

Pressemitteilung

Nr. 40 vom 20. Mai 2016

Bessere Rückscheinwerfer und günstigere Konverter

Forschungsprojekte der TH Köln durch NRW-Patent-Validierung gefördert

Mit zwei Anträgen zur Optimierung von Produktkomponenten ist die TH Köln beim Programm NRW-Patent-Validierung des Landes Nordrhein-Westfalen erfolgreich. Das Forschungsprojekt „Hologramme mit besonders breiter Abstrahlcharakteristik“ soll Rückscheinwerfer verbessern. „Coupled Tape-Wound Cores“ ermöglicht die Entwicklung günstigerer leistungselektronischer Konverter. Beide Projekte werden mit je rund 200.000 Euro bis Ende 2017 gefördert.

Energieeffizientere Rückscheinwerfer für Autos, die zugleich mehr Designmöglichkeiten ermöglichen, sind das Ziel von Prof. Dr. Stefan Altmeyer vom Institut für Angewandte Optik und Elektronik und seinem Team. „Rückscheinwerfer müssen das Licht gleichmäßig in den Halbraum hinter dem Auto ausstrahlen. Dafür werden bislang Streuscheiben vor der Lampe eingesetzt. Diese machen das Auto gut sichtbar, werfen aber die Hälfte des Lichtes in den Scheinwerfer zurück und sind nicht durchsichtig“, erklärt Altmeyer. Durchsichtige Hologramme anstelle der Streuscheiben würden 50 Prozent der Energie sparen und gäben Autodesignern neue Gestaltungsoptionen. Im Rahmen des Projektes sollen die Herstellungsprozesse der Hologramme optimiert und eine qualitätssichernde Messtechnik entwickelt werden.

Ein neuartiger gekoppelter Induktor auf Grundlage von eisenbasierten, nanokristallinen Bandmaterialien wird am Institut für Automatisierungstechnik von Prof. Dr. Christian Dick und seinem Team erforscht und aufgebaut. Dieser kann in unterschiedlichsten elektronischen Schaltungen zur Spannungs- und Stromwandlung eingesetzt werden, etwa in einem Wechselrichter. „Die magnetischen Komponenten in einem Konverter sind ein wesentlicher Kostenfaktor. Durch die gekoppelten Induktoren erwarten wir eine erhebliche Volumen- und damit Kosteneinsparung im Vergleich zu aktuellen Standardlösungen. Die neuen Bauteile könnten zum Beispiel in Photovoltaikwechselrichtern oder in Elektroautos zum Einsatz kommen“, sagt Dick. Eine der Herausforderungen des Forschungsprojektes ist die prozesssichere Verarbeitung der glasartigen, spröden Metallbänder mit einer Dicke von 20 Mikrometern. Zudem müssen zwei elektrische Ströme eines gekoppelten Systems geregelt werden, da nur bei hochdynamisch eingestellter Symmetrie in den Strömen der Volumen- und somit der Kostenvorteil erreicht werden kann.

„Die beiden Projekte der TH Köln haben sich im landesweiten Wettbewerb gegen starke Mitbewerber durchgesetzt“, betont Prof. Dr. Klaus Becker, geschäftsführender Vizepräsident der TH Köln. „Dies zeigt zum einen die hohe Qualität der Ideen, die von den Professoren und ihren Teams entwickelt wurden. Zum anderen hat die TH Köln ihre Prozesse optimiert, durch die aus Erfindungen marktfähige Produkte und Dienstleistungen werden. Dabei arbeiten wir eng mit unserer Patentverwertungsagentur zusammen. Auch bei hervorragenden Ideen bedarf es einer Menge Arbeit aller Akteure bis zur erfolgreichen Verwertung“, so Becker.

Die **TH Köln** bietet Studierenden sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem In- und Ausland ein inspirierendes Lern-, Arbeits- und Forschungsumfeld in den Sozial-, Kultur-, Gesellschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften. Zurzeit sind mehr als 24.000 Studierende in über 90 Bachelor- und Masterstudiengängen eingeschrieben. Die TH Köln gestaltet Soziale Innovation –

Referat Kommunikation und Marketing
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Christian Sander
0221-8275-3582
pressestelle@th-koeln.de

Technische Hochschule Köln

Postanschrift:
Gustav-Heinemann-Ufer 54
50968 Köln

Sitz des Präsidiums:
Claudiusstraße 1
50678 Köln

Pressemitteilung Nr. 40 vom 20. Mai 2016
NRW-Patent-Validierung

mit diesem Anspruch begegnen wir den Herausforderungen der Gesellschaft. Unser interdisziplinäres Denken und Handeln, unsere regionalen, nationalen und internationalen Aktivitäten machen uns in vielen Bereichen zur geschätzten Kooperationspartnerin und Wegbereiterin. Die TH Köln wurde 1971 als Fachhochschule Köln gegründet und zählt zu den innovativsten Hochschulen für Angewandte Wissenschaften.