

Elektromobilität braucht starke und intelligente Netze

Kernaussagen zur Elektromobilität von Oesterreichs Energie

Wien, 15. Mai 2017

Elektromobilität als Chance

- Elektromobilität ist eine wichtige Chance für den Klimaschutz und die Steigerung der Energieeffizienz. Österreich braucht mehr Strom und Effizienz im Energiesystem, um die Energie- und Klimaziele zu erreichen. Laut der Stromstrategie von Oesterreichs Energie sollte der Anteil von Strom im Energiesystem bis 2030 auf 33 Prozent gesteigert werden. Schon heute kommt Österreichs Strom zu rund 76 Prozent aus erneuerbaren Energiequellen, wir verfügen zudem über genügend Erzeugungspotenzial aus Erneuerbaren, um die Umstellung auf Elektromobilität umweltfreundlich zu ermöglichen. Elektromobilität ist also ein bedeutendes Zukunftsfeld für wirtschaftliche Aktivitäten der Elektrizitätswirtschaft.

Sauberer Strom verfügbar

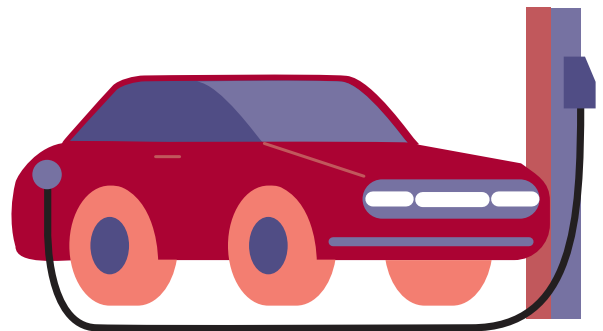
- Der zusätzliche elektrische Energiebedarf beläuft sich auf nur etwa 15 Prozent, wenn 100 Prozent Elektromobile auf Österreichs Straßen unterwegs sind.

Leistungsstarkes Netz notwendig

- Damit die Einführung von Elektromobilität und der Aufbau von Ladestationen gelingen, muss in ein leistungsstarkes Netz investiert werden. Haushalte haben derzeit etwa 3 bis 5 Kilowatt (kW) Bezugsrecht, moderne E-Mobile dagegen weisen Ladeleistungen in mehrfacher Höhe auf. Für zusätzliche Leistung muss daher ins Netz investiert werden.
- Neben dem klassischen Netzausbau sind Entwicklungen intelligenter Lösungen für netzfreundliches Laden, sowie zweckmäßige regulatorische Rahmenbedingungen notwendig.

E-Mobile sind energieeffizient

Ein Mittelklassewagen braucht ca. 7 Liter Sprit/100 km, das entspricht 70 kWh Strom. Ein E-Mobil benötigt für die selbe Strecke 10 bis 15 kWh, das entspricht 1 bis 1,5 Liter Benzin.



Tip: Laden mit geringer Leistung schont die Geldbörse und die Batterie!

Lösungsansätze aus Sicht der Netzbetreiber

Die Elektromobilität in Österreich nimmt langsam aber sicher Fahrt auf. Nicht zuletzt durch Fördermaßnahmen und organisatorische Unterstützung wird für immer mehr Privatpersonen und Unternehmen die Anschaffung eines Elektroautos zur wirtschaftlichen Alternative.

