4. Nachdruck Ausgabe 1

PRODUO

Informationen, Ideen und Trends für Kunden und Partner

Energiespartipp

Lesen Sie mehr darüber auf Seite 2 - 3

Herforder Brauerei

Entstehung einer Anlage durch Fachkompetenz

Lesen Sie mehr darüber auf Seite 4 - 6

Inhalt

Editorial	Seite 2
Impressum	Seite 2
Energiespartipp	Seite 2 - 3
Herforder Brauerei *Neue Kesselanlage*	Seite 4 - 6
Internet *Informativ, übersichtlich und immer aktuell*	Seite 7

Westfalia Wärmetechnik
Ingenieurwesen & Fachhandel

Das ganze Spektrum
der Energie- und Anlagentechnik

Industrie rohrbau

Kompetenz in Rohrleitungen

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

Wolf-Ulrich Schroeder, *Dipl.-Wirtsch.-Ing.*

Es ist sehr erfreulich, dass die Wirtschaft eine positive Entwicklung genommen hat. Viele Branchen bezeichnen die Stimmung jetzt als sehr gut.

Mit der positiven Entwicklung sind aber auch die Anforderungen an unsere Unternehmen Westfalia Wärmetechnik und IRB Industrie-Rohrbau GmbH gewachsen. Um den geänderten Standards gerecht zu werden, haben wir neue Technologien und Produkte in unsere Arbeitsprozesse einfließen lassen.

Mit den gewohnten Eigenschaften von Beständigkeit, Zuverlässigkeit, Kompetenz und Innovation setzen wir diese Arbeitsprozesse um. Unser Ziel ist immer das beste Ergebnis für Sie als Kunden zu erreichen.

Als weiteren Service haben wir für Sie die Kundenzeitung PRODUO ins Leben gerufen, in der wir Sie gezielt über Schwerpunktthemen, Aktuelles, Neues oder Bewährtes bei der Westfalia Wärmetechnik und IRB Industrie-Rohrbau GmbH informieren wollen.

Über Anregungen Ihrerseits würden wir uns sehr freuen.
Viel Spaß mit der ersten Ausgabe von PRODUO.

Wolf-Ulrich Schroeder, *Geschäftsführender Gesellschafter*

Impressum

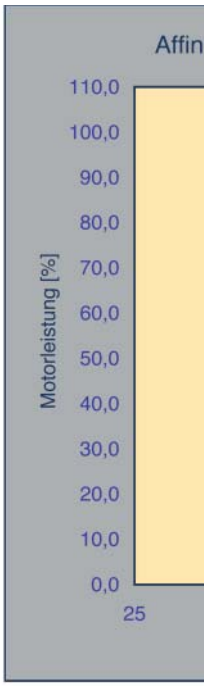
Herausgeber:
Westfalia Wärmetechnik Heinrich Schröder GmbH
32289 Rödinghausen · Daimlerring 30
Telefon: 05223/9294-0 · Telefax: 05223/9294-555
mail@westfalia-waermetechnik.de
www.westfalia-waermetechnik.de

IRB Industrie-Rohrbau GmbH
32289 Rödinghausen · Daimlerring 30
Telefon: 05223/65379-0 · Telefax: 05223/65379-555
mail@irb-rohrbau.de
www.irb-rohrbau.de

Organisationsleitung:
Wolfgang Krummlauf,
Westfalia Wärmetechnik Heinrich Schröder GmbH
Jochen Mersch, IRB Industrie-Rohrbau GmbH

Konzept,
Layout u. Produktion:
Effect Communication
Gesellschaft für Marketing und
Werbung mbH
33332 Gütersloh · Carl-Miele-Str. 206
fon +49 (0) 5241-2119514
fax +49 (0) 5241-2119513
info@effect-com.de · www.effect-com.de

