5. Nachdruck Ausgabe 2

PRODUO

Informationen, Ideen und Trends für Kunden und Partner

Mitgestaltung und Errichtung des GuD-Heizkraftwerks Varel 3

Lesen Sie mehr darüber auf Seite 4 - 6

HORA REGELARMATUREN

Excellence is our standard

Produkte

Lesen Sie mehr darüber auf Seite 2-3

Inhalt

Editorial	Seite 2
Impressum	Seite 2
Energiespartipp	Seite 2
Der besondere Tipp	Seite 3
Produkte	Seite 2 - 3
Varel - Mitgestaltung und Errichtung des GuD-Heizkraftwerks Varel 3	Seite 4 - 6
Referenzobjekt - SWL Holzplatten	Seite 6
Internet	Seite 7
IRB Industrie-Rohrbau GmbH Zulassungen	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.

Wir freuen uns sehr über die positive Resonanz auf unsere erste Ausgabe von PRODUO. Das ist für uns Ansporn und Motivation für weitere interessante und informative Ausgaben, damit Sie bestens informiert sind.

Jeden Tag wird in den Medien über Energie und Umwelt ausführlich berichtet. Diese Themen sind auch für unsere Unternehmen zentrale Punkte für herausfordernde, innovative Zukunftsaufgaben. In unserer Kundenzeitung PRODUO wollen wir diese Thematik intensiv behandeln und Ihnen wirtschaftliche und umweltgerechte Lösungen aufzeigen.

Mit der Planung individueller Lösungen nach dem neuesten Entwicklungsstand, der langjährigen Kompetenz auf dem Gebiet der Energie- und Anlagentechnik, sowie kompetenten Ingenieuren in verschiedenen Bereichen, sind wir auf Ihre Aufgaben vorbereitet.

Von der Planung bis zur fachgerechten, wirtschaftlichen Umsetzung - Sprechen Sie mit uns.

Viel Freude mit der zweiten Ausgabe von PRODUO!

W. Schroeder

Wolf-Ulrich Schroeder, Geschäftsführender Gesellschafter

Impressum

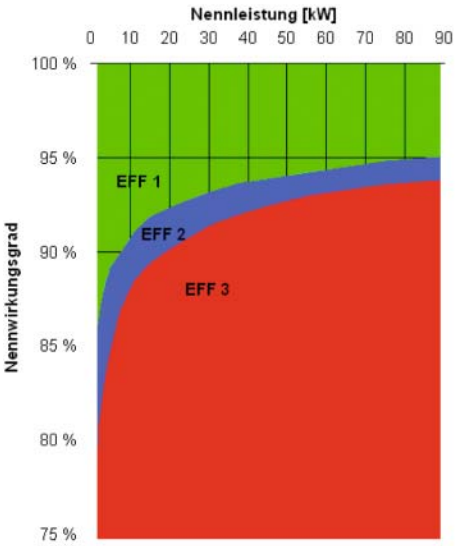
Herausgeber:
Westfalia Wärmetechnik Heinrich Schröder GmbH
32289 Rödinghausen · Daimlerring 30
Telefon: 05223/9294-0 · Telefax: 05223/9294-555
mail@westfalia-waermetechnik.de
www.westfalia-waermetechnik.de

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

Hocheffiziente Motoren



Möglichkeiten um elektrische Energie einzusparen bieten vor allem die Bereiche der Antriebstechnik. Besonders effektiv sind mechanisch geregelte Strömungsmaschinen wie Pumpen und Ventilatoren mit elektromotorischen Antrieben bei hoher Betriebsstundenzahl.

Bei diesen Maschinen rechnet sich der Umstieg auf drehzahlveränderliche und hocheffiziente Antriebe in kürzester Zeit. Die Energiekosten lassen sich bis zu 50%, in energieintensiven industriellen Unternehmen sogar bis zu 70% reduzieren. Dieses Potenzial lässt sich mit Motoren, Klasse EFF1, und wirkungsgradverbesserten Motoren, Klasse-EFF2, sowie drehzahlveränderlichen Antrieben erschließen.

