

Energetische Modernisierung industrieller Wärmeversorgungssysteme *Energy-based modernisation of industrial heat supply systems*



Moderne industrielle Wärmeversorgungssysteme
Modern industrial heat supply systems



Modernisierungstau im Bereich der Wärme- und Dampferzeugungsanlagen Leistungsbereich 100 kW bis 36 MW

BDH-Analyse: 250.000 Feuerungsanlagen entsprechen nicht dem Stand der Technik und sind älter als 10 Jahre

Backlog of deferred modernization in the area of heat and steam production systems, output range 100 kW – 36 MW

BDH analysis: 250,000 firing systems do not correspond to the latest technology and are more than 10 years old

Ermittelte Einsparpotenziale durch unten stehende Maßnahmen

- Jahresverbrauchsreduktion Heizöl: 810.000 t/a
- Jahresverbrauchsreduktion Erdgas: 4.43 Mrd. m³/a
- Reduktion der CO₂-Emissionen: 16,3 Mio. t/a
- Reduktion der Stickstoffoxidemissionen (NO_x): 34.885 t/a
- Reduzierung der installierten elektrischen Leistung: 398 MW

Determined saving potentials through the following measures

- Annual consumption reduction of fuel oil: 810,000 t/a
- Annual consumption reduction of natural gas: 4.43 billion m³/a
- Reduction of CO₂ emission: 16.3 million t/a
- Reduction of Nitrogen oxide (NO_x): 34,885 t/a
- Reduction of installed electrical capacity: 398 MW

Maßnahmen

- Moderne modulierende Brenner mit digitalem Feuerungsmanagement
- Einsatz Strom sparender Drehzahlregelung der Brennermotoren
- Verbrennungsoptimierende Regelungen mit Überwachung des Restsauerstoffgehaltes im Abgas
- Verbrennungsluftvorwärmung
- Austausch des Kessels
- Nachrüstung von Wärmetauschern mit Abgaswärmetauscher
- Wärmetauscher zur Laugenentspannung und Laugenkühlung
- Optimierung der Anlagensteuerung (z. B. moderne Kessel- und Kesselfolgesteuern etc.)
- Vorausschauendes Energieerzeugungsmanagement
- Modernes Monitoring und bedarfsgerechte Wartung
- Weitere Reduktion durch Einsatz von Biobrennstoffen möglich

Measures

- Modern modulating burners with digital firing management
- Use of power-saving speed regulation of the burner motors
- Combustion optimising rule with monitoring of the remaining oxygen in exhaust gas
- Combustion air pre-heating
- Replacement of boiler
- Retrofitting of heat exchangers in the exhaust gas heat exchanger
- Heat exchanger for brine relaxation and brine cooling
- Optimisation of system control (e.g., modern boiler and boiler follow-up controls etc)
- Proactive energy production management
- Modern monitoring and requirement-based maintenance
- Further reduction through use of bio-fuels possible

