



E-Mobilität Ladepunkte für Eigentümergeinschaften in Höhenkirchen-Siegersbrunn



Ladekarte öffentliche Wallboxen



Quelle: adac.de

12.03.2024

Ladepunkte für Eigentümergemeinschaften

Rahmenbedingungen



- Bundesregierung
 - Förderung für Wallboxen für ePKW, Wallboxen eingestellt
 - Langsamer Hochlauf der eMobilität gemessen am Ziel 2030: 15 Mio eKFZ
 - Überlegungen „Vorverkabelung“ auszuweiten
- EU
 - Gebäude Richtlinie: „Vorverkabelung“ (EPDB, Umsetzung nach DE noch erforderlich)
- Konkrete bestehende Vorgaben
 - WEG-Gesetz 2020: Eigentümer/Mieter können Ladepunkte verlangen
 - GEIG: Nicht-Wohngebäude ab 20 Stellplätzen sollen Ladepunkte bereitstellen (2025), Wohngebäude ab 10 Stellplätze sollen bei Renovierungen Ladepunkte bereitstellen

IST und SOLL Höhenkirchen-Siegersbrunn



IST	SOLL
<ul style="list-style-type: none">• Wenig öffentlich zugängliche Ladesäulen• Wenig Ladepunkte in WEGs/Eigentümergeinschaften• Wenig Ladepunkte bei GHD und öffentlichen Gebäuden• Größere aber unbekannte Anzahl von Ladepunkten in EFH, DHH oder ZFH	<ul style="list-style-type: none">• Wesentlicher Zuwachs an Ladepunkten bei Stellplätzen von Wohngebäuden (Bürger) und Nicht-Wohngebäuden (GHD, Staat)• Die ca. 5.800 Verbrenner-PKW* werden nach den Prognosen bis 2045 zum überwiegenden Teil durch E-PKW abgelöst

* Basis KFZ-Zulassungs-Statistik, 2022



Ladepunkte in der WEG / Eigentümergemeinschaft/

	Eigentümer/Mieter verlangt einen Ladepunkt	Eine Gruppe von Eigentümer will Ladepunkte	Die Mehrheit der Eigentümer will Ladepunkte
Beschluss	<ul style="list-style-type: none"> • Gestattung 	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinsame Maßnahme 	<ul style="list-style-type: none"> • Mehrheitliche Maßnahme (Mehrheitsanteile > 50%, 2/3 der Stimmen)
Kosten	<ul style="list-style-type: none"> • Trägt der Eigentümer/Mieter 	<ul style="list-style-type: none"> • Trägt die Gruppe • Stromverbrauch individuell 	<ul style="list-style-type: none"> • Tragen alle • Stromverbrauch individuell
Nutzung	<ul style="list-style-type: none"> • Eigentümer 	<ul style="list-style-type: none"> • Gruppe 	<ul style="list-style-type: none"> • Alle
Spezielles	<ul style="list-style-type: none"> • Verhinderung Wildwuchs • Spätere Migration in eine einheitliche Lösung 	<ul style="list-style-type: none"> • Kostenverteilung für Aufwuchs nötig, ggf. Gründung einer BGB-Gesellschaft (oder Verein) 	<ul style="list-style-type: none"> • Rechtlich offene Fragen Keine höchstrichterliche Urteile

Das WEG-Gesetz (Dez. 2020) ermöglicht Ladepunkte. Ähnlich wie PV für Eigentümergemeinschaften liegt hier noch ein erheblicher Verbesserungsbedarf

** Die ersten N Nutzer haben höhere Initialkosten, wenn ein weiterer Nutzer hinzukommt, entstehen u.U. nur Grenzkosten



Realisierungsoption / Contracting

	Ladelösung im Eigentum der Gemeinschaft	Ladepunkte „as a service“
Gegenstand	<ul style="list-style-type: none"> • Initialer Realisierungsauftrag an Fachfirma für Erstaufbau • Folgeaufträge für Erweiterung • I.d.R. Wartungs-/Supportaufträge p.a. 	Komplettservice durch Dienstleister (Aufbau, Erweiterung, Betrieb, Abrechnung, Hotline für Nutzer)
Ansprechpartner	Hausverwaltung	Dienstleister
Abrechnung	Hausverwaltung (Daten z.B. aus Lademanagement-Backend)	Dienstleister
Hinweis	Je nach Größe und Homogenität der Gemeinschaft auch tlw. Eigenleistung möglich	
Pro/Contra	<ul style="list-style-type: none"> + Eher geringere Lebenswegkosten + Erweiterungen stets durch Beschlüsse - Vereinbarung über Erweiterung nötig - Zusatzaufgaben Hausverwaltung 	<ul style="list-style-type: none"> - Eher höhere Lebenswegkosten - Vertragsbindung N Jahre - Weniger Einfluss auf Gestaltung + Service aus einer Hand, Know-how vorhanden + flexible Erweiterung ohne Einbindung der Eigentümergeinschaft, Beschlussfassungen etc.

