

Elektrofahrzeuge laden in Mehrparteiengebäuden

Online-Workshop

27. Juni 2023, 9.30-11.30 Uhr

Agenda

Erster Teil: 40 Minuten

1. Einführung
2. Kontext
3. Das Program LadenPunkt
4. Aufladen in Mehrparteiengebäuden

Zweiter Teil: 80 Minuten

1. Workshop: Austausch
2. Abschluss

Einführung

Wir heissen Sie herzlich willkommen!

Programm:

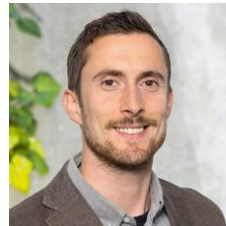


Pierre Savioz
Praktikant Elektromobilität

Animation:



Silvan Rosser
Leiter Marktfeld Elektromobilität
+41 44 395 13 11, silvan.rosser@ebp.ch

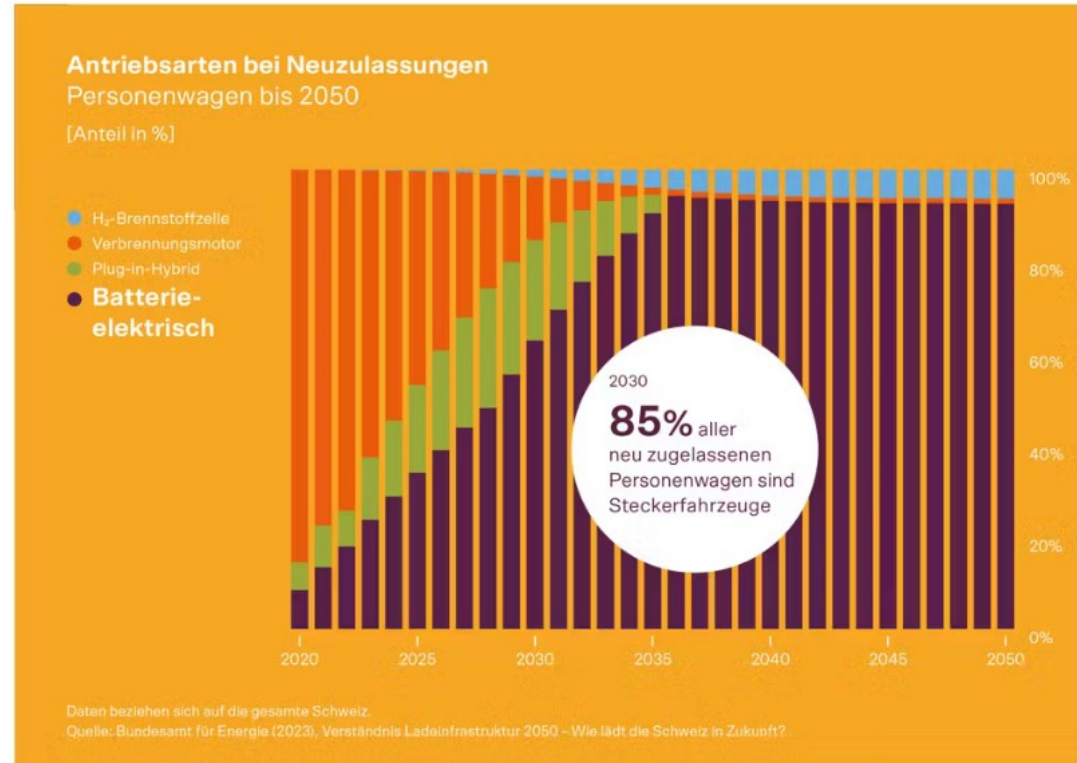


Michele Chamberlin
Projektleiter Elektromobilität und Energiesysteme
+41 44 395 10 44, michele.chamberlin@ebp.ch

Bei Fragen wenden Sie sich per privater Chat-Nachricht an:

Michele Chamberlin
Tel.: +41 44 395 10 44

- 2022: 26%
- Mehr als jeder vierte neuzugelassene Personenwagen hatte einen Stecker

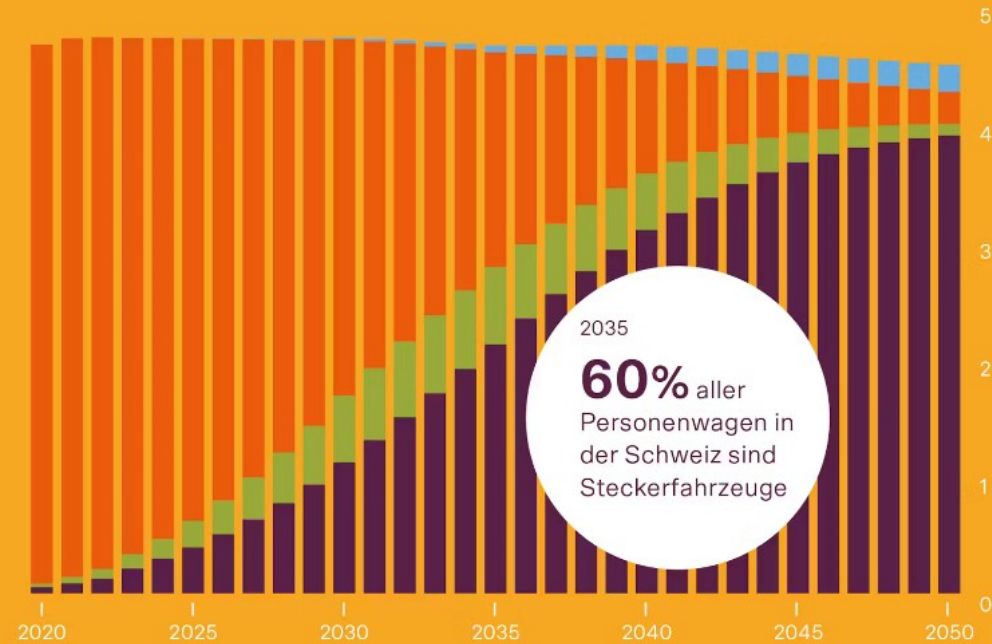


Antriebsarten im Bestand

Personenwagen bis 2050

[Anzahl Fahrzeuge in Millionen]

- H₂-Brennstoffzelle
- Verbrennungsmotor
- Plug-in-Hybrid
- **Batterie-**
elektrisch



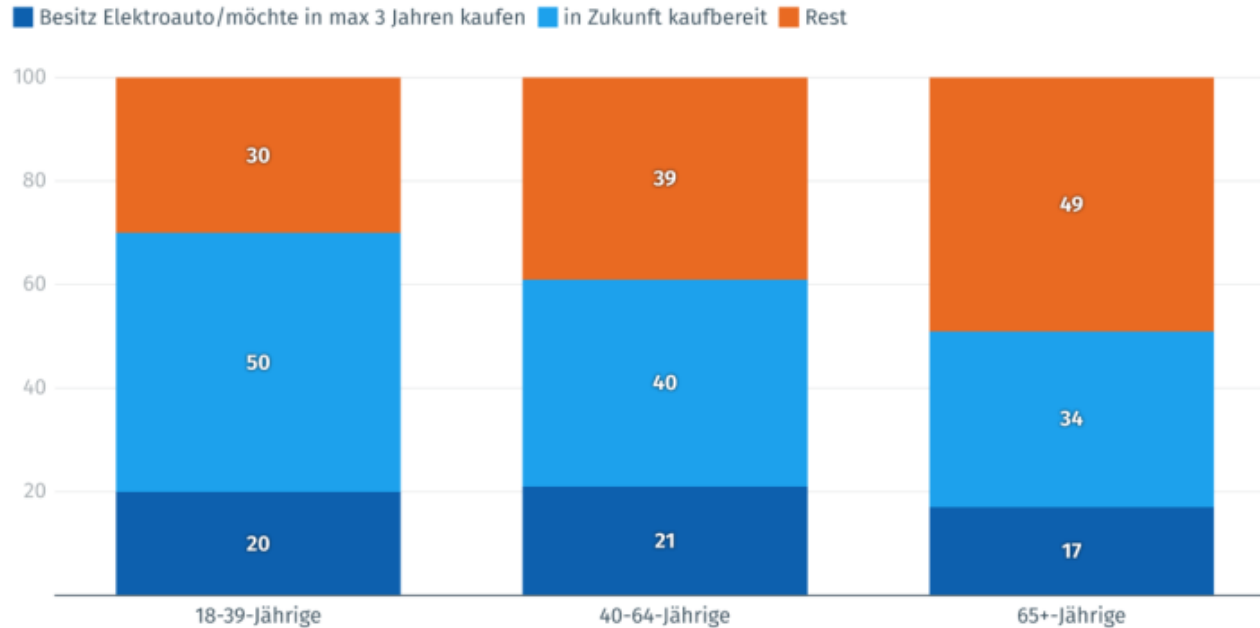
Daten beziehen sich auf die gesamte Schweiz.

Quelle: Bundesamt für Energie (2023), Verständnis Ladeinfrastruktur 2050 – Wie lädt die Schweiz in Zukunft?

- 1 **Steckerfahrzeuge sollen, wenn immer möglich, an privaten Lade- stationen auf bestehenden Abstellplätzen zu Hause laden können.** Das Laden zu Hause entspricht auch in Zukunft dem Bedürfnis der Halterinnen und Halter von Steckerfahrzeugen. Dazu sollen möglichst alle privaten Abstellplätze in Wohngebäuden mit einer privaten Ladeinfrastruktur ausgerüstet werden. Bis 2035 sollen bis zu 2 Millionen private Ladepunkte in der Schweiz entstehen. Halterinnen und Halter von Steckerfahrzeugen sollen, wenn immer möglich eine private Lade- möglichkeit nutzen können.
- 2 **Der Aufbau der privaten Ladeinfrastruktur in Gebäuden ist kein Selbstläufer.** Neben Anreizen braucht es Planungs- und Investitionssicherheit.
- 3 **Im Jahr 2035 werden 400'000 bis 1'000'000 Steckerfahrzeuge in der Schweiz über keine private Lademöglichkeit verfügen (zu Hause oder am Arbeitsplatz).** Für Halterinnen und Halter von Fahrzeugen ohne private Abstellplätze und ohne private Lademöglichkeit braucht es ein allgemein zugängli- ches Ladenetz, möglichst in der Nähe zum Wohnort.
- 4 **Eine weitgehende Elektrifizierung erfordert eine flächendeckende Grundabdeckung an allgemein zugänglicher Ladeinfrastruktur (zum Laden am Zielort oder Schnell-Laden unterwegs).** Bis im Jahr 2035 steigt der Bedarf an allgemein zugänglichen Ladepunkten in der Schweiz auf 19'000 bis 84'000, davon 11'000 bis 23'000 Ladepunkte mit mindestens 50 kW.
- 5 **Es wird in jedem Fall ein Mix verschiedener Ladeoptionen in der Schweiz brauchen (Laden zu Hause, am Arbeitsplatz, im Quartier, am Zielort und Schnell-Laden).** Die Ausprägung und Bedeutung des allge- mein zugänglichen Ladenetzes werden regional unterschiedlich sein.
- 6 **Damit die Elektromobilität Teil der Lösung des zukünftigen Stromsystems der Schweiz wird, sollen Steckerfahrzeuge primär während langen Standzeiten flexibel laden (bezüglich Leistung und Zeitpunkt).** Die Ladevorgänge sollen über tarifliche Anreize und die Vermarktung der Flexibilität gesteuert werden können.



