

## Rauchgasentstickung mit SNCR eignet sich auch für große Kraftwerke

Bei großen Kohlekraftwerken wurde zur Rauchgasentstickung bisher die selektive katalytische Reduktion (SCR) eingesetzt, während das kostengünstigere nicht-katalytische SNCR-Verfahren eher bei kleineren Kraftwerken angewendet wurde. In einem mit Steinkohlen befeuerten Kraftwerk hat ERC Emissions-Reduzierungs-Concepte GmbH, Buchholz, durch mehrere Versuchsreihen unter Beweis gestellt, dass auch in sehr großen Anlagen mit einem intelligent konzipierten SNCR-Verfahren die gesetzlichen Grenzwerte sicher eingehalten werden können.

Das Kraftwerk produziert in acht Blöcken insgesamt bis 1 775 MW. Hierzu werden jährlich rd. 4 Mio. t Steinkohle sowie zukünftig bis zu 20 % Biomasse verfeuert. Um die Vorgaben der EG-Richtlinie 2001/80/EG bei der Entstickung einzuhalten, dürfen dabei die Stickoxidemissionen  $200 \text{ mg/m}^3$  bei 6 % Sauerstoff im Abgas nicht überschreiten. Dabei soll der Ammoniakchlupf, um eine Beeinflussung der nachgeschalteten weiteren Rauchgasreinigungsstufen sicher zu vermeiden, weniger als  $5 \text{ mg/m}^3$  betragen.

An einem Block dieses Kraftwerks errichteten die ERC-Experten ein komplettes SNCR-Versuchssystem. Dabei wurden die Misch- und Messmodule für das Reduktionsmittel-Wasser-Gemisch, die Druckluftzufuhr sowie die Anzahl und Position der Zerstäuberlanzen manuell eingestellt, um

bei einer konstanten Brennstoffzufuhr die effizienteste Anordnung und Dosierung herauszufinden.

Die Versuche wurden bei unterschiedlichen Lasten des Dampfkessels und verschiedenen Brennstoffkombinationen gefahren, um ein realistisches Abbild der Betriebsfälle zu erreichen. So wurde der Kessel mit einer minimalen Last von 135 MW, einer Teillast mit 190 MW sowie unter Volllast mit 225 MW betrieben. Der Kessel wurde während des Versuchs sowohl mit Steinkohle als auch mit einem Steinkohle-Biomasse-Gemisch betrieben. Während des gesamten Versuchs wurden die relevanten Kessel- und Emissionsdaten gemessen und registriert.

Die aufgezeichneten Betriebs- und Emissionsdaten ergaben, dass durch die Anwendung des SNCR-Verfahrens die geforderten Grenzwerte von  $200 \text{ mg/m}^3 \text{ NO}_x$  bei  $< 5 \text{ mg/m}^3 \text{ NH}_3$ -Schlupf sicher eingehalten werden konnten. Mit dem von ERC weiterentwickelten Verfahren können große Kraftwerksblöcke sicher innerhalb der geforderten  $\text{NO}_x$ -Grenzwerte betrieben werden. Im Vergleich zu anderen Maßnahmen wie dem SCR-Verfahren ist die Nachrüstung des Kessels mit einer SNCR-Anlage preislich, baulich und zeitlich deutlich günstiger.

(39470)

[www.erc-online.de](http://www.erc-online.de)