

SIGMA INGENIEURGESELLSCHAFT

SOFTWARE

ROHR2	SINETZ	PROBAD
Entwicklung	Vertrieb	Support

ENGINEERING

Rohrstatik /-dynamik	Druckverlust
FE-Analysen	Festigkeitsnachweise

Inhalt

Das Unternehmen

SIGMA Engineering

Leistungsspektrum
Projekte
Referenzen

ROHR2

CAE-System für Bauteilnachweis, Konstruktion und Struktur-
analyse komplexer Rohrleitungssysteme

PROBAD

Festigkeitsberechnungen von Druckteilen nach technischen
Regelwerken

SINETZ

Berechnungen von Druck und Wärmeverlusten in vermasch-
ten und verzweigten Rohrleitungssystemen.

Softwaredienstleistungen

Schulung, Update-Service

SIGMA Ingenieurgesellschaft mbH

Bertha-von-Suttner-Allee 19
59423 Unna

Telefon +49 (0)2303 332 33-0
Telefax +49 (0)2303 332 33-50
Email: info@rohr2.de
Internet: www.rohr2.de www.rohr2.com

Sitz der Gesellschaft ist Unna.
Handelsregister HRB 5557

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Heiner Frankholz
Dipl.-Ing. Stefan Masala

Das Unternehmen

Das Leistungsspektrum der SIGMA Ingenieurgesellschaft als Spezialist auf dem Gebiet des Rohrleitungs- und Anlagenbaus umfasst Ingenieur-Dienstleistungen sowie Software-Entwicklung, Integration und Vertrieb.

Die SIGMA Ingenieurgesellschaft mbH wurde 1989 in Dortmund gegründet. Im November 2005 verlegten wir unseren Firmensitz nach Unna.

Unter Verwendung modernster Arbeitsmethoden und CAE-Software und in Verbindung mit dem Know-How aus fast 40 Jahren Tätigkeit im Rohrleitungs- und Anlagenbau bieten wir Ihnen Engineering sowie Projektbegleitung und Beratung für:

- statische und dynamische Rohrleitungsberechnungen für Anlagen aller Art wie Kraftwerke, Fernwärmenetze, Chemieanlagen, Pumpstationen, Raffinerien, Schiffe, Brücken, Krane, Maschinenanlagen und viele andere Gebiete des Industriebaus,
- Druck- und Wärmeverlustberechnungen vermaschter Rohrnetze,
- Finite-Elemente Analyse

Unsere qualifizierten Software-Ingenieure entwickeln

- die Programme ROHR2, ROHR2fesu
- PROBAD
- SINETZ, SINETZfluid
- CAD-Schnittstellen
- Anwenderspezifische Erweiterungen

Mit unseren Technologie- und Servicekonzepten unterstützen wir Sie weltweit bei der Umsetzung Ihrer Unternehmensziele und -strategien.

Die kontinuierliche Schulung und Weiterbildung unseres Personals gewährleistet Dienstleistungen auf höchstem Niveau.

Der Support mit der zentralen Hotline durch qualifizierte Berechnungs-Ingenieure und Software-Entwickler garantiert den Software-Anwendern die schnellstmögliche Lösung auftretender Probleme und den Einsatz der Software mit maximaler Effizienz. Ergänzt wird das Informationsangebot durch produkt- und projektorientierte Schulungen der Programmierer.

Der ständige interdisziplinäre Austausch zwischen den Anwendern und Entwicklern gewährleistet eine Softwareentwicklung entsprechend der Erfordernisse und Aufgaben der Kunden.

Mit unserem Team an unserem Firmensitz in Unna stehen wir für die kompetente und termingerechte Ausführung Ihrer Aufgaben zur Verfügung.

SIGMA Engineering

Unser Leistungsspektrum

Projektbegleitung

Engineering vor Ort

Unterstützung bei Kapazitätsengpässen

SIGMA ist Mitglied bei:



Fachverband Dampfkessel-,
Behälter- und Rohrleitungsbau e.V.



Die SIGMA Ingenieurgesellschaft mbH bietet Ihnen für Ihren Geschäftsbereich Anlagenbau das folgende Leistungsspektrum:

Rohrstatik

statische Analyse mit linearen und nichtlinearen Randbedingungen, Sondergebiete der Rohrstatik wie

- Federauslegung
- Kompensatorcheck
- Optimierung des Unterstützungskonzeptes
- Kunststoff-Rohrleitungen (PE, GFK)
- Doppelmantelleitungen mit Berührungs-Check
- kontinuierliche Bettung für erdverlegte Leitungen
- nichtlineare Bettung
- Hängerschragstellung und Hängerreibung,

Rohrdynamik

dynamische Analyse nach Modalantwortmethode und Direktintegration mit linearen und nichtlinearen Randbedingungen

- Eigenfrequenzen
- Schwingungsanalysen
- Erdbeben
- Druckstoß
- Time-History mit beliebiger zeitabhängiger Belastung

Fluiddynamik

Fluiddynamische Analyse, u.a. folgende Szenarien:

- Anfahren /Abfahren
- Klappenschliessen
- TUSA
- Pumpenausfall

Spannungsnachweise

- ASME B31.1, B31.3, B31.4, B31.5, B31.8, EN 13480, EN 13941,
- FDBR, AGFW-1989, AGFW FW 401, CODETI, D1101
- KRV, WAVISTRONG GFK, British Standard 7159, ISO 14692
- VGLSR, VGLSP
- ASME Cl. 1,2,3,
- KTA 3201.2, KTA 3211.2,
- RCC-M Cl.1,2,3

Stahlbaustatik

Berechnung von Rohrleitungsunterstützungen und Rohrbrücken gemäß DIN 18800

Druckverlust

- Druck- und Wärmeverlustberechnung von vermaschten Rohrnetzen mit inkompressiblen und kompressiblen Medien
- Isolierdickenberechnung von Rohrleitungen
- Druck- und Wärmeverlustberechnung von Fernwärmenetzen
- Dimensionierung und Berechnung von Sprinkleranlagen

Innendruckauslegung

EN 13480, EN 13445, EN 12952, AD-2000 B Reihe, ASME B31.1, B31.3

Festigkeitsnachweise integraler Bauteile

- Behälterstutzen, Nocken, Prätzen
- Flanschberechnung und Schraubennachweise

Flanschnachweise

gemäß EN 1591-1:2011, EN 13445, ASME VIII, Div.1

Stand sicherheitsnachweis

- AD-2000 S-Reihe

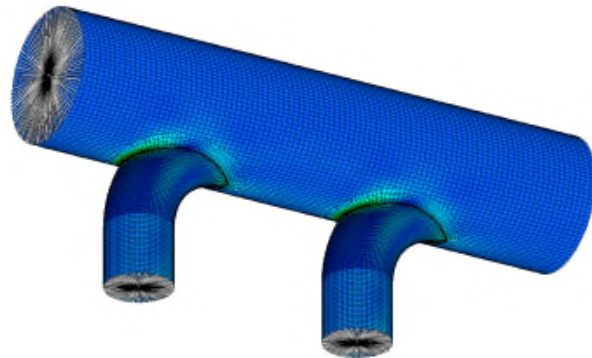
Messtechnik

- Schwingungsanalysen

Finite Elemente Analysen

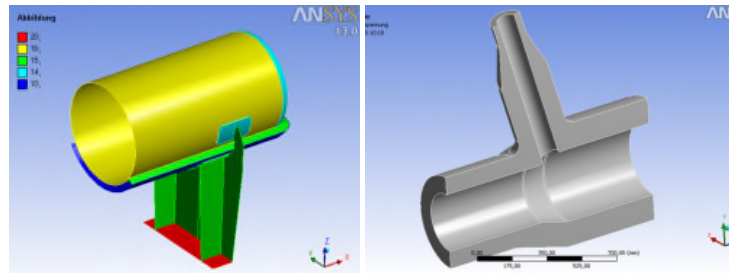
ROHR2FESU

FE-Analyse für Substrukturen mittels Schalenmodell, integriert in ROHR2 für rotationssymmetrische Bauteile wie z. B. Abzweige, Stutzen und einfache Behältergeometrien



ANSYS

Weiterreichende FE-Analysen für komplexe Geometrien, Modellierung mittels Schalen- oder Volumenmodell, dabei Berücksichtigung von Nichtlinearitäten, Plastizieren



Dokumentation

- Standardisierte oder individuell abgestimmte Dokumentation der Berechnungen
- Prüffähige Dokumentation der Berechnungen zur Vorlage z. B. bei der benannten Stelle

Unser Projekt-Consulting unterstützt Sie bei Bedarf auch vor Ort bei Aufbau und Strukturierung Ihrer Projekte und erarbeitet mit Ihnen gemeinsam Möglichkeiten zur Standardisierung und Chancen zur Rationalisierung. Auch bei Kapazitätsengpässen steht Ihnen unser erfahrenes Engineering-Team zur Verfügung.

