

Anwenderfreigabe der DB

Im leuchtenden Orange über die Schienen

Am 14. März 2011 erhielten wir von der Deutschen Bahn für die Draisine WPG-D340 die Anwenderfreigabe. Damit gilt das WPG D340 als offizielles Prüfmittel der DB zur Detektion von Headchecks an Schienen in Gleisen und Weichen.

Durch die Verwendung von ultraleichtem CFK beträgt das Gesamtgewicht des Systems nur wenige Kilo, was es zu einem Ein-Mann-Prüfsystem macht. Die patentrechtlich geschützte Magnetführung, sowie der neue Kalibrierstandard bilden die Grundlage für eine zuverlässige Prüfung. Die Weichengängigkeit wurde nochmals verbessert, ebenso die Verschleißfestigkeit der Sensoren. Interessierte finden auf YouTube ein Video über eine „Live-Anwendung“.

Mit der Prüf- und Auswertesoftware „EloRail“ können Messdaten positionsgenau erfasst werden. Neues Features ist eine statistische Bewertung der aufgenommenen Daten und die daraus folgende Nullkorrektur während der Prüfung.

Bearbeitet wurde auch der Bericht als Resultat einer Prüfung, in dem die Fehler klassifiziert werden und alle eingeblizten Kommentare dargestellt sind.

Durch die Verwendung von Signalfarben und reflektierender Folie ist das WPG D340 auch in der Nacht ein Highlight.



Inhalt

- Seite 1 - Draisine WPG 340
- Seite 2
- ELOTEST IS500 + n-dec
- Seite 3 + 4
- **Applikation**
Automobilbereich
- Seite 5
- **Messe-Rückschau**
- Seite 6
- **Messe-Rückschau**
- Seite 7
- **Messetermine**
- **ET 1 + 2 Schulungen**
- Seite 8 + 9
- **Software Release V 1.5**
- Seite 10
- **Applikation Rotorblatt**
- Seite 11 - **Kontakte**

Produkte

ELOTEST IS500 mit Sortierweiche



Auf der CONTROL 2011 in Stuttgart wurde erstmalig unser neues Inline-Gerät ELOTEST IS500 der Öffentlichkeit präsentiert. Als Nachfolger unseres ELOTEST IS wurde es optisch und inhaltlich komplett neu designed. Auch dieses neue Gerät zeichnet sich durch die digitale Umsetzung aus. Das Gerät kann als reines Riss- bzw. Mehrfrequenz-Sortiergerät oder in Kombination eingesetzt werden.

In zwei typischen Industrieanwendungen konnte man die Leistungsfähigkeit des Gerätes überprüfen. Sehr gut wurden die Sortieraufgaben mit den Bubble-Gates gelöst, so dass der Pseudoausschuss auf ein Minimum reduziert wird. Sortieraufgaben wurden mit einer Sortierweiche von N-DECT vorgestellt. Dieses junge Unternehmen konnte durch die Entwicklung einer Mehrfach-Sortierweiche große Aufmerksamkeit auf sich ziehen.

Insgesamt war die diesjährige CONTROL 2011 ein großer Erfolg. Viele Fachbesucher nutzten die Gelegenheit, ihre speziellen Prüfaufgaben direkt am Messestand zu besprechen.

KURZVORSTELLUNG ...

Die N-DECT GmbH ist im fränkischen Pretzfeld ansässig. Anfang des Jahres wurde sie mit den Ideen und Erfahrungen aus über 10 Jahren Sondermaschinenbau für die zerstörungsfreie Werkstoffprüfung gegründet. In Zusammenarbeit mit der Rohmann GmbH konnten wir auf der CONTROL 2011 unsere neueste Idee einer Mehrfachsortierweiche (8 Zustände demonstriert) vorstellen.

Bei dieser Sortierweiche handelt es sich um ein Konzept, das beliebig viele Zustände, die Überwachung aller Sortierpositionen sowie eine Ansteuerung der Vereinzelung zulässt. Teileschonung und Schnelligkeit standen dabei im Fokus der Entwicklung.



Unser Liefer- und Leistungsumfang umfasst:

- Sondermaschinenbau für zerstörungsfreie Werkstoffprüfung
- Manuelle, halbautomatische und vollautomatische Prüfsysteme
- Teile Zu- und Abführung
- Sortiervorrichtungen mit integrierter Steuerung und Überwachung
- Beratung rund um das Thema Wirbelstromprüfung
- Service und Optimierung bestehender Prüfmaschinen

Besuchen Sie uns unter www.n-dect.de.

