

WINSights 2021, 14. September 2021

Track «Digital Business Leaders»: BI und Elektromobilität



Building Competence. Crossing Borders.

Agenda

Teil 1: Nutzungsintensität öffentlicher Ladestationen in der Schweiz

Teil 2: Ladeinfrastruktur für Gemeinden und Private aus Sicht der ewz

Teil 3: BI im Kundenstamm Management von Autohäusern mit Fokus auf Elektromobilität

Teil 4: Praxisbeispiel: Elektromobilität und BI aus Sicht der Franz AG

Teil 5: Plenumsdiskussion

Agenda

Teil 1: Nutzungsintensität öffentlicher Ladestationen in der Schweiz

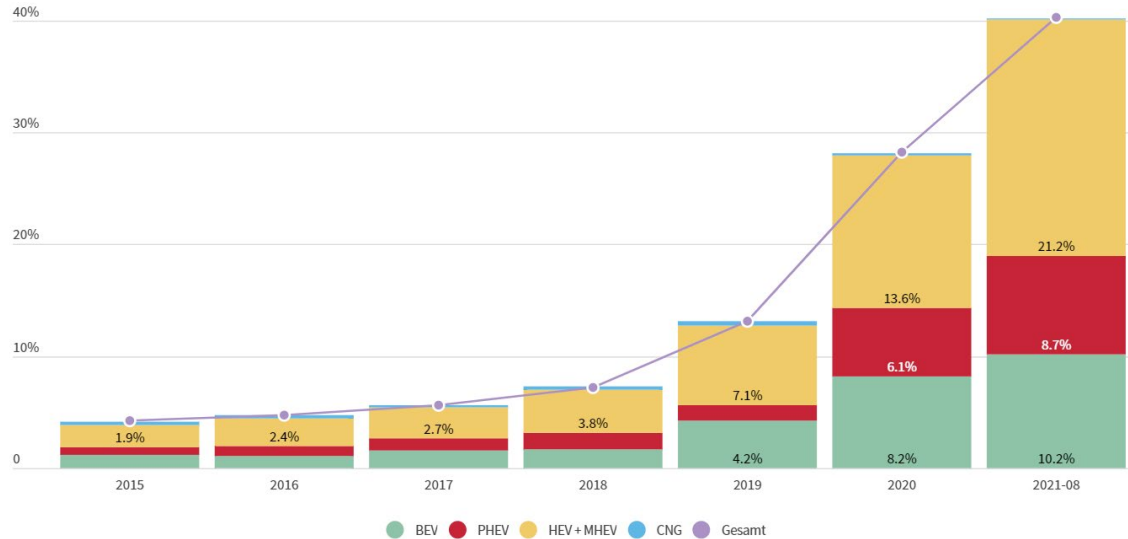
Teil 2: Ladeinfrastruktur für Gemeinden und Private aus Sicht der ewz

Teil 3: BI im Kundenstamm Management von Autohäusern mit Fokus auf Elektromobilität

Teil 4: Praxisbeispiel: Elektromobilität und BI aus Sicht der Franz AG

Teil 5: Plenumsdiskussion





















Nutzungsintensität öffentlicher Ladestationen: Hintergrund



Marktanteile Fahrzeuge mit alternativem Antrieb an den Neuzulassungen in der Schweiz von 2015 bis August 2021

Quelle: <https://www.auto.swiss>

Nutzungsintensität öffentlicher Ladestationen: Begriffe

	 Hybrid Electric Vehicle (HEV)	 Plug-in Hybrid Electric Vehicle (PHEV)	 Battery Electric Vehicle (BEV)	 Fuel Cell Electric Vehicle (FCEV)
Sources of energy				
Consumption*				
Tailpipe emissions*			No emission 	
Power plant emissions** (non-renewable power generation)	No emission 			

Elektrische Fahrzeugtypen

Nutzungsintensität öffentlicher Ladestationen: Begriffe

Steckertypen



Typ-1-Stecker

- japanische Lösung (findet sich auch an entsprechenden Fahrzeugen in Europa)
- nicht kommunikationsfähig
- Leistung: bis 7,4 kW/ bis 32 A
- einphasig, nur AC-Ladung möglich



Typ-2-Stecker

- von den europäischen Fahrzeugherstellern favorisiert
- kommunikationsfähig
- Leistung: bis 43,5 kW/ bis 63 A
- ein- bis dreiphasig, AC- und DC-Ladung möglich



Combostecker

Combined Charging System (CCS)

- von den europäischen Herstellern als Standard favorisiert
- kommunikationsfähig
- Leistung: bis 170 kW/ bis 200 A
- Schnellladung via DC



CHAdeMO

- von japanischen Herstellern favorisiert
- kommunikationsfähig
- Leistung: bis 62,5 kW/ bis 200 A
- Schnellladung via DC

← Häufigster Typ heute

← Zukunft (in Europa)