SIGMA Engineering

Projekte (Auszug)

Chemieanlagen

- BYK Chemie, Wesel
- Begleitbeheizte Schmelzeleitung, div. Projekte, MH-ROHR, Kirchheim
- VC-Anlage Vintron, Krupp UHDE
- LDPE -Anlage NANPE, China, Krupp UHDE
- Carberes I, Rüttgers
- Suspensionsanlage Crompton Bergkamen
- Phosgenanlage Bayer Brunsbüttel
- Kapazitätserweiterung PVC, Solvay Rheinberg
- Solvay Bernburg, div. Projekte
- Erweiterung Anilinanlage, Bayer AG
- Ethylbenzol-Dehydrierung, BP Chemicals
- Husky Oil, Canada
- GRACE Worms
- Kata Leuna, BSL, Leuna
- Olefin-Anlage BP Gelsenkirchen
- Aromatenanlage, BP Gelsenkirchen
- Vakuumofen Abhitzesystem, Selas Linde
- Melaminanlage Peisteritz, Lurgi Life Science
- Ethylenstation, Versorgungsleitungen, Infracor Hüls
- Formalinanlage, Bakelite AG
- Schwefelsäurekonzentrierung, Stahl-/Email-Leitung, BTS Dormagen
- FAL-Reboiler, Cognis Malaysia
- Schwefelsäurekonzentrierung, Stahl-/Email-Leitung, Caoging, China
- LDF-line, INEOS Manufacturing Deutschland
- GRP Piping, Saipem
- Schwefelsäureleitung, Norddeutsche Affinerie AG
- Ineos, Kracker IV
- Ras Al-Khair, Power and Desalination Plant

Öl und Gas

- STATOIL, Ruhrgas
- Raffinerie MIRO, Karlsruhe
- DEA Heide, Wesseling
- Shell Godorf, div. Projekte

- RWE DEA Kompressorstation Brammer
- Gasfernleitung EUROPIPE Dornum
- Natural Gas Project, Portugal
- Gas-Speicher Verdichterstation Breitbrunn
- Metering Station EUROPIPE Emden
- Gas-Verdichterstationen:
Werne, Epe, Bierwang, Porz ME11/12, Mittelbrunn, Schwarzach, Etzel, Waidhaus, Wardenburg, Krumhörn
- Interconnector, Compressor Station Zeebrügge
- Gas-Optimierungsleitungen Lingen, Werne
- Sirte Oil Company, Compressor Station
- B-NET, Stationen Vohburg, Neustadt und Münchsmünster
- Northstream (Ostsee-Pipeline), Anlandestation Greifswald
- Northstream (Ostsee-Pipeline), Verdichterstationen Greifswald, Radeland
- Erweiterung Verdichterstation Bierwang
- Station Etzel III

Erneuerbare Energien

- Kuraymat, hybrid power plant, heat transfer system
- Andasol, solar power plant, heat transfer system
- Los Arenales, solar power plant, HTF and TES

SIGMA Engineering

Projekte (Auszug)

Kraftwerksbau

- KW Lippendorf, KW Weisweiler, KW Schwarze Pumpe,
- KW Boxberg, KW Schwarzheide, KW Schkopau, KW Wedel
- KW Phönix Leipzig, Robert Frank, KW Ibbenbüren Block B
- GK Mannheim, Block 7
- HKW Dresden, Nossener Brücke
- HKW Berkenbrücker Chaussee
- HKW Troplast, Troisdorf
- HKW Kassel, HKW Kaiserslautern
- Holtzmann Papier, Varell
- KW Moorburg, HD-Systeme
- KW Walsum, HD-Systeme
- KW Neurath, BoA 2/3, Main Steam, Cold- / Hot Reheat
- GuD KW Hamm
- GuD KW Herdecke
- KW Westfalen, HD-Systeme
- KW Eemshaven, HD-Systeme
- E.ON KW Maasvlakte, div. Systeme
- Trianel KW Lünen, div. Systeme
- Amercentrale, Niederlande
- C.T. Alcudia, Foix, Spanien
- Chandrapur, GUD-URAN, Indien
- Marmara, Iskenderun Türkei
- Sines I und II, Lacerda IV
- Nicola Tesla, Bl. 3, Serbia
- Nicola Tesla, Bl. 4, Serbia
- Alunorte, Brasilien, Main Steam
- Elbistan, Unit II, Turkey Main Steam, Hot / Cold Reheat
- Turcbilek, Unit IV, Turkey Steam, Hot / Cold Reheat
- Vasilikos Phase III, Cyprus - Main Steam
- Maasvlakte power station, NL
- Sostanj, UNIT6 Combined Cycle

