

# E-MOBILITÄT

Literaturliste der Stadtbibliothek Hockenheim

Stand: Juni 2019



## Vorwort

Liebe Leser und Interessenten am Thema E-Mobilität,

dieses Thema ist aktuell und wird immer weiter in unseren Fokus rücken. Die zahlreichen Freitags-Demonstrationen der Schüler beweisen das – für unsere Nachfolge-Generation ist es nicht mehr Fünf vor Zwölf, eher schon Eins vor Zwölf. Schlicht gesagt: unsere Kinder und Kindeskindern haben Angst um ihre Zukunft!

Die Stadtbibliothek hat die gemeinsame Aktion „E-Mobilität“ von „Solardrom Bürgersolar Verein Hockenheim“ und „Lokale Agenda 21 Hockenheim“ zum Anlass genommen, zum Thema eine Literaturliste zu erstellen. Diese halten Sie nun in Händen.

Bei der Recherche hat sich heraus gestellt, dass zur E-Mobilität nur sehr wenig allgemein verständliche Literatur existiert, meist handelt es sich um spezielle Fachliteratur. Sie finden in dieser Liste eine Zusammenfassung von verschiedenen Büchern zur E-Mobilität, zu E-Autos, - E.Bikes und weiterer Randgebiete. Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit; vielmehr soll sie dazu dienen, einen Überblick über die Diskussion zu geben und Möglichkeiten sowie auch Alternativen aufzuzeigen.

Leider finden Sie keines dieser Bücher in der Stadtbibliothek. Das wird sich zukünftig hoffentlich ändern, wenn es mehr Literatur zum Thema gibt.

Sollten Sie Interesse an dem ein oder anderen Titel haben, können Sie uns gerne kontaktieren – wir besorgen den oder die Titel aus anderen Bibliotheken (sogenannte „Fernleihe“)! In der Regel dauert die Lieferung 2 – 4 Wochen. Verbunden damit ist ein Unkostenbeitrag von 3 € je Bestellung.

Die Bibliothek wünscht Ihnen eine interessante Lektüre!

Ihr  
Team der Stadtbibliothek

# ALTERNATIVE ANTRIEBE - EMOBILITÄT

**Wagner, Henning:**

## **Alternative Antriebe - E-Mobilität**

Wie wird man Fachkundiger für Arbeiten an Hochvolt-Systemen im Kraftfahrzeug? Hybridfahrzeuge, Elektrofahrzeuge, Brennstoffzellenfahrzeuge  
Henning Wagner, Reinhard Maier, Jürgen Schubert  
Berlin; VDE Verlag; 2017. – 199 S.  
978-3-8007-4326-1

Infolge des ständig steigenden Interesses an der neuen E-Mobilität wollten die Autoren ursprünglich eine Arbeitsunterlage für die Lehrerfortbildung in Baden-Württemberg erarbeiten. Herausgekommen ist ein Fachbuch, das die Bedürfnisse für unterschiedliche Interessensgruppen abdeckt.

So kann sich der allgemein an der Elektro-Mobilität Interessierte fachlich darüber informieren, wie die Technik in heute verfügbaren Fahrzeugen mit Elektro-, Hybrid- oder Brennstoffzellen-Antrieb funktioniert, wo elektrische Gefahren auftreten, wie diesen Gefahren von Seiten der Hersteller begegnet wird, wie man mit diesen Fahrzeugen in der Werkstatt umgeht, wie man zu einem Fachkundigen für die Hochvolt-Systeme in diesen E-Fahrzeugen wird und in welchem rechtlichen Rahmen an diesen Fahrzeugen sicher gearbeitet werden kann.

Dieses Buch kann man auch direkt zu Ausbildungszwecken im betrieblichen oder schulischen Unterricht verwenden. Es deckt die Ausbildungsinhalte, die nach der BGI 8686 für den elektrotechnischen Laien und für den elektrotechnisch Vorgebildeten vorgegeben sind, voll ab. Man kann dieses Buch zum Selbststudium benutzen, indem man sein Grundwissen mit Hilfe der Testaufgaben prüft, welche zu jedem dieser Themen zur Verfügung gestellt werden. Die Lösungen befinden sich im Anhang des Buches.

**Huber, Wolfgang:**

**E-Mobilität und E-Parkhäuser als Zukunftslösung.** Wie kann eine Infrastruktur für mehr erneuerbare Energien auf den Straßen geschaffen werden?

Diplomarbeit

Wolfgang Huber.

München; Studylab Imprint GRIN Verlag; 2017. – 95 S.

978-3-96095-174-2

Seit mehreren Jahren steigt die Anzahl an Personenfahrzeugen rapide an. Die Auswirkungen spürt jeder Bürger auf eine andere Art und Weise. Stau in der Innenstadt, mangelnde Plätze in Parkhäusern und nicht zuletzt der erhöhte CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Eine mögliche Lösung ist ein Konzept, welches seit einigen Jahren immer mehr Aufmerksamkeit erregt, aber bisher noch nicht seinen Durchbruch hatte: die Elektrofahrzeuge bzw. die sogenannte "E-Mobilität". Das Prinzip der E-Mobilität könnte durch sogenannte "E-Parkhäuser" revolutioniert werden und dadurch der Energiewirtschaft von großem Nutzen sein. Allerdings stehen Fragen nach Investoren, Platz und die Auswirkungen auf die Strompreise immer noch im Raum. Wie kann solch ein Projekt realisiert werden und was ist nötig, damit der Anstoß in die richtige Richtung erfolgt, um in puncto erneuerbare Ressourcen den Schritt zu machen, der längst fällig ist?

Wolfgang Huber diskutiert in seinem Buch die spannende Frage nach dem Nutzen einer fortschrittlicheren E-Mobilität und die damit zusammenhängende Infrastruktur. Er teilt die Problemstellung in verschiedene Akteure auf und analysiert, was nötig wäre, damit alle potentiellen Beteiligten wirtschaftlich positiv dastehen. Er führt den Leser Schritt für Schritt an das Thema heran und veranschaulicht durch Grafiken und Tabellen genau, wie die verschiedenen Komponenten zueinander in Beziehung stehen, und gibt Ideenanstöße für mögliche Geschäftsmodelle.

