

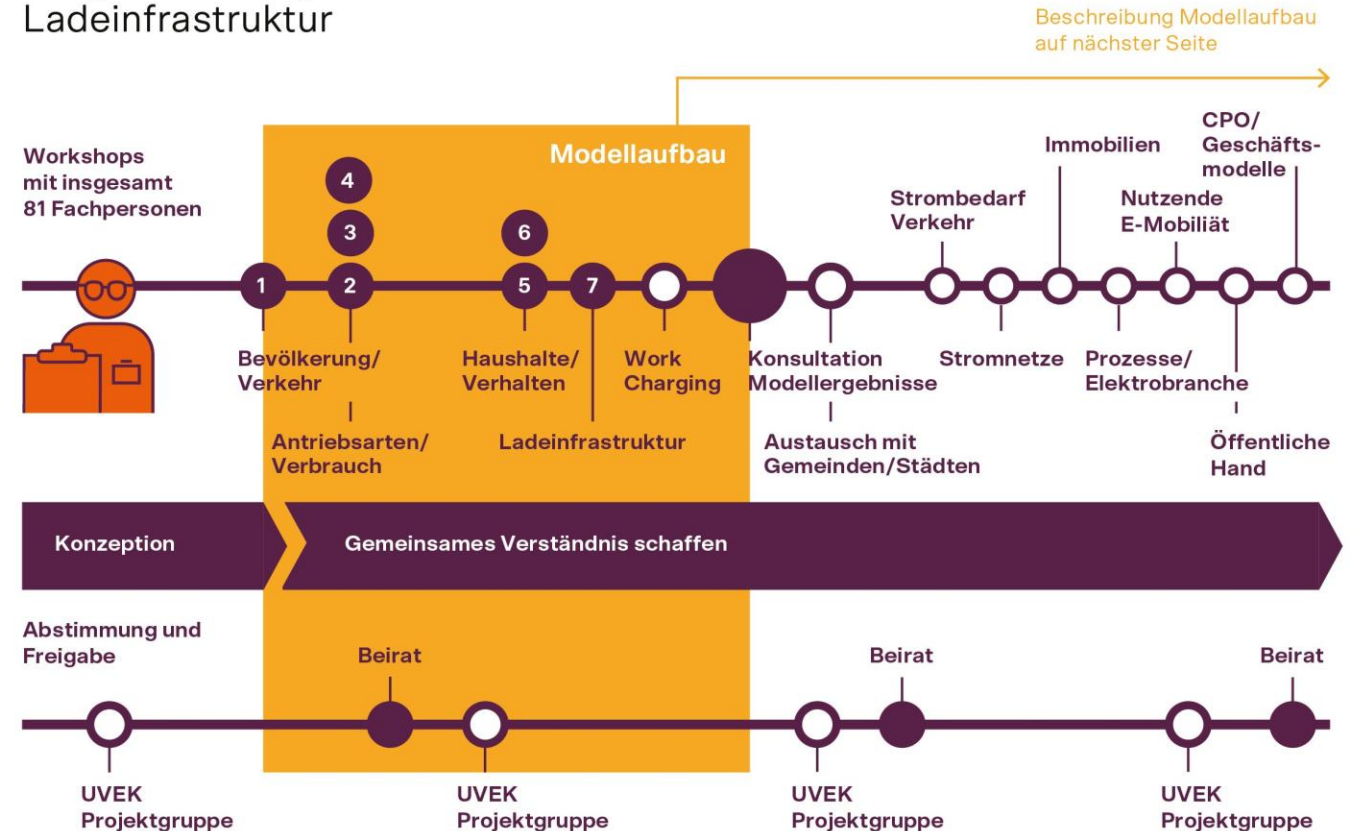
Verständnis Ladeinfrastruktur 2050

Präsentation aus dem Fachtreffen vom 21. März 2024

Ein gemeinsames Verständnis zur Ladeinfrastruktur bis 2050

- Ein detailliertes Modell.
- Aktuellste Datengrundlagen.
- Breit abgestützte Annahmen.
- Über 20 Workshops.
- Schlussfolgerungen gemeinsam entwickelt mit allen relevanten Branchen.