Kernkraftwerke

- **Germany**
Bibilis, Brokdorf, Hamm-Uentrop, Kalkar, Stade, Würgassen
Krümmel, Philippsburg
- **Europa**
Doel, Belgium
Gösgen, Leibstadt, Switzerland
Olkiluoto 3, Finland
Flamanville III, France
Leningrad, Russia
- **Asien**
Guangdong, China
Taishan, China
Ling AO II, China
Hong-Yang_He, China
Kakrapar, India
- **Nord-, Südamerika**
Atucha, Argentina

MHKW, Müllverbrennungsanlagen

- Krefeld, Ruhleben, etc.
- Aarhus, Dänemark, Feedwater, Main Steam
- Vestforbraending, Dänemark, Feedwater, Main Steam
- Neapel, Italien, Feedwater, Main Steam
- MVA Oberhausen, Feedwater, Main Steam
- MVA Hameln, Feedwater, Main Steam
- MRiihimäki, Finnland, Feedwater, Main Steam
- Jönköping, Sweden, Feedwater, Main Steam
- Borlänge, Sweden, Feedwater, Main Steam
- Uddevalla, Sweden, Feedwater, Main Steam

Fernwärme

- Hamm, Duisburg, Wuppertal, Gera, Halle, Mainova AG

weitere Projekte

- Kokerei Schwelgern, Thyssen Krupp Encoke
- Kältererzeugung Charité Berlin
- OMV Wien, Aromaten
- ASU Köping, Schweden
- Kronos Titan
- Kühlwassersystem HDPE, KST Wolfsburg
- Versorgungsleitungen Gotthard Tunnel, Sedrun (CH)
- Zentis Aachen, div. Dampf-, Kondens- und Gasleitungen
- Siemens, Mega Test Center
- ThyssenKrupp Steel, Kaltwindverteilung

SIGMA Engineering

Projekte (Auszug)

FE-Analysen

- Rührwerksauflage, Schering Bergkamen
- Stütze im Bogen, Bayer AG Köln
- Segmentbogen mit Rippen und Stützen, Bayer AG Dormagen
- Behälter auf Prätzen unter Zusatzlasten, PKB Gelsenk.
- Behälter mit Tangentialstützen und Verstärkungsscheibe unter Zusatzlast, PKB Gelsenkirchen
- Spinnköpfe, HD-Formstücke, Barmag AG Remscheid
- Stütze im Bogen, Prätzennachweise, Thyssen Krupp AG
- Behälter mit tangentialem Rechteckstützen unter Zusatzlast, FASAM GmbH
- Übergangsstück rechteckig / rund unter Innendruck und Zusatzlast, Tebodin Gelsenkirchen
- Gummierter Behälter mit Dach, Konus und Mantel, SMS Demag AG
- HP- und LP-Sammler mit Unterstützungskonstruktion unter Zusatzlast aus HD-Leitungen, EHR Essen
- Behälter mit Tragpratzen / Ringlagerung, Stand sicherheitsnachweise gegen Eigengewicht, Wind und Erdbeben unter Berücksichtigung von Stützenbelastungen, APL Dormagen
- MH-Rohr GmbH, Verteilerstücke /Volumenelemente
- E.O.N. Anlageservice GmbH, Gelsenkirchen, Temperaturverteilung durch die Wand / Volumenelemente
- PSE Engineering GmbH, Behälter mit Auslaufstützen

SIGMA Engineering

Referenzkunden (Auszug)

