

25. Mobilitätsgespräche Hochschule Luzern

Campus Horw
16. November 2022

Prof. Dr. Viktor Sigrist
Direktor
Departement Technik & Architektur

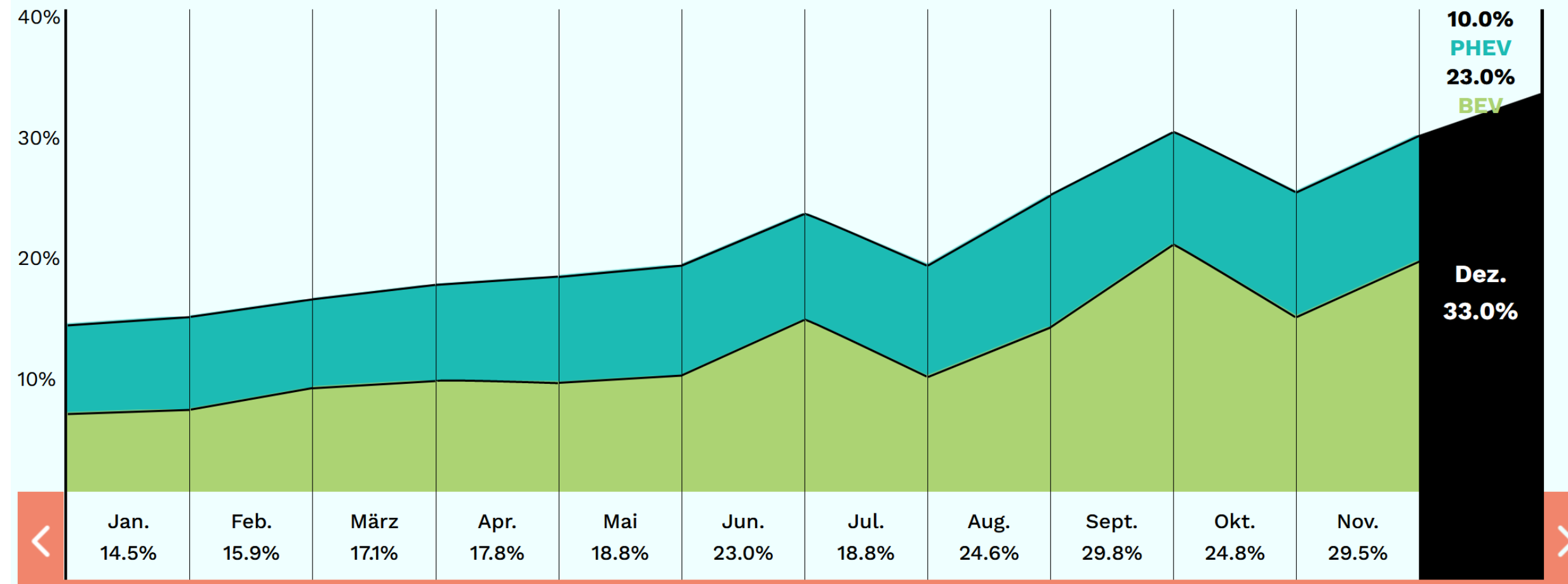
Technik und Architektur, Campus Horw
November 18, 2022