Energiespartipp *Affinitätsgesetz angewan*



Zusammenwirken v
gesetz) bei drehzah

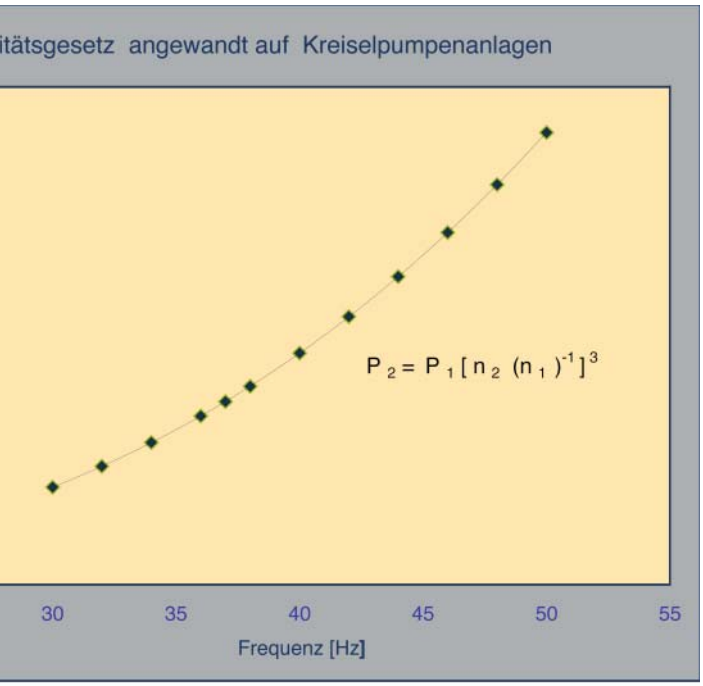
In vielen Bereichen der Industrie sind Pumpensysteme im Einsatz. Werden bestehende Systeme betrachtet, so schlummern darin meist erhebliche Potenziale zur Energieeinsparung, weil der Großteil aller Pumpenanlagen überdimensioniert ist, da sie auf den größten anzunehmenden Störfall ausgelegt sind. Es wird **unnötig Energie verbraucht,** denn die Pumpen laufen mit voller Drehzahl und die Volumenstromänderungen, z. B. bei Niveauregelungen, meist über Drosselventile erfolgen. In der Gesamtbetrachtung verbrauchen sie etwa 20 % des Weltenergiebedarfes an elektrischer Energie. Speziell für Pumpenanwendungen optimierte Frequenzumrichter können hier nicht nur die **Energiekosten** sondern auch die **Lebenszykluskosten reduzieren.** Um den Anforderungen der „Technischen Regeln für Dampferzeuger“ zu genügen, müssen Speisewasserpumpen bezüglich ihrer Nenndaten überdimensioniert werden. Aufgrund des Affinitätsgesetzes ist bei Kesselspeisewasserpumpen die Energieeinsparung am effektivsten. Bei Kreiselpumpen, z.B. Speisewasserpumpen für Dampferzeuger sind Drehzahl und Motorleistung über die mathematische Funktion - $P_2 = P_1 [n_2 (n_1)^{-1}]^3$ - verknüpft. (siehe Diagramm)

Die zusätzlichen Kosten für den Mehraufwand der drehzahlvariablen Ansteuerung amortisieren sich in vielen Fällen bereits nach 8 Monaten > bester "Cash Flow". Bei Kreiselpumpenanlagen bewirkt eine Drehzahlreduktion um ca. 20 %, bezogen auf die Nenndrehzahl, eine Leistungsminderung von annähernd 50 %, d.h. bei einer Ausgangsfrequenz des Frequenzumrichters von ca. 40 Hz reduziert sich der elektrische Energiebedarf auf die halbe Motorleistung.