Häufig verwendete
Steckertypen* für das Laden
von Elektrofahrzeugen

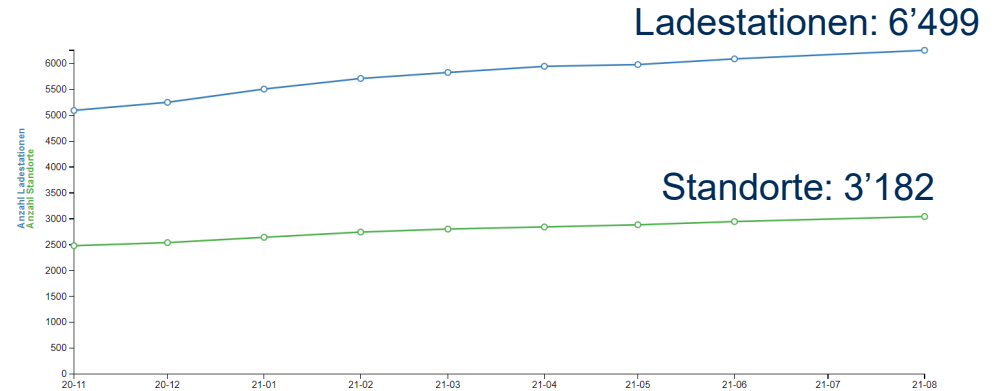
*Grundsätzliche Unterscheidung nach:

AC (Alternating Current): Laden mit Wechselstrom

DC (Direct Current): Laden mit Gleichstrom

Nutzungsintensität öffentlicher Ladestationen: Kennzahlen

Anzahl Standorte & Ladesäulen gemäss Bundesamt für Energie (BFE) Stand 07. September 2021*



*Gemäss Lemnet: 3'487 Standorte zum selben Zeitpunkt

Quelle: https://twitter.com/plugn_roll/status/1018841214043467776

Nutzungsintensität öffentlicher Ladestationen: Ziele der Studie



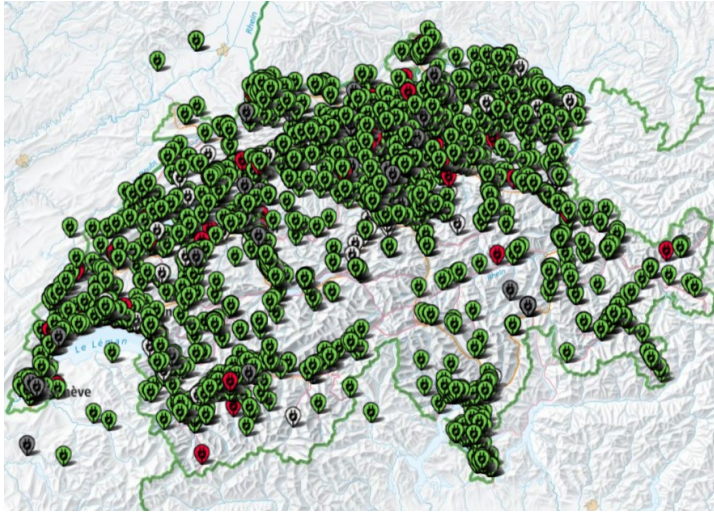
Quelle: <https://edison.media>

Ziel der Studie ist es, für das Gebiet der Schweiz zu untersuchen, **wie stark die vorhandenen öffentlichen Ladestationen genutzt werden** und **welche räumlichen und zeitlichen «Muster» der Nutzung beobachtet werden können.**

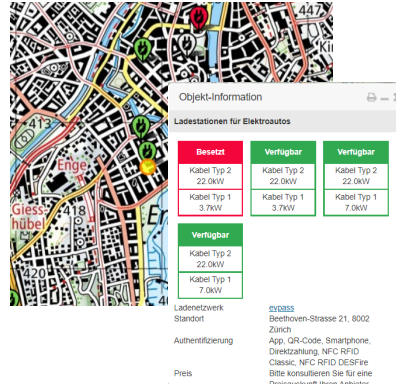
Der **Anteil der belegten Ladesäulen** soll im Tagesverlauf sowie im Tages- und Wochenverlauf untersucht werden. Zusätzlich soll untersucht werden, ob die **Ladesäulen an den Nationalstrassen stärker ausgelastet sind** als die Ladesäulen an anderen Standorten.

Von den Ergebnissen erhoffen wir uns **neue Einblicke in die Nutzung der öffentlichen Ladeinfrastruktur.**

Nutzungsintensität öffentlicher Ladestationen: Daten und Methodik



Daten zu den Standorten und zur Belegung der Schweizer Ladesäulen von der Plattform www.ich-tanke-strom.ch bezogen.



```
"EVSEStatuses": [
  {
    "EVSEStatusRecord": [
      {
        "EvseID": "CH*BVS*E001*0002",
        "EVSEStatus": "Available"
      },
      {
        "EvseID": "CH*BVS*E001*0001",
        "EVSEStatus": "Available"
      },
      {
        "EvseID": "CH*BVS*E001*0003",
        "EVSEStatus": "Available"
      }
    ]
  },
  {
    "OperatorID": "CH*BVS",
    "OperatorName": "Backpackers Villa Sonnenhof"
  }
],
```

Daten verfügbar für (Stand 07.09.21):

