

# eldec NEWS

Inhalt 1/2010

## Editorial

Erfolgreich im Kraftwerksbau

Sichtbare Effizienz: der grüne Punkt von eldec

Rückblick: Technologietage bei eldec in Dornstetten

Einblick: F & E ausgebaut

Erfolgsstory: SDF® setzt sich durch

Klarheit: Patentverfahren für eldec entschieden

Im Blick: Partnerschaft mit EMAG

Induktionshärten: Schneckenwellen

Schon im Blick? Fügen und Lösen von Schrumpfverbindungen

Im Blick: Anwenderbericht L'Orange

Messekalender

Impressum

**Glühende Innovationen.**

## Editorial



Lieber Leser,

Vieles was eldec anbietet, kann und tut ist gut, doch Vielen auf diesem Globus unbekannt. Als wir das im Jahr 2008 feststellten, waren schnell verschiedenste Ideen geboren, wie wir diesen Zustand verändern können. Marketingmaßnahmen wie eine neue Website, weltweite Messepräsenz sowie neue Prospekte waren rasch umgesetzt.

Im Kern geht es aber immer um das Entwickeln und Herstellen guter Produkte, die unseren Kunden echten Nutzen bringen. Und das in Verbindung mit bester Beratung und Servicedienstleistungen. Ich bin der tiefen Überzeugung, dass genau diese Produkte und Dienstleistungen nur mit einem offenen Ohr für unsere Kunden (besser zwei!), hervorragenden Mitarbeitern sowie intakten Partnerschaften in der Forschung, im Vertrieb und mit unseren Lieferanten möglich sind. Daran arbeiten wir jeden Tag.

Über diese Arbeit und unsere Freude an glühenden Innovationen wollen wir Ihnen im Rahmen der eldec NEWS zukünftig berichten.

Viel Freude und brauchbare Information wünscht Ihnen beim Lesen der ersten eldec NEWS

Ihr

## Erfolgreich im Kraftwerksbau

Die Unternehmen im Bereich Kraftwerksbau blicken positiv in die Zukunft. Angesichts der anhaltend steigenden Nachfrage nach Energie sind die Auftragsbücher gut gefüllt. Und diese Zukunft ist möglichst emissionsfrei und erneuerbar, sicher, wirtschaftlich und effizient. So beschäftigt die Kraftwerksbauer neben der Frage nach der stetigen Verbesserung der Wirkungsgrade auch die Optimierung ihrer Wertschöpfungsprozesse. eldec Technologien unterstützen den Kraftwerksbau dabei weltweit. Sie verbinden durch induktives Erwärmen riesiger Dehnschrauben große Gehäuseteile, sie schrumpfen Lagerkappen auf Rotorenwellen – und sie löten.

Das punktgenaue und präzise Löten mit Induktionserwärmung setzt sich im Kraftwerksbau erfolgreich durch. Denn hier ist durch die wachsende Nachfrage der Automatisierungsbedarf besonders groß und reproduzierbare Qualität gefragt denn je. eldec unterstützt dabei auf vielfältige Weise: Bei der Fertigung von Generatoren, Motoren und Transformatoren mit kompakten Erwärmungssystemen wie der eldec MICO und mit stationären Komplettsystemen zur Stabendenverblockung oder zur Herstellung von Polspulen. So konnte eldec im Frühjahr diesen Jahres bereits zwei Polspullötanlagen zu Voith und Alstom nach Brasilien liefern. Zwischenzeitlich sind weitere Anlagen für diese Anwendungen beauftragt und im Bau.

Mehr dazu unter [www.eldec.de/Produkte/eldec Lötssysteme für den Kraftwerksbau](http://www.eldec.de/Produkte/eldec_Loetsysteme_fuer_den_Kraftwerksbau)



## Sichtbare Effizienz: der grüne Punkt von eldec

Die Ressourcen unserer Erde sind begrenzt. Daher gehen wir am besten sparsam damit um. Wir legen besonderen Wert auf Effizienz und Effektivität: eldec Energiequellen und Systeme sind schon heute durch ihren überdurchschnittlichen Wirkungsgrad sparsam und sorgen dafür, dass die Energie – dank Induktion – zielgenau eingesetzt wird. Das schont die Ressourcen unserer Kunden und unser aller Umwelt. Deshalb tragen eldec-Systeme den grünen Punkt für Energieeffizienz.



