

# Fachtreffen Laden bei kommunalen Liegenschaften *advanced*

Fachtreffen: Laden bei kommunalen Liegenschaften  
*advanced*

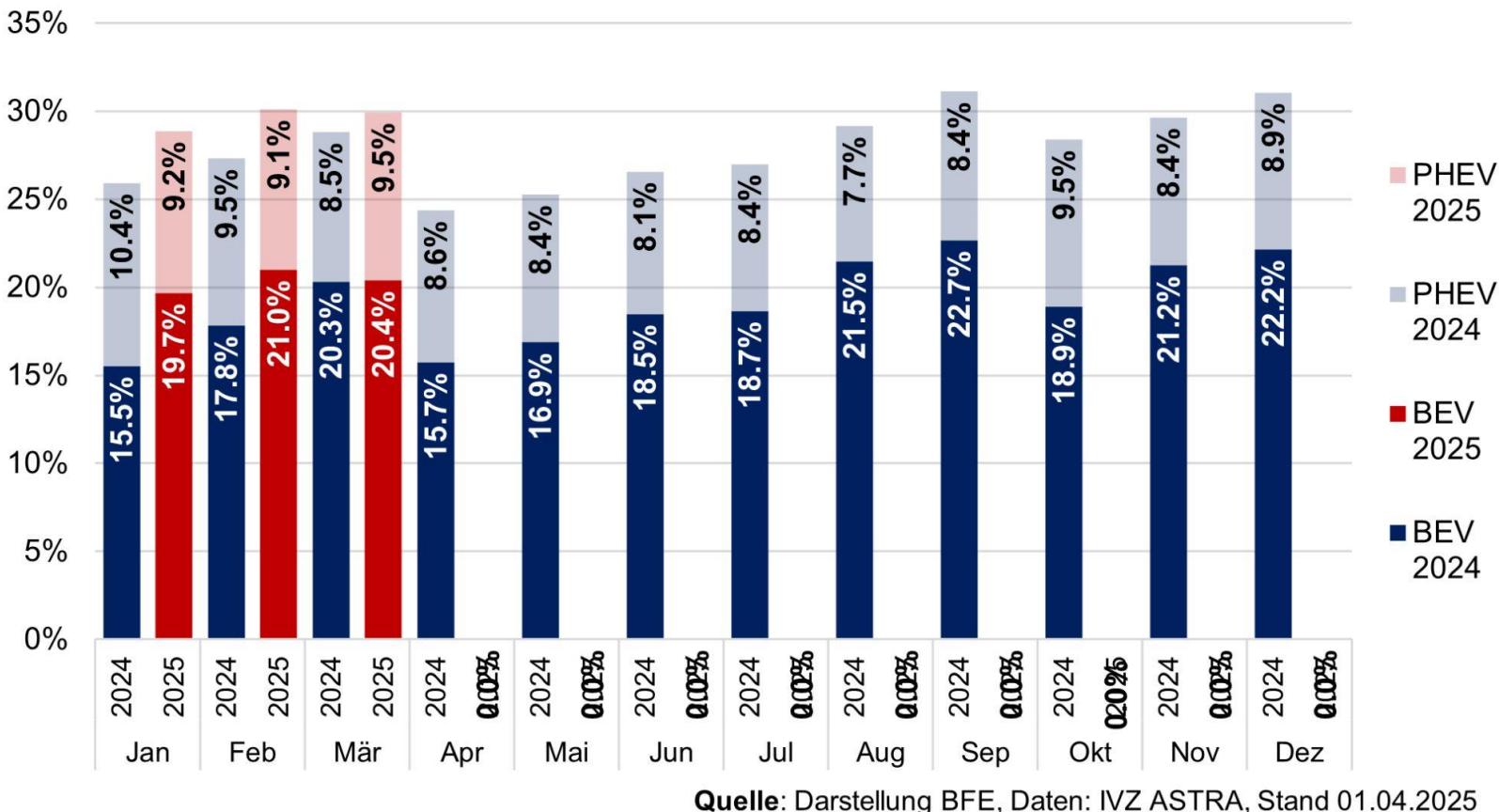
15. April 2025, 10.30-12.10 Uhr



# Aktuelle Entwicklungen in der Elektromobilität

## Neuzulassungen Steckerfahrzeuge 2024-2025

Marktanteile BEV+PHEV Januar 2024 - März 2025

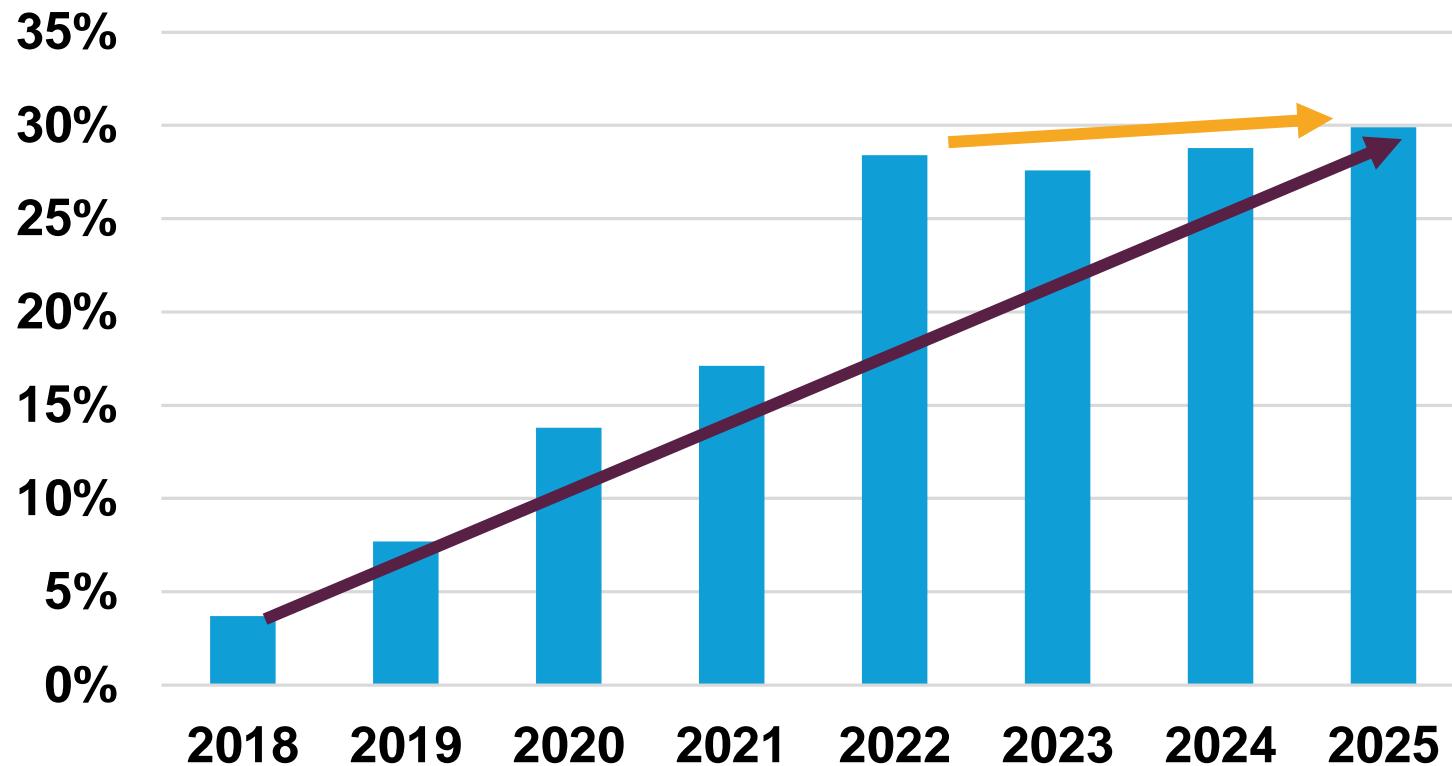


**Marktanteil bei den Neuzulassungen:**  
Steckerfahrzeuge bei 30%.

Quelle: Christoph Schreyer, BFE, via [LinkedIn](#).

# Aktuelle Entwicklungen in der Elektromobilität

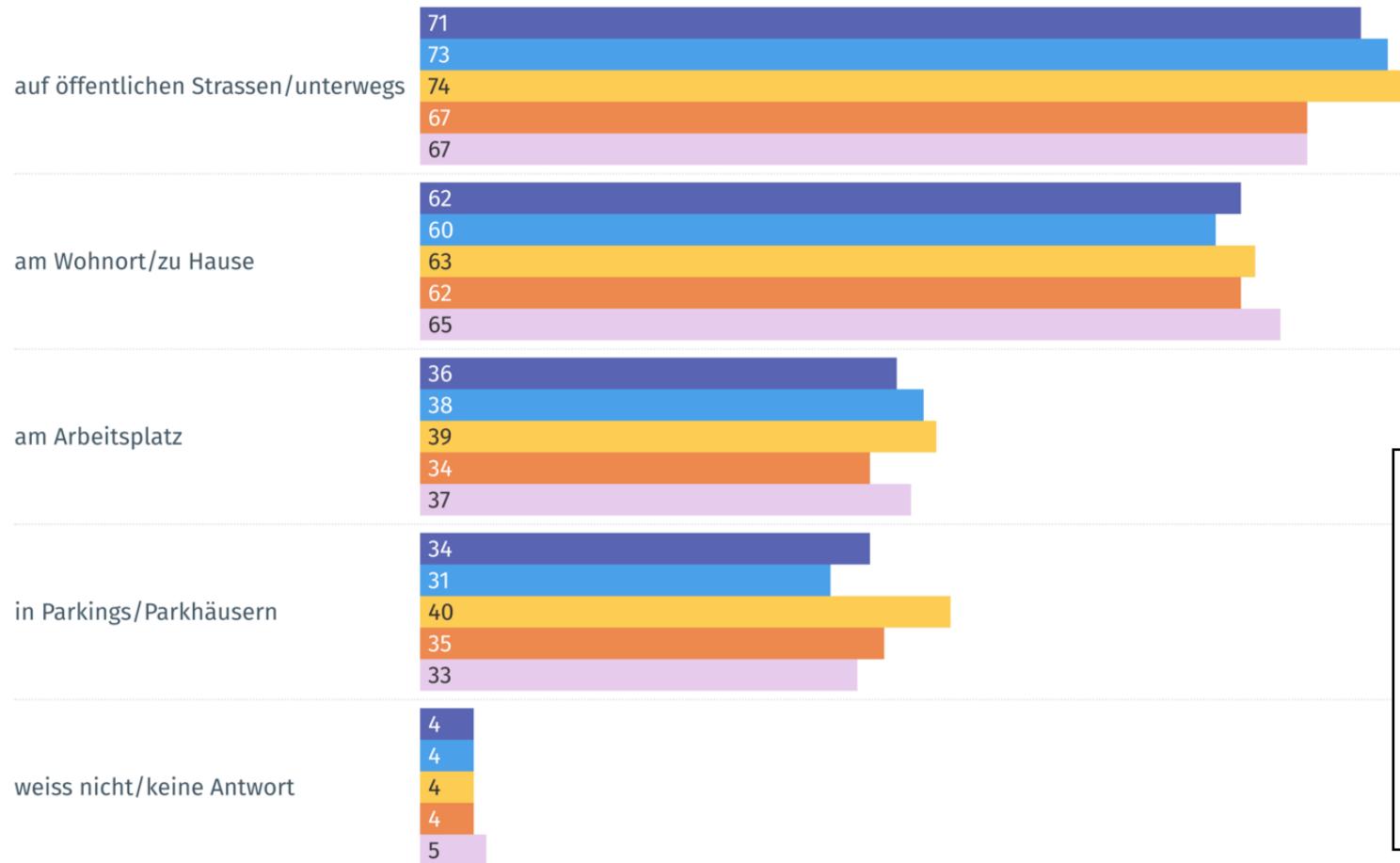
## Marktanteil Steckerfahrzeuge im März



**Marktanteil bei den Neuzulassungen:**  
Steckerfahrzeuge (März. 2025) bei 30%. Leichte Zunahme ggü. Vorjahren.

# Herausforderungen für den Umstieg auf Elektromobilität

■ 2019 ■ 2020 ■ 2021 ■ 2022 ■ 2023



## TCS Barometer E-Mobilität

Bei Gründen gegen den Kauf von Steckerfahrzeugen, wurde das Fehlen von Ladestationen genannt.  
«Wo konkret fehlen Ladestationen?»