Betrieblicher Nutzen bei drehzahlvariablen Pumpensystemen

Der Wirkungsgrad von Pumpenanlagen hängt vom optimalen Betriebspunkt ab, der sich je nach Auslastung ändert. **Je genauer dieser Betriebspunkt getroffen wird, desto effizienter arbeitet das Pumpensystem und desto höher ist folglich auch der wirtschaftliche Nutzen.** Durch die stufenlose Regelung bieten

dt auf Kreiselpumpenanlagen



on Drehzahl und Leistung gemäß Ähnlichkeitsgesetz (Affinitäts-
lgeregelten Kreiselpumpenaggregaten

Frequenzumrichter die Möglichkeit, diesen Punkt exakt anzufahren. Das hat eine **deutliche Senkung der Energiekosten** zur Folge. Weitere Kosten werden durch längere Instandsetzungsintervalle und geringeren Reparaturaufwand in Folge verringerter mechanischer Beanspruchung der Pumpensysteme eingespart. Geregelte Pumpenantriebe sind weiter auf dem Vormarsch. Moderne Frequenzumrichter treiben Pumpen schonend an und schützen diese gleichzeitig. Zusätzlich wird die Betriebssicherheit durch eine ausgeklügelte Systemkontrolle und Systemüberwachung erhöht. Neben der Komfortsteigerung im laufenden Betrieb, sinken die Instandsetzungskosten aufgrund längerer Wartungsintervalle und die Energiekosten aufgrund des geringeren Verbrauches.

Fachhandel Westfalia Wärmetechnik

Ein breites Produktsortiment

Moderne Energie- und Anlagentechnik braucht intelligente Planung und fachlich perfekte Realisierung. Ebenso wichtig ist das gesamte Spektrum geeigneten Zubehörs. Der Fachhandel der Westfalia Wärmetechnik hält mehr als 10.000 Artikel namhafter Hersteller für kundenspezifische Lösungen bereit; Armaturen und Pumpen, Messgeräte und Regelsysteme. Apparate, Behälter, Anlagen- und Einzelkomponenten sowie Montagezubehör.

Der besondere Tipp

labom
INDUSTRIELLE MESSTECHNIK

PASCAL CV - ein neuer Druckmessumformer in „smarter“ Modultechnik

- intelligente Modultechnik „plug and measure“
- einfaches Bedienkonzept
- maßgeschneiderte Lösungen für die Prozessmesstechnik
- 24 Stunden Lieferservice
- optimales Preis-Leistungs-verhältnis
- Ausgangssignal:
  20 mA, optional mit
  HART®-Protokoll nachrüstbar
  PROFIBUS PA
- Hygienegerechte Konstruktion gemäß den Empfehlungen EHEDG, FDA und GMP
- Ex-Schutz für Gase und Stäube

spirax sarco

Spira-Trol L-Ventile

Besonders moderne und flexibel aufgebaute Stellventile.

- Einfacher Umbau der Kvs-Werte
- Besonders wartungsfreundlich
- Besonders robust durch lange Kegelstangenführung
- Strömungsoptimiert
- Lange Lebensdauer unter harten Einsatzbedingungen

Weitere Informationen unter mail@westfalia-waermetechnik.de oder Telefon 05223/9294-20, Ansprechpartner: Herr Krummlauf

Herforder Brauerei

Entstehung einer Anlage durch Fachkompetenz

Jochen Mersch, Geschäftsführer
IRB Industrie-Rohrbau GmbH

Wolfgang Krummlauf,
Diplom-Ingenieur
Westfalia Wärmetechnik
Heinrich Schröder GmbH

In unserer ersten Ausgabe, haben wir bewusst das Projekt "Herforder Brauerei" ausgewählt. Hier können wir zeigen, welche Möglichkeiten in den beiden Unternehmen – Ingenieurwesen - Fachhandel Westfalia Wärmetechnik und IRB Industrie-Rohrbau GmbH – bestehen.

