Ulrich Schippke's Zukunft: Das Bild der Welt von Morgen (1974)

«Mobilität im Wandel«

grün – vernetzt – sicher

Nationaler AGRAMA Stamm 2024

Dr. oec. Hans-Peter Kleebinder

Bern, 29. November 2024

Entwicklung der EV-Technik.

Mehr
Reichweite

17.04.23 | Wolfsburg | Modelle | Pressemitteilung

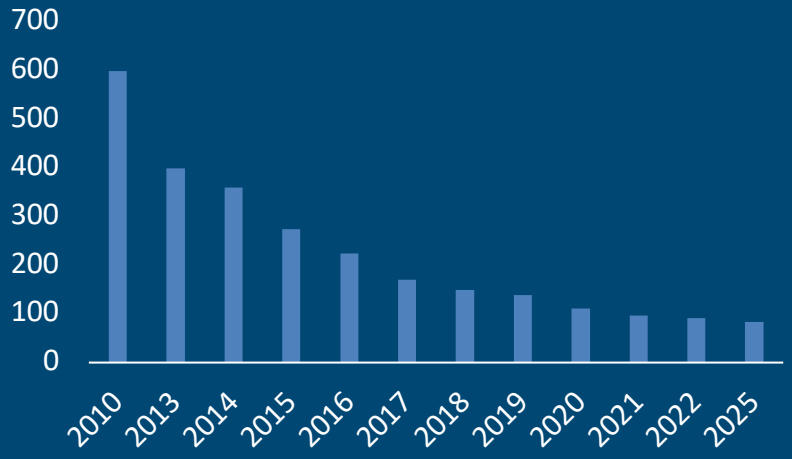
Weltpremiere für den Effizienzchampion: Volkswagen ID.7[01] mit bis zu 700 km[02] (WLTP) Reichweite

Mehr
Performance

Mehr
Ladeoptionen

Batterie: Kosten und Lebensdauer.

Preisentwicklung für Lithium-Ionen-Akkus in EUR/kWh



Lebensdauer
12-15
Jahre

(15-30 Jahre)

