

## **Das Plus an Produktivität und Prozesssicherheit:**

### **Neuer 90 t Pressenstößel für Autozulieferer**

**Weltweit steigende Nachfrage verlangt von Produktionsmaschinen wie Pressen dauerhafte Höchstleistung. Durch maßgeschneiderte Retrofits werden ihre Ausbringleistung und Verfügbarkeit ohne hohe Neuinvestitionen an veränderte Anforderungen angepasst. Als international geschätzter Experte für ebenso erfolgreiche wie anspruchsvolle Retrofits mechanischer Pressen gilt Ropa Pressenservice aus Ravensburg. Führende Hersteller aus der Automobil-, Haushaltsgeräte- und Spielzeugindustrie sowie deren Zulieferer setzen deshalb bei der Instandsetzung oder Modernisierung ihrer Großpressen auf den Mittelständler. Bei der Neukonstruktion eines Stößels für eine Presse mit 2.000 t Presskraft vertraute er zur Maßanfertigung der Schweißteile auf die Jebens GmbH aus Korntal-Münchingen, einem führenden Spezialisten für große, schwere Brennteile, mechanische Bearbeitung und komplexe Schweißbaugruppen.**

Mechanische Pressen mit solider Stahlkonstruktion und robuster Mechanik trotzen in der Regel selbst höchster Dauerbelastung durch lange Lebensdauer – Einsatzzeiten von mehr als dreißig Jahren sind keine Seltenheit. Gegen den Verschleiß kritischer Komponenten sind sie – insbesondere bei häufigen Werkzeugwechseln – jedoch nicht gefeit. Zudem können sowohl veränderte Markt- oder Sicherheitsanforderungen als auch eine für die gebotene Wirtschaftlichkeit nicht mehr ausreichende Produktivität oder Qualität eine Umrüstung erfordern. Das traf auch auf eine schnelllaufende Zani-Pressen mit 2.000 t Presskraft, Transfer und Folgeverbundwerkzeug zu: Auf ihr fertigt ein Automobilzulieferer rund um die Uhr mit 40 Hüben pro Minute Kopfstützenschienen für einen Premiumfahrzeugbauer. Hohe Hubzahlen, Blechstärken und immer höhere Zugfestigkeiten der Bleche bedeuteten für den Stößel eine permanente

Grenzbelastung. Vermehrt auftretende Risse kündeten bereits seit mehreren Jahren das bevorstehende Ende seiner Lebenszeit an und machten schließlich einen Neubau unumgänglich. Mit der Aufgabe, einen komplett neuen Stößel zu konstruieren und berechnen, betraute der Automobilzulieferer Ropa Pressentechnik. Ausschlaggebend für diese Entscheidung war der exzellente Ruf, den Ropa in der Pressenwelt genießt.

### **Retrofit aus dem Effe**

Das 1998 von Werner Rothärmel gegründete Unternehmen ist spezialisiert auf Reparaturen, Generalüberholung und Modernisierung von Exzenterpressen aller Hersteller – insbesondere solcher von führenden Pressenbauern. Das Repertoire reicht dabei von Pressen mit 15 t Presskraft für einen renommierten Spielzeughersteller bis zu 9.600 t Pressen bei einem Premiumautohersteller. Hohe Fertigungstiefe im eigenen Haus, Qualität und Schnelligkeit qualifizieren Ropa auch für herausfordernde Aufgabenstellungen. Neben einem umfangreichen eigenen Maschinenpark kennzeichnet vor allem ausgeprägte Expertise in Beratung und Konstruktion das Unternehmen. Bei den Kunden gilt Werner Rothärmel als Pressen-Papst, der jeden Maschinentyp kennt und Retrofitting seit über 30 Jahren aus dem Effe beherrscht. Als junger Mann war er nonstop auf Montage und ohne Handy auf die eigene Lösungskompetenz angewiesen – stets getrieben vom Zeitdruck der Pressenbetreiber. Heute verfügt er deshalb über einen enormen, praxiserprobten Erfahrungsschatz. Entsprechend schnell und präzise erkennt er an allen Anlagen Fehlerursachen oder Verbesserungspotenzial. Auf dieser Basis entwickelt sein Team aus Ingenieuren, Technikern, Monteuren und Zerspanungsmechanikern passgenau zugeschnittene technische Lösungen, um Verfügbarkeit und Leistung der Presse wiederherzustellen. Weltweit ermöglicht das Unternehmen mit drei großen Montagecontainern so in kürzester Zeit komplexe Reparaturen, Wartungen, Modernisierungen, Neukonstruktionen und Montagearbeiten. Ob neue Zahnräder in sieben Wochen – Wettbewerber veranschlagen dafür bis zu 20 Wochen – oder Zerlegen,

