

A scenic photograph of a mountain range with snow-capped peaks and green, rocky slopes. A large, semi-transparent dark blue circle is centered over the image, containing the title text.

Herausforderung Infrastruktur Elektromobilität im nationalen und internationalen Umfeld

09.10.2019

Peter Arnet

Agenda

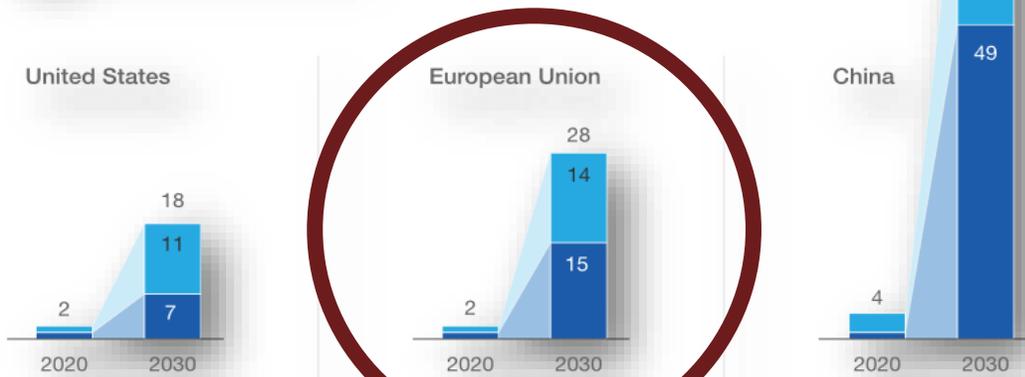
- WE ARE SPIE – Vorstellung in 1 Minute
- Ausgangslage – Zahlen in der Elektromobilität
- Herausforderung Installation im E-Mobilitätsbereich
- Wie verhalten sich die Akteure in der Elektromobilität zum heutigen Zeitpunkt?
- Wie geht SPIE diese Herausforderung an?
- Fazit

Ausgangslage – Zahlen in der Elektromobilität

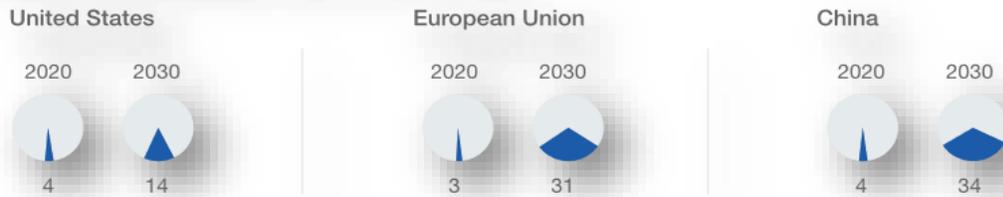
Our base case for adoption suggests approximately 120 million electric vehicles could be on the road by 2030.

Electric-vehicle adoption base case, million

■ Battery electric vehicle
■ Plug-in hybrid electric vehicle



Electric-vehicle adoption base case, % of sales



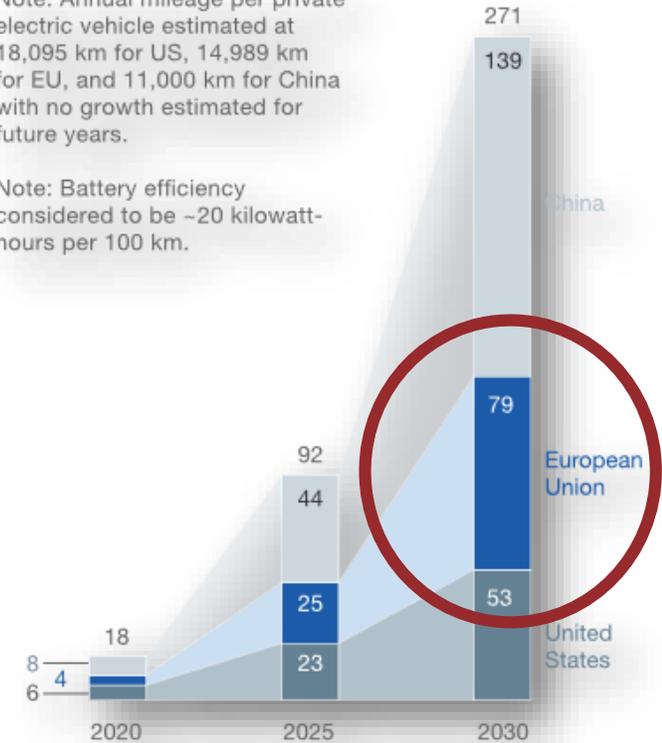
McKinsey&Company

Charging-energy demand for electric vehicles in the four regions studied could reach 280 billion kilowatt-hours by 2030.

