

# Besonderheiten der Ladeinfrastruktur für die Elektromobilität in der Wohnungseigentümergeinschaft

---

Version 01, 16. Januar 2023  
Prof. Dr. Michael Krödel



IGT - Institut für Gebäudetechnologie GmbH  
Alte Landstraße 25, D-85521 Ottobrunn  
[www.igt-institut.de](http://www.igt-institut.de) • [info@igt-institut.de](mailto:info@igt-institut.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Rechtliche Rahmendaten und Handlungsbedarf</b> .....	<b>3</b>
1.1 Recht des Einzelnen auf eine Lademöglichkeit .....	3
1.2 Handlungsbedarf für die Eigentümergeinschaft.....	3
<b>2 Ladebetriebsarten: Steckdose versus Ladestation</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Zu klärende Aspekte je Liegenschaft</b> .....	<b>5</b>
3.1 Grundlegende Bedarfsermittlung .....	5
3.2 Ertüchtigung des Hausanschlusses.....	6
3.3 Steckertypen für die Ladestation .....	7
3.4 Lastmanagement und Authentifizierung .....	8
3.5 Technischer Betrieb sowie Nutzerverwaltung und Abrechnungen.....	9
3.6 Mieten versus Kaufen / Kostenverteilung.....	10
3.7 Brand- und Versicherungsschutz.....	11
3.8 Erweiterungsfähigkeit und Ausbaukonzepte.....	11
<b>4 Konzeptstudie inkl. Entscheidungsvorlage</b> .....	<b>12</b>

## 1 Rechtliche Rahmendaten und Handlungsbedarf

### 1.1 Recht des Einzelnen auf eine Lademöglichkeit

Die Anzahl an Elektrofahrzeugen nimmt zu und somit auch bei denen, die in einer Wohnungseigentümergeinschaft (WEG) wohnen.

Dazu wurde bereits im September 2020 über das Wohnungseigentumsmodernisierungsgesetz (WEMoG) beschlossen, dass jeder Mieter oder Eigentümer in einem Mehrparteienhaus das grundsätzliche Anrecht auf eine Lademöglichkeit für Elektrofahrzeuge hat – sei es in der Tiefgarage oder auf zur WEG gehörenden Außenstellflächen.



Ebenso wurde aufgenommen, dass bauliche Veränderungen und deren Kostenverteilung mit 2/3-Mehrheit der Eigentümer beschlossen werden können. Diese Anforderungen des WEMoG sind inzwischen in das Wohnungseigentumsgesetz überführt worden.

### 1.2 Handlungsbedarf für die Eigentümergeinschaft

In WEG's wird die Installation einer Lademöglichkeit nicht ohne bauliche Veränderung möglich sein. Selbst im einfachsten Fall, d.h. der Installation einer einzelnen Steckdose oder einzelnen Ladestation, wird man das nicht ohne jegliche Wanddurchdringung umsetzen können. Deshalb ist die Entscheidung der WEG gefragt und im Hinblick auf den zunehmenden Leistungsbedarf für die Elektrofahrzeuge ist es sinnvoll, eine zukunftsfähige, erweiterbare Variante zu wählen.

Diese wiederum umfasst im Wesentlichen:

- die Art des Netzanschlusses samt Ertüchtigung von Hausanschluss und Unterverteilung
- die Anbindung der Ladestationen über Strom- und Datenleitungen
- die Festlegung eines Lastmanagements samt dazu passender Ladestationen

Parallel wurde 2021 das Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG) beschlossen. Dieses besagt, dass beim Neubau von Wohngebäuden mit mehr als 5 Stellplätzen folgende Vorbereitung für Lademöglichkeiten geschaffen werden müssen:

- Leitungsinfrastruktur für Elektro- und Datenleitungen bis zu jedem KFZ-Stellplatz
- Platz in der Unterverteilung
- Lastmanagement

Ergänzend zum Neubau gelten diese Anforderungen auch für Wohngebäude mit mehr als 10 Stellplätzen im Falle einer „größeren Renovierung“.

Zur konkreten Vorbereitung bzw. Umsetzung dieser Anforderungen stehen diverse Miet- und Kaufvarianten zur Verfügung; bei einer Kaufvariante und entsprechenden Infrastrukturkosten können diese auf die Gemeinschaft oder eine Teilgruppe „Interessensgemeinschaft Elektromobilität“ (IGEL) aufgeteilt werden.

