

Vorwort: An der Ladestation	13
1. Kohlendioxid und Klimawandel	15
2. Sektoren der CO₂-Emissionen	24
3. Die Konzepte	31
3.1 Batterieelektrischer Antrieb	31
3.2 Brennstoffzellen-Antrieb	38
3.3 Eigenschaften von Wasserstoff	41
3.4 Woher kommt der Wasserstoff?	43
3.5 Elektrischer Antrieb	46
3.6 Verbrennungsmotor mit synthetischem Kraftstoff	50
4. Heutige CO₂-Bilanz	54
4.1 Verbrauchsmessung	54
4.2 Fahrzeugauswahl	57
4.3 Batterieelektrisches Fahrzeug	60
4.4 Brennstoffzellenfahrzeug	62
4.5 Verbrennungsmotorisches Fahrzeug	63
4.6 Fazit	64
5. Von Öko-Rucksäcken, Schweden und vielen Studien	65
5.1 Gesamte Ökobilanz	65
5.2 Vorsicht, vermintes Gelände!	67
5.3 Batterieelektrisches Fahrzeug	73
5.4 Brennstoffzellenfahrzeug	75

6. Der Weg des Stroms	77
6.1 Voraussetzungen	77
6.2 Batterieelektrisches Fahrzeug	79
6.2 Brennstoffzellenfahrzeug	81
6.3 Verbrennungsmotorisches Fahrzeug mit Synthese-Kraftstoff	85
6.4 Fazit	88
7. Vor- und Nachteile der Konzepte	89
7.1 Batterieelektrisches Fahrzeug	89
7.2 Brennstoffzellenfahrzeug	91
7.3 Verbrennungsmotorisches Fahrzeug mit synthetischem Kraftstoff	93
8. Andere Verkehrsträger	95
8.1 Stadtomnibus	95
8.2 Fernbus	96
8.3 Verteilerverkehr	97
8.4 Lkw-Fernverkehr	98
8.5 Schienenverkehr (auf nicht-elektrifizierten Strecken)	99
8.6 Hochseeschifffahrt	100
8.7 Binnenschifffahrt	102
8.8 Flugverkehr	103
8.9 Fazit	104

9. Überschussstrom und Dunkelflaute	105
10. Künftiger Wasserstoffbedarf	107
10.1 Stahlindustrie	107
10.2 Mineralöl-Industrie	108
10.3 Chemische Industrie	109
10.4 Sektorkopplung	110
10.5 Strombedarf .	111
10.6 „Prognosen sind schwierig, besonders wenn sie die Zukunft betreffen.“	114
11. Warten auf Wasserstoff	116
Nachwort des Autors	119
Anhang	121
Über den Autor	127
Danksagung	128
Abbildungsverzeichnis	130
Weitere Bücher	133