

Signifikante Energieeinsparungen durch Prozessoptimierung

Zusammenfassung

Kunde

Biodieselanlagen, Deutschland

Herausforderung

Ermittlung von Energieeinsparpotenzialen in einer Fettaufbereitungsanlage sowie zwei Biodieselfraktionen bei Verfahrensschritten mit hohem Strom- und Wärmeenergieverbrauch unter Berücksichtigung von Energieeffizienzen und Investitionskosten

Lösung

Nutzung der umfangreichen Uniper-Erfahrung in der Optimierung verfahrenstechnischer Anlagen und Kraftwerke zur Erfassung und Auswertung von Prozessdaten, Ermittlung von Verbesserungspotenzialen, Projektierung technischer Lösungen sowie Erstellung von Kostenvoranschlägen.

Vorteile

Der Kunde entschied sich für das von uns empfohlene Energieeffizienz-Konzept auf Basis bewährter technischer Lösungen, das bei Investitionskosten von ca. 340.000 € ein jährliches Einsparpotenzial von 650.000 € ermöglicht.

Mit unserer langjährigen Erfahrung in der Optimierung verfahrenstechnischer Anlagen und Kraftwerke lassen sich bei verschiedensten Industrie- und Fertigungsprozessen wertvolle Vorteile erschließen. Im vorliegenden Fall konnten wir bei einem Hersteller von Biodiesel aus wiederaufbereiteten Rohstoffen konkrete Vorschläge zur Steigerung der Energieeffizienz unterbreiten.

Steigerung des Wirkungsgrads

Bei der Fettaufbereitungsanlage unseres Kunden haben wir drei Maßnahmen zur Optimierung der Energieeffizienz ermittelt: Absenkung des Dampfdrucks zur Verringerung der Energieverluste über hohe Rauchgastemperaturen; Einbau eines zusätzlichen Speisewasservorwärmers; Nutzung der aus dem Abwasser ausgekoppelten Wärme zur Vorwärmung von Wasser für die Reinigung von Fässern.

Bei einer der beiden Raffinerien berechneten wir eine mögliche Senkung des jährlichen Gas- bzw. Stromverbrauchs um etwa 33% bzw. 6,25%. Dazu waren folgende Schritte erforderlich: Senkung der Abgastemperatur des Dampfkessels und Thermoölerhitzers, Kondensatvorwärmung, Wärmerückgewinnung aus Destillations- und Trocknungsprozessen sowie Optimierung des Kühlwassersystems.

Ähnliche Vorschläge für die zweite Raffinerie, ein zusätzlicher Polymerwärmetauscher sowie die Optimierung der Steuerluftanlage und der Klimaanlage ergaben hier ein Einsparpotenzial von 44% beim Gas- sowie 5% beim Stromverbrauch.

Lösungen

Unsere Vorschläge waren mit keinen größeren Umbauten oder technischen Risiken verbunden und konnten mithilfe bewährter Technologien umgesetzt werden. Die Prozessdaten wurden erfasst und ausgewertet. Alle Themen wurden mit den Betriebsleitern und Mitarbeitern besprochen.

Nachdem sich der Kunde zur Durchführung der Effizienzprojekte entschieden hatte, haben wir eine detaillierte Machbarkeitsstudie mit Überprüfung der Grundkonzeption, Risikoanalyse und Budgetkalkulation erstellt.

Jährliche Einsparungen von

650,000 €

durch Steigerung der Energieeffizienz

Energy Services

Nils Twietmeyer

T +49 1516 780 4555

nils.twietmeyer@uniper.energy

www.uniper.energy

