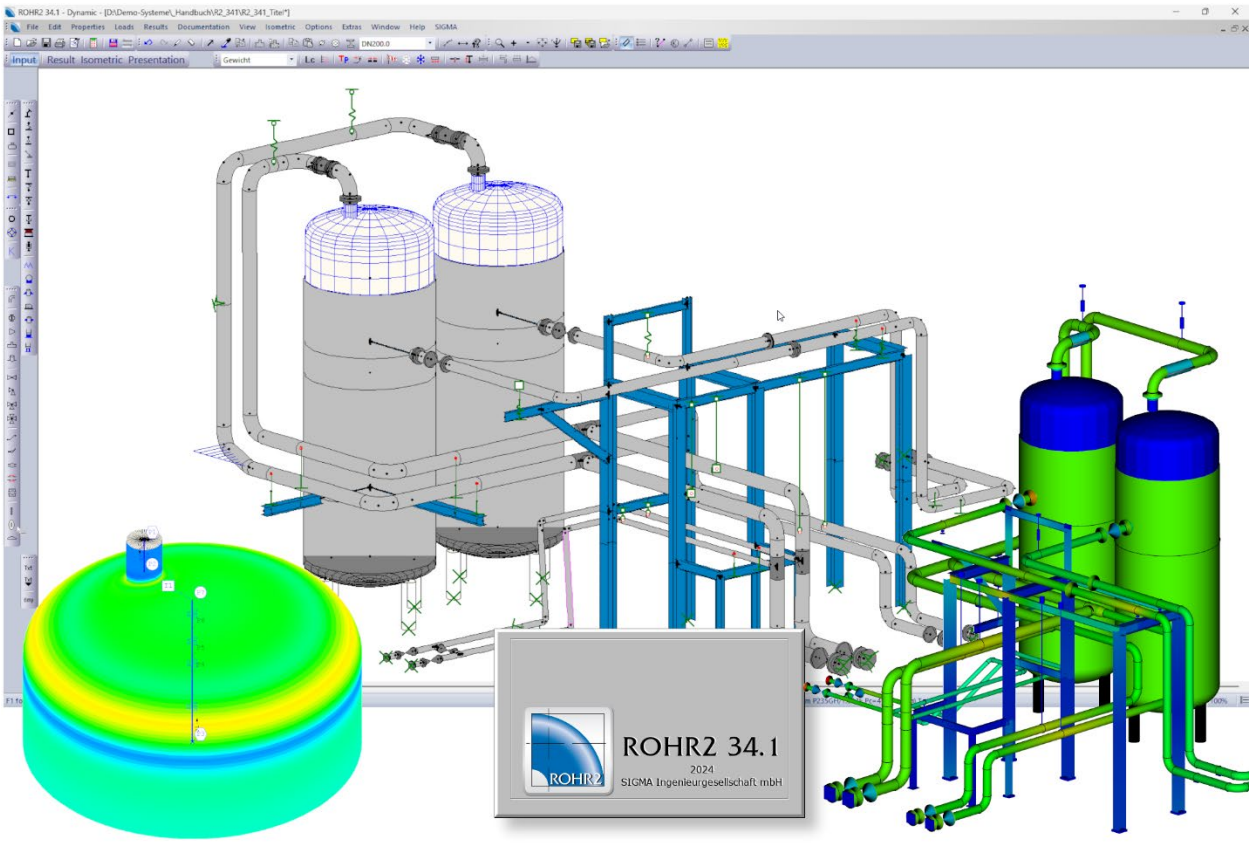


ROHR2

Schnittstellen
Übersicht und Leistungsbeschreibung
Schnittstellen im Programmsystem ROHR2

SIGMA Ingenieurgesellschaft mbH

Inhalt

1 Schnittstellen in ROHR2 1
1.1 ROHR2 Schnittstellen – Übersicht 2
1.2 Lizenz und Systemvoraussetzungen 3

2 CAD-Schnittstellen 3
2.1 Neutrale Schnittstelle ROHR2 4
2.2 Alternative CAD-Dateiformate 5
2.2.1 Schnittstellen zu CAD Planungssystemen 5
2.2.2 Schnittstellen zur Übernahme der Leitungsverläufe 7

3 CAE-Schnittstellen 8
3.1 Schnittstellen zu Rohrstatikprogrammen 8
3.1.1 ROHR2-Import 8
3.1.2 ROHR2-Export 8
3.2 Schnittstellen zu Druckverlust / Fluiddynamik 8
3.2.1 Druckverlust 8
3.2.2 Fluiddynamik 9

4 Ergebnis-Export aus ROHR2 10
4.1 Unterstützungsdaten 10
4.1.1 Schnittstelle Export von allgemeinen Unterstützungsdaten 10
4.1.2 Herstellerspezifische Planungssysteme 10
4.2 CAD-Export 11
4.2.1 Export zu E3D/PDMS 11
4.2.2 NTR- und PCF-Export 11
4.3 Grafik-Export 12

