

20 NOVEMBER 2018

Sorglos Laden in der Zukunft

Expert Roundtable der Standortagentur Tirol

Kurt Mühlgrabner, Account Manager EV-Ladeinfrastruktur, ABB AG österreich

Perspektiven zum Ausbau von Ladeinfrastruktur

Wer ist ABB, was tut ABB?

Aus dieser Perspektive werfen wir Blicke

- auf die globalen Trends
- auf den Markt
- auf die Technik

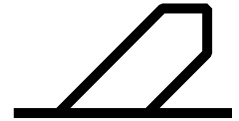
und sammeln hoffentlich Diskussionspunkte für den Round Table

©ABB

ABB ist ein globaler Technologiekonzern



~147,000
Employees (incl. GE IS)

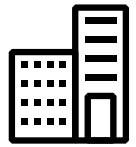


$ 35 billion
In revenue (excl. GE IS)



Present in **+100**
Countries

Single “A” credit rating	HQ Zurich



Formed in **1988**
Merger of Swiss (BBC, 1891) and Swedish (ASEA, 1883) engineering companies

ABB ist globaler Entwicklungspartner für Auto-, Bus- und LKW- Hersteller

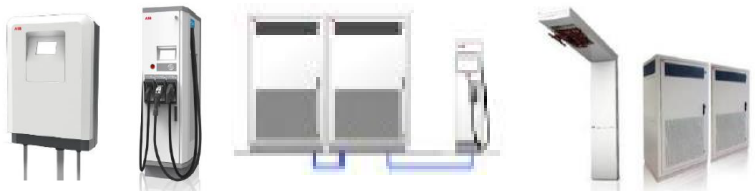


ABB Mission Statement zur Elektro-Ladeinfrastruktur

Total more than 8.800 DC fast charging units sold
of which more than 1.500
150 and 300kW High Power Charging systems (for car and bus)

Wir bieten AC und DC Ladelösungen für Electric Vehicles…

… von 3-600kW …



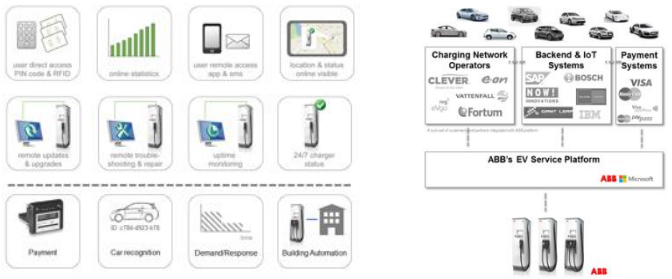
… basierend auf Standards …



… in allen Ländern …

Present in
68+ countries

… mit Cloud Anbindung …



… verwenden wir unsere Technologie …



… und unsere globale Manpower.



ABB bietet Ladeinfrastruktur - Produkte für die Elektromobilität

Normallladesysteme Typ 2 (AC)	DC Wallbox	Schnellladesysteme („DC”)	
AC “destination” Laden	DC “destination” Laden	DC Fast	DC High Power
3-22 kW	20-25 kW	50 KW	150 to 350kW+
2-16 Stunden	1-3 Stunden	20-90 min	10-20 min









