Ladeinfrastruktur im Stockwerkeigentum

Ein Leitfaden für Eigentümerschaften und Verwaltungen

Version 2 | 10/24

Infoline 0848 444 444
Laden-punkt.ch

Ein Programm von | energieschweiz

Der vorliegende Leitfaden wurde durch Swiss eMobility, SVIT und HEV Schweiz mit Unterstützung von EnergieSchweiz unter Beizug einer breit abgestützten Expertengruppe von Bund, Verbänden und Fachstellen im Rahmen der Roadmap Elektromobilität 2025 erarbeitet.

Er beinhaltet wesentliche Teile von bereits seit längerem bestehenden Merkblättern, insbesondere des Hauseigentümerverbandes (HEV) Schweiz, des Schweizerischen Verbandes der Immobilienwirtschaft SVIT Schweiz und von Swiss eMobility.

laden-punkt.ch → Werkzeuge → Ladeinfrastruktur im Stockwerkeigentum

Inhalte dieses Leitfadens

1 Einleitung

Welches sind die Inhalte des Leitfadens und an wen richtet er sich?

Seiten 4 – 6

2 Zukunftssichere Ladeinfrastrukturen für Stockwerkeigentumsgemeinschaften

Was zeichnet geeignete und zukunftssichere Ladeinfrastrukturen für Stockwerkeigentumsgemeinschaften aus?

Seiten 7 – 15

3 Vorgehen für die Erstellung von Lademöglichkeiten im Miteigentum

Welches ist das konkrete Vorgehen für die Erstellung einer Ladeinfrastruktur?

Seiten 16 – 23

4 Festlegung der Zuständigkeiten und der Kostenübernahmen

Welche Varianten für die Bereitstellung von Lademöglichkeiten ergeben sich abhängig von der Wahl der technischen Erschliessung, der Festlegung der Zuständigkeiten und der Kostenübernahme?

Seiten 24 – 27

5 Rechtliche Rahmenbedingungen: Regeln des Miteigentums beachten

Welche rechtlichen Rahmenbedingungen sind bei der Erstellung von Ladeinfrastrukturen für Stockwerkeigentumsgemeinschaften zu berücksichtigen?

Seiten 28 – 30

1 Einleitung

Von Jahr zu Jahr werden mehr Elektroautos verkauft. Damit einhergehend nimmt auch die Nachfrage nach Lademöglichkeiten zu. Denn geladen werden Elektroautos am einfachsten, bequemsten und günstigsten dort, wo sie lange stehen: zu Hause und am Arbeitsplatz. Damit werden Park- zu Ladeplätzen.

An wen richtet sich der Leitfaden?

Dieser Leitfaden soll Stockwerkeigentümer:innen und deren Verwaltungen unterstützen, indem er alle relevanten Fragestellungen rund um die Errichtung von Lademöglichkeiten für Elektrofahrzeuge klärt und konkrete Handlungsanweisungen und Hilfsmittel bietet. Für das Parkieren von Fahrzeugen steht Stockwerkeigentümer:innen vielfach eine Einstellhalle (Tiefgarage) zur Verfügung. Für diese kommt häufig die Rechtsform des Miteigentums zum Tragen (weitere Informationen siehe Kapitel 5 «Rechtliche Rahmenbedingungen» →), weshalb in diesem Dokument der Begriff Miteigentümergemeinschaften (MEG) verwendet wird.

Für Eigentümerschaften und Verwaltungen von Mietobjekten liegt ein separater Leitfaden vor ↗. Im Fokus dieses Leitfadens stehen Bestandsbauten. Für Neubauten und umfassende Sanierungen wird auf das SIA Merkblatt 2060[1] verwiesen. Für weitergehende technische Informationen wird auf den Ratgeber «Installation von Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge» weiterverwiesen.[2]

Die Nachfrage nach Elektroautos nimmt zu

Bereits heute kann jedes dritte verkaufte Auto wiederaufgeladen werden.[3] Aktuelle Prognosen gehen davon aus, dass sich Elektroautos in der Schweiz in den nächsten Jahren breit durchsetzen werden und in den nächsten Jahren jedes zweite verkaufte Auto über eine Lademöglichkeit verfügt.[4] Dafür gibt es gute Gründe:

Moderne Elektroautos sind

- **bezahlbar:** Elektrofahrzeuge sind in der Anschaffung noch kostspieliger, gleichen diesen Nachteil aber mit geringeren laufenden Kosten aus. Schon heute können Elektrofahrzeuge in der Gesamtkostenbetrachtung günstiger sein.[5] Die Preise für Elektroautos werden in den kommenden Jahren weiter sinken.
- **alltagstauglich:** Zunehmende Reichweiten, Lademöglichkeiten an Wohn- und Arbeitsorten sowie ein dichtes Schnellladenetz machen Elektroautos alltagstauglich.
- **umweltschonend:** Hohe Effizienz, die Möglichkeit zum Betrieb mit erneuerbaren Energien, lange Lebensdauer der Komponenten und Möglichkeit des Recyclings der Rohstoffe führen zu einer verbesserten CO_2- und Umweltbilanz gegenüber allen anderen Antriebstechnologien.[6]

[1] SIA
[2] Protoscar
[3] Swiss eMobility
[4] Swiss eMobility, Auto Schweiz, Roadmap Elektromobilität
[5] Siehe dazu TCS Autosuche mit Betriebskostenvergleich
[6] Siehe dazu PSI

Umfragen des TCS zeigen, dass bereits heute eine Mehrheit der Schweizer Bevölkerung davon ausgeht, sich in Zukunft ein Elektroauto anzuschaffen.[7] Prognosen zufolge könnte daher bereits im Jahr 2035 jedes zweite in der Schweiz immatrikulierte Auto elektrisch unterwegs sein.[8]

Investitionen in Ladeinfrastrukturen zahlen sich aus

- In Zukunft ist mit einer starken Zunahme der Nachfrage nach Lademöglichkeiten zu rechnen. Die Installation von Ladestationen ist damit eine sinnvolle Investition in die Immobilie.
- Mit einer geringen Investition von 500–1500 CHF pro Parkplatz können Parkplätze für die Elektromobilität vorbereitet werden. Damit kann der Wert des Parkplatzes langfristig gesichert werden.
- Bei fachgerechter Planung und Installation der Ladeanlage kann von einer langfristigen Nutzungsdauer der Investitionen ausgegangen werden (> 20 Jahre).
- Bei der Grundinstallation einer intelligenten und ausbaufähigen Ladeanlage (siehe Kapitel 2 Zukunftssichere Ladeinfrastrukturen) → besteht kein Risiko einer veralteten Ladeinfrastruktur aufgrund von technologischem Fortschritt.

[7] TCS
[8] Swiss eMobility

2 Zukunftssichere Ladeinfrastrukturen für Stockwerkeigentumsgemeinschaften

Ladeanlagen in Mehrparteiengebäuden sind wie andere elektrische Anlagen auf eine langfristige Nutzung ausgerichtet. Grund genug, sie sorgfältig und zukunftssicher zu planen. Mit der Wahl einer geeigneten Ladelösung wird sichergestellt, dass die Ladeinfrastruktur den heutigen sowie zukünftigen Anforderungen der MEG und der Miteigentümer:innen entspricht.

2.1 Wie werden Elektroautos geladen?

Elektroautos sollten aus Sicherheitsgründen und Verrechnungsüberlegungen nicht an einer Haushaltssteckdose geladen werden.[9] Stattdessen werden spezielle Ladestationen verwendet, die das Auto sicher und komfortabel laden. Es wird dabei zwischen Langsamladen (empfohlen für eine Aufenthaltsdauer von mehreren Stunden) und Schnellladen (empfohlen für eine Aufenthaltsdauer von 20 – 60 Minuten) unterschieden. Da Fahrzeuge am Wohn- oder Arbeitsort meist für längere Zeit stehen, werden langsamere Ladestationen mit 11 kW Leistung und sogenannten Typ-2 Steckern installiert.

Ladezeiten

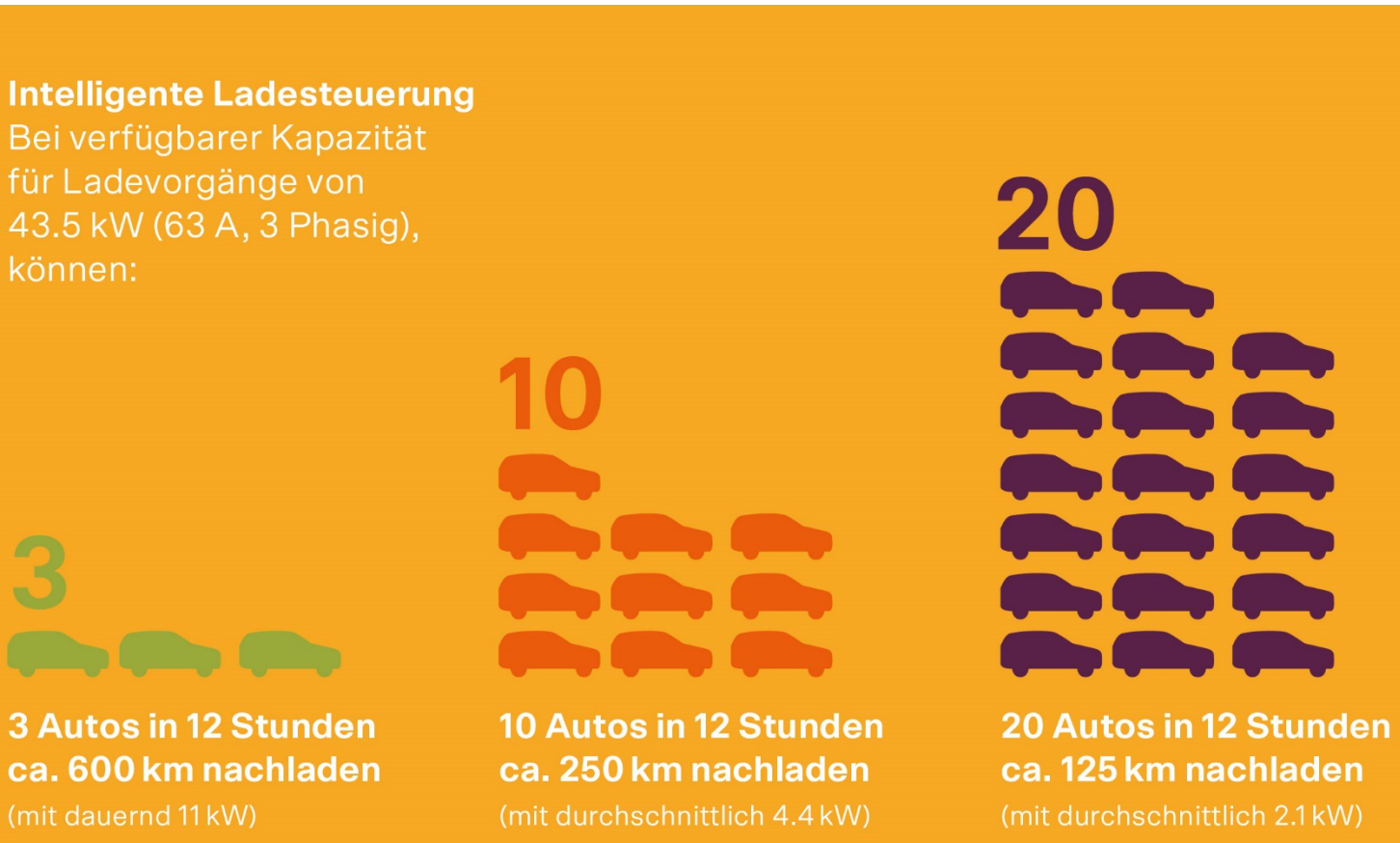
Beim Langsamladen sind die Ladezeiten eines Elektroautos abhängig von der Ladeleistung des Autos, dem Ladekabel und der Ladestation. Moderne Elektroautos und Ladestationen verfügen in der Regel über eine Ladeleistung von 11 – 22 kW, womit in ein bis zwei Stunden Energie für ca. 100 km Reichweite geladen werden kann.

[9] Laden an der Haushaltssteckdose ist technisch mittels geeignetem Ladegerät zwar möglich. Haushaltsteckdosen und deren Zuleitungen sind jedoch nicht auf eine solche Dauerlast ausgelegt, womit das Laden eines Elektrofahrzeugs ein Brandrisiko darstellen kann. Es ist ausserdem sicherzustellen, dass nicht Allgemeinstrom auf Kosten der Stockwerkeigentümergemeinschaft für das Laden verwendet wird.

Ladevorgänge intelligent steuern

Autos legen in der Schweiz im Durchschnitt pro Tag weniger als 30 Kilometer zurück[10], und Elektroautos verbleiben daher in der Regel deutlich länger auf dem Parkplatz als für die Ladung nötig. Die Ladevorgänge lassen sich durch ein Lastmanagement intelligent steuern. Dieses verteilt die verfügbare Leistung des Hausanschlusses optimal auf die angeschlossenen Ladestationen. Damit kann in vielen Fällen auf einen teuren Ausbau des Hausanschlusses verzichtet und gleichzeitig eine höhere Anzahl Ladestationen betrieben werden.