Applikation –

Rissprüfung an Laufbuchsen von Kurbelgehäusen

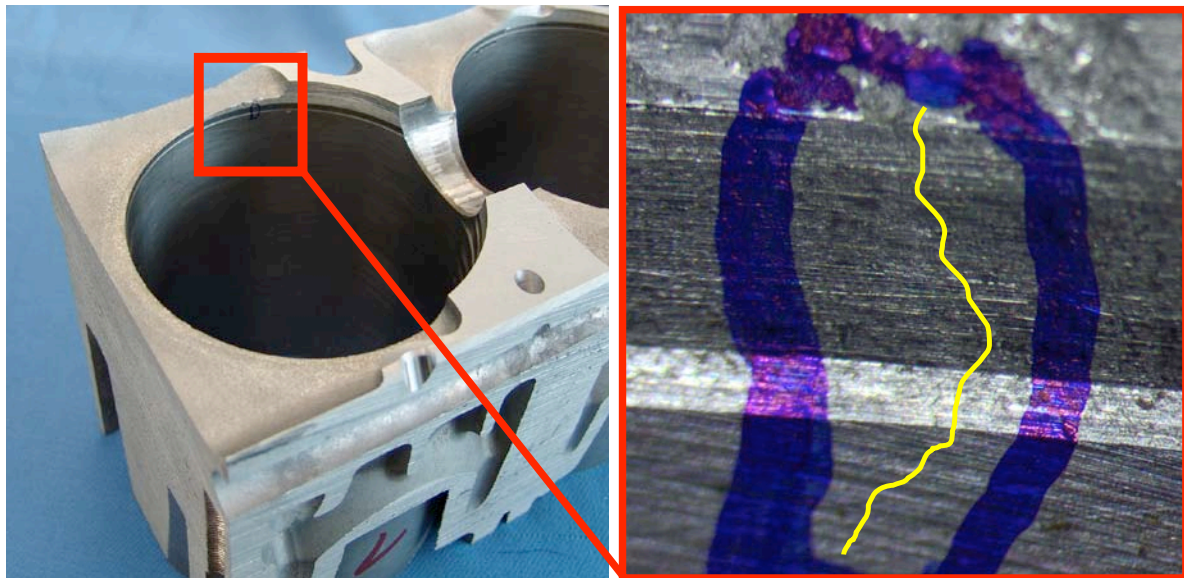
Prüfaufgabe:

Die Prüfaufgabe bestand in der Prüfung von Guss-Laufbuchsen, die in einem Aluminium Kurbelgehäuse eingebettet waren. Gesucht wurden Risse in der Laufbuchse, die entweder im Gussprozess der Buchse selbst entstanden oder später beim Eingießen in das Kurbelgehäuse. Einzelne Risse waren durch Magnetpulverprüfung vor allem im Kantenbereich der Laufbuchse nachgewiesen worden. Die Aufgabe bestand nun in der Umsetzung der Prüfung als 100% Prüfung im Produktionsablauf.

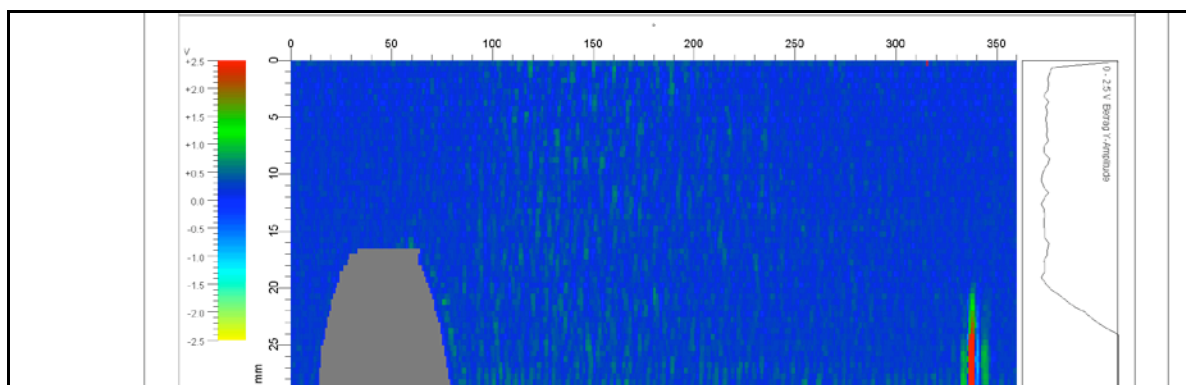
Erschwerend für die Prüfung war eine durchgehende Ventilationsbohrung großen Durchmessers quer zur Laufbuchse. Diese Störkontur musste ausgeblendet werden um bis zum unteren Rand der Laufbuchse prüfen zu können.

Die Lösung wurde auf Basis des Elotest PL500 erarbeitet. Eine mehrkanalige Ausführung erlaubte dabei die ortsgerechte Ausblendung der Störkonturen, so dass ein Prüfbereich bis nahe der Kanten der Laufbuchse bzw. Ventilationsbohrung realisiert werden konnte. Die Fehlerbewertung erfolgte durch die internen Auswerteschwellen des Elotest PL500. Die Prüfung wurde dabei mittels Rotor und angepasster mehrkanaliger Rotiersonde bei einer Rotordrehzahl von ca. 3000 U/min umgesetzt. Durch die parallele Prüfung von jeweils 2 Zylinderlaufbuchsen gleichzeitig konnte der geforderte Durchsatz erzielt werden.