# Verständnis Ladeinfrastruktur 2050

Mehr Infos unter  
laden-punkt.ch  
→ Werkzeuge

**Drei der sechs Schlussfolgerungen betreffen das Laden bei kommunalen Liegenschaften**

**Im Jahr 2035 werden 400'000 bis 1'000'000 Steckerfahrzeuge in der Schweiz über keine private Lademöglichkeit (zu Hause oder am Arbeitsplatz) verfügen.**

**Der Aufbau der privaten Ladeinfrastruktur in Gebäuden ist kein Selbstläufer.**

**Es wird in jedem Fall einen Mix verschiedener Ladeoptionen in der Schweiz brauchen (Laden zu Hause, am Arbeitsplatz, im Quartier, am Zielort und Schnell-Laden).**



[Link.](#)

# Agenda

- Begrüssung und Einführung
- Hilfsmittel von LadenPunkt für Gemeinden: Was gibt es?
- Laden bei kommunalen Liegenschaften anbieten
- Praxisbeispiel: Stadt Luzern
- Ihre Fragen
- Erfahrungsaustausch

# Kontakt



**Viviane Winter**  
Fachspezialistin Mobilität

Bundesamt für Energie  
+41 58 480 27 74  
[viviane.winter@bfe.admin.ch](mailto:viviane.winter@bfe.admin.ch)



**Silvan Rosser**  
Teamleiter Energie und Mobilität

EBP Schweiz AG  
+41 44 395 13 11  
[silvan.rosser@ebp.ch](mailto:silvan.rosser@ebp.ch)



**Tim Trachsel**  
Projektleiter Elektromobilität  
und Energiesysteme

EBP Schweiz AG  
+41 44 395 12 35,  
[tim.trachsel@ebp.ch](mailto:tim.trachsel@ebp.ch)

Bei Fragen wenden Sie sich per privater Chat-Nachricht an:  
Tim Trachsel  
Tel.: +41 44 395 12 35

# Zielgruppen



Immobilien



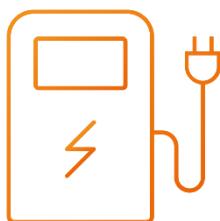
Gemeinden, Städte  
und Kantone



Unternehmen mit  
Gäste-Parkplätzen



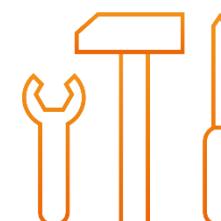
Unternehmen mit  
Flotten



Ladeservices



Planung und  
Beratung

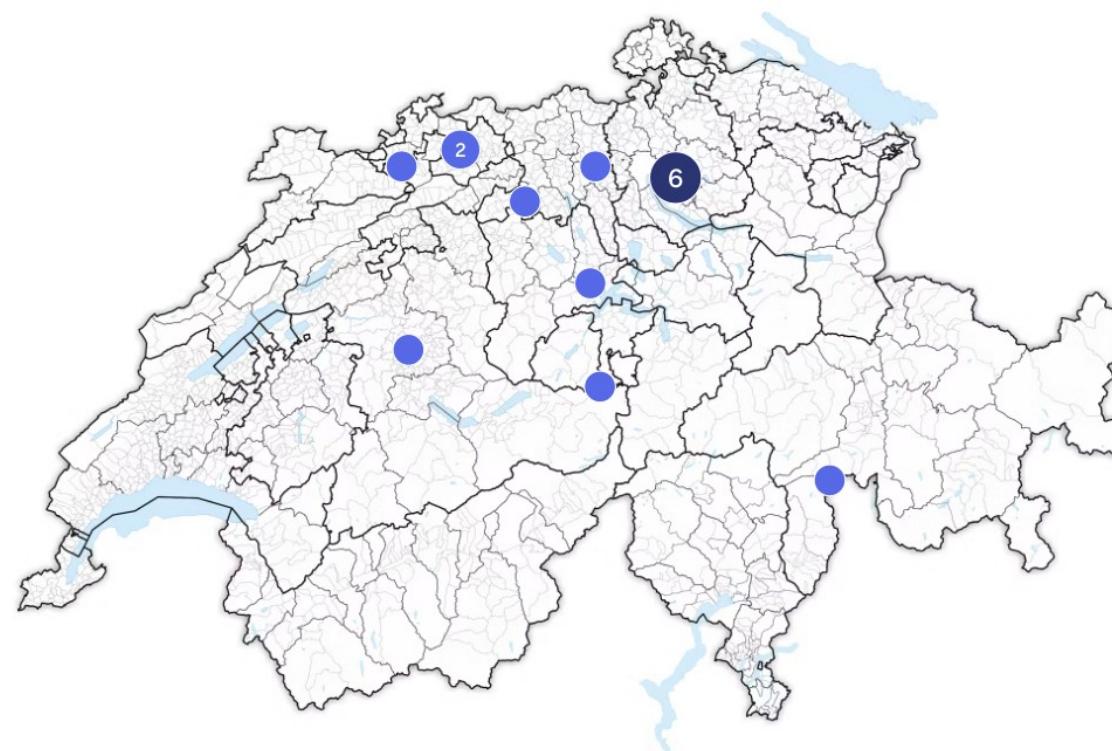


Elektroinstallation

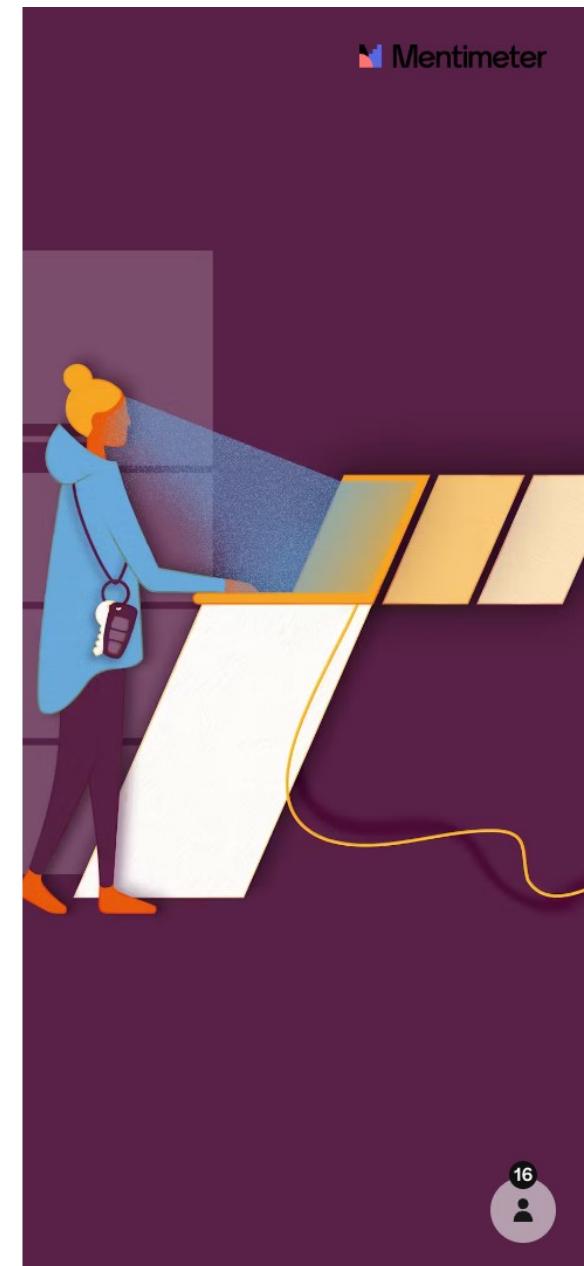
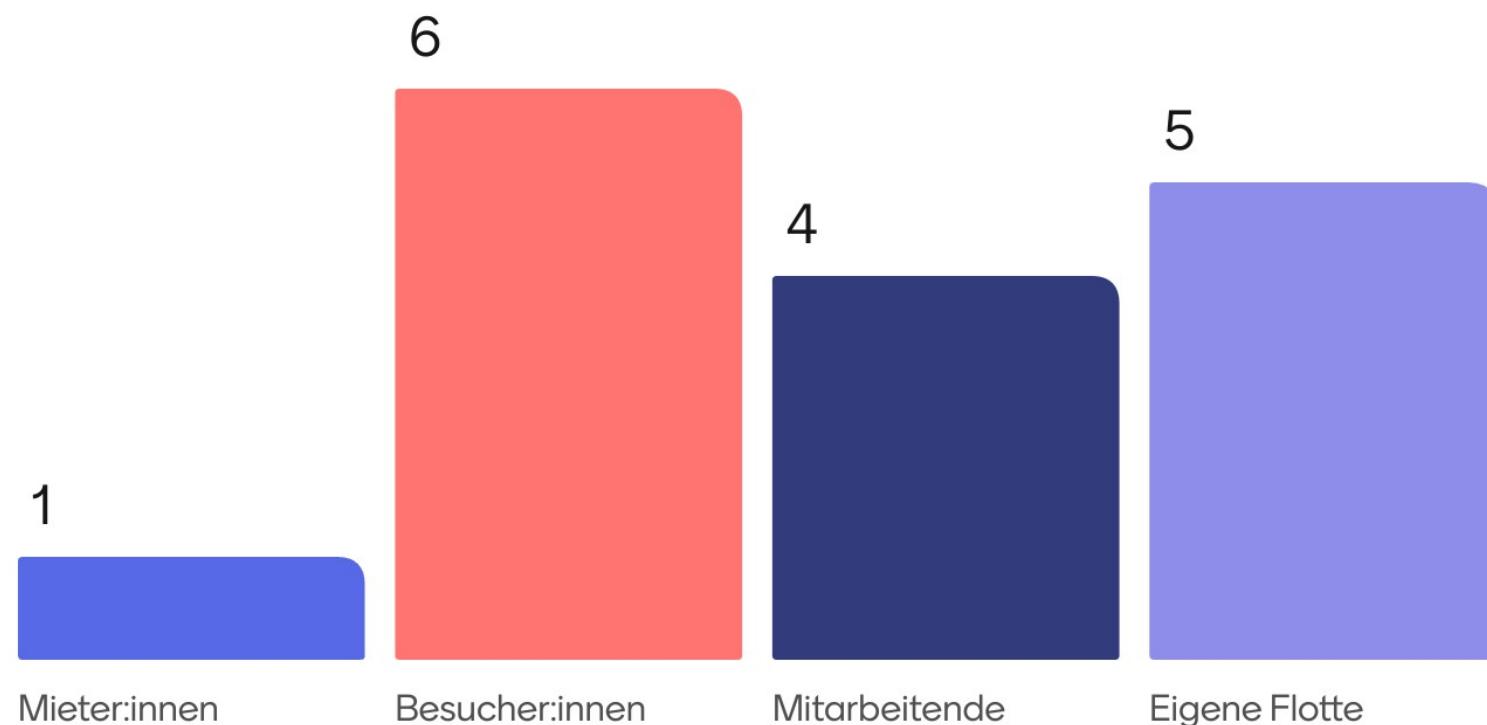


Energieversorgung

# Welche Gemeinde vertreten Sie?

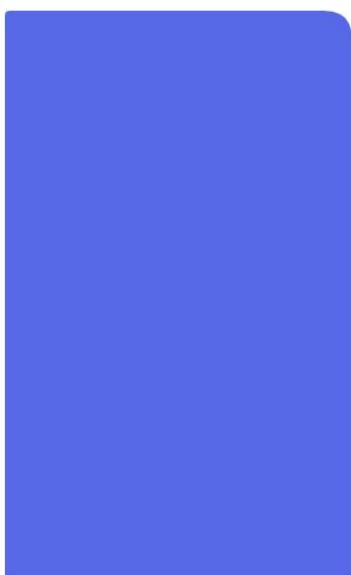


Für welche Zielgruppen möchten Sie Laden bei kommunalen Liegenschaften anbieten?



Wo steht Ihre Gemeinde beim Aufbau der Ladeinfrastruktur an kommunalen Liegenschaften?