Aus dem Inhalt:

- E-Mobilität;
- Energie;
- Infrastruktur ;
- Energiewirtschaft

**Pohl, Kai:**

### **CO2-Emissionen im Kontext der E-Mobilität**

Studienarbeit aus dem Jahr 2011 im Fachbereich Energiewissenschaften, Leuphana Universität Lüneburg, Veranstaltung: Wissenschaft trägt Verantwortung, Sprache: Deutsch, Basierend auf dem gewählten Seminarthema werde ich in dieser Ausarbeitung lediglich auf das Thema CO2-Emissionen im Bereich Autoverkehr sowie E-Mobilität und hauptsächlich auf die Technik der E-Mobile eingehen.

**Ott, Bastian:**

**E-Mobilität.** Bewertung des Potentials von E-Carsharing in deutschen Städten als Grundlage für nachhaltiges Wachstum im Verkehr  
Bastian Ott; Kathrin Reiss; Christoph Stadler

Studienarbeit aus dem Jahr 2017 im Fachbereich BWL - Sonstiges, Hochschule für angewandtes Management, ehem. FH für angewandtes Management Erding, Veranstaltung: Global Economics, Sprache: Deutsch, Abstract: In der Geschichte der Bundesrepublik führten seit den 50er Jahren das Wirtschaftswunder und die damit verbundenen technischen und ökonomischen Fortschritte zu einem enormen Boom in der Autoindustrie. Ob in der Freizeit oder auf dem Weg zur Arbeit, Mobilität gehört jeher zu den Grundbedürfnissen des Menschen. In Deutschland gilt das Auto seit je als Symbol für Freiheit, Status und Flexibilität.

Mit dem ersten Ölpreisschock, der zunehmenden Verkehrsdichte in Ballungsräumen und der globalen Erwärmung sowie der damit verbundenen Einsicht über die Begrenztheit des Wachstums, lässt sich ein bis heute andauernder Wandel im Verkehrsmarkt erkennen. Aufgrund dieser Herausforderungen sind nachhaltige Lösungskonzepte notwendig, um auch zukünftig maximale Mobilität, nachhaltiges und ökonomisches Wachstum garantieren zu können.

Neben den technischen und infrastrukturellen Veränderungen, kristallisierte sich in den letzten Jahren auch der Trend der Sharing-Economy als Entwicklung im Mobilitätssektor heraus. Wie sich gezeigt hat, ging in den vergangenen Jahren der Anteil der Pkw-Besitzer in Deutschland um ein gutes Drittel zurück. Stattdessen wurden vermehrt öffentliche Verkehrsmittel oder das Angebot von Organisationen wahrgenommen, die ein Teilen der Pkws unter mehreren Personen ermöglichen. Der Begriff des Carsharings ist seit vielen Jahren renommiert und wird stetig zunehmend täglich und auf globaler Ebene als Alternative zum eigenen Pkw genutzt.

Als eine Kombination aus den genannten Mobilitätsinnovationen, etablierte sich weiterhin weltweit das Modell des E-Carsharings. Immer häufiger integrieren Carsharing Organisationen die umweltfreundlichen Fahrzeuge in ihre Flotten, um eine doppelte Nachhaltigkeit zu erzielen. Trotz eindeutiger Vorteile und Potentiale dieses Modells, gibt es dennoch einige Hemmnisse für eine flächendeckende und globale Marktdurchdringung dieses Konzepts.

Ziel dieser Arbeit ist es deshalb, zu untersuchen, welche Kriterien, seien es Potentiale, Hemmnisse oder Parteien, bei der Bewertung von Mobilitätskonzepten im E-Carsharing in unterschiedlichster Weise eine Rolle spielen. Mithilfe von drei Praxisbeispielen, die unterschiedliche Erfolgsfaktoren aufweisen, wird der Kriterienkatalog unter Einbeziehung dieser Faktoren angewendet und die Städte in Bezug auf ihre Umsetzung von E-Carsharing bewertet.

**Scheibe, Herbert:**

**Energiewende & E-Mobilität**

Vortragsreihe an der Technischen Universität Braunschweig in Koop. m. d. IG Metall Braunschweig u. d. Kooperationsstelle Hochschulen - Gewerkschaften an der TU Braunschweig

Mit der diesem Band zugrundeliegenden Vortragsreihe "Energiewende - Elektromobilität", die im Wintersemester 2012/2013 angeboten wurde, ist in Braunschweig erstmals einem größeren Publikum das Spektrum zukünftiger Herausforderungen im Bereich Verkehr und Mobilität vorgestellt worden. Sie verfolgte einen interdisziplinären Ansatz, der Wissenschaftler, Studierende, Arbeitnehmer und interessierte Öffentlichkeit zugleich anspricht. Damit ist sie auch über die Metropol- und Verkehrskompetenzregion Braunschweig hinaus beispielhaft. Denn die Bedeutung und die Auswirkungen des von der Energiewende erforderlich gemachten Strukturwandels gehen weit über die angesprochenen Branchen hinaus. Mit einem Blick auf die Herausforderungen für die Automobilbranche wird zudem deutlich, dass es erhebliche Auswirkungen auf die Ausbildung und Qualifikation von Fachkräften geben wird. Es wird darüber hinaus neue Herausforderungen für Universitäten und Forschungseinrichtungen sowie für Kooperationen mit ihnen geben. Die aufgezeigten Entwicklungsperspektiven brauchen ihren Fokus in einer regionalen Wirtschafts- und Strukturpolitik, um dort miteinander verknüpft und gestaltet zu werden. Diese Kompetenzen erfolgreich zusammenzuführen, wird der Kooperation von Wissenschaft und Forschung einerseits und der Wirtschaft andererseits, begleitet durch die Sozialpartner, obliegen.

Die Zukunftsentwicklung der Automobilindustrie und der damit verbundene Strukturwandel gelingt nur durch staatlich organisierte Industriepolitik unter Beteiligung von Wissenschaft, Unternehmen und Gewerkschaften.

**Wildemann, Horst:**

**Ladeinfrastruktur als Enabler der Elektromobilität: Studie Elektromobilität**

von Horst Wildemann. – 1. Aufl. – TCW Verlag, - 220 S.

