

Continental treibt Grundlagenforschung zu Reifen- und Straßenabrieb mit Hilfe eines Supercomputers voran

- **Gemeinsames Forschungsprojekt erhält 43 Millionen Prozessorstunden Rechenzeit eines Supercomputers zur weiteren Erforschung der Zersetzung von Gummi-Polymeren**
- **Projekt trägt dazu bei, grundlegende Forschung für Reifen- und Straßenabriebpartikel voranzutreiben**
- **„Die Ergebnisse dieser Grundlagenforschung werden dazu beitragen, dass wir die Materialien, die wir für den Reifenbau einsetzen, künftig noch nachhaltiger gestalten können“, sagt Dr. Andreas Topp, Leiter Material, Prozessentwicklung und Industrialisierung des Reifenbereichs bei Continental**

Hannover, 28. Juni 2021. Continental, die Universität Süddänemark (SDU) und die École Normale Supérieure de Lyon in Frankreich haben für ihr gemeinsames Grundlagenforschungsprojekt eine Förderung in Höhe von 43 Millionen Prozessorstunden Rechenzeit eines Supercomputers erhalten. Das Projekt, das dazu beitragen soll, grundlegende Forschung für Reifen- und Straßenabriebpartikel voranzutreiben, besteht seit 2014. Es verfolgt das Ziel, die Zersetzung von Gummi-Polymeren zu erforschen und damit das Verschleißverhalten von Reifen besser zu verstehen. Die damit einhergehenden Simulationen des Verhaltens komplexer Polymerstrukturen sind sehr zeitaufwändig. Daher hatten sich die Projektpartner bei der Initiative „Partnership for Advanced Computing in Europe“ (PRACE) beworben. Mit der bewilligten digitalen Rechenleistung haben sie nun die Möglichkeit, Polymersimulationen in größerer Tiefe und in einem breiteren Maßstab durchzuführen.

„Mit Hilfe des Supercomputers können wir zum ersten Mal umfassende Simulationen auf molekularer Ebene durchführen. Die Ergebnisse dieser Grundlagenforschung werden dazu beitragen, die Entstehung von Reifen- und Straßenabriebpartikeln vollständiger zu verstehen und die Materialien, die wir für den Reifenbau einsetzen, künftig noch nachhaltiger zu gestalten“, sagt Dr. Andreas Topp, Leiter Material, Prozessentwicklung und Industrialisierung des Reifenbereichs bei Continental.

Die gewährte Unterstützung erfolgt in Form des Zugangs zum 9,4 Petaflops-Supercomputer Joliot-Curie im Very Large Computing Center (TGCC) des CEA in Bruyères-le-Châtel, Frankreich. Mit seiner Leistung von 1.000 Billionen Berechnungen pro Sekunde handelt es sich um einen der schnellsten Supercomputer in der Europäischen Union. Supercomputer werden in der Wissenschaft heutzutage neben der Theorie und dem Experiment eingesetzt, um besonders große und komplexe Datenmengen zu simulieren und anschließend effizient auswerten zu können. Continental setzt Supercomputer beispielsweise auch für die Entwicklung von Zukunftstechnologien im assistierten, automatisierten und autonomen Fahren ein.

Viele Fragen zu Reifen- und Straßenabrieb sind bisher noch wenig erforscht. „Wir haben in den vergangenen Jahren systematisch in die Forschung und Entwicklung neuer, nachhaltiger Produktionsverfahren sowie Materialien investiert. Unser Ziel ist es, künftige Reifen noch energieeffizienter und nachhaltiger zu machen. Solche Prozesse sind technologisch sehr anspruchsvoll und erfordern ein grundlegendes Verständnis des Reifenmaterials auf verschiedenen Ebenen“, sagt Dr. Peter Zmolek, Leiter Materialtechnologie-Forschung und Entwicklung des Geschäftsfelds Tires bei Continental. Er fügt hinzu: „Unser gemeinsames Forschungsprojekt kombiniert modernste Berechnungsmethoden und innovative experimentelle Ansätze, die uns ein umfassendes Verständnis des Verhaltens derzeit verwendeter Materialien vermitteln. Dieses technische Wissen ist eine wichtige Referenz, insbesondere bei der Bewertung neuer Materialien hinsichtlich ihrer Fähigkeit, Rollwiderstand und Reifenverschleiß weiter zu reduzieren, sowie ein grundlegendes Verständnis für das Recycling von Polymerketten aus Altreifen zu gewinnen.“

