

<b>Warum ich dieses Buch geschrieben habe</b>	<b>1</b>
<b>Danksagung</b>	<b>4</b>
<b>1 Zwei Erfahrungsberichte</b>	<b>5</b>
<b>1.1</b> Ein Jahr mit dem Tesla Model 3	6
<b>1.2</b> Ein Jahr mit der Renault ZOE (R110 40)	9
 <b>Teil 1: Die wichtigsten Antworten und Fakten</b>	 <b>11</b>
<b>2 Zehn typische Fragen, die E-Autofahrer*innen immer gestellt werden</b>	<b>13</b>
<b>2.1</b> Wie weit kommt man mit einer Akkuladung?	14
<b>2.2</b> Wie ist die Reichweite im Winter?	15
<b>2.3</b> Gibt es genug Ladesäulen?	15
<b>2.4</b> Wie lange lädt man?	16
<b>2.5</b> Wo laden Sie denn?	17
<b>2.6</b> Wie teuer war das Auto?	17
<b>2.7</b> Was machen Sie, wenn der Akku leer ist?	17
<b>2.8</b> Sind Sie schon einmal mit leerem Akku liegen geblieben?	18
<b>2.9</b> Kann man mit einem E-Auto in den Urlaub fahren?	18
<b>2.10</b> Was mache ich während des Ladens?	19

<b>3</b>	<b>Fakten gegen Vorurteile</b>	<b>21</b>
3.1	Es werden für den Akku seltene Erden verwendet	22
3.2	Kinderarbeit bei der Gewinnung von Kobalt	23
3.3	Die Lithium-Gewinnung benötigt zu viel Wasser	24
3.4	Es gibt nicht genug Strom für alle E-Autos	26
3.5	Es muss extra Ladestrom erzeugt werden	27
3.6	Der Strom für E-Autos stammt nicht aus erneuerbaren Energien	28
3.7	Wie weit komme ich denn mit 1 kWh?	29
3.8	Das Stromnetz bricht zusammen	29
3.9	Es gibt nicht genug Ladesäulen	30
3.10	Wo soll ich denn laden?	31
3.11	Das Laden dauert zu lange	32
3.12	Man kann keine 1.000 km fahren	33
3.13	Im Stau geht dem E-Auto der Strom aus	33
3.14	E-Autos sind zu teuer	34
3.15	E-Autos erzeugen bei der Produktion mehr CO <sub>2</sub> als Verbrenner	34
3.16	Die Akkus der E-Autos sind zu schwer	36
3.17	Wohin mit den alten Akkus?	36
3.18	E-Autos brennen bei Unfällen	38
3.19	Wasserstoff ist viel effizienter	39
<b>4</b>	<b>Fahren</b>	<b>41</b>
4.1	One-Pedal-Driving	42
4.2	Rekuperation	42
4.3	»Segeln« – einfach rollen lassen	43
4.4	E-Autos haben kein Getriebe! Oder doch?	44
4.5	Anhängerbetrieb	44
4.6	Fahren im Winter	45
<b>5</b>	<b>Welche Vor- und Nachteile hat ein E-Auto?</b>	<b>49</b>
5.1	Vorteile	50
5.2	Nachteile	56
5.3	CO <sub>2</sub> -Rucksack – der ökologische Fußabdruck	61

---

<b>Teil 2: Fahren mit Strom</b>	<b>69</b>
<b>6 Der Elektromotor in der Automobilgeschichte</b>	<b>71</b>
<b>6.1 Die Renaissance des E-Autos</b>	<b>72</b>
<b>7 Wie funktioniert ein Elektromotor?</b>	<b>77</b>
<b>7.1 Funktion von Magneten</b>	<b>78</b>
<b>7.2 Wie ist ein Elektromotor aufgebaut?</b>	<b>78</b>
<b>7.3 Welche Arten von Elektromotoren gibt es?</b>	<b>80</b>
<b>7.4 Welche Antriebskombinationen gibt es?</b>	<b>86</b>
<b>8 Wie funktioniert ein Akku?</b>	<b>89</b>
<b>8.1 Grundwissen: Strom</b>	<b>90</b>
<b>8.2 Akku-Module und Akku-Pakete</b>	<b>94</b>
<b>8.3 Was sagt die Größe des Akkus aus?</b>	<b>94</b>
<b>8.4 Ladegeschwindigkeiten</b>	<b>95</b>
<b>8.5 Balancing</b>	<b>95</b>
<b>8.6 Akku-Thermomanagement</b>	<b>96</b>
<b>8.7 Akku-Alterung (Degradation)</b>	<b>99</b>
<b>8.8 Ausblick: Feststoffakku</b>	<b>99</b>
<b>8.9 Wie lädt man den Akku?</b>	<b>101</b>
<b>8.10 Phasen erklärt</b>	<b>102</b>
<b>8.11 Welche Steckertypen gibt es?</b>	<b>103</b>
<b>8.12 Induktives Laden</b>	<b>111</b>
<b>8.13 Bidirektionales Laden (Vehicle to Grid/Vehicle to Home)</b>	<b>113</b>
<b>8.14 Akku auf 100 % SoC laden oder nicht?</b>	<b>116</b>
<b>9 Wie viel kostet eine Akkuladung im Vergleich zum Tanken?</b>	<b>117</b>