Einzelheiten siehe Diagramm „Nennwirkungsgrade". Bei der Entscheidung für hocheffiziente elektrische Maschinen sollten nachstehende Kriterien berücksichtigt werden. Der Begriff „Hochleistungsmotor" wurde jahrelang undefiniert verwendet. Um hier klare Verhältnisse zu schaffen, verabschiedete der amerikanische Kongress im Oktober 1997 den „Energy Policy Act" (EPACT), der die Kriterien für eine Einstufung als Hochleistungsmotor, besser gesagt hocheffizienter Motor, definiert. Die EU hat sich auf eine ähnliche Definition geeinigt. Die sogenannte CEMEP-Liste legt die Wirkungsgrad-Mindestanforderungen für 2- und 4-polige Hochleistungsmotoren von 1,1 bis 90 kW fest. Die durch CEMEP und EPACT definierten Richtlinien gelten heute gemeinhin als internationaler Standard für Hochleistungsmotoren für eine Frequenz von 50 bzw. 60 Hz.

Fachhandel

DIE VORTEILE AUF EINEM BLICK

Höherer Wirkungsgrad gleich geringerer Energieverbrauch, EFF1-Hochleistungsmotoren bieten mehr Effizienz als Standardmotoren der Klassen EFF2 und EFF3. Bessere Wirkungsgrade auch im Teillastbereich, dies ist bei Standardmotoren nicht immer der Fall. Bei EFF1-Motoren muss deshalb der Wirkungsgrad für Belastungen bei 75% und 100% angegeben werden. Im Normalfall stimmen beide Werte bei EFF1-Motoren nahezu überein.

Der hohe Wirkungsgrad kann nur durch eine Minimierung des Stromverlusts in der Statorwicklung des EFF1-Motors erreicht werden. Hierzu muss die Motortemperatur, die den Widerstand bestimmt, möglichst niedrig bleiben. Diese niedrige Temperatur in der Wicklung der meisten EFF1-Motoren verlängert gleichzeitig auch die Lebensdauer der Isolation.

Durch die niedrigere Temperatur in den EFF1-Motoren eignen sich diese insbesondere für den Einsatz bei höheren Umgebungstemperaturen. Eine niedrige Betriebstemperatur schont auch die Lager der Motoren, deren Lebensdauer sich mit sinkender Temperatur entsprechend verlängert.

Ein EFF1-Motor spart nicht nur Energie sondern senkt auch die Wartungs- und andere Betriebsnebenkosten. Dies bedeutet wesentlich niedrigere Gesamtkosten. Der höhere Anschaffungspreis wird durch diese Einsparungen in relativ kurzer Zeit mehr als ausgeglichen. Die Praxis zeigt, dass sich die Mehrkosten unter normalen Betriebsbedingungen meist innerhalb der ersten drei Jahre amortisieren.

Kostenrechnung
Drehstrommotor: 3,0 kW, 3 x 400 V, 50 Hz, 2-polig,
handelsüblicher EFF2 Motor: Eta=0,83, EFF1 Motor: Eta=0,88
Stromkosten: 0,067 €/kWh

Belastungsprofil
1-Schichtbetrieb: 8 hd^{-1} 250 da^{-1}= 2000 ha^{-1}
Amortisationszeit: ca. 17 Monate
2-Schichtbetrieb: 16 hd^{-1} 250 da^{-1} = 4000 ha^{-1}
Amortisationszeit: ca. 09 Monate
Vollzeitbetrieb: 24 hd^{-1} 340 da^{-1} = 8160 ha^{-1}
Amortisationszeit: ca. 04 Monate

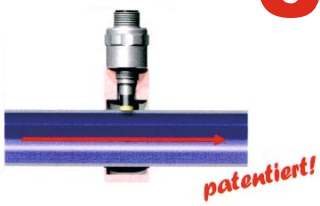
Fachhandel Westfalia Wärmetechnik

Unser Fachhandel bietet ein breites Sortiment an Armaturen, Messgeräten, Steuerungen, Regelsystemen, Hilfsmaschinen und Anlagen von bekannten Markenherstellern.

Unsere erfahrenen Ingenieure beraten Sie gerne.

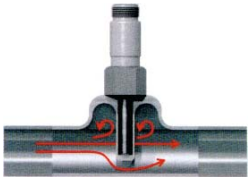
Der besondere Tipp

NEU! Clamp-on °C



- totraumfreie Messung
- sehr hohe Messgenauigkeit
- einfache Montage ohne Schweißung
- keine Prozessunterbrechung

Übliche invasive Messung



- Einschweißadapter erforderlich
- kein störungsfreier Durchfluss
- hohe Montagekosten

labom
INDUSTRIELLE MESSTECHNIK

Above standard

Innovative Lösungen für Temperaturmessungen im Bereich Food/Pharma

Das Widerstandsthermometer Clamp-on wird zur Temperaturüberwachung vor allem im Bereich der Nahrungsmittel- und Pharma-Industrie eingesetzt. Die Temperaturmessung erfolgt durch einfache und schnelle Montage an jedes vorhandene Rohrleitungssystem. Eine Unterbrechung der Rohrleitung oder eine Schweißung ist nicht erforderlich.

