

Pressemitteilung

Ruhr-Universität Bochum

Dr. Josef König

29.06.1995

<http://idw-online.de/de/news1170>

keine Art(en) angegeben
Maschinenbau
überregional

Entwicklungen rund um's Auto

Bochum, 29.06.1995, Nr. 105

Eickhoff-Preis rund ums Auto

Chips vom Markt fuer heisse Umgebungen 'hochfrisiert'

Totwasser simulieren fuer niedrigeren Benzinverbrauch

Fuer neue Entwicklungen rund ums Auto und darueber hinaus geht der diesjaehrige Eickhoff-Preis am Freitag, 30. Juni 1995, 10.15 h, im Haus der Gebr. Eickhoff Maschinenfabrik und Eisengiesserei mbH an zwei Doktoranden der Ruhr-Universitaet Bochum: Dr.-Ing. Peter G. Dilgen (Fakultaet fuer Maschinenbau) erhaelt den Preis fuer ein neues Simulationssystem, mit dem der sogenannte nachlaufende aerodynamische Luftwiderstand simuliert werden kann. Mit dem System kann man schon bei der Entwicklung von PKWs auf Energieeinsparung schiehlen. Dr.-Ing. Arndten Have (Fakultaet fuer Elektrotechnik) wird praemiert fuer seine neuen Schaltungskonzepte, mit denen man kommerziell erhaeltliche Bauelemente, die nur bis zu einer maximalen Betriebstemperatur von 125 Grad C ausgelegt sind, bis fuer eine Temperatur von 200 Grad C 'hochfriesieren' kann. Dann kann man sie z.B. an Motoren, Getrieben, Bremsen u.a. Umgebungen einsetzen.

Energiesparen ist die Devise der Zukunft.

Ein erheblicher Teil des Kraftstoffverbrauchs von Fahrzeugen geht zu Lasten des aerodynamischen Widerstandes. Dabei kommt es weniger auf die Luftstroemung 'um das Fahrzeug' als vielmehr um die 'hinter dem Fahrzeug' an. Diese Stroemung bildet ein grossraeumiges, mit Wirbeln gefuelltes Gebiet, das als Nachlauf bzw. Totwasser bezeichnet wird. Dr.-Ing. Dilgen ist nun in seiner Dissertation "Berechnung der abgelosten Stroemung des Nachlaufes mit einem inversen Panelverfahren" (betreut von Prof. Dr.-Ing. Heinz-Dieter Papenfuss, Angewandte Stroemungsmechanik) gelungen, mit Hilfe von Computersimulation des Nachlaufs den aerodynamischen Widerstand eines Fahrzeugs bereits im Entwurfsstadium vorauszuberechnen. Mit dem neuen Computerprogramm lassen sich Auswirkungen von geometrischen Entwurfsaenderungen fuer eine verbesserte Widerstandsoptimierung fruehzeitig simulieren und ermitteln. Nicht nur im Auto, auch in anderen heissen Umgebungen muessen mikroelektronische Bauelemente zuverlaessig Daten erfassen und uebermitteln. Die meisten handelsueblichen Bauelemente entwickeln aber in hohen Temperaturumgebungen sogenannte Parasitaereffekte, die im Extremfall sogar den Funktionsausfall bewirken koennen. Dr.-Ing. ten Have hat in seiner Dissertation "Ein Beitrag zur Hochtemperatur-Schaltungstechnik mit kommerziellen Silizium-Bauelementen" (betreut von Prof. Dr.-Ing. Juergen Winfried Klein, Elektronik) neue Schaltungskonzepte gefunden und realisiert, mit denen z.B. Schaltungen mit kommerziell erhaeltlichen Bauelementen auch noch bis zu 200 Grad C voll funktionsfaehig bleiben, obwohl sie nur fuer eine maximale Betriebstemperatur von 125 Grad C ausgelegt sind. Dadurch koennen sie ohne hoeheren Materialaufwand z.B. in der Steuerelektronik von PKWs in

der Naehel von Getrieben und Motoren, in heissen Bereichen der industriellen Prozesstechnik (z.B. der Chemischen Industrie) und in der Umweltmesstechnik bei Hochtemperaturverbrennungsanlagen eingesetzt werden.

Der Eickhoff-Preis wird 1995 trotz der gegenwaertigen wirtschaftlichen Probleme der Gebr. Eickhoff Maschinenfabrik und Eisengesserei mbH. vergeben. Aus Solidaritaet zu Belegschaft und Geschaeftsfuehrung fallen die Preise (je DM 2.500 statt je DM 5.000) und die Feier in diesem Jahr etwas bescheidener aus.