

Aus dem Inhalt:	Seite	Seite	
Mehr Dampf für die Schmiede: ECHOGRAPH 1016B .....	1	UWE-Baureihe: Anforderungen im Luftfahrtbereich erfüllt .....	3
Neues von der <i>Schichtdickenmessung</i> .....	2	UWE Baureihe: auch mit automatischer Zuführung .....	4
Wanddickenmessung: Betriebsüberwachung in Prozessanlagen .....	2	Ausbildungskurse: Prüferwerker und Stufe 1 .....	4
DEUTROPULS: neues Handjoch .....	3	Ultraschall-Prüfung von Rohren und Stangen.....	5
Flux- und Farbeindringmittel: Chemie ohne Geheimnisse .....	3	Messetermine .....	5
		... und das meint Prüfer Oskar:.....	6

## **Mehr Dampf für die Schmiede: ECHOGRAPH 1016B**

Bei der Herstellung großer Schmiedestücke ist die Ultraschallprüfung ein wichtiges Instrument für die Qualitätssicherung. An die Ultraschallprüfgeräte werden in diesem rauen Umfeld besondere Anforderungen gestellt:

- hohe Sendeleistung für ein Maximum an Leistungsreserven
- schnelle Bildschirme zur sicheren Fehlerfindung auch bei hohen Prüfgeschwindigkeiten
- einstellbare Impulsfolge gegen Phantomechos
- klare Echoformen zur eindeutigen Fehlererkennung
- einfachste Bedienung, befreit von allem Ballast

In Zusammenarbeit mit der Firma Dirostahl -KARL DIEDERICHS - in Remscheid wurde unser Ultraschallhandprüfgerät ECHOGRAPH 1016 für die Prüfanforderung einer Schmiede optimiert. Herausgekommen ist ein neuer Gerätetyp ECHOGRAPH 1016 B. Bewusst wurde bei dieser Anwendung auf ein Analoggerät zurückgegriffen, da die Bildschirmschnelligkeit jedem digitalen Gerät überlegen ist. Wegen der deutlich besseren Fehlerechoerkennung („schönere“ Echos), arbeitet das Gerät ausschließlich mit Doppelweggleichrichtung. Das 1016 B wurde mit einer hohen Sendeleistung ausgestattet, um auch bei kritischen Materialien mit großen Querschnitten und roher Oberfläche über genügend Leistungsreserven zu verfügen. Die an großen Bauteilen häufig vorkommende Erscheinung der Phantomechos wurde durch einen an der Front angebrachten, stufenlos einstellbaren Regler für die Impulsfolgefrequenz berücksichtigt. Der vierstufige Messlängenumschalter (10 mm - 100 mm, 50 mm - 500 mm, 250 mm - 2500 mm, 1000 mm - 10000 mm) erlaubt ein schnelles Justieren auf eine neue Messlänge. Für die im Schmiedebereich häufig vorkommende Empfindlichkeitsjustierung auf das Rückwandecho mit 20 dB Zuschlag wurde im Echographen ein Kippschalter integriert, über den eine 20 dB Verstärkung einfach zugeschaltet werden kann. Das Gerät ist durch den massiven Metallrahmen, der Pulverbeschichtung und dem Spritzwasserschutz IP 40 besonders robust ausgeführt, aber dennoch leicht, kompakt und handlich.



Übrigens: KARL DEUTSCH wird neben den digitalen Geräten auch die analoge Gerätetechnik, die in einigen Bereichen schon totgesagt wurde, weiterpflegen. So kann bei uns auch in Zukunft der Kunde selbst entscheiden, ob analog oder digital für ihn die bessere Wahl ist.