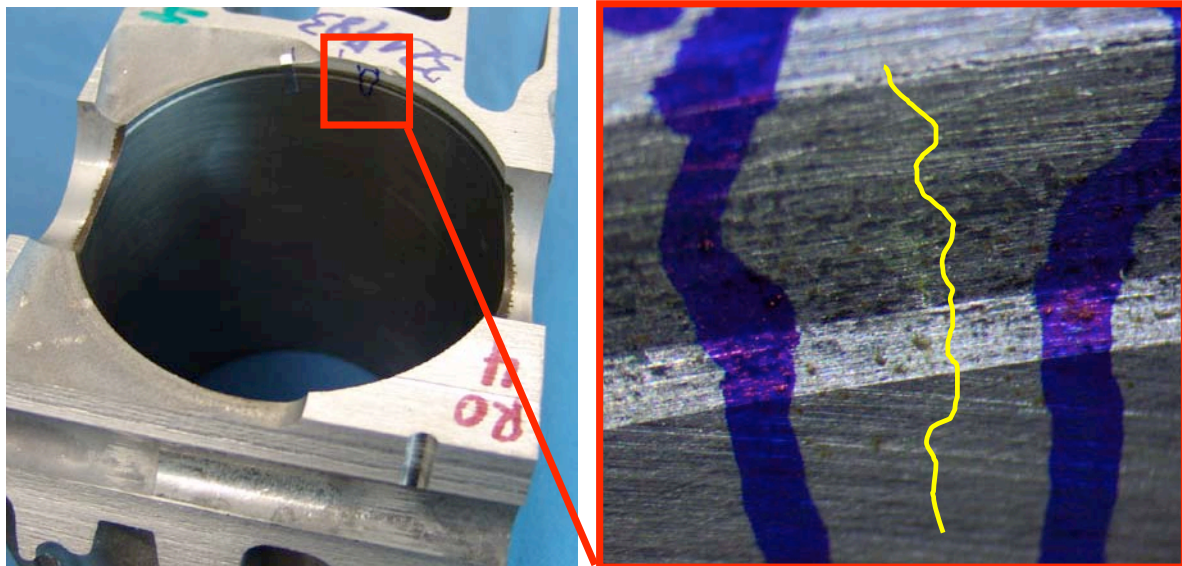
Nachfolgend sind C-Scan Darstellungen der Laufbuchsen mit repräsentativen Fehlstellen dargestellt.



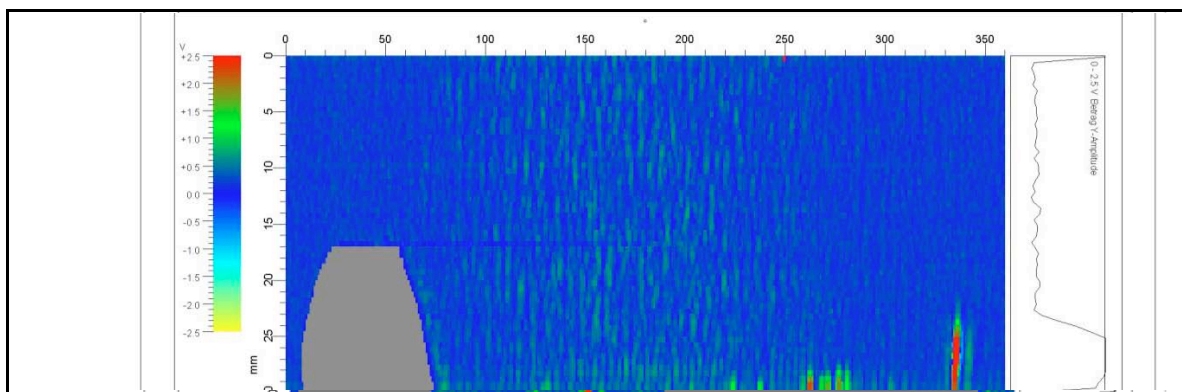
Bilder/ Buchse Nr. 1 mit Riss (gelber Verlauf ca. 1 mm rechts von tatsächlichem Riss)



Scan/ 360° Abwicklung der Lauffläche nach Wirbelstromprüfung m. Bohrung und natürlichem Riss



Bilder/ Buchse 321783RO4 mit Riss (gelber Verlauf ca. 1 mm rechts von tatsächlichem Riss)



Scan/ 360° Abwicklung der Lauffläche nach Wirbelstromprüfung m. Bohrung und natürlichem Riss

Prüfequipment:

Gerät: ELOTEST PL500, 3-kanalig
 Scanalyzer Software (ESR) 7.0 RO
 Rotor: HDR 17/ 2-2
 Rotoransteuerung: Frequenzumrichter 50Hz/ 3000 U/min
 Sonde: Rotiersonde Ø 91,90 mm Länge: 180mm

Veranstaltungen

Härterei-Kolloquium 2011, Wiesbaden



Auch in diesem Jahr waren wir mit einem Stand auf dem Härterei Kolloquium vertreten. Zu den Messehighlights gehörte das neue ELOTEST IS500 mit unterschiedlichen Sortieraufgaben.