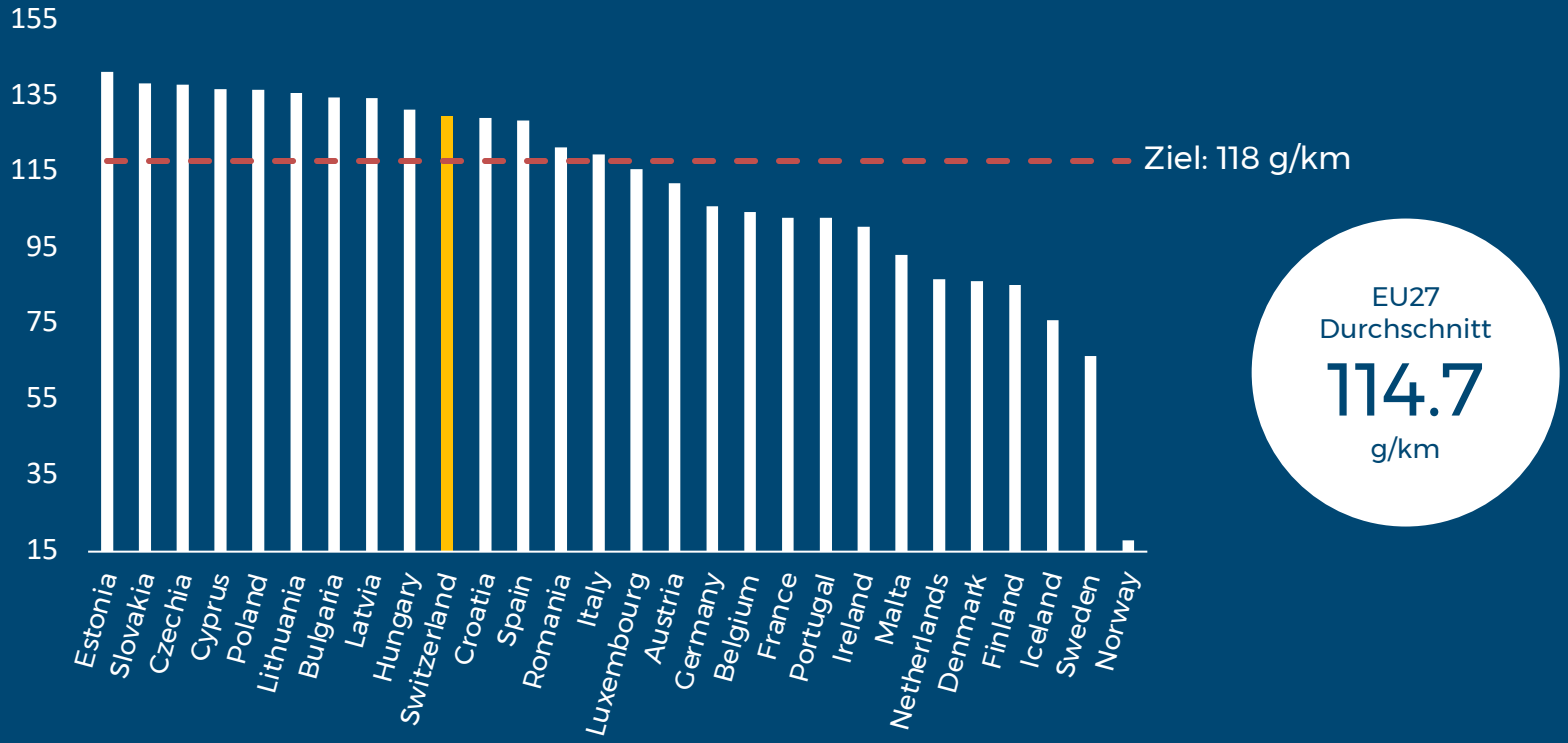
Lebensdauer
1.500
Ladezyklen

(3-5.000 Zyklen)

Europäischer Vergleich CO2-Emissionen.

Durchschnittliche Neuwagen CO2-Emissionen 2021

(In CO2/km)



EU27 Durchschnitt

114.7

g/km

Quelle: EEA Data: Monitoring of CO2 emissions from passenger cars – Regulation (EU) 2019/631 provided by European Environment Agency (EEA)

Was fährt die Schweiz?

Motorleistung 2021

In PS

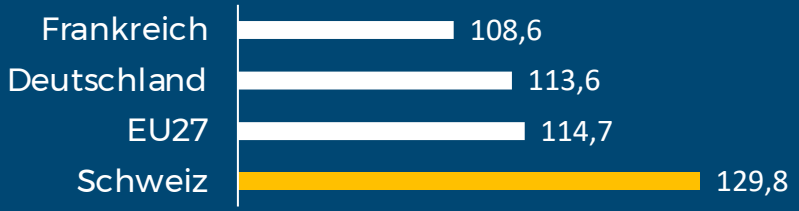
Anteil BEV 2021

Neuwagenpreise 2020

In EUR (inkl. Steuer)