- 3'182 Standorte
- 6'499 Ladestationen
- 9'277 Stecker

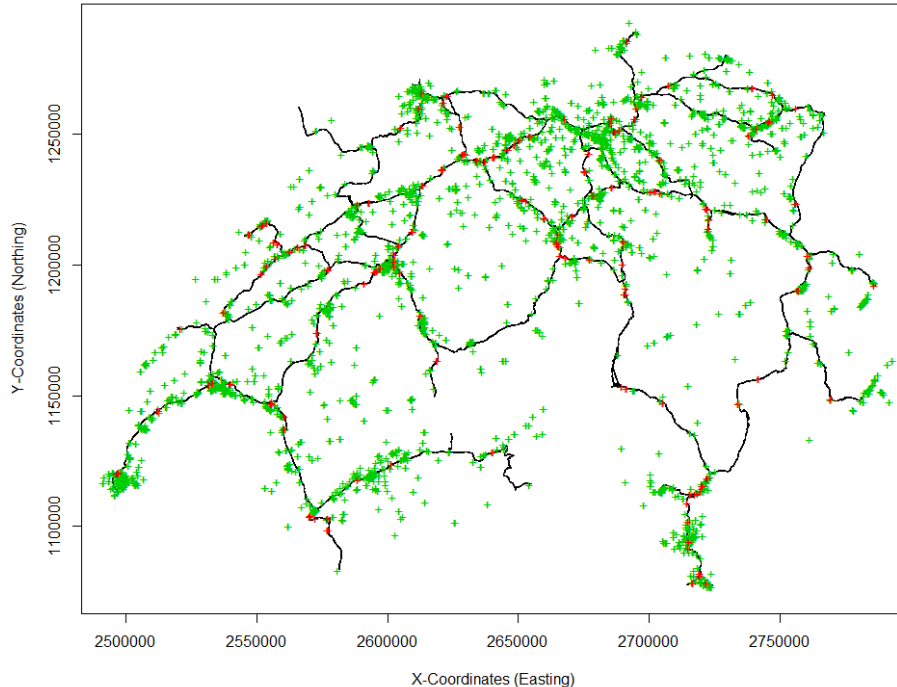
Datenmenge (Beispiel):

- Eine Server-Abfrage pro Minute
- Zeitreihe für 4 Wochen
- ~ 262 Mio. Datensätze*

*nach Bereinigung der Daten ~ 215 Mio. Datensätze

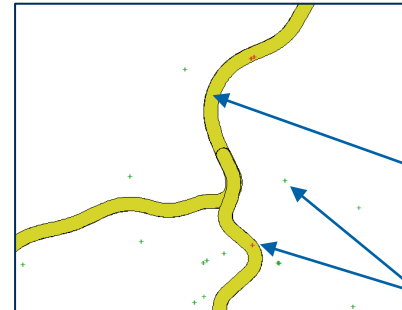
Nutzungsintensität öffentlicher Ladestationen: Daten und Methodik

Location of charging stations and national streets



Analyse der Belegung der
Ladesäulen an den Nationalstrassen
im Vergleich zu anderen Standorten.

Karten-Ausschnitt

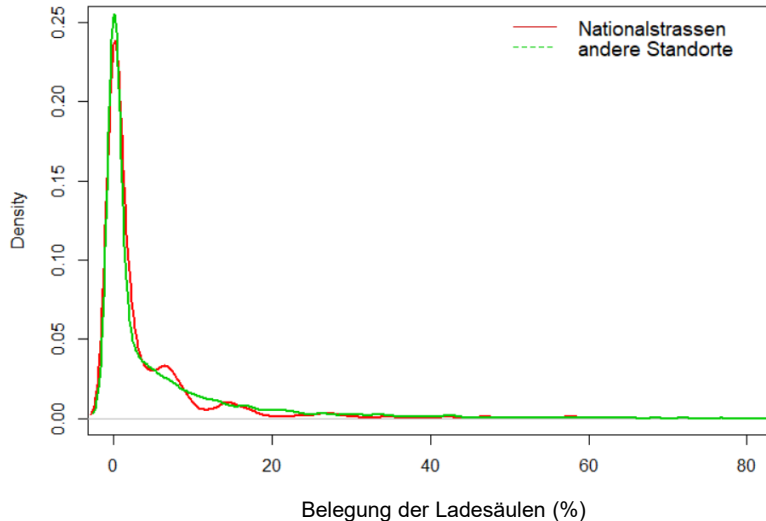


100m Buffer um Nationalstrassen

Standorte Ladestationen

Nutzungsintensität öffentlicher Ladestationen: Vorläufige Ergebnisse

Belegung der Ladestationen nach Lage an Nationalstrassen ja/nein (Zeitraum: 05.-11.07.2021)



Wilcoxon rank sum test with continuity correction

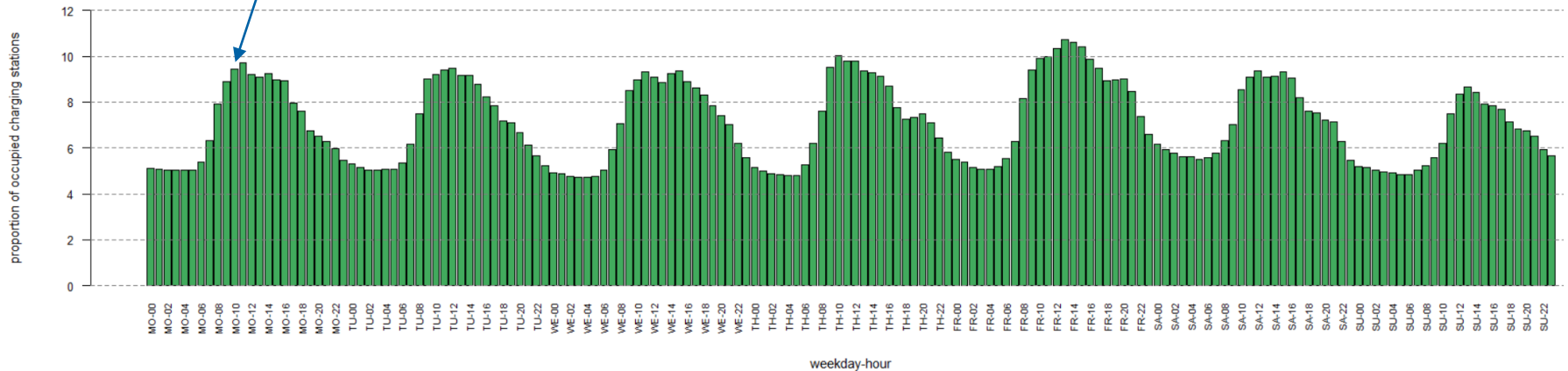
data: d.sub.nat.01\$occupied and d.sub.nat.00\$occupied
W = 715925, p-value = 0.4279
alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0

➔ Kein statistisch signifikanter Unterschied (5% Signifikanzniveau) der Belegung an Nationalstrassen im Vergleich zur Belegung an anderen Standorten feststellbar.

