

299. Sitzung des AK Mannheim/Ludwigshafen – 246. Sitzung des AK Frankfurt

Interessante Prüfaufgaben und Lösungen rund um den Wirbelstrom

Die Arbeitskreise Mannheim/Ludwigshafen und Frankfurt waren schon lange bemüht, eine gemeinsame Exkursion zu organisieren. Am 6. Oktober 2010 war es dann endlich soweit. Die Firma Rohmann GmbH hatte beide Arbeitskreise in ihr neues Domizil nach Frankenthal eingeladen. In dem 2009 neu errichteten Firmengebäude wurden die 37 Teilnehmer herzlich begrüßt. Gerald Schneibel (Leiter Sonderprojekte) stellte in seinem Einführungsvortrag ein innovativ führendes und weltweit vertretenes Unternehmen vor, das 1977 von Jürgen Rohmann mit zwei Mitarbeitern gegründet wurde und heute von seiner Tochter Petra Rohmann und seinem Sohn Dirk Rohmann gemeinsam in zweiter Generation geleitet wird. Forschung, Entwicklung und Fertigung von Wirbelstrom-Prüfgeräten für die Handprüfung bis hin zur maßgeschneiderten Prüfanlage für die Serienprüfung sind Aufgaben des Unternehmens. Dass dabei die Qualität im Vordergrund steht, wurde bei dem anschließenden Rundgang eindrucksvoll vor Augen geführt.

Die Teilnehmer wurden in zwei Gruppen durch das moderne Gebäude geführt, wobei die Möglichkeit bestand, sich an verschiedenen Stationen einen Überblick über die vielfältigen Produkte zu verschaffen.

Im Sensorbau beeindruckten die Vielzahl und Abmessungen der verarbeiteten Materialien. Für kleinste hochauflösende Sensoren kommen spezielle Kupferdrähte bis hinab zu einem



Sicom- Prüfsystem zur Schienenprüfung

Uwe Salecker, Gerald Schneibel, Petra und Dirk Rohmann, Gregor Grzonkowski, Alexander von Hornhardt, Jürgen Lauer, Alexander Maltry und Dr. Aschwin Gopalan (v.l.n.r.)



Die Sondenfertigung

Durchmesser von 0,05mm zum Einsatz. Der Verschleißschutz der Sensoren wird dabei durch verschiedenste Werkstoffe von einfachem Kunststoff über Teflon, Hartmetalleinsätze, Titan oder sogar Diamant realisiert.

Das Sprichwort: „Auf jeden Topf passt ein Deckel!“ bekommt in diesem Zusammenhang eine ganz neue Bedeutung. Ist der Prüfling der Topf, so ist der darauf abgestimmte Sensor der Deckel, den es zu finden gilt.

Im Applikationslabor wurden einige spezielle Applikationen detailliert vorgestellt. Besondere Beachtung fand dabei die Rissprüfung an austenitischen Flugzeugradbolzen (Boltscan). Die halbautomatisierte Prüfung dieser Bolzen auf Risse findet bei bis zu 400 Umdrehungen in der Minute statt. Trotzdem können kleinste Anrisse im Gewindegrund zuverlässig festgestellt werden.

In der Versuchshalle wurden ein automatisiertes Prüfsysteme für Flugzeugfelgen sowie ein Prüfhänger für die Schienenprüfung anschaulich prä-

sentiert. Hier begeisterte uns das „SICOR“- Verfahren, bei dem über eine starke Magnetisierung Wirbelströme im Material erzeugt werden, die eine Prüfung (auch auf verdeckte Fehlstellen) bis in größere Tiefen zulassen. Das SICOR Verfahren präsentiert sich somit als Bindeglied zwischen der klassischen oberflächennahen Wirbelstromprüfung und der Volumenprüfung mit Ultraschall.

„Chefsache“ war schließlich ein robotergestütztes Prüfsystem zur Inspektion von Bohrungen und Flanken an einer Flugzeugturbinendisk, das uns von Dirk Rohmann vorgeführt wurde. In der Luftfahrt gibt es viele Anwendungen, die nur eine automatische Prüfung zulassen, um den „Human-Faktor“ Einfluss auszuschließen. Aufgrund des universellen Designs können komplexe Geometrien abgefahren werden, welche eine sehr präzise Sensorführung mit hoher Wiederholgenauigkeit erfordern. Die Programmierung der Verfahrenswege kann dabei direkt aus den CAD-Daten der Bauteile erfolgen. Das Prüfsystem erfüllt alle Anforderungen der GEAE-Spezifikationen zur automatisierten Prüfung von Triebwerkbauteilen.

Den Abschluss bildeten Fachgespräche in entspannter Atmosphäre mit Speisen und kühlen Getränken. Uns war anschaulich dargestellt worden, dass Qualität hier einen großen Stellenwert hat. Wir bedankten uns herzlich mit kleinen Buchgeschenken für diese in allen Belangen gelungene Veranstaltung.

Uwe Salecker