## Rückblick: Technologietage bei eldec in Dornstetten

Nach dem großen Erfolg im vergangenen Jahr hat die eldec Schwenk Induction GmbH auch in diesem Jahr Technologietage veranstaltet. Die rund 150 Gäste erlebten in Dornstetten zwei Tage mit Präsentationen und Vorträgen rund ums induktive Härten, Löten und Erwärmen.

eldec stellte die beiden diesjährigen Technologietage unter das Motto „Randschichthärten“ und „Löten und Erwärmen“. So stand der erste Tag ganz im Zeichen des Randschichthärtens. Dr. Christian Krause, Forschungs- und Entwicklungsleiter für den Bereich Anwendungstechnik bei eldec, führte allgemein in die Technologie des induktiven Härten ein. Sein Kollege Dr. Harry Krötz, Leiter Forschung und Entwicklung Elektrotechnik bei eldec, zeigte im Anschluss auf, warum Induktionserwärmung im Allgemeinen und speziell mit eldec Energiequellen energieeffizient ist. Lars Franze, Leiter Forschung und Entwicklung Mechanik bei eldec und Vertriebsmitarbeiter Stefan Wagner erläuterten die Besonderheiten des mechanischen Aufbaus und die vielfältigen Konfigurationsmöglichkeiten induktiver Härtesysteme von eldec. Eine Livevorführung an der mit 3.000 kW weltweit leistungsstärksten Induktionshärtemaschine mit Zweifrequenztechnologie sowie die Präsentation der neuesten eldec-Innovation – das modulare Einsteigersystem eldec Mini-MIND – rundete das Vormittagsprogramm ab.

Den Nachmittag bildeten Forschungs- und Anwendervorträge. Prof. Dr. Bernhard Nacke, Institutsleiter ETP-Institut für Elektroprozess-technik der Leibniz Universität Hannover präsentierte Ergebnisse eines Forschungsprojekts zum induktiven Härten von geometrisch komplexen Schneckenwellen (siehe auch Artikel in dieser eldec NEWS). Herr Mangold

von der Firma l'Orange schloss die Vortragsreihe des ersten Tags mit einem hochinteressanten Vortrag aus der Praxis des induktiven SDF®-Randschichthärtens von Common Rail Bauteilen.

Der zweite Technologietag widmete sich dem Löten und Erwärmen. In den ersten Vorträgen stellten die Referenten die Vorzüge induktiven Erwärmens und Lötens sowie typische Anwendungsbeispiele – vor allem im Kraftwerksbau – vor.

Dr. Peter Salzberg, Geschäftsführer des Berliner Ingenieurbüros Wolf & Partner GmbH, ging dann in seinem Vortrag speziell auf das flussmittelfreie Löten im Schutzgastunnel ein. Im Anschluss stellte Jens Giering, Vertriebsmitarbeiter Erwärmsysteme bei eldec, Praxisbeispiele und Lötversuche vor, bei denen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer auch selber testen durften. Das machte allen Teilnehmern sichtbare Freude. Frau Dr. Lindemann, Firma Fontargen GmbH aus Eisenberg, erläuterte die Auswahl und den Einsatz industrieller Lote für das induktive Löten. Die Eingangsfrage – warum Induktionslöten? – konnte so durch zahlreiche Beispiele industriellen Induktionslötens beantwortet werden: schnelle Erwärmung, definierte Wärmezone, Prozessstabilität und absolute Reproduzierbarkeit sowie der hohe Automationsgrad, wenn gewünscht.

