

Kleine Anfrage

## Elektrische Energie

---

Frage von Landtagsabgeordneter Herbert Elkuch

Antwort von Regierungschef-Stellvertreter Daniel Risch

### Frage vom 05. Juni 2019

Elektrizität zu speichern ist teuer und mit relativ hohen Verlusten behaftet, da elektrische Energie selbst nicht in grösserem Umfang speicherbar ist und zum Speichern in eine andere Energieform umgewandelt werden muss. Deshalb hat sich die Elektrizität vorwiegend für ortsfeste Anlagen etabliert. Gas, Benzin und Diesel ist für die mobilen Einsätze prädestiniert, da die Speicherung in einem Tank einfach ist und der Verlust praktisch vernachlässigbar. Es macht deshalb wenig Sinn, die Mobilität zu elektrifizieren, welche Batteriespeicher braucht, solange noch viele ortsfeste Anlagen elektrifiziert werden können, die keine Batterien brauchen und die Stromanschlüsse vor Ort sind. Ob fossile Brennstoffe durch den Betrieb eines Autos oder bei der Heizung eingespart werden, ist in der Wirkung gleich. Hingegen die Umweltbelastung ist beim Einsatz von Elektrizität in ortsfesten Anlagen um vieles kleiner gegenüber dem Einsatz in der Mobilität - das ist wegen dieser teuren Batterien.

1. Wie hoch ist das Potenzial in Megawattstunden, weitere ortsfeste Anlagen - vor allem Heizungen - preisgünstig und ohne teure Batterien mit Elektrizität zu betreiben?
2. Wie hoch ist der Energieverbrauch in Megawattstunden im Strassenverkehr? Wobei Letzteres wahrscheinlich nur abgeschätzt werden kann.

### Antwort vom 07. Juni 2019

Zu Frage 1:

Das Potenzial läge bei in etwa 400'000 Megawattstunden (MWh). Dies würde bedingen, dass sämtliche fossil-betriebenen Heizungen in Liechtenstein von Erdöl und Erdgas auf eine Stromanwendung umgerüstet würden. Eine Umrüstung von Ölheizungen auf Erdgas wäre bei der gewünschten Umsetzung dieses Potenzials nicht mehr zulässig.

Natürlich müsste man bei einem derartigen Vorgehen unbedingt darauf achten, dass die Wärmeerzeugung mittels Wärmepumpen mit einem guten Wirkungsgrad erfolgt. Wenn man dies beachtet, kann man die benötigte Wärme von 400'000 MWh mit ca. 115'000 MWh Strom bereitstellen. Es versteht sich von selbst, dass der hierfür benötigte Strom aus erneuerbaren Energiequellen stammen sollte, damit es nicht zu einem Rebound-Effekt kommt.

Die Basis der obigen Abschätzung bildet das Zahlenmaterial 2017. Als Quelle diene das Statistische Jahrbuch Liechtensteins 2019.

Zu Frage 2:

Die Abschätzung für den Strassenverkehr gestaltet sich insofern als schwierig, da liechtensteinische Fahrzeuge einerseits im Ausland tanken und andererseits ausländische Fahrzeuge in Liechtenstein tanken (sog. Tanktourismus). Im Mehrjahresvergleich zeigt sich, dass der Energieverbrauch im Strassenverkehr ca. 250'000 bis 300'000 Megawattstunden (MWh) beträgt.

Es ist richtig, dass sich mit Einsparungen im Gebäudesektor insgesamt eine höhere Wirkung erzielen lässt als bei den Mobilitätsanwendungen. Hingegen unterliegen Investitionen in Haustechnikanlagen (Heizungen) einer längeren Abschreibungszeit, was bei Vergleichen zur Effektivität des Potentials ebenfalls zu beachten ist.

Die Basis der obigen Abschätzung bildet das Zahlenmaterial 2013 bis 2017. Als Quelle diene das Statistische Jahrbuch Liechtensteins 2019.