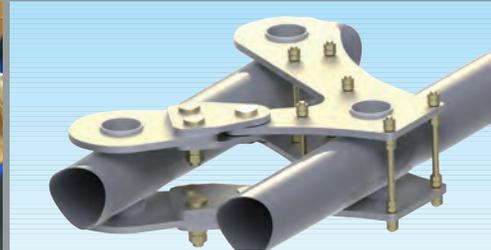
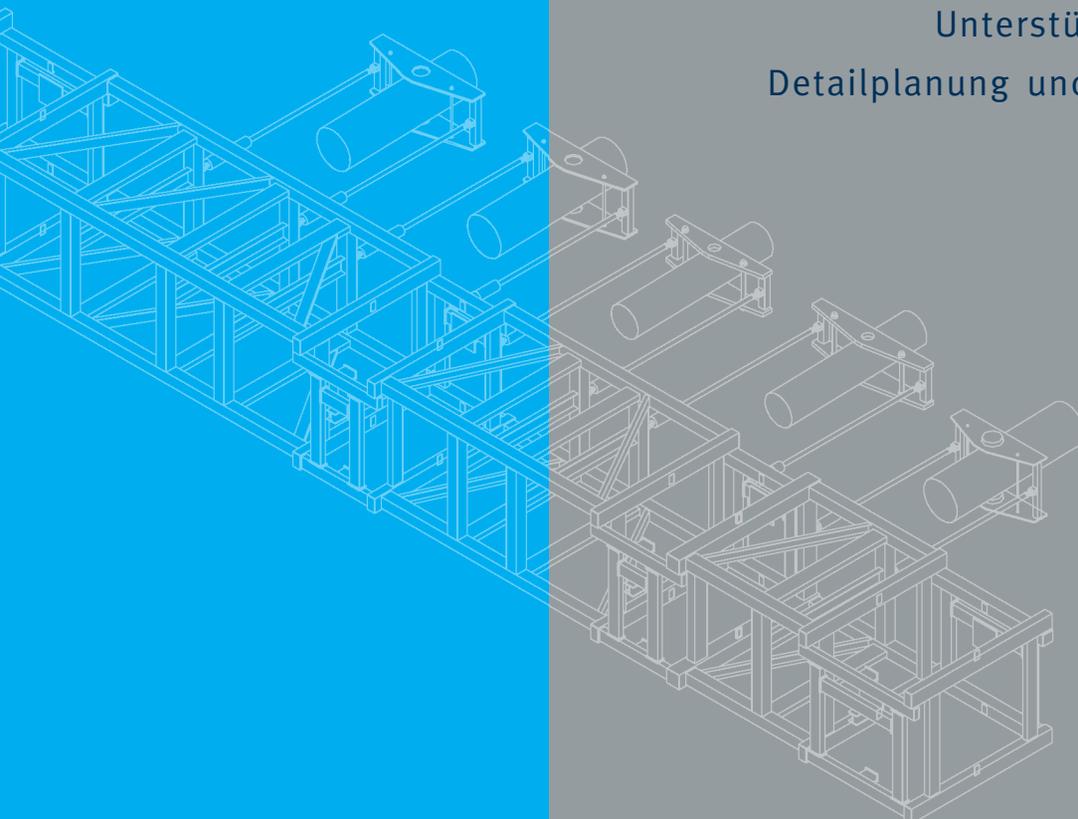


