

# **ELOTHERM LongLine™**

Induktionslösungen: Rohranlagen



# SMS GROUP

## Führend im Anlagen- und Maschinenbau

Die SMS group besteht unter dem Dach der SMS Holding GmbH aus einer Gruppe von international tätigen Unternehmen des Anlagen- und Maschinenbaus für die Verarbeitung von Stahl und NE-Metallen. Sie gliedert sich in die Unternehmensbereiche SMS Siemag, SMS Meer und die Industriebeteiligungen. Die SMS Holding GmbH ist verantwortlich für die strategische Planung und Kontrolle. Alleineigentümer der SMS group ist die Siemag Weiss GmbH & Co. KG, die Holding der Unternehmerfamilie Weiss.

### FAMILIENGEFÜHRT UND WELTWEIT PRÄSENT

Die seit vier Generationen familiengeführte Unternehmensgruppe zeichnet sich durch eine starke Marktposition sowie eine auf die einzelnen Kundenbedürfnisse ausgerichtete, leistungsorientierte Verantwortungskultur aus. Die SMS group vereint die Flexibilität mittelständisch agierender Unternehmenseinheiten mit den Ressourcen eines internationalen Verbunds – zum Vorteil der Geschäftspartner. Die dezentrale Unternehmenskultur sorgt dafür, dass die einzelnen Einheiten, aber auch die Mitarbeiter stets unternehmerisch denken und handeln.

### STARK AUFGESTELLT

Langfristige Planung, ein solides Finanzmanagement, wertorientiertes Handeln und das Wissen um die Zyklen des Maschinen- und Anlagenbaus bestimmen seit Jahrzehnten die strategische Ausrichtung der SMS group. Bestimmende Themen sind außerdem Investitionen in den Bereichen Energie- und Umwelttechnik, Service und Modernisierung von eigenen Anlagen sowie die Weiterbildung und Qualifizierung des Stammpersonals. Auf diesem Fundament entwickelt die SMS group maßgeschneiderte Anlagenlösungen, mit denen die Geschäftspartner im Wettbewerb einen Vorsprung erhalten.

**SMS**  **group**



## **UNTERNEHMENSBEREICH SMS MEER**

Der Unternehmensbereich SMS Meer bündelt die Aktivitäten in den Bereichen Stahlwerke und Stranggießtechnik (Langprodukte), Rohranlagen, Profilwalzwerke, Schmiedetechnik, NE-Anlagen, Wärmetechnik und Service. Von der Beratung über die Realisierung und Inbetriebnahme bis zur Modernisierung – die Mitarbeiter des Unternehmensbereichs verbinden ihre Fachexpertise mit Ansprechbarkeit und Flexibilität.

## **TOP-QUALITÄT**

Die innovativen Lösungen verschaffen unseren Kunden messbare Vorteile in ihren anspruchsvollen Märkten. Ob Stahl für Autoteile, Pipelinerohre, schwere Bauprofile, Räder für Hochgeschwindigkeitszüge oder Aluminium für Fassadenkonstruktionen: Die maßgeschneiderten Maschinen und Anlagen des Unternehmensbereichs SMS Meer sorgen für die kostengünstige und fehlerfreie Herstellung der notwendigen Bauteile.

## **INDIVIDUELLE LÖSUNGEN**

Der Unternehmensbereich SMS Meer konzentriert die Kompetenz von weltweit erfolgreichen Spezialunternehmen unter einem Dach und schafft damit ein einzigartiges Komplettangebot im Bereich der Metall-Weiterverarbeitung. Dabei orientieren sich die Mitarbeiter konsequent an den Anforderungen ihrer Geschäftspartner: Sie entwickeln individuelle Lösungen und erfüllen so die Erwartungen der Anlagenbetreiber – flexibel und zuverlässig. Das belegen weltweit 17.000 erfolgreiche Projekte in den vergangenen 50 Jahren.



# SMS ELOTHERM

## Ihr Partner für Induktionslösungen

Elotherm setzt mit seinen Entwicklungen und Systemlösungen seit Jahrzehnten Maßstäbe in der Induktionstechnik. Das mittelständische, international agierende Unternehmen gehört zur SMS group. Als Technologieführer vereint Elotherm sämtliche Kompetenzen rund um die Induktion.

- Induktives Erwärmen von Metallen zum Schmieden und Walzen
- Induktives Härten und Vergüten
- Induktives Schweißen, Glühen und Sondertechnik für Rohre
- Induktive Banddurchlauferwärmung
- Induktive Kinetik
- Lasertechnik

### INDIVIDUELLE LÖSUNGEN MIT SYSTEM

Die Technik von Elotherm beruht auf präzise aufeinander abgestimmten, modularen Anlagenkomponenten, die effizient zu individuellen Konfigurationen zusammengefügt werden. Dies ermöglicht wirtschaftliche Lösungen zur Nutzung der industriellen Elektrowärme – ob als Einzelanlage oder als komplette Fertigungslinie.



# KERNKOMPETENZEN

## Alle Ihre Vorteile im Überblick

### **SAUBERE, ENERGIEEFFIZIENTE INDUKTIONSTECHNOLOGIE**

Bei der induktiven Erwärmung wird der metallene Werkstückkörper mittels einer stromführenden Spule einem elektromagnetischen Wechselfeld ausgesetzt. Im Material werden dadurch berührungslos Wirbelströme erzeugt und es entsteht Wärme. Diesen Prozess kann man produktspezifisch beeinflussen.

### **INDUKTIONSLÖSUNGEN RUND UMS ROHR**

Die induktive Erwärmungs- und Schweißtechnik ist für die moderne Rohrproduktion eine Grundvoraussetzung für hohe Produktivität, Qualität und Wirtschaftlichkeit. Elotherm verfügt im Bereich Rohranlagen über jahrzehntelange Erfahrung kombiniert mit neuestem Prozess-Know-how. Darauf aufbauend entwickelt und stellt Elotherm Lösungen entlang der gesamten Rohrfertigungskette bereit. Perfekt integrierbar und kosteneffizient.

### **GANZHEITLICHES ANGEBOT**

Elotherm vereint alle Kompetenzen der Induktionstechnik unter einem Dach und bietet so den Kunden maßgeschneiderte, integrierte Leistungen aus einer Hand mit einem verantwortlichen Ansprechpartner. Das Spektrum reicht von der Beratung über das Engineering, den Anlagenbau bis hin zur Inbetriebnahme, Schulungen und umfassender Service-Betreuung.

### **LÖSUNGEN AUS EINER HAND**

Mit unseren Schwestergesellschaften der SMS group bieten wir unseren Kunden integrierte Lösungen für die gesamte Prozesskette.

