eMobility in Kooperation mit DKV Mobility

Informationsveranstaltung

Januar 2025

YOU DRIVE, WE CARE.

Agenda

1. Grundlagen des Ladens
2. DKV Ladehardware @home
3. Wallbox @home – der Bestellprozess für Mitarbeiter
4. Ladevorgänge mit der +charge Karte und der DKV Mobility App
5. Erfahrungen aus der Elektromobilitätspraxis – Fragen und Antworten

Grundlagen des Ladens

AC = Alternating Current (Wechselstrom)

Regeln in Deutschland:

- 1 phasiges bzw. 3 phasiges AC Laden möglich
- 1 phasiges Laden in DE max. 4,6 kW (20 Ampere)

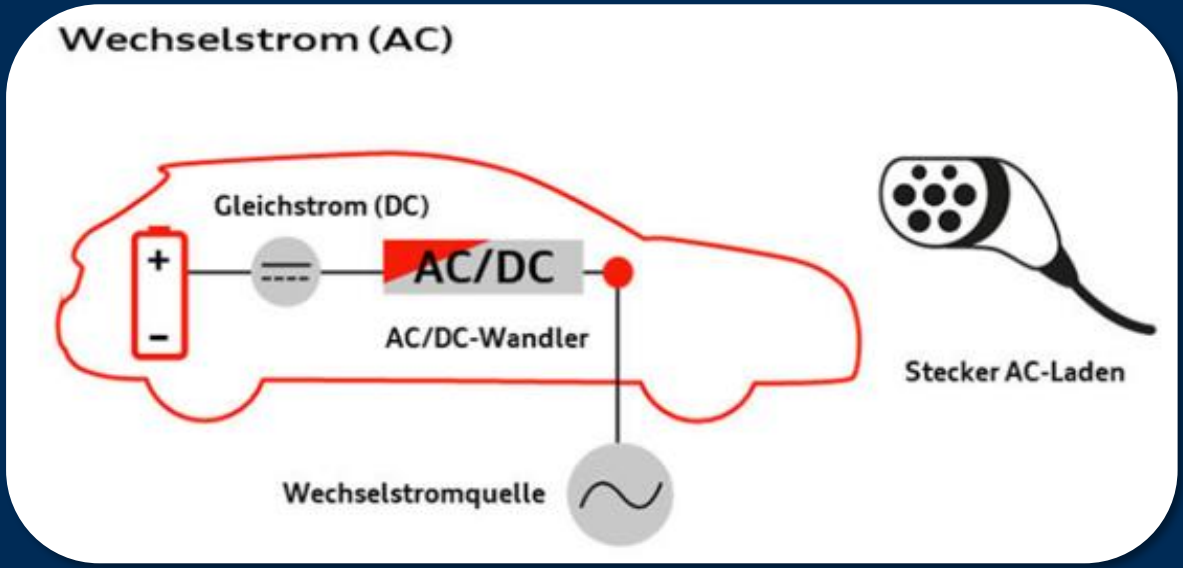
1 phasig

- 2,3 kW ; 3,7 kW ; 4,6 kW ; 7,4 kW *

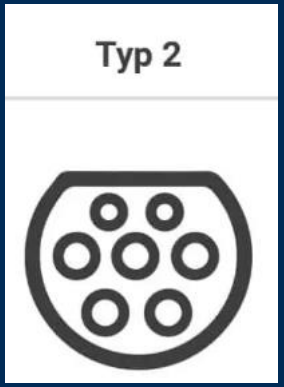
*nur im Ausland z.B. NL, EN, IT …erlaubt

