

Elektromobilität im Unternehmen

Checkliste

Der folgende Fragenkatalog soll Sie dabei unterstützen, die richtigen Entscheidungen für die Umsetzung der Elektromobilität am Standort zu treffen.

1. Analyse des Mobilitätsprofils

- a. Lokal, regional oder überregional mobil?
- b. Wie sieht das Nutzungsprofil der Fahrzeuge aus? (Stand- und Fahrzeiten, Streckenlänge, Streckenart...)
- c. Werden Dienstfahrzeuge auch privat von Mitarbeiter genutzt?

2. Fuhrparkanalyse (siehe [Marktübersicht](#))

- a. Welche Fahrzeugmodelle bestehen im Fuhrpark?
- b. Gibt es eine Herstellerbindung bezüglich der Wahl der Fahrzeuge?
- c. Welche Fahrzeuge sollen elektrifiziert werden?
 - i. Batteriekapazität bzw. Reichweite
 - ii. Größe des Fahrzeugs
 - iii. Ladeart und -leistung des jeweiligen Fahrzeugs (Normal-/Schnellladen)
- d. Wie viele Fahrzeuge sollen elektrifiziert werden?
- e. Welcher Zeitplan ist bei der Umstellung des Fuhrparks angedacht?
- f. Bedarf der Einrichtung eines gemischten Fahrzeugpools mit konventionell und elektrisch angetriebenen Fahrzeugen

3. Infrastrukturanalyse

- a. Wie sieht die Energieversorgung aus:
 - i. Wird Ökostrom bezogen?
 - ii. Sind Erneuerbare Energien Anlagen vorhanden?
- b. Wo sind elektrische Unterverteiler?
- c. Wo laufen die Stromleitungen entlang?
- d. Wie sieht der Lastverlauf des Unternehmens aus?
- e. Ist ein Lastmanagementsystem vorhanden?

4. Information über Lademöglichkeiten einholen

- a. Welche Lademöglichkeit ist für mich sinnvoll? Wallbox oder Ladesäule? (siehe [hier](#))
- b. Welche Anbieter und Produkte gibt es derzeit auf dem Markt? (siehe [Marktübersicht](#))
- c. Was kostet eine Ladesäule/Wallbox?

5. Wie viele Ladepunkte werden benötigt?

- a. Laden nur beim Arbeitgeber?
- b. Oder Einrichtung von Ladepunkten am Wohnort des Mitarbeiters?

6. Welche Leistung kann am Standort vom Energieversorger bereitgestellt werden?

- a. Prüfung durch Stromversorger veranlassen (siehe [Fachbetriebsuche](#))
- b. Oder soll selbst produzierter Strom genutzt werden? (siehe [hier](#))

7. Erstellung des Ladekonzepts

- a. Welche Standorte eignen sich für Ladestationen? (Wände in der Nähe?)
- b. Welche maximale Leistung steht dort zur Verfügung?
- c. Wie weit ist der nächste Anschlusspunkt entfernt?
- d. Sind aufwendige Erdarbeiten, Decken- oder Wanddurchbrüche nötig?
- e. Welche Funktionen soll die Ladestation haben?
 - i. Remote-Fähigkeit, Lastmanagement, Autorisierung (RFID, PIN, Schlüssel), LAN/GPRS, Energiezähler, Anzeige, Anzahl Ladepunkte
- f. Sollen Mitarbeiter laden können? mit Abrechnung? → Abrechnungssystem

8. Welchen Kosten entstehen?

- a. Anschaffung für Elektrofahrzeuge (siehe [Marktübersicht](#))
- b. Anschaffung und Installation der Ladeinfrastruktur (siehe [Marktübersicht](#))
- c. Ggf. Einsatz der Software zur Überwachung und Planung des Fahrzeugpools
- d. Ausblick Marktentwicklung

9. Welche wichtige Vergünstigung gibt es noch?

- a. steuerliche und rechtliche Aspekte
- b. Sonderrechte bei der Nutzung von Parkplätzen oder bei der Nutzung von Busspuren.
- c. günstigere Betriebs- und Wartungskosten ([Kostenrechner](#))

