



Whitepaper 01/2020

ELEKTROAUTOS

Sind Verbrenner womöglich
bald Geschichte?



Consulting
Die Unternehmensberater



Sehr geehrte Damen und Herren,

stellen Sie sich ein Gespräch unter drei Freunden vor.

Solange es nicht um Themen wie Autos, Politik oder Fußball geht, kristallisieren sich früher oder später ein oder zwei Meinungen heraus. Beim Thema rund ums Elektroauto sieht das allerdings in etwa so aus:

Sie hören von den drei Personen auf einmal fünf unterschiedliche Meinungen. Und alle Argumente der anderen Partei sind entweder „Panikmache“ oder „gekauft“.

Aus diesem Grund haben wir Ihnen dieses Whitepaper zusammengestellt.

Klar, zuerst einmal geht es um unser Auto, da gibt es auch einige Emotionen zu berücksichtigen- wer erinnert sich nicht an sein erstes Auto und den Namen, den man ihm gab? Deswegen entstehen die hitzigen Diskussionen rund um Elektromobilität.

Doch was ist Tatsache und was nur heiße Luft?

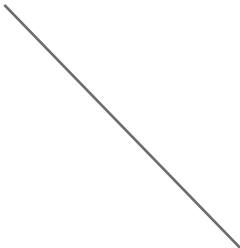
■ Ursache aller Diskussionen

Egal welche Meinung Sie vertreten, wenn Sie Ihre Argumente googeln, finden Sie sofort eine renommierte Zeitschrift oder sogar eine Studie, die Ihre Meinung teilt. Hier mal eine Auswahl an Studien, die wir gefunden haben (ein Blick auf die Herausgeber lohnt sich):

- Das E-Auto wird scheitern (KPMG, 2017)
- 2040 lediglich 3 % batterieelektrische Fahrzeuge in Deutschland (Aral, 2018)
- Nachhaltige Energieinfrastruktur nur mit Elektromobilität möglich (ADAC, 2017)
- Elektroautos sind umweltfreundlicher als Verbrenner (Fraunhofer, 2019)
- Wasserstoff ist die Antriebsart der Zukunft (KPMG, 2017)
- Brennstoffzellen besitzen den doppelten Wirkungsgrad im Vergleich zu herkömmlichen Verbrennungsmotoren (VCD, 2019)

Und dann gibt's da noch die klassischen Stammtischmeinungen:

- Elektroautos sind zu teuer
- Mit Elektroautos bleibt man ständig liegen
- Das Laden auf dem Weg in den Urlaub dauert Stunden
- Elektroautos sind in der Nutzung billiger
- Elektroautos sind nicht so gefährlich, wie die „fetten“ SUVs
- Und natürlich: Wasserstoff ist am umweltfreundlichsten



Und stellen Sie sich vor, alle vorgestellten Studien ergeben Sinn, wenn man sie durchliest, obwohl sie untereinander eigentlich widersprüchlich sind. Man muss halt einfach die passenden Annahmen treffen.

Zum Beispiel Batterien:

Wenn das Ziel der Studie sein soll, dass Elektroautos umweltschädlicher sind als Verbrenner, legen Sie der Batterieproduktion einfach den aktuellen Strommix zugrunde und suchen sich unausgelastete Produktionsstätten. Und vergessen dabei einfach den belegbaren Trend hin zu erneuerbaren Energien. Möchten Sie allerdings, dass Elektroautos so umweltfreundlich wie ein Fahrrad erscheinen, legen Sie einfach einen höheren Anteil an erneuerbaren Energien zugrunde und tun so, als wären alle Produktionen komplett ausgelastet.

Sie denken jetzt bestimmt, so einfach ist das nicht. Leider doch, das eben war kein Beispiel von uns.

Das ist tatsächlich passiert. Der eigentliche Witz ist aber, dass beide Studien vom schwedischen Umweltforschungsinstitut IVL sind und nur mit einem Abstand von rund zwei Jahren (2017 und 2019) veröffentlicht wurden. Ein Schelm, der Böses dabei denkt.