[10] Fahrleistung der Personenwagen | Bundesamt für Statistik (admin.ch)

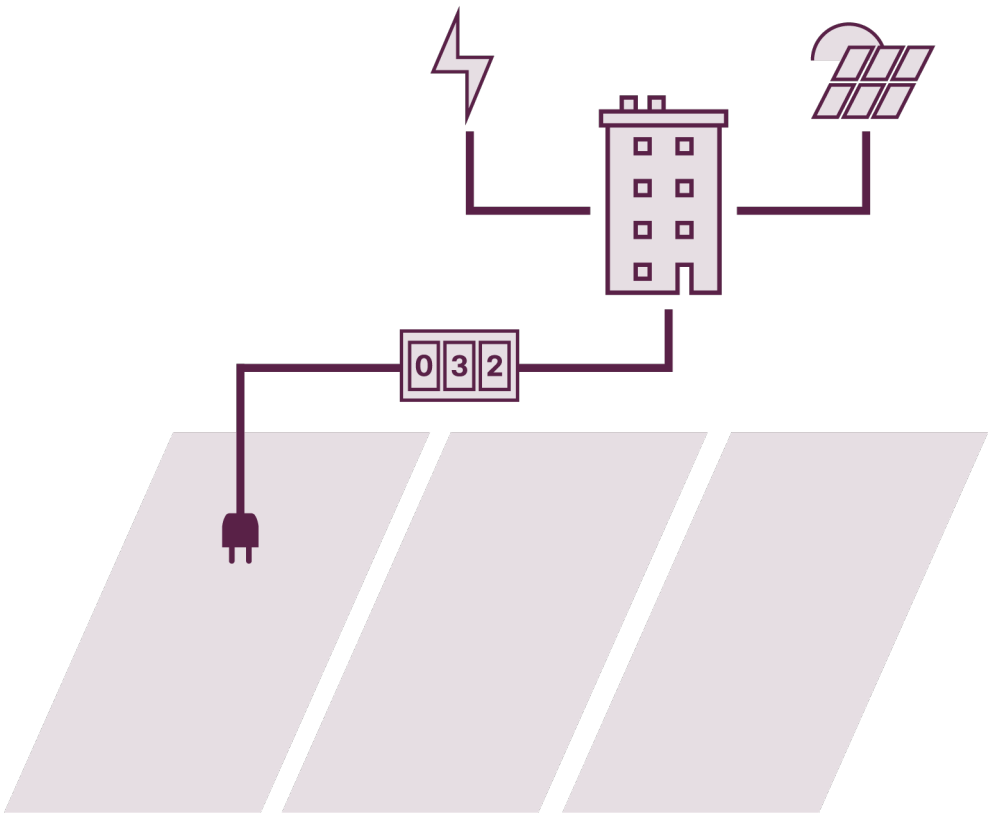


Ein intelligentes Lastmanagement verteilt die verfügbare Leistung auf die ladenden Fahrzeuge, indem es z. B. die Ladeleistungen anpasst oder Ladevorgänge zeitlich staffelt.

2.2 Technische Erschliessungsvarianten

Einzelplatzlösung

Wird eine Liegenschaft mit einer ersten Ladestation ausgestattet, kann dies grundsätzlich mittels einer direkten Zuleitung ab der Hausverteilung bis zum entsprechenden Parkplatz und ohne intelligente Steuerung geschehen. Eine solche Erschliessung ist aber kaum ausbaufähig. Mehrere so installierte Ladestationen würden den Hausanschluss überlasten und es könnten keine weiteren Ladestationen installiert werden.



Intelligente und ausbaufähige Ladeanlage

Mit Blick auf die absehbare Zunahme der Elektromobilität wird sich in den meisten Fällen eine intelligente und ausbaufähige Ladeanlage (gemäss SIA Merkblatt 2060, siehe Anhang 5) gegenüber einer Einzelplatzerschliessung als vorteilhafter erweisen. Eine intelligente und ausbaufähige Ladeanlage besteht aus:

- einer langlebigen Grundinstallation (SIA Ausbaustufe A–C1/C2)
- mit intelligenter Steuerung für das Lastmanagement, Zugangsberechtigung, Abrechnung, Monitoring und Reporting
- an die bei Bedarf mehrere geeignete Ladestationen angeschlossen werden (SIA Ausbaustufe D).

Durch die Kombination einer Grundinstallation mit Steuerung und geeigneten Ladestationen ist eine solche Ladeinfrastruktur:

- **intelligent steuerbar:** Durch eine intelligente Steuerung der Ladevorgänge kann ein teurer Ausbau der Kapazität der elektrischen Installation vermieden werden. Ausserdem kann die Ladeanlage bei Bedarf intelligent in die Gebäudetechnik integriert werden.
- **abrechenbar:** Um den jeweiligen Eigenverbrauch korrekt zu messen und abzurechnen, werden intelligente Ladestationen mit Software, Zugangssystem und Stromzähler eingesetzt.
- **ausbaufähig:** Statt mehrerer, kostspieliger und zeitaufwändiger Einzelinstallationen wird eine Grundinstallation (mit ersten Ladestationen) realisiert. Diese kann bei Bedarf einfach und günstig mit zusätzlichen Ladestationen erweitert werden.
- **langlebig & zukunftssicher:** Die Grundinstallation einer Ladeanlage besteht hauptsächlich aus erprobten und langlebigen Komponenten wie andere Starkstromanlagen auch (Tableaus, Leitungen, Zähler und Schutzeinrichtungen). Damit ist sie unabhängig von technologischen Weiterentwicklungen der Ladestationen und der Steuerung.

Alternativ kann eine intelligente Ladeanlage auch mittels Einzelerschliessungen der Ladestationen an die Wohnungszähler realisiert werden, sofern die Ladestationen übergreifend steuerbar sind. Allerdings ist diese Variante in der Regel mit höheren Kosten verbunden.

Detaillierte Informationen zur Grundinstallation mit intelligenter Steuerung und geeigneten Ladestationen finden Sie im Anhang 5.

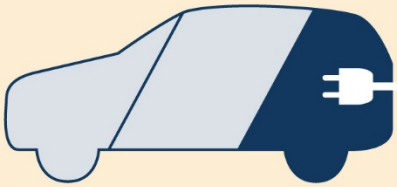
Die intelligente
Ladeanlage

Grundinstallation
(SIA Ausbaustufe A–C)

Steuerung

intelligent
abrechenbar
ausbaufähig
langlebig & zukunftssicher

Ladestation
(SIA Ausbaustufe D)



2.3 Mit welchen Kosten kann gerechnet werden?

Die Kosten für eine Ladeinfrastruktur hängen stark von den baulichen Gegebenheiten der Parkplätze ab.

Verschiedene Kantone und Gemeinden unterstützten die Installation von Ladeinfrastrukturen. Eine Übersicht über verfügbare Fördermittel findet sich auf der Website des Verband Swiss-eMobility[11] und der Website Energiefranken.[12]

Für eine **intelligente und ausbaufähige Ladeanlage** in einer Tiefgarage kann mit folgenden ungefähren Grobkosten pro Parkplatz gerechnet werden:

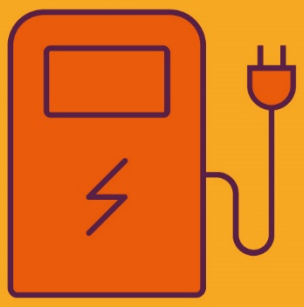
[11] Fördermassnahmen - Swiss eMobility (swiss-emobility.ch)
[12] Förderprogramme für Energie und Mobilität – Energiefranken

Grobkosten
pro Parkplatz

einmalig

Grundinstallation
500 – 1500 CHF[1]

Lebensdauer
> 20 Jahre



Ladestation
2000 – 3500 CHF[2]

Lebensdauer
8 Jahre

monatlich

Abrechnung, Steuerung / Betrieb
0 – 15 CHF[3]

[1] Richtwert pro Parkplatz für eine durchschnittlich einfach umsetzbare Grundinstallation inklusive sämtlicher Konzeptions-, Planungs-, Installations- und Materialkosten. Ein Grossteil der Grundinstallation besteht aus Fixkosten. Somit fallen die Kosten pro Parkplatz geringer aus, je mehr Parkplätze mit der Grundinstallation ausgerüstet werden. Die Kosten können durch folgende Kostentreiber ggf. höher ausfallen (nicht abschliessend): Fehlender Platz in Hauptverteilung, neue Unterverteilung, Integration Absicherung, Länge Zuleitungswege, Deckenisolation und Brandschutz

[2] inkl. Installation/Erschliessung ab Grundinstallation

[3] Je nach Dienstleister werden verschiedene Servicepakete angeboten. Von der Minimallösung mit Datenexport zur eigenen Abrechnung über die Nebenkosten bis hin zum Rundumservice mit Direktabrechnung inkl. Inkasso, 24/7 Störungs-Hotline, Monitoring, Updates etc.

2.4 Lebensdauer einer Ladeinfrastruktur

Für die verschiedenen Komponenten einer Ladeinfrastruktur kann mit den nachfolgenden Lebensdauern gerechnet werden. Diese Werte können als Grundlage für die Amortisation, die Berechnung der zu erwartenden Unterhaltskosten, für den Einkauf von weiteren Miteigentümer:innen oder beim Verkauf einer Stockwerkeinheit relevant sein.

Verschiedene Komponenten der Grundinstallation verfügen über wesentlich höhere Lebensdauern (z.B. Kabel, Kernbohrungen, usw.) als die 20 Jahre. Die Lebensdauer einer Grundinstallation kann daher in der Regel mit geringen Ersatzinvestitionen deutlich verlängert werden.

E-Ladestationen	Lebensdauer
Grundinfrastruktur, Verkabelung, Zähler, Fehlerstrom- und Leitungsschutzschalter	> 20
E-Ladestation/Wallbox inkl. Zähler, Lastmanagement	8

Die MEG kann die Lebensdauer nach eigenem Ermessen festlegen, z. B. der Einfachheit halber pauschal auf 15 Jahre für die Grundinstallation und 8 Jahre für die Ladestation. Es sind auch andere Pauschalwerte möglich. Werden durch Miteigentümer:innen Parkplätze gemeinsam mit einem Wohn- und Geschäftsraum an Dritte vermietet, gelten für allfällige Mietzinserhöhungen andere Vorgaben und Lebensdauern. Weitere Informationen zum Vermieten von Parkplätzen mit Ladestationen sind dem Leitfaden «Ladeinfrastruktur in Mietobjekten» zu entnehmen.

2.5 Dimensionierung und Ladeleistung einer Ladeanlage

Damit die Ladeanlage auch bei steigendem Bedarf ausgebaut werden kann wird empfohlen, die Grundinstallation und Steuerung ausreichend zu dimensionieren. Dabei sollte stets der Endausbau berücksichtigt werden. Die Dimensionierung hängt dabei von verschiedenen Faktoren ab:

- Verfügbare Kapazität des Hausanschlusses, idealerweise ausreichend für die Ausrüstung der gesamten Parkanlage;
- Bauliche Gegebenheiten, z. B. Montagemöglichkeiten, Verteilungen an geeigneten Orten;
- Prognostizierter Bedarf an Ladestationen.

Ladeleistung

Die effektiv verfügbare Ladeleistung pro Parkplatz hängt von mehreren Faktoren ab:

- Maximal verfügbare Kapazität der Ladeinfrastruktur;
- Anzahl der an die Grundinstallation angeschlossene Parkplätze;
- Anzahl Fahrzeuge, die gleichzeitig geladen werden;
- Ladeleistung der Fahrzeuge;
- Konfiguration des Lastmanagements.

Es wird empfohlen, mit einer Fachperson zu prüfen, welche Ladeleistung ungefähr bereitgestellt werden soll, um die Ladeanlage ausreichend zu dimensionieren. Bei der Dimensionierung sollte ausserdem berücksichtigt werden, das Elektroautos im Winter bis zu 30 % höhere Normverbräuche aufweisen können.

2.6 Synergien mit der Gebäudetechnik

Intelligente Gebäudetechnik bietet immer mehr Möglichkeiten, um Synergien zu schaffen, Energiekosten zu sparen und einen Beitrag zur Energiewende zu leisten. E-Autos sind ein intelligent steuerbarer Verbraucher mit Speicherkapazität. Dadurch ermöglichen sie verschiedene Synergien mit der Gebäudetechnik:

- Kombination mit PV-Anlage: In Kombination mit einer Photovoltaikanlage kann das Auto tagsüber mit ökologischem Strom direkt vom Dach geladen werden. Durch die Eigenverbrauchsoptimierung wird die Rentabilität der PV-Anlage deutlich erhöht!
- Bidirektionales Laden: Manche Fahrzeugmodelle können mit speziellen Ladestationen auch als Energiespeicher genutzt werden und die Energie wieder in das Gebäude zurückspeisen.[13]
- Energiemanagementsysteme: Diese Systeme ermöglichen die automatische Optimierung von sämtlichen Energieflüssen zwischen Erzeugern (z. B. PV), Speichern (stationäre Batterien oder bidirektionale Elektroautos) und Verbrauchern (Wärmepumpen, Elektroautos) im Gebäude.