Nachfolgend präsentierten Volker Carl – Geschäftsführer von Carl Infrarot Messtechnik und Prüfsysteme – und Jens Giering eine Reihe von Anwendungsbeispielen: Induktive Hochfrequenzanregung zur Rissdetektion, Lötverfahren für Bauteile wie Flanschverbindungen, Bohrkronen oder Rohrverbindungen,

Erwärmungsverfahren von Teilfugen- oder Dehnschrauben, Löten von Kupferdrähten an Windkraftgeneratoren, Löten von dünnwandigen Teilen, Abbrennen von Isolationen, Entlacken, Vorwärmen von Schweißverbindungen und noch mehr.

Prof. Dr. Ralf Winkelmann, Leiter des Bereichs Fertigungstechnik/Tribologie an der Hochschule Lausitz, hielt einen Vortrag zu induktiv hergestellten, verschleißfesten Beschichtungen im InduClad-Verfahren. Diese Technologie wird zum induktionsgestützten Beschichten von verschleißbeanspruchten Bauteilen auf Basis neuer hochverschleißbeständiger Metall-Matrix-Composite (MMC) benutzt. Das Ergebnis seiner Forschung, die er in Kooperation mit der Ruhr-Universität Bochum und eldec durchführt: Das Gefüge der hoch hartstoffhaltigen MMC-Auftragschichten weist eine geringe Porosität, eine niedrige Rissdichte in der Matrix, eine gute Hartstoffanbindung an die Stahlmatrix sowie eine homogene Hartstoffverteilung auf.

Hans-Joachim Peter, langjähriger Berater bei eldec, rundete das umfangreiche Vortragsprogramm mit einem historischen Rückblick ab. Er widmete sich dem Löten im Wandel der Zeit und umspannte dabei die komplette 6000-jährige Geschichte des Lötens: von den Beginnen bei den alten Ägyptern über den aktuellen Forschungsstand bis hin zu interessanten Ausblicken in die Zukunft des Induktionslötens.

Weitere Bilder unter [www.eldec.de/neuigkeiten/bildergalerie](http://www.eldec.de/neuigkeiten/bildergalerie)

Wollen Sie in 2011 auch dabei sein? Senden Sie bitte Ihre Kontaktdaten an [tt2011@eldec.de](mailto:tt2011@eldec.de) und Sie erhalten rechtzeitig Ihre Einladung.

## Einblick: F & E ausgebaut

eldec hat in der jüngsten Vergangenheit den Bereich Forschung und Entwicklung deutlich ausgebaut. Mit dem Ausbau kam auch ein neuer Abteilungsleiter an Bord: Dr. Harry Krötz leitet die Abteilung Forschung & Entwicklung Elektrotechnik. eldec NEWS stellt in dieser Ausgabe Herrn Dr. Harry Krötz vor.



### Fragen an Dr. Harry Krötz

#### Wie sind Sie zu eldec gekommen, Herr Dr. Krötz?

Ich habe an der Uni Stuttgart Elektrotechnik studiert und bei der Robert Bosch GmbH in Schwieberdingen berufsbegleitend über Fertigungstechnik promoviert. Zu eldec kam ich, weil ich nach meiner Promotion wieder mehr in den Bereich der Leistungselektronik einsteigen wollte und ein Unternehmen suchte, welches sowohl über gutes Know-how verfügt, als auch zukunftsorientiert aufgestellt ist und global agiert.

#### Was gehört zu Ihren Aufgaben?

Ich leite bei eldec die Forschungsabteilung, die Elektroplanung, Arbeitsvorbereitung und die elektrische Konstruktion. Mein Team ist zuständig sowohl für Kundenaufträge, als auch die Neu- und Weiterentwicklung von eldec-Produkten. Ebenso ist es meine Aufgabe, den Markt und unsere Marktbegeleiter zu beobachten.

#### In welche Richtung werden Sie den Bereich weiterentwickeln?

Wir wollen vor allem den Bereich Elektronikentwicklung und damit die Güte unserer Energiequellen weiter stärken und sukzessive ausbauen. Das gesamte Know-how soll bei uns im Haus sein, hier am Standort Dornstetten. Künftig werden auch Programmieraufgaben, die bisher extern vergeben wurden, wieder intern erledigt. Organisatorisch wird gutes Projektmanagement immer wichtiger, da die Aufträge durch unsere Gesamtsysteme immer komplexer werden.