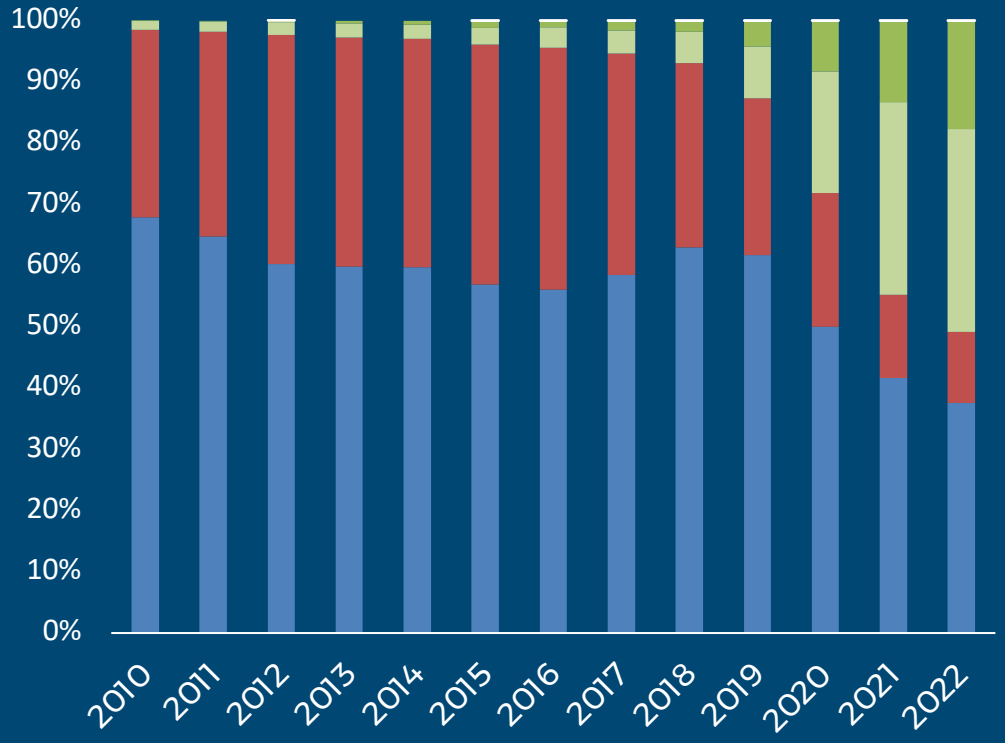
CO_2-Emissionen 2021

In CO_2/km



Wie kommt die Schweiz von A nach B?