Factsheet Elektromobilität und PV

Solaranlagen auf Mehrparteiengebäuden sind interessante Investitionen. Wird Photovoltaik mit Elektromobilität kombiniert, kann durch eine solaroptimierte Ladung der Elektroautos die Rendite sogar noch deutlich erhöht werden. Das Faktenblatt zeigt auf wie.

laden-punkt.ch/Elektromobilität und Photovoltaik in Mehrparteiengebäuden ↗

[13] Aktuell sind bidirektionale Ladestationen noch kostspieliger und nur ein kleiner Teil der Fahrzeugmodelle verfügt über die notwendige Funktionalität. Die Zahl der bidirektionalen Fahrzeuge wird aber in den nächsten Jahren zunehmen. Die Grundinstallation kann in Zukunft auch mit bidirektionalen Ladestationen genutzt werden.

3 Vorgehen für die Erstellung von Lademöglichkeiten im Miteigentum

Das nachfolgend beschriebene Vorgehen für die Erstellung einer Ladeanlage ist eine Empfehlung und kann je nach individueller Situation und etablierten Prozessen angepasst werden.

Schritt für Schritt
zur Ladeanlage

1 Vorabklärung treffen

- Antrag zur Durchführung der Vorbereitungsarbeiten
- Bedürfnisabklärung
- Erstellung technischer Bericht («Gebäudecheck») und Einholen von Offerten
- Vorschlag zur Wahl der geeigneten Erschliessungs- und Bereitstellungs-variante
- Finanzierungsmöglichkeiten prüfen
- Versicherungssituation prüfen
- Verfügbarkeit von Fördermitteln abklären

2 Antrag an die Versammlung der Miteigentümer:innen zur Umsetzung stellen

- Erstellung der Unterlagen und Anträge zuhanden der Versammlung der Miteigentümer:innen
- Abstimmung an der Versammlung der Miteigentümer:innen

3 Umsetzung planen und durchführen

4 Betrieb, Unterhalt und Erneuerung der Ladeinfrastruktur sicherstellen

Von der Planung bis zur Umsetzung einer Ladeanlage sind in der Regel mindestens drei Monate nötig. Abhängig von den Vorabklärungen kann der Prozess auch sechs bis neun Monate dauern.

3.1 Vorabklärungen treffen

Antrag zur Durchführung der Vorbereitungsarbeiten

Geht bei der Verwaltung eine Anfrage für die Erstellung einer Ladestation ein, kann auf Beschluss der MEG, die Verwaltung, die antragstellende Person oder eine «Arbeitsgruppe eMobilität» bestehend aus mehreren Miteigentümer:innen, mit der Durchführung der Vorbereitungsarbeiten beauftragt werden. Diese beinhalten alle notwendigen Vorabklärungen bis zur Antragstellung an die Miteigentümerversammlung. Die Ermächtigung zur Durchführung der Vorbereitungsarbeiten benötigt einen einfachen Mehrheitsbeschluss. Verfügt eine Verwaltung über ausreichende Kompetenzen und Kompetenzsummen, kann sie die Vorarbeiten auch ohne Beschluss der MEG durchführen.

In Anhang 1 findet sich ein Musterantrag zur Durchführung der Bedürfnis- und Machbarkeitsabklärung.

Bedürfnisabklärung

In einem ersten Schritt empfiehlt sich eine Bedürfnisabklärung bei allen Miteigentümer:innen. Es ist davon auszugehen, dass sich nicht alle Miteigentümer:innen bereits vertieft mit dem Thema Elektromobilität auseinandergesetzt haben. Verständliche Fachinformationen oder eine Informationsveranstaltung können für die Entscheidungsfindung hilfreich sein.

Im Anhang 2 findet sich eine Vorlage für die Bedürfnisabklärung bei den Miteigentümer:innen.

Erstellung technischer Bericht («Gebäudecheck») und Einholen von Offerten

Für die MEG ist es wichtig, dass sie die Auswirkungen auf die gemeinsame Infrastruktur kennt, bevor sie einen Entscheid über die Errichtung einer Ladestation trifft. Es empfiehlt sich daher, eine Fachperson mit der Erstellung eines technischen Berichts – einem sogenannten «Gebäudecheck» – zur baulichen und elektrotechnischen Ausgangslage eines Gebäudes zu beauftragen. Falls nötig auch mit Messungen des aktuellen Stromverbrauchs. Im Bericht sollen ausserdem Lösungsvorschläge zur technischen Erschliessung mit Kostenschätzungen dargelegt werden. Dabei stehen zwei Optionen zur Verfügung:

- **Einzelplatzerschliessung:** Einzelne Ladestation(en) ohne Steuerung mit direkter Zuleitung ab Hausverteilungsanlage unter Angabe des maximal möglichen Ausbaus mit weiteren Ladestationen.
- **Intelligente und ausbaubare Ladeanlage** unter Angabe des empfohlenen Grundausbaus (Grundinstallation) und des maximal möglichen Ausbaus mit weiteren Ladestationen.

Der technische Bericht dient als Grundlage für die Einholung von Offerten.

Gebäudecheck – eine solide Entscheidungsgrundlage

Da es keine generellen Lösungen gibt, die sich pauschal für alle Gebäude eignen, wird eine Beratung durch eine Fachperson empfohlen – auch Gebäude- / Objekt- / Garagen- oder Standortcheck genannt. Dieser bildet eine wertvolle und solide Entscheidungsgrundlage.

Die Fachperson wird beauftragt, einen technischen Bericht zu den vorhandenen Elektroinstallationen des Gebäudes (Hauptverteilanlage, Anschlussleistung, Kapazitätsgrenzen Leistung) zu erstellen. Allenfalls auch mit Messungen des aktuellen Stromverbrauchs. Im Bericht sollen ausserdem Lösungsvorschläge mit Kostenschätzungen zur technischen Erschliessung dargelegt werden:

Intelligente und ausbaubare Ladeanlage: Mit Angabe des empfohlenen Grundausbaus (Grundinstallation) und des maximal möglichen Ausbaus an weiteren Ladestationen.

Einzelplatzlösung: Einzelne Ladestation(en) mit direkter Zuleitung ab Hausverteilungsanlage unter Angabe des maximal möglichen Ausbaus an weiteren Ladestationen.

Gleichzeitig empfiehlt es sich, die Grundlagen für eine spätere Ausschreibung festhalten zu lassen und durch den Anbieter eine erste Offerte erstellen zu lassen.

Eine Liste von geeigneten Anbietern findet sich auf [swiss-emobility.ch/gebaudecheck ↗]

Vorschlag zur Wahl der geeigneten Erschliessungs- und Bereitstellungsvariante

Die Bedürfnisabklärung und der technische Bericht dienen als Basis zur Prüfung:

- der möglichen technischen Erschliessungsvarianten (Einzelplatzerschliessung oder intelligente und ausbaubare Ladeanlage) gemäss Kapitel 2.2 → «Technische Erschliessungsvarianten».
- der Aufteilung der Zuständigkeiten und der Kostenübernahme zwischen der MEG, den einzelnen Miteigentümer:innen und allenfalls externen Anbietern für die Erstellung sowie den Betrieb, den Unterhalt und die Erneuerung der Ladelösung. (Weitere Informationen dazu im Kapitel 4 «Festlegung der Zuständigkeiten und der Kostenübernahmen» →).

Aus der Kombination der technischen Erschliessung sowie der Festlegung der Zuständigkeiten und Kostenübernahmen ergeben sich fünf verschiedene Bereitstellungsvarianten: V1 Grundinstallation durch MEG, Ladestation durch Miteigentümer:innen, V2 Grundinstallation und Ladestation durch MEG, V3 Contracting, V4 Grundinstallation und Ladestation durch Miteigentümer:innen, V5 Einzelplatzlösung (weitere Informationen in Kapitel 4 «Festlegung der Zuständigkeiten und der Kostenübernahmen» →). Diese werden geprüft und allenfalls hinsichtlich ihrer Eignung für die Gegebenheiten der MEG bewertet und priorisiert.

Als Unterstützung bei der Wahl der geeigneten Erschliessungs- und Bereitstellungsvariante dient der Entscheidungsbaum in Anhang 3.

Finanzierungsmöglichkeiten prüfen

Die Finanzierung der Ladeinfrastruktur erfolgt entweder über eine Entnahme aus dem Fonds für Erneuerung und Unterhalt, über die laufende Rechnung oder mittels Kostenaufteilung auf die partizipierenden Miteigentümer:innen. Welche dieser Varianten dem Gemeinschaftsgedanken am besten Rechnung trägt und in einer Abstimmung der MEG mehrheitsfähig ist, ist im Einzelfall zu prüfen. Bei der Entnahme aus dem Fonds für Erneuerung und Unterhalt ist auf die Pflicht zur steuerlichen Ausscheidung hinzuweisen. Es handelt sich dabei nicht um eine fiskalisch begünstigte Erneuerung im engeren Sinn.

Versicherungssituation prüfen

Bei der Installation von Lademöglichkeiten empfiehlt es sich, die Versicherungssituation zu prüfen (z. B. Gebäudeversicherung, Haftpflicht etc.).

Verfügbarkeit von Fördermitteln abklären

Die Verfügbarkeit von Fördermitteln für die Errichtung von Ladeinfrastrukturen unterscheidet sich je nach Kanton und Gemeinde. Eine Übersicht über verfügbare Fördermittel findet sich auf der Website des Verband Swiss-eMobility[14] und der Website Energiefranken[15]. Es empfiehlt sich, frühzeitig zu prüfen, ob Fördermittel verfügbar sind und unter welchen Bedingungen diese geltend gemacht werden können.

[14] Fördermassnahmen - Swiss eMobility (swiss-emobility.ch)
[15] Förderprogramme für Energie und Mobilität – Energiefranken

3.2 Antrag an die Versammlung der Miteigentümer:innen zur Umsetzung stellen

Erstellung der Unterlagen und Anträge zuhanden der Versammlung der Miteigentümer:innen

Vor der Versammlung ist sicherzustellen, dass sämtliche Miteigentümer:innen über alle Unterlagen verfügen. Diese bestehen üblicherweise aus:

- Ergebnisse der Bedürfnisabklärung, des Gebäudechecks und weiterer Abklärungen (z. B. Versicherungssituation, Fördermittel).
- Offerte(n) mit Bewertung und Empfehlung.
- Übersicht der möglichen Bereitstellungsvarianten (technische Erschliessung und Festlegen der Zuständigkeiten/Kostenübernahmen), allenfalls bewertet und priorisiert.
- Ausformulierte Anträge/Beschlüsse zuhanden der Versammlung der Miteigentümer:innen für die vorgeschlagenen Bereitstellungsvarianten. (Beispiele für Musterbeschlüsse finden sich in Anhang 4).

Der Antrag muss fristgerecht, ordnungsgemäss und mit den notwendigen Unterlagen traktandiert werden.

Abstimmung an der Versammlung der Miteigentümer:innen

Die Versammlung der Miteigentümer:innen wird über die Ergebnisse der Vorabklärungen informiert und stimmt über die Anträge ab. Es kann sinnvoll sein, für die Versammlung eine Fachperson für die Beantwortung von Fragen beizuziehen. Für eine Zustimmung wird – ohne Vorliegen anderer Regelungen der Quoren – die Mehrheit der Miteigentümer:innen, die zugleich den grösseren Teil der Sache vertritt (Mehrheit nach Wertquoten), benötigt. (Für weitere Informationen siehe Kapitel 5 «Rechtliche Rahmenbedingungen: Regeln des Miteigentums beachten» →).

3.3 Umsetzung planen und durchführen

Die Umsetzung wird gemäss den Beschlüssen der MEG geplant und durchgeführt. Wenn so beschlossen, wird die Nutzungs- und Verwaltungsordnung gemäss den Beschlüssen der MEG ergänzt/angepasst und im Grundbuch angemerkt.[16] Die Installation bis und mit Schlusskontrolle sowie der Sicherheitsnachweis werden von Fachpersonen durchgeführt. Anschliessend werden die Zugangs- und Abrechnungssysteme konfiguriert. Sämtliche Informationen, wie auch allfällige Zugangsmittel für die Nutzung der Ladestationen, werden der Eigentümerschaft übergeben.

3.4 Betrieb, Unterhalt und Erneuerung der Ladeinfrastruktur sicherstellen

Nach Inbetriebnahme der Ladeinfrastruktur, fallen verschiedene Bewirtschaftungsaufgaben für Betrieb, Unterhalt und Erneuerung der Anlage an. Diese können intern durch die MEG (respektive die Verwaltung), einzelne Miteigentümer:innen oder extern durch Dienstleistungsanbieter erbracht werden. Dabei handelt es sich z.B. um Abrechnung der Verbräuche, Wartung, Vorgehen bei einer Störung oder bei der nachträglichen Installation von zusätzlichen Ladestationen. Es empfiehlt sich, die Bestimmungen und Verantwortlichkeiten für den Betrieb, den Unterhalt und die Installation von weiteren Ladestationen zu dokumentieren.