ISBN-13: 978-3941967984

Die Ladeinfrastruktur ist ein zentraler Faktor für den Erfolg der Elektromobilität. Die nach wie vor geringe Reichweite der Fahrzeuge im Vergleich zu Verbrennern und die hohen Ladezeiten der Batterien im Vergleich zum klassischen Tanken von Kraftstoffen erfordern ein flächendeckendes Versorgungsnetz. Auf der anderen Seite lohnen sich die hohen Investitionen in den Ausbau der Ladeinfrastruktur nur bei hoher Auslastung. Dieses Dilemma charakterisiert das so genannte Henne-Ei-Problem der Elektromobilität.

Die Studie greift diese Problematik auf und befasst sich mit folgenden zentralen Fragestellungen:

- Welche Entwicklungen der Elektromobilität sind zu beobachten?
- Was sind die Treiber und Herausforderungen der Elektromobilität?
- Wer sind die Anspruchsgruppen der Elektromobilität und welche Interessen verfolgen sie?
- Welchen Einfluss hat die Ladeinfrastruktur auf die Entwicklung der Elektromobilität?
- Wie sieht die technische Ausgestaltung der Ladeinfrastruktur aus?
- Welchen Anforderungen unterliegt die Netzinfrastuktur?
- Welche Geschäftsmodelle ergeben sich im Ökosystem der Ladeinfrastruktur

# E-Auto

**Keichel, Markus:**

**Das Elektroauto: Mobilität im Umbruch (ATZ/MTZ-Fachbuch)**

von Marcus Keichel und Oliver Schwedes. – Springer Vieweg Verlag, 20103. – 168 S.

Der Band widmet sich dem Elektroauto. Es wird der Frage nachgegangen, inwieweit das Elektroauto als Teil einer neuen Mobilitätskultur einen Beitrag zu einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung leisten kann. Dabei wird neben der technischen, die kulturelle, politische, soziale und ästhetische Dimension betrachtet. Es wird gezeigt, wie sich die gesamtgesellschaftlichen Rahmenbedingungen ändern müssen, um dem Elektroauto zum Erfolg zu verhelfen.

**Vagt, Jürgen**

**Mobil sein in der Zukunft: Keine Emissionen, weniger Unfälle, weniger Besitz, mehr digitale Vernetzung**

von Jürgen Vagt - Norderstedt: Books on Demand, 2016. – 76 S.

ISBN-13: 978-3-7347-3439-7

Ob es die Elektroautos oder das autonome Auto ist, in der Mobilität tut sich viel. Dieses Buch verschafft auf unterhaltsame Weise einen Überblick über die zentralen Entwicklungen in der Zukunftsmobilität.

**Wolf, Winfried:**

**Mit dem Elektroauto in die Sackgasse: Warum E-Mobilität den Klimawandel beschleunigt**

Wien; Promedia; 2019. – 216 S.

978-3-85371-450-8

Die neue Zauberformel „Elektromobilität“ wird laut Wolf aus drei Gründen in die nächste Sackgasse führen. Erstens, weil unter den gegebenen Bedingungen ein Elektro-Pkw im Lebenszyklus nur maximal 25 Prozent weniger CO<sub>2</sub> emittiert als ein Benzin- oder Diesel-Pkw. Dabei wächst gleichzeitig mit dem Einsatz von Millionen neuer Elektro-Pkw die Zahl der Autos mit herkömmlichen Antrieben pro Jahr um 70 bis 100 Millionen. Die Gesamtsumme der CO<sub>2</sub>-Belastung steigt damit von Jahr zu Jahr deutlich. Zweitens, weil Elektroautos meist Zweitwägen sind, die zur Intensivierung des städtischen Verkehrs führen und dabei drei bis vier Mal mehr Fläche beanspruchen als der öffentliche Verkehr. Drittens, weil die damit verbundene zusätzliche Menge an Elektrizität die dringend notwendige Verringerung von Kohlestrom verlangsamt und das Hochfahren der Atomstromerzeugung zur Folge haben wird. So verdreifacht China, das stark auf E-Mobilität setzt, aktuell die Zahl der Atomkraftwerke auf 100.

**Luthmann, Ernst:**

**Mein erstes Elektroauto: Praktischer Ratgeber für Einsteiger.**

Norderstedt : Books on Demand, 2017. – 106 S.

978-3-7448020-1-7

Das Buch richtet sich an alle, die eigentlich schon gerne einen "Stromer" hätten, oder grundsätzlich an Elektromobilität interessiert sind. Die aber noch zögern, weil man so viel Verschiedenes hört und nicht gut einzuschätzen weiß, was wirklich Sache ist.

Es bündelt in kompakter und praxisnaher Form das Wichtigste, was Sie über Elektroautos und das Laden wissen sollten. In einer Mischung aus Erfahrungsbericht und Info-Vermittlung. Und stets mit großem Wert auf leichte Verständlichkeit, auch wenn es mal "technisch" wird.

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.

Es gibt zwar mittlerweile eine ganze Reihe von verschiedenen Informationen zum Thema Elektroauto im Internet. Aber das Problem ist: Wo und wie finde ich die Information, die mir gerade wichtig ist? Denn es gibt kaum Internetseiten oder andere Publikationen, in denen man geblockt und strukturiert die Informationen findet, die man gerade sucht.

Dabei ist hier keine Kaufberatung anhand einzelner Modelle gemeint. Es geht um eine weitgehend fahrzeugunabhängige, allgemeingültige Sichtweise (außer beim Thema Laden).

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

Ein Thema ist natürlich die Reichweite. 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 was muss man dabei beachten?

### **Becker, Marco:**

#### **Selbst ist das Auto – automatisiertes und autonomes Fahren. Die Zukunft der Mobilität**

von Marco Becker und Kamal Vaid. – 1. Aufl. – Diplomica Verlag, 2018. – 100 S.