In diesem Projekt wird einmal mehr die Vision verwirklicht, die unserer Geschäftsidee zugrunde liegt. Die Fachkompetenz im Ingenieurwesen bei der Projektierung wird umgesetzt und weitergeführt durch den Fachhandel zur Lieferung der Komponenten wie Armaturen, Pumpen, Messgeräte, Behälter etc. Nach Demontage der alten Kesselanlage und der verbindenden Rohrleitungen setzt dann unsere IRB mit der Lieferung und Montage der neuen Leitungen sowie deren Verschweißen den Schlusspunkt. Es ist durch die solidarische Zusammenarbeit der drei Gewerke „Ingenieurwesen-Fachhandel-Montagefirma“ eine neue Anlage entstanden, die mit Sicherheit zur Zufriedenheit unseres Kunden arbeitet.

Ausschlaggebend für den Erfolg eines solchen Projektes ist vom Anfang bis zum Ende eine teamorientierte Zusammenarbeit aller Projektbeteiligten, in der jede Änderung oder jeder Wunsch zeitnah geklärt bzw. abgestimmt wird. Mit diesem innovativen Referenzprojekt können beide Unternehmen ihr Potential erneut zum Ausdruck bringen und sich zukünftigen Projekten und Herausforderungen stellen.

Die Aufgabe

Entwurf und Auslegung einer zentralen Dampfversorgung mit hohem Wirkungsgrad und elastischem Betriebsverhalten, unter Einbeziehung ökonomischer und ökologischer Faktoren, z. B. Emissionsarmut und hohe Verfügbarkeit.

Die Ausgangssituation

Die Maßnahme hatte zum Ziel, Ersatzkomponenten für Kessel II und Kessel III einschließlich Hilfsmaschinenanlagen, z.B. Wasseraufbereitung, Thermische Speisewasserentgasung und Heizölversorgung, zu beschaffen. Zum Zeitpunkt der Vorplanung bestand die Prozessdampferzeugung der Brauerei Herford aus zwei Großwasserraumdampferzeugern, Baujahr 1962 und 1976, und einer Gasturbinenanlage mit nachgeschaltetem Abhitzekessel, Baujahr 1989.

Die Analyse

Vor Beginn der eigentlichen Planungsarbeiten wurde eine verfahrenstechnische Aufnahme des Ist-Zustandes durchgeführt und anhand eines IST-Verfahrensfließbildes dokumentiert. Ausgehend von diesem Basisdatenbestand fand eine Analyse der Betriebsabläufe und des Leistungsprofils statt. Daraus resultierte für die neuen Dampferzeuger eine Feuerungsleistung von zweimal 7,5 MW. Damit wird je Kesselanlage eine Dampfleistung von ca. 11000 kg h^{-1} bei einem Betriebsüberdruck von 10 bar bereitgestellt.

Das Konzept

Daran anschließend fanden, mit tatkräftiger Unterstützung der technischen Abteilungen der Brauerei Herford, die eigentlichen

Planungsarbeiten statt. Mit allen Projektbeteiligten wurde im Team ein ausbaufähiges und innovatives Konzept entwickelt. Die Detailplanung der Rohrleitungen, d.h. das Erstellung von Zeichnungen, Festigkeitsberechnungen, Isometrien und das Festlegen der Halterungen diverser Rohrleitungen u. a. für Speisewassersystem, Dampf- und Sicherheitsleitungen einschließlich Pumpenstation wurden vom Ingenieurbüro IBK aus Bad Lauterberg erstellt. Das Ingenieurbüro IBK ist ein langjähriger und zuverlässiger Partner von IRB und Westfalia Wärmetechnik.

Auf Basis des optimierten Verfahrensfließbildes wurde schließlich der Genehmigungsantrag erstellt und das Genehmigungsverfahren eingeleitet.

In den Wintermonaten kann der Dampfbedarf der Brauerei bis zu 16000 kg h^{-1} betragen. Dieser Bedarf wird normalerweise vom Abhitzekessel, Grundlastbetrieb, ca. 4500 kg h^{-1} und einem weiteren Dampferzeuger zur Verfügung gestellt. Der Reservedampferzeuger wird mittels Warmhaltung in Bereitschaft gehalten.

