

## Pressemitteilung

Nr. 92 vom 7. Dezember 2021

### **TH Köln entwickelt Verfahren für Recycling von Fahrrad-Altreifen**

**Alte unbrauchbare Fahrradreifen landen in Deutschland bisher in Müllverbrennungsanlagen und werden in Form von Verbrennungsgaschen deponiert. Im Forschungsprojekt „Innovatives rohstoffliches Verwertungskonzept für Fahrrad-Altreifen im Sinne einer geschlossenen Kreislaufwirtschaft“ erarbeitet ein Forschungsteam der TH Köln mit zwei Kooperationspartnern, wie aus Altreifen wieder neue Fahrradreifen entstehen können.**

„Aktuell werden Fahrradreifen als Restmüll größtenteils verbrannt. Dieses Verfahren ist aus ökologischer Sicht nicht sinnvoll“, sagt Projektleiterin Prof. Dr. Danka Katrakova-Krüger vom Institut für Allgemeinen Maschinenbau der TH Köln. Sie verfolgt gemeinsam mit den Kooperationspartnern Ralf Bohle GmbH und Pyrum Innovations AG das Ziel, die Altfahrradreifen rohstofflich zu verwerten und aus einem Teil der Ausgangsmaterialien funktionsfähige neue Fahrradreifen herzustellen.

Im Recycling-Prozess soll die sogenannte Pyrolyse zum Einsatz kommen. Mittels Pyrolyse werden chemische Verbindungen durch Hitzebehandlung unter Luftausschluss gespalten.

#### **Verwertungsanlage produziert Strom und Sekundär-Rohstoffe**

In der Pyrolyse-Anlage werden die Altreifen bei Temperaturen zwischen 550 und 750 Grad unter Sauerstoffabschluss thermisch behandelt. Dadurch werden die Fahrradreifen in folgende drei Bestandteile zerlegt: Pyrolysegas, -öl und -koks. Das Verfahren ist besonders umweltschonend: das Pyrolysegas wird in zwei Blockheizkraftwerken mit je 250 Kilowatt elektrischer Leistung verstromt und zum Betrieb der Anlage genutzt. Die Anlage lässt sich somit vollkommen energieautark betreiben.

Das zweite Pyrolyseprodukt ist ein hochwertiges Öl, das durch Kondensation des Pyrolysedampfes gewonnen wird. Es lässt sich zu wertvollen Feinchemikalien für die chemische Industrie weiterverarbeiten. Das Pyrolysekoks – auch Recycling-Ruß oder recovered Carbon Black genannt – soll wieder in die neuen Fahrradreifenmischungen eingebracht werden und fossil hergestellten Industrieruß ersetzen.

#### **Kooperationspartner aus der Industrie**

Das Projekt „Innovatives rohstoffliches Verwertungskonzept für Fahrrad-Altreifen im Sinne einer geschlossenen Kreislaufwirtschaft“ wird unter der Leitung von Prof. Dr. Danka Katrakova-Krüger vom Labor für Werkstoffe am Institut für Allgemeinen Maschinenbau in Kooperation mit der Ralf Bohle GmbH aus Reichshof, zu der unter anderem die Fahrradreifen-Marke „Schwalbe“ gehört, und dem Unternehmen Pyrum Innovations AG aus Dillingen durchgeführt. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie fördert das Vorhaben im Rahmen des „Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand“ (ZIM).

Referat Kommunikation und Marketing  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Sandy Syperek  
0221-8275-5147  
pressestelle@th-koeln.de

#### **Technische Hochschule Köln**

Postanschrift:  
Gustav-Heinemann-Ufer 54  
50968 Köln

Sitz des Präsidiums:  
Claudiusstraße 1  
50678 Köln

Pressemitteilung Nr. 92 vom 7. Dezember 2021  
Recycling von Fahrrad-Altreifen

Die **TH Köln** zählt zu den innovativsten Hochschulen für Angewandte Wissenschaften. Sie 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 rund 27.000 Studierende in etwa 100 Bachelor- und Masterstudiengängen eingeschrieben. Die TH Köln gestaltet Soziale Innovation – 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.