Total energy demand, billion kilowatt-hours

Note: Annual mileage per private electric vehicle estimated at 18,095 km for US, 14,989 km for EU, and 11,000 km for China with no growth estimated for future years.

Note: Battery efficiency considered to be ~20 kilowatt-hours per 100 km.



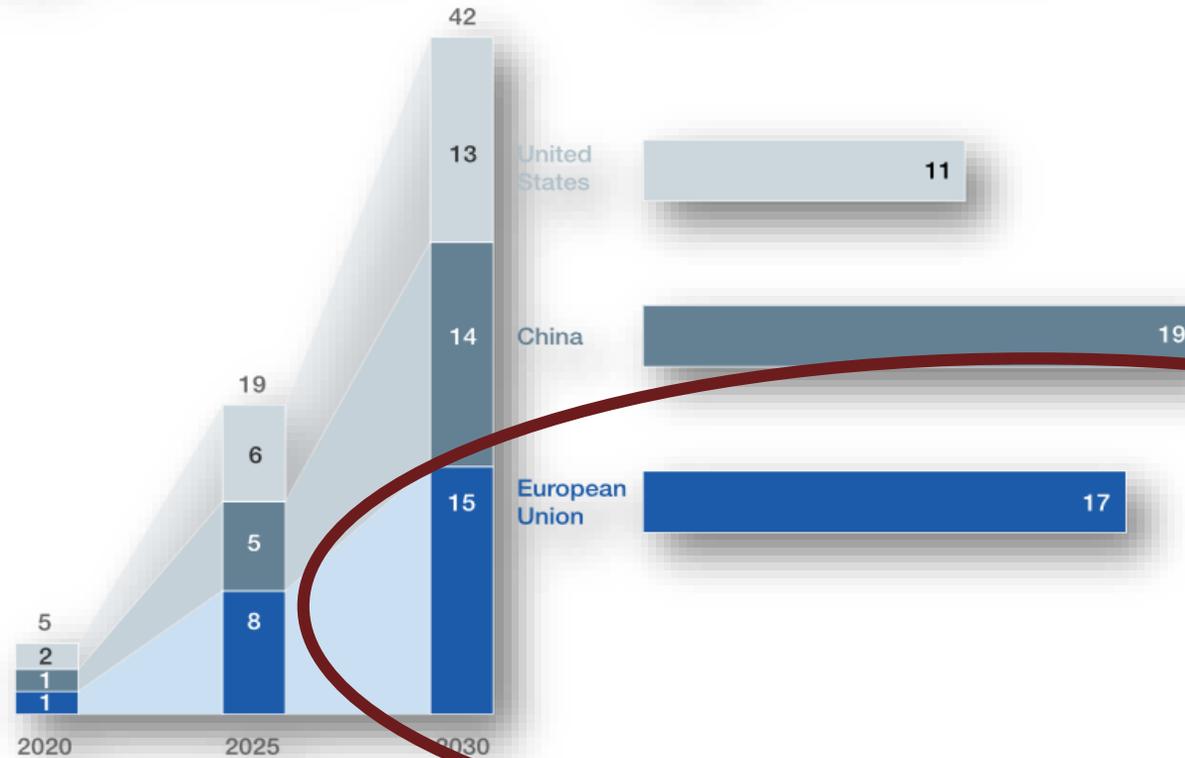
McKinsey&Company

Ausgangslage – Zahlen in der Elektromobilität

The industry may need to invest \$50 billion in the four regions studied through 2030 to meet the need for chargers.

Estimated number of chargers,¹ million

Estimated capital investment, \$ billion



¹Figures may not sum, because of rounding.

