

Positionspapier 2/2019

der Technologieplattform Smart Grids Austria

Massentaugliche Elektromobilität in Österreich

Elektromobilität unter Nutzung erneuerbarer Energieträger bietet großes Potenzial, um Österreichs energie- und klimapolitische Ziele zu erreichen und die Ressourcenabhängigkeiten zu verringern. Im Transportsektor und besonders im Individualverkehr besteht ein hohes Potential zur Reduktion von CO₂-Emissionen. Auch in urbanen Ballungsräumen kann die Elektromobilität, neben weiteren Optionen im Modal Split, eine wichtige Rolle übernehmen und signifikante Vorteile bringen.

Zur Massentauglichkeit der Elektromobilität sind folgende Anforderungen zu berücksichtigen:

- **Mindestanforderungen an Ladevorgänge und die Ladeinfrastruktur**
- **Voraussetzungen für die Integration in das Stromnetz**
- **Klimafreundliche Elektromobilität benötigt zusätzliche erneuerbare Energiequellen**

Maßnahmen für die Ladeinfrastruktur für massentaugliche Elektromobilität

Die Massentauglichkeit der Elektromobilität im Individualverkehr stellt Herausforderungen an die Ladeinfrastruktur: einerseits bei der Bereitstellung der Ladepunkte und andererseits in jener der Ladeleistung. Um ein volkswirtschaftliches Optimum zu erreichen, müssen die Synergiepotentiale zwischen dem Stromnetz und der Elektromobilität genutzt werden.

- **Ladevorgänge:** Ladung mit möglichst geringer Ladeleistung - bedarfsorientiert
 - Eine langsame Ladung (bis 3,7 kW) reicht in der Regel als Heimladung aus und belastet das Netz nur maßvoll
 - Die beschleunigte Ladung (≥ 11 kW) als Heimladung macht teure Netzausbauten in der Fläche notwendig, führt damit zu hohen volkswirtschaftlichen Kosten und ist möglichst zu vermeiden
 - Hohe Ladeleistungen für Schnellladungen sind an öffentlichen Stellen ausreichend bereitzustellen: z.B. auf der Autobahn oder bei Einkaufszentren
- **Intelligente Ladeinfrastruktur:** Ladepunkte mit der Möglichkeit zur Steuerung des Ladevorgangs
 - Förderungen sollten nur mehr für intelligente, mit Kommunikationsschnittstellen ausgerüstete, Ladestellen vergeben werden
 - Ladeinfrastruktur mit Kommunikationsanschluss ist die kundenseitige Voraussetzung zur Ladesteuerung, zur Nutzung der Batterie als flexiblen Speicher und bietet die Möglichkeit des abgestimmten / aufeinanderfolgenden Ladens im lokalen Netz
 - Die Netzbetreiber benötigen eine standardisierte Ansteuerungsmöglichkeit der Ladestellen
- **„mission critical“ Communication Services:** Förderung der flächendeckenden Bereitstellung von sicheren, robusten Kommunikationsdiensten
 - Dies ist notwendig, um die optimale Auslastung der Ladeinfrastruktur, als auch eine gesicherte Verrechnung und Smart Grid Kommunikation ermöglichen zu können.
- **Smart Charging:** Tarifgestaltung und einheitliche Bezahlssysteme für Kunden
 - Flexible Tarifangebote für Energie und Netzdienstleistung sind wirkungsvoll
 - Schaffung eines einheitlichen Zahlungsformats (eine Ladekarte für sämtliche Ladestationen)
- **Wohnrecht:** Die Installation von Ladestationen in Bestandsgebäuden von Mehrparteienhäusern ist rechtlich und organisatorisch zu erleichtern

Forderungen aus Sicht des Stromnetzes als Voraussetzungen für die Massentauglichkeit:

Elektromobilität stellt eine signifikante Zusatzbelastung im Elektrizitätssystem dar. Die zusätzliche Leistungsbereitstellung ist damit zugleich ein Treiber für den Ausbau und weitere Modernisierung des elektrischen Energiesystems. Für die kosteneffiziente Bewältigung braucht es neben der Berücksichtigung der lokalen Netzsituation bei einer höheren Durchdringung mit Elektromobilität ein Bündel an Maßnahmen:

- **Meldepflicht der Ladestellen:** Ladepunkte $\geq 3,6$ kVA sind beim Netzbetreiber meldepflichtig.
 - Dies wird den Konsumenten bei der Anschaffung teilweise nicht ausreichend kommuniziert
- **Verursachergerechte Netzentgelte:** Zusatzkosten für österreichische Haushalte verringern
 - Hohe und ungesteuerte bzw. gleichzeitige Ladevorgänge verursachen (vielfach unnötigen) zusätzlichen Netzausbau, daher ist die Einrichtung einer Steuerungsmöglichkeit durch den Netzbetreiber volkswirtschaftlich sehr wichtig
 - Eine im Netzentgelt anteilig wirksame Leistungspreiskomponente wirkt effizient und diskriminierungsfrei gegen unnötige Inanspruchnahme hoher Leistungen.
- **Elektroinstallation:** Anforderungen beim Einbau der Ladestationen
 - Keine einphasige Ladung $\geq 3,68$ kVA (max. 16 Ampere bei 230 Volt)
 - möglichst symmetrische Verteilung der drei Phasenlasten in der Anlage
 - zukünftig sollen dies auch technische Symmetrieeinrichtungen unterstützen
- **Rahmenbedingungen:** Anpassungen an die Anforderungen der Elektromobilität sind notwendig
 - Regelwerke, Normen, Standards, Marktregeln TOR, AGB's sind entsprechend zu erweitern

Voraussetzungen für die Energieaufbringung für klimafreundliche Elektromobilität

Um einen relevanten Beitrag zu den energie- und klimapolitischen Zielen zu leisten, sind auch in der Aufbringung der elektrischen Energie für die Elektromobilität Maßnahmen sicherzustellen:

- **Energieaufbringung:** Durch die Energiewende wird der Ersatz von fossilen Brennstoffen in mehreren Sektoren wie Raumwärme, Mobilität und Industrie notwendig. Der Strommehrbedarf für die Elektromobilität muss daher aus (zusätzlichen) erneuerbaren Energien abgedeckt werden, um tatsächlich eine Reduktion der CO₂ Emissionen zu erreichen.
- **Beitrag zur Energiewende:** Durch eine flexible Ladesteuerung kann die Elektromobilität auch einen Beitrag leisten, um noch mehr volatile Energiequellen in das Stromnetz zu integrieren.

Situation des Energieverbrauchs und der Emissionen im Verkehr heute

Der Energieanteil des österreichischen PKW-Inlandverkehrs betrug im Jahr 2017 163 PJ, entspricht 42% des Gesamtenergieverbrauchs des Verkehrssektors von 400 PJ. Auch bei den Emissionen hat der Personenverkehr mit 14 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent einen Anteil von 59% von dem, im gesamten Verkehrssektor verursachten Emission von 23,7 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent. Dieser Energieverbrauch und die Emissionen werden beim Personenverkehr überwiegend durch den Individualverkehr verursacht.

Seriöse Information und Aufklärung muss auf allen Ebenen passieren, damit für die Menschen eine sinnvolle Nutzung der Elektromobilität, auch im Hinblick auf den Klimaschutz möglich ist.

Kontakt Daten

Dr. Angela Berger, Geschäftsführerin
1060 Wien, Mariahilfer Straße 37-39

E: angela.berger@smartgrids.at
I: www.smartgrids.at