

Sonderdruck**PRESS**
TEC

UMFORM TECHNIK

Was tun bei Crashes an Schmiedeaggregaten?



Sofortmaßnahme gegen Rissfortpflanzung an gerissenen Zylinderrollen einer 20 MN Schmiedepresse



Gerissener Vierkant einer 10 MN Eumuco Exzenterwelle

Was tun bei Crashes an Schmiedeaggregaten?

Die Wirtschaft boomt und die Schmieden sind voll ausgelastet. Zeit für notwendige Reparaturen und Überholungen ist derzeit keine. Allerdings wurde auch in den letzten Jahre recht wenig investiert. Vor allem kaum in neue moderne Umformaggregaten. Längst überfällige Ersatzteile sind aufgrund enger Budgets präventiv ebenfalls nicht bevorratet worden. Presstec bietet für alle Warm- und Kaltmassiv-Umformaggregaten sämtlicher Fabrikate schnelle und professionelle Reparatur-Lösungen bei Maschinenbrüchen.

Viele Schmiedeaggregate, die heute noch erfolgreich betrieben werden – vor allem die größeren Exemplare älteren Baujahrs – sind oftmals 30 Jahre und mehr im Einsatz. Diese Ausgangssituation ist der ideale Nährboden für Crashes bei mechanischen und hydraulischen Schmiedeaggregaten: An Maxipressen verabschieden sich Zähne vom großen Hauptrad, Zuganker oder Säulen reißen ab, Exzenterwellen brechen durch, der zum vierten mal reparaturgeschweißte Stößel geht wieder kaputt oder Öl spritzt aus dem klaffenden Riss des Zylinderholms usw. Diese und andere Beispiele sind mehr als unangenehm.

Dabei ähneln sich die Ursachen für solche Crashes meist. Beispielsweise Dauerbruch durch Ablauf der Lebensdauer oder Maschinenüberlastungen: Welcher Betreiber lehnt gerne Aufträge ab. Die Presse mit 3150 t Presskraft packt auch das Teil mit

3500 t. Hinzu kommt unsachgemäßer Maschineneinsatz: Die vor 40 Jahren angeschaffte Presse für zentrische Belastungen wird durch geänderte Anforderungen heute für exzentrisches Pressen genutzt.

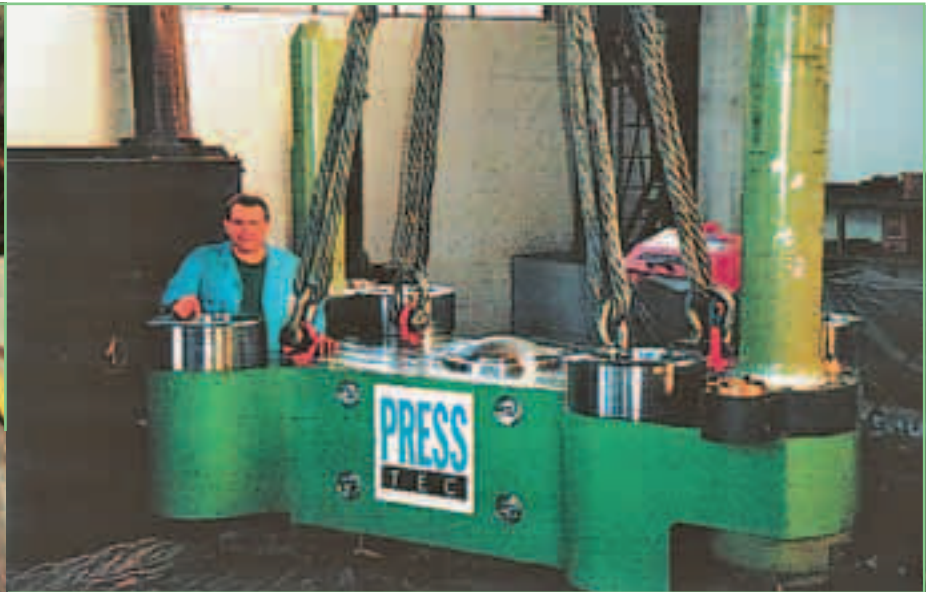
Es kommt aber auch zu Fehlern durch Maschinenhersteller: Konstruktionsfehler, Materialfehler und Produktionsfehler kommen öfter vor als man denkt, z. B. unzulässige Kerben und Querschnittsänderungen

