



www.siemens.com/ec

EC Newsletter

Ausgabe 03-2016 | September 2016



Liebe Leser,

Flexibilität, eine der Herausforderungen in der Prozessindustrie, ist im gesamten Lebenszyklus einer verfahrenstechnischen Anlage von großer Bedeutung.

Lesen Sie wie der Einsatz von Rohrklassen über die gesamte Lebensdauer einer Anlage bei der Planung und Beschaffung von Rohrleitungen einen entscheidenden Beitrag zur Wirtschaftlichkeit und Flexibilität leistet.

Das Anpassen von Anlagenkapazitäten an den notwendigen Bedarf oder die Bereitstellung von Anlagen direkt am Feedstock kann durch Modularisierung unterstützt werden. Integrated Engineering auf Basis der Siemens Software COMOS liefert hierzu einen entscheidenden Beitrag.

Viel Freude beim Lesen der Artikel.

Dr. Dieter Stolz

Siemens Engineering & Consulting (EC)

Erdölförderung in der Oberrheinischen Tiefebene

Flexibilität in der Prozessindustrie

Die Kooperationsfirmen Siemens und Rhein Petroleum haben gemeinsam eine mobile Ölproduktionsanlage entwickelt. Mit dieser vollautomatisierten Anlage ist es möglich, kleine Mengen aus einer Lagerstätte wirtschaftlich zu fördern.

In der Ölproduktionsanlage wird das zutage geförderte Nassöl – ein Gemisch aus Öl, Gas und Wasser – in seine drei Bestandteile getrennt: Erdöl, das mit dem LKW zur Raffinerie abtransportiert wird, sowie Gas und Wasser, die anderweitig genutzt bzw. entsorgt werden.

Durch die Möglichkeit der Modularisierung kann die vollautomatisierte Anlage individuell auf die Ergiebigkeit einer Förderquelle angepasst werden. Dadurch ist diese Produktionsanlage sehr kostengünstig und flexibel. EC ist beim Process Design, dem Engineering sowie bei der Sicherheitsbetrachtung der Anlage maßgeblich beteiligt gewesen.

Die Anlage wird via Fernzugriff rund um die Uhr vom Betriebspersonal

gefahren und gesteuert. Auch ist sie somit rund um die Uhr überwacht. Dies ist besonders für großflächige Ölfördergebiete ein sehr wichtiger Punkt, da die Lagerstätten örtlich meist viele Kilometer auseinanderliegen.

Sobald in einer Anlage etwas nicht stimmt, sendet die Anlage dem zuständigen Mitarbeiter eine SMS. Wenn er innerhalb von 15 Minuten nicht reagiert, wird automatisch eine Eskalation eingeleitet.

Die Pilotanlage wurde im hessischen Ried nahe der südhessischen Stadt Riedstadt errichtet und ist seit Frühjahr 2016 erfolgreich im Betrieb.

Die gesammelten Erfahrungen dieser ersten Anlage fließen nun in einem überarbeitenden Modell Mk II ein, welches zusammen mit EC entwickelt wurde. Zielsetzung ist ein noch modularerer Aufbau. So werden einzelne Module mit flexiblen Schläuchen anstatt einer aufwendigen Verrohrung verbunden.



Schwebender Koloss: Im Separator wird nach der Installation „rohes“ Nassöl in die Wasser-, Gas- und Ölphasen getrennt.

Wartung und Instandhaltung werden durchgängig digitalisiert und integriert.

So kann der Betriebsführer zukünftig mit einem iPad durch die Anlage gehen und erhält Zugriff auf die relevanten Daten. Am Beispiel einer fehlerhaften Pumpe wären dies Informationen, wie Produktdatenblätter oder Auslegungsdaten.

Das ist nur mit einer einheitlichen Plattform möglich, auf der die Daten aller Anlagenteile verfügbar sind. Die Lösung heißt COMOS, die integrierte Software-Lösung von Siemens. Ein

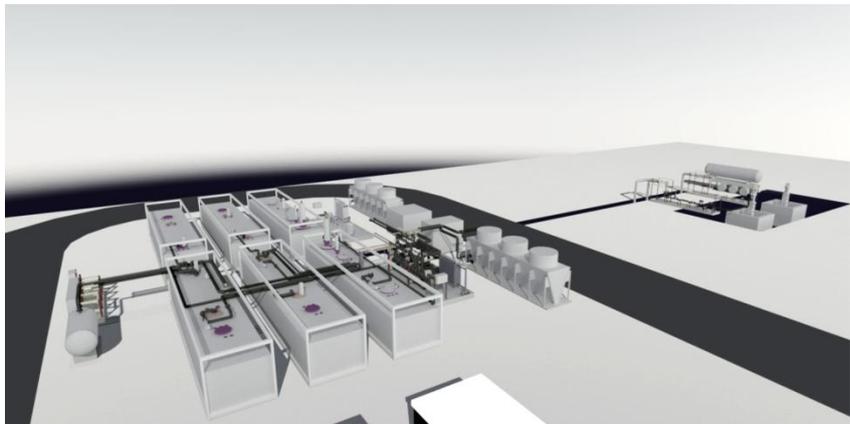
entscheidender Vorteil von COMOS ist, dass damit Wiederholbarkeit gewährleistet ist. Die Plattform enthält alle Daten, die erforderlich sind, um eine identische Anlage weitere fünf, zehn oder zwanzig Mal zu bauen.

