

## Artikel für Gemeindepublikationen

16\_Elektromobilität | 2021

---

# Elektromobilität – Betrieb, Kosten, Sicherheit

**Elektrofahrzeuge sind auf dem Vormarsch. Sie sind klimafreundlicher als Benzin- und Dieselfahrzeuge und müssen den Kostenvergleich mit herkömmlichen Autos nicht scheuen.**

Immer mehr Elektroautos sind auf unseren Strassen unterwegs. Ihr Anteil an den Neuzulassungen soll laut Prognosen bis ins Jahr 2030 auf 15 bis 30 % steigen. Nach wie vor ist der Strassenverkehr hierzulande aber fast vollständig von fossilen Energieträgern abhängig und verantwortlich für über 30 % des Schweizer Energieverbrauchs. Die Elektromobilität bietet die Möglichkeit, die hohen CO<sub>2</sub>-Emissionen und den Energieverbrauch zu senken. Verschiedene Aspekte der Elektromobilität im Überblick:

### Umwelt

**Bessere Ökobilanz als herkömmliche Autos:** Die Umweltbilanz von Elektroautos fällt im Allgemeinen besser aus als diejenige von herkömmlichen Fahrzeugen. Elektroautos

- verursachen weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen als herkömmliche
- Fahrzeuge und sind somit klimafreundlicher
- erzeugen geringere Lärm- und Feinstaubemissionen
- stossen lokal keine Emissionen aus
- sind energieeffizienter
- verfügen über einen wartungsarmen Elektromotor
- können den Eigenverbrauch der PV-Anlage verbessern

Die Umweltbelastung, die bei der Herstellung der Batterie entsteht, ist bei einem durchschnittlichen E-Mittelklasseauto in der Schweiz nach rund 30'000 gefahrenen Kilometern kompensiert. Entscheidend für die Gesamt-Ökobilanz von Elektrofahrzeugen ist vor allem, wie viel CO<sub>2</sub> bei der Produktion des Stroms anfällt, mit dem die Batterie für den Betrieb geladen wird.

### Betrieb

**Batteriekapazität und Recycling:** Die Lebensdauer eines Elektroautos hängt von der Batterie ab. Durchschnittlich rechnet man heute mit einer vollen Batteriekapazität während rund 8 bis 10 Jahren – oder ca. 150'000 km Fahrleistung. Danach nimmt die Kapazität spürbar ab, was die Reichweite reduziert. Wenn die Batterie nach rund 10 bis 15 Jahren auf rund 70 bis 80 Prozent der ursprünglichen Kapazität gesunken ist, sollte sie ersetzt werden. In vielen Fällen eignen sich die Batterien aber noch für eine Weiterverwendung – zum Beispiel als Speicher für Strom aus einer Solaranlage (sog. Second Life). Danach kann die Batterie recycelt, d. h. in anderen Batterien weiterhin genutzt werden (sog. Upcycling). Und: Bereits heute lassen sich 95 % der Rohstoffe aus Batterien zurückgewinnen.

**Reichweite im Alltag:** Die Reichweiten bewegen sich zwischen 100 km und 500 km pro Batterieladung. Die Reichweite ist abhängig von Faktoren wie Batteriekapazität, Fahrverhalten oder Wetter und Temperatur. Durchschnittlich legt ein/e Einwohner/in in der Schweiz mit dem Auto pro Tag ca. 40 km zurück.

**Eigene Ladestation bringt Komfort:** Eine eigene Ladestation erhöht den Komfort erheblich, da das Auto so über Nacht bequem zuhause aufgeladen werden kann. Das Laden kann theoretisch mit einer normalen Steckdose erfolgen, was aber die Ladezeit bei einem Mittelklasseauto massiv verlängert – auf bis zu über 10 Stunden. Mit einer verhältnismässig geringen Investition für eine Ladestation lässt sich die Ladezeit auf rund 2 Stunden reduzieren.