E-Mobilität ist bei den unter 65-Jährigen mehrheitsfähig



© gfs.bern, TCS-Barometer E-Mobilität, September 2022 (n=811), sig., Cramér's V = 0.12

Quelle: TCS, Elektromobilitätsbarometer 2022

Die Gründe:



Klima/ CO2

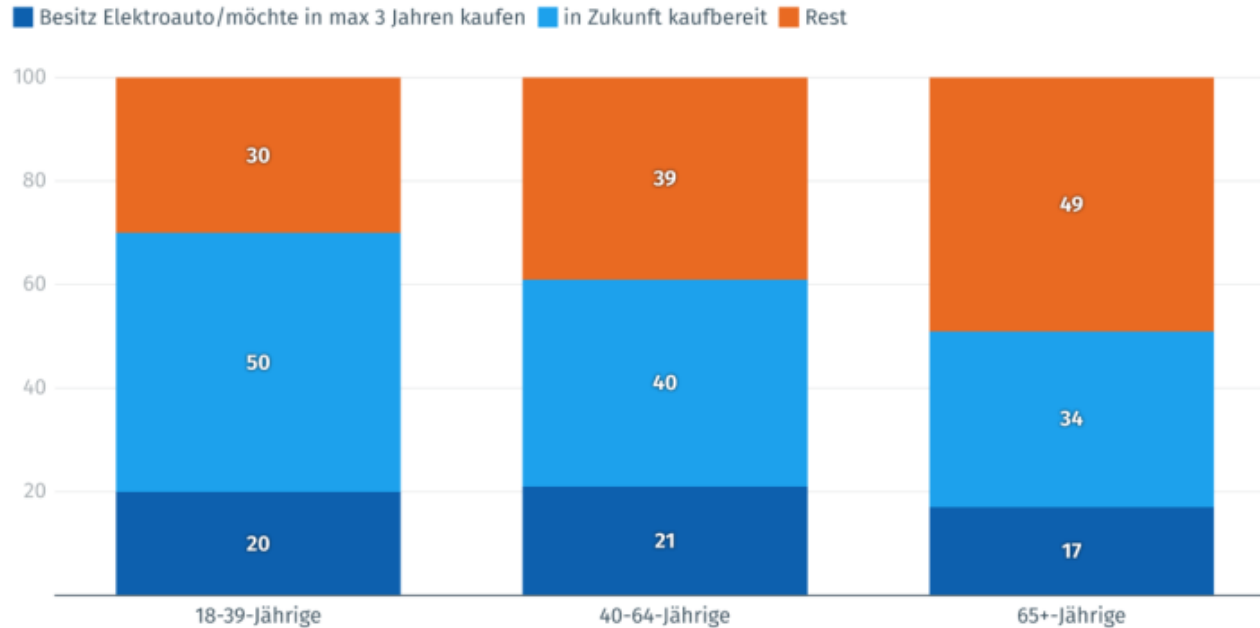


E-Mobilität ist die Zukunft



Steigende Reichweite

Nicht alle sind überzeugt...



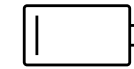
© gfs.bern, TCS-Barometer E-Mobilität, September 2022 (n=811), sig., Cramér's V = 0.12

Quelle: TCS, Elektromobilitätsbarometer 2022

Die Hürden:



Hohe Anschaffungskosten

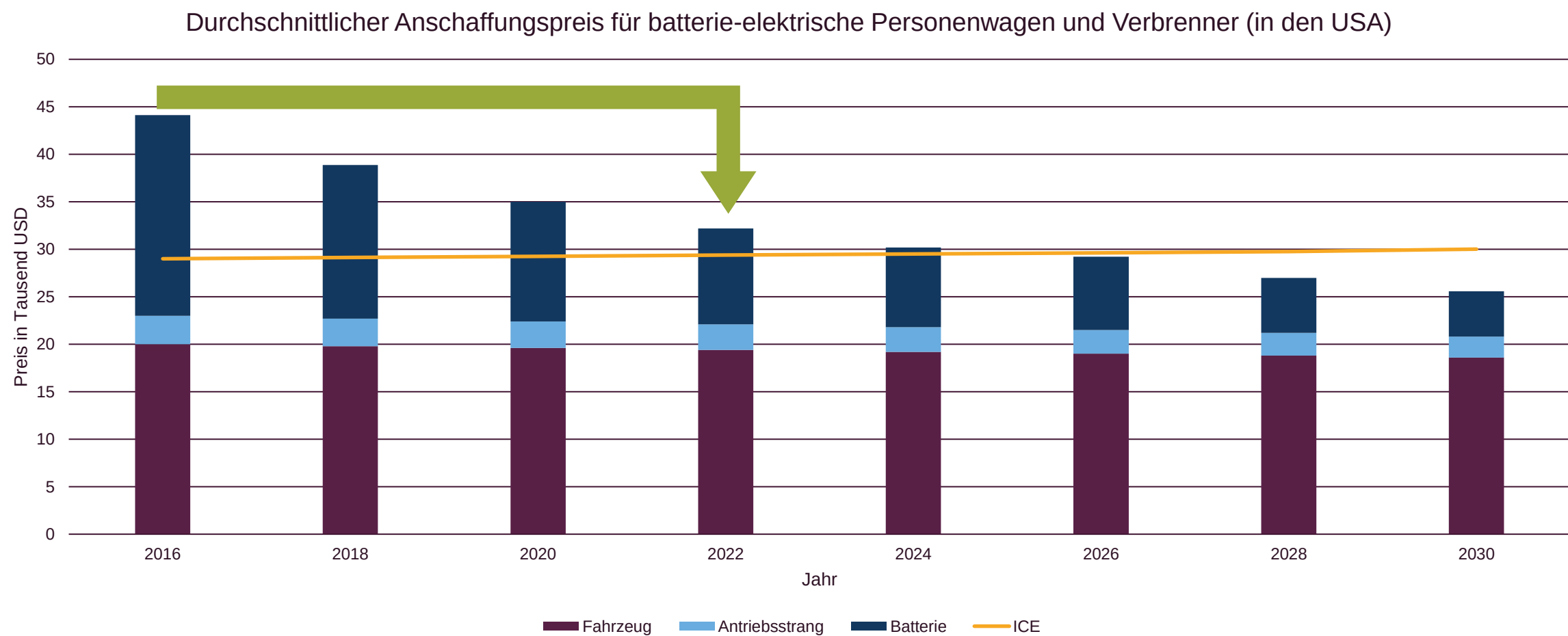


Geringe Reichweite

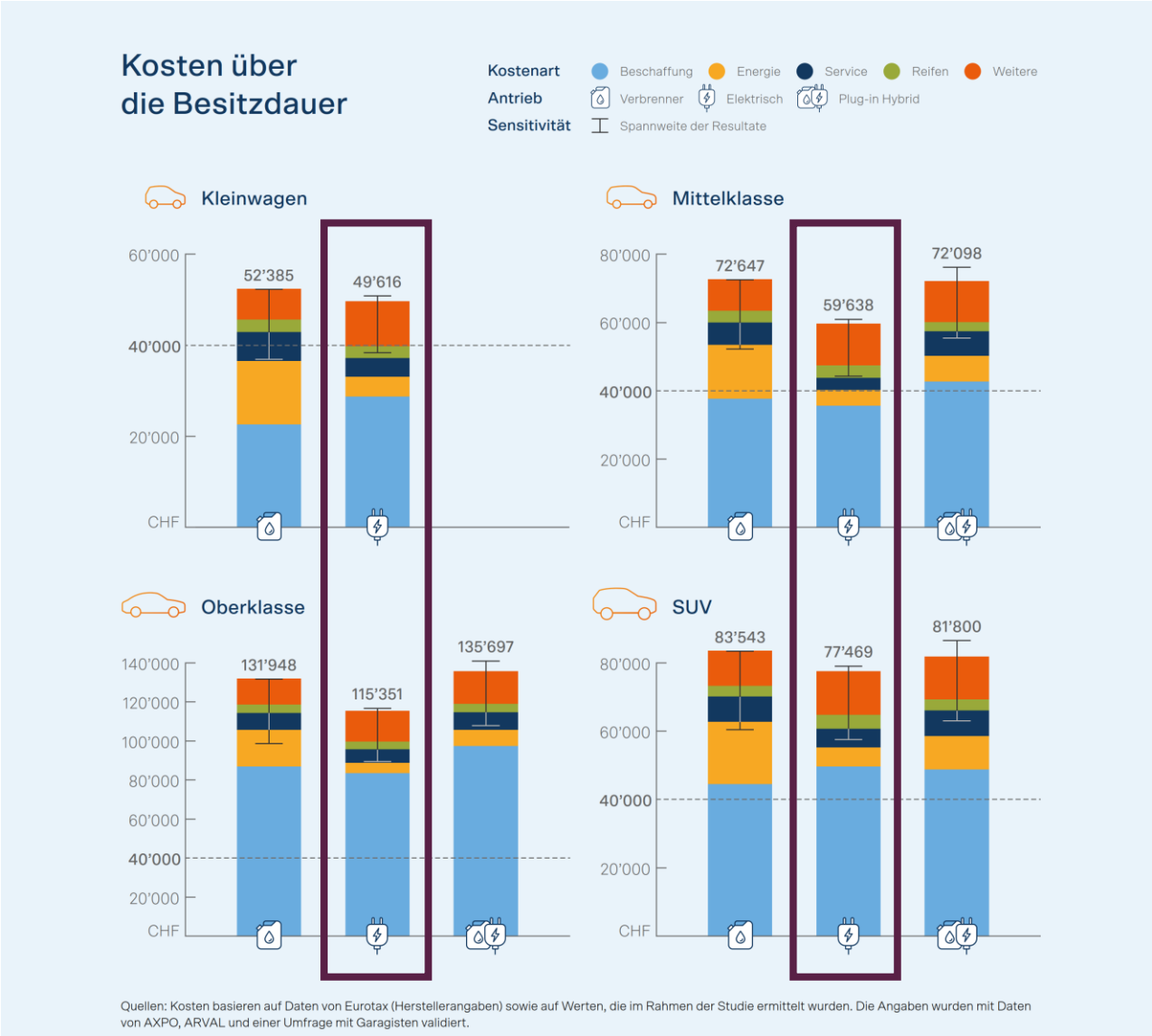


Zu wenige verfügbare Ladestationen

Die Anschaffungskosten für batterie-elektrische Fahrzeuge sinkt



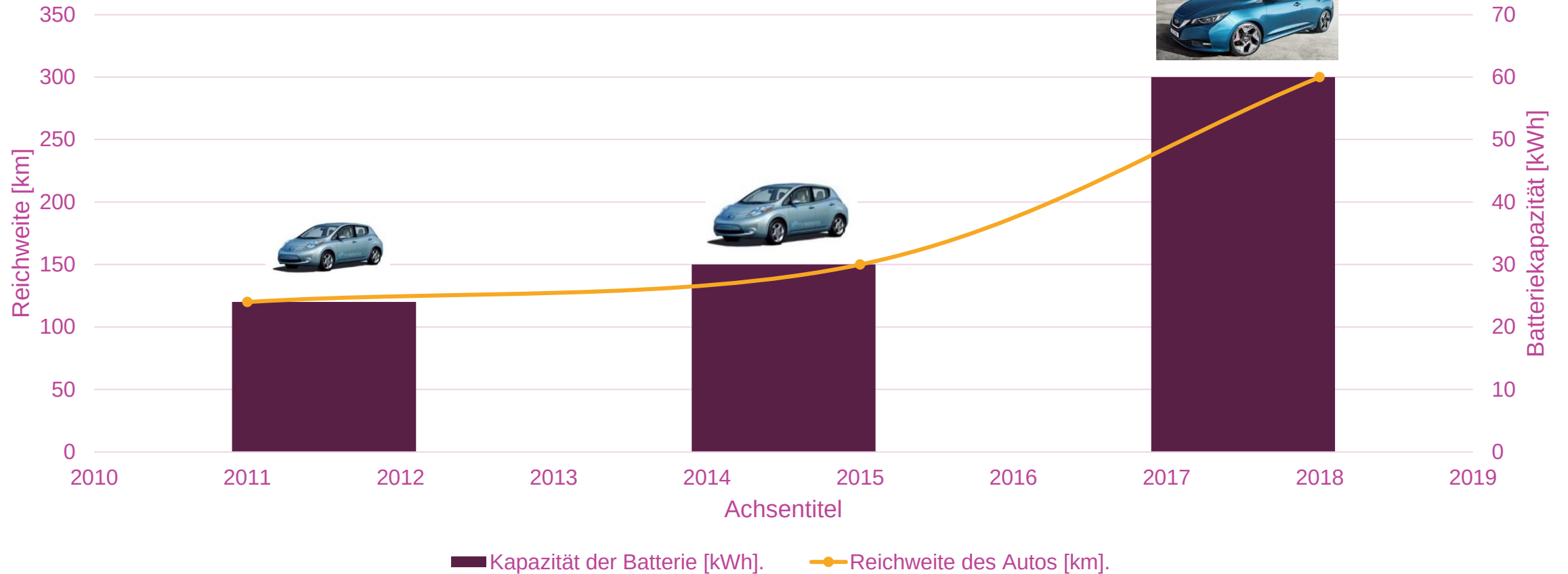
Gesamtkosten von batterie-elektrischen Fahrzeugen heute schon tiefer