Affolter engineering & consulting, CH-Chur
AGENS Engineering, München, Klagenfurt
AE Energietechnik, Graz, Wien
Air Liquide AGS GmbH, Krefeld
Alstom Power Austria AG, Wien
Alstom Power, CH-Baden
Alstom Energy Systems GmbH
Aker Kvaerner, Niederlande
Aker Process GmbH
ALLWEILER AG, Radolfzell
AMR Engineering, D-Essen
AMS Anlagenplanung und Medienserviceleistungen GmbH & Co. KG, Bottrop
ANTROK Piping, D-Emden
APL Apparatebau, Dormagen
APOLLO Gössnitz
APRO Ingenieurbüro GmbH
Arens Rohrleitungsbau GmbH, Saterland
Aurubis AG, Hamburg
Aventis Pharma GmbH, Frankfurt
B+B Engineering GmbH, D-Magdeburg
Babcock Hitachi, Oberhausen
BABCOCK Industry and Power GmbH, Oberhausen
Balcke Dürr Austria GmbH, A-Wien
BARMAG AG, Remscheid
Basell Polyolefine GmbH, Wesseling
BASF SE, Ludwigshafen, Antwerpen
BASF Personal Care and Nutrition GmbH, Berlin Düsseldorf
Bayer Antwerpen NV
Bayer HealthCare, Bayer Schering Pharma
Bayer MaterialScience AG, Leverkusen
Bayer MaterialScience (China) co. Ltd., Schanghai
Bayer Technology Services, Leverkusen, Krefeld, Dormagen
Belak Ing.-Büro
Bilfinger Piping Technologies GmbH
Bilfinger Schweben GmbH, D-Erkrath
BIS E.M.S. GmbH
BP Chemicals, Marl
BP Europe SE
Boehling Rohrleitungs- und Apparatebau, Hamburg, Karlsruhe, Velbert
Brockhaus Umwelt GmbH, Plettenberg
Cargill Deutschland GmbH, Krefeld
Caverion Deutschland GmbH, Stuttgart
Carantec Engineering GmbH, A-Klagenfurt
Chemieanlagenbau Chemnitz GmbH, Chemnitz
Chemtura Organometallics GmbH, Bergkamen
Classen Apparatebau, Wiesloch
CLIMATIC GmbH, Berlin
Cognis Oleochemicals, Malaysia
Deutsche Voest-Alpine, Düsseldorf
Didier-M&P Energietechnik GmbH
DSD Dillinger Stahlbau GmbH, Düsseldorf, Saarlouis, Berlin
ECL Engineering Consulting Lorenz
E&C, Ingenieurbüro GmbH, A-Wels
ELF Bitumen, Brunsbüttel
ENCOS GmbH, Greifswald
EnviCon & Plant Engineering GmbH, Nürnberg
Envirotherm GmbH, Essen
E.ON Fernwärme GmbH, D-Gelsenkirchen
E.ON Gas Storage GmbH, Essen
E.ON Ruhrgas E&P GmbH, Essen
E.ON Technologies GmbH, Gelsenkirchen
E.ON Anlagenservice GmbH, Gelsenkirchen
EPC Engineering GmbH, Rudolstadt
EPI Industrieanlagenplanung, Oer-Erkenschwick
ETABO Energietechnik und Anlagenservice GmbH, Bochum
European Gas Turbines, Essen
Everair Technology GmbH, Hilden
F.A. Neuman Anlagentechnik GmbH
Fabricom B.V., NL- Moerdijk
FASAM GmbH, Brüggen-Bracht
FAUDI Filter Systems, Stadtallendorf
Ferchau Engineering GmbH, Köln, Hamburg, Dresden
Ferrostaal Air Technology GmbH, Saarwellingen
Babcock Environment GmbH
Flagsol GmbH, Köln
Freudenberg Service KG, Weinheim
GABEG Anlagenbau, Berlin
Gährken Planungsges. im Anlagenbau GmbH
GASCADE Gastransport GmbH
GAZ de France GmbH, Lingen
GEA Luftkühler GmbH, D-Herne
GESA Ingenieures. für Technische Gesamtplanung mbH, Dresden
GET Ges. für Energie- und Trocknungstechnik GmbH, Schwetzingen
J&P AVAX SA, GR-Athen
GRACE GmbH & Co KG, Worms
H&G Hegmanns GmbH, Gelsenkirchen
HEAT Wärmetechn. Anlagen GmbH, A-Biedermansdorf
HERA Maintenance GmbH, Marl
Henkel KGaA, Düsseldorf
Hexion B.V., Niederlande
HUGO PETERSEN GmbH, Wiesbaden
Hoechst AG, Frankfurt
Ingenieurbüro Plan Team PTG GmbH, Lohmar
IKR Engineering GmbH, Schönwalde
INEOS Manufacturing Deutschland GmbH, Köln
Innovene Deutschland GmbH (Deutsche BP)
INPLAN Industrieplanung GmbH, Brunsbüttel
Imtech Deutschland GmbH & Co KG, Frankfurt
IRB Rohrco GmbH, Bremen
IVG Kavernenbetriebsführungsgesellschaft mbH Friedsburg
Jacobs Projects GmbH, Köln, Gelsenkirchen
John Zink KEU GmbH, Krefeld
Kasseler Fernwärme GmbH, Kassel
Keypro Engineering GmbH, Hamburg
Kiefer & Voss GmbH, Erlangen
Kiel Engineering, Wesseling
KI PLAN GmbH, Pinneberg
Kompaflex AG, CH-Steinebrunn
Kraftanlagen München GmbH, München, Essen, Hamburg
Kuraray Europe GmbH, Frankfurt
Küsters Technologie GmbH & Co. KG, Krefeld
Leobersdorfer Maschinenfabrik GmbH & Co. KG
LONZA AG, CH
Lurgi Lentjes AG, Düsseldorf
Lurgi AG, Frankfurt