ISBN-13: 978-3961465842

Das Thema "Autonomes Fahren" und alle damit verbundenen Implikationen sind mittlerweile beinahe zu einem Dauerbrenner der Automobilindustrie geworden: Die tatsächliche Revolution des gesamten Marktes ist zwar bislang ausgeblieben, doch die Forschung wird mehr und mehr vorangetrieben, sodass selbstfahrende Autos nicht mehr nach Science Fiction klingen, sondern in immer greifbarere Nähe zu rücken scheinen. Kamal Vaid beleuchtet im vorliegenden Band der Schriftenreihe der Northern Business School, welche Chancen und Gefahren die automatisierte Fahrzeugtechnologie mit sich bringt – und das sind nicht wenige. Gesellschaftspolitische, ökologische, ökonomische und nicht zuletzt technische Aspekte beeinflussen sowohl die Wahrnehmung als auch die weitere Entwicklung des autonomen Fahrens und dürfen allesamt nicht außer Acht gelassen werden.

### **McKenzie, Hamish:**

#### **Insane Mode - Die Tesla-Story: Wie Elon Musk die Automobilbranche auf den Kopf gestellt hat und stellen wird**

von Hamish McKenzie. – 1. Aufl. – Plassen Verlag, 2019. – 328 S.

ISBN-13: 978-3864704857

Ein Tesla-Motors-Insider erzählt die Geschichte des revolutionärsten Autoherstellers seit Ford und des Mannes, der ihn zum Erfolg führt. Hamish McKenzie zeigt, wie unter Elon Musks "Insane Mode"-

Leitung gerade das Ende eines Zeitalters eingeläutet wird das der Benzinmotoren. Musk hängt mit seiner Vision und seinen Autos alle anderen Hersteller der Branche ab, entgegen aller Widerstände und Rückschläge. Dies ist nicht nur die Geschichte einer unglaublich bahnbrechenden Automarke - es ist die Geschichte eines unbeirrbar Visionärs und einer neuen Ära, rasant und aufschlussreich.

**Herrmann, Andreas:**

**Die autonome Revolution: Wie selbstfahrende Autos unsere Welt erobern**

von Andreas Herrmann und Walter Brenner. – 1. Aufl. – Frankfurter Allgemeine Buch, 2018. – 352 S

ISBN-13: 978-3962510046

Die aktuelle Diskussion über den Verbrennungsmotor ist fast unerheblich. Die viel wichtigere Debatte gilt der Frage, wie wir in Zukunft mobil sein wollen. Die Antwort: Allein selbstfahrende Autos lösen unsere gesellschaftlichen, ökologischen und ökonomischen Anforderungen. Deren Entwicklung und Einbettung in unser urbanes und ländliches Umfeld beschäftigt dieses Buch: Wie sieht die Technologie aus und auf welche Art wird sie eingesetzt? Wie verändert sie unser Leben und welche regulatorischen Aufgaben kommen auf die Politik zu? Welche Konsequenzen hat das für die klassischen und neuen Player der deutschen und weltweiten Automobilindustrie? Diese und weitere Fragen sind zu beantworten, damit die Revolution der autonomen Mobilität erfolgreich gelingen kann. Denn dass sie kommen wird, steht außer Frage.

## **EBIKE**

**Brodesser, Marc:**

**E-Bike: Fahrtechnik & Sicherheit**

München : blv ; 2017. – 96 S.

978-3-8354-1685-7

Für unfallfreien Spaß am E-Biken im Alltag: Fahrtechnik, Sicherheit und Tipps zur Fahrpraxis. Autorenkompetenz: Know-how vom Bike-Profi mit reichlich Praxiserfahrung. Mit vielen durchgängig bebilderten Übungen und Trainingsvideos, per QR-Codes abrufbar. Extra: E-Mountainbiken mit Fahrtechnik und Sicherheit.

**Gressmann, Michael:**

**Fachwissen E-Bike: Technik der Leicht-Elektrofahrzeuge**

Michael Gressmann; Ludwig Retzbach

Haan-Gruiten : Verlag Europa-Lehrmittel Nourney, Vollmer, 2018. – 208 S.

978-3-8085-2413-8

Das Buch befasst sich mit Aufbau, Wirkungsweise und Betriebsverhalten von Elektrofahrrädern. Stoffauswahl und Umfang wurden vorwiegend nach dem Gesichtspunkt festgelegt, Auszubildenden für Betrieb und Berufsschule die erforderlichen Fachkenntnisse zu vermitteln.

Die hier behandelten elektrischen Bauteile, wie Batterie, Antrieb und Steuerung (einschließlich CAN-Bus) werden nach dem Stand der Technik durch kompetente Fachingenieure verständlich beschrieben. Diese Komponenten werden auch in den meisten anderen Light Electric Vehicle (LEV) eingesetzt. Hierzu gehören Pedelecs, E-Bikes, Kabinen-Bikes, E-Roller, E-Cross-Maschinen, Elektro-



Rollstühle, Segways, Roboter, Arbeitsmaschinen und Sportgeräte. Wer mit diesem Fachbereich zu tun hat, findet in dem Buch das erforderliche Fachwissen. Das Werk ist aber ebenso für den Fahrradmonteur, der auf dem Gebiet Elektrofahrräder Nachholbedarf hat, sowie für den Fahrradhändler ein fachlicher Begleiter in Theorie und Praxis. Das Buch sollte in keiner Werkstatt oder Büro des Fahrradgewerbes fehlen.

Die 3. Auflage enthält ein erweitertes Kapitel zur neuesten Akku- und Ladetechnik. Das Kapitel enthält wertvolle Tipps zur Erhaltung der Batterieleistung sowie der Verlängerung der Lebensdauer des Energiespeichers.

Grundlegend überarbeitet wurde auch das Thema Elektromotoren mit eindeutiger Schwerpunktsetzung auf den heute ausschließlich zum Einsatz kommenden bürstenlosen Gleichstrommotor.

Die zunehmende E-Mobilität bei den Leichtfahrzeugen ist auch ein Eldorado für Bastler und Menschen mit kreativen Ideen. Wer z. B. ein Fahrrad zu einem E-Bike umrüsten will (wozu heute viele Möglichkeiten bestehen) dem sind die betreffenden Kapitel im Buch besonders zu empfehlen, damit der Umbau zu einem sicheren, gesetzeskonformen und einsatzgerechten Ergebnis kommt.

