



Completely Integrated Solutions
for the Water Industry

SIWA^{CIS} PLAN SIM

Dynamische Simulation von
Rohrleitungssystemen:
weniger Kosten, geringeres Risiko

Your Success is Our Goal

SIEMENS

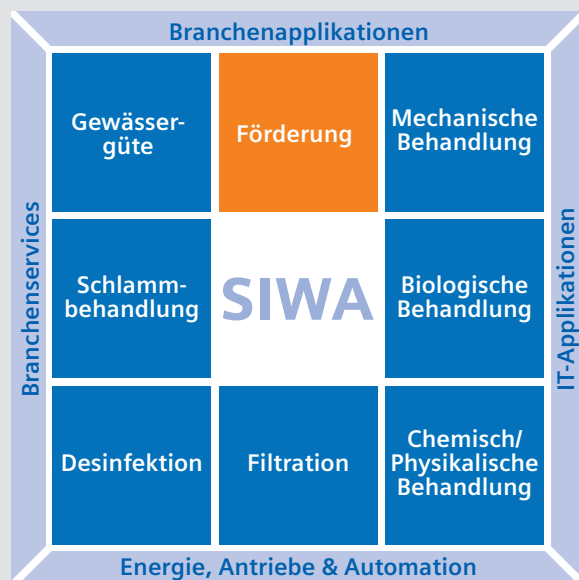
Industrial Solutions and Services

SIWA^{CIS} PLAN SIM simuliert Pipelines und stark verzweigte Wassernetze gleichermaßen und berücksichtigt dabei sämtliche Parameter, die für das Simulationsziel von Bedeutung sind. Die Möglichkeiten und Vorteile, die sich mit der dynamischen Simulation von Rohrleitungssystemen eröffnen, sind vielfältig. So stellt die Simulation bereits in der Planungsphase der Anlage ein wichtiges Hilfsmittel zur Optimierung dar. Sie erlaubt das risikolose Durchspielen der unterschiedlichsten Testszenarien und leistet wertvolle Dienste bei Ausbildung und Training des Fachpersonals.

Die Herausforderung

Störszenarien, unterschiedliche Betriebszustände oder das Wechselspiel zwischen Hydraulik und Automatisierungstechnik spielt man am besten vorab durch, um eine perfekte Auslegung eines Wassernetzes sowie eine fehlerlose, sichere Fahrweise – auch in Extremsituationen – zu gewährleisten.

Je realer die Simulation, desto sicherer der Erfolg im realen Betrieb und desto geeigneter ist das Wassernetz oder die Pipeline für die Aufgabenstellung. Unsere Simulationslösung SIWA^{CIS} PLAN SIM leistet genau dies. In einer genauen Nachbildung der geplanten Realität lassen sich auch strukturelle Änderungen in der Anlage auf Herz und Nieren testen, bevor man sie tatsächlich realisiert.



Die Vorteile im Überblick:

- Unterstützung bei der Optimierung der Betriebsprozesse während der Planungsphase und während des Anlagenbetriebs
- Simulation von Betriebsformen, Störszuständen und strukturellen Alternativen zur Optimierung des Anlagenbetriebs
- Risikoloser Test von Automatisierungsfunktionen und Wechselwirkungen zwischen den Anlagenkomponenten
- Verdeutlichung von komplexen Zusammenhängen und Abläufen zu Schulungs- und Trainingszwecken
- Erweiterungsmöglichkeit mit weiteren SIWA^{CIS} PLAN Produkten einfach und modular

SIWA^{CIS} PLAN SIM – unsere Lösung im Detail

SIWA^{CIS} PLAN SIM simuliert das hydraulische Verhalten von Wasserversorgungsnetzen und Pipelines. Damit ist dieses SIWA^{CIS} PLAN Modul die perfekte Ergänzung zu einem vorhandenen Automatisierungsmodell, mit dem sich die erforderlichen Funktionen von Steuerung und Regelung abbilden lassen.

SIWA^{CIS} PLAN SIM bedient sich eines quasi-stationären Modells, das auf den Druck- und Durchfluss-Beziehungen aller wichtigen Rohrsegmente basiert und zudem die Behälterfüllstände dynamisch darstellt. Neben Rohrleitungen und Behältern berücksichtigt das System auch Pumpen und Pumpstationen, Klappen, Einspeiser und Verbraucher.

Schon vor der eigentlichen Inbetriebnahme kann man mit SIWA^{CIS} PLAN SIM dem Auftraggeber die Wirkungsweise und Funktionalität einer geplanten Pipeline demonstrieren. Auch die Wirtschaftlichkeit und Leistungsfähigkeit der Anlage lässt sich bereits mit der Simulation anschaulich vor Augen führen. Damit ist es möglich, die Anforderungsspezifikationen einer Anlage schon sehr frühzeitig genau an die Wünsche des jeweiligen Kunden anzupassen.