### **TECHNOLOGIEFÜHRER MIT BESTER VERFAHRENSKOMPETENZ**

- Über 75 Jahre Erfahrung
- Innovativer Systempartner der Automobil- und Zulieferindustrie sowie der Stahl-, Walz- und Rohrwerksindustrie
- Über 6000 Anlagen weltweit im jahrzehntelangen Dauereinsatz
- Vertrieb und Service rund um den Globus
- Schnelle Lieferung durch lokale Fertigung und Lagerhaltung

### **INDIVIDUELLE KUNDENKONFIGURATIONEN**

- Hohe Wirtschaftlichkeit durch modularisierte Anlagenkomponenten
- Maßgeschneiderte Fertigungslösungen

### **ENERGIEEFFIZIENTE, WIRTSCHAFTLICHE INDUKTION**

- Minimierter Energieverbrauch durch intelligente Techniken
- Nachhaltig und umweltfreundlich durch CO<sub>2</sub>-Reduktion
- Schneller Chargenwechsel und erhöhte Produktivität
- Niedrige Fertigungsstückkosten
- Integrierte Werkstückwirkleistungsmessung zur effizienten Qualitätskontrolle

### **EIGENER INDUKTOR- UND UMRICHTERBAU**

- Alle Kompetenzen unter einem Dach vereint
- Optimale technische Schnittstellengestaltung zu vorhandenen Kundensystemen
- Individuelle Auslegung für optimale Ergebnisse
- Innovative Umrichterentwicklung für niedrigen und ressourcenschonenden Energiebedarf

### **PRÄZISION IN DEN PROZESSEN**

- Alle relevanten Zertifizierungen, z.B. VDA, DIN/ISO
- Durchgängiges Projekt- und Qualitätsmanagement von der Anfrage bis zum Service

# FORTSCHRITT

## Auf der ganzen Linie

### ALLE KOMPETENZEN VEREINT

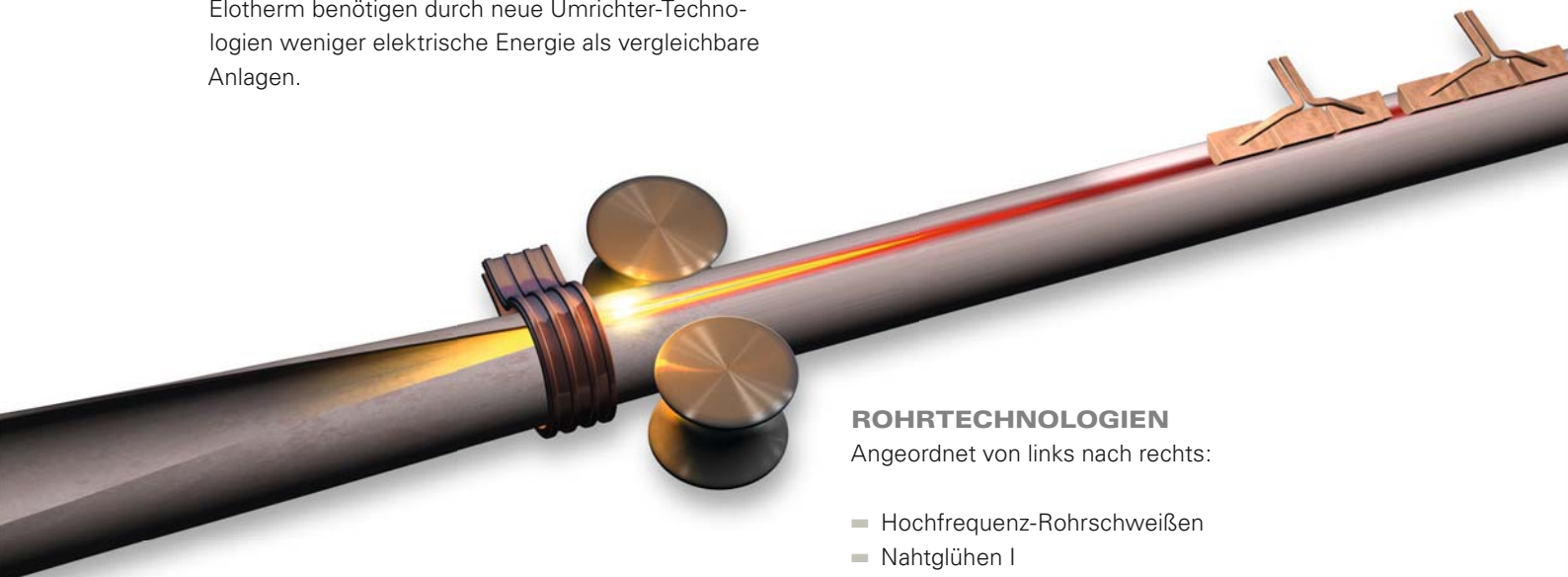
Das Portfolio von Elotherm umfasst induktive und konduktive Hochfrequenzschweißanlagen für längsnahtgeschweißte Rohre als auch Erwärmungsanlagen für Nahtlosrohre insbesondere in unterschiedlichen Stahllegierungen, Edelstählen und NE-Metallen. Einer der größten Vorteile für die Kunden ist die Gesamtkompetenz von Elotherm für harmonisch aufeinander abgestimmte und stabile Prozesse.

### HÖCHSTE ENERGIEEFFIZIENZ

Elotherm hat den Erwärmungsprozess stetig weiterentwickelt und höchst energieeffizient gestaltet. Die Wärme wird direkt im Werkstück erzeugt. Dadurch verkürzt sich die Heizzeit der Rohre. Induktionsanlagen können sofort auf einen Produktwechsel umgestellt werden, beispielsweise bei Durchmesser- oder Wanddicken-Änderungen. Induktionsanlagen von Elotherm benötigen durch neue Umrichter-Technologien weniger elektrische Energie als vergleichbare Anlagen.

