

Sulzer – Ihr Service Partner für Rotating Equipment

Lösungen massgeschneidert auf Ihre Bedürfnisse



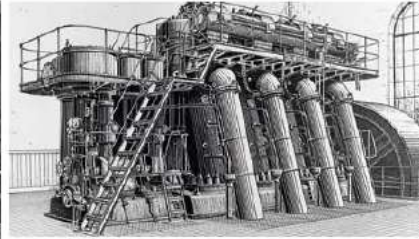
Sulzer Geschichte – Historische Meilensteine



1834 Erste Sulzer-Giesserei in Winterthur im Jahr der Firmengründung.



1907 Giesspfannen in der Schiffsbauwerkstatt in Winterthur.



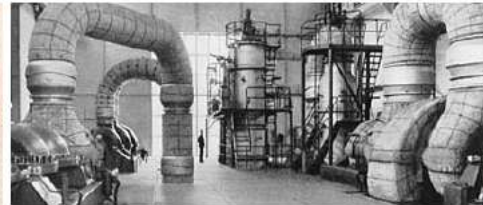
1911 Dieselmotor mit 2 000 PS.



1975 Sulzer-Projektilewebmaschine.



1910 Sulzer-Giesserei als Motiv auf der 1000-Franken-Note.



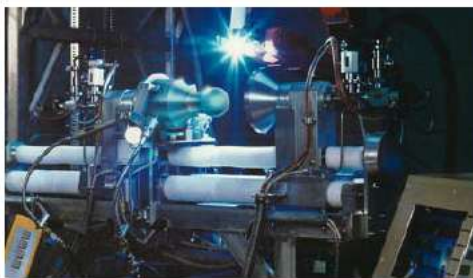
1947 Die erste Sulzer-Gasturbine.



1961 Sulzer-Diesellokomotive.



2008 Pumpenproduktion nach dem Lean-Prinzip in Brasilien.



1988 Vollautomatisches Plasmabeschichtungssystem.



2004 Aufbau von Trennkolonnen in Indien.



2007 Turbinenreparatur in Indonesien.

Sulzer heute

SULZER

Pumps Equipment

Marktführer in Pumpentechnologie und Lösungen



Rotating Equipment Services

Führender unabhängiger Anbieter von Services für das ganze Portfolio an rotierenden Maschinen



Chemtech

Marktführer in Trennkolonnen und statisches Mischen und zugehöriger Service



Eine starke und führende Marke mit Kerntechnologien und Fachwissen in der Material- und Strömungsdynamik

Service Geschäft der ehemaligen Pumpen Division

Ein führender Anbieter von Services für Pumpen

- CHF ~250 Millionen Umsatz
- 900 Mitarbeiter
- Über 60 Service Center und Verkaufsstellen weltweit
- Starke Service-Kultur

Ehemalige Turbo Services Division

Ein führender unabhängiger Anbieter von Services für rotierende Maschinen

- CHF ~500 Millionen Umsatz
- 2'700 Mitarbeiter
- Über 40 Service Center und Verkaufsstellen weltweit
- Starke Service-Kultur

Rotating Equipment Services Division



Der führender Anbieter von Services für die ganze Bandbreite an rotierenden Maschinen:

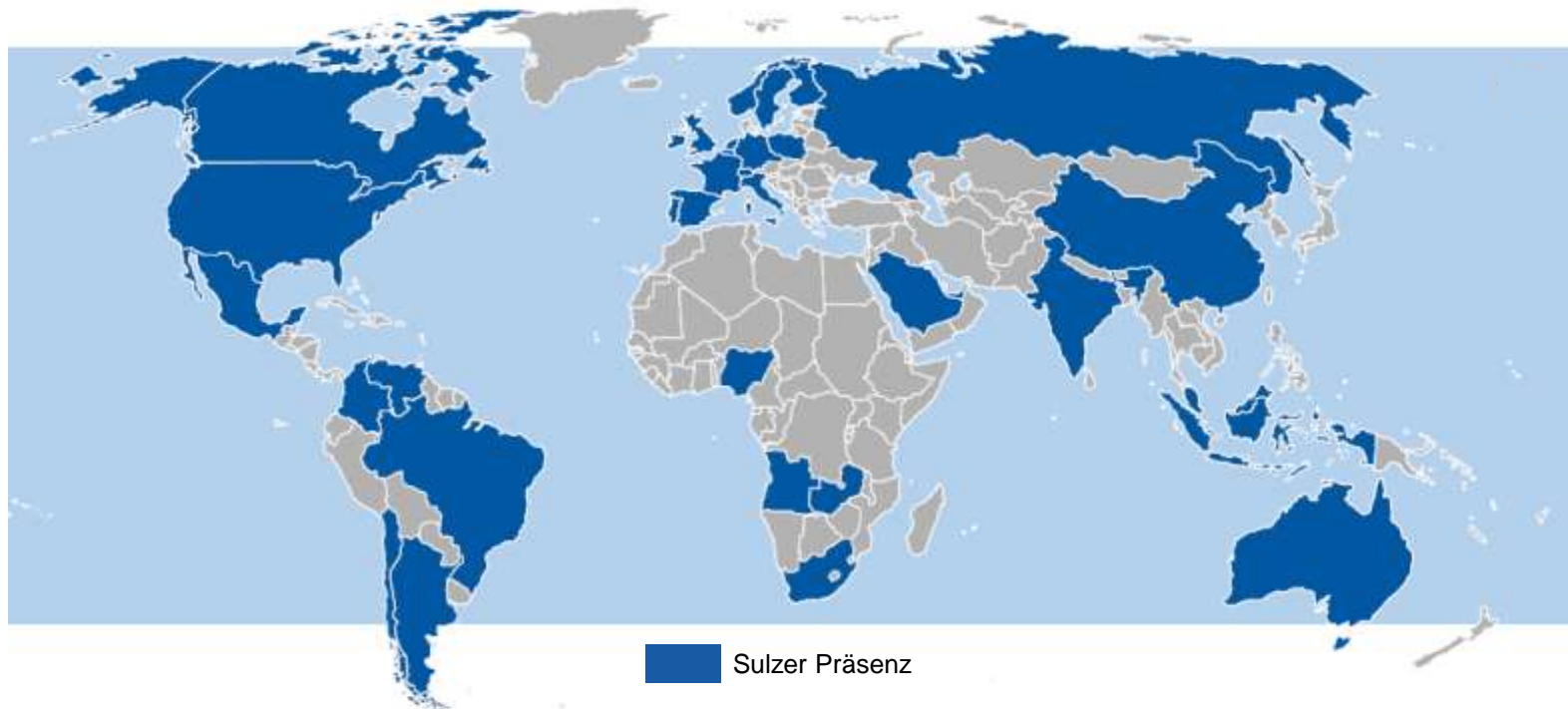
Pumpen, Kompressoren, Turbinen, Motoren, Generatoren

- CHF ~750 Millionen Umsatz
- ~3600 Mitarbeiter
- Über 100 Service Center und Verkaufsstellen in über 25 Länder
- Starke Service-Kultur

Service Integration

Lokale Präsenz auf der ganzen Welt

- Als Betreiber eines der größten Service-Netzwerke im Bereich Rotating Equipment Services, ist Sulzer bei Ihnen in der Nähe – mit mehr als 100 Service-Niederlassungen auf der ganzen Welt
- Jedes Service-Center ist ausgestattet mit Werkzeugmaschinen, Wuchtanlagen und Prüfeinrichtungen mit den entsprechenden Spezialisten, um die Kunden und ihren Maschinenpark zu betreuen.