Zusätzliche Information über unser Ultraschallgeräte-Programm erhalten Sie unter der Kennziffer

0125

## Neues von der Schichtdickenmessung

Ab sofort bietet KARL DEUTSCH unter der Bezeichnung **STATWIN 2002** eine unter allen neueren Windows® Betriebssystemen (einschl. NT) lauffähige **neue** Softwareversion für die Schichtdickenmessung mit dem PC an. Präzise arbeitende Sonden, die **direkt** an eine vorhandene RS 232 Schnittstelle eines handelsüblichen PCs angeschlossen werden, messen nach Aufruf des Programms alle nichtmagnetischen Beschichtungen auf ferromagnetischem Untergrund (Fe) und alle nichtleitfähigen Schichten auf elektrisch leitfähigem Untergrund (NFe). Alle Funktionen eines Messgerätes übernimmt hier bekanntlich der PC.

**STATWIN 2002** umfasst aber auch alle Funktionen für die Kommunikation zwischen PC und unseren Schichtdickenmessgeräten mit integrierten oder ansteckbaren Sonden. Geräteeinstellungen können vom PC aus vorgenommen, Messwerte in den PC übertragen und dort verwaltet, grafisch dargestellt oder in Prüfberichten zusammengefasst werden.



Programmversionen für andere Betriebssysteme wie LINUX oder Mac OS sind auf Anfrage erhältlich. Export-Funktionen, die den Datenaustausch mit anderen Programmen wie Excel® oder Word® erlauben, sind als Upgrade in Kürze ebenfalls erhältlich.

Besonders erfreulich für den versierten Messpraktiker: Die Messbereiche aller Fe und NFe Sonden des Komfort-Messgerätes 2041 wurden kürzlich erheblich erweitert und reichen jetzt je nach Sondentyp bis zu 20 mm Schichtdicke. **STATWIN 2002** erkennt alle neuen Sondentypen automatisch.

Unser neuer Prospekt zur Schichtdickenmessung mit den wichtigen technischen Einzelheiten kann unter der Kennziffer angefordert werden.

0232

## Wanddickenmessung: Betriebsüberwachung in Prozessanlagen

### **Ein Wanddicken-Messsystem zur Festinstallation an gefährdeten Stellen von Rohrleitungen**

Je nach den Betriebsbedingungen treten bei Rohrleitungssystemen an der Innenwand Korrosion und Erosion auf. Dabei sind insbesondere Rohrbögen, Einmündungen und Bereiche, in denen der Rohrquerschnitt reduziert wird, besonders gefährdet. Diese Stellen sind oftmals für Technik und Prüfpersonal schwer zugänglich. Sie müssen jedoch im Rahmen der Betriebsüberwachung regelmäßig, zumeist in sehr kurzen Intervallen überprüft werden. In enger Zusammenarbeit zwischen unserer Elektronik- und Prüfkopfentwicklung und der VEBA OEL AG Gelsenkirchen wurde jetzt ein Ultraschall-Wanddicken-Messsystem entwickelt und bereits in der Praxis erprobt, das an gefährdeten Stellen von Rohrleitungen fest installiert wird und eine Übertragung der Wanddicken-Messdaten mittels Kabelverbindung über eine Entfernung von 1200 m erlaubt. In dem System können bis zu 256 Messstellen vernetzt und gleichzeitig überwacht werden. Während Ultraschallprüfer bisher immer wieder unter großem zeitlichen und apparativem Aufwand die zu überprüfenden Messstellen aufsuchen mussten, ist mit dem neuen Messsystem für die Online-Überwachung kritischer Bereiche von Rohrleitungssystemen jetzt ein neuer Meilenstein erreicht.