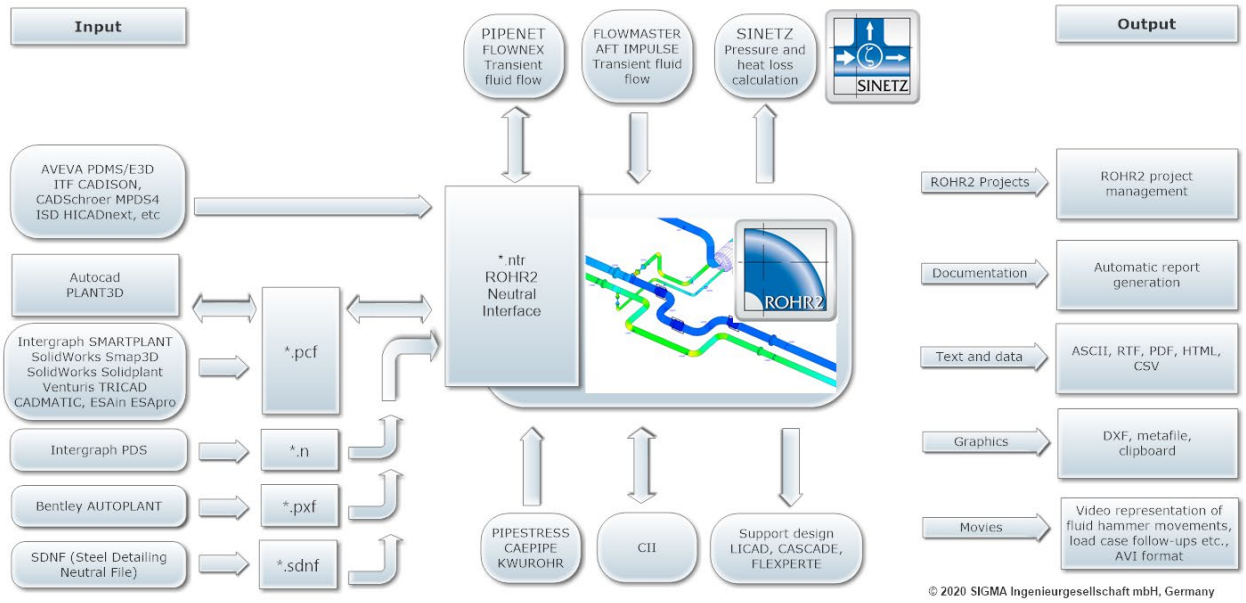
5 Entwicklung, Vertrieb und Support 12

Stand 25.06

1 Schnittstellen in ROHR2

Das ROHR2 Basispaket enthält zahlreiche Schnittstellen.
Ergänzend dazu bietet ROHR2 ein umfangreiches Angebot optional erhältlicher Zusatzmodule.

Dieses Dokument bietet eine Übersicht über die mit ROHR2 verfügbaren Schnittstellenmodule und deren Anwendungsgebiet. Wir stellen Ihnen gern auf Anfrage die Parameterbeschreibungen der Schnittstellen zur Verfügung, beraten Sie bei der Optimierung des Workflows sowie zur Integration von Daten in ROHR2 und stehen auch für Fragen zur Anbindung externer Programme zur Verfügung.



ROHR2 Schnittstellen (Standardausstattung und optionale Module)

ROHR2 verbindet CAD/CAE mit Berechnung

Ergänzt und unterstützt wird die Integration von ROHR2 durch Schnittstellen von Drittanbietern. Ansprechpartner für diese externen Produkte sind in erster Linie deren Hersteller.
Wir unterstützen Sie jedoch gern bei Fragen zur Anbindung des Programmsystems ROHR2.

Aktuelle Informationen und Verweise zu den Herstellern finden Sie auch auf www.rohr2.de.
Bitte beachten Sie, dass die Anbindung externer Programme ggf. die Erweiterung des ROHR2 Programmsystems erfordert:

1.1 ROHR2 Schnittstellen – Übersicht

Übersicht verfügbare Schnittstellen	Import / Export	Basispaket	Optional erhältliche Schnittstellen
Neutrale Schnittstelle ROHR2 mit Export PDMS/E3D - ROHR2	IMP	X	
	EXP	X	
DXF Datenimport	IMP	X	
CSV Geometriedaten Import	IMP	X	
Schnittstelle Unterstützungsdaten	EXP	X	
LICAD, CASCADE, FLEXPERTE	EXP	X	
E3D (PDMS)	IMP	X	
	EXP	X	
ROHR2 - Druckverlust/ Fluiddynamik			
SINETZ Druckverlust	EXP	X	
Fluiddynamik, CFD, (PIPENET, FLOWNEX, etc.)	IMP	X	
	EXP	X	
*.FRC Import von Kraft-Zeit-Verläufen z.B. Flowmaster, AFT Impulse	IMP	X	
*.CSV Import von Kraft-Zeit-Verläufen	IMP	X	
ROHR2 - Anbindung an CAE Systeme			
CAEPIPE	IMP	X	
PIPESTRESS	IMP	X	
CAESAR II	IMP	X	
	EXP	X	
KWUROHR (Siemens)	IMP	X	
ROHR2 CAD Schnittstellenpaket, enthält			
PCF pipe component file	IMP		X
	EXP		X
PDS	IMP		X
AUTOPLANT/AUTOPIPE PXF	IMP		X
SDNF - ROHR2 (Stahlbau)	IMP		X
PLANT3D Daten	IMP		X

Schnittstellen im ROHR2 Basispaket

Diese Schnittstellen sind Teil des ROHR2 Lieferumfangs und integriert in ROHR2.

Optionale Schnittstellen

Optionale Schnittstellen sind nicht Teil des ROHR2 Lieferumfangs und integriert in ROHR2.