7



bisher keine Aktivitäten

3



Erste Schritte durchgeführt:  
Betreibermodell definiert / Vorstudie  
durchgeführt

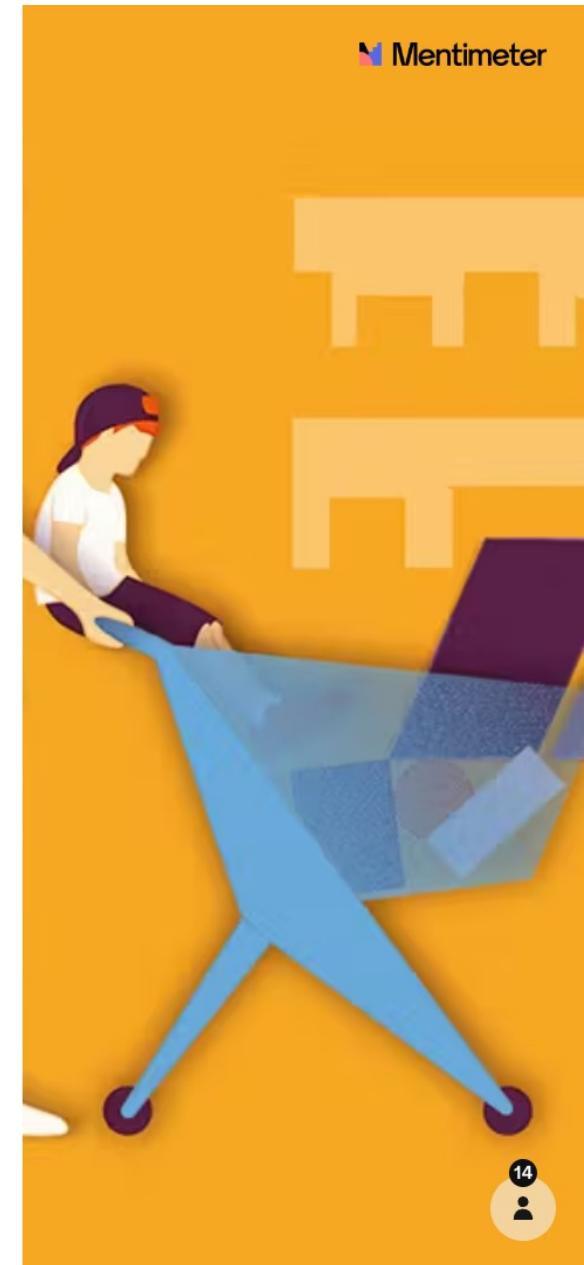
0

Vergabe / Ausschreibung geplant /  
erfolgt

4



Realisierung der Ladeinfrastruktur an  
kommunalen Liegenschaften in  
vollem Gange



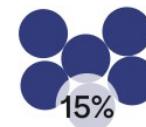
## Welche Themen beschäftigen Sie? Wo sehen Sie die grössten Herausforderungen?



Ladebedarf abklären / Dimensionierung  
Ladeinfrastruktur



Betreibermodell und Finanzierung klären



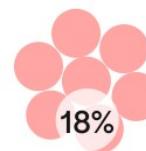
Elektrifizierung der kommunalen Flotte



Vorstudie / Projektierung



Vergabe / Ausschreibung



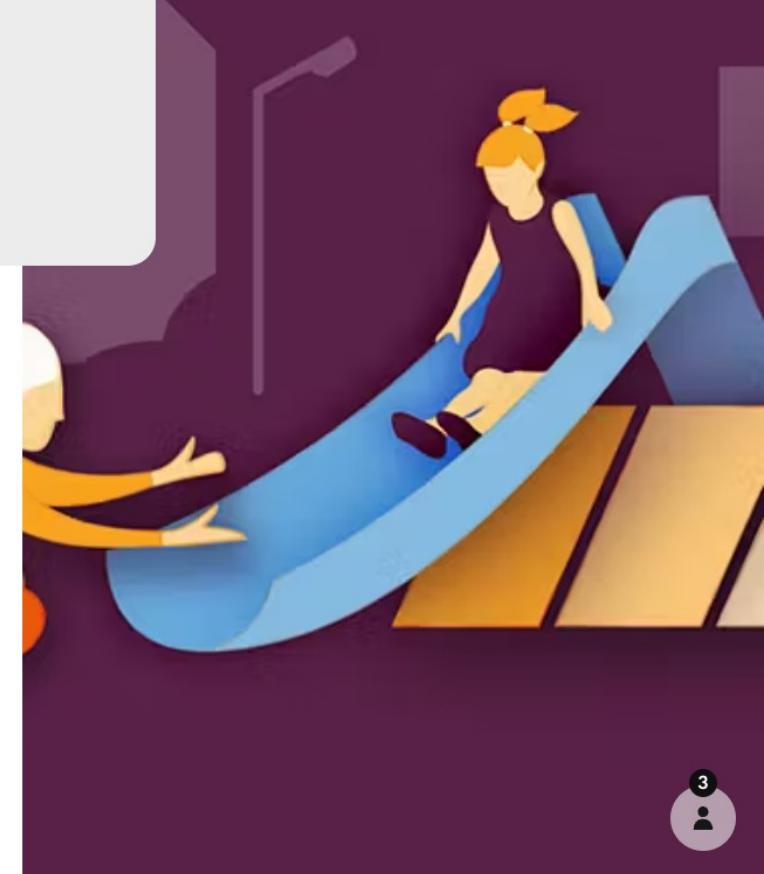
Realisierung & Bewirtschaftung

Gibt es weitere Themen, die Sie beschäftigen oder haben Sie Rückmeldungen zu bestehenden Werkzeugen von LadenPunkt?

Rendite Fragen - ROI

Investitionskosten

Bedarf unklar



# Hilfsmittel von LadenPunkt für Gemeinden

# Verfügbare Werkzeuge für Sie

Mehr Infos unter  
[laden-punkt.ch](#)  
→ Werkzeuge

## Verständnis Ladeinfrastruktur 2050

Welchen Mix von Ladeoptionen braucht die Schweiz in den nächsten Jahren? Diese Studie untersucht die Entwicklung der Ladeinfrastruktur für Personenwagen bis im Jahr 2050 mit den wichtigsten Akteurinnen und Akteuren.

Die Hauptbotschaft ist klar: Alle sind aufgefordert, jetzt zu handeln. [Link](#).



## Ladebedarfsszenarien

Welche Ladeinfrastruktur für Steckerfahrzeuge brauchen wir morgen? Und wo genau? Dies kann nur beantworten, wer den künftigen Ladebedarf kennt. Die «Ladebedarfsszenarien» liefern diese Information für jede Schweizer Gemeinde und erleichtern damit die Planung. [Link](#).



## Ladeinfrastruktur gesetzlich verankern

Der Leitfaden «Ladeinfrastruktur gesetzlich verankern» unterstützt Kantone und Gemeinden dabei, gute Rahmenbedingungen für den Ausbau von Ladeinfrastruktur zu schaffen. [Link](#).



## Leitfaden Laden in Gemeinden

Was kann eine Gemeinde tun, um Ladeinfrastruktur effektiv aufzubauen? Verantwortliche und Fachpersonen der Verwaltung erfahren, wie sie den gesamten Prozess effektiv gestalten – unabhängig davon, ob sie bereits erste Schritte gemacht haben oder sich noch fragen, ob und wo sie Ladestationen benötigen. [Link](#).

# Verfügbare Werkzeuge für Sie

Mehr Infos unter  
[laden-punkt.ch](#)  
→ Werkzeuge

## Ladeinfrastruktur in Mietobjekten

Dieser Leitfaden klärt alle relevanten Fragen zur Ladeinfrastruktur in Mietobjekten mit Fokus auf Bestandsbauten und bietet konkrete Handlungsanweisungen sowie Hilfsmittel. [Link](#).

## Elektromobilität in Gemeinden

Der Handlungsleitfaden «Elektromobilität für Gemeinden» erläutert vier Handlungsfelder, in denen Gemeinden aktiv werden können, um die Elektromobilität voranzutreiben: Planung, Vorbildfunktion, Information und Beratung sowie Infrastruktur und Dienstleistungen. [Link](#).



## Elektromobilität und Photovoltaik in Mehrparteiengebäuden kombinieren

Solaranlagen auf Mehrparteiengebäuden sind eine gute Investition. Wer Photovoltaik (PV) mit Elektromobilität kombiniert, kann durch eine intelligente und solaroptimierte Ladung der Elektroautos die Rendite erhöhen und gleichzeitig die Immobilie aufwerten. Dieses Faktenblatt zeigt auf, wie das geht. [Link](#).



## Ladestationen ausschreiben

Einige Gemeinden suchen Anbieter, welche die allgemein zugängliche Ladeinfrastruktur auf dem Gemeindegebiet installieren. Doch was gehört in eine Ausschreibung? Die Kurzanleitung verschafft einen Überblick. [Link](#).



## Zugang und Abrechnung: Schnell zum passenden Angebot

Wohn- und Bürogebäude benötigen ein System, das den Zugang zu den Ladestationen und die Abrechnung des bezogenen Stroms regelt. In der Fülle der Angebote das Richtige zu finden, ist jedoch nicht einfach. Diese Marktübersicht hilft. [Link](#).

# EnergieSchweiz für Gemeinden...

unterstützt **Städte, Gemeinden und Regionen**, die einen signifikanten Beitrag leisten, damit die Schweiz die Ziele der **Energiestrategie 2050** sowie des **Pariser Klimaabkommens** erreicht.

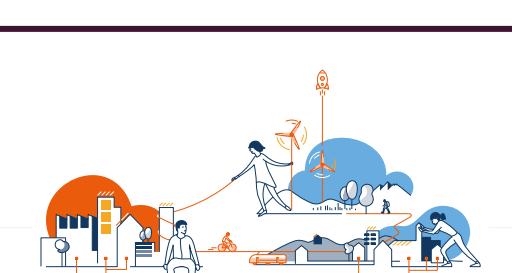
bietet Unterstützung mit **diversen Förderprogrammen** in den Bereichen Energieeffizienz in Gebäuden, erneuerbare Energien und Mobilität.



**Temporäre Projekte**

für die Spontanen  
Gemeinden: bis CHF 5'000  
Regionen: bis CHF 10'000

**Veränderte Richtlinien!**



**Energie-Region**

für die Interkommunalen  
CHF 30'000 – CHF 50'000



**Fortschrittliche Städte und  
Gemeinden**

für die Engagierten  
CHF 30'000 – CHF 50'000



**Front Runner**

für die Ambitionierten  
Bis CHF 100'000

**Veränderte  
Richtlinien!**

Anträge bis Ende Juni 2025 einreichen > Projektförderung für Gemeinden

# Unser Angebot an Fachtreffen für Gemeinden bis Sommer 2025



**Heutiges Fachtreffen**

Laden bei kommunalen Liegenschaften (Advanced)

**17. Juni 2025**

Allgemein zugängliches Ladenetz (Advanced)

Kommunale Rahmenbedingungen schaffen (Advanced)  
→ [Link](#)

Laden in Unternehmen fördern (Advanced)

Ladebedarfsszenarien  
→ [Link](#)

Laden in Gemeinden (Basic) → [Link](#)

# Laden bei kommunalen Liegenschaften anbieten

# Nachhaltige Mobilität mit dem 4-V-Ansatz

**Vermeiden** Kurze Wege in umweltfreundlichen Siedlungen und gezieltes Verkehrsmanagement reduzieren unnötigen Verkehr und entlasten Verkehrsnetze.

**Verlagern** Förderung von ÖV, Fuss-, Veloverkehr und Mikromobilität ersetzt motorisierten Individualverkehr und verbessert multimodale Mobilität.

**Verbessern** Elektrifizierung und Effizienzsteigerung im Verkehr senken Emissionen und Umweltbelastungen.

**Vernetzen** Nutzung neuer Technologien und intelligenter Verkehrsdrehscheiben erhöht Effizienz und Nachhaltigkeit.



Vermeiden



Verlagern



Vernetzen



Verbessern

# Elektromobilität als Teillösung einer ressourceneffizienten Mobilität.

**Elektromobilität** leistet einen Beitrag zur Erhöhung der Energieeffizienz des Gesamtverkehrs.

→ **Elektromobilität als Teillösung einer ressourceneffizienten Mobilität.** Sie trägt zur Reduktion der Treibhausgasemissionen bei und vermindern die Belastung des Verkehrs für Bevölkerung und Umwelt.



