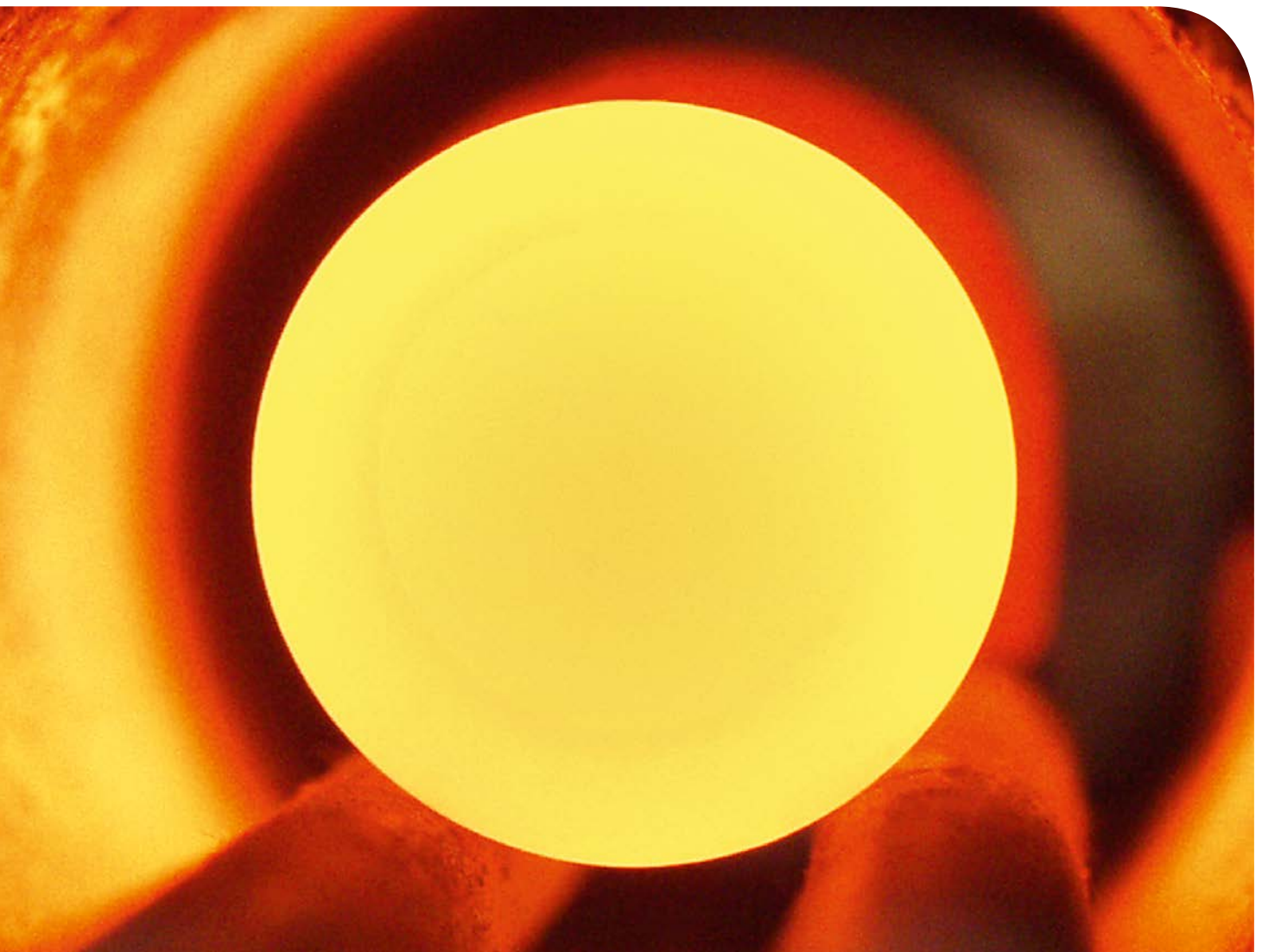


ELOTHERM

SMS group

ELOTHERM ForgeLine

Induktives Erwärmen: Schmiede



SMS GROUP

Führend im Anlagen- und Maschinenbau

Der Name SMS group steht für maßgeschneiderte Konzepte für metallurgische Anlagen, Maschinen und Services. Auf Basis innovativer Ideen und weltweit einheitlicher Standards forcieren wir gemeinsam mit unseren Kunden im Stahl- und NE-Sektor rundum innovative Entwicklungen – auf den Punkt genau.

GEBÜNDELTE KRÄFTE WELTWEITE EFFIZIENZ

Die SMS group ist einer der führenden, weltweit agierenden Systemanbieter von Anlagen, Maschinen und Services entlang der gesamten metallurgischen Wertschöpfungskette. Mit weltweit 14.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sind wir in der Lage, unseren Kunden bei allen Herausforderungen einzigartige Lösungswege aufzuzeigen, die technisch und wirtschaftlich überzeugen.

Unsere komplexe Welt verlangt nach sicheren und komfortablen Infrastrukturen und Lösungen, bei denen Stahl, Aluminium und NE-Metalle ihre breite Funktionalität ausspielen können.

WE TRANSFORM ... THE WORLD OF METALS

Die Anlagen, Maschinen und Services der SMS group erlauben unseren Kunden entlang der metallurgischen Prozesskette herausragende Problemlösungen, die das Zusammenleben der Menschen weltweit mitgestalten.