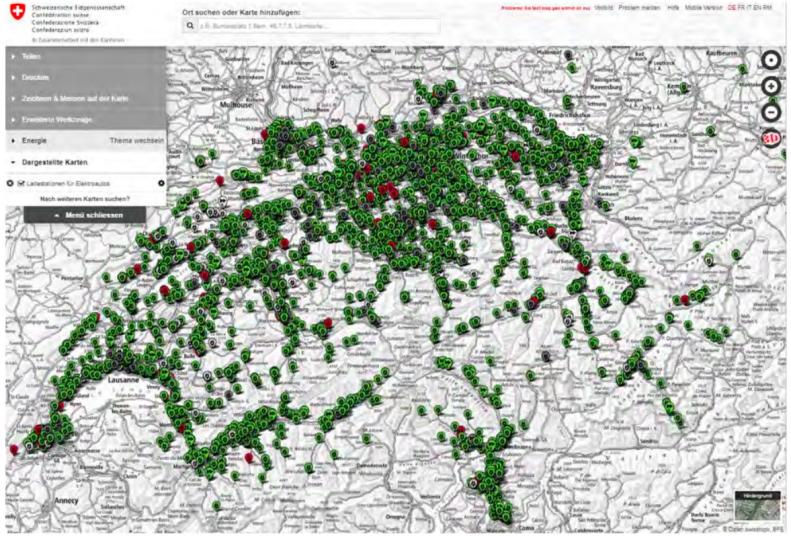
Anteil der Neuzulassung nach Antrieb



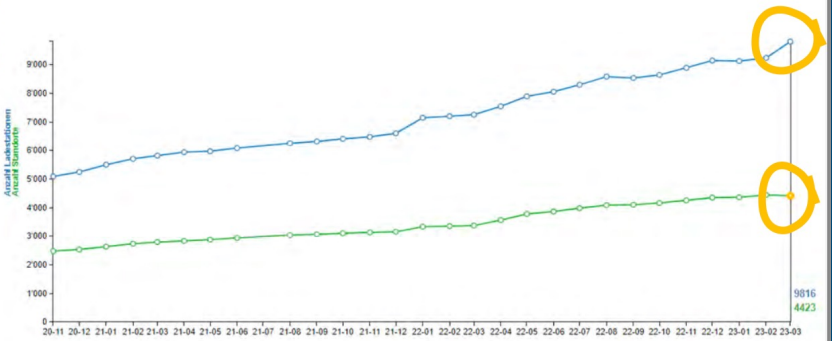
	2022
Wasserstoff	0.03%
Elektrisch	17.67%
Hybrid	33.08%
Diesel	11.61%
Benzin	37.61%

