

Elektromobilität und Ladeinfrastruktur in WEG's und Mehrparteinhäusern



Hubert Vachenauer

Zertifizierter Berater Elektromobilität (HWK)

Tel: 08669/9090223 hubert.vachenauer@gmx.de

Pfaffenhofen, 28.10.2025

VORSTELLUNG



Hubert Vachenauer

61 Jahre, verheiratet, 1 Tochter

Berater für Elektromobilität (HWK) (seit 2018)

41 Jahre in der Automobil Entwicklung (21 Jahre bei BMW)

Elektroautofahrer seit 12 Jahren und 260.000 km (Zoe, Kona, MG4)

Leiter des Arbeitskreises Energie Gemeinde Nußdorf (ehrenamtlich)

Vorstandsmitglied im Forum Ökologie Traunstein (ehrenamtlich)

Aktueller Stand der Elektromobilität

Zulassungszahlen, Technik

Warum Elektromobilität - Vorteile und Chancen

Effizienz, Erneuerbare Energien, Regionale Wertschöpfung, Stromspeicher

Rechtliche und technische Aspekte von LIS im MFH und WEG

Rechtliche Grundlagen, Technische Aspekte

Empfehlungen zur Umsetzung und Praxisbeispiele

Gemeinsam umsetzen, zukunftsfähig planen, Praxisbeispiele

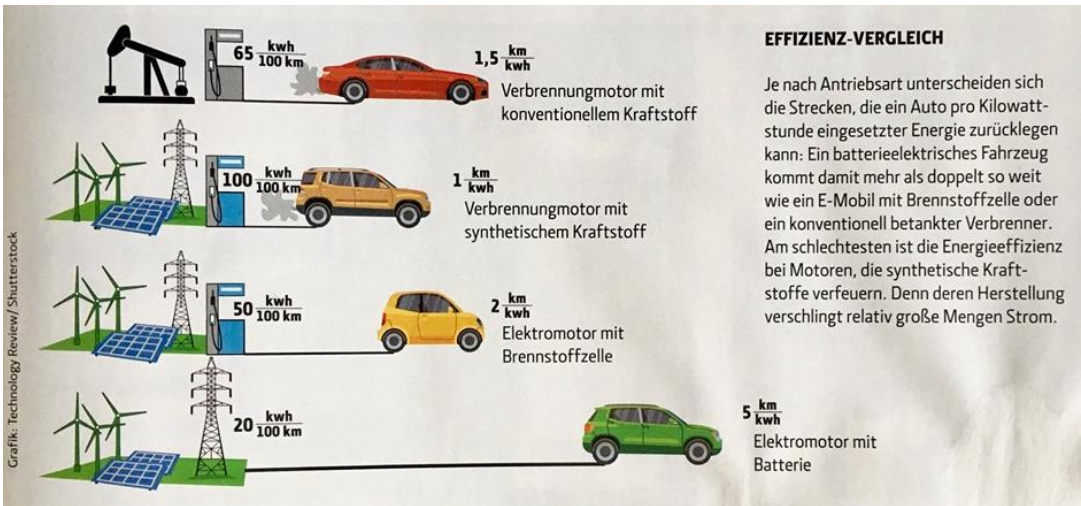
Fragen

Warum Elektromobilität – Vorteile und Chancen

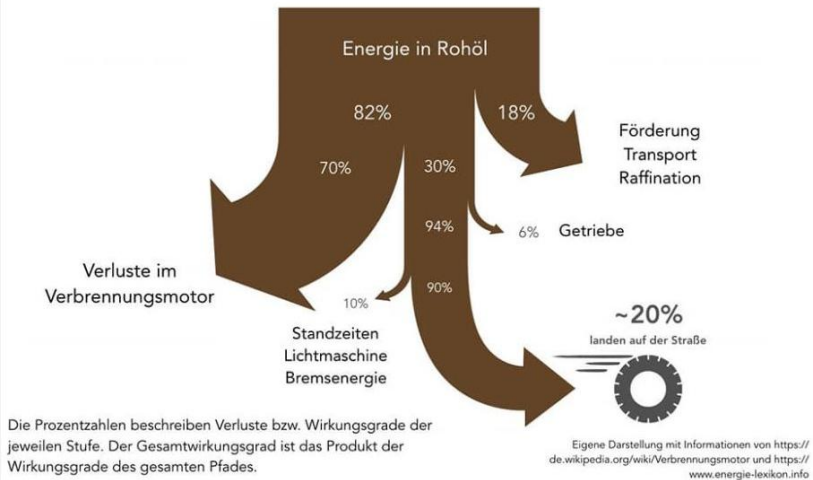
Effizienz, Klimabilanz, Schadstoffe, Erneuerbare Energien, Wertschöpfung vor Ort, Stromspeicher

Vorteile der Elektromobilität

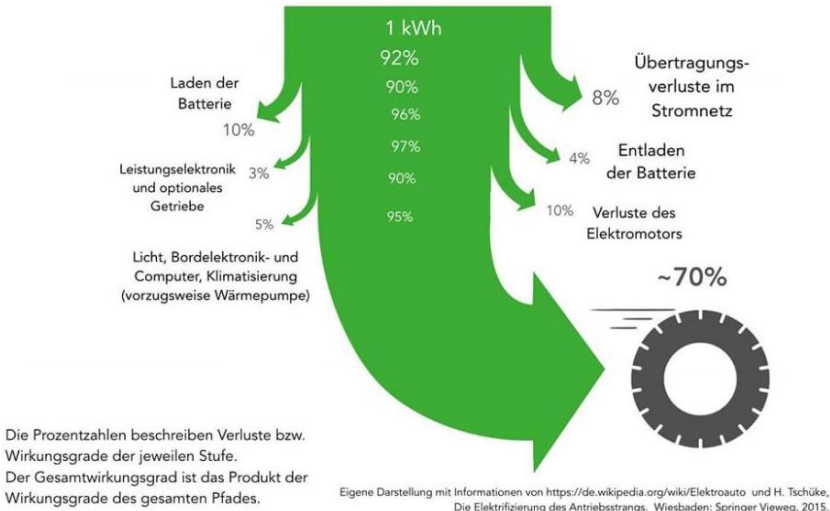
Hoher Wirkungsgrad im Auto



Energiebilanz des Verbrennungsmotors mit fossilen Brennstoffen



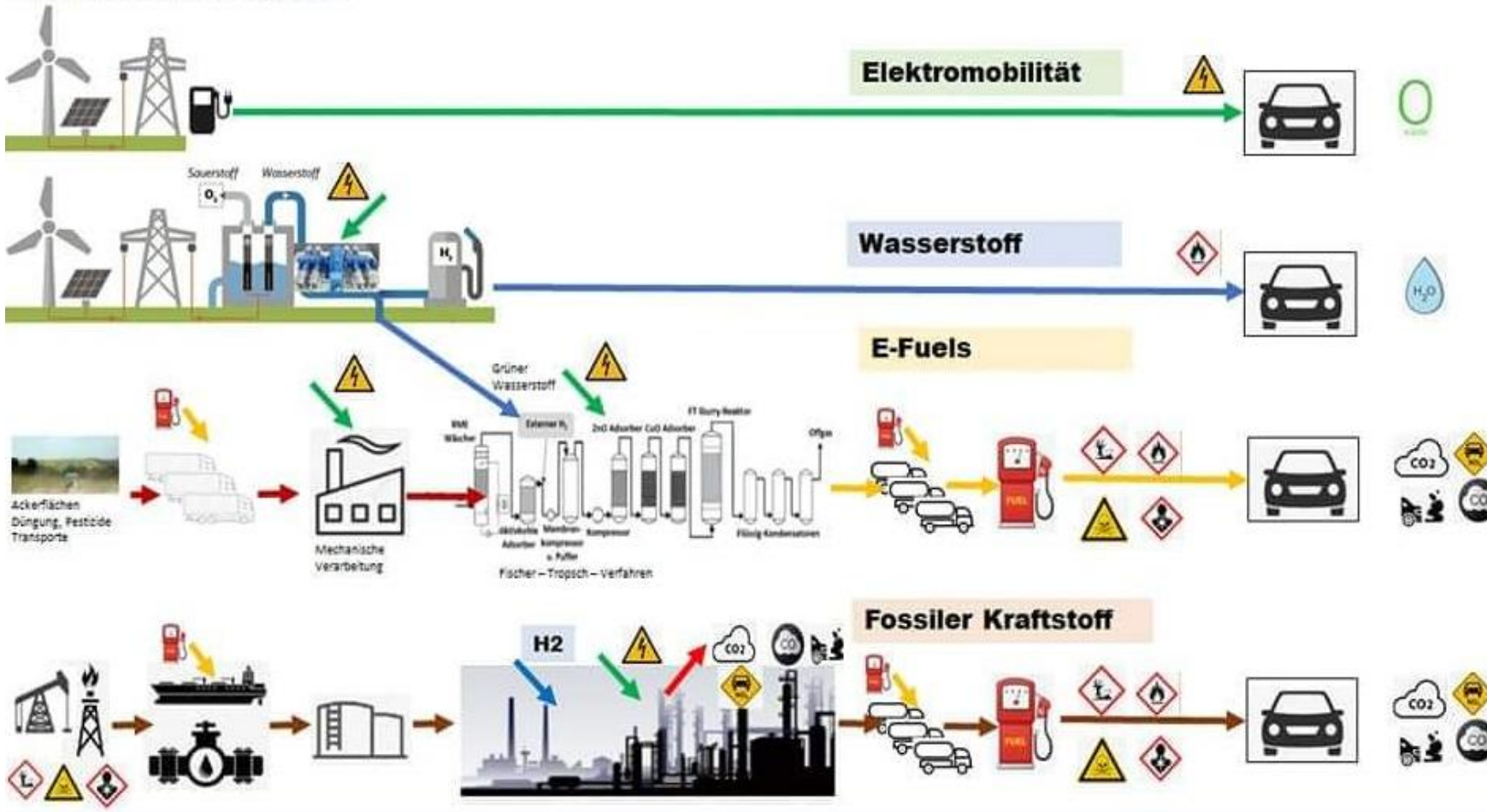
Energiebilanz des Elektroautos mit Strom aus erneuerbaren Quellen



Vorteile der Elektromobilität

Die Lieferketten der Treibstoffe bis zum Tankdeckel

Suchbild: Welche Energieform eignet sich zukünftig für den Straßenverkehr?