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

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

Ihre Vorteile im Überblick

SCHNELLE UND PRÄZISE ERWÄRMUNG

Bei der induktiven Erwärmung wird der metallene Werkstückkörper mittels einer Spule berührungslos einem elektromagnetischen Feld ausgesetzt. Im Material werden dadurch Wirbelströme erzeugt und es entsteht Wärme. Und zwar unmittelbar im Werkstück selbst – es muss also nicht wie in einem konventionellen Ofen durch Wärmeübertragung aufgeheizt werden. Somit sind die Erwärmungszeiten sehr kurz und die Temperatur kann sehr genau eingestellt werden.

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.

QUALITÄT STEIGERN, KOSTEN SENKEN

Induktions-Erwärmungsanlagen sind in modernen Schmiedebetrieben der Standard für die Block- und Stangenerwärmung. Da sie nachweislich die Fertigungskosten senken und die Qualität der Schmiedeprodukte steigern, ersetzen sie damit weitgehend konventionelle Öfen. Elotherm ist der Marktführer auf dem Gebiet von Induktions-Erwärmungsanlagen für Schmiedebetriebe.

Das Unternehmen hat die technische Entwicklung, insbesondere die Energieeffizienz, maßgeblich voran getrieben und zählt mit seinen aktuellen Innovationen wie iZone auch zu den Technologieführern.

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 CO₂-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

EFFIZIENTER SCHMIEDEN

Wirtschafts- und Qualitätsfaktor Erwärmung

MIT ForgeLine ZUR WIRTSCHAFTLICHEN LÖSUNG

Für Schmiedebetriebe hat Elotherm die Anlagenreihe ForgeLine entwickelt. Damit steht für nahezu jedes Produkt und jede gewünschte Kapazität, die passende Maschine bereit. Alle Anlagen sind modular aufgebaut, sodass sich individuelle Anforderungen an die Konfiguration jederzeit hocheffizient erfüllen lassen.

ÜBERZEUGEND: WIRKUNGSGRAD UND AUFHEIZGESCHWINDIGKEIT

Durch den energieeffizienten, induktiven Prozess wird die Wärme direkt im Werkstück erzeugt. Dadurch verkürzt sich unter anderem die Heizzeit. Gegenüber herkömmlicher Wärmetechnik sind Induktionsanlagen von Elotherm im Durchschnitt sechsmal schneller.

KONSTANTE WERKSTÜCKTEMPERATUR

Die induktive Erwärmung sorgt für eine konstante Temperatur der Werkstücke. Es lassen sich gleichmäßige und konstant hohe Taktzeiten realisieren. Auch eine Temperatur-Erhöhung ist in kürzester Zeit möglich, da es kein träges Anpassen wie bei der herkömmlichen Ofentechnik gibt.

QUALITÄTSSTEIGERUNG DES SCHMIEDEPRODUKTES

Durch den Einsatz der sauberen Induktionserwärmung werden Zunderbildung und Randentkohlung ganz erheblich minimiert. Das bedeutet: hohe Oberflächenqualität und geringerer Nachbearbeitungsaufwand. Auch die Standzeiten der Schmiedewerkzeuge werden dadurch erhöht.

PRODUKTIONSSTEIGERUNG

Durch die Kombination von kurzer Heizstrecke, kurzen Anfahrzeiten und des takt synchronen Betriebs ergeben sich in der Regel Produktionssteigerungen von 50 bis 150 % verglichen mit herkömmlicher Ofentechnik.

ALLE SPARPOTENZIALE NUTZEN

Nicht nur das schnelle und präzise Einbringen der Wärme zählt zu den Vorteilen der Induktionstechnik, auch das Abschalten. Denn somit wird keine wertvolle Energie etwa bei Werkzeug- oder Programmwechsel vergeudet. Konventionelle Öfen müssen hier mit reduzierter Leistung im Leerlauf fahren, was sich negativ auf die Energiebilanz auswirkt.

- Personaleinsparung durch hohen Automatisierungsgrad
- Geringer Platzbedarf
- Umweltfreundlich und emissionsfrei
- Hohe Betriebssicherheit und Verfügbarkeit

KEY FEATURES

EINSATZGEBIETE DER ForgeLine ANLAGEN

Material-Durchmesser	Durchsatz										Typ
		Vollständige Erwärmung	Partielle Erwärmung	Blockchen	Stangenabschnitte	Stangen	Blöcke	Schmieden	Heißscheren	Walzen	
20 – 100 mm	0,1 – 2,2 t/h	●	●				●				EloForge
25 – 160 mm	0,1 – 7,2 t/h	●	●				●				EloForge L
50 – 240 mm	5 – 22 t/h	●	●			●	●		●		EloForge XL
18 – 360 mm	0,2 – 25 t/h	●		●	●		●	●	●		EloBar
		●	●	●	●		●	●		●	EloForge Individual

INNOVATION iZone

Zielgerichtet und umweltfreundlich



KOSTENSENKEND UND KLIMASCHONEND

iZone ist die bewährte Technologie von Elotherm zur Steigerung der Anlageneffizienz und Senkung der Fertigungsstückkosten – insbesondere bei Teildurchsätzen. Hinzu kommt, dass durch die Energieeffizienz von iZone die natürlichen Ressourcen geschont und der CO₂-Ausstoß gesenkt wird. Dazu trägt die innovative Umrichter-Technologie mit einem konstant hohen $\cos \varphi > 0,95$ bei.

SO VIEL WIE NÖTIG, SO WENIG WIE MÖGLICH

Entscheidendes Kriterium für die Auslegung induktiver Erwärmungsanlagen ist die Länge der benötigten Spulenstrecke, die sich nach dem gewünschten maximalen Durchsatz richtet. Mit der Erwärmungstechnologie iZone besteht nun die Möglichkeit, die Spulenstrecke flexibel an geforderte Teildurchsätze anzupassen. Für jede Erwärmungsaufgabe ermöglicht die Zonentechnologie einen individuell angepassten Prozess mit optimaler Energieeffizienz.

