

Mit SR::Validate wird aus leitetechnisch erfassten Messdaten eine belastbare Datenbasis

Durch Anwendung normgerechter Algorithmen (VDI 2048) werden Auffälligkeiten in Messtechnik, Fahrweise und Anlage sichtbar und redundante Informationen wirtschaftlich nutzbar.



Der kontinuierliche und sichere Betrieb von Kraftwerken setzt die Erfassung einer Vielzahl physikalischer Größen in Echtzeit voraus. Die Nutzung dieser Werte zur effizienten Bewertung des aktuellen Kraftwerksprozesses sowie der Plausibilisierung der vorhandenen Messtechnik ist stark abhängig von der Genauigkeit der Messwerte. SR::Validate wendet das normierte, in der VDI 2048 beschriebene, statistische Verfahren auf die erfassten Daten an und liefert so kontinuierlich belastbare

Datensätze, die Massen- und Energiebilanzen erfüllen und in Form von Vertrauensintervallen die Qualität von jedem Messwert beschreiben. Dies wird garantiert durch die strikten Gütekriterien des statistischen Verfahrens, die Einhaltung der Massen und Energiebilanzen sowie der gültigen Stoffwertetafeln. Die Implementierung von SR::Validate zeigt den ersten unmittelbaren Nutzen bereits in der Einführungsphase.

Mit einer Online-Prozessdatenvalidierung steht dem Anwender jederzeit der „reale“ Zustand in seiner Anlage zur Verfügung, d.h. der unter Berücksichtigung aller Randbedingungen, Messwertunsicherheiten und aktueller Messwerte wahrscheinlichste Zustand. Zusätzlich erhält er eine Bewertung des Datensatzes auf globaler als auch lokaler Ebene (jeden einzelnen Sensors). Veränderungen der Sensorik als auch der Anlagenfahrweise werden mit SR::Validate kontinuierlich und effizient überwacht.

Typische, mitunter signifikante Benefits in der Implementierungsphase:

- Plausibilisierung der Messsensorik
- Identifikation ungewollter Fahrweisen, z.B. Leckagen im Bereich des Wasser-/Dampf- oder Luft-Rauchgassystems

SR::Validate ermittelt online den wahrscheinlichsten, „realen“ Ist-Zustand des Kraftwerksprozesses und stellt diesen in Form validierter Messwerte und ihrer Vertrauensbereiche für belastbare Analysen zur Verfügung. Die Anwendung der Gütekriterien der VDI 2048 stellt die kontinuierliche Qualität der Ergebnisse sicher.

Prozesswissen wirtschaftlich nutzbar machen:

- Belastbare Datenbasis schaffen von Energie- und Massenströmen in der Anlage
- Messtechnik optimal überwachen
- Bilanzen schließen, Leckagen detektieren und somit die Wirtschaftlichkeit erhöhen
- Messtechnisch nicht erfassbare Bereiche erschließen z.B. im Nassdampfbereich, Komponenten auf einer Welle
- Signifikanten Nutzen darstellen durch Bestandsaufnahme bei der Systemeinführung
- Veränderungen zuverlässig erkennen und über die Zeit nachvollziehbar machen
- Normgerechtes Verfahren nach Stand der Technik anwenden
- Leistungs- und Abnahmemessungen unterstützen
- In einer offenen Architektur auf Basis einer ergonomischen und anwenderfreundlichen grafischen Benutzeroberfläche komplexe Zusammenhänge einfach zugänglich machen

Alle Daten stehen über das zugrundeliegende Langzeitarchiv SR::x für die weitere Auswertung, z.B. zur Prozessgüteüberwachung, Berichtswesen etc. zur Verfügung. Für erweiterte Analysen ist das detaillierte EBSILON®*Professional* Modell verfügbar, das dem geschulten Anwender über die grafische Benutzeroberfläche etc. vollen Zugriff auf Konfiguration sowie alle Ergebnisse ermöglicht. Im Rahmen von Leistungs- und Abnahmemessungen bietet das Validierungsmodell wertvolle Informationen schon während der Durchführung der Tests.

Das Modell ist ein vollwertiges Abbild des Kraftwerksprozesses. Es beinhaltet alle wesentlichen Komponenten vom Luft-/Rauchgasweg über den Großdampferzeuger, bzw. Gasturbine und Abhitzeessel bei GuD Kraftwerken bis zum Wasser-Dampfkreislauf und Kühlwassersystem.

Kontaktperson

Karin Scholz
T: 49 201 801 4710
karin.scholz@iqony.energy