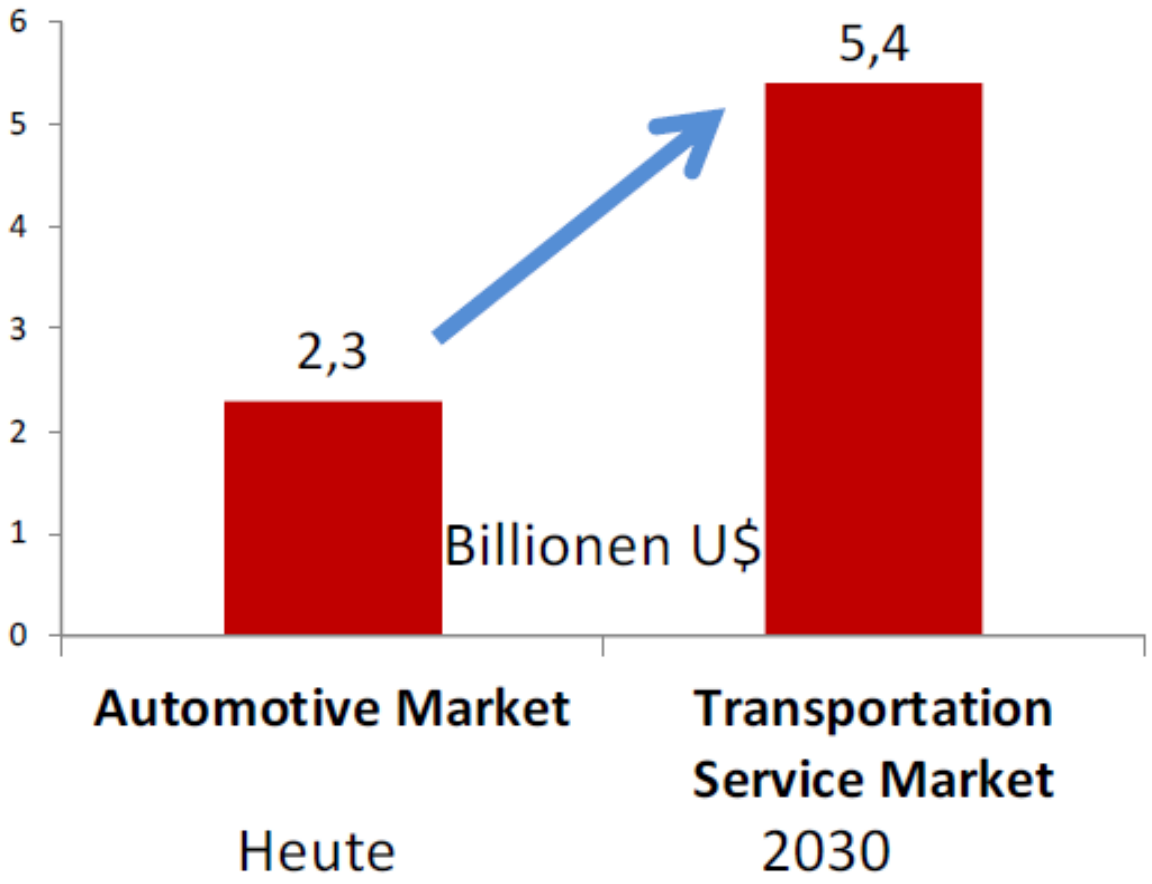
©ABB

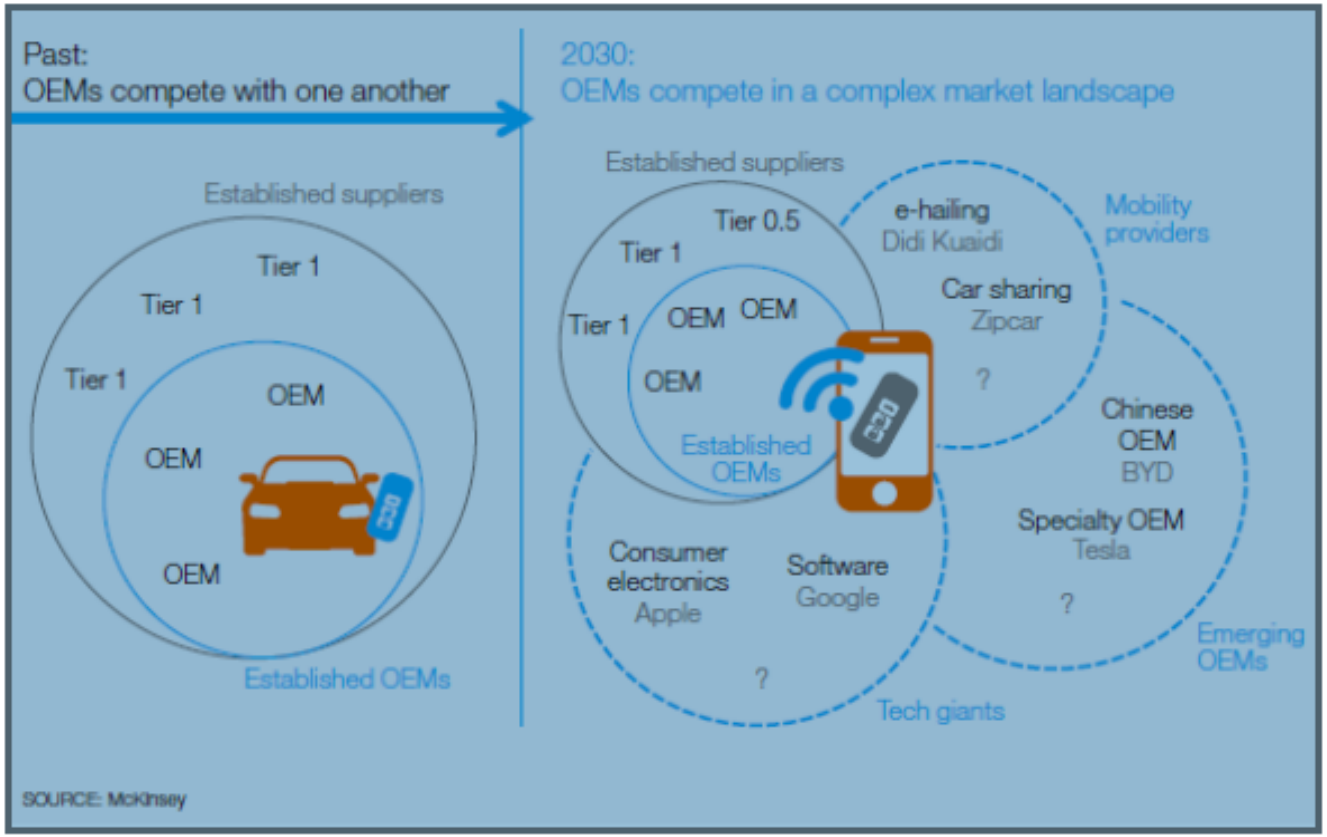
Unsere strategische Perspektive auf die Elektromobilität