Quelle: [BFE, Analyse der Gesamtkosten von Personenwagen, 2023](#)

Die Reichweite der Batterie erhöht sich

Entwicklung des Nissan Leaf



Das Netz der allgemein zugänglichen Ladestationen wächst

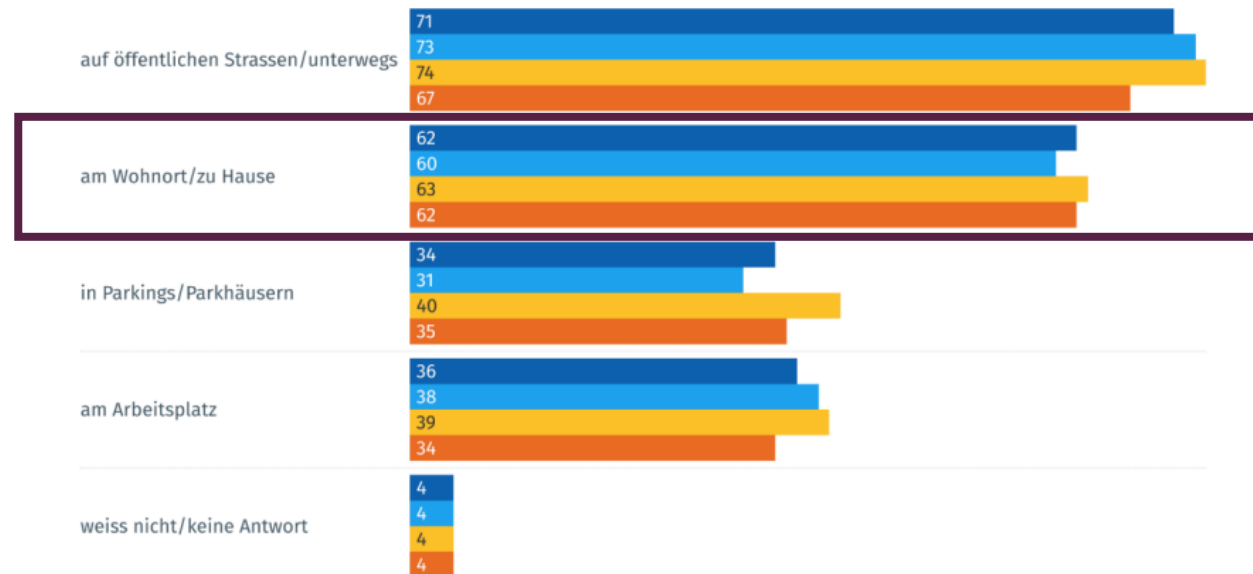
Wo fehlen Ladestationen

Bei den Gründen, die eher gegen den Kauf eines Elektroautos sprechen, haben Sie angegeben, es fehle an Ladestationen. Wo konkret fehlen Ihnen Ladestationen? Sie können bei Bedarf mehrere Kategorien ankreuzen.

Mehrfachnennungen möglich

in % Einwohner:innen ab 18 Jahren, die "zu wenige Ladestationen" als Grund gegen den Kauf eines Elektroautos angegeben haben

■ Oktober 2019 ■ August 2020 ■ August 2021 ■ September 2022



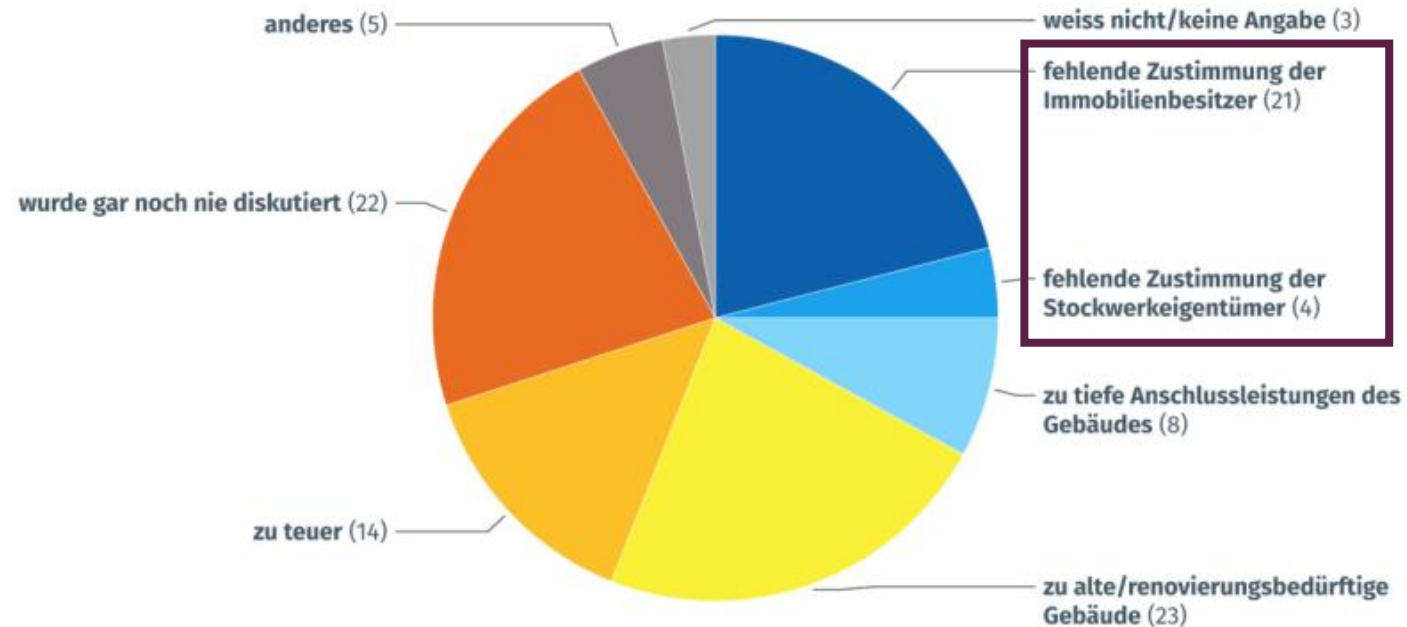
© gfs.bern, TCS-Barometer E-Mobilität, September 2022 (n = jeweils ca. 400)

Das Netz der allgemein zugänglichen Ladestationen wächst

Grösstes Hindernis für die Installation eigener Ladestationen

Was ist, Ihrer Einschätzung nach, das grösste Hindernis für die Installation von Ladestationen bei Ihnen zu Hause/am Wohnort?

in % Einwohner:innen ab 18 Jahren, die angaben, dass ihnen Ladestationen am Wohnort fehlen



© gfs.bern, TCS-Barometer E-Mobilität, September 2022 (n=214)

Das Programm LadenPunkt

Das Programm LadenPunkt

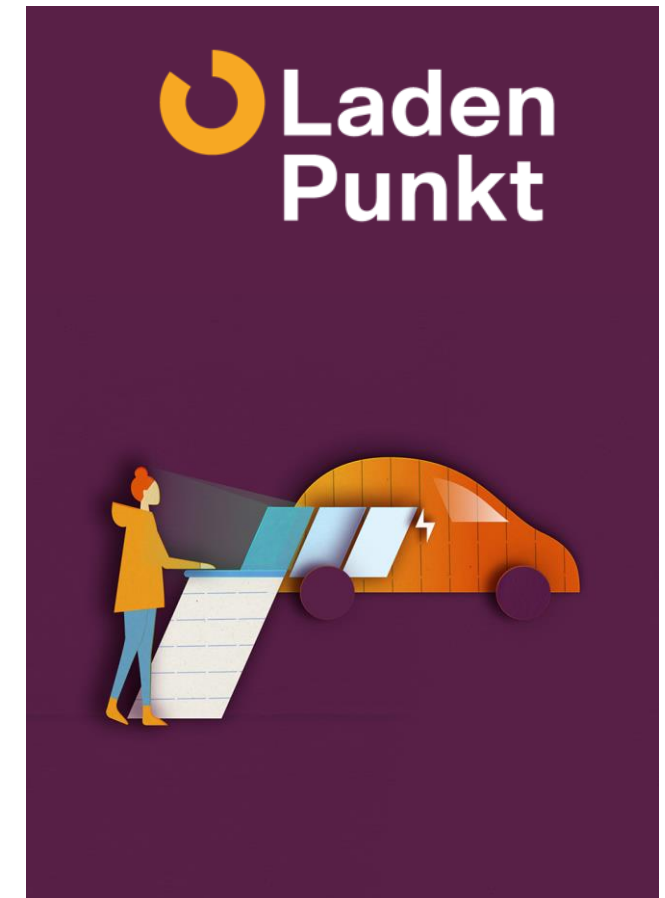
- LadenPunkt ist das **neue Programm von EnergieSchweiz**, ein Programm des **Bundes**, das Energieeffizienz und erneuerbare Energien fördert, um die Ziele der Energiestrategie 2050 zu erreichen.
- Das Ziel von LadenPunkt ist es, die Akteure zu **vernetzen**, zu **koordinieren**, **Innovation** zu fördern, zu **beraten**, neues **Wissen** zu schaffen und **Lücken** zu erkennen.

www.laden-punkt.ch



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE
Office fédéral de l'énergie OFEN