Egal für welche Variante man sich entscheidet: Es sind entsprechende Entscheidungen von der WEG proaktiv zu treffen! Wenn man sich dem nicht stellt, ergibt sich zwangsläufig die Variante „Flickenteppich“ und es kommt früher oder später zu Problemen, weitere Nutzer mit einer Lademöglichkeit zu versorgen. Da man diesen jedoch die Möglichkeit gemäß Wohnungseigentumgesetz nicht grundsätzlich verwehren darf, kommen spätestens dann unnötig aufwendige und teure Korrektur- und Erweiterungsmaßnahmen auf die WEG zu.

## 2 Ladebetriebsarten: Steckdose versus Ladestation

Eine grundlegende Frage ist, ob die Fahrzeuge über Steckdosen oder Ladestationen geladen werden sollen. Offiziell werden diese Varianten als Ladebetriebsart 2 und 3 bezeichnet.

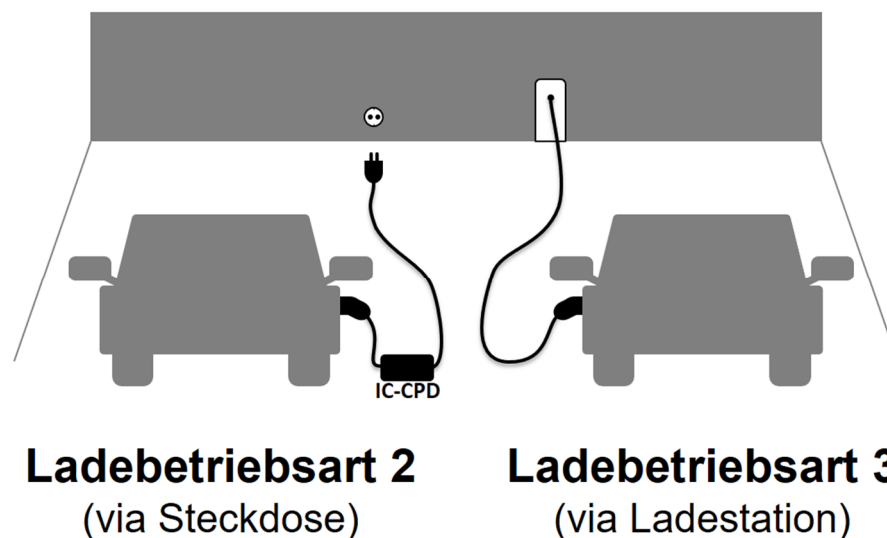


Abbildung 1: Unterschied zwischen Ladebetriebsart 2 und 3

Die Ladebetriebsart 2 ist das Laden über ein Ladekabel inkl. eines IC-CPD (In Cable Control and Protection Device). Dieses Ladekabel wird auf der einen Seite mit dem Auto und andererseits mit einer Steckdose im Gebäude verbunden – dabei ist nicht nur eine Schuko-Steckdose (d.h. eine normale Haushaltssteckdose für 230 V), sondern auch eine „rote“ CEE-Starkstromsteckdose (400 V) erlaubt. Im ersten Fall ist der Ladestrom auf 10 A zu begrenzen, da eine Schuko-Steckdose nicht für eine höhere Dauerbelastung ausgelegt ist; damit ergibt sich eine maximale Ladeleistung von 2,3 kW. Im Fall einer Starkstromsteckdose sind auch 16 A möglich; damit ergibt sich eine maximale Ladeleistung von 11,0 kW. Der Nachteil dieser Ladebetriebsart ist immer, unabhängig von der Art der Steckdose und somit der Ladeleistung, dass der Ladevorgang ohne Abstimmung mit anderen Verbrauchern bzw. Ladepunkten stattfindet. Man muss deshalb davon ausgehen, dass im Extremfall alle Ladepunkte mit voller Leistung aktiv sind; bei mehreren Ladepunkten überschreitet das sehr schnell die maximal zur Verfügung stehende Leistung. Somit ist diese Ladebetriebsart nicht für Mehrparteienhäusern mit mehreren KFZ-Stellplätzen geeignet.