Vorgehen zum gemeinsamen Verständnis Ladeinfrastruktur



> [Verständnis Ladeinfrastruktur 2050](#)

Die Zukunft des Strassenverkehrs ist batterie-elektrisch

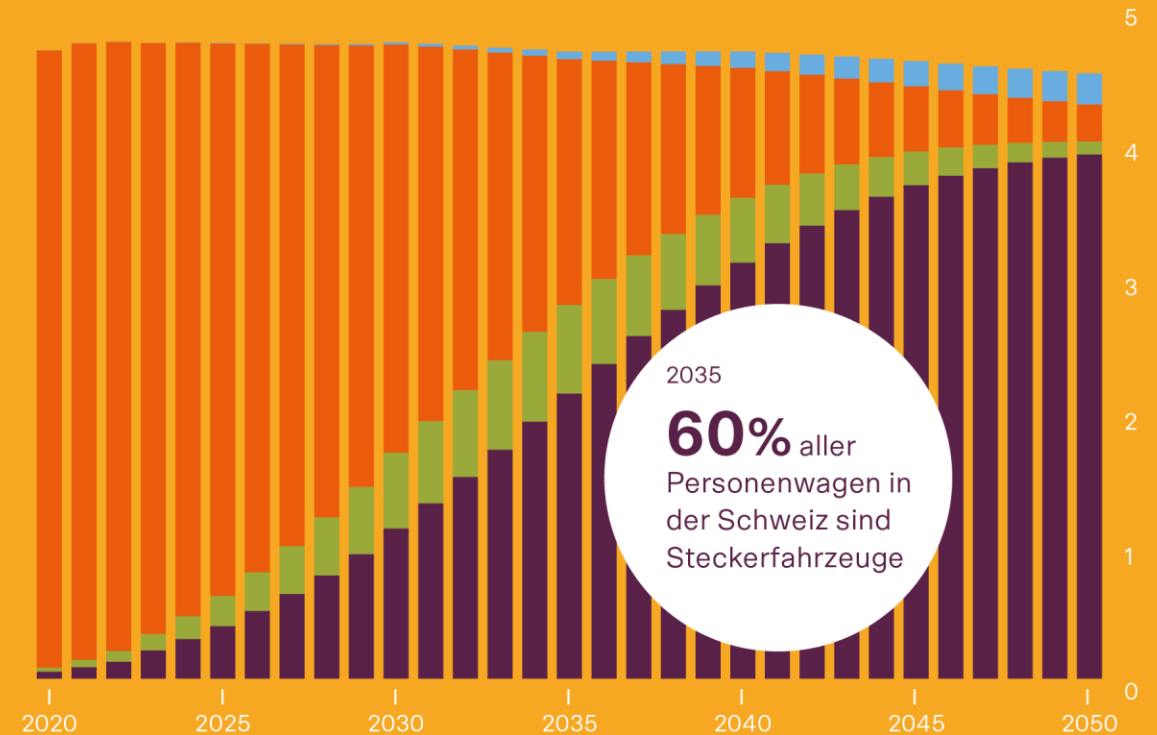
- Fahrleistung basiert auf ARE Verkehrsperspektiven 2050.
- Der Bestand der Personenwagen erreicht auf heutigem Stand ein vorübergehendes Plateau und nimmt ab etwa 2040 leicht ab.
- Im Jahr 2035 2.1 Millionen batterie-elektrische Personenwagen.

Antriebsarten im Bestand

Personenwagen bis 2050

[Anzahl Fahrzeuge in Millionen]

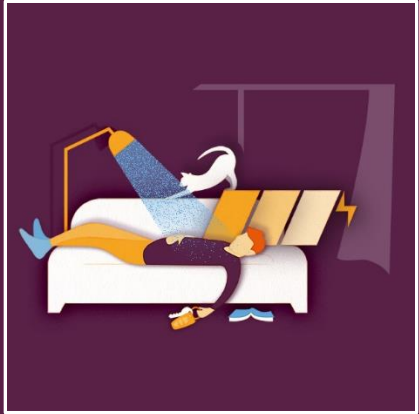
- H₂-Brennstoffzelle
- Verbrennungsmotor
- Plug-in-Hybrid
- **Batterie-elektrisch**



Daten beziehen sich auf die gesamte Schweiz.

