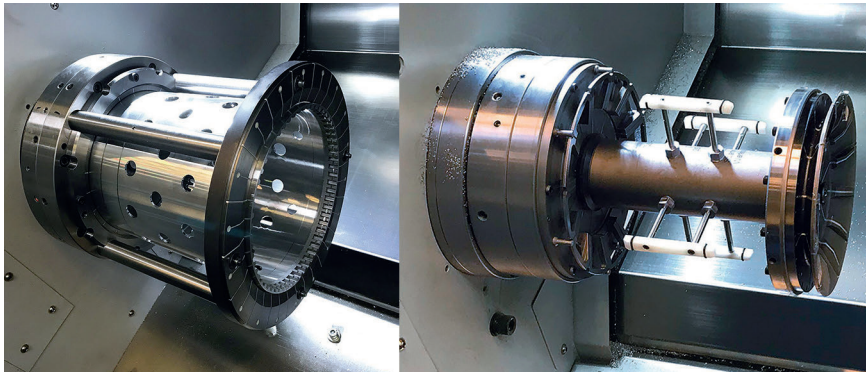


Leichtbau-Spanntechniklösung

Dünnwandige Gussteile verzugsfrei spannen

Moderne Automotive-Getriebe beinhalten rotationssymmetrische, dünnwandige Alu-Druckguss-Bauteile. Ringspann bietet für deren Serien-Zerspanung ein spanntechnisches Trio.



1 Das spanntechnische Trio von Ringspann hat sich in der Großserien-Fertigung dünnwandiger Bauteile etabliert: Links das Spannzeug OP20 zum Innendrehen des eingespannten Werkstücks, rechts das Innenspann-Spannzeug OP10, das Teil des dreiteiligen Spannzeug-Sets für das äußere Abdrehen, das Auswuchten und die Rissprüfung ist © Ringspann

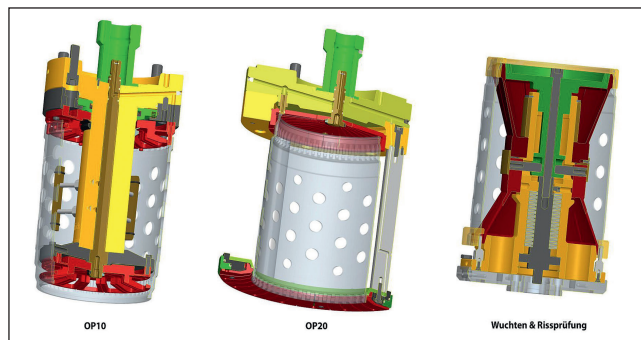
Alle drei Systemen spannen das zylindrische Werkstück am oberen und unteren Rand – also an beiden Enden. Der Kraftschluss erfolgt mit zwei unabhängig wirkenden, kreisförmig angeordneten Spannelementen. Sie gewährleisten, dass der Getriebetopf, dessen Wandstärke während des Abdrehens von etwas mehr als 4,0 auf 2,2 mm schwindet, stets sicher und verzugsarm in der Aufspannung ruht. Schwingungsdämpfer verhindern, dass der rotierende Getriebetopf während der Bearbeitung der von zahlreichen Bohrungen unterbrochenen Flächen in Vibration gerät. Im Zusammenspiel mit der offenen Bau-

Mit den hier beschriebenen drei Spannzeugen hat sich Ringspann bei der Herstellung von Leichtbau-Komponenten für moderne Pkw-Automatikgetriebe der 8HP-Generation als Problemlöser erwiesen. Rasch entwickelte sich das Dreigespann für die Außen- und Innenspannung sowie das Auswuchten und die Rissprüfung druckgegossener Alu-Getriebetöpfe zu einer festen Größe in der Großserien-Produktion. »Inzwischen ist es nicht nur hierzulande, sondern auch in Übersee im Einsatz«, berichtet Volker Schlautmann, Leiter Kundenteam Spannzeuge/Welle-Nabe-Verbindungen bei Ringspann.

Auch für kleine Maschinen geeignet

In Konstruktion und Funktionalität sind die Spannzeuge optimal auf die Anforderungen im Getriebebau abgestimmt. Sie gewährleisten die verzugsarme und schonende Aufnahme der dünnwandigen Alu-Bauteile, erfüllen die Vorgaben bezüglich Präzision und Rundlaufgenauigkeit in allen Prozessstufen der Bearbeitung und unterstützen die zuverlässige Späneabfuhr während des Abdrehens (innen und außen).

Zusätzlich punkten alle drei Spannzeuge mit einem recht einfachen Aufbau



und einem niedrigen Eigengewicht. Volker Schlautmann: »Der Anwender kann die Wartung nach einer kurzen Schulung selbst übernehmen, und dank ihrer Leichtbauweise lassen sich die Spannzeuge auch auf Maschinen mit geringerer Spindeltraglast einsetzen.«

Sicher und verzugsarm gespannt

Bei den beiden Spannzeugen für die Bearbeitung der Aluguss-Rohlinge handelt es sich um einen pneumatisch-mechanisch bestätigten Zweifach-Membranspanndorn (Außendrehen) sowie um eine pneumatisch-mechanisch bediente Flachfutter-Spannfutter-Kombination (Innendrehen). Das Spannzeug für die Prozessschritte Auswuchten und Rissprüfung ist ein mechanisch betätigter Zweifach-Kegelspanndorn.

2 Alle drei Spannsysteme für die Großserien-Bearbeitung von Getriebetöpfen aus Aluminium-Druckguss verfügen über eine Rundlaufgenauigkeit von $\leq 40 \mu\text{m}$

© Ringspann

weise der Spannsysteme unterstützen diese Bohrungen die Späneabfuhr.

Ausgelegt für lange Standzeiten

Alle drei Spannsysteme verfügen über eine Rundlaufgenauigkeit von $\leq 40 \mu\text{m}$ und sind ausgelegt für lange Standzeiten. Sie bewähren sich in mehreren Großserien-Projekten mit Losgrößen im Mehr-Millionen-Bereich und sind sowohl in europäischen als auch in US-amerikanischen Fertigungslinien im Einsatz. »Immer wenn runde, zylindrische und rotationssymmetrische Werkstücke mit minimalen Toleranzen zerspannt werden, ist unser Know-how gefragt – auf Basis unseres breiten Standardprogramms oder mithilfe individuell gestalteter Sonderlösungen«, so Schlautmann. ■ www.ringspann.de