Der Ausbildungsberuf Zweiradmechatroniker - Fachrichtung Fahrradtechnik ist innerhalb des Berufsfeldes Fahrzeugtechnik ein Beruf mit hohen fachspezifischen Anforderungen. Die technische Komplexität des Produktes Elektrofahrrad und die Innovation, die dieses Elektro-Leichtfahrzeug als Verkehrs- und Transportmittel sowie als High-Tech-Sportgerät erfährt, erfordert mittlerweile ein eigenständiges Fachbuch - als Ergänzung zum Standardwerk Fachkunde Fahrradtechnik.

## **Häußermann, Martin:**

### **E-Bike: Modelle- Technik- Fahrspaß. Mit Kaufberatung**

Bielefeld : Delius Klasing Verlag, 2019 . – 176 S.

978-3-667-11265-1

Ob als Citybike, Mountainbike, Rennrad oder Lastenrad – E-Bikes und Pedelecs spielen im Alltag und in der Freizeit eine immer größere Rolle. Doch welches Modell ist das richtige für meine Ansprüche? Welche Qualitätsmerkmale gibt es und was muss ich über Akku, Elektromotor und Technik wissen?

Um im unübersichtlichen Markt nicht die Orientierung zu verlieren, hat der E-Bike-Spezialist Martin Häußermann, Mitbegründer des Fahrrad-Magazins Fahrstil, alle wichtigen Informationen zusammengestellt. Sein Buch gibt Antworten auf alle Fragen, die sich Kaufinteressierte oder Pedelec-Besitzer stellen:

- Überblick über alle gängigen E-Bike-Modelle
- Technische Fakten leicht verständlich erklärt
- Der richtige Umgang mit Rad, Motor und Akkus
- Wissenswertes über Fahrradzubehör und zum Transport des E-Bikes
- Tipps und Tricks zur Fahrsicherheit

### Praxisbezogene Kaufberatung

Unabhängiger vom Auto werden, einfach nur mobil sein, längere Strecken fahren können oder gezielter trainieren: Die Gründe für einen E-Bike-Kauf sind genauso vielfältig wie die angebotenen Modelle. Mit der praxisbezogenen Kaufberatung von Martin Häußermann fällt die Entscheidung für das passende E-Bike leicht.

Nach der Kaufentscheidung folgt die erste Tour. Wer jetzt Lust bekommen hat, mit seinem neuen E-Bike gleich einen Radurlaub zu machen, findet in dem Bookazine *E-Bike: Modelle – Technik – Fahrspaß* als Bonus ein Reisespecial zum Elberadweg!

## **Haas, Karl-Gerhard:**

**E-Bike & Pedelec:** Auswahl, Kauf, Technik & Wartung  
Berlin : Stiftung Warentest, 2018. – 175 S.

978-3-86851-477-3

E-Bikes boomen! In der Stadt sind sie eine echte Alternative zum Auto geworden. Denn dank Motorunterstützung kommt man schnell und entspannt an sein Ziel. Außerdem ermöglichen die verschiedenen Antriebssysteme, Fahrradtypen und Akkus individuelle Einsatzmöglichkeiten in jedem Gelände.

Mit dem neuen Ratgeber der Stiftung Warentest finden auch Sie Ihr E-Bike oder Pedelec, denn wir beantworten all Ihre Fragen: Welches Bike passt zu mir? Deckt mein Versicherungsschutz auch dieses Fahrrad ab? Kann ich Reichweitenangaben für Akkus trauen? Und wie kommt mein Bike mit in den Urlaub? Informationen zu den Themen Lebensdauer, Stromversorgung und Wartung helfen Ihnen bei der Entscheidung dieser kostspieligen Anschaffung.

## **Gievers, Rainer:**

**Das Praxisbuch Ebike & Pedelec - Anleitung für Einsteiger:** Technik - Kaufberatung - Verkehrspraxis

Borgentreich : Rainer Gievers, 2018. – 205 S.

978-3-96469-008-2

Der Buchtitel enthält nicht ohne Grund die Begriffe »Ebike« und »Pedelec«, denn häufig werden beide gleichbedeutend verwendet. Aus diesem Grund erläutert dieses Buch zu Anfang die Unterschiede zwischen Ebike, Pedelec und S Pedelec.

Nacheinander erklärt das Praxisbuch alle wichtigen Komponenten eines Pedelecs, darunter Rahmen, Motor, Akku, Bremsanlage, Schaltung und Reifen. Sie werden dadurch in die Lage versetzt, beim Kauf die Qualität eines Pedelecs einzuschätzen.

Ein eigenes Kapitel widmet sich der Kaufentscheidung. Sie kennen danach die Unterschiede zwischen teuren Markenprodukten und sogenannten Baumarktträdern. Auch die Vor- und Nachteile des Online-Kaufs im Vergleich zum Erwerb des Pedelecs im Fachhandel kommen zur Sprache.

Eine Alternative zum Neukauf sind gebrauchte Pedelecs, die häufig nur die Hälfte des Neupreises kosten. Eine umfangreiche Checkliste zeigt, worauf Sie bei der Auswahl eines geeigneten »Gebrauchten« achten sollten.

Viele Käufer eines Pedelecs waren vorher nur selten mit dem Fahrrad unterwegs oder sind vom Auto umgestiegen. Deshalb finden Sie in einem eigenen großen Kapitel eine Übersicht aller für Radfahrer wichtigen Verhaltensweisen im Straßenverkehr. Auch die in den letzten Jahren deutlich geänderten Straßenverkehrsvorschriften sind ein Thema.

Die Themen im Überblick

- Unterschiede zwischen Pedelec, S Pedelec und Ebike
- Fahrradkomponenten: Rahmen, Motor, Akku, Bremse, Gangschaltung, Sattel, Reifen
- Kaufberatung
- Gebrauchtkauf
- Pedelec korrekt einstellen
- sicher unterwegs im Straßenverkehr
- Handy-Apps für Radtouren
- Zubehör

## **Lohmeyer, Dietrich:**

### **Velomobile:** Schnelle Fahrräder mit Wetterschutz

Windeck, Sieg: LD-Verlag, 2018. – 144 S.