Optimale Haftung in jeder Verkehrssituation ist eine Hauptfunktion von Reifen. Haftung ermöglicht Sicherheit, etwa beim Beschleunigen und Bremsen. Durch die Kraftübertragung entstehen kombinierte Partikel aus dem Material des Laufstreifens und der Straßenoberfläche. Continentals Bestreben ist es, die Auswirkungen des Reifenabriebs auf die Umwelt durch ein verbessertes Reifendesign zu minimieren. So ist eine kontinuierliche Verbesserung der Laufleistung und Abriebsrate ohne Einbußen bei sicherheitsrelevanten Eigenschaften ein wichtiges Kriterium in der Reifenentwicklung von Continental.

Continental investiert kontinuierlich in Forschung und Entwicklung, um innovative Technologien, alternative und nachhaltige Materialien sowie umweltfreundliche Produktionsprozesse voranzutreiben. Der Premium-Reifenhersteller hat sich zum Ziel gesetzt, bis spätestens 2050 schrittweise auf 100 Prozent nachhaltig produzierte Materialien in seinen Reifenprodukten umzusteigen. Continental ist Mitglied verschiedener Organisationen, Projekte und Initiativen, die zum Thema Reifen- und Straßenabrieb forschen und im kontinuierlichen Dialog mit internationalen Institutionen, nationalen Behörden und anderen Industriezweigen stehen. So ist der Reifenhersteller beispielsweise Gründungsmitglied des Tire Industry Projects (TIP), das die Forschung möglicher Auswirkungen von Reifen auf die Umwelt während ihres gesamten Lebenszyklus vorantreibt.

Continental entwickelt wegweisende Technologien und Dienste für die nachhaltige und vernetzte Mobilität der Menschen und ihrer Güter. Das 1871 gegründete Technologieunternehmen bietet sichere, effiziente, intelligente und erschwingliche Lösungen für Fahrzeuge, Maschinen, Verkehr und Transport. Continental erzielte 2020 einen Umsatz von 37,7 Milliarden Euro und beschäftigt aktuell rund 235.000 Mitarbeiter in 58 Ländern und Märkten. 2021 begeht das Unternehmen sein 150-jähriges Jubiläum.

Das **Geschäftsfeld Tires** verfügt über 24 Produktions- und Entwicklungsstandorte weltweit. Continental ist einer der führenden Reifenhersteller und erzielte im Geschäftsjahr 2020 in diesem Geschäftsfeld mit mehr als 56.000 Mitarbeitern einen Umsatz in Höhe von 10,2 Milliarden Euro. Continental ist einer der Technologieführer im Bereich der Reifenproduktion und bietet eine breite Produktpalette für Personenkraftwagen, Nutz- und Spezialfahrzeuge sowie Zweiräder an. Durch kontinuierliche Investitionen in Forschung und Entwicklung leistet Continental einen wichtigen Beitrag zu sicherer, wirtschaftlicher und ökologisch effizienter Mobilität. Das Portfolio des Geschäftsbereichs Tires umfasst Dienstleistungen für den Reifenhandel und für Flottenanwendungen sowie digitale Managementsysteme für Reifen.

Kontakt für Journalisten

Henry Schniewind
Leiter Externe Kommunikation
Geschäftsfeld Tires
Telefon: +49 511 938-21810
E-Mail: henry.schniewind@conti.de

Presseportal: www.continental-presse.de
Mediathek: www.continental.de/mediathek

Bild und Bildunterschrift



Supercomputer Joliot-Curie (SKL) von GENCI des CEA, Frankreich. © CEA

Continental_PP_Supercomputer_©
CEA