Nutzungsintensität öffentlicher Ladestationen: Vorläufige Ergebnisse

Anteil belegte Ladestationen nach Stunde und Wochentag (Zeitraum: 05.-11.07.2021)

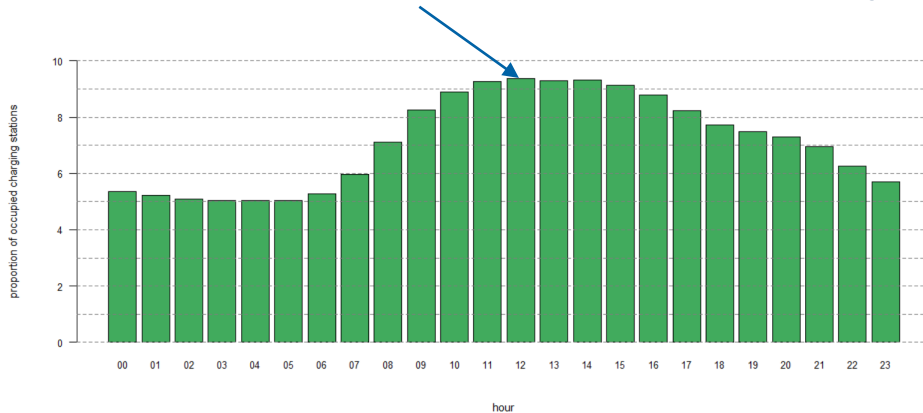
z.B. Mo. 10:00 Uhr (<10% der Ladestationen belegt)



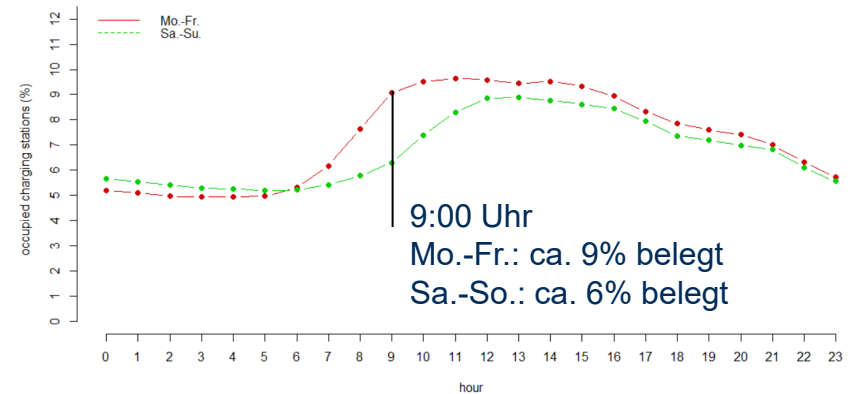
Nutzungsintensität öffentlicher Ladestationen: Vorläufige Ergebnisse

Anteil belegte Ladestationen nach Stunde (Zeitraum: 05.-11.07.2021)

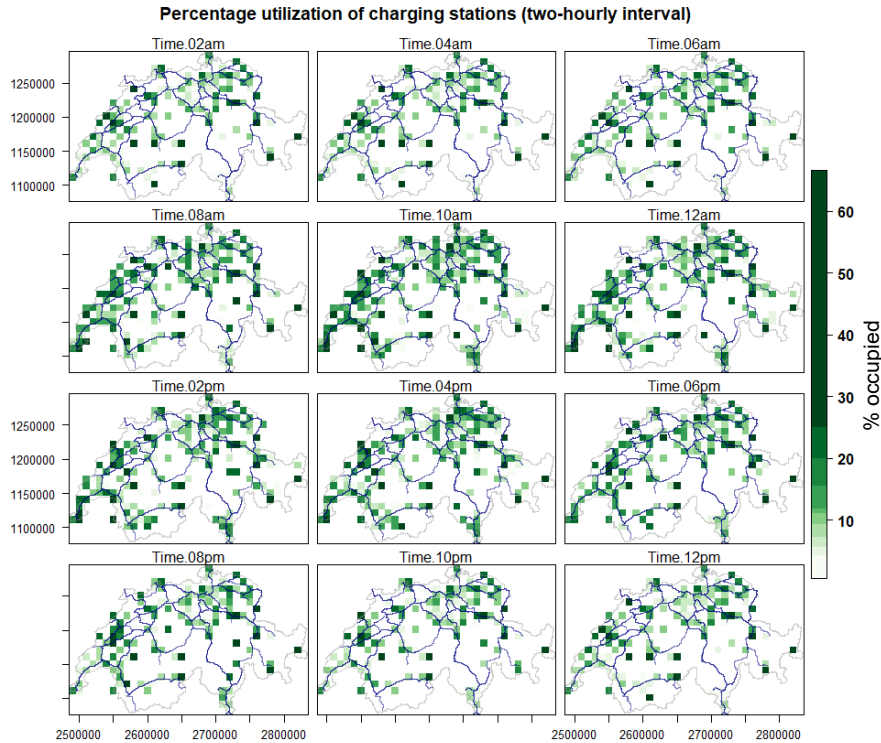
z.B. 12:00 Uhr, 9% bis 10% der Ladestationen belegt



