



Bildquellen: Oest, Grueber, Werbeform GmbH

1 Härten mit speziell entwickelten Oest-Härteölen 2 Primärfeder für den ICE, gefertigt von J.P. Grueber

Warm umformen, kompromisslos härten

INDUSTRIEFEDERN müssen höchsten Anforderungen standhalten. Das gilt auch für Metallfedern, die von den Federwerken J.P. Grueber in Hagen mit Drahtdurchmessern bis 65 mm produziert werden.

Sie stehen selten im Vordergrund, sind aber für viele industrielle Hightech-Branchen unverzichtbar: Federn, wie sie das J.P. Grueber produziert. Bereits seit 1983 tragen Grueber Fahrzeugfedern zum Beispiel zu Sicherheit und Komfort mehrerer Generationen des ICE der Deutschen Bahn bei; zum illustren Kundenkreis zählen des Weiteren auch Siemens und Alstom. »Schraubendruckfedern für die Schienenverkehrstechnik gehören zu unseren Spezialitäten. Wir sind unter anderem nach IRIS (Industrial Railways International Standard), der diesbezüglich weltweit strengsten Norm, zertifiziert«, erläutert Ralf Groening, Betriebsleiter bei Grueber. Federn für Schienenfahrzeuge werden durch Warmfertigung hergestellt. Ralf Groening erklärt:

»Ebenso wie warmgefertigte Federn für die Gebäudeisolierung sind das Nischenprodukte, die nur noch wenige Anbieter in Deutschland herstellen.« Neben der Sparte Warmfertigung hat

Grueber auch kaltgefertigte Federn im Programm, vor allem für die Landwirtschaftstechnik, die Fahrwerkstechnik und den allgemeinen Maschinenbau. Aufgrund der zentrischen Kräfteinleitung müssen die Endwindungen von Schraubendruckfedern plangeschliffen werden.

»Zuverlässige Prozessstabilität und ein Höchstmaß an Reproduzierbarkeit gehören zu den wichtigsten Anforderungen, die im Hause Grueber an uns als Partner für Schmierstofftechnik gestellt werden«, umreißt Peter Lenhoff, Oest-Gebietsverkaufsleiter, die anspruchsvolle Aufgabe. Dies erfordere einen maßgeschneiderten Hochleistungs-Kühlschmierstoff für das Federendenschleifen ebenso wie individuell formulierte Härteöle für das Vergüten warmgefertigter Federn.



2

Betriebsleiter Groening sieht sowohl im umfangreichen Produktspektrum als auch in der Servicequalität des Freudenstädter Voll-Sortimenters die entscheidenden Voraussetzungen für die seit mehreren Jahren erfolgreiche Zusammenarbeit.

Federn, die für Bewegung sorgen

Von Johann Peter Grueber als kleine Schmiede vor über 180 Jahren gegründet, präsentiert sich die Federnwerke J.P. Grueber GmbH & Co. KG heute als familiengeführtes, internationales Unternehmen mit mehreren Auslandsvertretungen. 2008 wurde ein Umsatz von 33 Millionen Euro erwirtschaftet, aktuell sind 170 Mitarbeiter am Stammsitz beschäftigt. Das Produktportfolio umfasst Schraubendruckfedern, Zugfedern, Schenkelfedern, Biegeteile und Pufferfedern, die aus Federstahldraht mit Durchmessern von 2 mm bis 65 mm jeweils nach Kundenspezifikation produziert werden. Neben diversen Großprojekten in der Schienenverkehrstechnik werden Grueber-Federn auch bevorzugt für die Schwingungsisolierung, etwa für Turbinen- und Gebäudeisolierung sowie Gleisisolierung, verwendet. Hiervon zeugen der Reichstag in Berlin ebenso wie die Millennium-Bridge in London und Gleisisolierungen in Mexiko und Brasilien. Zu den Anwendungsgebieten des ›Global Players‹ Grueber zählen außerdem auch die Mess- und Regeltechnik, die Türschließtechnik sowie die Schwing- und Fördertechnik.

Speziell formuliertes Härteöl für die Warmformung von Federn

In allen Fertigungsbereichen mit zentraler Wertschöpfung werden bei Grueber Oest-Produkte eingesetzt. Dies gilt auch für das Vergüten der Federn, die zuvor im Rahmen der Wärmebehandlung gegläht werden. Das Produkt der Wahl hierfür ist ein Hochleistungsabschrecköl aus dem Hause Oest, das über eine hohe Alterungsbeständigkeit und Verdampfungsfestigkeit verfügt. »Aufgrund seiner intensiven, gleichzeitig aber auch

verzugsarmen Abkühlwirkung trägt unser Produkt maßgeblich zur gleichmäßigen Erzielung der erforderlichen Härteeigenschaften von warmgeformten Schraubendruckfedern, etwa für Kraftfahrzeuge, bei«, erläutert Oest-Business-Development Manager Dr. Martin Wunsch. Der Einsatz erfolgt bei Grueber in der Wickel- und Vergütungsstrecke, wobei die Härtebadtemperatur in den offenen Abschreckbecken zwischen 50 und 60 Grad Celsius beträgt. Quartalsweise erfolgt die Probenentnahme aus den fünf Härtebecken, um eine komplette Analyse der Härteöle im Oest-Labor durchzuführen.

KSS-Schleiflösung für anspruchsvolle Prozessbedingungen

Für den Fertigungsprozess des Schleifens von Federenden gibt es seitens Grueber klar definierte Anforderungen. Anhand dieser Systemparameter entwickelte Oest, in intensiver Zusammenarbeit zwischen Kunde, Außendienst, Anwendungstechnik und Labor, eine vollsynthetische KSS-Schleiflösung innerhalb der Colometa-Produktreihe, die exakt auf die Bedürfnisse von Grueber zugeschnitten ist. »Dank der Schleiflösung von Oest läuft der Betrieb schaumarm, die Aerosolbildung bewegt sich im unbedenklichen Bereich. Außerdem ist das Entgasungsverhalten des Kühlschmierstoffs ebenso hervorragend wie seine Biostabilität«, berichtet Ralf Groening und ergänzt: »Obwohl die Lösung aufgrund des Abriebs aus den Schleifscheiben hohe Chloridwerte verkraften muss, ist der Korrosionsschutz dennoch ausgezeichnet.« Lagen die KSS-Standzeiten zuvor bei durchschnittlich rund drei Monaten, konnte dies mit Umstellung auf das Oest-Produkt um nachhaltig etwa 80 Prozent gesteigert werden.

Umfassende Betreuung

Neben der Produktqualität ist Ralf Groening auch mit der Betreuung durch Oest, respektive Gebietsverkaufsleiter Peter Lenhoff, sehr zufrieden: »Das



3 Die Warmfertigung übernehmen Maschinen von Seuthe.

4 Das Kaltumformen der bis 65 mm starken Drähte erfolgt auf Wafios-Federwindmaschinen, das Schleifen der Federenden auf OMD-Maschinen mit Hilfe von Oest-Schleif-KSS.

Gesamtpaket stimmt, auch mit Blick auf das Preis-Leistungs-Verhältnis. Oest bietet flexiblen Service, kurze Reaktionszeiten, kompetente Beratung, fundierte Informationen und technisch ausgereifte Lösungen.« Ferner schätze man die konstante Weiterentwicklung des gesamten Schmierstoffspektrums für differenzierte Anwendungsbereiche.

Wolfgang Pfau
www.oest.de