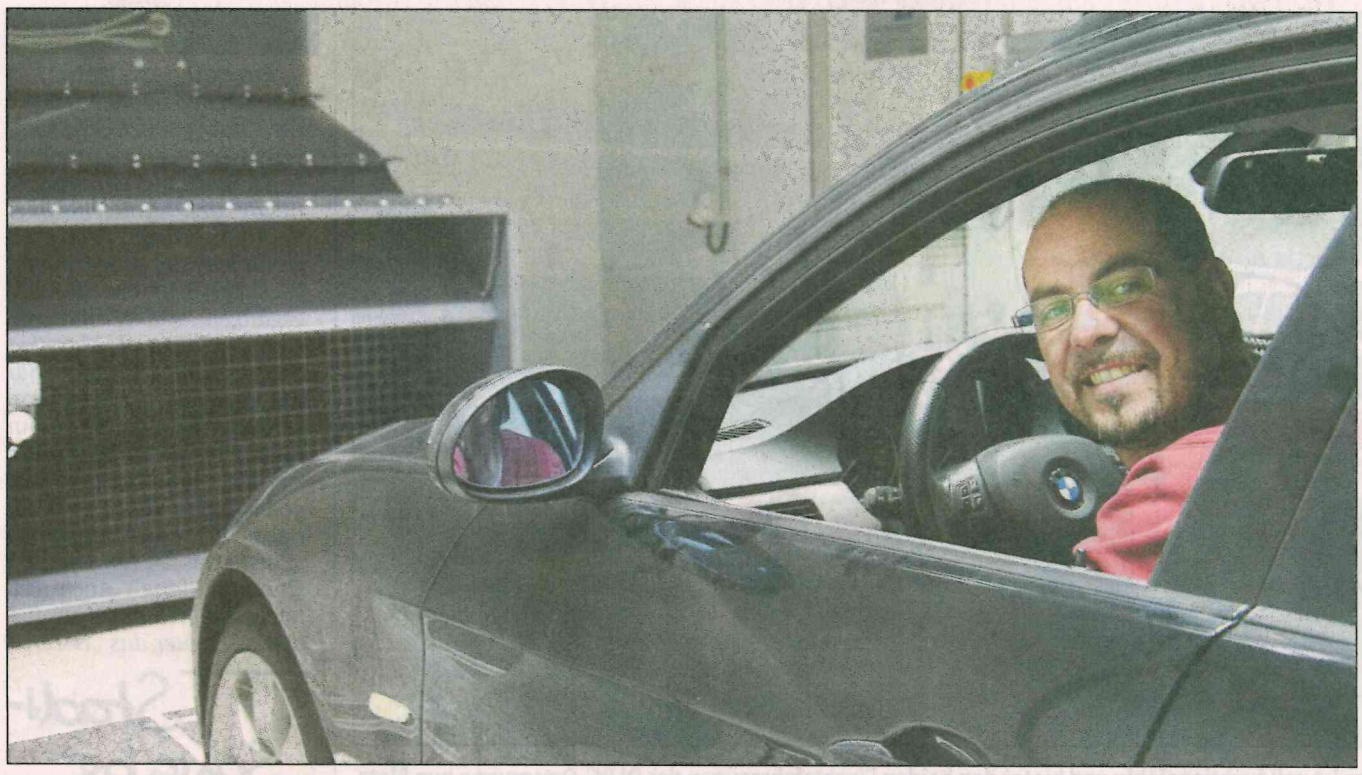


Anschnallen, Motor starten und Gas geben: Im Klima- und Rollenprüfstand des Kompetenzzentrums Fahrzeug und Elektronik (KFE) kann Christian Schlemmer Autofahrten von Marseille bis zur Antarktis simulieren. ■ Fotos: Cegelski

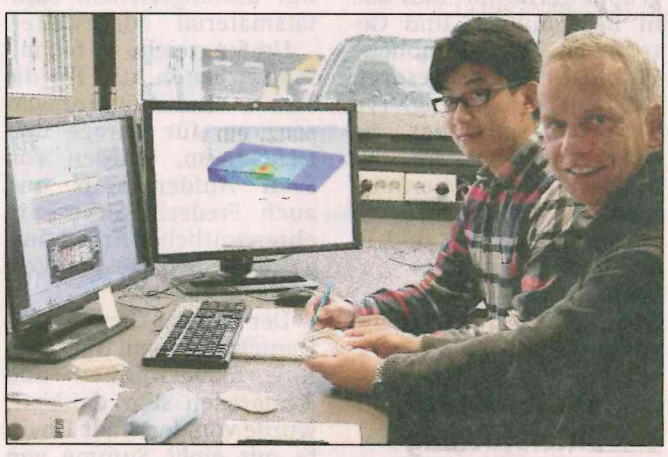
Auf vier Rädern und zwei Rollen der Sonne entgegen