Pumpen

Pumpen



- Axial geteilte Pumpen
- Mantelgehäuse Pumpen
- Produkte für mittlere Stoffdichte
- Mehrphasenpumpen
- Gliederpumpen
- Einstufige Pumpen
- Tauchmotorpumpen
- Zweistufige Pumpen
- Vertikale Pumpen
- Andere Pumpentypen
- Sämtliche Hersteller (Sulzer und andere OEMs)

Mechanisch

Turbinen und Kompressoren



- Fortschrittliche Gasturbinen
- Ältere Gasturbinen
- TG-Dampfturbinen
- Industriedampfturbinen
- Hilfs-Turbinen
- Zentrifugalverdichter
- Axialverdichter
- Schraubenverdichter
- Kolbenverdichter
- Expander

Elektromechanisch

Generatoren und Motoren



- Luftgekühlte Generatoren
- Wasserstoff gekühlte Generatoren
- AC/DC Motoren
- LV/HV Motoren
- Permanent-Magnet-Motoren
- Servo Motoren
- Lichtmaschinen / Generatoren
- Transformatoren
- Getriebe
- Elektromagnetbremsen
- Frequenzumrichter
- Kontrollsysteme
- Windturbinen / Generatoren

Wir bieten alle Dienstleistungen aus einer Hand



Niedrigere Betriebskosten

- Optimierte Betriebseffizienz mit maßgeschneiderten Lösungen für den ganzen Strang
- Reduktion der Wartungskosten durch kundenspezifische Verträge und definierte Amortisationszeiten

Höhere Verfügbarkeit

- Höhere Anlagenleistung durch Einsatz von speziellen Service-Experten
- Verbesserter Lebenszyklus mit einem Schwerpunkt auf langfristige Konzepte

Breite Serviceunterstützung

- Verfügbarkeit von Lösungen, wann und wo immer diese benötigt werden
- Jahrelange Branchenkenntnis und Erfahrung

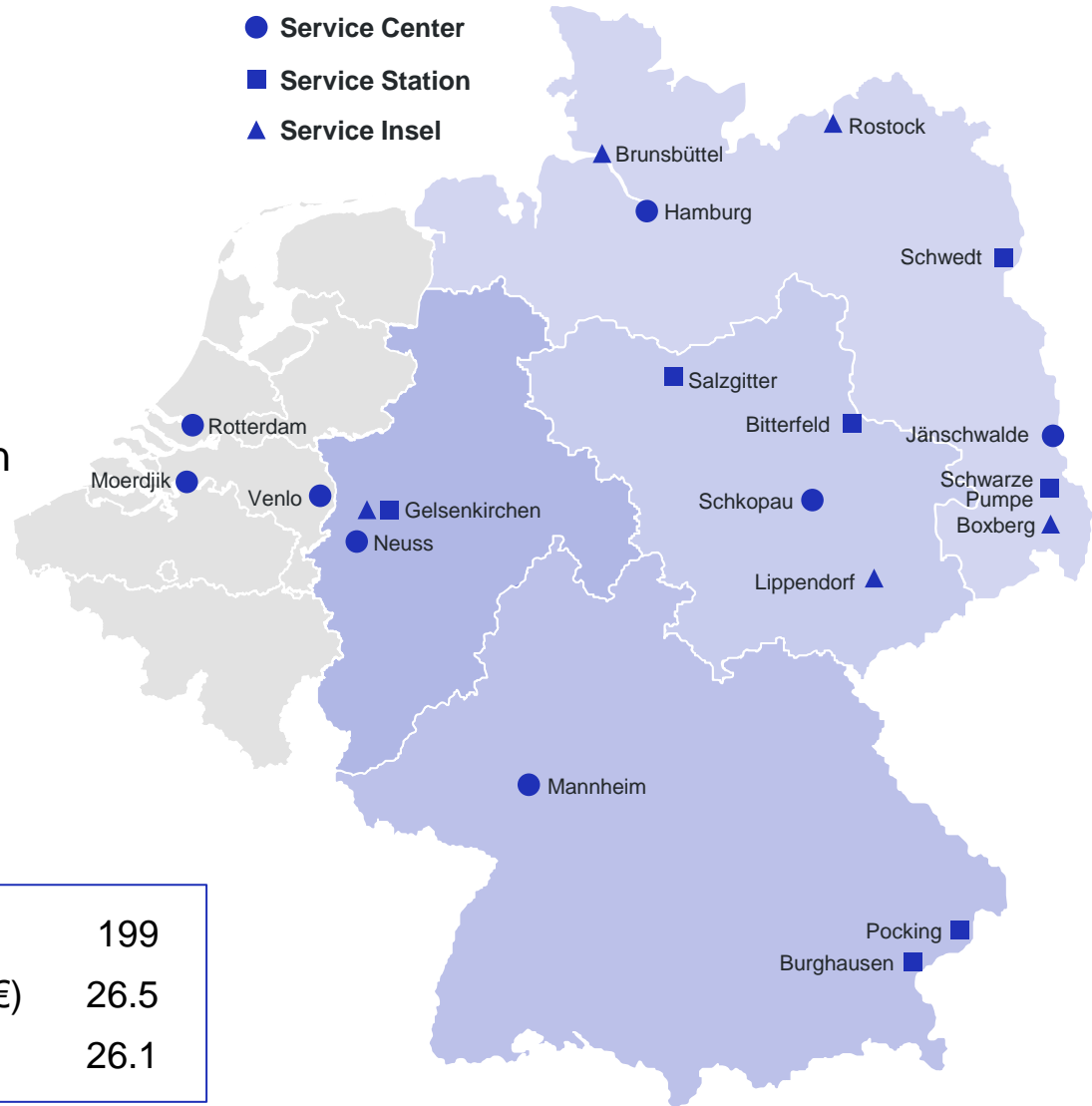
Rotating Equipment Services in Deutschland

- Kundennähe durch 5 Service Center, 7 Service Stationen und 5 Service Inseln verteilt in ganz Deutschland
- Kurze Reaktionszeiten, hohe Flexibilität, und höchste Zuverlässigkeit in Qualität und Termintreue
- Komplette Dienstleistungen für alle rotierenden Maschinen durch Nutzung der Kompetenzen der Service Center in den Niederlanden
 - Trouble-Shooting und Optimierung des kompletten Systems anstatt nur einzelner Teile des Strangs
 - Reduzierung von Schnittstellen auf der Baustelle und von Anbietern und Rahmenverträgen
 - Vereinfachung von internen, administrativen Kosten für Einkauf und Organisation beim Kunden



Standorte in Ihrer Nähe

- Umfangreicher Maschinenpark in allen Service-Standorten
- Über 175 Mitarbeiter „im Feld“ für Reparatur- und Instandhaltungsleistungen
- Umfassendes Knowhow und Erfahrung in der Konstruktion von Strömungsmaschinen
- Umfassende Anlagenkenntnisse in der Energieerzeugungs-, Öl & Gas- sowie erdölverarbeitenden Industrie