Extrem kurze Lieferkette
Wenig Wirkungsgradverluste
Wenig Schadstoffe in der Lieferkette

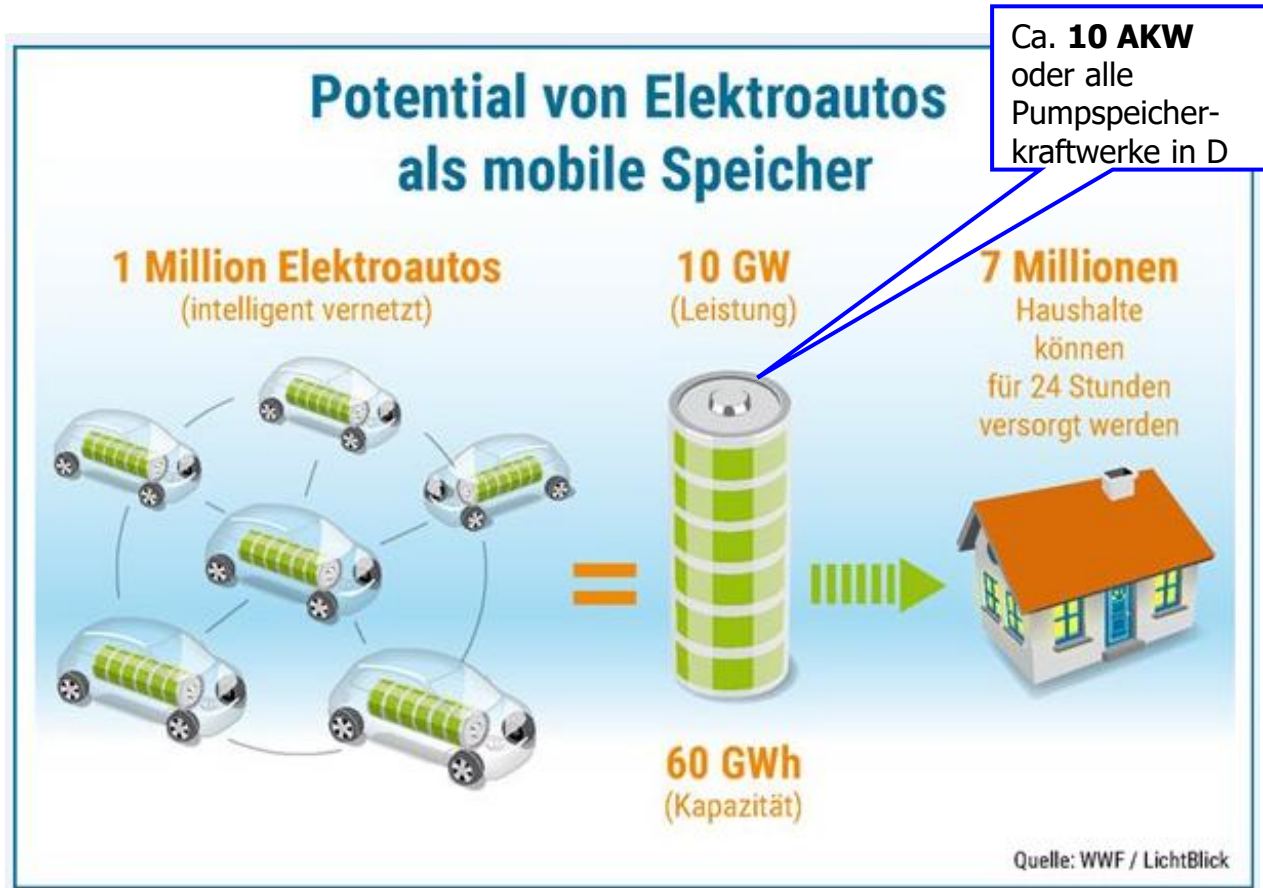
Lange Lieferkette (Transport mit LKW)
Hohe Wirkungsgradverluste bei Elektrolyse
und im Fahrzeug
Wasserstoff wird anderweitig benötigt

Sehr lange, energiefressende und
Schadstoff erzeugende Lieferkette
Konkurrenz Nahrung / Treibstoff
Hohe Wirkungsgradverluste

Sehr lange, energiefressende und
Schadstoff erzeugende Lieferkette
Hohe Wirkungsgradverluste
Großteil der Wertschöpfung im Ausland

Vorteile der Elektromobilität

Zusatznutzen als Stromspeicher und zur Netzstabilisierung



Die weltweit auf der Straße befindlichen 42 Mio. Elektroautos könnten die Leistung von **420 Atomkraftwerken** zur Verfügung stellen und haben einen Batterieinhalt von 2.100 GWh. Das würde 24 h für 245 Mio. Haushalte reichen. Deutschland hat 41 Mio. Haushalte.

Zusätzliche Chancen nutzen:

- **Bidirektionales Laden:**
Akkus sind Speicher, sie können sowohl Strom aufnehmen als auch abgeben.
- **Teilnahme am Strommarkt:**
Strom einspeichern wenn zu viel da ist und der Preis günstig und Strom ausspeichern wenn zu wenig im Netz ist und er teuer vergütet wird.
- **Netzstabilisierung:**
Auto Akkus können das Netz stabilisieren indem sie von den Leitwarten aus geladen oder entladen werden. Sie speisen den Strom ohne lange Transportwege dort ein, wo er benötigt wird.
- **Unabhängigkeit:**
Mit PV-Anlage ausreichend großem Auto Akku kann man weitgehend auf den Netzbezug verzichten.

[Beispiel: Geldverdienen mit einem Elektroauto V2G-Start in Frankreich von Renault, Mobilize & TMH](#)

E-Mobilität und erneuerbare Energien

Regionaler Strom für jede Menge Elektroautos



Typische PV-Anlage auf Einfamilienhaus
30 Module a 1,7m x 1.0 m
51 m²
Je Modul ca. 330 Watt
9,9 kWp => ca. 10.000 kWh/Jahr



5 Windräder in der Nähe von Hof
5 x 3.00 kW = 15.000 kW Leistung
15.000 kW => 32.137.842 kWh/Jahr



Typische PV-Anlage auf Bauernhof, Gewerbebetrieb, Rathaus
190 Module a 1,7m x 1.0 m
323 m²
Je Modul ca. 330 Watt
63 kWp => ca. 70.000 kWh/Jahr



5 Autos mit 13.000 km/a (1950 kWh/a) vollladen

16.480 X



16.480 Verbrenner brauchen 15 Mio Liter Sprit (910 L/Fhz/a

Entspricht **25,49 Mio. €** die im Jahr in der Region bleiben
(1,70EUR/Liter)

35 X



Landkreis TS hat 147.000 Kraftfahrzeuge

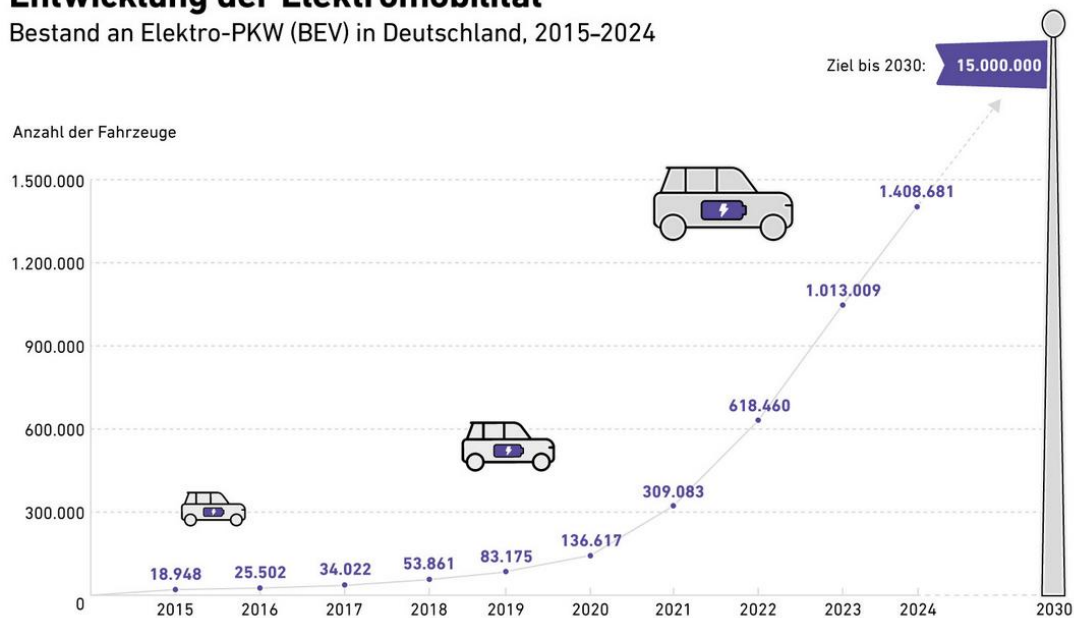
Aktuelle Zulassungszahlen zur Elektromobilität

Elektromobilität boomt

Zulassungszahlen in Deutschland und Europa steigen an

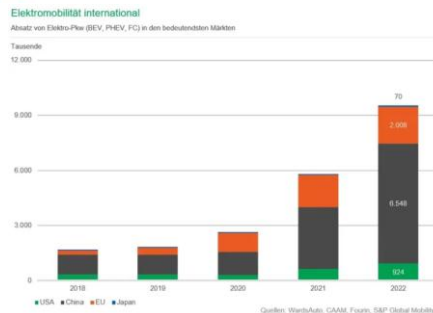
Entwicklung der Elektromobilität

Bestand an Elektro-PKW (BEV) in Deutschland, 2015-2024



Quelle: Kraftfahrtbundesamt

© 2024 Agentur für Erneuerbare Energien e.V.

