|  |  |
| --- | --- |
|  | Steel Europe |
|  |  |
|  | 18.07.2017  Seite 1/2 |

**Töpfern mit Stahl: Neue Anlagentechnik von thyssenkrupp ermöglicht Kunden Gewichtseinsparungen von bis zu 50 Prozent**

Im Forschungsbereich von thyssenkrupp wird Stahl zum „Fließen“ gebracht: Mit der neuen Warmdrückwalzanlage können ab sofort besonders präzise und gewichtseinsparende Stahlbauteile entwickelt und in Serie gebracht werden. Dies ist dank der Kombination aus Drückwalzen und Erwärmen möglich. Erste Kooperationen mit Kunden wurden bereits geschlossen.

Die Verfahrenskombination ist besonders für die Automobilbranche relevant, die Fahrzeuge mit geringerem CO2-Ausstoß auf den Markt bringen muss. Nicht nur im Chassis und in der Karosserie leistet automobiler Leichtbau mit Stahl bereits einen wichtigen Beitrag, weil er ökologisch sinnvoll und im Vergleich zu anderen Materialien preisgünstig ist. Auch im Fahrzeugantrieb finden die Ingenieure im Forschungsbereich von thyssenkrupp weitere Anwendungen für Leichtbaulösungen mit Stahl.

Dazu wurde das bewährte Verfahren des Drückwalzens so weiterentwickelt, dass erwärmter Stahl, ähnlich wie beim Töpfern mit Ton, zum „Fließen“ gebracht werden kann. Das Ergebnis sind besonders präzise rotationssymetrische Bauteile, die zum Beispiel für den Antriebsstrang von Autos eingesetzt werden. Damit die Kraft eines Automotors dauerhaft auf die Räder übersetzt werden kann, werden besonders verschleißfähige Rotationsbauteile benötigt. Herkömmliche Schmiede- und Gießverfahren liefern diese Teile zwar bereits, ermöglichen aber keine vergleichbaren Gewichtseinsparungen, die bis zu 50 Prozent betragen können.

Zurzeit ist die neue Warmdrückwalzanlage bereits in Entwicklungsprojekten für große Autohersteller im Einsatz, „aber grundsätzlich bietet sich die Technik auch für andere Branchen an“, so Thomas Flöth, leitender Ingenieur im Bereich Anwendungstechnik von thyssenkrupp. Denkbare Anwendungen sind überall dort, wo Rotationsteile extremen Belastungen ausgesetzt werden: „Denn durch die Kombination von Blech- und Massivumformung werden besonders leichte und hochgenaue Bauteile aus verschleißfesten Stählen möglich..

**Simulation ist der Schlüssel um weitere Anwendungspotenziale zu erschließen**

Noch sind die Möglichkeiten der Verfahrenskombination von Drückwalzen und Warmumformung nicht voll erforscht. Durch weitere Versuche werden sich Potenziale für Stahlblechanwendungen herausfinden lassen. „Mit dieser Anlage werden wir die Beschreibung unserer Werkstoffe für die Simulation des Drückwalzprozesses weiter optimieren. Damit geben wir unseren Kunden die Möglichkeit, mit optimal angepassten Werkstoffen, neue Anwendungen für unser Stahlblech zu erschließen“, erklärt Thomas Flöth.

**So funktioniert das Warmdrückwalzen**

Eine Stahlronde – zum Beispiel aus hochfestem Warmband – wird über einem rotationssymetrischen Werkzeug aufgesetzt, fixiert und in Drehung versetzt. Mittels Rollen wird die Ronde dann über das Werkzeug projiziert, das heißt durch hohen Druck und zugeführte Wärme „fließt“ der hochfeste Stahl quasi wie Tonmasse beim Töpfern. Durch eine präzise Anlagen- und Regelungstechnik wird das Formen hochgenauer komplexer Geometrien mit angepassten und damit gewichtsoptimierten Wandungen möglich. Auch die Oberfläche gelingt bei diesem Verfahren perfekt.

Ansprechpartner:

thyssenkrupp Steel Europe AG

Erik Walner

Leiter Media Relations

T: +49 203 52 - 45130

erik.walner@thyssenkrupp.com

www.thyssenkrupp-steel.com

Company blog: <https://engineered.thyssenkrupp.com>