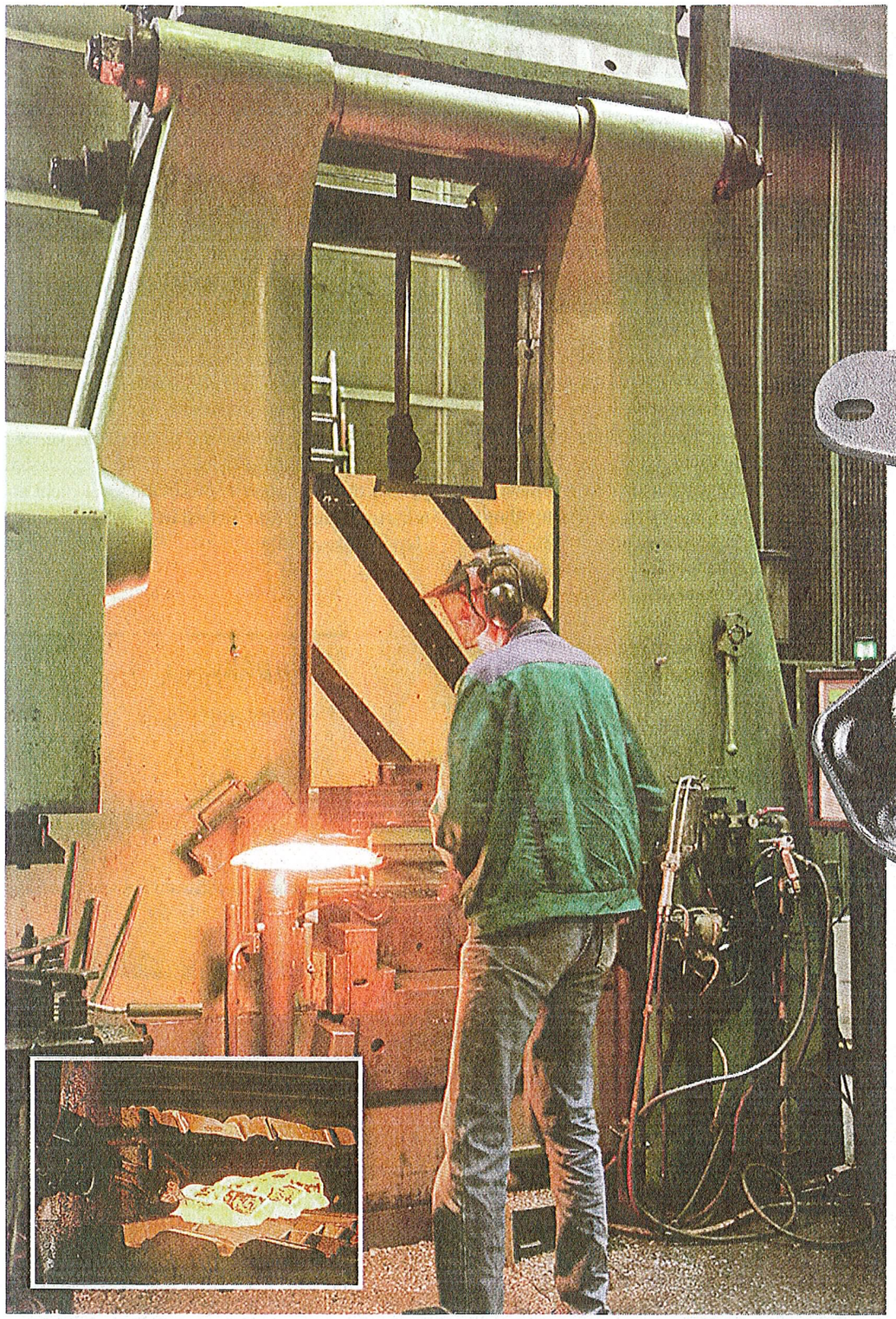
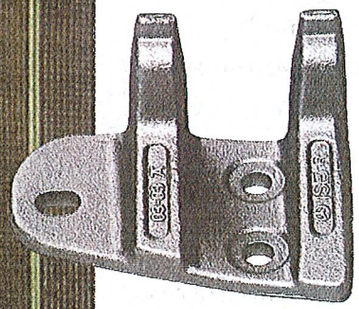


Glühende Formgebung

Die Brumund Maschinenbau GmbH & Co. KG hat sich auf die Herstellung von Gesenkschmiedeteilen spezialisiert. Das Verfahren ist nach DIN EN ISO 9001:2008 zertifiziert.



Ein Anschraubblock als Gesenkschmiedeteil.

Ein Halter für eine Gasfeder aus der Gesenkschmiede.