Engineering – Service



Planung von Rohrhalterungen und Sekundärstahlbau

Unterstützung in der Vorplanung,
Detailplanung und AS-Built-Dokumentation



Halterungsplanung

LICAD[®]
PIPE SUPPORT DESIGNER

BENTLEY

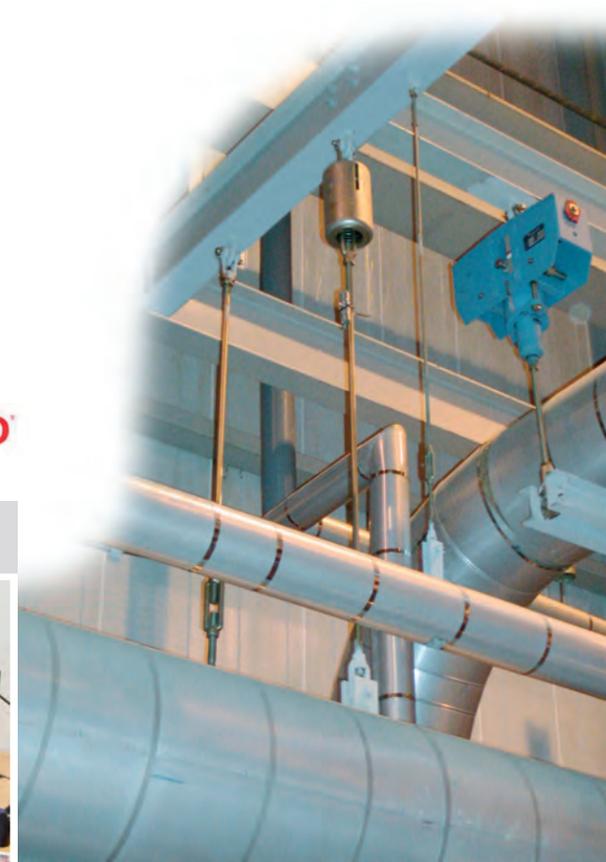
AVEVA

BENTLEY
MicroStation

SIGMA
Ingenieurgesellschaft mbH

INTERGRAPH

AutoCAD



Zuerst benötigt – zuletzt geplant

Die Projektierung komplexer Rohrleitungssysteme durchläuft in der Regel zahlreiche Optimierungsphasen. Zwangsläufig erfolgt die Planung der Halterungen immer erst am Schluss des Prozesses und ihre Disposition erfolgt daher häufig viel zu spät. **Obwohl die Halterungen für einen optimalen Montageablauf bei den Rohrleitungen zeitlich noch vor diesen vor Ort benötigt werden, stehen sie in der Planungskette ganz hinten.** Umso mehr kommt es darauf an, unnötigen Verzug zu vermeiden. Zeit ist in dieser Phase besonders wertvoll.

Halterungsplanung

Die funktions- und sachgerechte Einplanung der Rohrhalterungen in das bestehende Rohrleitungs- und Anlagenkonzept hat einen entscheidenden Einfluss auf das Langzeitverhalten der Rohrleitungen.

Der Halterungsplanung sollte deshalb die gleiche Sorgfalt zuteil werden, wie der Auslegung der Rohrleitungen selbst.

Wesentlichen Einfluss auf die Planungsqualität hat hierbei die Auswahl des Produktfabrikats, die Verfügbarkeit moderner Planungssoftware und insbesondere die Erfahrung der Planungsingenieure.

Qualität, Wirtschaftlichkeit und Termineinhaltung

Neben hohen Qualitätsansprüchen, gilt es bei der Halterungsplanung zusätzlich enge terminliche und wirtschaftliche Zielvorgaben zu erreichen. Da entsprechende Ressourcen bei den Anlagenbauern heute oftmals knapp gehalten werden, müssen komplette Planungsumfänge auf geeignete Ingenieurbüros verlagert werden, die nicht immer mit der Thematik vertraut sind.

Ihre Vorteile:

- **Sicherheit durch fachmännische Ausführung erfahrener Spezialisten**
- **Abwicklung eines Gesamtprojektes – schnell und kompetent**
- **Entwicklung und Planung von Sonderanforderungen**
- **Dokumentation nach unterschiedlichsten Spezifikationen**
- **Verfügbarkeit sachkundiger Experten bei nachgelagerter Fragestellung**
- **Begrenzung eigener Kapazitäten**



LISEGA - Halterungsplanung zu einem wettbewerbsfähigen Preis!

