

Virtual Plant Simulator – ein Werkzeug zur nachhaltigen Optimierung der Prozessführung

Dr. Hans-Rolf Lausch, Dr. Kai Dadhe, Dr. Johannes Gerhard;

Evonik Degussa GmbH, Hanau/Marl/Deutschland;

In der chemischen Industrie werden bei der Projektierung neuer Anlagen zunehmend virtuelle Anlagensimulatoren (Virtual Plant Simulator – VPS) eingesetzt, um die Bediener zu befähigen, diese für sie neuen Anlagen in möglichst kurzer Zeit sicher anzufahren und zu bedienen. Herzstück der VPS ist ein rigoroses dynamisches Prozessmodell, mit dem das Anlagen- und Prozessverhalten realistisch simuliert werden kann.

Neben dem reinen Operator-Training für das Anfahren und das anfängliche Bedienen bieten Virtual Plant Simulatoren im weiteren Lebenszyklus von Chemieanlagen große Potenziale:

- Kontinuierliches Training und Weiterbildung der Betriebsmannschaft (Simulation von Störszenarien, An- und Abfahren der Anlagen, Anlernen neuer Mitarbeiter)
- Effiziente Validierung und Implementierung von gehobenen Prozessführungskonzepten (Vorab-Optimierung der PLS-basierten Basisregelungen, Entwurf und Validierung von gehobenen Prozessführungsstrategien und Anfahrautomaten)

In diesem Vortrag werden unterschiedliche Anwendungsgebiete der Virtual Plant Simulatoren bei Evonik Degussa beschrieben und durch Beispiele aus der Praxis illustriert.