

Fahrzeugauswahl

Nachhaltige Mobilität erfordert die Vermeidung von Emissionen. Dies ist derzeit nur mit Elektroautos möglich, wobei das Angebot und die Preise der Fahrzeuge einem wirtschaftlichen Vergleich mit bisherigen im Pflegedienst genutzten Fahrzeugen nur schwer standhalten. Deshalb ist es um so wichtiger, die Fahrzeugauswahl vor dem Hintergrund des eigenen Fahrverhaltens bewusst zu gestalten. Bei der Auswahl des geeigneten batterieelektrisch betriebenen Fahrzeugtyps sollten folgende Fragen beantwortet werden:

- 1. Genügt die Reichweite der Fahrzeuge für die Tagesfahrleistung?**
- 2. Welche Ladetechnik deckt den Energiebedarf?**
- 3. Welche Fahrzeuge besitzen die nötigen Eigenschaften?**

Reichweite

Die Reichweite eines Fahrzeuges ist im Besonderen von seiner Batteriekapazität abhängig. Die Batteriekapazität jedoch bestimmt wesentlich den Fahrzeugpreis. Die Fahrzeugauswahl sollte daher mit besonderem Augenmerk auf die Batteriekapazität erfolgen.

Die durchschnittlichen Tourlänge von 40 km sowie eine maximalen Tourlänge von 100 km in der ambulanten Pflege können fast alle aktuellen Fahrzeuge mit 20 kWh Batteriekapazität sicher bewältigen. Höhere Batteriekapazitäten von 30 oder 40 kWh ermöglichen auch die Bewältigung der Tagesfahrleistung von 250 km ohne mittags zwischen zu laden.

Checkliste: Wie können Sie vorgehen?

1. Ermitteln Sie durchschnittliche/maximale Tourlängen
2. Prüfen Sie eine Ladung zwischen den Touren
3. Ermitteln Sie die erforderlichen Batteriekapazität an Hand der maximalen Tourlänge als Vielfache von 0,24 kWh/km

Umsetzungshinweise: Die Auswahl der richtigen Batteriekapazität bestimmt Reichweite und Fahrzeugpreis. Wirtschaftlichkeit und Versorgungssicherheit sollten in ausgewogenen Maße optimiert werden.

Zugunsten der Prozesssicherheit sollte die Tourfahrleistung auch unter widrigen Umständen (kalte Jahreszeit) mit einer Batteriefüllung gewährleistet sein.

Die Möglichkeit des Nachladens in der Mittagspause und damit die Reduzierung der erforderlichen Batteriekapazität sollte vor dem Hintergrund der eigenen Stromtarife bewertet werden, da der Preis für den „mittäglichen Strom“ bei Fahrstromtarifen manchmal teurer ist.

Ergebnis: Was können Sie erreichen?

- a) Die so ermittelte Batteriekapazität gewährleistet komfortabel und sicher die e-mobile Leistungserbringung.
- b) Erst hohe Fahrleistungen schöpfen die wirtschaftlichen Einsparpotentiale der E-Mobilität.

Ladezeit

Die Ladezeit ist von der im Fahrzeug verfügbaren AC-Ladeleistung abhängig. Einphasige Ladetechnik mit 3,7 kW Ladeleistung im Fahrzeug erfordert für eine Voll-Ladung einer 20 kWh Batterie ca. 6 Stunden. Dreiphasige Lader mit 11 kW Ladeleistung laden die gleiche Batterie in weniger als 3 Stunden auf.

Mit Blick auf schnelle Zwischenladung in der Mittagspause sollten Fahrzeuge mit mindestens 11 kW AC-Ladeleistung gewählt werden.

Die Gleichstrom-Ladung (DC) ist nur für Notfälle wichtig und erfordert eine öffentliche Ladeinfrastruktur.

Checkliste: Wie können Sie vorgehen?

1. On-Board-Lader mit mindestens 11 kW AC-Laden
2. Fahrzeuge mit Typ 2 Ladestecke sind in Europa zu bevorzugen
3. DC-Ladetechnik ist bei eigenen Ladepunkten optional.

Umsetzungshinweise: Die meisten Fahrzeuge bieten mittlerweile AC-Lader mit 6 - 11 kW an und sind daher für den Einsatz in Pflegediensten geeignet. Für betriebliche Situationen, in denen keine Lademöglichkeit am Geschäftssitz möglich ist oder die Mitarbeiter die Fahrzeuge mit nach Hause nehmen, sind DC-Lader und eine öffentlichen DC-Ladestation im Umfeld eine Alternative.

Ergebnis: Was können Sie erreichen?

- a) Mindestladeleistung von 11 kW gewährleistet das komfortable Nachladen und bietet Sicherheit.
- b) Notfallszenarien lassen DC-Ladetechnik sinnvoll erscheinen.

Fahrzeuge

Batterieelektrische Fahrzeuge für den sicheren und wirtschaftlichen Einsatz in der ambulanten Pflege müssen die limitierenden Faktoren Reichweite, Ladeleistung und Anschaffungskosten erfüllen.

Checkliste: Wie können Sie vorgehen?

- 1. Batteriekapazität um 20 kWh
- 2. Ladeleistung 11 kW
- 3. Ladeanschluss über Stecker Typ 2

Umsetzung: Die folgenden Beispiele zeigen aktuelle Angebote für geeignete Fahrzeuge (10/2018).



Renault ZOE LIFE

Batteriekapazität	22 kWh
AC Ladeleistung	21 kW
Reichweite min./max.	95 km / 210 km
Kostenschätzung	99+59 €/Monat (Leasing + Batteriemiete)
	16.900 € Kauf zzgl. Batteriemiete



VW e-UP

Batteriekapazität	19 kWh
AC Ladeleistung	3,6 kW einphasig
Reichweite min./max.	100 km / 160 km
Kostenschätzung	347 €/Monat (full service leasing)
	22.975 € Kauf



Smart EQ fortwo

Batteriekapazität	17,6 kWh
AC Ladeleistung	22 kW dreiphasig
Reichweite min./max.	160 km
Kostenschätzung	21.939 € Kauf



e.GO life 20 (ab 2019 erhältlich)

Batteriekapazität	20 kWh
AC Ladeleistung	7,2 kW einphasig
Reichweite min./max.	104 km / 121 km
Kostenschätzung	15.900 € Kauf