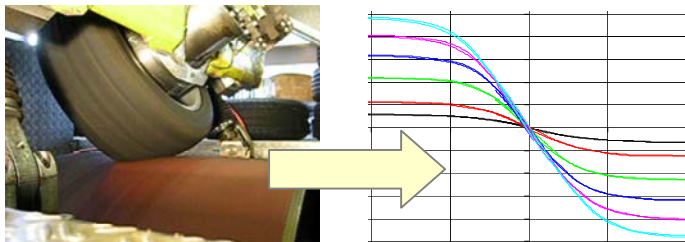


Vom Reifen zum Tyre-Property-File

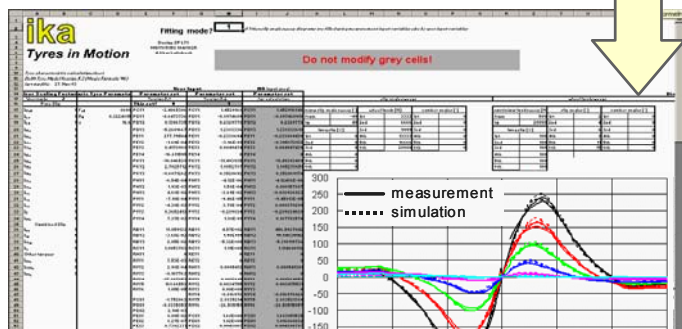
Um die Fahrdynamik eines Fahrzeugs in der Vollfahrzeugsimulation wirklichkeitsgetreu abbilden zu können, ist die genaue Kenntnis und exakte Darstellung der entsprechenden Reifeneigenschaften von großer Bedeutung. Die Beschreibung der Reifeneigenschaften erfolgt innerhalb der Simulationstools über sogenannte „Tyre-Property-Files“. Die hierin abgelegten Daten werden aus Reifenmessungen und anschließenden Optimierungsroutinen zur Anpassung der Parameter an das jeweilige Reifenmodell ermittelt.

Die zur Erstellung der Tyre-Property-Files erforderliche Prozesskette von der Messung bis zum fertigen Parametersatz wird bei uns vollständig durchlaufen.

Zunächst werden die erforderlichen Reifeneigenschaften auf den Reifenprüfständen gemessen und ausgewertet.

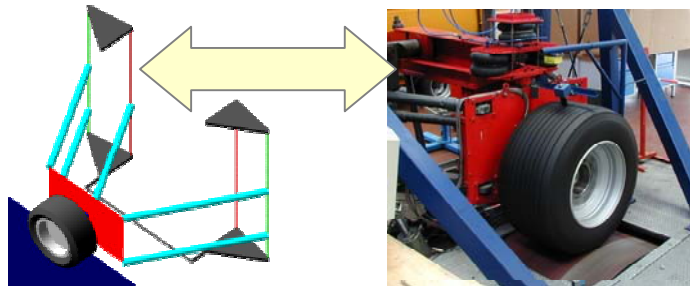


Die aufbereiteten Messdaten der Reifentests werden dem ika/fka-Parameter-Fittingtool zur Anpassung der entsprechenden Parameter für das Reifenmodell der „*Magic-Formula*“ zugeführt.

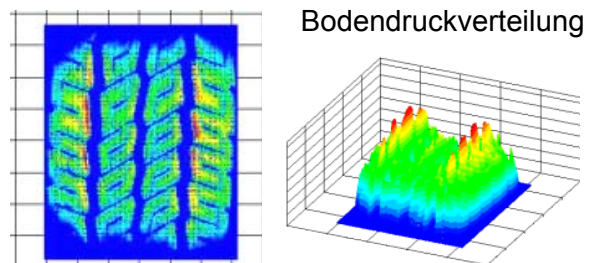


Mit Hilfe des Fitting-Tools werden über Optimierungsroutinen die entsprechenden Parameter des Reifenmodells „*Magic-Formula*“ in den Varianten Delft-Tyre 5.0 bis 5.2 für den USEMODE 14 an die Messergebnisse angepasst. Als Ergebnis stehen Tyre-Property-Files, die das Reifenverhalten für Vollfahrzeugsimulation in entsprechenden Tools wie SIMPACK®, ADAMS®, oder MATLAB®/SIMULINK® wirklichkeitsgetreu beschreiben. Die Funktion jedes einzelnen Reifen-Parametersatzes

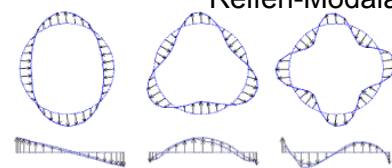
wird auf einem in ADAMS/Car® aufgebauten Reifenprüfstand überprüft.



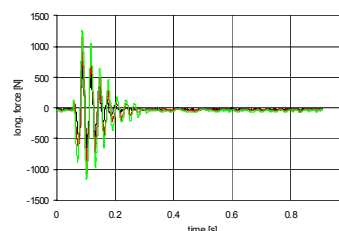
Das Reifenmodell der „*Magic-Formula*“ wird hauptsächlich bei Handlingsimulationen angewendet. Zur Simulation von vertikaldynamischen insbesondere Komfort-Eigenschaften des Fahrzeugs müssen detailliertere physikalische Reifenmodelle (z.B. *RMOD-K*, *FTire* und *CDTire*) eingesetzt werden. Die zur Erstellung der dabei verwendeten Parametersätze erforderlichen zusätzlichen Reifenuntersuchungen können ebenfalls vollständig bei uns durchgeführt werden.



Bodendruckverteilung



Reifen-Modalanalyse



Schlagleisten tests

Die zusätzlichen Reifenuntersuchungen beinhalten die Erfassung von Reifengeometrie, Massen und Trägheitsmomenten und bestimmter Struktureigenschaften sowie Messungen zur Modell-Validierung. Bei ika/fka werden alle zur Parametrierung der Reifenmodelle *RMOD-K*, *FTire* und *CDTire* erforderlichen Messungen vollständig durchgeführt.