3 phasig

- 11 kW ; 22 kW



Ladeanschluss Fahrzeug

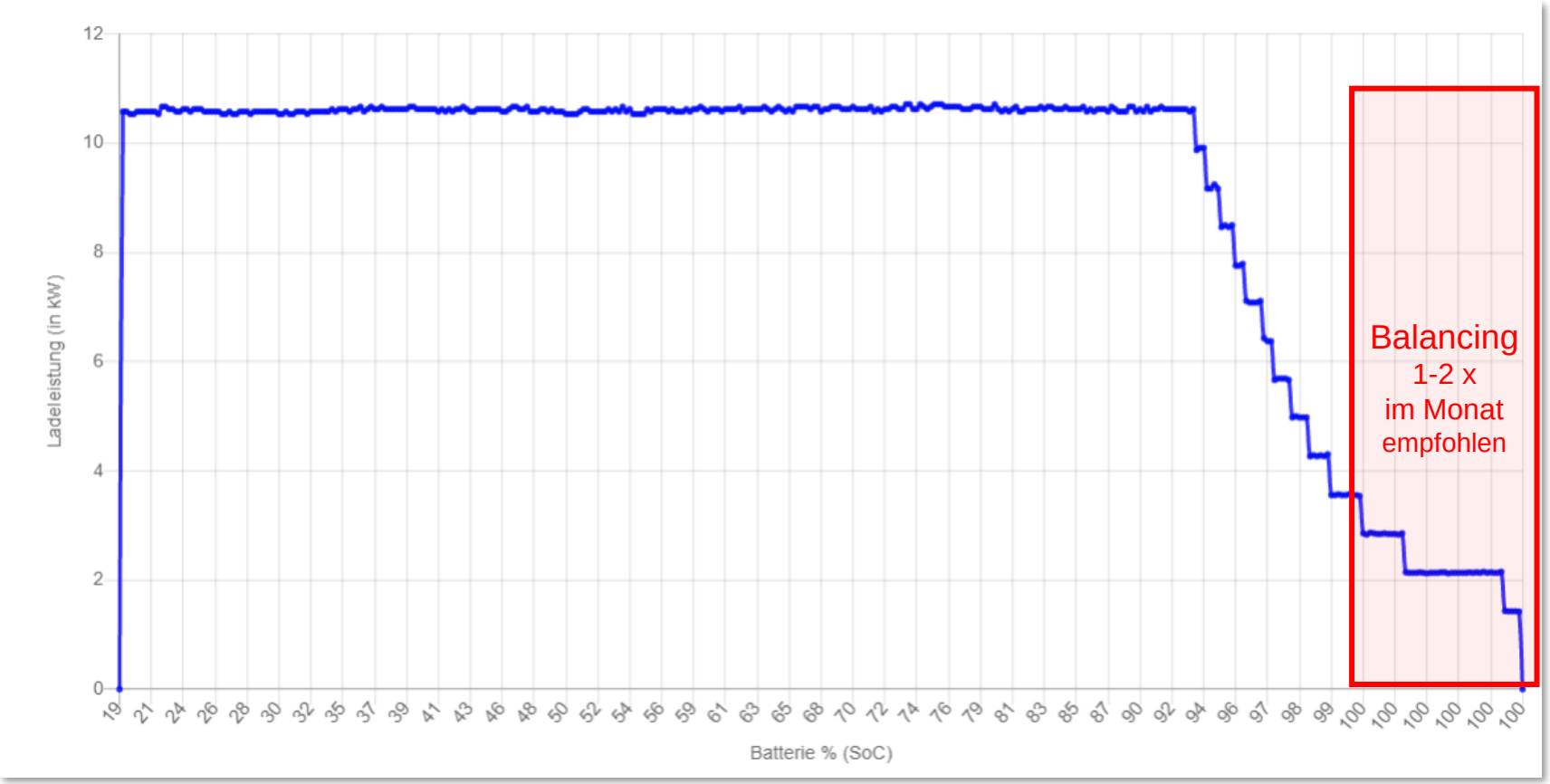


Grundlagen des Ladens

AC Laden

- Ladekurve AC
- Bei 98 % Balancing

Quelle= https://insideevs.de/



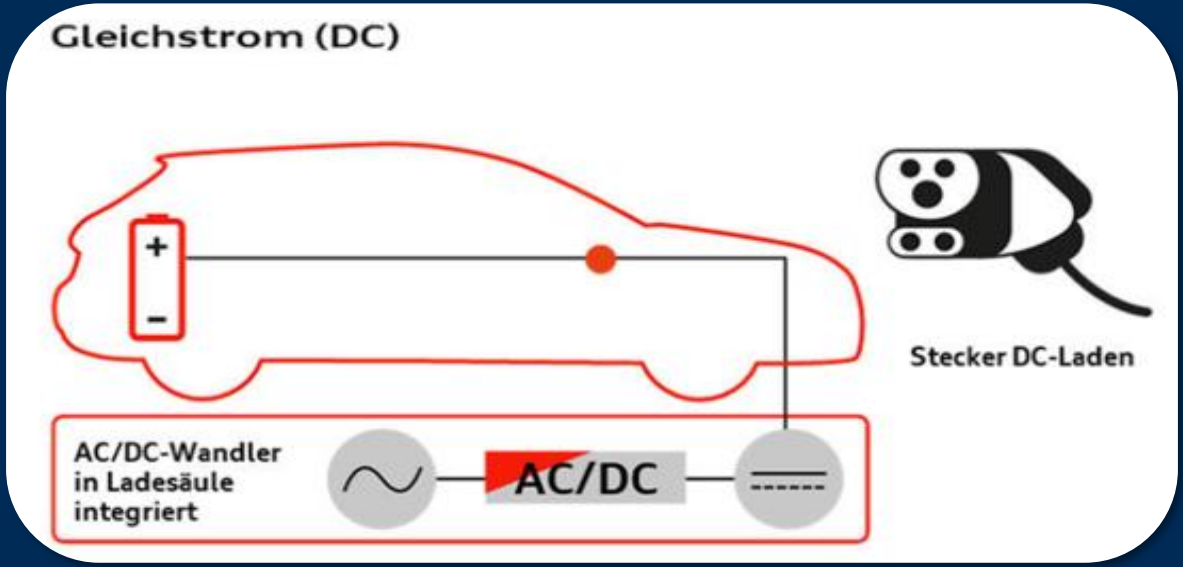
Grundlagen des Ladens

DC – Direct Current (Gleichstrom)

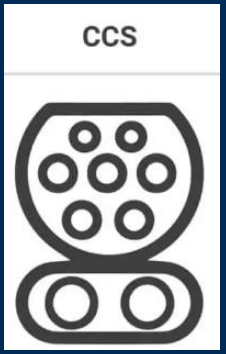
Typischen Leistungen:

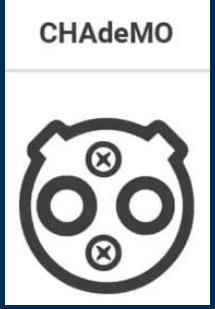
- 50 kW
- 100 kW Schnellladen
- 150 kW
- 350 kW Ultraschnellladen

- Die Ladestation kommuniziert direkt mit den Batteriemanagement
- Zur Zeit ist 270 kW die max. Ladeleistung am Markt



Ladeanschluss Fahrzeug



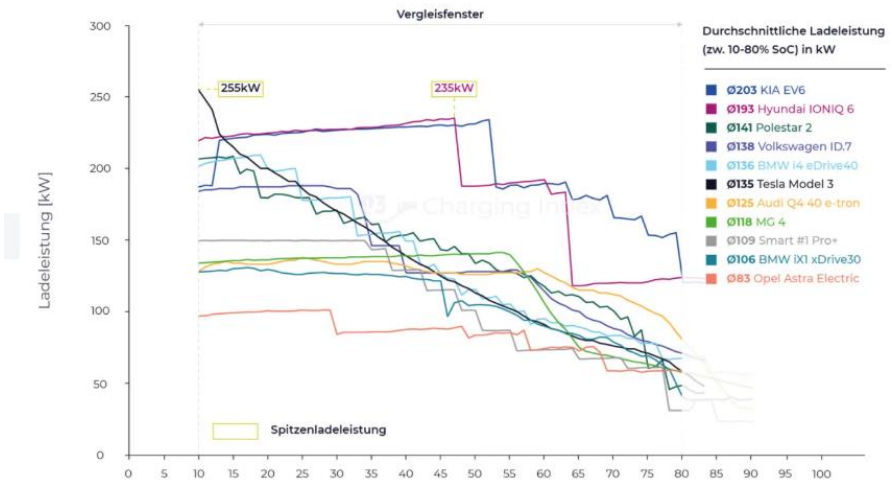


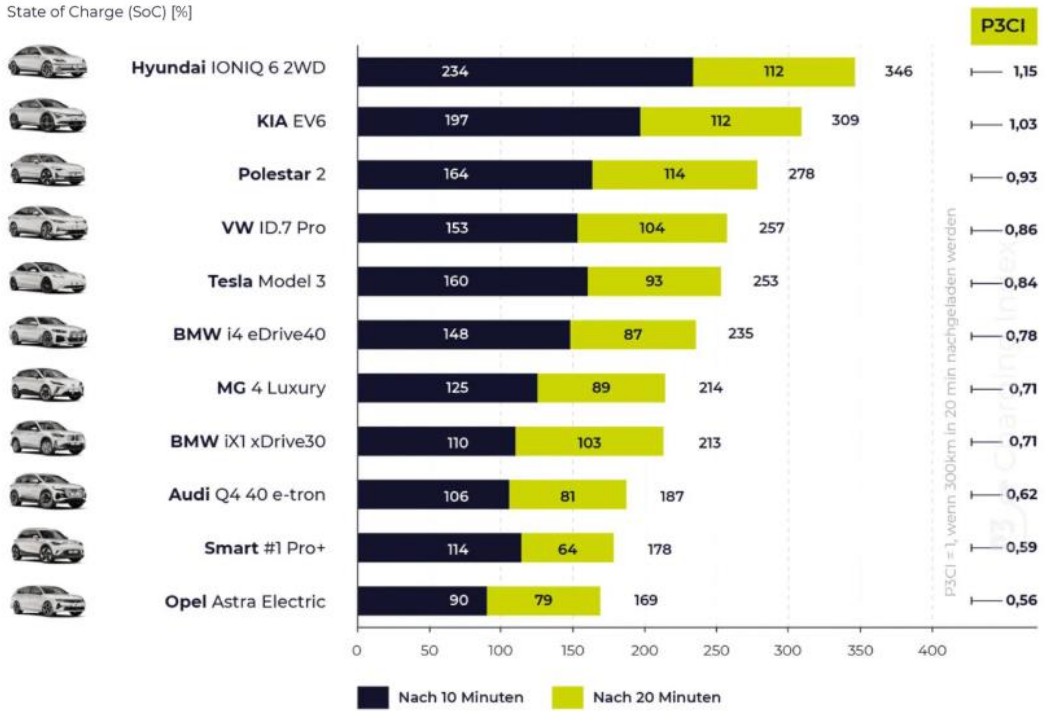
Grundlagen des Ladens

DC Laden

Ladekurve DC

- BMC (Batterie Management Controller) = Bestimmt das Tempo des Ladens
- Je nach Hersteller liegt der optimale Lade-Bereich zwischen 10 - 80 % der Batteriekapazität
- Mit steigender Füllung der Batterie, reduziert sich die Ladegeschwindigkeit