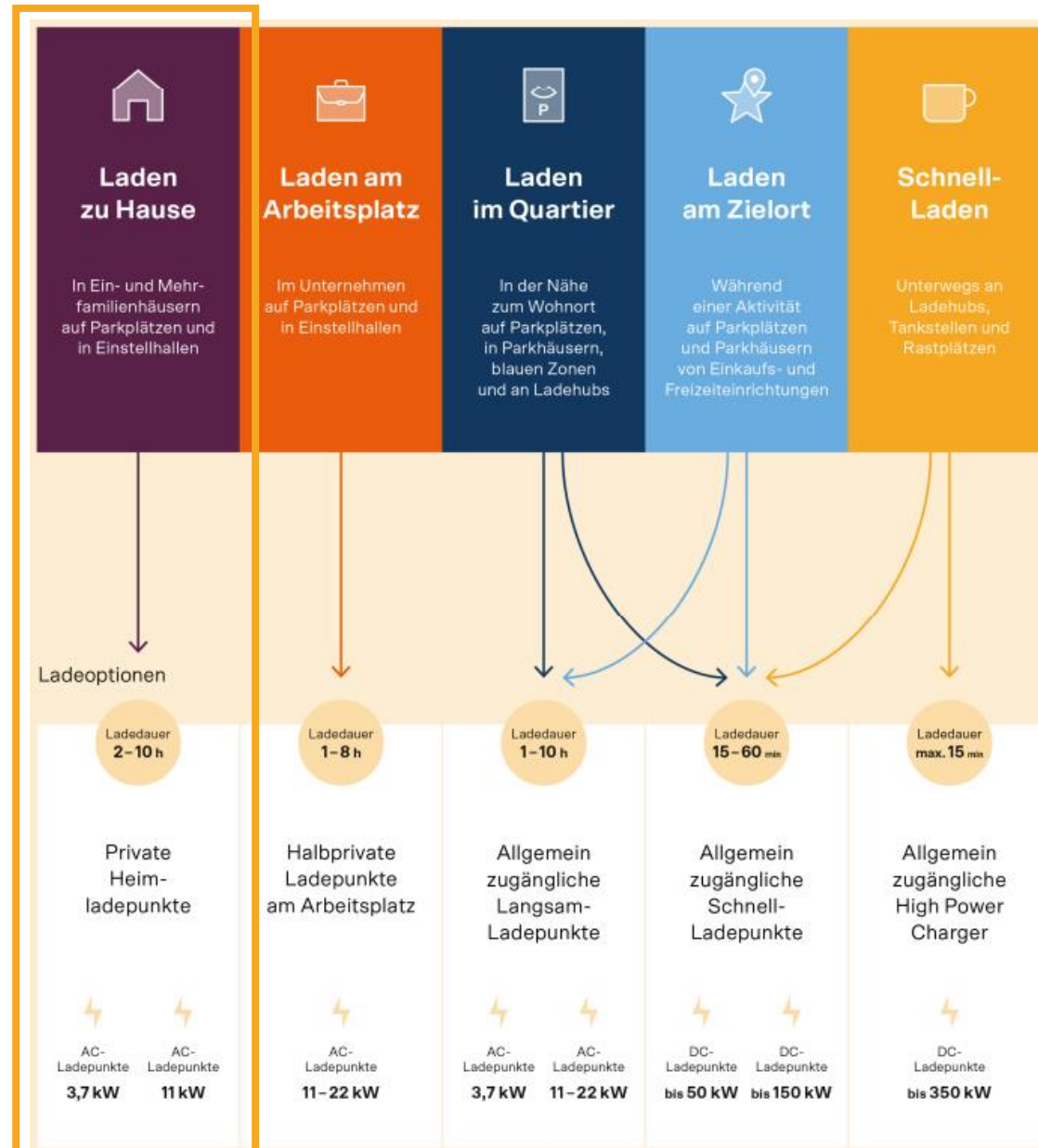


Das Programm LadenPunkt

- **Ziel:** Beschleunigung der koordinierten Entwicklung der öffentlichen und privaten Ladeinfrastruktur in der Schweiz.
- **Angebot:** Hilfe und Werkzeuge (Leitfäden, Treffen, Veranstaltungen, Förderangebote, Best Practices usw.) zur Befähigung eigene Massnahmen zur Entwicklung von Ladeinfrastruktur zu ergreifen.
- **Richtet sich an:** Immobilienverwalter, Planer, Energieversorgungsunternehmen, Anbieter von Ladestationen, Kantone, Gemeinden und Unternehmen.

Aufladen in Mehrparteiengebäuden

Kategorisierung der Nutzung: angemessene Leistung und Ladezeit

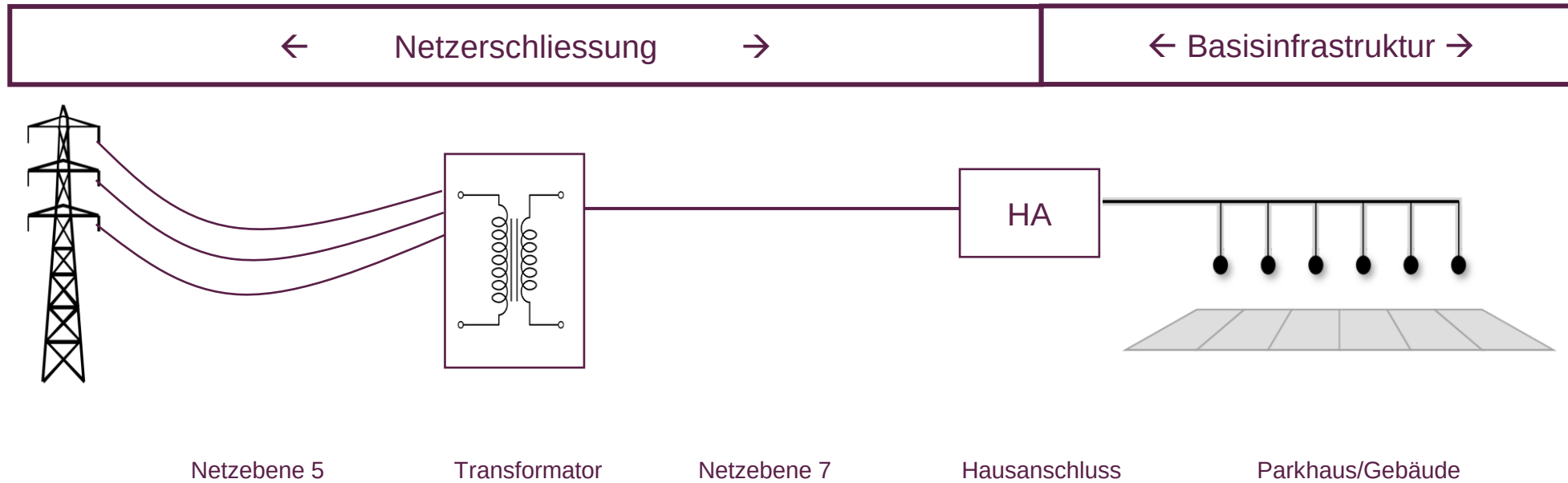


Rentabilität der Infrastruktur

Warum lohnt es sich **heute**, in Ladeinfrastruktur zu investieren?

- Der Bedarf an Ladeinfrastruktur wird weiter steigen, somit steigt die **Attraktivität** der Parkplätze bzw. der Immobilie.
- Die **Basisinfrastruktur** hat in etwa die **gleiche Lebensdauer wie das Gebäude**: Bei einer intelligenten und ausbaufähigen Ladeanlage besteht kein Risiko einer veralteten Ladeinfrastruktur aufgrund von technologischem Fortschritt.
- Die **Investitionskosten** können durch eine Erhöhung des Mietzinses für Parkplätze gedeckt werden.
- Die Investition kann bei fachgerechter Planung und Installation der Ladeanlage über einen langen Zeitraum (>20 Jahre) amortisiert werden.