GLEICHE SPULEN

Ein signifikanter Vorteil von iZone ist der Einsatz von gleich gewickelten Spulen. Die Spulen können also im Rahmen eines aktiven Spulenmanagements zwischen Einlauf- und Auslaufinduktoren untereinander getauscht werden, wodurch die Lebensdauer der Induktoren steigt. Außerdem kann die Ersatzteilbevorratung deutlich gesenkt und vereinfacht werden.

INTELLIGENTES EXPERTENSYSTEM

Herzstück von iZone ist ein datenbankgestütztes Expertensystem. Auf Basis der eingegebenen Material- und Maschinendaten kalkuliert iZone automatisch die Prozessparameter online innerhalb der Steuerung und generiert die optimale Erwärmungskurve. Maßgeblich sind dabei immer die größtmögliche Prozessstabilität und Energieeffizienz.





ZUKUNFTSSICHER AUSTRÜTEN, WIRTSCHAFTLICH MODERNISIEREN

Die ForgeLine-Baureihen lassen sich günstig mit iZone ausrüsten. Die Anlagenbetreiber profitieren sofort von den Kosteneinsparungen. Auch der Austausch energetisch ineffizienter Altanlagen gegen Neuanlagen mit iZone führt innerhalb kurzer Zeit zu einem Return-On-Investment, wie Wirtschaftlichkeitsberechnungen von Kunden belegen.

- Hohe Energieeffizienz durch Zonensteuerung
- Flexibel und exakt anpassbare Erwärmungsprozesse
- Zukunftsweisende Technologie mit integriertem Online-Expertensystem
- Deutliche Kostensenkung pro Schmiedestück
- Verbesserte Wettbewerbsfähigkeit

KEY FEATURES



HOCHPRODUKTIVE BLOCKER- WÄRMUNG

TECHNOLOGIEFÜHRER

Induktions-Blockerwärmungsanlagen sind eine wesentliche Säule des Produktspektrums der Elotherm und werden permanent weiterentwickelt und optimiert. Sie vereinen das Know-how aus Jahrzehnten sowie aktuellstes Wissen aus der Forschung und Entwicklung.

KOMPAKTE BAUWEISE

Die Erwärmungsanlagen vom Typ EloForge zeichnen sich durch ihre Kompaktbauweise aus. Der Umrichter wird entweder in den Unterbau integriert oder in einem separaten Umrichterschrank installiert. Durch ihre Kompaktheit und Flexibilität lassen sich die Erwärmungsanlagen vom Typ EloForge perfekt in den Fertigungsprozess einbinden.

NAHTLOSE INTEGRATION

Die Maschinen der Baureihe EloForge decken einen weiten Materialbereich ab und können an die unterschiedlichsten Kundenanforderungen angepasst werden. Ein Baukastensystem aus einzelnen, aufeinander abgestimmten Komponenten ermöglicht die optimale Adaption der Anlage an den gewünschten Prozess und somit eine hocheffiziente Integration der Anlage in bestehende sowie neu errichtete Fertigungslinien.

WETTBEWERBSVORTEIL FÜR KUNDEN

Durch kontinuierliche Weiterentwicklung und Optimierung des Anlagenkonzeptes bauen die Betreiber von EloForge ihren Technologie- und Wirtschaftlichkeitsvorsprung weiter aus.

ZUFÜHRUNG

- Kippeinrichtung
- Zuteilrinne
- Wendelförderer
- Stufenförderer
- Schwingförderrinne
- Plattenkettenband

ERWÄRMEN

- Blockdrücker
- Induktor
- Umrichter
- Steuerung

ÜBERGABE

- Roboter
- Auszugszange
- Auszugskette
- Drei-Wege-Weiche



HIGHTECH ERWÄRMUNG

EloForge erfüllt Ihre Anforderungen

KURZE TAKTZEITEN, HOHER DURCHSATZ

Die Baureihe der EloForge Erwärmungsanlagen erfüllt alle Wünsche der Anlagenbetreiber hinsichtlich hoher Produktivität, stabilen Erwärmungsprozessen und höchster Produktqualität für den anschließenden Schmiedevorgang. Die Block- und Knüppel-Erwärmungsanlagen lassen sich durch einzelne, aufeinander abgestimmte Baugruppen exakt auf die Anforderungen der jeweiligen Schmiedemaschinen anpassen. Kennzeichen der Erwärmungsanlagen von Elotherm ist ihre nachgewiesene hohe Verfügbarkeit. Die Anlagenteile sind leicht zugänglich und wartungsfreundlich konzipiert. Alle Verschleißteile sind einfach zu wechseln.

BAUKASTEN MIT SYSTEM

Für EloForge sind eine ganze Reihe harmonisch aufeinander abgestimmter Komponenten verfügbar, mit denen sich hochleistungsfähige, vollautomatische Produktionslinien realisieren lassen. Zu den individuellen Ausbaumöglichkeiten zählen beispielsweise Robotersysteme, Materialmagazine, Materialtrennsysteme und Übergabe-Einheiten für nachgeschaltete Umformaggregate. Auch Wendel- und Stufenförderer, Leerfahreinrichtungen, Drei-Wege-Weiche oder Auszugszange gehören zum Systemprogramm.





UMFASSENDE FUNKTIONSSICHERHEIT

Alle Anlagenkomponenten von EloForge, die einer hohen Abstrahlwärme der Werkstücke ausgesetzt sind, werden wassergekühlt. Die wassergekühlten Treibrollen sind zudem warmfest und rostfrei ausgeführt. Die Antriebe und Rollenachsen sind voneinander isoliert aufgebaut, um Funkenerosionen zu vermeiden.

