

A night-time photograph of an industrial facility, likely a cement plant, with various towers, pipes, and structures illuminated by warm lights. The background shows a dark sea and mountains under a twilight sky.

Fact Sheet

# Umwandlung von Prozessdaten in wertvolle Informationen

Eine kontinuierliche Prozessüberwachung mit neuronalen Netzen und statistischen Werkzeugen ermöglicht die frühzeitige Erkennung schleichender Prozessveränderungen. Durch ein zentrales Datenmanagement können zudem vorliegende Messwerte in Langzeitarchiven gespeichert, die Erstellung von Analysen maßgeblich vereinfacht und die Berichterstellung standardisiert werden.

In der Zementindustrie ist es keine Seltenheit, dass Messdaten in mehreren, voneinander unabhängigen, Systemen erfasst werden. Für den Anlagenbetrieb stellt dies kein Problem dar, da die einzelnen Prozesssteuerungen unabhängig voneinander arbeiten können. Im Rahmen der Betriebsführung entsteht aber oftmals ein erheblicher Aufwand, um die Daten z.B. in Berichten zusammenzuführen oder Veränderungen im Produktionsprozess frühzeitig zu erkennen.

## Effizientes Datenmanagement

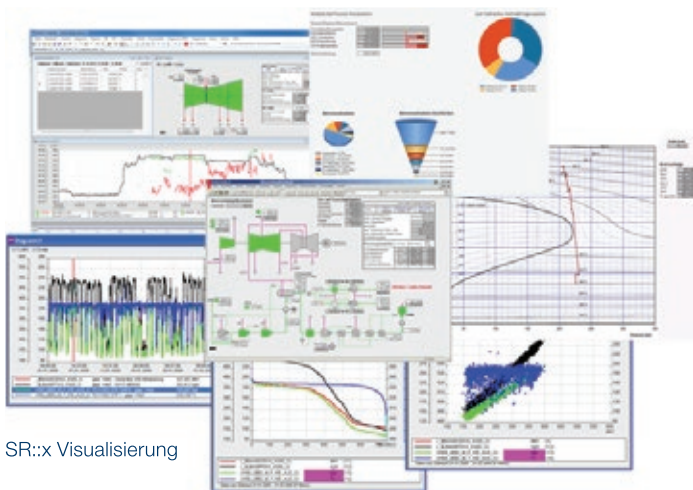
SR::x ermöglicht die Langzeit-Datenspeicherung inklusive Datenexport nach MS Excel und somit die Analyse der Betriebsdaten über längere Zeiträume hinweg. Mit dem Datenserver SR::x steht ein zentrales Datenarchiv zur Verfügung, das über gängige Schnittstellen und Proto-

kolle Messwerte aus nahezu allen Datenquellen langfristig speichern und bereitstellen kann.

Über das reine Speichern von numerischen Daten hinaus verdichtet SR::x die Daten in Stunden-, Tages- und Monatswerte und ermöglicht über das integrierte Formelwerk Berechnungen, wie z.B. Bilanzierungen, etc.

Die leistungsstarke und einfach zu bedienende Visualisierung ermöglicht Zugriff auf die Daten von jedem Büroarbeitsplatz aus. Mit Prozessbilddarstellungen, Tabellen und Diagrammen lassen sich Zusammenhänge und zeitliche Verläufe einfach analysieren.

Ein übersichtliches Journal ermöglicht die Dokumentation wichtiger Ereignisse, um sie später z.B. mit Hilfe von Trenddiagrammen zu analysieren.