#### Was macht für Sie das Besondere an eldec aus?

Das Besondere an eldec ist für mich der offene und kollegiale Umgang miteinander! Die gute Arbeitsatmosphäre, Produkte mit denen ich mich gut identifizieren kann und überhaupt die Induktion als solche, welche in ungeheurer Vielfalt in der gesamten Fertigungswelt vorkommt und eingesetzt werden kann. Dies ermöglicht einem einen sehr breiten Einblick - vor allem in die metallverarbeitende Industrie und den Energiesektor.

## Im Blick: Partnerschaft mit EMAG



Produkt der beiden Technologieführer ist eine spezielle Härtemaschine mit Greiffunktion für kurze Futterteile. Sie ist die erste Pick-up Härtemaschine der Welt. Pick-up bedeutet: Das Werkzeug steht und das Werkstück wird 2-achsig bewegt. Die Maschine automatisiert sich dadurch selbst.

Markus Hessbrüggen, Geschäftsführer der EMAG Holding GmbH: „Das Induktionshärteverfahren, das die Firma eldec mit uns gemeinsam auf unseren Pick-up-Maschinen integriert, ist hochinteressant. Ich bin überzeugt, dass Kunden genau dies in Zukunft verstärkt fordern werden. Durchgängige automatisierte Prozessketten von der Weichbearbeitung über das Härten bis zur Hartfeinbearbeitung auf einer Maschinenplattform und das unterbrechungsfrei. Im Ergebnis sparen unsere Kunden dadurch bares Geld, senken die Stückkosten und verbessern ihre Bauteilqualität.“



EMAG Holding GmbH  
Austraße 24  
73084 Salach

Die EMAG Gruppe liefert Maschinen und Fertigungssysteme zur Bearbeitung von scheibenförmigen, wellenförmigen und kubischen Werkstücken unter Einsatz einer Vielzahl von Fertigungstechnologien. Ob Drehmaschinen, Schleifmaschinen, Verzahnmaschinen, Laserschweißmaschinen oder Bearbeitungszentren - die EMAG Gruppe bietet für nahezu jeden Anwendungsfall die optimale Fertigungslösung. Die EMAG Gruppe ist Partner bei der Realisierung kompletter Prozessketten im Bereich Getriebe-, Motoren- und Fahrwerkskomponentenfertigung. Die EMAG Unternehmensgruppe beschäftigt ca. 1800 Mitarbeiter und ist weltweit mit Niederlassungen vertreten.

mehr unter: [www.emag.com](http://www.emag.com)

Seit wenigen Monaten ist die Zusammenarbeit von eldec mit der EMAG Maschinenfabrik GmbH in rot und blau sichtbar - und nun auch zu greifen.

Thomas Rank, geschäftsführender Gesellschafter von eldec, freut sich über die Kooperation mit der EMAG Maschinenfabrik GmbH: „Durch die Kooperation mit der EMAG möchten wir unsere Marktposition weiter ausbauen. Neben der Stärkung von Vertrieb und Service profitieren beide Unternehmen - aber vor allem unsere Kunden - vom zusätzlichen Know-how Gewinn.“ Erstes gemeinsames

## Erfolgsstory: SDF® setzt sich durch

Nachdem die Fachwelt von Anfang an voll des Lobes war, setzt sich die Erfolgsgeschichte der SDF®-Technologie fort. Neben der ursprünglichen Idee, SDF®-Energiequellen zum Härten von Bauteilen mit komplexer Oberflächentopografie zu nutzen (Zahnräder, Kugelnaben, etc.), kommen SDF®-Generatoren inzwischen immer häufiger auch als flexibel nutzbare Allroundenergiequellen zum Einsatz. SDF® steht für Simultaneous Dual Frequency. Das heißt: SDF®-Generatoren erwärmen sowohl mit Mittel- als auch Hochfrequenz - unabhängig und zeitgleich. Die patentierte Schaltungstopologie ermöglicht dabei die simultane Überlagerung mittel- und hochfrequenter Leistungsanteile bei Leistungen von 15 bis zu 3000 kW. Die Generatoren lassen sich aber auch als reine MF- oder HF-Energiequelle nutzen. Für jeden Werkstoff und jedes