Herausforderung Installation im E-Mobilitätsbereich

- Managen von Prozessen (Projekte) für eine grosse Anzahl von Ladestationen
- Einsatz der richtigen Ladeinfrastruktur
- Vernetzung via Backend
- Energie – Management der Gebäude und Übertragungsnetze
- Fachkräftemangel

Wie verhalten sich die Akteure in der E-Mobilität zum heutigen Zeitpunkt?

- Installations-Unternehmungen
- Ladestationen-Hersteller
- Fahrzeug-Hersteller
- Energieversorger



Wie verhalten sich die Akteure in der E-Mobilität zum heutigen Zeitpunkt?

- Ladestationen-Hersteller
 - › sind in ihren Heimmärkten stark
 - › suchen Partnerschaften mit grossen internationalen Installationsfirmen, um sich bei internationalen Ausschreibungen beteiligen zu können
 - › wollen sich in Europa ausbreiten
 - › sind heute erste Anlaufstelle bei Ladeinfrastrukturprojekten
- Installations-Unternehmungen
 - › unterschätzen diesen Markt
 - › organisieren sich neu – Gesamtlösungsanbieter
 - › warten auf Ausschreibungen
 - › haben bereits heute zu wenige Fachkräfte

Wie verhalten sich die Akteure in der E-Mobilität zum heutigen Zeitpunkt?

- **Energieversorger**

- › investieren massiv in den Ausbau von Ladeinfrastruktur > 75 KW
(Total = 1000 Anlagen, EnBW = 3000 Anlagen)
- › investieren in der Schweiz vorwiegend ins ASTRA Projekt (Groupe E, Energie 360, EBM, SOCAR und FASTNET)

- **Fahrzeughersteller**

- › müssen massiv in die E-Mobilität investieren
- › suchen Partner für die Ladeinfrastruktur, welche ihnen Prozesse und Installationen managen
- › stellen vermehrt selber Ladestationen her
- › investieren massiv in den Ausbau von Schnellladeinfrastruktur (Tesla, Ionity)

Wie verhalten sich die Akteure in der E-Mobilität zum heutigen Zeitpunkt?