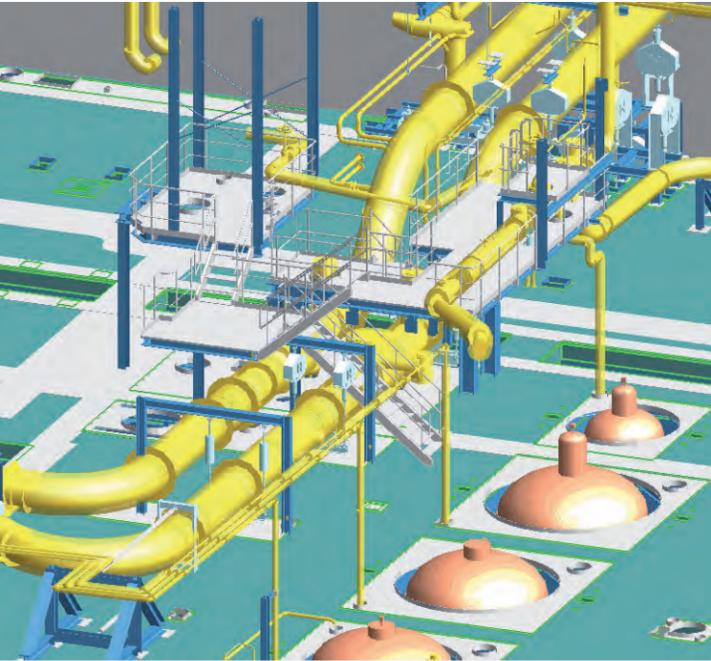
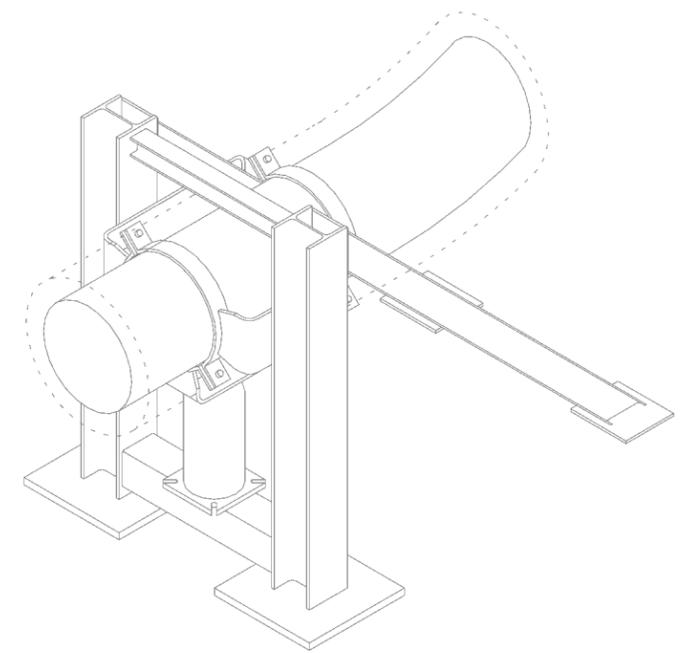
Halterungsplanung mit LISEGA

Nachdem LISEGA den Bedarf des Weltmarktes analysiert und erkannt hatte, wurde schon immer besonderer Wert auf die Durchführung eigener halterungstechnischer Planungen gelegt. Mit nunmehr 25 Jahren Erfahrung hat sich LISEGA zum unumstrittenen Marktführer in der Auslegung und Konstruktion von Rohrhalterungen entwickelt.

Basierend auf einer fundierten Sachkenntnis, mit hochqualifizierten und erfahrenen Planungsabteilungen, in allen unseren Unternehmen weltweit, befindet sich LISEGA in der einzigartigen Position,

einbaufertige Lastketten aus Standardhalterungen vom Bauanschluss bis zum rohrumschließenden Bauteil gemäß den technischen Regeln und Vorschriften aller üblichen Standards entwickeln zu können.

