

Zusammenfassung

Die Dissertation setzt sich mit der physikalischen Modellierung der Kraftfahrzeug-induzierten Turbulenz im kleinskaligen Windkanalmodell auseinander. In der Literatur sind hierbei frühere Arbeiten bekannt, die jedoch nur einen eingeschränkten Gültigkeitsbereich besitzen und für den wichtigsten Fall der Nullwindsituation keine Lösung bieten. Dies gab die Motivation, erneut die Modellierung im Windkanal zu überprüfen und gegebenenfalls zu verbessern. Hierfür wurden, von einer Dimensionsanalyse ausgehend, die einflußnehmenden Parameter abgeleitet. Anhand von verschiedenen Experimenten konnten Schlußfolgerungen gezogen werden, die eine Ableitung einer verbesserten Modellierungsstrategie ermöglichen. Diese verbesserte Modellierungsstrategie besitzt als Vorteil gegenüber früheren Modellierungsansätzen nicht nur einen uneingeschränkten Gültigkeitsbereich, sondern gewährleistet eine sowohl energetisch richtige als auch naturähnliche Simulation verkehrsbedingter Turbulenz.