Dieses Beispiel verdeutlicht, wie der Einsatz einer durchgängigen Softwarelösung in Form von „Integrated Engineering“ die Anlagenflexibilität verbessert. Flexibilität bedeutet optimale Produktion bei geringeren Kosten.

Nutzen auch Sie die aktuellste Exper-

tise der Siemens Engineering & Consulting. Gerne unterstützen unsere erfahrenen Mitarbeiter bei Konzeption und Planung von Neuanlagen/Teilanlagen sowie Bestandsanlagen.

Ihre Ansprechpartner
 Michael Verclas
 +49 (174) 2189932
Michael.verclas@siemens.com
 Harald Kohl
 +49 (152) 54805167
kohl.harald@siemens.com



Diese Anlage setzt Maßstäbe auf dem Gebiet der Digitalisierung.

Hotline zur Prozesssicherheit

Im betrieblichen Alltag oder auch im Rahmen von Sicherheitsgesprächen, HAZOPs etc. wird man auch mit Fragen aus dem Feld der Prozesssicherheit konfrontiert, die durch die eigenen Fachleute im Unternehmen oft nicht final geklärt werden können. In solchen Fällen ist es ratsam, auf externes Know how zurückzugreifen. Hier helfen Ihnen die Experten der Siemens Engineering & Consulting (EC) gerne schnell und unkompliziert weiter.

Beispiele relevanter Themenfelder:

- nichtelektrischer Explosionsschutz,
- Umsetzung BetrSichV,
- Elektrostatik,
- Druckentlastung oder auch

- sicherheitstechnische Kenngrößen

Im Auftrag der IGR e.V. (Interessengemeinschaft Regelwerke Technik: Verein zur Regelwerksverfolgung und Austausch von Informationen und Erkenntnissen in der chemischen/pharmazeutischen Chemie) hat Siemens EC für genau solche Fragen eine fachliche Hotline eingerichtet, bei der Sie direkt die Siemens-Experten der Gruppe Prozesssicherheit erreichen.

Im Rahmen der IGR e.V ist dieser besondere Support für IGR Mitgliedsfirmen kostenfrei. Erweiterte, umfangreichere Recherchen können gerne gesondert beauftragt werden.

Die Kontaktdaten finden Sie im IGR-Portal (<https://www.igrtechnik.com/portal/>) unter Home/Kompetenzcenter/Hotline, oder sprechen Sie uns direkt an:

Nicht IGR-Mitgliedfirmen können über die unten angegebenen Kontaktdaten ihre Fragen platzieren. Dieser Dienst wird über separate Beauftragungen angeboten. Nutzen Sie die Kompetenz und langjährige Erfahrung des Expertenteams der Siemens Engineering & Consulting!

Ihre Ansprechpartnerin
 Dr. Maren Krack
 +49 (69) 797 – 84663
Maren.Krack@siemens.com

Rohrleitungssysteme nach Europäischem Regelwerk

In der betrieblichen Praxis taucht bei der Planung, Beschaffung und Bereitstellung auf dem Markt von Rohrleitungen in Prozessanlagen häufig die Frage nach europäischen Rohrklassen auf. Bereits seit geraumer Zeit wird in Fachkreisen über diese „EN-Rohrklassen“ gesprochen. Einige Firmen in der chemischen und pharmazeutischen Industrie haben begonnen, ihre Rohrleitungssysteme nach und nach umzustellen. Die Vielzahl der Betriebe verwendet derzeit noch Rohrklassen nach AD 2000-Regelwerk. Die immer stärker werdende Globalisierung erfordert auch vom Europäischen Markt, sich im EU-Binnenraum auf kohärente, einheitliche europäische Regelwerke zu konzentrieren und ihre Geschäftsprozesse darauf abzustimmen. Davon sind Hersteller, Lieferanten von Druckgeräten sowie auch Betreiber und deren Dienstleister gleichermaßen betroffen.