SIGMA Firmeninfo

M+W Inducon GmbH
MAN Turbo AG, Oberhausen, Essen, Hamburg,
MAN Diesel & Turbo Schweiz AG
MAN Oil & Gas Division
MAX STREICHER Anlagentechnik GmbH & Co. KG
MEGAL GmbH
Messer AGS, Krefeld
Meuser + Wirtz RLB GmbH, Jüchen
MH-Rohr GmbH, Kirchheim/Teck
Michaelis GmbH & Co. KG, Kaarst
Mineralö Raffinerie Oberrhein GmbH, Karlsruhe
Mitsubishi Hitachi Power Systems Europe GmbH,
Oberhausen
M+W Germany GmbH
Novatec Solar GmbH, Karlsruhe
Open Grid Europe GmbH, Essen
Outotec GmbH, Köln
P² Plant & Pipeline Engineering GmbH, Essen
Paul Wurth Umwelttechnik GmbH, Essen
PKB Ingenieurgesellschaft mbH, Gelsenkirchen
Plantech Engineering GmbH, Selm
PLE Pipeline Engineering GmbH, Berlin
Praxair Deutschland GmbH, Düsseldorf
PS Engineering, Quakenbrück
RAB Rohrleitungs- und Anlagenbau GmbH, Beerwal-
de
Raffinerie Heide
RKG Energietechnik GmbH, A-Wien
RUI Rohr- und Industrieanlagenbau GmbH, Austria
RWE Power AG
Sachtleben Chemie GmbH
Sandvik Process Systems, D-Fellbach
Sanofi -Aventis Deutschland GmbH
SCHWING Fluid Technik AG
SEDECC STE, F-Belfort
Seonghwa Ind. Co., Ltd, Korea
Shell Deutschland Oil GmbH, Wesseling
Shell Global Solutions (Deutschland) GmbH
Siemens Axiva GmbH & Co. KG, Frankfurt
Siemens AG Energy Sector, Erlangen, Duisburg,
Mühlheim
Solvay Chemicals GmbH, Rheinberg, Bernburg
SPX Cooling Technologies / Balcke / Hamon Dry Cool-
ing/ Marley, Ratingen
SRG STAHL- U. ROHRBAU STRENK U. GROßE
GMBH, Recklinghausen