Kennzahlen 2013	Service Mitarbeiter	199
	Auftragseingang (in Mio. €)	26.5
	Umsatz (in Mio. €)	26.1

Service Center Verbund in Deutschland



Service Center Mannheim

Kennzahlen 2013

Mitarbeiter: 29
Umsatz: ca. 5,3 Mio. €



Service Center Schkopau

Kennzahlen 2013

Mitarbeiter: 55
Umsatz: ca. 6,6 Mio. €



Service Center Hamburg

Kennzahlen 2013

Mitarbeiter: 13
Umsatz: ca. 2,0 Mio. €



Service Center Neuss

Kennzahlen 2013

Mitarbeiter: 38
Umsatz: ca. 5,8 Mio. €



Service Center Jänschwalde

Kennzahlen 2013

Mitarbeiter: 50
Umsatz: ca. 6,1 Mio. €

Werkstattkapazitäten und Ausrüstungen



Werkstattfläche

- Zwischen 1'000 und 3'800m²

Ausrüstung

- Portal- und Schwenkkräne bis 30t
- Dynamisches Wuchten
 - Schenck H40 bis 3t, L. 2.5m, D. 1.50m
 - Schenck HM6 bis 11t, L. 8.0m, D. 2.96m
- Bohrwerk bis 20t, L. 8.0m, D. 3.0m
- Drehmaschine bis 20t, L. 8.0m, D. 3.0m
- Glasperlenstrahlkabinen
- Horizontalbohrer, Einspanngewicht 15t
- Senkrechtfräse bis 1.6m
- Rundschleifmaschine 2.0m Länge
- TIG/MIG/MAG Schweißtechnik
- Hydraulikpresse
- Glüh- und Wärmebehandlungsofen
- Thermische Sprühbeschichtung (Plasma und Drahtflam)
 - Nutenfräsmaschine



Serviceleistungen in Deutschland

Ersatzteildienst	Service vor Ort	Instandsetzung / Reparaturen	Modernisierungen (Retrofit)	Service- und Wartungsverträge
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Original Ersatzteile für Sulzer Pumpen ▪ Ersatzteile für Turbinen, Verdichter und Pumpen anderer Hersteller ▪ Duplikatpumpen ▪ Reverse-engineering 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inspektionen ▪ Reparaturen ▪ Montagen ▪ Inbetriebnahmen ▪ Training & Schulung von Kundenpersonal ▪ Diagnose und Monitoring ▪ "Trouble-Shooting" 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reparatur von rotierenden Maschinen aller Hersteller ▪ Reparatur anderer Maschinenteknik ▪ Wiederaufarbeitung und Beschichten von Teilen ▪ Komplett-Überholungen ▪ Revision von Kernkraftwerken (KTA Zulassung) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Optimierung des Energieverbrauchs ▪ Anpassung an geänderte Betriebsdaten ▪ Verlängerung der Instandhaltungszyklen ▪ Umbau auf variablen Betrieb ▪ Re-engineering 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kundenbedarfsorientierte Servicevereinbarungen ▪ Übernahme von kompletten Instandhaltungsleistungen ▪ Stillstandplanung ▪ Ersatzteil-Management und Beschaffung



Pumpen Service

Service an Sulzer Pumpen und Drittanbieter Pumpen



Pumpen Service – Dienstleistungen

- Alle Pumpentypen und Hersteller
 - Instandsetzung / Reparatur / Revision aller Pumpentypen
 - Original-Ersatzteile für Pumpen von Sulzer und anderer Hersteller
 - Wiederaufarbeitung von Teilen
 - Service- & Wartungsverträge
 - Duplikatpumpen
 - Modernisierungen (Retrofit)
 - Re-engineering
 - Inbetriebnahmen
 - Diagnose und Monitoring
 - Trouble-Shooting
 - Stillstandplanung
 - Training & Schulung



Beispiele für Pumpen Service

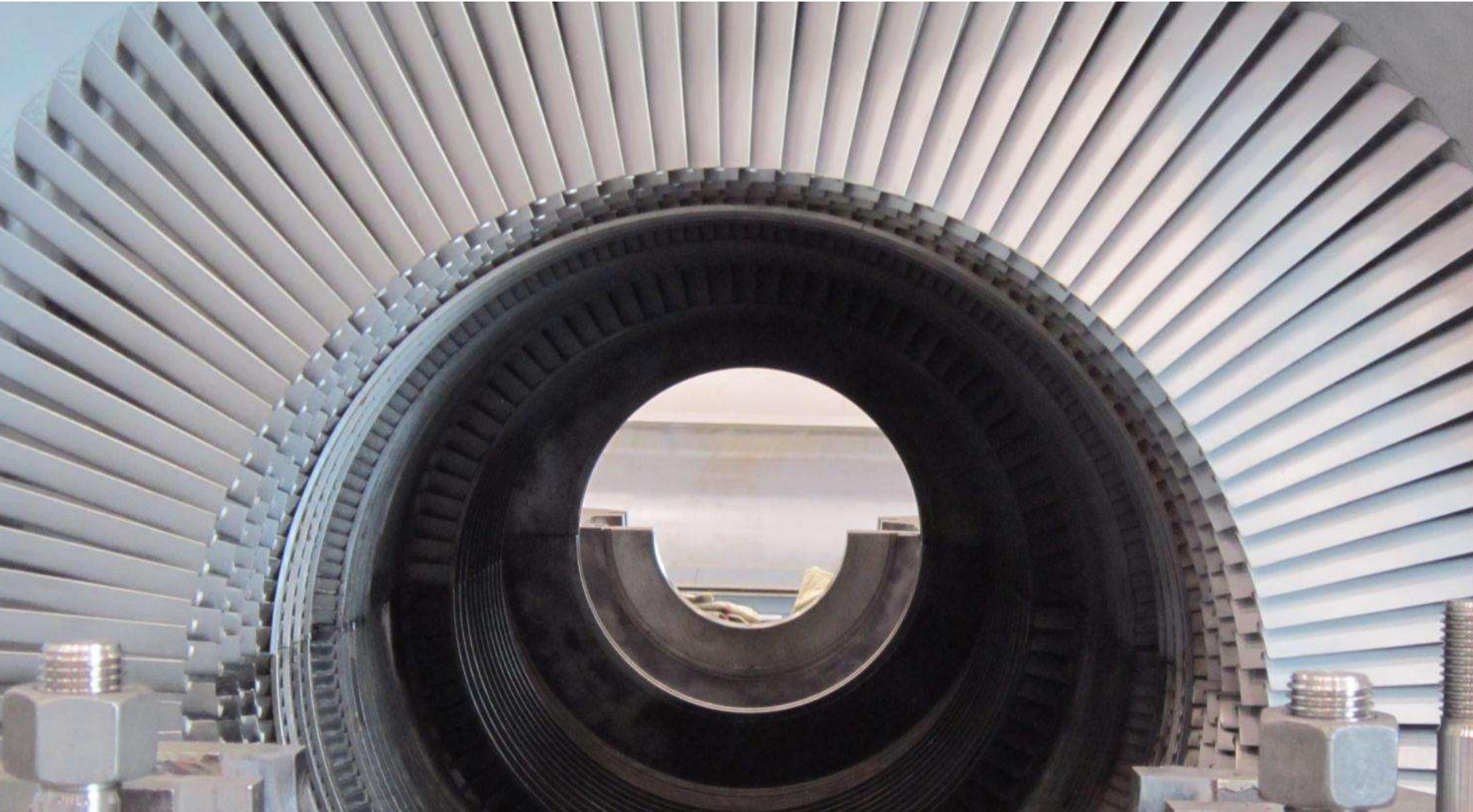
- RWE Power AG
- Speisewasserpumpe
Fabr. Halberg
Typ HDV 200x7

