

Dimensionierungs- grundlagen für die Ersteinschätzung

Die nachfolgenden Grundlagen zur Dimensionierung können Planerinnen und Planer oder Sachverständigen für die Ersteinschätzung dienen.

Dimensionierung Wohnnutzung

Durchschnittlich werden in der Schweiz täglich rund 30 km zurückgelegt (gem. Bundesamt für Statistik 2021). Mehr als zwei Drittel (69%) der Tagesdistanz wurden 2021 mit dem Auto zurückgelegt. Entsprechend bildet das statistische Mittel einen ersten Anhaltspunkt für die Einschätzung des Ladebedarfs. Für ländliche Gegenden muss mit einem höheren Ladebedarf gerechnet werden. In Städten kann ein geringerer Ladebedarf angenommen werden.

In Wohnobjekten überlappen sich die Lastprofile der Wohnnutzung (z. B. Kochen, Waschen, Nutzung von weiteren Haushaltsgeräten in den Abendstunden) mit dem Lastprofil der Ladeinfrastruktur. In den meisten Fällen kann die Ladeinfrastruktur hinter den vorhandenen Hausanschlüssen angeschlossen werden, ohne diese zu vergrössern.

Folgende Randbedingungen sollten allerdings für den Einbau einer Ladeinfrastruktur mit mehreren Ladestationen erfüllt sein:

- Einbau Bezüger-Sicherung von min. 63A und Messung für die Elektromobilität möglich (Reserveplatz für Zähler); Hausanschluss grösser 63A wird benötigt.
- Dies ist in Objekten ab 10 Wohneinheiten in der Regel ohne Problem möglich. Bei kleineren Objekten muss der Sachverhalt genauer untersucht werden.
- Bei kleineren Objekten mit Hausanschluss bis und mit 63A und wenigen Parkplätzen ist die Verkabelung ab Wohnungszähler zu prüfen.
- 63A reichen für bis zu 30 Ladestationen mit Lastmanagementsystem aus. Empfehlung: 20 Ladestationen pro 63A einplanen.
- Bezüger-Sicherung Elektromobilität bei 2 Stromkreisen à 63A auf min. 80A erhöhen.
 - Durchschnittlich reichen ca. 1.38kW pro Parkplatz in aller Regel aus.
 - Ein dynamisches Lastmanagement ist unerlässlich ab 2 Ladestationen.

Gemeinsame Hausanschlüsse in Siedlungen mit mehreren Häusern als Anschlussstelle für die Elektromobilität bieten eine grössere Flexibilität. Entsprechend immer nach dem Hausanschlusskasten des Verteilnetzbetreibers die Messung für das dynamische Lastmanagement einplanen.

Selektivität von Hausanschluss-, Bezüger- und Abgangssicherung muss nicht zwingend gewährleistet sein. Selektivität der Ladestationssicherung zur Abgangssicherung sollte eingehalten werden.

Dimensionierung Gewerbenutzung

Die Dimensionierung von Ladeinfrastrukturen bei gewerblichen Nutzungen in Miteigentümerschaften erfordert eine individuelle und detaillierte Betrachtung. Dabei müssen diverse Faktoren berücksichtigt werden, wie Fahrzeuganzahl, Tagesfahrleistungen, Fahrzeugdaten zu Ladeleistung und Batteriegrösse sowie Standzeiten. Standzeiten bezeichnen dabei die Zeiträume, in denen die Fahrzeuge nicht im Einsatz sind und somit potenziell geladen werden können. Die Länge und Regelmässigkeit dieser Standzeiten beeinflussen wesentlich die Auslegung der Ladeleistung und die Notwendigkeit eines Lastmanagements.

Aufgrund der spezifischen Anforderungen und variablen Nutzungsmuster ist eine pauschale Anwendung der Richtlinien, wie beispielsweise des Merkblatts SIA 2060 oder der im vorhergehenden Abschnitt «Dimensionierung Wohnnutzung» genannten Faustregeln, nicht opportun. Stattdessen ist für jede gewerbliche Nutzung eine massgeschneiderte Berechnung und Planung durch Fachpersonen erforderlich, um eine bedarfsgerechte und wirtschaftliche Ladeinfrastruktur sicherzustellen.