Stadtwerke Bochum, Düsseldorf, Hamm, Kassel, So-
lingen

Standardkessel, Duisburg
Steinmüller Babcock Environment GmbH (FISIA)
Stulz-Planaqua GmbH, Hamburg
STRABAG AG, D-Osterwald
szs engineering GmbH
TGE Marine Gas Engineering GmbH, Bonn
Technip GmbH, Düsseldorf, Frankfurt
Tokheim Service GmbH & Co. KG
TPR Fiberdur GmbH, Aldenhoven
Thyssen Schachtbau GmbH, Mülheim
ThyssenKrupp Steel Europe AG, Duisburg
TRESCH + KIELIGER GmbH, CH - Rapperswil
Trianel Gaskraftwerk GmbH & Co. KG, Hamm
TRIPLAN AG, Gelsenkirchen, Burghausen
Untergrundspeicher- und Geotechnologie-Systeme
GmbH, Mittenwalde
UNIC.SYSTEMS GmbH, Gladbeck
Uhde GmbH, Dortmund, Bad Soden
VAS Energy Systems GmbH, A-Grossgmain
VEMATECH GmbH, Korschenbroich
Vescon Systems AG, Frankenthal
VGB PowerTech e. V., Essen
Voith Industrial Services Engineering GmbH
VOITH Paper GmbH Co. KG
Vorwerk-ASA GmbH, Herne
VPT Kompressoren GmbH, Remscheid
VTA Verfahrenstechnik und Automatisierung GmbH,
Gelsenk.
Weber Engineering GmbH & Co KG, Pulheim
Westinghouse Electric Germany GmbH, Mannheim
WINGAS GmbH & Co. KG, Kassel
Wuppertaler Stadtwerke GmbH

Software Entwicklung

ROHR2

ROHR2iso

ROHR2fesu

ROHR2stoss

ROHR2-Schnittstellen

CAE-System für Bauteilnachweis,
Konstruktion und Strukturanalyse
komplexer Rohrleitungssysteme

ALSTOM POWER - ALTRAN - AE&E
LENTJES - AIB VINÇOTTE - ANDRITZ -
AREVA - AXIMA - BABCOCK BORSIG -
BABCOCK & WILCOX - BALCKE DÜRR -
BASF - BATEMAN - BAYER - BHEL - BGR
BOILERS - BILFINGER PIPING
TECHNOLOGIES - BP - BURMEISTER &
WAIN - CIMTAS - CITEC - CNEC Wor-
leyParsons - DD-TEP - DONGFANG
TURBINE CO. - DOOSAN BABCOCK - DP
CLEAN TECH - DSD - ESKOM - ESTEQ -
ENBW - E.ON - EVONIK - FERCHAU -
FISIA - FIVES NORDON - FMT
INDUSTRIEHOLDING - FOTAV RT -
GASCADE - GEA - GRONTMIJ -
GUANGDONG ELECTRIC - HITACHI -
IDEA LTD - IHI CORPORATION - IMTECH -
INFOSYS - INFRASERV - ISRAEL
ELECTRIC - JACOBS - J&P-AVAX - J.
CHRISTOF - KAE - KRAFTANLAGEN
HEIDELBERG - KRAFTANLAGEN
MÜNCHEN - LAHMEYER - LENZING
TECHNIK - LEWA - LURGI LENTJES -
M+W GERMANY - MAN DIESEL - MAN
FERROSTAAL - MEYER WERFT - MCE
ENERGIETECHNIK - NOELL - NORDON
INDUSTRIES - OUTOTEC - OSCHATZ -
OMV AG - PAUL WURTH - PÖYRY
ENERGY - PETROBRAS - RAMBØLL -
RWE - SENER - SEONGHWA IND - SHELL
- SIEMENS ENERGY - SMS SIEMAG - SPX
COOLING SYSTEMS - STANDARDKESSEL
- STEAG - STEINMUELLER - STRABAG -
TGE Marine Gas - THYSSENKRUPP UHDE
- TECHNIP - TUEV NORD - TUEV SUED -
TÜV AUSTRIA - VATTENFALL - VEBA
RUHR OEL - VAM - VOESTALPINE STAHL
- WESTINGHOUSE

ROHR2 ist eine der führenden Softwarelösungen für Rohrstatik, ein Standard-Softwaretool für die statische und dynamische Analyse komplexer Rohrleitungssysteme.

Das Programmsystem ROHR2 präsentiert sich mit einem umfangreichen Angebot an Zusatzoptionen (u.a. Schnittstellen zu führenden CAD/CAE Systemen, FE-Analyse, isometrische Darstellung) als Gesamtlösung für die Anforderungen die sich dem Berechner von Rohrleitungen stellen.

Spannungsnachweise für Rohrbauteile können nach einer Vielzahl von Richtlinien wie ASME, EN, ISO14692, KTA, CODETI oder RCCM geführt werden.