1.2 Lizenz und Systemvoraussetzungen

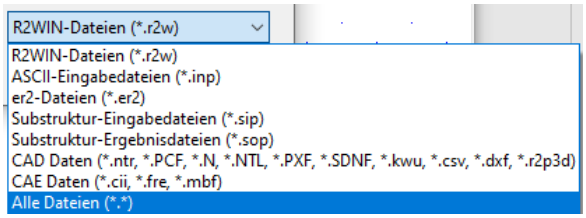
Programmversionen, Netzwerklizenz

Die Schnittstellen sind erhältlich als Zusatzmodule zur Einzelplatzlizenz und zur Netzwerklizenz ROHR2. In einer ROHR2 Netzwerklizenz entspricht die Anzahl der Zugriffe auf ein Schnittstellenmodul immer der Anzahl der Programmzugriffe.
Systemvoraussetzungen, Lieferumfang, Wartung und Support entsprechen den Regelungen des Programmsystems ROHR2. Die Schnittstellen sind integriert in die Eingabeoberfläche von ROHR2.

2 CAD-Schnittstellen

ROHR2 importiert Daten zur Modellgenerierung in der Regel aus 3D Planungssystemen mit Hilfe integrierter Schnittstellen (Schnittstellen teilweise optional erhältlich).

Dabei wird nach Möglichkeit nicht auf Grafikinformationen, sondern auf verknüpfte Bauteil-Datenbanken bzw. Datenbank-Reports zurückgegriffen. Diese Vorgehensweise bietet die Möglichkeit, neben einfachen Leitungsverläufen auch Zusatzinformationen z.B. zur Zuordnung von Werkstoffen, Abmessungen oder Lagerpositionen für die Modellierung in ROHR2 zur Verfügung stellen zu können.



Das zentrale Datenübergabemodul für die Integration von CAD-Programmen ist die die Neutrale Schnittstelle ROHR2. Eingelesene Daten verschiedener Formate werden zunächst in das Format der neutralen Schnittstelle von ROHR2 konvertiert und anschließend in ROHR2-Eingaben umgewandelt.

Die neutrale Schnittstelle ist Bestandteil des Basispaketes, jedoch auch als Upgrade zu bestehenden Programmsystemen erhältlich.

In dem Dialogfenster *Datei| Öffnen* können mehrere Dateien des jeweiligen Typs ausgewählt werden. Es wird ein Berechnungssystem erzeugt, das die Daten aller gewählten Dateien enthält.

Umfang der übernommenen Daten

Aus CAD Systemen können durch automatische Generierung alle zur Verfügung stehenden ROHR2 Eingabedaten übernommen werden. Das sind im Einzelnen:

- Geometriedaten
- Durchmesser, Wanddicken
- Werkstoffe
- Lagerpunkte und Lagerbedingungen
- T-Stücke
- Armaturen, Flansche
- Kompensatoren
- Reduzierungen
- Auslegungsdaten, Betriebsdaten

Daraus können die Lastfälle Eigengewicht sowie Betrieb automatisch generiert werden.
Nach Vorgabe des Regelwerkes können Spannungen und Belastungen ermittelt werden.

Der Umfang der Umsetzung ist abhängig von den durch die importierte Datei gelieferten Daten.
Für den Umfang der zur Verfügung gestellten Daten sind die Hersteller der CAD Programme verantwortlich. In der Regel ist der Datenexport auch seitens des jeweiligen CAD-Systems konfigurierbar.

2.1 Neutrale Schnittstelle ROHR2

Um den Datenaustausch mit CAD-Systemen zu vereinfachen, wurde das Format der neutralen Schnittstelle definiert. Dieses beruht auf der Auflistung von allen sich im System befindenden Elementen (Rohr, Bogen, Armaturen, Unterstützungen, ...) und kann beispielsweise durch einen Report aus einer Datenbank erzeugt werden. Für jedes Element müssen für ROHR2 erforderliche Parameter angegeben werden. Nicht angegebene Parameter werden mit Standardwerten vorbesetzt bzw. aus anderen Parametern errechnet. Die Elemente werden als Datensätze mit definierter Satzkennung und entsprechenden Parametern in eine ASCII-Datei geschrieben.

Folgende CAD-Systeme erzeugen Daten im Format der **Neutralen Schnittstelle** und ermöglichen damit den direkten Datenexport nach ROHR2:

- AVEVA E3D/PDMS
- CADISON NEILSOFT (ITF)
- RC-Planet (Planet GmbH),
- MPDS4 (CAD Schroer),
- HICAD (ISD GmbH), u.a.

Das Basis-Paket ROHR2 ermöglicht den Import von Daten im NTR-Format aus AVEVA PDMS/E3D über neutrale Schnittstelle.

Auf Seiten des CAD-Systems können Zusatzmodule zur Erzeugung der Daten im Format der neutralen Schnittstelle erforderlich sein.

