



## Dämpfungssystem von Siemens reduziert Schwingungen an AOD-Konvertern

Dämpfungssystem von Siemens reduziert Schwingungen an AOD-Konvertern  
Erster Simetal Drive Damper bei Taiyuan Iron  
Steel installiert  
Reduktion von Schwingungen um mehr als 50 Prozent  
Senkt Verschleiß und Wartungsaufwand  
Einfach auch an bestehenden Anlagen nachrüstbar  
Im Edelstahlwerk Nord des chinesischen Herstellers Taiyuan Iron Steel ist im März ein neues Dämpfungssystem von Siemens-Metals Technologies in Betrieb gegangen. Der Simetal Drive Damper ist am Kipptrieb des AOD-Konverters installiert. Er reduziert die bei Einblasvorgängen auftretenden Schwingungen und dadurch die auf das Gesamtsystem vom Konverter bis zu den Fundamenten wirkenden mechanischen Belastungen. Das patentierte System verringert den Verschleiß, senkt den Wartungsaufwand und erhöht die Lebensdauer der Anlage. Eine Installation bei Neuanlagen ist ebenso möglich wie die Nachrüstung an bestehenden Konvertern.  
Das AOD(Argon-Oxygen-Decarburization)-Frischverfahren wird bei der Erzeugung von Edel- und hochlegierten Stählen eingesetzt. Dabei wird durch seitliches Einblasen großer Mengen an Sauerstoff, Argon und Stickstoff das Bad gut durchmischt und die unerwünschte Verschlackung von Legierungselementen minimiert. Dieses prozessbedingte seitliche Einblasen während des Frischens versetzt das Bad und den mehrere hundert Tonnen schweren AOD-Konverter in Schwingungen. Die dadurch entstehenden dynamischen Belastungen senken die Lebensdauer der mechanischen Bauteile der Anlage und erhöhen den Wartungsbedarf, insbesondere aufgrund des frühzeitigen Verschleißes von Lager und Verzahnung des Kippantriebs.  
Mit dem von Siemens entwickelten und patentierten Simetal Drive Damper lassen sich die auftretenden Schwingungen und die damit verbundene mechanische Belastung der Konvertermechanik um mehr als 50 Prozent reduzieren. Das Dämpfungssystem besteht aus zwei gemeinsam mit der österreichischen Firma Hainzl entwickelten Hydraulikdämpfern, Messsystemen sowie einer Auswertungs- und Regelungssoftware. Die Dämpfer sind parallel zur Drehmomentstütze des Konverterkippantriebs installiert und werden unabhängig von dieser betrieben. Diese Konzeption sorgt für eine hohe Verfügbarkeit und erlaubt auch eine einfache Nachrüstung bei bestehenden Anlagen. Jeder Dämpfer verfügt über einen geschlossenen Hydraulikkreislauf, eine zusätzliche, externe Hydraulikanlage ist daher nicht erforderlich. Der Dämpfungseffekt wird durch eine elektrohydraulische Proportionaldrossel erreicht und ist dadurch stufenlos regelbar. Die bei der Dämpfung entstehende Wärmeenergie wird durch eine integrierte Wasserkühlung abgeführt.  
Die Dämpfer sind mit einem Wegmesssystem sowie Druck- und Temperatursensoren ausgestattet. Sämtliche Prozessdaten wie Schwingweg, Temperatur, Druck und Dämpfungskraft werden durch eine von Siemens entwickelte Software erfasst und ausgewertet. Dies erlaubt eine schnelle und effektive Reaktion auf den aktuellen Schwingungszustand des Konverters.  
Der Entwicklung des Systems gingen umfangreiche Messungen an bestehenden Konverteranlagen, Experimente und numerische Simulation der Fluidodynamik im Stahlbad sowie der dynamischen Wechselwirkung zwischen Bad und mechanischen Komponenten voraus.  
Weitere Informationen über Lösungen für Stahlwerke, Walzwerke und Behandlungslinien unter [www.siemens.com/metals](http://www.siemens.com/metals)  
Der Siemens-Sektor Industry (Erlangen) ist der weltweit führende Anbieter innovativer und umweltfreundlicher Produkte und Lösungen für Industrieunternehmen. Mit durchgängiger Automatisierungstechnik und Industrieresource, fundierter Branchenexpertise und technologiebasiertem Service steigert der Sektor die Produktivität, Effizienz und die Flexibilität seiner Kunden. Der Sektor Industry hat weltweit mehr als 100.000 Beschäftigte und umfasst die Divisionen Industry Automation, Drive Technologies und Customer Services sowie die Business Unit Metals Technologies. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter <http://www.siemens.com/industry>  
Die Business Unit Metals Technologies (Linz, Österreich) im Siemens-Sektor Industry ist ein weltweit führender Lifecycle-Partner für die metallurgische Industrie. Die Business Unit bietet ein umfassendes Technologie-, Modernisierung-, Produkt- und Serviceportfolio und integrierte Automatisierungs- und Umweltlösungen für den gesamten Lebenszyklus von Anlagen. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter <http://www.siemens.com/metals>  
Siemens  
Wittelsbacherplatz 2  
80333 München  
Deutschland  
Telefon: +49 (89) 636 0  
Telefax: +49 89 636-52 000  
Mail: [kontakt@siemens.com](mailto:kontakt@siemens.com)  
URL: <http://www.siemens.de>

### Pressekontakt

Siemens

80333 München

[siemens.de](http://www.siemens.de)  
[kontakt@siemens.com](mailto:kontakt@siemens.com)

### Firmenkontakt

Siemens

80333 München

[siemens.de](http://www.siemens.de)  
[kontakt@siemens.com](mailto:kontakt@siemens.com)

Die Siemens AG (Berlin und München) ist ein weltweit führendes Unternehmen der Elektronik und Elektrotechnik. 461.000 Mitarbeiter entwickeln und fertigen Produkte, projektieren und erstellen Systeme und Anlagen und erbringen maßgeschneiderte Dienstleistungen. In über 190 Ländern unterstützt das vor mehr als 155 Jahren gegründete Unternehmen seine Kunden mit innovativen Techniken und umfassendem Know-how bei der Lösung ihrer geschäftlichen und technischen Aufgaben. Der Konzern ist auf den Gebieten Information and Communications, Automation and Control, Power, Transportation, Medical und Lighting tätig. Im Geschäftsjahr 2005 (zum 30. September) betrug der Umsatz 75,445 Mrd. EUR und der Gewinn nach Steuern 2,248 Mrd. EUR.