FORTSCHRITTLICHE 12-PULS-TECHNOLOGIE

Die integrierten 12-Puls-Gleichrichterbrücken-Module reduzieren im Vergleich zur konventionellen 6-Puls-Einspeisung die gesamten harmonischen Oberwellen um rund 80%. Somit minimiert die 12-Puls-Technologie Netzrückwirkungen und Verunreinigungen des Einspeisernetzes – was insbesondere IT-Komponenten zugutekommt, die im selben Stromnetz betrieben werden.

- Modularer Aufbau für wirtschaftliche Anpassungen
- Schnelle Verfügbarkeit, universell einsetzbar
- Dauerhaft niedrige Betriebskosten
- Integrierte Qualitätssicherung durch Prozessdokumentation

KEY FEATURES

SCHNELLER PRODUKTWECHSEL

EloForge bietet verschiedene Möglichkeiten zum schnellen Induktorwechsel: das Schnellwechsel-System mit Rollbalken oder das automatische Shuttlesystem, beide mit parallel aufgebauten Induktorsätzen.

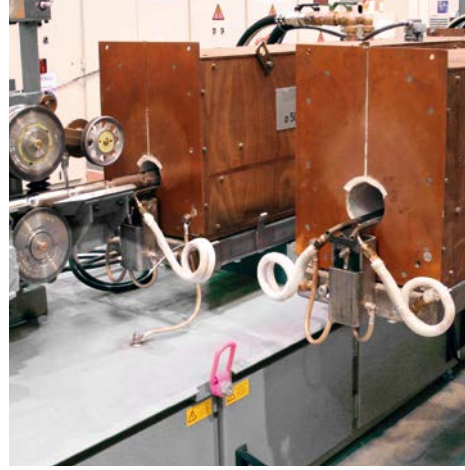
Das bedeutet für den Einsatz im Industrialltag: Produktwechsel in kürzester Zeit und damit signifikante Produktivitätssteigerung.

LÜCKENLOSE MATERIALSÄULE STEIGERT ENERGIEEFFIZIENZ

EloForge arbeitet nach dem Blockdrückerprinzip. Dabei wird das Material durch mehrere direkt angetriebene Treibrollen vor oder zwischen den Induktoren transportiert und mittels Tastrolle überwacht.

Die Technologien von Elotherm überwachen den Erwärmungsprozess und die Geschwindigkeit der Materialsäule.





WENIGER UMLAUFMATERIAL

Die Materialsäule kann – beispielsweise bei Unterbrechungen an der Schmiedeanlage – im Go-Slow-Betrieb gefahren werden. Dadurch wird die Menge an Umlaufmaterial deutlich reduziert.

LEERFAHREN BIS ZUM LETZTEN BLOCK

Die kompakte Leerfahreinrichtung ermöglicht ein Verschmieden bis zum letzten Block. Ihr Einsatz empfiehlt sich bei häufigem Chargenwechsel, großen Querschnitten und langen Induktorstrecken. Durch die Einrichtung wird der Aufwand beim Probeschmieden deutlich reduziert.

INTELLIGENTE STEUERUNG

EloForge sorgt für eine reproduzierbar hohe Qualität. Denn alle Daten wie Abmessungen, Durchsatz, Temperatur der zu erwärmenden Werkstücke werden gespeichert und sind sofort wieder abrufbar. Der kontinuierliche Vorschub der Materialsäule wird über eine Tastrolle erfasst.



THE EloForge SERIES

	Durchmesser Rund- und Vierkantmaterial	Max. Durchsatz	Max. Leistung	Frequenz
Typ				
EloForge	20 – 100mm	2,2 t/h	800 kW	1 – 10 kHz
EloForge L	25 – 160mm	7,2 t/h	2800 kW	0,6 – 10 kHz
EloForge XL	50 – 240mm	22 t/h, optional mehr	13500 kW	0,5 – 2 kHz



PROZESSSICHERHEIT DURCH PYROMETRISCHE WÄRMEMESSUNG

Hinter dem Induktor erfolgt eine Temperaturmessung mittels Pyrometer. Durch den sofortigen Online-Vergleich von Ist- und Soll-Werten findet direkt eine Qualitätskontrolle statt. Bei Abweichungen erfolgt eine automatische Leistungskorrektur, sodass eine hohe Prozesssicherheit für die nachfolgenden Schmiedeschritte besteht.

WIRTSCHAFTLICHES HALBWARMSCHMIEDEN

Seit über 40 Jahren liefert Elotherm Erwärmungsanlagen für Halbwarmwärmung im Bereich von 800 bis 900°C. Die Vorteile dieser Technologie: Geringere Presskräfte als bei einer Kaltumformung und engere Maßtoleranzen als bei einer Warmumformung.



