Ernst Luthmann c2020

Ernst Luthmann

Mitglied im BEM Bundesverband eMobilität

Mein erstes Elektroauto 2.0

Praktischer Ratgeber für Einsteiger.

Komplett überarbeitete und aktualisierte Ausgabe mit aktuellen Infos zu den Kaufprämien 2020.

Ernst Luthmann c2020

Ernst Luthmann c2020

Mein erstes Elektroauto 2.0

Ernst Luthmann c2020

Zu mir

Als Technischer Redakteur verfasse ich beruflich seit über 28 Jahren technische Literatur für namhafte Konzerne unter anderem aus der Maschinenbau- und Automobilindustrie.

Ich fahre bereits viele tausend Kilometer rein elektrisch.

Zur Aktualität

Irgendwann muss man einen Redaktionsschluss machen, damit ein Werk auch einmal fertig wird. In diesem Fall ist es der Juni 2020, vor allem wegen des angekündigten Konjunkturpakets.

Mein ursprünglicher Plan, signifikante Neuerungen auf meiner Internetseite zum Buch als Blog o.ä. zu ergänzen, erwies sich aufgrund der wachsenden Dynamik als wenig praktikabel.

Daher entschloss ich mich, nun doch ein Update des 1. Buchs von 2017 zu schreiben: Mein erstes Elektroauto 2.0.

Nähere Informationen hierzu finden Sie im „Vorwort zur neuen Ausgabe“.

Nun wünsche ich Ihnen viel Vergnügen und viele neue Erkenntnisse.

Ihr Ernst Luthmann

Ernst Luthmann c2020

Ernst Luthmann

Mein erstes Elektroauto 2.0

Praktischer Ratgeber für Einsteiger.

Alle Informationen in diesem Buch wurden nach bestem Wissen und mit Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Dennoch sind Fehler nicht ganz auszuschließen. Viele Daten, wie zum Beispiel Ladezeiten, können immer nur ungefähr angegeben werden, da sie von vielen Faktoren abhängen, die nicht abwägbar sind. Deshalb kann der Autor keine irgendwie geartete Verantwortung und Verpflichtung übernehmen, oder Garantie geben. Alle Angaben sind ohne Gewähr.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.
Ohne schriftliche Genehmigung des Autors darf kein Teil dieses Werks in irgendeiner Form und Technik reproduziert, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.dnb.de abrufbar.

© 2020 Ernst Luthmann

Fotos, Illustrationen, Grafiken, Diagramme: Ernst Luthmann (ELu)
Umschlag, Layout & Satz: Ernst Luthmann
Titelbild & Pictogramme: Adobe Stock

Herstellung und Verlag: BoD – Books on Demand, Norderstedt
ISBN: 978-3-7519-7070-9