### UMWELTFREUNDLICHE TECHNOLOGIE

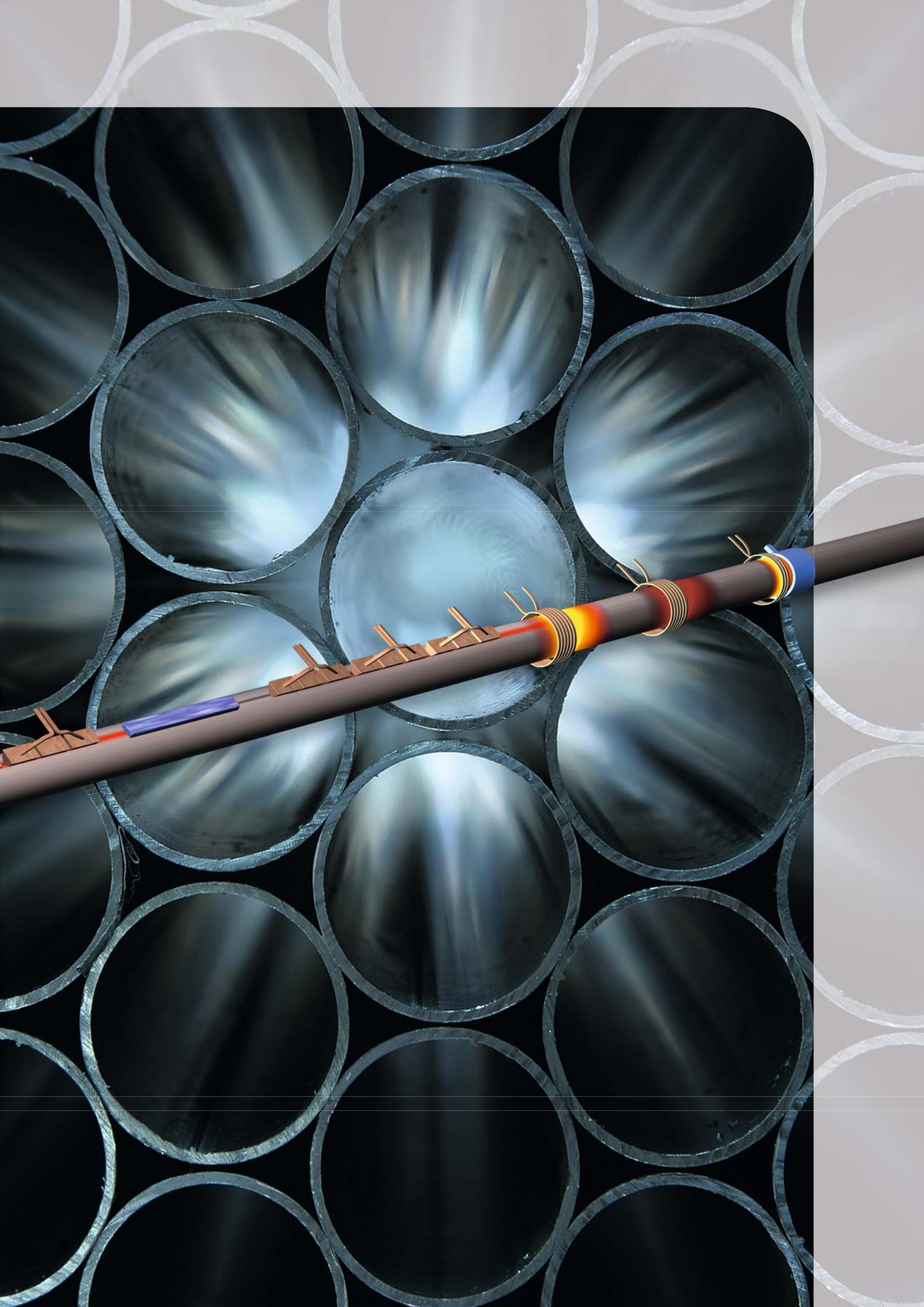
Induktives Erwärmen und Schweißen ist generell ein sauberer Prozess. Im Gegensatz zu Öfen, die mit fossilen Brennstoffen betrieben werden, entstehen bei der Induktionstechnologie keine belastenden Emissionen.



### ROHRTECHNOLOGIEN

Angeordnet von links nach rechts:

- Hochfrequenz-Rohrschweißen
- Nahtglühen I
- Abschrecken
- Nahtglühen II
- Glühen
- Beschichten
- Vergüten



# HOCHFESTE RESULTATE

## Induktives Schweißen mit EloWeld™

### SICHERE SCHWEISSVERBINDUNGEN

Durch ein verbessertes Ausgangsmaterial sowie eine erhöhte Schweißnahtqualität sind heute längsnahtgeschweißte und wärmebehandelte Rohre in ihren Eigenschaften mit Nahtlosrohren vergleichbar und substituieren sie in vielen Bereichen. Beim Längsnahtschweißen wird ein Endlosband in einem kontinuierlichen Walzprozess zu einem Rohr geformt. Die gegenüberliegenden Bandkanten werden mittels hochfrequentem Wechselstrom über einen Induktor bis zum Schmelzpunkt erwärmt und durch Stauchrollen zusammengefügt. Die so erzeugte, qualitativ hochwertige Verschweißung benötigt keine zusätzlichen Werkstoffe.

### HOHE GESCHWINDIGKEIT

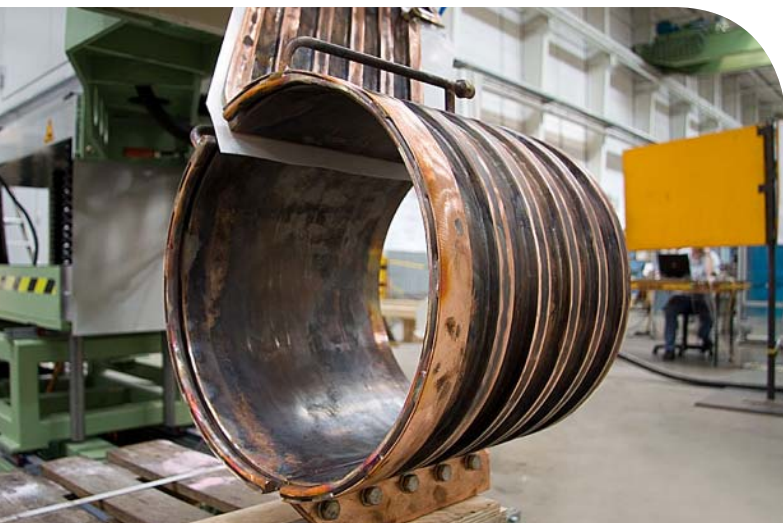
Mit den EloWeld™ HF-Schweißanlagen lassen sich Produktionsgeschwindigkeiten von über 200m/min realisieren.

### MODULARER AUFBAU

Die Baureihe EloWeld™ ist modular aufgebaut, so dass sie sich kostengünstig an individuelle Anforderungen anpassen lässt. Wesentliche Elemente sind der Parallel- oder Serienschwingkreisumrichter als Energiequelle mit einem variablen Frequenzbereich, der dem Rohr oder der Profilform angepasste Induktor sowie eine qualitätssichernde und bedienerfreundliche Steuerung.

### TECHNISCHE DATEN

Rohre und Profile mit einem Außendurchmesser von 6–660mm und einer Wanddicke zwischen 0,12 und 25,4mm können produziert werden.







### GROSSES PRODUKTIONSSPEKTRUM

Sowohl im Abmessungsbereich, bei den Wanddicken als auch bei der Werkstoffvielfalt setzen die EloWeld™ Rohrschweißanlagen Maßstäbe. Verarbeiten lassen sich Stahl und Edelstahl, Aluminium, Messing, Kupfer und Zink.