**Öko-Strom tanken ist möglich:** Bei einer Mehrheit der öffentlichen Ladestationen mit einem Zugangs- und Abrechnungssystem besteht die Möglichkeit, Strom aus erneuerbaren Quellen zu beziehen.

## Kosten

**Investitionskosten:** Der Kauf eines neuen Elektroautos bringt etwas höhere Investitionskosten mit sich als die Anschaffung eines vergleichbaren herkömmlichen Fahrzeugs. Noch immer macht die kostspielige Batterie den Grossteil des Anschaffungspreises aus. Mittlerweile bieten verschiedene Hersteller ein Leasing der Batterie an, was die Investitionskosten senken kann. Zudem ist auch eine Miete von Elektroautos möglich, welche z. B. das Fahrzeug vor der eigenen Haustüre, die Motorfahrzeugsteuer, die Versicherung und die Stromkosten umfasst.

**Unterhalt:** Die Wartungskosten liegen bei Elektrofahrzeugen im Allgemeinen tiefer als bei herkömmlichen Autos, da beispielsweise Ölwechsel und Kupplungswartung entfallen. Aufgrund der Umwandlung von Bewegungsenergie in elektrische Energie werden bei E-Autos die Bremsbeläge weniger belastet. Für Elektroautos wird zudem keine Automobilsteuer erhoben, und verschiedene Kantone gewähren Vergünstigungen bei der Motorfahrzeugsteuer. Je nach Versicherung gibt es bis zu über 50 % günstigere Autoversicherungs-Prämien als für herkömmliche Autos.

**Betrieb:** Die Energiekosten für Strom statt Treibstoff sind bei Elektroautos deutlich niedriger als bei herkömmlichen Autos. Und: E-Autos fahren dank höherem Wirkungsgrad mit der gleichen Energie etwa dreimal so weit wie herkömmliche Autos. Ausserdem verfügen Elektrofahrzeuge über ein sogenanntes Rekuperationssystem: Es wandelt die Energie, die beim Bremsen frei wird, wieder in elektrische Energie um. Diese wird in die Batterie eingespeist und erhöht so die Reichweite des Fahrzeugs.

## Sicherheit

**Gleich sicher wie herkömmliche Fahrzeuge:** Die Sicherheit von Fahrzeugen ist primär von der Bauweise abhängig und nicht vom Antriebssystem. E-Fahrzeuge gelten deshalb als ebenso sicher wie Fahrzeuge mit Verbrennungstechnologie. Wie der entzündliche Treibstoff beim herkömmlichen Auto stellt auch die Batterie beim E-Fahrzeug eine potenzielle Brandgefahr dar. E-Autos brennen nicht häufiger als Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor, sind jedoch anspruchsvoller zu löschen. Die Feuerwehren sind entsprechend geschult.

## Fazit

Sie profitieren von den Vorteilen des Elektroautos, wenn Sie ...

- mit dem Auto oft in der Agglomeration unterwegs sind
- günstiger als mit einem Benzin- oder Dieselauto fahren wollen
- sowohl die Schadstoffemissionen als auch die Lärmemissionen
- verringern möchten

## **Haben Sie Fragen zum Thema?**

Möchten Sie sich über den Kauf eines Elektroautos informieren oder haben Sie Fragen zum Thema Elektromobilität? Wenden Sie sich an die Energieberatungsstelle Bern-Mittelland. Die unabhängige und neutrale Energieberatungsstelle ist ein Angebot der Regionalkonferenz Bern-Mittelland RKBM.

### **Kontakt**

Öffentliche Energieberatung Bern-Mittelland

Tel. 031 370 14 44

[info@energieberatungbern.ch](mailto:info@energieberatungbern.ch)

[www.energieberatungbern.ch](http://www.energieberatungbern.ch)

Dieser Beitrag ist Teil einer Artikelserie zu verschiedenen Aspekten energetischer Gebäudesanierung und ökologischer Mobilität; die Artikelserie ist auf <http://www.energieberatungbern.ch/energieberatung-fuer-private/> zu finden.

---