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

Ladebedürfnisse



Laden zu Hause

In Ein- und Mehrfamilienhäusern auf Parkplätzen und in Einstellhallen



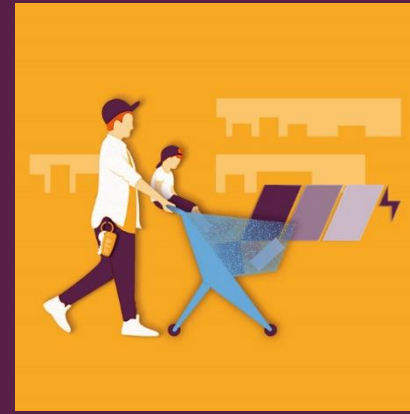
Laden am Arbeitsplatz

Im Unternehmen auf Parkplätzen und in Einstellhallen



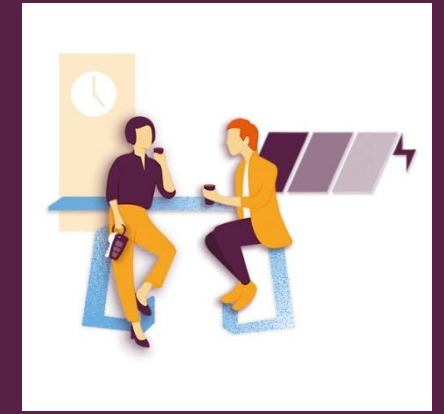
Laden im Quartier

In der Nähe zum Wohnort auf Parkplätzen, in Parkhäusern, blauen Zonen und an Ladehubs



Laden am Zielort

Während einer Aktivität auf Parkplätzen und Parkhäusern von Einkaufs- und Freizeiteinrichtungen

