

PRESSEINFORMATION

Lösung für saubere Mobilität: Bremsbeläge ohne Kupfer oder Nickel

Am Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM in Dresden wird gemeinsam mit der dänischen SBS Friction A/S sowie dem Danish Technological Institute ein Eisen-basierter Sinter-Bremsbelag für Motorräder entwickelt. Das Projekt „GreenPad“, gefördert vom Innovation Fund Denmark, möchte damit eine umweltfreundliche Alternative zu etablierten Belagmaterialien schaffen.

Ziel dieses Forschungsvorhabens ist die Entwicklung kupfer- und nickelfreier Sinter-Bremsbeläge mit gleichwertigen tribologischen Eigenschaften wie die herkömmlicher metallischer Bremsbeläge. Erste Tests haben gezeigt, dass die Eisen-basierten Neuentwicklungen vielversprechende Ergebnisse erzielen, die sowohl im Labor als auch beim Einsatz direkt im Motorrad nachgewiesen werden konnten.

Sinter-Bremsbeläge sind organisch gebundenen Belägen aufgrund ihrer hohen Temperaturbeständigkeit sowie der guten Eigenschaften bzgl. Verschleiß, Abrieb und Reibwert weit überlegen und kommen für Hochleistungsbremsen z. B. im Schienenverkehr oder in Motor- bzw. Fahrrädern zum Einsatz.

Noch gibt es keine umweltfreundlichen metallischen Alternativen. Nichtsdestotrotz gibt es klare kommerzielle, wirtschaftliche und ökologische Gründe für die Abschaffung der Verwendung von Kupfer und Nickel in der Produktion - Triebkräfte, die mit der Umsetzung strengerer Gesetze noch stärker werden.

Deshalb sind neue Lösungen für metallische Sinter-Bremsbeläge dringend erforderlich. Vor allem aus Gründen des Umweltschutzes, denn aktuell sind Bremsen für Hochleistungsanwendungen in der Regel kupferbasiert, obwohl Kupfer als hochgiftig für im Wasser lebende Arten gilt.

Ab 2021 dürfen beispielsweise in den US-Bundesstaaten Washington und Kalifornien keine Bremsbeläge mehr vertrieben werden, die einen Kupferanteil von mehr als 5 Prozent haben. Bis 2025 müssen dort die Bremsbeläge mit maximal 0,5 % fast vollständig kupferfrei sein.

Redaktion

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR FERTIGUNGSTECHNIK UND ANGEWANDTE MATERIALFORSCHUNG IFAM,
INSTITUTSTEIL DRESDEN**

Betrachtet man den gesamten Motorradmarkt, so kann der Einsatz von kupfer- und nickelfreien Produkten potenziell die Emission von Kupfer um 600 Tonnen pro Jahr reduzieren. Das entspricht ca. 25 % der Emissionen durch Kupfer-Bremsverschleiß in ganz Europa. Für Nickel beträgt die mögliche Einsparung 160 Tonnen pro Jahr. Diese Effekte werden noch erheblich größer, wenn man zusätzliche Zielsegmente wie Rennwagen, Motorroller, hochwertige Mountainbikes, ATVs und Industriemaschinen berücksichtigt.

Das Fraunhofer IFAM Dresden setzt innerhalb des Projektes „GreenPad“ sein langjähriges Know-how zur Lösung tribologischer Werkstoffprobleme ein. Neben tribologischen Prüfungen, Werkstoffentwicklungen für alle tribologischen Anwendungen sowie der Optimierung und Gestaltung von Reibpaarungen werden auch tribologische Schadensfälle am Institut begutachtet. Den Kunden steht ein Hochleistungstribometer zur Verfügung, mit dem sowohl Modell- als auch Bauteilprüfungen möglich sind.

[Weitere Informationen zu den Aktivitäten des Fraunhofer IFAM Dresden im Bereich Tribologie.](#)

PRESSEINFORMATION

13. Mai 2020 || Seite 2 | 2



*Metallischer Bremsbelag für
Motorräder*

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** mit Sitz in Deutschland ist die weltweit führende Organisation für anwendungsorientierte Forschung. Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt sie eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Als Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft. Die 1949 gegründete Organisation betreibt in Deutschland derzeit 74 Institute und Forschungseinrichtungen. Rund 28 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, erarbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 2,8 Milliarden Euro. Davon fallen 2,3 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung.

Redaktion

Cornelia Müller | Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, Institutsteil Dresden |
Telefon +49 351 2537-555 | Winterbergstraße 28 | 01277 Dresden | www.ifam-dd.fraunhofer.de | cornelia.mueller@ifam-dd.fraunhofer.de |

Weitere Ansprechpartner

Dr.-Ing. Gunnar Walther | Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, Institutsteil Dresden |
Telefon +49 351 2537-340 | gunnar.walther@ifam-dd.fraunhofer.de