Abhilfe schafft die Nutzung einer Ladestation und somit die sogenannte Ladebetriebsart 3. Eine Ladestation ist die Voraussetzung für zwei elementare Aspekte:

- Zum einen unterstützen viele Ladestationen Kommunikationsprotokolle zur Einbindung in ein Lastmanagement. Damit kann eine begrenzt zur Verfügung stehende Leistung auf die aktiven Ladestationen aufgeteilt werden. Dies wiederum vermeidet eine Netzüberlastung bzw. die Notwendigkeit einer unnötig hohen Netzerweiterung.
- Zum anderen unterstützen viele Ladestationen den Aspekt der Authentifizierung. Es können Zugriffsrechte für unterschiedliche Nutzer eingerichtet werden – inkl. zeitlicher Beschränkungen oder Leistungsbeschränkungen, sofern sinnvoll.

In Summe ergibt sich, dass in WEG's mit mehreren KFZ-Stellplätzen die Ladebetriebsart 3 und somit die Einführung von Ladestationen in Kombination mit Lastmanagement und Authentifizierung die einzig sinnvolle Betriebsart ist. Wichtig ist, dass es in Bezug auf die technischen Details zu Ladestationen, Lastmanagement und Authentifizierung viele unterschiedliche technische und organisatorische Varianten gibt. Deren Eckpunkte müssen zu Beginn festgelegt werden; nur so ist gewährleistet, dass eine Installation erweiterungsfähig ist und dem Anrecht des Einzelnen auf eine Lademöglichkeit – auch zu einem späteren Zeitpunkt – entsprochen werden kann.

Der Begriff Ladestation umfasst dabei im Detail sowohl eine Wallbox als auch eine Ladesäule. Im weiteren Verlauf wird weiter der Begriff der Ladestation verwendet.

## 3 Zu klärende Aspekte je Liegenschaft

Im Folgenden werden die wesentlichen Aspekte aufgeführt, die in einer Liegenschaft mit mehreren KFZ-Stellplätzen individuell entschieden werden müssen.

### 3.1 Grundlegende Bedarfsermittlung

Als wesentliche Grundlage muss der Bedarf geklärt werden.

Dadurch, dass gemäß Wohnungseigentumsgesetz jeder Nutzer ein Anrecht auf eine Lademöglichkeit hat, geht man üblicherweise davon aus, dass langfristig jeder Stellplatz betroffen ist. Ist das aber wirklich so und was ist unter „langfristig“ zu verstehen? Der erste Schritt ist somit eine 10- und 25-Jahres-Prognose. Ergänzend sollte das Nutzerprofil erfasst werden: Welche Art von Fahrzeugen liegen vor bzw. sind zu erwarten und welche jährliche Fahrleistung muss mit Energie vom eigenen Stellplatz gewährleistet werden. Selbst ein Vielfahrer eines Oberklasse-Elektrofahrzeugs wird die benötigte jährliche Energie nicht alleine vom heimischen KFZ-Stellplatz beziehen.

Auch wenn man diese Fragen oft nur grob abschätzen kann, ist jede Eingrenzung für die nächsten Schritte sehr hilfreich!



## 3.2 Ertüchtigung des Hausanschlusses

Basierend auf dem ermittelten Leistungsbedarf für die Elektromobilität und dem aktuellen Ausbaustand des Hausanschlusses muss entschieden werden, ob der Hausanschluss erweitert werden muss und falls ja, in welcher Größenordnung. Dabei sind nicht nur gegebene Reservekapazitäten des Hausanschlusses von Interesse, sondern auch die Integration einer Photovoltaik-Anlage oder einer übergreifenden Gebäudesteuerung.

Eine grundlegende Entscheidung gilt der Anschlussform: Soll für die Elektromobilität ein eigener, ergänzender Netzanschluss alleine für die Elektromobilität geschaffen werden oder soll der bestehende Netzanschluss erweitert werden und gemeinsam für sowohl die Liegenschaft als auch für die Elektromobilität zur Verfügung stehen?

Der Vorteil der ersten Variante – dem separaten Netzanschluss – ist der, dass dazu nur wenige Abstimmungen und Klärungen nötig sind, da es sich um ein eigenes, getrenntes System handelt. Der bestehende Hausanschluss ist nicht betroffen. Dabei müssen Räumlichkeiten in einer Liegenschaft für diesen neuen Netzanschluss zur Verfügung stehen oder geschaffen werden, was in vielen Fällen nicht möglich ist. Auch ist der getrennte Netzanschluss üblicherweise kostenintensiver als der gemeinsame Netzanschluss.