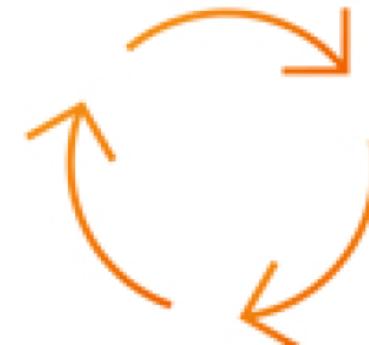
Vermeiden



Verlagern

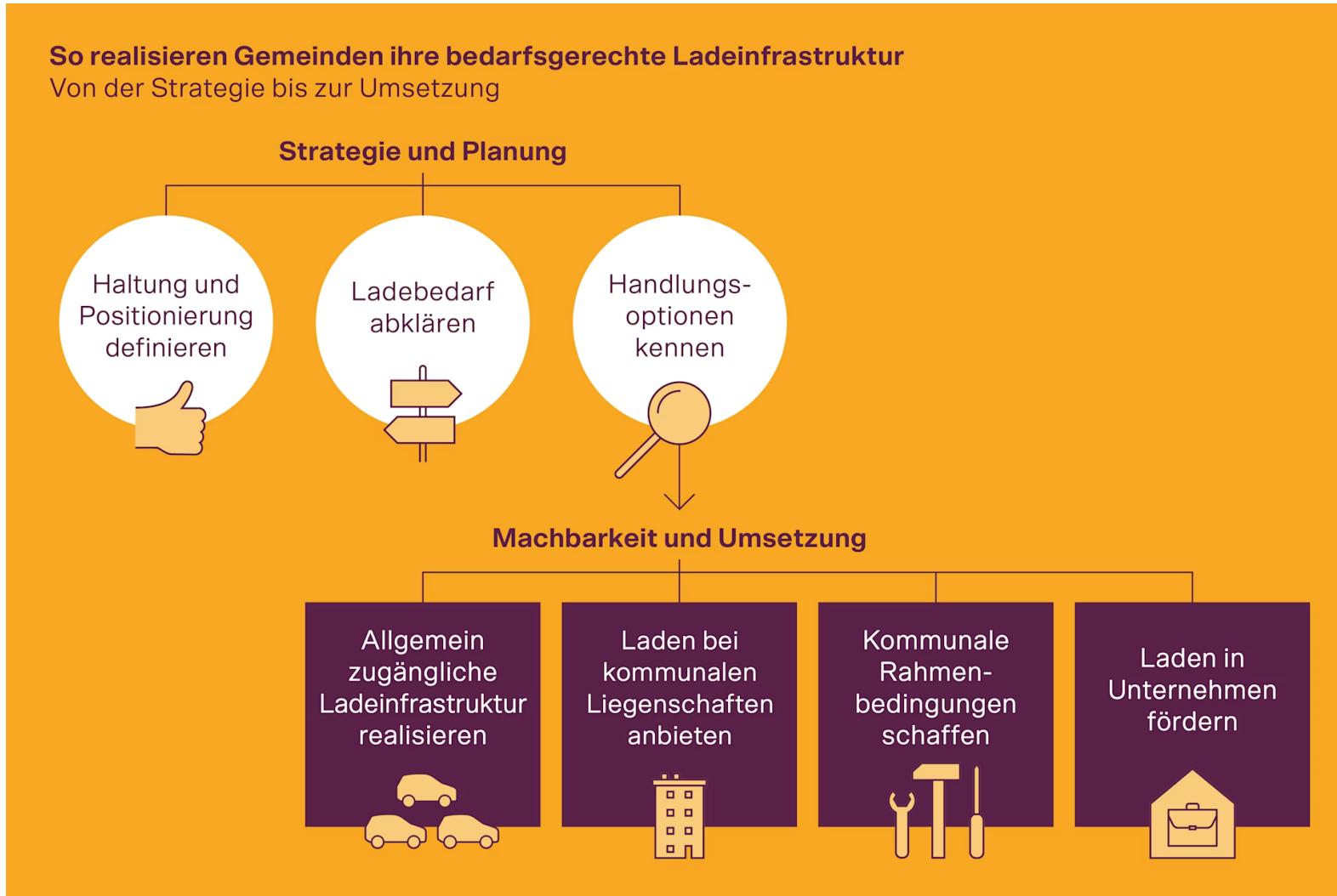


Vernetzen



Verbessern

# Neues Werkzeug: Laden in Gemeinden



## Ziel und Zweck:

- **Bedarfsgerechter Aufbau der Ladeinfrastruktur in der Gemeinde**
- **Schritt-für-Schritt:** von der Strategie über die Machbarkeit bis zur Umsetzung
- **Hilfestellung und Impulse, unabhängig vom aktuellen Stand in der Gemeinde**
- **Kleine Gemeinden** müssen nicht alle Schritte im Detail betrachten

# Strategie und Planung

## Haltung und Positionierung definieren

- Warum möchte Ihre Gemeinde eine Ladeinfrastruktur aufbauen?
- Welche politischen Ziele werden damit verfolgt?

## Ladebedarf abklären

- Wie hoch ist der zukünftige Bedarf an Ladestationen ungefähr?

## Handlungsoptionen kennen

- Welche Optionen gibt es, diese Ziele zu erreichen?



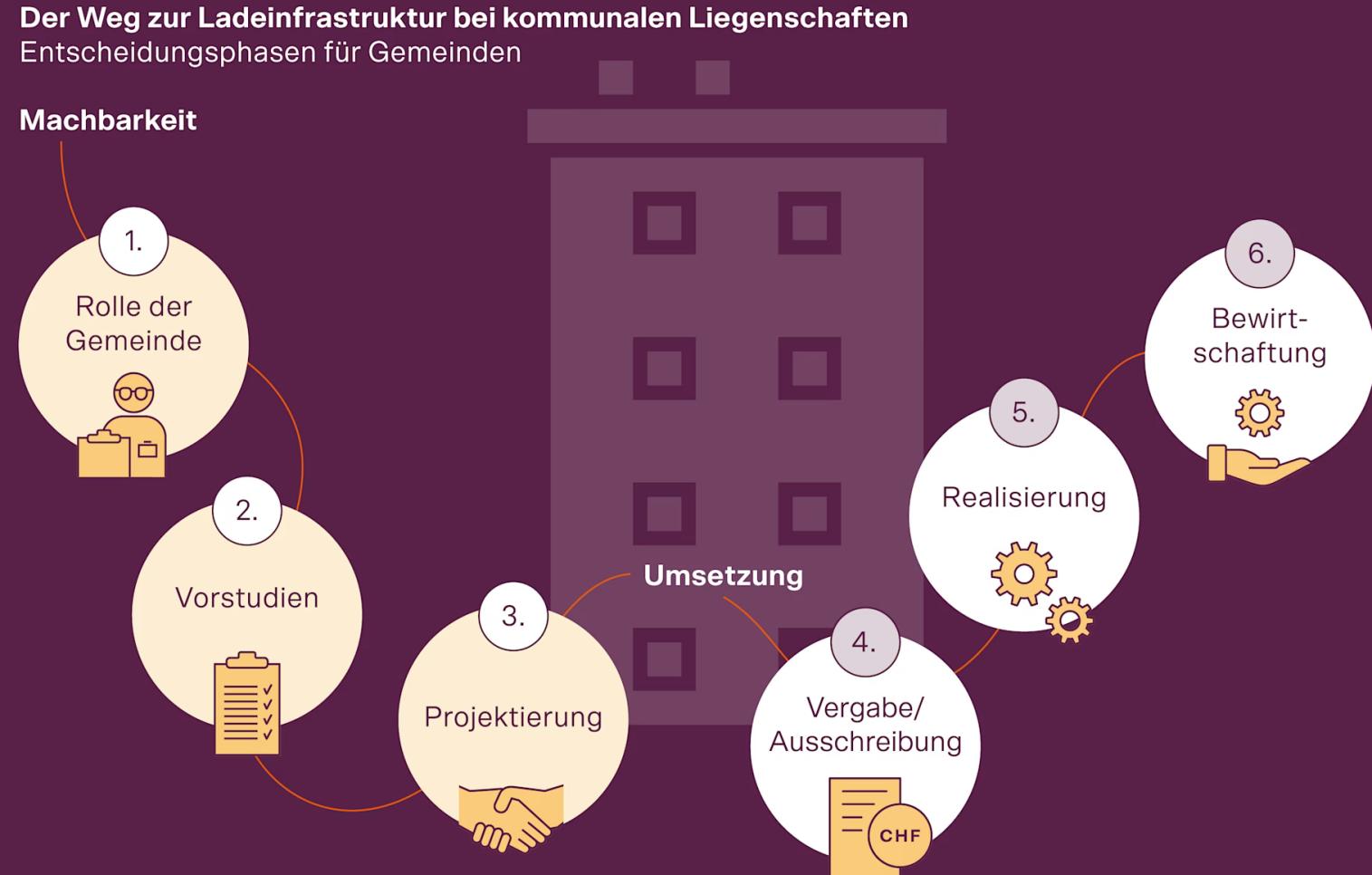
# Welche Handlungsoptionen hat Ihre Gemeinde?



- Ein kommunales Engagement lohnt sich dort, wo **Handlungsbedarf** besteht und die Gemeinde **Handlungskompetenz** hat.
- Eine **Elektromobilitätsstrategie oder Gesamtkonzept** zeigt pro Handlungsoption die nächsten Schritte auf.

# Laden bei kommunalen Liegenschaften anbieten

- **Mitarbeitende, kommunale Flotte, Besuchende oder Mietende** von kommunalem Wohnraum können von Ladeangebot profitieren
- Phasen orientieren sich am **SIA-Leistungsmodell**
- Gemeinden können dort einsteigen, wo sie sich derzeit im Prozess befinden.



# 1. Rolle der Gemeinde



- Gemeinden können sich in **unterschiedlichem Umfang** am Aufbau der Ladeinfrastruktur in kommunalen Liegenschaften beteiligen.
- Das **Betreibermodell** klärt hier die Rolle der Gemeinde und definiert die Zielgruppe.

## Für wen wird die Ladeinfrastruktur angeboten?

- Zielgruppe bestimmen: Flotte/Mitarbeitende, Mieter, Besucher/Öffentlichkeit
- Mischnutzung miteinbeziehen bei Abklärung

## Wie wird die Basisinfrastruktur finanziert?

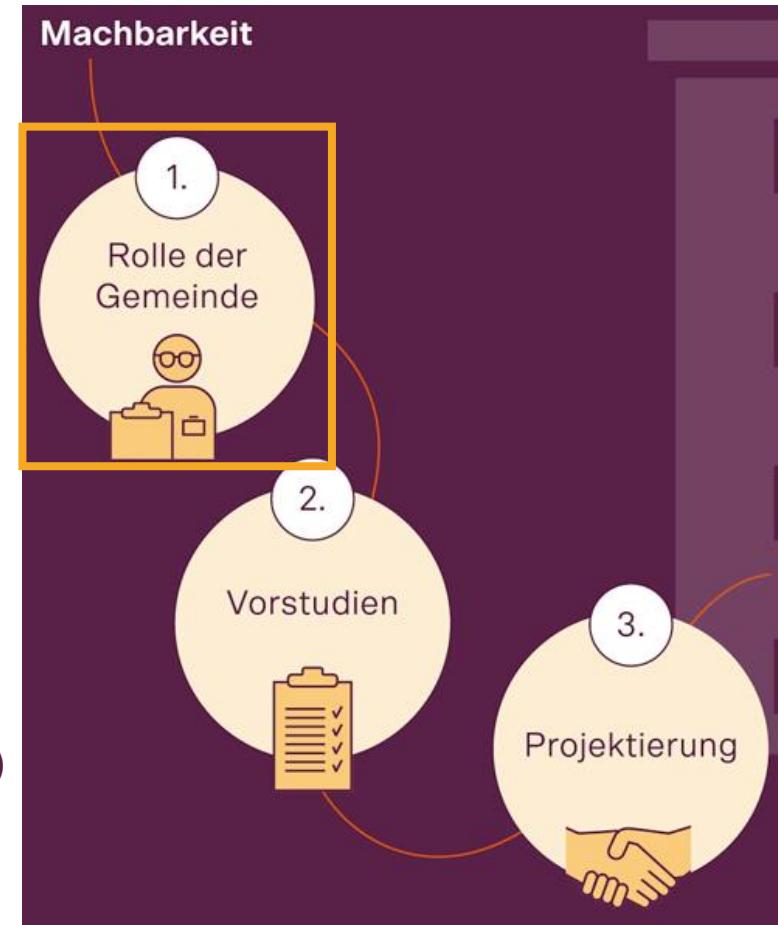
- Gemeinde kann Basisinfrastruktur finanzieren oder via Contracting an Externe übergeben

## Wer finanziert die Ladestationen?

- Ladenetzanbietende oder direkt durch die Gemeinde
- Je nach Fall auch private Mieter (s. [Leitfaden «Ladeinfrastruktur in Mietobjekten»](#))

## Nach Abschluss liegt vor:

- Betreibermodell, das Zielgruppe, Finanzierung und Betrieb klärt



# Beispiel Betreibermodell: Gemeinde finanziert Basis- und Ladeinfrastruktur + Betriebscontracting

	Gemeinde	Privater Betreiber		
Phase	Aufwände	Erträge	Aufwände	Erträge
Realisierung	<ul style="list-style-type: none"><li>– Errichtung und Besitz Basisinfrastruktur &amp; Ladestationen</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>– Abrechnungssystem aufsetzen</li></ul>	
Bewirtschaftung		<ul style="list-style-type: none"><li>– Aufschlag Parkplatzmiete</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Wartung und Betrieb</li><li>– Stromkosten</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Contracting- und Abrechnungsgebühren auf Ladetarif</li></ul>