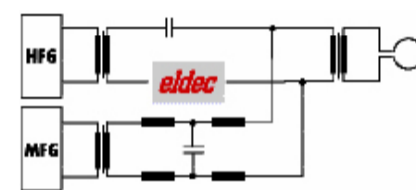
Werkstück lassen sich so sehr schnell und einfach die perfekten Verfahrensparameter bestimmen.



## Klarheit: Patentverfahren für eldec entschieden

Eines der eldec-Markenzeichen ist die SDF®-Technologie (SDF® = Simultaneous Dual Frequency). Diese simultane Zweifrequenztechnik erlaubt das Erwärmen sowohl mit Mittel- als auch Hochfrequenz - und das zeitgleich bei Leistungen von bis zu 3000 kW. Ein besonderes Verfahren, das folgerichtig im Jahr 2006 vom Europäischen Patentamt für eldec patentiert wurde. Nach Patentstreitigkeiten mit einem Mitbewerber herrscht nun

Klarheit: Die eldec Schaltungstopologie ist von eldec patentiert und darf auch nur von eldec eingesetzt werden.



eldec SDF®: patentierte Schaltungstopologie

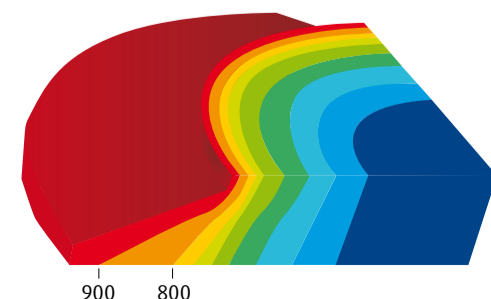
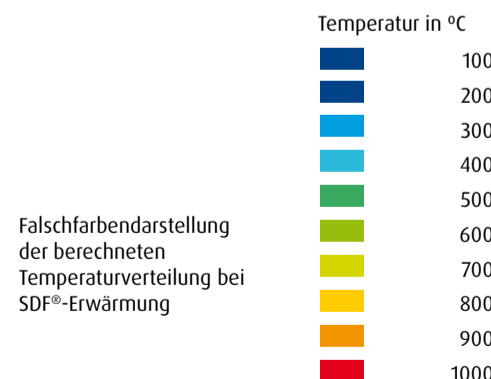
## Induktionshärten: Schneckenwellen

In einem Forschungsprojekt unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Bernard Nacke am Institut für Elektroprozess-technik der Leibniz Universität Hannover konnte jetzt belegt werden, dass sich induktive Härteanlagen für Schneckenwellen sehr gut eignen. Das Projekt wurde in enger Zusammenarbeit mit eldec und der Ruhr-Universität Bochum realisiert.

Dabei erwies sich das eldec SDF®-Zweifrequenzverfahren als vorteilhaft. Neben den Eigenschaften des Ausgangsmaterials wurden auch die Härteprofile und Randhärteverläufe der gehärteten Proben dokumentiert. Mit Schlagbiegeuntersuchungen wurde das Bruchverhalten von induktiv- und einsatzgehärteten Schneckenwellen verglichen. Laufversuche verifizierten die industrielle Einsatzfähigkeit induktiv gehärteter Schneckenwellen.

