

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	xiii
Konventionen	xvii
I. Motivation	3
1. Einleitung	5
2. Aufbau dieser Arbeit	9
II. Stand der Forschung	11
3. Technische Rahmenbedingungen	13
3.1. Antrieb und Energiespeicher	13
3.2. Ladearten	14
3.3. Ladeinfrastruktur	16
3.4. Marktdiffusion	17
4. Nutzungs- und Kaufbereitschaft	19
4.1. Grundlagen der Diffusion und Adaption	19
4.2. Adaptionshemmnisse und -treiber	23
4.2.1. Relative Wichtigkeit der Hemmnisse und Treiber	27
4.2.2. Relevante Nutzerfaktoren für die Nutzungsbereitschaft	28
5. Ladeinfrastrukturplanung	31
5.1. Standortmodellierung	31
5.2. Nutzeranforderungen, -präferenzen und -verhalten im Kontext LIS	33
5.3. Kontrast: Tanken	36

III. Forschungsdesign und Empirie	39
6. Zentrale Forschungsfragen	41
6.1. Einschränkungen des existierenden Wissens	41
6.2. Sich ergebende Ziele und Fragestellungen	43
7. Forschungsdesign	47
7.1. Überführung der thematischen Schwerpunkte in empirische Studien	47
7.2. Querschnittsthema: Nutzerprofile und Prädiktion	49
7.3. Strukturentdeckend vs. Strukturprüfend	50
8. Methodische Grundlagen	51
8.1. Operationalisierung	51
8.2. Datenerhebung	52
8.3. Datenaufbereitung	53
8.4. Statistische Auswertung und Ergebnisdarstellung	53
9. Anforderungen an Ladestationen und -standorte (Studie 1)	55
9.1. Fokus und Ziel der Studie	56
9.2. Methodische Besonderheiten	56
9.3. Stichprobe	60
9.4. Ergebnisse	60
9.4.1. Bewertungskriterien	61
9.4.2. Bevorzugte Standorte	64
9.4.3. Wegzwecke	66
9.4.4. Netzwerkparameter	66
9.5. Zusammenfassung der zentralen Erkenntnisse	69
10. Wahrnehmung von Tanken und Laden (Studie 2)	71
10.1. Fokus und Ziel der Studie	72
10.2. Methodische Besonderheiten	73
10.3. Stichprobe	73
10.4. Ergebnisse	75
10.4.1. Konnotationsprofile für den Tank- und Ladevorgang	75
10.4.2. Wahrnehmung der BEV- und ICEV-Nutzer	77
10.4.3. Wahrnehmungsprofile	79
10.5. Zusammenfassung der zentralen Erkenntnisse	82
11. Umgang mit Reichweite (Studie 3)	83
11.1. Fokus und Ziel der Studie	84
11.2. Methodische Besonderheiten	84

11.3. Stichprobe	87
11.4. Ergebnisse	89
11.4.1. Wahrgenommener Reichweitenstress	90
11.4.2. Vertrauen in das Fahrzeug und die Anzeige des Tank- bzw. Batteriefüllstands	90
11.4.3. Als kritisch empfundene Füllstände	92
11.4.4. Zusammenhänge zwischen Reichweitenstress, Vertrauen und Füllständen	93
11.4.5. Prädiktion des Reichweitenstress und des kritischen Füll- stands	95
11.5. Zusammenfassung der zentralen Erkenntnisse	97
12. Verhaltensmuster beim Tanken und Laden (Studie 4)	99
12.1. Fokus und Ziel der Studie	100
12.2. Methodische Besonderheiten	101
12.3. Stichprobe	102
12.4. Ergebnisse	103
12.4.1. Frequenzen und Muster des Tankens und Ladens	103
12.4.2. Privates vs. Öffentliches Laden	105
12.4.3. Anlässe zum Tanken-/Laden	106
12.4.4. Nutzerprofile im Kontext der Nachfüllanlässe	109
12.5. Zusammenfassung der zentralen Erkenntnisse	113
13. Situative Lade- und Tankentscheidung (Studie 5)	115
13.1. Fokus und Ziel der Studie	116
13.2. Methodische Besonderheiten	117
13.2.1. Attribute und Level für die Szenarien	117
13.2.2. Ablauf	121
13.3. Stichprobe	122
13.4. Ergebnisse	123
13.4.1. BYO, Must-haves und No-Gos	124
13.4.2. Relative Wichtigkeiten der Attribute für die Entscheidung	124
13.4.3. Teilnutzenwerte der Attributausprägungen	126
13.4.4. Interaktionen zwischen den Attributen	129
13.4.5. Nutzerprofile und Prädiktion	132
13.4.6. Marktsimulation	132
13.5. Zusammenfassung der zentralen Erkenntnisse	137

IV. Einordnung der Ergebnisse und Handlungsempfehlungen	139
14. BEV- und ICEV-Nutzer im Vergleich	141
14.1. Nutzercharakteristik	141
14.2. Wahrnehmung	142
14.3. Anforderungen	143
14.4. Verhalten	146
14.5. Zusammenfassung	148
15. Mythos Reichweitenangst?	149
16. Nutzerdiversität?	150
17. Kritische Reflexion des methodischen Vorgehens	152
18. Inhaltliche Grenzen der vorliegenden Arbeit und offene Fragen	157
19. Ansätze für zukünftige Forschung	159
20. Bedeutung der vorliegenden Ergebnisse für die Infrastrukturplanung	161
 V. Fazit und Ausblick	 165
 VI. Appendix	 191
A. Nutzerfaktoren	193
B. Teststatistiken	197