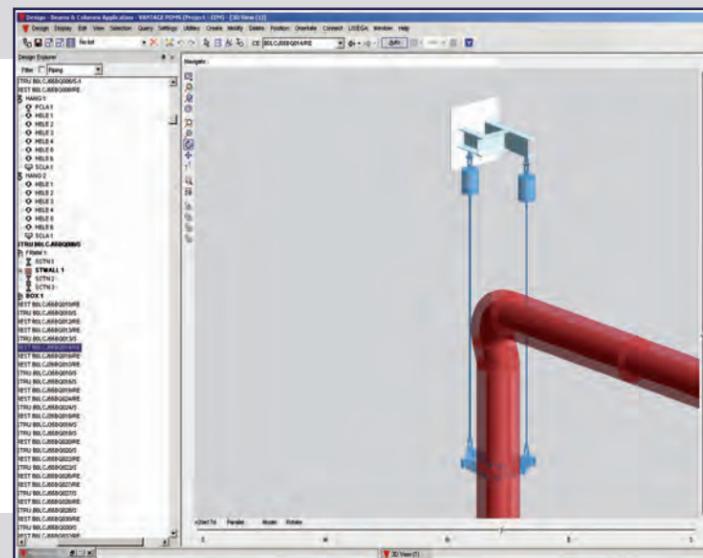
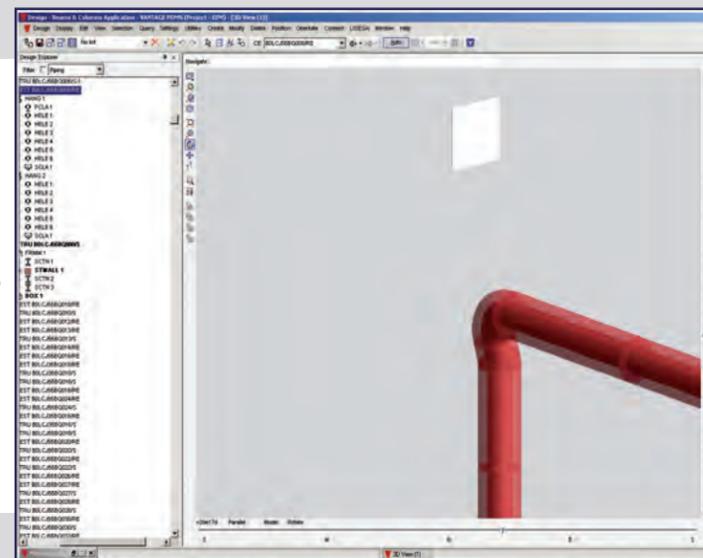
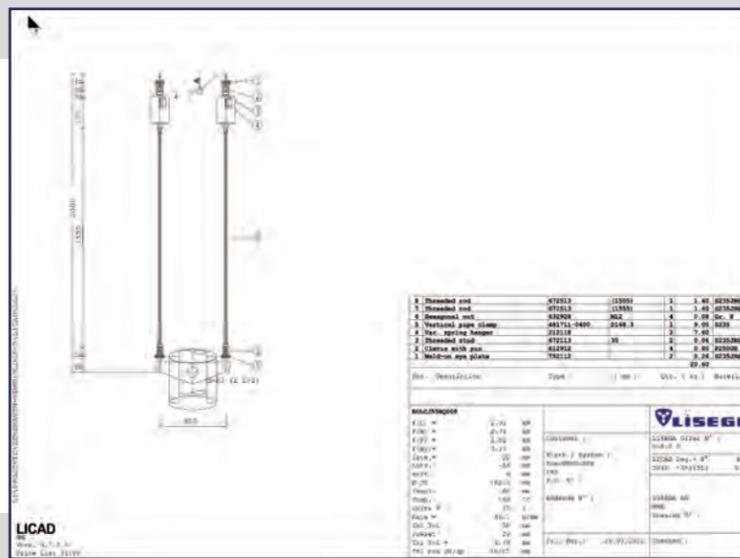
Sonderlösungen für nicht standardisierte Bauteile können durch die eigene Entwicklungsabteilung zu Verfügung gestellt werden.