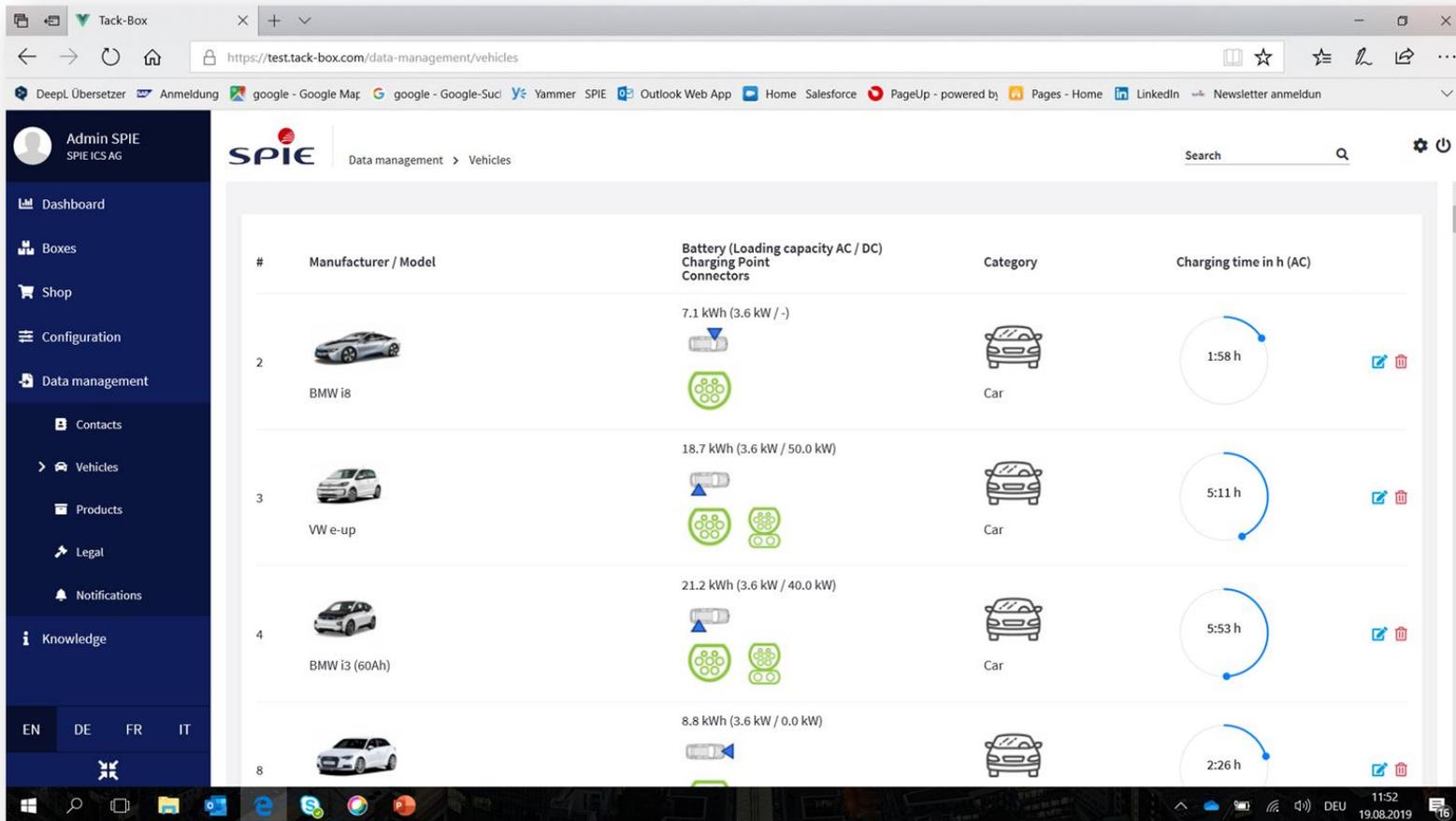
- Backend-Unternehmungen

- › werden zunehmend von Energiefirmen übernommen oder verkaufen Aktien, um ihre Entwicklungskosten zu decken; Shell – Newmotion, VW – HasToBe, EON – Virta, usw.
- › investieren massiv in Software
- › kämpfen um ihr Überleben in einem investitionsintensiven Markt

Wie geht SPIE dieser Herausforderung an?



Wie geht SPIE diese Herausforderung an?



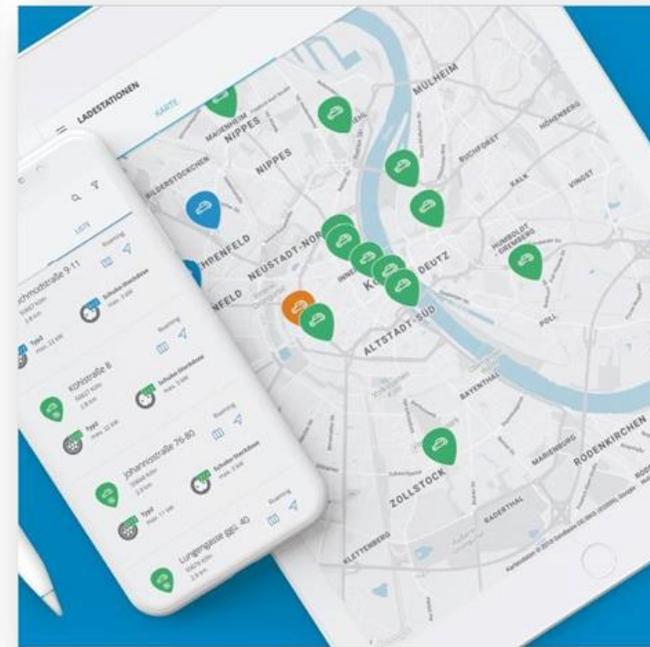
The screenshot shows a web browser window displaying the Tack-Box application. The URL is <https://test.tack-box.com/data-management/vehicles>. The interface includes a sidebar menu with options like Dashboard, Boxes, Shop, Configuration, Data management, Contacts, Vehicles, Products, Legal, Notifications, and Knowledge. The main content area displays a table of vehicle data:

#	Manufacturer / Model	Battery (Loading capacity AC / DC) Charging Point Connectors	Category	Charging time in h (AC)
2	 BMW i8	7.1 kWh (3.6 kW / -) 	 Car	1:58 h
3	 VW e-up	18.7 kWh (3.6 kW / 50.0 kW) 	 Car	5:11 h
4	 BMW i3 (60Ah)	21.2 kWh (3.6 kW / 40.0 kW) 	 Car	5:53 h
8		8.8 kWh (3.6 kW / 0.0 kW) 	 Car	2:26 h