Belegung an Werktagen und am Wochenende



Nutzungsintensität öffentlicher Ladestationen: Vorläufige Ergebnisse



Anteil belegte Ladestationen im
Tagesverlauf innerhalb der Schweiz
(Rastergrösse 10x10Km,
2h-Intervall)

Nutzungsintensität öffentlicher Ladestationen: Fazit

Fazit aus (vorläufigen) Ergebnissen:

- Aktuell übersteigt das schweizweite Angebot an öffentlichen Ladestationen die Nachfrage deutlich.
- Nur rund 10-12 Prozent der öffentlichen Ladeinfrastruktur wird in den Spitzenzeiten genutzt.
- Die meisten Aufladungen finden von Montag bis Freitag während der Hauptarbeitszeit statt.
- Es gibt deutliche Unterschiede bei der Belegung an den Werktagen und am Wochenende.
- Kein Unterschied bei der Auslastung zwischen Nationalstrassen / anderen Standorten.

Ausblick:

- Daten werden kontinuierlich gesammelt und aktuell gehalten
- Veränderung der Belegung soll über einen längeren Zeitraum (Monate, Jahr) untersucht werden

Agenda

Teil 1: Nutzungsintensität öffentlicher Ladestationen in der Schweiz

Teil 2: Ladeinfrastruktur für Gemeinden und Private aus Sicht der ewz

Teil 3: BI im Kundenstamm Management von Autohäusern mit Fokus auf Elektromobilität

Teil 4: Praxisbeispiel: Elektromobilität und BI aus Sicht der Franz AG

Teil 5: Plenumsdiskussion

Agenda

Teil 1: Nutzungsintensität öffentlicher Ladestationen in der Schweiz

Teil 2: Ladeinfrastruktur für Gemeinden und Private aus Sicht der ewz

Teil 3: BI im Kundenstamm Management von Autohäusern mit Fokus auf Elektromobilität

Teil 4: Praxisbeispiel: Elektromobilität und BI aus Sicht der Franz AG

Teil 5: Plenumsdiskussion

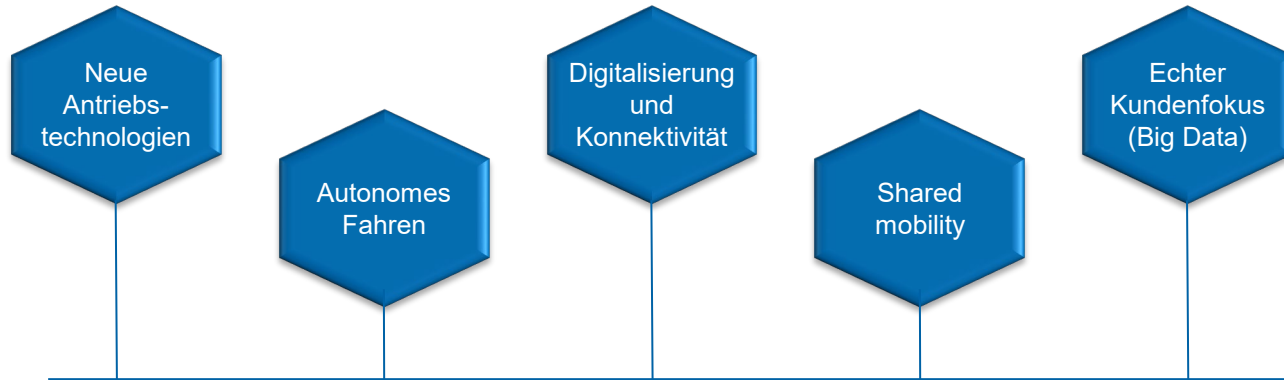
Die Welt ändert sich...



«Daten sind das neue Öl»

Studie 1: Fünf Megatrends in der Automobilbranche

Komplexität in der Automobilbranche steigt mit stetig zunehmender Geschwindigkeit

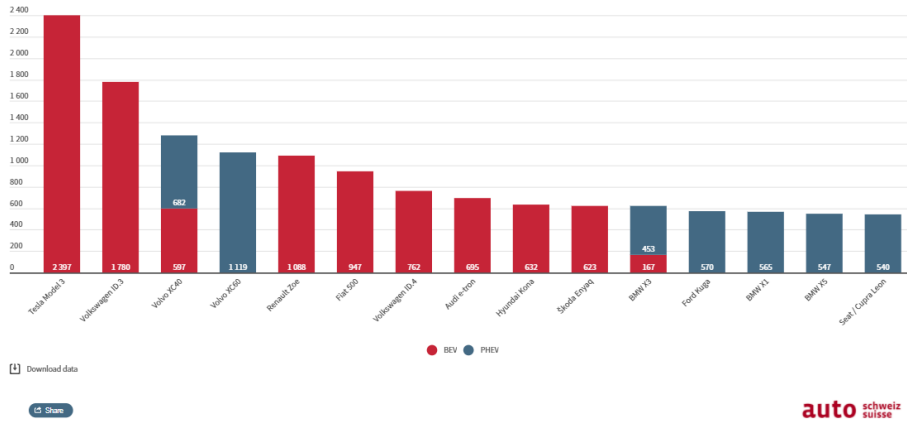


(Bain & Company; 2019)

Kommt Elektromobilität wirklich? DEFINITIV!