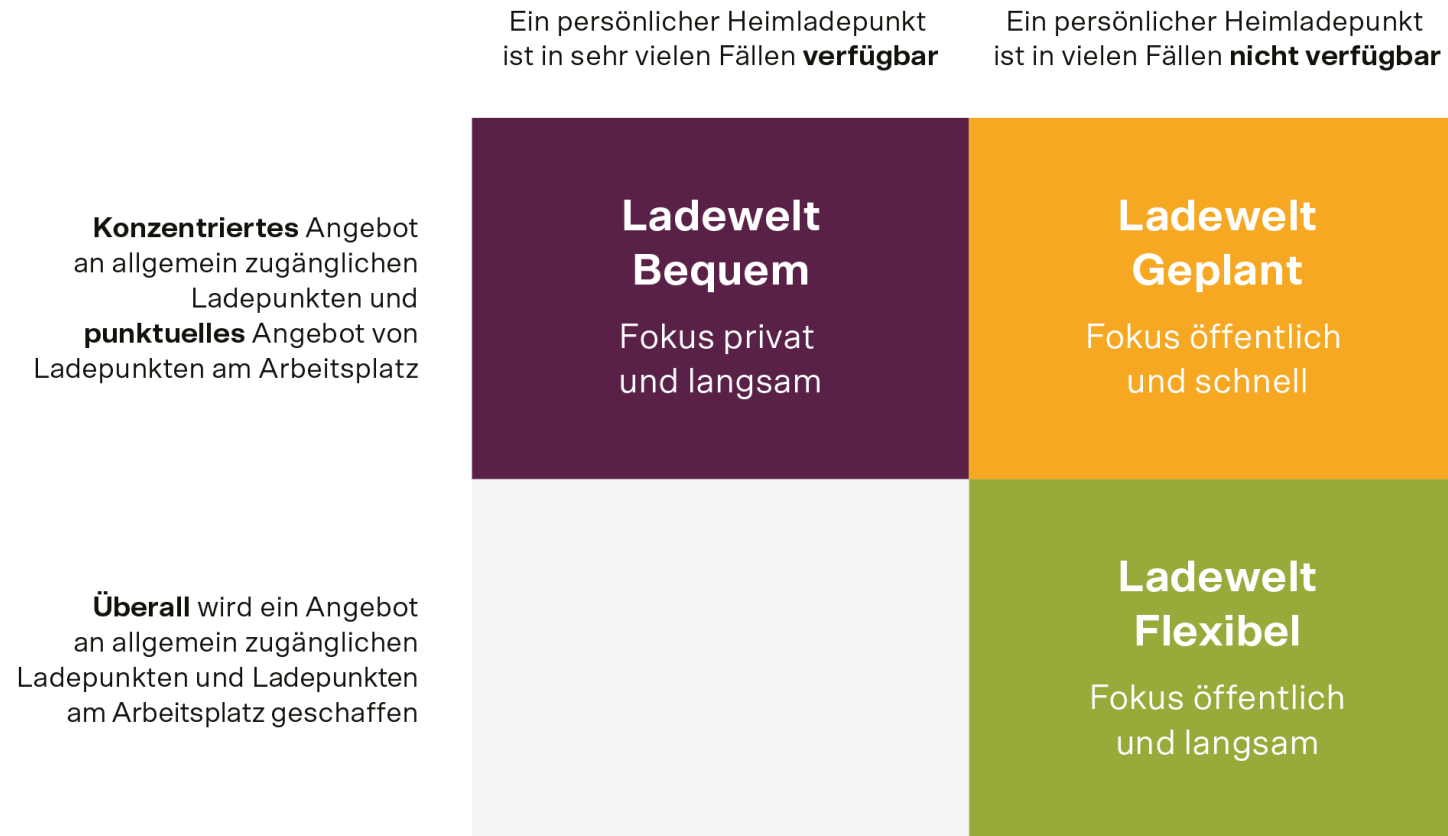


Schnell-Laden

Unterwegs an Ladehubs, Tankstellen und Rastplätzen