Inhalt

1 Einleitung 8

1.1 Grußwort von Kurt Sigl, Präsident Bundesverband eMobilität e.V. (BEM) 8

1.2 Warum dieses Buch 10

1.3 Für wen dieses Buch gedacht ist 12

1.4 Vorwort zur neuen Ausgabe 14

2 Entscheidungskriterien 16

2.1 Zunächst: Passt ein Elektroauto überhaupt zu mir? . . 16

2.1.1 Die Frage aller Fragen: Reicht mir die Reichweite? 16

2.1.2 Umdenken hin zu einem neuen Mobilitätskonzept 17

2.2 Persönliche Auswahlkriterien 26

2.2.1 Persönliche Lebensweise und Fahrstil 26

2.2.2 Der ökologischer Aspekt 27

2.2.3 Modellauswahl, Größe oder Raumangebot 33

2.2.4 Der Preis des Elektroautos 39

2.2.5 Förderungsmöglichkeiten 2020 40

2.2.6 Kann man sich mit dem Elektroauto etwas sparen? 46

2.3 Finales Kriterium 47

2.3.1 Steht das Auto zu Hause auf der Straße oder in einer Garage 47

3 Ladesysteme 48

3.1 Lademodi und Ladestecker für Elektroautos 48

3.1.1 Vorbemerkung 48

3.1.2 kW, kWh, A, V, AC/DC oder was? Kleiner Exkurs in die Elektrotechnik 49

3.1.3 Stromarten 51

3.1.4 Lademodi im Überblick 52

3.1.5 Überblick der Ladestecker/Ladebuchsen 54

3.1.6 Lademodi-Ladestecker-Kombinationen und deren Leistungsfähigkeit 56

3.1.7 Ladestecker und ihre Verbreitung 57

3.1.8 Zusammenfassung 59

3.2 Ladestationen für zu Hause 60
3.2.1 Voraussetzungen für die Ladestation in der (Tief-)Garage 60
3.2.2 Welche Ladeleistung ist empfehlenswert? 67
3.2.3 Fest montierte, stationäre Ladestation (Wallbox) 68
3.2.4 Mobile Ladestation 73
3.2.5 Konzept für eine Ladestation, die man bei einem Umzug mitnehmen kann 75
3.2.6 Typische Installations-Szenarien mit Wallbox oder mobiler Ladestation 77
3.2.7 Beispielhafte Berechnung einer heimischen Ladestation mit Wallbox im Vergleich: Wallbox ***mit*** und ***ohne*** DC-Fehlerschutz 79

3.3 Ladestationen unterwegs 81
3.3.1 Kostenlose Ladestationen 81
3.3.2 Zahlungspflichtige Ladestationen 87
3.3.3 Mit wenigen Roamingpartnern überall laden 87
3.3.4 Regionale Ladeverbünde und Initiativen 89
3.3.5 Laden und Bezahlen mit üblichen Zahlungsmitteln 93

3.4 Elektroautos im Ladedauervergleich 94
3.4.1 Berechnung der Ladeleistung 94
3.4.2 Berechnung der Ladedauer 96
3.4.3 Schnellstmögliche Ladedauer von verschiedenen Elektroautos 97
3.4.4 Ein Muss: Schnellademöglichkeit im Auto 98

4 Das Elektroauto in der Praxis 101

4.1 Der besondere Fahrspaß 101
4.1.1 Immense Kraftentfaltung 101
4.1.2 Sanfte Kraftentfaltung 101
4.1.3 Ruckelfrei von 0 bis Höchstgeschwindigkeit 102
4.1.4 Flottes Überholen 102

4.2 Energieoptimierte Fahrweise 103

4.3 Fahren im Winter 104
4.3.1 Einfach in ein warmes Auto einsteigen 104
4.3.2 Eisfrei durch den Winter 105
4.3.3 Startprobleme adé 106
4.3.4 Reichweite im Winter 106
4.3.5 Laden im Winter 108

4.4 Fahren im Sommer 108
4.4.1 Reichweite im Sommer 109
4.4.2 Laden im Sommer 109

4.5 Ausflug fast bis zur Reichweite 110

4.6 Ausflug etwas weiter als die Reichweite 110

4.7 Weitere Reise (650 km +) 111

4.8 Fazit. 113

5 Anhang, Infos 114

5.1 Allgemeine Informationen im Internet 114

5.2 Links zu Anbietern von Ladestationen 116

5.2.1 Ladestationen (Wallbox) für die Garage daheim. 116
5.2.2 Mobile Ladestationen 117

5.3 Links zu Roaming-Anbietern von öffentlicher Ladeinfrastruktur 117

5.4 Links zu Fördermaßnahmen und Infos der Regierung 118

5.4.1 Kaufprämie fürs Elektroauto (Umweltbonus) 118
5.4.2 Antrag für Förderung Ladeinfrastruktur. 118

5.5 Links zu Verbänden, Organisationen und periodischen Veranstaltungen 118

5.5.1 Bundesverband eMobilität e.V. (BEM) 118
5.5.2 eRUDA - ElektroMOBILität Event + Elektroauto Rallye (bis 2019). 118

5.6 Links zu Publikationen 119

5.6.1 Fachzeitschriften für Elektromobilität 119

Ernst Luthmann c2020

1 Einleitung

1.1 Grußwort von Kurt Sigl, Präsident Bundesverband eMobilität e.V. (BEM)

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe eMobilitäts-Interessierte,