Top 15 Steckerfahrzeuge / véhicules rechargeables

Personenwagen (ohne Direktimport) / voitures de tourisme (sans importation directe)
31.08.2021, ytd



Anteil an allen Neumatrikulationen CH 2021: 8,83%

Berichte: Audi will letzten Verbrenner in 2026 starten, ab 2032 nur Elektroautos verkaufen

18. Juni 2021 | 47 Kommentare

31. August 2021

ŠKODA AUTO PRODUZIERT 100'000STES IV-Fahrzeug

- **VW-Konzern: 2035 letzte Verbrenner für Europa**
- **Audi plant den Verbrenner-Ausstieg ganz konkret**
- **BMW will "das grünste E-Auto" bauen**
- **Bei Mercedes geht es um Markt und Infrastruktur**
- **Ford verkauft ab 2030 in Europa nur noch E-Autos**
- **Bei Kia zählen die Kundenwünsche**
- **Mazda setzt auf Elektrifizierung und Verbrenner**
- **Mini wird ab 2030 vollelektrisch**
- **Mitsubishi: Verbrenner und Plug-in-Hybride**
- **Opel wird elektrisch ab 2028**
- **Porsche: nur der 911 behält Verbrenner**
- **Renault plant massive Elektrifizierung**
- **Skoda: mehrheitlich E-Autos bis 2030**
- **Stellantis gibt E-Strategie im Juli bekannt**
- **Toyota will den ganzheitlichen Ansatz**
- **Volvo ab 2030 rein elektrisch - Vorreiter XC40 und C40**

Zehn Jahre früher als geplant

Nur noch elektrische Mercedes ab 2030

Mercedes soll bis 2030 voll elektrisch werden. Inclusive der Luxusmarken Maybach, AMG und G-Klasse wollen die Deutschen künftig ihr gesamtes Portfolio unter Strom setzen.

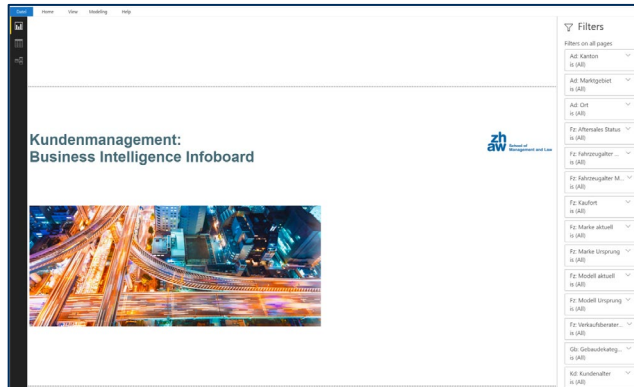
Publiert: 23.07.2021 um 14:08 Uhr

Eigene Praxiserfahrung aus durchgeführten Kundenstammanalysen

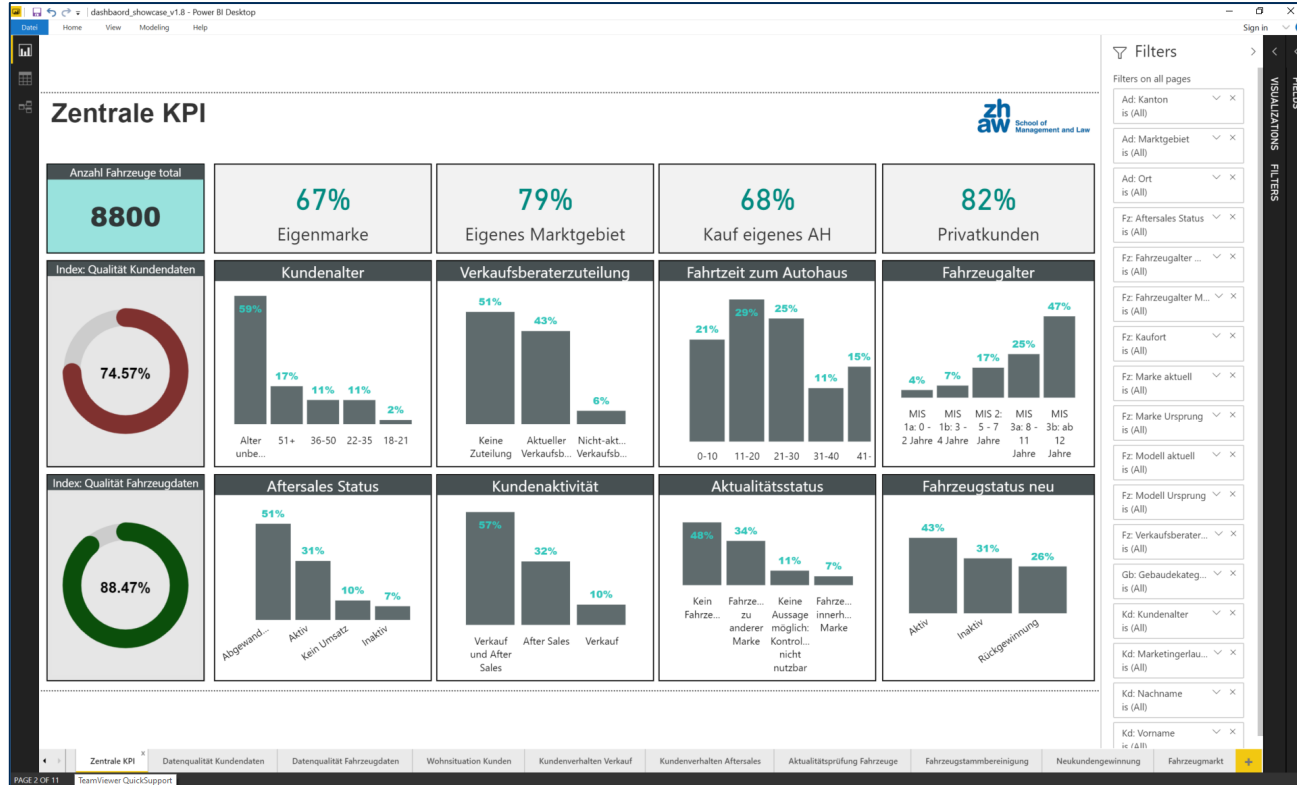
- 1. Fahrzeugstamm in der Datenbank spiegelt aktuelles Kundenbild nur bedingt wieder**
 - 36%** der Fahrer haben mittlerweile ein anderes als in der Datenbank erfasstes Fahrzeug
- 2. Fahrzeugstamm in der Datenbank kann von viel unnötigem Ballast befreit werden**
 - 53%** der Fahrzeuge verbleiben mit dem Status «Aktiv»
- 3. Relevanz der Zuteilung der Verkaufsberater*In wird stark unterschätzt**
 - **41%** der Fahrzeuge sind einem aktuellen Verkaufsberater*In zugeteilt
 - UND: **81%** (!) der abgewanderten Fahrer waren keinem aktuellen Verkaufsberater*In zugeteilt