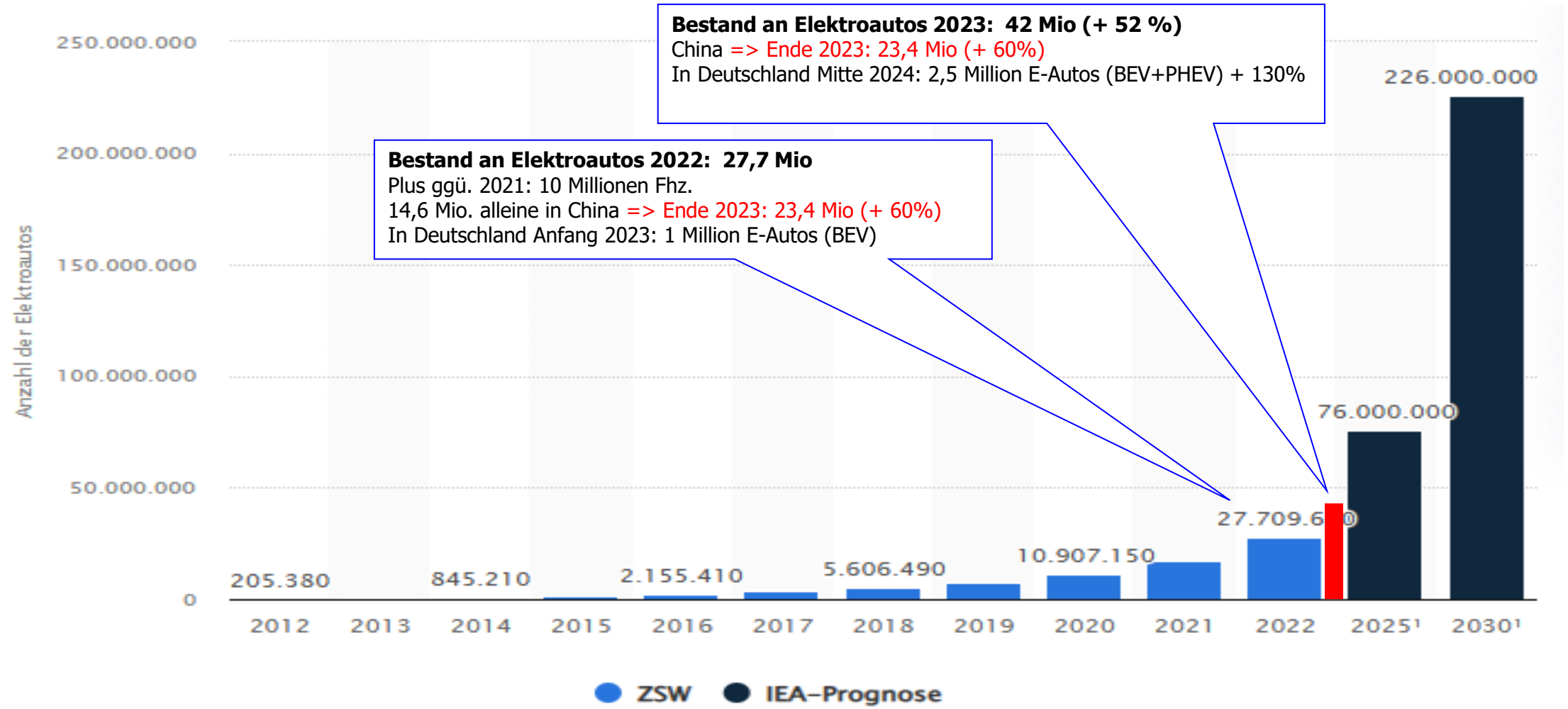


Land	Neuzulassungen BEV	Veränderung ggü. Sept. 2024	Anteil an Pkw-Markt
Deutschland	45.495	+31,9 %	19,3 %
Frankreich	24.320	+28,4 %	17,9 %
Vereinigtes Königreich	22.850	+18,7 %	16,4 %
Niederlande	11.960	+23,5 %	24,1 %
Italien	7.430	+35,6 %	10,7 %
Spanien	6.890	+41,2 %	9,9 %
Belgien	9.170	+21,0 %	17,3 %
Schweden	8.540	+14,8 %	39,5 %
Norwegen	8.210	+6,0 %	91,7 %
Österreich	4.850	+26,4 %	22,5 %
Dänemark	4.120	+19,9 %	37,8 %
Finnland	2.910	+15,2 %	28,4 %
Polen	2.480	+44,6 %	6,2 %
Tschechien	1.920	+38,9 %	5,8 %
Ungarn	1.210	+33,1 %	5,1 %

Quelle: ACEA, nationale Zulassungsbehörden, eigene Berechnung (Oktober 2025).

Elektromobilität boomt

Bestand an Elektroautos weltweit 2012 bis 2023



* Quelle: Statista, Abgriff 18.9.23

Rechtliche und technische Aspekte

Rechtliche Grundlagen und technische Aspekte der Ladeinfrastruktur in MFH und WEG's

Gesetzliche Grundlagen

WEMOG, BGB, EPBD, GEIG

WEMoG Wohnungs Eigentums Modernisierungs Gesetz	BGB Bürgerliches Gesetzbuch	EPBD Europäische Richtlinie zur Gebäudeeffizienz	GEIG Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur- Gesetz
Bundesgesetz Gilt seit Dez. 2020	Bundesgesetz Wurde an das WEMOG angepasst	Europarichtlinie 19.5.2010	Bundesgesetz Gilt seit 25. März 2021 Setzt die EPBD in deutsches Recht um
Für wen gilt es: Eigentümer	Für wen gilt es: Mieter	Für wen gilt es: Errichter, Besitzer von Gebäuden	Für wen gilt es: Errichter, Besitzer von Gebäuden
§20 Abs. 2 Nr. 2 Individueller Anspruch auf Lademöglichkeit	§554 u.a. „E-Mobilität“ und neuerdings auch Steckersolargeräte	EU-Richtlinie 2010/31/EU, Art. 8, Abs. 2 bis 6	Gesamter Gesetzestext befasst sich mit den Vorgaben für Ladeinfrastruktur für E-Mobile
Der Eigentümer hat ein Recht auf die Errichtung von Ladeinfrastruktur. Gemeinschaft kann das nicht verhindern.	Der Mieter kann verlangen, dass ihm der Vermieter bauliche Änderungen an der Mietsache erlaubt. Ausnahme: Unzumutbarkeit	Technische Vorgaben für: - Neubau Wohngebäude - Neubau u. Renovierung Nichtwohngebäude - Öffentliche Gebäude Vorrüstung von Ladeinfrastruktur und Errichtung von Ladepunkten	Technische Vorgaben für: - Neubau Wohngebäude - Neubau u. Renovierung Nichtwohngebäude - Öffentliche Gebäude Vorrüstung von Ladeinfrastruktur und Errichtung von Ladepunkten
Aber auf die Gestaltung kann Einfluss ausgeübt werden.			

Gesetzliche Rahmenbedingungen

Z.B. Gebäude-Elektromobilitäts-Infrastruktur-Gesetz, März 2021

Abschnitt 3 Zu errichtende Gebäude

§ 6 Zu errichtende Wohngebäude mit mehr als fünf Stellplätzen

Wer ein Wohngebäude errichtet, das über mehr als fünf Stellplätze innerhalb des Gebäudes oder über mehr als fünf an das Gebäude angrenzende Stellplätze verfügt, hat dafür zu sorgen, dass jeder Stellplatz mit der Leitungsinfrastruktur für die Elektromobilität ausgestattet wird.

§ 7 Zu errichtende Nichtwohngebäude mit mehr als sechs Stellplätzen

Wer ein Nichtwohngebäude errichtet, das über mehr als sechs Stellplätze innerhalb des Gebäudes oder über mehr als sechs an das Gebäude angrenzende Stellplätze verfügt, hat dafür zu sorgen, dass

1. mindestens jeder dritte Stellplatz mit der Leitungsinfrastruktur für die Elektromobilität ausgestattet wird und
2. zusätzlich mindestens ein Ladepunkt errichtet wird.

Abschnitt 6 Bußgeld- und Schlussvorschriften

§ 15 Bußgeldvorschriften

(2) Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße bis zu zehntausend Euro geahndet werden.

Arbeitgeber fragen ob das bekannt ist.

Laden am Arbeitsplatz ist aus netztechnischer Sicht besser, da es tagsüber stattfindet und damit den günstigen Mittagsstrom nutzt.

Zudem werden die Netze entlastet und das Auto steht ohnehin 8 Stunden dort herum

Abschnitt 4 Bestehende Gebäude

§ 8 Größere Renovierung bestehender Wohngebäude mit mehr als zehn Stellplätzen

(1) Wird ein Wohngebäude, das über mehr als zehn Stellplätze innerhalb des Gebäudes verfügt, einer größeren Renovierung unterzogen, welche den Parkplatz oder die elektrische Infrastruktur des Gebäudes umfasst, so hat der Eigentümer dafür zu sorgen, dass jeder Stellplatz mit der Leitungsinfrastruktur für die Elektromobilität ausgestattet wird.

(2) Wird ein Wohngebäude, das über mehr als zehn an das Gebäude angrenzende Stellplätze verfügt, einer größeren Renovierung unterzogen, welche den Parkplatz oder die elektrische Infrastruktur des Parkplatzes umfasst, so hat der Eigentümer dafür zu sorgen, dass jeder Stellplatz mit der Leitungsinfrastruktur für die Elektromobilität ausgestattet wird.

§ 9 Größere Renovierung bestehender Nichtwohngebäude mit mehr als zehn Stellplätzen

(1) Wird ein Nichtwohngebäude, das über mehr als zehn Stellplätze innerhalb des Gebäudes verfügt, einer größeren Renovierung unterzogen, welche den Parkplatz oder die elektrische Infrastruktur des Gebäudes umfasst, so hat der Eigentümer dafür zu sorgen, dass

1. mindestens jeder fünfte Stellplatz mit der Leitungsinfrastruktur für die Elektromobilität ausgestattet wird und
2. zusätzlich mindestens ein Ladepunkt errichtet wird.

(2) Wird ein Nichtwohngebäude, das über mehr als zehn an das Gebäude angrenzende Stellplätze verfügt, einer größeren Renovierung unterzogen, welche den Parkplatz oder die elektrische Infrastruktur des Parkplatzes umfasst, so hat der Eigentümer dafür zu sorgen, dass

1. mindestens jeder fünfte Stellplatz mit der Leitungsinfrastruktur für die Elektromobilität ausgestattet wird und
2. zusätzlich mindestens ein Ladepunkt errichtet wird.

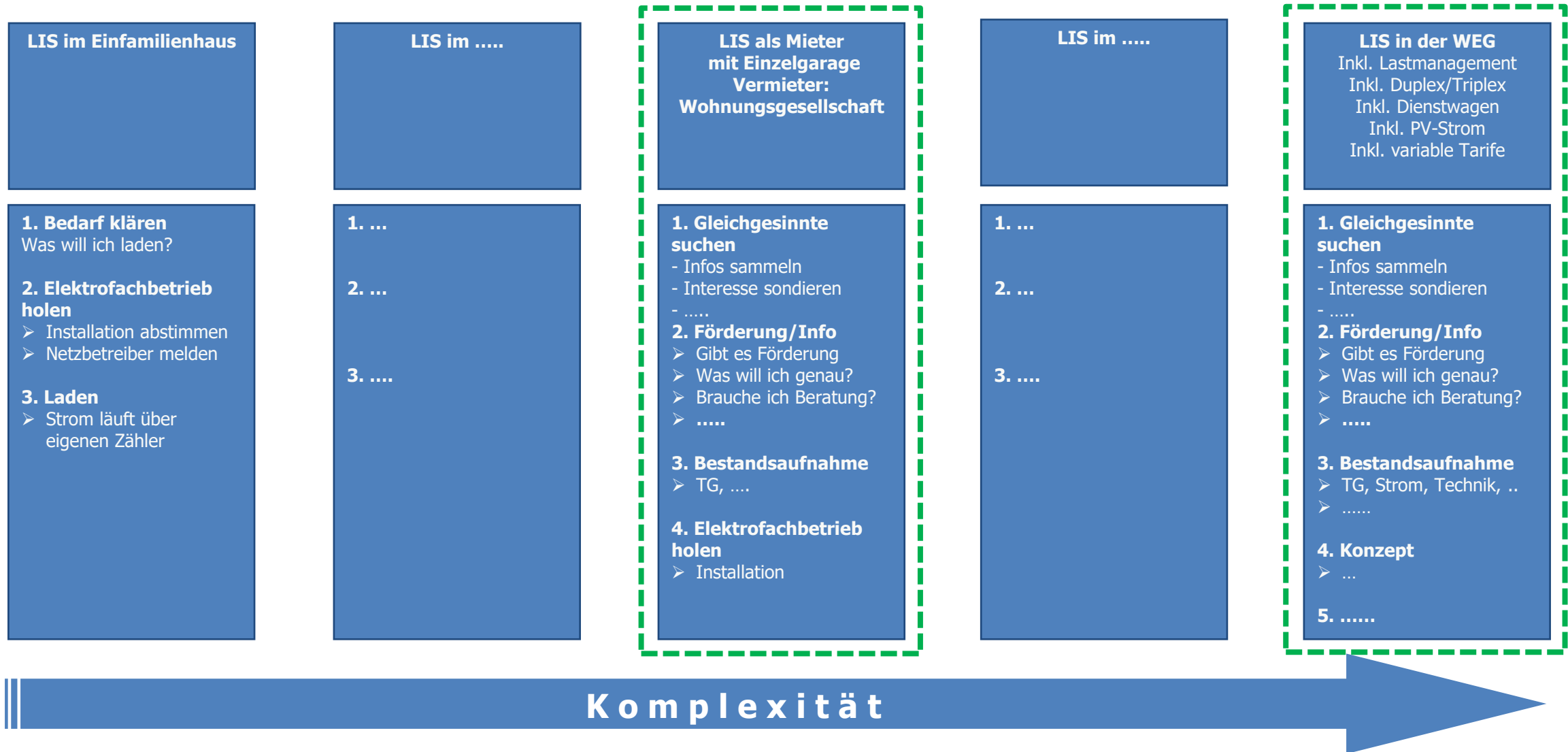
§ 10 Bestehende Nichtwohngebäude mit mehr als 20 Stellplätzen