Der Vorteil beim gemeinsamen Netzanschluss ist die Möglichkeit, ungenutzte Kapazitäten des Hausanschlusses nutzen zu können und ein sogenanntes dynamisches Lastmanagement durchzuführen. In diesem Fall wird fortlaufend die Belastung durch den normalen Haushaltsstrom berücksichtigt. Ist diese momentan gering, steht eine höhere Leistung für die Elektromobilität zur Verfügung und umgekehrt. Im Gegenzug dazu kann das Lastmanagement auch statisch erfolgen. In diesem Fall wird die maximale Gesamtleistung des Hausanschlusses fest auf die Verwendungszwecke „Haushaltsstrom“ und „Elektromobilität“ verteilt. Jeder Verwendungszweck darf den Hausanschluss bis zu seiner individuellen Obergrenze belasten – unabhängig davon, ob im jeweils anderen Verwendungszweck ungenutzte Leistungsreserven verfügbar wären.

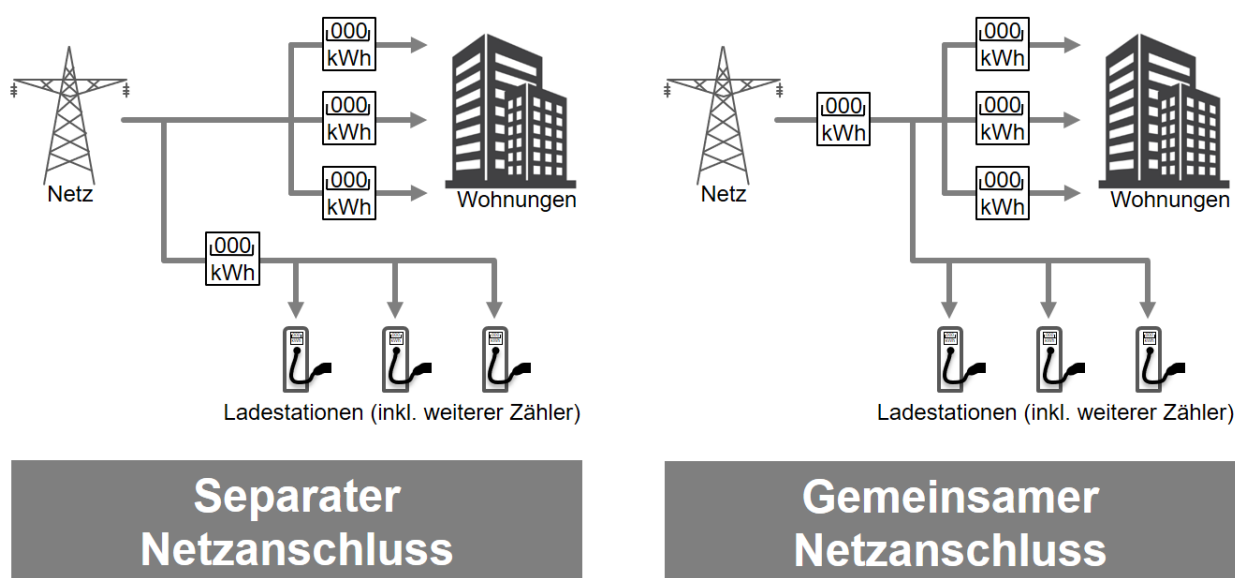


Abbildung 2: Separater versus gemeinsamer Netzanschluss



Basierend auf diesen Klärungen muss der Netzanschluss geschaffen bzw. erweitert werden; dazu ist der Netzbetreiber anzusprechen. Gegebenenfalls muss eine Transformatorstation erweitert oder neu errichtet werden, wozu üblicherweise unterschiedliche Miet- und Kaufangebote erstellt werden. In jedem Fall sollte bei diesen Überlegungen nicht nur der aktuelle, sondern auch der langfristig zu erwartende Bedarf berücksichtigt werden, damit die Ertüchtigung des Hausanschlusses nicht erneut in wenigen Jahren nachgebessert werden muss.

### 3.3 Steckertypen für die Ladestation

In Europa verfügen Elektrofahrzeuge üblicherweise zumindest über eine Buchse für den Ladestecker „Typ 2“. Allerdings sind auch Fahrzeuge auf dem Markt – insbesondere von japanischen oder amerikanischen Herstellern – die eine Buchse für den Ladestecker vom „Typ 1“ aufweisen. Aus Sicherheitsgründen und gemäß entsprechender Vorschriften darf zwischen Ladestation und Fahrzeug nur ein einziges Kabel verwendet werden. Verlängerungsleitungen oder Mehrfachadapter, wie man es aus dem Hausgebrauch kennt, sind verboten.



