

# Beitrag zur Qualitätssteigerung beim Klebstoffapplikationsprozeß in der Einzel- bis Kleinserienfertigung durch die Entwicklung einer geregelten Handauftragseinheit

12776 N

Der Klebstoffauftrag mit Hilfe einer Handauftragseinheit ist eine der am häufigsten eingesetzten Applikationstechniken. Der Anwendungsbereich reicht vom Prototypenbau in der Automobilindustrie über den Einsatz in der Einzel- oder Kleinserienfertigungen in klein- und mittelständischen Unternehmen bis hin zu Anwendungen in Handwerksbetrieben. Aber auch im Nutz- und Schienenfahrzeugbau und im Bereich der Luftfahrtindustrie wird Klebstoff mit Handauftragseinheiten aufgetragen.

Bei dieser Auftragsart erfolgt die Kontrolle der Auftragsmenge ausschließlich durch den Facharbeiter selbst. Es sind keine Meß- und/oder Kontroll-einheiten vorhanden. Aus diesem Grund sind nur geschultes und erfahrenes Personal in der Lage, eine annähernd konstante Klebstoffapplikation durchzuführen, aber auch hier zeigen Berichte aus der Praxis, daß selbst erfahrene Mitarbeiter tagesabhängig unterschiedlich dosieren. Beim Wechsel des Klebstoffs können dann aufgrund der sich ändernden physikalischen und/oder chemischen Eigenschaften der Klebstoffe weitere Probleme beim Dosierprozeß auftreten.

In diesem Projekt wurde eine Geschwindigkeitssensorik entwickelt, die berührungslos die Geschwindigkeit von Handauftragseinheiten zum manuellen Auftrag von Klebstoffen messen kann. Mit dieser Geschwindigkeitsinformation wird eine voreingestellte Durchflußmenge geregelt, so daß immer der gleiche Raupenquerschnitt erreicht wird.

Durch Kopplung einer handelsüblichen Handauftragseinheit mit dem entwickelten Geschwindigkeitsmeßsystem konnte die prinzipielle Einsatzfähigkeit des Systems für niedrig- bis hochviskose Klebstoffsysteme gezeigt werden.

Die Entwicklung einer geregelten Handauftragseinheit ist ein großer Beitrag zur Erhöhung der Auftragsqualität beim Kleben, da der individuelle Einfluß beim manuellen Auftrag deutlich verringert und die Qualität bei Handauftragsapplikationen verbessert wird.

Bearbeitet wurde das Forschungsthema von 3/01 bis 2/03 am **Institut für Füge- und Schweißtechnik der TU Braunschweig** (Langer Kamp 8, 38106 Braunschweig, Tel.: 0531/391-7827) unter Leitung von Dipl.-Ing. D. Hasenberg (Leiter der Forschungsstelle Prof. Dr. K. Dilger).

[--> TIB](#)

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

Das IGF-Vorhaben Nr. 12776 N der Forschungsvereinigung DECHEMA, Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V., Theodor-Heuss-Allee 25, 60486 Frankfurt am Main wurde über die AiF im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages