

# e.tankstelle

# Kur- und Gewerbeverein Bad Füssing



Bad Füssing, 19. Oktober 2021

### Inhaltsverzeichnis



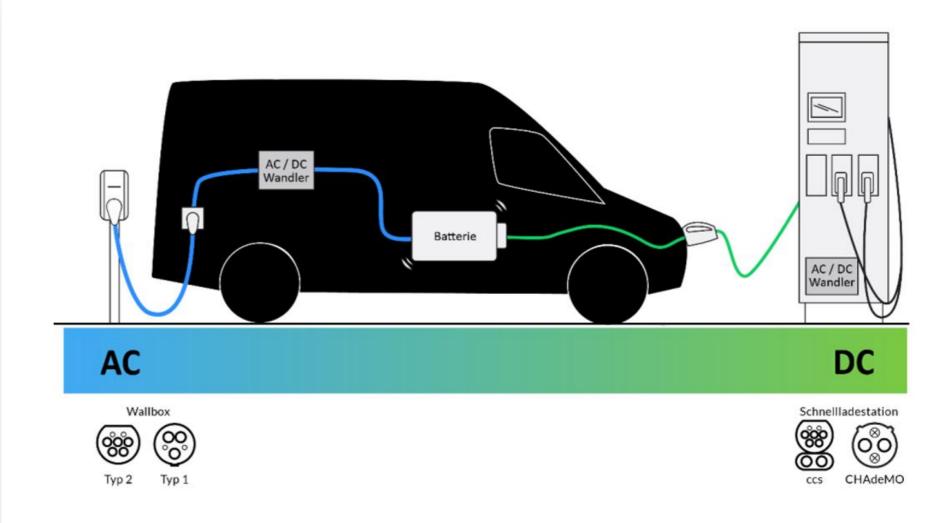
- 1. Allgemeine Themen
- 2. Förderungen
- 3. Planung
- 4. Umsetzung
- 5. Fragen

# Allgemeine Themen Ladetechnik



# Unterschiedliche Lademöglichkeiten für E-Autos







# Die Steckverbindung - alles schon genormt!



	0000	000	(%) (0 0)		0000
	Typ 2	Typ 1	ccs	CHAdeMO	Tesla
Ladetechnik	AC	AC	AC & DC	DC	AC & DC
Verbreitung	Europa	USA, Asien, stark rückläufig in Europa	Europa, USA (als Combo1)	Asien, Europa, vereinzelt in USA	weltweit für Tesla Fahrzeuge
Max. Ladeleistung	Dreiphasig bis 43 kW	Einphasig bis 7,4 kW	Ø 50 kW (bis 350 kW möglich)	bis 150 kW	bis 135 kW



# Die Steckverbindung - alles schon genormt!



#### Unterschiedliche Antriebe



#### Plug-in-Hybrid

- ✓ Benzin/Diesel Motor
- ✓ Zusätzlich Elektromotor (ca. 50 km Reichweite)
- ✓ Aufladbar (nur AC: 3,7 7,2 kW)
- ✓ E-Kennzeichen / Förderung

#### **Elektroauto**

- ✓ Reiner Elektromotor (Reichweite: 100 500+ km)
- ✓ Aufladbar (AC: 3,7 22 kW & DC: 50 300 kW)
- ✓ E-Kennzeichen / Förderung



# Ladezeiten



$$Zeit = \frac{Batteriekapazit \"{a}t}{Ladeleistung} \qquad \qquad h = \frac{kWh}{kW}$$

Wie lange lädt ein Elektroauto?			
Batteriekapazität	Ladeleistung	Dauer	
41 kWh (Renault Zoe)	22 kW	~2h	
77 kWh (VW ID 3)	11 kW	~7h	
90 kWh (Model S)	22 kW	~4h	

Wie lange lädt ein Plug-In Hybrid?			
Batteriekapazität	Ladeleistung	Dauer	
15kWh (E300 de T)	7,2 kW	~2h	
13kWh (Skoda Superb iV)	3,6 kW	~4h	
14,1kWh (Audi Q5)	7,4 kW	~2h	



### Ladekosten



Kosten = Batteriekapazität \* Preis für 1 kWh 27€ = 90 kWh \* 30 Cent / kWh

Wie lange lädt ein Elektroauto?			
Batteriekapazität	Strompreis	Kosten	
41 kWh (Renault Zoe)	0,30 €	12,30 €	
77 kWh (VW ID 3)	0,30 €	23,10 €	
90 kWh (Model S)	0,30 €	27,00 €	

Wie lange lädt ein Plug-In Hybrid?			
Batteriekapazität	Strompreis	Kosten	
15kWh (E300 de T)	0,30 €	4,50 €	
13kWh (Skoda Superb iV)	0,30 €	3,90 €	
14,1kWh (Audi Q5)	0,30 €	4,23 €	



#### Eichrechtskonformität



#### Idee

✓ Eine einheitliche Abrechnung nach Kilowattstunde schafft Vergleichbarkeit und Transparenz – und das wiederum Vertrauen in die Elektromobilität.