/3

Bild: P3

Quelle= P3Charging Index

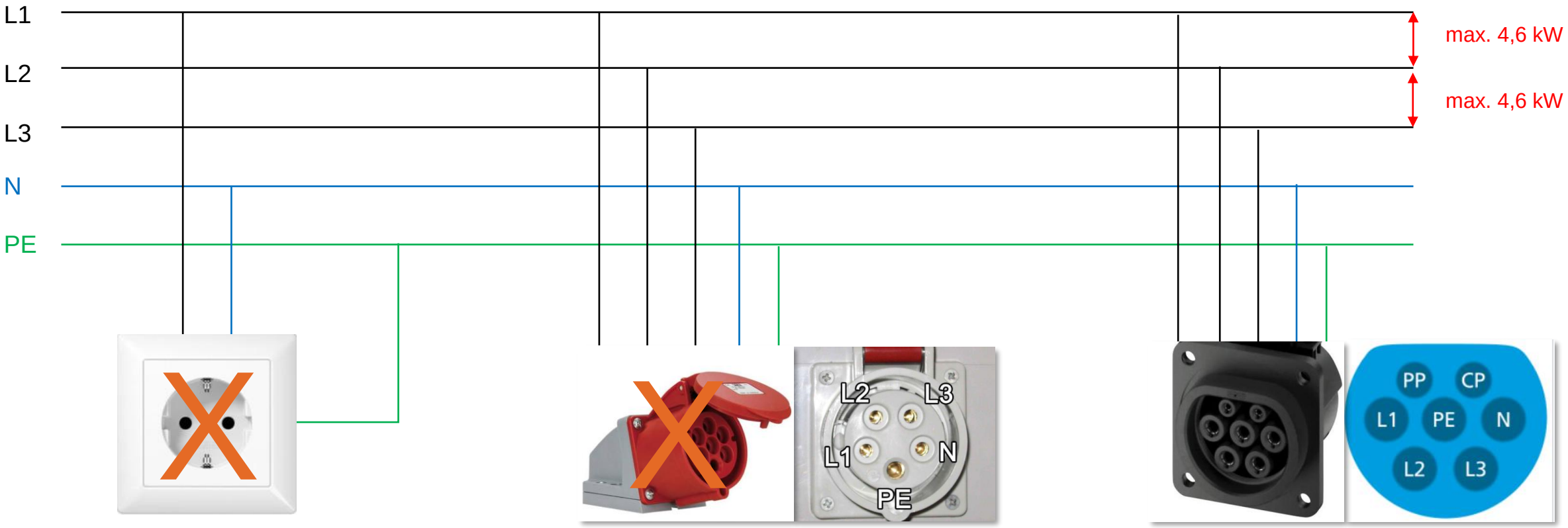
Grundlagen des Ladens

Wissenswertes zu Lithium-Ionen-Batterien

- Kapazität (kWh) Energiemenge die in der Batterie gespeichert werden kann
  - „Brutto“ gibt die Größe der Batterie an
  - „Netto“ ist nutzbare Kapazität, die für den Betrieb freigegeben ist
- Wenn möglich AC-Laden bevorzugen (Schont die Batterie)
- Nicht unter -20 °C laden
- Batterie vorkonditionieren für das Schnellladen unterwegs !
- Batterie nicht vollständig entladen („Tiefenentladung“)
- Bei längerem Abstellen des Fahrzeugs Batterie mit 60-80% laden, gilt auch für e-Bikes
- Sollte es zu einer mechanischen Beschädigung kommen, bitte Fahrzeug nicht bewegen!
- Sollten Sie eine extreme Hitzeentwicklung und/oder einen Brand bemerken, bitte schnell vom Fahrzeug entfernen! Nicht löschen!

Grundlagen des Ladens

Drehstromnetz in Deutschland



Schuko-Steckdose, 230 V

CEE / Drehstrom –Steckdose, 400 V

Typ 2 Steckdose, 400 V

PP / CP Kommunikation zum Fahrzeug

Grundlagen des Ladens

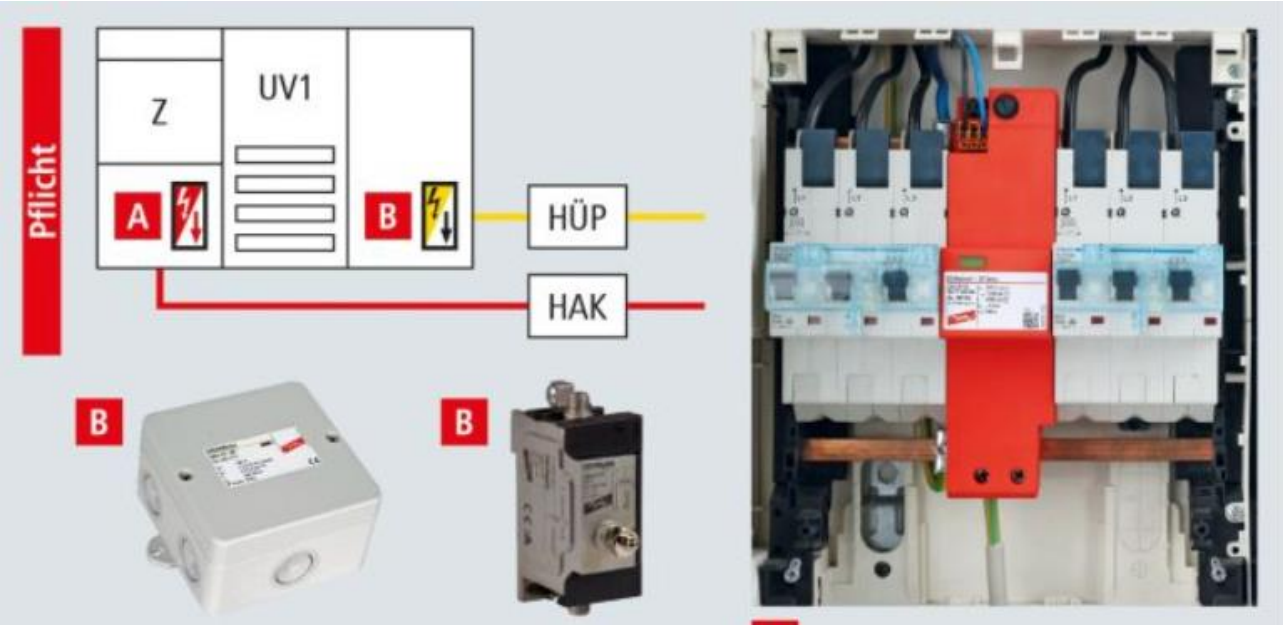
Richtige Auslegung und Installation in allen Fällen hat die Versicherung den Schaden nicht übernommen !!!

2,5 mm²
32A Sicherung

- Ladeleistung an einer Schuko Steckdose nie über 10A
- Mehrere Leiter in einer Klemmung in der Regel nicht zulässig
- Installation und Inbetriebnahme nur durch qualifizierte Elektrofachkräfte

Grundlagen des Ladens

Richtige Auslegung und Installation ÜSS (Überspannungsschutz)



Quelle: reichelt.de

- Überspannungsschutznorm VDE 0100-443
- Ist Pflicht bei einer Veränderung oder Erweiterung der bestehenden Anlage
- Für eine pflichtgemäße Umsetzung muss der Eigentümer und der Elektriker Sorge tragen

Grundlagen des Ladens

SLS Selektiver Leitungsschutzschalter

- SLS DIN VDE 0641-2-1 bzw. VDE 0641-2-2
- Ist Pflicht bei einer Veränderung oder Erweiterung der bestehenden Anlage
- Für eine pflichtgemäße Umsetzung muss der Eigentümer und der Elektriker Sorge tragen

Grundlagen des Ladens

Ab 01.01.2024 Pflicht bei Installationen

Ansteuerung zur Netzregelung und Systemführung 2024

Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung

(Energiewirtschaftsgesetz - EnWG) §14a

- Die Verteilnetzbetreiber dürfen dabei den Bezug für die Dauer der Überlastung auf bis zu 4,2 Kilowatt (etwa 25km Strecke pro Stunde) senken aber nicht mehr abschalten
- Netzbetreiber müssen solche Steuerungseingriffe auf gemeinsamen Internetplattformen veröffentlichen
- Wie gesteuert wird legt der Netzbetreiber in seinen Technischen Anschlussbedingungen fest
  - Der Betreiber (Fahrer) ist für die Umsetzung verantwortlich
  - ab 2025 soll ein einheitlicher Standard zur Ansteuerung erarbeitet werden.

Vorarbeiten beim Dienstwagenfahrer

Folgende Vorarbeiten werden seitens unserer Dienstleister durchgeführt.

1. **Einbau ÜSS (Überspannungsschutz)** in Ihre elektrische Anlage nach normativer Vorgabe (VDE 0100-443/ DIN VDE 0100-534 / VDE-AR-N 4100)

2. **Einbau SLS** nach normativer Vorgabe, falls nicht vorhanden (DIN 18015-1 & VDE-AR-N 4100)

3. **Verlegung Kabel oder Leitung** nach normativer Vorgabe, min. 5 x 6mm² (nach DIN VDE 18015-1) bis zum geeigneten Standort der Ladestation. Muss äußeren Einflüssen standhalten.

4. **Verlegung Datenleitung und passendes Leerrohr** (Netzwerkkabel CAT7) gemäß Neuregelung EnWG §14a seit Januar 2024

5. **Leitungs- und Personenschutz** durch RCD-A und LSS ggf RCD/LSS Kombi
   Leitungsschutzschalter (LSS): 16/20 A bei 11kW*
   Fehlerstromschutzschalter (RCD-A): 0,03A/20A bei 11 kW**
   Jede Box benötigt einen separaten RCD/LSS

6. **Überprüfung des Mobilfunkempfangs** (Mobilfunkmessung Angaben in dBm) ohne ausreichenden Mobilfunkempfang benötigt die Wallbox einen WLAN oder einen LAN Zugang

*32/40 A bei 22 kW Wallbox
**0,03A / 40A bei 22kW Wallbox (Personenschutz) mit ggf. Kombischalter FI/LS
eine 22kW Wallbox setzt zusätzlich die Genehmigung des Netzbetreibers voraus

Der Bestellprozess für Mitarbeiter

01

Bestellung

Ausfüllen des Bestellformulars für die Hausstromrückerstattung und Weiterleitung an das Fuhrparkmanagement inkl. Nachweis über den Stromvertrag.

