

Fördernehmer: GEDIA Gebrüder Dingerkus GmbH
Vorhaben: TemperBox®-Verfahren in Kombination mit einer innovativen servohydraulischen Presse

Kurzbeschreibung

Die GEDIA Gebrüder Dingerkus GmbH entwickelt und produziert Strukturteile und Zusammenbauten für den automobilen Karosserieleichtbau, sowie Chassis-Komponenten. Sie ist Teil der GEDIA Automotive Gruppe, die weltweit an acht Standorten produziert. Am Standort Attendorn arbeiten zurzeit rund 950 Mitarbeiter, weltweit sind ca. 4.200 Mitarbeiter beschäftigt.

Ziel des Vorhabens in Attendorn ist es, mit der Förderung eine Fertigungslinie für die Herstellung von warmumgeformten hochkomplexen Karosserieteilen zu implementieren, bei der erhebliche Mengen an Material eingespart werden können und der Energieverbrauch reduziert wird.

Das neue Verfahren kombiniert in großtechnischem Maßstab zwei neuartige Techniken. Es besteht aus einem hoch innovativen Warmumformverfahren namens „TemperBox®“ für die partielle Erwärmung der für die Herstellung von Karosserieteilen verwendeten Blech-Platinen (Ausgangsmaterial) vor der Warmumformung sowie einer hoch energie-effizienten servohydraulischen Presse für die Warmumformung der partiell temperierten Platinen.

Durch die partielle Temperierung in Kombination mit der servohydraulischen Presse soll es möglich sein, warmumgeformte komplexe Karosserieteile für Automobile herzustellen, die innerhalb des Bauteils ganz unterschiedliche Materialeigenschaften (Festigkeit und Streckverhalten) besitzen und leichter sind als bisher. Hierbei kann auf zusätzliche Schweiß- und Klebprozesse verzichtet werden, weil das Bauteil in einem Umformprozess aus nur einer Platine produziert werden soll.

Mit dem neuen Verfahren kann der Materialbedarf bei gleicher Bauteilfestigkeit erheblich reduziert werden. Zusätzlich soll im Vergleich zur herkömmlichen Technik die Menge an anfallendem Schrott deutlich reduziert werden. Gleichzeitig ergeben sich direkte Energieeinsparungen durch die neuartige servohydraulische Presse.

Mit dem neuen Herstellungsverfahren können im Vergleich zum Stand der Technik jährlich bis zu 45 Prozent Stahl und 20 Prozent des Prozessenergiebedarfs eingespart werden. Unter Berücksichtigung der indirekten Einsparungen an CO₂-Äquivalenten aus der Vorkette der Blechherstellung ergeben sich durch das neue Verfahren im Vergleich zum konventionellen Verfahren CO₂-Minderungen von insgesamt bis zu 10.600 Tonnen pro Jahr. Auf die direkten CO₂-Einsparungen aus dem Fertigungsprozess entfallen davon 307 Tonnen pro Jahr.