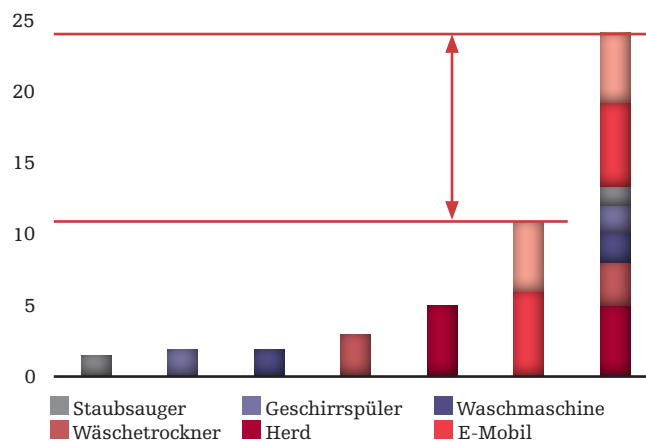
Elektromobilität ist für die Stromnetze eine neue und zusätzliche Aufgabe von beträchtlichem Ausmaß – und sie kommt vielleicht schneller, als derzeit angenommen. Die Bedeutung des Stromnetzes für das wirtschaftliche und gesellschaftliche Leben wird durch zusätzliche Dienstleistungen für die Elektromobilität weiter erhöht. Das ist ein fundamentaler Umbruch im Energiesystem – der energieintensive Mobilitätssektor wandert vom Öl zum Strom. Durch die höhere Effizienz der E-Mobilität können etwa zwei Drittel an Primärenergie eingespart werden.

Um den benötigten Strom zu den Endkunden zu transportieren, werden jedoch die Stromnetze – und hier insbesondere die Niederspannungsnetze – vor ganz neue Herausforderungen gestellt.

Bei „netzfreundlicher“ Ladung mit niedriger Leistung und/oder intelligenter Laststeuerung könnte sich der

Gegenüberstellung gleichzeitige vs. zeitlich verteilte Verbraucher

Angaben in kW



Quelle: Oesterreichs Energie

Ausbaubedarf verdoppeln, ohne diese Maßnahmen sogar sechs Mal höher werden.

Wichtig ist vor allem ein abgestimmtes Gesamtkonzept beim Aufbau der Ladeinfrastruktur. An jedem Ort hohe Ladeleistungen zur Verfügung zu stellen, ist volkswirtschaftlich nicht sinnvoll. Vielfach werden Elektromobile zu Hause während der Nachtstunden geladen. Damit ist ausreichend Zeit vorhanden, um die Batterien auch mit geringerer Leistung voll aufzuladen. Hohe Ladeleistungen zur Verfügung zu stellen, ist bei privaten Haushalten meist technisch schwierig realisierbar und mit hohen Kosten verbunden.

Die österreichische Netzregulierungsbehörde E-Control spricht sich in solchen Fällen klar für das Verursacherprinzip aus – wer mehr Leistung will, muss dafür bezahlen! Die Einführung des Smart Meters ermöglicht zukünftig eine verursachergerechte Verrechnung des Netzaufwandes.

Die Ladeleistungen von Elektromobilen betragen ein Vielfaches der derzeit an Hausanschlüssen bereitgestellten Leistung von 3 bis 5 kW. Durch die häufigen und langen Ladevorgänge tritt eine hohe Gleichzeitigkeit des Leistungsbedarfs im Netz auf. Dadurch stoßen bestehende Niederspannungsnetze ohne Maßnahmen schnell an ihre Grenzen.

Ein verstärkter Netzausbau bedeutet zusätzliche Kabel und zusätzliche Trafostationen und somit natürlich hohe Kosten. In bestehenden Siedlungen, in Vorgärten, entlang von Gemeindestraßen und in Ortszentren sind dafür Grabungsarbeiten erforderlich. Volkswirtschaftlich sinnvoller und mit geringeren Belastungen für die Kommunen ist es, schon in der Startphase der E-Mobilität smarte Systeme einzuführen, die eine „netzfreundliche“ Ladung ermöglichen. Die österreichischen Verteilernetzbetreiber stellen sich kompetent der neuen Herausforderung.

Volkswirtschaftlich betrachtet ist es sinnvoll, wenn in Zukunft Schnellladestationen im öffentlichen Raum, Ladeinfrastruktur am Arbeitsplatz und Lademöglichkeiten zu Hause einander sinnvoll ergänzen. Ein abgestimmtes Gesamtkonzept sollte sicherstellen, dass Grabungsarbeiten in Ortszentren und Wohngebieten möglichst gering gehalten werden.