gesagt wird es häufig: Der Elektromobilität gehört die Zukunft. Getan hingegen wird aktuell immer noch viel zu wenig. Elektroautos sind weiterhin kaum präsent auf deutschen Straßen.
Wir müssen uns ernsthaft fragen, was Länder wie beispielsweise Norwegen anders machen und von deren Vorbild lernen. Denn von Marktanteilen von fast 30 Prozent bei der Neuwagenzulassung können wir hierzulande nur träumen. Den zahlreichen Ankündigungen der letzten Jahre seitens der Politik, aber auch der Energieversorger und insbesondere der Automobilhersteller sind leider nur selten auch wirklich nachhaltig Taten gefolgt.

Der fehlende Wille der deutschen Autoindustrie, sich auf eine neue Technologie, wie die Elektromobilität, wirklich einzulassen und das hartnäckige Festhalten an Altbekanntem haben die Entwicklung in Deutschland wesentlich ausgebremst. So hart es für eine Automobilnation wie Deutschland auch klingen mag: die deutschen Automobilhersteller haben den Technologiewandel verschlafen.

Ein wichtiger Impuls seitens der Automobilhersteller wäre die richtige Schulung ihrer Autoverkäufer, denn die verschrecken mit ihrem Halbwissen und ihrer Ablehnung von Elektromobilität potentiell interessierte Elektroauto-Käufer. Wir haben das mehrfach getestet. Wenn Sie aktuell in ein Autohaus gehen und explizit nach einem Elektroauto fragen, werden Sie erschrocken angeschaut.
Ein Elektroauto? Warum wollen Sie sich das denn antun?! Und im nächsten Atemzug haben Sie das Angebot eines Verbrenners inklusive sattem Rabatt in der Hand. So verkauft sich natürlich auch das Elektroauto zum wettbewerbsfähigen Preis nicht.

Einer aktuellen Studie* zu Folge sollte die Reichweite von Elektroautos bei mindestens 301 bis 500 Kilometern liegen. Ab diesem Wert steige die geäußerte Kaufbereitschaft bei den Befragten auf über 70 Prozent. Das belegt ganz eindeutig, dass die Reichweitenangst als Gegenargument zur Elektromobilität erfolgreich zur weiteren Verzögerung der Mobilitätswende beigetragen hat, obwohl unterschiedliche Untersuchungen im europäischen Raum alle zu dem Ergebnis kommen, dass 80 % aller Fahrten unter 50 Kilometern täglich liegen. Zudem lassen sich annähernd 12 Millionen Zweitwagen in ihrer Reichweite ja wunderbar mit dem Erstfahrzeug kompensieren. Zudem ist vielen Verbrauchern offensichtlich immer noch nicht bewusst, dass bereits eine Reihe von Modellen diese Anforderung erfüllt. Ein eindeutiges Indiz dafür, dass der Erfolg der Neuen Mobilität vor allem mit der richtigen Kommunikationsstrategie zu tun hat. Entsprechend hoch sind diesbezüglich die Anforderungen an die Automobilhersteller. Hier ist aktuell noch sehr viel Luft nach oben.

Ernst Luthmann schließt mit seinem Buch genau diese Informationslücke und bietet damit einen praktischen Ratgeber für alle, die sich gerne ein Elektroauto anschaffen möchten, sich aber (noch) nicht trauen.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß bei der Lektüre.

Ihr Kurt Sigl

* Ergebnisse des Reports „E-Mobility – vom Ladenhüter zum Erfolgsmodell“ des internationalen Marktforschers YouGov in Zusammenarbeit mit dem Center of Automotive Management (CAM).

Ernst Luthmann c2020

1.2 Warum dieses Buch

Nicht zuletzt wegen der jüngsten Umweltskandale bei Verbrennungsfahrzeugen rückt die Elektromobilität immer stärker in den öffentlichen Fokus. Elektroautos werden zunehmend als Teil einer klimaschonenden Mobilität der Zukunft begriffen.