Bezeichnungen

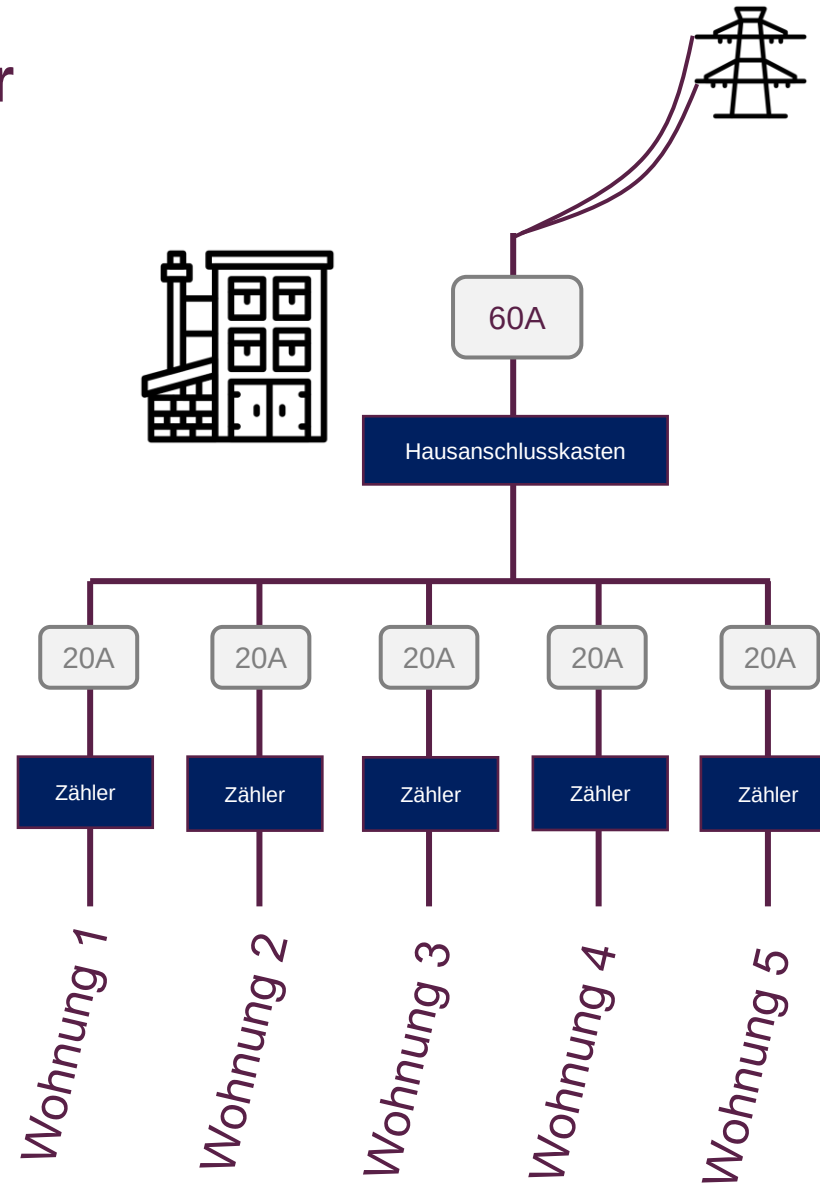


Basisinfrastruktur beinhaltet nicht die Ladestation

Gestalten Sie Ihre Ladeinfrastruktur

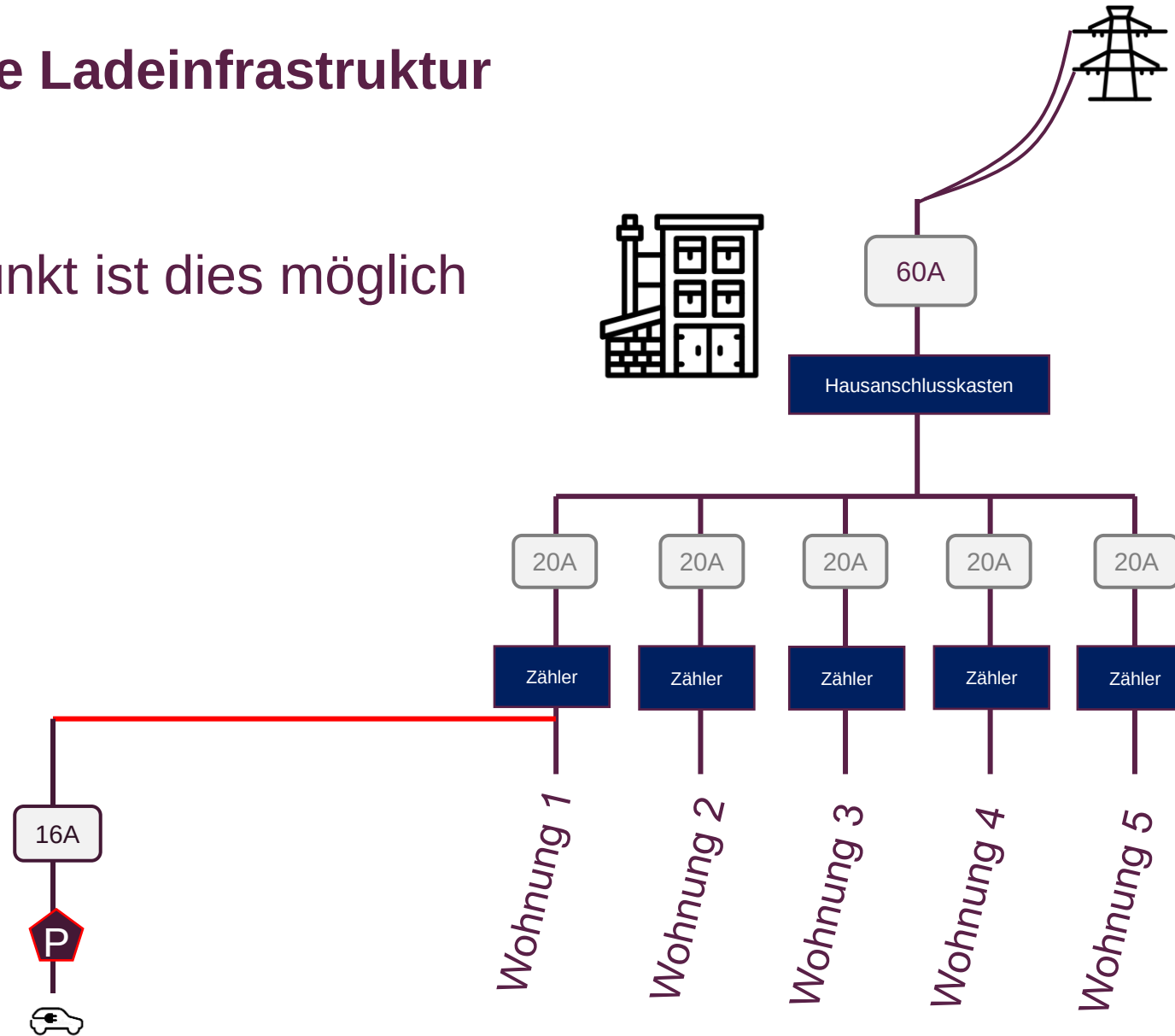
Ausgangslage

Sicherungsgrösse
60 Ampere (A) = ca. 25 kW



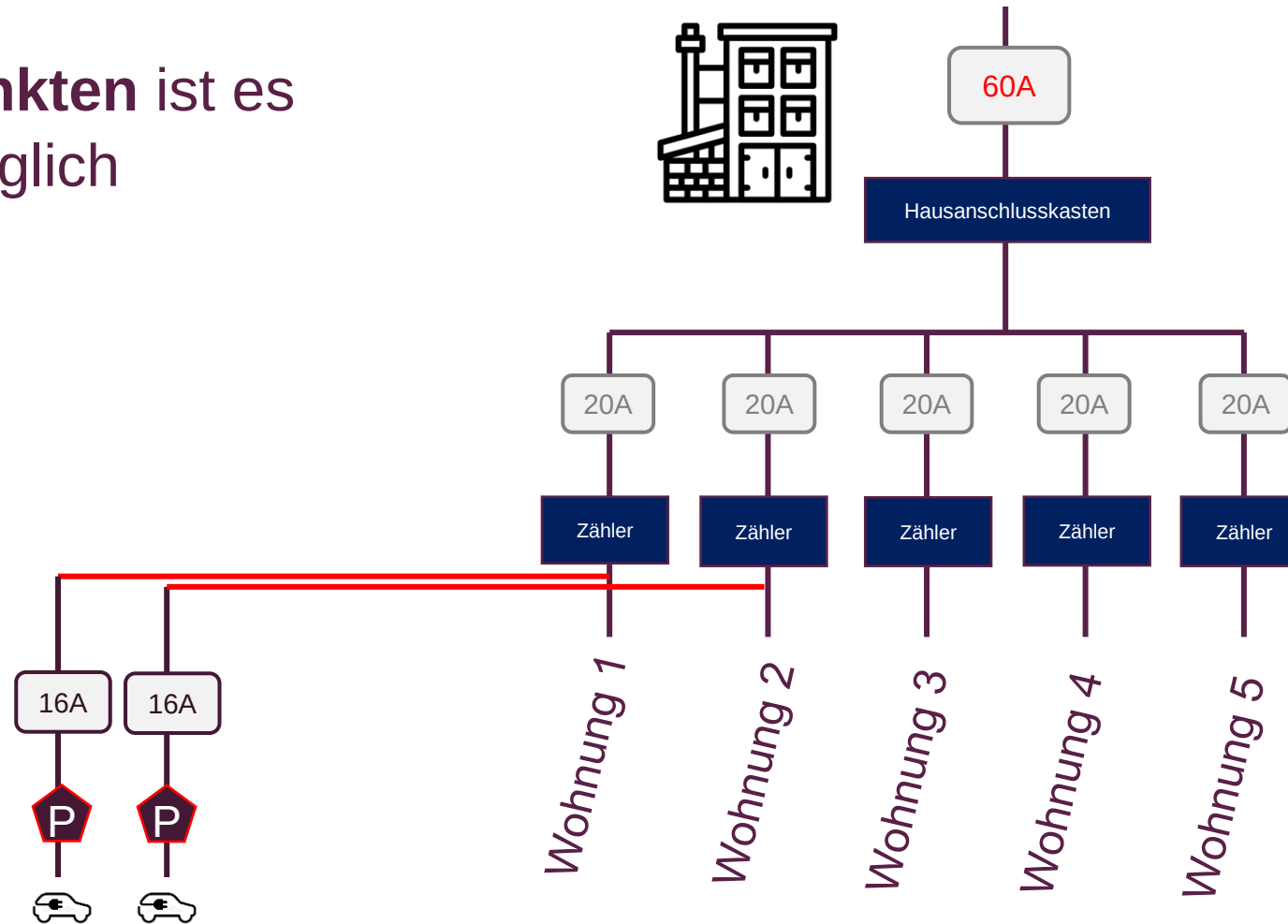
Gestalten Sie Ihre Ladeinfrastruktur

Mit **einem** Ladepunkt ist dies möglich



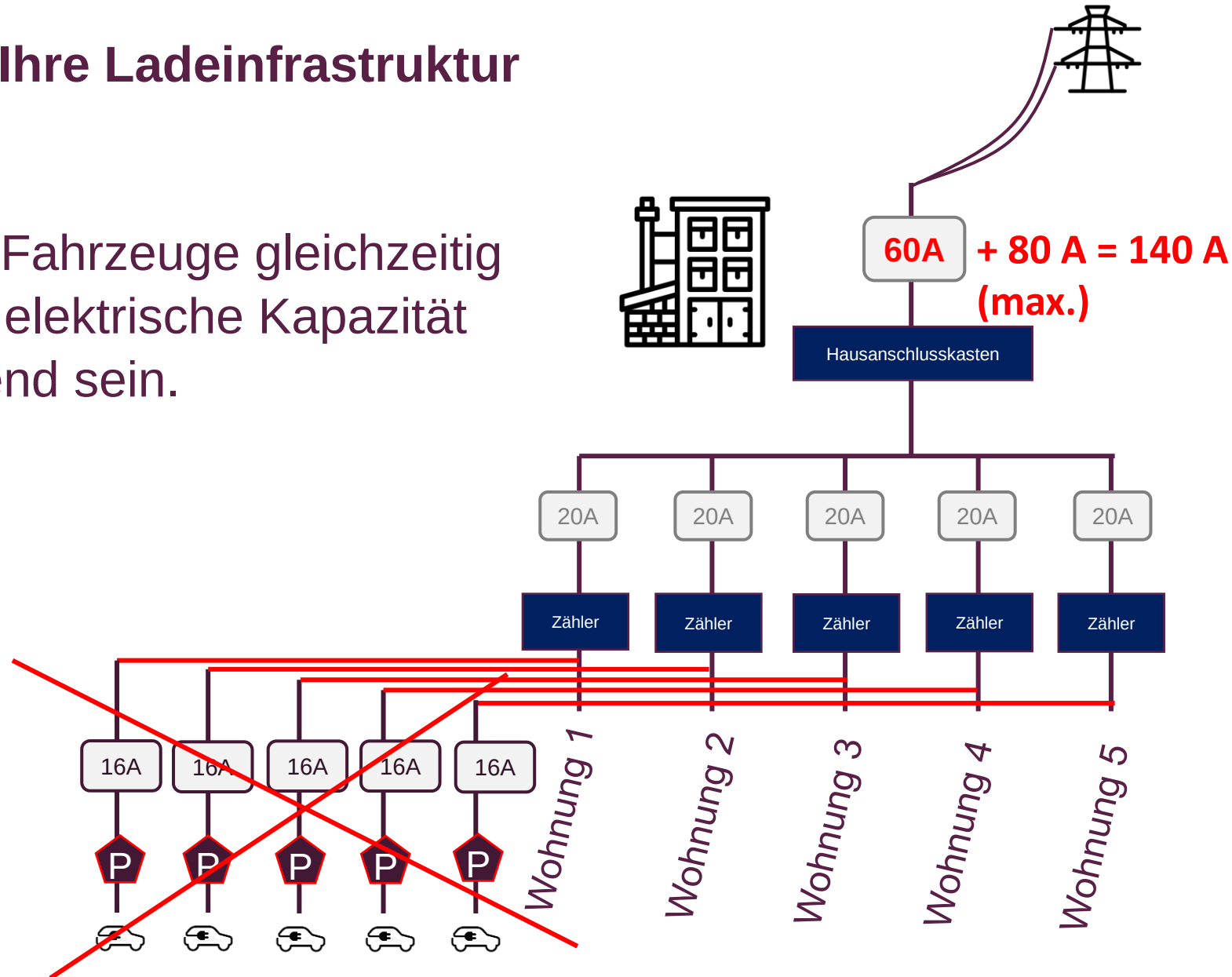
Gestalten Sie Ihre Ladeinfrastruktur

Bei **zwei Ladepunkten** ist es vielleicht noch möglich



Gestalten Sie Ihre Ladeinfrastruktur

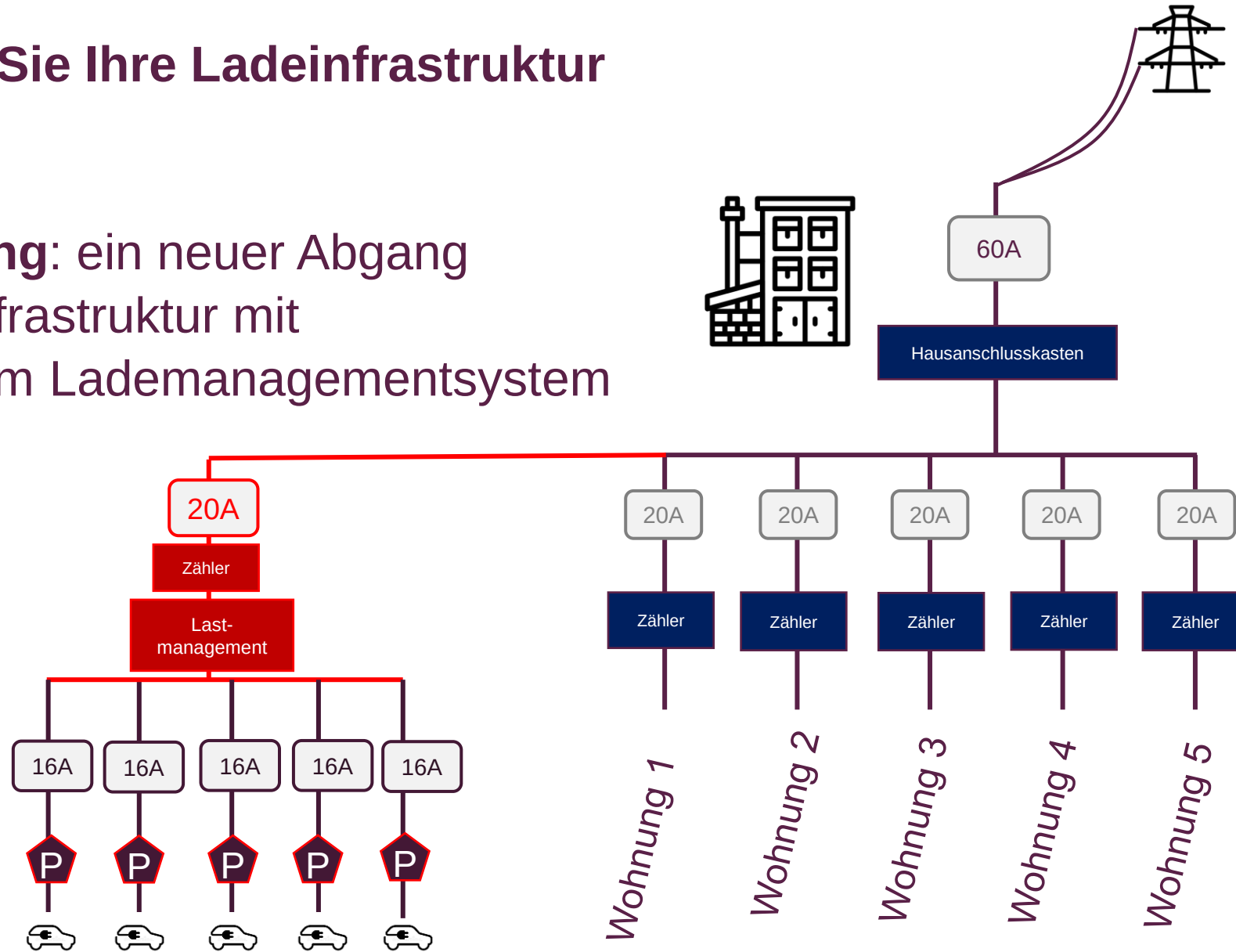
Wenn nun alle Fahrzeuge gleichzeitig laden, wird die elektrische Kapazität nicht ausreichend sein.