Prof. Dr.-Ing. Bernard Nacke erklärt: „Wir konnten alle unsere Ziele erreichen! Auf Basis unserer Ergebnisse werden die Schneckengetriebe-Hersteller nun in die Lage versetzt, induktive Härteanlagen punktgenau auszulegen und in den Produktionsprozess zu integrieren.“

Sie wollen mehr über das induktive Härten von Schneckenwellen erfahren? Nehmen Sie bitte Kontakt mit Herrn Stefan Wagner unter [stefan.wagner@eldec.de](mailto:stefan.wagner@eldec.de) oder Herrn Dr. Christian Krause unter [christian.krause@eldec.de](mailto:christian.krause@eldec.de) auf.



## Schon im Blick? Fügen und Lösen von Schrumpf- verbindungen



Aufziehen einer Kappe auf einen Rotor.

Einfach, präzise und effizient: auch das Fügen und Lösen von Schrumpfverbindungen ist ein praktisches Anwendungsbeispiel für die Vorzüge induktiver Erwärmung. Durch die gleichmäßige Wärmeeinwirkung dehnt sich zum Beispiel eine Rotorkappe ohne negative Gefügebeeinflussung aus. Das heißt, dass sowohl eine Schrumpfverbindung hergestellt, als auch eine bestehende gelöst werden kann. Wärmekabel, die um das betreffende äußere Fügebauteil gewickelt und mit der Induktionserwärmungsanlage über eine spezielle Box verbunden werden, bilden dabei die Induktionsspule. Dank Induktion wird das Fügebauteil gleichmäßig, schonend und effizient erwärmt. Die Leistung des Generators kann dabei über Thermoelemente gesteuert werden, damit die eingestellte Solltemperatur nicht überschritten wird.

Unter [www.eldec.de/anwendungen/loeten-und-erwaermen/schrumpfen/](http://www.eldec.de/anwendungen/loeten-und-erwaermen/schrumpfen/) erfahren Sie noch mehr zu diesem Thema.

## Im Blick: Anwenderbericht L'Orange



Technologieführer weltweit setzen auf die Vorzüge induktiver Erwärmung. Hochdruck-Einspritzsysteme von L'Orange ermöglichen die Verbindung von geringer Schadstoffemission und niedrigem Kraftstoffverbrauch bei langer Lebensdauer. Ein umfangreiches Angebot von erprobten konventionellen Einspritzsystemen bis zum innovativen Common-Rail-System garantiert L'Orange die ideale Technologie für jede Anwendung im Leistungsbereich von 1.000 bis 40.000 kW. Die hohen Drücke der Einspritzsysteme bis 2.000 bar benötigen kleinste Fertigungstoleranzen bis zu 0,001 mm und eine maximale Reinheit im Produktionsprozess. Kein Wunder, dass diese Technologien aus dem Diesel-Motorenbau nicht mehr wegzudenken sind – und die Kapazitäten der Produktionsanlage dank stetig steigender Nachfrage irgendwann an ihre Grenzen stoßen mussten. L'Orange entschied sich für einen Ausbau der Kapazitäten durch einen Neubau in Glatten – und für eine neue Induktionshärteanlage von eldec. Sie soll mehrere verschiedene Bauteile automatisch und in einer Aufspannung härten, so teure Rüstvorgänge vermeiden und damit die Herstellungskosten deutlich senken. Ein weiteres Argument für die Induktionshärteanlage: durch den prozesssicheren, automatisierten Ablauf fällt auch ungelerten Arbeitskräften die Bedienung der Anlage leicht, was zusätzlich die Unterhaltskosten senkt.



Der Entschluss für ein eldec-Komplettsystem MIND 750 stand schnell fest. „eldec war der einzige Anbieter, der einen SDF®-Generator mit 75 kW HF und 75 kW MF anbieten konnte. Für die Varianz unserer Bauteile und für die stark variierenden Stegbreiten war dies ein entscheidender Vorteil“, erklärt Herr Ralph Wilding, Produktionsleiter Injektoren, L'Orange Glatten.