Auch ich bin zu dem Entschluss gekommen, dass ein Elektroauto eigentlich prima zu mir passen könnte. Doch dann ging es los: wie finde ich denn aus dem inzwischen doch ansehnlichen Angebot das Richtige für meine Bedürfnisse?

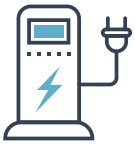
Also musste ich mir erstmal einen fundierten Überblick über das Thema Elektroauto und was alles dazugehört verschaffen. Das entpuppte sich jedoch als schwieriger und komplexer als erwartet.

Es gibt mittlerweile eine ganze Reihe von verschiedenen Informationen zum Thema Elektroauto - vor allem im Internet. Das ist auf der einen Seite gut so, aber das Problem ist: Wo und wie finde ich die Information, die mir gerade wichtig ist? Aus eigenener Erfahrung weiß ich, dass die Suche nach der geeigneten Information zuweilen einer Sisyphusarbeit gleicht. Denn es gibt kaum Internetseiten oder andere Publikationen, in denen man geblockt und strukturiert die Informationen findet, die man gerade sucht. Oft findet man sich auf Internetseiten von Firmen wieder, die natürlich ihre Produkte bewerben wollen und die technischen Eigenschaften positiv darstellen. Wichtige Informationen, die diesem Zweck nicht zuträglich sind, werden, sagen wir mal, nicht so in den Vordergrund gesetzt. Aufgrund dieses Dilemmas haben sich dankenswerterweise inzwischen viele privat organisierte Blogs und User-Foren gebildet.

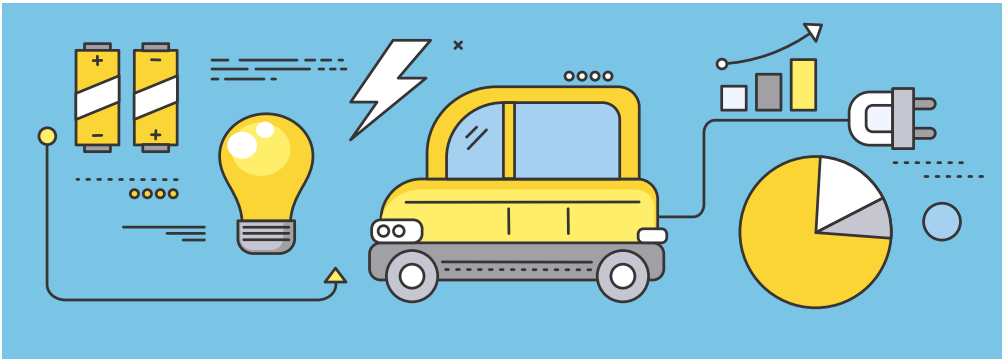
Wer aber in einem Blog oder Forum eine bestimmte Info sucht, ist meist gezwungen diese aus vielen Kategorien, Fragen und Antwortversuchen herauszufiltern. Es gibt einfach nach wie vor ein Defizit an umfassender, gezielter, und vor allem relevanter Information, die auch Zusammenhänge herstellt.

Also zum Beispiel:

- Welchen Kriterien sind wirklich wichtig für die Auswahl (m)eines Elektroautos?
- Welche Ladesysteme und Steckertypen gibt es und was sind die gravierenden Unterschiede?
- Wie ist die Verbreitung der Ladesysteme vor allem in Deutschland?
- Was ist der Unterschied zwischen Wechselstrom- und Gleichstromladung?
- Welche Ladesysteme eignen sich am besten für die Installation zu Hause?
- Welche Kosten entstehen zusätzlich zum Elektroauto für die eigene Ladestation?
- u.v.m.



All diese Fragen sollen in diesem Buch beantwortet werden und Ihnen als Entscheidungshilfe für die Auswahl des Elektroautos dienen, das Ihren Bedürfnissen am besten entspricht.