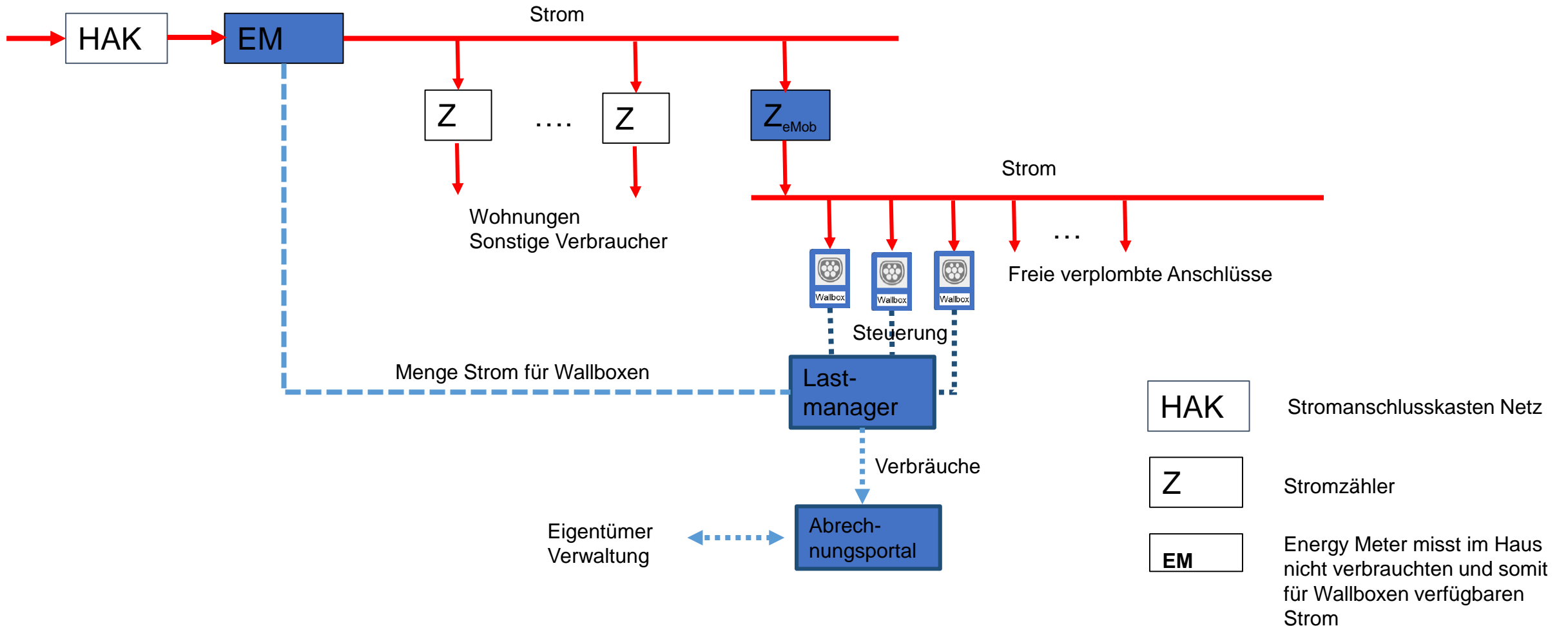


Besondere Herausforderungen und Lösungen

Frage/Problem	Lösung
<ul style="list-style-type: none"> • Strom im/vom Haus reicht nicht 	<ul style="list-style-type: none"> • Meist unbegründet, wenn anfänglich nur wenige Stellplätze tatsächlich mit Wallboxen ausgestattet werden • Planungsauftrag an Dienstleister (ca. 2.000 bis 3.000 EUR) inkl. Erhebung Nutzungsprofile, Strommessung mit Optionen und Kostenschätzung für die Realisierung. Ggf. Angebot von den Bayernwerk Netz für Leistungssteigerung vorhandener Hausanschluss oder neuen (Haus-) Anschluss einholen
<ul style="list-style-type: none"> • Beschränkte Anzahl von Eigentümern mit Interesse an Ladepunkten stehen hohe Initialkosten gegenüber 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufteilung in 2 Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> • E- und Datentechnik (u.a. Stromanschluss, Verkabelung, Schaltanlagen/Sicherungen) mit Mehrheitsbeschluss (alle zahlen) • Ladetechnik (Lastmanagement, Wallboxen, Abrechnungsportal) mit Beschluss (nutzende Eigentümer zahlen)



Möglicher Anschluss im MFH





Besondere Herausforderungen und Lösungen

Frage/Problem	Lösung