Nähere Informationen erhalten Sie unter der Kennziffer

0122

Eine aktuelle Übersicht über Sonderdrucke, Bücher und Lehrunterlagen, die Sie über KARL DEUTSCH beziehen können, wird Ihnen unter folgender Ziffer zugesendet:

0031

## DEUTROPULS: neues Handjoch

### leichter und dennoch leistungsstärker

Zuverlässig, leistungsstark, handlich und robust wie kaum ein anderer, das sind die typischen Merkmale unserer neu überarbeiteten DEUTROPULS Handmagnete. Besonders wohltuend im täglichen Gebrauch ist das geringere Gewicht gegenüber den bisherigen Modellen. Außerdem sind die Handjoche mit verschleißarmen Druckkontaktschaltern und einer wirksamen Knick- und Zugentlastung für das Zuleitungskabel ausgestattet. Neben den auswechselbaren Arbeitsschuhen sind dies in der Praxis bekanntlich die am meisten beanspruchten Teile von Handmagneten. Sollte dennoch einmal ein Verschleiß dieser Teile eintreten, bestehen auf jeden Fall kostengünstige Reparaturmöglichkeiten. Daher lohnt sich ein Vergleich besonders auch in punkto Wirtschaftlichkeit: Solide und robuste Ausführung bedeutet gerade bei den zumeist schwer beanspruchten Handmagneten eine längere Lebensdauer, weniger Ausfälle und geringere Folgekosten für Wartung und Reparatur.



Die neuen Handmagnete sind für 230 V Betriebsspannung geeignet. Sie können direkt an vorhandene Stromnetze angeschlossen werden. 42 V Niederspannungshandjoche mit einem vorgeschalteten Sicherheitstransformator sind weiterhin in der bisherigen Ausführung erhältlich. Alle Handjoche werden standardmäßig mit 5 m Kabel ausgestattet.

## Flux- und Farbeindringmittel: Chemie ohne Geheimnisse

Der chemische Bereich von KARL DEUTSCH bietet jetzt einen besonderen Service an: Alle technischen Merkblätter und Sicherheitsdatenblätter stehen im Internet als PDF-Dateien zum Herunterladen zur Verfügung. Rufen Sie einfach die Homepage

***<http://www.karldeutsch.de>***

auf und folgen dort dem Weg: PRODUCTS -> CHEMICAL PRODUCTS und dann TECHNICAL INFORMATION SHEET oder MATERIAL SAFETY DATA SHEET und Sie sind auf der „download“ Seite, auf der **alle** chemischen Produkte verzeichnet sind. Die Merk- und Datenblätter können durch einfaches Anklicken des „download“-Schriftzuges angesehen und ausgedruckt werden. So ist es kinderleicht, sich bereits vor dem Kauf über unsere Produkte zu informieren.

Sie haben noch keinen Internetanschluss? Kein Problem: Fordern Sie direkt bei uns (per Telefon, FAX oder Postkarte) das entsprechende Merkblatt bzw. Datenblatt an und Sie werden es innerhalb weniger Tage erhalten.

## UWE-Baureihe: Anforderungen im Luftfahrtbereich erfüllt

Mit der neuen UWE-Baureihe können auch Spezifikationen aus dem Luftfahrtbereich bezüglich Gleichfeldmagnetisierung erfüllt werden. Um bei einer kombinierten Prüfung zu bleiben und damit Risse aller Orientierungen in einem Prüftakt zu finden, empfiehlt sich die Verwendung einer Gleichfeld-Komponente zusammen mit einer Wechselfeld-Komponente. Hierdurch werden in der Regel die Spezifikationen bereits zur Zufriedenheit der Kunden und Abnehmer erfüllt. Zweckmäßigerweise wird das längsgerichtete Feld (für Querrisse) als Gleichfeld ausgelegt und das Ringfeld (erzeugt durch den Längsstrom, für Längsrisse) als Wechselfeld.

