

Auftraggeber: Berliner Stadtreinigung
Projekt: Umstellung der SCR-Anlage auf Beheizung mit Sattdampf
Leistung: Machbarkeitsuntersuchung



Allgemeines

Die BSR betreibt am Standort MHKW Ruhleben eine Abgasreinigungsanlage mit vier Katalysator-Strecken. Zur Aufwärmung des Abgases vor Eintritt in die Katalysatoren werden mit Frischdampf versorgte Rohrbündelwärmetauscher (DaGaVos) verwendet.

Es ist geplant, die Versorgung der DaGaVos aus energetischen Gründen von Frischdampf auf Sattdampf umstellen. Der Sattdampf soll der Dampftrommel des Kessels der neuen Linie A entnommen werden.

Machbarkeitsuntersuchung

Ziel der Untersuchung war es, ein detailliertes Konzept der Umstellung auf eine Sattdampfversorgung zu erarbeiten.

Hierfür wurde eine Bestandsaufnahme durchgeführt. Auf dieser Basis wurden die verfahrenstechnischen und energetischen Auswirkungen auf Kessel, Wasser-Dampf-Kreis und Abgasreinigung sowie verschiedene Varianten der Kondensatrückführung untersucht.

Weiterhin wurde eine Risikobetrachtung vorgenommen sowie eine Schätzung der zu erwartenden Investitions- und Betriebskosten durchgeführt und die Auswirkungen auf den R1-Wert betrachtet.

Empfehlung

Aus energetischer Sicht ist eine Umstellung auf Sattdampf sinnvoll. Die Umstellung hätte Auswirkungen auf die Dampferzeugung im Kessel. Die Entnahme von Sattdampf würde bei konstanter Feuerungswärmeleistung zu einer verringerten Frischdampfproduktion, oder bei Erhöhung des Mülldurchsatzes, zu einer gesteigerten Feuerungswärmeleistung bei maximaler Frischdampfproduktion führen.

Die weiteren Auswirkungen auf das System Abgasreinigung wären vernachlässigbar.

Eine Umstellung der Versorgung auf Sattdampf unter Beibehaltung der Kondensatrückführung über den Niederdruck-Entspanner wurde klar empfohlen.