(1) Für jedes Nichtwohngebäude, das über mehr als 20 Stellplätze innerhalb des Gebäudes oder über mehr als 20 an das Gebäude angrenzende Stellplätze verfügt, hat der Eigentümer dafür zu sorgen, dass nach dem 1. Januar 2025 ein Ladepunkt errichtet wird.

(2) Hat ein Eigentümer die Pflicht nach Absatz 1 für mehr als ein Nichtwohngebäude, so kann er die Pflicht auch dadurch erfüllen, dass er die Gesamtzahl der zu errichtenden Ladepunkte zusammen in einer oder mehreren seiner Liegenschaften errichtet, wenn dem bestehenden oder erwarteten Bedarf an Ladeinfrastruktur in den betroffenen Liegenschaften dadurch Rechnung getragen wird. Will ein Eigentümer seine Pflicht nach Satz 1

Ladeinfrastruktur

100 unterschiedliche Projekte => 100 unterschiedliche Konzepte



Empfehlungen zur Umsetzung und Praxisbeispiele

Gemeinsam umsetzen, zukunftsfähig planen, Praxisbeispiele

Vorarbeit

Gleichgesinnte suchen, Interessengemeinschaft Elektromobilität „IGEL“, Informationen sammeln und verteilen, Zielvorstellungen formulieren, Unterstützung holen, Beschlüsse

Konzept, Planung, Umsetzung

Förderung, Bestandsaufnahme, Lastgangmessung, Konzepterstellung, Anbietersuche, Angebotsprüfung, Errichtung, PV- Integration

Laufender Betrieb

Abrechnung der Ladevorgänge, Dienstwagenabrechnung, Strombezug für die LIS, Zugangskontrolle sicherstellen RFID, App, Nutzerverwaltung, Einchecken neuer Teilnehmer, Störungshotline, Remote und Vor-Ort, Optimierung des Betriebes (PV-Integration, var. Stromtarife, §14a)

Vorgehensweise Arbeitspaket 1 - 3

Gleichgesinnte suchen, Informationen beschaffen, Förderung checken, Bestand aufnehmen

1

**Gleichgesinnte (E-Mobilisten) suchen
IGEL gründen**



- Für guten und gleichen Infostand sorgen
- Interesse sondieren
- Zielvorstellung abstimmen und formulieren
- IGEL (Interessengemeinschaft Elektromobilität) gründen

2

Informationen beschaffen (ggf. fachliche
Unterstützung holen, Fragebogen, ..)
Förderung checken
Beschlüsse fassen (Beratungsleistung)



Förderung Bund, Land, Stadt, Stromversorger, Arbeitgeber,

Fördertatbestand	Förderung	Maximale Förderhöhe	Sharing Bonus
Ladeinfrastruktur	40 % der Nettokosten	1.000 € pro Vorrüstung für Normalladepunkt	nein
		500 € pro Normalladepunkt	
		10.000 € pro Schnellladepunkt	

3

Bestandsaufnahme



**Erste Bestandsaufnahme
Infrastruktur; Stellplätze Tiefgarage**



**Bestandsaufnahme
Infrastruktur; Netzanschluss Raum ELT2**



Vorgehensweise Arbeitspaket 4 - 6

Konzepterstellung, Errichtung der LIS, laufender Betrieb

4 Konzepterstellung



- Elektrotechnisches Konzept (Stern- o. Schienensystem, ..)
- Benötigte elektrische Leistung und Strommenge
- Modularer Aufbau, Start mit Bestand aber Endausbau einplanen
- Lastmanagement, Wallboxen
- Messkonzepte
- Abrechnung, Dienstwagenabrechnung
- PV-Anlagenintegration

5 Errichtung der Ladeinfrastruktur



- Anfrage der Anbieter
- Bewertung der Angebote
- Abstimmung und Fragenklärung mit den Anbietern
- Grundinstallation
- Individuelle Installation
- Sonstige Installation (220V für Elektroroller)

6 Laufender Betrieb, Service, Reparatur



- Abrechnung der Ladevorgänge, Dienstwagenabrechnung
- Strombezug für die LIS
- Zugangskontrolle sicherstellen
- Nutzerverwaltung, Einchecken neuer Teilnehmer
- Störungshotline, Remote und Vor-Ort
- Optimierung des Betriebes (PV-Integration, var. Stromtarife, §14a)

Förderprogramme

Aktuelle Förderprogramme Region Pfaffenhofen

KfW-Umweltprogramm 240/241



Bis zu
25.000.000 €

[Förderprogramm](#)

[Antragsformular](#)

Gebiet	Deutschland
Objekt	E-Auto, Ladeinfrastruktur, Wallboxen, E-Bike, E-Bus, E-Nutzfahrzeug, Pedelecs
Laufzeit	unbestimmt
Förderhöhe	Kredit von maximal 25 Millionen Euro pro Vorhaben (bis zu 100% der förderfähigen Kosten finanzierbar). Zweck:... mehr
Voraussetzungen	Unternehmen jeder Größe Einzelunternehmerinnen und Einzelunternehmer Freiberuflich Tätige Für Vorhaben im Ausland: auch Tochtergesellschaften deutscher Unternehmen und Joint Ventures mit maßgeblicher deutscher Beteiligung im Ausland weniger
Fördergeber	KfW
Förderberechtigte	Unternehmen, Wohnungseigentümergeinschaften

Investitionskredit Nachhaltige Mobilität (268)



Bis zu
50.000.000 €

[Förderprogramm](#)

[Antragsformular](#)

Gebiet	Deutschland
Objekt	E-Auto, Ladeinfrastruktur, Wallboxen, E-Bike, E-Bus, E-Nutzfahrzeug, Pedelecs
Laufzeit	unbestimmt
Förderhöhe	Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) und Regionalverkehr Förderfähig sind landgestützte Transportaktivitäten des... mehr
Voraussetzungen	Der Zinssatz orientiert sich an der Entwicklung des Kapitalmarktes und wird am Tag der Zusage festgesetzt. Der... mehr
Fördergeber	KfW
Förderberechtigte	Unternehmen, Kommunen, gemeinnützige Organisationen, Stiftungen, Verbände, Vereine, Unternehmen mit kommunaler Beteiligung, Wohnungseigentümergeinschaften weniger

Förderprogramm München

Förderprogramm "Klimaneutrale Antriebe" LHM

Kurzübersicht

Die folgende Tabelle zeigt in einer zusammenfassenden Darstellung die Fördertatbestände, Fördersummen, Antragsberechtigten sowie mögliche Boni der aktualisierten Förderrichtlinie „Klimaneutrale Antriebe“.

Förderung Ladeinfrastruktur

- Es können pro Jahr und WEG max. 50 Vorrüstungen Und 50 Ladepunkte beantragt werden.
- Antragstellung auch hier vor Vergabe etwaiger Aufträge.

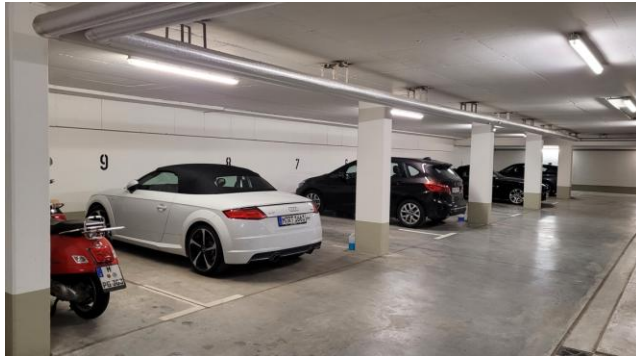
Fördermöglichkeit für die Beratung:

- Muss vor Vergabe etwaiger Aufträge erfolgen
- Laufzeit 6 Monate, kann aber verlängert werden, Was bei WEG's oftmals der Fall ist wg. Der langen Entscheidungswege

Fördertatbestände	Förderung	Maximale Förderhöhe	Sharing Bonus
Fahrradanhänger	25 % der Nettokosten, 50 % der Nettokosten und verdoppelte maximale Förderhöhe für München-Pass Inhaber*innen	250 €	100 €
Lastenräder		500 €	200 €
Lastenpedelecs		750 €	
L1e bis L4e (2- und 3-rädrige Leichtfahrzeuge)		750 €	
L5e bis L7e (3- und 4-rädrige Leichtfahrzeuge)		3.000 €	400 €
Ladeinfrastruktur	40 % der Nettokosten	1.000 € pro Vorrüstung für Normalladepunkt	nein
		500 € pro Normalladepunkt	
		10.000 € pro Schnellladepunkt	
Beratungsangebot	80 % der Nettokosten	4.500 €	nein

Erste Bestandsaufnahme

Infrastruktur; Stellplätze Tiefgarage



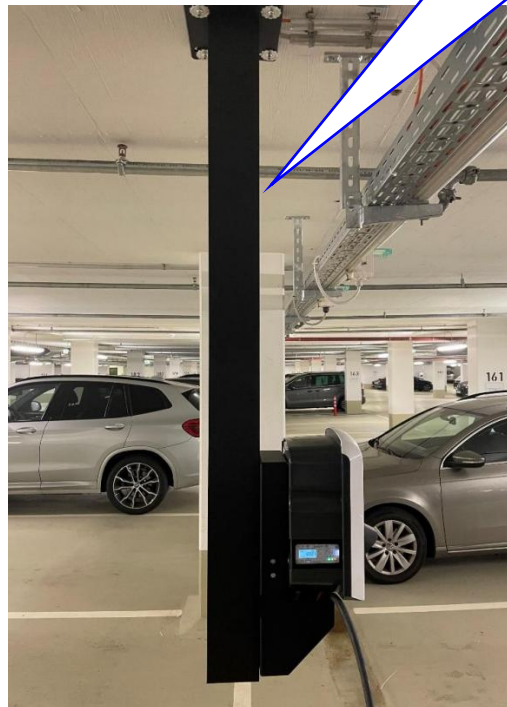
Deckenmontierte Lösung



Duplex Parkplätze



Alte Bestands-LIS soll eingebunden werden. Keine Kommunikationsmöglichkeit



Stellplätze ohne Wand und Säule. Hier ist eine Sonderbauform zu wählen die ggf. von der Decke her montiert ist und eine Kabelaufrollung hat.