- Hohe Schweißgeschwindigkeit
- Universell einsetzbar
- Modulares, wartungsfreundliches Konzept
- Sicherer Betrieb und hohe Verfügbarkeit

### KEY FEATURES

### ANWENDUNGSBEISPIEL

Rohrschweißanlage

Jahreskapazität: mehr als 400000 t  
 Rohrdurchmesser: 244 bis 660 mm  
 Wanddicken: 4,0 bis 24,0 mm  
 Stahlgüten: bis X80, N80  
 Normen: API 5CT, API 5L



# PERFEKTE NÄHTE

## Induktives Nahtglühen mit EloSeam™

### GLEICHMÄSSIGES GEFÜGE

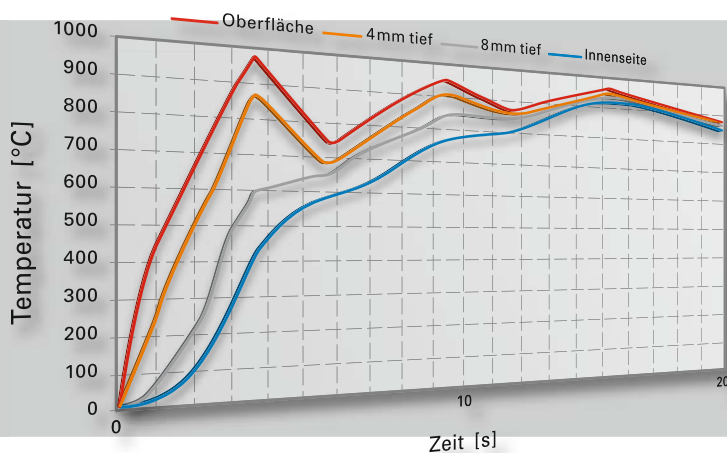
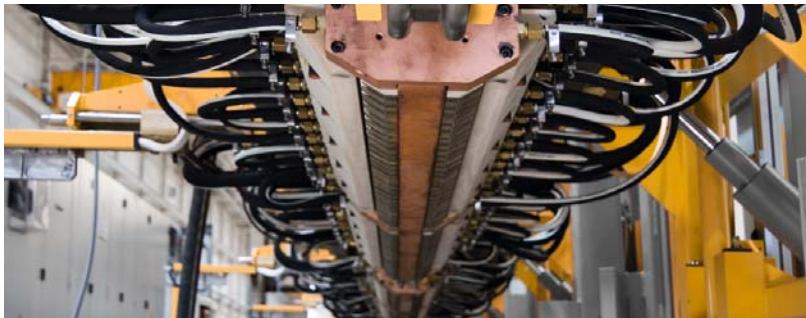
EloSeam™ zum induktiven Nahtglühen von längsnahtgeschweißten Rohren sorgt zuverlässig für ein gleichmäßiges Gefüge im Bereich der Schweißnaht. Das beim Schweißen in ferritischen Stählen entstandene Gefüge wird so normalisiert. Das Ergebnis: hochwertige Rohre mit homogenen Materialeigenschaften.

### PASSENDE DIMENSIONIERUNG

Dank des modularen Aufbaus von EloSeam™ lässt sich die Glühstrecke exakt auf die Erfordernisse der Rohranlage auslegen und dimensionieren. Dies garantiert eine durchgreifende Erwärmung.

### GESTEIGERTE ENERGIEEINBRINGUNG

In den wassergekühlten Induktoren werden Ferritbleche (Konzentratorbleche) eingesetzt. Der Leistungseintrag erfolgt dadurch gezielt auf den Nahtbereich und der Wirkungsgrad bzw. die Effizienz der Induktoren steigt. Die Leistungseinbringung ist so geregelt, dass eine Oberflächenüberhitzung vermieden wird.



### ANWENDUNGSBEISPIEL

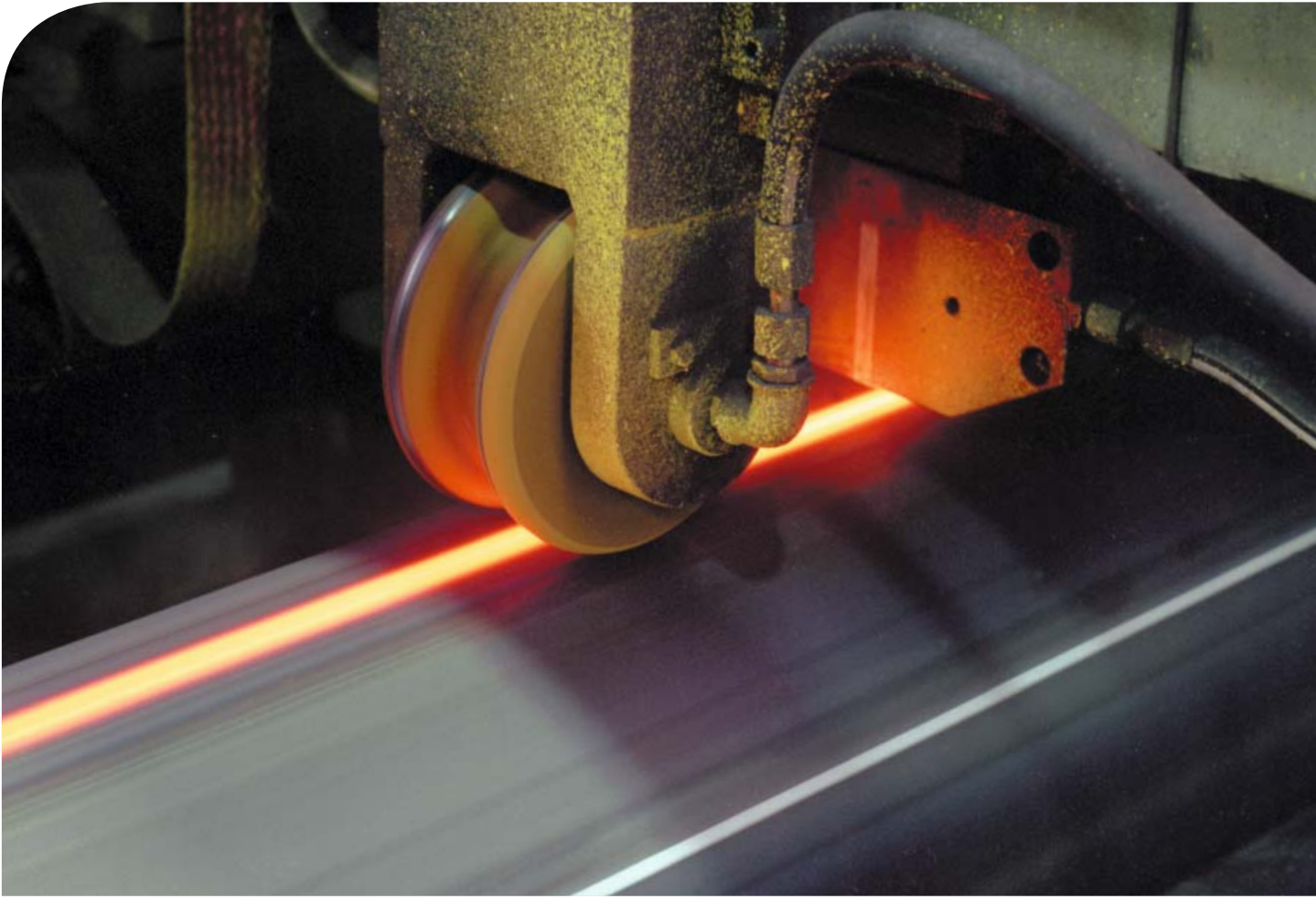
Aufheizkurve der Naht

Werkstück: Rohr

Durchmesser: 339,7 mm

Wanddicke: 12,19 mm

Vorschub: 19,8 m/min



- Hohe Prozesssicherheit
- Exakte Leistungseinbringung
- Individuelle und wirtschaftliche Anpassung
- Geringer Platzbedarf

