

Inhalt

Save the Date: KARL DEUTSCH NDT-Symposium 2017	1
KARL DEUTSCH International Sales Meeting	2
ECHOMETER 1076 TC: Neuer Heißmessprüfkopf	3
ECHOGRAPH-STPS-PAUT: Stangenprüfung mit Phased Arrays	4
GEKKO: Phased-Array-Technologie zur Prozessüberwachung beim Reibschweißen	6
Ultraschall-Simulation und Analyse mit CIVA	9
DGZfP-Arbeitskreis Dortmund: Eine schöne Tradition zum Jahresausklang	10
Maschinenbaunetzwerk Bergisch Land – Echter Mehrwert durch gemeinsame Aktivitäten	12
Zurück zu den Wurzeln – den Blick nach vorn gerichtet	13
Rodin & Degas – Giganten der Moderne zu Besuch in Wuppertal	14
Cartoon	15
Neue Mitarbeiter bei KARL DEUTSCH	15
Messeausblick	16
Ausbildungskurse im Herbst 2017	16

Kontakt

KARL DEUTSCH
Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG
Otto-Hausmann-Ring 101
42115 Wuppertal · Deutschland
Tel. (+49-202) 71 92-0 · Fax (+49-202) 71 49 32
info@karldeutsch.de
www.karldeutsch.de

Save the Date: KARL DEUTSCH NDT-Symposium 2017

Der September hat es auf ganz besondere Art in sich. Am 11. und 12. September öffnet KARL DEUTSCH seine „Tore“ und ermöglicht seinen Kunden, sich über aktuelle Entwicklungen im Bereich der Zerstörungsfreien Werkstoffprüfung zu informieren. Neben zahlreichen Fachvorträgen besteht die Möglichkeit unterschiedlichste Geräte unter fachmännischer Anleitung auszuprobieren und individuelle Aufgabenstellungen zu diskutieren.

Das Programm des NDT-Symposiums in der Übersicht:

Montag, 11.9.2017 (Tag 1)

Vorstellung Prüfanlagen/Fachvorträge,
Gemeinsame Abendveranstaltung

Dienstag, 12.9.2017 (Tag 2)

Vorstellung Handprüfgeräte/Fachvorträge

Das detaillierte Programm ist in Vorbereitung.

Bei einer ähnlichen Veranstaltung im Jahr 2015 nutzten rund 200 Teilnehmer die Chance, um sich bei KARL DEUTSCH praxisnah schlau zu machen und dabei Anwendungen und die Fertigung aus nächster Nähe anzuschauen.

Neben praktischen Tipps und Vorführungen zu den Produktgruppen Handgeräte,

Fortsetzung auf Seite 2



Anfassen und probieren: Eine Momentaufnahme vom Open House in 2015

Fortsetzung von Seite 1

Sensoren, Rissprüfmittel und Sondermaschinen, gibt es umfangreiche Informationen zu den Themen Ultraschall-, Magnetpulver- und Farbeindringprüfung. Konkrete Fragestellungen können mit zahlreichen Experten direkt vor Ort erörtert werden.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch und einen interessanten fachlichen Austausch.



Sie benötigen ein Hotelzimmer? KARL DEUTSCH hat für den Veranstaltungszeitraum ein Kontingent mit entspre-



chenden Sonderkonditionen für Sie geblockt. Von den beiden Hotels aus ist die Veranstaltung fußläufig erreichbar. **Hs**



KARL DEUTSCH International Sales Meeting

Das Treffen der internationalen Vertriebspartner findet in diesem Jahr vom 13. bis zum 15. September in Wuppertal statt. Hier können sich alle Teilnehmer einen Überblick über aktuelle Handgeräte, Anlagen und Entwicklungen verschaffen. Wir freuen uns, Sie begrüßen zu dürfen.

Das Programm in der Übersicht:

Mittwoch, 13.9.2017 (Tag 1)

Vorstellung Prüfanlagen. Ab 18 Uhr Abendveranstaltung in der Stadthalle Wuppertal.

Donnerstag, 14.9.2017 (Tag 2)

Vorstellung Handgeräte. Ab 18 Uhr Schifffahrt auf dem Rhein mit Abendessen.

Freitag, 15.9.2017 (Tag 3)

Vormittags Schulung Handgeräte.

Ab 12 Uhr Sommerfest in Werk 2.

Samstag, 16.9.2017 (Tag 4)

Besichtigungstour

Highlights Bergisches Land



Teilnehmer des letzten International Sales Meetings im September 2013



Produktvorträge, Anwendungsinformationen und Gerätebedienung: Auch in diesem Jahr wird es wieder eine abwechslungsreiche Mischung aus Theorie und Praxis geben.



ECHOMETER 1076 TC: Neuer Heißmessprüfkopf

Wanddickenmessungen an heißen Oberflächen – bislang stets problematisch, da das Schwingermaterial im Prüfkopf sehr empfindlich gegenüber hohen Temperaturen ist. Das kann im schlimmsten Fall zu einem kompletten Ausfall des Prüfkopfes führen.

Zwar sind die Schwinger bei Wanddickenprüfköpfen in der Regel durch eine Vorlaufstrecke von mehreren Millimetern getrennt, diese verfügt aber nicht über ausreichend wärmedämmende Eigenschaften, um den Prüfkopf vor Schaden zu bewahren.

Darüber hinaus ist die Drift von Schallgeschwindigkeiten bei Temperaturschwankungen zu groß, um konstant gleichbleibende Messwerte zu erhalten. Andere Materialien mit geringeren Wärmeleitfähigkeiten verfügen meist über stark schallschwächende Eigenschaften und sind daher ungeeignet.

Bei dem neuen Wanddickenprüfkopf DSE 8.3/15 PB 5 HT aus dem Hause



Spezialprüfkopf mit hitzebeständiger Vorlaufstrecke

KARL DEUTSCH wird nun ein spezieller Kunststoff als Vorlaufstrecke verwendet, der mehrere, für diesen Zweck positive Eigenschaften eines Werkstoffs vereint – hohe Wärmedämmung plus gute Schallleitfähigkeit sowie geringe Änderung der

Schallgeschwindigkeit bei Änderung der Temperatur. Der Prüfkopf kann am ECHOMETER 1076 TC verwendet werden und hält Temperaturen von 150 °C, auch bei dauerhafter Ankopplung, problemlos stand.



Wanddickenmessung an einer 135 °C heißen Oberfläche

In einem Messbereich von 2 mm bis 25 mm (bezogen auf Stahl) werden konstante und wiederholbare Wanddicken gemessen, was den Einsatz in allen Bereichen ermöglicht, in denen Restwandstärken an von heißen Medien durchflossenen Rohren ermittelt werden müssen, ohne den Betrieb einzustellen. **Ki**



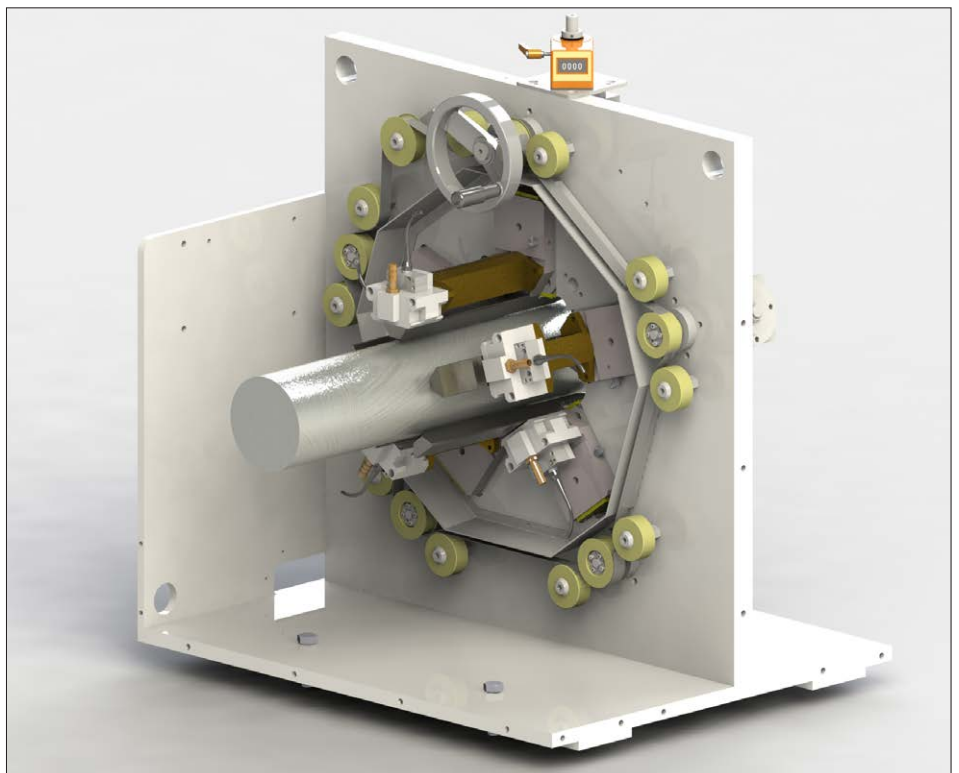
www.karldeutsch.de »
Produkte » Wanddicken-
messgeräte » Geräte »
ECHOMETER 1076 TC