#### **Bisherige Modelle**

- ✓ Auf Minuten-Basis
- ✓ Pauschale (Session Fees)
- ✓ Flatrate
- ✓ kWh

#### Was ist erlaubt

- ✓ kWh-Basis
- ✓ kWh-Basis + Start-, Grund- oder Nutzungsgebühr
- ✓ kWh-Basis + Zeittarif ( Parkgebühr)
- ✓ Kostenlose Abgabe





## Abrechnungsarten - Ad-hoc Laden (QR Code)



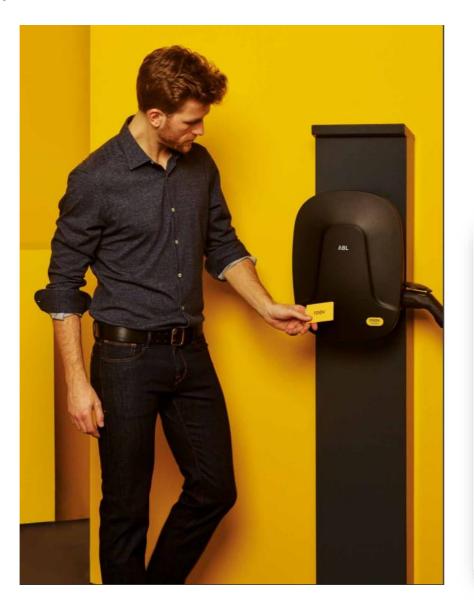






# Abrechnungsart - Roaming







# Förderungen



## Fördermöglichkeiten



- ✓ Auf Bundes-, Landes- und Städteebene gibt es verschiedene Förderprogramme für den Ausbau der elektromobilen Infrastruktur.
- ✓ Die Verfügbarkeit der Fördertöpfe ist temporär begrenzt.

Recherchemöglichkeit: <a href="http://www.foerderdatenbank.de">http://www.foerderdatenbank.de</a>









## KFW Förderung



#### Eckdaten:

- ✓ Privatpersonen
- √ 100 % Öko-Strom
- ✓ Steuerbare Ladetechnik (Siehe Liste KFW)





900 € pro Ladepunkt

https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestehende-Immobilie/F%C3%B6rderprodukte/Ladestationen-f%C3%BCr-Elektroautos-Wohngeb%C3%A4ude-(440)/

### Tourismus in Bayern



#### Eckdaten

- ✓ Beherbergungsbetrieben mit max. 25 Gästebetten
- ✓ Nicht öffentlich zugänglich
- ✓ 100 % Öko-Strom
- ✓ 1 Jahr zweckentsprechende Dokumentation
- ✓ Beantragung bis zum 31.12.2022



maximal 1.500 € pro Ladepunkt bzw. 90%

https://www.verkuendung-bayern.de/baymbl/2021-641/



### **BMVI** Förderung



#### Eckdaten

- ✓ Gewerbetreibende
- ✓ Öffentlich zugänglich
- ✓ Abrechnung via Roaming & Ad-Hoc-Laden
- ✓ 100 % Öko-Strom
- ✓ Beantragung bis zum 31.12.2021



bis zu 80 % maximal 4.000 € pro Ladepunkt

https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2021/031-scheuer-ladeinfrastruktur-vor-ort.html



# Planung – Step by Step



## Der Hausanschluss







# Leistungsspitzen



SLP: bis 100.000 kWh – keine Leistungsspitze

Marktlokation	50792145185			
Messlokation	DE0003667774928200717000130002000			
Netzbetreiber / Code	Überlandwerk Mittelbaden GmbH & Co. KG / 9900366000002			
Messstellenbetreiber / Code	Überlandwerk Mittelbaden GmbH & Co. KG / 9910634000006			
Verbrauch <sup>1</sup>	3.617,60 kWh	vorh. Verbrauch²	4.268,70 kWh	

kWh: 365 Tage x 1,5 Ampere

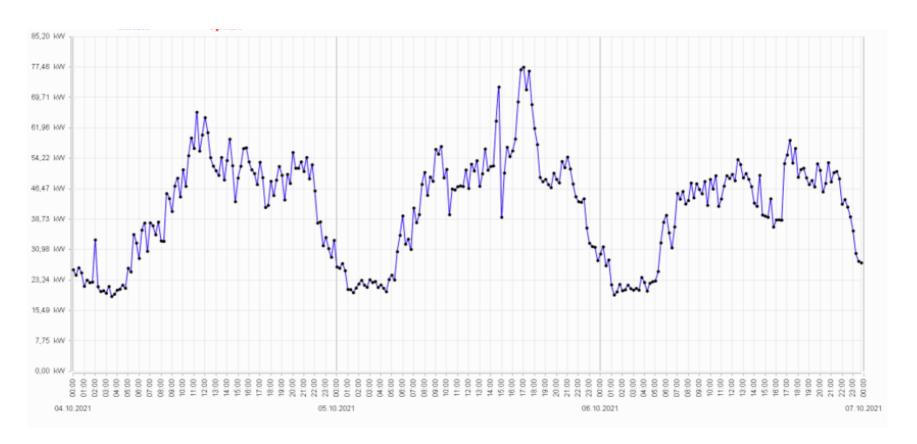
4.300 : 365 Tage = 11,78 x 1,5 A = 17,67 Ampere