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

Westfalia Wärmetechnik

HORA REGELARMATUREN
Excellence is our standard

Die hier dargestellten Dampfumformventile des Armaturenherstellers Holter Regelarmaturen, Schloß-Holte, wurden für die neue Turbinenanlage der WESTAG & GETALIT AG, Rheda-Wiedenbrück konzipiert. Die Einsatzbedingungen im Eintritt sind: 43 bar, 450 °C und im Austritt 12 bar bzw. 1,9 bar. Der maximale Massenstrom ist auf 42000 kg h^{-1} ausgelegt. Die mehrstufige Druckreduzierung erfolgt mittels Drosselstufen, angeordnet im Austrittstrichter der Armaturen.

Beide Umformstationen wurden in die Rohrleitungen eingeschweißt. Eine komplette Dampfumformstation besteht aus den Komponenten Dampfumformventil und Einspritz-Regelventil. Diese bilden eine auf einander abgestimmte Einheit. Eine Armatur dieser Bauart kommt dann zum Einsatz, wenn Heißdampf im Druck und gleichzeitig in der Temperatur reduziert werden muß. Das besondere daran ist, daß das Kühlmedium, u.a. Turbinenkondensat, direkt in das Ventil eingespritzt wird. Die auf den Photos dargestellten Armaturen, Durchgangsventil, DN150/DN250, und das Eckventil, DN 150/DN 600, sind aus Stahlguss bzw. Schmiedestahl gefertigt. Beide Regelventile sind mit pneumatischen Stellantrieben und elektro-pneumatischen Stellungsreglern ausgestattet. Das Eckventil, ausgelegt für die Mehrfachfunktionen Turbinen-by-pass- und Booster-Station, ist mit einer Zusatzsteuerung für schnelle Schließ- bzw. Öffnungsvorgänge ausgestattet. Diese Steuerung realisiert Not-Stellzeiten von weniger als 2 sec.

PAPIER- u. KARTONFABRIK VAREL

Mitgestaltung und Errichtung des GuD-Heizkraftwerks Varel 3

Jochen Mersch, Geschäftsführer
IRB Industrie-Rohrbau GmbH

Ein weiterer Meilenstein in der Erfolgsgeschichte von IRB Industrie-Rohrbau ist der Auftrag zur Mitgestaltung und Errichtung des GuD-Heizkraftwerks Varel 3. Unsere IRB konnte sich bereits bei der Errichtung des GuD-Heizkraftwerks Varel 2, durch kompetentes Projektmanagement und handwerkliches Können qualifizieren. Der beste Beweis für Kundenzufriedenheit ist nach wie vor der Folgeauftrag.

Bei dem neuen Projekt konnte IRB ihre Kernkompetenz im Rohrleitungsbau, der Systemeinbindung von innovativen Anlagentechnologien und der Erstellung von komplexen Rohrleitungssystemen, dem planenden Unternehmen Friedrich Hutter GmbH, Energietechnik, Biberach/Riß, auch unter erschwerten zeitlichen Bedingungen erneut unter Beweis stellen.

Die Papier- und Kartonfabrik Varel stellt mehr als 650.000 t Grundstoffe für die Erzeugung von Verpackungen aus Well- und Vollpappe her. Der Standort Varel im Oldenburger Land gehört zu den größten Produktionsstandorten in Europa.

Das Ziel

Ziel des neuen GuD-Heizkraftwerks, Bauart SYSTEM HUTTER Typ CH 100 ist dem zukünftigen Bedarf an Prozesswärme und Strom für die geplanten Kapazitätserweiterungen nachkommen zu können. Vorausgegangen ist eine energietechnische Studie, in der die Versorgung der Fabrik mit Elektrizität und thermischer Energie auf verschiedene Strategien der Energieumwandlung untersucht wurden. Die Reduzierung der Umweltbelastung, eine der Varel-Unternehmensgrundsätze, wurde hier konsequent verfolgt und ausgebaut. Der Probebetrieb wurde termingerecht im 4. Quartal 2007 aufgenommen. Es wird eine Jahresbetriebszeit von 8600 Stunden angestrebt. Die Anlagentechnik besteht aus einer Gasturbogruppe mit zweimal 7,6 MWel und einer Dampfturbogruppe von 12 MWel.