Einbaufertige Druckgeräte

Druckbehälter und Armaturen werden i.d.R. nicht vom Verwender/Betreiber hergestellt, sondern als fertiges Druckgerät vom Markt zukünftig bezogen nach Druckgeräterichtlinie (DGRL) 2014/68/EU.

Rohrleitungen

Rohrleitungen hingegen werden aus einem „Bausatz“ von Rohrleitungsbau-teilen (Rohrklassen dienen hierbei als Primärspannungsnachweis) zu einem Druckgerät nach DGRL zusammengestellt, entsprechend den örtlichen Begebenheiten ausgelegt und dann fachmännisch zusammengefügt.

Komplexe Rohrleitungssysteme zum Transport von Fluiden werden als verbindende Elemente (z.B. zwischen Apparaten und Pumpen) nicht nur einmal hergestellt und montiert, sondern unterliegen in besonderem Maße immer auch einer Anpassung an den Stand der Technik. Ein de facto Bestandschutz existiert aus diesem Grunde nicht.

Besonders zu betrachten sind folgende Anwendungsfälle:

- Erweiterung
- Umbau
- 1:1-Austausch

- Prozessoptimierung
- Regelwerksänderungen
- Neubau

Bei Baukastensystemen wie „Rohrklassen“ ist es vordringlich wichtig zu unterscheiden, ob:

- EN-Rohrklassen nach DIN EN 13480-Berechnungsregelwerk ausgelegt und aktuell geprüft sind.
- AD 2000-Rohrklassen nach AD 2000 - Berechnungsregelwerk ausgelegt und damals bzw. aktuell geprüft waren bzw. sind. (z.B. mit DIN-Bauteilen aus oft lange zurückgezogenen Maßnormen).
- Rohrklassen aus EN-Bauteilen zusammengestellt wurden: Bauteileauswahl nach EN-Regelwerk (z.B. Flansche nach EN 1092-1; Formstücke nach DIN EN 10253-4).

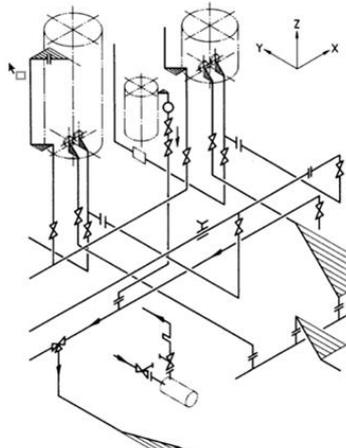


Abbildung 1: Isometrie von Rohrleitungen
Quelle: DIN ISO 6412-2

EN-Rohrklassen:

- Nach bisherigem Vorgehen wurde der rechnerische Nachweis für Rohrleitungsbau-teile nach DIN (z.B. Flansche) nach AD 2000-Regelwerk vorgenommen, sowohl für Bestandsanlagen als auch für deren Umbauten oder Erweiterungen.
- Mit dem neuen Regelwerk nach DIN EN 13480 Reihe wird der rechnerische Nachweis nun für alle Bauteile (unerheblich nach welcher Norm) nach EN-Regelwerk durchgeführt

Der dynamische Ersatz von DIN-Normen (Bauteile) durch neue

DIN EN- oder DIN EN ISO-Normen mit ggf. reduzierten Festigkeitskennwerten und ggf. geänderten Geometrien erfordert ein Umdenken in der Fortschreibung der Rohrleitungsbau-teile in bestehenden Anlagen als auch bei Änderungen, Erweiterungen oder Prozessoptimierungen.

Selbstverständlich könnte auch eine bisherige AD 2000-Rohrklasse nach aktuellem EN-Regelwerk rechnerisch nachgewiesen werden. Jedoch müssten dann ggf. die maximal zulässigen Betriebsdaten dazu reduziert bzw. angeglichen werden. Das schließt u.U. eine druckbegrenzende Absicherung mit ein.

Insofern ist der Weg, den die Siemens Experten im Netzwerk gemeinsam mit Normungsorganisationen, Verbänden und Vereinen auf europäischer Ebene vorantreiben und begleiten, auf ein konsistentes Regelwerk der Rohrleitungsbau-teile ausgerichtet.

Darin werden nur eindeutige Bezüge i.d.R. zu EN- oder EN ISO-Normen hergestellt oder DIN-Normen in Bezug genommen, welche auf Basis der Auslegung und Berechnung nach DIN EN 13480 Reihe konform ausgewählt und beschrieben sind. Ein guter Grundstein für die Erstellung von Rohrklassen nach EN Regelwerk ist die voraussichtlich noch 2016 im Weißdruck zu erwartende DIN 21057-1.