# Leistungsspitzen



RLM: ab 100.000 kWh

Messstellenbetreiber / Code	e.optimum AG / 9978343000006			
Verbrauch	36.614,12 kWh	vorh. Verbrauch¹	39.270,21 kWh	
Leistungsspitze	88,52 kW	Jahreshöchstwert	101,25 kW	



# Produktauswahl – was benötige ich



- Wandmontage oder Freistehend?
- Stecken & laden?
- Freischaltung?
- Abrechnung?
- Dose oder Kabel?
- ➤ 1 oder 2 Ladepunkte?
- Welche Förderung möchte ich beantragen?

Was bin ich bereit zu investieren?

## Stecken & laden – ohne Abrechnung





#### **Alcona Stromat**

- > 621,01 € -> 11 kW (Dose/Kabel)
- > 705,04 € -> 22 kW (Dose/Kabel)
- ➤ Variable Kabellänge
- Optional mit Schlüsselschalter
- > auf Stele erhältlich



#### **ABL Wallbox eMH1**



- > 662,50 € -> 11 kW (Dose/Kabel)
- > 755,25 € -> 22 kW (Dose/Kabel)
- Regelbar in 1 A-Schritten
- ➤ Optional mit Schlüsselschalter (95€)
- > auf Stele erhältlich



# Intelligente Wallbox







- ➤ 1 Ladepunkt
- > 1.511,76 € (Dose/Kabel)
- > MID Zähler
- > Freischaltung via RFID Karten
- > auf Stele erhältlich



#### **KEBA x-Series**

- > 1 Ladepunkte
- > 1.550,75 € (Dose) / 1.615€ (Kabel)
- > MID Zähler
- > Freischaltung via RFID Karten
- > auf Stele erhältlich



### Geeichte Wallbox – Abrechnung mit dritten





#### **ABL Wallbox eMH3 Single**

- ➤ 1 Ladepunkte (Dose/Kabel)
- ab 2.142,45 €
- kWh-genaue Abrechnung
- > Lastmanagement möglich
- > auf Stele erhältlich



#### **ABL Wallbox eMH3 Twin**

- 2 Ladepunkte (Dose/Kabel)
- **>** ab 3.963,60 €
- kWh-genaue Abrechnung
- > Lastmanagement möglich
- > auf Stele erhältlich



# Geeichte Wallbox – Abrechnung mit dritten







#### Standsäule eMC 3

- 2 Ladepunkte (nur Dose)
- **>** ab 7.739,86 €
- anschlussfertig vorinstalliert
- kWh-genaue Abrechnung
- > Lastmanagement möglich
- eMC3 mit integriertem
  Zähleranschluss (nach VDE)



# E-bike / Pedelec





#### **Spelsberg Pure**

- > 4 Ladepunkte
- > 1x Bosch, 1x Shimano, 2x Schuko
- > 1.235,00€



#### **Wallbox Dual Bike**

- 2 Ladepunkte
- > 669,86 € (Wallbox)
- ➤ 188,45 € für die Stele
- ➤ Mit Schlüsselschalter



# E-bike / Pedelec





#### **E-Bike Ladestation**

- > 4 Ladepunkte
- **>** 4.890,00 €
- > Freischaltung via Handy



#### **E-Bike Tower**

- > 3 Ladepunkte
- > 3.900,00€
- ➤ Mit Schlüsselschalter

## Vorort-Termin mit dem Elektriker



- Begutachtung des Sicherungskasten
- Steht genug Leistung zur Verfügung?
- Kabelweg festlegen
- Sind Wanddurchbrüche nötig?
- Werden Erdarbeiten nötig?
- Wie ist der Datenempfang?

# Förderung einreichen



#### 4 Schritte von der Antragsstellung bis zum fertiggestellten Projekt



#### Schritt 1: Antragstellung

Hier finden Sie alle Informationen zur Antragsstellung

> Mehr



#### Schritt 2: Errichtung der LIS

Hier finden Sie die Informationen zur Umsetzung Ihres Vorhabens

> Mehr



#### Schritt 3: Verwendungsnachweis

Vollständiger Abruf der Zuwendung

> Mehr



#### Schritt 4: Berichterstattung

Hier finden Sie Informationen über die mit der Förderung verbundene Berichterstattung nach Fertigstellung der LIS

> Mehr

# Umsetzung





# Was gibt es zu beachten



- Förderung muss vor Auftragsvergabe beantragt sein
- Beantragungszeit mit einkalkulieren
- ➤ Lieferzeiten der Hardware (12 52 Wochen)
- > Tiefbau im Winter meist nicht möglich
- > Anmeldung bzw. Genehmigung beim Netzbetreiber

# Fragen