Gesenkschmiedehammer im Einsatz: Ein Mitarbeiter beim Schmieden von Scharnierteilen. Kleines Bild: Ein Türteil, induktiv auf 1100 Grad Celsius erhitzt. Fotos: Brumund

Edith Gramberg gramberg@hwk-oldenburg.de

Seit über 100 Jahren bietet das mittelständische Handwerksunternehmen in Apen/Hengstforde Lösungen für viele Bereiche innovativer Schmiede- und Schweißtechnik an. Die Gesenkschmiede kam im Jahre 1968 hinzu. Seniorchef Heinrich Brumund beschaffte damals den ersten Schmiedehammer. Die Idee dazu hatte er von seinem Vater, der das Gesenkschmieden beim US-amerikanischen Landmaschinenhersteller McCormick in Chicago kennengelernt hatte und die Begeisterung für das Bearbeitungsverfahren mit nach Deutschland brachte. Heute führt der Enkel des Weltenbummlers, Harry Brumund, die Geschäfte gemeinsam mit Ehefrau Hilke. Das erfolgreiche Familienunternehmen beschäftigt insgesamt 32 Mitarbeiter und bildet zur Zeit fünf Lehrlinge zu Metallbauern verschiedener Fachrichtungen und zu Feinwerkmechanikern aus.

Die neun Fachkräfte in der Gesenkschmiede arbeiten an drei Schmiedelinien mit einer Leistung von 20 bis 50 Kilojoule. Im Einsatz sind außerdem Exenter- und Kalibrierpressen. Beim Gesenkschmieden wird der Metallrohling - im Gegensatz zum Freiformschmieden - durch den Druck eines hydraulisch betriebenen Schmiedehammers umgeformt. Dazu wird das Werkstück zwischen den sogenannten Ober- und Untergesenken platziert. In den beiden Gesenken befinden sich individuell angefertigte Formen (Schmiedewerkzeuge), die dem fertigen Teil entsprechen. Durch die hohe Energie des frei fallenden Schmiedehammers findet die Verteilung des rund 1100 Grad Celsius heißen und rot glühenden Materials in die Formen statt. Nach dem Schmieden wird überschüssiges Metall durch Abgraten entfernt. Anschließend wird das Werkstück kontrolliert abgekühlt. In weiteren Bearbeitungsschritten werden Lochungen vorgenommen und die Oberfläche von Rückständen gereinigt.

Die Schmiedewerkzeuge stellt das Hengstforder Unternehmen mit einem CAD/CAM-System (computerunterstützte Konstruktion und Fertigung) selbst her. Das spart Zeit bei der Entwicklung und Herstellung der Formen. Hiermit ist eine größere Flexibilität und Unabhängigkeit verbunden. Zum Nachweis der mit dem Kunden vereinbarten Qualitätsmerkmale wird eine CNC-gesteuerte 3D-Koordinatenmessmaschine eingesetzt.

Durch das Gesenkschmieden werden die mechanischen Eigenschaften des Werkstoffes erheblich verbessert. Der Faserverlauf und die Faserstruktur bleiben erhalten und sorgen für eine hohe Zug-, Bruch- und Biegefestigkeit. Das Verfahren wirkt sich zudem positiv auf die Verschleißfestigkeit und Korrosionsbeständigkeit aus. Eine glatte, porositätsfreie Oberflächenstruktur erleichtert Endbehandlungen wie Polieren oder Vernickeln. Das Verfahren eignet sich besonders gut zur Herstellung von sicherheitsrelevanten Teilen wie kleinere Kurbelwellen, Zahnräder oder Spurstangenköpfe. Auch spielt die Effizienz eine große Rolle. Gesenkschmiedeteile wie Scharniere, Kettenglieder oder Maschinenkomponenten können schnell in Klein- und Großserien hergestellt werden. Firma Brumund stellt Teile im Gewichtsbereich von 0,05 bis 8,00 Kilogramm her. Die Fertigbearbeitung erfolgt durch spanabhebende Verfahren wie Fräsen, Drehen, Bohren, Gewindeschneiden, Räumen und Polieren.

Im Automobilsektor werden die geschmiedeten Produkte der Hengstforder sowohl in Nutzfahrzeugen wie dem Mercedes-Benz-LKW Actros als auch in Luxusautos der Marke Maybach eingebaut. Weitere Abnehmer sind vor allem die Bereiche Maschinenbau und Landwirtschaft.

Kompakt:

Gesenkschmieden: Ein hydraulisch betriebener Schmiedehammer presst den glühenden Metallrohling in Formen (Gesenke) und erzeugt dadurch das Gesenkschmiedeteil.

Informationen über das Hengstforder Unternehmen im Internet: www.brumund-maschinenbau.de