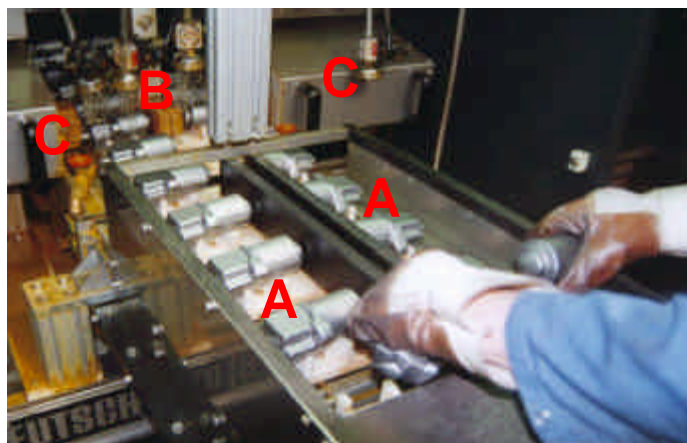
Auf Anfrage kann auch eine zweite Gleichfeldkomponente für den Längsstrom durch Einsatz eines aufwändigeren Hochstrom-Gleichrichters erzeugt werden. In diesem Fall muss in zwei Takten nacheinander auf Längs- und Querrisse geprüft werden.

Im Normalfall ist die Magnetpulver-Rissprüfung mit zwei phasenverschobenen Wechselfeldern bezüglich der Gleichmäßigkeit der Felder und der einfacheren Entmagnetisierung zu bevorzugen.



## UWE Baureihe: auch mit automatischer Zuführung

Für Serienteile lässt sich die Magnetpulver-Rissprüfung mit Hilfe der UWE-Baureihe zum Teil automatisieren. Die Zuführung der Bauteile geschieht dann über einen sogenannten „Kettenförderer“, der die Werkstücke richtig in der Maschine positioniert. Besspülen, Magnetisieren, Entmagnetisieren und das Auswerfen erfolgen automatisch. Lediglich das Einlegen in den Kettenförderer und das Betrachten muss noch von einem Bediener durchgeführt werden. Je nach Automatisierungsgrad der Fertigungslinie kann das Einlegen jedoch auch von einem Roboter oder einer anderen geeigneten Zuführeinheit erfolgen. Sowohl der Kettenförderer als auch die Prüfmaschine sind auf die zu prüfenden Teile abgestimmt. Unter Umständen ist es sogar möglich, mehr als ein Prüfteil pro Takt zu prüfen. Hierdurch kann der Durchsatz deutlich erhöht werden.



Auf der abgebildeten Maschine werden 2 kleine, ähnlich geformte zylindrische Körper in einem Takt geprüft. An der mit A gekennzeichneten Stelle werden die Prüfteile eingelegt. Die beweglichen Kontakte C drücken die Teile gegen den mittleren Kontakt B. Beide Teile werden gleichzeitig magnetisiert und entmagnetisiert. Nach 5 Takten fallen die Prüflinge am Auslaufende der Maschine auf den Prüftisch, wo diese betrachtet werden können. Bei einer Magnetisierzeit von 3,5s ist eine Taktzeit für 2 Teile von minimal 7,5s möglich. Die Maschine kann unter Einhaltung der DIN und EN Normen verschieden ausgestattet werden.

Wenn Sie nähere Informationen zu unserer erfolgreichen UWE Baureihe haben möchten, wählen Sie die Kennziffer:

0316

## Ausbildungskurse: Prüfwerker und Stufe 1

Ein Element des Qualitätsmanagements ist die Schulung der eigenen Mitarbeiter. Gut ausgebildete Mitarbeiter, die ihre Prüfaufgabe ernst nehmen und die Prüfung sachgerecht und ordnungsgemäß durchführen, sollten daher eine Selbstverständlichkeit sein.

