



Eigenspannungen an Güterwagenrädern auf den Zahn geföhlt

Eigenspannungen an Güterwagenrädern auf den Zahn geföhlt
Beim Auto findet der Bremsvorgang in Sekundenschnelle statt - bremsen und kurz darauf steht das Fahrzeug. Aber bei einem voll beladenen und tonnenschweren Güterzug dauert die Bremsung wesentlich länger. An langen Gefällstrecken kann das Bremsen sogar über 30 Minuten dauern, damit sich die Geschwindigkeit des Zuges nicht erhöht. Diese lange Bremsdauer bedeutet für die Räder und Bremsen Schwerstarbeit - durch die starke mechanische Belastung und Erhitzung der Räder können Spannungen, sogenannte Zugeigenspannungen, entstehen, die zu Rissen in der Radlauffläche und im schlimmsten Fall zum Radbruch führen können. Die Strecke über die Geislinger Steige und die Tauernbahn sind das beste Beispiel für eine Dauerbeanspruchung der Räder, denn die starken Neigungen und teilweise engen Radien führen zu einem Dauereinsatz der Güterwagenbremsen, die als Klotzbremsen ausgeführt sind. Die Bremskraft wird dabei dadurch erzeugt, dass die Bremsklötze gegen die Lauffläche der Räder gepresst werden.
Mit einer aufwändigen Weiter- bzw. Neuentwicklung der Hard- und Software ist es Wissenschaftlern und Ingenieuren des Fraunhofer-Instituts für Zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP in Saarbrücken gelungen, die sogenannten UER-Systeme* durch Auswertung der bereits in Vorgängergeräten praktisch gewonnenen Erfahrungen noch besser an die konkreten Bedürfnisse der Instandhaltungswerke und der Herstellerwerke für Räder anzupassen.
Bei gleichbleibend einfacher Bedienung durch das Prüfpersonal wurden vielfältige Möglichkeiten zur kundenspezifischen Dokumentation und Protokollerstellung neu hinzugefügt. Insbesondere zur Prüfung von neu hergestellten Rädern ist jetzt ein optionales Software-Auswertemodul verfügbar. Alle neuen UER-Systeme sind, wie auch alle bereits ausgelieferten Systeme, in das Fernwartungsnetzwerk des Fraunhofer IZFP eingebunden, d. h. im Störfall ist das Service-Team in der Lage, durch Fernzugriff über Internet eine umfangreiche Fehleranalyse durchzuführen.
Die Prüfgeräte kommen im Rahmen der Fertigung von Neurädern, vor allem aber bei der Instandhaltung der Güterwagenräder zum Einsatz.
Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP
Campus E3.1
66123 Saarbrücken
Telefon: +49 681 9302 0
Mail: info@izfp.fraunhofer.de
URL: <http://www.izfp.fraunhofer.de/>


Pressekontakt

Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP

66123 Saarbrücken

izfp.fraunhofer.de/
info@izfp.fraunhofer.de

Firmenkontakt

Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP

66123 Saarbrücken

izfp.fraunhofer.de/
info@izfp.fraunhofer.de

Die Arbeit des Fraunhofer IZFP richtet sich an der ZfP-Wertschöpfungskette des Material- und Werkstoffkreislaufs aus; der Fokus liegt auf Branchen wie Automobil, Luft- und Raumfahrt, Bahn, Energie, Bau- oder Agrarwirtschaft u. a., mit Kompetenzen und Technologien für die ZfP zur Materialcharakterisierung, produktionsintegrierten Prüfung, Bauteil- und Komponenten-Inspektion, Zustandsüberwachung sowie Wertstoffrückgewinnung.