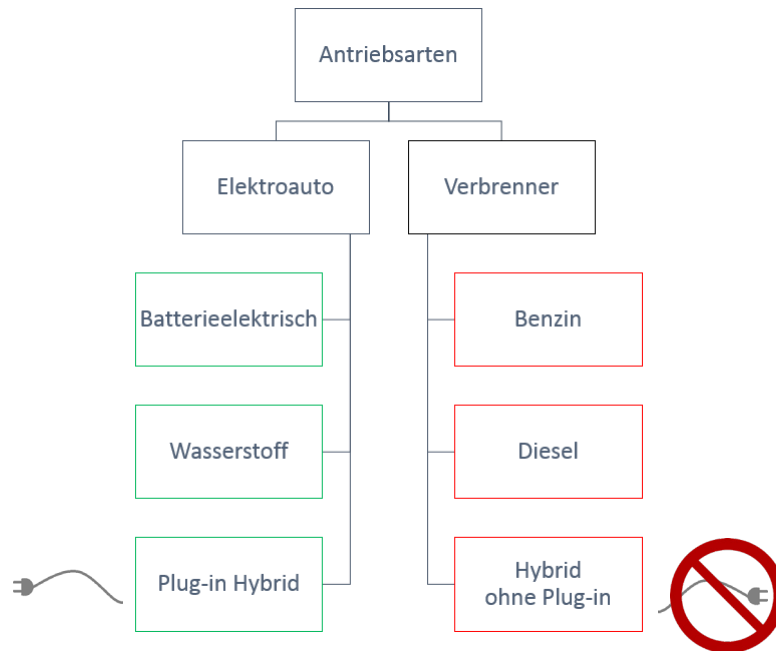
Warum also nicht Wasserstoff und die Leute einfach reden lassen?

Ganz nach dem Sprichwort: Wenn zwei sich streiten, freut sich der Dritte.

Im Moment gibt es so gut wie keine Möglichkeit, diese zu betanken. Und wenn, dann muss man in die nächste Großstadt, was bei dem teils erschreckenden Verkehrsaufkommen niemand will. Das ist auch der Grund, warum Wasserstoff für uns im Moment nicht in Frage kommt. Wenn Sie direkt neben einer der aktuell rund 80 Wasserstofftankstellen in Deutschland wohnen, sieht das natürlich wieder ganz anders aus.

■ Was sind Elektroautos?

Diese Abgrenzung ist nicht immer ganz einfach. Um das Ganze mal visuell darzustellen, haben wir uns nachfolgend auf die wichtigsten Antriebsarten beschränkt:



Das BMU definiert Elektroautos als Fahrzeuge, die entweder rein elektrisch sind, die Energie überwiegend aus dem Stromnetz beziehen und damit extern aufladbar sind oder mit einer Brennstoffzelle (Wasserstoff) betrieben werden. Nicht dazu gehören demnach Diesel, Benzin, Diesel-Hybrid und Benzin-Hybrid. Übrig bleiben rein elektrische Fahrzeuge, auch batterieelektrisch genannt, Wasserstoff und Plug-in-Hybride. Letztere besitzen zwei Antriebsarten, wovon eine elektrisch ist und die zweite Benzin oder Diesel. Zudem können diese, wie das Wort „Plug-in“ schon sagt, an die Steckdose angeschlossen werden, was bei den anderen Hybrid-Modellen nicht möglich ist.

Weil wir nicht gerade Freunde von halben Sachen sind, haben wir uns in unseren Analysen und Entscheidungen auf die klassischen Verbrenner und batterieelektrische Fahrzeuge konzentriert. Das soll Sie aber keineswegs davon abhalten, mit einem Hybridfahrzeug glücklich zu werden.

■ Vor- und Nachteile von Elektroautos

a. Vorteile

Zunächst müssen Sie sich klar machen, dass ein Pendler in Deutschland im Schnitt täglich 16,9 Kilometer zur Arbeit fährt. Das sind ca. 237 Kilometer in der Woche. Überlegen Sie doch einfach mal kurz in Ruhe, wie weit der Weg von Ihrer Firma nach Hause ist.

Wer also behauptet, mit einem Elektroauto auf einer solchen Strecke regelmäßig liegen zu bleiben, hat schon einen sehr ungewöhnlichen und anspruchsvollen Arbeitsweg. Oder es wird vergessen zu tanken. Sollte letzteres öfters vorkommen, sitzt das Problem aber in der Regel hinter dem Steuer.

Um auch auf eine Zahl für den Außendienst in einem Unternehmen zu kommen, haben wir uns zudem die Mühe gemacht und unsere Strecken über Monate hinweg gemessen. Dabei kam raus, dass wir mit einem Auto mit einer Reichweite von 220 Kilometern rund 80 % unsere täglichen Strecken abdecken könnten. Auch wir sind vor der Messung von mehr ausgegangen und waren etwas verwundert über dieses doch sehr niedrige Ergebnis. Sollte der Mitarbeiter also, trotz aller Handyladekabel im Haus, noch eine Steckdose für sein Auto übrighaben, um dieses über Nacht voll aufzutanken, ist auch der E-Dienstwagen kein Problem. Die übrigen 20 % können dann immer noch mit einem Verbrenner kompensiert werden. Die wenigsten Fuhrparks bestehen nur aus einem Auto.