978-3-9806385-7-9

Velomobile sind Pedalfahrzeuge für den Individualverkehr, zum Teil mit Elektrohilfsantrieb. Die drei- oder vierrädrigen Fahrzeuge haben einer aerodynamische Wetterschutzverkleidung, die eine Erhöhung der Schnittgeschwindigkeiten erlaubt. Damit sind Velomobile ideal für die Fahrt zur Arbeit, auch auf längeren Strecken. Aber auch die täglichen Erledigungen lassen sich damit abwickeln. Velomobile können Autos besser ersetzen als Fahrräder ohne Wetterschutz.

## **Donner, Jochen:**

### **E-MTB:** Wartung, Pflege & Reparatur: Sitzposition, Motor, Schaltung, Bremsen, Federung, Laufräder

Jochen Donner, Daniel Simon. – Bielefeld: Delius Klasing, 2018. – 143 S.

978-3-667-11377-1

E-MTB – mehr Fahrspaß durch die richtige Pflege

Eine schnelle Feierabend-Runde durch den Wald oder die Möglichkeit für den weniger sportlichen Partner mitzuhalten: Das waren die ersten Einsätze für Mountainbikes mit Elektromotor.

Doch jetzt entdecken immer mehr sportliche Mountainbiker das E-MTB für sich. Das Modellangebot deckt mittlerweile die komplette Bandbreite von E-Hardtail bis E-Downhill ab und die Technik entwickelt sich ständig weiter.

Nach jeder Tour heißt es erst waschen, dann schrauben. Doch was können Sie an Ihrem Mountainbike selbst warten und justieren? In welchen Intervallen muss die Technik des E-Mountainbikes überprüft werden?

E-Mountainbikes – schmieren, schrauben, nachstellen

Jedes Elektrofahrrad benötigt Pflege. Ein E-MTB ist ein hochtechnisches Sportgerät mit komplexer Mechanik und Elektronik. Damit ein Elektro-Mountainbike in Topform bleibt, braucht der Biker zusätzliches Know-how zu Technik, Antrieb und Akkus.

Die Fachautoren Jochen Donner und Daniel Simon zeigen, dass ein gut gepflegter Akku, perfekt eingestellte und sorgfältig geschmierte Fahrradtechnik, rechtzeitig getauschte Verschleißteile und die kritische Prüfung von Antrieb, Brems- und Lichtanlage sowie das Nachzentrieren der Laufräder keine Zauberei sind. Mit den Anleitungen aus dem Buch *E-MTB: Pflege, Wartung & Reparaturen* verlängert sich die Lebensdauer Ihres Bikes deutlich:

- How-to-do für Neueinsteiger und für fortgeschrittene Mountainbiker
- Schritt-für-Schritt Darstellungen erleichtern Wartung und Pflege
- Werkstatt-Basics und Wartungspläne
- Beide Autoren veröffentlichen im Test- und Technik-Ressort der Fahrradmagazine Trekkingbike und MyBike

MTB-Schaltung justieren, Dämpfer und Federgabel einstellen: Regelmäßige Wartung vermindert den Verschleiß und garantiert eine einwandfreie Funktion und eine längere Laufleistung Ihres E-Mountainbikes. Für mehr E-Fahrspaß im Gelände!

**Ghebrezgiabiher, Juergen:**

**Cargobike Boom: Wie Transporträder unsere Mobilität revolutionieren**

von Juergen Ghebrezgiabiher und Eric Poscher-Mika. – 1. Aufl. – Maxime Verlag, 2018. – 224 S.

ISBN-13: 978-3906887043

Transporträder sind nicht nur in aller Munde, sondern immer häufiger auch im Alltag anzutreffen. Eine neue Generation drängt von unten und möchte den öffentlichen Raum zugunsten einer höheren Lebensqualität zurückerobern. Aber auch Stadtplaner suchen nach nachhaltigen Lösungen.

Noch nie schien es so einfach, die Mobilitätswende auf die Straße zu bringen und damit eine der großen urbanen Fragen unserer Zeit zu lösen. Davon sind nicht nur die Autoren überzeugt, sondern auch all die im Buch portraitierten Pioniere und Aktivisten, die als Designer, Hersteller, Blogger, Künstler, Sozialunternehmer und nicht zuletzt als Nutzer klare Zeichen für die Zukunft setzen.

Es ist nicht mehr die Frage, ob es sich um einen Cargobike-Boom handelt, sondern wohin er führt und wie er umgesetzt wird. Die Autoren haben für dieses Buch gelebte und nachhaltige Mobilitätskonzepte und Ideen für menschenwürdige Städte aus dem In- und Ausland zusammengetragen. Darüber hinaus geben sie einen Überblick über technische Grundbegriffe, geschichtliche Zusammenhänge und die wichtigsten Lastenrad-Typen und Modelle.

## **Sonstiges**

**Schwarzburger, Heiko:**

**Energie im Wohngebäude: Strom Wärme E-Mobilität**

Berlin: VDE-Verlag, 2017. –

978-3-8007-4326-1

Photovoltaik, Wärmepumpen und Brennstoffzellen bieten enormes Potenzial, die Energieversorgung im Wohngebäude nachhaltig zu gestalten. In der Sanierung spielen auch Solarthermie und Holzfeuerungen eine wichtige Rolle. Aufgrund der vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten lassen sich die Wünsche der Bauherren und Hausbesitzer nach einem ökologisch und ökonomisch individuell angepassten Energiekonzept treffsicher erfüllen.

Dieses Buch ermöglicht Ihnen einen ganzheitlichen Zugang zum Wohngebäude und seiner Versorgung mit Strom, Wärme und Wasser. Sämtliche Prozesse, die energetisch im Wohnhaus eine Rolle spielen, werden in ihrer Gesamtheit auf ihre Potenziale und Einsparmöglichkeiten untersucht. Dazu analysiert und beschreibt der Autor ausführlich die Ressourcen von Gebäude und Umfeld und wie sie sich für eine wirklich unabhängige Versorgung nutzen lassen.

Im Blickpunkt stehen die Senkung des Energieverbrauchs und der Kosten, die Erzeugung und Bereitstellung von Energie aus erneuerbaren Quellen und die Energiespeicherung betrachtet im Neubau und in der Modernisierung. Auch die Versorgung mit Wasser wird behandelt, sofern sie energetische Fragen berührt. Der Autor weist auf Normen und Vorschriften hin und gibt praktische Hinweise für Planung und Installation.