Das 67. Kolloquium für Wärmebehandlung, Werkstofftechnik, Fertigungs- und Verfahrenstechnik fand vom 12. -14. Oktober 2011 in den Rhein-Main-Hallen in Wiesbaden statt.

Schwerpunkte waren:

1. Thermische Ermüdung
2. Hochfeste Leichtbauwerkstoffe
3. Qualitätssicherung für den Wärmebehandlungsprozess
4. Reinigungstechnik
5. Innovationen in der Werkstoff- und Wärmebehandlungstechnik, Fertigungs- und Verfahrenstechnik



**HK - Härterei Kolloquium, Wiesbaden
12. - 14. Oktober 2011**

<http://www.awt-online.org/index.html>



testXpo, ZWICK-Messe in Ulm



Ein ganz besonderes Jubiläum – 20. testXpo....

...vom 10.-13. Oktober fand die 20. testXpo bei Zwick statt. 19 Jahre – das bedeutet mehr als 25.000 Besucher, über 1300 ausgestellte Exponate und beinahe 500 gehaltene Vorträge.

Die Firma Gollub mit Geschäftsführer Herrn Manfred Cierpinski und die Firma CNS mit Geschäftsführer Herrn Lutz Lindecke waren auf der diesjährigen vertreten.

Durch Gruppenführungen erhielt man eine ganz besonderen Einblick in die Firma ZWICK und man bekam einen kurzen, aber intensiven Überblick über Aussteller und deren Produkte.

Viele Fachvorträge boten den Besuchern ein abwechslungsreiches Programm. Mit dem Titel „Wirbelstromprüfung - Schnelle und kostengünstige Qualitätssicherung in der Fertigung“ war in diesem Jahr auch die Firma Gollub und CNS mit einem Vortrag vertreten.



Manfred Cierpinski, Gollub Werkstoffprüfung GmbH & Co. KG

In der Ausstellung wurde das neue ELOTEST IS500 vorgestellt wie auch alle anderen Produkte der Rohmann GmbH.

Unter diesem Link finden Sie mehr Informationen über die testXpo:

<http://www.zwick.de/de/aktuelles/testxpo.html>

Veranstaltungen – Rückblick Jakarta Seminar am 26. Juli 2011 in Indonesien – Rückblick

Es war eine Ehre für Simon Barnes von Rohmann UK, dass er von der indonesischen NDT Vereinigung (Asosiasi Uji Tak Rusak Indonesia) die Einladung zu einem eintägigen Seminar in Jakarta erhielt.

Das Thema des Tages waren Rohmann Produkte und interessante Applikationen in der Luft- und Raumfahrtindustrie und anderen Industriezweigen. Unterstützt wurde er dabei von der regionalen Vertretung Ichisa Engineering, die das Seminar auch organisierte. Die circa 90 Teilnehmer kamen aus den verschiedensten Bereichen der Industrie, aber auch von Universitäten.

Im ersten Teil des Seminars gab es eine Präsentation über die Rohmann GmbH und ihre Geschichte bis zum heutigen Tag sowie die Aspekte der Wirbelstromprüfung in der Luft- und Raumfahrt mit einer Einführung in den Bereich der tragbaren ELOTEST Prüfgeräte. Mit der Präsentation verschiedener kundenspezifischer Sonden versuchte man den Teilnehmern eine Vorstellung von der Innovationsfähigkeit der Rohmann GmbH zu vermitteln. Im Anschluss wurden die Prüfsysteme EloWheel und EloScan vorgestellt.

Nach dem Lunch erfolgte die Präsentation der In-Line Systeme, einschließlich dem neuen ELOTEST IS500 Prüfgerät. Verschie-



Simon Barnes



dene Applikationen, wie die Rohr- und Stangenprüfung mit ULAD- und ULAS-Spulen sowie EC-Rotoren wurden gezeigt. Den Abschluss des Tages bildet ein Film über die Rohmann Produkte mit anschließender Fragestunde.

Es war ein sehr erfolgreicher Besuch in Indonesien. Wir danken der Firma Ichisa Engineering für die exzellente Organisation und der Asosiasi Uji Tak Rusak für die freundliche Einladung, die uns ermöglichte, die Rohmann GmbH vorzustellen.

Simon Barnes, Rohmann UK Ltd.

COFREND DUNKERQUE – Messerückblick

Nach TOULOUSE im Jahr 2008, im Umfeld der Luftfahrtindustrie, fand die COFREND in diesem Jahr in DUNKERQUE, im Norden von Frankreich statt, wo die Stahl- und Kraftstoffindustrie ansässig ist.