RESULTS -- Program KGR2 RRS/31.0 -- Page: 34
 Comiss: RD0240276 Date: 13.12.11 10:54:35
 ROLC338/35/50/55BR010 ROLC335/55BR020

Line	Point	125	#	HR	ROLC335BQ008	
Support in Absolute Coordinate System						
Spring hanger						
LoadCase	WX	WY	WZ	AQX	AQY	AQZ
	mm	mm	mm	kN	kN	kN
	mm	mm	mm	kNm	kNm	kNm
Dead Weight	-0.10	-0.15	0.00	0.000	0.000	-2.306
	-0.03	-0.26	0.10	0.000	0.000	0.000
Operation Load 1	-7.51	2.39	2.91	0.000	0.000	-2.712
	1.35	0.22	2.25	0.000	0.000	0.000
Operation Load 2	-1.46	3.37	2.16	0.000	0.000	-2.762
	1.35	0.53	1.28	0.000	0.000	0.000
Operation Load 3	-6.88	3.36	2.82	0.000	0.000	-2.718
	1.91	0.31	2.15	0.000	0.000	0.000
Earthq.dyn.1_X	51.28	13.63	2.88	0.000	0.000	0.165
	4.34	1.18	11.21	0.000	0.000	0.000
Earthq.dyn.1_Y	37.28	12.87	2.10	0.000	0.000	0.140
	-3.16	2.54	5.95	0.000	0.000	0.000
Earthq.dyn.1_Z	2.95	1.72	0.97	0.000	0.000	0.065
	0.41	0.39	0.58	0.000	0.000	0.000

Extreme value	-65.65	22.19	6.30	0.000	0.000	-3.111
	7.54	3.75	14.89	0.000	0.000	0.000
Hydraulic Test	-0.09	-0.15	0.00	0.000	0.000	-2.306
	-0.03	-0.25	0.00	0.000	0.000	0.000



Ihre Information an uns

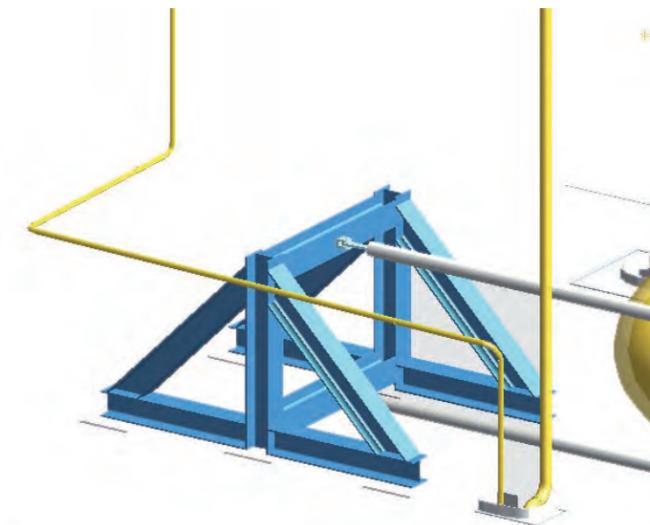
- Rohrsystemberechnung (sämtliche Anbieter z.B. SIGMA) mit Lasten und Bewegungen
- Rohrdurchmesser
- Temperaturen und Isolierdicke
- Werkstoff der Rohrleitung bzw. entsprechende Rohr- und Gebäudepläne
- Anlagenspezifikationen
- 3D-Modell (z.B. PDMS Smartplant)

Anhand Ihrer Vorgaben und Informationen werden mit dem LISEGA-Auswahlprogramm LICAD einbaufertige Lastkette aus Standardhalterungen vom Bauanschluss bis zum rohrumschließenden Bauteil generiert.