Nutzen Sie die interdisziplinäre Expertise von Siemens Engineering und Consulting! Mit einer praxisorientierten Herangehensweise beraten und unterstützen Sie unsere Experten gerne bei der Neuerstellung von - auf die speziellen Belange Ihres Unternehmens abgestimmten - EN-Rohrklassenspezifikationen sowie der damit verbundenen kontinuierlichen Pflege und Wartung Ihrer Rohrklassen.

Ihr Ansprechpartner
Lauri Stemmler

lauri.stemmler@siemens.com

oder telefonisch unter

+49 69 797 84757

(Dieter Sommerfeld) oder auch unter

rohrklassen.industry@siemens.com

Vorstellung neuer Mitarbeiter

Armin Fischer ist seit dem 1. Juni 2016 bei Siemens Engineering & Consulting und als Prozessingenieur mit Schwerpunkten Stationäre und Dynamische Prozesssimulation, Appareauslegung und Advanced Process Control (APC) tätig. Er ist Diplomingenieur (Maschinenbau, RWTH Aachen) und hat am Lehrstuhl für Thermische Verfahrenstechnik (Friedrich Alexander Universität Erlangen Nürnberg) als wissenschaftlicher Mitarbeiter gearbeitet. Herr Fischer hat umfangreiche Kenntnisse in den

Bereichen chemische Thermodynamik, thermische Verfahrenstechnik und Prozessentwicklung.



Ihr Ansprechpartner

Armin Fischer

+49 (69) 797 – 1212

Armin.fischer@siemens.com

Veranstaltungshinweise

Lunch & Learn in Frankfurt
16.09.16

Einsatz von thermischen Energiespeichern bei der Herstellung pharmazeutischer chemischer Wirkstoffe

Lunch & Learn in Essen
29.09.2016

Funktionale Sicherheit in der Prozessindustrie (FS-PRES)

Anmeldung unter:
<http://www.siemens.de/EC>

> Informationen
> Veranstaltungen und mehr

29.09.16
Gemeinsamer IGR-Ansprechpartnertag
2016
Industriepark Höchst, B 598



Christian Bradtmöller arbeitet seit dem 1. Juni 2016 bei Siemens Engineering & Consulting als Experte für Stoffdaten und ist für die experi-

mentelle Bestimmung und Bereitstellung der Stoffdaten zuständig. Zuvor hat Herr Bradtmöller Bioingenieurwesen studiert und im Rahmen seiner Promotion an der TU Braunschweig umfangreiche Erfahrung auf dem Gebiet der Rektifikation und Verdampfung gesammelt.

Ihr Ansprechpartner

Christian Bradtmöller

+49 (69) 797 – 2106

christian.bradtmoeller@siemens.com

Herr Vasyly Garkusha hat am 1. Juli 2016 als Lead Ingenieur die Arbeit bei Siemens Engineering & Consulting aufgenommen.

Herr Garkusha hat an der Technischen Universität Donetsk (Ukraine) und der Otto von Guericke Universität Magdeburg Elektro- und Automatisierungstechnik studiert; er verfügt über langjährige Erfahrungen in der Planung, Montageüberwachung und Inbetriebnahme elektrischer Anlagen und Automatisierungssysteme sowie als Fachprojektleiter im In- und Ausland. Herr Garkusha bringt umfangreiche Erfahrungen und

Kenntnisse in der Branche Wasser und Abwasser mit.



Ihr Ansprechpartner

Vasyly Garkusha

+49 (172) 6595425

vasyl.garkusha@siemens.com

IMPRESSUM

„EC-Newsletter“ ist ein vierteljährlicher Rundbrief der Siemens AG, Abteilung PD PA AE EC.

EC steht dabei für Engineering und Consulting. EC bietet anlagen- und verfahrenstechnische Lösungen für die Prozessindustrie. Unsere Dienstleistungen erhöhen Ihren Nutzen in den frühen Phasen der Planung einer Labor- oder Industrieanlage.

Herausgeber:
Siemens AG, PD PA AE EC
Industriepark Höchst, B 598
65926 Frankfurt am Main
Tel.: +49 (69) 797 84500
Mail: team-ec.industry@siemens.com

Fotos
Alle ohne Nachweis:
©Siemens AG

One Phone:

Siemens schafft Flexibilität im Büro



Alle Siemens-Beschäftigten mit Firmenhandy werden weltweit

gefragt, ob sie auf den Festnetzzugang verzichten wollen. Siemens will die Anzahl der Festnetztelefone im Unternehmen drastisch senken und Siemens EC beteiligt sich an der Aktion. Alle Beschäftigte mit Firmenhandy

verzichten ab 1.1.2017 auf das stationäre Telefon.

Es erfolgt eine Umleitung abgeschalteter Festnetzanschlüsse auf die Siemens Zentrale.