Drei Ladewelten

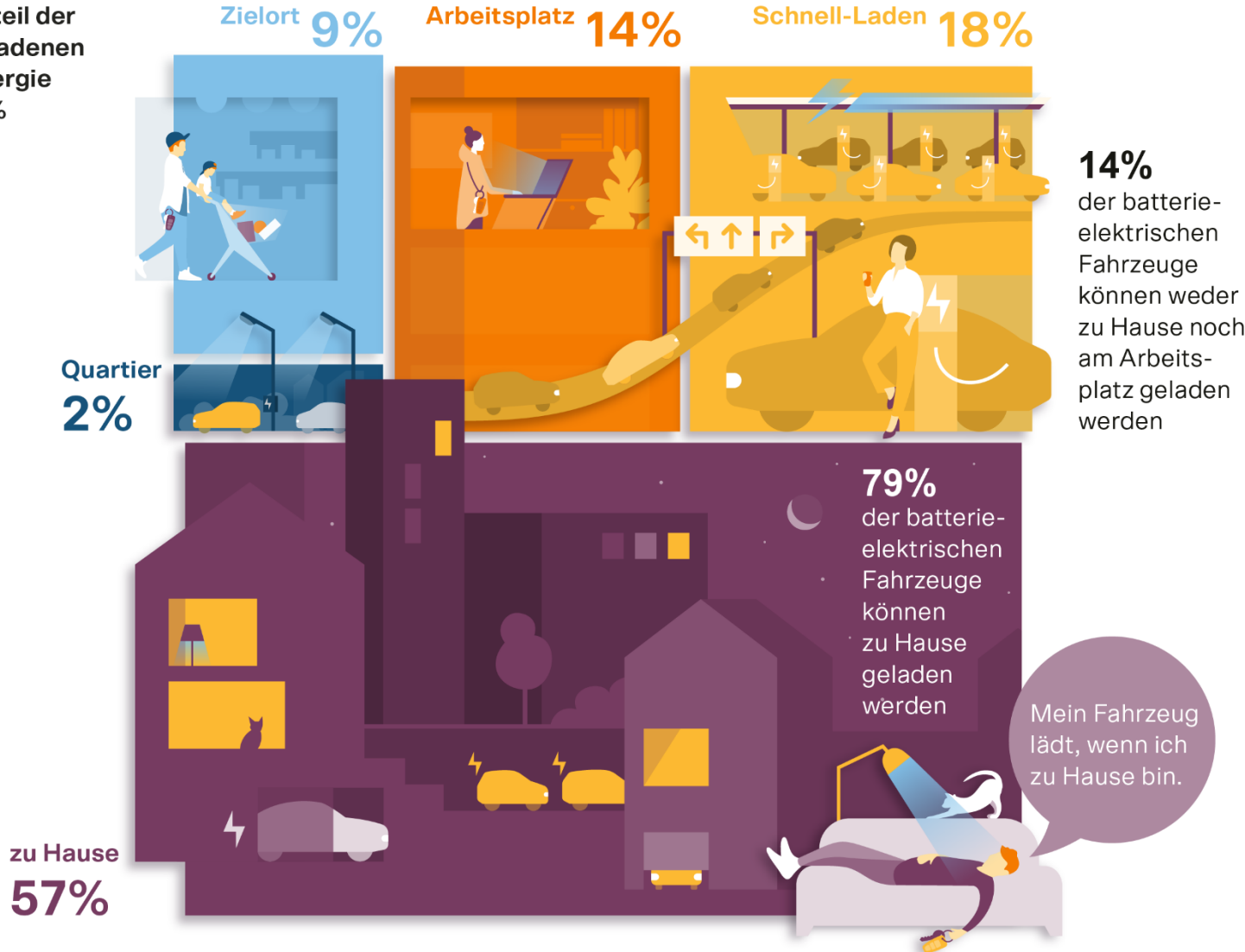
Konsistente Entwicklungen
der künftigen Ladeinfrastruktur