#### KEY FEATURES

#### AUTOMATISCHE NACHFÜHRUNG

Um die exakte Position der Schweißnaht zu erfassen, wird eine Pilotlinie aufgetragen. Mittels einer Kamera kann die Rohrdrift erfasst werden und das Steuerungssystem von EloSeam™ führt automatisch eine Korrektur der Induktorposition aus. Dadurch wird der konstant präzise Glühprozess sichergestellt.

#### TECHNISCHE DATEN

IGBT-Schwingkreisumrichter mit 500 bis 3500 kW. Es können Rohr-/Profil-Außendurchmesser in Größen von 25 bis 660 mm bei einer Wanddicke bis 25 mm bearbeitet werden.

# BESTE EIGENSCHAFTEN

## EloTube™ zur Rohrerwärmung und -beschichtung

### SCHWARZGLÜHEN

Das modulare System EloTube™ bietet durch seine Flexibilität hervorragende Voraussetzungen für das Schwarzglühen unter normaler Sauerstoffatmosphäre: flexible Anpassungsfähigkeit im Frequenz- und Leistungsbereich sowie präzise reproduzierbare Beeinflussung des metallurgischen Gefüges.

Schwarzglühen mit EloTube™ kann für das Rekristallisations-, Spannungsarm-, Weich-, Normal-, Hoch- und Diffusionsglühen eingesetzt werden.

### TECHNISCHE DATEN

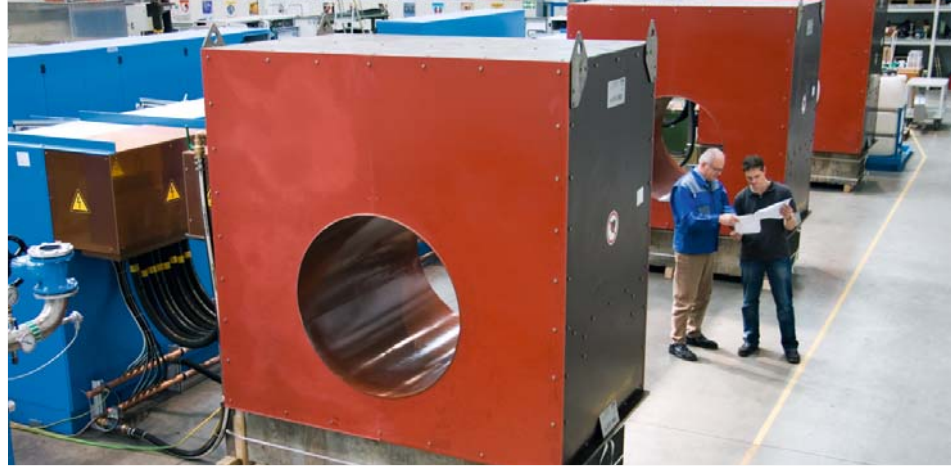
IGBT-Umrichter mit Leistungen zwischen 50 und 4500kW. Bearbeitbare Rohrdurchmesser von 1" bis 56" bei Wanddicken bis 36mm.

### BLANKGLÜHEN: GLÄNZENDE ERGEBNISSE

Auch das Blankglühen profitiert von dem modularen System EloTube™. Die Leistungseinbringung der Induktionstechnik sorgt für eine hohe Erwärmungsgeschwindigkeit und zugleich für eine zielgenaue Wirkung beim Rekristallisationsglühen unter Schutzgasatmosphäre. Das Blankglühen von Edelstahlrohren erfolgt beispielsweise im Temperaturbereich von 1050 bis 1300 °C.

Die Folge: Die Schweißnaht wird korrosionsbeständig und das Rohr ist metallurgisch für weitere Zieh- und Walzvorgänge vorbereitet. Die Rohre behalten bei diesem Prozess eine blanke Oberfläche.





Elotherm stellt je nach Kundenanforderung sowohl das Quarzglas- als auch das Retortensystem zur Verfügung. Bevorzugt wird in der Praxis das robustere und bruchsichere Retortensystem mit wassergekühltem Edelstahlzylinder, der mit Schutzgas gefüllt ist.

Ein weiteres Verfahren ist die Fusion Bonded Epoxy-Beschichtung (FBE). Bei dieser Pulverbeschichtung unter Wärmeeinwirkung nimmt die genaue Prozessführung durch EloTube™ mit induktivem Vorwärmen und Pulverschmelzen eine Schlüsselrolle ein.

### BESCHICHTEN: MIT HOCHGESCHWINDIGKEIT

Mit EloTube™ wird eine exakte Vorerwärmung mit hohen Durchlaufgeschwindigkeiten bei den Beschichtungseinrichtungen in Rohranlagen sichergestellt. Automatisch gesteuerte Frequenzänderungen werden allen wechselnden Prozessanforderungen gerecht.

EloTube™ eignet sich für Lack- und Kunststoffbeschichtungen im Schlauchextrusions- oder Wickelverfahren.

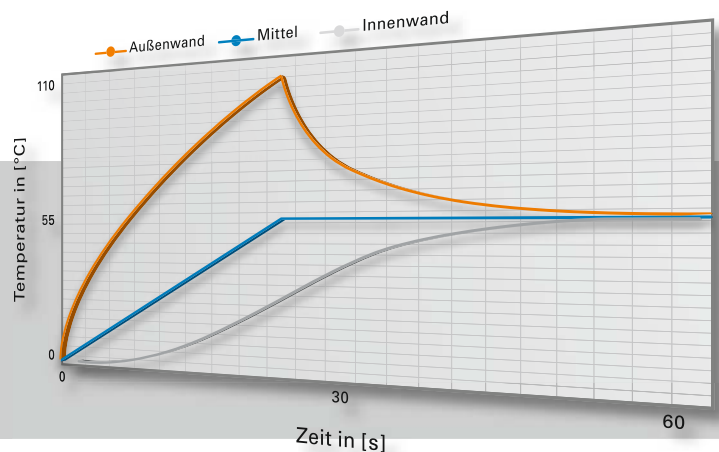
- Modulare Anlagentechnik für wirtschaftliche Lösungen
- Hochpräzise Prozessführung
- Höchste Produktivität
- Flexible Einsatzmöglichkeiten