Und zu guter letzt ist auch noch veraltete Maschinenteknik vorhanden: Auch alte Schmiedeaggregate können durch Nachrüstung moderner Komponenten mit relativ geringem Aufwand wieder Betriebssicherheit erreichen. Schmierversagen: Alte Zummessventile und marode Schmierleitungen wurden nicht rechtzeitig ersetzt durch moderne Progressivverteiler mit Durchflussüberwachung.

Exzenterwellen brechen oder Öl spritzt aus dem klaffenden Riß

Ein Unternehmensbereich der Presstec ist die Behebung zuvor geschilderter Schadensfälle. Diese kann zweistufig ausgeführt werden: Kurzfristige Notreparatur, damit die Produktion schnell wieder weiterläuft oder die endgültige dauerfeste Lösung des Problems durch eine geplante Maßnahme. Bei der Notreparatur ist es fast ausschließlich das Ziel wieder eine schnelle Maschinenverfügbarkeit zu erreichen. Die Dauerfestigkeit der Lösung steht hierbei im Hintergrund.

Maßnahmen sind z. B. spezielle spannungsarme Reparaturschweißungen vor Ort oder im Werk Kehl mit oder ohne nachfolgender mobiler oder stationärer mechanischer Bearbeitung. Oftmals hilft auch ein einfaches „Abbohren von Rissen“ bis das neue Ersatzteil gefertigt ist.



Unterflurschmiedepresse (12 MN): Bauteilbruch und neues Ersatzteil

Während der Phase der Notreparatur erfolgt auch die Bestandaufnahme vor Ort: Hierzu gehören z. B. die Maßaufnahme und -überprüfung, Metallurgische Prüfungen und Ermittlung der Ursachen, die zum Versagen geführt haben, die am Betreiber und/oder dem Aggregat selbst liegen. Im Werk Kehl erfolgt die konstruktive Begutachtung mit entsprechenden FEM- und bruchmechanischen Analysen.

Kurzfristige Notreparatur oder dauerfeste Lösung?

In vielen Fällen ist die Notreparatur jedoch mit einer dauerfesten Lösung gleichwertig, sodass auf eine Folgemaßnahme verzichtet werden kann. Bei der endgültigen dauerfesten Lösung ist das Ziel das schadhafte, notreparierte Bauteil durch ein optimiertes Bauteil zu ersetzen. Diese Maßnahme wird für gewöhnlich geplant durchgeführt. Während dem geplanten Maschinenstillstand können auch weitere Optimierungsmaßnahmen erledigt werden wie z.B. Nachrüsten von betriebssicheren Schmierensystemen oder modernen Steuerungen. Bei der dauerfesten Lösung wird das „alte Großbauteil“ nicht einfach nachgebaut, sondern es wird akribisch untersucht was die Versagensursachen waren: Großbauteile werden daher optimiert bezüglich dem Werkstoff, der Formgestaltung, der Wärme- und Oberflächenbehandlung.

Mit der Optimierung kann oft auch eine Leistungssteigerung eintreten, die sich vorteilhaft auf den wirtschaftlichen Betrieb des Schmiedeaggregats auswirkt.

Grundsätzlich bietet Presstec für fast alle Schadenfälle an teuren Großbauteilen von Umformaggregaten sinnvolle Lösungen an für:

- Maschinenständer, Stößel, Tische, Kopfstücke
- Zylinder und Zylinderholme
- Säulen und Zuganker
- Zahnräder, Exzenterwellen

Entscheidend ist Preis, Lieferzeit und Qualität

Zahlreiche Referenzen der Presstec in der Branche der Massivumformer belegen die Leistungsfähigkeit für gute wirtschaftliche aber auch dauerfeste Reparatur-Lösungen wie z. B.:

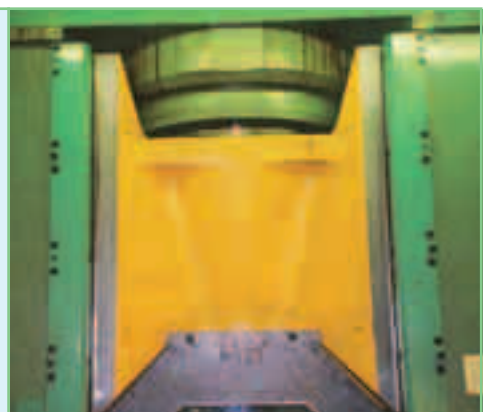
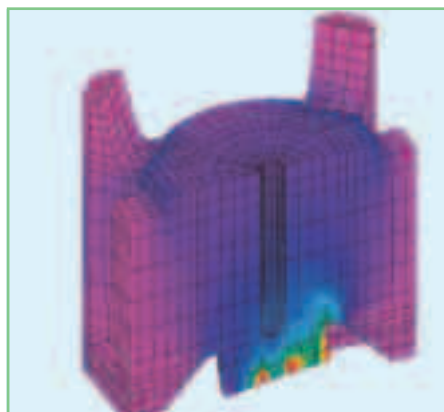
- Vergütete, gerissene Exzenterwellen reparieren ohne schweißen
- Große Antriebsräder mit abgerissenen Zähnen reparieren ohne schweißen
- Verzugsfreie Reparaturschweißungen vor Ort
- Mobiles Ausspindeln von Zylindern vor Ort bis zu 1,2 m Durchmesser
- Mobiles Ausspindeln von Pressengetriebenen vor Ort bis 5 m Lagerabstand
- Optimierte dauerfeste Großbauteile in Massivkonstruktion

- Dauerfeste Verzahnung in Elastogear®
- Umbau von Form- auf Kraftschluss

Fazit

Der momentane Boom sowie nicht ausreichende Investitionsbereitschaft der Massivumformer in den vergangenen Jahren führen zwangsläufig bei vielen Betreibern von Umformaggregaten zu Maschinen-Crashes. Presstec bietet als Alternative zu den Originalherstellern schnelle und sinnvolle Reparaturlösungen, damit die Produktion in der Schmiede so schnell wie möglich wieder läuft. ◀

▶ Presstec Presentechnologie GmbH
Oststraße 16
D-77694 Kehl
Tel.: +49 7851 9368-0
Fax: +49 7851 9368-27
E-Mail: presstec@presstec.com
Internet: <http://www.presstec.com>



Kaltfließpresse (25 MN): Neuer FEM optimierter Stößel und fertig eingebauter neuer Stößel



Produktionstechnik und Service für die Massivumformung

Pressenbau

Hydraulische Schmiedepressen
bis 80 MN Presskraft

- Freiformschmieden
- Ringrohlingpressen
- Schmiedekombiautomaten
- Kalibrierpressen
- Kaltfließpressen
- Sonderpressen
- Peripherietechnik

Gebrauchsmaschinen

- Beratung und Bewertung
- Vermittlung für Kaufgesuche
und Verkäufe

Pressentuning

mechanischer und hydraulischer
Schmiedeaggregate bis zu den größten
Presskräften aller Fabrikate und Typen
zur Erhöhung Ihrer Produktivität,
Betriebs- und Arbeitssicherheit

- Retrofit und Modernisierung
(auch komplette Linien)
- Werkzeugwechseltechnik
- Automatisierung des
Werkstückhandlings
- Nachrüstung von moderner
Antriebstechnik
- Nachrüstung von moderner
Steuerungstechnik/Mess- und
Regeltechnik
(PC- und SPS-Steuerungen
mit BUS und LWL Technik)

Service

- Ersatzteile für alle Pressenbau-
elemente aus eigener Fertigung
bis 100t Stückgewicht
- Reparatur- und Wartungsservice,
Montagen
- Mobilbearbeitungen
- Reparaturschweißungen
- UVV-Prüfungen

PRESSTEC
Pressentechnologie GmbH
Oststraße 16 · D-77694 Kehl
Tel.: ++49(0)78 51/93 68-0
Fax: ++49(0)78 51/93 68-27
presstec@presstec.com
www.presstec.com

PRESS
TEC