10. Information über Fördermöglichkeiten einholen

- a. Welche Fördermöglichkeiten gibt es? Wie, wo und wann kann ich die Förderung beantragen? (siehe [hier](#))
- b. Beschaffung der Unterlagen, Genehmigungen, Kostenvoranschläge,...
- c. Beantragung der Fördermittel
- d. Nach Empfang des Zuwendungsbescheides: Kauf (Leasing) der Fahrzeuge, Beauftragung der Umbaumaßnahme:
 - i. Unterverteilung, inkl. FI- und LS-Schalter, falls nötig
 - ii. Wand- / Deckendurchbrüche, Tiefbauarbeiten, falls nötig
 - iii. Drehstromkabel verlegen (z.B. in Kabelkanälen)
 - iv. Ladestation(en) installieren und in Betrieb nehmen
 - v. optional: Lastmanagementsystem

Elektromobilität im Unternehmen

Häufig gestellte Fragen

Wo kann ich mir Elektrofahrzeuge ansehen und selbst ausprobieren?

Jeder große Autohersteller hat Elektrofahrzeuge im Programm.

Rufen Sie einfach bei einem Autohaus in Ihrer Nähe an und machen einen Termin! Natürlich kann man Elektrofahrzeuge auch im Rahmen von CarSharing-Angeboten günstig testen. Einige Handwerkskammern bieten ebenfalls die Möglichkeit an, Fahrzeuge für mehrere Tage auszuleihen und diese im realen Alltag zu testen.

Wie viel kostet das Fahren mit dem Elektrofahrzeug?

Der Treibstoff für ein Elektrofahrzeug, der für die Fahrt benötigte Strom, kostet im Vergleich mit einem Fahrzeug mit konventionellem Verbrennungsmotor deutlich weniger. Pro 100 km verbraucht ein Fahrzeug zwischen 15 und 20 kWh an Strom. Bei einem Netto-Strompreis von 20 ct/kWh ergeben sich hier 3 bis 4 € pro 100 km.

Ein Dieselfahrzeug kosten bei einem Netto-Dieselpreis von 1,05 € und einem Verbrauch von 6 Litern ca. 6 € pro 100 km. Die genauen Betriebskosten richten sich natürlich nach den jeweiligen Energiekosten und realen Verbräuchen der Fahrzeuge.

Wie teuer ist ein Elektrofahrzeug im Vergleich zu einem Diesel-Fahrzeug insgesamt?

Mit einem TCO-Rechner (TCO = Total Cost of Ownership) können Sie die Gesamtkosten ermitteln, die beim Betrieb eines Elektrofahrzeugs anfallen. Dazu zählen die Kosten für die Anschaffung von Fahrzeug und Ladeinfrastruktur, Strom, Wartung, Steuern und Versicherung, die Abschreibung für die Abnutzung sowie der Fahrzeugrestwert. Hier können Sie beispielhaft eine Kostenberechnung mit Ihren eigenen realen Daten durchführen:

<https://www.elektromobilitaet.nrw/kostenrechner>

Treten bei Elektrofahrzeugen mehr Probleme auf?

Elektrofahrzeuge sind grundsätzlich weniger störungsanfällig als Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor, da sie weniger Verschleißteile enthalten. Elektrofahrzeuge enthalten zudem kein Öl und verfügen weder über eine Abgasanlage noch über ein kompliziertes Getriebe. Dadurch fehlen Komponenten, die häufig für Störungen sorgen. Ölwechsel sind nicht mehr nötig und die Abgasuntersuchung entfällt ebenfalls.

Kann ich ein Elektrofahrzeug auf dem Betriebshof laden?

Ja. Wenn Sie einen festen Stellplatz haben, empfiehlt es sich, eine sogenannte „Wallbox“ installieren zu lassen. Damit kann man schneller und sicherer laden, als über eine normale Steckdose, die nur im Notfall zum Laden verwendet werden sollte. Eine solche Wallbox kann auch intelligent in das Energiesystem eingebunden werden, sodass das Auto z. B. durch die eigene Photovoltaik-Anlage geladen wird. Zudem steigert die Wallbox die Sicherheit des Ladevorgangs durch die technische Überwachung des Ladens.

Wird Ladeinfrastruktur in NRW gefördert?

Ja. Die Förderung in NRW beträgt maximal 50 % der förderfähigen Ausgaben. Die Fördersumme beträgt bei nicht-öffentlich zugänglichen Standorten (wie z.B. dem Betriebshof) maximal 1.000 € und bei öffentlich zugänglichen Standorten maximal 5.000 € pro Ladepunkt.

Antragsteller (Privatnutzer und Unternehmen) müssen hierfür einen Ökostromvertrag oder eine EE-Anlage (z.B. Photovoltaik) mit mindestens 2 kW Nennleistung vorweisen.