Identifier for the support type

Identifier	Description	Support direction	Remarks
FP	Fixed point	all movements and torsions	Friction, gap of support not considered
GL	Slide bearing	vertical	
FL	Guide bearing, ledger	vertical, transverse	
AX	Axial stop	axial	
QS	Transverse stop	horizontally transverse	
GLAX	Slide bearing with axial stop	vertical, axial	
FLAX	Ledger with axial stop	all movements	
QSAX	Transverse and axial stop	horizontally transverse, axial	
FLVX	Guide support in vertical direction, bearing in global x-axis	vertical, transverse to Xa	vertical segments only, X must NOT be vertical axis.
FLVY	Guide support in vertical direction, bearing in global y-axis	vertical, transverse to Ya	vertical segments only, Y must NOT be vertical axis.
FLVZ	Guide support in vertical direction, bearing in global z-axis	vertical, transverse to Za	vertical segments only, Z must NOT be vertical axis.
FLVXY	Guide support in vertical direction, bearing in global x- and y-axis	vertical, transverse to Xa and Ya	vertical segments only, Z must be vertical axis.
FLVXZ	Guide support in vertical direction, bearing in global x- and z-axis	vertical, transverse to Xa and Za	vertical segments only, Y must be vertical axis.
FLVYZ	Guide support in vertical direction, bearing in global y- and z-axis	vertical, transverse to Ya and Za	vertical segments only, X must be vertical axis.
QSV	Transverse stop in vertical piping	both transverse directions	vertical segments only
QSVX	Transverse stop in vertical piping in global x-axis	transverse in Xa	vertical segments only, X must NOT be vertical axis.
QSVY	Transverse stop in vertical piping in global y-axis	transverse in Ya	vertical segments only, Y must NOT be vertical axis.
QSVZ	Transverse stop in vertical piping in global z-axis	transverse in Za	vertical segments only, Z must NOT be vertical axis.

2.2 Alternative CAD-Dateiformate

Die in diesem Abschnitt genannten Schnittstellen sind im optionalen CAD-Schnittstellenpaket zusammengefasst.
Alle nachfolgend beschriebenen Schnittstellen setzen Daten zunächst in das Format der in 2.1. beschriebenen neutralen Schnittstelle von ROHR2 um.
Voraussetzung für die Nutzung der hier beschriebenen Schnittstellen ist daher die neutrale Schnittstelle von ROHR2. Diese ist in der aktuellen Standardkonfiguration von ROHR2 enthalten.

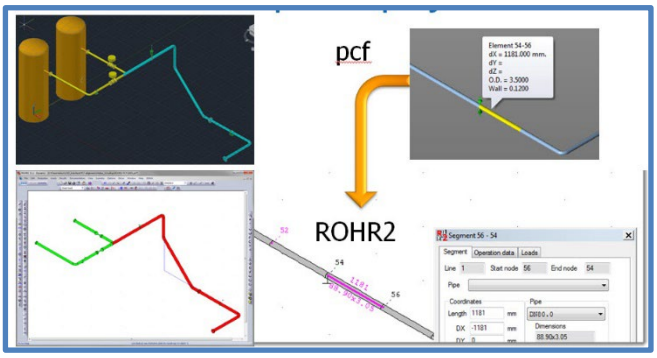
Ergänzt und unterstützt wird die Integration von ROHR2 durch Schnittstellen von Drittanbietern

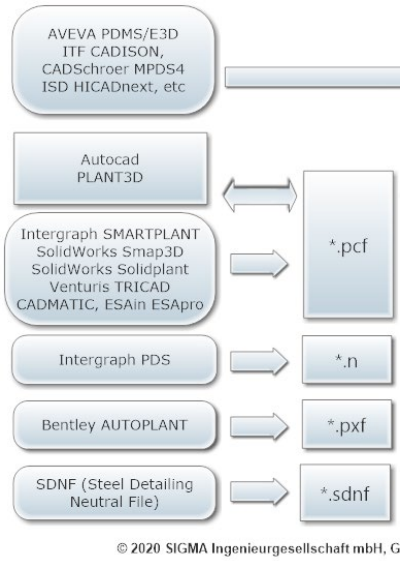
2.2.1 Schnittstellen zu CAD Planungssystemen

ROHR2 CAD Schnittstellenpaket

Die ROHR2 CAD Anbindungen sind in einem optionalen Schnittstellenpaket erhältlich. Dieses enthält die Module:

- PCF - ROHR2
- Intergraph PDS - ROHR2
- AUTOPLANT PXF- ROHR2
- SDNF – ROHR2 (Stahlbau)





PCF – ROHR2 Import via Neutral Interface

Das PCF Format wird von vielen CAD-Systemen zur Erzeugung von Isometrien verwendet, z.B. AUTODESK Plant3D, Intergraph SMARTPLANT oder Pro/ENGINEER.

Über diese Schnittstelle können daher Daten von verschiedenen CAD-Systemen in ROHR2 importiert werden.
Zum Export von Ergebnisdaten via PCF siehe 4.2.2.

Die Schnittstellen sind konfigurierbar. Sie wird über eine Konfigurationsdatei an die durch das CAD-System bereitgestellten Daten angepasst.