[16] Eine Anpassung der Nutzungs- und Verwaltungsordnung wird aus Gründen der Nachvollziehbarkeit und Transparenz empfohlen, ist aber nicht zwindend.

Zugangs- und Abrechnungslösungen für Ladeinfrastruktur (Steuerungssystem Ladeanlage)

Die transparente und gerechte Verteilung der Kosten für das Laden von E-Fahrzeugen erfordert spezialisierte Zugangs- und Abrechnungssysteme. Die Systeme stellen auch weitere Funktionen sicher, wie das Lastmanagement oder Betriebs- und Wartungsfunktionen.

Die Wahl des passenden Systems und des passenden Anbieters kann eine Herausforderung darstellen, da sich die Angebote häufig in der Art der Dienstleistung, in der Preisgestaltung sowie in den technischen Aspekten unterscheiden.

Die «Marktübersicht Zugangs- und Abrechnungslösungen für Ladeinfrastruktur» des Bundesamts für Energie unterstützt mit einem Leitfaden und einer Marktübersicht beim Auswahlprozess. Sie erfasst die Funktionalitäten und Angebote am Markt nach sechs Kategorien. Die Marktübersicht kann unter laden-punkt.ch ↗ kostenlos bezogen werden.

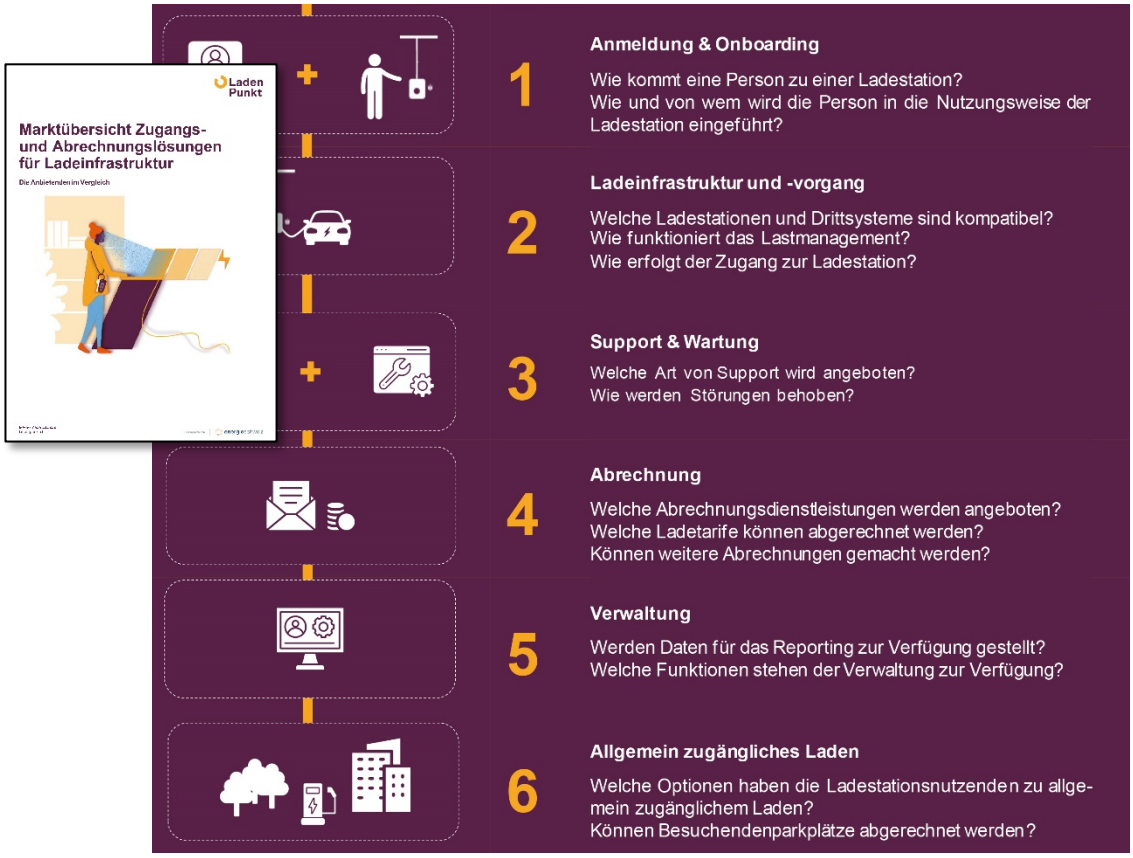


Abbildung 1: Auszug Leitfaden Zugangs- und Abrechnungssysteme

4 Festlegung der Zuständigkeiten und der Kostenübernahmen

Bei der Erstellung einer Ladeinfrastruktur können unterschiedliche Zuständigkeiten und Kostenaufteilungen definiert werden. In Abhängigkeit mit der technischen Erschliessung, ergeben sich daraus unterschiedliche Bereitstellungsvarianten für die Lademöglichkeiten.

Neben der Wahl der technischen Erschliessungsvariante (intelligente und ausbaufähige Ladeanlage oder Einzelplatzerschliessung, vgl. auch Kapitel 2.2 →), beschliesst die MEG auch über die Festlegung der Zuständigkeiten und die Kostenübernahmen zwischen der MEG und den Miteigentümer:innen (sowie allenfalls externen Anbietern). Es empfiehlt sich, im Beschluss der MEG die Zuständigkeiten und Kostenübernahmen möglichst klar und detailliert festzulegen. Dabei sind folgende Punkte jeweils für die Grundinstallation und die Ladestationen zu klären:

- **Erstellung:** Einmalige Tätigkeiten und Kosten bei der Erstellung der Infrastruktur, wie z. B. Planung, Installation und Inbetriebnahme der Grundinstallation mit Steuerung, Installation und Inbetriebnahme von Ladestationen.
- **Betrieb und Unterhalt:** Regelmässig anfallende Tätigkeiten und Kosten wie z.B. Abrechnung, Kosten für Internetanschluss, Versicherungen usw. Zum Betrieb zählen auch die Abrechnung der individuellen Energieverbräuche sowie Tätigkeiten und Kosten im Zusammenhang mit Wartung und Reparaturen.
- **Erneuerung:** Tätigkeiten und Kosten im Zusammenhang mit der Erneuerung der Ladeanlage.

Abhängig von der **Wahl der technischen Erschliessung** und den Regelungen betreffend **Festlegung der Zuständigkeiten und Kostenübernahmen,** ergeben sich verschiedene Varianten für die Bereitstellung von Lademöglichkeiten.

Mögliche Varianten für die Bereitstellung von Lademöglichkeiten

	V1	V2	V3	V4	V5
Variante	Grundinstallation durch MEG, Ladestation durch Miteigentümer	Grundinstallation und Ladestation durch MEG	Contracting	Grundinstallation und Ladestation durch Miteigentümer	Einzelplatzlösung
Zuständigkeit und Kostenübernahme Grundinstallation	MEG	MEG	Contractor/MEG	Miteigentümer:in	
Zuständigkeit Ladestationen	Miteigentümer:in	MEG	Contractor	Miteigentümer:in	Miteigentümer:in
Kostenübernahme Ladestation	Miteigentümer:in	Miteigentümer:in	Miteigentümer:in	Miteigentümer:in	Miteigentümer:in
Technische Erschliessung	**Intelligente und ausbaufähige Ladeanlage**				**Einzelplatz-erschliessung**

Varianten 1 und 2

Empfehlen sich in den meisten Fällen, da von einer steigenden Nachfrage an Lademöglichkeiten auszugehen ist. Bei beiden Varianten behält die MEG die Hoheit über den allgemeinen Teil der Ladeanlage (Grundinstallation mit Steuerung). Die Kosten pro Parkplatz für die Grundinstallation, insbesondere in Anbetracht der Lebensdauer, sind mit CHF 500 – 1500 überschaubar. Daher lassen sich auch in MEG, bei denen erst eine Minderheit effektiv eine Ladestation benötigt, die nötigen Mehrheiten finden. Bei Variante 2 behält die MEG die Hoheit über die gesamte Lademöglichkeit.

Variante 3

Empfiehlt sich, wenn die MEG oder deren Verwaltung die Verantwortung für Erstellung, Betrieb, Unterhalt und Erneuerung der Ladeanlage an einen externen Dienstleister (Contractor) abgeben möchte. Aufgrund der langen Lebensdauer und der klaren rechtlichen Eigentumsverhältnisse der Grundinstallation, ist zu prüfen, ob diese allenfalls durch die MEG finanziert werden soll. Diese Variante kann für die einzelnen Miteigentümer:innen mit Ladestationen verglichen zu den Varianten 1, 2 und 4 mit höheren Kosten verbunden sein, da eine dritte Partei involviert ist und die Finanzierung übernimmt.

Variante 4

Kann zum Tragen kommen, wenn die MEG einen Antrag gemäss Varianten 1-3 ablehnt, aber eine oder mehrere Miteigentümer:innen bereit sind, die Grundinstallation mit Steuerung auf eigene Kosten zu erstellen. Als Untervariante ist die verzinsliche Fremdfinanzierung durch den/die Miteigentümer:in möglich. Der Anschluss weiterer Ladestationen durch einzelne Miteigentümer:innen oder die Übernahme der Grundinstallation durch die MEG zu einem späteren Zeitpunkt ist gegen Vergütung der Erstellungskosten abzüglich einer vereinbarten Amortisation vorzusehen.

Die Umsetzung von Variante 4 ist organisatorisch und rechtlich komplex und birgt daher ein erhöhtes Konfliktpotential. Sie ist eher als Rückfallebene zu betrachten. Stattdessen kann die MEG eine Umsetzung gemäss Varianten 1 oder 2 mit Investitionszuschüssen/Sockelbeiträgen durch Miteigentümer:innen beschliessen, die eine Ladestation errichten. Dies ist entsprechend in den Beschlüssen festzuhalten. In den Musterbeschlüssen im Anhang ist diese Option nicht enthalten.

Variante 5

Empfiehlt sich in der Regel nur, bei einer geringen Anzahl Parkplätze oder wenn die Erstellung weiterer Ladestationen in Zukunft mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann. Entscheidet sich die MEG zu einem späteren Zeitpunkt für eine Grundinstallation der gesamten Einstellhalle mit Lastmanagement und Steuerung, kann die Einzelplatzlösung – je nach baulicher Situation – als «Insellösung» bestehen bleiben oder auf Kosten des/der antragstellenden Miteigentümers:in zurückgebaut werden. Abhängig von der baulichen Situation, kann die antragstellende Person auch

zu einer Installation verpflichtet werden, die in Zukunft für eine Grundinstallation verwendet werden kann (Wahl eines ausreichend grossen Leitungsquerschnitts).

Als Unterstützung bei der Wahl der passenden Variante für die Bereitstellung von Lademöglichkeiten dient der Entscheidungsbaum im Anhang 3. Detailliertere Informationen zu den Varianten inklusive Musterbeschlüssen finden sich im Anhang 4.

5 Rechtliche Rahmenbedingungen: Regeln des Miteigentums beachten

Bei der Errichtung von Ladeinfrastrukturen in Liegenschaften im Stockwerkeigentum sind die Regeln des Miteigentums zu beachten. Je nach Art der Eigentumsverhältnisse, kommen unterschiedliche Regelungen zur Anwendung.

Liegenschaften im Stockwerkeigentum verfügen oft über eine gemeinsame Einstellhalle für Fahrzeuge. In grösseren Überbauungen kann sich die Nutzung der Einstellhalle über mehrere Stockwerkeigentums-Liegenschaften erstrecken. Die Eigentumsverhältnisse sind wie folgt ausgestaltet: Die Einstellhalle bildet entweder selbst eine Stockwerkeinheit, an der die Stockwerkeigentümer:innen nach Massgabe ihrer Anzahl Parkplätze als Miteigentümer:innen beteiligt sind. Oder die Einstellhalle ist dem gemeinschaftlichen Teil der Liegenschaft zugeschlagen. Die Empfehlungen in diesem Leitfaden basieren auf der ersten Variante. Ist die Einstellhalle dem gemeinschaftlichen Teil der Liegenschaft zugeschlagen, müssen die Empfehlungen und Beschlüsse adaptiert werden.

Die Miteigentümer:innen an der Stockwerkeinheit «Einstellhalle» bilden eine Miteigentümergemeinschaft (MEG) mit eigener Versammlung und Verwaltung. Die Rechte und Pflichten der MEG können in einer Nutzungs- und Verwaltungsordnung geregelt sein. Diese kann unter anderem vorsehen, dass an jedem einzelnen Parkfeld in der gemeinschaftlichen Einstellhalle ein ausschliessliches Nutzungsrecht zugunsten eines bestimmten Miteigentumsanteils besteht. Jede/r Eigentümer:in eines Miteigentumsanteils hat somit das Recht, das zugeteilte Parkfeld – unter Ausschluss aller anderen Miteigentümer:innen – zum Abstellen von Fahrzeugen zu nutzen. Nicht zulässig ist dagegen die Vornahme von baulichen Massnahmen.