Weitere Besonderheiten sind:

Das zurückkommende Wasserdampfkondensat wird messtechnisch auf unzulässige Werte überwacht und falls erforderlich, automatisch ausgeschleust und einer neu konzipierten Kondensatentsorgungsstation zugeführt. Die Kesselspeisung wird mittels drehzahlgeregelter Pumpenantriebe durchgeführt, weil bei dieser Betriebsweise der wirtschaftliche Nutzen besonders groß und die Einsparung an elektrischer Energie besonders effektiv ist. Des Weiteren wurde die Feuerungstechnik dem Stand der Technik entsprechend verbessert. Die Zweistoffbrenner, Erdgas bzw. Heizöl EL, sind drehzahlgeregelt und dadurch besser an die jeweiligen Laststufen angepasst. Zusätzlich wird die Verbrennung optimiert, indem der Luftüberschuss mittels Sauerstoffregelung an den optimalen Betriebspunkt herangeführt wird. Mit dieser Maßnahme kann der Energieverlust vermindert und der Kesselwirkungsgrad gesteigert werden. Auf eine CO-Regelung zur zusätzlichen Steigerung des Wirkungsgrades wurde verzichtet, weil der wirtschaftliche Nutzen aus dieser Maßnahme den weiteren Investitionsaufwand nicht rechtfertigen konnte. Die Betriebsdaten und Betriebszustände werden mittels Gateway an die Simatic-Steuerung S7-300 übertragen und an zentraler Stelle visualisiert. Bei der Projektierung wurde großer Wert auf eine durchgängige Betriebsdatenerfassung der gesamten Dampferzeugungsanlage gelegt. Ziel war, die Transparenz der Anlage zu steigern, um einen Indikator für die Wirtschaftlichkeit zu erhalten. Damit ist sichergestellt, dass bei jedem Lastprofil ein ressourcenschonender Betrieb gewährleistet ist. Das Konzept sieht weiterhin vor, dass die Prozessdaten in mehreren Schaltschränken gesammelt und mittels Profi-Bus-Technologie den Simatic-Steuerungen S7-300 zur weiteren Verarbeitung übergeben werden, alle wichtigen Daten werden dabei anhand verschiedener Grafiken und Anlagenschemata auf einem Touchscreen ausgegeben. Diese Schnittstelle vereint die Funktionen Bedienen und Beobachten. Die Systeme sind ausbaufähig und können zu einem späteren Zeitpunkt in ein Leitsystem, z.B. Siemens WinCC eingebunden werden. Die Dampferzeuger sind mit der innovativen CAN-open-Bustechnik der Fa. GESTRA, Bremen, ausgerüstet. Die Betriebszustände und Betriebsparameter des herstellerspezifischen Überwachungs- Steuer und Regelsystems werden ebenfalls in der Simatic-Steuerung S7-300 abgebildet. Als Gateway kommt hierbei die CAN-300 Baugruppe der Systeme Helmholz GmbH zum Einsatz, in einer S7-300 der Firma Siemens, ermöglicht es CAN-open Teilnehmer mit dem Automatisierungsgerät zu verbinden. Eine weitere Aufgabe war, den vorhandenen Schornstein, ein Wahrzeichen der Stadt Herford, zu sanieren bzw. zu ersetzen. Das im Jahr 1973 für die Summe von 384.000,00 DM errichtete Bauwerk, ein mit Ziegeln gemauerter Schlot von ca. 66 Metern Bauhöhe erforderte eine kreative Lösung, mit der alle Beteiligten zufrieden sei konnten. Nach eingehender Überprüfung verschiedener Varianten hat man sich schließlich für einen Teilrückbau auf eine neue Höhe von 35 m mit anschließender Sanierung des Mauerwerkes und der Bestückung mit drei Innenröhren, Durchmesser je Röhre 800 mm, entschieden.