<ul style="list-style-type: none">• Aufwuchs der Lade-Infrastruktur	<ul style="list-style-type: none">• E-/Datentechnik: Alle Eigentümer zahlen im Bedarfsfall (langfristiges Wirtschaftsgut)• Ladetechnik:<ul style="list-style-type: none">• Im Grunde kombinierte E-/IT-Technik, begrenzte Nutzungsdauer, z.B. 10 Jahre• Die ersten N Eigentümer tragen i.d.R. höhere Initialkosten• Kommt ein weiterer Eigentümer dazu, können vergleichsweise geringen Differenzkosten entstehen >> Der neue Eigentümer sollte sich rückwirkend an den Initialkosten beteiligen („Cash back“)• Optional: Rückwirkende Beteiligung unter Berücksichtigung Restwert (z.B. Nutzungszeit 10 Jahre)



1x Kosten Ladeinfrastruktur

- Kosten weisen eine hohe Bandbreite auf
 - E-/Datentechnik („Verkabelung“): Ca. 1.000 – 1.500 € / Stellplatz (Strom vorhanden)
 - Ladetechnik: Ca. 1.900 – 3.000 € / Stellplatz (Basis Lastmanagement, Wallbox mit MID Zähler 11 kW und RFID-Karte, Anschluss Abrechnungsportal)
- Neuer Stromanschluss oder Leistungssteigerung vorhandener Stromanschluss: Letztlich hilft nur eine konkrete Anfrage bei den Bayernwerken Netz, da insbesondere die Baukostenzuschuss bei neuen Hausanschlüssen abhängig sind von der Lage der Netzverknüpfung



Ladepunkte as a Service Service SWM 1/2

Preiskomponente	Leistungen	Preise
Bereitstellung des AC-Ladepunktes (einmalig)	Schaffung technischer Voraussetzungen / Basisinfrastruktur	
	Installation und Inbetriebnahme des/der Ladepunkts/e	
		Preis netto: 1.259,66 €
	je Ladepunkt	19 % USt.: 239,34 €
	Preis brutto:	1.499,00 €