Sowohl die Einstellhalle als auch alle Leitungen, Einrichtungen und Anschlüsse gehören der MEG[17]. Eingriffe ins Miteigentum dürfen nur mit Zustimmung der MEG erfolgen[18]. Vorbehalten sind allenfalls erforderliche Entscheidungen der Stockwerkeigentümergemeinschaft über gemeinschaftliche Teile des Gebäudes. Dies gilt auch für das Errichten einer Ladestation für Elektrofahrzeuge. Zuständig für entsprechende Entscheide ist die Versammlung der Miteigentümer:innen.

Will ein/e Miteigentümer:in auf dem eigenen Parkfeld eine Ladestation für ein Elektrofahrzeug errichten, muss er/sie folglich einen Antrag an die Versammlung der Miteigentümer:innen zuhanden der Verwaltung der MEG richten. Die MEG entscheidet sodann über den Antrag und mögliche Umsetzungsvarianten für Erstellung, Betrieb und Unterhalt der Ladeinfrastruktur.

Die Errichtung einer Ladestation für Elektrofahrzeuge stellt eine bauliche Massnahme gemäss Art. 647c – e ZGB dar, wofür das Gesetz je nach Art der Massnahme unterschiedliche Anforderungen an die Zustimmung der Versammlung der Miteigentümer:innen stellt. Nach derzeitiger mehrheitlicher Auffassung[19] handelt es sich bei der Errichtung einer einzelnen Ladestation oder einer intelligenten und ausbaufähigen Ladeinfrastruktur um eine nützliche bauliche Massnahme.[20] Diese erfordert die Zustimmung der Mehrheit der Miteigentümer:innen, die zugleich den grösseren Teil der

[17] Sofern sie nicht gemeinschaftliche Teile im Stockwerkeigentum darstellen (z. B. Hausanschlusskasten).

[18] Etwas anders gilt nur, wenn die Nutzungs- und Verwaltungsordnung das Recht zur Errichtung einer Ladestation (unter allfälligen konkreten Vorgaben) durch die Eigentümerschaft des Miteigentumsanteils mit ausschliesslichem Nutzungsrecht an einem Parkfeld bereits ausdrücklich vorsieht.

[19] HEV, SVIT, Swiss eMobility

[20] In besonderen Fällen kann die bauliche Massnahme als notwendig (z. B. in einem Luxusobjekt) oder als luxuriös (z. B. in einer veralteten, einfachen Liegenschaft) taxiert werden.

Sache vertritt (Art. 647d Abs. 1 ZGB), sofern im Reglement nicht andere Quoren festgelegt sind.

Nimmt ein:e Miteigentümer:in bauliche Massnahmen resp. Eingriffe am Miteigentum eigenmächtig vor, so kann die MEG jederzeit deren Beseitigung und die Wiederherstellung des rechtmässigen Zustands auf Kosten des/der Verursachers:in verlangen.

Einbau in Garagenboxen

Garagenboxen sind räumlich geschlossen und haben je einen eigenen Zugang. Daher können sie im Stockwerkeigentum zu Sonderrecht ausgeschieden werden. Eigentümer:innen sind in deren Nutzung und Ausgestaltung, im Rahmen des Stockwerkeigentümerreglements, frei und können eine Ladevorrichtung errichten. Erfordert die Erschliessung der Garagenbox bauliche Massnahmen an gemeinschaftlichen Anlageteilen – zum Beispiel die Zuleitung elektrischer Energie – ist hierfür vorgängig das Einverständnis der Stockwerkeigentümergemeinschaft mittels Beschlusses einzuholen.

Anhang 1:
Antrag der Verwaltung zur Bedürfnis- und Machbarkeitsabklärung

Sofern die Verwaltung im Rahmen ihres Verwaltungsmandats keine Zuständigkeit für eine Bedürfnis- und Machbarkeitsabklärung hat oder nicht über die dafür notwendige Kompetenzsumme verfügt, ist sie von der Versammlung der Miteigentümer:innen mit einfachem Mehrheitsbeschluss dazu zu ermächtigen.

Vorlage Beschluss

Die Versammlung beschliesst auf Antrag von Miteingetümer:in …, der Verwaltung, der Arbeitsgruppe «eMobilität» oder dem/der antragstellenden Miteingetümer:in … den Auftrag zur Bedürfnis-, Machbarkeits- und Förderungsabklärung für die Installation einer Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in der Einstellhalle X-Strasse zu erteilen.

Für die Abklärungen unter Beizug von externen Fachpersonen (Richtofferte vorliegend) und einschliesslich der ausserordentlichen Verwaltungsaufwendungen wird ein Kostendach von CHF … gesprochen. Diese Kosten gehen zulasten der laufenden Rechnung und werden durch die MEG bezahlt.

oder

Die Kosten für die Abklärungen unter Beizug von externen Fachpersonen (Richtofferte vorliegend) und einschliesslich der ausserordentlichen Verwaltungsaufwendungen gemäss Verwaltungsauftrag, gehen vollumfänglich zulasten der antragsstellenden Person(en).

Anhang 2:
Vorlage Bedürfnisabklärung bei Miteigentümer-gemeinschaft

Sehr geehrte Miteigentümer:innen der Einstellhalle XY, Liegenschaft Z. Ein/e/mehrere Miteigentümer:in(nen) sind an uns als Verwaltung gelangt, mit der Bitte um den Einbau einer Ladestation in der Tiefgarage. Um abschätzen zu können, wie hoch generell der Bedarf an Elektroladestationen ist und wie sinnvoll diesen in Zukunft Rechnung getragen werden kann, senden wir Ihnen nachfolgende Fragen mit der Bitte um Rückantwort bis zum … Die gesammelten Antworten werden wir Ihnen in anonymisierter Form mit dem entsprechenden Antrag hinsichtlich der nächsten ordentlichen Miteigentümerversammlung zukommen lassen.

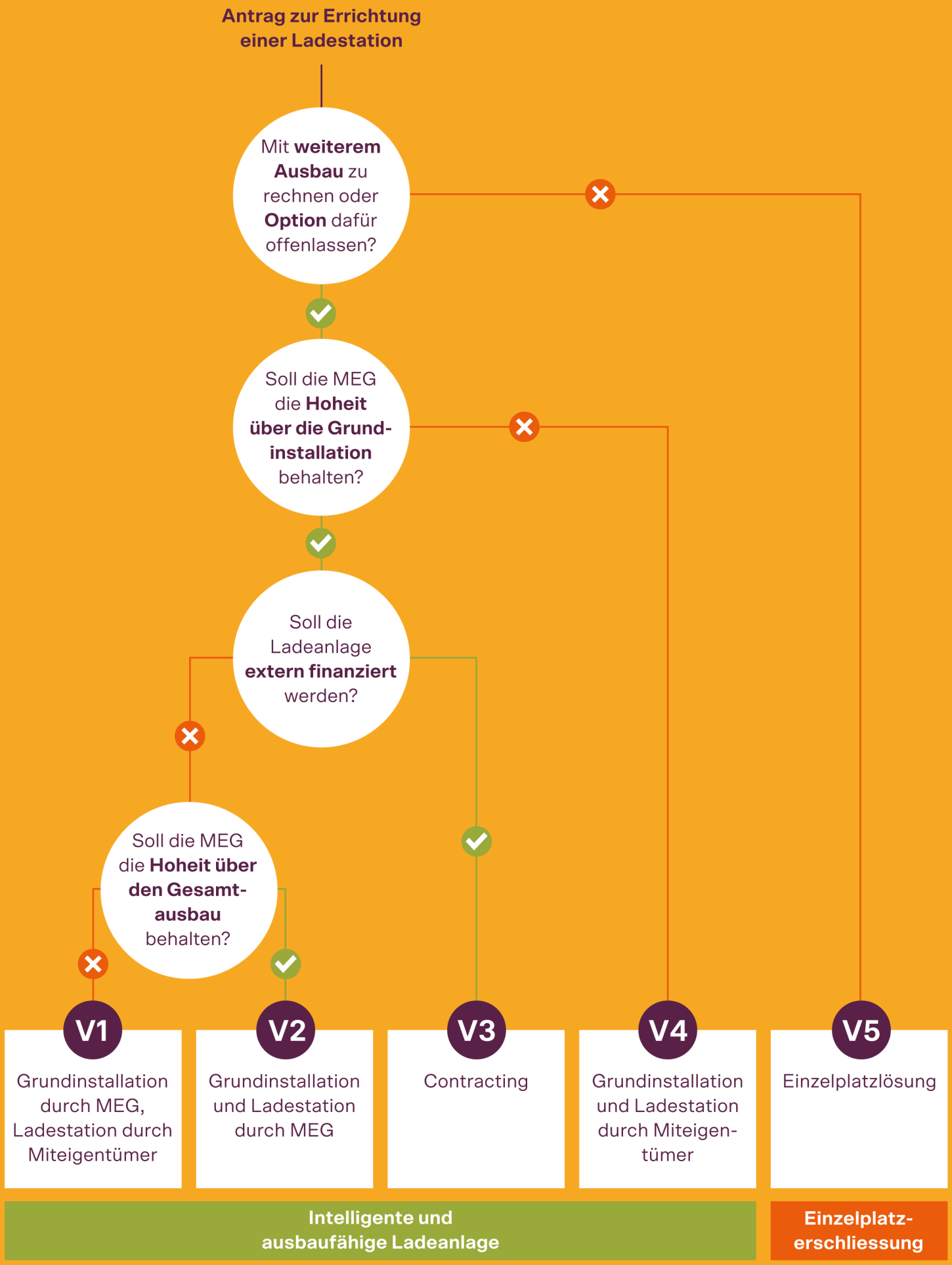
- Besitzen Sie derzeit ein Elektrofahrzeug (allenfalls mehrere)?
- Planen Sie in den nächsten 5 Jahren _ ein neues Auto zu kaufen?
  _ein Elektrofahrzeug zu kaufen?
- Wie oft nutzen Sie Ihr Auto pro Woche? Wie viele Kilometer fahren Sie ungefähr jährlich?
- Möchten Sie eine Ladestation errichten lassen (Grobkostenschätzung pro Parkplatz ca. CHF 2000 bis 3500)? Möchten Sie Ihren Parkplatz für die Errichtung einer Ladestation vorbereiten lassen? (Grobkostenschätzung pro Parkplatz ca. CHF 500 bis 1500)?

Falls Sie sich bis zur nächsten Miteigentümerversammlung zum Thema Elektromobilität informieren möchten, empfehlen wir Ihnen folgende weiterführenden Informationen:

- SIA 2060 - Infrastruktur für Elektrofahrzeuge in Gebäuden, SIA: ↗
- Merkblatt für das Einrichten von Ladestationen für Elektrofahrzeuge bei Stockwerk- und Miteigentum HEV ↗
- Ratgeber für die Installation von Ladesystemen für eFahrzeuge, Protoscar ↗
- Anschluss finden – Elektromobilität und Infrastruktur, eMobile ↗
- Merkblatt Ladeinfrastrukturen im Mietverhältnis oder Stockwerkeigentum, Swiss eMobility ↗
- Allenfalls Hinweise auf Informationsveranstaltungen

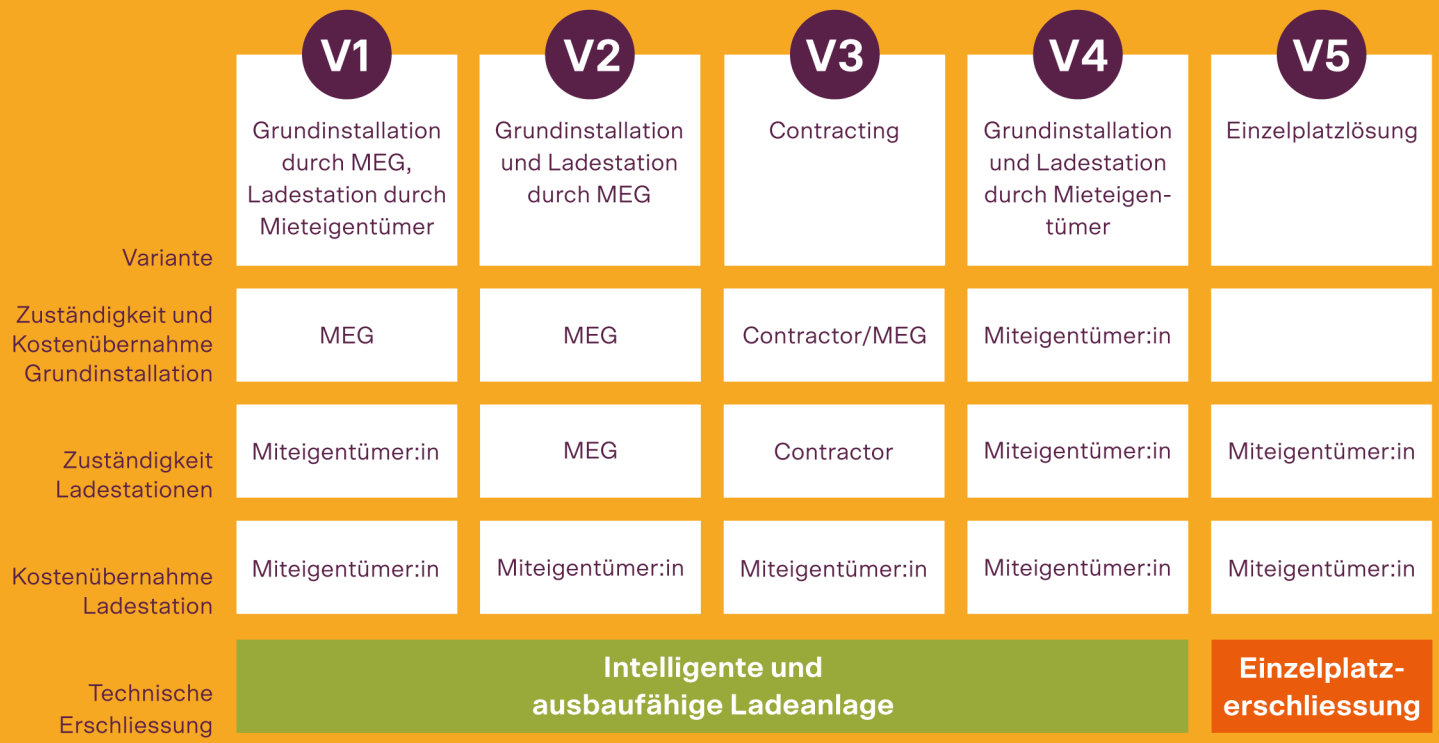
Anhang 3: Entscheidungsbaum zur Wahl der geeigneten Erschliessungs- und Bereitstellungvariante