Ein bekannter Fußballtrainer aus der Region Freiburg würde wahrscheinlich sagen: „Da musch halt bissl flexibel sei.“

Das nächste Argument ist dann meist: Ja, aber wenn ich mal mit meinem Auto in den Urlaub fahren will? Wer sich hier informiert, findet nicht nur unzählige Tipps und Informationen zu Ladesäulen in ganz Europa im Internet, sondern auch Angebote wie das von VW. In den ersten 2 Jahren übernimmt VW die Mietwagenkosten für Sie, wenn Sie einen Verbrenner für längere Urlaubsreisen benötigen. Und grundsätzlich ist es doch eine Überlegung wert, als nächstes Auto ein kleineres anzuschaffen und das gesparte Geld im Fall der Fälle für einen Mietwagen zu verwenden.

Klar kann es vorkommen, dass Sie hier und da Kompromisse eingehen müssen. Aber grundsätzlich ausschließen können Sie ein Elektroauto nicht mehr. Egal ob privat oder geschäftlich.

Abschließend haben wir noch diverse Investitionskostenrechnungen aufgestellt, um zu ermitteln, ob ein Elektroauto tatsächlich teurer ist als ein Verbrenner, wie 60 %, also die Mehrheit der Bürger, vermuten (Car IT, 2019). Wir sind zu dem Ergebnis gekommen, dass sich Elektroautos besonders in den kleineren Klassen lohnen.

In den größeren Klassen (SUV, Geländewagen und Oberklasse) raten wir aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten zum jetzigen Zeitpunkt von einem Umstieg auf Elektromobilität ab. Nähere Informationen dazu finden Sie in unserem Blogbeitrag.

Kurz und knapp, wir sind zu folgenden Vorteilen gekommen:

- E-Autos sind in den kleinen und mittleren Segmenten kostengünstiger
- weisen insgesamt einen geringeren Wartungsbedarf auf
- sind grundsätzlich umweltfreundlicher
- können bei Ihnen Zuhause oder auf der Arbeit aufgeladen werden
- und in den kleinen Segmenten werden prozentual weniger Unfälle als mit Verbrennern gebaut.
- Außerdem, für unsere Unternehmer: Studien belegen, dass im B2B-Bereich vermehrt nachhaltige Dienstleistungen nachgefragt werden.

b. Nachteile

Auch uns ist klar, dass die Elektromobilität ein paar Schattenseiten hat. Das fängt schon damit an, dass die Steckdose Zuhause nicht immer so einfach zu finden ist. Viele haben einfach keinen eigenen Stellplatz für ihr Auto, wo es ein Leichtes wäre, eine Steckdose zu platzieren, geschweige denn eine eigene Garage. Und im Winter ein Verlängerungskabel aus dem Küchenfenster bis zum Auto legen ist auch nicht gerade optimal.

Das Problem ist weniger die Machbarkeit, sondern dass lediglich 26 % der Immobilienunternehmen in den kommenden drei Jahren planen, Parkflächen von Mehrfamilienhäusern mit Ladestationen auszustatten. Abhilfe soll hier der neue Gesetzentwurf der Bundesregierung aus dem Oktober 2019 schaffen. Durch diesen würden Mieter zumindest einen Anspruch auf eine Ladestation erhalten. Wer die Kosten dafür trägt ist jedoch ein anderes Thema.

Ein weiterer Punkt ist die Wetterabhängigkeit. Vielleicht haben Sie noch die RGT-Regel (Reaktionsgeschwindigkeit) aus Ihrer Schulzeit im Kopf. Zur Auffrischung: diese besagt, dass sich bei einer Temperaturerhöhung von 10 Grad die Reaktionsgeschwindigkeit einer chemischen Reaktion verdoppelt bis vervierfacht. Und das ist insofern ein Problem, da ein Elektromotor keine nennenswerte Wärme ausstrahlt. Dies führt im Winter zu längeren Ladezeiten und einem Spannungsverlust in der Batterie, was einen erhöhten Energiebedarf verursacht.

Und es ist auch keine Lösung, auf die Heizung zu verzichten, um das Fahrziel zu erreichen. Im Gegensatz zu Verbrennern, bei denen die Motorwärme genutzt werden kann, muss nämlich ein Elektroauto auf elektrische Energie aus der Batterie zurückgreifen. Die Schätzungen bezüglich des Reichweitenverlusts im Stadtverkehr bewegen sich momentan zwischen 30 und 50 Prozent. Auf der Autobahn sind es immerhin bis zu 20 Prozent (höhere Durchschnittsgeschwindigkeit). Vielleicht als kleine Beruhigung; in Norwegen, wo es doch ein wenig kälter ist als bei uns, waren im ersten Halbjahr 2019 56 Prozent der Neuwagen elektrisch. Und was die können, sollten bei uns doch auch möglich sein.