## 2. Vorstudien (1/2)

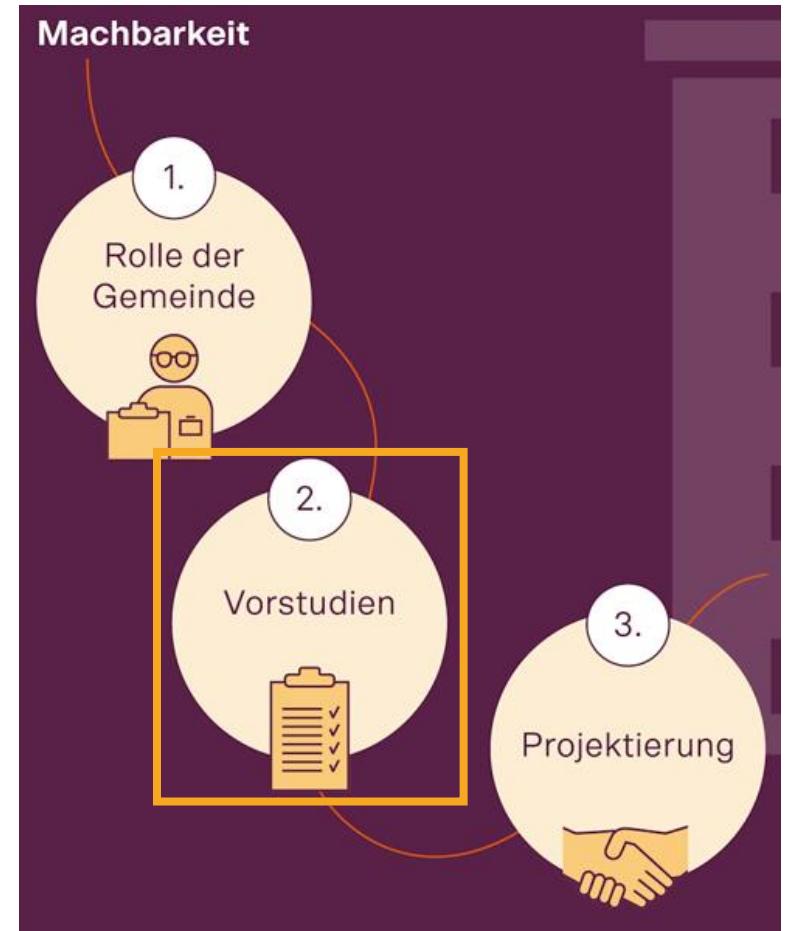


### Erstellung der Ladekonzepte

- Ladekonzept definiert für jeden Standort die Ladebedürfnisse und schätzt Ladebedarf ab
- *Kommunale Mitarbeitende*: Wie viele Pendler und wie viel Bedarf?
- *Umstellung kommunale Flotte*: Abklärung technischer Machbarkeit, Kosten und Ladeinfrastrukturbedarf für schrittweise Elektrifizierung
- *Vermietete Liegenschaften*: Befragung Mieterschaft zu Interesse für Abschätzung Umfang erster Ausbau
- *PV mitdenken*: Potenzial für Synergien mit bestehenden oder zukünftigen PV-Anlagen nutzen (virtuelle ZEV und LEG) (s. [«Elektromobilität und Photovoltaik in Mehrparteiengebäuden kombinieren»](#))

### Dimensionierung festlegen

- Auf Basis der Ladekonzepte Ladeinfrastruktur grob dimensionieren
- Anzahl Ladepunkte und Ladeleistung
- Abhängig von Ladeaufkommen, Aufenthaltsdauer, verfügbare Parkplätze
- Grundlage für Kostenabschätzung der Basisinfrastruktur und Netzerschliessung



## 2. Vorstudien (2/2)



### Kostenbeurteilung

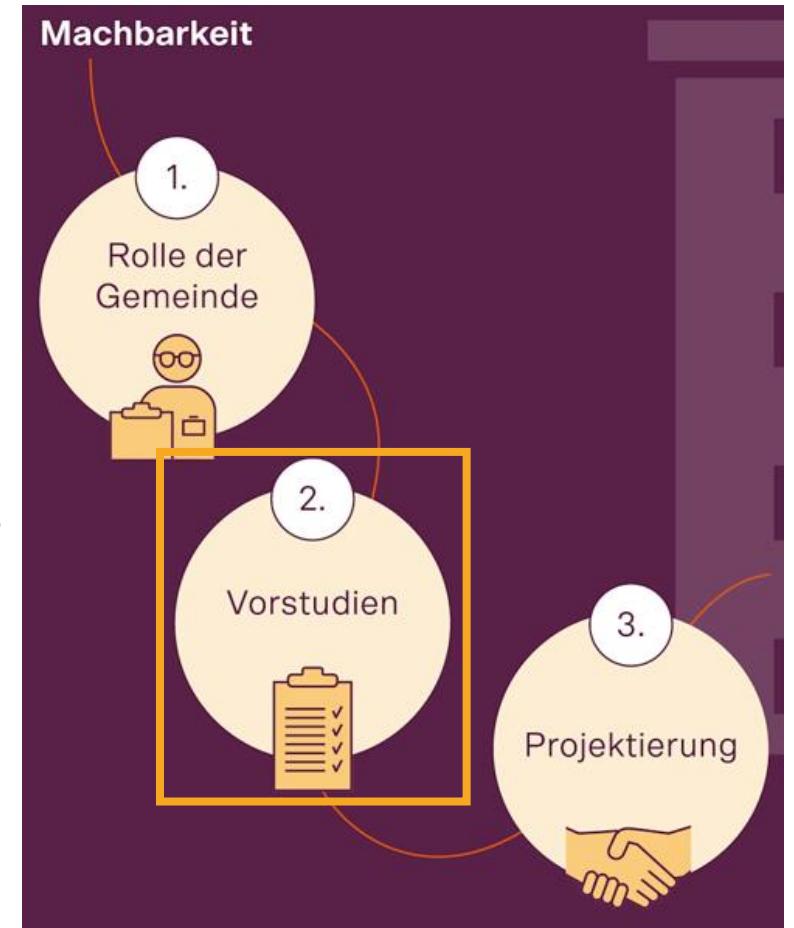
- Mögliche Betreibermodelle (Phase 1) wirtschaftlich evaluieren
- Je nach Standort Möglichkeiten zur Refinanzierung prüfen
- Mögliche Dimensionierungen und Etappierungen wirtschaftlich evaluieren

### Geeignete Liegenschaften definieren

- Priorisierung und Auswahl geeigneten Liegenschaften
- Vertiefte Überprüfung der Standorte – ggf. Anpassung der Ladekonzepte

### Nach Abschluss liegt vor:

- Ladekonzept, Dimensionierung und Kostenschätzung je Standort
- Evaluation verschiedener Betreibermodelle
- Beurteilung zur Machbarkeit mit dem gewünschten Betreibermodell
- Liste mit ausgewählten Ladestandorten an kommunalen Liegenschaften



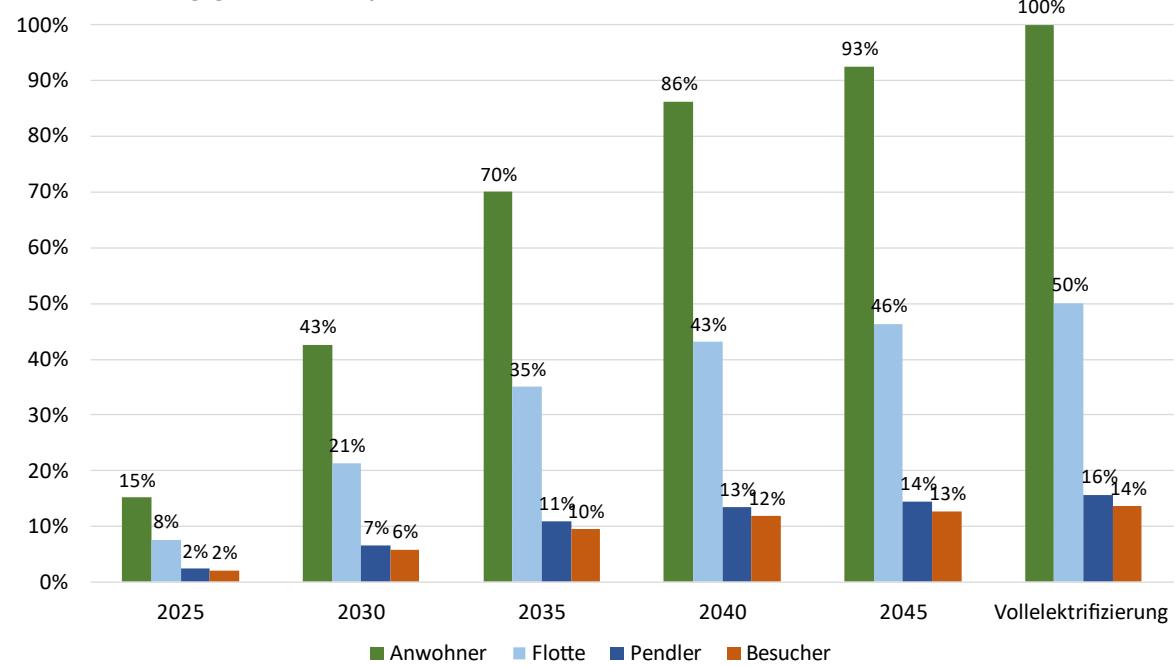
# Beispiel Ladekonzept und Etappierung

## Bsp.: Strategische Ziele des Ladekonzepts

- Hohe Nutzerfreundlichkeit (kurze Wege und kurze Ladedauer)
- Tiefe Gesamtkosten
- Selbsttragendes Ladegeschäft
- Einbettung im Gesamtenergiekonzept
- Standortmarketing/Ausstrahlungskraft mit moderner Infrastruktur

Ladestellentypen	Benutzergruppen
Ladestationstyp 1: <b>Private Ladestation</b> (single use), AC 2x11 kW, in Gebäuden	Anwohner
Ladestationstyp 2: <b>Halbprivate Ladestation</b> (multi use), AC 2x11 kW, in Gebäuden	Getrennt für Pendler (primäre Nutzung) und Flotten (primäre Nutzung)
Ladestationstyp 3: <b>Halböffentliche oder öffentliche Ladestationen</b> (multi use), AC 2x11 kW, in Gebäuden	Besucher, Pendler (Sekundärnutzung), Flotte (Sekundärnutzung)
Ladestationstyp 4: <b>Halböffentliche oder öffentliche Schnellladestationen</b> (DC 100 - 180 kW) auf dem Areal (ausserhalb der Gebäude)	Besucher und zusätzliche Fahrzeuge auf der Durchreise, Pendler (Sekundärnutzung), Flotte (Sekundärnutzung)

Elektrifizierungsgrad der Parkplätze (Ausbaustufe D, SIA 2060)



### 3. Projektierung



#### Baupläne erstellen

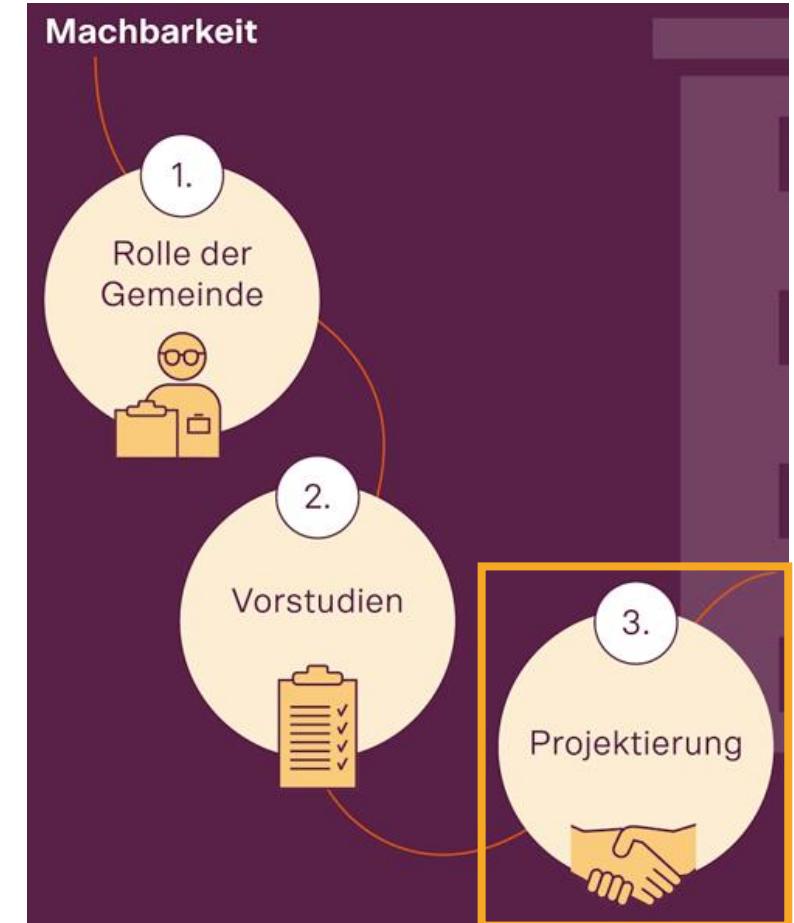
- Bau- und Elektropläne pro Liegenschaft erstellen