pipe	hanger mark	function	building	Documentnumber	release for design	date of design	Rev	2D	2D	LISEGA Kom: 47500
1	HOLAA10BR050									
2	HOLAA10BR050	HOLAA10BQ001	GQ	HOUIMA	1640BMEHOLAA10BQ001-MTH00010001-A	28.09.2011				
3	HOLAA10BR050	HOLAA10BQ002	G	HOUIMA	1640BMEHOLAA10BQ002-MTH00010001-A	28.09.2011				
4	HOLAA10BR050	HOLAA10BQ003	GQ	HOUIMA	1640BMEHOLAA10BQ003-MTH00010001-A	28.09.2011				
5	HOLAA10BR050	HOLAA10BQ004	GQ	HOUIMA	1640BMEHOLAA10BQ004-MTH00010001-A	28.09.2011				
6	HOLAA10BR050	HOLAA10BQ005	GQ	HOUIMA	1640BMEHOLAA10BQ005-MTH00010001-A	28.09.2011				
7	HOLAA10BR050	HOLAA10BQ006	GQ	HOUIMA	1640BMEHOLAA10BQ006-MTH00010001-A	28.09.2011				
8	HOLAA10BR050	HOLAA10BQ007	GQ	HOUIMA	1640BMEHOLAA10BQ007-MTH00010001-A	28.09.2011				
9	HOLAA11BR010	HOLAA11BQ002	GQ	HOUIMA	1640BMEHOLAA11BQ002-MTH00010001-A	28.09.2011				
10	HOLAA11BR010	HOLAA11BQ004	G	HOUIMA	1640BMEHOLAA11BQ004-MTH00010001-A	28.09.2011				
11	HOLAA11BR010	HOLAA11BQ006	H	HOUIMA	1640BMEHOLAA11BQ006-MTH00010001-A	28.09.2011				
12	HOLAA11BR010	HOLAA11BQ008	H	HOUIMA	1640BMEHOLAA11BQ008-MTH00010001-A	28.09.2011				
13	HOLAA11BR010	HOLAA11BQ010	H	HOUIMA	1640BMEHOLAA11BQ010-MTH00010001-A	28.09.2011				

Halterungsplanung im 3D-Modell

Für die Planung von Rohrleitungshalterungen in 3D wird uns ein Modell komplett mit Rohrleitungen, Stahlbau und allen Gebäudekomponenten zur Verfügung gestellt. Über vorhandene Schnittstellen können wir dann mit unserem Konstruktionsprogramm LICAD direkt im 3D-PDMS/Smart Plant Haltungskonstruktionen entwickeln und mit Stahlbau ergänzen. In nahezu allen anderen 3D-Programmen können wir mittels Viewer die zur Halterungsplanung notwendigen Kenndaten verarbeiten.