Aus diesem Grund werden bei KARL DEUTSCH bereits seit vielen Jahren Ausbildungskurse für unsere Kunden angeboten. Es wird in den Verfahren Ultraschallprüfung (U/UT), Magnetpulver-Rissprüfung (M/MT) und Farbeindringprüfung (PT) geschult. Besonders bewährt hat sich die aufbauende Ausbildung zum Prüfwerker und zur Stufe 1, die für die Ultraschall- und Magnetpulver-Rissprüfung durchgeführt wird. Der Prüfwerkerkurs wird gemäß der Richtlinie A1 der DGZfP (Deutsche Gesellschaft für Zerstörungsfreie Prüfung) durchgeführt und ist somit innerhalb Deutschlands anerkannt. Auf diesen Kurs aufbauend kann direkt im Anschluss der Aufbaukurs zur Stufe 1 belegt werden, der in Zusammenarbeit mit der LVQ-WP (Lehr- und Versuchsgesellschaft für Qualität - Werkstoffprüfung) gehalten wird. Die Ausbildung zur Stufe 1 ist in einer europäischen Norm (EN 473) geregelt und daher europaweit gültig. Jeder Ausbildungsabschnitt endet mit einer Prüfung und einem Zeugnis, so dass sich die Absolventen entweder Prüfwerker oder Stufe 1 Prüfer nennen können. Dabei ist in der Prüfungsgebühr zur Stufe 1 bereits die Ausstellung eines (persönlichen) Zertifikats enthalten.

Oft vernachlässigt wird die Ausbildung zum Eindringprüfer. Die einfache Anwendung dieses Verfahrens mit Hilfe von Farbeindringmitteln und Entwicklern täuscht darüber hinweg, welche Fehler bei diesem Prüfverfahren unterlaufen können. Die Einhaltung von Eindringzeiten, die richtige Wahl des Prüfmittelsystems und vieles mehr erfordern auch für diese Methode geschultes Personal.

Hier die Ausbildungstermine für das Jahr 2002:

### Frühjahr:

PT 1 (Stufe 1)	Kurs: 05.03. bis 06.03.	Prüfung: 07.03.
Prüfwerker M (Magnetpulver)	Kurs: 11.03. bis 12.03.	Prüfung: 13.03. (Vorm.)
MT 1 (Stufe 1)	Kurs: 13.03. (13 <sup>00</sup> ) bis 14.03.	Prüfung: 15.03.
Prüfwerker U (Ultraschall)	Kurs: 08.04. bis 11.04.	Prüfung: 12.04.
UT 1 (Stufe 1)	Kurs: 15.04 bis 18.04.	Prüfung: 19.04.

### Herbst:

Prüfwerker M (Magnetpulver)	Kurs: 18.11. bis 19.11.	Prüfung: 20.11. (Vorm.)
MT 1 (Stufe 1)	Kurs: 20.11. (13 <sup>00</sup> ) bis 21.11.	Prüfung: 22.11.
PT 1 (Stufe 1)	Kurs: 26.11. bis 27.11.	Prüfung: 28.11.
Prüfwerker U (Ultraschall)	Kurs: 02.12. bis 05.12.	Prüfung: 06.12.
UT 1 (Stufe 1)	Kurs: 09.12. bis 12.12.	Prüfung: 13.12.

An dieser Stelle soll in den künftigen Ausgaben der KD-Info regelmäßig an die Ausbildungstermine erinnert werden. Anmeldeformulare sowie eine Preisübersicht erhalten Sie unter der Kennziffer:

0033

## Ultraschall-Prüfung von Rohren und Stangen

Anlässlich der diesjährigen Messe *Tube & Wire* in Düsseldorf wird die Firma *KARL DEUTSCH Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG* die Gelegenheit nutzen, um die neusten Entwicklungen im Bereich der automatisierten Ultraschall-Prüfung zu präsentieren. Die Ultraschall-Prüfung dient der sicheren und zerstörungsfreien Auffindung von Materialfehlern. Seit über 35 Jahren ist man als Lieferant für Prüfanlagen weltweit bekannt und der Schwerpunkt lag immer auf Anwendungen im Stahlwerks-Bereich.

Bei der Stabstahlprüfung setzt sich ein Trend zur 100%-igen Erfassung des Querschnitts bei gleichzeitig hoher Durchlaufgeschwindigkeit fort. Die unterschiedlichen Prüfkonzepte richten sich nach der Beschaffenheit der Oberfläche, der Geradheit und dem Durchmesser des Materials.