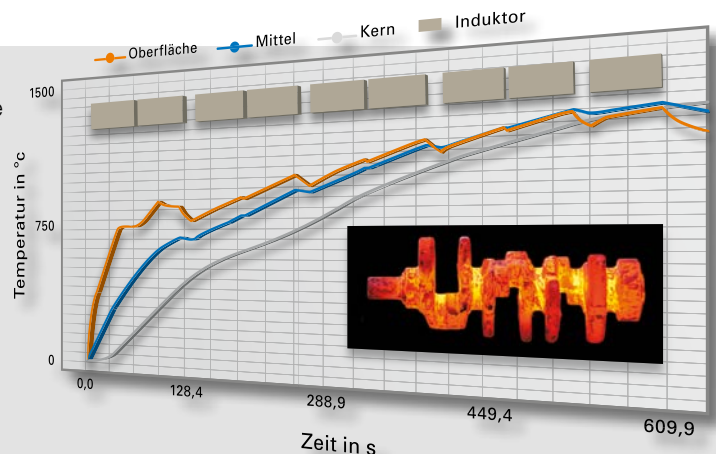
HOHE ENTHALPIE DURCH NACHWÄRMSTATION

Die Nachwärmstation sorgt für den homogenen Temperatureausgleich im Schmiedematerial, sodass ein Temperaturprofil entsteht, wie es aus dem Gasofen bekannt ist. Durch ein eigenes Umrichtermodul mit angepasster Arbeitsfrequenz wird dabei im Schmiedegut der Wärmeinhalt (Enthalpie) erhöht. Das hat positive Auswirkungen auf die nachfolgenden

Prozessschritte. So ist nach Erfahrungswerten von Elotherm ein ca. 15 % geringerer Pressdruck erforderlich und die Standzeiten der Gesenke werden dadurch deutlich erhöht. Insbesondere beim Schmieden von Kurbelwellen zeigt sich im Praxiseinsatz durch die Nacherwärmung eine bessere Ausformung der Gegengewichte, wodurch sich der Zeit- und Kostenaufwand für die maschinelle Nachbearbeitung deutlich verringert.

ANWENDUNGSBEISPIEL

Werkstück:	6-Zylinder Split Pin Kurbelwelle
Gewicht:	ca. 95 kg
Durchmesser:	136 mm
Länge:	ca. 650 mm
Erwärmungstemperatur:	1280 °C – 1320 °C je nach Ausführung der Gegengewichte
Temperaturgleichmäßigkeit:	ca. +/- 10 °C
Taktzeit:	ca. 28 s
Erzielter Durchsatz:	ca. 12 t/h



WELTMARKTFÜHRER IN DER STANGENERWÄRMUNG

BESTE REFERENZEN WELTWEIT

Stangenerwärmungsanlagen vom Typ EloBar sind weltweit im Einsatz und erzielen ausgezeichnete Ergebnisse. Zu den Highlights gehört die größte Stangenerwärmungsanlage der Welt. Diese Anlage in Kombination mit einer Heißschere kann Rundmaterial bis 360mm Durchmesser erwärmen. Auch die schnellste Stangenerwärmungsanlage, die vor einer Horizontalpresse steht, wurde von Elotherm gebaut.

IN JEDER HINSICHT INTEGRIERBAR

Durch ihren kompakten Aufbau und die intelligente Modularität lassen sich die Stangenerwärmungsanlagen EloBar sehr effizient in neue oder bestehende Fertigungslinien einbinden. Die Anlagen lassen sich unter anderem komplett in die Steuerungen moderner Pressen und Heißscheren integrieren. Flexibilität gilt auch hinsichtlich der Durchsätze. Je nach Kundenanforderungen und Umformaggregat können Anlagen von 200 kg/h bis mehr als 25 t/h realisiert werden.

AUSGEZEICHNETE RENTABILITÄT

EloBar bietet höchste Energieeffizienz und Produktivität durch die Warmhaltefunktion und Zonentechnik. Unterstützt wird dies durch speziell entwickelte Stangenmagazine mit gezielten Abkühlfunktionen zum schnellen Wiedereinschleusen von Umlaufmaterial. Das Shuttlesystem sorgt darüber hinaus für minimale Rüstzeiten und hohe Verfügbarkeit. So lassen sich beispielsweise 20 Induktoren in weniger als 3 Minuten wechseln. Die vollautomatische Höhenanpassung des Rollganges an die Einzugsrollen des nachfolgenden Umformaggregats zählt zu den weiteren herausragenden Eigenschaften von EloBar.

ZUFÜHRUNG

- Bündelablage
- Vereinzlung
- Warmablage
- Stangenmagazin
- Abkühlsystem

ERWÄRMEN

- Rollgang
- Induktoren
- Umrichter
- Steuerung

ÜBERGABE

- Warmstufenpresse
- Heißschere



BESCHLEUNIGTE TAKTE

EloBar für die Stangenerwärmung

INDIVIDUALITÄT AUS DEM BAUKASTEN

Die Baureihe EloBar stellt mit ihrem modularen Aufbau für jeden Anwendungsfall die passende und wirtschaftliche Lösung bereit. Die Induktionsstrecke ist durch ihre Flexibilität an jeden gewünschten Durchsatz anpassbar.

Standardschnittstellen zwischen den einzelnen Komponenten von Elotherm und besonders zu den nachgeschalteten Umformaggregaten gewährleisten jederzeit eine hochflexible und vor allem langfristig wirtschaftliche Um- und Ausbaufähigkeit der Stangenerwärmung.





WIRTSCHAFTLICH ANPASSUNGSFÄHIG

Einer der besonderen Vorteile der Baureihe EloBar ist die einfache Anpassungsfähigkeit durch weitere Systemkomponenten. Damit lässt sich die Anlage ohne hohe Kosten an die individuellen Anforderungen des Anlagenbetreibers anpassen bzw. auch später leicht nachrüsten oder umbauen. Zu den Optionen zählen unter anderem Stangenmagazine, Warmablage sowie Heißschersysteme.

SCHNELLER INDUKTORWECHSEL

Mit dem Elotherm-Shuttlesystem erfolgt die Umrüstung auf einen anderen Materialquerschnitt in kürzester Zeit. Zudem erlaubt der Shuttle eine Parkposition der Induktoren für gut zugängliche Wartungsarbeiten.