- BP Gelsenkirchen GmbH
Gelsenkirchen
Raff. Scholven
- Prozess-Speisepumpe
Fabr. Byron Jackson
Typ 6x10 1/4B HDO



Dampfturbinen Service

Service an ein- und mehrstufigen Dampfturbinen aller Drittanbieter



Dampfturbinen Service – Dienstleistungen

- Alle Typen und Hersteller, 0.5 – 150MW
- Einstufig, mehrstufig, multi-valve
- Impuls- und Reaktionsturbinen
- Einzelmaschinen und Komplettanlagen
 - Nachrüstung / Re-engineering
 - Hochtouriges Wuchten und Schwingungsmessungen
 - Läuferanfertigung
 - Schaufelanfertigung
 - Düsen und Leitschaufelträgeranfertigungen
 - Schaufelreparatur
 - Düsen und Leitschaufelreparatur
 - Stress-Analyse
 - Schweißarbeiten an Läufer / Düsen / Schaufeln
 - Instandhaltung vor Ort, Turbinenläuferreparatur



Expansionsturbinen Service

- FCC Heißgas Expansionsturbinen
- Salpetersäure Off-gas Expansionsturbinen
- Expansionsturbinen (Erdgas/Luft)



Beispiele für Dampfturbinen Service

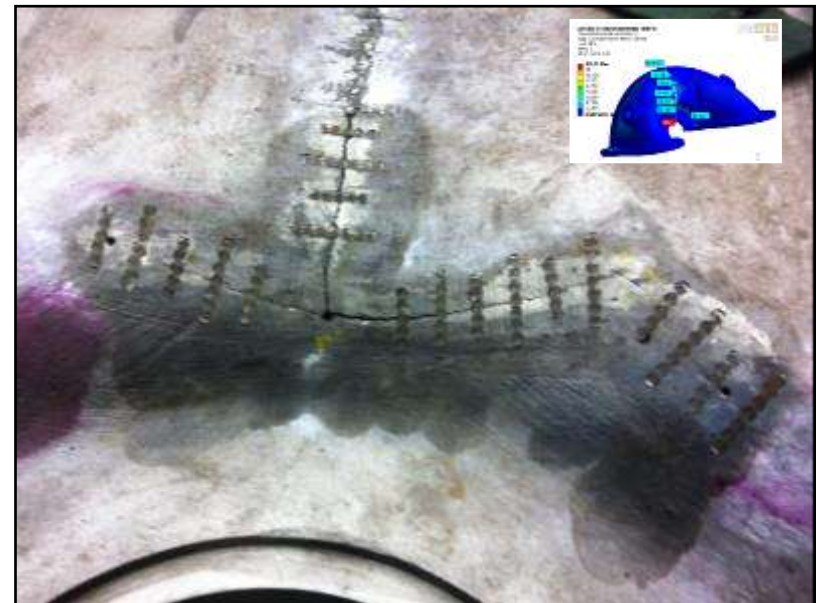
- BP Raffinerie Rotterdam
- Antriebsturbine Kreislaufverdichter
Fabr. Siemens
Typ K-1100
- Engineering Lautschaufelträger
Instandsetzung/Reparatur

- Dong Energy Denmark
- Turbine/Generator
Fabr. Siemens
Typ NK32/36-3Da
- Neubau + Modifikation
Lautschaufelträger
Reparatur Läufer
Groß Revision



Beispiele für Dampfturbinen Service

- Repsol Raffinerie
- Antriebsturbine Propyläenverdichter
Fabr. Siemens
Typ EK 1400-2 – 14MW
- Gerissen ND Ausstromgehäuse
Notreparatur
Gehäuse Rekonstruktion aus Optische
3D
Finite-Elemente-Analyse (FEM)
Revision
Aufbau + IBN vor Ort



Beispiele für Dampfturbinen Service

- Beispiele General Überholung von einstufige Dampfturbinen SST



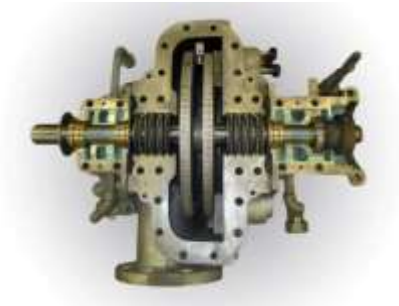
Coppus TF



Coppus RL/RH/RV Elloitt



Elloitt



KKK AF



KKK BF



KKK CF



Terry ZS

Kompressoren Service

Service an allen Typen von Kompressoren (Axial-, Zentrifugal-, Schrauben-, Getriebe-, und Kolbenkompressoren)



Kompressoren Service – Dienstleistungen

- Zentrifugalverdichter
- Horizontale Axialverdichter
- Getriebe Verdichter
- Kolbenkompressoren
- Schraubenkompressoren
- Einzelmaschinen und Komplettanlagen
 - Überholung vor Ort und in Werkstätten
 - Reparatur und Lieferung von Ersatzteilen
 - Instandhaltungs- / Wartungsverträge
 - Nachrüstung / Re-engineering
 - Laufrad- und Schaufelanfertigung
 - Leistungssteigerung und Prozessänderungen
 - Vor-Ort-Diagnose und Mängelaufnahme
 - Hochtouriges Wuchten von Läufern
 - Spezialbeschichtungen



Beispiele für Turboverdichter Service

- DSM IJmuiden/Geleen
- Umzug Salpetersaure Anlage + Revision
Fabr. Sulzer Escher Wyss
Axial Verdichter Type AV45-14/7
NOx Verdichter Type R56-4
Expander Type E 50-4V
Dampfturbine Siemens