SR::x Visualisierung

State Name	Current	Ack/KPI Rate	Event
<b>ID Fan</b>			
SPC_SANDZINFL01	ROTOR 101 FRIKTE IDENTICAL	0.000	
SPC_SANDZINFL02	ROTOR 101 FRIKTE HORIZONTAL	0.000	
SPC_SANDZINFL03	FAN FRIKTE SIDA BEHAL TEMP	0.000	
SPC_SANDZINFL04	FAN MOTOR ODE BEHAL TEMP	0.000	
SPC_SANDZINFL05	KOH 1 I/O PAU-POWER	0.000	
SPC_SANDZINFL06	KOH 2 I/O PAU-POWER	0.000	
<b>Raw Mill 3</b>			
SPC_SANDZINFL07	FAN MOTOR ODE	0.000	
SPC_SANDZINFL08	FAN MOTOR ODE BEHAL	0.000	
SPC_SANDZINFL09	RAW MILL 3 FAN MOTOR ODE	0.000	
SPC_SANDZINFL10	RAW MILL 3 FAN MOTOR ODE BEHAL	0.000	
SPC_SANDZINFL11	RAW MILL 3 FAN MOTOR ODE BEHAL	0.000	
SPC_SANDZINFL12	RAW MILL 3 FAN MOTOR ODE BEHAL	0.000	
SPC_SANDZINFL13	RAW MILL 3 FAN MOTOR ODE BEHAL	0.000	
SPC_SANDZINFL14	RAW MILL 3 FAN MOTOR ODE BEHAL	0.000	
SPC_SANDZINFL15	RAW MILL 3 FAN MOTOR ODE BEHAL	0.000	
<b>Cement Mill 2</b>			
SPC_SANDZINFL16	SEPARATOR PAU-POWER	0.000	
SPC_SANDZINFL17	SEPARATOR PAU-POWER	0.000	
<b>HAKAM CHECK</b>			
SPC_SANDZINFL18	ROLLER PRESS MOTOR POWER	0.000	
SPC_SANDZINFL19	ROLLER PRESS MOTOR POWER	0.000	
SPC_SANDZINFL20	KOH 1 I/O PAU-POWER	0.000	
SPC_SANDZINFL21	KOH 1 I/O PAU-POWER	0.000	
SPC_SANDZINFL22	KOH 1 I/O PAU-POWER	0.000	
SPC_SANDZINFL23	FILTER PAU - CURRENT	0.000	

Bestandteil des Datenmanagementsystems ist auch ein MS Excel-Add-In für den direkten Zugriff aus MS Excel auf die im SR::x gespeicherten Daten. Damit können in kürzester Zeit automatisierte Berichte relevanter Betriebsdaten erstellt werden, die z.B. als Tages- und Monatsbericht den Betrieb unterstützen.

### Zuverlässige Früherkennung von Prozessveränderungen

SR::SPC verwendet neuronale Netze in Kombination mit statistischen Werkzeugen zur automatischen online-Analyse des Betriebsverhaltens.

Mittels des SR::SPC Moduls werden automatisch schlechende Veränderungen im Anlagenbetrieb erkannt. Hierzu wird der aktuelle Prozess kontinuierlich mit dem zu erwartenden Verhalten abgeglichen und anhand hochwertiger Key Performance Indikatoren (KPI) bewertet. Bei statistisch signifikanten Veränderungen wird dies als Ereignis an den Anwender gemeldet und informiert diesen frühzeitig und aktiv.

SR::SPC wird z.B. eingesetzt zur Überwachung von Lager-schwingungen, Druckverlusten und el. Stromaufnahmen.

### Die wichtigsten Vorteile im Überblick Datenmanagement SR::x

- Langzeit-Archiv mit einfach zu bedienender Rechenfunktion
- Leistungsstarke Visualisierung
- MS-Office-Integration
- Automatisierte Berichterstellung

### Predictive Analytics SR::SPC

- Automatische Überwachung wichtiger Komponenten
- Zuverlässige Alarmierung bei relevanten Prozessveränderungen
- Volle Konfigurierbarkeit und Flexibilität des Systems für den Anwender
- Umfangreiches Schulungsprogramm
- Systemwartung mit regelmäßigen Softwareupdates und Hotline durch Spezialisten der STEAG Energy Services

### Ihr Ansprechpartner:

Heino Zimmermann  
 Telefon +49 201 801-4032  
 heino.zimmermann@steag.com

### STEAG Energy Services GmbH

System Technologies  
 Rütterscheider Str. 1-3  
 45128 Essen  
 www.steag-systemtechnologies.com