Der Schwerpunkt liegt auf der sogenannten Sektorkopplung: Strom aus Sonne, Wind und Wasserstoff wird genutzt, um die elektrischen Verbraucher im Haus, Ladetechnik für Elektromobile, Warmwasser und Heizwärme zu versorgen. Denn die Zeit der Kessel und Verbrennungsmotoren ist abgelaufen.

Sauberer Strom und digitale Steuerungen Kraft und Intelligenz bestimmen die regenerative Haustechnik.

**Klinger, Jürgen:**

**Ladeinfrastruktur für Elektromobilität im privaten und halböffentlichen Bereich:** Auswahl · Planung · Installation

Berlin; Offenbach; VDE Verlag, 2018. – 149 S.

978-3-8007-4417-6

- Die Hilfestellung für die Beratung, die Auswahl des richtigen Ladepunktes bzw. der Ladestation und die Installation der Komponenten
- Beschreibung der erforderlichen Sicherheitseinrichtungen bei der Installation der Ladepunkte
- Auflistung der Ladezeiten der derzeit verfügbaren Elektrofahrzeuge und deren Besonderheiten
- Mit Hinweisen zur Wartung der Infrastruktur und Einbindung in die erneuerbaren Energien
- Für alle, die Ladesäulen installieren oder Ladepunkte errichten

Das Thema Elektromobilität einschließlich der erforderlichen Infrastruktur zum Laden der Fahrzeuge ist durch eine hohe Vielfalt gekennzeichnet. Schnell entstehen bei den planenden und installierenden Fachhandwerkern Fragen nach den unterschiedlichen Lademöglichkeiten, den Eigenheiten der Ladesysteme und Anschlussvarianten und auch nach den Leistungsvarianten der Fahrzeughersteller. Dieses Buch gibt dem Fachhandwerker eine Hilfestellung für die Beratung, die Auswahl des richtigen Ladepunktes bzw. der Ladestation und die Installation dieser Komponenten.

Der Autor beantwortet Fragen zu den erforderlichen Sicherheitseinrichtungen bei der Installation, untersucht die zur Verfügung stehende Leistung an den Ladepunkten und führt Beispiele zu den Ladezeiten auf. Er gibt darüber hinaus Hinweise zur Wartung der Infrastruktur und beschäftigt sich mit der Einbindung in die erneuerbaren Energien.

Sowohl Fachhandwerker, die Ladesäulen installieren, als auch jene Handwerksbetriebe, die sich einen Ladepunkt vor ihrem Ladengeschäft einrichten wollen und damit auch zum Betreiber werden, finden hier alle notwendigen Informationen zur optimalen Vorgehensweise.

**Lehmann, Jochen:**

**Wasserstoff und Brennstoffzellen:** Unterwegs mit dem saubersten Kraftstoff

Jochen Lehmann, Thomas Luschtinetz

Berlin; Springer; 2017. – 147 S.

(Technik im Fokus)

978-3-642-34667-5

Warum ist Wasserstoff ein Energieträger? Wie funktionieren Brennstoffzellen? Wie setzen wir Wasserstoff in den künftigen Fahrzeugen ein? Wie sicher ist die Technik? Das kompakte Buch beschreibt verständlich die physikalischen und chemischen Grundlagen der Wasserstofftechnologie und erläutert die zu erwartenden technischen Lösungen. Es stellt die Probleme dar und ermöglicht, die Anstrengungen von Industrie und Forschung zur breiten Einführung dieser Technik besser zu verstehen.

Die Autoren erklären anschaulich die Funktionsweise der wichtigsten Komponenten in der Wandlungskette vom regenerativen Strom zum Fahrzeugantrieb und zeigen deren technische Entwicklungspotenziale auf. Unter Berücksichtigung der Zuverlässigkeit und Wirtschaftlichkeit bewerten sie die mit dem Energieträger Wasserstoff realisierbare Nachhaltigkeit des Energiekreislaufs.

**Becker, Jörg:**

**Umwidmung und Weiterverwendung von Traktionsbatterien:** Szenarien, Dienstleistungen und Entscheidungsunterstützung

Jörg Becker, Daniel Beverungen, Martin Winter

Wiesbaden; Springer Vieweg, 2019. – 350 S.

978-3-658-21020-5

Das vorliegende Fachbuch entwickelt neue Konzepte und Lösungen für die Umwidmung und Weiterverwendung von Traktionsbatterien, die in der E-Mobilität zum Einsatz kamen. Dabei werden ausgewählte Weiterverwendungsszenarien detailliert, technische und betriebswirtschaftliche Herausforderungen betrachtet sowie neue Konzepte und Informationssysteme entwickelt. Das Fachbuch integriert hierzu technische Grundlagen der Batterieforschung, eine wirtschaftswissenschaftliche Betrachtung der Umwidmung und Weiterverwendung von Traktionsbatterien sowie die Konzeption und Implementierung prototypischer Software-Lösungen. Hierdurch wird ein ganzheitlicher Einblick in das Themenfeld gegeben und neue Impulse für die Energiewende entwickelt. Während ihrer Nutzung in Elektrofahrzeugen altern Traktionsbatterien durch Lade- und Entladevorgänge sowie über die Zeit. Alterungseffekte resultieren in einer sinkenden Reichweite sowie einer verringerten Beschleunigungswirkung und Ladeleistung des Fahrzeugs, so dass ein Austausch der Batterie erforderlich sein kann. Allerdings kann eine gebrauchte Traktionsbatterie häufig noch in anderen Szenarien zum Einsatz gebracht werden. Weiterverwendungsszenarien schließen etwa einen Einsatz der Batterie als Hausspeicher für Solaranlagen oder eine Verwendung in Batteriegroßspeichern ein und können betriebswirtschaftlich attraktive Einnahmequellen darstellen.

**Eckl, Richard:**

**Untersuchung und Bewertung von Technologien zur Reichweitensteigerung bei kleinen Elektrofahrzeugen**

München; Verlag Dr. Hut, 2017. – 96 S.