VIelfÄLTIGE STANGENMAGAZINE

Bei den Stangenmagazinen steht eine Vielzahl von Lösungen zur Verfügung. Darüber hinaus werden die Magazine für das EloBar System nach individuellen Kundenwünschen gefertigt.

TECHNISCHE DATEN

Mit der Baureihe EloBar kann Rund- und Vierkantmaterial mit einem Durchmesser von 18–360 mm verarbeitet werden. Eine Leistung von 80–8000 kW und Frequenzen von 0,6–10 kHz ermöglichen einen Durchsatz von 0,2–25 t/h.





TRANSPORT MIT SYSTEM

Die servogesteuerten Gruppenantriebe gewährleisten einen exakten Stangenvorschub. Die Presse bestimmt die Stangentransportgeschwindigkeit, sodass durch diesen synchronisierten Betrieb, die höchstmögliche Produktivität sichergestellt wird. Bei Betriebsunterbrechung werden die Stangen aus der Erwärmungsmaschine bis in die Warmablage zurückgefahren.

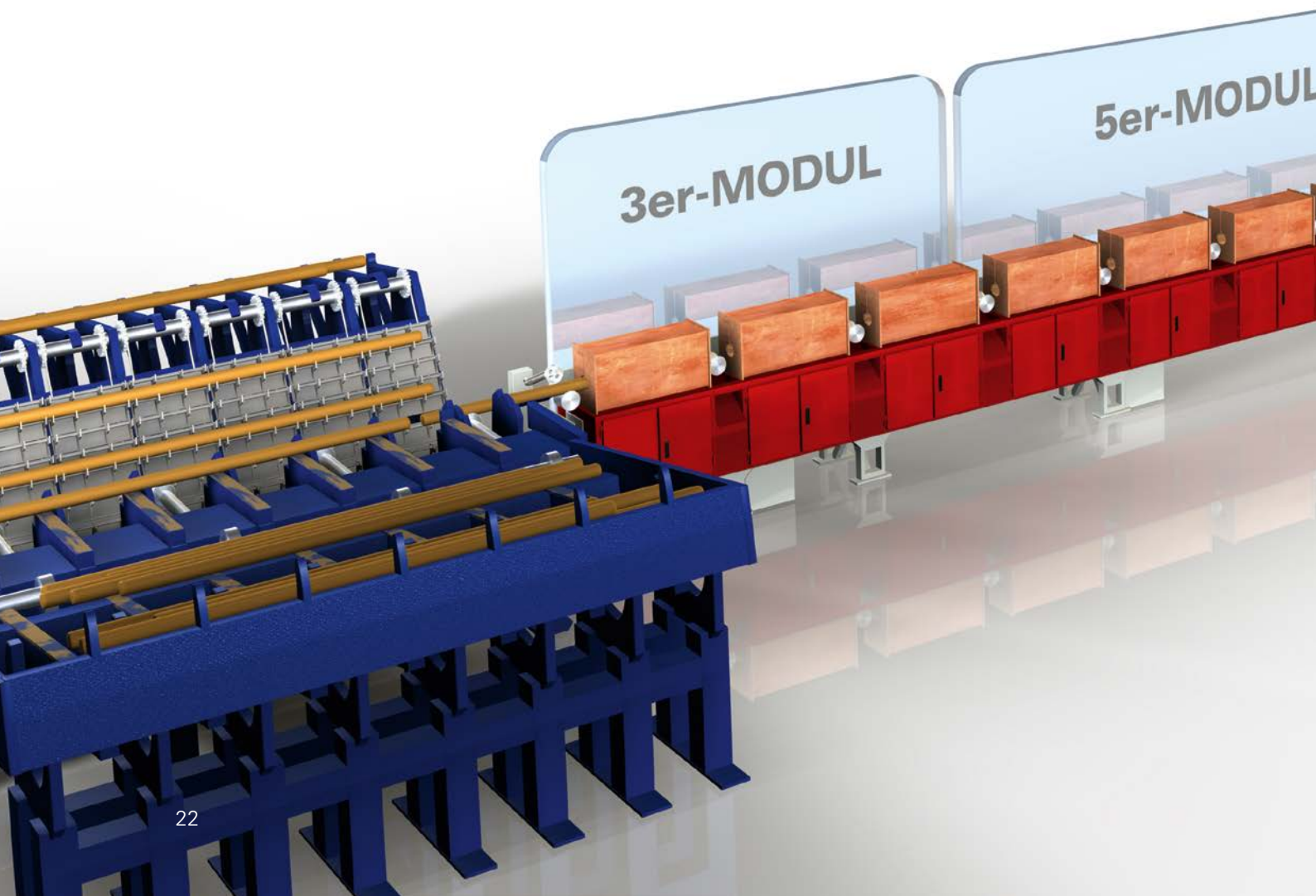
MODERNES STEUERUNGSKONZEPT

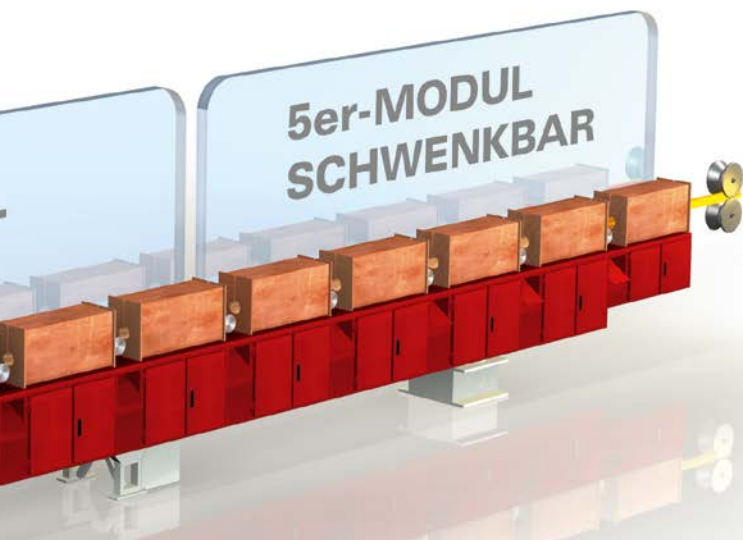
Die Steuerung regelt den automatischen Betrieb der Anlage. Nach Eingabe der Materialdaten und des gewünschten Durchsatzes errechnet das System automatisch die optimale Erwärmungsstrategie und stellt die Anlage ein.