Erste Bestandaufnahme

Parkplatzsituation Tiefgarage



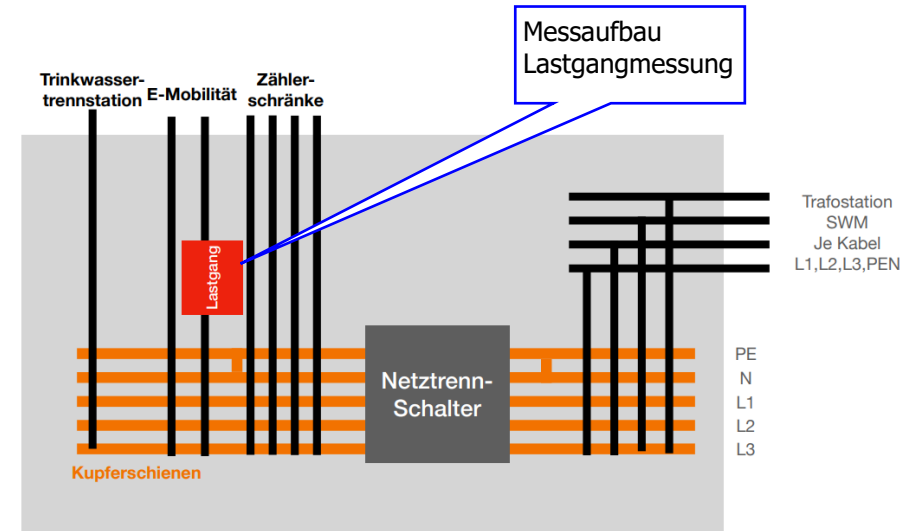
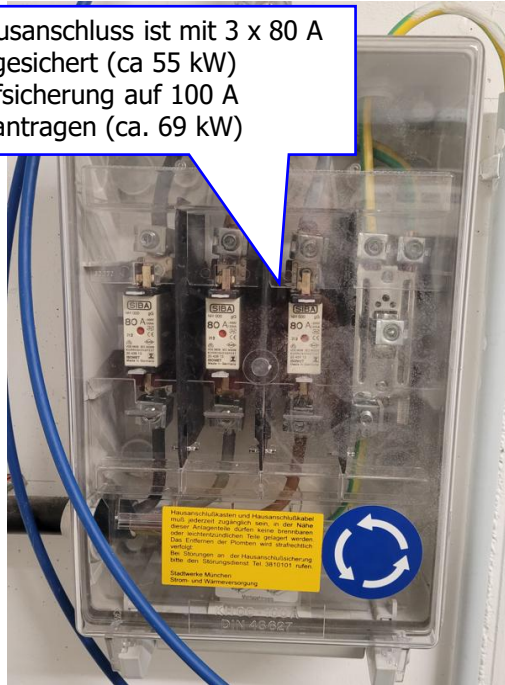
- Alle Stellplätze sind Duplex/Triplexparkplätze.
- Ladelösung muss mit dem Hersteller der Duplex Parker abgestimmt werden.
- Hersteller der Duplexparker ist die Fa. Wöhr
- Achtung! Bei den Duplexparkern gibt es Vorgaben für die Höhe und das Maximalgewicht der Fahrzeuge!



Gewichts- oder Höhenbeschränkung kann Problem für LIS sein.

Erste Bestandsaufnahme Infrastruktur Strom

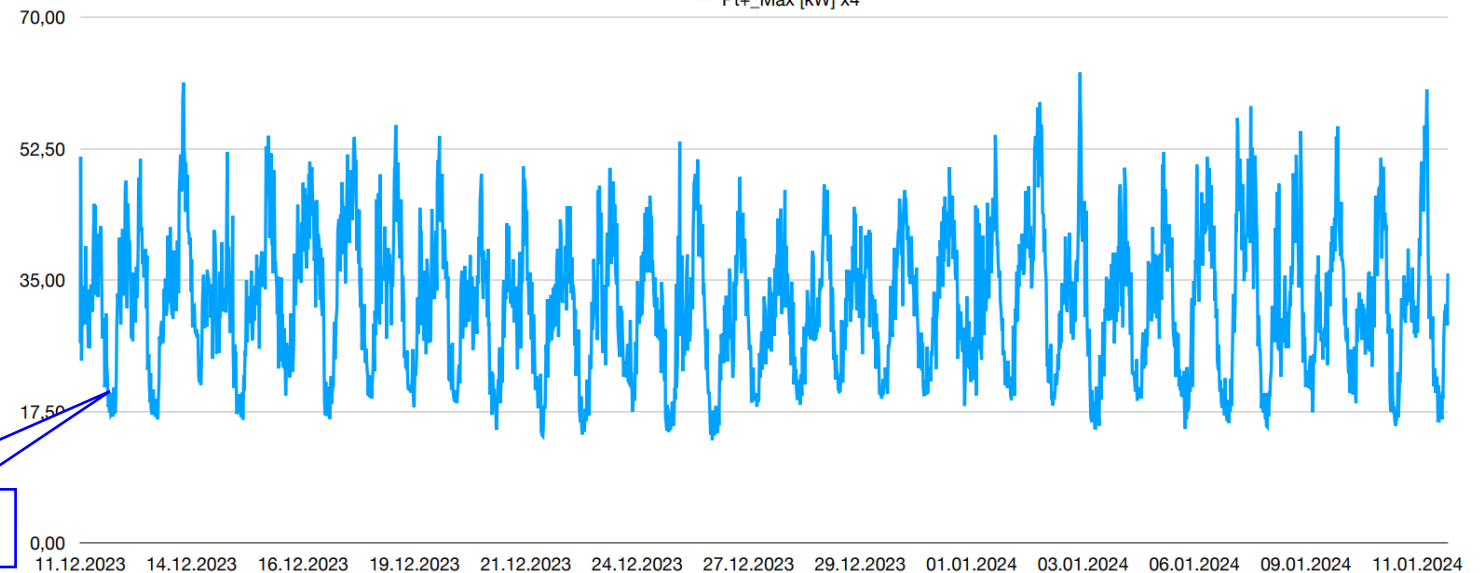
Hausanschluss ist mit 3 x 80 A abgesichert (ca 55 kW)
Aufsicherung auf 100 A beantragen (ca. 69 kW)



Smartmeter



Lastgangmessung
Hausanschluss



Vorgehensweise Arbeitspaket 4 - 6

Konzepterstellung, Errichtung der LIS, laufender Betrieb

4 Konzepterstellung



- Elektrotechnisches Konzept (Stern- o. Schienensystem, ..)
- Benötigte elektrische Leistung und Strommenge
- Modularer Aufbau, Start mit Bestand aber Endausbau einplanen
- Lastmanagement, Wallboxen
- Messkonzepte
- Abrechnung, Dienstwagenabrechnung
- PV-Anlagenintegration

5 Errichtung der Ladeinfrastruktur



- Anfrage der Anbieter
- Bewertung der Angebote
- Abstimmung und Fragenklärung mit den Anbietern
- Grundinstallation
- Individuelle Installation
- Sonstige Installation (220V für Elektroroller)

6 Laufender Betrieb, Service, Reparatur



- Abrechnung der Ladevorgänge, Dienstwagenabrechnung
- Strombezug für die LIS
- Zugangskontrolle sicherstellen
- Nutzerverwaltung, Einchecken neuer Teilnehmer
- Störungshotline, Remote und Vor-Ort
- Optimierung des Betriebes (PV-Integration, var. Stromtarife, §14a)

Ladeinfrastruktur Garage oder Außenstellplätze

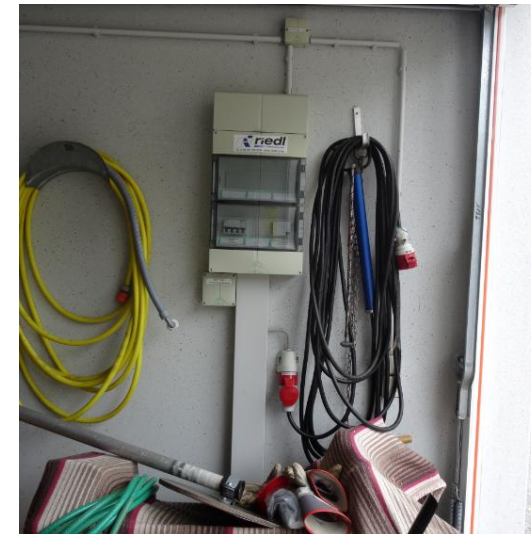
Einzelgarage



Wallbox mit 6 m Kabellänge in der Garage so positionieren, dass ein Fahrzeug auf dem angrenzenden Außenparkplatz bei geöffnetem Garagentor auch ohne umparken angesteckt werden kann.