02

Registrierung

Sie erhalten eine Willkommensnachricht mit einem Link und Zugangsdaten zur Landingpage unseres Servicepartners. Dort geben sie Ihre Daten ein.

03

Kontaktaufnahme

Installateur kontaktiert Sie telefonisch, um einen Termin für den PreCheck (Remote oder vor Ort) zu vereinbaren.

04

Angebot

Der Fahrer erhält und bestätigt das Angebot digital.

05

Installation

Ist die Wallbox installiert, wird sie automatisch in das DKV Portal eingebunden.

06

Laden

Die Wallbox ist ausschließlich über die DKV Card +Charge oder DKV Partner Card nutzbar.

DKV Ladehardware @home

Informationen zum Laden per Wallbox @home

Laden zu Hause:

- Wallbox 11kW ist genehmigungsfrei
  - >11 kW wird eine Genehmigung des Netzbetreibers benötigt
- Voraussetzung: Einverständnis Vermieter/Eigentümer
- Pre-Check (Vorabprüfung) der Installation
- Intelligenter Ladepunkt/Wallbox:
  - Eichrechtskonform
  - Smart Meter (Intelligente Steuerung)
  - Legitimierung/Zugang über RFID
  - Backend-Anbindung zur DKV (Abrechnung der Stromkosten @home)

DKV +Charge Karte
zum Abrechnen

DKV Partnerkarte*
nur zum Freischalten

Welche Ladevorgänge werden unterschieden?

@work

Während der Arbeitszeit

Mit unserer @work-Lösung können Sie während der Arbeitszeit bequem Strom tanken. Zudem profitieren Sie von kostengünstigem Gewerbestrom und präsentieren sich in Ihrer Region als innovatives, umweltbewusstes Unternehmen.

@home

Über Nacht, am Wochenende und im Urlaub

Sie möchten Ihren Mitarbeitern eine eigene Lademöglichkeit Zuhause anbieten? Unsere @home-Lösung ermöglicht ein bequemes Laden über Nacht sowie außerhalb des Pendelalltags an Wochenenden und im Urlaub. Die Abrechnung des verbrauchten Hausstroms erfolgt transparent über die DKV Rechnungzusammenstellung.

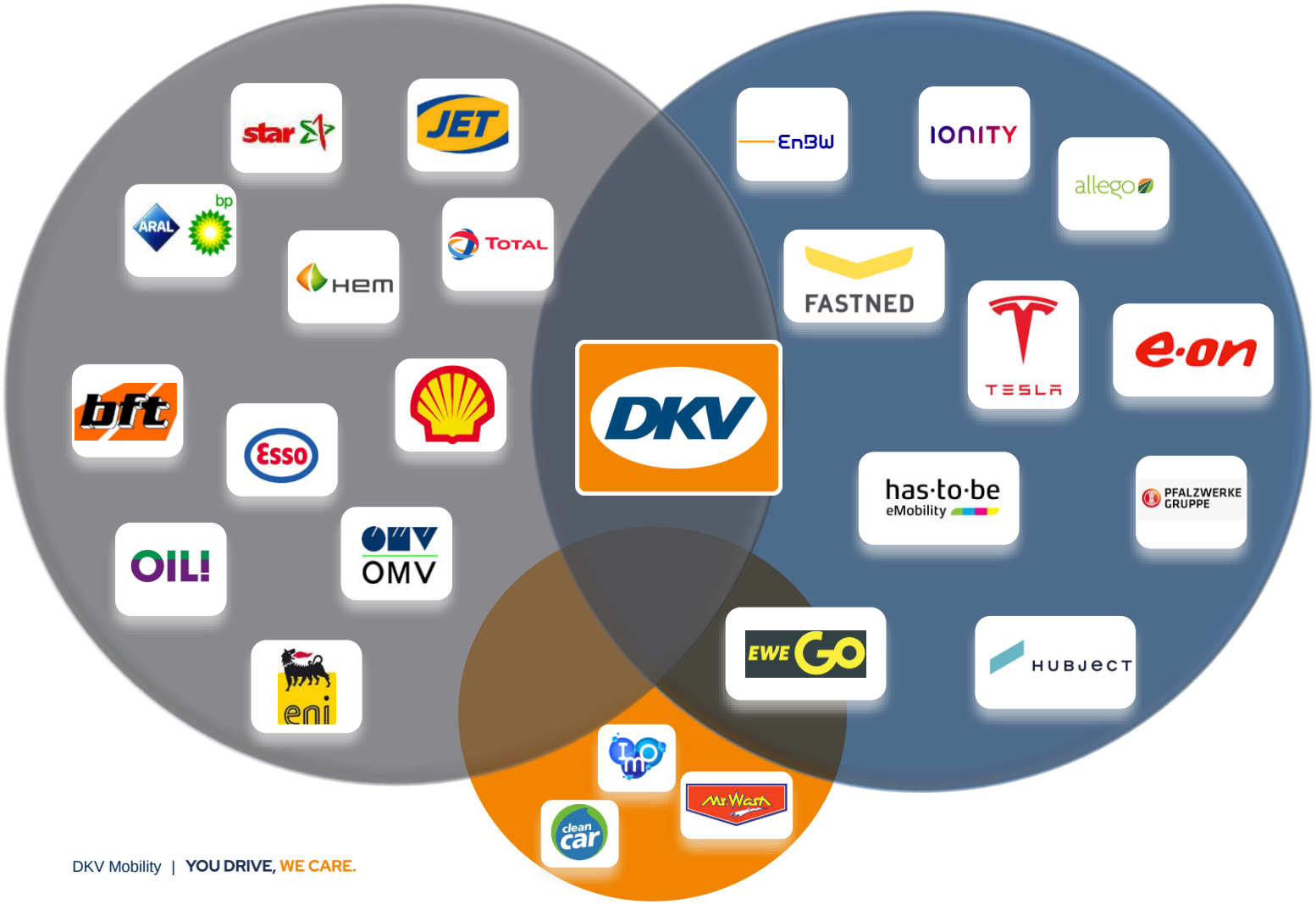
@road

Unterwegs

Schon heute bieten wir Ihnen ein umfangreiches Netz an Ladestationen in Deutschland an. Damit sind auch bundesweite Fahrten mit Ihrem E-Fahrzeug kein Problem mehr. Beim Einsatz der DKV Card +Charge können Plug-in-Hybrid-Fahrzeuge zudem auf eins der größten Tankstellennetze der Branche zugreifen.

