

SSM-/SAE-Fachtagung, 22. November 2023

Ladeinfrastruktur der Zukunft

# Netzfrendlichkeit und -unabhängigkeit



**SSM**  
Studienforum Schweiz für  
mobile Antriebstechnik

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen steigen Jahr für Jahr linear und der Schritt der Defossilisierung und der Dekarbonisierung im Mobilitätssektor muss konsequent angegangen werden. Anlässlich der SSM-/SAE-Fachtagung in Sursee zeigten Referenten auf, welche Lösungsansätze bei der Ladeinfrastruktur und im Energienetz umgesetzt werden müssen, um die Klimaziele durch Elektrifizierung konkret erreichen zu können.



Christian Bach, Präsident der SSM (Studienforum Schweiz für mobile Antriebstechnik), zeigte im Begrüssungsreferat, dass die CO<sub>2</sub>-Thematik die grösste Herausforderung im Mobilitätssektor darstellt. Die Emissionen sind trotz eingeleiteter, gesetzlicher Rahmenbedingungen real nicht gebremst, geschweige denn gesunken. Die Grafik mit dem linearen CO<sub>2</sub>-Anstieg über die vergangenen Jahre kommentierte Bach entsprechend: «Man sieht, dass man nichts sieht». Er forderte darum, dass physikalisch wirkungsvolle Massnahmen ergriffen werden müssen. Ein Beispiel: Photovoltaikstrom muss gespeichert werden, um netzdienlich und netzunabhängig die Stromversorgung künftig sicherzustellen und damit den Verkehr, aber auch die Beheizung von Gebäuden nachhaltig klimafreundlicher zu gestalten.

Den rund 110 Tagungsteilnehmenden, die durch Dr. Christian Laemmle durch den Tag geführt wurden, erhielten im Verlauf des Tages von den sieben Referenten Lösungsansätze präsentiert. Diese reichten vom Verhalten der Batterien beim Laden bis zum Ausbau des Stromnetzes, um die Schwankungen beim Energieverbrauch abfedern zu können. Die Lösungsansätze stimmen optimistisch, dass im Bereich

Elektromobilität noch viele innovative Entwicklungen dazu beitragen werden, den Durchbruch im Verkehrssektor zu schaffen.

## Verschiedene Lösungsansätze

Nebst der höheren Kapazität von Feststoffbatterien und der daraus resultierenden, höheren Reichweite ist das Laden dank netzunabhängiger Schnellademöglichkeiten ein wichtiger Hebel, um die Kundenakzeptanz zu gewinnen. Damit lassen sich die Reichweitenangst sowie die längere Energieübertragungszeit gegenüber anderen Treibstoffen reduzieren. Neue Technologien müssen, so das Fazit der Mehrheit der Referenten, von den Menschen getragen und akzeptiert werden. Dasselbe gilt für den Ausbau der Energieproduktion, also die Energieumwandlung von regenerativen Quellen wie insbesondere Sonnenenergie in elektrische Energie mittels Photovoltaik.

Die fehlenden Terrawattstunden elektrischer Energie sind aktuell auch eine der grossen Herausforderungen. Durch eine dezentrale, solare Energieversorgung soll künftig der Strom dort hergestellt werden, wo er auch verbraucht wird. Konkret: Wenn die Sonne scheint, sollen grosse Verbraucher wie



*Der SSM-Präsident Christian Bach forderte griffige Massnahmen, um die CO<sub>2</sub>-Emissionen nicht auf dem Papier, sondern in der Realität zu senken.*

die Industrie versorgt, wie auch die Gebäudeheizung (Wärmepumpen) arbeiten und BEV geladen werden. Nachts oder bei widrigen Witterungsbedingungen sollen die Batterien der BEVs dank bidirektionaler Lademöglichkeit als Speicher dienen. Auch hier gibt es umsetzbare Technologieansätze, die aber noch einiges an Entwicklungs- und Forschungsarbeit erfordern, um Marktreife zu erlangen.

Im anschliessenden Podiumsgespräch fasste Andreas Burgener von Auto-Schweiz die wichtigsten Erkennt-

nisse zusammen und ermunterte die Referenten, eine «Betriebsanleitung» für die Umsetzung zu erstellen. Mit Schalk meinte er damit auch, für Politikerinnen und Politiker technisch realisierbare Lösungsansätze herauszukristallisieren. In der Diskussion zeigte sich, dass der Weg über den Ausbau von fluktuierendem Solarstrom mit Speichermöglichkeit ein Garant ist, nebst dem Ausbau der Ladeinfrastruktur hier eine messbare Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Mobilitätssektor zu erreichen. Se <



Referent Thomas Walter von H<sub>2</sub>Energy zeigte den Unterschied zwischen dem Laden von fossilem Treibstoff und elektrischer Energie anschaulich auf.



**SSM**  
Studienforum Schweiz für  
mobile Antriebstechnik



Rund 110 Tagungsteilnehmende folgten am 22. November 2023 der Einladung des SSM, sich über die Ladeinfrastruktur für die Elektromobilität zu informieren und Einblicke in die technischen Herausforderungen zu erhalten. Am Podiumsgespräch fasste Andreas Burgener (Auto-Schweiz) als Moderator die Referate zusammen und entlockte den Referenten spannende Statements.