Gefahrlos testen

Mit SIWA^{CIS} PLAN SIM kann in risikolosen Tests der Nachweis der Funktionalität der Anlage erbracht werden. Eventuelle Fehler lassen sich frühzeitig erkennen und beheben. Technische Neuerungen und innovative Ideen können im Simulationsmodell gefahrlos auf ihre Praktikabilität überprüft werden. Da sich das Modell hierbei genauso verhält wie die tatsächliche Anlage, verschafft dies dem Betreiber einen deutlichen Wettbewerbsvorteil.

SIWA^{CIS} – Completely Integrated Solutions for the Water Industry

Als umfassende Branchenlösung für die Wasserwirtschaft integriert unsere Produktfamilie SIWA^{CIS} alle Leistungen für eine dauerhafte Maximierung Ihrer Anlagenperformance.

Für jede Aufgabe ist dabei eine Lösung definiert, die

- **horizontal** auf die Verbesserung aller Prozesse von der Trinkwassergewinnung bis zur umweltgerechten Abwasserentsorgung zielt
- **vertikal** die Anbindung an die Informationsflüsse des Unternehmens bis zur entscheidungsgerechten Aufbereitung für die Unternehmensleitung beinhaltet
- und **entlang des Lebenszyklus** produktiv wirkt, wie z. B. unsere SIWA^{CIS} PLAN Lösungspakete und Services, um Ihre Betriebskosten zu senken und eine dauerhafte Sicherheit und Wirtschaftlichkeit zu gewährleisten.

Durch diese Vernetzung von horizontaler, vertikaler und Lebenszyklus-Dimension ist jede unserer Lösungen bereits im Kern auf eine bessere und dauerhafte Ausschöpfung der Anlagenproduktivität ausgelegt.

Für mehr Produktivität. Mehr Performance. Mehr Power.

Auf alle Fälle gut vorbereitet

Durch die Zusammenführung von SIWA^{CIS} PLAN SIM mit dem Optimierungs-Modul SIWA^{CIS} PLAN OPTIM wird es möglich, optimale Betriebspläne zu errechnen und anschließend in einer virtuellen Anlage auf ihre Wirtschaftlichkeit, Stabilität und Bedienerfreundlichkeit zu überprüfen.

SIWA^{CIS} PLAN – Das modulare Wassermanagement-System

SIWA^{CIS} PLAN ist ein Wassermanagement-System mit Modulen zur Optimierung und Simulation von Trink- und Abwasseranlagen. Dank seines modularen Aufbaus bietet SIWA^{CIS} PLAN individuelle Lösungen für Trink- und Abwassersysteme.

Zum Beispiel: SIWA^{CIS} PLAN OPTIM berechnet den bestmöglichen Betriebsplan für alle Pumpen und Behälter eines Versorgungssystems und ist damit perfekt in das modulare Wassermanagement-System SIWA^{CIS} PLAN integriert.

Es unterstützt Betreiber von Wasserversorgungssystemen dabei, die Betriebskosten ihrer Anlage nachhaltig zu senken und die Betriebssicherheit zu erhöhen. Gleichzeitig können durch optimale Planung von Instandhaltungsmaßnahmen Verfügbarkeit und Versorgungssicherheit noch deutlich gesteigert werden.

Besonders praktisch: Dank seiner modularen Struktur bietet SIWA^{CIS} PLAN die einzigartige Möglichkeit, in den verschiedensten Kombinationen umfassende Gesamtlösungsansätze zu realisieren – völlig unabhängig von der verwendeten Leit- und Automatisierungstechnik. Das System kann so jederzeit bequem an die spezifischen Bedürfnisse des jeweiligen Anlagenbetreibers angepasst werden.

Gerade dies macht SIWA^{CIS} PLAN besonders leistungsfähig und vielseitig einsetzbar. Eine Investition, die sich lohnt, weil auch bestehende Technik werterhaltend in die Gesamtlösung integriert wird. Mit seinen auf die Belange der Wasserwirtschaft zugeschnittenen Modulen u. a. zur Schulung des Bedienpersonals oder zur Optimierung von Schaltungsplänen für die Fahrplanverwaltung deckt SIWA^{CIS} PLAN alle wichtigen Bereiche der Wasserwirtschaft perfekt ab.

www.siemens.de/wasser

SIWA^{CIS} ist ein Warenzeichen der Siemens AG
CIS = Completely Integrated Solutions

Die Informationen in diesem Dokument enthalten allgemeine Beschreibungen der technischen Möglichkeiten, welche im Einzelfall nicht immer vorliegen müssen. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind daher im Einzelfall bei Vertragsabschluss festzulegen.

Siemens Aktiengesellschaft

Industrial Solutions and Services
Water Technologies (I&S IP 8)
Schuhstraße 60
D-91052 Erlangen

E-Mail: water@siemens.com

Bestell-Nr.: E10001-P18-A8-V1
Printed in Germany
Dispo-Nr.: 21617 K-Nr.: 37800
11D6825 1542WA09 PA 04041.
Änderungen vorbehalten

© Siemens AG 2004 All Rights Reserved