© DKV Mobility 2023 I public

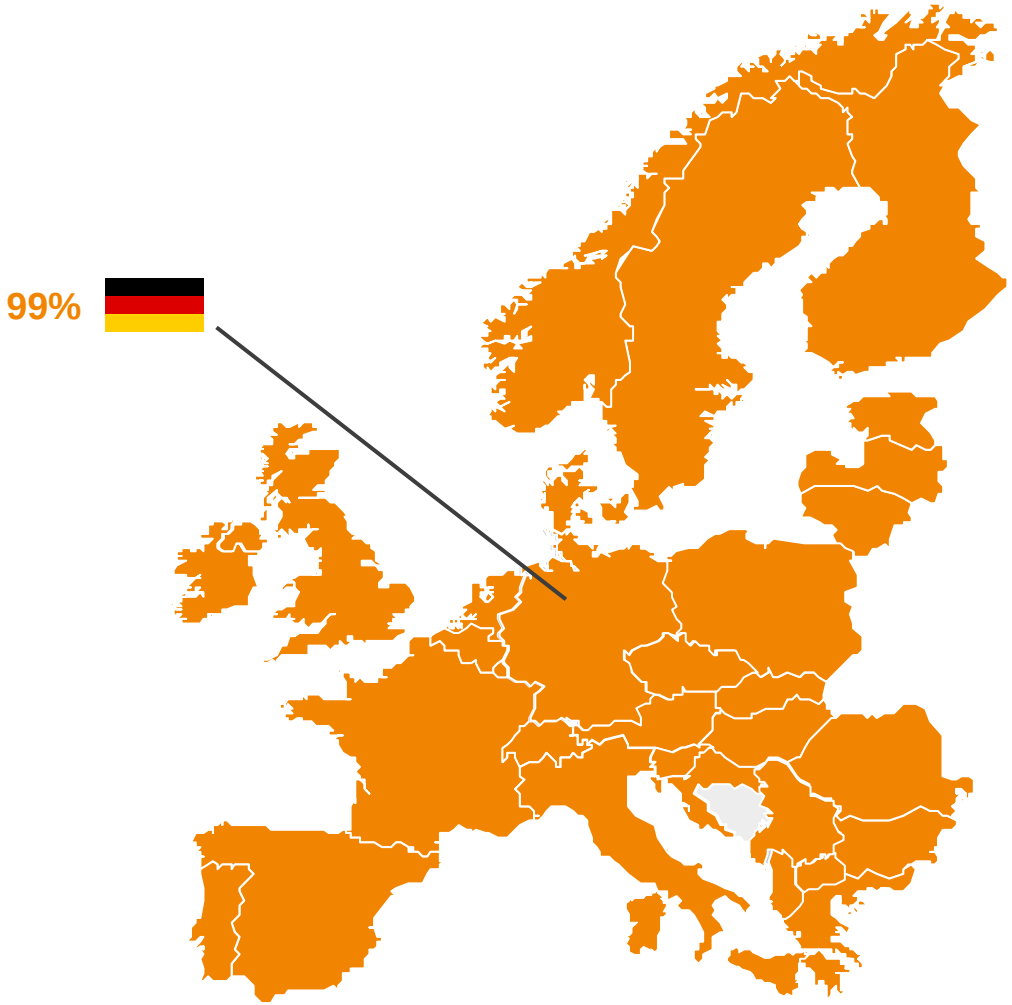
@road - Ein Verbund zum Laden und Tanken



> 823.000 Ladepunkte in Europa

> 155.000 Ladepunkte in Deutschland
> 35.000 DC Schnellladepunkte

> 68.000 Tankstellen

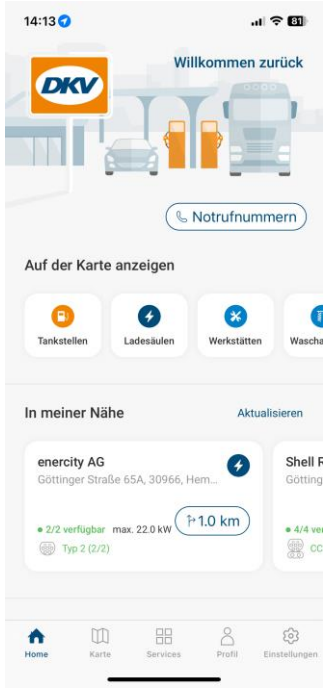


Jetzt die
DKV Mobility App
downloaden

Registriere dich
hier für die
DKV Mobility App

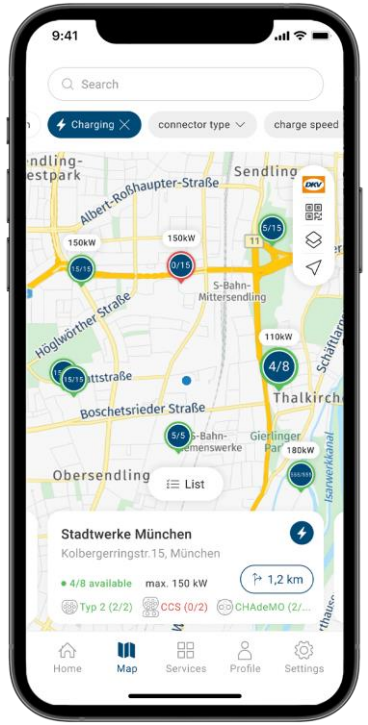
@road – Die APP Funktionen

Schnelle Navigation von der Startseite



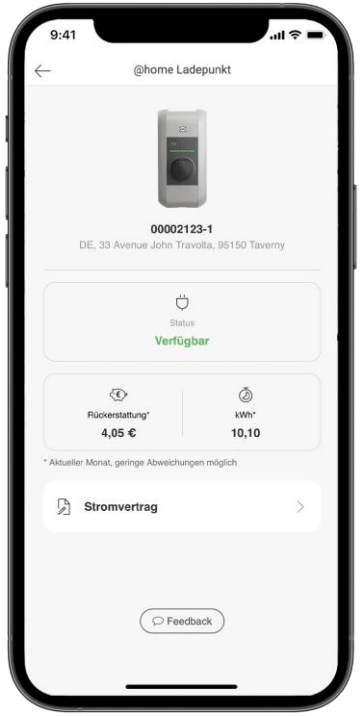
Ladepreis per kWh

Übersicht der Servicestellen mit Filtermöglichkeiten



Session Startgebühr

Anzeige der Wallbox @home

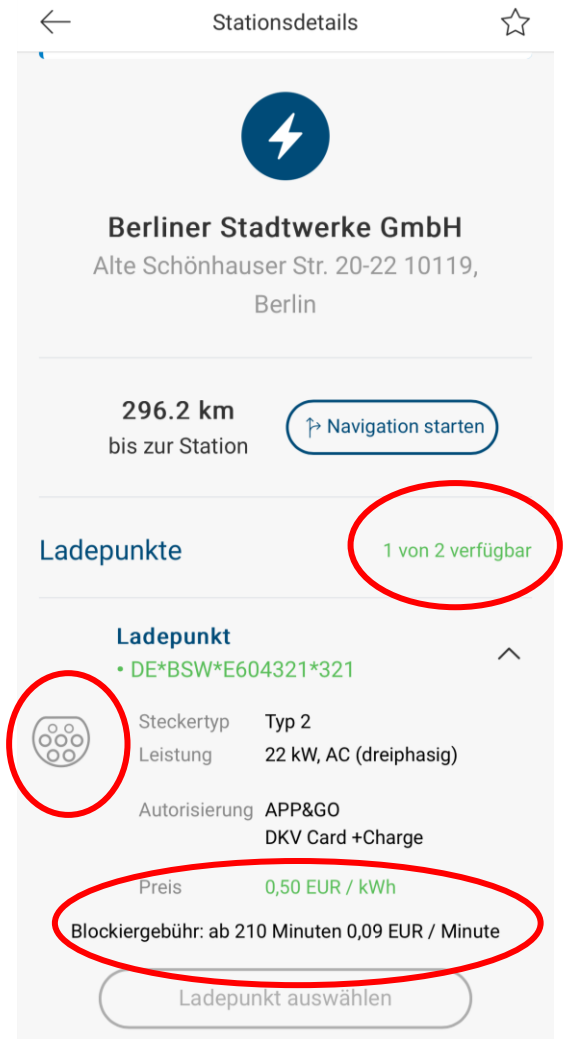


FairUse Gebühr per Minute

Neu ab 01.01.2024
Nachttarif in DE ab 18 Uhr

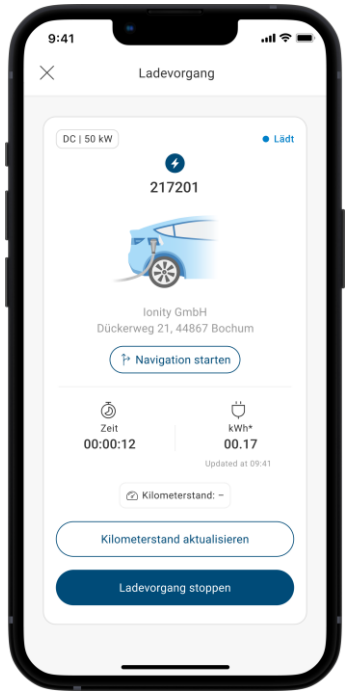
Intelligente Routenplanung für Elektrofahrzeuge

Minutenpreis
(in D nur als Zusatzkosten zulässig)



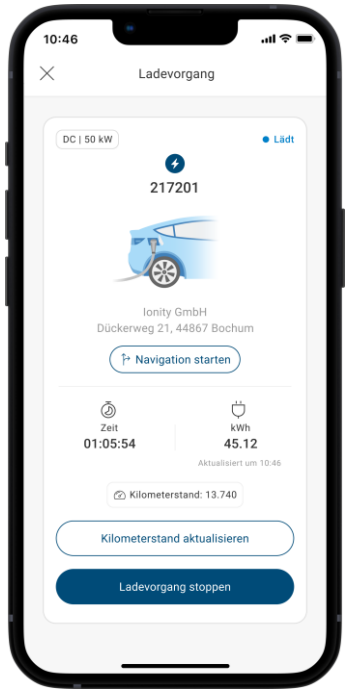
Kilometerstandseingabe für Ladetransaktionen @road