Ladewelt Bequem

Fokus privat und langsam

Anteil der
geladenen
Energie
in %



- Üblicherweise über Nacht laden, wenn man zu Hause ist.
- Unterwegs auf Reisen und längeren Strecken mal auf das Schnell-Ladenetz zurückgreifen.
- Ohne privaten Ladepunkt einmal wöchentlich beim Einkaufen oder spontan am Schnell-Ladehub aufladen.

Ladewelt Geplant

Fokus öffentlich und schnell

Anteil der
geladenen
Energie
in %

Zielort **16%**

Arbeitsplatz **18%**

Quartier
5%

38%
der batterie-
elektrischen
Fahrzeuge
können weder
zu Hause
noch am
Arbeitsplatz
geladen
werden

Schnell-Laden
30%

41%
der batterie-
elektrischen
Fahrzeuge
können
zu Hause
geladen
werden

zu Hause
31%

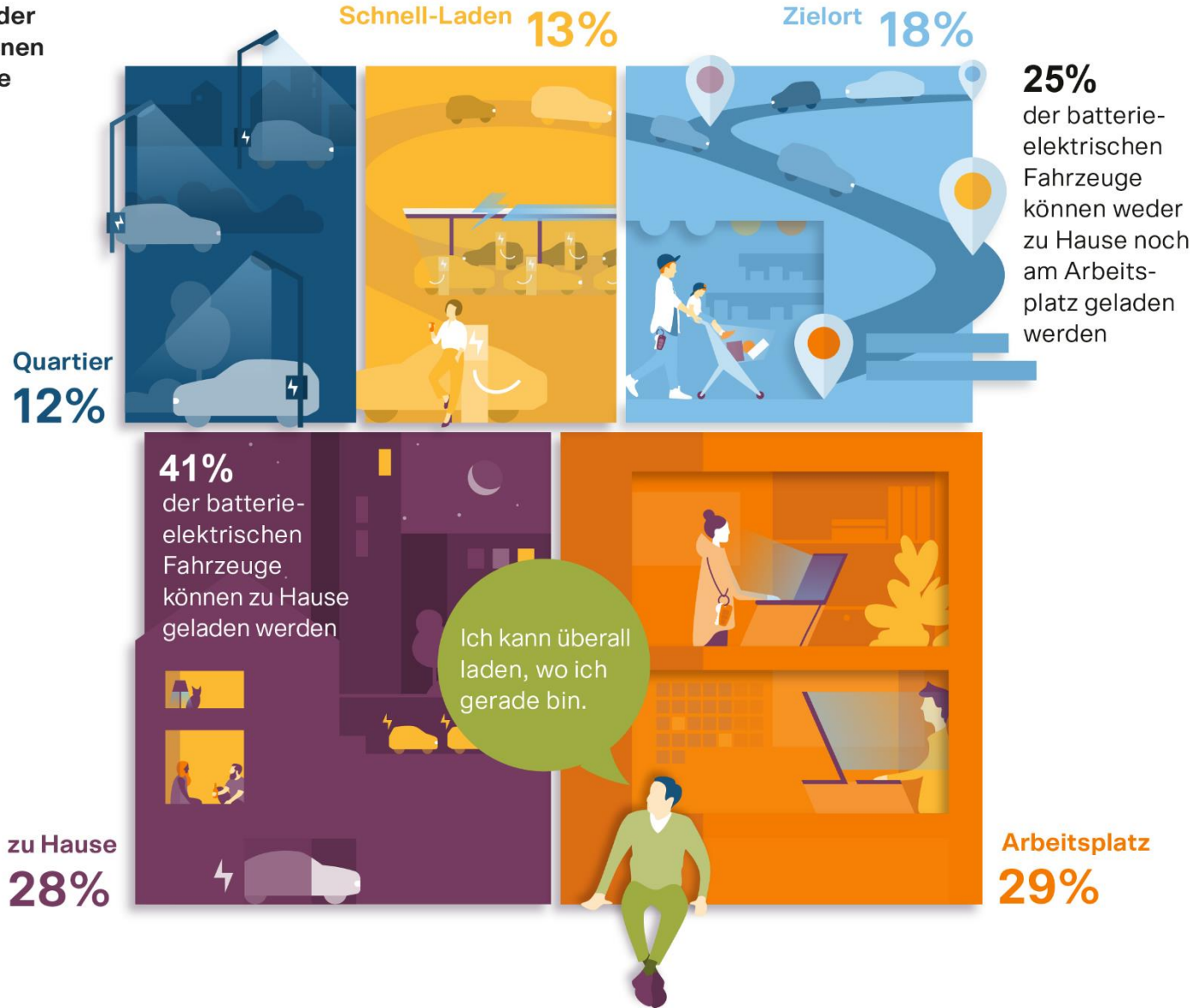
Kaffeepause
am Schnell-
Ladepunkt!