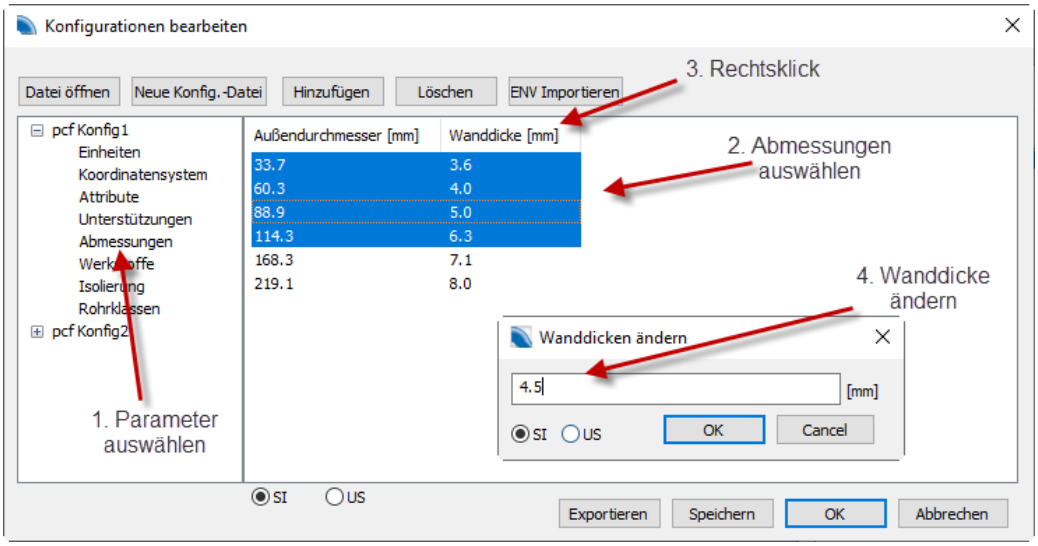
Customize pcf import

Assignments can be defined for these data types:

Data type	Parameter name in pcf.env	Standard Attribute in PCF	Optional Attribute In PCF
Material	Att_Mat		Component-Attribute10
Wall thickness 1 - 4	Att_WallThk1, Att_WallThk2 Att_WallThk3 Att_WallThk4		Component-Attribute11
Insulation thickness	Att_IsThk		Component-Attribute12
Operation temperature	Att_TempOper	PIPELINE-TEMP	
Operation pressure	Att_PressOper		Component-Attribute13
Design temperature	Att_TempDesign		Component-Attribute14
Design pressure	Att_PressDesign		Component-Attribute15
Medium density	Att_RhoMed		Component-Attribute16
weight	Att_Weight	WEIGHT	
Type of Support	Att_SupType	SKEY	

Add individual component attributes to complete data for ROHR2 export

Beispiel für die Konfiguration der PCF-Schnittstelle



Ändern von mehreren Daten

Mithilfe des PCF-Konfigurators können Konfigurationen für das Übersetzen der PCF-Dateien erstellt und verwaltet werden. Zum Übersetzen werden den PCF-Attributen jeweils die passenden ROHR2-Attribute zugeordnet.

2.2.2 Schnittstellen zur Übernahme der Leitungsverläufe

Die Erzeugung einer ROHR2-Eingabe durch Import von Grafik-Formaten (z. B. AUTOCAD *.dxf) erlaubt die Generierung einer Geometrie.
Weitere für die Berechnung relevante Parameter werden nicht übernommen und müssen in ROHR2 selbst ergänzt werden.
Diese Schnittstellen sind im ROHR2 Standardpaket enthalten.

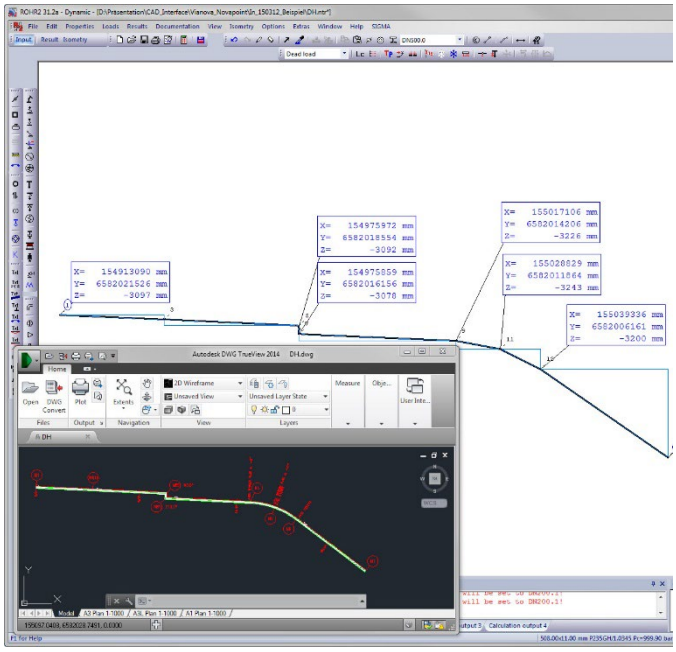
3D DXF Datenimport

Aus 3D-Isometrien im DXF-Format wird ein ROHR2-Modell generiert.
Aus allen Linien („LINE“, "POYLINE“, „LWPOLYLINE“) werden Abschnitte für ROHR2 erzeugt. Die zu berücksichtigenden Layer können ausgewählt werden.

Import Schnittstelle CSV - Einlesen der Geometrie aus einer Textdatei

Über diese Schnittstelle können Knotenkoordinaten im Textformat *.csv (comma separated value) an ROHR2 übergeben werden.

Auf diesem Weg lassen sich Leitungsverläufe generieren, weitere für die Berechnung relevante Parameter müssen in ROHR2 selbst ergänzt werden.