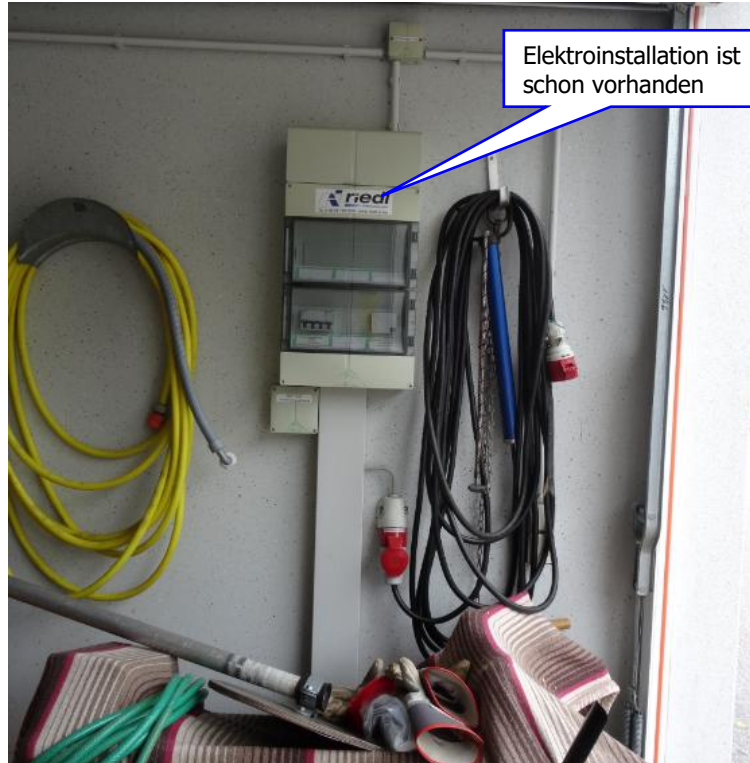
Beispiel:

- Eigentümer ist eine Wohnungsgesellschaft
 - Der Interessent ist Mieter
 - Anspruch nach BGB gegenüber dem Eigentümer/Vermieter
 - Nach gemeinsamer Lösung suchen. Weitere Eigentümer/Mieter mit Interesse suchen.
 - Förderung klären, ggf. Beschlüsse für Beratung fassen
 - Hier ist vermutlich ein kleines Konzept mit Varianten erforderlich
-
- Stellplätze sowohl als Außenstellplatz als auch als Einzelgarage vorhanden
 - In der Garage ist bereits ein Stromanschluss vorhanden
 - Klärung an welchem Zähler die Stromversorgung der Garage hängt. (Allgemeinstrom?)
 - Ggf. reicht ein Unterzähler zur Erfassung und Abrechnung der Strommenge.
-
- **Ggf. öffentliche LIS vorsehen**



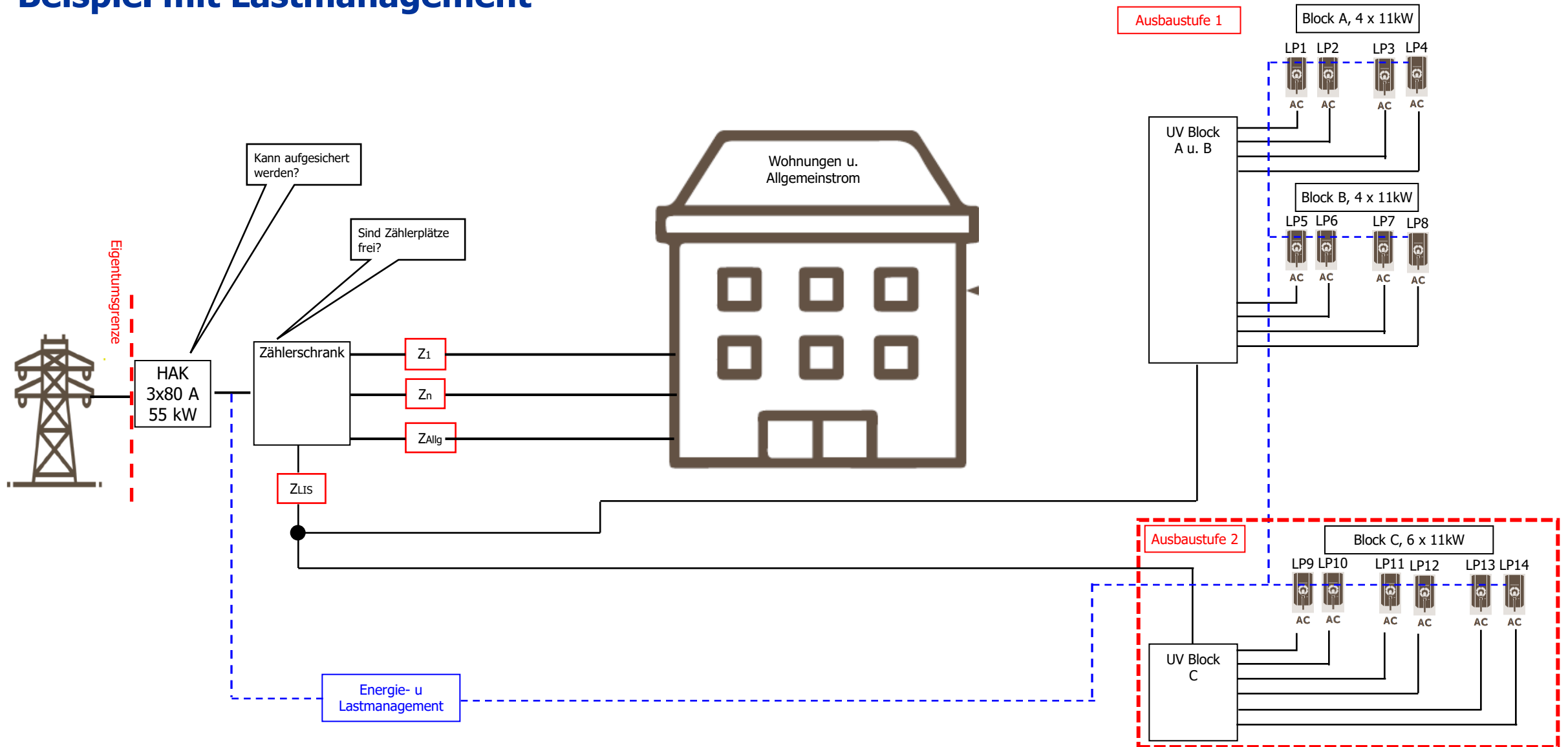
Ladeinfrastruktur Garage oder Außenstellplätze

Einzelgarage



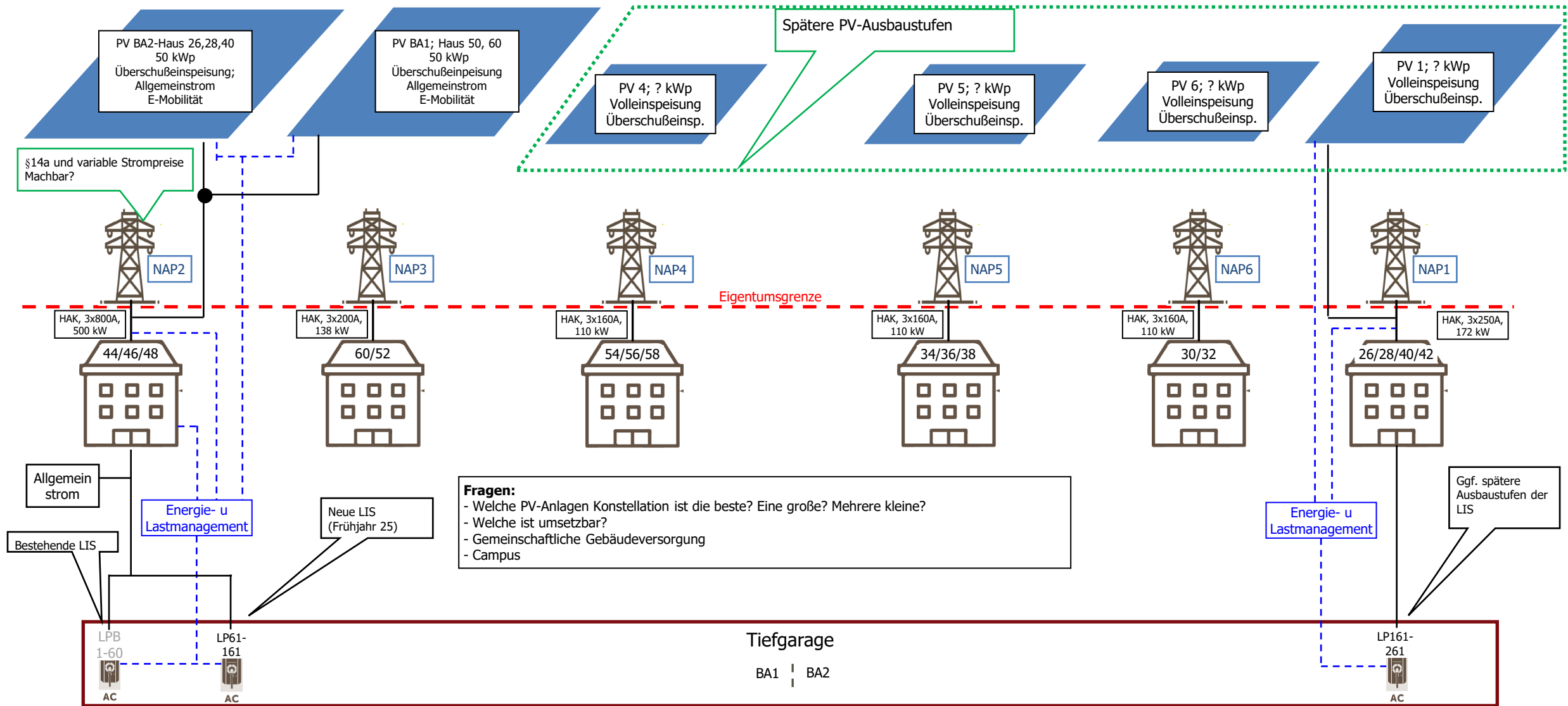
Konzept Mietshaus mit Einzelgaragen

Beispiel mit Lastmanagement



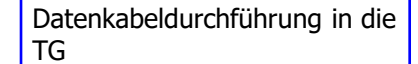
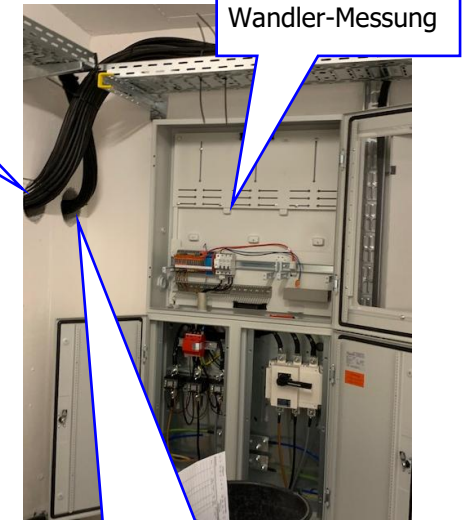
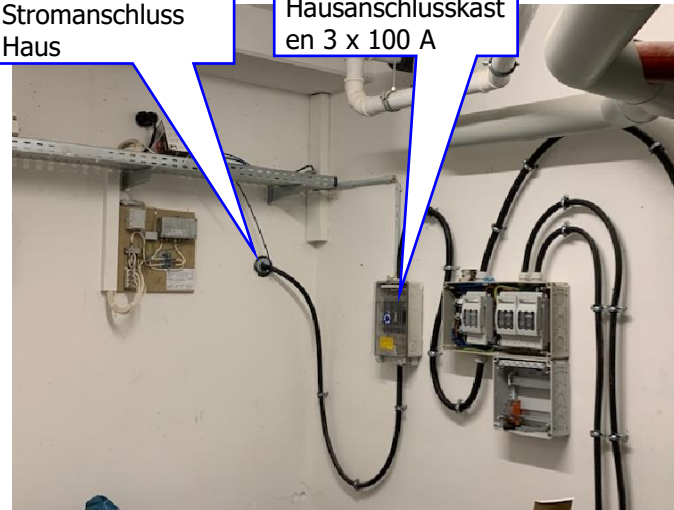
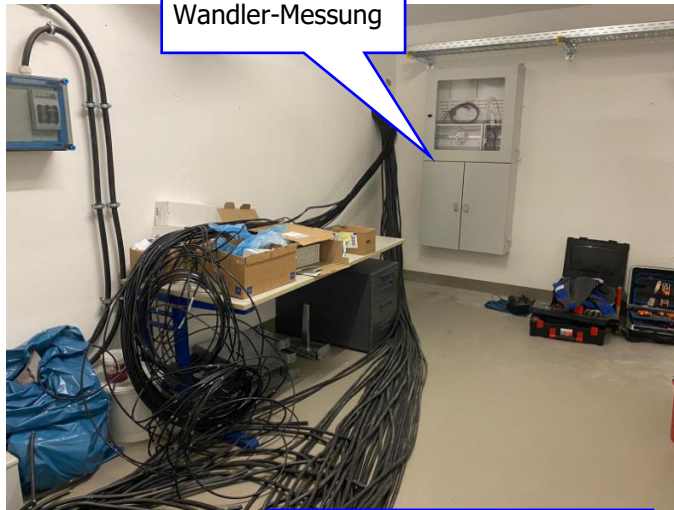
Grundkonzept Ladeinfrastruktur

