

Klimaschutz

Warum Elektromobilität?

- Wer wirksam Klimaschutz betreiben will, braucht Lösungen für die größten Verursacher: fossile Kraftwerke, die Wärmeversorgung und die Mobilität. Hinsichtlich Wärme und Mobilität haben Politik und Industrie bisher nicht viel erreicht. Daher nehmen wir Bürger es selber in die Hand und sind Vorreiter, so wie wir es schon bei dem Ausbau der erneuerbaren Energien gemacht haben und weiter tun werden.
- Elektromobilität kann bereits jetzt 80 bis 90% der Fahrten von Privathaushalten abdecken, weil wir überwiegend Kurzstecken fahren. Für lange Strecken und den Transport schwerer Lasten sollten wir uns Gedanken zu neuen Formen des Car-Sharings machen.

Warum genau jetzt?

- Es gibt seit kurzem Autos mit mehr als 300 km Reichweite. Außerdem wird das elektrische Fahren günstiger durch die staatliche Förderung und unseren Mengenrabatt.
- Bewährte Technik, hohe Funktionalität bei günstigeren Kosten: warum also weiterhin die Umwelt belasten? Seien Sie doch lieber Vorreiter und zeigen es mit jedem gefahrenen Kilometer.

Warum die Kopplung mit dem Strom der Bürgerwerke?

- Wirklich emissionsarm fahren Elektromobile nur, wenn auch der Strom aus erneuerbaren Energien stammt. Wir können das nur wirklich beurteilen, wenn wir auch den Strom als Bürgerwerke geliefert haben.

Wie viel CO₂ wird durch den Einsatz von Elektroautos gespart?

- Die Fahrzeuge, die in Deutschland derzeit neu zugelassen werden, stoßen im Durchschnitt etwa 152g CO₂ pro km aus. Bei einer Laufleistung von 10.000 km pro Jahr kommt man so auf 1,5 Tonnen CO₂-Ausstoß. Ein Elektroauto stößt hingegen kein CO₂ aus, sofern der Strom aus erneuerbaren Energien hergestellt wird. Je mehr Elektroautos auf den Straßen unterwegs sind, desto besser geht es der Umwelt.

Kosten im Vergleich zum Verbrenner

Wie sind die Anschaffungskosten im Vergleich zum Verbrenner?

- Die Kosten für den Kauf eines Elektroautos sind üblicherweise etwa deutlich höher als für vergleichbare Modelle mit Verbrennungsmotor. Durch die staatliche Förderung, den Mengenrabatt sowie um jährlich etwa 1.000 Euro geringere Betriebskosten können unsere Kunden sagen, dass es sich auch finanziell für sie rechnet.

Was kostet mich der Strom im Vergleich zum Benzin / Diesel eines Verbrenners?

- Die Kosten für eine Akkuladung sind abhängig von der Batteriekapazität und dem gewählten Stromtarif. Sie lassen sich leicht errechnen. Für einen Akku mit einer Kapazität von 20 Kilowattstunden (kWh) und einem Arbeitspreis von rund 30 Cent/Kilowattstunde ergibt sich: $20 \text{ kWh} \times 30 \text{ ct/kWh} = 6 \text{ Euro}$.
- Analog können auch die Kosten pro 100 Kilometer berechnet werden. Angenommen, dasselbe Fahrzeug verbraucht auf 100 Kilometern 15 Kilowattstunden, so ergibt sich ein Betrag von 4,50 Euro.
- Die durchschnittlichen Verbrauchskosten eines Fahrzeugs mit Verbrennungsmotor liegen dagegen – je nach Spritpreis, Fahrverhalten und Fahrzeug – pro 100 Kilometer bei 8 bis 12 Euro.
- Wer mit Strom aus seiner PV-Anlage tankt, ist sogar noch günstiger dabei!

Wie sind ansonsten die Betriebskosten im Vergleich zum Verbrenner?

- Elektroautos sind nahezu wartungsfrei, weil kaum Verschleißteile eingebaut werden, wie etwa Auspuff, Zündkerzen, Luftfilter, Einspritzer oder Kupplung. Von der Kfz-Steuer sind Elektroautos für fünf Jahre nach der Anmeldung befreit.




Warum eine Abwicklungsgebühr für die Bürgerwerke?

- Wir geben den verhandelten Einkaufsvorteil komplett an die Kunden weiter, hatten jedoch mit dem Angebot und haben mit jeder Bestellung einen Verwaltungsaufwand. Außerdem bekommen unserer Mitglieder von der Abwicklungsgebühr einen Anteil ab, damit sie vor Ort für sich und ihre Vorhaben werben können.

Technik

Wie funktioniert das Laden?