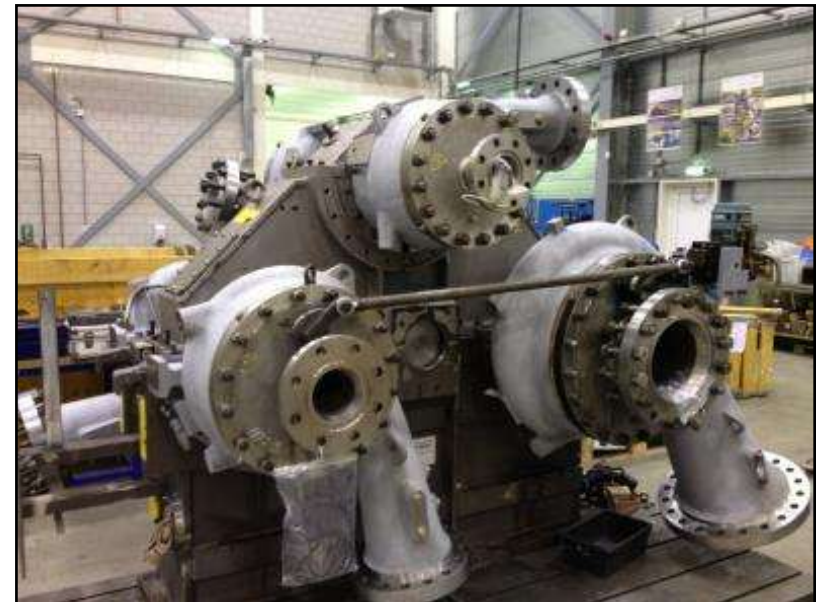


Beispiele für Turboverdichter Service

- Ineos Oxide N.V. – (Belgien)
- Äthylen-Oxide Verdichter
 Fabr. Demag
 Type GA 4 III R
 Instandsetzung/Reparatur Läufer
 Fertigung neue Welle
 Laser Schweißreparatur 3 Laufräder



- Elco Gas - (Spanien)
- Instandsetzung Getriebeverdichter
 Fabr. Siemens Demag
 Typ GA 4 III R



Beispiele für Kolbenverdichter Service

Komplettrevision und Inbetriebnahme von Kolbenkompressoren

- Kompressortyp: 1 TES-35-85 (NEA)
- Hersteller: Neuman & Esser
- Fördermedium: Wasserstoff
- Enddruck: 71 bar
- Liefermenge: 760 Nm³/h



- Kompressortyp: 4B5X-1.48
- Hersteller: Sulzer Burckhardt
- Fördermedium: Äthylen
- Enddruck: 2.350 bar
- Liefermenge: 8.380 Nm³/h



- Kompressortyp: VC/B-3236N 4.2
- Hersteller: LMF
- Fördermedium: Luft
- Enddruck: 42 bar
- Liefermenge: 1550 Nm³/h



Gasturbinen Service

Service an Gas Turbinen von allen Hersteller



Gasturbinen Service – Dienstleistungen

- GE (Frame 3, 5, 6B, 6 FA, 7E, 7FA, 9E, 9FA)
- Siemens (V-Serie, SGT-Serie)
- Westinghouse, MHI und Fiat (WH101, 191, WH251, WH501D, WH701D, 501F, 701F)
- Alstom (GT11,GT13D/DM GT13E/E1/E2)
 - Komponenten Ersatzteile
 - Laufrad Reparatur und Field Service
 - Heissgas und Kaltgas Sektion
 - Langzeitserviceverträge
 - Bestandsmanagement
 - Zustandsüberwachung
 - Materialanalyse
 - Oberflächen-Beschichtung: HVOF, LPPS, APS
 - Wärmebehandlung



Beispiele für Gasturbinen Service

- Überholung Siemens V94.1 Gas Turbine
 - Inspektion
 - Komplette Überholung des Rotors
 - Reparatur von Leit- und Laufschaufeln
 - Reparatur des Heissgasgehäuses
 - Wiederinbetriebnahme der Gas Turbine

- Erfolgreicher Projektabschluss innerhalb der vereinbarten Durchlaufzeit, aufgrund der einmaligen Kombination von:
 - Gas Turbinen Fachwissen
 - Betriebseigenen Engineering Fähigkeiten
 - Reparatur Expertise und langjährige Erfahrung bei den unterschiedlichsten Gas Turbinen Modellen



Elektromechanischer Service

Service an elektrischen Motoren, Generatoren und ergänzendem Equipment



Elektromechanischer Service – Dienstleistungen

- Generatoren
- Elektrische Motoren
- Polwender, Schleifringe, Spulen
- Inspektion, Instandhaltung und Reparatur, inklusive:
 - Rotorumspuhlung und Statorwicklung (inkl. Insulationstests)
 - Überholung von Rotorkappen
 - Herstellung und Test von Deckschieber und elektrischen Spuhlen
 - Messung der Wellenspannung
 - Tan Delta & PD Tests
 - Überprüfung der Stromstärke und Spannung der Stromwandleranschlüsse
 - Dynamisches und hochtouriges Auswuchten (bis 12.5m x 3.0m x 3.5m, 40t, 5100rpm)



Beispiel für Generatoren Service

- Plötzlicher Ausfall eines 30MW ASI Robicon Generators
- Maschine wurde bei einem Konkurrenten in Deutschland zur Reparatur gebracht
- Unzufriedener Kunde kontaktiert Sulzer
- Transport des Generators (75t) am selben Tag nach Birmingham, um kompletten Turnaround zu übernehmen:
 - Stator kern Aufarbeitung und komplette Umspuhlung
 - Rotorüberarbeitung inkl. Überarbeitung der beschädigten Bereiche, dynamischer Wuchtung und Endabnahme
- Exzellente Lieferzeit von 28 Tagen:
 - Spezialisten (Ingenieure) am Werk 24/7
 - Eigenes Kupferwalzwerk
 - Dynamische Auswuchtungmaschine



Elektromechanischer Service

Herstellung von elektrischen Spulen

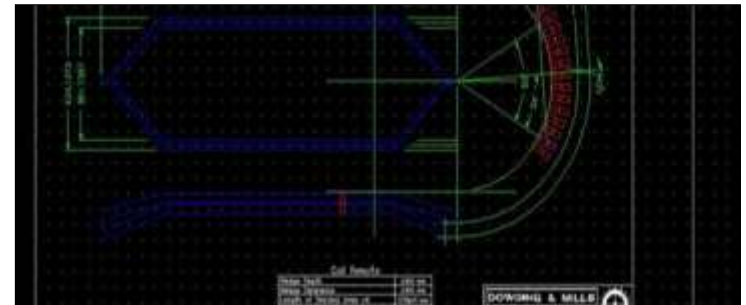
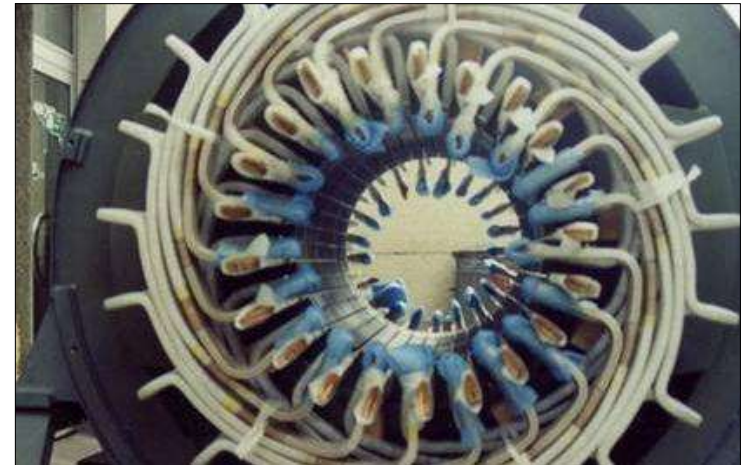


Herstellung von el. Spulen – Dienstleistungen

- Diamantspulen, D.C. Armaturen, Konzentrische Spulen, Roebel-Leiter, Hairpinspulen
- Neuherstellung und Überholung
- Eigene Spezifikationen oder OEM