Unser Angebot

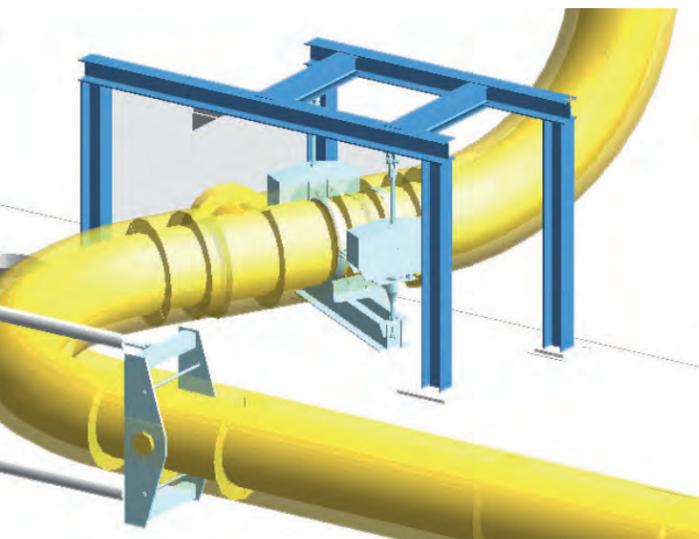
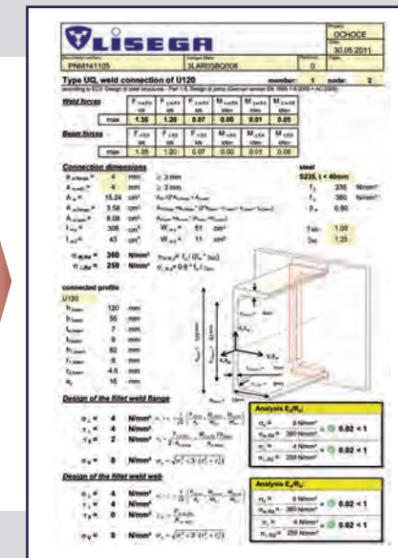
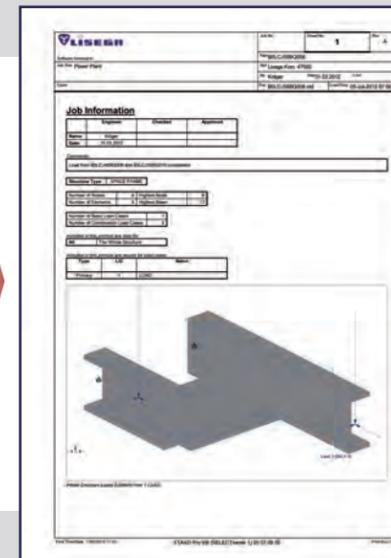
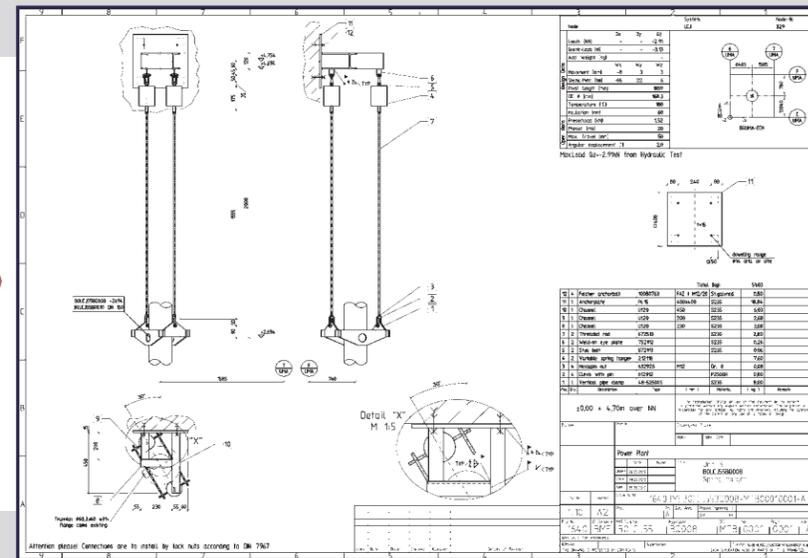
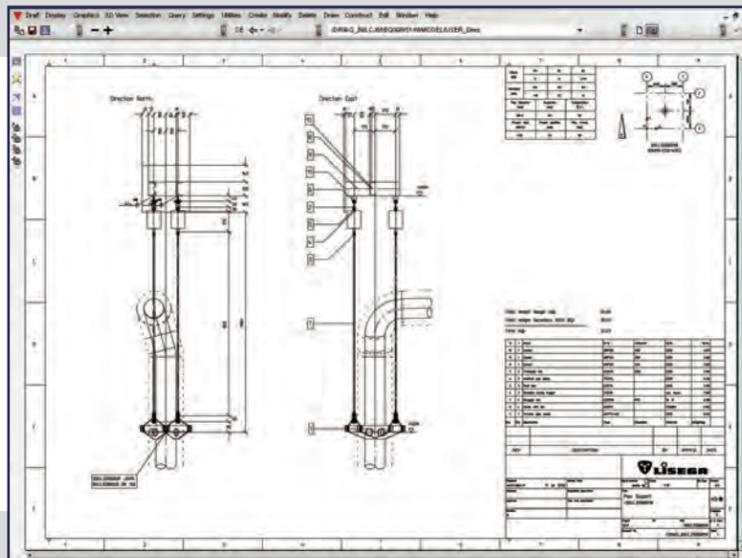
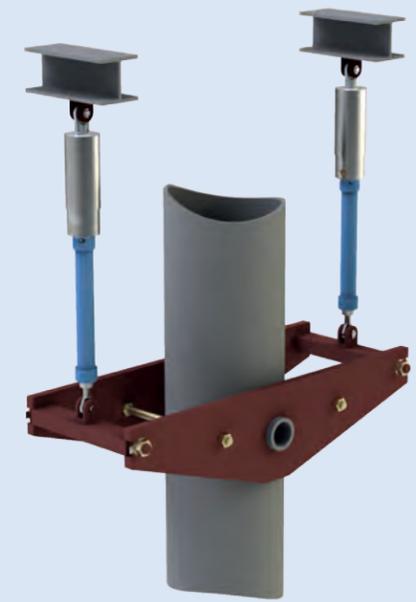
- Auswahl der Komponenten von Lastketten
- Ausgabe lastkettenbezogener Stücklisten mit Gewichts- und Materialangaben
- Erstellung von LICAD-Zeichnungen für Unterstützungspunkte
- Erstellung von 3D-Modellen unter Nutzung entsprechender Programme wie z.B. Smart
- Plant (INTERGRAPH) oder PDMS (Aveva) einschließlich Stahlbau

