

Konzeptionierung eines Prüfstandes zur Bewertung des Zinkabriebes beim Tiefziehen

- Studienarbeit
- Bachelorthesis
- Masterthesis
- Interdisziplinäres Projekt

Ansprechpartner:



Fakultät Fahrzeugtechnik
IFBW: Institut für Fahrzeugbau
Wolfsburg

Prof. Dr. Jan-F. Lass

Kleiststr. 26
38440 Wolfsburg

Tel.: 05361-8922-21210
E-Mail: J.Lass@ostfalia.de

Anzufertigen bei: Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften

Beschreibung:

Das Tiefziehen ist ein Umformverfahren bei dem Bleche durch einen Stempel und eine Matrize in Form „gezogen“ werden.



Beim Tiefziehen von Karosserieteilen im Presswerk werden dabei vermehrt feuerverzinkte Bleche eingesetzt. Durch den Tiefziehprozess findet eine Relativbewegung zwischen dem Blech und dem Niederhalter/ den Ziehsicken statt, die das Nachlaufen des Bleches steuern. Hierdurch kann es zu Abrieb kommen, welcher als

Verunreinigung im Werkzeug liegen bleibt und bei Folgebauteilen wiederum zu Pickeln führt. Dabei sind Pickel mit einer Erhebung von $>15\mu\text{m}$ im Außenhautbereich eines PKW nicht akzeptabel. Die Abrieberscheinungen sind dabei sehr unterschiedlich. So zeigen einige Chargen quasi keinen Abrieb, andere wiederum sehr starken Abrieb. Die Ursachen/ entscheidenden Faktoren dafür sind weitestgehend unbekannt.

Es soll eine theoretische Analyse des Tiefziehprozesses in Hinblick auf die Entstehung von Abrieb beim Tiefziehen durchgeführt werden. Auf dieser Basis soll recherchiert werden, welche Anlagen/ Versuchsaufbauten an Forschungseinrichtungen und in der Industrie existieren, um diese Abriebbildung für den Tiefziehprozess nachzustellen und bewerten zu können. Dabei sollen die in der Praxis tatsächlich vorliegenden Bedingungen mit denen der Versuchsanlagen abgeglichen und diskutiert werden.

Abschließend soll auf dieser Grundlage dann eine eigene Versuchsanlage konzipiert und ggf. konstruiert werden.

Die Arbeit wird in enger Abstimmung zusammen mit dem Presswerk der VW AG Wolfsburg durchgeführt.