

Kleine Anfrage

Das Auto als Stromspeicher

Frage von Landtagsabgeordnete Karin Zech-Hoop

Antwort von Regierungschef-Stellvertreterin Sabine Monauni

Frage vom 08. November 2023

Der Trend zu Elektroautos ist offensichtlich. Darunter gibt es Elektroautos, welche die Möglichkeit, als Energiespeicher zu fungieren, bereits besitzen. Dazu folgende Fragen:

- * Welche Arten von bidirektionalem Laden bei Elektroautos zur Speichernutzung gibt es und sind diese bereits in Liechtenstein technisch möglich?
- * Sind für das bidirektionale Laden direkt ins Stromnetz gesetzliche Anpassungen notwendig?
- * Was sind beim bidirektionalen Laden ins Stromnetz als auch ins Hausnetz für Investitionen auf Seiten der LKW als auch auf Seiten der Hauseigentümer notwendig und auf welche Höhe belaufen sich diese schätzungsweise für das LKW und für jeden Anschluss?
- * Schadet bidirektionales Laden der Autobatterie?
- * Wenn das Auto in der Nacht Strom an einen Vierpersonenhaushalt abgibt, bleibt dann noch genügend Strom für die Autofahrt am nächsten Morgen?

Antwort vom 10. November 2023

Zu Frage 1:

Die verschiedenen Arten des bidirektionalen Ladens werden unter dem Überbegriff Vehicle-to-X zusammengefasst. Mit Vehicle-to-Load oder Vehicle-to-Utility wird die Möglichkeit bezeichnet, Geräte über eine Steckdose direkt am Elektroauto aufzuladen. Vehicle-to-Home bezeichnet die Versorgung des Eigenheims mit Strom aus dem Akku eines Elektrofahrzeugs. Bei Vehicle-to-Building versorgen ein oder mehrere Elektroautos Geschäftsgebäude oder Wohngebäude mit Strom. Unter Vehicle-to-Grid wird die Anbindung des Elektroautos an das öffentliche Stromnetz verstanden.

Grundsätzlich sind alle diese Arten des bidirektionalen Ladens bereits in Liechtenstein möglich. Moderne Lademanagementsysteme erlauben einerseits das Aufladen der Fahrzeuge und andererseits, je nach Ausführung und technischem Stand der Ladestation, auch das Entladen. Die Variante Vehicle-to-Grid, also ein Netzeinspeisungssystem, muss von den Fahrzeugherstellern freigegeben werden. Das ist nach Kenntnissen der Regierung derzeit noch nicht möglich. Die Möglichkeit der Netzeinspeisung befindet sich auf europäischer Ebene in Vorbereitung und wird bereits in EU-Richtlinien vorgesehen.

Zu Frage 2:

Bezüglich der Einspeisung ins Stromnetz sind in Liechtenstein keine gesetzlichen Anpassungen notwendig. Liechtenstein bzw. die LKW sind diesbezüglich bereits zukunftsorientiert aufgestellt. Im kommenden 4. EU-Energiepaket werden diese Punkte jedoch weiter konkretisiert und harmonisiert.

Zu Frage 3:

Wie in der Antwort zu Frage 1 erläutert, ist eine Rückspeisung aus einem Batteriespeicher ins öffentliche Netz für die LKW ohne zusätzlichen Aufwand möglich. Die Rückspeisung ist vergleichbar mit der Einspeisung aus einer Photovoltaikanlage. Auf Seiten der Liegenschaftseigentümer wird eine Ladestation notwendig, die das bidirektionale Laden zulässt und über die dafür erforderliche Messtechnik verfügt. Die Erfahrung zu den effektiven Kosten von bidirektionalen Ladestationen fehlt noch, weil das bidirektionale Laden derzeit noch kaum angeboten wird.

Zu Frage 4:

Generell ist Laden und Entladen eine Belastung für die Batterie und häufiges, vor allem schnelles Laden und Entladen reduziert die Lebensdauer der Batterien. Die technologischen Fortschritte der letzten Jahre sind jedoch gross, so dass die negativen Effekte mehr und mehr abnehmen werden. Es wird intensiv an neuen Batteriekonzepten gearbeitet, um die Anzahl Lade-/Entladezyklen weiter zu erhöhen. Zudem überwachen die Hersteller im Rahmen der Garantiebestimmungen die Nutzung der Batterie.

Zu Frage 5:

Die Batterieladung und -entladung kann über das Energiemanagementsystem des Fahrzeugs oder ein unabhängiges Smart Home System so gesteuert werden, dass die Batterie für die Fahrt am Folgetag genügend Ladung aufweist.