Übersichtsplan LIS-Konzept und mögliche PV-Anlagenkonstellation



Aufbau Ladeinfrastruktur WEG-214

Aufbaustand Technikraum

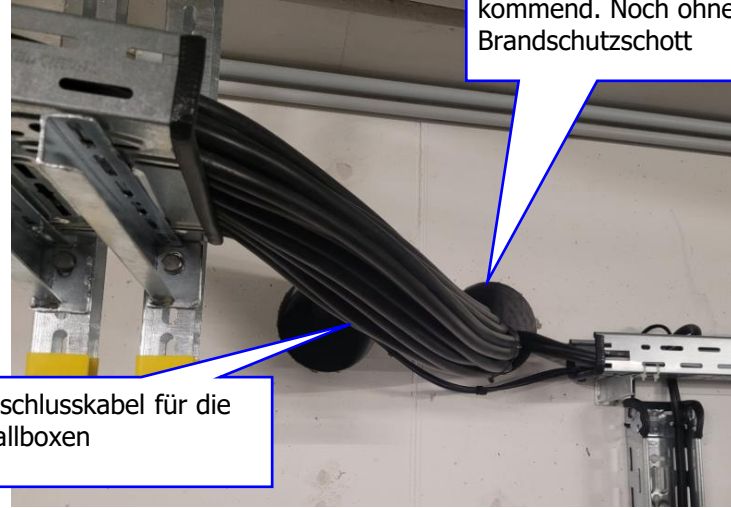


Aufbau Ladeinfrastruktur WEG-214

Aufbaustand Tiefgarage Sternverkabelung



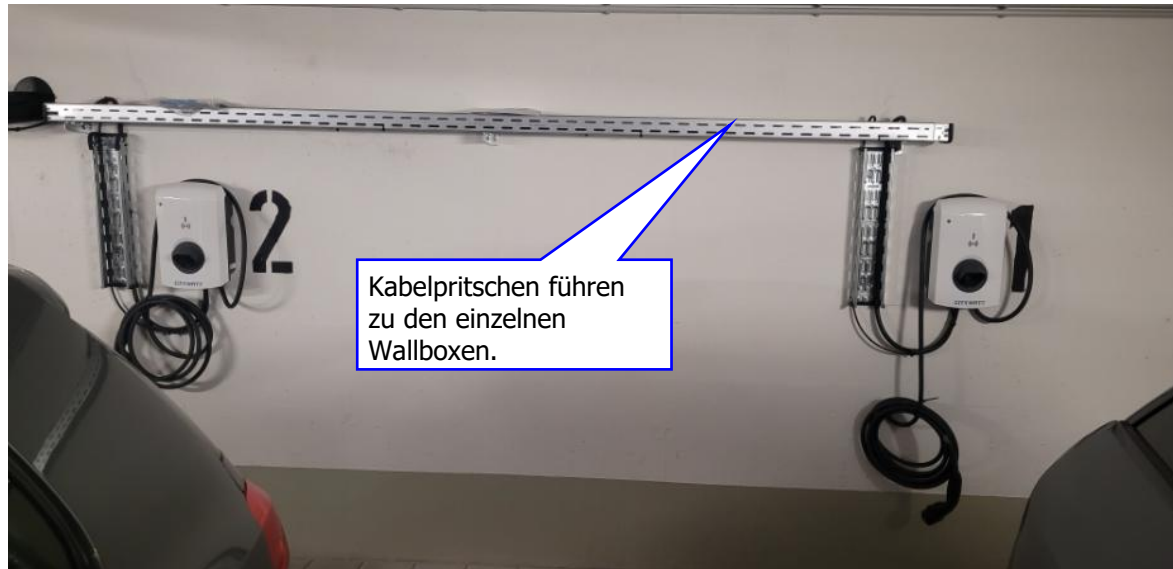
Anschlusskabel für die Wallboxen



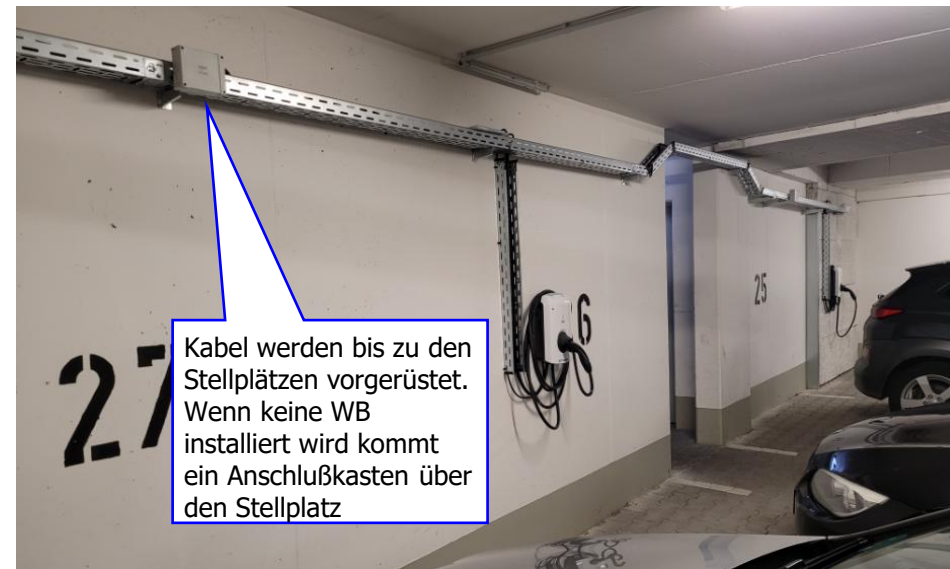
Kabel vom Technikraum kommend. Noch ohne Brandschutzschott



Wallboxen Fa. Alfen
Ohne Display.
Angeschlagenes Kabel,
6 m Länge
RFID gesichert



Kabelpritschen führen zu den einzelnen Wallboxen.



Kabel werden bis zu den Stellplätzen vorgerüstet. Wenn keine WB installiert wird kommt ein Anschlußkasten über den Stellplatz

Aufbau Ladeinfrastruktur WEG-214

Aufbaustand Tiefgarage Sternverkabelung



Wallboxen Fa. Alfen
Mit Display.
Angeschlagenes Kabel,
6 m Länge
RFID gesichert



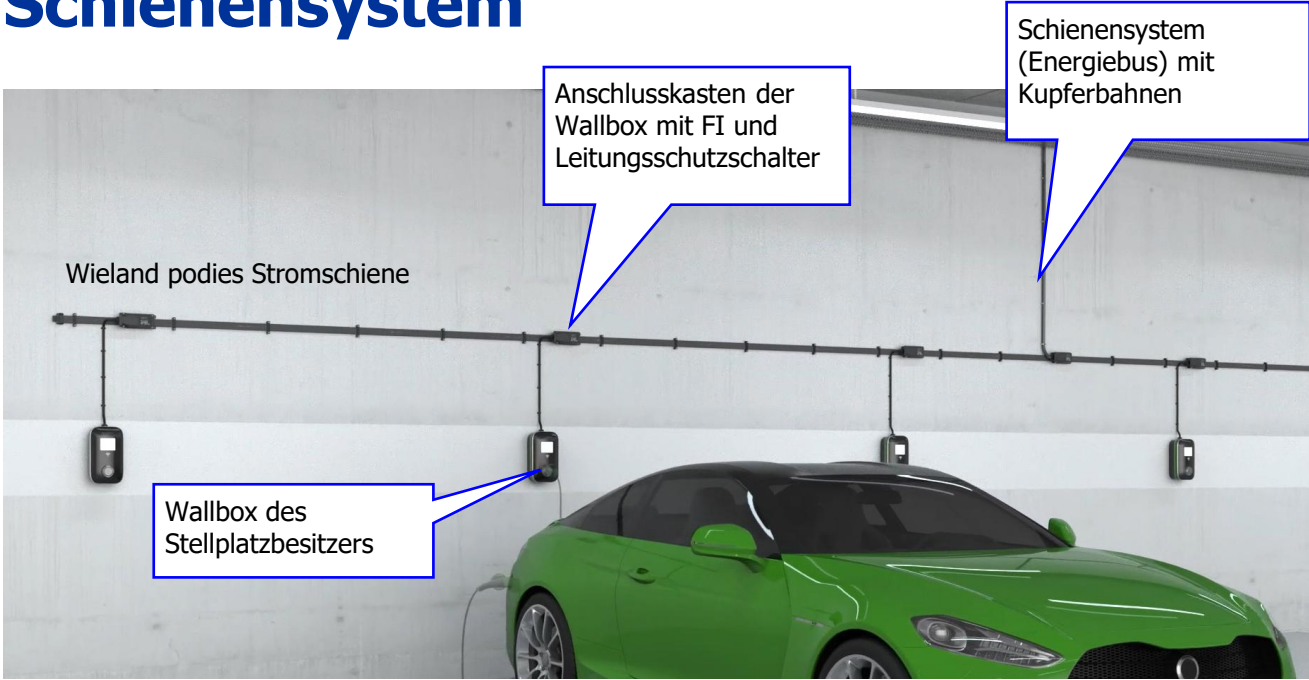
Projektbeschreibung:

Aufbau von Ladeinfrastruktur in einer TG in München Schwabing

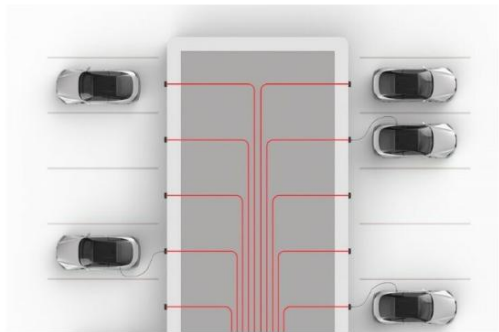
- Insgesamt 33 Stellplätze, davon jetzt 22 mit 11 kW Wallboxen ausgestattet.
- Vorrüstung aller 33 Stellplätze ist erfolgt (Kabelzuführung, Schaltschrank u. Steuerung)
- 22 Alfen Single Wallboxen 11 kW in unterschiedlicher Ausführung.
- Dynamisches Lastmanagement
- Gesamtsumme (allgemeine Inst. und 22 WB): ca. 90.000 €
- Gefördert durch die LHM „Laden in München“. Fördersumme: 48.895 €.
- Inbetriebnahme: 21.9.2022

WEG möchte in 2023 auch eine PV-Anlage mit ca. 82 kWp errichten.