ECHOGRAPH-STPS-PAUT: Stangenprüfung mit Phased Arrays

Das Konzept der ECHOGRAPH-STPS-Prüfanlage ist seit Jahrzehnten bewährt. Die Anlage ist in mehreren mechanischen Baugrößen verfügbar, um einen großen Durchmesserbereich abzudecken. Bisher wurden Projekte für Stangendurchmesser zwischen 10 mm und 150 mm realisiert. Gegenstand der Prüfung sind im Regelfall runde Stangen. Es wurden aber auch Prüfmechaniken für flache und rechteckige Profiltypen entwickelt.

Vorteile der Prüfanlage sind:

- die hohe Prüfgeschwindigkeit (linearer Durchlauf mit 1 bis 2 m/sec)
- eine robuste, relativ einfache Mechanik
- eine schnelle Umrüstung auf andere Durchmesser (zentraler Zahnriemen für alle Prüfkopfhalter, Verstellung über Handkurbel oder Motor)
- eine gefederte Aufhängung der Prüfkopfhalter (um Geradheitstoleranzen der Stangen optimal auszugleichen)
- die berührungslose Ankopplung über Wasserdüsen (daher niedriger Prüfkopfverschleiß auch bei Schwarzmaterial-Prüfung)

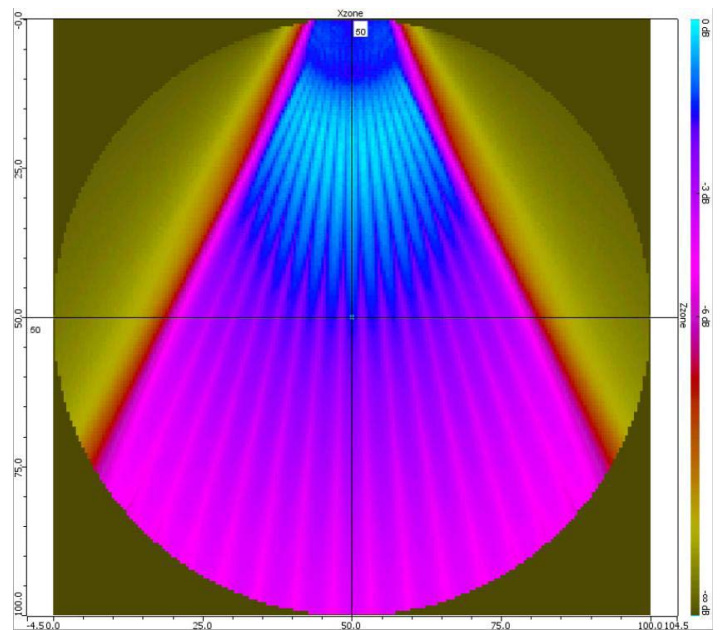
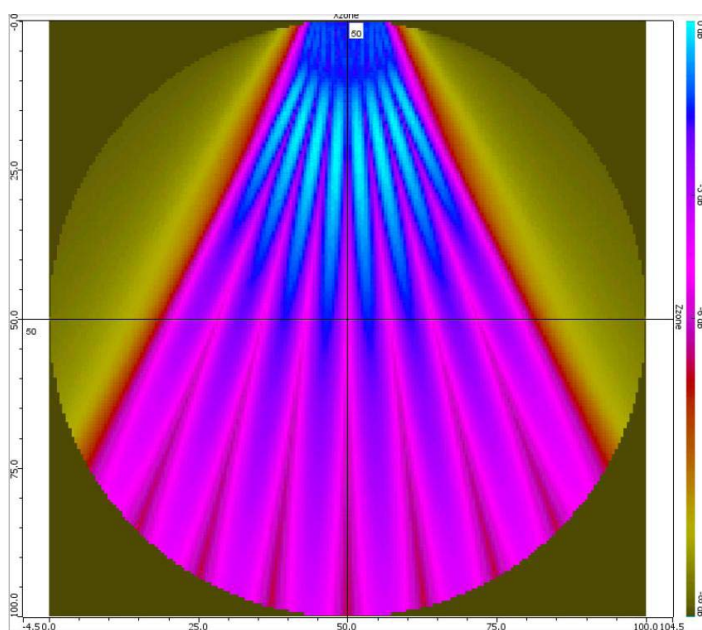


CAD-Zeichnung für eine Prüfmechanik mit fünf Phased-Array-Prüfköpfen am Beispiel eines Stabs mit 130 mm Durchmesser

ECHOGRAPH-STPS-Prüfanlagen für runde Stangen arbeiten in der Regel mit 9 oder 15 Prüfköpfen, die bereits eine hohe

Querschnittsüberdeckung ermöglichen. Durch den Einsatz der Phased Array-

Fortsetzung auf Seite 5



CIVA-Simulation für einen Sektorscan mit einem der fünf Phased Array-Prüfköpfe: 8 Schüsse (links) und 15 Schüsse (rechts)

Fortsetzung von Seite 4

Technik wird die Anzahl der Schüsse nochmals erhöht und eine vollständige Querschnittsüberdeckung erzielt. Fünf Phased-Array-Prüfköpfe erzeugen jeweils einen Sektorscan mit bis zu 20 Schüssen. In Summe sind bis zu 125 parallele Prüfkanäle im Einsatz.

Nach erfolgreichen Feldversuchen bei einem Bestandskunden, dessen bestehende Prüfmechanik provisorisch umgerüstet wurde, wird nun eine komplette Prüfanlage bei KARL DEUTSCH gefertigt. Die Montage erfolgt in unserem Prüflabor im Werk 2, wo ein Rollgang der Firma SEMA verfügbar ist.

Die Ausstattung des Prüflabors ermöglicht dynamische Versuche mit realen Prüfgeschwindigkeiten. Von der BAM (Bundesanstalt für Materialprüfung) in Berlin erstellte und zertifizierte Testkörper mit künstlich eingebrachten Reflektoren sind für mehrere Durchmesser verfügbar.