Weitere Infos erhalten Sie auf der Webseite der Bezirksregierung Arnsberg:

https://www.bezreg-arnsberg.nrw.de/themen/p/progres_nrw_emissionsarme_mobilitaet/index.php

Was wird gefördert?

Gefördert werden die Anschaffungskosten der Ladeeinrichtung/en, Ausgaben zur Schaffung des Netzanschlusses (z.B. Tiefbau), Fundament, Anfahrtschutz, Beleuchtung, Wetterschutz, Elektroinstallation, Inbetriebnahme, Kennzeichnung und die Parkplatzmarkierung.

Wo kann ich eine Wallbox oder eine Ladesäule kaufen? Welche Hersteller gibt es?

Das Angebot ist überaus vielfältig. Eine Liste der bekanntesten Hersteller haben wir hier für Sie zusammengestellt. (<https://www.elektromobilitaet.nrw/unsere-service/marktuebersicht-ladestationen/>)

Gibt es weitere Zuschüsse und finanzielle Vorteile beim Kauf eines E-Fahrzeugs?

Käuferinnen und Käufer eines rein elektrisch betriebenen Fahrzeugs erhalten unter bestimmten Voraussetzungen einen Zuschuss von 4.000 €. Käufer eines neuen Plug-in-Hybridfahrzeugs mit unterstützendem Verbrennungsmotor erhalten unter bestimmten Voraussetzungen eine Kaufprämie von 3.000 €, bis die insgesamt zur Verfügung stehenden 1,2 Mrd. € aufgebraucht sind.

Die Käuferinnen und Käufer sind außerdem zehn Jahre lang von der Kfz-Steuer befreit.

Unternehmen in NRW können ein zinsloses bzw. zinsvergünstigtes Darlehen der NRW.Bank für die Anschaffung von Elektrofahrzeugen und die dazugehörige Ladeinfrastruktur erhalten.

Wie viele Kilometer kann ich mit einer (Lithium-Ionen-) Batterie fahren?

Ein modernes E-Fahrzeug benötigt für eine Fahrt von 100 km ca. 17 kWh. Bei einer Batteriegröße von ca. 40 kWh kommt man also ca. 200-250 km weit.

Welche Lebensdauer haben Li-Ion-Batterien?

Die heutigen Batterien sind für mehrere Tausend Lade- und Entladezyklen ausgelegt. So bieten Hersteller Garantien bis zu 160.000 km Laufleistungen bzw. acht bis zehn Jahre.

Batterieausfälle während der Garantiezeit sind dabei extrem selten. So zählte Nissan zwischen 2011 und 2015 beim Leaf in Europa nur drei defekte Batterien. Mindestens eine davon geht auf die Folgen eines Unfalls zurück. Dabei ist der Nissan Leaf das mit bald 200.000 Exemplaren meistverkaufte Elektroauto der Welt.

Mit weniger als 80 Prozent der ursprünglichen Kapazität gelten Akkus für E-Autos als für den Einsatz im Elektrofahrzeug unbrauchbar und sollten ausgewechselt werden.

Was kostet die Batterie?

Der Durchschnittspreis eines Lithium-Ionen-Akkus für E-Fahrzeuge liegt laut einer neuen Analyse von *Bloomberg New Energy Finance* aktuell bei 209 Dollar pro Kilowattstunde – und damit 24 Prozent niedriger als noch vor einem Jahr. Im Vergleich zu 2010 sind die Preise sogar auf ein Fünftel gesunken. Das Unterschreiten der „magischen“ Grenze von 100 Dollar pro Kilowattstunde wird für 2025 prognostiziert. Es geht bei den Angaben um den Preis auf Pack-Ebene.

Wo fange ich an?

Die Wahl des Fahrzeugs hängt von den Anforderungen ab, die Sie an das Fahrzeug stellen: Reichweite, Ladezeit, Nutzvolumen, Zuladung, Preis, Größe, Verfügbarkeit,...

Auf der Webseite von ElektroMobilität NRW finden Sie dazu eine Marktübersicht von elektrischen PKW und Kleintransportern, mit den wichtigsten Daten:

<https://www.elektromobilitaet.nrw/unternehmen/fahrzeuge/>

Möchten Sie das Fahrzeug erst einmal im Alltag testen, bieten einige Mobilitätsdienstleister Fahrzeuge auch zur monatlichen Vermietung an, sodass Sie die Tauglichkeit des Fahrzeuges ohne finanzielles Risiko testen können.