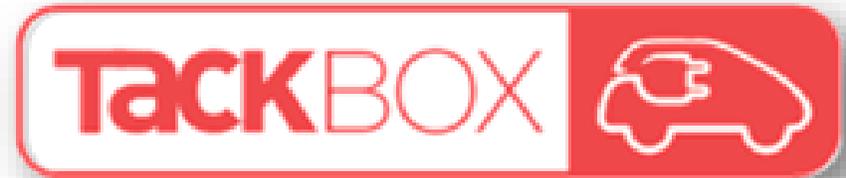


Wie geht SPIE diese Herausforderung an?

charg^{ee}cloud



Wie geht SPIE diese Herausforderung an?
mit «prefered» Partnerschaften

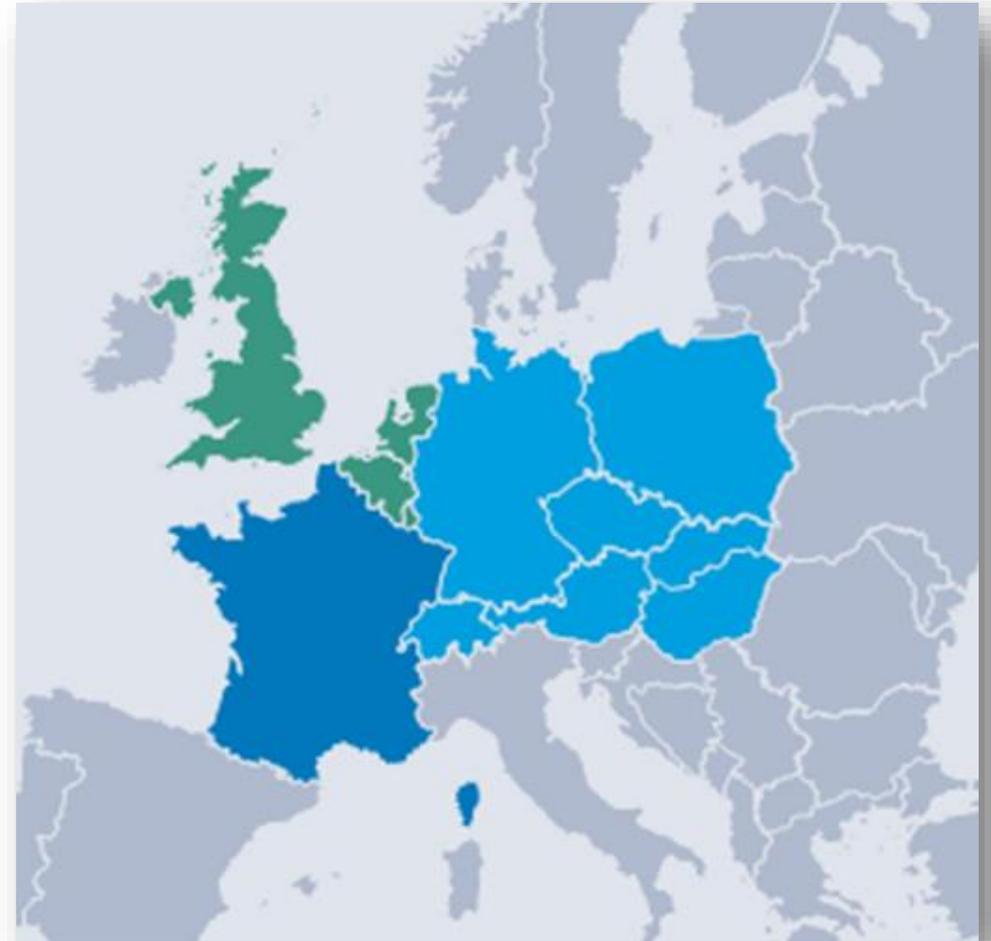


- Weitere folgen

Fazit

Es braucht Unternehmungen, welche E-Mobilitäts-Gesamtlösungsanbieter werden.

Wir tun diesen Schritt!



Vielen Dank!

09.10.2019