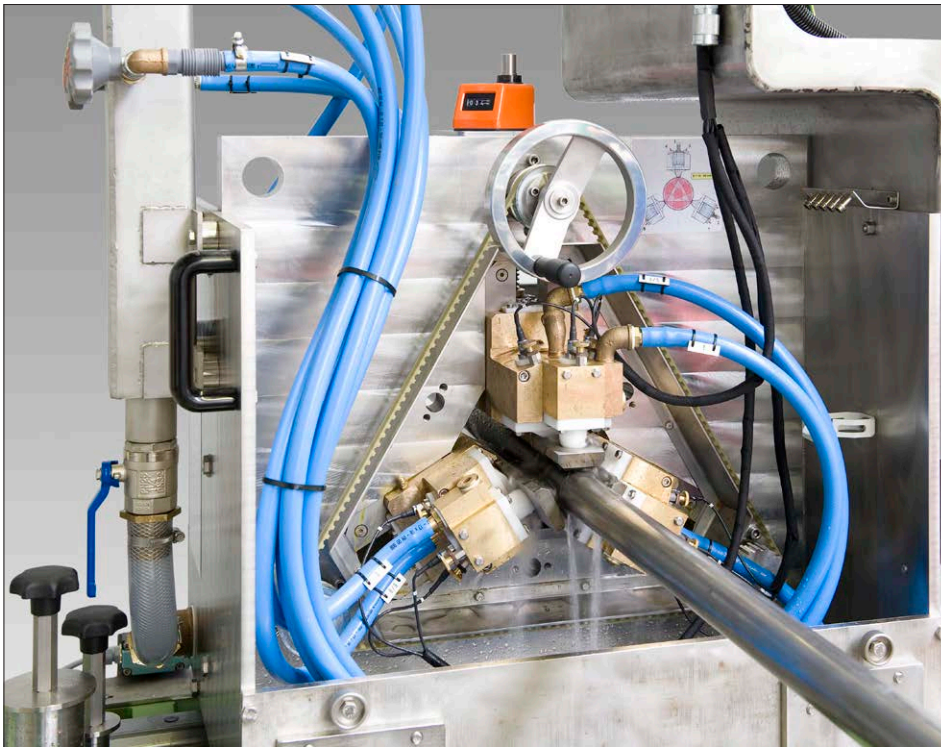


Prüflabor für Ultraschall-Prüfanlagen mit Rollgang für dynamische Versuche – auch an Kundenmaterial!

Während an Blankstahl oft Phased-Array-Technik mit einem komplett geschlossenen Sensor-Ring und über 500 Prüfkanälen zum Einsatz kommt (siehe unsere ECHOGRAPH-HRPS-Prüfanlage), liegt nun ein alternatives Prüf-

konzept vor, welches besonders bei der Schwarzmaterial-Prüfung mit robusten Oberflächen und höheren Geradheitstoleranzen viele Vorteile bietet. Der geringere elektronische bzw. sensorische Aufwand und der geringere Sensorverschleiß sorgen für einen servicefreundlichen Prüfbetrieb.

Gerne heißen wir Sie in unserem Werk 2 für Versuche willkommen! **WD**



ECHOGRAPH-STPS-Prüfanlage zur Stangenprüfung mit neun Prüfköpfen



Produktvideos auf unserem Youtube-Kanal „NDTChannel“



www.karldeutsch.de » Produkte » Automatische Ultraschallprüfanlagen

□ GEKKO: Phased-Array-Technologie zur Prozessüberwachung beim Reibschweißen

Im Jahr 2016 wurde eine Forschungsarbeit des Institutes für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften (iwb) an der Technische Universität München in Zusammenarbeit mit der KARL DEUTSCH Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG durchgeführt. Thema der Arbeit war die Online-Überwachung des Rotationsreibschweißprozesses mit Ultraschall / Phased Array. Der folgende Artikel gibt die wesentlichen Ergebnisse wieder.

Durch den Einbau eines Phased-Array-Prüfkopfs in eine Rotationsreibschweißanlage können die Stoßflächen der Bauteile bereits während des Fügeprozesses durchschallt werden. Anhand der Messergebnisse ist es möglich, aussagekräftige Erkenntnisse über den Ablauf der Schweißung abzuleiten, die zur Prozessüberwachung genutzt werden können.

Das Rotationsreibschweißen ist ein Fügeverfahren, das bei der Herstellung

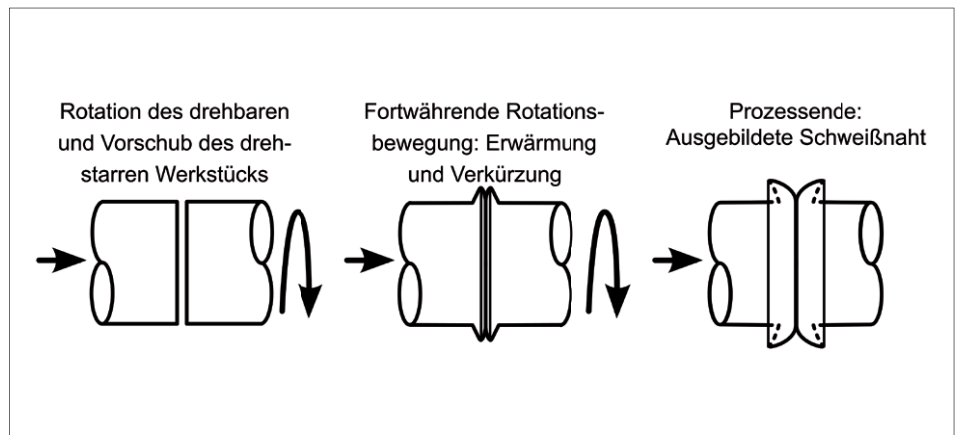


Abb. 1: Prinzipieller Verfahrensablauf beim Rotationsreibschweißen

einer Vielzahl von Bauteilen zum Einsatz kommt. Die Vorteile des Verfahrens bestehen darin, dass auch nicht schmelzschweißgeeignete Werkstoffe mit hoher Qualität verbunden werden können und Kombinationen verschiedenster Metalle möglich sind. Das Verfahren basiert auf der Einbringung von Reibung zwischen den meist rotationssymmetrischen Kontaktflächen.

Zunächst wird dazu eines der Bauteile in eine Rotationsbewegung versetzt. An-

schließend werden die Bauteile durch axiale Kraftanwendung zusammengepresst. Dadurch wird das Material im Bereich der Fügeflächen so stark erwärmt und entfestigt, dass es seitlich ausgepresst wird und die Verbindung entsteht (siehe Abbildung 1).

Um die Möglichkeiten zur Überwachung des Prozesses zu erweitern, wurden in einer Zusammenarbeit des Instituts für Werkzeugmaschinen und Betriebswis-

Fortsetzung auf Seite 7

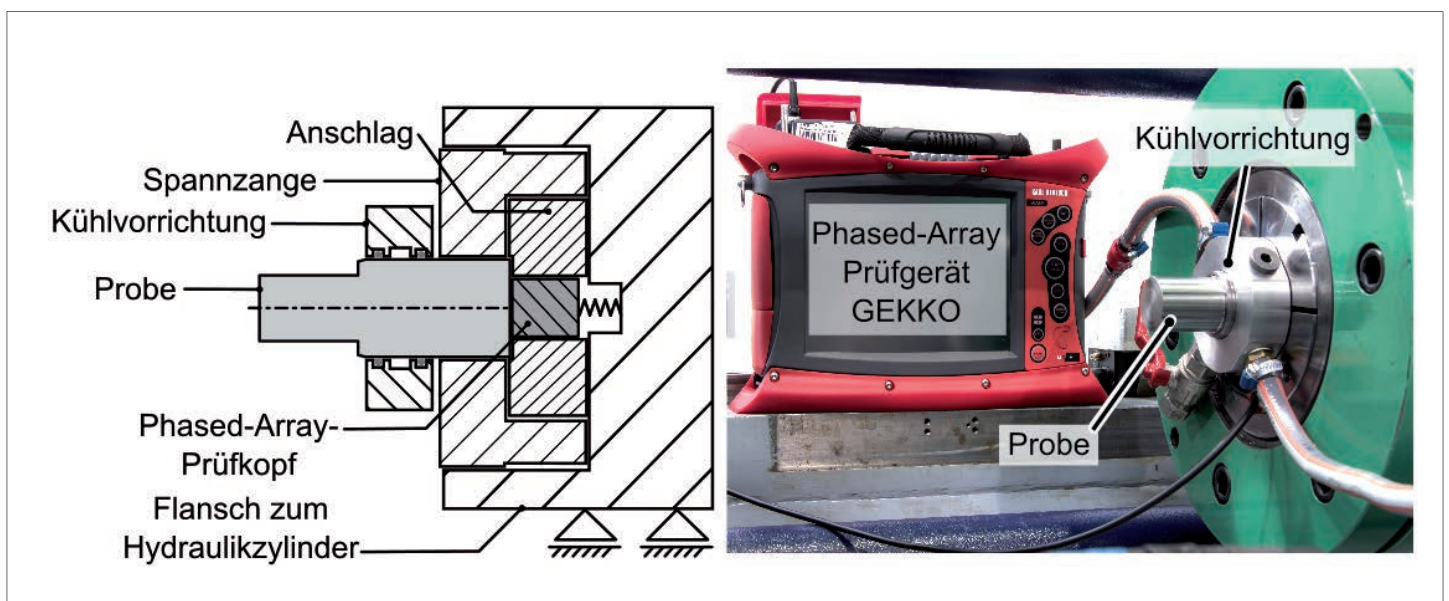


Abb. 2: Skizze und Photo zeigen den Versuchsaufbau mit dem feststehend eingespannten Teil der Probe vor dem Schweißvorgang