- Erstellung von CAD Unterstützungszeichnungen in AUTOCAD oder MICROSTATION einschließlich Stahlbau
- Dokumentation der technischen Abwicklung
- Durchführung von Kollisionsbetrachtungen auf Basis der 3D-Modelle

... weitere Leistungen

- Entwicklung von Halterungskonzepten
- Rohrsystemberechnung

- Typicalplanung, die kostengünstige Variante für einfache Halterungen
- Ankerplattenüberprüfung
- Mengenauszüge kompletter Projekte
- Halterungsplanung beim Kunden in der Anlage
- Montagehilfen für Armaturen
- Nachweise für Sekundärstahlbau, Dübel oder Schweißnähte
- Ermittlung von Bauanschlusslasten



Erstellung von Zeichnungen

Direkt aus dem PDMS-Modell wird eine 2D-Zeichnung mit Stückliste, Lageplan und allen technischen Angaben generiert.

Alle Daten sind als Datensätze abgelegt und können weiterverarbeitet werden. Der Schriftkopf kann individuell gestaltet werden.

Dübelnachweise

Für die gängigen Dübelhersteller können mit Hilfe der entsprechenden Auslegungsprogramme individuelle Nachweise erstellt werden. Zur kostengünstigen Planung haben wir einen entsprechenden Standard entwickelt, der die individuellen Nachweise überflüssig machen kann. Bei Bedarf kann die Dokumentation hierzu vorgelegt werden.

Berechnung des Sekundärstahlbaus

LISEGA liefert den rechnerischen Nachweis für die Dimensionierung des eingeplanten Sekundärstahlbaus nach EURO CODE 3 bzw. AISC. Dieser Nachweis wird mit dem Statikprogramm StaadPro geführt.

Nachweise von Schweißnähten

Gemäß vorgegebener Normen können individuelle Schweißnähtnachweise für Stahlbauverbindungen erstellt werden.



Bei Rückfragen steht Ihnen Christopher Kröger gerne zur Verfügung:

Telefon: +49 (0) 4281 713 244
E-Mail: christopher.kroeger@de.liseqa.com

LISEGA SE - Germany

Gerhard-Liesegang-Straße 1
27404 Zeven
Postfach 1357
27393 Zeven
Tel.: +49 (0) 42 81 -713 -0
Fax: +49 (0) 42 81 -713 -214
E-Mail: info@de.lisega.com
www.lisega.de



LISEGA SAS - France

Z.I. La Marinière
21, Rue Gutenberg
91919 Bondoufle, Cedex
Tel.: +33 (0)1 60 86 40 21
Fax: +33 (0)1 60 86 48 28
E-Mail: info@fr.lisega.com
www.lisega.fr

LISEGA Inc. - USA

370 East Dumplin Valley Rd.
Kodak, TN 37764
Tel.: +1 (0) 865 940 5200
Fax: +1 (0) 865 940 5140
E-Mail: info@us.lisega.com
www.lisega.com

LISEGA Ltd. - England

Unit 3, Washington Centre
Halesowen Road
Netherton
West Midlands, DY2 9RE
Tel.: +44 (0) 13 84 458 660
Fax: +44 (0) 13 84 213 301
E-Mail: info@uk.lisega.com
www.lisega.co.uk

LISEGA PST Co. Ltd. - China

LISEGA Pipe Support Technologies
(Shanghai) Co., Ltd.
7800 Songze Av., Qingpu Industrial Zone
Shanghai, ZIP 201700, PR China
Tel.: +86 (0) 21 69 21 2888
Fax: +86 (0) 21 69 21 2999
E-Mail: info@cn.lisega.com
www.lisega.com.cn