Ladeinfrastruktur Schweiz

PUBLIC CHARGING INFRASTRUCTURE
9'816 PUBLIC CHARGING STATIONS – MARCH 2023



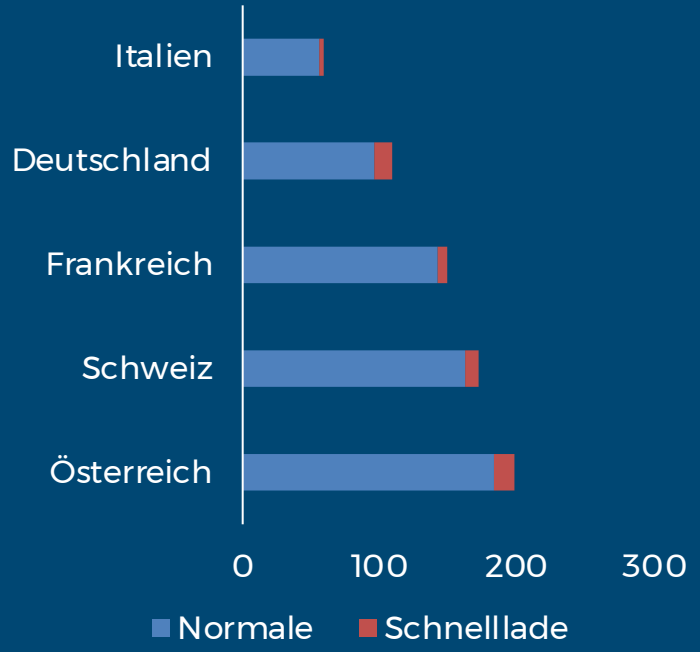
Quelle: https://www.ich-tanke-strom.ch/

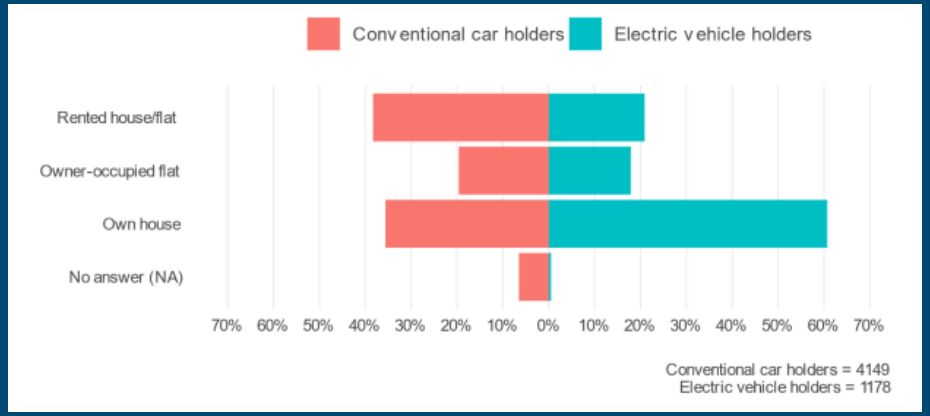


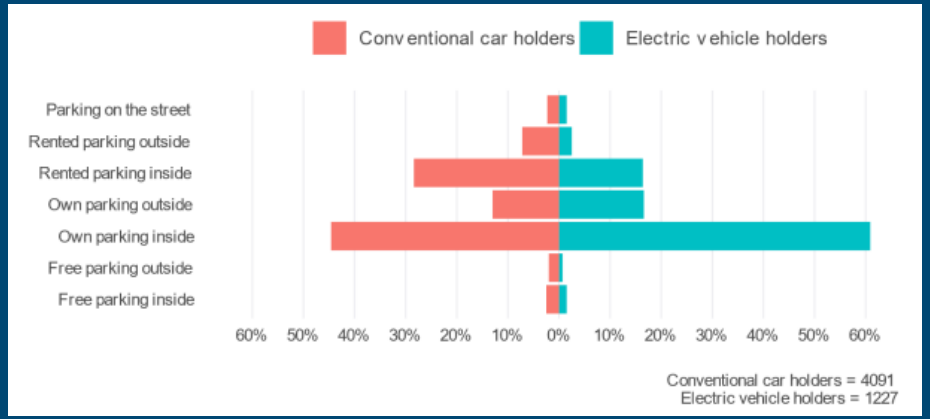
Quelle: https://www.uvek-gis.admin.ch/BFE/storymaps/MO_Kennzahlen_Elektromobilitaet/

Ladeinfrastruktur Schweiz

E-Ladepunkte pro 100'000 Einwohner







Quelle: ETH 2021 Hemmnisse und Massnahmen beim Kauf von Elektrofahrzeugen

ZUKUNFT Laden.

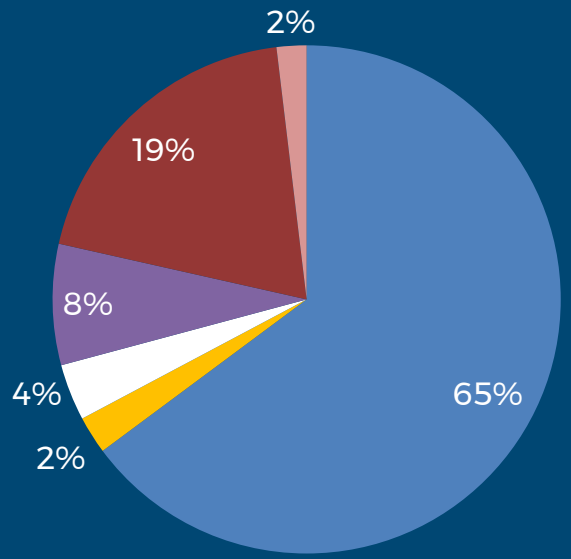
Batterie-Wechsel

Bidirektionales Laden

Induktion

Exkurs: Stromversorgung

Produktionsmix CH (2022)



120'000 Unterschriften für Stopp-Blackout-Initiative

Die Stopp-Blackout-Initiative des Schweizer Energieclubs hat bereits 120'000 Unterschriften. Damit hat sie die Hürde der notwendigen 100'000 Unterschriften geschafft. Die Initiative zielt darauf auf, das Bauverbot für Atomkraftwerke in der Schweiz aufzuheben.

Energieminister Rösti kämpft mit den ungeplanten Stromflüssen aus Frankreich

Swissinfo

Droht der Schweiz in diesem Winter ein Energieengpass?

Die Schweizer Energieversorgung ist zu abhängig, sagen Expert:innen. Warum der kommende Winter trotzdem nicht zum Problem wird.

vor 1 Monat

Watson

Strom-Import der Schweiz: Von hier kommt die Energie aus der Steckdose

Dies, obwohl keine Leitung von der 1000 Kilometer vom norwegischen Festland entfernten Insel nach Europa existiert. Der physische isländische...

vor 1 Monat

EFAHRER.com

Zurück zur Atomenergie? Nachbarland startet erfolgreich Initiative

Die Schweiz bietet neuen Stoff, die Debatte um Atomenergie in Europa. Eine Initiative, die auf die Aufhebung des Verbots für den Bau von...

vor 14 Stunden

Experten Umfrage E-Mobilität.