### KEY FEATURES

### ANWENDUNGSBEISPIEL

Aufheizkurve des Rohres zum Trocknen

Werkstück: Rohr  
 Durchmesser: 1626 mm  
 Wanddicke: 32,0 mm



# DUALGLÜHE MIT KÜHLSTRECKE

## Induktives Vollrohrglühen EloTube™ kombiniert mit EloSeam™ Nahtglühen.

### HOMOGENE MATERIALEIGENSCHAFTEN

Schweißnaht- und Vollrohrglühen gewinnen zunehmend an Bedeutung im Markt. Moderne Rückflussimpeder sichern beim HF-Schweißprozess eine Kühlmittelrückführung. Dies ermöglicht heute auch bei Rohren unter 30mm Durchmesser die zuverlässige Einstellung eines gleichmäßigen Glühgefüges sowohl in der Schweißnaht als auch über den Rohrquerschnitt beim Vollrohrerwärmen.

### KOMPAKTER ANLAGENAUFBAU

Eine Leistungseinheit für das Vollrohrglühen und das induktive Schweißnahtglühen ermöglichen den kostengünstigen Anlagenaufbau und optimale Anpassung an individuelle Glühanforderungen.

Wesentliche Elemente sind das gemeinsame Kühlsystem, die Anlagensteuerung, der Netztransformator sowie ein Kondensatorenschrank.

Als Energiequelle stehen moderne modular aufgebaute EloMat™ LLC-Umrichter mit variablem Frequenzbereich zur Verfügung.

Der Maschinenaufbau ist konzipiert für die Aufnahme von Rundspulen und der Schweißnaht angepassten Linieninduktoren mit Feldkonzentratoren.

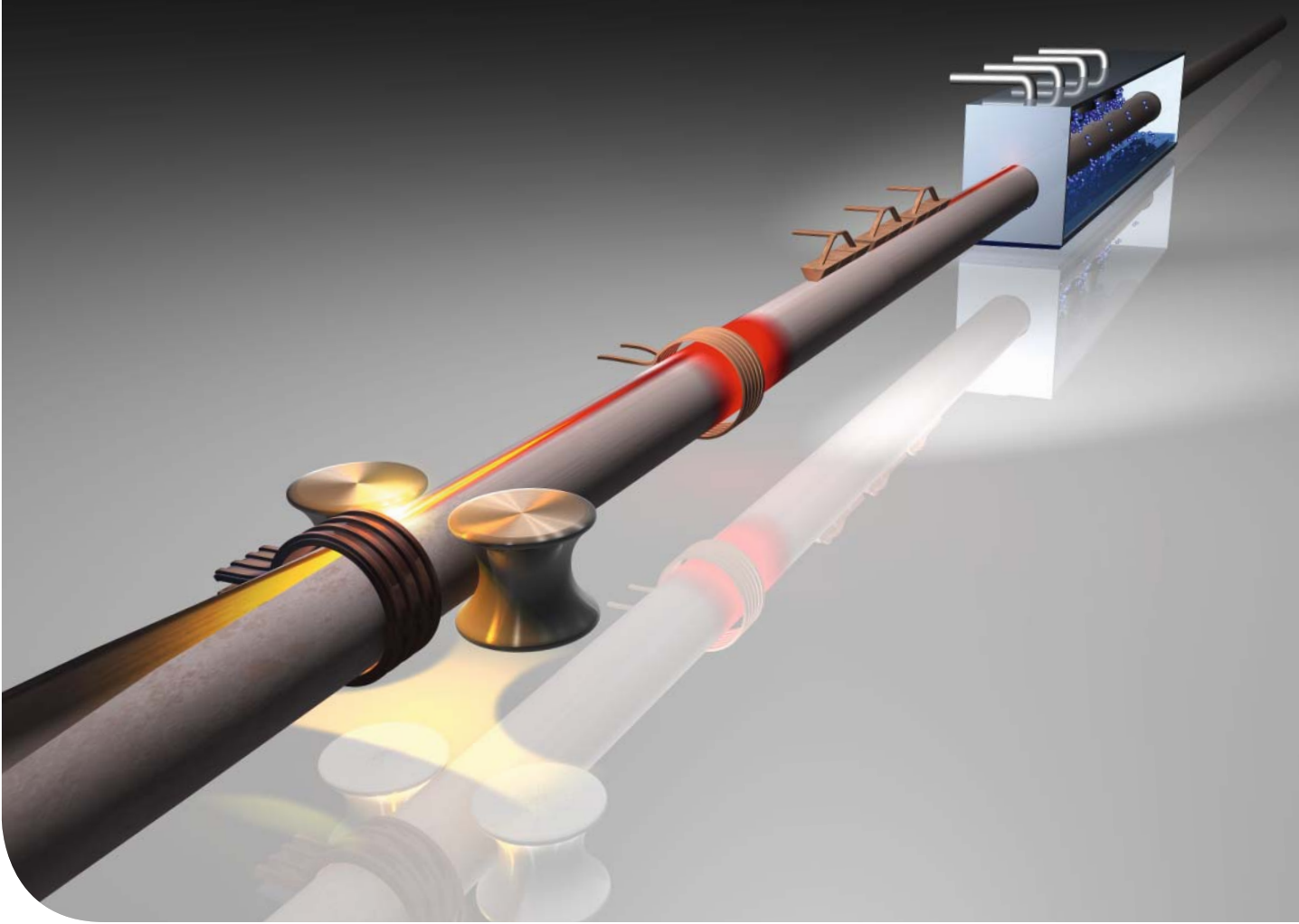
### TECHNISCHE DATEN UND AUSFÜHRUNG

Rohre und Profile mit einem Außendurchmesser von ca. 12–30mm für Vollrohrerwärmung und 30–150mm für induktive Schweißnahterwärmung. Verfügbare Leistungsgrößen der LLC-Umrichter in IGBT Transistortechnik von 400kW bis 3600kW. Luftkühlstrecke mit/ohne forcierter Kühlung sowie abschließender Abkühlstation mit integrierten Wasserbrausen.



### ANWENDUNGSBEISPIEL DUALGLÜHE

Werkstück:	Rohr
Durchmesser:	20mm
Wanddicke:	2,6mm
Vorschub:	30m/min



#### **EFFIZIENTE ENERGIEAUSNUTZUNG.**

Rundspulen für den Durchmesserbereich bis ca. 30mm arbeiten mit hohem Wirkungsgrad. Zur Feldkonzentration bei den Schweißnahtglühinduktoren werden Ferritbleche eingesetzt.

Die Leistungseinbringung wird individuell berechnet und geregelt, so dass eine Oberflächenüberhitzung vermieden wird.