Die Parameter der Dampferzeugung werden nachfolgend aufgezählt:

Dampfmassenstrom: 100 t/h,
zulässiger Betriebsüberdruck: 100 bar,
Heißdampftemperatur: 480 °C, Prozessdampfdruck: 67 bar,
Brennstoff: Erdgas,
Feuerungsleistung:
Kessel im Kombi-Betrieb, zweimal 28 MW,
Brennstoffnutzungsgrad: 93%.

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

Zusätzliche Jahresdaten bezüglich NO_X, CO und O_2 liegen uns zur Zeit noch nicht vor. Die gesetzlichen Normen werden jedoch voraussichtlich deutlich unterschritten. Die Papierfabrik ist dank niedriger Emissionen von der Auflage einer kontinuierlichen Messung befreit.

Das SYSTEM HUTTER ist ein patentiertes kombiniertes Gasturbinen-Dampfturbinen Heizkraftwerk mit Strahlungs-Dampferzeuger für die gleichzeitige Erzeugung von Nutzdampf und Strom. Es zeichnet sich aus durch:

- einen höchstmöglichen Wirkungsgrad bzw. Brennstoffnutzungsgrad von bis zu 93%,
- reduzierte Sensitivität gegenüber Brennstoffpreissteigerungen,
- überlegene Wirtschaftlichkeit bei einem Verhältnis Strom- zu Brennstoffpreis in einem Bereich von ca. 4 bis 1.8,
- Reduktion von CO_2-Emissionen,
- tiefe Emissionen bei NO_X und CO,
- Erfüllung der betrieblichen Anforderungen nach unabhängig geführter Strom- und Wärmeerzeugung,
- schnelle Laständerungen,
- Erweiterung der Betriebsbereich bis zu Teillasten von ca. 20% der maximalen Dampferzeugung,
- robustes Design,
- optimierte Zuverlässigkeit

Bauleiter Herr Radisa Srejic, der zur Zufriedenheit aller Beteiligten die Baustelle vorbildlich führte. Mit seiner unnachahmlichen Art auf Menschen zuzugehen, war er in jeder erdenklichen Situation Herr der Lage. Letztendlich verdanken wir auch ihm und seiner Mannschaft diesen beachtenswerten Erfolg.

Des Weiteren war Herr Jan Suchanek als Projektleiter am Erfolg beteiligt. Er übernahm das Projektmanagement und den Bereich der Schweißtechnik für Varel. Für die Erstellung der gesamten Dokumentation war Herr Dietmar Hokamp verantwortlich. Allen gemeinsam war

Typische Anwendungsbereiche sind:
Industrielle Unternehmen, Gewerbebetriebe und Fernwärmeversorgungsgesellschaften mit gleichzeitigem und kontinuierlichem Dampf- und Strombedarf. Das übliche Leistungsspektrum umfasst Anlagengrößen von 12 t h^{-1} Dampf und 2 MW Strom bis 480 t h^{-1} Dampf und 150 MW Strom.

Für IRB bestand die Aufgabe darin, die Inbetriebsetzung von Varel 3 in kürzester Zeit zu realisieren.

Die Bauzeit erstreckte sich über den Zeitraum von Februar bis August 2007. Die Realisierung eines solchen Projektes innerhalb von nur 7 Monaten ist eine bis zum heutigen Tage unübertroffene Leistung.

Radisa Srejic, Bauleiter

Dieser Erfolg wäre ohne unseren langjährigen Partner, dem Ingenieurbüro I.B.K. aus Bad Lauterberg, zuständig für die Bereiche Isometrie und Statik nicht möglich gewesen. Dessen Mitarbeitern gilt unser Dank. Sie haben einen wesentlichen Teil zum Gelingen des Projektes beigetragen. Besonders gefordert war unser

der sportliche Wille, gewinnen zu wollen. Als sehr viel schwieriger erwies sich die termingerechte Beschaffung von Armaturen und Hilfsmaschinen. Hierbei half uns das mehr als 50-jährige Netzwerk und Know-how unseres Schwesterunternehmens Westfalia Wärmtechnik, Heinrich Schröder GmbH, die teilweise schwierigen Situationen zu meistern.

