

E-Mobilität



Das Laden

Das Thema der E-Mobilität begleitet nicht nur uns, sondern auch Sie, und das alltäglich. Bei einem Fahrzeugkauf wird sich nicht mehr zwischen einem Diesel- oder Benzinmotor entschieden. Durch das Bewusstsein des Klimaschutzes und der Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern wird der Hybrid oder auch ein vollelektrisch fahrendes Fahrzeug immer interessanter. Die Frage, die Sie sich und uns allerdings stellen, ist:

Wo und wie kann ich mein Fahrzeug laden?

Die NDB-Experten und Fachleute beraten Sie gern rund um das Thema der E-Mobilität und machen dieses für Sie greifbarer. Des Weiteren nehmen wir Ihnen Berührungsängste und kommunizieren Vorteile.

Der Ladevorgang

Das Laden eines teil- oder vollelektrischen Fahrzeugs ist mit Wechselstrom (AC-Laden), Gleichstrom (DC-Laden) und induktivem Laden möglich. Beim Laden mit Wechselstrom ist das Ladegerät in dem Fahrzeug integriert. Die Energieübertragung erfolgt kabelgebunden oder kabellos. Das Laden eines Fahrzeuges mit Gleichstrom geschieht mit einer Ladestation über ein Ladekabel. Dabei wird der Strom innerhalb der Ladestation in Gleichstrom umgewandelt. Das induktive Laden ist in der Entwicklung und erfolgt nach dem Transformationsprinzip.



Es wird zwischen **vier Ladetriebsarten** unterschieden, wobei der Lademodus das Sicherheitsniveau definiert.

Quelle: schaecke.at

Modus 1



Direktanschluss des Fahrzeugs an das Netz

- > Allgemeine Steckdose (Haushalt)
- > Einfaches Kabel
- > Risiko der Überhitzung

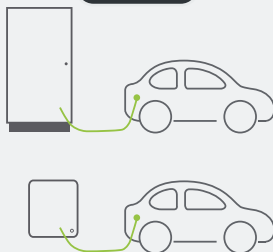
Modus 2



Direktanschluss des Fahrzeugs an das Netz

- > Allgemeine Steckdose
- > Kabel mit kommunizierender Ladungsüberwachung

Modus 3



Direktanschluss des Fahrzeugs an das Netz

- > Spezielle Steckdose mit integrierter Ladungsüberwachung
- > Spezielles Kabel

Modus 4



Indirekter Anschluss des Fahrzeugs an das Netz über ein externes Ladegerät



- > Externes Gleichstrom-Ladegerät mit integrierter Ladungsüberwachung
- > Spezielles Kabel



Die passenden Steckertypen für Ihr Elektroauto

	AC-Laden	DC-Laden	Induktives Laden
Normalladen	3,7 kW		3,7 kW
	7,4 kW		7,4 kW
	11 kW	10 kW	11 kW
	22 kW	20 kW	22 kW
Schnellladen	43 kW	50 kW	
Hochleistungsladen		150 kW	
		400 kW	
	<p>Typ 2 Combo 2</p>	<p>Combo 2</p>	<p>Primär-, Sekundärspule</p> <p>Kabelloses Laden</p>
	bzw. Mindeststandard nach Ladesäulenverordnung		

Beispiele für Ladestationstypen

Produkt	Alfen EVE Single S-Line	KEBA P30 X-Series
		
Nutzer	AC-Wandladestation für den privaten Bereich	AC-Wandladestation für den gewerblichen und halböffentlichen Bereich
Produkt-eigenschaften	<ul style="list-style-type: none"> » Für Innen- und Außenbereich » 1 Ladepunkt 11 kW » integrierte DC Fehlerstromerkennung » Zugriffskontrolle über RFID » ZE-Ready, EV-Ready » Standfuß optional 	<ul style="list-style-type: none"> » Für Wand- und Bodenmontage (Standfuß separat) » 1 Ladepunkt 22 kW » Zugriffskontrolle über RFID » OCPP 1.5 oder OCPP 1.6 » ZE-Ready, EV-Ready zertifiziert » mess- und eichrechtskonforme Messung möglich » dynamische Hausanschlussüberwachung » integrierte DC Fehlerstromüberwachung

Das Energiemanagement

Zunächst muss der Bedarf der Anschlussleitung definiert werden.

Die Fragen, die Sie sich in dem Zusammenhang stellen sollten, wären:

- » Welche Art und Anzahl der Fahrzeuge sollen mit Strom versorgt werden?
- » Wo sollen die Ladepunkte stationiert werden?
- » Soll der Ladevorgang über eine PV-Anlage unterstützt werden?
- » Welche Ladeleistung wird erwartet?
- » Wie lange soll das Fahrzeug laden bzw. wie viel Zeit möchte ich dafür investieren?
- » Ist ein Lastmanagement notwendig oder sogar sinnvoll?

Das Lastmanagement

Ladestationen an Gebäudenetzen

Dies ist der Fall bei Ladestationen, deren Betriebsverwaltung und technisches Management bei einem Unternehmen liegt. Ein Beispiel hierfür wäre ein Unternehmen mit einem Fuhrpark. Ein kombiniertes Energiemanagement (Gebäude + Ladegruppe) wird besonders dann empfohlen, wenn die maximale Leistung der Ladegruppe (gleichzeitige Nutzung aller Anschlüsse bei voller Leistung) im Vergleich zum Energiebedarf des Gebäudes sehr hoch ist.