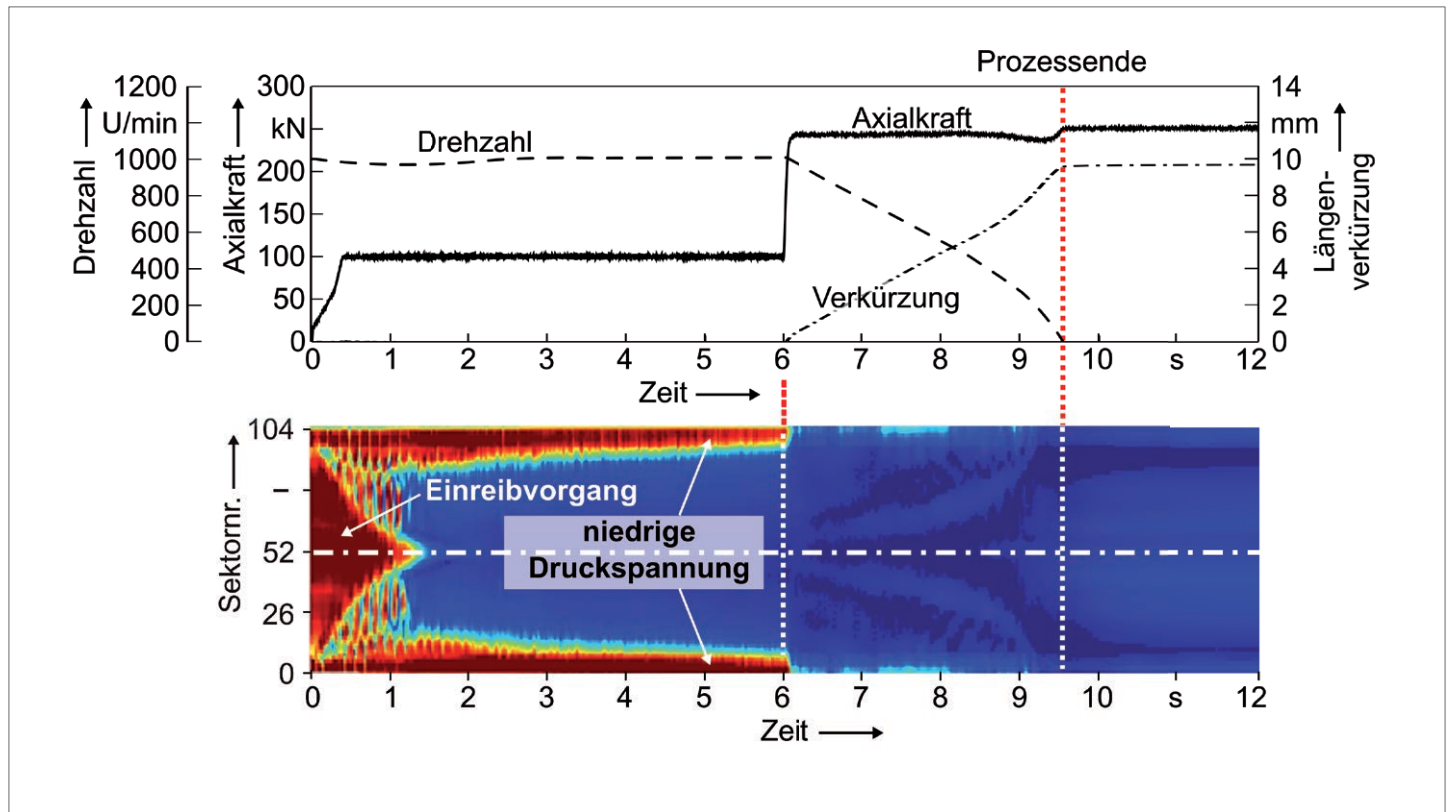


Abb. 3: Skizze zum zeitlichen Verlauf der Reibschweißung (oben) und Phased-Array-Amplituden aus der Schweißnaht aufgetragen über der Zeit

senschaften (iwb) der TU München und der Firma KARL DEUTSCH Untersuchungen durchgeführt. Hierbei wurde ein Phased-Array-Ultraschallprüfkopf (Hersteller: KARL DEUTSCH) in die Spanntechnik der Reibschweißanlage des iwb integriert, sodass bereits während des Schweißprozesses Schallwellen in die stehende Probe eingekoppelt werden können (siehe Abbildung 2).

Der Prüfkopf war als Linear Array mit 64 Elementen ausgeführt und wurde an das portable Phased-Array-Prüfgerät GEKKO angeschlossen. Die übersichtliche graphische Benutzeroberfläche des GEKKO brachte zahlreiche Vorteile mit sich, da unter anderem innerhalb kurzer Zeit eine Schnittstelle zwischen der Anlagensteuerung und dem Prüfgerät aufgebaut werden konnte. Dadurch war es möglich, die Messungen automatisiert zu starten bzw. zu beenden und die Ergeb-

nisse somit synchron zur Anlagensteuerung aufzuzeichnen.

Die Schweißungen wurden an Wellen aus dem Vergütungsstahl 42CrMo4 ausgeführt. Diese wiesen im Bereich der Einspannung einen Durchmesser von 50 mm und im Bereich der Stoßflächen einen Durchmesser von 40 mm auf. Bei den Messungen zahlte sich die Verwendung eines Phased-Array-Prüfkopfs in mehrfacher Hinsicht aus.

Zum einen konnte die Geometrie des Schallfelds so gewählt werden, dass an dem Absatz zum verringerten Durchmesser keine störenden Reflexionen entstanden. Zudem stellte sich heraus, dass die Darstellung des C-Bilds über die Prozesszeit zahlreiche Rückschlüsse auf den Prozessablauf ermöglichte, da anhand der zweidimensionalen Visualisierung sowohl zeit- als auch

ortsabhängige Effekte erkannt werden konnten.

Aus Abbildung 3 geht hervor, dass die Stoßfläche zu Beginn des Prozesses stark reflektierte, was an der roten Färbung ersichtlich wird. Im weiteren Verlauf der Schweißung wurde der innere Bereich jedoch immer durchlässiger, bis nach ca. 1,3 s die Ausbreitung der Schallwellen im Kern nur noch geringfügig behindert wurde, was sich in Abbildung 3 in einer blauen Färbung widerspiegelt.

Der Randbereich reflektierte hingegen weiterhin sehr stark, da dort nur niedrige Druckspannungen auftreten. Erst mit der Erhöhung der Axialkraft nach 6 s und der folgenden Verkürzung der Bauteile wurde die gesamte Stoßfläche durchlässig für Schallwellen.

Fortsetzung auf Seite 8

Fortsetzung von Seite 7

Der Nutzen des Messaufbaus zeigte sich in einem weiteren Versuch. Dabei wurde eine Probe verwendet, deren Stoßfläche im Zentrum korrodiert war. Das Phased-Array-Bild dieser Schweißung weicht deutlich vom vorherigen ab. Wie Abbildung 4 zeigt, traten auch nach 2 s noch deutliche Reflexionen in der Mitte der Stoßflächen auf. Der Durchmesser des reflektierenden Bereichs vergrößerte sich zudem nach ca. 2,8 s, bis nach 3,5 s nur noch schwache Signale zu erkennen waren.