Für höchste Anforderungen bei der Prüfung von Sicherheitsteilen empfiehlt sich das HRP-Prinzip (Hochgeschwindigkeitsprüfung von Rund-Profilen). Die Prüfköpfe sind ringförmig um das Prüfgut angebracht und arbeiten in Tauchtechnik. Ein wichtiger Aspekt ist die Möglichkeit der Profilprüfung (vierkant, flach etc.) durch schnelle Umrüstung der Prüfmechanik.

Die Rohrprüfung unterteilt sich in zwei Kernbereiche. Die Volumenprüfung verwendet ähnliche Prüfkonzepte wie bei der Stangenprüfung. Als zweites Gebiet kommt die Schweißnahtprüfung hinzu. Längs- und spiralgeschweißte Rohre sind häufig realisierte Anwendungen.

Während der Messe bietet sich am 10. April die Möglichkeit *KARL DEUTSCH* in Wuppertal zu besuchen. Wuppertal ist nur 30 km von Düsseldorf entfernt. Eine geführte Tour mit Vortragsprogramm inklusive Bustransport wird ab ca. 15 Uhr angeboten.

Eine Übersicht über die unterschiedlichen Anlagen-Prüfkonzepte erhalten Sie unter Kennziffer



**Prinzip:**  
1 Winkel-  
2 Senkrechteinschallung

0812

## Messetermine

Zum Schluss soll noch auf folgende Termine hingewiesen werden und mit Sicherheit werden Sie auch einen Stand von *KARL DEUTSCH* dort antreffen. Es wäre schön, wenn Sie auf ein (informatives) Gespräch, bei einer Tasse Kaffee, vorbeikommen könnten.

08.04. bis 12.04.2002	Tube and Wire in Düsseldorf
09.04. bis 12.04.2002	Control in Sinsheim
17.06. bis 21.06.2002	8th ECNDT in Barcelona (Spanien)
12.11. bis 15.11.2002	MTQ in Dortmund

**... und das meint Prüfer Oskar:**

Die ganze deutsche ZfP-Industrie soll in 's Filmgeschäft eingestiegen sein.

Nicht UFA oder DEFA, aber so ähnlich!

Ach übrigens: Die nächste DGZfP-Jahrestagung wird in Weimar stattfinden.

Hatte Goethe eigentlich Stufe 3?



Bitte kopieren und im Fensterumschlag zurücksenden oder einfach faxen!

<p>Hausadresse: D-42115 Wuppertal . Otto-Hausmann-Ring 101</p> <p><b>KARL DEUTSCH</b> Prüf- und Messgerätebau GmbH &amp; Co. KG Postfach 13 23 54 42050 Wuppertal</p> <p>Telefon: 02 02 / 7192 - 0 . Telefax: 02 02 / 71 49 32</p>	<p>Ich wünsche nähere Informationen zu Kennziffer:</p> <table border="1"> <tr> <td>0031</td> <td>0033</td> </tr> <tr> <td>0122</td> <td>0125</td> </tr> <tr> <td>0232</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0316</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0812</td> <td></td> </tr> </table> <p>Absender</p> <p>Name:</p> <p>Firma:</p> <p>Straße:</p> <p>Stadt:</p> <p>Bemerkungen:</p>	0031	0033	0122	0125	0232		0316		0812	
0031	0033										
0122	0125										
0232											
0316											
0812											

# Diese Seite nicht drucken!!!

Aktionen auf Kennzifferzuschriften:

Kennziffer	Ereignis
0031	PSD zuschicken
0033	Einladungsschreiben zu unseren Kursen zuschicken.
0122	SD 1/46 zuschicken
0125	P1085, P1016, P1030, P1055, P1150, Produktinfo 1088, 1089 zuschicken
0232	P20 mit PL20 (LEPTOSKOPE)
0316	P33, UWE350 Photo-Info May01.doc, UWE600 chain transport Photo-Info June99.doc zuschicken
0812	P 1150 zuschicken