

# Großtest für katalyseloses Verfahren

**KRAFTWERK** Zur Rauchgasentstickung wird bei kleineren Anlagen häufig das kostengünstige SNCR-Verfahren genutzt. Versuche zeigen, dass es sich auch in Großanlagen einsetzen lässt.



**Versuch:** An einem Block eines Kohlekraftwerks richteten die Experten ein komplettes System mit Misch- und Messmodulen ein.

Bei großen Kohlekraftwerken wurde zur Rauchgasentstickung bisher die selektive katalytische Reduktion (SCR) eingesetzt, während das kostengünstigere nichtkatalytische SNCR-Verfahren eher bei kleineren Kraftwerken angewendet wurde.

In einem mit Steinkohle befeuerten Kraftwerk hat der Entstickungsspezialist ERC durch mehrere Versuchsreihen eigenen Angaben zufolge gezeigt, dass auch in sehr großen Anlagen mit einem intelligent konzipierten SNCR-Verfahren die gesetzlichen Grenzwerte eingehalten werden können.

Das besagte Kraftwerk erreicht mit acht Blöcken eine Gesamt-Erzeugungskapazität von bis zu 1.775 MW, so das Unternehmen weiter. Jährlich würden rund 4 Mio. t Steinkohle sowie künftig bis zu 20% Biomasse verfeuert. Um die Vorgaben der EG-Richtlinie 2001/80/EG bei der Entstickung einzuhalten, dürfen die Stickoxidemissionen  $200 \text{ mg/m}^3$  bei 6% Sauerstoff im Abgas nicht überschreiten. Der

Ammoniakschlupf soll weniger als  $5 \text{ mg}$  pro  $\text{m}^3$  betragen, um eine Beeinflussung der nachgeschalteten weiteren Rauchgasreinigungsstufen zu vermeiden.

An einem Block dieses Kraftwerks richteten die Experten ein komplettes SNCR-Versuchssystem. Dabei stellten sie die Misch- und Messmodule für das Reduktionsmittel-Wasser-Gemisch, die Druckluftzufuhr sowie die Anzahl und Position der Zerstäuberlanzen manuell ein, um bei einer konstanten Brennstoffzufuhr die effizienteste Anordnung und Dosierung herauszufinden.

## VERSCHIEDENE BRENNSTOFFE

Die Versuche fanden bei unterschiedlichen Lasten des Dampfkessels und verschiedenen Brennstoffkombinationen statt, um ein realistisches Abbild der Betriebsfälle zu erreichen. So wurde der Kessel mit einer minimalen Last von  $135 \text{ MW}_{el}$ , einer Teillast mit  $190 \text{ MW}_{el}$  sowie unter Volllast mit  $225 \text{ MW}_{el}$  betrie-

ben. Der Kessel arbeitete während des Versuchs sowohl mit Steinkohle als auch mit einem Steinkohle/Biomasse-Gemisch. Während des gesamten Experimentes haben die Ingenieure die relevanten Kessel- und Emissionsdaten gemessen und registriert.

Die aufgezeichneten Betriebs- und Emissionsdaten ergaben dabei, dass durch die Anwendung des SNCR-Verfahrens die geforderten Grenzwerte von  $200 \text{ mg/m}^3 \text{ NO}_x$  bei kleiner  $5 \text{ mg/m}^3 \text{ NH}_3$ -Schlupf sicher eingehalten werden konnten.

Die Ingenieure haben es damit geschafft, durch den Einsatz dieses von ERC weiterentwickelten Verfahrens einen großen Kraftwerksblock innerhalb der geforderten  $\text{NO}_x$ -Grenzwerte zu betreiben. »Im Vergleich zu anderen Maßnahmen, wie beispielsweise dem SCR-Verfahren, ist die Nachrüstung des Kessels mit einer SNCR-Anlage preislich, baulich und zeitlich sehr viel günstiger«, so das Unternehmen. <

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