Leitungsverlauf basierend auf Knotenkoordinaten

3 CAE-Schnittstellen

3.1 Schnittstellen zu Rohrstatikprogrammen

3.1.1 ROHR2-Import

CAESAR II Schnittstelle	Import der Daten im Neutral File Format (*.cii). aus Caesar II (Intergraph Corporation)
CAEPIPE Schnittstelle	Import der Daten aus model batch files (*.mbf). aus CAEPIPE (SST Systems INC.)
PIPESTRESS Schnittstelle	Import der Daten aus model batch files (*.fre). aus PIPESTRESS (DST Computer Services S.A.).
KWUROHR Schnittstelle	Import der Daten im Format *.kwu aus KWUROHR (SIEMENS)

Die Schnittstellen dienen zum Datenimport aus Rohrstatikprogrammen. Neben den Modelldaten werden auch Lastfalldaten importiert. Der Umfang des Datenimportes ist im jeweiligen Handbuch beschrieben.

3.1.2 ROHR2-Export

CAESAR II Export Schnittstelle	Export der Daten in das Neutral File Format (*.cii). zur Verwendung in Caesar II (Intergraph Corporation)

Die Schnittstelle dient zum Datenexport nach Caesar II. Neben den Modelldaten werden auch Lastfalldaten exportiert. Individuelle ROHR2-Eingaben werden in Form einer log-Datei zur Verfügung gestellt.
Der Umfang des Datenexportes ist im zugehörigen Handbuch beschrieben.

3.2 Schnittstellen zu Druckverlust / Fluiddynamik

3.2.1 Druckverlust

SINETZ Schnittstelle	Export von Berechnungsmodellen zu SINETZ (SIGMA Ingenieurgesellschaft mbH).

Das Programm SINETZ enthält eine neutrale Schnittstelle für den Import von Daten aus CAD/CAE-Programmen. Diese bietet die Möglichkeit, Geometrie, Abmessungen, Isolierung, Bauteile wie Bögen, Armaturen, Pumpen, Reduzierungen und Blenden sowie Randbedingungen (Druck-, Temperatur- und Mengenvorgaben) zu importieren.

3.2.2 Fluiddynamik

Fluiddynamik allgemein

Fluiddynamikprogramme allgemein
Import von Kraft-Zeit-Verläufen

Import von Druckstoßkräften in ROHR2

Übernahme von zeitabhängigen Druckstoßkräften aus beliebigen Fluiddynamikprogrammen
Verarbeitung von *.frc und *.csv-Dateien bzw. ASCII-Dateien

Auf diesem Weg ist u. a. das Einlesen von Daten aus folgenden Programmen möglich:

- PIPENET Transient
- Flownex
- DRAKO
- INROS
- FLOWMASTER
- AFT Impulse

Anbindung an weitere Programmsysteme auf Anfrage.

Fluiddynamik Programme PIPENET TRANSIENT und FLOWNEX

PIPENET TRANSIENT und FLOWNEX
Im- und Export Schnittstelle

Die **Schnittstelle** dient zum Datenaustausch zwischen ROHR2 und Flow Analysis Software

- PIPENET Transient (Sunrise Systems Ltd, www.sunrise-sys.com).
- FLOWNEX (www.flownex.com).

Datentransfer und Berechnungsprozeß:

- Das komplette ROHR2-Modell wird im Format der Flow Analysis Software exportiert.
- An Umlenkungen, Abzweigen und Querschnittsänderungen werden im ROHR2-Modell Kraftvektoren erzeugt, zugeordnet und ebenfalls exportiert.
- Die Berechnung der zeitabhängigen Kräfte erfolgt im Fluiddynamik-Programm.
- Last-Zeit-Funktionen (dynamische Druckstoßkräften werden in ROHR2 importiert und automatisch zugeordnet.
- Da die Druckstoßkräfte im ROHR2-Modell in diesem Falle schon vom Programm erzeugt wurden, ist die Druckstoßberechnung des Stabwerks mit ROHR2 dann nahezu ohne weitere manuelle Eingaben möglich.

Der Datenaustausch erfolgt in den Datenformaten
*.sdf bei PIPENET Transient
*.nts für FLOWNEX

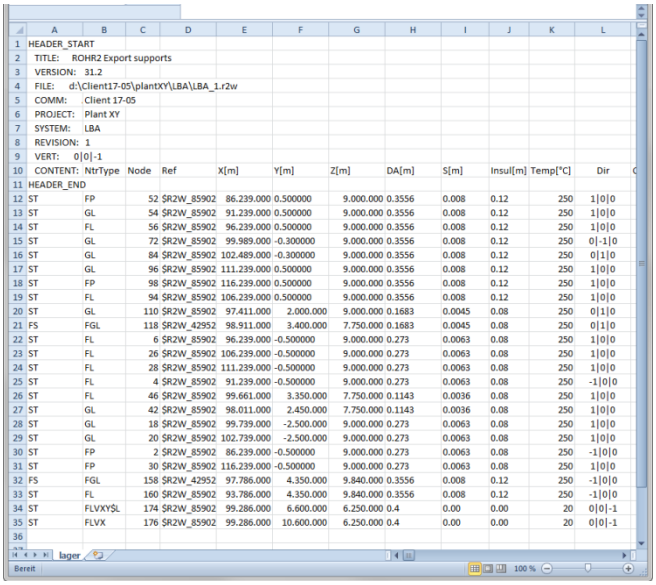
4 Ergebnis-Export aus ROHR2

ROHR2 bietet die Möglichkeit, Ergebnisse zur Verwendung in anderen Programmen in verschiedenen Formaten zur Verfügung zu stellen.
Neben Ergebnissen in allgemeiner Form werden auch Ergebnisse zur Übernahme in herstellerspezifische Tools generiert.