Alain Keller
Leiter Digital
Emil Frey Einzelhandel

Andreas Krachenfels
Project Lead FSM “Future Sales Model”
BMW Financial Services Switzerland

Beat Fritschi
Director Business & Retailer Development
Volvo Car Switzerland AG

Christoph Schreyer
Leiter Sektion Energieeffizienter Verkehr
Bundesamt für Energie BFE

Markus Schwingel
CEO
HEDIN Automotive Schweiz AG

Oliver Adkonis
Business Development Manager
Emil Frey Gruppe Schweiz

Samuel Duc
Team Lead Sales Planning & Product Mark.
Genesis Motor Switzerland

Pradeep Pattaru
Entreprise Sales Manager
Tesla Schweiz

Warum ist die Schweiz besonders gut oder schlecht für E-Mobilität geeignet?

- *„Gut, weil Distanzen überschaubar & gute Dichte an Schnelladestationen.“*
- *„Bürger sind sehr Technologieoffen, Geld ist genug vorhanden, Strom wird in CH fast ausschliesslich nachhaltig produziert. “*
- *„Ladeinfrastruktur hat sich in abgelegeneren ländlichen Gebieten bis heute wenig entwickelt. “*

Welche Hindernisse gibt es in der Schweiz für die Einführung von Elektromobilität?

- *„Unsicherheit über Technologie & Batterielebensdauer.“*
- *„Die Schweizer fahren im Winter gerne in die Berge zum Skifahren und machen mehrmals im Jahr Urlaub im Ausland, sodass die Angst vor dem Aufladen berechtigt ist.“*
- *„Ausbau des öffentlichen Ladenetz in Einkaufszentren.“*
- *„Hoher Anteil von Mietwohnungen ohne Ladestation.“*

Was begeistert die Schweiz an der Elektromobilität?

- *„Generelles Bewusstsein für nachhaltige Mobilität.“*
- *„Elektrofahrzeuge machen grundsätzlich Spass, weil die meisten sehr gut motorisiert sind und das volle Drehmoment sofort vorhanden ist.*
- *„Die Ökologische Strombeschaffung in der Schweiz (Wasser, Solar…), aber auch die gut vorhandene Ladestation Infrastruktur auf den Autobahnen.“*

Roadmap Elektromobilität 2025

Plug-in Fahrzeuge 2025

50%

Der Neuzulassungen

Ladeinfrastruktur 2025

20‘000

Öffentliche Ladestationen

Ladeinfrastruktur 2025

Nutzerfreundlich und Kompatibel

Zuhause, bei der Arbeit, Unterwegs

Herausforderungen.

