

Prozess- und Wirkungsgradoptimierung

Geänderte Marktbedingungen, erhöhter Wettbewerb sowie reduzierte Emissionsziele führen zur Notwendigkeit vorhandene Anlagenprozesse und -effizienz zu überprüfen, Verbesserungspotential zu identifizieren und umzusetzen.

Zur Optimierung von Anlagen, seien es Industrieanlagen, chemische Prozessanlagen oder Kraftwerke, ist es notwendig eine gesamtheitliche Betrachtung der Prozesse vorzunehmen und nicht sich nicht auf die Optimierung einzelner Komponenten zu beschränken. Die Bewertung sollte technische, betriebliche, ökologische und wirtschaftliche Kriterien einbeziehen.

Unsere Lösungen

- Mehrstufige Konzepte zur energetischen Optimierung.
- Thermodynamische Modellierung und Optimierung von Kraftwerken, Industrie- und Petrochemieanlagen.
- Absenkung der Mindestlast eines Kraftwerkes.
- Erstellung von modellbasierten Regelungskonzepten auf Basis dynamischer Simulation.
- Erhöhung des Teillastwirkungsgrades von Kraftwerken.
- Interdisziplinäres Anlagen- und Prozess Review mit Nutzung unserer mechanischen, verfahrens-, bau und elektrotechnischen Expertise.
- Exergie Analysen und Bewertung von Wärmeverschiebung und -rückgewinnungspotential, einschließlich Kühlung.
- Bewertung von Antriebskonzepten, z.B. Pumpen, Verdichter.
- Reduzierung von Abfallströmen.

Vorteile

- Energie-, Emissions- und Kostenreduzierung.
- Erhöhung der Anlagenflexibilität.
- Verbesserung der Energieeffizienz ohne oder mit geringen Anlageinvestitionen.
- Gesteigerte Wettbewerbsfähigkeit, z.B. durch Erhöhung der Sekundär- oder Primärregelleistungsreserve.
- Detaillierte Kenntnis der energetischen Verbräuche und Verluste in der Anlage.

Referenzen

Anlagentyp	Arbeitsbereiche
Gas-und-Dampfturbinen-Kraftwerk	Teillastoptimierung, z.B. 1%-Pkt. Wirkungsgradsteigerung im GuD Kraftwerk Kirchmöser.
Papierfabrik	Optimierung von Regelkonzepten, z.B. Druckhaltung in hoch-dynamischen Systemen (Regelung Prozessdampf bei Papierabriss in einer Papierfabrik).
Stahlwerk	Abwärmenutzung.
Industriekraftwerk	Erhöhung der Sekundärregelleistung durch verbesserte Regelungsalgorithmen.
GuD und Steinkohle Kraftwerk	Maximierung der Prozessdampfauskopplung.
Petrochemie	Analyse zur Identifikation und Umsetzung von Energie Effizienz Maßnahmen.