©ABB

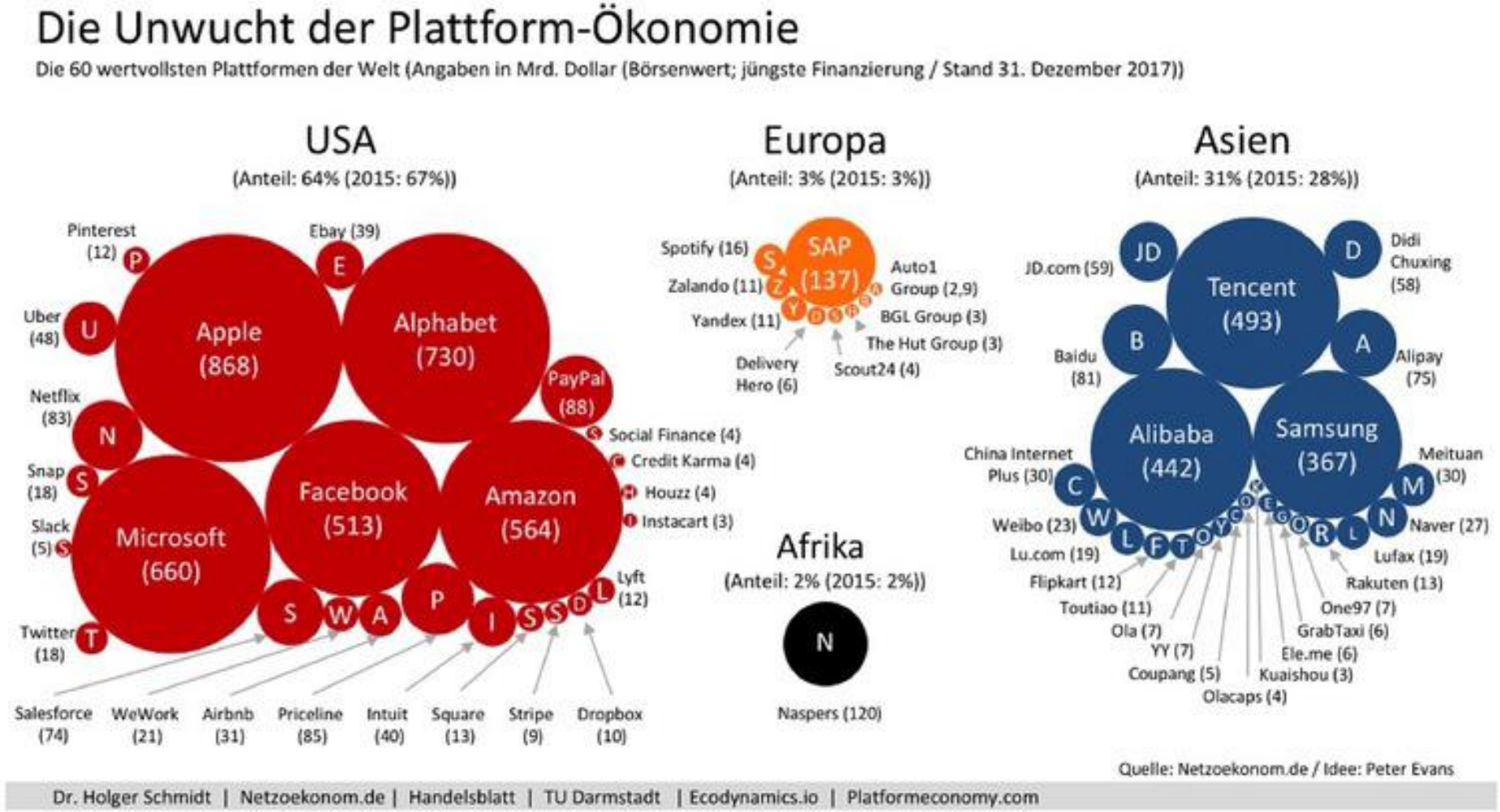
Blick auf globale Markttrends zum Thema Mobilität