Die Ursache hierfür kann zum einen die Auflösung der Korrosionsschicht infolge des Anstiegs der Temperatur sein. Außerdem besteht die Möglichkeit, dass die Schicht an den Rändern abgetragen und in kleinere Partikel zerrissen wurde, welche sich in der Schweißverbindung verteilten.

Die Ergebnisse veranschaulichen das Potential, das sich aus der Anwendung der Phased-Array-Messtechnik während des Reibschweißprozesses ergibt. Die detaillierte räumliche Auflösung der Korrosions-

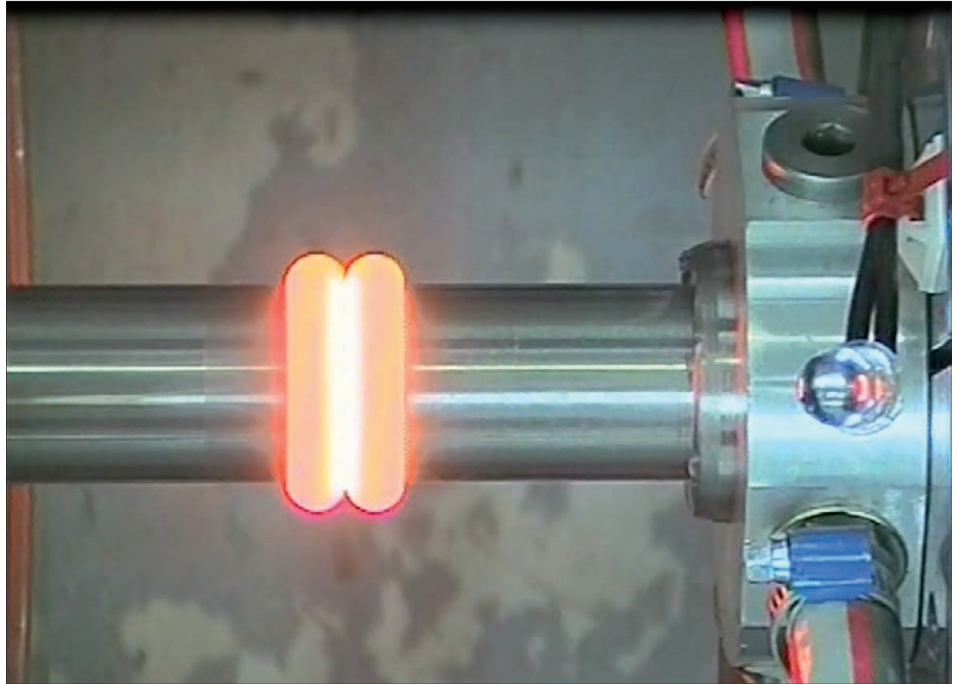


Abb 5: Schweißprozess mit ausgebildeter Schweißnaht (Screenshot aus Video)

schicht wäre mit keinem der bestehenden Ansätze möglich gewesen, die bisher zur Prozessüberwachung beim Rotationsreibschweißen genutzt werden.

In weiteren Experimenten konnte außerdem festgestellt werden, dass anhand der

Ultraschall-Befunde auch zwischen sägerauen und plangedrehten Stoßflächen unterschieden werden kann.

Autoren:

M. Keßler¹, M. F. Zäh¹, I. Bonifert², H. Rast², W. Roye², Stefan Kierspel²

¹ Institut für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften (iwb), Technische Universität München

² KARL DEUTSCH Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG

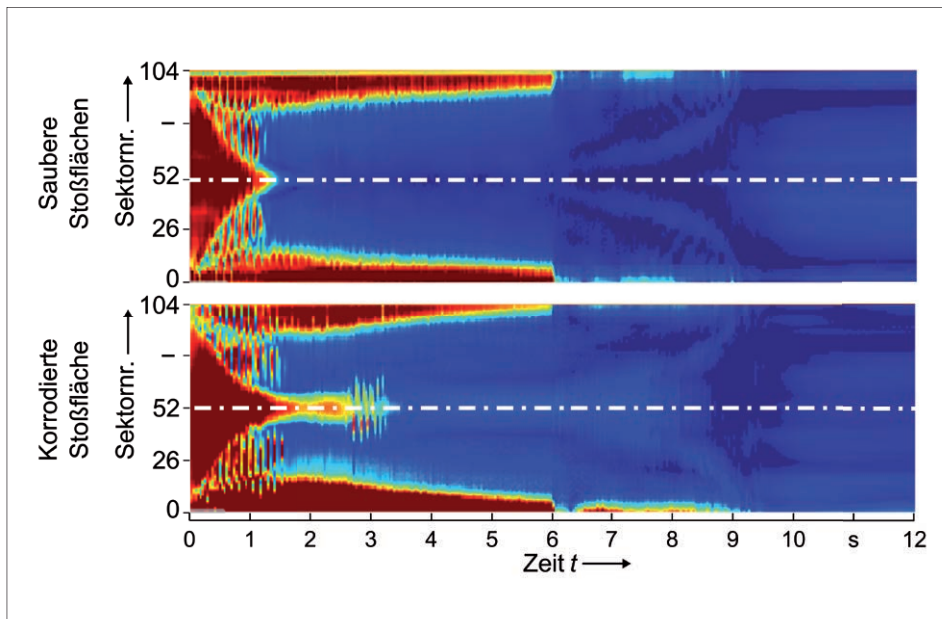


Abb. 4: Prüfergebnisse für eine gute Schweißnaht (oben) und eine mit Korrosion behaftete Probe (unten)



www.karldeutsch.de »
Produkte » Gruppenstrahler (UT) » Geräte und Anlagen » GEKKO

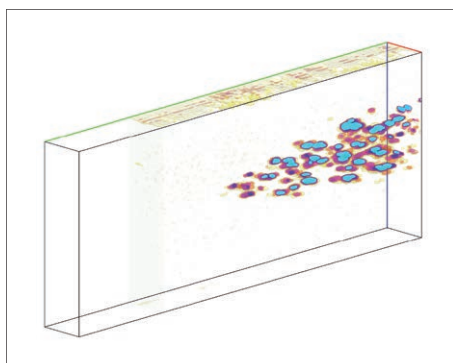


Ultraschall-Simulation und Analyse mit CIVA

Die Software CIVA UT der Fa. CEA List (Frankreich) zur Simulation von Ultraschall-Prüfungen sowie zur Analyse von bei Prüfungen gewonnenen Ultraschalldaten wird weltweit in den verschiedensten Bereichen genutzt.

Komplexe Ultraschallanwendungen, sowohl konventionell als auch mit Phased Array, können zunächst in detaillierten Modellen simuliert werden. Diese Simulationsmodelle sind dann Ausgangspunkt für die Entwicklung und den Bau von Komponenten und Systemen für die Ultraschallprüfung. Diese Vorgehensweise bietet beispielsweise den Vorteil, dass Prüfköpfe virtuell optimiert werden können, bevor man deren physische Umsetzung in Angriff nimmt.

Des Weiteren können Modelle von Bauteilen inklusive Fehlern am Computer erstellt und die Prüfung mit Ultraschall anschlie-



Dreidimensionale Darstellung von Ultraschalldaten mit CIVA Analysis

ßend mit verschiedenen Parametereinstellungen simuliert werden. Das aufwändige Herstellen von Teststücken und Prüfaufbauten kann dabei auf ein Minimum reduziert werden. Auch die Berechnung von Auffindwahrscheinlichkeiten (Probability Of Detection, POD) von Fehlern ist möglich, so dass Prüfsysteme und -anlagen bereits vor der eigentlichen Projektierung voroptimiert werden können.

Das Modul CIVA Analysis stellt zahlreiche Werkzeuge zum dreidimensionalen Darstellen und automatischen Ausmessen von Ultraschalldaten, die z. B. mit dem portablen Phased-Array-Gerät GEKKO aufgenommen wurden, zur Verfügung. In Kombination mit dem Simulationsmodul können unklare Ultraschall-Anzeigen (Wellenumwandlungen) überprüft und verifiziert werden.

