

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

1	Allgemeine Situation	1
1.1	Luftbelastungen und Klimaveränderungen durch Kraftfahr- zeuge.....	1
1.2	Energierecourcen und zukünftige Energiequellen.....	2
1.3	Gesetzesvorgaben für Kraftfahrzeuge zur Umweltentlastung ...	4
1.4	Betriebskosten für Kraftfahrzeuge.....	5
2	Verbrauchseinflüsse.....	7
2.1	Fahrwiderstände	7
2.1.1	Luftwiderstand	7
2.1.2	Rollwiderstand	8
2.1.3	Beschleunigungswiderstand	8
2.1.4	Steigungswiderstand	10
2.1.5	Antriebsleistungsbedarf	10
2.2	Fahrzeugantrieb.....	11
2.2.1	Verbrennungsmotoren	11
2.2.1.1	Verbrauchseinfluss durch Motorhubraum und Drehzahl	14
2.2.1.2	Verbrauchseinfluss durch Leistungsabgabe des Motors	15
2.2.1.3	Einfluss der Betriebstemperatur.....	16
2.2.1.4	Herstellermaßnahmen zur Verbrauchsminderung bei Ver- brennungsmotoren.....	16
2.2.2	Getriebe.....	22
2.2.2.1	Handschaltgetriebe	22
2.2.2.2	Automatikgetriebe	23
2.2.3	Achsantriebe.....	24
2.2.4	Zusammenwirken von Motor und Getriebe	25
2.2.5	Elektroantrieb	28
2.3	Fahrer.....	29
2.3.1	Ansprüche bezüglich Fahrzeug, Motorleistung und Komfort ...	29
2.3.2	Verbrauchsbewusstsein und Verbrauchskontrolle	29
2.3.3	Fahrertyp und Fahrweise	30
2.4	Fahrstrecke.....	31
2.4.1	Autobahnen	31
2.4.2	Landstraße	32
2.4.3	Stadtverkehr	33

Inhaltsverzeichnis

2.4.4	Steigungen und Gefälle	34
2.5	Umweltbedingungen	35
2.5.1	Verkehrsfluss in Abhängigkeit von den Jahreszeiten	35
2.5.2	Umgebungstemperatur	35
2.5.3	Niederschläge.....	36
2.5.4	Fahrbahnglätte.....	36
3	Tipps zur Absenkung des Kraftstoffverbrauchs	37
3.1	Fahrzeuganschaffung und Fahrzeugausführung.....	37
3.2	Fahrtgrund und Wahl des Verkehrsmittels	38
3.3	Fahrstreckenwahl und Abfahrzeitpunkt	39
3.4	Fahrzeugzustand und Beladung	40
3.5	Fahrbetrieb	42
3.5.1	Anlassen und Warmfahren	42
3.5.2	Fahrzeug beschleunigen.....	44
3.5.3	Wahl der Reisegeschwindigkeit	46
3.5.4	Fahrzeug verzögern.....	48
3.5.5	Standphasen im Fahrbetrieb.....	51
3.5.6	Steigungen und Gefälle	52
3.5.7	Fahren im Winter	53
3.5.8	Umsichtige Verkehrsteilnahme	56
3.6	Verbrauchskontrolle	57
3.7	Kraftstoff tanken.....	58
4	Miteinander im Straßenverkehr	61
4.1	Rücksichtsvolle Verkehrsteilnahme	61
4.2	Verkehrsflussförderung.....	62
4.3	Beispielhafter Ablauf einer verbrauchsbewussten Fahrt	64
5	Empfehlungen für den Fahrzeugkauf.....	69
5.1	Fahrzeugnutzungsbedarf	69
5.2	Ausstattungsbedarf.....	70
5.2.1	Motorisierung	70
5.2.2	Getriebe	71
5.2.3	Allradantrieb	72
5.2.4	Fahrzeugklimaanlage	72
5.2.5	Fahrerinformationssystem zur Verbrauchskontrolle	72
6	Zusammenfassung	75