Schweißen, mechanische Bearbeitung und Zusammenbau eines kompletten Kopfstücks für eine 3.000 t Presse innerhalb von drei Wochen: Mit Erfahrung, Kompetenz und extremer Einsatzbereitschaft macht Ropa immer wieder Unmögliches möglich und verweist damit regelmäßig auch wesentlich größere Wettbewerber auf die Plätze. So ist der Pressenspezialist Partner der Wahl für Branchen, in denen Produktivität, Kosteneffizienz, Qualität und Sicherheit über Vorsprung im Wettbewerb entscheiden.

### **Auf Nummer sicher**

Beispielhaft dafür stehen die Automobilzulieferindustrie und die 2.000 t Presse mit defektem Stößel. Dieser muss nicht nur sehr präzise arbeiten, sondern auch die auftretenden Kräfte abfangen können, da das Werkzeug nicht der gesamten Tischlänge entspricht. Der vorhandene Stößel hatte eine Durchbiegung von dreieinhalb Zehnteln pro Meter, wodurch auch das Werkzeug entsprechend stark belastet wurde. Die Herausforderung bei seinem Neubau begann mit den für die Konstruktion benötigten Maßen. Ein Ausbau kam nicht in Frage, da die Presse während der rund fünfmonatigen Bauzeit des neuen Stößels im Einsatz war. Folglich hieß es für Ropa, die geforderte Maßhaltigkeit der Neukonstruktion auf Basis von Berechnungen zu gewährleisten. Für diese Aufgabe bewährte sich einmal mehr die Expertise von Werner Rothärmel, der die Grundkonstruktion und -berechnungen für einen neuen Stößel inklusive Ersatz von Motor, Schmierverteilern, Getriebe, Druckpunkten und Lager erstellte. Nach Kundenfreigabe und FEM-Berechnung übernahm Ropa auch Fertigung und Montage der vier, jeweils 4,5 t schweren, Druckpunkte. Gegen die Option, die Druckpunkte aus Guss zu fertigen, entschied sich Ropa wie immer mit Blick auf die Zeitschiene und Kosteneffizienz. Stattdessen fräste das Unternehmen sie aus Vollmaterial. Da der Stößel mit 90 t Fertiggewicht für Ropa das bislang schwerste, von Grund auf selber neu konstruierte und berechnete Bauteil war, wollte der Pressenspezialist auch bei den

Schweißkomponenten auf Nummer sicher gehen. Deshalb beauftragte er mit der Fertigung von Stößel und Führungsrohren Jebens.