Die LLC-Umrichter bieten einen konstant hohen Leistungsfaktor ( $\cos \varphi > 0,95$ ) unabhängig von den Lastbedingungen, d.h. auch im Teillastbereich. Zur deutlichen Reduzierung von Netzberschwingungen bieten sich LLC-Umrichter in 12-Puls-Ausführung an.

- Hohe Prozesssicherheit
- Wirtschaftlich einsetzbar
- Hohe Verfügbarkeit und Flexibilität
- Bedarfsgerechte Leistungseinbringung
- Geringer Blindleistungsanteil
- Kompaktes Design
- Einstellbar zum Anlassen, Normalisieren, Spannungsarmglühen und Hochglühen
- Kein Induktorwechsel erforderlich

#### **KEY FEATURES**

# MASSGEBENDE TECHNIKEN

## Induktive Sonderanwendungen

### **KUNDENSPEZIFISCHE LÖSUNGEN**

Als Systempartner bietet Elotherm für sämtliche induktiven Anwendungen harmonisierte Lösungen. So hat der Kunde einen verantwortlichen Ansprechpartner und nutzt die Vorteile einer einheitlichen Systemtechnik. Zum Portfolio gehören daher auch induktive Lösungen für das Rohrbiegen sowie Rohrbogen- und Rohrenden-Erwärmung, die alle ein Spezialwissen voraussetzen.

### **ROHRBIEGEN SENKT FOLGEKOSTEN**

Mit den Induktionsverfahren von Elotherm lassen sich nahtlose Rohrbögen mit geraden Schenkeln, aber auch Mehrfach- bzw. Raumbögen wirtschaftlich herstellen. Das Biegen erfolgt in einem automatisierten, kontinuierlich fortschreitenden Prozess, bei dem Biegetemperatur, Abkühlung und Vorschub abhängig vom Rohrwerkstoff, Biegeradius, Durchmesser und Wanddicke geregelt werden.

Auch hochfeste Güten können auf den Anlagen von Elotherm bearbeitet werden. Mit induktiver Erwärmung gebogene Rohre sparen komplizierte Schweißarbeiten und im späteren Einsatz auch die personal- und kostenintensive Überwachung der Schweißnähte – hier insbesondere bei Kraftwerksleitungen.

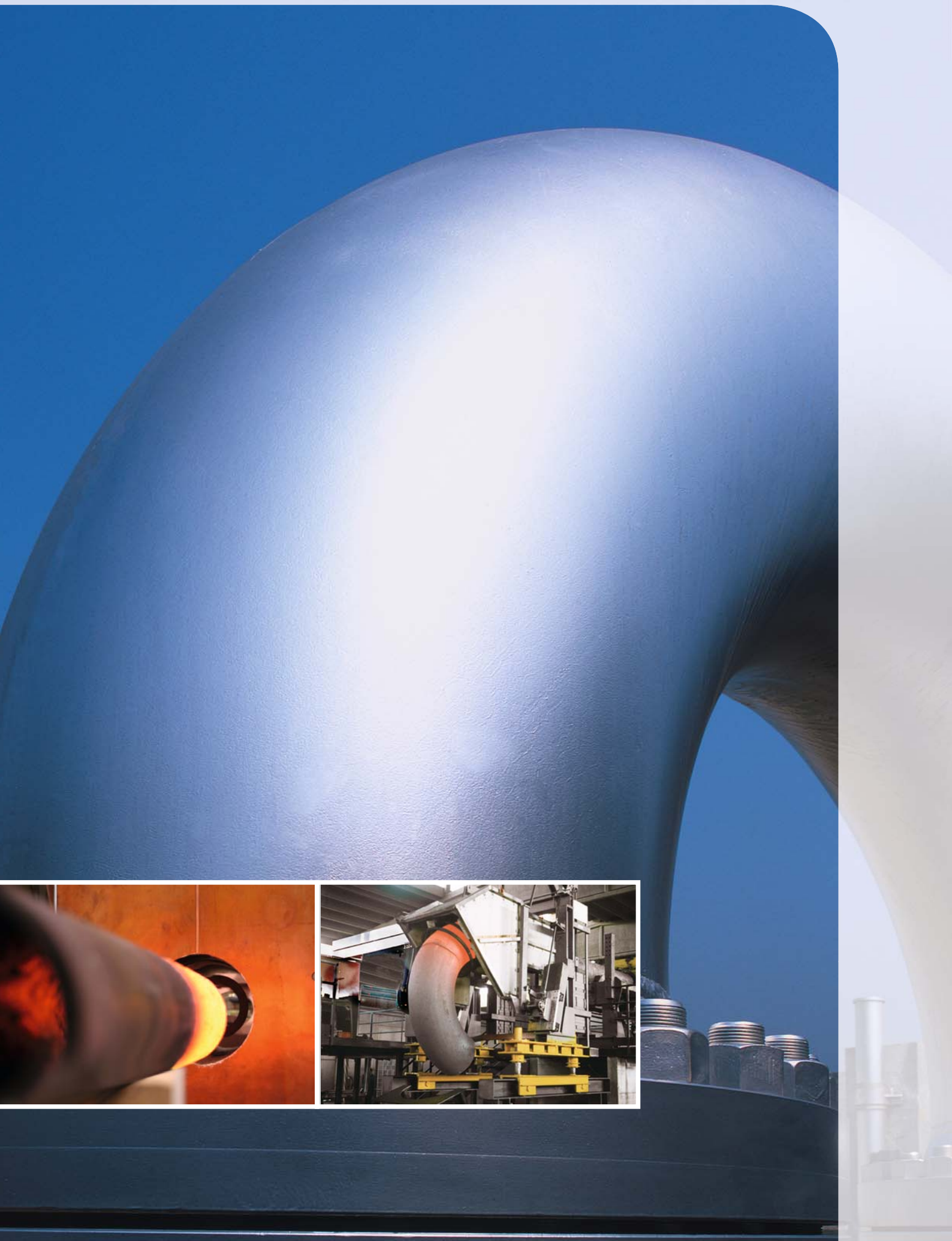
### **ROHRBÖGEN MIT KONSTANTEN WANDDICKEN**

Die Herstellung von Rohrbögen basiert auf dem Hamburger Verfahren mit einer Warmverformung über einen Biegedorn. Ziel sind Rohrbögen mit durchgängig konstanten Wanddicken. Um dies zu erreichen, bietet Elotherm Induktionsanlagen, bei denen Induktionsspulen das Biegegut exakt an der geforderten Stelle erwärmt.

### **VIELSEITIGE ROHRENDEN-ERWÄRMUNG**

Das modulare Anlagenkonzept von Elotherm zur Rohrenden-Erwärmung ist an Flexibilität kaum zu übertreffen. Es kann je nach Produktionskapazität mit bis zu acht Einzelstationen konfiguriert werden – in Einzel- und Mehrfachspulenausführung. Es kann zum Spannungsarmglühen, Normalisieren und zum Erwärmen für Stauchpressen eingesetzt werden. Die Anlagen von Elotherm eignen sich zur Erwärmung definierter Längen mit unterschiedlichen Endengeometrien wie Rohrenden, Profil- und Eisenbahnschienenenden oder Stangen- und Wellenenden.