Während dieser Veranstaltung haben wir die neue AREVA NDT Organisation offiziell vorgestellt, die jetzt weltweit den Namen „AREVA NDE SOLUTIONS“ trägt. INTERCONTROLE IC ESCOFFIER (AREVA NDE SOLUTIONS Frankreich) war zu diesem Anlass mit einem beeindruckenden Stand von 64 m² vertreten, der in 4 Bereiche gegliedert war, die die 4 NDE Techniken (ET-UT-RT-MT/PT) repräsentierten.

Der Wirbelstrom (ET) war ein sehr interessanter Bereich, da wir große Unterstützung von Herrn Gerald Schneibel (Rohmann GmbH, Deutschland) erhielten. Er unterstützte uns in dieser Woche bei der Vorführung vieler neuer Prüfgeräte.

Zusätzlich zu den bekannten ELOTEST M2, M3 und B300 Systemen zeigten wir:

- Das neue ELOTEST IS500Q für die Sortierprüfung mit 8 Frequenzen, Anwendungsbeispiel war eine Schraubenprüfung
- Das neue ELOTEST IS als Rissprüfgerät, Anwendungsbeispiel Bremscheibenprüfung
- Das neue PL500 mit ECA-Sonden (Eddy Current Array) und



Scanalyzer Version 7

- Ein neues Video zeigte die gesamte Rohmann Produktpalette an Prüfgeräten, einschließlich der Schienenprüfung, des aktuellen EloScan-Systems und eines EloWheel Felgenprüfsystems.

In einer Vitrine wurden spezielle Anwendungen in der Industrie und auch Anwendungen in Kernkraftwerken vom INTERCONTROLE R&D Zentrum gezeigt.

Im Nachhinein kann man sagen, dass die Messe auf Grund der Besucherzahl und der qualitativ sehr guten Kontakte eine gelungene und erfolgreiche Veranstaltung war.

Jean Michel SPINELLI, INTERCONTROLE - IC Escoffier

WIRBELSTROMPRÜFUNG 1+2 IN FRANKENTHAL

JETZT ANMELDEN UNTER: WWW.VECTOR-TUB.DE

Überall da, wo Sicherheit zählt, sind Experten gefragt. Experten, die Haltbarkeit, Standzeiten, Belastbarkeit und damit Sicherheit garantieren.

SECTOR Cert qualifiziert und zertifiziert seit 1993 Experten der Zerstörungsfreien Prüfung. Durch ein europaweites Netzwerk an Schulungs- und Prüfungszentren, eine permanente Kontrolle der Partner im Netzwerk sowie die besondere Praxisorientierung in den Schulungen und Prüfungen bietet SECTOR Cert der Industrie hoch angesehene Zertifizierungen. Denn: Nur zertifiziert qualifiziert!

In Zusammenarbeit mit der Rohmann GmbH veranstalten Vector und SECTOR Cert GmbH auch 2011 Schulungen und Prüfungen für die Wirbelstromprüfung Stufe 1+2 in Frankenthal.

Inhalt:

Schwerpunkt der Stufe-1-Schulung liegt auf den Grundlagen des Verfahrens: magnetische Induktion, Wechselstromtechnik, Impedanzebenendarstellung.

Der Umgang mit Universal- und Spezialgeräten wird intensiv geübt. Eine Übersicht der Anwendungen für die Industriebereiche Druckbehälterbau, Rohrherstellung und Luftfahrt wird gegeben. Für Teilnehmer aus allen Industriebereichen wird die Werkstoffverwechslungsprüfung behandelt.

Schulungen 2012:

Kurs E1-110: 23.01. – 01.02.2012

Kurs E3-262: 21.05. – 26.05.2012

Kurs E1-112: 11.06. – 20.06.2012

Kurs E2- 69: 08.10. – 17.10.2012

Die Daten für Praktikum + Prüfung entnehmen Sie bitte unserer Homepage

Gebühren:

Schulung Stufe 1: (5 Tage) 1.250,- EUR

Schulung Stufe 2: (5 Tage) 1.250,- EUR

Praktikum mit Prüfungsvorbereitung: (2 Tage) 660,-EUR

Prüfung Stufe 1 oder 2 + Zertifikat + Zertifikatsausweis: (1 Tag) 710,- EUR



Anmeldung unter:
VECTOR GmbH
 Frau Britta Rademacher
 Am Walzwerk 17
 45527 Hattingen
 Tel: 02324.919820
 Fax: 02324.9198209
 Mail: info@vector-tub.com
www.vector-tub.com

Messe-Termine 2012

Fachtagung Bahnwesen, Wittenberge
 20. - 23. März 2012

TUBE and WIRE, Düsseldorf
 26. - 30. März 2012

WCNDT, Durban, South Africa
 16. - 20. April 2012

CONTROL 2012, Stuttgart, GERMANY
 8. - 11. Mai 2012



Messeauftritt der Rohmann GmbH auf der CONTROL 2011 in Stuttgart

Software

Eine neue Software Release für das ELOTEST PL500 und das ELOTEST IS500

Die Software Release 1.5 für das ELOTEST PL500 und das ELOTEST IS500 enthält zahlreiche neue Funktionen und Detailverbesserungen, die den Vorsprung für die Serie bedienfreundlicher Inline-Wirbelstromprüfgeräte weiter ausbauen.