Ernst Luthmann c2020

1.3 Für wen dieses Buch gedacht ist

Dieses Buch richtet sich an alle, die eigentlich schon gerne einen „Stromer“ hätten. Sich aber noch nicht trauen, weil man so viel Verschiedenes hört, durch die vielen Meinungen und Abers in seiner Entscheidung verunsichert ist und nicht wirklich gut einzuschätzen weiß, was wirklich Sache ist.

Die Zielgruppe dieses Buchs soll der vielbeschworene „Normalverdiener“ sein, der sich durchaus z.B. einen Wagen aus der Golfklasse leistet, aber nicht bereit ist, sich für die Teilnahme an der umweltfreundlichen Technik über alle Maßen zu verschulden.

Daher spielen Luxusfahrzeuge wie Tesla S/X, Jaguar iPace usw., hier nur eine untergeordnete Rolle.

Heutzutage gibt es bereits eine ganze Reihe Elektroautos, die zur beschriebenen Zielgruppe passen.

Wobei es in diesem Buch weniger um den direkten Vergleich einzelner Fahrzeuge mit all seinen Facetten geht, sondern vielmehr um die generellen Eigenschaften von Elektroautos im Unterschied zu den gewohnten Verbrennern. Sie erhalten einen Kriterienkatalog, der Ihnen die Entscheidung erleichtern soll.

Ein Schwerpunkt dieses Buchs ist die vergleichende Darstellung der verschiedenen (Lade)Systeme (ähnlich wie man Benziner mit Dieselfahrzeugen vergleicht). Wieso? Weil die Ladetechnik maßgeblich darüber bestimmt, ob und welches Elektroauto für Ihre Bedürfnisse am besten geeignet ist. Und weil ausgerechnet dieses zentrale Thema bislang aus meiner Sicht viel zu oberflächlich und stiefmütterlich behandelt wird.

Bild 1: Viele offene Fragen

1.4 Vorwort zur neuen Ausgabe

Der ursprüngliche Plan des Buches war ein Grundlagenwerk zu schaffen, das eine längere Zeit Bestand hat.

Sollte es im Laufe der Zeit signifikante Neuerungen geben, wollte ich diese auf meiner Internetseite zum Buch als Blog o.ä. ergänzen. Das entpuppte sich als wenig praktikabel. Und was ich zusätzlich unterschätzt habe ist die Dynamik des Themas Elektromobilität. In den letzten 3 Jahren (!) seit der Erstveröffentlichung 2017 ist eine Menge passiert, so dass viele Teile des Buchs ein „Update" verlangen. Das Update ist gekennzeichtet mit dem schön knappen, eingebürgerten „2.0".

Als Beispiele seien hier kurz angerissen:

- Die Modellpaletten auch im hier bevorzugt behandelten Bereich der Mittelklasse-, Klein- und Kleinstwagen sind geradezu explodiert (z.B. VW ID3, Peugeot e208, Opel Corsa-e, Honda e, VW e-Up mit den Geschwistern Seat mii electric, Skoda Citygo e iV um nur einige zu nennen).
- Man sieht an der vorangegangenen Aufzählung, dass inzwischen viele Hersteller in den E-Mobil-Markt stoßen, die sich bislang zurückgehalten haben.
- Ähnliches gilt für Hersteller von Ladetechnik/Wallboxen: eine schier unübersichtliche Palette an neuen oder verbesserten Produkten drängen auf den Markt.
- Es gibt zu vielen, bereits etablierten Fahrzeugen auf dem Markt neue Generationen, die es schaffen, bei fast gleichem Bauraum und physischer Batteriegröße die Kapazitäten und damit Reichweiten zu verdoppeln oder gar zu verdreifachen (z.B. VW e-Up, neue ZOE Gen. 2, usw.). Dabei sind die Preise konstant geblieben oder gar gesunken...
- Ich finde es einen bemerkenswerten Fortschritt, dass bei fast gleichem Einsatz an Material/Rohstoffen solch eine Steigerung in kurzer Zeit möglich ist. Umgekehrt formuliert: Im Verhältnis zur Kapazität sinkt also der Recourcenverbrauch enorm.
- Sogar der Staat treibt mit einer höheren Prämie als bislang den E-Mobil-Markt an. Auch wenn es leider lange nur eine Absichtserklärung war und dadurch viele potenzielle Käufer zum