Uns war es wichtig, diese zwei Punkte herauszuheben, damit Sie nach dem ersten Teil nicht unbedingt und sofort zu Ihrem nächsten Autohändler rennen und ein neues Elektroauto kaufen.

Und deshalb auch noch kurz alle Nachteile, die für uns auch plausibel sind und nicht nur „Panikmache“:

- E-Autos sind in den größeren Segmenten weiterhin teurer als Verbrenner
- haben bedeutend längere Ladezeiten
- die privaten Lademöglichkeiten sind meist unzureichend
- besitzen eine geringere Reichweite als andere Antriebsarten
- in den höheren Segmenten werden prozentual mehr Unfälle gebaut
- die Technologie ist wetterabhängig (Heizung/Klimaanlage verbrauchen Akkuleistung)
- und die Abdeckung durch öffentliche Ladestationen ist auch noch nicht das Gelbe vom Ei.

■ Empfehlung

Für unser Unternehmen haben wir in jedem üblichen Segment eine Nutzwertanalyse durchgeführt. Dabei sind wir zu dem Schluss gekommen, dass die Ergebnisse, mit denen der Kostenrechnung übereinstimmen. Wirtschaftlich machen die Segmente Kleinwagen, Mittelklasse und Kompaktklasse Sinn. Weniger vorteilhaft sind hingegen die Klassen obere Mittelklasse, Oberklasse, Geländewagen und SUV. Bei den Geländewagen und SUVs müssen Sie allerdings vorsichtig mit den Ergebnissen umgehen, da die Preisunterschiede innerhalb der Klassen doch sehr groß sind. Wenn Sie sich dafür interessieren, wie wir zu diesem Ergebnis gekommen sind und welche „Annahmen“ wir getroffen haben, schauen Sie doch mal auf unserer Website vorbei.

Diese Ergebnisse gelten für uns. Bei Ihnen kann das ganz anders aussehen.

Vielleicht denken Sie gerade über die Erweiterung/ Erneuerung Ihres Fuhrparks nach, wir hoffen Ihnen mit dem Whitepaper ein bisschen bei der Entscheidungsfindung geholfen zu haben und falls Sie Fragen haben, rufen Sie uns einfach an.

■ Zum Schluss

Die Zukunft gehört der Elektromobilität, schwieriger ist es den richtigen Zeitpunkt für den Einstieg zu finden.

Der Kauf eines Autos ist ja auch eine emotionale Entscheidung. Wir können Ihnen soviel sagen; die Probefahrten waren sehr erstaunlich und wenn Sie richtig Gas geben, werden Sie merken, die Dinger gehen ab wie „Schmidts' Katze“.

Aber bitte immer Vorsicht im Straßenverkehr – die Fahrzeuge sind bekanntlich sehr leise.

Und zum Thema Elektro- SUVs:

Denken Sie einfach an die Parkplatzsituationen in deutschen Innenstädten. Mit dem neuen Tesla Cybertruck sind Sie da komplett aufgeschmissen (und die Fenster sind noch nicht „unzerbrechlich“).

ÜBER ATB CONSULTING:

ATB Consulting, Florian Büttner ist eine Unternehmensberatung, die seit 1994 mittlere Unternehmen in allen Fragen der Betriebswirtschaft unterstützt. Ob Handel, Handwerk, Produktion oder Dienstleistung, wir haben uns in vielen Jahren das Wissen erarbeitet, um die Unternehmen mit dem Notwendigen zu unterstützen. Unsere Schwerpunkte sind: Überprüfung von Unternehmen, Strategie- und Organisationsberatung, Umsetzung, Begleitung. ATB Consulting, Florian Büttner ist seit 1999 Mitglied im Bundesverband Deutscher Unternehmensberater e.V. (BDU), Herr Florian Büttner ist seit 1999 als CMC unter der Nr. 54968-1 zertifiziert.

Wir arbeiten ausschließlich auf der Basis der „Qualitätssicherung in der Unternehmensberatung“ und der „Grundsätze ordnungsgemäßer Planung“ des BDU. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.atb-die-unternehmensberater.de.

Haftungsausschluss/Disclaimer: Alle Angaben sind sorgfältig geprüft. Im Zeitablauf oder durch Gesetzesänderungen können sich aber Änderungen ergeben. Bitte haben Sie deshalb Verständnis, dass wir für die Richtigkeit und/oder Vollständigkeit des Inhalts keine Haftung übernehmen.

**ATB Consulting, Florian Büttner, Unternehmensberatung,
Brückleweg 5, 79426 Buggingen, Tel.-Nr. 07631-7482960
Registergericht: Amtsgericht Freiburg i. Br. PR 700156**

Bildquellen

Titelbild: Pixabay oldtimer-1582375_1920
ArtTower