- Spulen-Gestaltung
 - Grosse Datenbank
 - CAD System
 - Benutzung von modernen Materialien

- Eigenes Kupferwalzwerk
 - Fähigkeit, Kupferdrähte selber zu rollen
 - Glühbehandlung
 - Inspektion der Grösse und Form alle 200KG



Maschinentechnik

Services an Getrieben, Gebläsen, und diversen weiteren mechanischen Maschinen



Machinentechnik Service – Dienstleistungen

- Getriebe, Strömungskupplungen, Gebläse, Ventilatoren, Extruder, Zentrifugen, Rührwerke, Armaturen, Ventile, Hydraulikaggregate
- Instandsetzung, Reparatur und Revision von Maschinen in der erdölverarbeitenden Industrie, Energieerzeugungsindustrie und Papierindustrie
- Wiederaufarbeitung von Teilen
- Service- & Wartungsverträge
- Modernisierungen (Retrofit)
- Re-engineering
- Inbetriebnahmen
- Diagnose und Monitoring
- Trouble-Shooting
- Stillstandplanung
- Training & Schulung



Beispiele für Maschinentechnik Service

Reparatur eines Ansauggebläses

- Gebläsetype: CRM 1400 1F
- Förderleistung: 170.000 m³/h
- Gesamtgewicht: 4,5 Tonnen
- Maße (L/B/H): 4,0/2,0/3,0 m
- Laufraddurchmesser: 2,5 m

Durchgeführte Arbeiten

- Ausbau aus der Anlage und Transport
- Demontage und Befundung mit Bericht
- Aufarbeitung von Teilen
- Reparatur und Wuchten des kompletten Läufers
- Montage des Gebläses
- Beschichten und Einbau in die Anlage mit Inbetriebnahme



Re-Engineering und Instandsetzung von Bauteilen



Re-Engineering und Instandsetzung – Dienstleistungen

- Modernisierung und Wiederherstellung von Bauteilen für
 - Pumpen
 - Turbinen
 - Kompressoren
 - Ventilen etc.

- Optimierung der Bauteile
 - Hohe Engineeringkompetenz und Ressourcen
 - Exzellente Produkt-, Material- und Ersatzteilkenntnisse
 - Exzellente Kenntnisse von Beschichtungen zur Verbesserung der Bauteilqualität



Präzisionswerkstatt Innotec

- Fräsen von komplexen Lauf- und Leiträdern für Turbomaschinen, Kompressoren, Pumpen
- Durchmesser 25 mm bis 1400 mm
- Bearbeitung schwer zerspanbarer Werkstoffe 1.4313, Duplex-Stahl, Super-Duplex-Stahl, Ni-Basis ...



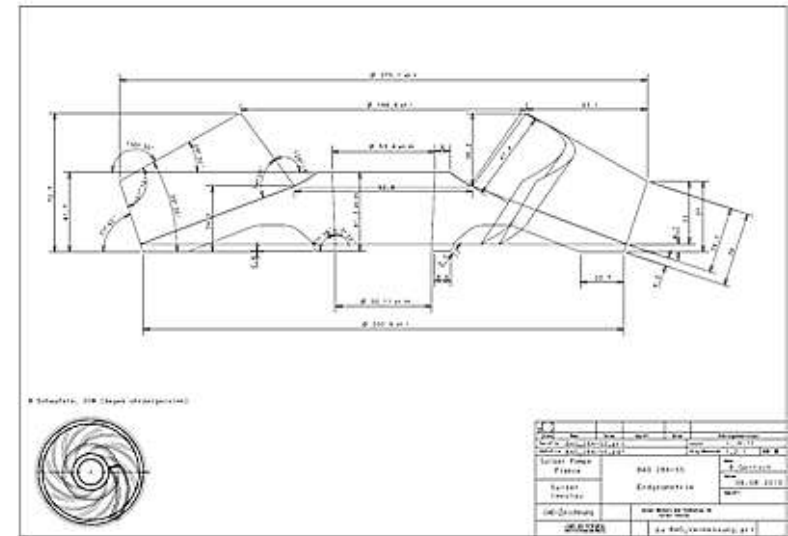
5-Achsen Simultan-Fräsbearbeitung

- 1 Hermle C60
- 1 Hermle C50
- 2 Hermle C40
- 1 Hermle C30
- 1 Hermle C800U
- 2 Hermle C600U
- 1 Maho

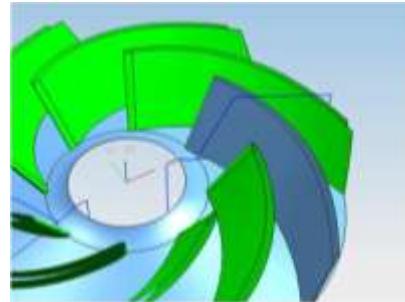


Projektbeispiel: Wiederherstellung von Neuteilen

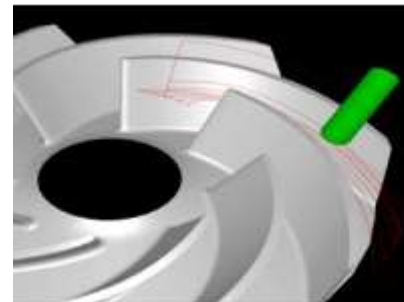
- Herstellung von Neuteilen auf Basis von verschlissenem Originalteil („Reverse-Engineering“)



Originalteil aus Einsatz



Messen + Datenmodell erstellen



Daten für die Bearbeitung erstellen



Neu Teil fräsen aus Rohling

Produktion und Engineering - Projektbeispiele

- Beispiele für Re-engineering von Turbinen- und Verdichterteilen



Läufer und Beschäufelung



Düsenring



Leitschaufelträger
Beschäufelung



Diaphragma



Laufrad



Laufrad



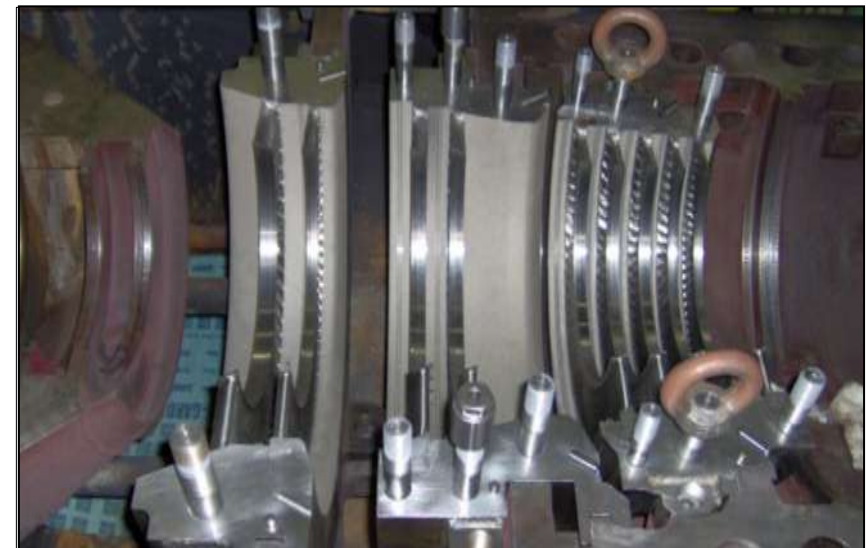
Laufrad



Läufer

Beispiele für Re-Engineering und Instandsetzung

- Dong Energy Müllheizkraftwerk
- Dampfturbine 7Mwe
- Siemens, Type NK32/36-3Da
 - Unerwarteter Erosionsschaden während Revision vor Ort
 - Modifizierung und Fertigung von 3 neuen Leitschaufelträger und zusätzliche Beschichtung
 - Modifizierung und Fertigung neuer Stopfbuchsen
 - Änderung von “tip-to-tip”-Type zu “full”-Type Labyrinth
 - Neubeschaukelung der Rotorenstufen 1, 6, 8, 10, 24 und 31