Benachrichtigung beim Start eines Ladevorgangs



Sofort in den Ladevorgang einsteigen

Den Kilometerstand angeben*

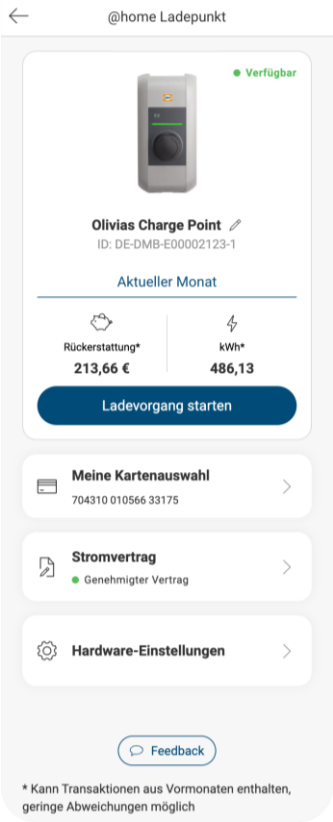


Kilometerstand einsehen und evtl. korrigieren

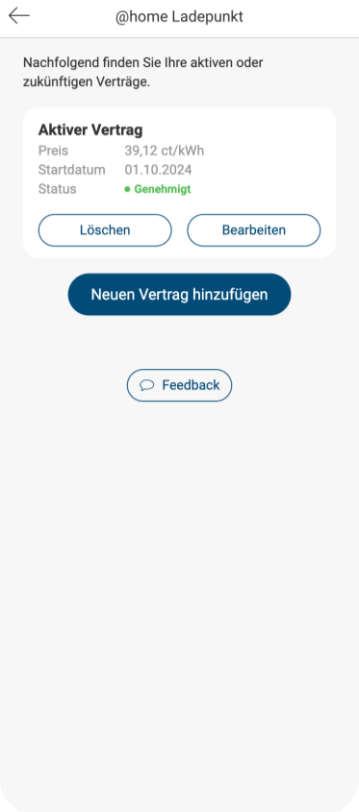
Zusammenfassung Ihres Ladevorgangs erhalten

DKV Mobility App - Strompreiseingabe durch den Nutzer

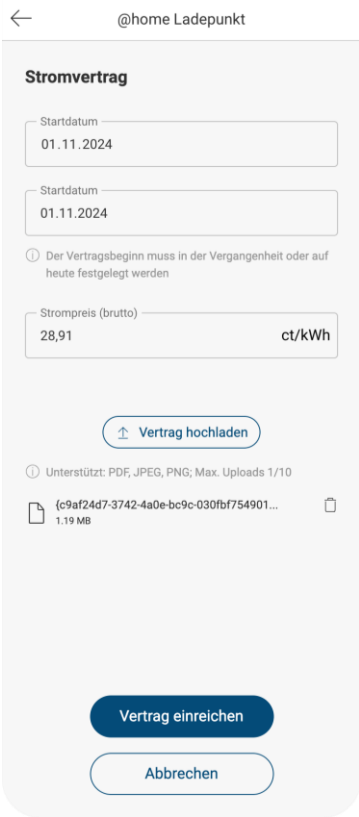
- Services
- @home Ladepunkt
- Stromvertrag auswählen



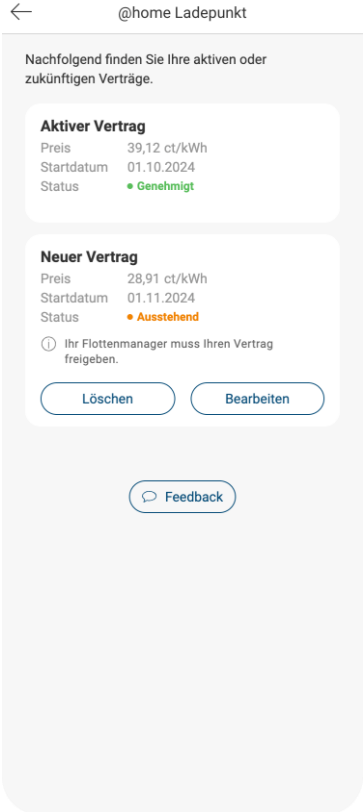
- Neuen Vertrag hinzufügen



- Startdatum
- Strompreis in ct/kWh
- Vertrag hochladen jpg/pdf/Foto



- Nach Einreichen des Vertrages
- Fuhrparkmanagement prüft und gibt den Vertrag im Cockpit frei



Erfahrungen aus der Elektromobilitätspraxis

Verbrauch

Durchschnittlicher Verbrauch

- Eine Tonne Gewicht verbraucht durchschnittlich 10 kWh/100 km
- In der Regel beträgt das Gewicht eines e-Fahrzeugs 2 - 2,5 t d.h. 20 - 25 kWh/100km
- Bspw. Tesla Model 3 mit 1,9 t verbraucht ca. 19 kWh/100 km

Reichweite

Durchschnittliche Reichweite

- 400 - 500 km für neue Modelle mit 64 - 110 kWh Batterie
- Bspw. Hyundai Kona 64 kWh/16 kWh ca. 400 km
- Im Winter nimmt die Reichweite um ca. 15-35% ab (je nach Wetterverhältnis und Hersteller)

Batterie

Durchschnittliche Lebensdauer

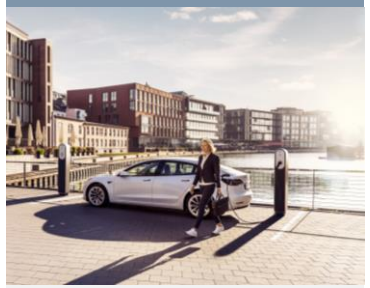
- Ca. 300.000 – 500.000 km
- Ca. 1500 – 2000 Ladezyklen
- 8-12 Jahre kann die Batterie in einem Fahrzeug betrieben werden
- Tendenz steigend

AC Wallbox

Alternating Current / Wechselstrom

- 1 phasig 4,6 kW ~ ca. 25 km/h (ca. 14 h für eine Vollladung 64 kWh Batterie)
- 3 phasig 11 kW ~ ca. 70km/h (ca. 6 h für eine Vollladung 64 kWh Batterie)
- 3 phasig 22 kW ~ ca.110 km/h (ca. 3 h für eine Vollladung 64 kWh Batterie)

DC Ladestation



Direct Current / Gleichstrom Schnell-ladesäule @road

- 50 kW ~ ca. 120 km in 30 min (bis 80% der Batteriekapazität)
- 150 kW ~ ca. 240 km in 30 min (bis 80% der Batteriekapazität)
- 350 kW ~ ca. 280 km in 15 min (bis 80% der Batteriekapazität)
- Abhängig von der Ladegeschwindigkeit des Fahrzeugs

Stecker

Die häufigsten Steckertypen

- Typ 2 für alle AC Ladestationen / Wallboxen
- CCS für DC Ladestationen
- CHAdeMO für DC Ladestation japanische Hersteller

© DKV Mobility 2023 I public

EV-Erfahrungen aus der Praxis - Außendienst

52.000 km Innen- / Außendienst

Verbrauch: 18,7 kWh/100 km
25% @work - 60% @home - 15% @road
Kosten: 6,76 € pro 100km (12/2022 - Heute)

57.000 km

Verbrauch: 18,5 kWh/100km
60% @home 40% @road (25%AC - 75%DC)
Kosten: 9,59 € pro 100 km (6/2023 - Heute)

37.000 km

Verbrauch: 20,1 kWh/100 km
28% @home - 72% @road
Kosten: 9,95 € pro 100km (8/2023 - Heute)

32.500 km (Österreich)

Verbrauch 20,3 kWh/100 km
38% @home - 62% @road (DC)
Kosten: 9,14 € pro 100km (07/2023 - Heute)

33.000 km

Verbrauch: 20 kWh/100 km
55% @home - 45% @road (20%AC - 80%DC)
Kosten: 9,17 € pro 100 km (6/2023 - Heute)

176.000 km (Niederlande)

Verbrauch: 16,4 kWh/100 km
5% @work - 65% @home - 30% @road
Kosten: 6,78 € pro 100 km (2020 - Heute)

Anhang: Bestellformular DKV Hauskostenrückerstattung

Büro | VK-Gebiet | DKV Kundennummer (wird bei Annahme des Antrags vergeben)

Bestellformular für Unternehmerkunden
Vom ARBEITGEBER auszufüllen

Bestellung und Nutzung der Produkte
DKV eMobility Services: Erstattung der Hausstromkosten

VOM ARBEITGEBER AUSZUFÜLLEN

Bitte tragen Sie hier Ihre beim DKV hinterlegten Daten ein. Falls Sie noch kein DKV Kunde sind, füllen Sie bitte zunächst den Kundenantrag aus.