Entscheidungsbaum zur Wahl der geeigneten Erschliessungs- und Bereitstellungsvariante



Anhang 4: detaillierte Beschreibung der Varianten mit Musterbeschlüssen

Mögliche Varianten
für die Bereitstellung
von Lademöglichkeiten



V1: Grundinstallation durch MEG, Ladestation durch Miteigentümer:in

Grundinstallation

Die MEG beschliesst sämtliche Parkplätze mit einer Grundinstallation (SIA Ausbaustufe C1 und C2) zu erschliessen. Die Grundinstallation umfasst neben der Zuleitung ab dem Gebäude und der Erschliessung der Einstellhalle (SIA Ausbaustufe C1 oder C2) eine Steuerung (Lastmanagement-, Zugangs- und Abrechnungssystem). Die MEG trägt die Kosten für Erstellung, Betrieb, Unterhalt und Erneuerung der Grundinstallation und hierfür auch die Verantwortung und Haftung. Diese Kosten stellen Gemeinschaftskosten dar.

Alternative zur vollständigen Finanzierung durch die MEG: Die MEG kann Investitionszuschüsse/Sockelbeiträge durch Miteigentümer:innen beschliessen, die eine Ladestation errichten. Dies ist entsprechend in den Beschlüssen festzuhalten (Nicht in den nachfolgenden Musterbeschlüssen enthalten).

Ladestation

Der Ausbau der einzelnen Parkfelder, der Unterhalt und die Erneuerung der Ladestation erfolgt auf Kosten, Verantwortung und Haftung der jeweiligen Miteigentümer:innen, nach Vorgaben der MEG/Verwaltung. Die Sicherheitsnachweise sind bei der Verwaltung einzureichen. Die Kosten für den Betrieb

und den individuellen Verbrauch werden durch die Miteigentümer:innen getragen, die über einen erschlossenen Parkplatz verfügen. Die Abrechnung der Betriebs- und Verbrauchskosten erfolgt durch die Verwaltung oder einen externen Anbieter.

Vorlagen Beschlüsse

1. Die MEG beschliesst auf Antrag der Verwaltung, bzw. Miteigentümer:in(nen) XYZ die Erstellung der Grundinstallation einer Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in der Einstellhalle X-Strasse gemäss vorliegender Offerte X zum Preis von CHF XX. Diese beinhaltet: Erschliessung ab der Hausverteileranlage «Power to garage» bzw. «Power to parking», separater Verbrauchszähler, Lastmanagement, System zur Verbrauchsabrechnung einschliesslich sämtlicher Abklärungs-, Planungs- und Installationsarbeiten sowie Verwaltungsaufwendungen gemäss Verwaltungsvertrag.

Die Erstellungs-, Betriebs-, Unterhalts- und Erneuerungskosten der Grundinstallation gehen zulasten der MEG. Die Erstellungs- und Erneuerungskosten werden aus dem Fonds für Erneuerung und Unterhalt entnommen bzw. Anteilig pro Parkplatz den Miteigentümer:innen in Rechnung gestellt. Die Betriebs- und Unterhaltskosten werden über die laufende Rechnung abgerechnet.

Die MEG erteilt jedem/jeder Miteigentümer:in das Recht, ab der bestehenden Grundinstallation, auf eigene Kosten und nach den Vorgaben der Verwaltung, eine kompatible Ladestation (z. B. Hersteller/Anbieter/Modell…) anzuschliessen. Die Installation ist gegenüber der Verwaltung vorgängig anzuzeigen und hat durch eine Fachperson zu erfolgen. Versicherung, Betrieb (inklusive individuellem Energieverbrauch), Unterhalt und Erneuerung des Anschlusses sowie der Ladestation ist Sache des/r Miteigentümers:in und er/sie trägt hierfür die Verantwortung und Haftung.

2. Die MEG beschliesst auf Antrag der Verwaltung die Ergänzung der Nutzungsordnung. Paragraph XX (neu): Die MEG Einstellhalle X-Strasse stellt die Grundinstallation einer Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge mit Steuerung (Lastmanagement-, Zugangs- und Abrechnungssystem) bereit. Die MEG trägt die Kosten für den Betrieb und Unterhalt der Grundinstallation. Die Abrechnung erfolgt anteilmässig nach Massgabe der Anzahl Parkplätze durch die Verwaltung. Die verbrauchsabhängigen Kosten, einschliesslich der allgemeinen Betriebsaufwendungen, werden durch die Verwaltung jährlich/halbjährlich in Rechnung gestellt.

Jede/r Miteigentümer:in ist berechtigt, ab der bestehenden Grundinstallation, auf eigene Kosten und Gefahr und nach den Vorgaben der Verwaltung, eine kompatible Ladestation (z. B. Hersteller/Anbieter/Modell…) anzuschliessen. Die Installation ist gegenüber der Verwaltung anzuzeigen, hat durch eine Fachperson zu erfolgen und die Sicherheitsnachweise sind bei der Verwaltung einzureichen. Versicherung, Betrieb, Unterhalt und Erneuerung des Anschlusses sowie der Ladestation ist Sache des/r Miteigentümers:in.

Die Änderung der Nutzungsordnung wird im Grundbuch angemerkt.

V2: Grundinstallation und Ladestation durch MEG

Grundinstallation: Analog Variante 1.

Ladestation

Die MEG übernimmt die Erstellung, Betrieb, Unterhalt und Erneuerung der Ladestationen der Miteigentümer:innen, die ihr Parkfeld mit einer Ladestation ausrüsten wollen. Die MEG trägt sämtliche Kosten für Erstellung, Unterhalt, Betrieb und Erneuerung der Ladestationen. Die Verwaltung oder ein externer Anbieter stellt diese den Miteigentümer:innen, die über einen erschlossenen Parkplatz verfügen, in Rechnung.

Vorlagen Beschlüsse

1. Die MEG beschliesst auf Antrag der Verwaltung, bzw. der Miteigentümer:innen XYZ die Erstellung der Grundinstallation einer Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in der Einstellhalle X-Strasse gemäss vorliegender Offerte X zum Preis von CHF XX. Diese beinhaltet: Erschliessung ab der Hausverteileranlage «Power to garage» bzw. «Power to parking», separater Verbrauchszähler, Lastmanagement, System zur Verbrauchsabrechnung einschliesslich sämtlicher Abklärungs-, Planungs- und Installationsarbeiten sowie Verwaltungsaufwendungen gemäss Verwaltungsvertrag. Die Erstellungs-, Betriebs-, Unterhalts- und Erneuerungskosten der Grundinstallation gehen zulasten der MEG.

Die Erstellungs- und Erneuerungskosten werden aus dem Fonds für Erneuerung und Unterhalt entnommen bzw. Anteilig pro Parkplatz den Miteigentümer:innen in Rechnung gestellt. Die Betriebs- und Unterhaltskosten werden über die laufende Rechnung abgerechnet.

Die MEG beschliesst auf Antrag der Verwaltung, bzw. der Miteigentümer:innen XYZ die bedarfs- und fachgerechte Erschliessung der Parkfelder gemäss Offerte X zum Preis von CHF XX (Zuleitung ab Grundinstallation, Wallbox). Die Kosten für die Erschliessung gehen zulasten der jeweiligen Miteigentümer:innen.

2. Die MEG beschliesst auf Antrag der Verwaltung die Ergänzung der Nutzungsordnung. Paragraph XX (neu): Die MEG Einstellhalle X-Strasse stellt die Grundinstallation einer Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge mit Steuerung (Lastmanagement-, Zugangs- und Abrechnungssystem) bereit. Die MEG trägt die Kosten für den Betrieb, den Unterhalt und die Erneuerung. Die Abrechnung erfolgt anteilmässig nach Massgabe der Anzahl Parkplätze durch die Verwaltung.

Der Ausbau der Ladeinfrastruktur (Zuleitung, Ladestation) erfolgt auf Antrag der Miteigentümer:innen an die Verwaltung durch die MEG. Die Kosten für Erstellung, Betrieb (inklusive individuellem Energieverbrauch), Unterhalt und Erneuerung werden den Miteigentümer:innen in Rechnung gestellt. Betrieb, Unterhalt und Erneuerung des Anschlusses sowie der Ladestation ist Sache der MEG.

Die Änderung der Nutzungsordnung wird im Grundbuch angemerkt.

V3: Contracting

Grundinstallation und Ladestationen

Die MEG beschliesst einen Drittanbieter mit Erstellung, Betrieb, Unterhalt und Erneuerung der Grundinstallation und der Ladestationen zu beauftragen. Der Service-Dienstleiser trägt die Kosten für Betrieb, Unterhalt und Erneuerung der Grundinstallation und der Ladestationen. Alternativ kann auch die MEG die Grundinstallation finanzieren sowie die Kosten für den Unterhalt und die Erneuerung der Grundinstallation tragen. Der Anbieter schliesst mit den betreffenden Miteigentümer:innen direkt einen Vertrag zur Nutzung und Vergütung der Ladestationen ab und stellt die Kosten in Rechnung.

Vorlagen Beschlüsse

1. Die MEG schliesst auf Antrag der Verwaltung mit dem Service-Dienstleister XY einen Vertrag über die Erstellung und den Betrieb einer Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in der Einstellhalle X-Strasse (Vertrag/Offerte liegt vor).

Die MEG stimmt den erforderlichen baulichen Massnahmen unter Ausschluss einer Kostenbeteiligung zu.[21]

2. Die MEG beschliesst auf Antrag der Verwaltung die Ergänzung der Nutzungsordnung. Paragraph XX (neu): Der Service-Dienstleister XY stellt in der Einstellhalle X-Strasse eine Grundinstallation und Ladestationen bereit. Die Bedingungen richten sich nach dem Contracting-Vertrag vom …[22]

V4: Grundinstallation und Ladestation durch Miteigentümer:in

Grundinstallation

Die MEG ermächtigt einen oder mehrere Miteigentümer:innen, auf eigene Kosten, einen Teil oder sämtliche Parkplätze mit einer Grundinstallation (SIA Ausbaustufe C1 und C2) zu erschliessen und Betrieb, Unterhalt und Erneuerung der Grundinstallation sicherzustellen. Die Erstellung richtet sich im Grundsatz nach der Variante 1: Grundinstallation durch MEG, Ladestation durch Miteigentümer:in. Als Untervariante ist die verzinsliche Fremdfinanzierung durch den /die Miteigentümer:in möglich. Es ist zu beachten, dass sämtliche fest mit dem Gebäude verbundenen Installationen (namentlich Verkabelung, Grundplatte, Steuerungskomponenten) gemäss geltendem Recht mit der Erstellung ins Eigentum der MEG (soweit betroffen: STWEG) übergehen. Daher empfiehlt es sich auch sämtliche Sicherheitsnachweise bei der Verwaltung einzureichen.

Der spätere Anschluss weiterer Parkfelder an die Grundinstallation erfolgt unter Beteiligung am vereinbarten Zeitwert der Grundinstallation (Erstellungskosten abzgl. der branchenüblichen oder vereinbarten Amortisation).

[21] Falls die Grundinstallation oder ein Teil davon gemäss Contracting-Vertrag durch die MEG erstellt wird, sind die entsprechenden Beschlüsse gemäss Variante 2 zu fällen.
[22] Eine Anmerkung im Grundbuch ist zu prüfen.

Durch diese Beteiligung erhalten die betreffenden Miteigentümer:innen alle Rechte und Pflichten im Zusammenhang mit der Grundinstallation. Die MEG kann die Grundinstallation später zum Zeitwert (Erstellungskosten abzgl. der branchenüblichen oder vereinbarten Amortisation) übernehmen.

