Die Reifenstudie Concept ActiveE von BMW: Das Design deutet auf einen umweltschonenden Antrieb hin. Experten erwarten auch eine extra Kennzeichnung für Reifen, die speziell für Elektroautomobile entwickelt wurden.

Der lange Weg zur besten Mischung

Reifen im Fokus Herkömmliche Reifen und Räder sind für die künftige Elektromobilität tabu. Experten erwarten ein gänzlich neues Produktsegment. Die Bemühungen den Rollwiderstand zu optimieren, reichen nicht aus. Ist dies das Ende von Hochgeschwindigkeitsreifen?

Es sind vor allem die beiden grundsätzlichen Forderungen, extrem niedriger Rollwiderstand und deutlich reduziertes Abrollgeräusch, mit denen sich Dr. Burkhard Wies derzeit intensiv auseinandersetzt. Wies ist Entwicklungsleiter der Pkw-Reifen-Sparte von Continental. Er weiß, dass mit der Elektromobilität das Pflichtenheft für das Entwickeln entsprechender Reifen in großen Teilen neu geschrieben werden muss. Vor allem auch, weil das Gesamtgefüge der heute fein aufeinander abgestimmten Eigenschaften wie beispielsweise Komfort, Handling, Rollwiderstand, Grip und dergleichen kräftig durcheinander gerät.

Autor
Andreas Burkert, München,
freier Fachjournalist

Hoffnungsträger Synthesekautschuk

Doch die Branche gibt sich zuversichtlich, die neuen Rahmenbedingungen rechtzeitig vor dem großen Elektromobilitäts-Boom zu erfüllen. Dazu schickt sie ihre besten Leute ins Rennen. Es ist dies die Stunde der Verfahrenstechniker und der Materialspezialisten wie etwa von Dr. Boris Mergell. Für den Hannoveraner Technologiekonzern sucht er den besten Materialmix für kommende Reifengenerationen.

Seine bevorzugten Zutaten sind neben neuen Füllstoffen und ausgesuchten Silanen unter anderem speziell entwickelte Synthesekautschuke. Im engen Zusammenspiel mit verbesserten Systemen zur Vulkanisation erhofft er sich Eigenschaften, wie sie früher kaum möglich waren. Darüber hinaus erprobt das Gros der Reifenhersteller neue Konstruktionen, auch um mögliche Deformationen zu minimieren. So verwendet beispielsweise

KGK RUBBERPOINT

Discover more interesting articles and news on the subject!

www.kgk-rubberpoint.de

Entdecken Sie weitere interessante Artikel und News zum Thema!

Dunlop Kevlar anstelle der feinen Stahldrähte, um die Reifenstruktur zu stabilisieren. Und der große Player Goodyear experimentiert mit einem speziellen Laufflächendesign.

Keine Kilowattstunde vergeuden

Welche Ergebnisse die Bemühungen hervorbringen, jede verfügbare Kilowattstunde Leistung im Auto nicht zu vergeuden, zeigt exemplarisch Goodyear mit einem Reifen, der gegenüber konventionellen Modellen größer und schmaler ausfällt. Reibung und Luftwiderstand sollen so minimiert werden. Ferner werden hohe Luftdruckwerte empfohlen. Ob das der Königsweg ist? Immerhin müssen die Reifen unter anderem das hohe Drehmoment beim Anfahren bewältigen. Das sei kein Problem, lässt der Reifenhersteller wissen – dank eines besonderen Profils und einer speziellen Gummimischung. Doch angesichts der Tatsache, dass ein um 150 Kilogramm geringeres Fahrzeuggewicht den Energiebedarf für den Vortrieb um etwa sechs Prozent reduziert, werden nicht nur Leichtlaufreifen, sondern vor allem auch leichte Reifen gefordert. Vor diesem Hintergrund hat Michelin seinen speziellen Leichtlaufreifen für Elektroautos auf zehn Zoll geschrumpft und spart damit pro Auto rund 40 Kilogramm. Im Übrigen bringen ein verbesserter cW-Wert, ein besserer Wirkungsgrad des Getriebes sowie rollwiderstandsarme Reifen gemeinsam im Durchschnitt nur drei Prozent.

Bild: Continental

Der Leichtlaufreifen von Continental: Ob die Reifen für Elektroautos groß und schmal oder aber klein ausfallen, ist noch nicht abschließend beantwortet.

NEUE TECHNOLOGIEN

Gewaltige Zielkonflikte tun sich auf

Den führenden Reifenkonstrukteuren bietet sich ein gewaltiger Zielkonflikt: rollwiderstandsoptimierte Reifen versus Sicherheit. Konkret erwarten sie, dass das Fahrverhalten insbesondere bei Nässe, vor allem aber bei Aquaplaning darunter leiden wird. Einbußen wird es auch vorerst an gewohnten Eigenschaften bei Hochgeschwindigkeitsfahrten geben und damit natürlich auch im Handling bei Fahrten am Limit.

Höhere Kosten, geringe Stückzahlen

Zwar werden die ersten Elektroautomobile anfangs noch mit herkömmlichen Pneus ausgestattet, doch geht die Branche davon aus, dass im Laufe der kommenden Jahre dann auch speziell gekennzeichnete Reifen für Elektrofahrzeuge verfügbar sind. Trotz unterschiedlicher Entwicklungen: allen gemein dürfte dann ein höherer Preis sein. Und weil die Batterien kommender Generationen von E-Autos immer noch viel Bauraum benötigen, streichen die Konstrukteure lieber den Platz fürs Ersatzrad. So ist sich Goodyear-Entwickler Marc Junio sicher, dass dieses Zubehörteil bei den meisten Modellen ganz verschwinden wird. Stattdessen werden sich Reifenflick-Sets im Fahrzeug finden.

Der Kampf gilt auch dem Feinstaub

Das dürfte fürs Erste genügen. Bedenkt man, dass die Reichweite heutiger Elektroautos noch sehr begrenzt ist und die Fahrzeuge in der Regel für den urbanen Verkehr genutzt werden. Das allerdings könnte weiteres Unbehagen bringen, mit dem sich Dr. Wies befassen muss. Unter dem Titel „Klimaschutz im Verkehr braucht wesentlich mehr als Elektroautos“, bemängeln nämlich mehrere Bundestagsabgeordnete in einem Beschlussantrag, dass Feinstaub unter anderem durch Brems- und Reifenabrieb nicht allein durch die Elektrifizierung der Antriebe beseitigt werden könne. ■