Prüfung von SCR-Katalysatoren auf Aktivität im Bench-Reaktor

Im Rahmen der Qualitätssicherung werden neue, regenerierte bzw. in Betrieb befindliche Waben- oder Plattenkatalysatoren in einer Versuchsanlage getestet. Die daraus gewonnen Daten dienen dann zur Beurteilung der aktuellen Aktivität und der verbleibenden Lebensdauer.

Aktivtätsprüfung im Bench-Reaktor

Das Projekt

Wechsel einer kompletten Katalysatorlage in einer Stickstoffoxidminderungsanlage (DeNOx):
Für den wirtschaftlichen Betrieb einer DeNOx-Anlage ist es unumgänglich, vor einem Wechsel einer Katalysatorebene eine Kosten-Nutzenanalyse durchzuführen. Hierzu gehört die Betrachtung, ob neue oder regenerierte/ gereinigte Katalysatoren für den Austausch in Frage kommen. Dazu werden Probeelemente im Bench-Reaktor auf Restaktivität überprüft. Im Falle der Regeneration sind prozessbegleitende Bench-Tests zur Qualitäts- und Endkontrolle erforderlich. Nach der garantierten Laufzeit werden Proben aus der DeNOx-Anlage gezogen und die Aktivität und SO2-Konversion überprüft.

STEAG-Leistungen

STEAG Energy Services, Abteilung Testing Services, betreibt am Standort Herne einen Bench-Reaktor zur Qualitätsüberwachung von Katalysatoren.
Folgende Parameter lassen sich am Reaktor einstellen bzw. Ergebnisse erzielen:

Rauchgasparameter
- Temperatur
- O2-Gehalt
- NO-Konzentration
- Ammoniakmenge
- Volumenstrom
- SO2-Konzentration

Ergebnisse:
- Restaktivität, K-Wert
- SO2-Konversion
- Druckverlust
- Verhältnis K / K0

STEAG Energy Services GmbH · Rüttenscheider Str. 1-3 · 45128 Essen · Telefon +49 201/801-0 · Fax +49 201/801-6388
Internet: http://www.steag-energyservices.com · E-Mail: info-energyservices@steag.com

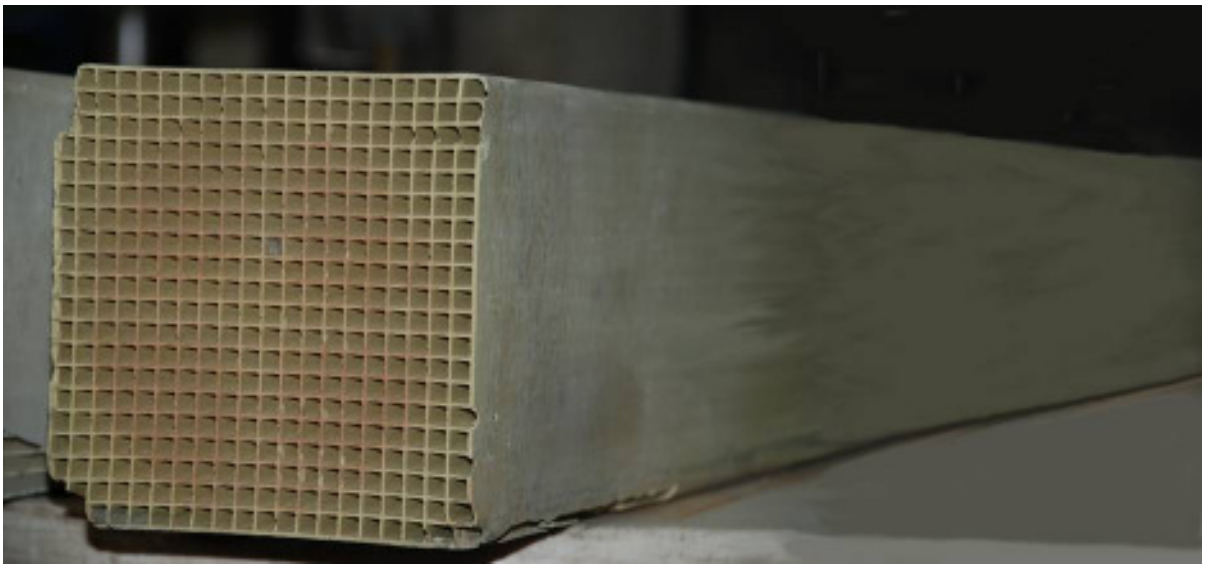
steag

Daten und Fakten

Auftraggeber	Kraftwerk Bergkamen
Maßnahmen	Austausch einer Katalysator-Lage durch regenerierte Katalysatoren
Brennstoff	Steinkohle

Chronik

Januar 2005	Untersuchung der alten Elemente
März-Juni 2005	Untersuchung regenerierter Probeelemente
Dezember 2006	Überprüfung der Garantiewerte der regenerierten Elemente



Projektdaten

Katalysatorart	Wabenkatalysator
Länge	840 mm
Breite	150 mm x 150 mm
Brennstoff	Steinkohle
Anzahl Waben	20 x 20
Volumen pro Lage	130,6 m³
Volumen gesamt	783,6 m³
Rauchgasvolumen	1.200.000 m3/h (i.N.)tr

STEAG Energy Services GmbH · Rüttenscheider Str. 1-3 · 45128 Essen · Telefon +49 201/801-0 · Fax +49 201/801-6388
Internet: http://www.steag-energyservices.com · E-Mail: info-energyservices@steag.com