



Foto: Continental

Der Themenkomplex Reifenabrieb ist bisher nur rudimentär erforscht. Conti will für mehr Substanz sorgen.

Grundlagenforschung zu Reifenabrieb

Conti, die Universität Süddänemark und die École Normale Supérieure de Lyon treiben die Forschung zu Reifen- und Straßenabriebpartikeln voran.

KAY LEHMKUHL

Seit 2014 bereits besteht das Grundlagenforschungsprojekt der drei Partner. Ziel ist es, 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 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 eigenen Angaben zufolge 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.

43

MILLIONEN Prozessorstunden Rechenzeit eines Supercomputers zur weiteren Erforschung der Zersetzung von Gummi-Polymeren erhält das Forschungsprojekt.

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 eingesetzt, um große und komplexe Datenmengen zu simulieren und anschließend auswerten zu können. Conti nutzt die Rechenleistung solcher Supercomputer bereits für die Entwicklung von Zukunftstechnologien im assistierten, automatisierten und autonomen Fahren.

Reifenmaterialien unter der Lupe

Der Themenkomplex Reifen- und Straßenabrieb ist bisher nur rudimentär 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.“

Contis Ansatz aktuell ist, die Auswirkungen des Reifenabriebs auf die Umwelt durch ein verbessertes Reifendesign zu minimieren. Die kontinuierliche Verbesserung der Laufleistung und Abriebsrate ohne Einbußen bei sicherheitsrelevanten Eigenschaften bezeichnen die Verantwortlichen als wichtiges Kriterium in der Reifenentwicklung. ■

„Unser Ziel ist es, künftige Reifen noch energieeffizienter und nachhaltiger zu machen.“

Dr. Peter Zmolek, Leiter Materialtechnologie-Forschung und Entwicklung des Geschäftsfelds Tires bei Continental

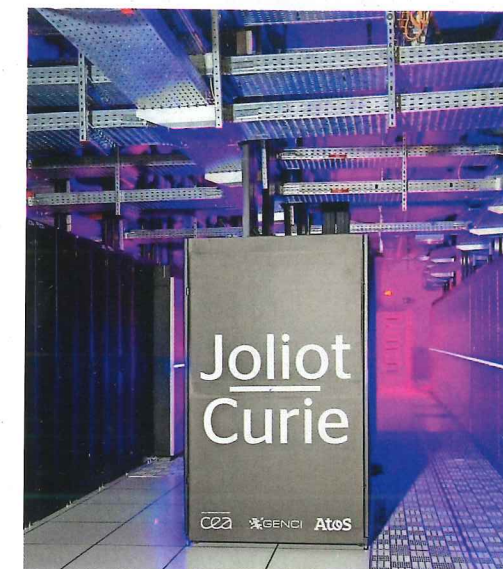


Foto: CEA

Der Supercomputer Joliot-Curie (SKL) von GENCI des CEA. Rechenleistung für ein Forschungsprojekt mit Conti-Beteiligung.

Leistet was Sie brauchen

EMR BAUREIHE

- RADIALE GANZSTAHL BAUWEISE
- VERSTÄRKTE KARKASSE
- MULTIFUNKTIONSPROFIL
- EXZELLENTER STRASSENKOMFORT

EMR, Trelleborgs radiale Erdbewegungsbaureihe: Auf Leistung ausgelegte Reifen.

Die Trelleborg EMR-Reihe wurden für eine höhere Leistungsfähigkeit bei herausfordernden Einsätzen und Anwendungen im Bau-Bereich entwickelt.

Sie bietet eine verbesserte Widerstandsfähigkeit sowie eine längere Lebensdauer, während die Profilstaltung stets für perfekte Fahrkontrolle und Grip auf allen Belägen sorgt, egal ob Sand, Fels, Kies oder Mutterboden.