

Inhalt

Abkürzungen	7	6 Fahrleistungen der Fahrzeugkonzepte	21
1 Vorbemerkung	9	6.1 Differenzierung der Fahrleistungen	21
2 Übersicht der Neuerungen Fahrzeuge/Energieträger	9	6.2 Ableitung der Fahrleistungen bis 2012	24
3 Modellierung in TREMOD	10	6.3 Fahrleistungen nach Verkehrssituationen und Längsneigungsklassen	25
3.1 Fahrzeugbestand und Flottenzusammensetzung	12	6.4 Ableitung der Flottenzusammensetzung bis 2012	25
3.2 Gesamte Jahresfahrleistung	12	6.4.1 Pkw	26
3.3 Emissions- und Verbrauchsfaktoren	12	6.4.2 Übrige Fahrzeuge	27
4 Eigenschaften der Fahrzeugkonzepte	13	6.5 Ableitung der Flottenzusammensetzung unter Berücksichtigung der neuen Fahrzeugkonzepte	27
4.1 Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor	13	6.5.1 Pkw	27
4.1.1 Benzin-Fahrzeuge	13	6.5.2 Übrige Fahrzeuge	28
4.1.2 Flüssiggas-Fahrzeuge (LPG)	13	6.6 Fahrleistungsanteile nach Energieträger	28
4.1.3 Diesel-Fahrzeuge	14	6.6.1 Pkw und LNF	28
4.1.4 CNG-Fahrzeuge	14	6.6.2 Übrige Fahrzeuge	28
4.1.5 LNG-Fahrzeuge	15		
4.2 Fahrzeuge mit Elektromotor	15	7 Basisverbrauchsfaktoren und Effizienzentwicklung	29
4.2.1 Batterieelektrische Fahrzeuge	16	7.1 Entwicklung bis 2012	29
4.2.2 Fahrzeuge mit Brennstoffzelle	16	7.1.1 Pkw	29
4.3 Hybrid-Konzepte	17	7.1.2 Leichte Nutzfahrzeuge	33
4.3.1 Voll-Hybride-Fahrzeugkonzepte (HEV)	17	7.1.3 Schwere Nutzfahrzeuge	33
4.3.2 Plug-in-Hybride-Fahrzeugkonzepte (PHEV)	17	7.2 Annahmen im Szenario bis 2050	36
4.3.3 Range-Extender-Hybride-Fahrzeugkonzepte (REEV)	18	7.2.1 Pkw	36
4.3.4 Fahrzeuge mit Oberleitung	18	7.2.2 Leichte Nutzfahrzeuge	37
		7.2.3 Schwere Nutzfahrzeuge	37
5 Größeneinteilung der Fahrzeugkonzepte	18	8 Übrige Emissionsfaktoren	37
5.1 Neue Segmentierung Pkw	18	9 Bereitstellungspfade und Eigenschaften der Energieträger	38
5.1.1 Vorgehensweisen in anderen Studien	19	9.1 Eigenschaften der Endenergieträger	38
5.1.2 Zuordnung der Kaufsegmente des KBA in TREMOD	19	9.1.1 Fossile Endenergieträger	38
	20	9.1.2 Biogene Endenergieträger	39

9.1.3	Strombasierte Endenergieträger	39
9.1.4	Definition der Energieträger-eigenschaften in TREMOD	40
9.2	Emissionen der Bereitstellung	40
9.3	Eigenschaften der Energieträger-aggregate	41
9.3.1	Benzinäquivalente Kraftstoffe (BEQ)	41
9.3.2	Dieseläquivalente Kraftstoffe (DEQ)	41
9.3.3	Methanbasierte Kraftstoffe (CMG)	41
9.3.4	Verflüssigte methanbasierte Kraftstoffe (LMG)	42
10	Szenario bis 2050	42
10.1	Szenariendesign	42
10.2	Annahmen zur Verkehrsleistungsentwicklung	42
10.3	Annahmen zur Flottenzusammensetzung	43
10.4	Ergebnisse	45
11	Weiterentwicklung Handbuch Emissionsfaktoren	46
11.1	Aktueller Erkenntnisstand neue Version HBEFA 3.2	46
11.2	Alternative Konzepte in HBEFA 3.2	47
11.2.1	Indikative Emissionsfaktoren	47
11.2.2	Anpassung der Datenstrukturen	48
11.3	Geplante Weiterentwicklung	48
12	Literatur	49