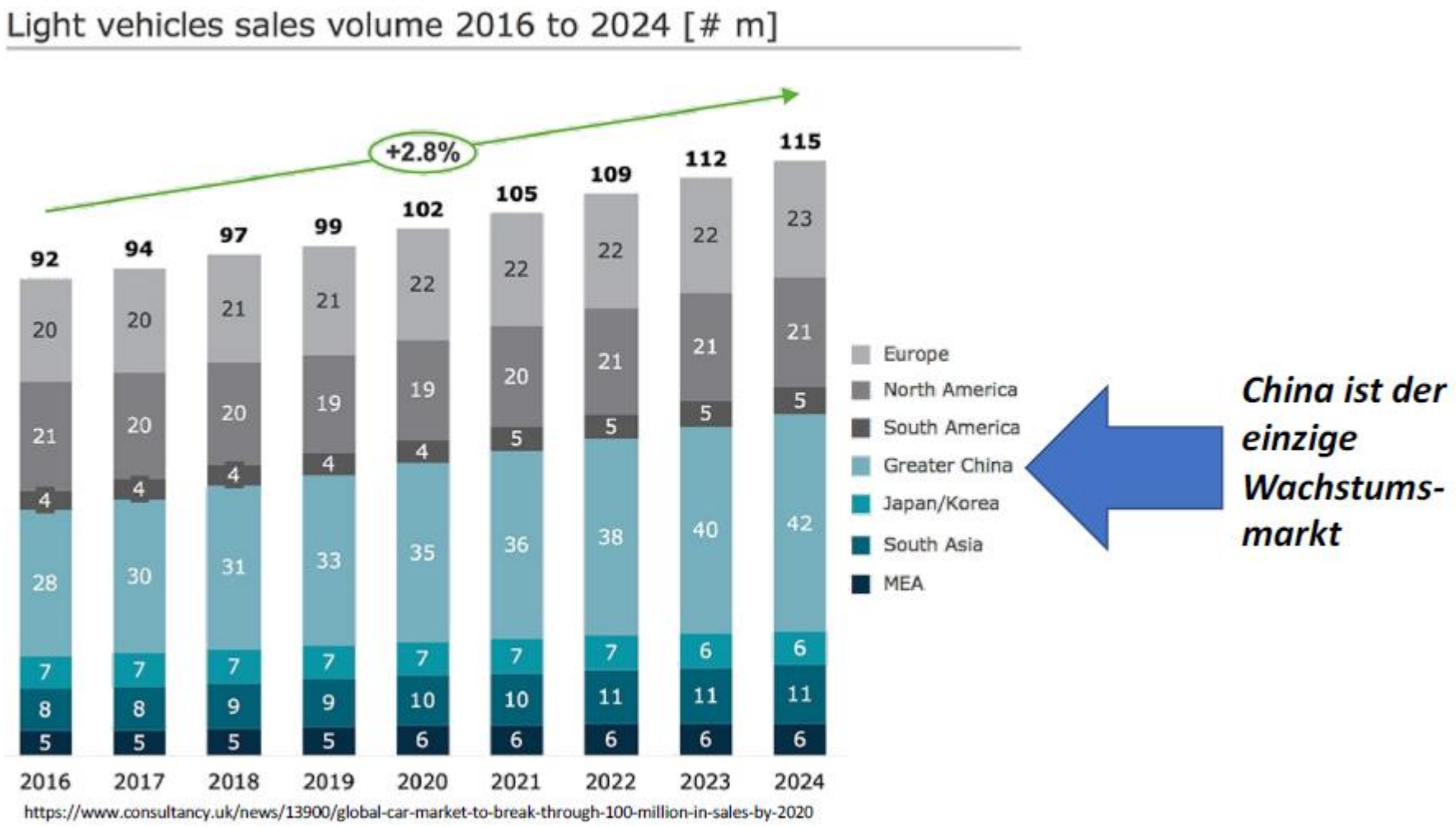


Quelle: Folie von Martin Russ, AustriaTech

Blick auf den Markt der Web-Plattformen



Blick auf die Entwicklung des Automobilabsatzmarktes



China ist der einzige Wachstums-markt

Blick auf die Marktsegmente

Nächste Generation EVs: Segmentierung und Ladeleistung

Mainstream Segment



Nissan Leaf
30 kWh / ~50 kW Charging

Nissan Leaf 2.0
60 kWh / ~50 kW Charging



BMW i3
33 kWh / ~50 kW Charging



Hyundai Ioniq