Abbildung 3: Ladestecker Typ 1 (links) und Typ 2 (rechts)  
Quelle: Phoenix Contact

Wenn eine Ladestation mit einem fest angeschlagenen Ladekabel eines Typs ausgestattet ist, dann können nur entsprechende Fahrzeuge geladen werden. In diesem Fall sollte beachtet werden, mit wie viel Aufwand das Ladekabel gegebenenfalls später gegen ein Ladekabel eines anderen Typs umgerüstet werden kann. Ganz wichtig ist auch die Klärung der Länge des Ladekabels, damit es auch dann genutzt werden kann, wenn ein Fahrzeug seine Ladebuchse am Heck hat und der Nutzer vorwärts einparkt.

Alternativ kann die Ladestation auch lediglich mit einer Buchse vom „Typ 2“ ausgestattet sein. Der Vorteil ist, dass in diese Buchse ein Ladekabel „Typ2 - Typ 2“ für Typ 2-Fahrzeuge oder alternativ ein Ladekabel „Typ 2 - Typ 1“ für Typ 1-Fahrzeuge gesteckt werden kann. Der Nachteil ist, dass diese Kabel entwendet werden können, da diese aus der Ladestation ausgesteckt werden können. Nun wird man für den täglichen Bedarf nicht beide Kabel, sondern nur eines verwenden, aber dieses müsste jedes Mal mitgenommen oder diebstahlfest montiert werden.

Interessant ist womöglich auch eine Schuko-Steckdose (d.h. eine normale Haushaltssteckdose) an der Ladestation, die natürlich nur nach erfolgreicher Legitimierung mit Spannung versorgt wird. Diese Steckdose könnte auch zum Laden eines E-Bikes oder für andere Zwecke verwendet werden (z.B. für Beleuchtung oder Werkzeug bei kleineren Reparaturarbeiten am Fahrzeug). Ebenso könnte in diese Schuko-Steckdose ein entsprechendes Ladekabel für Autos des „anderen Typs“ gesteckt werden. Sollte eine Ladestation mit einem fest angeschlagenen Ladekabel „Typ 2“ und mit einer Schuko-Steckdose ausgestattet sein, könnten Gäste mit einem Typ 1-Fahrzeug ihr Fahrzeug zumindest mit bis zu 2,3 kW an der Schuko-Steckdose laden. Bei jeglicher Nutzung der Schuko-Steckdose gilt jedoch: die Stecker werden nicht verriegelt und somit sind jegliche angeschlossenen Betriebsmittel oder Kabel einer Diebstahlgefahr ausgesetzt.

Zu guter Letzt ist es bei Ladestation wichtig, die unterstützten Kommunikationsprotokolle wie z.B. OCPP, MQTT etc. zu beachten. Sofern die Ladestation in ein Lastmanagement eingebunden werden muss, was in den meisten WEG zwangsläufig der Fall ist, dann ist dies zusammen mit der Auswahl des Lastmanagement-Systems festzulegen.

### 3.4 Lastmanagement und Authentifizierung

Wie bereits zuvor erwähnt, ist ein Lastmanagement immer dann sinnvoll, wenn die Summe der Ladestationen zu einem Zeitpunkt womöglich mehr Leistung anfordern, als zur Verfügung steht. Zur Vermeidung einer Netzüberlastung oder einer unnötigen Netzerweiterung wird die zur Verfügung stehende Leistung auf die aktiven Ladestationen aufgeteilt. Sinnvollerweise geht ein Lastmanagement mit Authentifizierung einher, um nur berechtigte Nutzer zuzulassen und im Anschluss eine Vergebühung der bezogenen Energie zu ermöglichen.