Aufschub ihrer Entscheidung bewegt hat: es steht nun immerhin fest, das rückwirkend neue Zulassungen ab 4.11.2019 die höhere Prämie erhalten sollen.
Und laut Konjunkturpaket wegen Corona legt die Regierung sogar noch deutlich nach. Details dazu siehe im entsprechenden Kapitel.

- Entsprechend gehen die Verkaufszahlen für E-Autos immer steiler nach oben und sie werden sicher noch weit höher.

Ich könnte hier noch weiter aufzählen, doch ich finde es reicht, um (mir) klar zu machen, dass viele Angaben in der bisherigen Auflage dieses Buchs nicht mehr up to date sind. Das will ich nun im Rahmen dieser Neuauflage ändern.

Übrigens: eigentlich wollte ich alle neuen Passagen mit einem „NEU“-Fähnchen hervorheben, doch nachdem ich gemerkt habe, dass fast alle Stellen anzupassen oder zu aktualisieren sind, verzichte ich lieber auf den Fähnchenwald...

Und Ihnen wünsche ich aktuelle Erkenntnisse und eine gute Basis zur Entscheidung für Ihr erstes Elektroauto.

Ernst Luthmann c2020

2 Entscheidungskriterien

2.1 Zunächst: Passt ein Elektroauto überhaupt zu mir?

2.1.1 Die Frage aller Fragen: Reicht mir die Reichweite?

Hierzu möchte ich mit einem Fallbeispiel beginnen, das sich möglicherweise vielfach in den Familien so oder so ähnlich abspielen könnte.

Wer: Eine normale Durchschnittsfamilie aus einer größeren Stadt in Bayern, allerdings mit recht hohem Umweltbewusstsein und einem Einkommen, bei dem man regelmäßig etwas auf die hohe Kante legen kann und auch einen Autokredit abbezahlen kann. So wie bisher auch immer. Das eigene (Verbrennungs)Auto ist schon in die Jahre gekommen, und es wird mal Zeit für ein neues. In der Werbung gibt es laufend die tollsten Angebote. Eines ist schicker als das andere - „das hat aber eine tolle Farbe“ und so weiter.

Dann kommt ein neuer Vorschlag: „Du, neulich habe ich einen kleinen Flitzer gesehen, der kam um die Ecke gezischt und man hat fast nichts gehört. Echt beeindruckend. Außerdem habe ich gelesen, dass man doch jetzt auch eine Prämie für solch ein Elektroauto bekommt. Wäre das nicht auch was für uns?“

Antwort: „Ein Elektroauto? Wie sollen wir damit denn mal spontan nach Italien fahren bei den kleinen Reichweiten, was man so hört ...!?“ Oder so ähnlich.

Es ist schon komisch: Sobald das Thema Elektroauto aufkommt, wollen alle ganz plötzlich ganz weit weg fahren. Und zwar mit dem eigenen Auto. Obwohl man die letzten Jahre gar nicht in Italien war, sondern irgendwohin in den Urlaub geflogen ist. Die Verwandtschaft in Hamburg hat man letztes Jahr ein Mal mit dem Zug besucht. Ist ja auch viel entspannter und am Ziel haben die ja ein ganz tolles Nahverkehrssystem ...

Was will das Beispiel sagen: Prüfen Sie ganz ehrlich den echten, regelmäßigen Bedarf.

2.1.2 Umdenken hin zu einem neuen Mobilitätskonzept

Die Frage ist doch: Hält die althergebrachte und tradierte Vorstellung, dass das eigene Auto eine eierlegende Wollmilchsau sein soll, überhaupt noch der mobilen Realität stand?