Die Material- und Verfahrensdaten können über definierte Schnittstellen auch direkt online vom Umformaggregat übernommen werden. Der Bediener hat von seinem Hauptarbeitsplatz direkten Zugriff auf die Erwärmung.

BESTE ZUGÄNGLICHKEIT

Alle Anlagenteile sind von Elotherm so konstruiert, dass sie leicht zugänglich und zu warten sind. Das gilt insbesondere für den Unterbau sowie die Antriebs- und Transporteinrichtungen. Ein spezielles Schwenkmodul ermöglicht zudem hervorragende Zugänglichkeit zum Umformaggregat für Wartungsarbeiten.



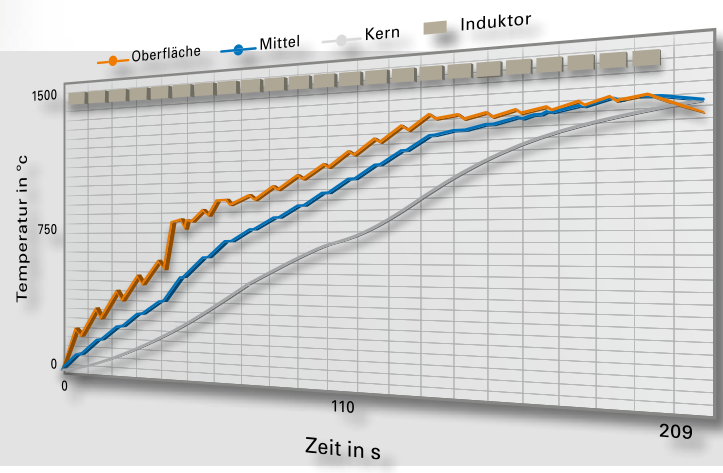


- Automatisch höhenverstellbarer Rollgang
- Schwenkmodul für Zugänglichkeit und Wartungsfreundlichkeit der Presse
- Kompakte, schlanke Bauweise
- Steuerung Siemens S7

KEY FEATURES

ANWENDUNGSBEISPIEL

Werkstück:	Flansch
Durchmesser:	50–65 mm
Stangenlänge:	ca. 2,5–12 m
Nennleistung:	3200 + 2600 kW
Endtemperatur:	1250 °C
Erzielter Durchsatz:	16 t/h



SPITZE IN PRÄZISION

EloForge Individual für spezielle Anwendungen

EINZELTEILE IM FOKUS

Für die Erwärmung von Einzelteilen und Sondermaterialien bietet Elotherm wirtschaftliche Lösungen. Hierbei kommen die Vorteile des Systembaukastens zum Tragen. Der Anlagenbetreiber kann aus Systemkomponenten eine individuelle Anlage zusammensetzen. Bei den Sondermaschinen werden nicht mehrere Blöcke in einer Strecke mit hohem Durchsatz erwärmt, sondern hier geht es um die präzise Einzelerwärmung, z.B. einzelner Teile oder zur Teilerwärmung einer Stange für die anschließende Umformung. Die Erwärmung wird abhängig von dem Werkstück mittels stationärem oder verfahrbarem Induktor vorgenommen. Die Beschickung kann manuell, teil- oder vollautomatisch erfolgen.

GROSSE FORMENVIELFALT

Für die Einzel- oder Endenerwärmung von Stäben, Rohren oder Profilen verfügt Elotherm über die passenden Induktorformen: rund, rechteckig und u-förmig.

SICHERHEIT GEGEN ÜBERHITZUNG

Zur Einzelerwärmung sind auch mehrstufige Konfigurationen möglich, bei denen beispielsweise unterschiedlich große Blöcke nacheinander in mehrere Induktoren eingeschoben werden. Die Überhitzung der Enden wird durch eine spezielle Technik vermieden.

SPEZIALISIERT AUF THIXOFORMING

Thixoforming ist ein mit dem Druckguss verwandtes Verfahren, das die Fertigung hochwertiger Bauteile aus Aluminiumlegierungen erlaubt. Bedingung dafür ist der thixotrope Zustand der Legierung im minimalen Temperaturübergangsbereich zwischen fest und flüssig. Elotherm hat Anlagen für das Thixoforming entwickelt, die diese gradgenaue Temperaturanforderungen auf Basis der patentierten Wirkleistungsmessung erfüllen.