Im Rahmen einer internen Fortbildung durch die CIVA-Vertriebsorganisation EXTENDE wurden in der Woche vom 06.03. - 10.03.2017 insgesamt sechs Mitarbeiter von KARL DEUTSCH aus den Abteilungen Applikationstechnik, Anlagenbau und Prüfkopfentwicklung in die Geheimnisse der Simulation von Ultraschallprüfungen und der Analyse von Ultraschalldaten mit der CIVA-Software eingewiesen.

Die gewonnenen Erkenntnisse werden dazu eingesetzt, kundenspezifische Lösungen z. B. in Form von Ultraschallprüfeinrichtungen und Sonderprüfköpfen noch wirksamer und effizienter zu gestalten.

Darüber hinaus besteht nun auch die Möglichkeit, den GEKKO als Paket mit dem CIVA Analysis Modul anzubieten. Damit ergeben sich Aus- und Bewertungsmöglichkeiten, die noch über die vom GEKKO ohnehin zur Verfügung gestellten Werkzeuge hinausgehen. **Ki**



CIVA-Schulung bei KARL DEUTSCH durch eine EXTENDE-Mitarbeiterin



www.karldeutsch.de »
Produkte » Gruppenstrahler (UT) » Geräte und Anlagen » GEKKO

□ DGZfP-Arbeitskreis Dortmund: Eine schöne Tradition zum Jahresausklang

Am 06. Dezember 2016 fand die 366. und gleichzeitig letzte Sitzung des Jahres des DGZfP-Arbeitskreises Dortmund im großen Hörsaal des Ausbildungszentrums Dortmund statt. Rund 80 Teilnehmer hatten sich eingefunden, um dieser inzwischen traditionell von der KARL DEUTSCH Prüf- und Messgerätebau GmbH + Co KG aus Wuppertal mit Vortrag und Vorführungen ausgestalteten Veranstaltung beizuwohnen.

Nach kurzen einführenden Worten des stellvertretenden Arbeitskreisleiters Herrn Rolf Feldbusch (Pelz GmbH, Moers) und des Regionalleiters Dortmund, Herrn Gerhard Stremmer (DGZfP

Ausbildung und Training GmbH) wurde der fachliche Teil durch einen Vortrag von Herrn Dr. Wolfram Deutsch (Geschäftsführer KARL DEUTSCH) eröffnet.

Unter dem Vortragstitel „ZfP-Anwendungsbeispiele mit Handgeräten & Prüfanlagen (UT MT PT)“ wurden nach einem kurzen Firmenportrait und einigen Informationen zu Wuppertaler Großprojekten (neue Waggon für die Schwebebahn, Umbau Hauptbahnhof) innovative KARL-DEUTSCH-ZfP-Lösungen des vergangenen Jahres vorgestellt.

Bei den Handgeräten waren hier insbesondere die weiter entwickelte UV-Groß-

flächenleuchte mit gleichmäßigerem Leuchtfeld, die mehrkanalige Präzisionswanddickenmessung mit dem ECHOMETER 1077 Rack sowie die Module Linienschrieb, TOFD und B-Bild beim Ultraschallprüfgerät ECHOGRAPH 1095 zu nennen. Darüber hinaus wurden einzigartige Funktionen des Phased-Array-Handprüfgerätes GEKKO beschrieben (Total Focusing Method TFM, AVG über alle Winkel).

Bei den Prüfanlagen stach im Bereich Ultraschall eine große Portalanlage als Rotier-Prüfsystem für Stahl-Stangen (ECHOGRAPH-RPTS) heraus, die über 6 x 4 Prüfköpfe verfügt, welche zudem

Fortsetzung auf Seite 11



Dr. Wolfram Deutsch erläutert dem interessierten Auditorium ZfP-Anwendungsbeispiele

Fortsetzung von Seite 10

pneumatisch zwischen 2 und 4 MHz umschaltbar sind. Hiermit können Stabdurchmesser von 120 bis 500 mm und Stablängen von 4,5 bis 18 m auf 0,8 mm KSR (randnah) bzw. 1 mm KSR (Kern) geprüft werden.

Im Bereich der Magnetpulverrissprüfanlagen wurde ein achtarmiger Rundtaktisch für Lenkritzel mit einer Aufnahmekapazität von 16 Teilen vorgestellt. Darüber hinaus fand ein funktionierendes Projekt mit Kameraauswertung Erwähnung.

Zu guter Letzt wurde eine vollständig automatisierte Farbeindringprüfanlage beschrieben, bei der alle Abläufe zwischen Einlegen und Betrachten der Bauteile ohne Eingriff eines Prüfers automatisch ablaufen.

Der zweite Abschnitt des fachlichen Teils wurde mit praktischen Vorführungen bestritten. Die KARL-DEUTSCH-Mitarbeiter Dr. Helge Rast und Stefan Kierspel hatten einiges an Equipment und Prüfstücken aufgefahren und zeigten die mehrkanalige Präzisionswanddickenmessung in Tauchtechnik (ECHOMETER 1077 Rack), Linien-



Die KARL-DEUTSCH-Weihnachtsmänner warten darauf, mitgenommen zu werden.

schrift und TOFD (ECHOGRAPH 1095), kombiniertes TOFD und Phased Array, Phased Array mit AVG, Prüfung austenitischer Schweißnähte mit PA-Matrix-Prüfköpfen, Korrosionsprüfung mit einem 2-Achsen-Scanner (allesamt mit dem GEKKO) und einiges mehr.

Den Abschluss bildeten dann Vorführungen aus dem Bereich Oberflächenrissprüfung

mit Magnetpulver und Penetriermitteln, gezeigt von den KARL-DEUTSCH-Mitarbeitern Dr. Ralf Wagner und Stephan Robens.

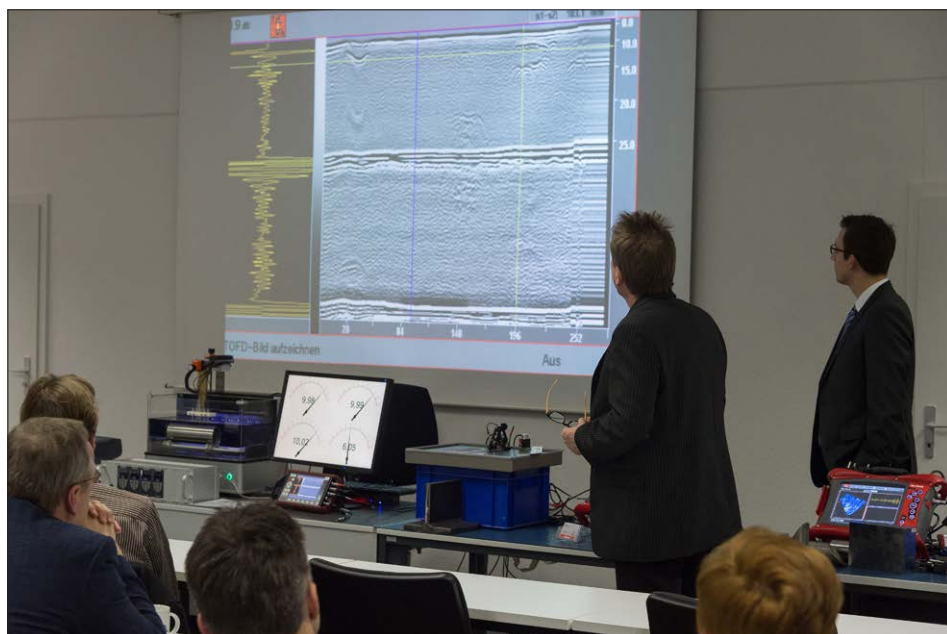
Nach Beendigung der sehr kurzweiligen und informativen Vorführungen und einer lebhaften Diskussion konnten sich die Teilnehmer am von der Fa. KARL DEUTSCH gesponserten Buffet stärken, wobei weiterhin zahlreiche Diskussionen fachlicher und auch privater Natur geführt wurden. Natürlich durften, dem Datum 06.12.2016 geschuldet, auch die Schokoladennikoläuse nicht fehlen, von denen jeder Teilnehmer einen (oder auch mehrere) mit auf den Heimweg nehmen konnte.