Gebäudeautomatisierungs- und Lademanagementsysteme

In Gebäuden überwachen automatische Steuersysteme den Gesamtverbrauch und passen die Funktion ausgewählter Geräte an, um den Verbrauch und die resultierenden Kosten zu regulieren, ohne dabei die Betriebseffizienz oder den Betriebskomfort einzuschränken. Der Gesamtverbrauch und der Verbrauch der Ladestationen werden permanent an die Hausanschlussüberwachung übertragen. Wenn dieser Wert den Grenzwert des Energievertrags erreicht, sendet das Lademanagement einen Befehl an die Stationen, um die Ladeleistung vorübergehend dynamisch einzuschränken. Somit entspricht der Energieverbrauch aller Stationen der tatsächlich verfügbaren Leistung.

Dauer

Ladezyklus
E-Mobilität bei
Batteriekapazität
von 58 kWh



DC-Ladestation
100 kW » ca. 45 min



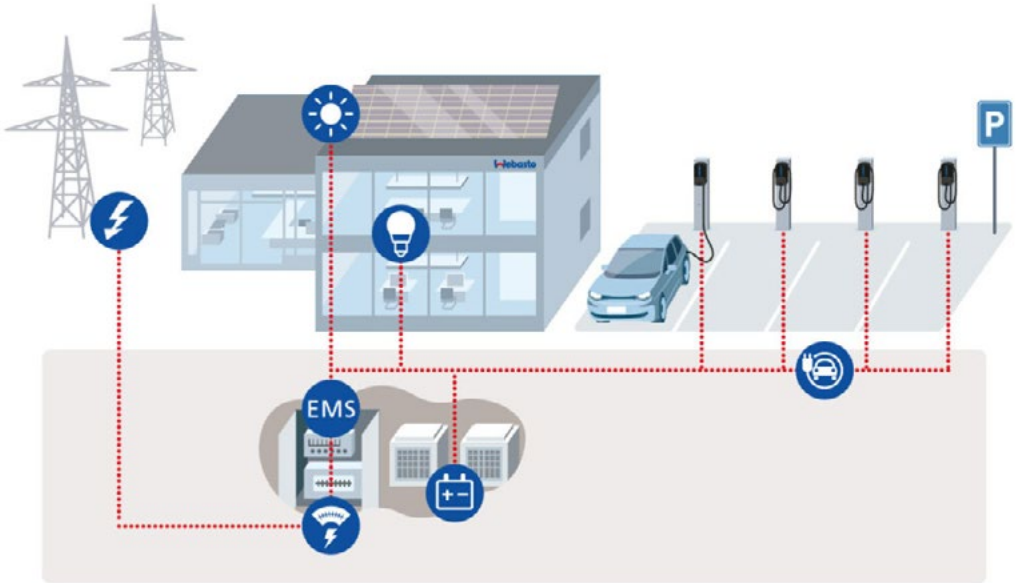
**Ladestation
(Wallbox/Ladesäule)**
22 kW » ca. 3 Std.



**Ladestation
(Wallbox/Ladesäule)**
11 kW » ca. 6 Std.



Haushaltssteckdose
2,3 kW » ca. 25 Std.

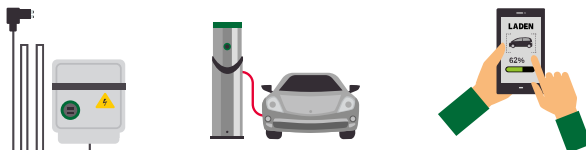


Quelle: www.karp.net

Checkliste für Ihren Netzanschluss

Bevor Sie sich für ein Produkt entscheiden, sollten Sie Ihren Haus- bzw. Netzanschluss im Blick haben. Dabei ist auf Folgendes zu achten:

- » Hausanschluss prüfen, ggf. erweitern oder verstärken
- » Zustimmung durch Netzbetreiber
- » Anmeldung des geänderten Netzanschlussverhältnisses durch Ihre Elektrofachkraft beauftragen
- » aktuelle Normen berücksichtigen
- » großzügige Dimensionierung anstreben, um Folgekosten für spätere Nach- bzw. Umrüstung zu vermeiden
- » Blitz- und Überspannungsschutz
- » Brandschutz
- » Datenschutz/Datensicherheit





NDB – Alles aus einer Hand!

Von der ganzheitlichen Planung und Energieberatung, der elektrotechnischen Installation und Programmierung von Anlagen, Sicherheits- und Kommunikationstechnik, der Blitzschutzplanung und -ausführung, dem Wand- und Deckenbau, dem baulichen Brandschutz, dem Fassadenbau, der Bausanierung bis hin zu Maßnahmen der Energieoptimierung und Installation moderner Heizsysteme.

NDB TECHNISCHE SYSTEME

Leistung auf der ganzen Linie!

Stade – Hamburg – Schwerin – Berlin

www.ndb.de



Wir übernehmen Verantwortung.
Zukunft nachhaltig gestalten.

NDB TECHNISCHE SYSTEME

Robert-Bosch-Straße 11 · 21684 Stade

Tel.: 04141 523-01 · E-Mail: info@ndb.de



NDB TECHNISCHE SYSTEME

Mehr als nur Handwerk.

»Das Video«