

Auswirkungen alternativer Antriebskonzepte auf die Fahrdynamik von Pkw

von

Bodo Schönemann
Roman Henze

TU Braunschweig
Institut für Fahrzeugtechnik

**Berichte der
Bundesanstalt für Straßenwesen**

Fahrzeugtechnik Heft F 96

bast

Inhalt

Abkürzungen	6	6	Bremsen im Kreis	21
Formelzeichen	6	6.1	Problemstellung	22
1 Einleitung	7	6.2	Randbedingungen	22
2 Antriebskonzepte	7	6.3	Kennparameter der Fahrzeugreaktion	22
2.1 Konventionelle Antriebe	7	6.4	Durchführung	24
2.2 Alternative Antriebe	8	6.5	Ergebnisse Beispielfahrzeug Golf (Frontantrieb)	25
2.3 Wesentliche Unterscheidungs- merkmale	9	6.6	Ergebnisse Beispielfahrzeug BMW 5er (Heckantrieb)	34
2.3.1 Antriebsart	10	7	Lenkanregung aus Geradeausbremsung	44
2.3.2 Anzahl der Antriebsmotoren	10	7.1	Fahrzenario	44
2.3.3 Massenverteilung und Trägheiten	11	7.2	Problemstellung	45
2.3.4 Trends im Fahrwerk	11	7.3	Durchführung	45
2.4 Zusammenfassung und Auswahl kritischer Konzepte	12	7.4	Ergebnisse Rekuperation Frontantrieb (Golf)	45
3 Fahrmanöver und Fahrsituationen	13	7.5	Ergebnisse Rekuperation Heckantrieb (BMW)	47
3.1 Standardisierte Fahrmanöver	13	8	Bremung auf μ-Split	48
3.2 Nicht-standardisierte Fahrmanöver	15	8.1	Fahrzenario	49
4 Wahrnehmbarkeitsschwellen der Fahrzeugbewegungsgrößen	15	8.2	Problemstellung	49
5 Simulationsmodell	17	8.3	Ergebnisse Rekuperation Frontantrieb (Golf)	49
5.1 Gesamtfahrzeugmodell	17	8.4	Ergebnisse Rekuperation Heckantrieb (BMW)	49
5.2 Antriebsstrang	17	9	Zusammenfassung und Diskussion	50
5.3 Hydraulische Bremse	18	10	Ausblick	51
5.4 Bremskraftverteilung	19	11	Literatur	52
5.5 Brake-Blending	20			
5.6 Zusammenfassung der Annahmen bei der Modellierung	21			