Ladestation

Der Ausbau der einzelnen Parkfelder, der Unterhalt und die Erneuerung der Ladestation erfolgen auf Kosten, Verantwortung und Haftung der jeweiligen Miteigentümer:innen (sofern sie sich an den Kosten der Grundinstallation beteiligt haben), nach Vorgaben der MEG/Verwaltung. Die Sicherheitsnachweise sind bei der Verwaltung einzureichen. Die Kosten für den Betrieb und den individuellen Verbrauch werden durch die Miteigentümer:innen getragen, die über einen erschlossenen Parkplatz verfügen. Die Abrechnung der Betriebs- und Verbrauchskosten erfolgt durch die Verwaltung oder einen externen Anbieter auf Kosten der Miteigentümer:innen mit einer Ladestation.

Vorlagen Beschlüsse

1. Die MEG beschliesst auf Antrag von Miteigentümer:in XY, diesem/r die Bewilligung für die Erstellung der Grundinstallation einer Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in der Einstellhalle X-Strasse gemäss vorliegender Offerte X zum Preis von CHF XX zu erteilen. Diese beinhaltet: Erschliessung ab der Hausverteileranlage «Power to garage» bzw. «Power to parking», separater Verbrauchszähler, Lastmanagement, System zur Verbrauchsabrechnung einschliesslich sämtlicher Abklärungs-, Planungs- und Installationsarbeiten sowie Verwaltungsaufwendungen gem. Verwaltungsvertrag. Sämtliche Kosten für die Erstellung, den Betrieb, Unterhalt und die Erneuerung gehen zulasten von Miteigentümer:in XY. Er/sie trägt hierfür die Verantwortung und Haftung. Miteigentümer:in XY nimmt zur Kenntnis, dass sämtliche fest mit dem Gebäude verbundenen Installationen ins Eigentum der MEG übergehen.

Mit der Bewilligung zur Erstellung der Grundinstallation räumt Miteigentümer:in XY sämtlichen Miteigentümer:innen das Recht ein, gegen Entschädigung des Zeitwerts (Erstellungskosten abzgl. der branchenüblichen oder vereinbarten Amortisation) und nach Anteilen (Gesamtzahl der erschlossenen Parkplätze in der Einstellhalle) ab der bestehenden Grundinstallation auf eigene Kosten und nach den Vorgaben der Verwaltung, eine kompatible Ladestation (z. B. Hersteller/Anbieter/Modell …) anzuschliessen. Die Installation ist gegenüber der Verwaltung vorgängig anzuzeigen, hat durch eine Fachperson zu erfolgen und die Sicherheitsnachweise sind bei der Verwaltung einzureichen. Versicherung, Betrieb, Unterhalt und Erneuerung des Anschlusses sowie der Ladestation ist Sache des/r Miteigentümers:in.

2. Die MEG beschliesst auf Antrag der Verwaltung die Ergänzung der Nutzungsordnung. Paragraph XX (neu): Miteigentümer:in XY stellt in der Einstellhalle X-Strasse auf eigene Kosten die Grundinstallation einer Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge mit Steuerung (Lastmanagement-, Zugangs- und Abrechnungssystem) bereit. Miteigentümer:in XY trägt die Kosten für den Betrieb, den Unterhalt und die Erneuerung der Grundinstallation mit Steuerung.

Weitere Miteigentümer:innen der Einstellhalle haben das Recht, gegen Entschädigung des Zeitwerts (Erstellungskosten abzgl. der branchenüblichen oder vereinbarten Amortisation) und nach Anteilen (Gesamtzahl der erschlossenen Parkplätze in der Einstellhalle) auf Anzeige gegenüber Miteigentümer:in XY und der Verwaltung, ab der bestehenden Grundinstallation auf eigene Kosten und nach den Vorgaben der Verwaltung eine kompatible Ladestation (z. B. Hersteller/Anbieter/Modell …) anzuschliessen. Die Installation ist gegenüber der Verwaltung und dem/der Miteigentümer:in XY vorgängig anzuzeigen, hat durch eine Fachperson zu erfolgen und die Sicherheitsnachweise sind bei der Verwaltung einzureichen. Versicherung, Betrieb, Unterhalt und Erneuerung des Anschlusses sowie der Ladestation ist Sache des/r Miteigentümers:in.

Die Abrechnung der Kosten für Betrieb, Unterhalt und Erneuerung sowie der verbrauchsabhängigen Kosten erfolgt durch die Verwaltung.

Die Änderung der Nutzungsordnung wird im Grundbuch angemerkt.

V5: Einzelplatzlösung

Die MEG erlaubt einem/r oder mehreren Miteigentümer:in(nen), auf eigene Verantwortung, Haftung und Kosten eine Ladestation ohne Steuerung mit Anschluss ab dem Wohnungszähler der Hauptverteilung zu erstellen und für deren Betrieb, Unterhalt und Erneuerung zu sorgen. Die Erstellung hat durch eine Fachperson zu erfolgen.

Grundlage des Beschlusses der MEG ist ein technischer Bericht («Gebäudecheck», vgl. Kapitel 3.1→), der namentlich über mögliche spätere Ausbaumöglichkeiten (weitere Einzelplatzlösungen bzw. Grundinstallation für die gesamte Einstellhalle) Aufschluss gibt.

Entscheidet sich die MEG zu einem späteren Zeitpunkt für eine Grundinstallation der gesamten Einstellhalle mit Lastmanagement und Steuerung, kann die Einzelplatzlösung je nach baulicher Situation als «Insellösung» bestehen bleiben. Andernfalls muss sie auf Kosten des antragstellenden Miteigentümers:in zurückgebaut werden.

Es ist zu beachten, dass sämtliche fest mit dem Gebäude verbundenen Installationen (namentlich Verkabelung, Grundplatte) gemäss geltendem Recht mit der Erstellung ins Eigentum der MEG (soweit betroffen: STWEG) übergehen. Daher empfiehlt es sich auch sämtliche Sicherheitsnachweise bei der Verwaltung einzureichen.

Es erfolgt keine Änderung/Ergänzung der Nutzungsordnung.

Vorlage Beschluss

1. Die MEG beschliesst auf Antrag von Miteigentümer:in XY, diesem/r die Bewilligung zu erteilen, auf der Grundlage des technischen Berichts (Beilage) und auf eigene Kosten, durch eine Fachperson eine Ladestation auf Parkplatz … mit Erschliessung ab der Hausverteilungsanlage (Wohnungszähler) einrichten zu lassen. Die Abrechnung des Stromverbrauchs erfolgt über den Stromzähler der Wohnung.

XY trägt die Kosten für sämtliche Abklärungs-, Planungs- und Erstellungskosten sowie für Betrieb, Unterhalt und Erneuerung. Er/sie trägt hierfür die Verantwortung und Haftung. XY legt die Abklärungs-, Planungs- und Erstellungskosten gegenüber der Gemeinschaft offen. XY verpflichtet sich, für die Installation einen Leitungsquerschnitt zu wählen, welcher der Distanz zur Hausverteileranlage und einem späteren Ausbau auf mehrere Ladestationen Rechnung trägt. XY ist nach Abschluss der Arbeiten für die Installationsmeldung an den Elektrizitätsversorger mit Sicherheitsnachweis (SiNa) verantwortlich. Der Nachweis ist im Doppel an die Verwaltung einzureichen.

XY verpflichtet sich im Weiteren dazu, bei einer allfälligen späteren Grundinstallation durch die MEG, die Zuleitung ab der Hausverteileranlage zum Zeitwert (Erstellungskosten abzgl. der branchenüblichen oder vereinbarten Amortisation) an die MEG abzutreten (Option 1) oder die Zuleitung ab der Hausverteileranlage auf eigene Kosten zurückzubauen (Option 2).

Anhang 5:
Detaillierte Informationen zu Grundinstallation und Ladestationen

Übersicht Ausbaustufen nach SIA Merkblatt 2060

Der Schweizerische Ingenieur- und Architektenverband hat im Merkblatt 2060 «Infrastruktur für Elektrofahrzeuge in Gebäuden» Richtangaben zum Umfang der Ausrüstung festgehalten und zeigt auf, welche Aspekte in der Planung berücksichtigt werden müssen. Dabei werden verschiedene Ausbaustufen festgelegt. In vorliegendem Leitfaden werden der Einfachheit halber die Ausbaustufen A–C als «Grundinstallation mit Steuerung» und die Ausbaustufe D als «Ladestationen» zusammengefasst.

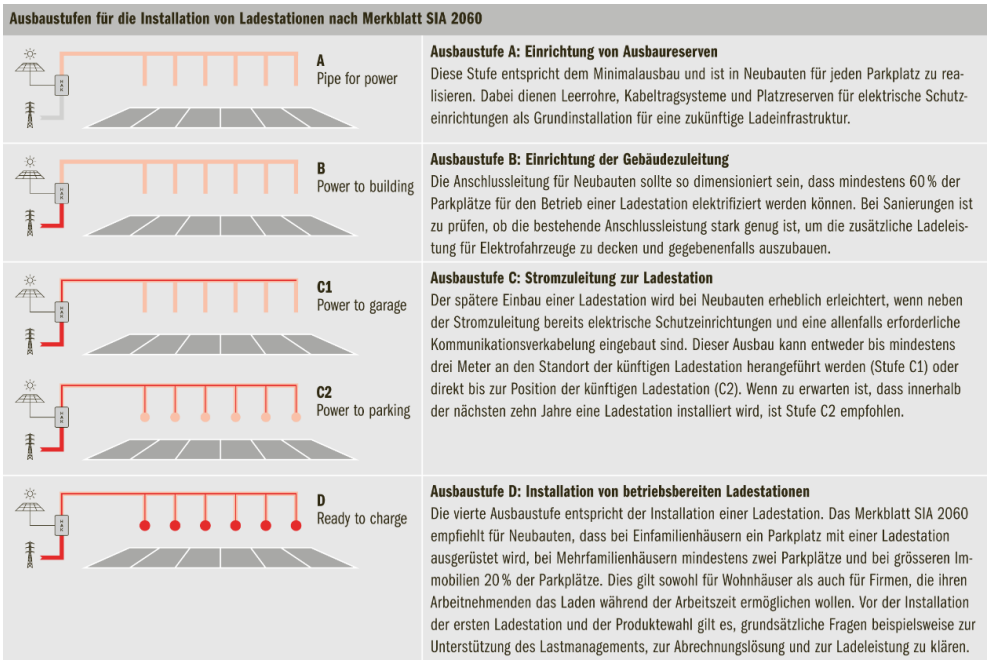
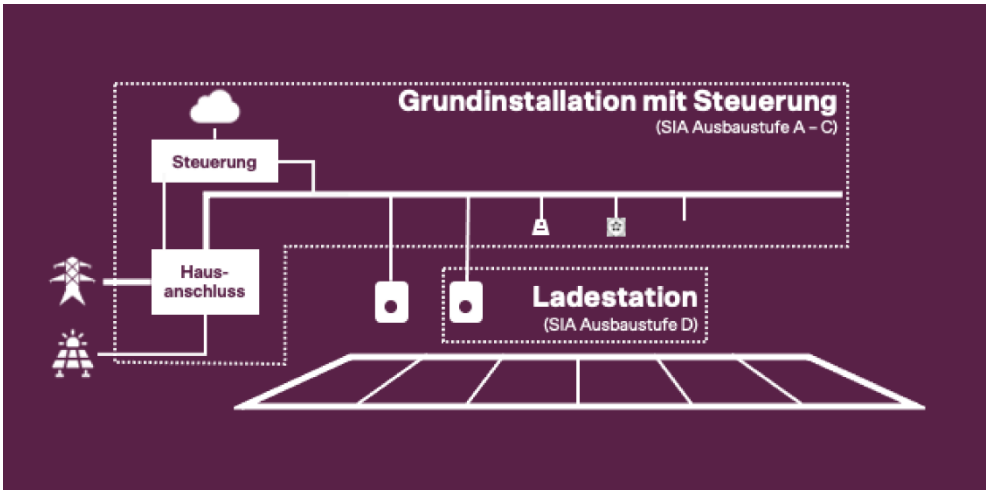


Abbildung 2 Die vier Ausbaustufen des Merkblatts SIA 2060. Grafik Faktor Verlag, Themenheft Elektromobilität; Quelle: SIA

Grundinstallation mit Steuerung (SIA Ausbaustufe A–C)



Die Grundinstallation umfasst den Ausbau der Parkanlage zur Vorbereitung auf die Installation von Ladestationen, damit diese zu einem späteren Zeitpunkt bei Bedarf mit wenig Aufwand installiert werden können. Dabei handelt es sich um die Stromzuleitung zu den Parkplätzen, die elektrischen Schutzeinrichtungen sowie allfällige Kommunikationsverkabelungen und Haupt- / Kontrollzähler.