In der Klimakammer des KFE kommen Autos auf den Prüfstand

LIPPSTADT ■ 25 Grad, leichter Wind, Sonnenschein. Die Luftfeuchtigkeit liegt bei 50 Prozent. Die Sonneneinstrahlung auch. Mit Blick auf das triste Herbstwetter im eigentlich sommerlichen Deutschland sind das paradiesische Zustände. Wie im französischen Marseille am Golf du Lion. Aber eben nur wie. Denn dieses fabelhafte Mittelmeerklima gibt es auch in Lippstadt. Genauer gesagt in der neuen Klimakammer des Kompetenzzentrums Fahrzeug Elektronik (KFE). Dort kommen Autos auf den klimatischen Prüfstand.

Anschnallen, Kupplung treten, schalten, Gas geben, fahren und das Ganze ohne sich mit dem Auto von der Stelle zu bewegen: Ein bisschen komisch ist das schon. Sechster Gang: Mit 100 km/h zischt das Auto über zwei Rollen, die in den Boden eingelassen sind. Eine Straße gibt es hier nicht. Mit langen Eisenstangen wird der schwarze Flitzer in der Spur gehalten. Gefesselt quasi. Lenken geht nicht. „Damit das Auto nicht von den Rollen abkommt und ausbricht", erklärt Kfz-Technikmeister Christian Schlemmer, der den Leitstand der Klimakammer bedient.

Heute wird eine Autofahrt an einem sonnigen Sommertag simuliert. Wobei simulieren irgendwie das falsche Wort ist.



Berechnen, was das Bauteil hergibt: Diplom-Ingenieur Jiacheng Fan und Jürgen Krome, Professor für Angewandte Mechatronik.

Schließlich scheint in der Kammer die Sonne. Wenn auch nur aus riesigen Strahlern die unter der Decke hängen. Dafür aber mit originalem Sonnenspektrum. „Wenn man zu lange darunter steht, bekommt man einen Sonnenbrand", sagt Schlemmer und lacht. „Selbst im Auto kann man braun werden." Nur die langen UV-Strahlen, die die Haut altern lassen, kommen nicht durch. Da macht der UV-Filter in der Windschutzscheibe nicht mit. Für den Fahrtwind sorgt eine riesige Turbine. Bei 50 km/h bläst ein frischer Wind aus dem riesigen Ventilator. Bei 100 km/h wird es noch heftiger. Nach einer Dusche wäre man in windeseile trocken – ganz ohne Handtuch. Aber dafür ist das Gerät ja nicht da.

In der edelstahlverkleideten Isolierkammer soll getestet werden, wie sich das Klima auf das Auto und die einzelnen Bauteile auswirkt. Auf Kurz- oder Langstrecken, bei minus 20 oder plus 40 Grad, hoher oder niedriger Luftfeuchtigkeit. Per Computer werden nicht nur die klimatischen Bedingungen gesteuert, sondern auch die Fahrstrecke. „Wie auf der Straße", sagt Schlemmer. Per Knopfdruck kann er aus einem vierprozentigen Gefälle eine Steigung machen. „Und schon muss man mehr Gas geben, der Benzinverbrauch steigt." Die einzigen sichtbaren Veränderungen, die man bemerkt. Das Auto bleibt auf der Stelle.

Zurzeit geht es mit einem normalen Auto – Mittelklasse – darum, die letzten Feinjustierungen der rund 1,6 Millionen Euro teuren Anlage vorzunehmen. „Später wollen wir hier Hybrid- und Elektroautos testen", erklärt Schlemmer. „Schließlich ist bei diesen Autos die Reichweite von der Batterieleistung abhängig." Und die verkürzt sich zum Beispiel, wenn im Elektroauto die Klimaanlage läuft. Oder die Heizung. „Alles wird sensorisch genau gemessen und dokumentiert." Damit die Bedingungen bei späteren Testfahrten wieder hergestellt werden können.

Die Erkenntnisse können von den acht Mitarbeitern unter der wissenschaftlichen Leitung von Carsten Wiesemann-Hesse im KFE dann dazu genutzt werden, energieeffizientere Bauteile zu entwickeln. „Zum Beispiel neue Heizklima- und Belüftungssysteme", erklärt Friedrich Waldeyer, Geschäftsführer der KFE. Oder um die Belastbarkeit von Elektrobauteilen zu überprüfen, die von Diplom-Ingenieur Jiacheng Fan und Jürgen Krome, Professor für Angewandte Mechatronik an der Hochschule Hamm-Lippstadt, bei der Temperaturfeldberechnung ermittelt werden. „Wir berechnen den Burn-Out von Halbleitern, die zum Beispiel in den Leistungsmodulen von Batterien verbaut sind." Anschließend können die Ergebnisse am Elektroauto in der Anlage überprüft werden. ■ cc