In die neue Release sind zahlreiche Wünsche und Anregungen unserer Kunden und Vertreter eingeflossen. Wir möchten uns an dieser Stelle für das konstruktive Feedback bedanken und an ein paar Beispielen zeigen, wie es uns gemeinsam gelungen ist, ein hervorragendes System weiter zu verbessern.

Ein vollkommen neues Feature stellt die Möglichkeit dar, **Signalmixe** zu verwenden. Hierfür muss die Art und Weise des Signalmixes ab Werk konfiguriert werden. Möglich sind klassische Zweikanal-Mix Betriebsarten genauso wie komplexe gemultiplexte Mix-Modi. Die Parametrierung der Mix-Kanäle erfolgt über die gewohnte Benutzerschnittstelle, so dass jeder gemixte Kanal seine eigenen Filter und eine komplette Signalverarbeitungskette besitzt. Zur Anwendung kommen Mix-Betriebsarten z.B. in der Wärmetauscherprüfung, wo Stützböden "weggemixt" werden, um keine Pseudofehlersignale zu produzieren. Mit demselben Mechanismus wurde auch die neue Abstandskompensation realisiert. So können mit nur einem Kanal im Zeitmultiplex sowohl eine Abstandssonde als auch eine Rissprüfsonde betrieben werden und Abstandsschwankungen kompensiert werden.

Oft werden PL500 oder IS500 Systeme als Universalsysteme eingesetzt, die mit **mehreren Kanälen** bestückt sind, die nicht immer gleichzeitig benutzt werden. In der neuen Software besteht nun die Möglichkeit, ungenutzte Kanäle abzuschalten, so dass sie keine Störmeldungen mehr liefern können.

Viele Verbesserungen und Änderungen beziehen sich auf die **Schnittstelle zu PC-Software-Modulen** wie dem ScanAlyzer für die bildgebende Wirbelstromprüfung und der EloLine-Software für die Langprodukte-Prüfung. Das ELOTEST PL500 ist jetzt qualifiziert für den Einsatz in EloScan Robotersystemen für die automatische Prüfung von Flugzeugtriebwerkskomponenten.

Eine etwas versteckte, aber oft nachgefragte Neuerung ist die Möglichkeit, verschiedene Berichte als PDF-Dateien auf einem angeschlossenen **USB-Stick** zu speichern. Ausgelöst wird diese Funktion durch einen langen Druck auf die Esc Taste. Ob ein Screenshot, ein Crack Report oder ein SortReport geschrieben wird, wird im System->Admin Menü eingestellt.

Getreu dem Motto: "Einfaches muss einfach sein, Komplexes aber möglich" zeigt die Software nun die für den mächtigen **Multiplexbetrieb** nötigen Parameter nur an, wenn diese Betriebsart auch konfiguriert ist. Wird in einem Anwendungsfall kein Multiplex verwendet, ist auch die Parametrierung hierfür nicht zu sehen. Für die Fälle, in denen der Multiplex benötigt wird, ist die Parametrierung durch automatische Bestimmung der Multiplexparameter stark vereinfacht worden.

Die flexible Lösung der **Zugriffsverwaltung** über einen codierten USB-Stick ist ebenfalls weiter verbessert worden. Das Gerät kommt jetzt mit mehreren, gleichzeitig steckenden Sticks zurecht. Der Administrator kann im System Menü nun einstellen, auf welchem User Level das Gerät laufen soll, wenn kein Stick gesteckt ist. So ist es z.B. dem Admin möglich, das Gerät "abzuschließen", so dass nur noch berechtigte Bediener mit ihrem USB-Stick Änderungen an den Einstellungen vornehmen können.

Ein vielfach geäußerter Wunsch war es, in der Statuszeile des Gerätes das aktuell **geladene Setting** anzuzeigen. So kann mit einem Blick kontrolliert werden, ob das für die vorliegende Prüfung korrekte Setting verwendet wird. Falls die Einstellungen nach dem Laden oder Speichern des Settings verändert worden sind, wird das durch Sterne am Settingnamen dargestellt.



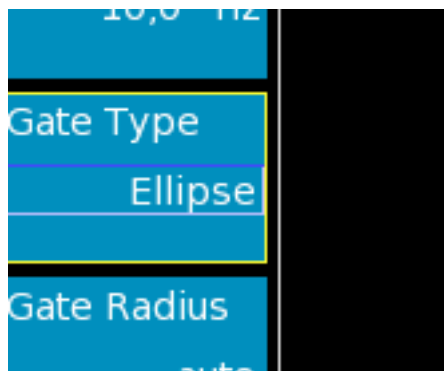
Da die Geräte in der Regel so eingebaut werden, dass die Rückseite mit ihren Status-Leuchtdioden nicht leicht zugäng-

lich ist und diese im IS500 gar nicht vorhanden sind, wurde die **Darstellung der Statusinformationen** auf dem Display verbessert. Es werden pro Signaldarstellung jetzt sowohl Probetrouble und Overload, als auch die vier Gate-Ausgänge und der Zustand der Prüffreigabe angezeigt.

