

Große Bohrer für große Motoren

Bis zu drei Meter sind sie lang, und das bei einem Durchmesser von bis zu 200 Millimetern: Reihenbohrstangen von LMT Kieninger. Das Hightechwerkzeug ist für spezielle Bohrungen bei der Produktion von großen Dieselmotoren unverzichtbar. In Indien sind mittlerweile rund 60 Exemplare dieses Sonderwerkzeugs bei großen Unternehmen aus der Nutzfahrzeugindustrie im Einsatz. Ganz entscheidend für diesen Erfolg ist das Know-how der Außendienstmitarbeiter von LMT India. In engem Kontakt mit den Kunden stimmen sie die Konstruktion mit ab.

Dieselmotoren kommen in Loks zum Einsatz, treiben riesige Schiffe an oder sorgen für den Notstrom von Krankenhäusern. So unterschiedlich wie diese Anwendungen sind auch die Größendimensionen der Motoren. Ein mit Diesel angetriebenes Notstromaggregat kann leicht 25 Tonnen schwer sein und einen Hubraum von 40 (!) Litern vorweisen. Auf der anderen Seite der Skala stehen kleinste Motoren mit nur 0,8 Litern-Hubraum, wie sie in Kleinwagen vorkommen.

Königsdiziplin beim Bohren

Gemeinsam ist allen natürlich das Grundprinzip. Eine Nocken- und eine Kurbelwelle zum Beispiel sind unverzichtbar. Auch dass diese Steuerungs- bzw. Antriebswellen immer in hochgenauen Bohrungen gelagert sein müssen, liegt auf der Hand. Das Problem dabei: die Position der Bohrungen und ihre Durchmesser Genauigkeit. "Die Bearbeitung dieser sogenannten Lagergassen ist die Königsdiziplin bei den verschiedenen Bohrarbeiten während der Produktion von Motoren", erklärt Thanjavur Balasubramaniam Kirthivasan von LMT India. Als Werkzeug kommen dabei häufig sogenannte Reihenbohrstangen zum Einsatz. Sie sind so unterschiedlich groß wie die Motorenblöcke, die mit ihnen bearbeitet werden: 500 Millimeter bis 3,10 Meter lang, bei einem Durchmesser von 30 bis 200 Millimeter. Für die eigentliche Zerspanung beim Bohren sorgen Wendeschneidplatten, die sich in einstellbaren Kassetten auf den Bohrstangen befinden.

Experten von LMT India stimmen Werkzeug mit den Kunden ab

Weil ihre Herstellung hochkomplex ist und viel Know-how benötigt, ist sie ein schönes Beispiel für eine große Stärke von LMT Kieninger: die Entwicklung und Konstruktion von Sonderwerkzeugen. Allerdings sind natürlich auch diese wertvollen Tools von den

allgemeinen Umsatzrückgängen im Krisenjahr betroffen. Immerhin stellen sie gemeinsam mit der notwendigen Sondermaschine für jedes Unternehmen ein echtes Investitionsgut dar. LMT Kieninger hat trotzdem 2009 bereits 15 Reihenbohrstangen nach Indien ausgeliefert. "Insgesamt sind bereits rund 60 Bohrstangen in Indien im Einsatz", so Kirthivasan. Wie erklärt sich dieser Erfolg? Kirthivasan dazu: "Natürlich gibt es nur wenige Hersteller dieser Werkzeuge in der Welt und Kieninger beherrscht die Technologie. Wichtig ist aber noch etwas anderes: die Beratung des Kunden. Schließlich sind die Anforderungen je nach Motorenendprodukt völlig unterschiedlich." Anders gesagt: Ein kompetenter, auf dem Stand der Technik geschulter Außendienst auf der einen Seite und die Entwickler bei Kieninger auf der anderen müssen intensiv zusammen arbeiten, um die Leistungsfähigkeit der Werkzeuge beim Kunden sicher zu stellen.

"Genau diese Zusammenarbeit zwischen Indien und Deutschland liegt hier vor", bestätigt Thilo Nietzsche, Vertriebstechniker von LMT Kieninger. "LMT India in Chennai verfügt über das komplette Know-how. Die Experten sind am Markt längst akzeptiert. Das ist ein unschätzbare Vorteil."

Konstruktion mit hohem Aufwand

In Deutschland werden die Reihenbohrstangen dann von einem kleinen Kreis von Mitarbeitern entwickelt. Der Aufwand allerdings ist hoch. "Pro Reihenbohrstange sind teilweise 50 Konstruktionsstunden notwendig", erklärt Nietzsche. In der Produktion gilt es anschließend, ein Werkzeug zusammensetzen, das aus rund 70 Einzelteilen bestehen kann. Bis zu eine Woche lang dauert das. Insgesamt wird das Werkzeug dann zehn bis 14 Wochen nach Auftragseingang ausgeliefert. "Zugleich bestellen viele Kunden zumeist die dazugehörige Sondermaschine. Die Lieferzeit der Maschine kann bis zu neun Monate betragen. Die Bohrstange ist also immer rechtzeitig fertig", so Nietzsche.

Bildunterzeilen: Große Werkzeuge für die Herstellung von großen Motoren: Mit solchen riesigen Bohrstangen werden die Lagergassen in Dieselmotoren bearbeitet.

Das Endergebnis: ein Dieselmotor für Nutzfahrzeuge.

Ihr Ansprechpartner bei LMT

Herr Volker Reinsch
Telefon: +49(0) 41 51 12 498
Fax: +49 (0) 41 51 - 12 77 498
E-Mail: vreinsch@lmt-tools.com
www.lmt-tools.com

Leading Metalworking
Technologies

**BELIN
FETTE
KIENINGER
ONSRUD**

in alliance

**BILZ
BOEHLERIT**