Fünf Kernanforderungen an ein erfolgreiches BI-Tool für Autohäuser

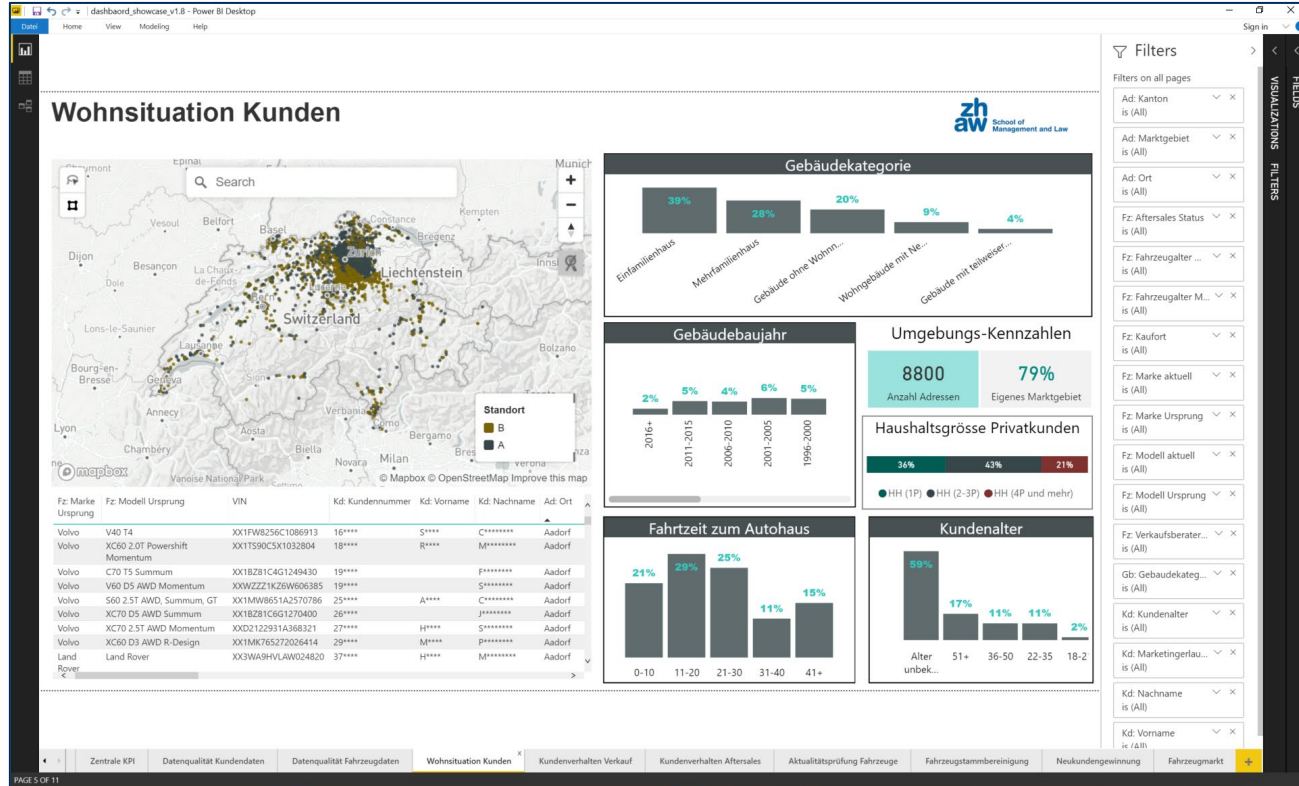
- Aufbau eines tiefgreifenden Verständnisses für den eigenen Kundenstamm
- Anreicherung vorhandener Daten mit relevanten externen Daten
- Basis für Konzeption erfolgversprechender Aktivitäten im Rahmen des Kundenstamm Management
- Einfache Handhabung
- Starkes Führungsinstrument



