

# Absenkung der Mindestlast: eine kostengünstige, unabhängige Lösung

## Zusammenfassung

### Kunde

GuD-Kraftwerk Gönyü, Ungarn

### Herausforderung

Absenkung der Mindestlast von 210 MW auf 160 MW unter Einhaltung aller Emissionsgrenzen sowie Gewährleistung der Strömungsstabilität des Durchlaufkessels.

### Lösung

Analyse der Auswirkungen einer geringeren Last durch stationäre und dynamische Prozessberechnung des Wasser-Dampf-Kreislaufs. Validierung technischer Änderungen durch Probeläufe. Messungen mit zusätzlichen Thermoelementen haben bestätigt, dass die Rohrspannung weiterhin im zulässigen Bereich liegt.

### Vorteile

Durch die Absenkung der Mindestlast hat sich die Flexibilität und wirtschaftliche Wettbewerbsfähigkeit der Anlage um fast 35 % erhöht. Eine Investition in Hardware war nicht erforderlich. Die jährliche Laufzeit stieg von 2.000 auf über 6.500 Betriebsstunden.

Durch Absenkung der Mindestlast lässt sich die Flexibilität und Wettbewerbsfähigkeit von GuD-Anlagen in einem schwierigen Marktumfeld optimieren. Im vorliegenden Fall konnten wir durch unser unabhängiges Know-how als Betreiber von GuD-Anlagen in Verbindung mit modernster Prozesssimulation mögliche Probleme frühzeitig erkennen und eine Absenkung der Mindestlast zu minimalen Kosten realisieren.

### Analyse der möglichen Auswirkungen

Wir haben den Einfluss neuer Abgasparameter auf den Wasser/Dampf-Zyklus, die Effizienz des Gesamtprozesses und die Hilfssysteme untersucht.

Dabei stellten wir schnell fest, dass eine wesentliche Problematik die mögliche Instabilität im Hochdruckbereich des Zwangsdurchlauf-Abhitzedampferzeugers (AHDE) war. Mit Hilfe einer dynamischen Simulation wurden wirksame Maßnahmen zum Strömungsausgleich entwickelt. Darüber hinaus wurden zusätzliche Thermolemente zur Überwachung der Dampftemperaturunterschiede in den Rohrbündeln der Wärmetauscher installiert.

### Zuverlässig und kostengünstig

Ziel unserer Arbeit war es, in enger Zusammenarbeit mit dem Kraftwerkspersonal unabhängig vom Erstausrüster die jeweils zuverlässigste und kostengünstigste technische Lösung zu finden.

Die von uns empfohlenen Prozessänderungen zur Absenkung der Mindestlast und Verbesserung des Wirkungsgrades - einschließlich einer Druckerhöhung im HD-Bereich zur Minimierung möglicher instabiler Strömungen im AHDE sowie Nutzung von ND-Dampf anstelle von Dampf aus dem Hilfskessel - wurden auf Basis der Ergebnisse unserer Simulationen getestet und optimiert.

Wir haben vor Ort die Umsetzung der technischen Maßnahmen begleitet und konnten damit die erfolgreiche Inbetriebnahme der Anlage mit neuer Mindestlast gewährleisten. Durch die Verbesserung der Flexibilität konnten so finanzielle Vorteile ohne zusätzlichen Investitionsbedarf für weitere Agententechnik erzielt werden.

Mindelast um  
**35%** Gesenkt

## Energy Services

Martin Proll

T +49 1741 66 17 71

[martin.proll@uniper.energy](mailto:martin.proll@uniper.energy)

[www.uniper.energy](http://www.uniper.energy)