#### Kosten detaillieren, Bewilligungsverfahren und Verantwortung klären

- Umsetzungskosten detaillierter kalkulieren (+/- 10%)
- Baubewilligungsverfahren klären (s. [Orientierungshilfe für Baubewilligungsverfahren von Ladestationen](#))
- Aufgabenteilung für Umsetzungsschritte definieren

#### Nach Abschluss liegt vor:

- Baupläne je Liegenschaft, respektive Standort
- Allfällige Ergänzungen bzw. Aktualisierung der Produkte aus Phase 2
- Aufgabenteilung für die Umsetzung und Bewilligungsverfahren

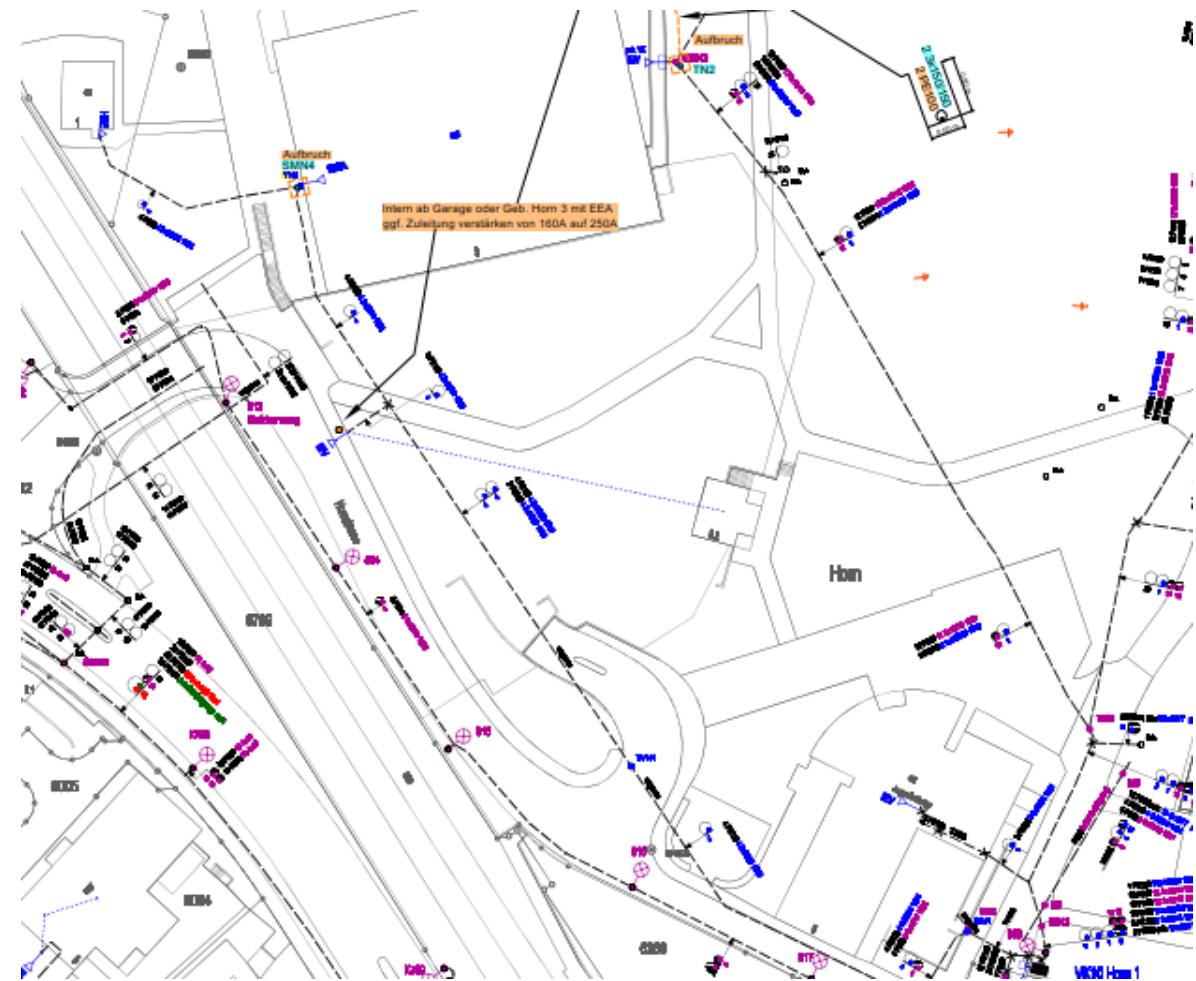


## **Beispiel: Erschliessung einer Tiefgarage - Kosten und Pläne**

## Erschliessung einer Tiefgarage

- 10 Ladepunkte 11kW AC
  - Erschliessung möglich über zwei Anschlüsse  
→ Prüfung der nötigen Anschlussleistung
  - Leistungserhöhung auf 3x95/95mm<sup>2</sup>,  
250A / 173 kVA

<b>Kostenkategorie</b>	<b>Betrag (CHF)</b>
Netzkostenbeitrag	14'100
Netzanschlussbeitrag	11'200
Tiefbau + Verteilkabine	32'000
5% Reserve	4'100
Ladestationen	25'000
<b>Total</b>	<b>86'400</b>



# 4. Vergabe/Ausschreibung



## Leistungen definieren

- Vergabe entsprechend Betreibermodell (Contracting, eigene Finanzierung)
- S. [«Marktübersicht Zugangs- und Abrechnungslösungen für Ladeinfrastruktur»](#)

## Direktvergaben prüfen

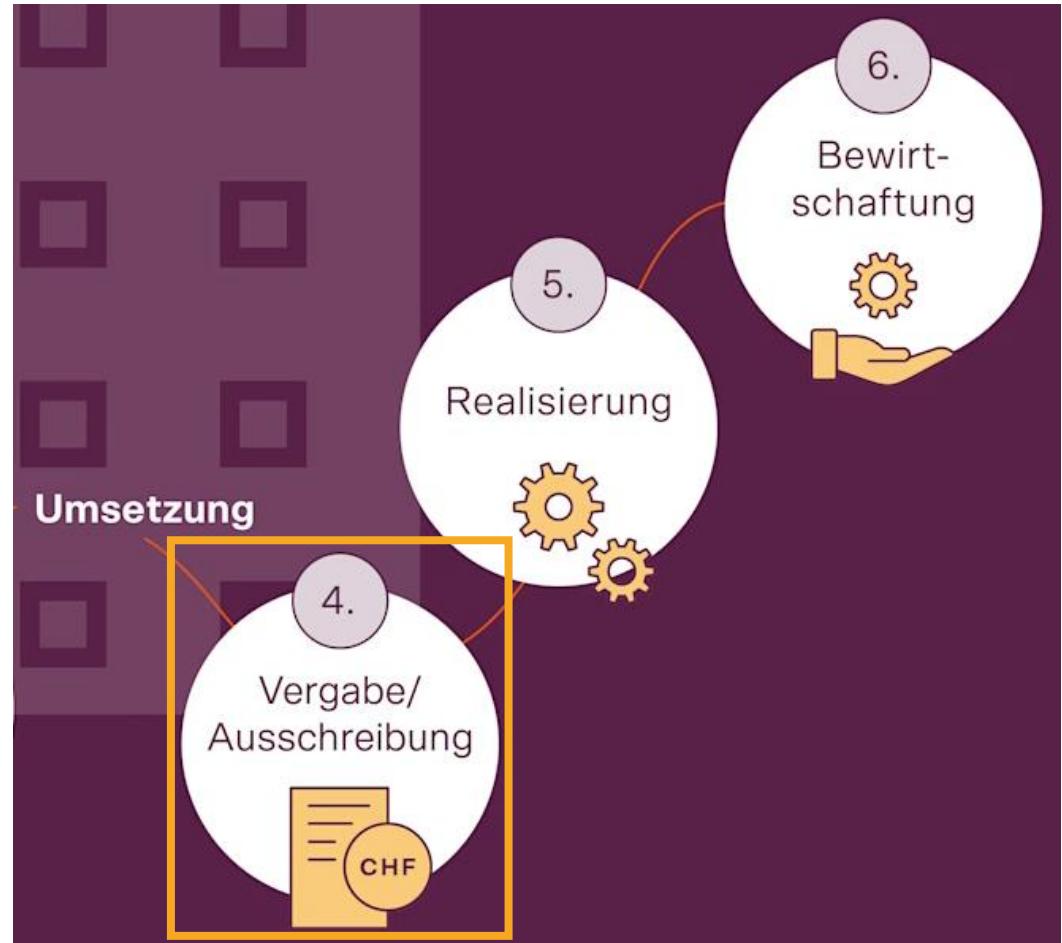
- Direktvergaben prüfen ans eigene Gemeindewerk (möglich im Rahmen eines «Quasi-in-house-Geschäfts»)

## Inhalte der Ausschreibung definieren

- Produkte der vorhergehenden Phasen zusammenziehen für Pflichtenheft
- Juristische Prüfung Ausschreibungsunterlagen & Pflichtenheft
- S. [«Kurzanleitung für Ausschreibungen von Ladeinfrastruktur in Gemeinden»](#)

## Nach Abschluss liegt vor:

- Ausschreibungsunterlagen und Pflichtenheft
- Vertrag mit externen Dienstleistern oder dem eigenen EW



# Realisierung und Bewirtschaftung (Phasen 5 – 6)

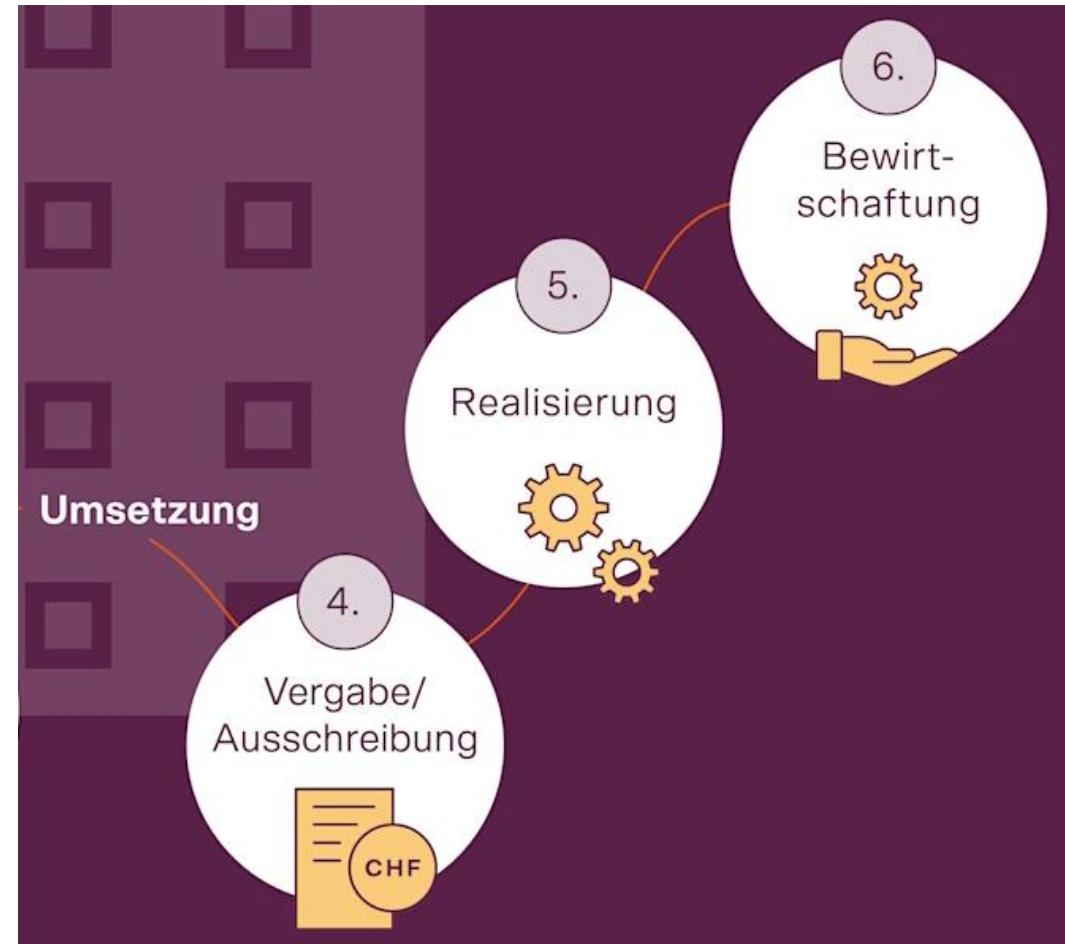


## Realisierung

- Anmeldung des Aufbaus der Ladeinfrastruktur, Überlegungen zur hindernisfreien Gestaltung
- Übergabe: Checkliste SIA beachten
- Vollständige Dokumentation sicherstellen
- S. VSE-Handbuch «Ladeinfrastruktur für die Elektromobilität» Kap. 3.1

## Bewirtschaftung

- Entsprechend Betreibermodell organisiert
- Instandhaltung, Regelung des Zugangs und Abrechnung



# Fragen?



## Wie kann die Versorgungssicherheit seitens Elektrizitätswerke gewährleistet werden?

- Die Schweiz verfügt hier über eine gute Ausgangslage: die Versorgungssicherheit und die Qualität der Netze ist hoch.
- Die jeweiligen Elektrizitätswerke sind verantwortlich zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit.
- Mit dem Hochlauf der Elektromobilität wird der Strom- und Leistungsbedarf steigen und die Stromnetze müssen ausgebaut/angepasst werden.
- Dieser Ausbau muss parallel zum Hochlauf der Elektromobilität laufen.
- Eine langfristige Zielnetzplanung seitens der Verteilnetzbetreiber ermöglicht die rechtzeitige Anpassung.