# UMRICHTER UND INDUKTOREN

## Wissen, worauf es ankommt

### KOMPETENZ FÜR MEHR WIRTSCHAFTLICHKEIT

Umrichter, Schwingkreis, Induktor – zusammen sind sie das Herz jeder Induktionsanlage. Diese Faktoren bestimmen wesentlich die Prozesssicherheit und die Wirtschaftlichkeit für die Kunden. Elotherm hat deshalb alle Kernkompetenzen unter einem Dach vereint – von der eigenen Entwicklung bis zur eigenen Fertigung.

### OFFEN FÜR DIE ZUKUNFT

Auch bei den EloMat™ Umrichtern sorgen modulare Bauweise und Standardisierungen für Effizienz, Langlebigkeit und Servicefreundlichkeit. Die EloMat™ Umrichter für LLC, Serien- und Parallelschwingkreise stellen für jeden Anwendungsfall die optimale Leistungsquelle zur Verfügung. Frequenzen bis 600 kHz und Leistungen bis 4500 kW je Umrichtereinheit werden durch moderne Transistorschaltgruppen realisiert. EloMat™ Umrichter zeichnen sich durch ihre moderne Steuerung und das anwenderfreundliche Bedienerkonzept aus. Die vielseitigen Schnittstellen ermöglichen eine harmonische Integration in Prozessleitsysteme und übergeordnete Anlagensteuerungen.

### PERFEKTE WERKSTÜCKANPASSUNG

Induktoren von Elotherm vereinen höchste Präzision, hohen Wirkungsgrad und Prozesssicherheit. Als Schnittstelle zwischen Maschine und Werkstück werden umschließende Rund- und Forminduktoren oder Linieninduktoren eingesetzt. Von Elotherm entwickelte Berechnungs- und Simulationsprogramme sichern die anwendungsspezifischen Umsetzungen und Auslegungen und damit die hohe Prozessqualität.

- Umrichter und Induktoren aus eigener Fertigung
- Langlebige, servicefreundliche Komponenten
- Zukunftsorientierte Weiterentwicklung durch eigene Forschung

### KEY FEATURES



# SERVICE

Für höchste Kundenzufriedenheit

## KUNDENORIENTIERTE ORGANISATION

Elotherm hat für den Bereich Service eine Organisationsstruktur geschaffen, die die Kunden optimal unterstützt. Zudem verfügt Elotherm über ein weltweites Service-Netzwerk, das stetig weiter ausgebaut wird. Die aktuellen Standorte sind in Deutschland, Brasilien, China, Frankreich, Indien, Mexiko und Nordamerika. Das Resultat für die Kunden: höchste Verfügbarkeit und kürzeste Reaktionszeiten.

## SERVICE VOM ANLAGENHERSTELLER

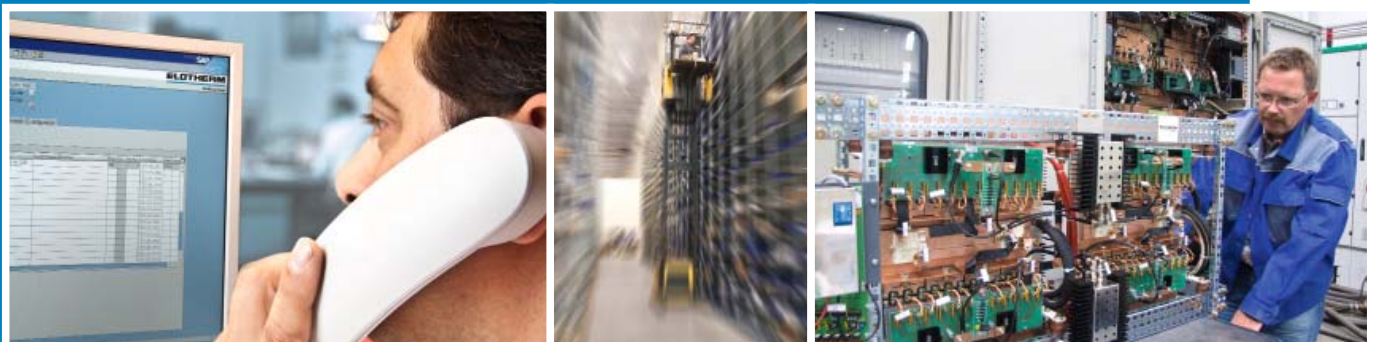
Die Service-Kunden von Elotherm profitieren vom tiefgehenden Know-how des Anlagenherstellers. Die Vorteile:

- Steigerung der Produktivität
- Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit
- Verbesserung der Produktqualität
- Reduzierung der Betriebskosten
- Sicherung des Anlagewertes
- Neues Einsatzspektrum für ältere Anlagen

## GANZHEITLICHES SERVICE-ANGEBOT

Elotherm stellt je nach den Kundenbedürfnissen, die passenden Service-Leistungen zur Verfügung. Ähnlich wie bei den Anlagen, kann der Kunde wirtschaftlich einzelne bzw. mehrere harmonisierte Module nutzen.

- Montage und Inbetriebnahme
- Produktionsbegleitung
- OEM-Ersatzteilservice
- Konsignationslager
- Instandsetzungen
- Wartungen
- Verfahrensberatung
- Modernisierung
- Instandhaltungsservice
- Qualitätskontrolle
- After-Sales-Service
- Schulungen
- Service-Hotline



Deutschland

**IAS GMBH**

info@ias-induction.com

www.ias-induction.com

Brasilien

**SMS ELOTHERM  
DO BRAZIL**

info@sms-elotherm.com.br

www.sms-elotherm.com

China

**SMS ELOTHERM  
INDUCTION TECH. CO. LTD.**

info@sms-elotherm.cn

www.sms-elotherm.com

Frankreich

**SMS ELOTHERM  
S.A.S.**

info@sms-elotherm.fr

www.sms-elotherm.com

Indien

**SMS ELOTHERM  
INDIA**

info@sms-elotherm.in

www.sms-elotherm.com

Mexiko

**SMS ELOTHERM  
MÉXICO**

info@sms-elotherm.mx

www.sms-elotherm.com

USA

**SMS ELOTHERM NORTH AMERICA LLC  
TECH INDUCTION**

info@us.sms-elotherm.com

www.sms-elotherm.com

info@techinduction.com

www.techinduction.com

**SMS ELOTHERM GMBH**

In der Fleute 2  
42897 Remscheid  
Deutschland

Tel.: +49 2191 891-0

Fax: +49 2191 891-229

info@sms-elotherm.com

www.sms-elotherm.com

**MEETING your EXPECTATIONS**