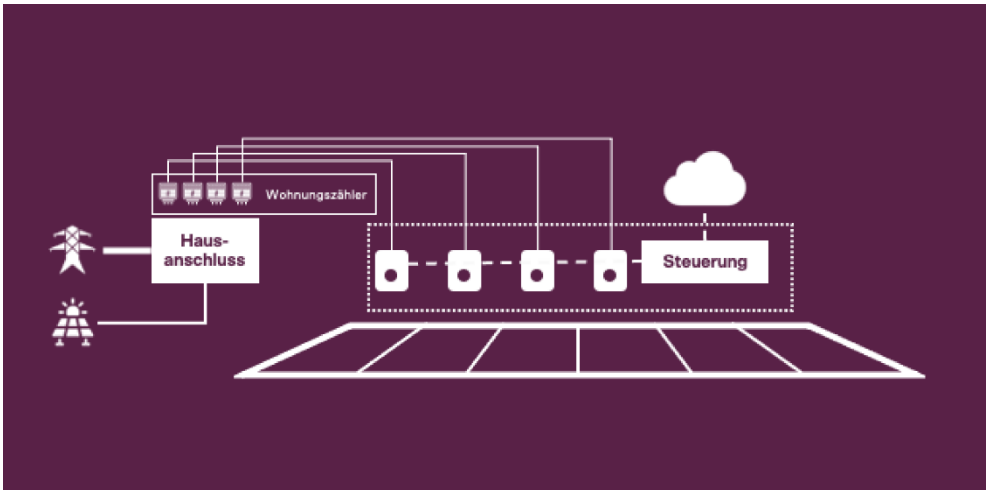
Es gibt unterschiedliche Ausbauvarianten[23]:

- SIA Ausbaustufe C1: horizontale Zuleitung über den Parkplätzen[24], z. B. mittels Stromschiene oder Flachkabel. Um den Ladeplatz auszurüsten, muss später nur die Speisung von der Leitung heruntergeführt und eine Ladestation installiert werden.
- SIA Ausbaustufe C2: Zuleitung bis zur Position der zukünftigen Ladestation. Bei der Ladeplatzausrüstung muss später nur die Ladestation montiert oder eingesteckt werden.[25]

Eine Grundinstallation bietet Kostenvorteile gegenüber einer schrittweisen Erschliessung. **Da die Grundinstallation unabhängig von technologischen Weiterentwicklungen der Ladestationen und der Steuerung ist[26], empfiehlt es sich, bei der Dimensionierung den möglichen Endausbau zu berücksichtigen und auch Parkplätze ohne aktuellen Bedarf für eine Lademöglichkeit auszustatten.[27]**

[23] SIA Merkblatt 2060, Kapitel 2.4.1.4
[24] bis in einen Umkreis von 3 m der zukünftigen Ladestation, mit oder ohne abgesicherten Abgang – was vom gewählten System abhängig ist.
[25] Kann wie folgt umgesetzt werden: Anbringen einer Abzweigdose, Rückplatte oder dreiphasigen CEE-Steckdose.
[26] Es handelt sich um Leitungen und Komponenten, die unabhängig von zukünftigen technischen Entwicklungen bei Ladestationen genutzt werden können (z. B. für Bidirektionales Laden).
[27] Das SIA Merkblatt 2060 empfiehlt eine Grundinstallation für 60 - 100% aller Parkplätze bei Neubauten und umfassenden Sanierungen.

Alternative Umsetzungsmöglichkeit:
Einzelanschlüsse mit übergreifender Steuerung



Alternativ kann eine intelligente Ladeanlage auch mittels Einzelerschliessungen der Ladestationen an den Wohnungszählern realisiert werden, sofern die Ladestationen intelligent steuerbar sind. Allerdings ist diese Variante in der Regel mit höheren Kosten verbunden.

Steuerung

Die Steuerung / Software der Ladeanlage stellt sicher, dass:

- die verfügbaren Stromkapazitäten optimal auf die ladenden Elektroautos verteilt werden (Last- oder Energiemanagement, Schieflastausgleich). Damit kann der bestehende Hausanschluss optimal genutzt werden und ein teurer Ausbau des Hausanschlusses entfällt. Je nach Vorgaben des Verteilnetzbetreibers ist ein Lastmanagement vorgeschrieben.
- nur berechtigte Nutzer:innen laden.
- Ladetransaktionen mit korrekten Energiepreisen zugewiesen und verrechnet werden können.
- per optionalem Monitoring die Verfügbarkeit der Ladeinfrastruktur sichergestellt wird.

Für die Steuerung der Ladestationen gibt es entweder herstellereigene oder herstellerübergreifende Kommunikationsstandards (z. B. OCPP 1.6 mit Lastmanagement oder OCPP 2.0, ISO 15118). Lassen Sie sich an dieser Stelle von einer Fachperson beraten.

Die «Marktübersicht Zugangs- und Abrechnungslösungen für Ladeinfrastruktur» des Bundesamts für Energie unterstützt mit einem Leitfaden und einer Marktübersicht beim Auswahlprozess eines geeigneten Steuerungssystems. Die Marktübersicht kann unter laden-punkt.ch ↗ kostenlos bezogen werden.

Ladestationen (SIA Ausbaustufe D)

Es wird empfohlen, in Mehrparteiengebäuden AC-Ladestationen (Wechselstrom) mit 11 kW[28] Leistung einzusetzen, die mit der Steuerung kompatibel sind und folgende Anforderungen erfüllen:

- Internetanbindung (z. B. WLAN, LAN, GSM, Powerline) und Kommunikationsschnittstellen zur Steuerung und Zugangssystem (z. B. Zugangskarte / Badge, Schlüssel oder App)
- Zuleitung ab Grundinstallation, Fehlerstromschutz (FI-Schalter) und Leitungsschutzschalter (LS-Schalter) und geeigneter Verbrauchszähler[29] pro Ladestation. Diese sind in einigen Ladestationen bereits integriert.
- Aus Komfortgründen evtl. ein integriertes Kabel, das bei Defekt einfach ausgetauscht werden kann.

Mit einem Adapter für die Ladestation können auch eBikes und andere Geräte geladen werden (jedoch nicht gleichzeitig wie das E-Auto).

[28] Es können auch Ladestationen mit 22 kW Leistung eingesetzt werden, da die Leistung der Ladestationen ohnehin über ein Lastmanagement geregelt wird.

[29] Der Zähler muss den Anforderungen der Verordnung des EJPD über Messmittel für elektrische Energie und Leistung (EMmV; SR 941.251) genügen. Insbesondere muss ein Wirkenergiezähler über eine MID-Konformitätsbewertung verfügen (erkennbar durch das Konformitätskennzeichen und die zusätzliche Metrologiekennzeichnung „CE M“) und bestimmungsgemäss eingesetzt werden.

Betriebsabrechnung von Ladeinfrastrukturen in Stockwerkeigentums-liegenschaften

Die Informationen in diesem Anhang wurden durch den SVIT Schweiz erarbeitet und kostenlos zur Verfügung gestellt.

Anhang zur Branchenempfehlung «Ladeinfrastruktur in Mietobjekten – Ein Leitfaden für Eigentümerschaften und Verwaltungen» ↗ bzw. «Ladeinfrastruktur im Stockwerkeigentum – Ein Leitfaden für Eigentümerschaften und Verwaltungen» ↗, Swiss eMobility / SVIT Schweiz / HEV Schweiz, 2023, erarbeitet in Zusammenarbeit mit der Kammer Unabhängiger Bauherrenberater KUB und der Fachkammer Stockwerkeigentum SVIT.

Vorbemerkung

Ziel dieses Merkblatts ist es, Verwaltungen von Stockwerk- und Miteigentümergemeinschaften einen Leitfaden für die transparente, rechtskonforme Abrechnung der Amortisationen sowie der Betriebskosten von Ladeinfrastrukturen für Elektrofahrzeuge an die Hand zu geben.

Abkürzungen

EVU: Elektrizitätsversorgungsunternehmen
ME: Miteigentümer/in
MEG: Miteigentümergemeinschaft
PP: Parkplatz, Parkplätze
STWE: Stockwerkeigentum, Stockwerkeigentümer/in
STWEG: Stockwerkeigentümer-Gemeinschaft

Herausgeber

SVIT Schweiz
Greencity, Maneggstrasse 17
8041 Zürich
Telefon 044 434 78 88
info@svit.ch
www.svit.ch

Abrechnung in Miteigentümergemeinschaften/ Stockwerkeigentümer-Gemeinschaften

Die nachfolgende Empfehlung geht von folgenden Voraussetzungen aus:

- Die Investition zur Erstellung der Grundinstallation (SIA 2060: Ausbaustufe C1 «Power to garage» oder C2 «Power to parking» gemäss Branchenempfehlung «Ladeinfrastruktur im Stockwerkeigentum – Ein Leitfaden für Eigentümerschaften und Verwaltungen» ↗, Seite 46) wird durch die MEG/STWEG getätigt.
- Als Grundinstallation wird verstanden: Zuleitung sowie Unterverteilung E-Mobilität, Lastmanagement, Netzwerkkomponenten, Router für Internetzugang, Erschliessung der Parkplätze mit Flachbandkabel (zur Montage Rückplatte und Ladestation).
- Die Rückplatten werden entweder durch die MEG/STWEG bereitgestellt, oder sie werden durch die ME/STWE auf eigene Rechnung beschafft und installiert.
- Die Ladestationen (SIA 2060: Ausbaustufe D «Ready to charge») werden entweder durch die MEG/STWEG installiert und den ME/STWE weiterverrechnet, oder die Installation der Ladestationen erfolgt durch die ME/STWE auf eigene Rechnung.
- Der Betrieb und Unterhalt der Grundinstallation inkl. Lastmanagement und Internetverbindung obliegt der MEG/STWEG (Merkblatt nicht anwendbar bei Investition und Betrieb durch Contractor).
- Die Betriebsabrechnung (Grundinstallation und einzelne Ladestationen je ME/STWE) erfolgt durch die Verwaltung oder einen Service-Dienstleister.
- Die Amortisation der Grundinstallation und der Ladestationen richtet sich nach der Lebensdauertabelle gemäss Branchenempfehlung, Seite 14.
- Die durch die MEG/STWEG zu tragenden Kosten werden nach Massgabe der Einheiten (MEG) bzw. Wertquoten (STWEG) getragen. Vorbehalten bleibt eine anderslautenden Bestimmung in der Gemeinschaftsordnung.

Investition, Amortisation, Abrechnung
Betriebskosten Miteigentum/Stockwerkeigentum

	Kostentragung durch MEG/ STWEG (alle PP mit Ausbaustufe C1 oder C2)	Kostentragung durch MEG/ STWEG (alle PP mit Ausbaustufe D)	Kostentragung durch ME/STWE (Ausbaustufe D)	Bemerkungen
Verteilschlüssel	**anteilig, nach PP (MEG) oder Wertquote (STWEG)**	**anteilig, nach PP (MEG) oder Wertquote (STWEG)**	**effektiv, verbrauchs-abhängig**	
Investition Grundinstallation	●			Nach ordentlichem Verteilschlüssel vorbehältlich eines anderslautenden Beschlusses der MEG/STWEG
Investition Rückplatte/ Ladestation		○	○	Entweder durch MEG/STWEG (Weiterverrechnung an ME/STWE) oder direkt durch ME/STWE
Unterhalt, Reparatur, Erneuerung Grundinstallation	●			Gemäss Beschluss MEG/STWEG
Unterhalt, Reparatur, Erneuerung Ladestation, Ersatz Rückplatte		○	○	Nach ordentlichem Verteilschlüssel vorbehältlich eines anderslautenden Beschlusses der MEG/STWEG
Internet-Abonnements-gebühren	●			Nach ordentlichem Verteilschlüssel vorbehältlich eines anderslautenden Beschlusses der MEG/STWEG
Grundgebühr EVU für Grundinstallation	●			Nach ordentlichem Verteilschlüssel vorbehältlich eines anderslautenden Beschlusses der MEG/STWEG
Energieverbrauch Grundinstallation	●			Nach ordentlichem Verteilschlüssel vorbehältlich eines anderslautenden Beschlusses der MEG/STWEG
Verwaltungsauf-wendungen Betrieb Grundinstallation	●			Nach ordentlichem Verteilschlüssel vorbehältlich eines anderslautenden Beschlusses der MEG/STWEG
Verwaltungsauf-wendungen Ladestationen		○	○	Rechnungstellung durch Verwaltung oder Service-Dieanstleister*; Kostentragung entweder durch MEG/ STWEG unter Weiterverrechnung an ME/STWE oder direkt durch ME/STWE
Standby-Energiever-brauch Ladestationen		○	○	Differenz zw. Zählerverbrauch und Ladeenergie; Kostentragung entweder durch MEG/STWEG unter Weiter-verrechnung an ME/STWE (anteilig, vorbehältlich eines anderslautenden Beschlusses)oder direkt durch ME/ STWE (falls effektiv messbar)
Ladeenergie		○	○	Kostentragung entweder durch MEG/ STWEG unter Weiterverrechnung an ME/STWE oder direkt durch ME/STWE; Nach effektivem Verbrauch entweder über sep. Verbrauchsabrechnung oder (selten) Direktanschluss an Wohnungs-zähler

● Empfehlung ○ Alternative Kostentragung

* Je nach Dienstleister werden verschiedene Service-Pakete angeboten – von der Minimallösung mit Datenexport zur Abrechnung durch die Verwaltung bis hin zum umfassenden Angebot mit Direktabrechnung (z.B. per Kreditkarte des STWE/ME) inkl. Inkasso, 24/7-Störungs-Hotline, Monitoring, Updates usw.