BREITES MATERIALSPEKTRUM

Die Erwärmungsanlagen decken nahezu jede Anforderung hinsichtlich der Materialien ab. Hier kommen insbesondere das langjährige Werkstoff- und Prozess-Know-how zum Tragen sowie die neuesten Erkenntnisse aus den Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten. Als Materialien können beispielsweise folgende Werkstoffe und Legierungen erwärmt werden:

- Stahl
- Zirkonium
- Titan
- Kupfer
- Aluminium
- Niobium





UMRICHTER UND INDUKTOREN

Wissen, worauf es ankommt

KOMPETENZ FÜR MEHR WIRTSCHAFTLICHKEIT

Umrichter und Induktor – zusammen sind sie das Herz jeder Induktionsanlage. Ihr perfektes Zusammenspiel bestimmt 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

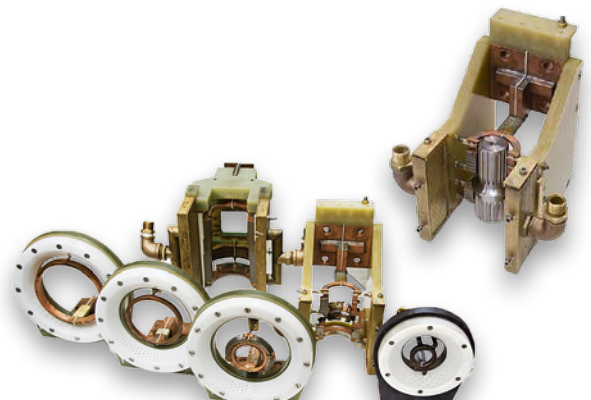
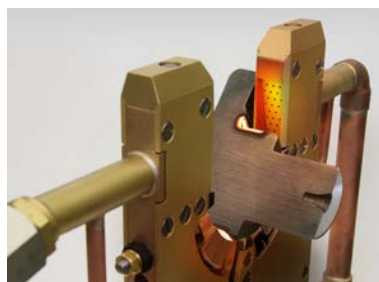
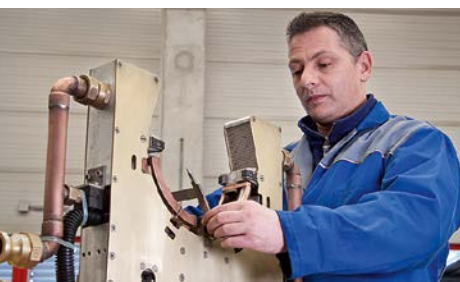
Auch bei den ELOMAT Umrichtern sorgen modulare Bauweise und Standardisierungen für Effizienz, Langlebigkeit und Servicefreundlichkeit. Die ELOMAT Umrichter stellen für jeden Anwendungsfall die optimale Leistungsquelle zur Verfügung. Sie zeichnen sich durch ihre moderne digitale Steuerung und das anwenderfreundliche Bedienerkonzept aus. Die vielseitigen Schnittstellen ermöglichen eine harmonische Integration in Prozessleitsysteme und übergeordnete Anlagensteuerungen.

LANGLEBIGE INDUKTOREN

Induktoren bzw. Spulen von Elotherm vereinen höchste Präzision, hohen Wirkungsgrad und Prozesssicherheit. Es sind Einzelgehäuse mit wassergekühlten, hitzebeständigen Kupferfrontplatten. Die Induktoren sind reparaturfreundlich in Wickel und Gehäuse geteilt. Der Stromanschluss mittels Schienenkontakt ermöglicht die schnelle und verwechslungssichere Verbindung. Die Materialführungsrohre (Verschleißteile) sind separat von der Induktorauskleidung ausgeführt und können somit leicht gewartet und bei Bedarf gewechselt werden.

- 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

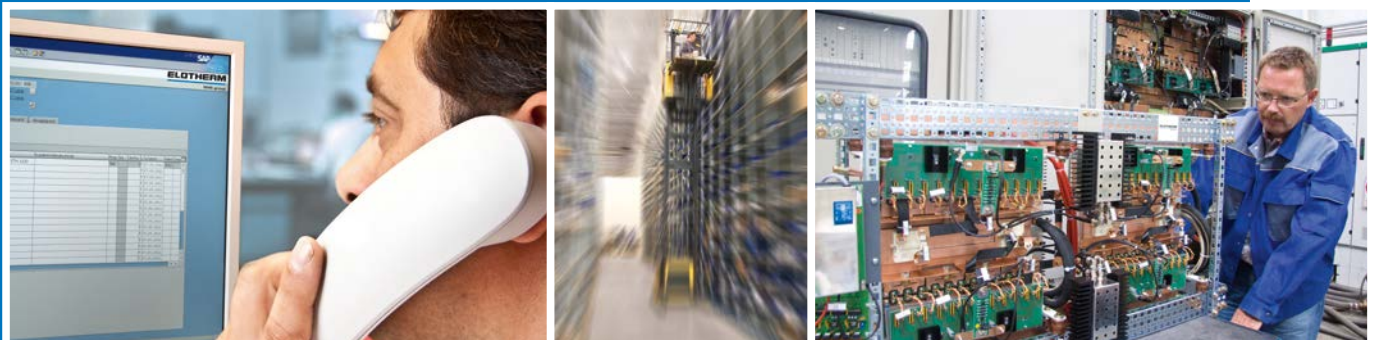
Die Service-Kunden von Elotherm profitieren vom tiefgehenden Know-how des Anlagenherstellers. Die Vorteile:

- 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



Germany
IAS GMBH

info@ias-induction.com
www.ias-induction.com

Brazil
**SMS ELOTHERM
DO BRAZIL**

info@sms-elotherm.com.br
www.sms-elotherm.com

P.R. China
**SMS ELOTHERM
INDUCTION TECH. CO. LTD.**

info@sms-elotherm.cn
www.sms-elotherm.com

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

info@sms-elotherm.fr
www.sms-elotherm.com

India
**SMS ELOTHERM
INDIA**

info@sms-elotherm.in
www.sms-elotherm.com

Mexico
**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
Germany

Tel.: +49 2191 891-0
Fax: +49 2191 891-229
info@sms-elotherm.com
www.sms-elotherm.com