4.1 Unterstützungsdaten

4.1.1 Schnittstelle Export von allgemeinen Unterstützungsdaten

Zur weiteren Verarbeitung von Unterstützungsdaten können Daten von allen Unterstützungen aus ROHR2 exportiert werden. Es wird eine Textdatei in einem festen Format geschrieben in der alle Unterstützungen incl. der errechneten Ergebnisse aufgelistet sind. (Dateiendung *.sup).



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	HEADER_START											
2	TITLE:	ROHR2 Export supports										
3	VERSION:	31.2										
4	FILE:	d:\Client17-05\plantXY\LBA\LBA_1.r2w										
5	COMM:	Client 17-05										
6	PROJECT:	Plant XY										
7	SYSTEM:	LBA										
8	REVISION:	1										
9	VERT:	0|0|-1										
10	CONTENT:	NtrType	Node	Ref	X[m]	Y[m]	Z[m]	DA[m]	S[m]	Insul[m]	Temp[°C]	Dir
11	HEADER_END											
12	ST	FP	52	$R2W_85902	86.239.000	0.500000	9.000.000	0.3556	0.008	0.12	250	1|0|0
13	ST	GL	54	$R2W_85902	91.239.000	0.500000	9.000.000	0.3556	0.008	0.12	250	1|0|0
14	ST	FL	56	$R2W_85902	96.239.000	0.500000	9.000.000	0.3556	0.008	0.12	250	1|0|0
15	ST	GL	72	$R2W_85902	99.989.000	-0.300000	9.000.000	0.3556	0.008	0.12	250	0|-1|0
16	ST	GL	84	$R2W_85902	102.489.000	-0.300000	9.000.000	0.3556	0.008	0.12	250	0|1|0
17	ST	GL	96	$R2W_85902	111.239.000	0.500000	9.000.000	0.3556	0.008	0.12	250	1|0|0
18	ST	FP	98	$R2W_85902	116.239.000	0.500000	9.000.000	0.3556	0.008	0.12	250	1|0|0
19	ST	FL	94	$R2W_85902	106.239.000	0.500000	9.000.000	0.3556	0.008	0.12	250	1|0|0
20	ST	GL	110	$R2W_85902	97.411.000	2.000.000	9.000.000	0.1683	0.0045	0.08	250	0|1|0
21	FS	FGL	118	$R2W_42952	98.911.000	3.400.000	7.750.000	0.1683	0.0045	0.08	250	0|1|0
22	ST	FL	6	$R2W_85902	96.239.000	-0.500000	9.000.000	0.273	0.0063	0.08	250	1|0|0
23	ST	FL	26	$R2W_85902	106.239.000	-0.500000	9.000.000	0.273	0.0063	0.08	250	1|0|0
24	ST	FL	28	$R2W_85902	111.239.000	-0.500000	9.000.000	0.273	0.0063	0.08	250	1|0|0
25	ST	FL	4	$R2W_85902	91.239.000	-0.500000	9.000.000	0.273	0.0063	0.08	250	-1|0|0
26	ST	FL	46	$R2W_85902	99.661.000	3.350.000	7.750.000	0.1143	0.0036	0.08	250	1|0|0
27	ST	GL	42	$R2W_85902	98.011.000	2.450.000	7.750.000	0.1143	0.0036	0.08	250	1|0|0
28	ST	GL	18	$R2W_85902	99.739.000	-2.500.000	9.000.000	0.273	0.0063	0.08	250	1|0|0
29	ST	GL	20	$R2W_85902	102.739.000	-2.500.000	9.000.000	0.273	0.0063	0.08	250	1|0|0
30	ST	FP	2	$R2W_85902	86.239.000	-0.500000	9.000.000	0.273	0.0063	0.08	250	-1|0|0
31	ST	FP	30	$R2W_85902	116.239.000	-0.500000	9.000.000	0.273	0.0063	0.08	250	1|0|0
32	FS	FGL	158	$R2W_42952	97.786.000	4.350.000	9.840.000	0.3556	0.008	0.12	250	-1|0|0
33	ST	FL	160	$R2W_85902	93.786.000	4.350.000	9.840.000	0.3556	0.008	0.12	250	-1|0|0
34	ST	FLVXYSL	174	$R2W_85902	99.286.000	6.600.000	6.250.000	0.4	0.00	0.00	20	0|0|-1
35	ST	FLVX	176	$R2W_85902	99.286.000	10.600.000	6.250.000	0.4	0.00	0.00	20	0|0|-1
36												

ROHR2 Export Supports

4.1.2 Herstellerspezifische Planungssysteme

Individuell angepasste Exporte erstellt ROHR2 zum Export in folgende Planungssysteme:

- **LICAD (LISEGA GmbH)**
- **CASCADE und FLEXPERTE (Witzenmann GmbH)**
- **HILTI Fixed Point Calculator**

Der Umfang des Datenexportes ist im jeweiligen Handbuch beschrieben.

4.2 CAD-Export

4.2.1 Export zu E3D/PDMS

E3D /PDMS Schnittstelle ROHR2

Neben dem bereits in Kapitel 2.1 beschriebenen Import der Daten besteht auch die Möglichkeit, Ergebnisdaten nach PDMS/E3D zu exportieren.

