



Warum laden E-Fahrzeuge an DC-Ladesäulen schneller?

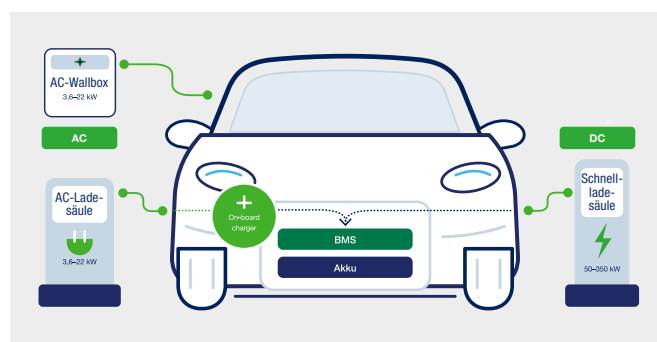
Ausgabe Nr. 02/2026

E-Fahrzeuge können grundsätzlich auf zwei Arten geladen werden: mit Wechselstrom (AC) oder mit Gleichstrom (DC). Im Alltag werden die beiden Ladearten häufig auch als Langsam- und Schnell-laden bezeichnet. Aber warum geht das Laden an DC-Ladesäulen in der Regel deutlich schneller?

Laden an AC-Ladepunkten

Im Alltag wird die Mehrheit der privat genutzten Elektrofahrzeuge an einer Wallbox oder einem öffentlichen Ladepunkt geladen. Da bei diesen lediglich Wechselstrom (AC) zur Verfügung steht, die Antriebsbatterien von E-Fahrzeugen aber Gleichstrom (DC) benötigen, muss der Strom im Fahrzeug umgewandelt werden.

Das übernimmt der On-Board-Charger (OBC), der über mehrere Konverter Wechselstrom in Gleichstrom überführt. Damit ist der OBC einer der Hauptfaktoren für die Geschwindigkeit beim AC-Laden. Da er im Fahrzeug untergebracht werden muss, ist seine Leistung aus Platz- und Gewichtsgründen begrenzt. Seine Kapazität bestimmt die tatsächlich nutzbare Ladeleistung. Das bedeutet, selbst wenn an einem Ladepunkt bis zu 22 Kilowatt möglich sind,



lädt ein Fahrzeug mit einem 11-kW-OBC nur mit maximal 11 kW. Beim Laden über Nacht oder während der Arbeit sind die daraus resultierenden Ladezeiten meist kein Problem. Anders sieht es auf längeren Strecken aus.

Schnelles DC-Laden

Niemand möchte auf längeren Fahrten – etwa auf dem Weg in den Urlaub – bei jedem Stopp mehrere Stunden mit Laden verbringen. Deshalb gibt es an Autobahnen und Fernverkehrsstraßen DC-Schnellladestationen. Sie verfügen über einen Starkstromanschluss und einen leistungsstarken Stromwandler, der den Netzstrom in Gleichstrom umwandelt. Dadurch können der OBC umgangen und Ladeleistungen von über 300 kW erreicht werden. Unter günstigen Bedingungen braucht es so nur rund 20 bis 30 Minuten, um den Ladezustand von etwa 10 % auf 80 % zu erhöhen.

MAHLE Ladekabel MX 485

Das Ladekabel in Erstausrüster-Qualität mit praktischen 5 Metern Länge und Typ-2-Stecker nach europäischem Standard ermöglicht Ladeleistungen von bis zu 22 kW und ist perfekt geeignet für das Laden an AC-Ladepunkten.

[> Mehr Informationen](#)