Nachrüstungen und Umrüstungen

Retrofits / Modernisierungen am kompletten Prozessstrang



Nach- und Umrüstungen – Dienstleistungen

- Optimierung des Energieverbrauchs
- Anpassung an geänderte Betriebsdaten
- Verlängerung der Instandhaltungszyklen und Lebensdauer
- Umbau auf variablen Betrieb
- Leistungssteigerung
- Anpassung an geänderte Vorschriften und Sicherheitsbedingungen
- Modernisierung Kontrolle Systemen



Beispiele für Retrofit an mehrstufiger Raffineriepumpe

- Holborn Europa Raffinerie -
Modernisierung einer Nuovo Pignone
Pumpe
- Problem:
 - Diverse Pumpenausfälle infolge
Lagerschäden
 - Erhöhte Lagertemperaturen im Sommer auf
der Festlagerseite
- Ursache:
 - Metallische Späne im Öl, verursacht durch
Abrieb am Ölschleuderring
- Lösung:
 - Einsatz einer Sulzer-Lagerung
 - Einbau einer neuen Welle



Beispiele für Retrofit an Verdichter

- DSM Niederlande - Wirkungsgrad Verbesserung Syn. Gas Verdichter
- Maschinenstrang bestehend aus:
 - Dresser-Rand Clark ND Verdichter 2BC8
 - Dresser-Rand Clark MD Verdichter 2BF8
 - Dresser-Rand Clark HD Verdichter 2BF8-6
- Lieferumfang:
 - Kompletter Aus- und Einbau ND, MD und HD Verdichter vor Ort.
 - De- und Montage Bündel ND, MD und HD Verdichter in Werkstatt.
 - Mechanischer Bearbeitung Verdichter Gehäuse für neue Bündel
 - Einbau neue Bündel und Maschine Teilen



Nach- und Umrüstungen – Turbinen/Verdichter Kontrolle Systemen

- Dreifach Modular Redundanter (TMR)
- Dual Redundant
- Simplex Systems für speziellen Anforderungen

- Umfasst alle Maschinen Anforderungen inkl. :
 - Drehzahl Regelung
 - Überdrehzahlschutz
 - Verdichter Pumpgrenzregelung

Wir liefern

- Vervollständigen Prozessleitsystem (DCS) oder kommuniziere mit einem bestehenden Prozessleitsystem (DCS)

Technische Unterstützung

- Wir helfen bei der Beschaffung, Konstruktion, Installation und Inbetriebnahme des Systems.



Diagnose und Monitoring

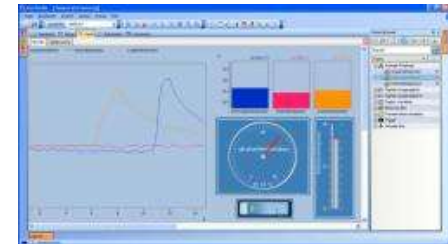
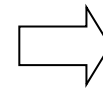
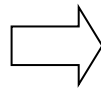


Diagnose und Monitoring

imc Cronos CT - Universal Messdatenerfassung

Die Haupteinsatzgebiet Messungen und Überwachungsaufgaben im Maschinenbau Anwendungen bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten.

imc CRONOS ⇒ imc Studio Messtechniksoftware ⇒ imc FAMOS - Messdatenanalyse



- Zertifiziertes Geräte
- Alle Messaufgaben theoretisch möglich
- 64 Kanäle insgesamt
- Auch spezielle Messaufgaben oder für Langzeitmessung nutzbar

Diagnose und Monitoring

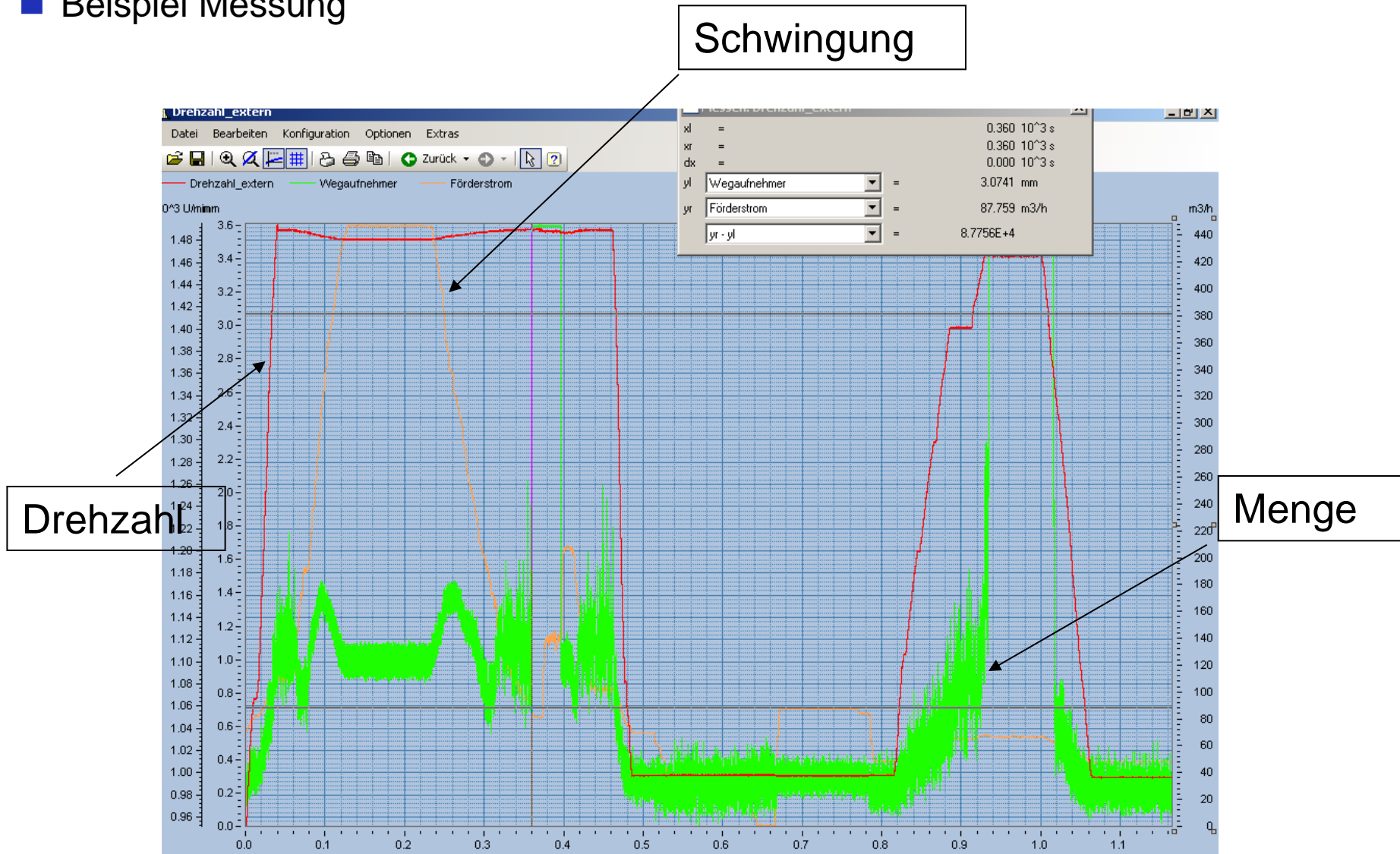
imc Cronos CT - Universal Messdatenerfassung