Neuerungen im Sort-Mode

ELOTEST PL500 und ELOTEST IS500 Geräte, die mit einem Modul zur Materialsortierung ausgerüstet sind, können nun noch leichter bedient werden. Die Trennschärfe des Sortieralgorithmus wurde weiter verbessert und die Stabilität der Sortierung erhöht.

Auch in die Verbesserungen des User-Interfaces der Sortiermodule sind viele Anregungen aus der Prüfpraxis unserer Kunden und Vertreter eingeflossen. Auf vielfachen Wunsch wurden zusätzlich zu unseren innovativen Bubble-Gate Auswerteschwellen herkömmliche **elliptische Schwellen** implementiert. Der Gate-Typ kann für jede einzelne Frequenz gewählt werden.



Im **Config Menü** kann nun die **Ansicht der Teach-Teile** ein- und ausgeschaltet werden, so dass man sich schnell einen Überblick über Prozessdrifts verschaffen kann.



Wer es ganz genau wissen will, kann in den One Frequency View Mode schalten und sich die Signalebene einer einzigen Frequenz gezielt im Fullscreen Modus anschauen. Hierbei stehen selbstverständlich sämtliche Zoom-Einstellungen zur Verfügung.

Komfortabel ist auch die neue **Copy Funktion**, die es ermöglicht, ganze Sort-Station zu duplizieren oder innerhalb einer Station Prüfpositionen zu kopieren. Bei komplexen Sortierungen kann dies den Einstellaufwand erheblich vermindern.

Neue Schnittstellen

Neu hinzugekommen in die Liste der Schnittstellenmodule ist das Feldbus-Modul, das wahlweise mit Profibus oder DeviceNet Anbindung geliefert werden kann. Dieses Modul ermöglicht es dem Automatisierungstechniker noch leichter als bisher das ELOTEST PL500 oder ELOTEST IS500 in komplexere Anlagen zu integrieren.

Zahlreiche weitere kleine Verbesserungen

Im Zuge der Produktpflege wurde die Performance der Benutzerschnittstelle stark verbessert und viele weitere kleine Verbesserungen wurden eingeführt. Fragen Sie noch heute Ihren Vertreter nach einem Software-Update, um so schnell wie möglich in den Genuss der neuen Features zu kommen.

Applikation – Oberflächenrissprüfung am Rotorblatt

Risserkennung unter der Lackschicht. Eingesteckt in den Minirotor MR3/MF wird mit der Tellersonde RSMT eine Prüfspur von 30 mm abgedeckt. Der Minirotor ist im Schlitten AMT so positioniert, dass die Tellersonde ca. 0,1 mm über der Blattoberfläche rotiert. Die Blattkrümmung kann dabei Abstandsänderungen bis 0,3 mm ausmachen. Diese sind durch die Filteranpassung und die Kalibrierung mit unterschiedlichen Abständen unterdrückt. Durch die hohe Drehzahl von 2.800 U/min ist eine schnelle Prüfung ebener und fast ebener Blattbereiche realisierbar. Die YT-Darstellung auf dem M3-Display zeigt eine Umdrehung des Sensors und ermöglicht so die exakte Positionsbestimmung der Fehlstelle.

Die Kalibrierung erfolgte am Testkörper TP1, Unterseite, Aluminium, Testfehler 0,1 mm breit und 0,5 mm tief.



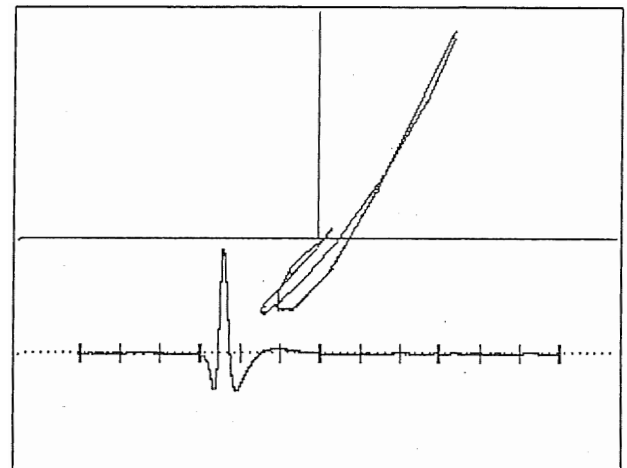
Mini-Rotiertellersonde RSMT

Anwendung:
Rotierende Mini-Tellersonde zur dynamischen Flächenprüfung.