Füllen Sie bitte pro Bestellung ein eigenes Bestellformular aus. (Dieses Dokument muss vor der Installation beim DKV vorliegen.)

Hinweis: Der Vertrag zur Ladeeinrichtung (Kauf der Ladeeinrichtung und Installation) zum Zwecke der Nutzung von DKV@home wird ausschließlich zwischen dem Verbraucherkunden (Dienstwagenfahrer) und DKV geschlossen. Die nachfolgenden Informationsanfragen und Unterschriften des Arbeitgebers haben nicht zur Folge, dass dieser Vertragspartei des Ladeinrichtungsvertrags wird.

Angaben zum Antragsteller

Kundennummer[1]:
Firmenname und Rechtsform
Ansprechpartner / Fuhrparkleiter
(inkl. dienstl. E-Mail
Telefon)
Straße, Hausnummer
PLZ, Ort

[1] unter dieser Kundennummer sind die Boxen/Gebühren im Cockpit sichtbar

Hausstromkostenerstattung

☐ Hiermit wähle(n) ich/wir die Option Hausstromkostenerstattung und beauftrage(n) DKV, dem Dienstwagenfahrer die durch das Aufladen des Dienstwagens mittels der DKV Card +Charge Karte an seinem Wohnort entstehenden Stromkosten zu erstatten. Der Auftrag gilt als angenommen, wenn DKV dem Auftrag nicht binnen einer Frist von 7 Tagen in Textform (E-Mail genügt) widerspricht. Dieser Auftrag erfolgt unabhängig von der Bestellung der Ladeeinrichtung. Die Erstattung soll im Falle des zustande gekommenen Auftrags auf das vom Dienstwagenfahrer umseitig genannte Konto erfolgen. Maßgeblich für die Ermittlung der zu erstattenden Kosten sind die von der Ladeeinrichtung an DKV übermittelten Ladedaten über den verbrauchten Strom multipliziert mit den von mir/uns im geschützten Kundenbereich des DKV (Cockpit) eingestellten Bruttostrompreis einschließlich aller Netznutzungskosten, Umlagen und Steuern (gerundet auf zwei Nachkommastellen). Für diesen Service von DKV zahle(n) ich/wir eine gesonderte Servicegebühr gemäß Angebot von DKV. DKV ist berechtigt die Servicegebühr nach billigem Ermessen (§ 315 BGB) zu erhöhen, worüber der Kunde schriftlich (E-Mail genügt) unterrichtet wird. Für diesen Auftrag gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen des DKV sowie die Bestimmungen der Besonderen Bedingungen für die Bestellung und Nutzung der Produkte DKV eMobility Services und Erstattung der Hausstromkosten (insbesondere Ziffer 5.4.).

Preise, Nutzungs- und Serviceentgelte sowie Kosten und Auslagen

DKV berechnet dem Kunden für die Lieferungen und Leistungen nach diesem Vertrag Preise, Nutzungs- und Serviceentgelte sowie Kosten und Auslagen gemäß dem letztgültigen Angebot des DKV, den Allgemeinen Geschäftsbedingungen des DKV sowie den Besonderen Bedingungen für die Bestellung und Nutzung der Produkte eMobility Services und Erstattung der Hausstromkosten.

Kartenbestellung

	Zusatzinformationen für die Abrechnung (bis zu 3 frei belegbare Zusatzfelder), z. B.		
	Kennzeichen	Kartenzusatz	Kostenstelle
Enthaltene, kostenlose Partner Card[2]			
Zusätzliche, gebührenpflichtige Partner Card[2]			

[2] Weitere Personen können die Ladestation nutzen und werden über den Gastkarten Zugang identifiziert.

Vertragsbestandteile

Wesentlicher Vertragsbestandteil für die Bestellung und Nutzung der Produkte DKV eMobility Services und Erstattung der Hausstromkosten sind neben dem individuellen Angebot von DKV und diesem Bestellformular mit seinen Anlagen die nachfolgenden Bedingungen, die der Kunde erhalten und zur Kenntnis genommen hat und mit Unterzeichnung dieses Bestellformulars akzeptiert:

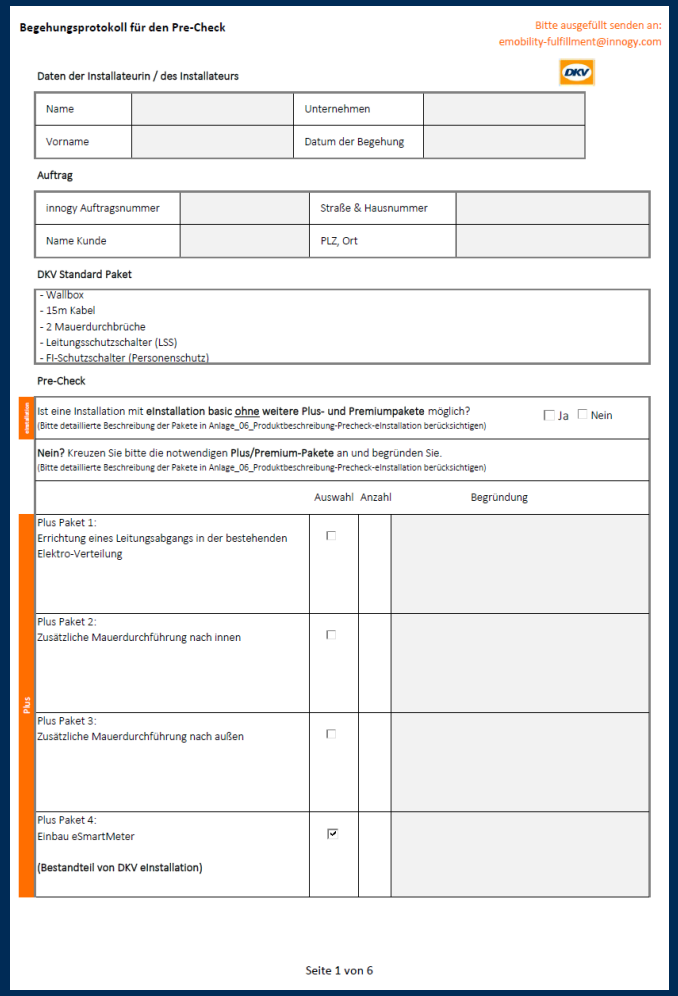
- Besonderen Bedingungen für die Bestellung und Nutzung der Produkte DKV eMobility Services und Erstattung der Hausstromkosten (Besondere Bedingungen),
- Allgemeine Geschäftsbedingungen der DKV EURO SERVICE GmbH + Co. KG (AGB).

Datum (TT/MM/JJJJ) | Name(n) der/des Unterzeichner(s) bitte in Druckbuchstaben | rechtsverbindliche Unterschrift der/des Antragsteller(s)

Damit sie als Fahrer/in die entstandenen Stromkosten für Ihren Dienstwagen erstattet bekommen, ist es notwendig das Bestellformular vollständig auszufüllen. Erst dann startet der Prozess.

Anhang: PreCheck-Protokoll

Nach einen durchgeführten PreCheck erstellt der DKV ein Angebot.
Dieses muss vom Nutzer digital angenommen werden, damit die Wallbox installiert werden kann.