Zusätzlicher Ausbau kostet (nur stromseitig): 90-130 CHF / A
(Quelle: Netzkostenbeiträge und Anschlussgebühren iwv 2023)

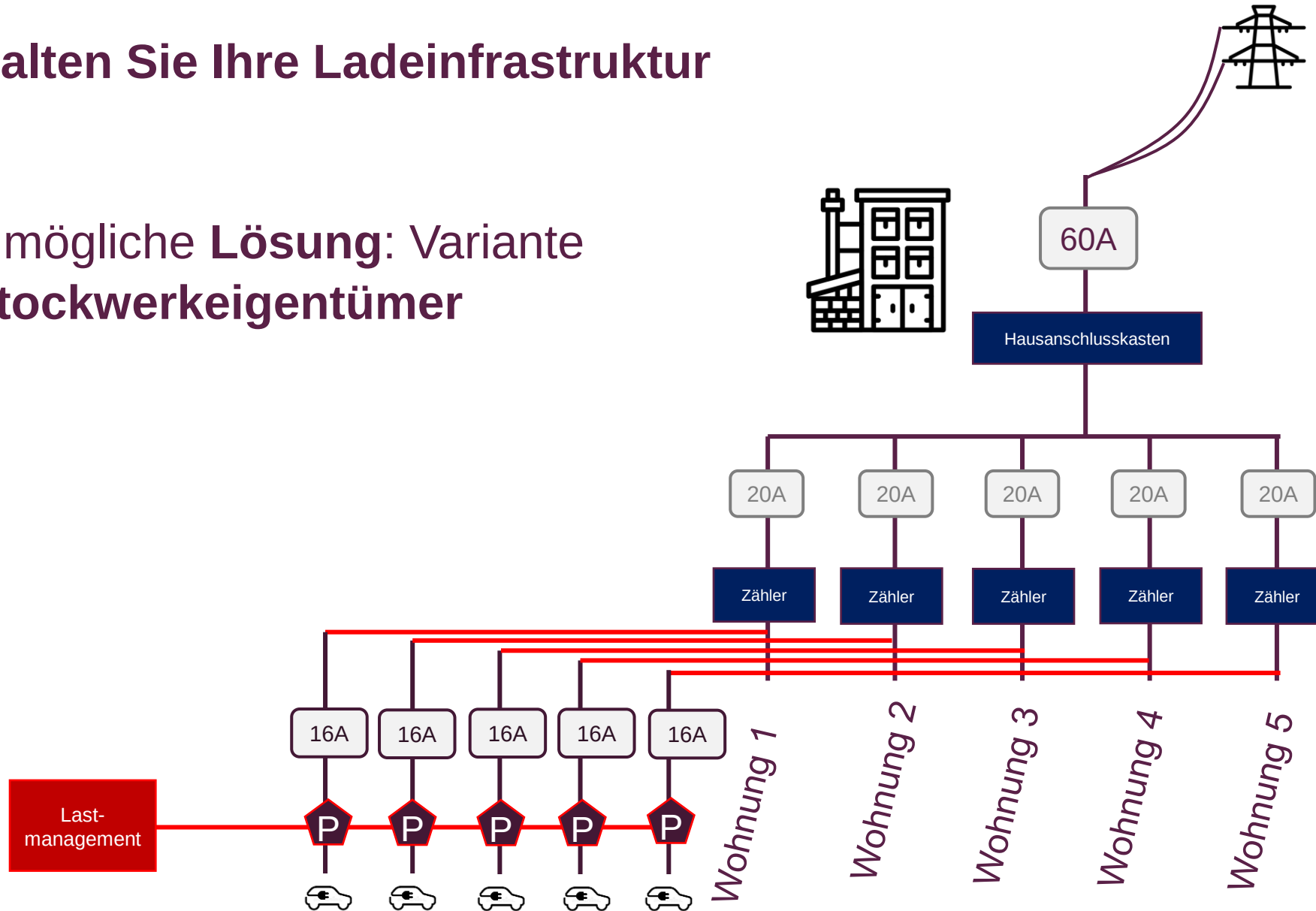
Gestalten Sie Ihre Ladeinfrastruktur

Eine **Lösung**: ein neuer Abgang
Für Ladeinfrastruktur mit
intelligentem Lademanagementsystem

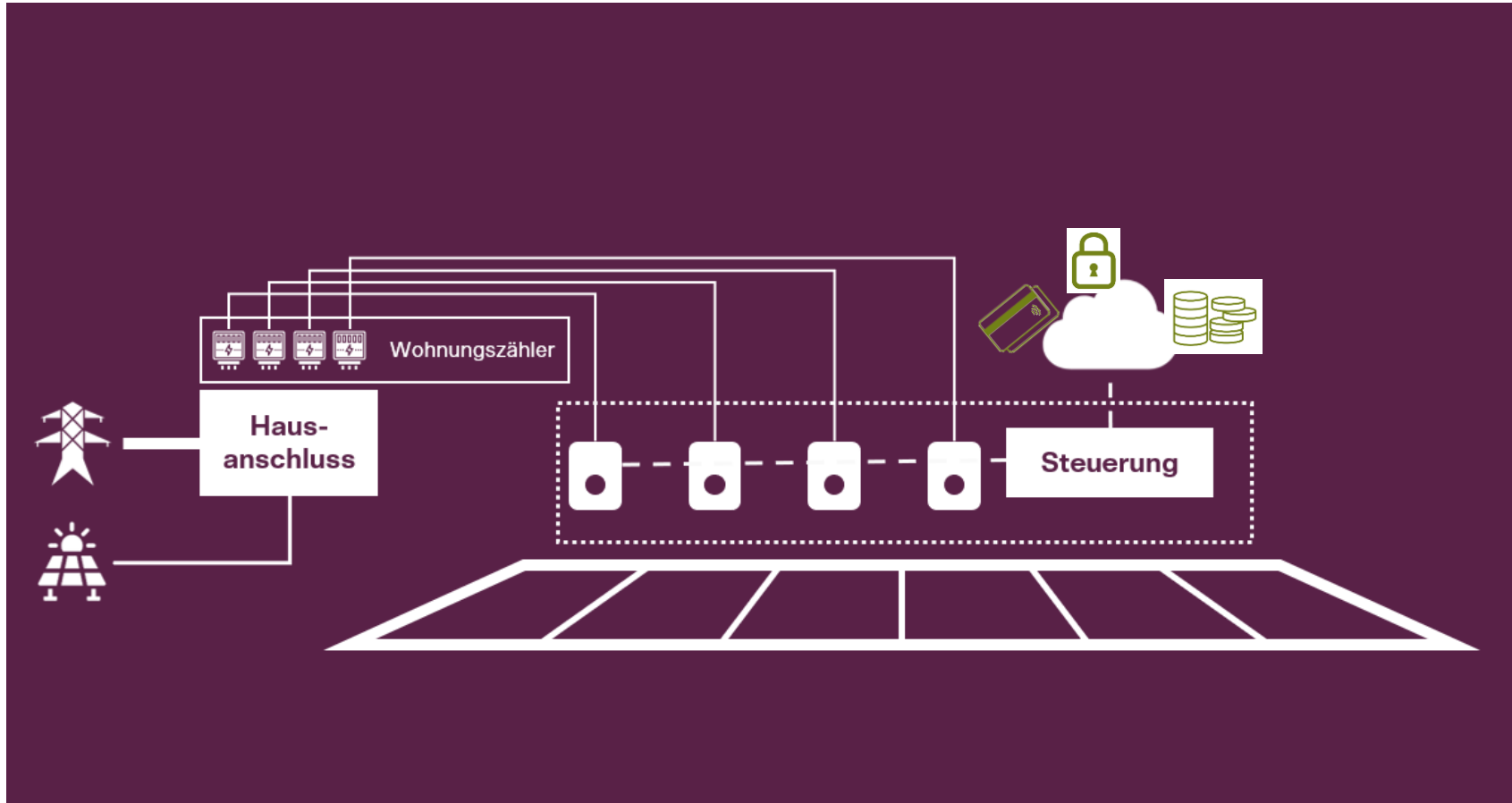


Gestalten Sie Ihre Ladeinfrastruktur

Eine mögliche **Lösung**: Variante für **Stockwerkeigentümer**



Definition des Systems



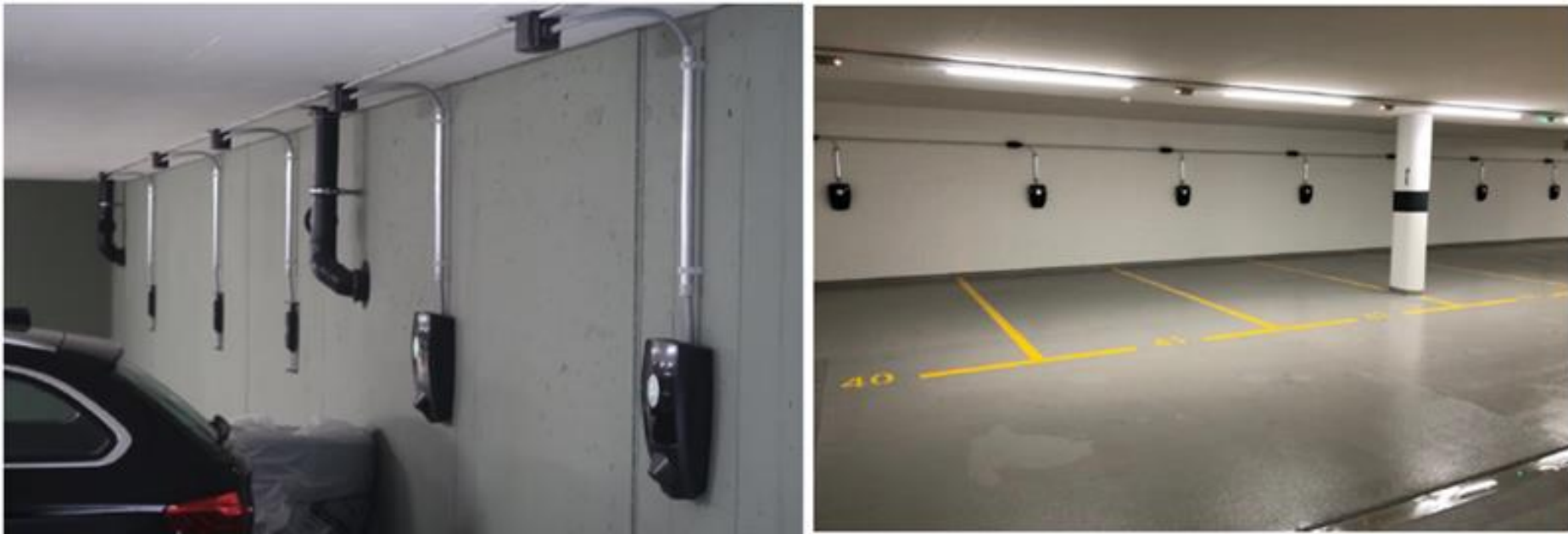
Charakteristiken einer Ladeinfrastruktur:

- Intelligent steuerbar
- Fakturierbar
- Skalierbar
- Langfristig

Quelle: EnergieSchweiz

Prozedur zur Einrichtung einer Ladeeinrichtung

Beispiel einer Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in einem Mehrparteiengebäude



Workshop

Ablauf der Workshops

Mietobjekte & Stockwerkeigentum

Ablauf des Workshops

 Dauer : 70 minuten

 Tischrunde (10 minutes)

 Prozess

 Angesprochene Themen
(15 min /Thema)