Oder anders gefragt, muss das eigene Auto wirklich das alles können:

- Es soll mich zur Arbeit bringen.
- Es soll mich zum Shoppen in die Stadt bringen.
- Es soll meine Kinder in den Kindergarten oder in die Schule bringen können.
- Es soll jederzeit und spontan für weite Reisen mit der ganzen Familie bereit sein.
- Es soll möglichst viel Platz bieten, um auch mittlere Möbeleinkäufe transportieren zu können.
- Es soll möglichst geländegängig sein, für den häufigen (?) Ausflug auf unbefestigten Wegen (wie in der Werbung für SUVs gerne dargestellt).
- Dann soll es natürlich entsprechend viele PS und am besten einen 4-Rad-Antrieb haben, damit man auch mal ordentlich Gas geben und die Berge erklimmen kann.
- Aber es soll bei allem auch noch sparsam im Verbrauch sein.
- Und möglichst umweltfreundlich darf es auch sein.

Die Aufzählung ist zugegeben schon ein wenig tendenziös formuliert. Es ist aber als Versuch gedacht, die scheinbar selbstverständlichen Vorstellungen zu hinterfragen und eingefahrene Denkmuster aufzubrechen.

Denn wenn man daran festhält, dass das eigene Auto möglichst alles können muss, macht man es sich mit der Suche und Entscheidung für ein Elektroauto unnötig schwer.

Und das ist schade, denn ich behaupte mal, dass auch heute schon nahezu in jedem Haushalt mit 2 Autos (und das dürften nicht wenige sein) eins davon ein Elektroauto sein könnte.

Wäre es nicht sinnvoller und umweltschonender, wenn man das eigene Auto nach dem überwiegenden Mobilitätsbedarf auswählt

Ernst Luthmann c2020

und den zusätzlichen Bedarf über andere Transportmittel ergänzt, also sozusagen ein Mobilitäts-Netzwerk bildet?

Dann würde sich die psychologische Angst-Barriere, dass das Elektroauto zu wenig Reichweite hat und auch sonst nicht alles kann, schnell auflösen.