Ladepunkte as a Service Service SWM 2/2



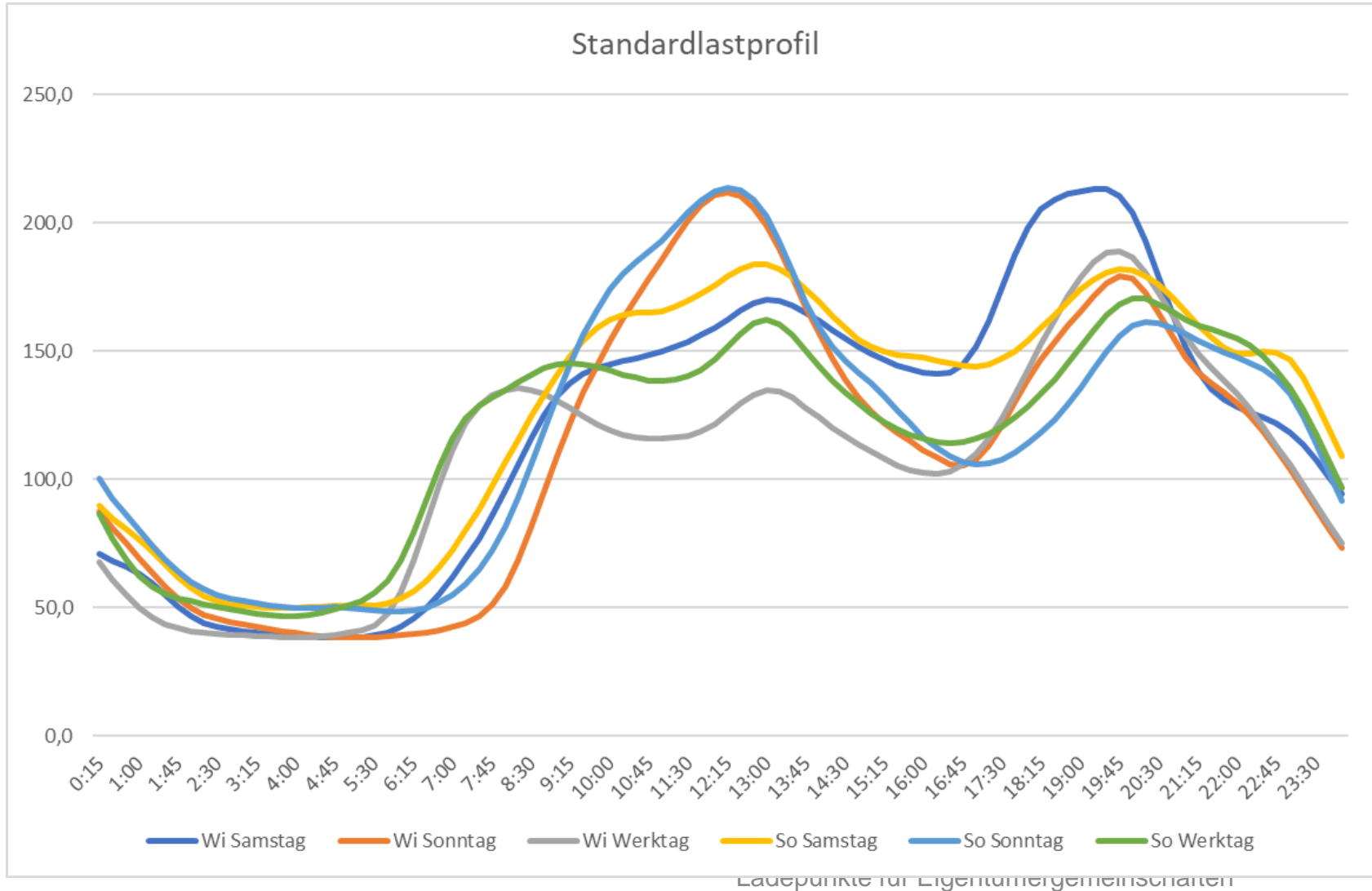
Preiskomponente	Leistungen	Preise
Nutzungspauschale AC (monatlich)	Überlassung des Ladepunktes	
	Dynamisches Lastmanagement	
	Nutzerverwaltung per RFID-Karte ³⁾	
	Kundenportal „SWM more“	
	Monitoring & Remote-Entstörung	
	Entstörung vor Ort	
	Inspektion & Wartung	
	Instandsetzung	
	<i>Optionales Feature: Gästeladen</i> ⁴⁾	
		Preis netto:
je Ladepunkt	19 % USt.:	7,18 €
	Preis brutto:	45,00 €

¹⁾ Hierzu zählen unter anderem Multiparker der Firma WÖHR Autoparksysteme GmbH oder Außenstellplätze.

²⁾ Es können nicht alle Modelle ausgestattet werden.

Weitere Aspekte (1/2)

Lastprofile Elektrizitätswirtschaft (HH)





Weitere Aspekte (2/2)

- Erfahrungsberichte gehen anfänglich 2 – 4 kWh Stromverbrauch durchschnittlich pro Wallbox aus, Modellrechnung:

	Ladekapazität in KM (Verbrauch 0,2 kWh/KM)			
Ø Ladeleistung kW pro Wallbox	Tag	Woche	Monat	Jahr
2	240	1.680	7.200	87.600
3	360	2.520	10.800	131.400
4,2	504	3.528	15.120	183.960

- Nutzungsprofil der zu versorgenden eKFZ muss bei der Planung ermittelt werden, zusätzlich zum Laden an der privaten Wallbox kommt das Laden unterwegs am Arbeitsplatz hinzu, ggf. auch am Arbeitsplatz
- Smart charging >> spezielle Stromtarife nutzen
- Bidirektionelles Laden: Vehicle-to-grid >> Einspeichern / Stromverkauf zur Stabilisierung der Stromnetze