Statische und dynamische Strukturanalyse räumlicher Rohrleitungssysteme und allgemeiner Stabwerke.

Seit 40 Jahren ist ROHR2 die Software für Rohrleitungsrechnungen im Anlagenbau. Viele namhafte nationale und internationale Anlagenbauer sowie Betreiber aus der Energie-, Chemie- und Petrochemischen-Industrie vertrauen auf die Qualität von ROHR2.

Bestandteile des Programmkonzepts sind Zusatzprogramme wie

- Schnittstellen zur Kommunikation von ROHR2 mit CAD-/CAE-Systemen,
- ROHR2iso zur Erstellung vermaschter Isometrien und Stücklisten,
- ROHR2fesu Finite Elemente Analysen für ausgewählte Rohrleitungsbauteile und
- ROHR2stoss, Strukturanalyse von Stoßbelastung nach der Methode Direktintegration.



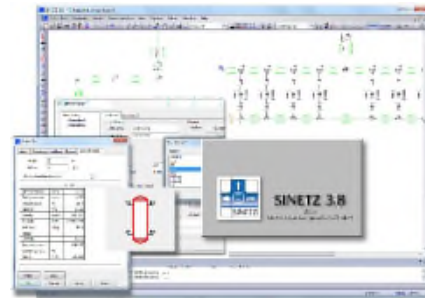
PROBAD

Festigkeitsberechnungen von Druckteilen nach technischen Regelwerken

- AD 2000-Merkblätter, B-Reihe
- AD 2000-Merkblätter, S-Reihe
- TRD – Technische Regeln Dampfkessel
- EN 12952 - Wasserrohrkessel
- EN 13480 - Metallische industrielle Rohrleitungen
- EN 13445 - Unbefeuerte Druckbehälter
- EN 1591 - Runde Flanschverbindungen
- EN- und DIN-Rohrreihen
- PROBAD – ASME Codes
- ASME Section I. - Power Boilers
- ASME B31.1 - Power Piping
- ASME B31.3 – Process Piping
- ASME Section VIII., Division 1 – Pressure Vessels
- ASME Rohrreihen
- WRC 107 / WRC 537
- WRC 297
- EN-/DIN-Werkstoff-Datenbanken (FEZEN)
- FEZEN-Informationssystem für EN- und DIN-Werkstoffe
- ASME-Werkstoff-Datenbank

SINETZ, SINETZfluid

Berechnungen von Druck und Wärmeverlusten in vermaschten und verzweigten Rohrleitungssystemen.



SINETZ

Berechnung der Mengenverteilungen, Druck- und Temperaturverluste in verzweigten und vermaschten Rohrleitungsnetzen.

SINETZfluid

Zusatzmodul SINETZfluid, Berechnung von Druckverlusten inkompressibler Medien in Rohrleitungsnetzen

Software Dienstleistungen

Schulung, Update-Service

Software-Training, Schulungen

Um eine schnellstmögliche Einarbeitung der Anwender und damit die effektive Nutzung des Programms zu gewährleisten, bietet SIGMA ein seit Jahren bewährtes Konzept zur Schulung der Programmanwender an:

Das Trainingskonzept besteht aus:

- Schulungen für Einsteiger
- Schulungen für Umsteiger
- Schulungen zur Vertiefung der Kenntnisse
- Schulungen speziell zu Programmneuerungen
- Schulungen zu speziellen Themen nach Absprache

Wartung und Updateservice, Anwenderberatung

Die Software Wartungsverträge umfassen die Anwenderberatung und Software-Weiterentwicklung.

Die Programme sind mit einer ausführlichen Anwendungsdokumentation ausgestattet. Bei über die Dokumentation hinausgehenden Fragen steht dem Anwender die Programm-Hotline beratend zur Seite.

Die Aktualisierung der Software durch umfangreiche Updates ist ein weiterer wesentlicher Bestandteil des Wartungsvertrages. Die Software wird kontinuierlich weiterentwickelt.

Das ermöglicht dem Anwender den Einsatz der Software nach dem aktuellen Stand der Technik, der nach den geltenden Vorschriften vom Gesetzgeber gefordert ist.

Erstellung von Softwarelösungen nach kundenspezifischen Anforderungen

- Netzwerklösungen
- Interfaces zu CAD-/CAE-Programmen
- Anpassung an vorhandene Hardware