### **Alle Schweißnähte neu berechnet**

Die Dimensionen des Stößels waren enorm: 66 t schwer, 2.600 Millimeter hoch, 2.200 Millimeter breit und 6.000 Millimeter lang. Doch die eigentliche Herausforderung lag in den fehlenden Schweißzeichnungen. Alle Schweißnähte mussten nach den Zeichnungen von Ropa durch einen Schweißfachingenieur bei Jebens neu berechnet und ausgelegt werden. Für Marc Baumeister, verantwortlicher Konstrukteur bei Ropa, war das der ausschlaggebende Punkt, diesen Auftrag an Jebens zu vergeben. „Die haben wirklich kompetente Schweißfachingenieure, auf die man sich verlassen kann.“ Vom Brennschneiden über Richten der Einzelteile, Schweißnahtvorbereitung, Sandstrahlen der einzelnen Komponenten, Heften und Schweißen bis zum Glühen erfolgte die Umsetzung im Werk in Nördlingen. Dabei galt es außerdem, alle relevanten Bereiche, an denen der Stößel mehr Kraft aufnehmen muss, besonders stark anzufasen. Die dadurch wesentlich höhere Abdeckung der Schweißnaht im Stößel – mit bis zu hundertprozentiger Anbindung – erhöht ihre Robustheit deutlich. Jedoch erforderte diese Vorgabe auch entsprechend längere Schweißzeiten. Dank leistungsfähiger Geräteausstattung, hoher Schweißkompetenz und perfekt getakteten Arbeitsabläufen konnte Jebens dennoch den von Ropa vorgegebenen engen Zeitrahmen einhalten. Zu dem zeitoptimierten Prozessablauf trug auch der eigene XXL-Glühofen bei. Mit 15 Metern Länge, 5,8 Metern Breite und 3,8 Metern Höhe ist er auf so große Kaliber ausgelegt. Nach Spannungsarmglühen, Strahlen und Grundieren übernahm der Brennschneidspezialist auch den Transport zur anschließenden mechanischen Bearbeitung des 60 t Kolosses bei einem Partnerunternehmen. Mit dem fertigen Stößel ist Marc Baumeister hochzufrieden. Er lobt: „Jebens ist perfekt, was Schweißen angeht.“ Bei Ropa wurde dieser Stößel vormontiert und sorgfältig abgestimmt, anschließend wieder demontiert und lackiert. Auch die Installation von

Schmierung und Elektrik sowie Transport und Montage übernahm der Pressenbauer. Das Ergebnis spricht für sich: Mit einer Durchbiegung von nur knapp über ein Zehntel pro Meter gewährleistet der neue Stößel das geforderte Plus an Produktivität und Prozesssicherheit. Dazu hat laut Marc Baumeister auch die Zusammenarbeit der Unternehmen und die hohe Einsatzbereitschaft der Jebens-Mitarbeiter beigetragen: „Die Firma liefert noch echte schwäbische Qualität,“ so der Ropa-Konstrukteur. Für ihn ist diese von Jebens gelebte Einstellung auch Teil der eigenen Firmenphilosophie: „Wir kommen alle aus dem deutschen Maschinenbau und wissen Qualität zu schätzen – ebenso wie unsere Kunden.“ Deshalb ist nicht nur die Montage des Stößels *Made in Germany*, sondern auch jedes Fertigungsteil.

*8.726 Zeichen inkl. Leerzeichen*

## **Jebens GmbH**

Als ein führender Spezialist für schwere Brennteile, mechanische Bearbeitung und geschweißte Konstruktionen mit Stückgewichten von bis zu 160 Tonnen, setzt die Jebens GmbH mit Standorten in Korntal-Münchingen und Nördlingen regelmäßig Standards. Mit einer siebenstufigen Fertigung von Produkten in Dickenbereichen von acht bis 1.400 mm, Breiten bis 5.000 mm und Längen bis 20.000 mm steht Jebens für Maßarbeit in Stahl. Als Tochterunternehmen des bedeutendsten Grobblechherstellers der Welt, Dillinger, hat Jebens jederzeit Zugriff auf technologisch richtungsweisendes Stahl-Know-how. Führende Technologie, modernste Maschinen und Anlagen, sowie der größte Glühofen Süddeutschlands, machen Jebens zum Experten für anspruchsvolle Aufgaben.

Kennen Sie schon den Jebens-Newsletter? Zur Anmeldung geht es unter <http://www.jebens.de/de/kontakt/newsletter-anmeldung/>.

# JEBENS

MASSARBEIT IN STAHL

**Nähere Informationen:**

Jebens GmbH  
Daimlerstr. 35-37  
70825 Korntal-Münchingen  
Telefon: +49 (0) 711/80 02-0  
Telefax: +49 (0) 711/80 02-100  
E-Mail: [info@jebens.dillinger.biz](mailto:info@jebens.dillinger.biz)  
[www.jebens.de](http://www.jebens.de)

**Abdruck frei, Beleg bitte an:**

[impetus.PR](mailto:impetus.PR)  
Ursula Herrling-Tusch  
Charlottenburger Allee 27-29  
D-52068 Aachen  
Telefon: +49 (0) 241/189 25-10  
Telefax: +49 (0) 241/189 25-29  
E-Mail: [herrling-tusch@impetus-pr.de](mailto:herrling-tusch@impetus-pr.de)  
[www.impetus-pr.de](http://www.impetus-pr.de)