

DeNOx-Anlage der voestalpine: erster grosstechnischer Einsatz weltweit

Source:

voestalpine Stahl GmbH

Section:

DeNOx-Anlage der voestalpine: erster grosstechnischer Einsatz weltweit

Unternehmen: voestalpine Stahl GmbH

Ort: Linz, Austria

Description:

In einer Sinteranlage wird das Eisenerz auf die Verarbeitung im Hochofen vorbereitet. Bei der DeNOx-Anlage der voestalpine Stahl GmbH handelt es sich europaweit um den ersten großtechnischen Einsatz einer Technologie zur Reduktion von Stickstoffoxidemissionen bei Sinteranlagen. Erfahrungswerte aus dem Betrieb solcher Anlagen lagen europaweit nicht vor, die Technologie wurde bislang nur in Kraftwerks- oder Müllverbrennungsanlagen eingesetzt. Deshalb entschloss man sich dazu, vorerst mit einer Pilotanlage zu experimentieren.

Zu diesem Zweck wurde ein Teilstrom des Sinterabgases abgezweigt und einer Versuchsanlage zugeführt. Auf Basis der Erkenntnisse der Pilotversuche erfolgte die Auslegung der großtechnischen DeNOx-Anlage. Diese funktioniert folgendermaßen: das von der MEROS-Anlage (Maximized Emission Reduction Of Sintering) kommende Sinterabgas fließt im ersten Schritt über einen Wärmetauscher, worauf es anschließend mittels Gasbrenner auf 280 °C aufgewärmt wird. Anschließend wird Ammoniak eingedüst, bevor das Abgas die Katalysatorebene durchströmt. Dabei werden die Stickstoffoxide (NOx) auf harmlosen Stickstoff (N₂) und Wasser (H₂O) reduziert. Diese Methode wird SCR genannt (selective catalytic reduction).

Die Anlage ist seit Dezember 2012 in Betrieb und erste Erfahrungen und Messergebnisse zeigen, dass die Investition wesentlich zum Umweltschutz beiträgt. Durch die Inbetriebnahme der Entstickungsanlage können die Stickstoffoxide um weitere 400 Tonnen pro Jahr verringert

werden, das sind mehr als 10 % der jährlich erlaubten 3.600 t Stickoxid-Emissionen und etwa ein Drittel der gesamten Stickoxid-Emissionen der Sinteranlage. Die Anlage stößt bereits international auf großes Interesse.

Stickstoffoxide (NO_x) sind gasförmige Stickstoff-Verbindungen. Sie entstehen bei Verbrennungsvorgängen in Kraftfahrzeugen, Kraftwerken und in der Industrie sowie bei mikrobiologischen Abbauprozessen im Boden. Auch offenes Feuer (Gasherde, Kerzen) und das Rauchen verursachen NO_x. Stickstoffoxide reizen und schädigen die Atmungsorgane, bilden aggressives bodennahes Ozon und treibhauswirksame Gase. Hauptverursacher für NO_x ist der Straßenverkehr, insbesondere Dieselmotoren.

Further information [LINK](#).

footer