- Einmal in der Woche die morgendlichen Mails beim Schnell-Ladehub checken.
- Unterwegs die strategisch platzierten Schnell-Lader nutzen.
- Im Eigenheim trotzdem zu Hause laden können.

Ladewelt Flexibel

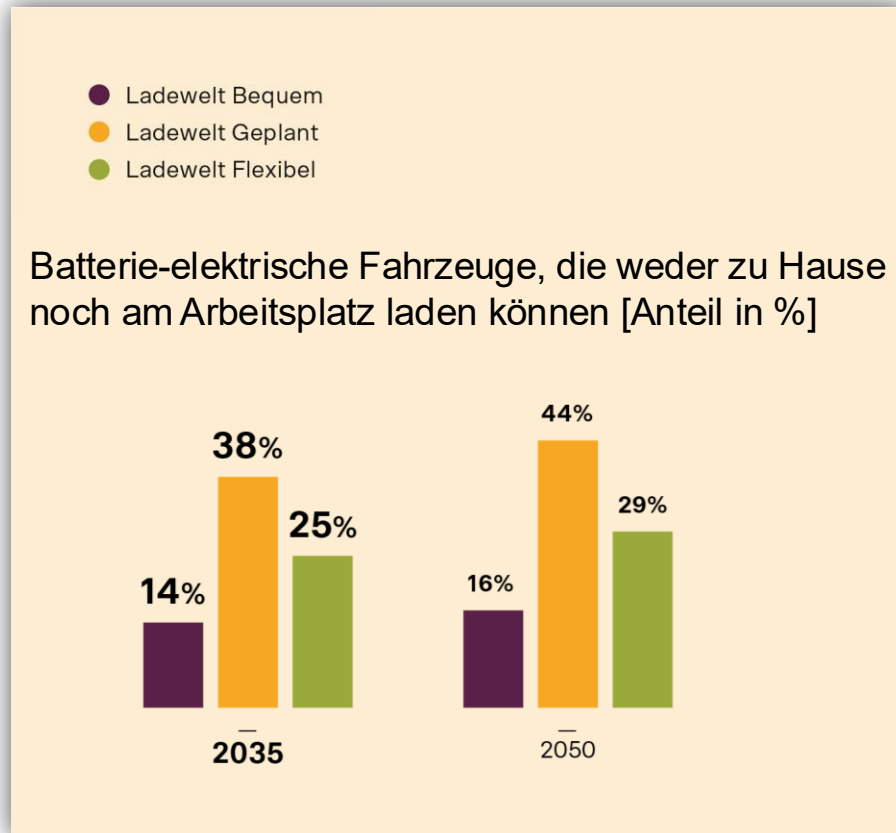
Fokus öffentlich und langsam

Anteil der
geladenen
Energie
in %



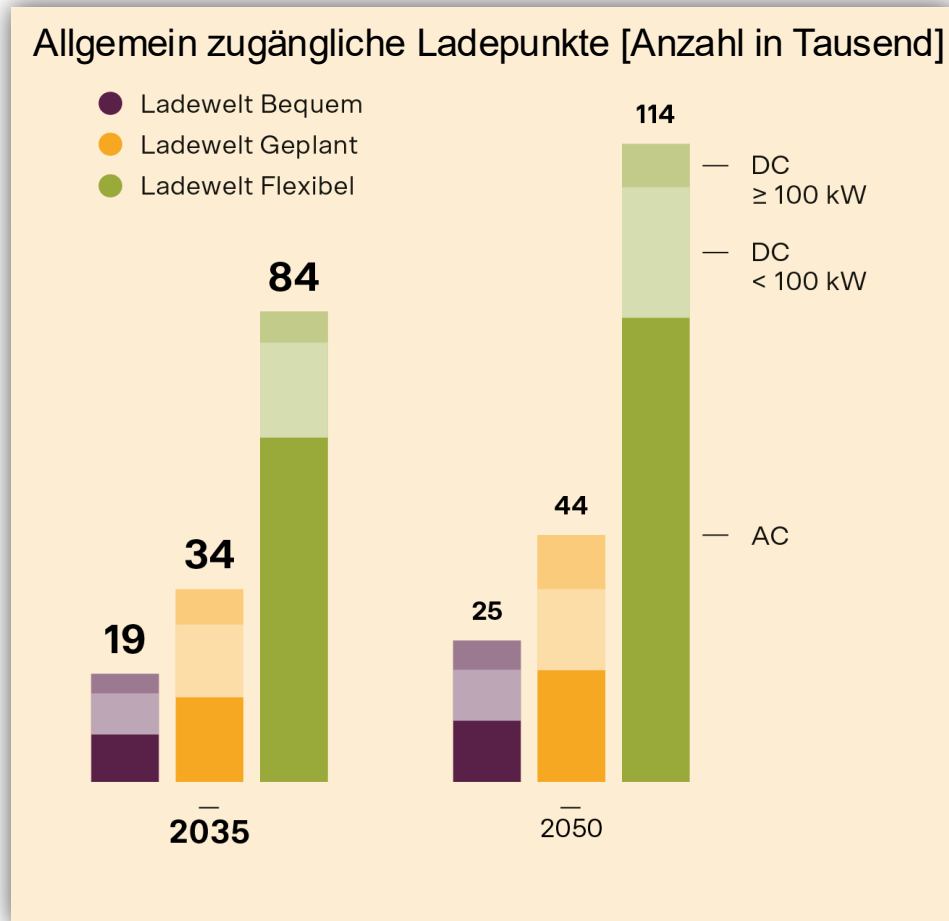
- Überall dort laden, wo man das Fahrzeug parkiert.
- Falls möglich, in Ruhe zu Hause oder am Arbeitsplatz aufladen.
- Alternativ auf die Ladepunkte im Quartier um die Ecke oder beim Fitnesscenter vertrauen können.
- Unterwegs auch mal einen Schnell-Lader benutzen.

Wie viele müssen zukünftig auswärts laden?



- in jeder Ladewelt braucht es ein allgemein zugängliches Netz
- erfordert Laden im Quartier oder am Schnell-Ladehub
- in Ladewelt Geplant: grösster Anteil, die nur auswärts laden können

Wie viele allgemein zugängliche Ladepunkte werden benötigt?



- Bei «Geplant» und «Flexibel» können nur halb so viele zu Hause laden. (1 Mio. vs. 2 Mio. in 2035)
- Verdopplung («Geplant») oder Vervierfachung («Flexibel») der benötigten Ladepunkte im allgemein zugänglichen Ladenetz.

Kern-Erkenntnisse

gemeinsames Verständnis mit den Akteursgruppen

1

Steckerfahrzeuge sollen, wenn immer möglich, an privaten Ladestationen auf bestehenden Abstellplätzen zuhause laden können.

