

**Gesenke für eine präzise Massivumformung:** Je besser die Oberflächen der Gesenke, desto besser werden auch die Oberflächen der geschmiedeten Werkstücke © Tecno.team/Schürfeld



## PRÄZISIONS-FRÄSMASCHINEN

# Mikrometerpräzise Gesenke

Für Bauteillösungen mit Oberflächengüten im  $\mu\text{m}$ -Bereich setzt Schürfeld Umformtechnik auf das Know-how von Tecno.team und Präzisionsfräsmaschinen von Yasda: Das Horizontal-BAZ 'YMB 10T' offeriert konstruktionsbedingt eine langfristige Präzision und Prozesssicherheit.

Die Schürfeld Umformtechnik GmbH aus Halver in Nordrhein-Westfalen fertigt Gesenke und andere Bauteillösungen für Unternehmen aus der Automobilindustrie und dem allgemeinen Maschinenbau. Um die besonders hohen Ansprüche ihrer Kunden an Präzision und Qualität noch besser zu erfüllen und den Produktionsprozess effizienter zu gestalten, entschied die Unternehmensleitung 2008, den Werkzeugbau mithilfe einer neuen Bearbeitungsmaschine zu verjüngen.

Die wichtigsten Kriterien: eine besonders hohe Oberflächengüte der gefertigten Teile, eine hohe Standzeit der Werkzeuge und eine große Zuverlässigkeit der Maschine über einen langen Einsatzzeitraum. Die Wahl fiel so auf das Yasda-Präzisionszentrum 'YMB 10T', einem großdimensionierten horizontalen Bearbeitungszentrum – die erste Maschine von zwischenzeitlich insgesamt drei desselben Typs. Die erstklassige Oberflächengüte und Genauigkeit der Probeile, die

auf dem Präzisionszentrum des japanischen Herstellers gefertigt wurden, überzeugten die Umformprofis.

### Handgeschabte Führungen

„Nur mit hochpräzisen Maschinen können einwandfreie Oberflächengüten erzielt werden“, erklärt Stefan Metternich, Salesmanager bei Tecno.team in Kirchentellinsfurt. Das Unternehmen ist in Deutschland und Österreich für den Vertrieb der japanischen Präzisionsfräsmaschine zuständig. „Die Führungsleisten werden bei Yasda präzise geschliffen, anschließend von Hand geläppt und auf handgeschabte Flächen aufgeschraubt. Dieses Verfahren schließt den Effekt aus, dass die Ungenauigkeiten der Schleifmaschine abgebildet werden. Die resultierende Geradheit – wir sprechen von einer Ebenheit im  $\mu\text{m}$ -Bereich – garantiert eine herausragende Stabilität der Werkzeugmaschinen und sorgt gleichermaßen für sehr hohe Langzeitgenauigkeit und verlängerte Standzeiten der Werkzeuge.“

### Signifikante Einsparungen

Branchen wie die Automobilindustrie, bei denen kleinste Bauteile passgenau zusammengefügt werden müssen, sind



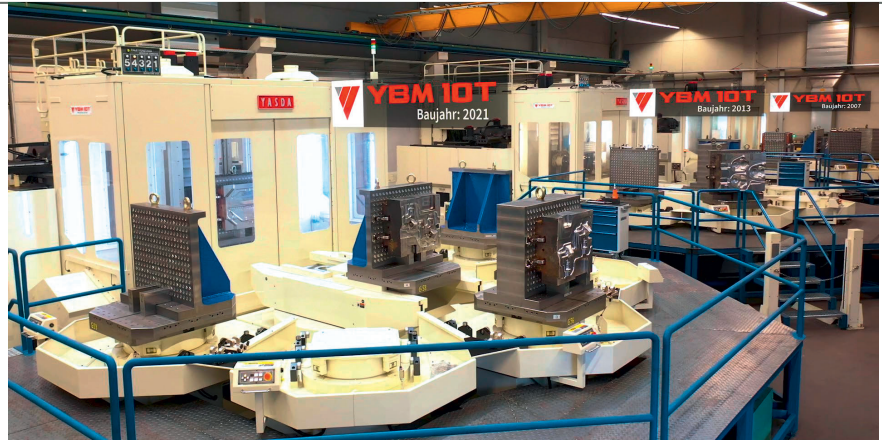
**Auf modernsten hydraulischen Schmiedehämmern** werden hochpräzise Werkstücke für die Automobilindustrie produziert, darunter auch Anhängerkupplungen © Tecno.Team/Schürfeld