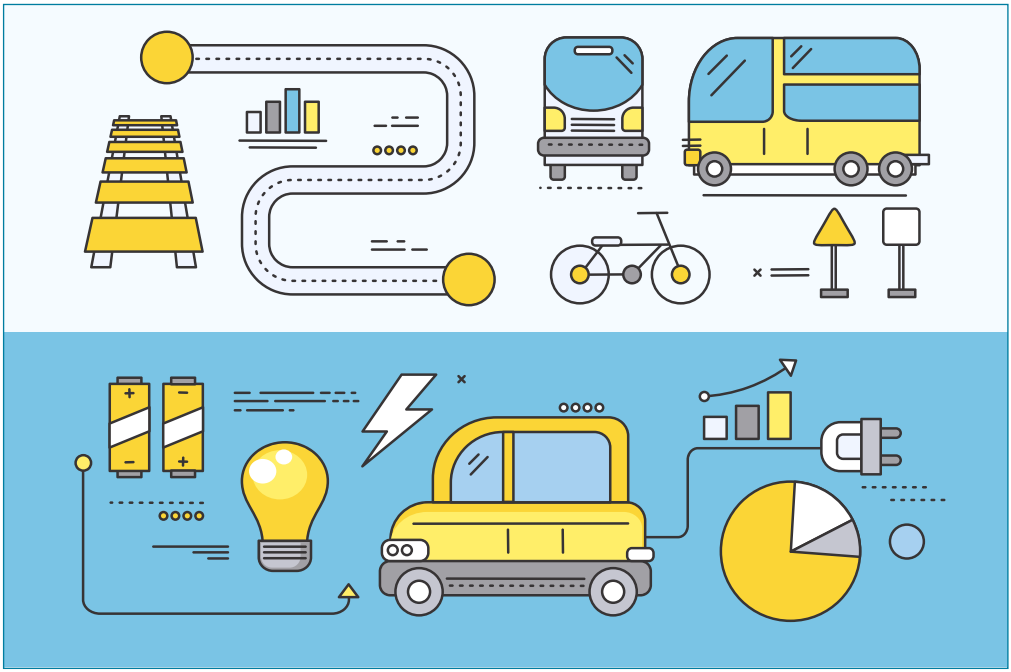


Bild 2: Mobilität der Zukunft

WLTP löst NEFZ ab

In der Regel gaben die Autohersteller in den Verkaufsprospekten und in sonstiger Werbung die Reichweite bei Elektroautos bzw. Treibstoffverbrauch bei Verbrennern nach NEFZ (Neuer Europäischer FahrZyklus) an. Es ist allgemein bekannt, dass der NEFZ und die erlaubten Testbedingungen (wie z.B. zugeklebte Ritzen, keine Heizung oder Klimaanlage u.v.m.) mit der Realität wenig gemein hatten.

Auch der Gesetzgeber hat dies erkannt und legte den erweiterten und realitätsnäheren Test WLTP (Worldwide harmonized Light vehicle Test Procedure) ab Ende 2017 für die Typ-Zulassung und ab Anfang 2019 als Verbraucherinformation Europaweit verbindlich fest.

Der WLTP legt zwar etwas härtere Kriterien an, ist aber dennoch ebenfalls nur eine Simulation auf dem Rollenprüfstand. Es sollte einem immer bewusst sein, dass auf diese Weise nie alle relevanten Kriterien geprüft werden können und somit nur einen mehr oder weniger realitätsnahen Vergleichswert bieten.

Das wissen natürlich auch die Hersteller und man findet die Wahrheit meist im Kleingedruckten, das einleitend so klingt: „Verbrauch und reale Reichweite ist abhängig von vielen Faktoren: Fahrweise, Geschwindigkeit, Topografie, Jahreszeit, Temperatur etc ....“.

Dennoch kann man sich an den Angaben nach WLTP deutlich besser orientieren, was auch reale Tests untermauern (siehe div. Verbauchstests auf youtube).

Reichweite selbst berechnen

Alternativ kann man die Reichweite auch selbst berechnen. Dies hilft die Reichweitenangaben zu prüfen, oder die Reichweite anhand des angezeigten Verbrauchs im Fahrzeug abzuschätzen. Dazu braucht man zwei Werte: die Akkukapazität in kWh und den durchschnittlichen Verbrauch in kWh/100 km, die oft in den Verkaufsprospekten angegeben werden.

Ernst Luthmann c2020

Dieses Buch möchte Ihnen helfen.

Es bündelt in kompakter und praxisnaher Form das Wichtigste, was Sie über Elektroautos wissen sollten.

Dabei bietet es weniger eine fahrzeugspezifische Kaufberatung als vielmehr eine allgemeine Entscheidungshilfe.

Sie erhalten eine Reihe Auswahlkriterien, mit denen Sie prüfen können, ob ein Elektroauto für Sie in Frage kommt.

Ein Thema ist natürlich die Reichweite. Die entscheidende Frage lautet jedoch nicht „Wie viel Reichweite *hat* das Auto?", sondern „Reicht mir die Reichweite?". Hier finden Sie Ihre Antwort.

Aber auch andere Kriterien sind wichtig.
Einige werden Sie möglicherweise überraschen.

Ein zentrales Kriterium und Kernthema des Buches ist das Laden.

Sie erhalten detaillierte Infos zu diesen Fragen und mehr:

- Welche Ladesysteme gibt es?
- Wie schnell kann man mit welchem System die gängigsten Elektroautos aus der Kleinst- bis Mittelklasse laden?
- Gibt es wirklich zu wenig Ladestationen oder anders gefragt: Wie findet man – sogar kostenlose –Ladestationen?
- Und ganz wichtig, doch oft vernachlässigt: Braucht man eine Ladestation zu Hause und welche Ladesysteme eignen sich am besten für die Installation zu Hause?
- Schließlich: Welche aktuellen Kaufprämien für Elektroautos gibt es und wie beantragt man sie?

€ 18,90
ISBN 978-3-7519-7070-9
9 783751 970709