- Der Renault ZOE lässt sich praktisch überall aufladen: zu Hause, bei der Arbeit, an Einkaufszentren, Supermärkten oder Rastplätzen. Der neue Zoe hat den sogenannten CHAMELEON CHARGER, der sich automatisch der verfügbaren Ladespannung anpasst. Sie erlaubt so die Ladung an verschiedenen Stromquellen, von normalen Haushaltssteckdosen bis zur dreiphasigen Starkstromleitung mit 22 kW.
- Ladekabel mit IEC Typ 2 Stecker für Standardladung ist im Preis inklusive.
- Die Ladezeit hängt maßgeblich von der Kapazität der Batterie (kWh) sowie der Ladeleistung (kW) und der Stromstärke (A) ab, die die Ladesäule liefern kann. Eine normale Haushaltssteckdose liefert eine Ladeleistung von maximal 3,6 kW, eine Starkstromsteckdose meist 11 kW und eine Ladesäule oder Wallbox bis 44 kW. So benötigt die Batterie des ZOE mit einer Kapazität von 41 kWh an einer Haushaltssteckdose etwa 12 Stunden, an einer Starkstromsteckdose etwa 4 Stunden und an einer Ladesäule etwa 2 Stunden zum Beladen.
- In der Praxis dauert das etwas länger als rechnerisch möglich, da die meisten Ladesysteme die Leistung reduzieren, wenn 80 % der Kapazität erreicht ist. Achtung: Wenn an einer Ladesäule zwei Autos angeschlossen sind, verdoppelt sich oft die Ladezeit.
- Wir empfehlen in jedem Fall den Kauf einer Ladesäule oder Wallbox, damit Sie immer in kurzer Zeit laden können. Wenn Sie Interesse haben, dann können wir demnächst auch hier attraktive Angebote unterbreiten.

	Normalladung		Schnellladung
Spannungsart	Wechselstrom (AC) 1-phasig	Wechselstrom (AC) 3-phasig	Gleichstrom (DC)
Stromstärke	bis 16 A	3x16 A / 3x32 A / 3x63 A	bis 200 A
Ladeleistung	bis 3,7 kW (4,6 kW)	11 kW / 22 kW / 44 kW	bis 80 kW
Durchschnittliche Ladezeit	3-8 h	ca. 2 h / 1 h / 30 min	< 30 min
Ladeeinrichtung	Haushaltssteckdose Wallbox Ladesäule	Wallbox Ladesäule	Wallbox Ladesäule
Steckerbeispiel (Ladepunkt)	 Schuko-/Typ-2-Stecker	 Typ-2-Stecker	 CCS CHAdeMO

Quelle: <http://starterset-elektromobilitaet.de/Bausteine/Ladeinfrastruktur>

Wie verhält sich die Batterie bei starkem Frost?

- Aufgrund der physikalischen Eigenschaften von Akkumulatoren verliert die Batterie bei starkem Frost unter 10 Grad minus bei ihrem Wirkungsgrad etwa 20 Prozent ihrer Energiekapazität. Dadurch ergibt sich auch eine kürzere Reichweite um diese 20 Prozent. Ein Fahrzeug mit 150 Kilometer Reichweite kommt dann nur noch 120 Kilometer weit.

Muss ich den Akku immer erst vollständig entladen, oder kann ich auch zwischendurch aufladen?

- Nein, Sie können moderne Elektrofahrzeuge mit Lithium-Ionen-Akkus entsprechend Ihrem Fahr- und Zeitbedarf aufladen und den Ladevorgang jederzeit durchführen bzw. unterbrechen.

Wie viele Ladezyklen können moderne Akkus überstehen?

- Lithium-Ionen-Batterien können bis zu 150.000 Teil- und bis zu 2.500 Vollladezyklen durchlaufen. Diese Werte stellen die Untergrenze der Batterielebensdauer dar. Die Gewährleistung der Batterien beträgt 5 Jahre oder 100.000 km. Die Batterien sollen nach 10 Jahren noch eine Leistung von 80 Prozent der Ursprungsleistung erbringen können. Es gibt allerdings noch keine Langzeiterfahrungen mit Lithium-Ionen-Batterien, sodass eine gesicherte Angabe der Lebensdauer nicht möglich ist.

Welchen Wirkungsgrad haben Elektromobile?

- Elektromobile haben einen deutlich höheren Wirkungsgrad (95%) als Verbrennungsmotoren (30-50%), die einen Großteil der Energie in Wärme verwandeln.

Wo und wie viele Strom-Ladestationen gibt es?

- Rund 5.000 öffentliche Ladestationen gibt es bereits in Deutschland. Sie sind z.B. unter www.e-tankstellen-finder.com/de aufgelistet. In den kommenden Jahren wird die Anzahl an Ladesäulen stark ausgebaut.