Abbildung 4: RFID-Authentifizierung (Quelle: EVBox)

In Bezug auf das Lastmanagement ist die Verteilungsstrategie festzulegen:

- Wird jeder Ladevorgang gleichbehandelt oder gibt es Nutzer-Prioritäten (womöglich aufgrund von unterschiedlichen Kostenbeteiligungen oder einer begrenzten monatlichen Anzahl an „Prior-Ladungen“ pro Nutzer)?
- Sollen Unterscheidungen in Bezug auf maximale Ladeleistung oder Zeitbereiche berücksichtigt werden?
- Sobald der Ladevorgang für ein Fahrzeug gestartet wurde: Soll dieser dann jeweils bis zum Ende durchgeführt werden oder jeweils nach einer gewissen Energiemenge pausieren, um zwischendurch andere Fahrzeuge ebenso teilweise zu laden?
- Im Falle eines gemeinsamen Netzanschlusses: Soll ein statisches oder ein dynamisches Lastmanagement durchgeführt werden?
- Soll die Ladeinfrastruktur beim Netzbetreiber als „abschaltbare Last“ geführt werden? Dies würde bedeuten, dass der Netzbetreiber bei Leistungsengpässen die Leistung für die Elektromobilität-Ladeinfrastruktur einer Liegenschaft temporär abschalten oder reduzieren kann. Der Vorteil wäre eine Kostenreduktion für den Strombezug.

Ganz wichtig im Umfeld von Lastmanagement ist die Klärung, welche konkreten Ladestationen, d.h. die Ladestationen welcher Hersteller und welche Kommunikationsprotokolle, unterstützt werden. Dies ist wichtig, um auch in späteren Jahren weitere Ladestationen aufnehmen oder ersetzen zu können!



In Bezug auf die Authentifizierung ist zu klären, wie diese erfolgt. Die übliche Variante sind RFID-Leser (Radio Frequency Identification) als Teil der Ladestation. Der Nutzer kann sich dann mit einem RFID-Chip oder einer entsprechenden Karte direkt an der Ladestation identifizieren. Eine andere Form der Identifizierung ist die Nutzung einer Handy-App. Dies sollte allerdings nicht die alleinige Variante sein, sondern wenn überhaupt als Ergänzung genutzt werden, da nicht davon ausgegangen werden kann, dass jeder Nutzer (d.h. auch Freunde oder Verwandte etc.) ein dazu nötiges Smartphone samt App griffbereit haben. Bei der Nutzung der RFID-Authentifizierung können fast beliebig viele Nutzer angelegt und auch wieder gelöscht werden. Bei der App-basierten Identifikation muss beachtet werden, dass dazu eine stabile Kommunikations-Verbindung in der Tiefgarage erforderlich ist und somit eine WLAN- oder Internetverbindung gegeben sein muss.

### 3.5 Technischer Betrieb sowie Nutzerverwaltung und Abrechnungen

Jedes technische System erfordert regelmäßige Wartungen bzw. Prüfungen sowie ein technisches Störmanagement. Dabei gilt es in die elektrische Infrastruktur und das Lastmanagement zu unterscheiden.

Arbeiten an der elektrischen Infrastruktur umfassen unter anderem den Anschluss weiterer Ladestationen sowie Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten an der elektrischen Energieversorgung zwischen dem Hausanschluss und den Stellplätzen (Stromschienen, Fehlerstromschutz etc.). Für diese Arbeiten ist üblicherweise ein Elektrofachbetrieb zuständig. Das Lastmanagement ist hingegen ein System, welches meist außerhalb der Liegenschaft in einem Rechenzentrum oder als Online-Dienst (d.h. „in der Cloud“) betrieben wird. Auch dieses muss gewartet und in regelmäßigen Abständen aktualisiert sowie in Bezug auf Fehlfunktionen betreut werden. Für dieses Arbeiten ist üblicherweise ein entsprechender Lastmanagement-Dienstleister zuständig. Ein Teil des Leistungsspektrums des Lastmanagements ist die Nutzerverwaltung sowie die regelmäßigen Abrechnungen. Diese Arbeiten können ebenso vom externen Dienstleister durchgeführt werden, aber – bei entsprechender Einweisung – ebenso von der Hausverwaltung.



Diese Zuständigkeiten gilt es zu klären. D.h. welche Partei ist der „erste“ Ansprechpartner im Falle von Störungen oder Erweiterungen? Üblicherweise ist das die Hausverwaltung aber auch andere Vereinbarungen sind möglich. Übernimmt dabei die Hausverwaltung auch die Nutzerverwaltung und die Abrechnungen oder ist das die Verantwortung des Lastmanagement-Dienstleisters?

### 3.6 Mieten versus Kaufen / Kostenverteilung

Jede Variante der Ladeinfrastruktur ist mit Kosten verbunden. In der Beziehung kann grundsätzlich in Miet- und Kauflösungen unterschieden werden.