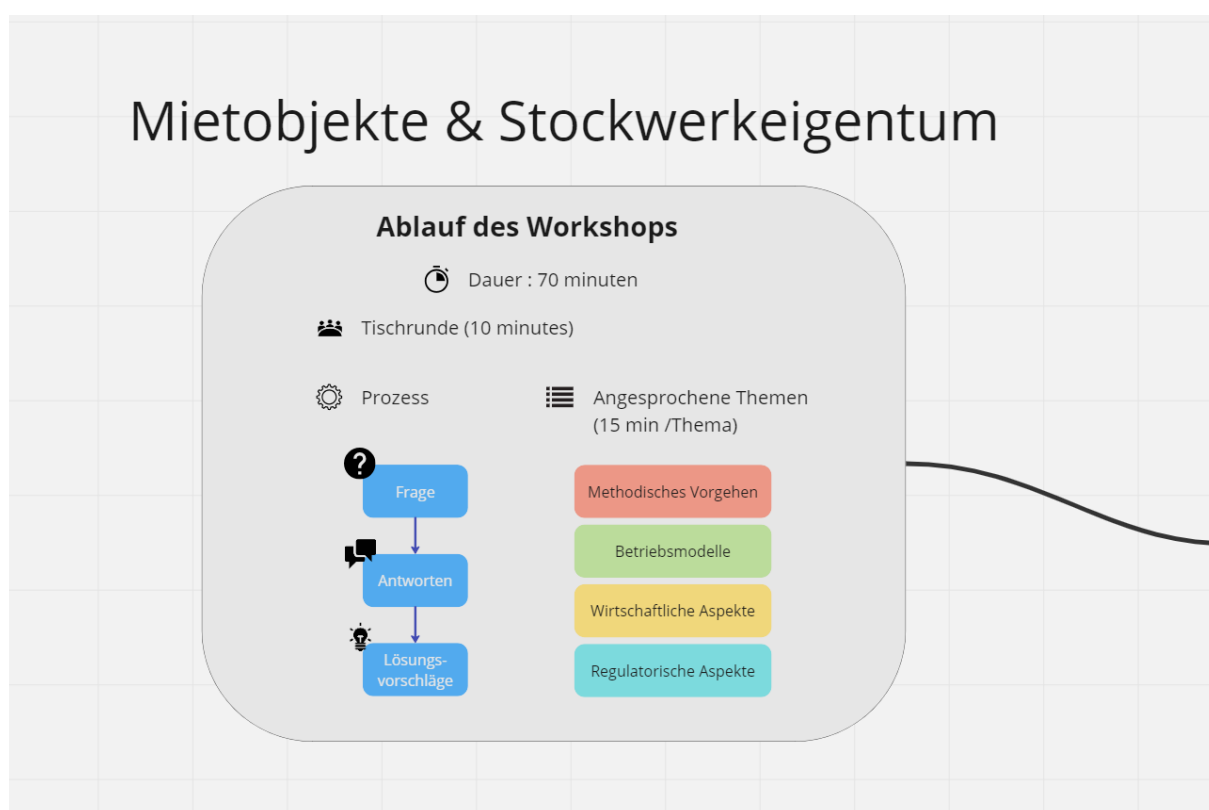


Kurze Vorstellungsrunde

- Name
- Position
- Berührungspunkte Elektromobilität

Bericht Workshop 27.06.2023: «Elektrofahrzeuge laden in Mehrparteien- gebäuden»

Diskussionsinhalte Miro-Board:



Methodisches Vorgehen für eine Ladeinfrastruktur in einem Mietgebäude

Vorabklärung	Planung	Umsetzung
Zustimmung des Vermieters Bewertung der Bedürfnisse der Mieter - Durchschnittliche tägliche Distanz für ein Fahrzeug in der Schweiz: 50 km. - Äquivalenter Energiebedarf: 8 - 10 kWh. - Mit Ladepunkt 11 kW: 1 Stunde Ladezeit pro Tag. - Vollständige Aufladung: 350 km - Mit 11 kW Ladepunkt: 5 - 7 Stunden Ladezeit. - Bedürfnisse der Mieter abschätzen (Umfrage) - Berücksichtigung zukünftiger Bedürfnisse Festlegung einer umfassenden Strategie auf Portfolioebene des Unternehmens. - Priorisierung der Bedürfnisse - Attraktivität der Immobilie Überprüfung des Gebäudes - Technische Bewertung des Gebäudes durch einen Spezialisten (Kapazitäten des Stromanschlusses, erste Kostenschätzung)	Erarbeitung eines Elektromobilitätskonzepts - Betriebsmodell - Dimensionierung der Ladeinfrastruktur - System für das Lademanagement - Finanzierung und Subventionierung - Empfehlung: Bei komplexen Projekten besteht die Möglichkeit, sich von einem Spezialisten begleiten zu lassen (Elektroinstallations- oder -planungsunternehmen, Energieversorgungsunternehmen, Ladeinfrastrukturanbieter oder spezialisierte Beratungsunternehmen). Einholen von Angeboten - Versenden von Angeboten an einen oder mehrere potenzielle Anbieter. - Empfehlung: Erstellen Sie eine gemeinsame Angebotsvorlage, um den Vergleich zwischen den Anbietern zu erleichtern.	Installation der Ladeinfrastruktur - Vergabe des Auftrags an ein spezialisiertes Installationsunternehmen. - Installation und Inbetriebnahme der Hardware - Einrichten der Verwaltungs- und Abrechnungssysteme Anpassung der Mietverträge - Einhaltung der geltenden Rechtsvorschriften - Änderung der Verträge entsprechend dem gewählten Geschäftsmodell. Definieren Sie die Betriebsphase. - Abrechnung des Stromverbrauchs - Versicherung - Wartung - Ausfälle und Reparaturen

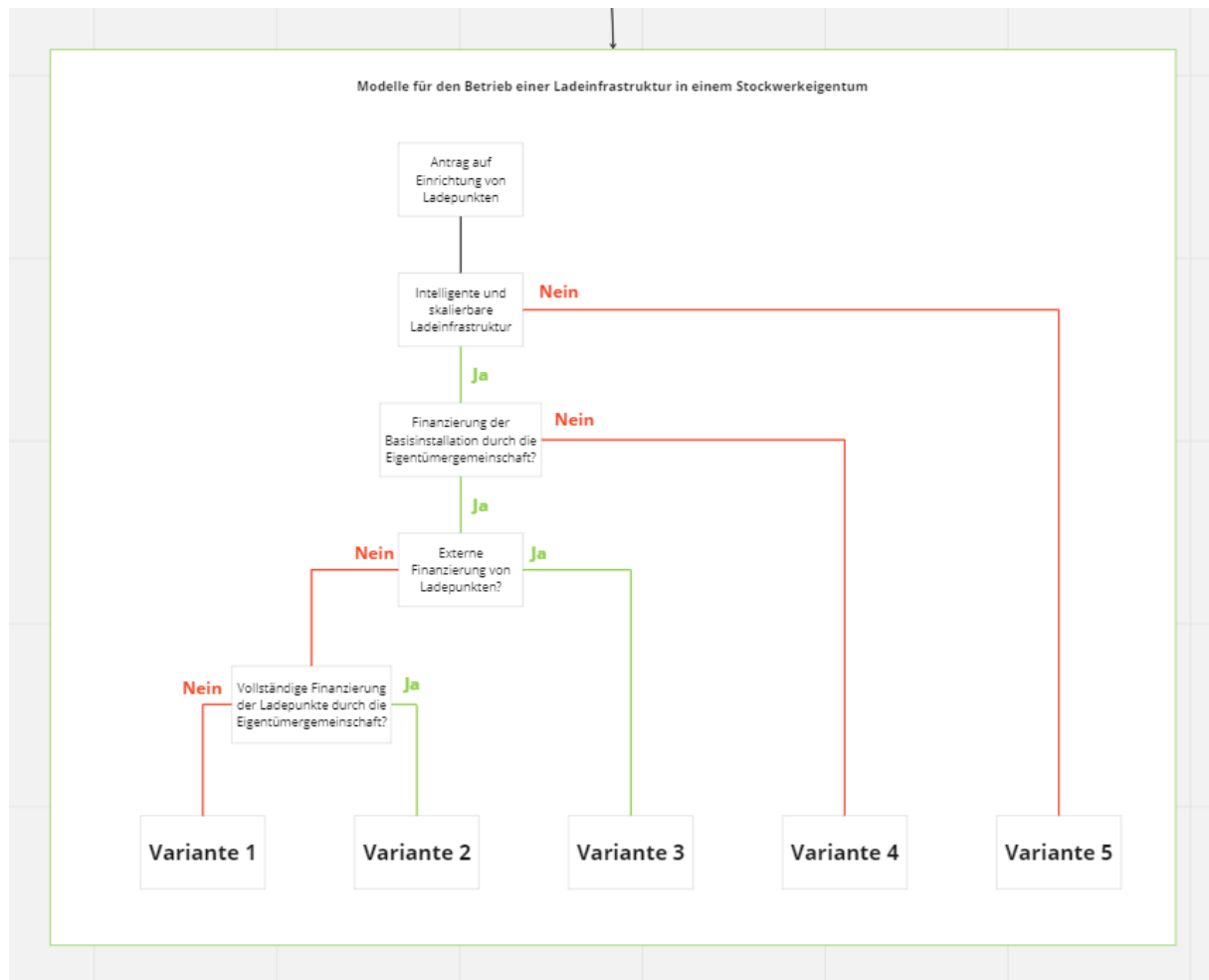
Methodisches Vorgehen für eine Ladeinfrastruktur im Stockwerkeigentum

Vorstudie	Planung und Umsetzung	Betrieb und Wartung der Ladeinfrastruktur
Entscheidung der Eigentümergemeinschaft, Vorstudien durchzuführen. Bewertung der Bedürfnisse der Einwohner - Durchschnittliche tägliche Distanz für ein Fahrzeug in der Schweiz: 50 km. - Energiebedarf: 10 kWh/Tag. - Mit 11 kW Ladestation: 1h/Tag laden. - Vollständige Aufladung: 350 km - Mit 11-kW-Ladestation: 5 - 7 Std. - Detaillierte Bewertung: Einwohnerumfrage - Berücksichtigung des zukünftigen Bedarfs Technischer Bericht und Angebotsanfrage - Technische Bewertung des Gebäudes durch einen Spezialisten (Kapazitäten des Stromanschlusses, erste Kostenschätzung). - Auswahl der Ladelösung - Einholen von Angeboten Versicherungen und Subventionen prüfen Antrag an die Versammlung der Wohnungseigentümer stellen. - Antrag auf die Tagesordnung setzen - Qualifizierte Mehrheit erforderlich	Planung gemäss den Vorentscheidungen Umsetzung durch einen Spezialisten Einrichten von Zugangs- und Abrechnungssystemen	Betrieb - Abrechnung des Stromverbrauchs (wenn nicht mit den Wohnungszählern verbunden). - Je nach Anbieter: verschiedene Portale und dedizierte Dienste. - Verwaltung verschiedener Kosten: Versicherung, Internetanschluss... - Verwaltung der Anträge auf einen späteren Anschluss. Wartung - Kontrollen und Überprüfungen - Bereinigungen - Software-Updates - Möglichkeit, sich an einen Spezialisten zu wenden