### Von der Ausschreibung bis zur Inbetriebnahme

Nach halbjähriger Abklärung sämtlicher Details, die zuvor im Lastenheft fixiert worden waren, wurde im Februar 2008 das Komplettsystem eldec MIND 750 bestellt. Das Maschinenkonzept erfüllte durch die vollständige Kapselung, einfache automatisierte Bedienung und durch einen 8-Fach Rundtisch, der auch eine Mischbestückung zulässt, alle festgelegten Kriterien. Im November 2008 fand im eldec-Werk in Dornstetten die Vorabnahme der Anlage statt. Die Qualifizierung und Anpassung der Prozessparameter wurde in enger Zusammenarbeit von eldec und dem Härtelabor bei L'Orange angepasst. Die Anlage bestand die Vor- und Endabnahme ohne Probleme und läuft seither zuverlässig im Mehrschicht-Betrieb.

### Drei Fragen an Herrn Ralph Wilding, Produktionsleiter Injektoren, L'Orange Glatten

#### Warum haben Sie sich für ein eldec-System entschieden?

Nach den ersten Angeboten war uns recht schnell klar, dass wir uns für ein eldec-System entscheiden würden. Die Argumente für die SDF®-Technologie von eldec liegen einfach auf der Hand: wir sind dadurch in der Produktion wesentlich flexibler, gerade bei der Varianz unserer Bauteile.

#### Welche Aufgaben erledigt Ihr eldec-System?

Die eldec MIND 750 härtet bei uns eine ganze Reihe unterschiedlicher Bauteile – und das automatisch und prozesssicher. So können wir aufwändige Rüstvorgänge vermeiden, auch ungelerte Arbeitskräfte in den Prozess einbinden und damit Herstellungskosten deutlich senken.

#### Was ist das Besondere an der Zusammenarbeit mit eldec?

Zwei Attribute bestimmen das Besondere an der Zusammenarbeit mit eldec sehr schön: Kompetenz und Nähe – geografisch, aber eben auch menschlich funken wir da auf der gleichen Wellenlänge.

## Produktneuheit auf der AMB 2010 in Stuttgart: eldec Mini-MIND

Kompakt, modular und flexibel: eldec Mini-MIND. Sie ist der günstige Einstieg in unsere MIND-Maschinenbaureihe – und kommt nun pünktlich zur AMB auf den Markt. Ein kompaktes Komplettsystem zum induktiven Härten oder zur sonstigen induktiven Wärmebehandlung von Kleinteilen. Die Energiequelle mit aktivem Kühlsystem und das Abschreckmittelsystem (wenn notwendig) sind in einem Gehäuse integriert. Damit ist die Mini-MIND ein kranhakenfertiges und platzsparendes Komplettsystem mit bis zu 30 kW MF oder HF Leistung.



**Sie finden uns in Halle 6, Stand D 71**

Impressum:  
eldec Schwenk Induction GmbH  
Otto-Hahn-Strasse 14  
72280 Dornstetten  
Germany

info@eldec.de, T: +49 74 43 / 96 49 - 0  
www.eldec.de

Geschäftsführender Gesellschafter: Dipl.-Ing. Thomas Rank  
Registergericht: Amtsgericht Stuttgart, Registernummer: HRB 440276  
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer gemäß § 27a Umsatzsteuergesetz: DE 144 250 987

Copyright: Alle veröffentlichten Inhalte in der eldec NEWS 1/2010 unterliegen dem Copyright. Es bedarf einer schriftlichen Genehmigung der eldec Schwenk Induction GmbH um Inhalte zu vervielfältigen oder weiterzuverarbeiten. Sollte unsererseits eine Copyrightverletzung vorliegen nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf.

### Messen und Veranstaltungen:

AMB Stuttgart  
TATEF 2010 Istanbul  
Härtereikolloquium Wiesbaden  
ELECTRICAL MANUFACTURING & COIL WINDING EXPO, Grapevine, TX  
CWIEME 2010 Chicago, Rosemont, IL

Halle 6 Stand D 71  
Halle 2 Stand D 237  
Foyer OG Stand 3  
Stand 711  
Stand 841

28.09. bis 02.10.2010  
12.10. bis 17.10.2010  
13.10. bis 15.10.2010  
18.10. bis 20.10.2010  
26.10. bis 28.10.2010