Bei einer Mietlösung übernimmt ein externer Anbieter jegliche Klärungen sowie die technischen Umsetzungen inklusive den Betrieb und erhält üblicherweise für einen Zeitraum von einigen Jahren das Exklusivrecht für die Liegenschaft in Bezug auf die Ladeinfrastruktur.

Üblicherweise fallen nur für die aktiven Nutzer Kosten an; d.h. wer die Ladeinfrastruktur gar nicht nutzt, muss auch keinen Kostenbeitrag leisten. Für die aktiven Nutzer hingegen fallen üblicherweise eine einmalige Bereitstellungspauschale und ergänzend feste Monatsgebühren an; zusätzlich wird die bezogene Energie berechnet. Eine Mietlösung ist meist die einfachste Variante, aber das Einfache ist oft nicht das Beste. Insbesondere bei steigender Zahl an Ladestationen wird eine Mietlösung meist finanziell unattraktiv.

Bei einer Kauflösung trägt die WEG zunächst alle Kosten und teilt diese dann auf die Gemeinschaft auf – die Details dazu sind individuell festzulegen. Oft werden die Basisarbeiten wie die Ertüchtigung des Hausanschlusses und die Anbindungsfähigkeit der Ladestation sowie Einführung eines Lastmanagement-Systems auf alle Parteien umgelegt. Abweichend davon kann man eine IGEL-Untergemeinschaft (Interessengemeinschaft Elektromobilität) bilden, in die später weitere Nutzer über eine Ausgleichzahlung aufgenommen werden. Diese grundlegende Kostenverteilung kann von der Eigentümergeinschaft auf einer entsprechenden Versammlung mit 2/3 Mehrheit beschlossen werden. Ergänzend dazu fallen für die aktiven Nutzer die Einmalkosten für die Ladestation, d.h. deren Kauf, Installation und Einrichtung, sowie Kosten für den konkreten Energiebezug an.

In allen Fällen gilt es zu prüfen, ob Fördermittel für den Ausbau der Ladeinfrastruktur genutzt werden können. Derzeit (Stand Anfang 2023) sind frühere bundesweite Fördermittel für das private Wohnungsumfeld ausgelaufen. Aber zum einen existieren diverse regionale Fördermittel und zum anderen ist eine Reaktivierung von bundesweiten Fördermitteln auch für das private Umfeld denkbar.

Welche Variante für eine Liegenschaft die Beste ist, muss individuell anhand des konkreten Bedarfs und möglichen Anbietern für Miet- und Kauflösungen ermittelt werden. D.h. eine sinnvolle Entscheidung sollte auf einem individuellen Kostenvergleich beruhen!



## 3.7 Brand- und Versicherungsschutz

Neben den technischen und organisatorischen Klärungen müssen auch die Aspekte des Brand- und Versicherungsschutzes beachtet werden. In Bezug auf den Brandschutz ist vor der Umsetzung ein entsprechender Sachverständiger einzubinden. Sofern im Vorfeld bei der Planung die Brandschutzaspekte berücksichtigt wurden, sollte eine Bestätigung durch den Sachverständigen kein großes Problem darstellen. Das gleiche gilt für die Aspekte des Versicherungsschutzes.



Der Verband der Sachversicherer hat insbesondere mit der Publikation VdS 3885 eine Broschüre zu den Anforderungen an Ladestationen in geschlossenen Garagen erstellt; die dort aufgeführten Aspekte sind wichtig, aber erheben keinen höheren Anspruch, als sie im Rahmen einer ordnungsgemäßen Planung und Inbetriebnahme nicht sowieso abgedeckt sein sollten. Trotzdem ist es ratsam, die Aspekte dieser Publikation genau zu prüfen und den Gebäudeversicherer der Liegenschaft zum Vorgehen frühzeitig zu informieren.

## 3.8 Erweiterungsfähigkeit und Ausbaukonzepte

Zu Beginn wurde die Notwendigkeit der „grundlegenden Bedarfsermittlung“ aufgeführt, um alle zu klärenden technischen, organisatorischen und finanziellen Aspekte möglichst optimal entscheiden zu können. Dabei ergibt sich die Schwierigkeit, dass dieser Bedarf in den nächsten Jahren deutlich zunehmen wird. Auf welcher Basis sollte man somit zeitnahe Entscheidungen treffen? Sinnvoll ist die Erstellung eines Ausbaukonzepts, welches eine grundsätzliche Ertüchtigung der Liegenschaft gewährleistet und die Erweiterung bis zu einem Maximalstand ermöglicht. Die Bedarfsermittlung kann dann mit Blick auf den aktuellen Stand sowie den möglichen Stand in 10 und 25 Jahren einfließen.