erfolgen. Zur Bewältigung dieser Aufgaben trugen unsere qualifizierten Fachkräfte bei. Unsere Mitarbeiter vor Ort waren ISO - Vorrichter und TÜV-geprüfte Schweißer. Sie übernahmen zusätzlich die Montage der projektierten Pumpen- und Regelstationen sowie die Montage von zwei neuen Speisewasserbehältern einschl. Stahlkonstruktion, ferner die Aufstellung der Dampferzeuger und Bühnen sowie die komplette Berohrung der Dampferzeuger, Speisewasserbehälter und Pumpen. Dazu kamen die Montage von Entwässerungs,- Meß-, Gas-, Öl- und Rauchgasleitungen, d.h. sie übernahmen die Montage aller Systeme und Komponenten. Die neu verlegten Rohrleitungen entsprechen den Anforderungen und Gütebestimmungen der aktuellen Normen für Prozeßleitungen unter Berücksichtigung von speziellen chemischen und mechanischen Eigenarten. Zur Anwendung kamen die Materialien P235 GH TC1 (WIG Verfahren 141) und 1.4571 (Edelstahl)

Nachdem die Planungsphase abgeschlossen und die Realisierung des Projektes anstand, übernahm unsere Tochterfirma IRB Industrie-Rohrbau GmbH aus Melle die erforderlichen Tätigkeiten. Sie koordinierte den Abbruch der alten Anlagenteile und Rohrleitungen einschließlich der Abisolierung der alten Dampferzeuger und sonstiger Rohrleitungen. Danach begann die Demontage der Rohrleitungen, Bühnen und Speisewasserbehälter. Anschließend erfolgte das Herausstrennen der alten Kessel und der Abtransport aus dem Kesselhaus (Einzelheiten dazu siehe Bilder Seite 5 und 6). Das Gewicht des alten Kessel III betrug ca. 50 t, zur Entsorgung wurde ein Schwertransport organisiert. Daran anschließend konnten die neuen Anlagenkomponenten aufgestellt und die Systemeinbindung der neuen Kessel

Ihre Ansprechpartner

Westfalia Wärmetechnik
Ingenieurwesen & Fachhandel

Dipl.-Ing. **Björn Kracht**
Projektierung und technische Beratung
Tel. 05223 9294-126
Fax 05223 9294-326
Mobil 0174 9359430

Industrie rohr bau

Jan Suchanek
Schweißfach-Ingenieur
Tel. 05223 65379-215
Fax 05223 65379-415
Mobil 0151 58021215

Dirk Hollensteiner
Schweißfach-Ingenieur
Tel. 05223 65379-211
Fax 05223 65379-411
Mobil 0151 58021211

Internet

Informativ, übersichtlich und immer aktuell

www.westfalia-waermetechnik.de
www.rohrbau-melle.de

Da bereitet das „Surfen“ im Internet Freude. Über 30 Internetseiten bieten Ihnen Informationen rund um die Unternehmen Westfalia Wärmetechnik und IRB Industrie-Rohrbau GmbH, sowie zu aktuellen Themen.

Die klar strukturierte Navigation und die ansprechende Optik machen das „Surfen“ auf den Internetseiten einfach und funktionell. Der Nutzen für Sie liegt in den vielfältigen Informationen zu den Unternehmen. Gezielt auf Ihre Aufgaben zugeschnitten, sind die Leistungen der Unternehmen mit allen Vorteilen für Sie transparent und ausführlich beschrieben.

Als besonderer Service steht je Unternehmen ein Downloadbereich mit allen Prospekten, Broschüren etc. zur Verfügung.

Für Sie einfach gemacht, die Kontaktformulare der Unternehmen: Die Anfragefelder ausfüllen, absenden und der zuständige Ansprechpartner nimmt kurzfristig Kontakt mit Ihnen auf. Einfacher und schneller geht es nicht.