Impressionen des rundum gelungenen Abends sind im Internet unter dem folgenden Link zu finden:

www.youtube.com/watch?v=LK9qNwEsJkc



www.youtube.de »
NDTChannel »
Allgemeines » DGZfP AK-
Sitzung Dortmund am
06.12.2016

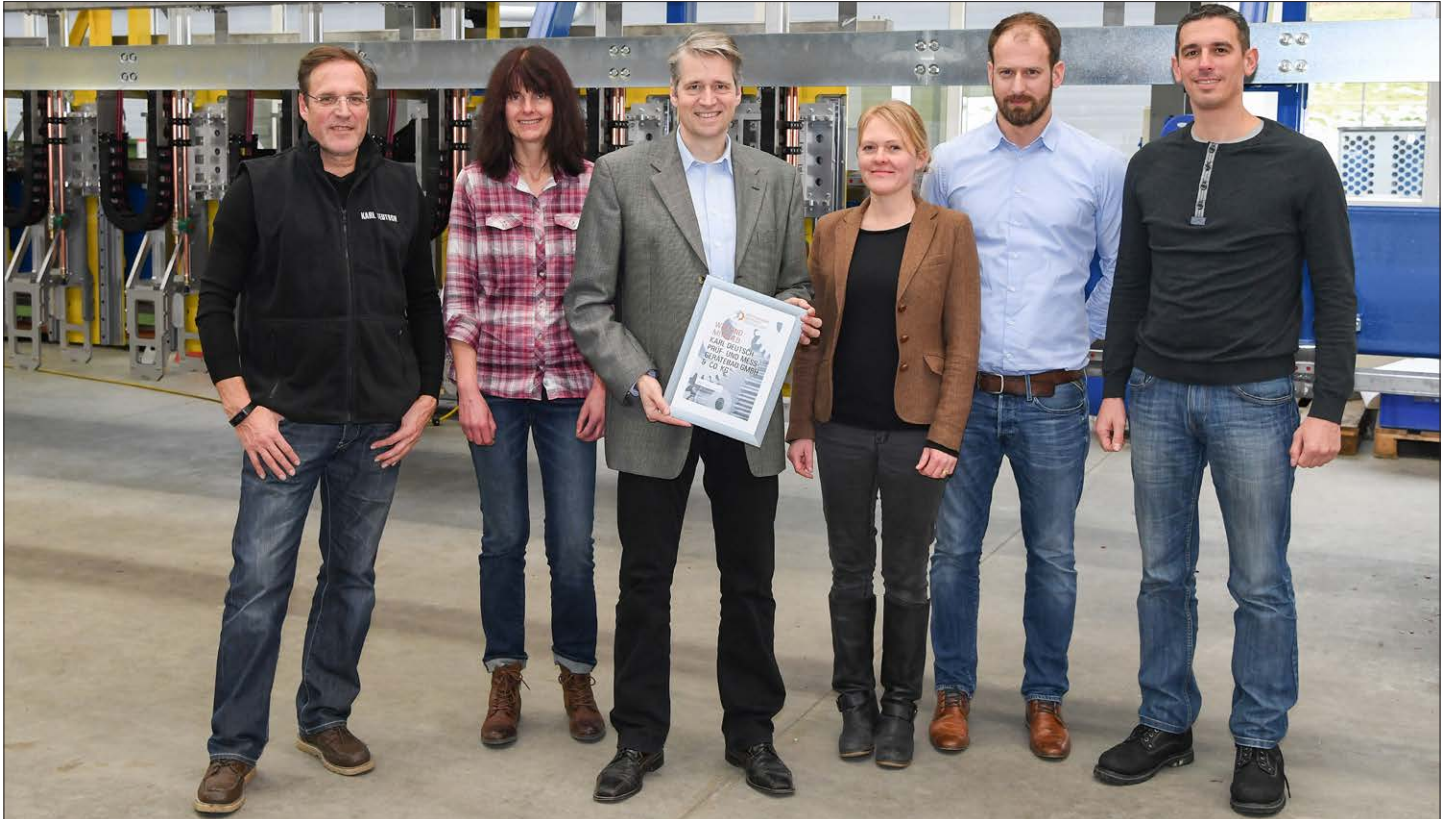


Stefan Kierspel und Dr. Helge Rast zeigen verschiedene Prüfmetho-

Ki

□ Maschinenbaunetzwerk Bergisch Land – Echter Mehrwert durch gemeinsame Aktivitäten

Die Maschinenbaubranche ist ein zentraler Industriezweig im Bergischen Land und wirkt sowohl im globalen Wettbewerb als Anbieter hochwertiger Produkte als auch im regionalen Kontext als attraktiver Arbeitgeber. Mit einem Netzwerk für die Maschinenbaubranche möchte die Bergische Struktur- und Wirtschaftsförderungsgesellschaft mbH als treibende Kraft diese Stärken weiter ausbauen.



Übergabe der Mitgliedsurkunde vom Maschinenbaunetzwerk Bergisch Land mit Jürgen Sand (KARL DEUTSCH), Claudia Arnold (KARL DEUTSCH), Dr. Wolfram Deutsch (KARL DEUTSCH), Gesa Eindorf-Evers (Maschinenbaunetzwerk Bergisch Land) und Marco Horn (CLEO GmbH)

Das Netzwerk ist eine Plattform, die einen konkreten Mehrwert für die teilnehmenden, maschinenbaunahen Unternehmen der Region bietet. Als Teil des Netzwerkes erhält KARL DEUTSCH dadurch nicht nur interessante Impulse, sondern kann auch aktiv Projekte initiieren und dadurch die Positionierung der Branche im In- und Ausland unterstützen und stärken. Erste Projekte wurden auch schon gemeinsam mit Partnerfirmen realisiert. Hierbei kann KARL DEUTSCH insbesondere seine Kompetenz im Sondermaschinenbau im Bereich der Zerstörungsfreien Werkstoffprüfung einbringen. Das Leistungsspektrum umfasst neben der eigenen Konstruktion und dem Bau der Anlagen auch die Teile-

fertigung und SPS-Programmierung. Die Sondermaschinen werden im Werk 2 in Wuppertal gefertigt und machen mittlerweile rund 50% des Gesamtumsatzes aus.

Zu den wichtigsten Eckpfeilern der Zusammenarbeit gehören gemeinsame Messeauftritte, eine enge Zusammenarbeit mit der Universität Wuppertal zur bedarfsgerechten Verbesserung der Ausbildung von jungen Ingenieuren, gemeinsame Projekt zur Fachkräftefindung und -bindung, Abstimmung von Einkaufsstrategien sowie ein allgemeiner Wissenstransfer.

Durch diese Kooperation hat KARL DEUTSCH schon einige interessante Projekte beglei-

ten dürfen. In diesem Jahr gibt es ein weiteres Novum in der Zusammenarbeit: Beim Schwebebahnlauf am 2. Juli wird es erstmalig ein gemeinsames Zelt im Engelsgarten für Läufer einiger Mitgliedsunternehmen geben. Neben KARL DEUTSCH werden die Firmen Berger Gruppe GmbH, CLEO GmbH und Maschinenfabrik Rausch GmbH & Co. KG an der Veranstaltung teilnehmen.

In diesem Fall beschränkt sich der Mehrwert zwar „nur“ auf einen gemeinsamen Treffpunkt und die gute Versorgung der Läufer vor und nach dem Lauf. Aber das gehört halt auch zum Netzwerk-Gedanken dazu... **Hs**



Zurück zu den Wurzeln – den Blick nach vorn gerichtet

Unter diesem besonderen Motto stand die diesjährige Jahresauftaktveranstaltung von KARL DEUTSCH, an der rund 200 Mitarbeiter und Angehörige teilnahmen.