Aufbau Ladeinfrastruktur Schienensystem



✗ KONVENTIONELLE INSTALLATIONSWEISE



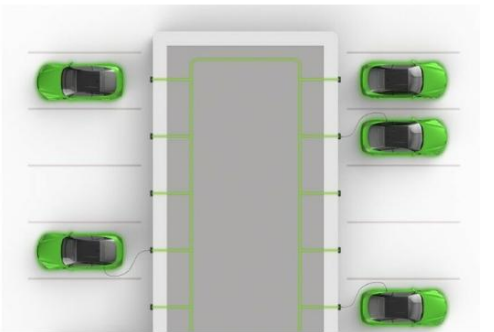
Eine zentrale Installation bedeutet im Vergleich zur dezentralen einen deutlich erhöhten Materialaufwand. Durch die Vielzahl an Zuleitungen entsteht außerdem erheblicher Platzbedarf im Verteilerschrank. Nachrüsten wird so zur Herkulesaufgabe.



NACHTEILE DER KONVENTIONELLEN INSTALLATION

- ✗ Zeitaufwendig
- ✗ Großer Materialbedarf und Abfall
- ✗ Erhöhter Platzbedarf
- ✗ Veränderungen sehr aufwendig

✓ DEZENTRALE INSTALLATIONSWEISE



Durch die dezentrale Installation mit podis® können Sie mit nur einer Zuleitung die Energieverteilung für ein gesamtes Parkdeck realisieren und die Module für den Energieabgriff genau dort setzen, wo Sie sie brauchen. Das spart Platz und sorgt für eine moderne, klare Ästhetik.



VORTEILE DER DEZENTRALEN INSTALLATION

- ✓ Exzellente Flexibilität
- ✓ Platzsparend
- ✓ Maximale Fehlervermeidung
- ✓ Weniger Material- und Arbeitsaufwand
- ✓ Beeindruckende Installationsgeschwindigkeit
- ✓ Außergewöhnliche Qualität

Vertragswerke

Verträge der WEG und Verträge der einzelnen Eigentümer/ggf. Mieter

Verträge HV mit Elektro-Installationsfirma

1. Grundinstallationsvertrag (Elektro Installationsfirma)

1. Baustelleneinrichtung
2. Anpassung Versorgungsleitung an Ladekonzept
3. Grundmaterial Ladeinfrastruktur
4. Hausanschlusssystem inkl. Messsystem
5. Stromschienensystem
6. Installation und Montage (Manpower)
7. Reise- und Montageeinsatzkosten
8. Projekt- und Qualitätsmanagement
-

Vertrag mit Hausverwaltung (für WEG)

2. Gestattungsvertrag (Elektro-Installationsfirma)

1. Festlegung der Zutritts- und Nutzungsrechte
2. Nutzung des Stromanschlusses der LIS
3. Abschluss des Öko - Stromlieferungsvertrages mit einem Stromversorger nach Wahl der WEG
4. Variable Stromtarife sollen möglich und abrechenbar sein
5. Reduzierte Netzentgelte nach §14a EnWG sollen möglich sein
6. kWh Preis muss vor Vertragsunterschrift bekannt sein
7. Sicherstellung einer Internetanbindung
8. Laufzeitfestlegung (Vorschlag 2 Jahre). Verlängerungsoptionen
9. Sonstige Bestimmungen die einen sicheren und effizienten Betrieb der Ladeinfrastruktur gewährleisten

Vertrag mit Hausverwaltung (für WEG)

Verträge Stellplatzbesitzer

3. Kauf und Installation Wallbox (Elektro Installationsfirma)

Zweck: Lieferung und install. der Wallbox

Vertragspartner: Stellplatzbesitzer mit Fachfirma

Inhalt:

1. Wallbox liefern und montieren
2. Kabel/Buchse (mit unterschiedlicher Länge)
3. Anbindung (elektr. u. IT) an Grundinstallation
4. Inbetriebnahme
5. Integration in das Backend (Onboarding)
6. Projektierung und Bauleitung
7. Funktionstest inkl. Abnahme
8. Einweisung der Stellplatznutzer in Funktion und Betrieb
9. RFID 1 x

Unterschrift: Stellplatzbesitzer



4. Betriebsvertrag Ladeinfrastruktur (Installationsbetrieb oder Dienstleister)

1. Sicherstellen des Lastmanagements
2. Zugangskontrolle
3. Laufenden Betrieb sicherstellen
3. Nutzerverwaltung (Onboarding, Datenerfassung, ...)
3. Servicehotline (24/7) inkl. Entstörung Remote
4. Smartphone App für Nutzer (Inhalt?)
5. Abrechnung und Rechnungslegung mit den WB-Nutzern
6. Abrechnung und Rechnungslegung mit den Dienstwagennutzern
7. Alles, was einen reibungslosen Betrieb gewährleistet
8. Internetanschluss

Unterschrift: Stellplatzbesitzer

Optimierung des Betriebes

1. Einbindung von PV-Strom
2. Variable Stromtarife
3. §14 Steuerbare Verbrauchseinrichtungen => reduz. Netzentgelte

Ladeinfrastruktur gemeinsam nutzen

Gemeinsames Laden am Wohnort oder beim Arbeitgeber
Kostengünstige und effiziente Nutzung

- Einen Schnelllader irgendwo auf dem Grundstück aufstellen
- Idealerweise dort, wo auch dritte Zufahrt haben. Z.B. Besucherparkplatz
- 49 kW Schnelllader aufstellen (keine AFIR-Pflichten)
- Öffentlich zugänglich, THG-Quote ist möglich
- Abrechnung ggf. über den Dienstleister der auch die WB in der TG abrechnet.



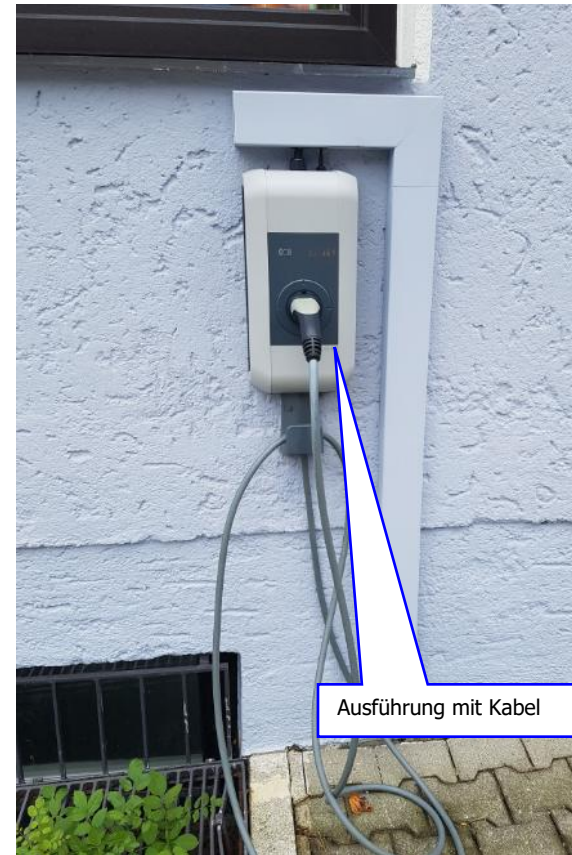
Alpitronic DC-Lader
HYC50



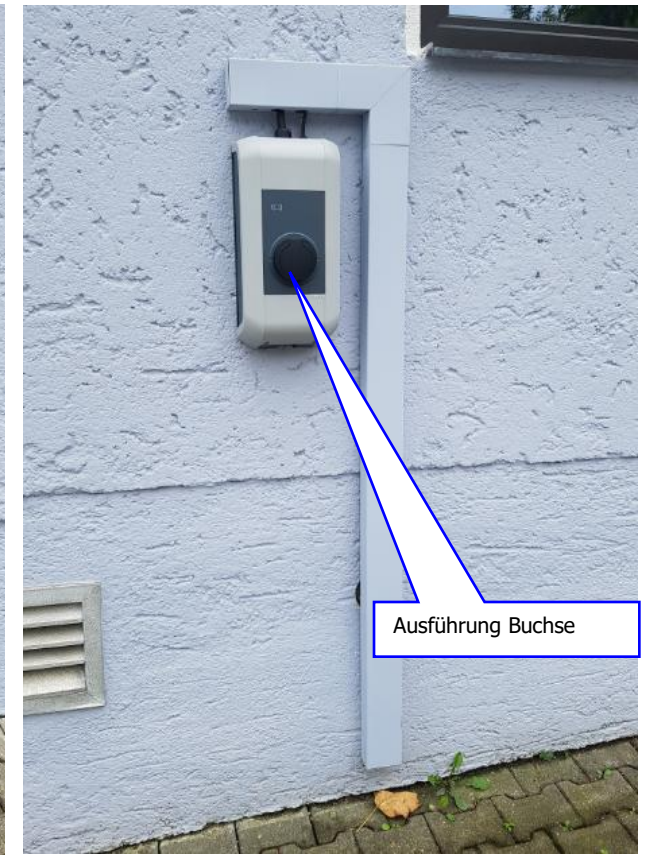
Chiemgau Tourismus Traunstein

Kleine Ladeinfrastruktur für MA mit Option zur Abrechnung und öffentlichen Ladung

Laden beim Arbeitgeber



Ausführung mit Kabel



Ausführung Buchse

Projektbeschreibung:

Aufbau von Ladeinfrastruktur an Firmensitz für Mitarbeiter u. Gäste

- Insgesamt 5 Stellplätze, davon 2 mit 11 kW Keba Wallboxen ausgestattet.
- Abrechnung wäre möglich.
- Mit und ohne angeschlagene Kabel.
- Dynamisches Lastmanagement ist möglich, aber nicht eingeführt.

Gemeinde Grasbrunn

Öffentliche Ladeinfrastruktur AC 4 x 22 kW mit Abrechnung



Projektbeschreibung:

Aufbau von Ladeinfrastruktur in der Gemeinde Grasbrunn/Neukeferloh

- Vor dem Rathaus und vor dem Gemeindehaus (Bücherei, Gemeindesaal, ..)
- Insgesamt 4 Stellplätze, mit 22 kW Wirelane Ladesäulen ausgestattet.
- Abrechnung über Dienstleister.
- PV-Anlagen sind auf beiden Liegenschaften.



Fotos: Vachenaier

Schreinerei mit bestehenden PV-Anlagen

Aufbau von LIS (AC) mit dyn. Lastmanagement



Keba Wallboxen je 22 kW, gesteuert über Lastmanagement



Fotos: Vachener

Fragen?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Backup