

English version below

Untersuchungen zu neuen Konzepten für PKW-Kraftstoffbehälter

Torsten Langhammer

Reihe Dortmunder Umformtechnik - Band 49

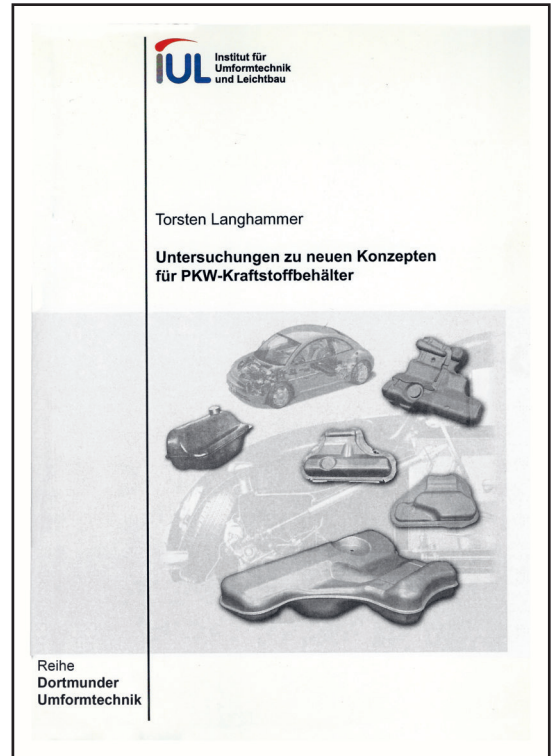
Shaker Verlag

ISBN: 978-3-8322-5300-4

Sprache: Deutsch

Zusammenfassung

Eine neue Gesetzesvorschrift für den US-Fahrzeugmarkt sieht eine drastische Reduzierung der Kohlenwasserstoffemissionen bei Neufahrzeugen vor. Da Kohlenwasserstoffe auch zu einem großen Teil aus Ottokraftstoff führenden Bauteilen emittieren, rückt ein bisher wenig beachteter Emissionsvorgang, die Diffusion des Kraftstoffs durch die Tankwandungen, in den Blickpunkt. Die Erarbeitung eines ganzheitlichen Überblicks über die wesentlichen Aspekte dieser Thematik sowie die Entwicklung eines emissionsdichten Kraftstoffbehälters aus Stahl unter Einbindung der Produktkonstruktion, des Werkstoffes und innovativer, wirkmedienbasierter Umformtechnologien sind Gegenstand dieser Arbeit. Die erarbeiteten Lösungsmöglichkeiten werden technisch, wirtschaftlich und ökologisch bewertet. Der Vergleich der losgrößenabhängigen Herstellkosten von Bauteilen, die mit unterschiedlichen Fertigungsverfahren hergestellt werden, ist dabei von besonderem Interesse.



Untersuchungen zu neuen Konzepten für PKW-Kraftstoffbehälter

Torsten Langhammer

Series: Dortmunder Umformtechnik - Volume 49

Shaker Verlag

ISBN: 978-3-8322-5300-4

Original language: German

Abstract

A new law for the US vehicle market regulates a dramatic reduction of hydrocarbon emissions from new cars. Since this gas is emitted mostly by cars powered by gasoline the diffusion of gasoline through fueltank walls is an important research project. The presentation of the main aspects of this topic as well as the development of a fueltank concept based on formed steel sheets considering possible material and forming strategies is the intention of this work. The potential solutions which have been developed are evaluated technologically, economically, and ecologically. Here, a special focus is dedicated to the comparison of manufacturing costs which depend extremely on the components' batch sizes, which are assembled by different manufacturing methods.