Begehungsprotokoll für den Pre-Check

Bitte ausgefüllt senden an:
emobility-fulfillment@innogy.com

Daten der Installateurin / des Installateurs

Name		Unternehmen	
Vorname		Datum der Begehung	

Auftrag

innogy Auftragsnummer		Straße & Hausnummer	
Name Kunde		PLZ, Ort	

DKV Standard Paket

- Wallbox
- 15m Kabel
- 2 Mauerdurchbrüche
- Leitungsschutzschalter (LSS)
- FI-Schutzschalter (Personenschutz)

Pre-Check

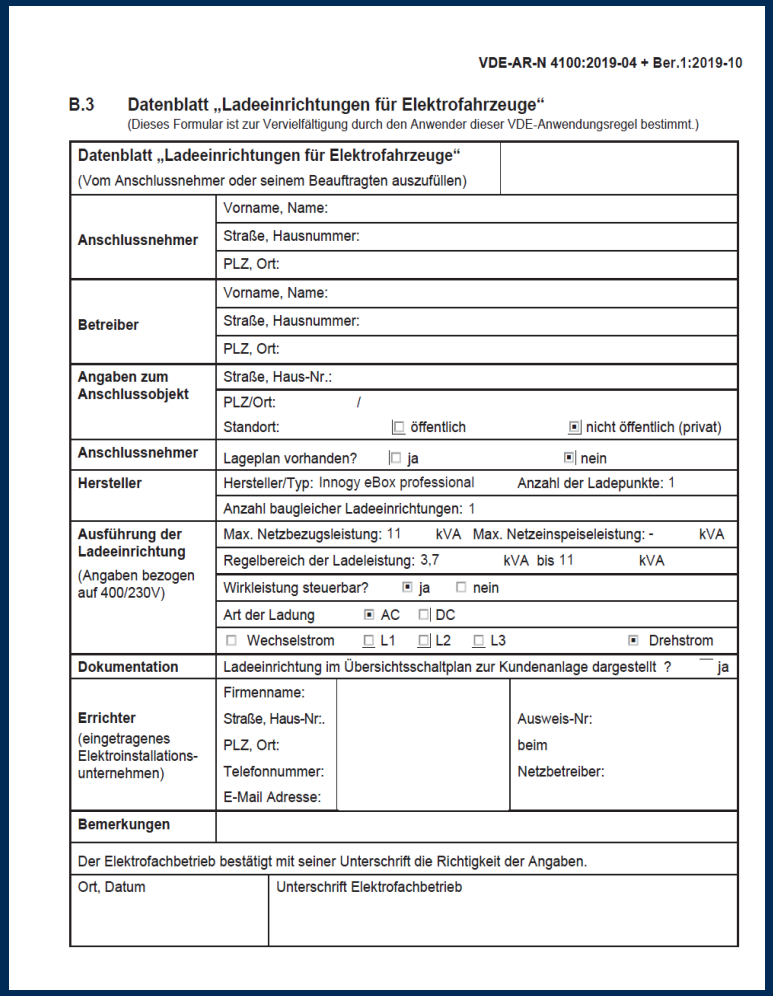
Ist eine Installation mit **eInstallation basic ohne weitere Plus- und Premiumpakete** möglich? ☐ Ja ☐ Nein
(Bitte detaillierte Beschreibung der Pakete in Anlage_06_Produktbeschreibung-Precheck-eInstallation berücksichtigen)

Nein? Kreuzen Sie bitte die notwendigen **Plus/Premium-Pakete** an und begründen Sie.
(Bitte detaillierte Beschreibung der Pakete in Anlage_06_Produktbeschreibung-Precheck-eInstallation berücksichtigen)

	Auswahl	Anzahl	Begründung
Plus Paket 1: Errichtung eines Leitungsabgangs in der bestehenden Elektro-Verteilung	☐		
Plus Paket 2: Zusätzliche Mauerdurchführung nach innen	☐		
Plus Paket 3: Zusätzliche Mauerdurchführung nach außen	☐		
Plus Paket 4: Einbau eSmartMeter **(Bestandteil von DKV eInstallation)**	☑		

Seite 1 von 6

Anhang: Nachweis für den Netzbetreiber nach der Installation



VDE-AR-N 4100:2019-04 + Ber.1:2019-10

B.3 Datenblatt „Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge“
(Dieses Formular ist zur Vervielfältigung durch den Anwender dieser VDE-Anwendungsregel bestimmt.)

Datenblatt „Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge“ (Vom Anschlussnehmer oder seinem Beauftragten auszufüllen)			
Anschlussnehmer	Vorname, Name:		
	Straße, Hausnummer:		
	PLZ, Ort:		
Betreiber	Vorname, Name:		
	Straße, Hausnummer:		
	PLZ, Ort:		
Angaben zum Anschlussobjekt	Straße, Haus-Nr.:		
	PLZ/Ort: /		
	Standort: ☐ öffentlich	☒ nicht öffentlich (privat)	
Anschlussnehmer	Lageplan vorhanden? ☐ ja	☒ nein	
Hersteller	Hersteller/Typ: Innogy eBox professional	Anzahl der Ladepunkte: 1	
	Anzahl baugleicher Ladeeinrichtungen: 1		
Ausführung der Ladeeinrichtung (Angaben bezogen auf 400/230V)	Max. Netzbezugsleistung: 11 kVA	Max. Netzeinspeiseleistung: - kVA	
	Regelbereich der Ladeleistung: 3,7 kVA bis 11 kVA		
	Wirkleistung steuerbar? ☒ ja ☐ nein		
	Art der Ladung ☒ AC ☐ DC		
	☐ Wechselstrom ☐ L1 ☐ L2 ☐ L3	☒ Drehstrom	
Dokumentation	Ladeeinrichtung im Übersichtsschaltplan zur Kundenanlage dargestellt ? ☐ ja		
Errichter (eingetragenes Elektroinstallations-unternehmen)	Firmenname: Straße, Haus-Nr:. PLZ, Ort: Telefonnummer: E-Mail Adresse:		Ausweis-Nr: beim Netzbetreiber:
Bemerkungen			
Der Elektrofachbetrieb bestätigt mit seiner Unterschrift die Richtigkeit der Angaben.			
Ort, Datum	Unterschrift Elektrofachbetrieb		

Eine 11 kW Wallbox darf in jedem Haushalt (soweit es der Anschluss zulässt) installiert werden.
Der Eigentümer hat lediglich eine **Meldepflicht** gegenüber seinen Netzbetreiber. (VDE ARN 4100)

Ab einer Leistung > 12kW **muss** der Eigentümer, eine Genehmigung des Netzbetreibers vor der Installation einholen.
Wünschen Sie eine 22 kW Wallbox, so muss die Genehmigung des Netzbetreibers **vor** dem PreCheck bereits vorliegen.

Für den Anschluss wird eine separate 5x6mm² Leitung empfohlen.
Vorgeschrieben ist ein Leitungsschutzschalter (LS) mit 16 bzw. 32A (11 kW bzw. 22 kW - Installation) und ein Personenschutz (FI-B) sowie FI-A/RCD (Residual Current Device). Letzterer ist bereits in der DKV-Wallbox verbaut.

Laden – Try and Error

1

Die Säule erkennt die Ladekarte nicht/startet nicht

Freischaltung per App versuchen

Reihenfolge, lt. Beschreibung der Ladesäule durchgeführt ?

Zuerst Ladekabel verbinden,

dann Karte vorhalten, wenn die Ladung läuft, erst zuletzt das Auto verriegeln

Ist das Ladekabel für die Ladung geeignet (1-Phasenkabel an alter Station ohne Auto Switch)

2

Das Auto startet die Ladung nicht

Steckt der Stecker wirklich bis zum Anschlag in der Ladebuchse

Verriegelt der Stecker ordentlich (ggf. bei der Verriegelung den Stecker kurz anheben)

Anstatt DC Anschluss, einfach kurz AC Laden, dann wieder DC

Einstellung „unter 80% nicht laden“ oder Ladetimer im Fahrzeug aktiviert ?

3

Der Ladevorgang bricht ab

Auto mit dem Schlüssel geöffnet ? Zeigt das Fahrzeugmenü oder die Ladestation einen Fehler

Anstatt DC Anschluss, einfach kurz AC Laden, dann wieder DC

Ggf. Station wechseln, an Mehrfachstandorten

4

Das Kabel entriegelt nicht

Auto mit dem Schlüssel geöffnet ?

Fahrzeug im Menü entriegeln

Karte vor die Ladestation halten, um die Ladung zu beenden und den Ladestecker freizugeben

Wenn alles nicht hilft, gibt es eine Notentriegelung im Handbuch meist über Bowdenzug

5

Was muss ich auf Langstrecke beachten ?

Wie sieht die Ladekurve für mein Fahrzeug aus ? Wie ist der „Komfort-Ladebereich“ ?

Temperatur – kann ich meinen Akku vorkonditionieren ?

Fahre ich zu Ladeparks an oder an Einzelstandorte ?

Kann die Pause mit Bedürfnissen kombiniert werden ?

YOU DRIVE, WE CARE.

Vielen Dank