## 4 Konzeptstudie inkl. Entscheidungsvorlage

Aufgrund der unterschiedlichsten Varianten für eine Wohnungseigentümergeinschaft bieten wir als IGT (Institut für Gebäudetechnologie) die Erstellung einer Konzeptstudie inklusive Entscheidungsvorlage an.



Im Detail wird aufgrund eines Ortstermins bzw. der Sichtung entsprechender Pläne der Ist-Zustand erfasst und in Bezug auf den zusätzlichen Leistungsbedarf, den Status und die Erweiterbarkeit des Netzanschlusses, die Möglichkeiten der elektrischen und kommunikativen Anbindung der Ladestationen bei den Stellplätzen sowie den technischen und organisatorischen Anforderungen an ein Lastmanagement bewertet. Es werden die möglichen Varianten inkl. jeweiliger Kostenschätzung gegenübergestellt und um Empfehlungen zur technischen und organisatorischen Umsetzung ergänzt.

Der Umfang entspricht den Anforderungen der HOAI Leistungsphasen 1 und 2 (Grundlagenermittlung und Vorplanung) und ist in Konsequenz eine belastbare Grundlage für weitere Phasen wie u.a. Entwurfs- und Ausführungsplanung sowie die Vergabe. Alle Arbeitspunkte werden spezifisch für eine konkrete Liegenschaft erarbeitet. Besonders wichtig ist, dass die Ausarbeitung komplett hersteller- und produktneutral erfolgt!

Eine solche Konzeptstudie umfasst im Wesentlichen:

- Ortstermin zur Sichtung des Ist-Zustands bzw. Planungsstandes
- Ermittlung des aktuellen Leistungsbedarfs sowie mittelfristige Prognose aufgrund der Liegenschaft und einem groben Nutzerprofil (Art der Fahrzeuge, Jahresfahrleistung, Ladeverhalten unterwegs/zu Hause)
- Ausarbeitung von Varianten zur Abdeckung des erhöhten Leistungsbedarfs sowie Ertüchtigung des Hausanschlusses inkl. Empfehlung in Bezug auf die Anschlussform (z.B. separater Netzanschluss versus gemeinsamer Netzanschluss)
- Empfehlung zur Anbindung der Stellplätze (Elektro- und Kommunikationsleitungen, Montageaspekte, Berücksichtigung von Brandschutzaspekten etc.) für sowohl den aktuellen Bedarf als auch als zukünftige Erweiterungen
- Produkttechnische Anforderungskriterien für die Ladestationen und das Lastmanagement inklusive Auflistung in Frage kommender Hersteller
- Betriebsaspekte für sowohl die technische Infrastruktur (Wartung und Betrieb) als auch die Nutzerverwaltung/Vergebührung
- Kostenschätzungen für den Erstausbau sowie den Betrieb inklusive einem Vergleich möglicher Miet- und Kaufvarianten
- Szenarien für die Kostenverteilung: Gemeinschaft versus IGEL (Interessensgemeinschaft Elektromobilität)
- Übersicht über den aktuellen Status von Förderungen
- Konkrete Empfehlungen als Entscheidungsvorlage für die Eigentümergeinschaft (inklusive textliche Beschlussvorlage)

Ergänzend unterstützen wir bei Bedarf wie folgt:

- Lastgangmessung (Messung des konkreten Energiebezuges der Immobilie über einen Zeitraum von 2-4 Wochen zur Ermittlung der Überschusskapazitäten des aktuellen Hausanschlusses)
- Weitere Begleitung bei den späteren Phasen (Einbindung eines Fachplaners, Ausschreibung und Vergabe, Unterstützung bei Fördermittelbeantragung, Abstimmungen mit der Eigentümergeinschaft etc.

Haben Sie Fragen zu einem konkreten Bedarf? Gerne bieten wir Ihnen ein individuelles Informationsgespräch per Video-Call an – kostenlos und unverbindlich.

Wir freuen uns auf Ihre Anfrage unter [info@igt-institut.de](mailto:info@igt-institut.de) oder per Telefon!