Skalierbarkeit

Standardisierung und Interoperationalität

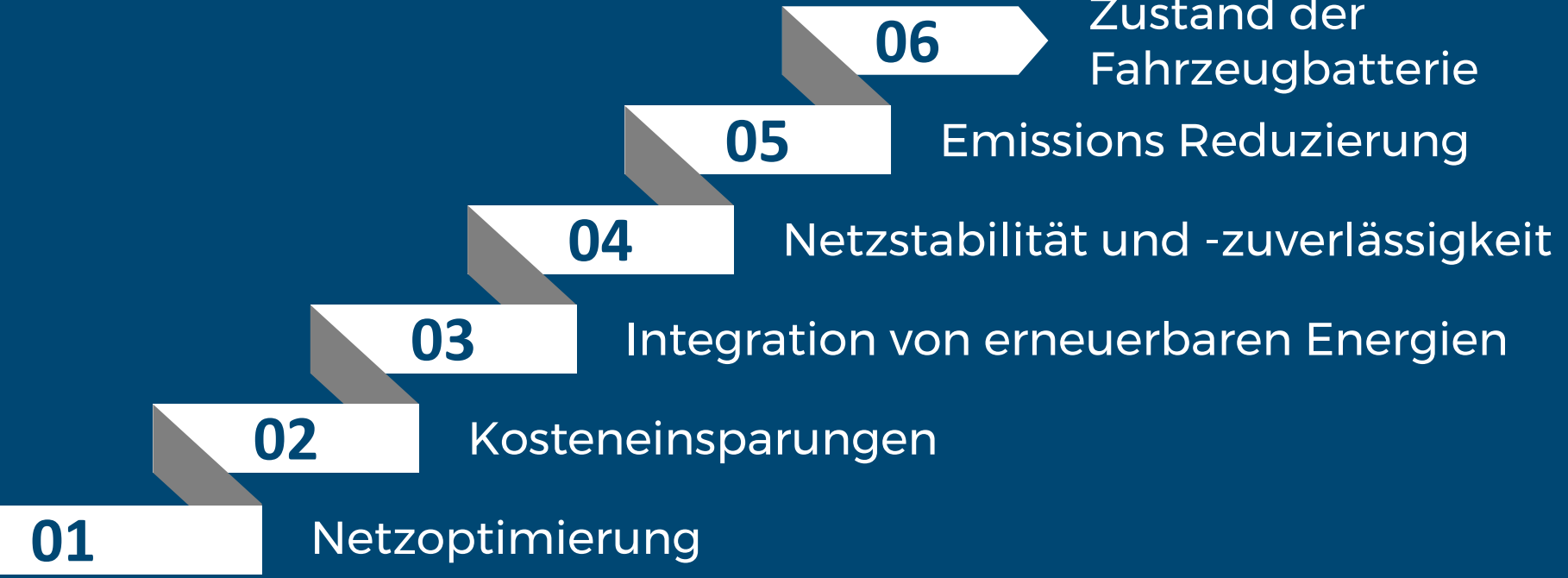
Kundenverhalten

Anforderungen an die Infrastruktur

Ausgleich der Energie Nachfrage

Daten Sicherheit Privatsphäre

Vorteile – EV ECO-Systems.



Stakeholder EV-Ökosystemen.

- Elektrofahrzeug-Besitzer
- Netzbetreiber
- Ladestationenbetreiber
- Energieversorgungsunternehmen
- Hersteller und Innovatoren

Vernetzung Sektor Energie & Mobilität.

Netz-Optimierung

Angebot/ Nachfrage

Reduzierung der Spitzenlast

Integration erneuerbare Energien

Vehicle-to-Grid (V2G)

Netzdienste

Szenario (Auto-)Mobilität 2035.

Keine neuen Benzin- und Dieselautos

Nachhaltig

Flächendeckende Ladeinfrastruktur

#BRAINFood

Regulierung & Standards! Wie können wir öffentlich-private Partnerschaften beeinflussen und fördern?

Kollaboration! Wie können wir die Sektoren Energie, Mobilität und Daten zusammenführen (inkl. Kunde)?

Kundenvertrauen? Wie kann man Vertrauen über die Abrechnungs-Beziehung hinaus aufbauen.

Fazit

1. E-Mobilität braucht immer noch viel Informations- & Überzeugungsarbeit.
2. Ladeinfrastruktur und Lademöglichkeiten sind ein sehr wichtiger Erfolgsfaktor.
3. Der Schweizer Markt und Kunde ist jetzt bereit für die E-Mobilitäts-Wende.

Ausblick

1. Die Energiewende ist Voraussetzung für die Mobilitätswende.
2. Die Sektoren Mobilität und Energie (und Daten) wachsen zusammen.
3. Es entsteht ein neues Eco-System Mobilität.
4. Landwirte werden auch zu Energiewirten.

UNABHÄNGIGER EXPERTE FÜR …
#SMARTMobility #SMARTCities #SMARTData

University of St.Gallen
Institute for Mobility