An dieser Stelle muss auch erwähnt werden, dass die termingerechte Beschaffung der Meß- und Regelkomponenten für die Gasdruckreduzierstation ohne den Einsatz der Firma CeH4 aus Celle, nicht möglich gewesen wäre. Unsere Entscheidung für CeH4 war eine gute Wahl. Wir hätten sie nicht besser treffen können.

Nach Abschluss der erforderlichen Wärmebehandlungen und Röntgen-Prüfungen konnte die Arbeit letztendlich abgeschlossen werden. Die Qualitätskontrollen fanden fortlaufend und unter ständiger Begleitung des TÜV NORD statt.

Mit Übergabe der as built-Dokumentation erhielt die Papier- und Kartonfabrik Varel auf den kompletten Liefer- und Leistungsumfang eine Gewährleistung von 5 Jahren.

SWL Holzplatten - Biomasse Heizkraftwerk

Erneuerung der kompletten Prozesswärmeerzeugung und Bereitstellung von thermischer Energie mittels holzbefeuertem Heißwassererzeuger, Regelbrennstoff gemäß TA-Luft naturbelassenes oder lediglich mechanisch bearbeitetes Altholz (A1) mit der Option, bei Bedarf Altholz der Klasse A2 verwenden zu können. Die hydraulische Vorschubrostfeuerung ist für folgendes Heizmaterial optimiert: Energiehackgut, Rinde, Säge- und Hobelspäne. Der Brennstoffaustrag wird durch ein Schubstangensystem bewirkt und über einen Querförderer dem Fallschacht und damit der Feuerung zugeführt. Das Rauchgas wird mittels Multizyklonentstauber und Elektrofilteranlage gereinigt. Die Gesamtanlage ist für den Betrieb ohne ständige Beaufsichtigung, nach TRD604 - Blatt 2, BoB 72 h konzipiert.

Betriebsparameter

Feuerungsleistung: 12.000 kW
Thermische Leistung: 10.000 kW
max. Betriebsvorlauftemperatur: 195 °C
min. Betriebsrücklauftemperatur: 160 °C
Auslegungstemperatur: 220 °C
Brennstoffbedarf max.: 4.000 kg h^{-1}

Internet

Neuer Internetauftritt jetzt erfolgreich online

Wir sind überzeugt, die Arbeit hat sich gelohnt. Optisch verbessert, noch informativer und immer aktuell, die neuen Internetseiten von Westfalia Wärmetechnik und IRB Industrie Rohrbau GmbH.

Überzeugen Sie sich selbst. Viel Erfolg beim Surfen.

www.westfalia-waermetechnik.de

www.irb-rohrbau.de

Westfalia Wärmetechnik Produkte

Schröter Technologie GmbH & Co. KG

Als innovatives Anlagenbauunternehmen mit Schwerpunkt im Bereich der Lebensmitteltechnologie, u.a. Rauch- und Kochanlagen, setzt Fa. Schröter Technologie GmbH, Borgholzhausen, auf unsere Fachkompetenz. Als Hersteller von gebrauchsfertigen, verfahrens- und strömungstechnisch korrekt ausgelegten Anlagenmodulen u.a. Durchflussmessstrecken und Druckreduzierstationen, bieten wir unseren Kunden einen zusätzlichen Nutzen. Sie kommen komplett montiert und auf die jeweiligen Betriebsbedingungen abgestimmt zur Auslieferung. Die Installation erfordert keine besonderen Fachkenntnisse.

gebrauchsfertige Druckreduzierstation mit Regler ohne Hilfsenergie

IRB Aktuell

IRB Industrie-Rohrbau Zertifizierungen

Wir setzen auf Qualität

Unser zertifiziertes Qualitätsmanagement ist keine statische Größe, sondern ein lebendiger Wert. Regelmäßig analysieren interne und externe Fachleute betriebliche Abläufe und verbessern dort, wo etwas verbessert werden kann.

Herstellerqualifikation nach DIN 18800-7:2002-09

Zertifizierung nach DIN ISO 3834-3 (EN 729-3)

Zertifizierung nach §19 I Wasserhaushaltsgesetz WHG

Zertifizierung nach 97/23/EG

Zertifizierung nach DIN EN ISO 9001 : 2008

Zertifizierung für den Standard SCC-Kontraktoren/Produzierender Betriebe

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