(Fahrzeugtechnik)

978-3-8439-2947-9

Eine entscheidende Eigenschaft für Elektrofahrzeuge ist die erzielbare Reichweite. Richard Eckl schlägt in diesem Buch mehrere Technologien für die Verlängerung der Reichweite bei kleinen Elektrofahrzeugen vor und untersucht diese anhand eines Referenzfahrzeuges. Als Referenzfahrzeug dient das Elektrofahrzeug MUTE, das an der Technischen Universität München in Zusammenarbeit mehrerer Lehrstühle und der Industrie entwickelt und 2011 auf der Internationalen Automobilausstellung in Frankfurt der Öffentlichkeit präsentiert wurde. Dieses Fahrzeug bietet die Voraussetzung zur Untersuchung gänzlich unterschiedlicher Technologien. Untersucht wurden Zusatzaggregate zur Reichweitensteigerung (Range Extender) basierend auf den Technologien Verbrennungsmotor, Brennstoffzelle, Zink-Luft-Batterie, Redox-Flow-Batterie, Druckluftmotor und Superkondensator. Neben möglichen Zusatzaggregaten wurden auch Solarzellen, eine neue Batteriepacktechnologie und eine aktive Batteriepackverschaltung betrachtet. Die beiden letztgenannten vollkommen neuen Technologien sind im Rahmen der Forschungstätigkeit des Autors entstanden. In diesem Buch werden die unterschiedlichen Technologien als funktionsbereite Komplettsysteme verglichen, wodurch eine Bewertung der gänzlich unterschiedlichen Technologien anhand des Referenzfahrzeuges möglich wird.

**Ippen, Lars:**

**Chancen und Risiken bei der Verschmelzung von Carsharing, autonomem Fahren und der E-Mobilität**

Berlin; epubli, 2018

Die Probleme der E-Mobilität können mit Hilfe von Carsharing und autonomen Fahren deutlich verbessert werden. In dieser wissenschaftlichen Arbeit wird es darum gehen, diese drei Themen miteinander zu kombinieren, um einerseits neue Chancen zu entdecken und andererseits auch auf Risiken aufmerksam zu machen.

**Schwedes, Oliver:**

**Mobile Cities: Dynamiken weltweiter Stadt- und Verkehrsentwicklung**

Von Oliver Schwedes und Stephan Rammler. – 2., ergänzte und überarbeitete Neuaufl. – LIT Verlag, 2012. – 304 S.

(Mobilität und Gesellschaft)

ISBN-13: 978-3-825809133

Zum ersten Mal in der Menschheitsgeschichte lebt der größte Teil der Weltbevölkerung nicht mehr auf dem Land, sondern in den Städten. Die weltweite Urbanisierung geht einher mit einer rasanten sozialen und räumlichen Mobilisierung ganzer Gesellschaften. Während die Stadt- und Verkehrsentwicklung in den Industrieländern mittlerweile einen gewissen Sättigungsgrad erreicht hat, schreitet sie in anderen Weltregionen mit einer gewaltigen Dynamik voran. Sollten diese Länder es dem westlichen Vorbild gleichtun, ist mit negativen Auswirkungen im globalen Maßstab zu rechnen.

Daher stellt sich die Frage, ob es auch Beispiele für alternative Entwicklungspfade gibt, die eine nachhaltige Stadt- und Verkehrsentwicklung ermöglichen. Denn alle Anzeichen sprechen dafür, dass die konventionellen Konzepte der Stadt- und Verkehrstechnik, wie sie vor über 100 Jahren in Europa entwickelt wurden, mit Blick auf die begrenzten Ressourcen und die ökologischen Folgen heute nicht mehr angemessen sind. Das primäre Anliegen dieser Studie besteht darin, erstmals eine Bestandsaufnahme der weltweiten Stadt- und Verkehrsentwicklung vorzulegen, um mit dieser Gesamtschau das Ausmaß der globalen Herausforderungen in den Blick zu bekommen. Vor diesem Hintergrund wird abschließend ein Angebot gemacht, in welche Richtung zukünftig weitergedacht werden könnte, um den sich anbahnenden Problemen angemessen zu begegnen.

**Karle, Anton:**

**Elektromobilität: Grundlagen und Praxis**

München : Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag ; 2018. – 231 S.

978-3-446-45657-0

Das Elektroauto – Fahrzeug der Zukunft!

Alles zur Elektromobilität in einem Buch – technische Grundlagen und aktuelle Hintergründe zum Thema Elektroauto, ansprechend und übersichtlich aufbereitet: Für alle, die einen fundierten Einblick in die zukunftssträchtige Technologie der E-Mobilität suchen!

Dieses Lehrbuch vermittelt die physikalischen und ingenieurtechnischen Grundlagen von Elektromobilen im Vergleich zu Autos mit Verbrennungsmotoren. Für Kernaussagen werden Berechnungsgrundlagen und Simulationen erarbeitet. Der Einfluss von gesetzlichen Vorgaben und die Verzahnung zur Energiewende werden diskutiert. Die sachliche Gesamtbetrachtung zeigt, unter

welchen Randbedingungen E-Fahrzeuge Sinn machen und wie die künftige Entwicklung inklusive der Chancen und Risiken aussehen wird.

Fahrzeugmodelle, die im Buch behandelt werden:

- Elektro-Pkw
- Elektrofahrzeuge mit Range Extender, Range Extended Electric Vehicle (REEV)
- Hybridfahrzeuge, Hybrid Electric Vehicle (HEV)
- Elektrobusse
- Elektro-Nutzfahrzeuge
- Elektrofahräder
- Segway
- Elektromotorräder

**Zuev, Dennis**

**Urban Mobility in Modern China: The Growth of the E-bike (Englisch)**

Cham : palgrave macmillan, 2019. – 126 S.

978-3-319-76589-1

This book is an empirically rich case-study of what is currently the most popular alternative-fuel vehicle in the history of motorization – the electric two-wheeler (e-bike). The book provides sociological insights into e-bike mobility in China and discusses politics, social practices and larger issues of mobility transition in urban China.

Taking an accessible approach to the subject, the book identifies the main sociospatial conflicts regarding the use of e-bikes and discusses why electric two-wheeler mobility is important for the future of urban China and urban transportation globally. This book will be an invaluable read for urban geographers and transportation researchers, but also for academics and general readers interested in Chinese Studies, specifically in the area of urban mobility in China.