Überzeugen Sie sich selbst. Viel Freude beim „Surfen“!

www.westfalia-waermetechnik.de

www.rohrbau-melle.de

Partner

Neue Partner bei Westfalia Wärmetechnik

Labom - Industrie-Messtechnik

LABOM entwickelt und produziert in Deutschland seit über 30 Jahren Mess- und Überwachungssysteme für den industriellen Einsatz. Der Schwerpunkt ist dabei die Messung von Druck und Temperatur sowie daraus abzuleitender Größen, wie z.B. Füllstand und Durchfluss.

LABOM ist darauf spezialisiert, neben einer breiten Palette von Standardprodukten auch individuelle Sondergeräte anbieten zu können und entwickelt "Lösungen nach Maß". LABOM-Produkte werden weltweit eingesetzt, vorwiegend in den Bereichen Food / Pharma / Biotechnik, Chemie, Petrochemie, Energie, Umweltschutz und Seeschifffahrt.

LABOM beschäftigt ca. 140 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen und ist somit ein idealer Partner für das Leistungsspektrum der Westfalia Wärmetechnik.

Neu

Neu bei IRB Industrie-Rohrbau GmbH

Sicherheits Certifikat Contraktoren

- Audit im Dezember 2007
- Die Firma IRB wird zusammen mit dem TÜV NORD CERT GmbH, die Zertifizierung SCC durchführen
- Warum?
  Oberste Zielsetzung der Fa. IRB ist eine qualitativ hochwertige, termingerechte und unfallfreie Auftragsabwicklung in vertrauensvoller Zusammenarbeit mit den Kunden
- Anforderungen an die Unternehmen mit SCC, kommen von immer mehr Kunden aus dem Ausland
- Hintergrund der Zertifizierung an Unternehmen ist, dass aufgrund unterschiedlicher Einsatzorte und äußerer Einwirkungen besonders die operativ tätigen Mitarbeiter gefährdet sind
- Hierfür ist ein Handbuch mit Checklisten erstellt worden. Dieses beschreibt alle zu ergreifenden Maßnahmen zur Erfüllung gesetzlicher Anforderungen, Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit
- Durch Beachtung der Inhalte im Handbuch erreicht das Unternehmen eine sicherheitsbewusste Zusammenarbeit aller Beschäftigten, stetige Verbesserung der Arbeitssicherheit sowie Gesundheits- und Umweltschutz

Impressum

Herausgeber

Westfalia Wärmetechnik Heinrich Schröder GmbH
32289 Rödinghausen · Daimlerring 30
Telefon: 05223/9294-0 · Telefax: 05223/9294-555
mail@westfalia-waermetechnik.de
westfalia-waermetechnik.de

IRB Industrie-Rohrbau GmbH
32289 Rödinghausen · Daimlerring 30
Telefon: 05223/65379-0 · Telefax: 05223/65379-555
mail@irb-rohrbau.de
irb-rohrbau.de

Organisationsleitung

Wolfgang Krummlauf,
Westfalia Wärmetechnik Heinrich Schröder GmbH

Jochen Mersch,
IRB Industrie-Rohrbau GmbH

Konzept, Layout und Produktion

Effect Communication
Gesellschaft für Marketing und Werbung mbH
33332 Gütersloh · Carl-Miele-Str. 206
fon 05241-2119514
fax 05241-2119513
info@effect-com.de · effect-com.de

Westfalia Wärmetechnik
Ingenieurwesen & Fachhandel

Industrie rohr bau

Stammsitz

Westfalia Wärmetechnik Heinrich Schröder GmbH
32289 Rödinghausen · Daimlerring 30
Fon: 05223/9294-0 · Fax: 05223/9294-555
mail@westfalia-waermetechnik.de

westfalia-waermetechnik.de

Niederlassung Hannover

30855 Langenhagen · Berliner Allee 26
Fon: 0511/3003969-0 · Fax: 0511/3003969-9
nl.hannover@westfalia-waermetechnik.de

IRB Industrie-Rohrbau GmbH
32289 Rödinghausen · Daimlerring 30
Fon: 05223/65379-0 · Fax: 05223/65379-555
mail@irb-rohrbau.de

irb-rohrbau.de