- Standardmessungen
 - 10 Kanäle für Schwingungsmessung über Beschleunigungssensoren
=> Schwingungsanalysen, RMS und Spektrum nach DIN ISO 10816
 - 8 Kanäle für Druck von -1 bis 500 bar
 - DE und NDE Wellenbewegung in X und Y-Richtung
 - 1 Kanal für Menge mit Klemm auf Ultraschallgeräte
 - 4 Kanäle für Temperaturen mit Magnet PT100 oder Thermoelementen
 - 2 Kanäle Drehzahl

- Zusätzliche können die vorhandenen Aufnehmer für die Messung verwendet werden

Diagnose und Monitoring

■ Beispiel Messung



Sulzer SC Rotterdam



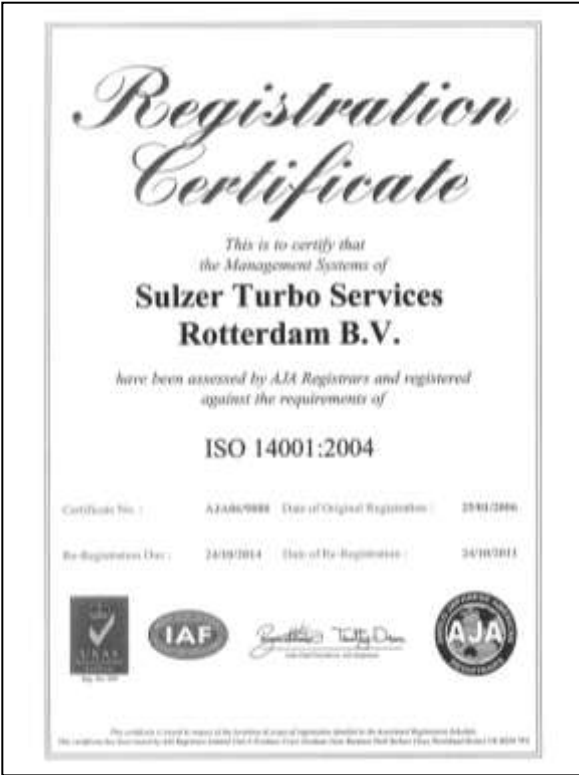
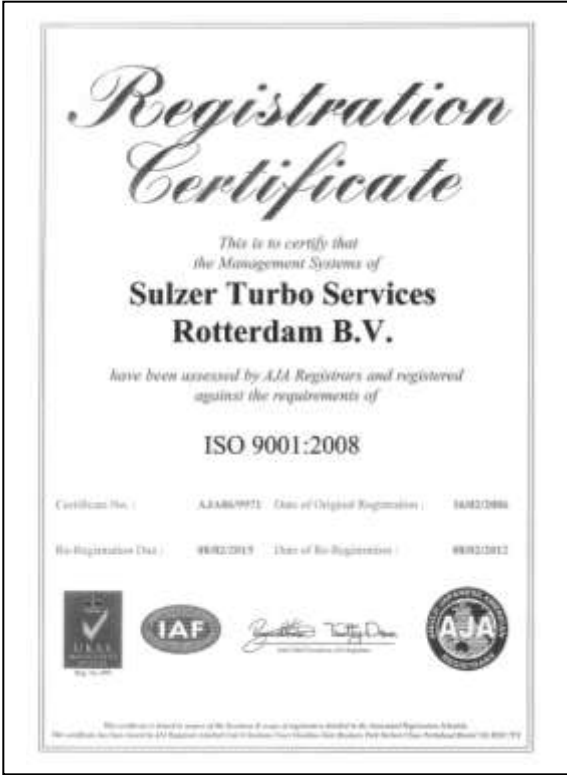
Sulzer SC Rotterdam



Our History

- Gegründet 1988
- Personalbestand 74
- Werkstattfläche 3.100m²

QESH Zertifikaten



Sulzer SC Rotterdam

Shop 1 – De- und Montage

Werkstattfläche 1,100m²

- Niedertourig Wuchten
 - Schenk H40 – bis 3ton, Diam. 1,500mm
 - Schenk – bis 15ton, Diam. 3,000mm
 - Hallenkran 2x 15ton



Shop 2 – Mechanischer Bearbeitung, Schweißen und Beschichtung

Werkstattfläche 1,000m²

- Drehbank – bis Länge 6,000mm, Diam 1,200mm
- Hor. Bohrwerk – Tafel 1.250 x 1.250 mm
Höhe 1.500 mm
Gewicht 3.000 kg
- TIG/MIG/MAG Schweißen
- Therm. Beschichtung (Plasma / Drahtflam)



Sulzer SC Rotterdam

Shop 3 – Gross Maschinen

Werkstattfläche 650m²

- Drehwerk

Länge	8.000mm,
Diam.	3.000mm
Gewicht	40.000 kg

- Horizontalbohrwerk

:	Tafel	1.600 x 4.000 mm
	Höhe	1.500 mm
	Gewicht	10.000 kg
		bis max. 15.000kg



Sulzer SC Rotterdam

Shop 3 – Glasperlenstrahlkabinen

- Komplette mit fahrbaren Transportsystem
- Luftdruck variable bis 11bar



Sulzer SC Rotterdam

Shop 4 – Rotor Lagerung

Shop floor space 350m²

- Klimakontrolliert
- Sicherheit
- Inspiziert und Qualität geprüft
- Zuverlässig
- Immer Zugängsbereit
- Schnelle Verfügbarkeit
- Lagerung mit Sorgfalt
- Verantwortung
- Verlängerte Garantie

Total Care



Sulzer SC Rotterdam



Außendienst Kapazitäten

Projekt Management (Sulzer)

- Projektleiter (Sulzer)
- Bauleiter (Sulzer)
- Meister (Sulzer)
- Techniker (Sulzer & Subunternehmen)

Werkzeugcontainer (Sulzer)

- Hytorc Werkzeug
- Laserausrichtung
- Schwingungsmessungen
- Endoskopieinspektionen
- Komplettrevision vor Ort

Referenzen

Referenzen Zentrifugal Verdichter

Referenzen Dampfturbinen

Referenzen Kolben Verdichter

Referenzen Getriebe Verdichter

Referenzen Schraubenkompressoren

Referenzen Engineering

Referenzen Umzug / Controls



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