<b>10 Ladesäule erklärt</b>	<b>123</b>
<b>10.1</b> Korrekte Nutzung von Ladesäulen	124
<b>10.2</b> Welche Arten von Ladesäulen gibt es?	125
<b>10.3</b> Bezahlung	130
<b>10.4</b> Nützliche Tipps für die Nutzung von Ladesäulen	133
<b>10.5</b> »Ladesäulen-Knigge«	135
<b>11 Wann lädt man sein E-Auto?</b>	<b>139</b>
<b>11.1</b> Nur unterwegs laden	140
<b>11.2</b> Beim Einkaufen laden: Aldi, Lidl, Edeka, IKEA usw.	141
<b>11.3</b> Bei Ausflügen laden	142
<b>11.4</b> Zu Hause laden	143
<b>12 Wallbox erklärt</b>	<b>147</b>
<b>12.1</b> Warum nicht einfach an einer Steckdose laden?	149
<b>12.2</b> Kostenkontrolle und Ersparnis	150
<b>12.3</b> Wallbox und Photovoltaik	150
<b>12.4</b> Ladeverluste?	151
<b>12.5</b> Aufbau einer Wallbox	152
<b>12.6</b> Arten von Wallboxen	154
<b>12.7</b> Mobile Wallboxen (Mobile Ladestationen)	154
<b>12.8</b> Was muss ich beim Kauf einer Wallbox beachten?	161
<b>12.9</b> Was ist integriertes Lastmanagement?	163
<b>12.10</b> Laden im Mehrfamilienhaus	164
<b>12.11</b> Was kostet eine Wallbox?	164
<b>12.12</b> Spezielle Autostromtarife	165
<b>12.13</b> Zuschuss für die Wallbox-Installation	165
<b>12.14</b> Checkliste: Welche Wallbox ist für mich am sinnvollsten?	167
<b>13 Mit nützlichen Ladekarten und -Apps durch den Preisdschungel</b>	<b>169</b>
<b>13.1</b> Warum sollten Sie neben Lade-Apps auch Ladekarten besitzen?	170
<b>13.2</b> Wie kommen Sie an Ladekarten?	171
<b>13.3</b> Wie funktioniert das Bezahlen mit der Ladekarte?	172

---

13.4	Welche Ladekarten nutze ich für das Laden?	173
13.5	Empfehlenswerte Lade-Apps	173
13.6	Wie Sie beim »Preis-Wirrwarr« durchblicken	181
<b>14</b>	<b>Welches E-Auto passt zu Ihnen?</b>	<b>183</b>
14.1	Fahrprofil	184
14.2	Tägliche Fahrstrecke	186
14.3	Kriterien, auf die man beim Kauf achten sollte	186
14.4	Ladekurve	191
14.5	Was ist AVAS?	192
14.6	Gebrauchte E-Autos: Worauf sollten Sie speziell achten?	193
14.7	E-Autos leasen?	196
<b>15</b>	<b>Tipps zur Reiseplanung</b>	<b>199</b>
15.1	»A Better Routeplanner«	200
15.2	»GoingElectric-Stromtankstellen«	203
<b>16</b>	<b>Tipps zur Reichweitenoptimierung</b>	<b>205</b>
16.1	Geschwindigkeit	206
16.2	Vorausschauende Fahrweise	206
16.3	Gefällestrecken nutzen	206
16.4	Reifendruck	207
16.5	Reifenart	207
16.6	Felgengröße	208
16.7	Geschlossene Felgen/Radkappen	208
16.8	Innenraumtemperatur senken	208
16.9	Sitzheizung	209
16.10	Fenster schließen	209
16.11	Heizen/Kühlen vor Fahrtantritt	209
16.12	Beladung minimieren	210
16.13	ECO-Modus	210

<b>17</b>	<b>Pflege eines E-Autos</b>	<b>211</b>
17.1	Akkupflege	212
17.2	Waschanlage	214
17.3	Flüssigkeiten, Ölwechsel	214
17.4	Bremsen, Reifen und Co.	215
<b>18</b>	<b>Versicherung</b>	<b>219</b>
18.1	Akkuversicherung	220
18.2	Versicherung fürs Abschleppen	220
<b>19</b>	<b>Unfall/Pannenfall</b>	<b>221</b>
19.1	Unfall	222
19.2	Pannenfall	223
19.3	12V-Batterie leer?	223
19.4	Abschleppen?	224
19.5	Brand von E-Autos	224
<b>20</b>	<b>Sind E-Autos die Zukunft?</b>	<b>227</b>
20.1	Wasserstoff und Brennstoffzellen	228
<b>21</b>	<b>Tesla Fahrzeuge (Referral-Code – Weiterempfehlungscode)</b>	<b>233</b>
	<b>Index</b>	<b>235</b>