Ausgangslage - Trend Elektromobilität

Anteil BEV & PHEV Neuzulassungen

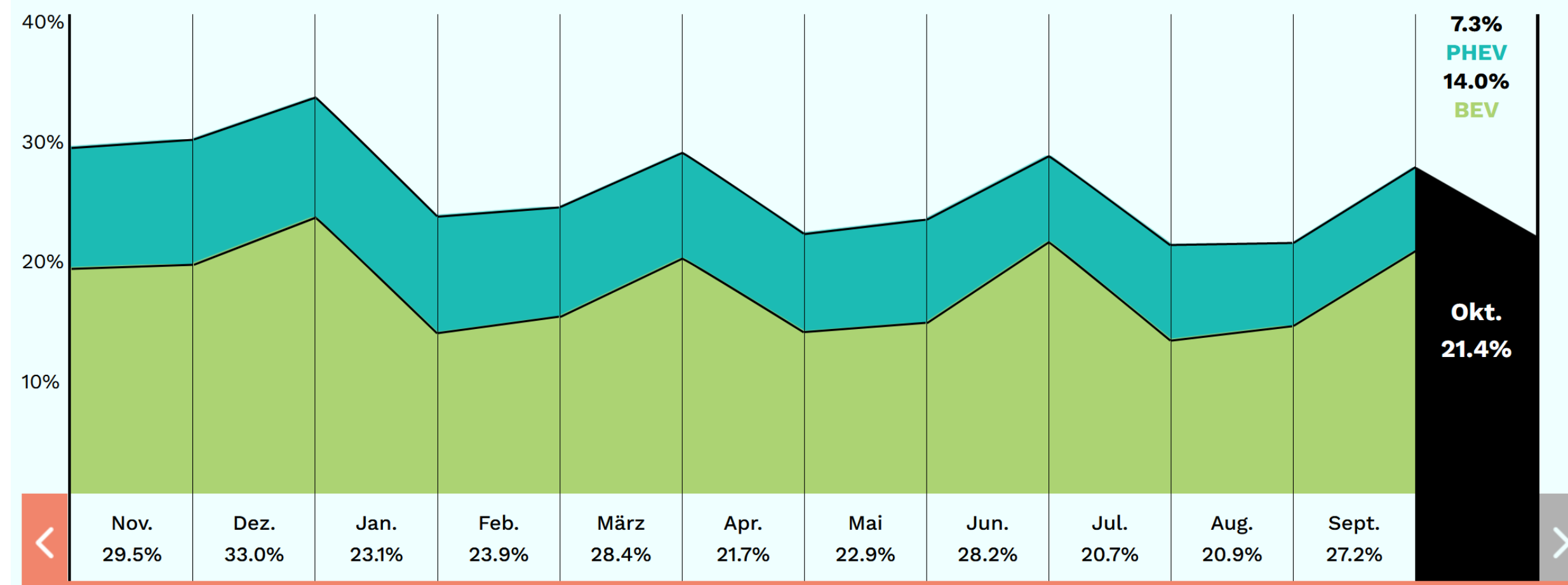
2021



Situation Schweiz

- Reduktion der Emissionen um 50 Prozent bis 2030 und «Netto null» bis 2050.
- Ein Drittel der CO₂-Emissionen wegen Verkehr
- 60% Energieersparnis von Elektrofahrzeugen gegenüber Verbrennungsmotoren
- 50% CO₂ Ersparnis gegenüber Verbrennungsmotoren über den ganzen Life-cycle

2022



Trends Elektromobilität

- Heute: Jedes 4. Elektrofahrzeug ist ein Steckerfahrzeug
- 12000 öffentliche Ladepunkte
- 2025: Jedes 2. Elektrofahrzeug ist ein Steckerfahrzeug
- 2030: über 1,3 Mio bis 1,8 Mio Elektrofahrzeuge
- 2030 auf 2'900 GWh/Jahr bis 3'900 GWh/Jahr zusätzlicher Strombedarf

Ausgangslage – «Momentum» in der Politik

Elektromobilität innerhalb Energiestrategie 2050

- Steigerung der Energieeffizienz
- Umstieg auf erneuerbare Energien
- Signifikantes Speicherpotenzial
- 2050 gleich grosse Speicherkapazität wie alle Pumpspeicherwerke zusammen

Jahr	Anzahl	Stromverbrauch	Speicherkapazität
2021	70'000	0.31 TWh pro Jahr	2 GWh
2035	2'592'000	6.66 TWh pro Jahr	114 GWh
2050	4'548'000	12.3 TWh pro Jahr	268 GWh

Postulat V2X und Smart Charging Technologien (27.9.2022)

Die Bundesversammlung — Das Schweizer Parlament

LEICHTE SPRACHE PARLNET KONTAKT DE FR IT RM EN

ORGANE RATS BETRIEB ÜBER DAS PARLAMENT SERVICES INTERNATIONALES

HOME > RATS BETRIEB > AMTLICHES BULLETIN

< VORHERIGES GESCHÄFT NAVIGATION ANZEIGEN NÄCHSTES GESCHÄFT >

Ständerat • Herbstsession 2022 • Elfte Sitzung • 27.09.22 • 08h15 • 22.3569 **PROVISORISCHER TEXT**