Modelle für den Betrieb einer Ladeinfrastruktur in einem Mietgebäude

Intelligente und skalierbare Ladeinfrastruktur			Einzelner Ladepunkt
Variante 1: Vermietung Grundinstallation und der Ladestation	Variante 2: Vermietung Grundinstallation mit Bewilligung zur Installation Ladestation	Variante 3: Contracting durch externen Dienstleister	Variante 4: Bewilligung zur Errichtung von Ladestation auf eigene Kosten
Verantwortung des Eigentümers: - Einrichtung einer Basisinstallation - Einrichtung von Ladepunkten entsprechend den Bedürfnissen der Mieter. Verantwortung des Mieters: - Anmeldung seines Bedarfs - Zahlung der Stromkosten und der Abschreibung der Basisinfrastruktur und Ladestation (siehe Teil "Wirtschaftliche Aspekte"). Vorteile: - Der Eigentümer wählt die Technologie der Ladestationen und des Managementsystems frei. Nachteile: - Die Anfangsinvestitionen können beträchtlich sein - Technologisches Risiko liegt bei Besitzern - Wirtschaftliches Risiko bei Mieterwechsel ist bei Besitzern	Verantwortung des Eigentümers: - Bereitstellung einer Basisinstallation - Bereitstellung einer schriftlichen Erlaubnis für die Mieter, auf eigene Kosten einen Ladepunkt zu installieren, der den Anforderungen des Vermieters entspricht. Verantwortung der Mieter: - Installation eines Ladepunkts, der den Anforderungen des Vermieters entspricht. - Zahlung der Stromkosten und der Abschreibung der Basisinfrastruktur (siehe Teil "Wirtschaftliche Aspekte"). Vorteile: - Die Anfangsinvestitionen werden verringert. - Durch die korrekte Spezifizierung der Anforderungen an die installierten Ladestationen erfüllt die Ladeinfrastruktur die vom Vermieter gewählten Kriterien. - Mieter können von der Wahlfreiheit hinsichtlich der Ausstattung profitieren. Nachteile: - Verfahren zur technischen Spezifizierung der Ladestationen für Kompatibilität und Validierung.	Verantwortung des Eigentümers: - Wahl eines externen Dienstleisters für die Einrichtung und den Betrieb der Ladeinfrastruktur. - Optional: Finanzierung der Grundinstallation. Verantwortung des Mieters: - Zahlung Stromkosten und Ladeservice und anderer Kosten, die vom externen Dienstleister auferlegt werden. Vorteile: - Die Anfangsinvestitionen können sehr niedrig sein. Nachteile: - Eigentümer und Mieter verlieren die Kontrolle über die Preisgestaltung, die Wartung und den Betrieb der Ladeinfrastruktur. - Risiko hoher Ladepreise	Verantwortung des Vermieters: - Bereitstellung einer schriftlichen Genehmigung für die Mieter, auf eigene Kosten einen Ladepunkt zu installieren via Hausanschluss. Verantwortung des Mieters: - Installation eines Ladepunktes unter Einhaltung der geltenden Normen. Vorteile: - Keine Investitionen im Zusammenhang mit der Basisinfrastruktur Nachteile: - Die Installation weiterer Ladepunkte ist aufgrund der mangelnden Kapazität des Anschlusses stark gefährdet (kein Lastmanagementsystem). - Geringe Kompatibilität mit einer späteren Installation einer intelligenten und skalierbaren Ladeinfrastruktur





Modelle für den Betrieb einer Ladeinfrastruktur in einem Mietgebäude

Kosten einer Ladeinfrastruktur

Kosten pro Parkplatz	Einmalige Kosten	Laufende Kosten
Basisinstallation	CHF 500 - 1'500.- Anmerkungen: • Richtwert für eine einfach umsetzbare Basisanlage inkl. Design, Planung, Installation und Material. • Mehrheitlich Fixkosten: Je höher die Anzahl der Ladepunkte, desto geringer die Kosten pro Platz. • Faktoren, die zusätzliche Kosten mit sich bringen: zu schwacher Stromanschluss, lange Kabelängen,...	
Ladepunkt	CHF 2'000 - 3'500.- Anmerkung: • Inklusive Installation ab Grundinstallation	
Abrechnung / Kontrolle / Betrieb		CHF 0 - 15.- / Monat Anmerkung: • Je nach gewählter Formel und Dienstleister



Verfügbare Fördermittel: [Swiss-eMobility.ch](https://www.swiss-emobility.ch) / www.energiefranken.ch

Abschreibung: Lebensdauer der Komponenten

	Lebensdauer
basisinstallation	
Zähler und Schutzvorrichtungen	15 Jahre
Starkstrominstallation, elektrische Schalttafeln, Kabelkanäle, Kernbohrungen	20 - 40 Jahre
Lastmanagementsystem	8 - 15 Jahre
Ladepunkte	
Ladepunkte	8 - 10 Jahre
Zähler und Schutzvorrichtungen	10 - 15 Jahre

Abschreibungsstrategien

Auf den Energieverbrauch (variabel)

- Nicht empfohlen:**
- Schwierige Vorhersage des Verbrauchs, daher Planung der Rentabilität.
 - Risiko, dass im Vergleich zu anderen Lastorten zu hohe Gebühren erhoben werden: Verlust des Interesses der Mieter.
 - Risiko der Nichtnutzung bei Mieterwechsel

Auf die Miete (fix)

- Empfohlen:**
- Sicherheit in der Rentabilität
 - Einfache Planung der Rentabilitätsdauer der Ladeinfrastruktur.
 - Kompatible Lösung im Falle eines Eigentümerwechsels

Beispiel 1, Reduzierte Kosten	Totale Kosten	Erhöhung der Monatsmiete
Basisinstallation	CHF 10'000 (500 pro PP)	CHF 2-4
Ladestation Beispiel 1	CHF 2'000	CHF 20-27
Gesamte Mieterhöhung, Beispiel 1		CHF 22-31
Monatliche Nebenkosten für Rechnungsstellung / Bestellung / Betrieb		CHF 10-15
Gesamte Kosten (ohne Energie)		CHF 32-46

Beispiel 1, Höhere Kosten	Totale Kosten	Erhöhung der Monatsmiete
Basisinstallation	CHF 30'000 (1'500 pro PP)	CHF 6-11
Ladestation Beispiel 1	CHF 3'500	CHF 35-47
Gesamte Mieterhöhung, Beispiel 1		CHF 41-58
Monatliche Nebenkosten für Rechnungsstellung / Bestellung / Betrieb		CHF 15-20
Gesamte Kosten (ohne Energie)		CHF 56-78



Regulatorische Aspekte einer Ladeinfrastruktur in einem Mietgebäude

Rechtlicher Rahmen:

- Die geltenden Vorschriften sehen kein Recht des Mieters auf die Einrichtung einer Ladestation vor.
- Der Vermieter ist berechtigt, ohne Zustimmung der anderen Partei Änderungen am Mietobjekt vorzunehmen.

Gesetzliche Bestimmungen:

- Die Einrichtung einer Basisinfrastruktur mit Lademanagement sowie die Installation von Ladestationen auf den Parkplätzen stellt eine zusätzliche Leistung dar, die zu einer Mieterhöhung berechtigt.
- Es ist daher zulässig, die Miete für alle Parkplätze, die mit einer Basisinstallation oder mit Ladepunkten ausgestattet sind, zu erhöhen.

Berechnungsmethode :

- Keine detaillierte oder vorgeschriebene Berechnungsmethode für die Mieterhöhung infolge einer Wertsteigerung.

Verfahren zur Anpassung der Mieten

Variante A: Unabhängig gemieteter Parkplatz	Variante B: Parkplatz, der zusammen mit einer Wohnung vermietet wird
Unterliegt nicht den Bestimmungen zum Schutz vor missbräuchlichen Mietzinsen Möglichkeit, den Mietzins während der Dauer des Mietverhältnisses anzupassen (je nach vertraglicher Vereinbarung). Empfehlung: neuer Vertrag oder Vertragszusatz. Definition der Übernahme von Nutzungskosten (Strom, Wartung, Verwaltung...)	Unterliegt den Bestimmungen zum Schutz vor missbräuchlichen Mietzinsen. Vertragliche Änderungen auf den nächsten Kündigungstermin Änderungen, die mindestens 10 Tage vor dem Kündigungstermin auf einem vom Kanton genehmigten Formular mitgeteilt werden.



Regulatorische Aspekte einer Ladeinfrastruktur in einer Stockwerkeigentümergeinschaft

Rechtlicher Rahmen

- Die Garage und ihre Einrichtungen gehören der Eigentümergeinschaft.
- Jeder Eingriff in das Miteigentum darf nur mit Zustimmung der Miteigentümer erfolgen.
 - Dies gilt auch für die Installation eines Ladepunkts (es sei denn, die Hausordnung der Eigentümergeinschaft sieht ausdrücklich das Recht zur Installation eines Ladepunkts vor).

Verfahren zur Installation einer Ladeinfrastruktur

- Antrag an die Versammlung der Wohnungseigentümer
- Genehmigung durch die Eigentümerversammlung: Erforderlich ist eine qualifizierte Mehrheit.
 - Die Installation einer Ladeinfrastruktur stellt eine sinnvolle bauliche Massnahme dar.
- Die Eigentümergeinschaft unternimmt daraufhin eine Untersuchung der Varianten für die Umsetzung der Ladeinfrastruktur.

Hinweis: Wenn ein Miteigentümer eigenmächtig eine Ladeinfrastruktur installiert, kann die Miteigentümerschaft jederzeit deren Entfernung auf Kosten des Verursachers verlangen.

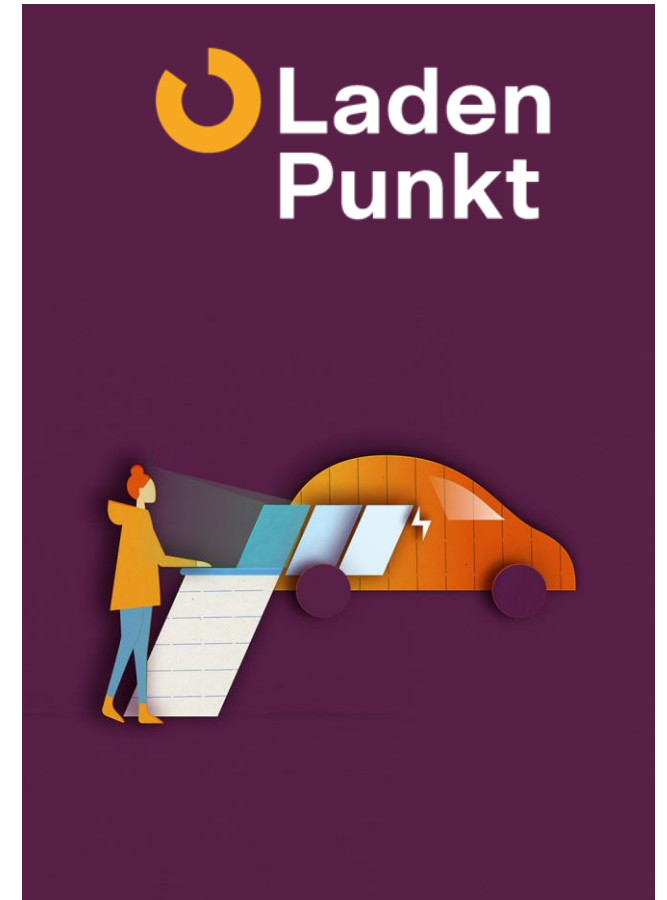
Abschluss

Link zu den verfügbaren Tools :

- SIA 2060 Online-Rechner, Infrastruktur für Elektroautos in Gebäuden:
[SIA Online Link](#)
- Technische Merkblätter von Swiss eMobility:
<https://www.swiss-emobility.ch/de/elektromobilitaet/merkblaetter/>
- Factsheet Elektromobilität von Swiss eMobility:
<https://www.swiss-emobility.ch/de/elektromobilitaet/faktenblatt-emobilitaet/>
- Website des LadenPunkt-Programms; Leitfäden, Berichte über Fachtreffen und Termine für neue Treffen:
<https://www.laden-punkt.ch/de/home>

Verfügbare Werkzeuge:

- Ladeinfrastruktur in Mietobjekten
(Leitfaden für Stockwerkeigentum folgt im September 2023)
- E-Mobilität – Merkblatt für Verwaltungen von Stockwerk- und Mieteigentum
- Verständnis Ladeinfrastruktur 2050



Tragen Sie zur zukünftigen Entwicklung bei!

Geben Sie uns ein Feedback zu
der Sitzung!

Sie werden per E-Mail den Link
zur Umfrage, die Präsentation und
das Protokoll der Workshops
erhalten.



Fragen?



**Vielen Dank für
Ihre
Aufmerksamkeit!**