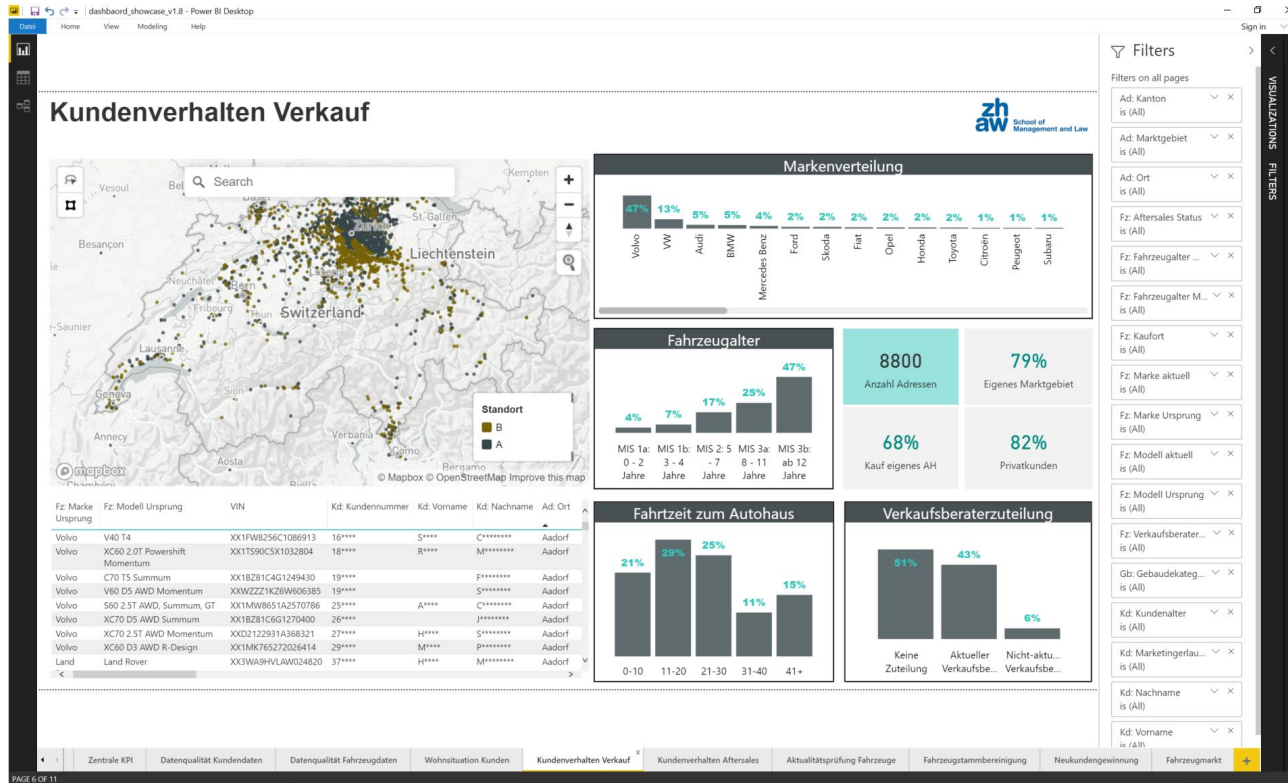
Umsetzung BI-Tool für Autohäuser



Umsetzung BI-Tool für Autohäuser



Umsetzung BI-Tool für Autohäuser



Agenda

Teil 1: Nutzungsintensität öffentlicher Ladestationen in der Schweiz

Teil 2: Ladeinfrastruktur für Gemeinden und Private aus Sicht der ewz

Teil 3: BI im Kundenstamm Management von Autohäusern mit Fokus auf Elektromobilität

Teil 4: Praxisbeispiel: Elektromobilität und BI aus Sicht der Franz AG

Teil 5: Plenumsdiskussion

Kampagne E-Mobilität Franz AG

Ziele

- Quantitativ: Zusätzlicher Verkauf 10 E-Fahrzeuge
- Qualitativ:
 - 100% Datenkorrektheit (Adresse, Tel, E-Mail) bei Kunden mit Feedback
 - Steigerung Wissensbasis der Kunden rund um Elektromobilität
 - Vorstellung persönlicher Verkaufsberater (Kompettierung Verkaufsberaterzuteilung im CRM)

Kampagne E-Mobilität Franz AG

Zielgruppe

- Aktive Aftersales Kunden: Letzter Besuch 0-12 Monate
- Fahrzeug älter 24 Monate
- Eigenmarken Franz AG
- Bewohner Einfamilienhaus (BI-Tool)
- Entfernung zwischen 5 und 20 Minuten zum Standort Franz AG
- Total: ca. 1'400 selektionierte Adressen, die tranchenweise kontaktiert wurden

Kampagne E-Mobilität Franz AG

Angebot

- Bei Kauf eines Hybrid- oder Elektrofahrzeugs bis 31.12.2020: Gutschein im Wert von CHF 1'000.-
- Falls Kauf (noch) kein Thema: Gutschein Aftersales, respektive Waschkarte im Wert von CHF 50.-

Kampagne E-Mobilität Franz AG

Ergebnis

- 216 ausgestellte Gutscheine
- 18 verkaufte Fahrzeuge – somit Übertreffung Zielvorgabe um 8 Fahrzeuge!

Agenda

Teil 1: Nutzungsintensität öffentlicher Ladestationen in der Schweiz

Teil 2: Ladeinfrastruktur für Gemeinden und Private aus Sicht der ewz

Teil 3: BI im Kundenstamm Management von Autohäusern mit Fokus auf Elektromobilität

Teil 4: Praxisbeispiel: Elektromobilität und BI aus Sicht der Franz AG

Teil 5: Plenumsdiskussion

Vielen Dank.