Roman Tschanz

# Gastreferat Stadt Luzern



# Laden bei kommunalen Liegenschaften

Stadt Luzern - Energie und Gebäudetechnik

Roman Tschanz

# Ausgangslage

## Klima- und Energiestrategie

- Der Energiebedarf liegt in der Stadt Luzern bei rund 4000 Watt **Dauerleistung** pro Kopf (Wert 2019 für das Gebiet der Stadt Luzern). Bis ins Jahr 2050 soll er auf 2000 Watt **halbiert** werden.
- Aktuell betragen die Treibhausgasemissionen rund 5,1 Tonnen pro Kopf und Jahr (Wert 2019 für das Gebiet der Stadt Luzern). Bis 2040 sollen diese **auf null** reduziert werden.
- Die **Photovoltaikanlagen** deckten 2020 rund zwei Prozent des jährlichen Stromverbrauchs. Bis ins Jahr 2050 sollen es **25 Prozent** sein.

Daraus entstand ein Massnahmenkatalog mit 32 Massnahmen für Strom, Wärme, Mobilität und übrige.



## Massnahme M05: Gesamtkonzept erneuerbare Antriebskonzepte in der Mobilität

# M05: Gesamtkonzept erneuerbare Antriebe

## Zusammenfassung

- Alle Fahrzeuge der Stadt Luzern sind ab dem Jahr 2040 elektrisch betrieben (minimaler Anteil wasserstoffbetriebener Fahrzeuge)
- Für den Betrieb muss ein Netz von über 12'000 Ladepunkten erstellt werden.
- Die Stadt Luzern nimmt eine Vorbildrolle ein und installiert bei den eigenen Objekten Ladestationen.

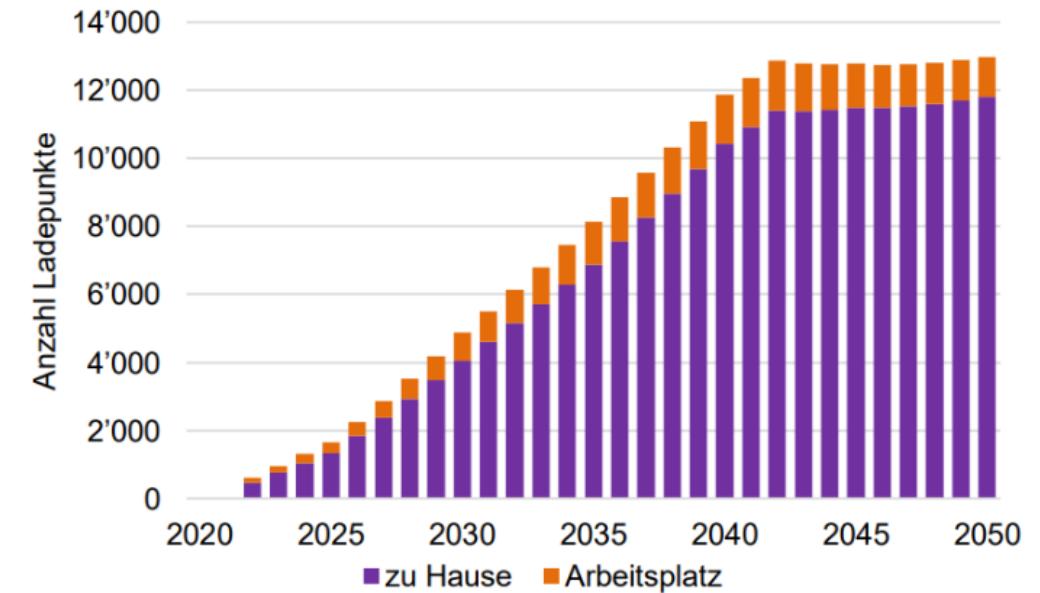


Abbildung 25: Erwartete Entwicklung der Anzahl Ladepunkte gemäss den Ladebedürfnissen Laden zu Hause und Laden am Arbeitsplatz von Personenwagen in der Stadt Luzern.

# Konzept Ladestationen bei stadteigenen Immobilien



## Ziele

- Langfristiges Ladekonzept mit objektscharfem Ausbaukonzept zu Leistung, Energie und Typ der Ladeinfrastruktur
- Investitionsplan, basierend auf objektscharfer Kostenschätzung
- Geeignete Betreibermodelle nach unterschiedlichen Cases, sowie ein Tarif- und Verrechnungsmodell
- Empfehlungen und Vorgaben bei Realisierung der Ladeinfrastruktur

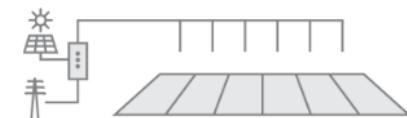
**Das Geld und die Ressourcen am richtigen Ort und zur richtigen Zeit einsetzen.**

## Nutzungen

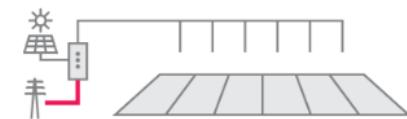
- Welche Parkplätze werden wie genutzt?
- Ist eine Mehrfachnutzung möglich, z. B. zu den Arbeitszeiten?
- Wie kann die Investition und der Betrieb an die Nutzer weiterverrechnet werden (Tarifmodell)?
  - Mit eigenem Verbrauch der Energie aus stadteigenen Photovoltaikanlagen (LEG)
  - Ohne eigenem Verbrauch der Energie aus stadteigenen Photovoltaikanlagen

➤ Konzept für Nutzung bei Liegenschaften im Verwaltungsvermögen, Rest kann adaptiert werden.

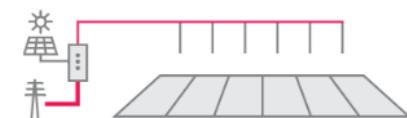
Die 5 Ausbaustufen der E-Mobilitäts-Infrastruktur:



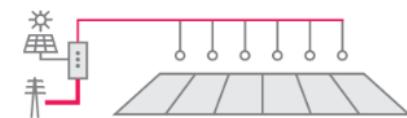
1 Vorbereitung mit Leerrohren



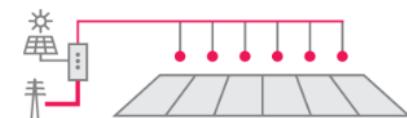
2 Strom im Gebäude



3 Strom in der Garage

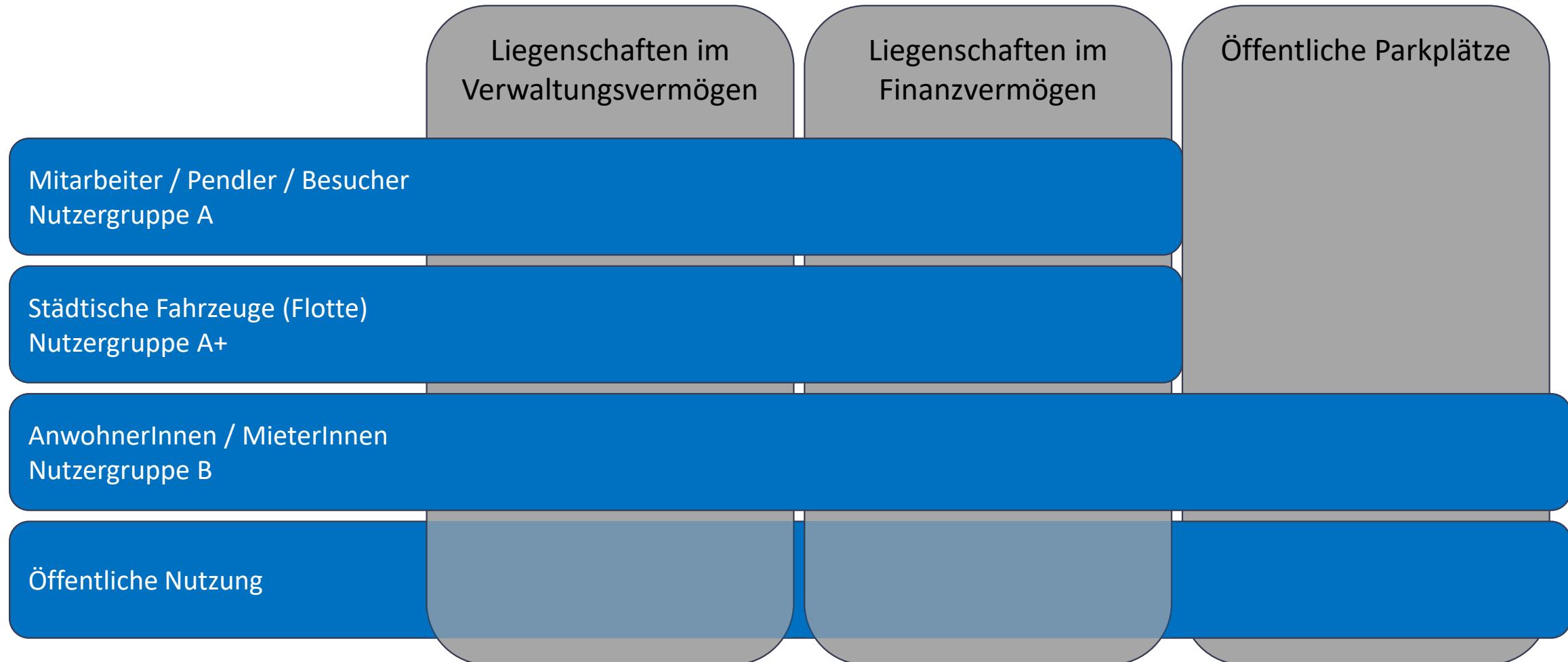


4 Strom am Stellplatz



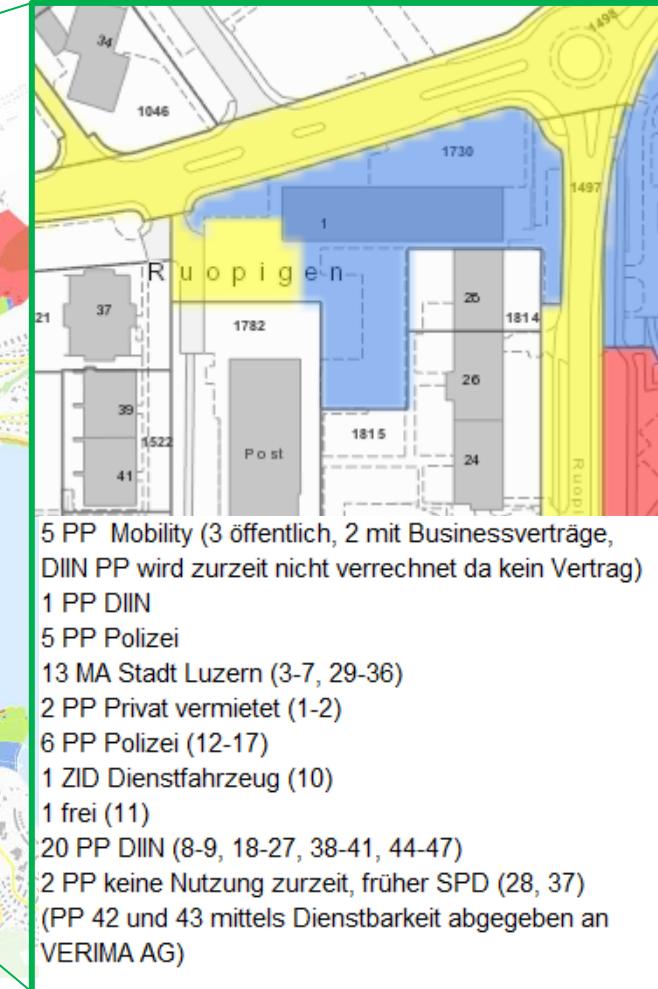
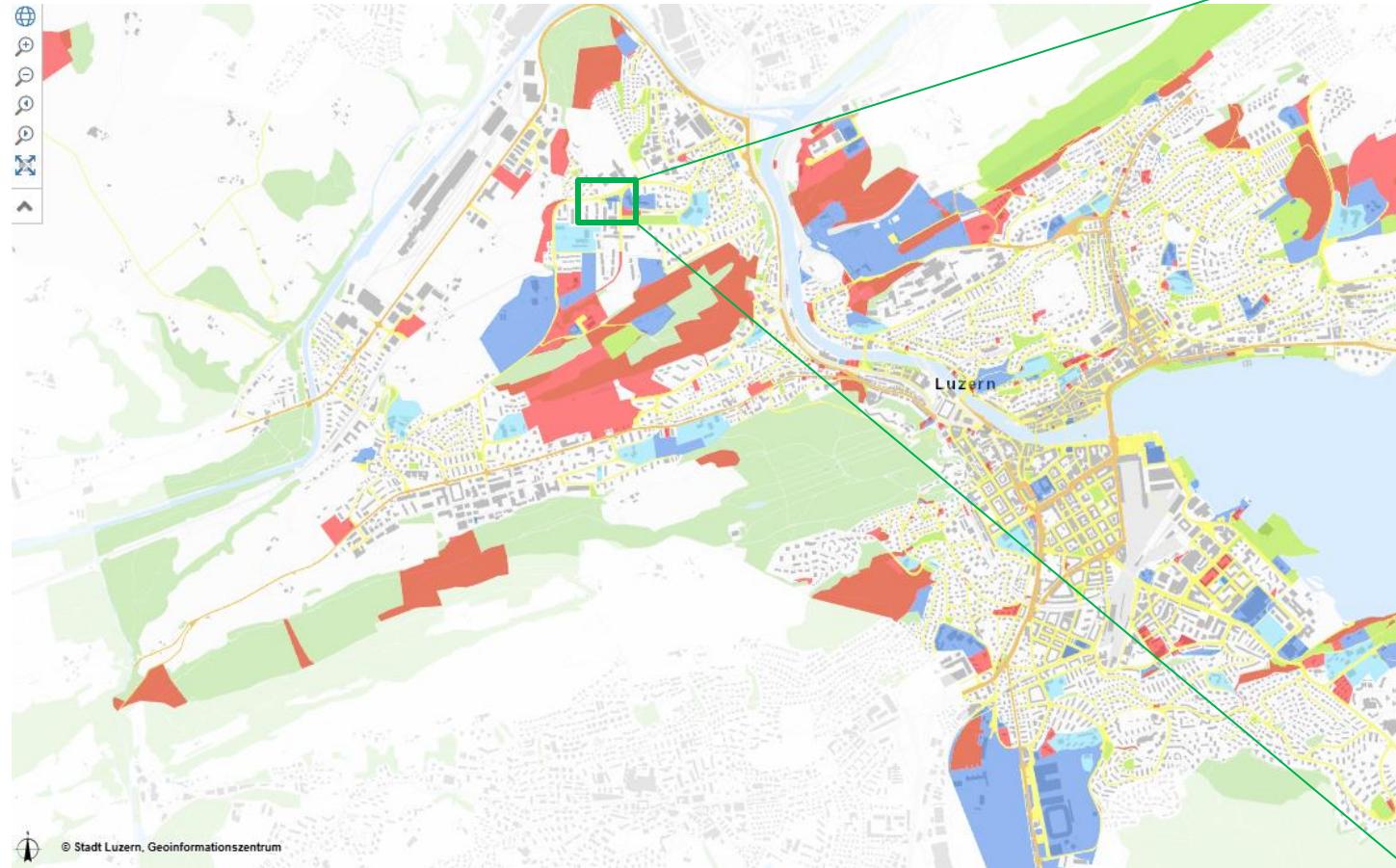
5 Lademöglichkeit verfügbar

## Nutzergruppen



# Immobilien Stadt Luzern

## Vorhandene Parkplätze



- Anzahl Parkplätze pro Liegenschaft mit Zuordnung auf die Nutzergruppen.

## Ausbau

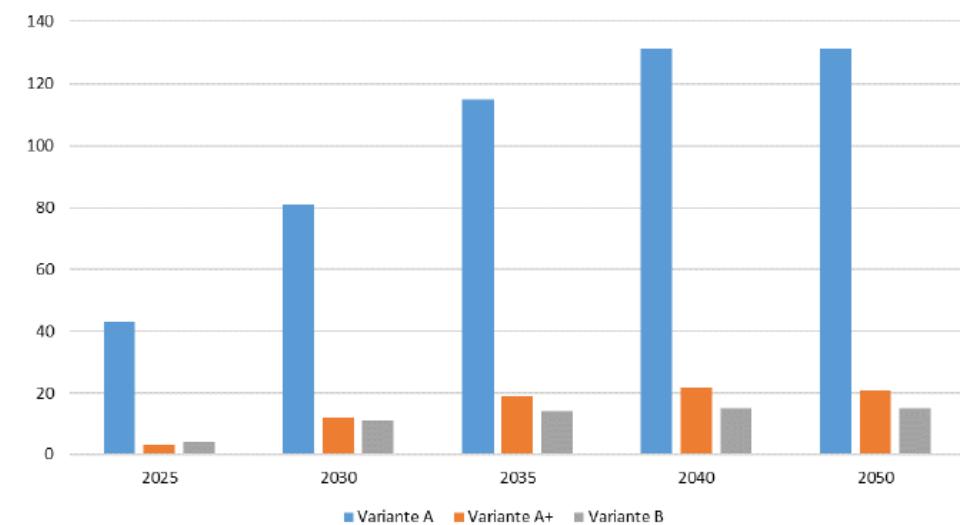
Anhand der Nutzungsgruppen und der Anzahl vorhandenen Parkplätze wurde der Ausbau der Ladestationen geschätzt.

- Nutzergruppe A (Pendler, Besucher): 20% der Parkplätze elektrifiziert
- Nutzergruppe A+ (Flotte): 50% der Parkplätze elektrifiziert
- Nutzergruppe B (Anwohner, Mieter): 100% der Parkplätze elektrifiziert

Auf dieser Basis wurde

- Eine Investitionsplanung erstellt
- Tarifberechnungen durchgeführt mit / ohne PV-Anteil
- Die Anschlussleistung geprüft und allfällige Netzverstärkungen berechnet
- Die benötigte Energie geschätzt (Budgetierung)

## Ergebnis: Anzahl Ladepunkte



# Konzept erstellt

## Ziele erreicht?

- Langfristiges Ladekonzept mit objektscharfem Ausbaukonzept zu Leistung, Energie und Typ der Ladeinfrastruktur
  - erreicht
- Investitionsplan, basierend auf objektscharfer Kostenschätzung
  - erreicht
- Geeignete Betreibermodelle nach unterschiedlichen Cases, sowie ein Tarif- und Verrechnungsmodell
  - erreicht
- Empfehlungen und Vorgaben bei Realisierung der Ladeinfrastruktur
  - Teilweise erreicht

**Wir wissen, wann wir wo was investieren und ab wann eine Erweiterung des Ladeparks sinnvoll ist.**

## Ausführung und Betrieb

Erste Anfragen sind parallel zum Abschluss des Konzepts eingetroffen.

Trotz sehr gutem, fundiertem Konzept viele Fragen offen:

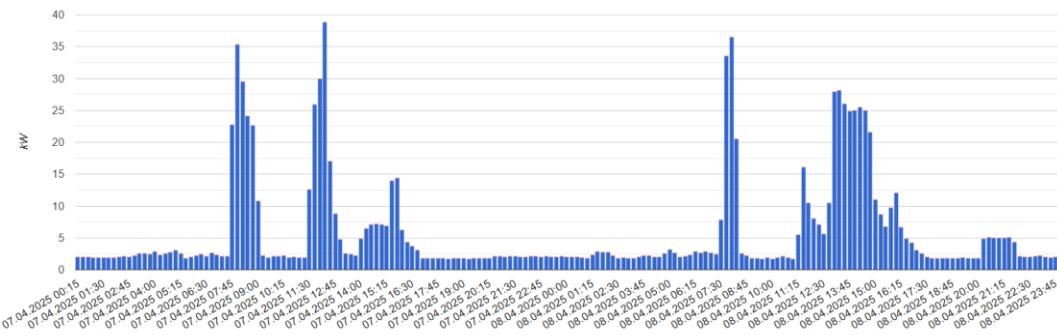
- Welche Ladestationen setzen wir ein (einheitliche Ladestation, damit austauschbar)
- Welches Lastmanagement installieren wir und wie wird dieses ins Gebäudesystem integriert?
- Gibt es eines für alle Anwendungsfälle ein gemeinsames Abrechnungssystem?
- Wie können Ladepunkte 230V integriert werden?
- Organisieren wir den Betrieb und die Abrechnungen intern oder extern?



## Realität

An 10 Standorten wurden Ladestationen installiert

- 4 Standorte sind im Konzept abgebildet
- 6 Standorte waren bisher unbekannt, da die Flächen zugemietet sind.
- Sehr unterschiedliche Fahrzeugtypen, z. B. Strassenreinigungsmaschine mit 230V-Anschluss
- Viele kleine Werkstätten mit geringem Anschluss -> Lastmanagement



# Fazit

- + Konzept Ladeinfrastruktur mit klaren Vorgaben kann universell eingesetzt werden
  - + Akzeptanz wurde erhöht
  - + Prozess bei der Bestellung eines Fahrzeugs konnte verbessert werden
  - + Investitionsbudget kann beantragt werden
  
  - Konzept ist ein Leitfaden, keine Anleitung. Auf die örtliche Situation muss flexibel reagiert werden können!
  - Ladestationen sind eine von vielen Stromverbrauchern mit hoher Last oder Lastspitzen
    - Messkonzept erstellen
    - Prozess (zentrale Gebäudetechnikstelle)
- Die Belastung des Hausanschlusses muss beobachtet und geplant werden.

# Vielen Dank



# Fragen an Herrn Tschanz?

Habt ihr bereits Anbieter für ein Lastmanagement inkl. den 230V-Steckdosen gefunden?

Im Fall von kommunalen Fahrzeugen an Liegenschaften, die nicht der Stadt gehören: Wie lief der Prozess mit den Vermietern?

- Ja, haben wir geschafft. 230V-Steckdosen sind integriert, aber nicht steuerbar.

- Bisher problemlos – an einem Standort wurden die Investitionen in die Basisinfrastruktur aufgeteilt.
- Die Vermieter hatten alle Interesse mit der Stadt zu kooperieren.

# Erfahrungsaustausch

# Zusammenfassung Gruppendiskussionen

- **Wo stehen Sie in Ihrer Gemeinde momentan beim Thema Laden bei kommunalen Liegenschaften?**
  - Eher am Anfang, möchten zuerst die Rolle/Haltung definieren, grosser Bedarf bei Tiefbauamt (Flotte), Massnahmenplan Klima als Treiber
- **Welche Aspekte beschäftigen Sie dabei am stärksten?**
  - Unklarheiten bei Beurteilung von Offerten
  - Refinanzierung
  - Elektrifizierung der Flotte/Spezialfahrzeuge
  - Kosten sind zu hoch für die Realisierung der Ladeinfrastruktur
- **Welche Erfahrungen konnten Sie bereits machen?**
  - Wichtig, alle relevanten Stakeholder innerhalb der Gemeinde mitzunehmen

# Abschluss und Ausblick

# Unser Angebot an Fachtreffen für Gemeinden bis Sommer 2025



**Heutiges Fachtreffen**

Laden bei kommunalen Liegenschaften (Advanced)

**17. Juni 2025**

Allgemein zugängliches Ladenetz (Advanced)

Kommunale Rahmenbedingungen schaffen (Advanced)  
→ [Link](#)

**Laden in Unternehmen fördern (Advanced)**

**Ladebedarfsszenarien**  
→ [Link](#)

**Laden in Gemeinden (Basic) → [Link](#)**

Nächstes Fachtreffen für Sie:

## Fachtreffen allgemein zugängliches Ladenetz advanced

17. Juni 2025, online

Für Gemeinden, die den Ausbau der allgemein zugänglichen Ladeinfrastruktur ermöglichen und konkrete Schritte zur Umsetzung planen möchten:

- Welche Rolle kann die Gemeinde beim Aufbau des Ladenetzes einnehmen, und wie lassen sich geeignete Betreibermodelle definieren?
- Wie lassen sich Standorte für Ladeinfrastruktur hinsichtlich Machbarkeit, Ladebedarf und Kostenplanung auswählen?
- Welche Schritte sind für die Ausschreibung und Vergabe erforderlich, um einen geeigneten Betreiber zu finden und ein flächendeckendes Ladenetz umzusetzen?



Jetzt anmelden!  
[Link](#)

**Updates zu neuen Hilfsmitteln,  
Einladung zu weiteren  
Fachtreffen und weitere  
Neuigkeiten?**

**Jetzt  
Newsletter  
abonnieren!**



**Herzlichen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit!**