auf solche hochpräzise gefertigten Komponenten angewiesen. „Die Toleranzen für unsere Gesenke und Werkzeuge liegen in vielen Fällen im hochgenauen Bereich“, sagt Jan Schürfeld, Geschäftsführer der Schürfeld Umformtechnik GmbH. „Deshalb setzen wir für die Fertigung nur die hochwertigsten Maschinen und Werkzeuge ein.“ Mit dem Präzisionszentrum von Yasda hat die Firma Schürfeld die besten Erfahrungen gemacht in Bezug auf Prozesssicherheit und Qualitätssicherheit. „Die hohe Rundlaufgenauigkeit der verbauten Spindeln tragen dazu bei, dass sich bei uns die Standzeit der Werkzeuge um etwa 30 Prozent erhöht hat“, so Schürfeld. „Die Fertigung nimmt dank der Yasda-Maschinen zudem weniger Zeit in Anspruch. Aufgrund der erzielten hohen Oberflächenqualität wird außerdem weniger Ausschuss produziert und auch die manuelle Nachbearbeitung konnte reduziert werden. Wir produzieren also schneller, besser und kostengünstiger für unsere Kunden, weil die Gesenke weniger von Hand nachpoliert werden müssen.“

### Dauerhaft extreme Genauigkeiten

Die Präzisionsfräsmaschinen von Yasda erzielen auch nach mehr als zehn Jahren im Einsatz noch eine tadellose Oberflächenqualität, was die anfänglich höhere Investition schnell wieder kompensiert. Diese Erfahrung hat auch die Schürfeld Umformtechnik gemacht. Im letzten Jahr hat das Unternehmen darum bereits das dritte Präzisionszentrum von Yasda in Betrieb genommen, um die Produktion zu erweitern. Vergleicht man die Oberflächenqualität älterer Maschinen von Yasda mit dem Ergebnis des jüngsten Modells im Betrieb, ist kein Unterschied festzustellen. Jan Schürfeld ist überzeugt: „Die Zuverlässigkeit der Maschinen ist unerreicht. Selbst nach 13 Jahren bei einer Maschinenlaufzeit von etwa 8000 Stunden pro Jahr lassen sich keine Qualitätseinbußen feststellen.“

Diese langjährige Prozesssicherheit und Lebenszeit verdankt die 'YBM 10T' ihrer extrem stabilen Konstruktion. Stefan Metternich erklärt: „Das deutlich bessere Dämpfungsverhalten des durchgängig in der Maschine eingesetzten Stahlgusses gegenüber anderen Werkstoffen führt zu einer besonders hohen Stabilität



**Mittlerweile sind es drei Yasda 'YBM 10T':** Schürfeld Umformtechnik verfolgte mit dem Kauf drei Ziele: außergewöhnliche Oberflächengüten, hohe Werkzeugstandzeiten und eine große Zuverlässigkeit der Maschine über einen langen Einsatzzeitraum

© Tecno.team/Schürfeld



**Eine Besonderheit bei Yasda:** Um eine möglichst dauerhaft hohe Präzision in der Bearbeitung sicherzustellen, werden die Führungen handgeschabt. Diese zeitintensive Technik ermöglicht es, eine Ebenheit der Flächen zu schaffen, die maschinell so nicht erzeugt werden kann; eine der Folgen ist eine Positionsunsicherheit von maximal 3 µm in allen Linearachsen © Tecno.team

und Genauigkeit. Kommt es dennoch zu größeren Temperaturschwankungen, ist der Ausdehnungskoeffizient bei allen Maschinenteilen gleich – die Präzisionsbearbeitung ist weiterhin möglich.“ Um diesen Effekt zu unterstützen, verfügen Yasda-Maschinen optional über ein spezielles Temperiersystem.

### Partner bei der Prozessoptimierung

Die Eigenschaften der Präzisionsfräsmaschinen von Yasda ermöglichen oftmals ganz neue Bearbeitungs- und Fräsverfahren. Tecno.team betreut Kunden aus diesem Grund auch im Einsatz der Maschine und unterstützt sie bei der Prozessoptimierung. „Wir verfügen über eine eigene Anwendungstechnik, wo wir unseren Kunden neue Möglichkeiten der Bearbeitung vorstellen können“, sagt

Stefan Metternich. „Und für besondere Herausforderungen stehen wir jederzeit in engem Kontakt mit unseren Kollegen in Japan. So finden wir für unsere Kunden immer eine geeignete Lösung.“ ♦

## Info

ANWENDER  
**Schürfeld Umformtechnik GmbH**  
 58553 Halver  
 Tel. +49 2353 9190-0  
[www.schuerfeld-gmbh.de](http://www.schuerfeld-gmbh.de)

HERSTELLER/VERTRIEB  
**Yasda Precisions Tools K.K./  
 Tecno.team GmbH**  
 72138 Kirchentellinsfurt  
 Tel. +49 7121 680856-0  
[www.tecnoteam.de](http://www.tecnoteam.de)