- Entspricht dem Bedürfnis der Halterinnen und Halter
- Bis 2035 soll bis zu 2. Mi.o Ladepunkte zu Hause entstehen
- Ladewelt «Bequem» wird von den Akteuren als langfristiges Szenario bevorzugt

Kern-Erkenntnisse

gemeinsames Verständnis mit den Akteursgruppen

3

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

- es braucht ein allgemein zugängliches Ladenetz, auch in der Nähe des Wohnortes
- Bis 2035 Bedarf an Ladepunkte 19'000 - 84'000
- davon 11'000 – 23'000 > 50 kW

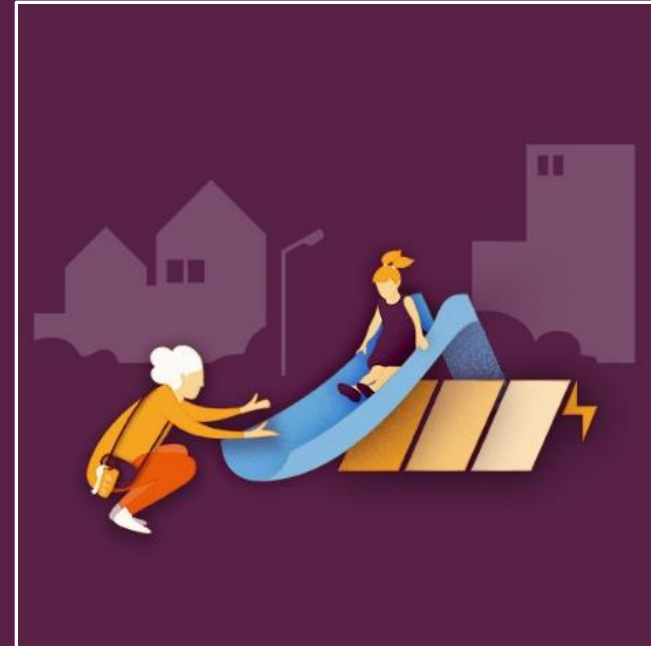
Kern-Erkenntnisse

gemeinsames Verständnis mit den Akteursgruppen

- 1** Steckerfahrzeuge sollen, wenn immer möglich, an privaten Ladestationen auf bestehenden Abstellplätzen zuhause laden können.
- 2** Der Aufbau der privaten Ladeinfrastruktur in Gebäuden ist kein Selbstläufer.
- 3** Im Jahr 2035 werden 400'000 bis 1'000'000 Steckerfahrzeuge in der Schweiz über keine private Lademöglichkeit (zu Hause oder am Arbeitsplatz) verfügen.
- 4** Eine weitgehende Elektrifizierung erfordert eine flächendeckende Grundabdeckung an allgemein zugänglicher Ladeinfrastruktur
- 5** Es wird in jedem Fall ein Mix verschiedener Ladeoptionen in der Schweiz brauchen.
- 6** Damit die Elektromobilität Teil der Lösung des zukünftigen Stromsystems der Schweiz wird, sollen Elektrofahrzeuge primär während langen Standzeiten flexibel laden.

Fazit

- Es liegt nicht in der Hand einer einzigen spezifischen Akteursgruppe, für den Ausbau der Ladeinfrastruktur zu sorgen.
- Für Halterinnen und Halter von Fahrzeugen ohne private Abstellplätze und ohne private Lademöglichkeit braucht es ein allgemein zugängliches Ladenetz, möglichst in der Nähe zum Wohnort.
- Die weitgehende Elektrifizierung erfordert eine flächendeckende Grundabdeckung an allgemein zugänglicher Ladeinfrastruktur.
- Der Aufbau dieser Ladeinfrastruktur findet in den nächsten 10 bis 15 Jahren statt.



14-38% aller batterie-elektrischen Fahrzeuge können weder zu Hause noch am Arbeitsplatz laden.

Was ist zu tun?

Gemeinsames Verständnis → gemeinsames Handeln und Vertrauen schaffen

- alle Ladewelten langfristig möglich, «Bequem» hat die meisten Befürworter
- regional differenzierte Strategien
- frühzeitiges gemeinsames Planen, 2035 ist erfolgsrelevanter Meilenstein



Mehr Inspiration zum Thema Ladeinfrastruktur?

**Jetzt
Newsletter
abonnieren!**