Der Datenexport von ROHR2 zu E3D/PDMS erfolgt für lastfallabhängige Lagerergebnisse und Verformungen.
Auf diesem Wege lassen sich in E3D/PDMS verformte Strukturen anzeigen. Darüber hinaus werden in PDMS Berechnungsergebnisse zur Weiterbearbeitung (z. B. in LICAD) zur Verfügung gestellt.

4.2.2 NTR- und PCF-Export

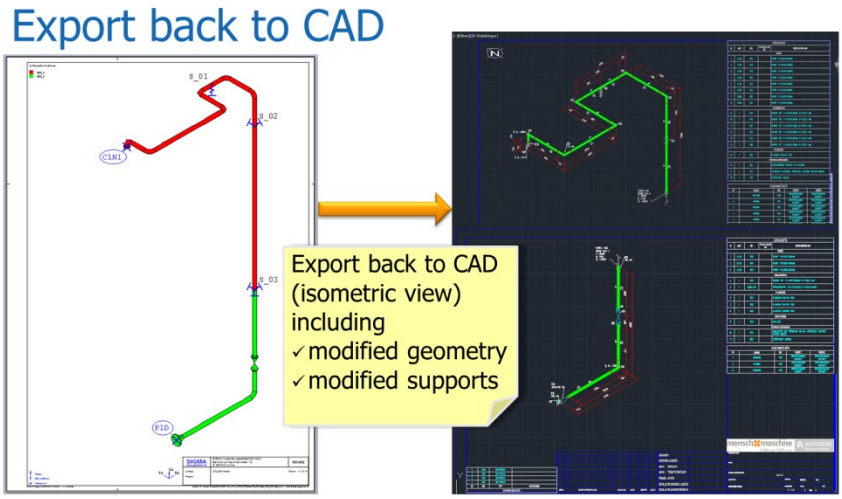
ROHR2-Modelle können über folgende Formate exportiert werden:

NTR Datenexport

Die Möglichkeit zum Export von Daten der Neutralen Schnittstelle ist in ROHR2 enthalten. Der Export von Daten im NTR Format (*.ntr) erfolgt in ROHR2 über *Datei*| *Export*| *Neutrale Schnittstelle*.

PCF Datenexport

Die Möglichkeit zum Export von pcf-Daten ist in der Schnittstelle PCF - ROHR2 enthalten.
Der Export von Daten im PCF Format (*.pcf) erfolgt in ROHR2win über *Datei*| *Export*| *PCF*.



PCF-Export nach Autodesk Plant3D

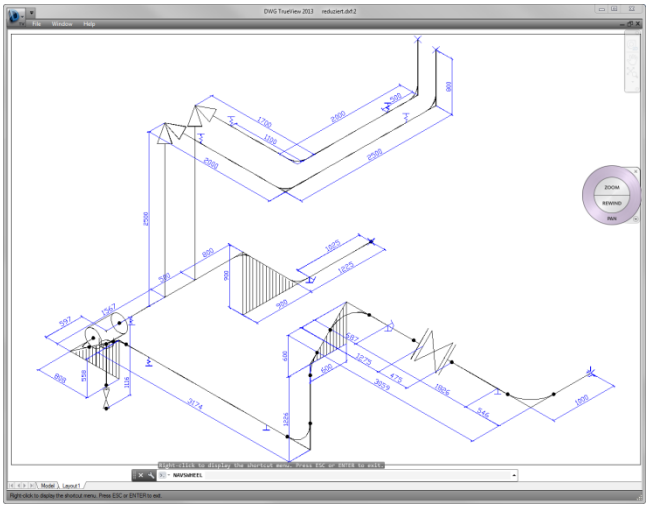
4.3 Grafik-Export

Export aus ROHR2

ROHR2-Grafiken können in folgenden Formaten exportiert werden:

- Metafile (*.emf)
- JPG
- DXF

Der Export im DXF-Format kann beispielsweise für eine Weiterbearbeitung mit AUTOCAD verwendet werden. Bei der erzeugten Datei handelt es sich um ein 2D-DXF. Eine Bearbeitung ist nur begrenzt möglich.



ROHR2 DXF Export

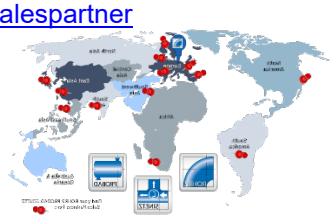
5 Entwicklung, Vertrieb und Support

SIGMA als einer der führenden Engineering-Spezialisten auf dem Gebiet der Rohrleitungsanalyse bietet mit den Programmsystemen ROHR2, PROBAD und SINETZ Produkte an, die im Ingenieursumfeld getestet wurden und sich an den Bedürfnissen der technischen Anwender ausrichten.
Die SIGMA GmbH ist als Softwarehaus und Anbieter von Engineeringleistungen ein etablierter Partner von Unternehmen des Anlagenbaus, Chemieunternehmen, Ingenieurbüros, Energieversorgern und Technischen Überwachungsorganisationen.

Kontakt:
SIGMA Ingenieurgesellschaft mbH
Bertha-von-Suttner-Allee 19
D-59423 Unna
Tel +49 2303 33233-0
e-Mail vertrieb@rohr2.de

www.rohr2.de

Kontakt weltweit über unsere Salespartner



www.rohr2.com