22.3569

Postulat Thorens Goumaz Adèle.
V2X- ("vehicle to grid")
und Smart-Charging-Technologien.
Batterien von Elektrofahrzeugen
nutzen, um Energie zu speichern
und Stromnetze auszugleichen

Postulat Thorens Goumaz Adèle.
Technologies V2X (vehicle to grid)
et "smart charging".
Utiliser les batteries des véhicules
électriques comme solution
de stockage et d'équilibrage du réseau

DEBATE DRUCKEN
VIDEO DER DEBATE
VERLAUF DER DEBATE
ERGÄNZUNG
THORENS GOUMAZ ADÈLE (SR, VD)
SOMMARUGA SIMONETTA (BR)
ERGÄNZUNG



SOMMARUGA SIMONETTA

Bundesrat

Den allergrössten Teil der Zeit werden die Fahrzeuge ja gar nicht gebraucht, sondern stehen irgendwo herum. Deshalb kann auch nur ein Bruchteil dieser Fahrzeuge bereits netzdienlich zur Verfügung gestellt werden. Zum Beispiel kann ein Teil des mittäglichen Fotovoltaik-Überschusses in den Autobatterien zwischengespeichert und dann in den Abendstunden genutzt werden. Es gibt hier also sehr interessante Entwicklungen und Modelle.

25. Mobilitätsgespräche 16.11.2022

Thema: Energie- und Lastmanagement durch Elektromobilität

Ziel: Thema von verschiedenen Perspektiven beleuchten

15.00-15.10	Prof. Dr. Viktor Sigrist Direktor, Hochschule Luzern, Technik und Architektur	Eröffnung Mobilitätsgespräch 2022
15.10-15.30	Dr. Luca Castiglioni Leitung Forschungsprogramm Mobilität, Bundesamt für Energie	Der Transportsektor innerhalb der Energieperspektiven 2050+: Netzintegration E-Mobilität und alternative Treibstoffe
15.30-15.45	Carina Gubler Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Hochschule Luzern, Technik und Architektur, Institut für Gebäudetechnik	Bedürfnisse, Wünsche und Sorgen von Elektromobilmahrenden und Ladestationsherstellern in Bezug auf bidirektionales Laden
15.45-16.00	Dr. Severin Nowak Senior Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Hochschule Luzern, Technik und Architektur, Institut für Elektrotechnik	Netzdienlicher Betrieb von Elektrofahrzeugen: Anforderungen an die Technologie und Mehrwert des bidirektionalen Ladens
16.00-16.20	Remo Müller Head of innovation, allthisfuture Heinz Lauper Leiter Netzwirtschaft, WWZ	Verschiedene Perspektiven von einem Energieversorgungsunternehmen: Herausforderungen, Chancen und Stand der Industrie
16.20-16.50	Pause und Besichtigungstour Campus Horw	Mögliche Besichtigung im <u>GEE Live</u> , V2X Installation Nissan Leaf und Honda e, Campus Horw, <u>SolarButterfly</u>

25. Mobilitätsgespräche 16.11.2022

Thema: Energie- und Lastmanagement durch Elektromobilität

Ziel: Thema von verschiedenen Perspektiven beleuchten

16.50-17.10	Markus Anderegg Stv. Direktor, Leiter Technik BernMobil	"Elektro-Linienbusse im öffentlichen Verkehr – Herausforderungen für das Last- und Energiemanagement"
17.10-17.30	Prof. Dr. Merla Kubli Assistenzprofessorin Managing Climate Solutions, Universität St. Gallen	Kundenakzeptanz von Smart Charging: Erkenntnisse aus einem Choice Experiment mit 202 zukünftigen und aktuellen Elektroautofahrer:innen
17.30-17.50	Podiumsdiskussion Moderation Roger Buser Dozent, Hochschule Luzern, Technik und Architektur	Herausforderung, Chancen und Risiken von Energie- und Lastmanagement durch Elektromobilität Teilnehmende: Merla Kubli, Luca Castiglioni, Remo Müller, Heinz Lauper, Markus Anderegg, Antonios Papaemmanouil
17.50-18.30	Apéro riche und Besichtigungstour Campus Horw	Mögliche Besichtigung im <u>GEE Live</u> , V2X Installation Nissan Leaf und Honda e, Campus Horw, <u>SolarButterfly</u>
Ab 18.30	Louis Palmer SolarButterfly	Rückblick und Ausblick des SolarButterfly