Sensorsystem: Differenz-Rotiersensor
Frequenzbereich: 50 kHz - 2,5 MHz
Aktiver Bereich: Ca. 1,5 mm

Technische Daten

Gehäuse: Edelstahl
Standard-Durchmesser: 10 - 20 - 30 - 40 - 50 mm



Frequency: 500.0 kHz	Band Width Limit: High
Phase: 49.0 °	X-Offset: 0
Amplitude: 100 %	Y-Offset: 0
Preamplifier: 19dB*	Probe Input: Universal
MainAmp.: 1.5dB	Display: Dual Screen
Y-Spread: 0 dB	Record: on
Total Gain: 20.5/20.5 dB	Record Time: 20s
Lowpass: 1.25 kHz	Grid Width: 40 dots
Highpass: 300.0 Hz	Intensity: 5
HD-Filter: 0	Gate Mode: Circle
HF-Attenuator: off	Timebase: 5 ms
	Persistence: 0.2s/200kHz
	Dotjoin: off
	Audio Alarm: off

Kontakt-Informationen

Weitere Vertretungen finden Sie auf unserer Homepage: www.rohmann.de

DEUTSCHLAND - Stammhaus

Rohmann GmbH
Carl-Benz-Str. 23
67227 Frankenthal
Germany
Tel: +49 (0) 6233-3789-0
Fax: +49 (0) 6233-3789-77
E-Mail: info@rohmann.de
Internet: www.rohmann.de

Vertretung in Nord-Ost DEUTSCHLAND

CNS UG (haftungsbeschränkt)
Gartenstr. 28
14548 Schwielowsee
Germany
Tel.: +49 (0) 33209 72533
Fax: +49 (0) 33209 20924
Mobil: +49 (0) 170 4859052
e-mail: info@cns-ndt.de

Vertretung in Süd DEUTSCHLAND

Gollub Werkstoffprüfung GmbH & Co. KG
Viktor-Scheffel-Str. 8
74177 Bad Friedrichshall
Germany
Tel: +49 (0) 7136 2 21 95
Fax: +49 (0) 7136 2 21 97
E-Mail: gollub-zfp@t-online.de
Internet:
www.gollub-werkstoffpruefung.de

Vertriebsbüro Nord-West DEUTSCHLAND

Rohmann GmbH - Herr Schwabe
Bohnenhof 24
D- 53773 Hennef
Germany
Tel.: +49 (0) 2248-909 88 55
Fax: +49 (0) 2248-909 88 56
Mobil: +49 (0) 172-624 87 42
E-Mail: info@rohmann.de
Internet: www.rohmann.de

Vertretung in FRANKREICH:

IC Escoffier
Parc d'activités
de la Route des Lacs
27106 Val de Reuil Cedex
France
Tel: +33 (2) 32 63 34 97
Fax: +33 (2) 32 59 20 66
E-Mail: jeanmichel.spinelli@areva.com
Internet: www.intercontrole.com

Vertretung in ITALIEN:

Ecomag srl.
Via Pisa 250
20099 Sesto San Giovanni
Italy
Tel: +39 (02) 24 41 67 75
Fax: +39 (02) 24 30 82 60
E-Mail: baroni@ecomagsrl.it
Internet: www.ecomagsrl.it

Vertretung in CHINA:

Jadeshine
TYG Center B-1102
Dong San Huan North Road Bing 2
Chaoyang District
100027 Beijing
P.R. China
Tel: +86 (10) 84 47 18 76
Fax: +86 (10) 84 47 17 67
E-Mail: jadeshine@263.net.cn
Internet: www.jadeshine.com

Vertretung in SÜDKOREA:

VASTEK
201-506, Bucheon Technopark
192, Yakdae-dong
Wonmi-gu; Bucheon-si
420-733 GYEONGGI-DO
South Korea
Tel: +82 32 3 28 90 20
Fax: +82 32 3 28 76 64
E-Mail: hajc7@yahoo.co.kr
Internet: www.vastek.co.kr

Vertretung in ENGLAND:

Rohmann (UK) Ltd
Unit 6 Glenmore Business Park
Bumpers Farm Industrial Estate
Chippenham Wiltshire
SN14 6BB
United Kingdom
Tel: +44 1249 65 93 46
Fax: +44 1249 44 30 97
E-Mail: sales@rohmann.co.uk
Internet: www.rohmann.co.uk

Vertretung in den USA:

Rohmann LP
111 Corporate Drive, Suite D
Spartanburg, SC 29303
USA
Tel: +1 - 864 - 208 - 0480
Fax: +1 - 864 - 208 - 0484
E-Mail: info@rohmann.com
Internet: www.rohmann.com

Vertretung in SPANIEN:

Tecnitest
Calle Ciudad de Frias 1,
Nave 4
28021 Madrid
Spanien
Tel: +34 (91) 7 96 14 18
Fax: +34 (91) 7 95 47 59
E-Mail: rservernt@tecnitest.com
Internet: www.tecnitest.com

Vertretung in der SCHWEIZ:

AMSLER Prüfsysteme (Schweiz) AG
Herrgass 21
8413 Neftenbach
Schweiz
Tel: +41 (52) 3 15 40 81
Fax: +41 (52) 3 15 33 95
E-Mail: aps.huggler@bluewin.ch
Internet: www.amsler-pruefsysteme.ch