Ort waren die historischen Wuppertaler ELBA-Hallen, die jahrelang Hauptsitz des weltweit bekannten, gleichnamigen Ordner-Herstellers waren. Rund 100 m von dieser Location entfernt, ebenfalls in der Wuppertaler Moritzstraße, entstand vor rund 68 Jahren die Keimzelle von KARL DEUTSCH. Hier startete der Namensgeber 1949 das Abenteuer Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung in einem kleinen Eckbüro und wohnte in einer Wohnung direkt darüber.

Beflügelt von diesem historischen Hintergrund gab es ein buntes Programm mit klassischer Musik, Comedy und Tanz. Die fantastische Industriekulisse sorgte mit ihrem Flair für viele alte und neue Geschichten aus Wuppertal. Die Mischung aus verfallenem Industriecharme gemischt mit modernen Raumelementen erzeugte eine besondere Atmosphäre, die zu vielen interessanten Gesprächen und Anregungen führte. Ein toller Start ins neue Jahr!



Begrüßung der Mitarbeiter und Gäste durch Dr. Wolfram Deutsch

Die weiteste Anreise hatten die besonderen Ehrengäste des Abends: Vertreter von KD-China nahmen in Begleitung des Kunden Geely an der Veranstaltung teil.

Die Hallen gehören zu einem größeren Gebäudekomplex, der zurzeit in moderne Büroflächen umgewandelt wird. Das Projekt gliedert sich damit in die großflächige Umnutzung des Quartiers Arrenberg und die weitere Aufwertung der Wuppertalachse ein.

In diesem Rahmen unterstützt KARL DEUTSCH auch die Beleuchtung der Brücke Moritzstraße, die ein echtes Verbindungsglied zwischen den ELBA-Hallen und den Arrenberger Höfen darstellt und zukünftig jeden Abend als beleuchtetes Objekt aus der Schwebebahn zu sehen sein wird – als Erinnerung an die Wurzeln halt. **Hs**



Feiern in den alten Fabrikhallen: Ein ganz besonderes Ambiente



Klassik interpretiert von jungen Künstlern vor einem großflächigen Graffiti

Rodin & Degas – Giganten der Moderne zu Besuch in Wuppertal

Sie kannten und sie schätzten sich. Sie beneideten und bewunderten einander. Ihre Werke waren Anmut und Bewegung, Körper, Raum und Zeit. Sie waren fasziniert von Pferden, von Frauen und von der Fotografie. Sie waren Außenseiter und Rebellen – und sie waren Genies.

In einem Wettlauf hin zur Moderne warfen Edgar Degas und Auguste Rodin Regeln und Normen über Bord, erfanden das wegweisende Neue.

Anfangs verspottet, waren sie am Ende hoch verehrt. Sie starben im selben Jahr, 1917, – kurz nacheinander. Ohne sie wäre

die Moderne nicht denkbar. Das Von-der-Heydt-Museum in Wuppertal zeigte Anfang des Jahres die zwei Giganten des Impressionismus im Wettstreit um das Neue in der Kunst, stellt sie nebeneinander, diskutiert und konfrontiert.

Als Förderer des Museums konnte die Firma KARL DEUTSCH ihren Mitarbeitern den Museumsbesuch samt einer hochspannenden Führung kostenlos nahebringen. Rund 25 Kunstinteressierte erkundeten die Ausstellung rund 3 Stunden lang und waren hinterher beeindruckt. Ob Film, Exponat oder die lebhaft Schilderung während der Museumsführung: Alles zu-

sammen sorgte für einen spannenden Einblick in eine vergangene Epoche der Kunstgeschichte, angereichert mit alltäglichen Geschichten aus dem Leben der Künstler.

Wie in den Jahren zuvor schafft es das Von-der-Heydt-Museum, auch Nicht-Kunstexperten die Faszination von großen Künstlern, ihrem Schaffen und die zeitgenössischen Umstände spannend und lebendig nahezubringen. Das begeisterte alle Teilnehmer und ein Besuch ist immer wieder empfehlenswert. **Hs**



Vor dem Besuch der Ausstellung: Gruppenbild mit einer Tony-Cragg-Plastik

Cartoon



Der Grafiker André Poloczec, Künstlername POLO, lebt und arbeitet in Wuppertal. Für die KD-Info hat er diesmal die neue Schwebbahnbaureihe und den Wppersprung von Tuffi humoristisch aufgearbeitet. Die vierjährige Elefantenkuh sprang 1950 im Rahmen einer Zirkus-Werbefahrt aus der fahrenden Schwebbahn in die 10 m tiefer fließende Wupper. Zur Beruhigung: Außer ein paar Schrammen ist Tuffi nichts passiert.



Ein Wagen der neuen Schwebbahnbaureihe

Neue Mitarbeiter bei KARL DEUTSCH



Die gelernte Industrie- und Fremdsprachenkauffrau Sabine Hasenclever unterstützt seit dem 1.12.2016 tatkräftig unsere Exportabteilung.

Diplomingenieur (Mechatronik) Julian Dölz ist seit dem 1.1.2017 für die Softwareplanung und Elektrokonstruktion Ultraschall bei KARL DEUTSCH zuständig.



Christian Neudecker verstärkt seit dem 1.1.2017 das Team von KARL DEUTSCH. Der gelernte Maschinenbauer (Konstruktion und Automatisierungstechnik) kümmert sich um die Konstruktion von MP-Anlagen.



Herzlich willkommen im KARL DEUTSCH - Team!

Messeausblick



22. - 24. Mai 2017
DGZfP-Jahrestagung 2017
Rhein-Mosel-Halle
Julius-Wegeler-Str. 4
56068 Koblenz



13. - 17. November 2017
15th APCNDT
Asia Pacific Conference for
Non-Destructive Testing
Singapur



25. - 29. September 2017
SCHWEISSEN & SCHNEIDEN
2017 zu Gast in Düsseldorf
Messegelände Düsseldorf



16. - 20. April 2018
Tube 2018
Internationale Rohr-Fachmesse
Messegelände, Düsseldorf



16. - 19. Oktober 2017
testXpo
26. Fachmesse für Prüftechnik
Fa. Zwick
August-Nagel-Str. 11, 89079 Ulm



www.karldeutsch.de »
Termine

Ausbildungskurse im Herbst 2017

Zweimal jährlich führen wir ZfP-Ausbildungskurse nach DIN EN ISO 9712 in unserem Hause durch.

Unser Angebot mit den nächsten Terminen haben wir zusammengestellt und würden uns freuen, Sie zu einem unserer bewährten Ausbildungskurse begrüßen zu dürfen. Anmeldeformulare, Prüfungsvoraussetzungen und weitere Informationen finden Sie auf unserer Internetseite (www.karldeutsch.de » Kurse). **Hs**



www.karldeutsch.de »
Kurse

Magnetpulver-Rissprüfung

Prüfwerkerkurs M mit Prüfung:
von Montag, 06.11.2017 (9:00 Uhr)
bis Mittwoch, 08.11.2017 (11:00 Uhr)

Stufe-1-Zusatzkurs MT 1 mit Prüfung:
von Mittwoch, 08.11.2017 (11:30 Uhr)
bis Freitag, 10.11.2017 (15:00 Uhr)

Verbindliche Anmeldung
bis 22.09.2017 erbeten

Eindringprüfung

Stufe-1-Kursus PT 1 mit Prüfung:
von Dienstag, 21.11.2017 (9:00 Uhr)
bis Donnerstag, 23.11.2017 (15:00 Uhr)

Verbindliche Anmeldung
bis 06.10.2017 erbeten

Ultraschallprüfung

Prüfwerkerkurs U mit Prüfung:
von Montag, 27.11.2017 (9:00 Uhr)
bis Freitag, 01.12.2017 (14:00 Uhr)

Stufe-1-Kursus UT 1 mit Prüfung:
von Montag, 04.12.2017 (9:00 Uhr)
bis Freitag, 08.12.2017 (15:00 Uhr)

Verbindliche Anmeldung
bis 13.10.2017 erbeten