28 kWh / ~50 kW Charging

Massen-produktion



VW e-golf update
35.8 kWh / ~50 kW Charging



Chevrolet Bolt / Opel Ampera-E
60 kWh / ~50 kW Charging

Premium



Tesla Model S/X + CHAdeMo adapter
60-100 kWh / ~50 kW Charging



Audi Q6 e-tron
94 kWh / ~150 kW Charging

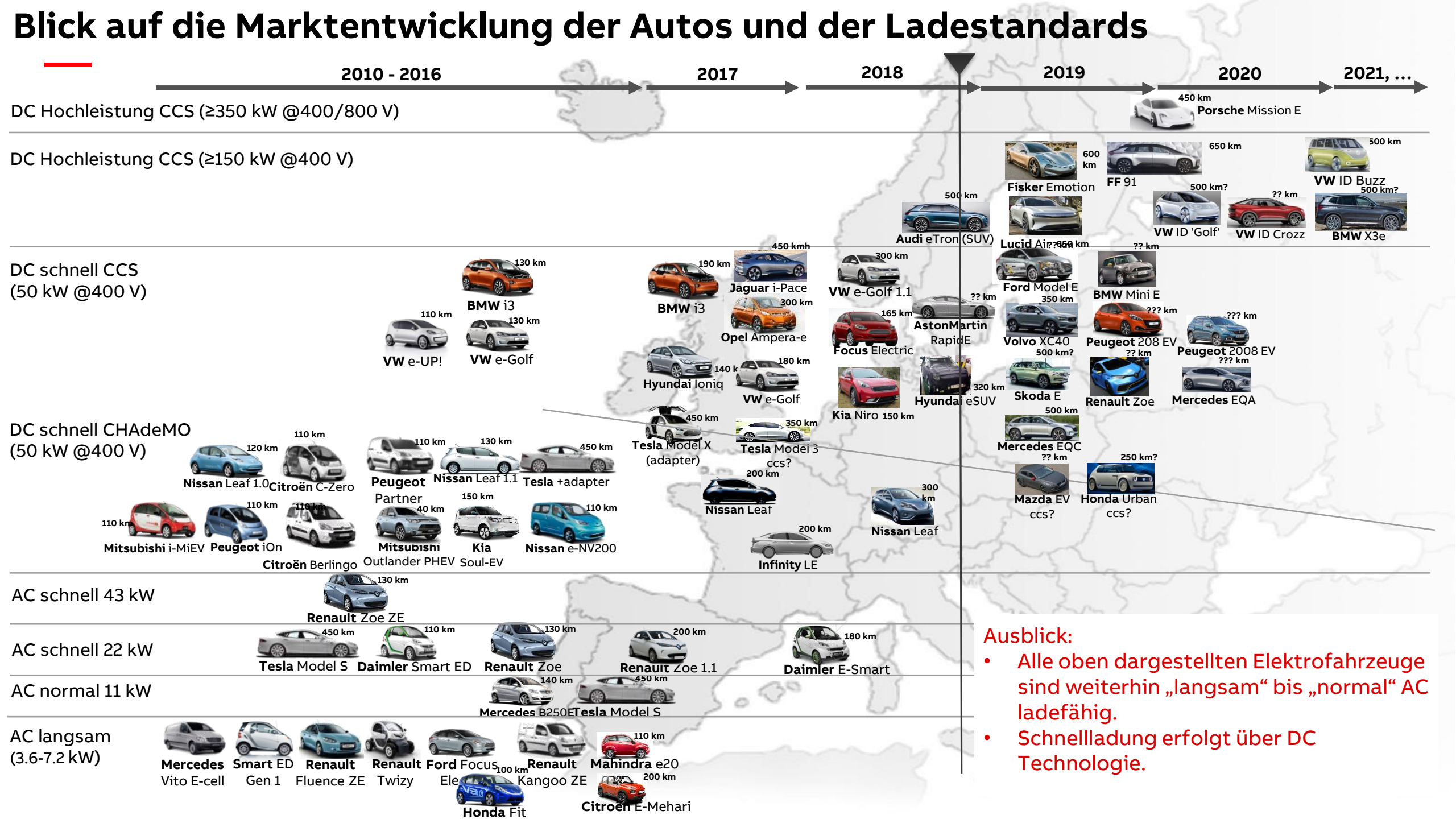
Premium Fahrzeuge



Porsche Mission-E
? kWh / ~300 kW Charging

2016 2017 2018 2019 2020

Blick auf die Marktentwicklung der Autos und der Ladestandards



Ausblick:

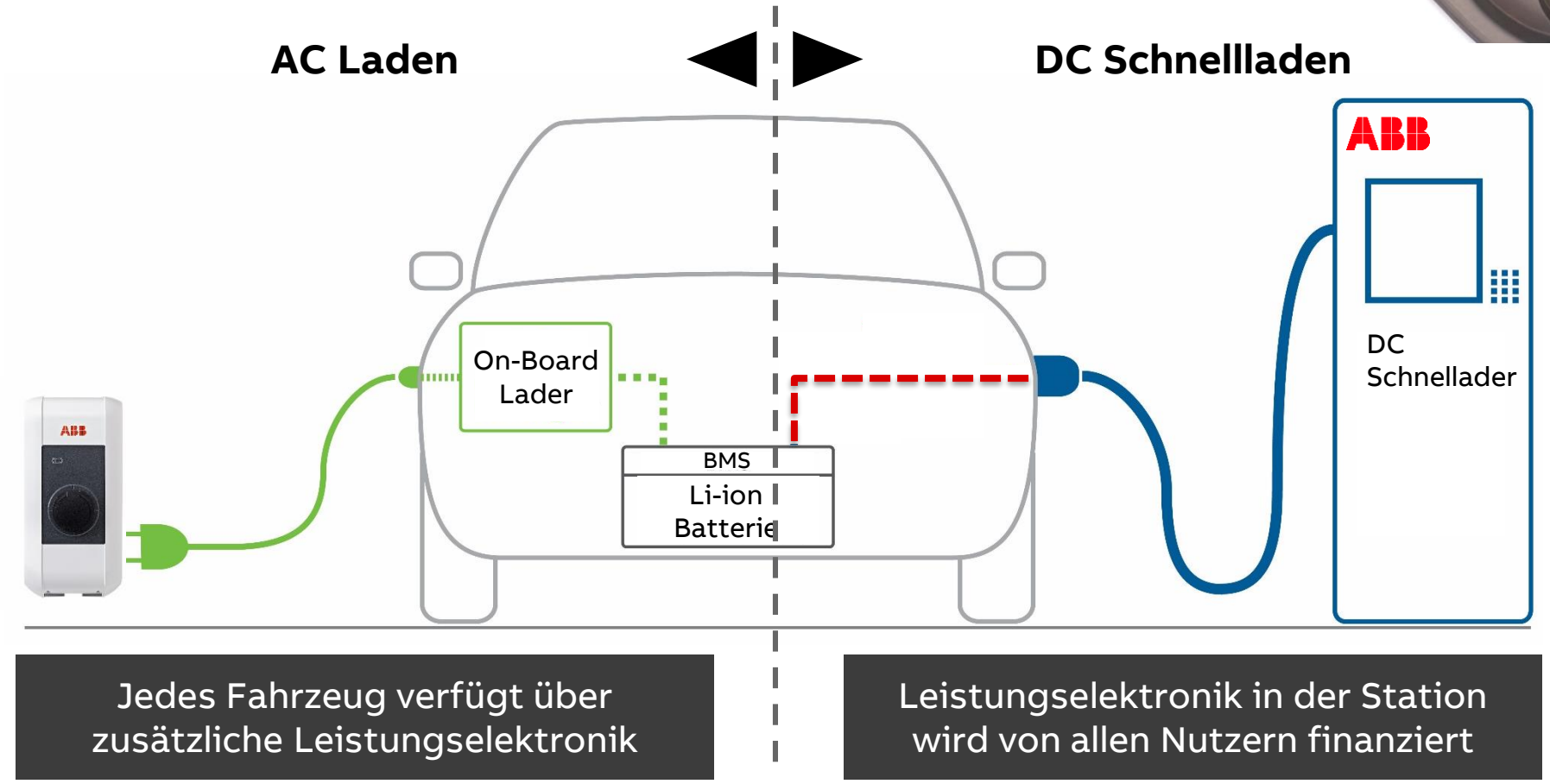
- Alle oben dargestellten Elektrofahrzeuge sind weiterhin „langsam“ bis „normal“ AC ladefähig.
- Schnellladung erfolgt über DC Technologie.

Blick auf AC- und DC- Ladetechnik im Systemvergleich

On-Board vs. Off-Board Leistungselektronik

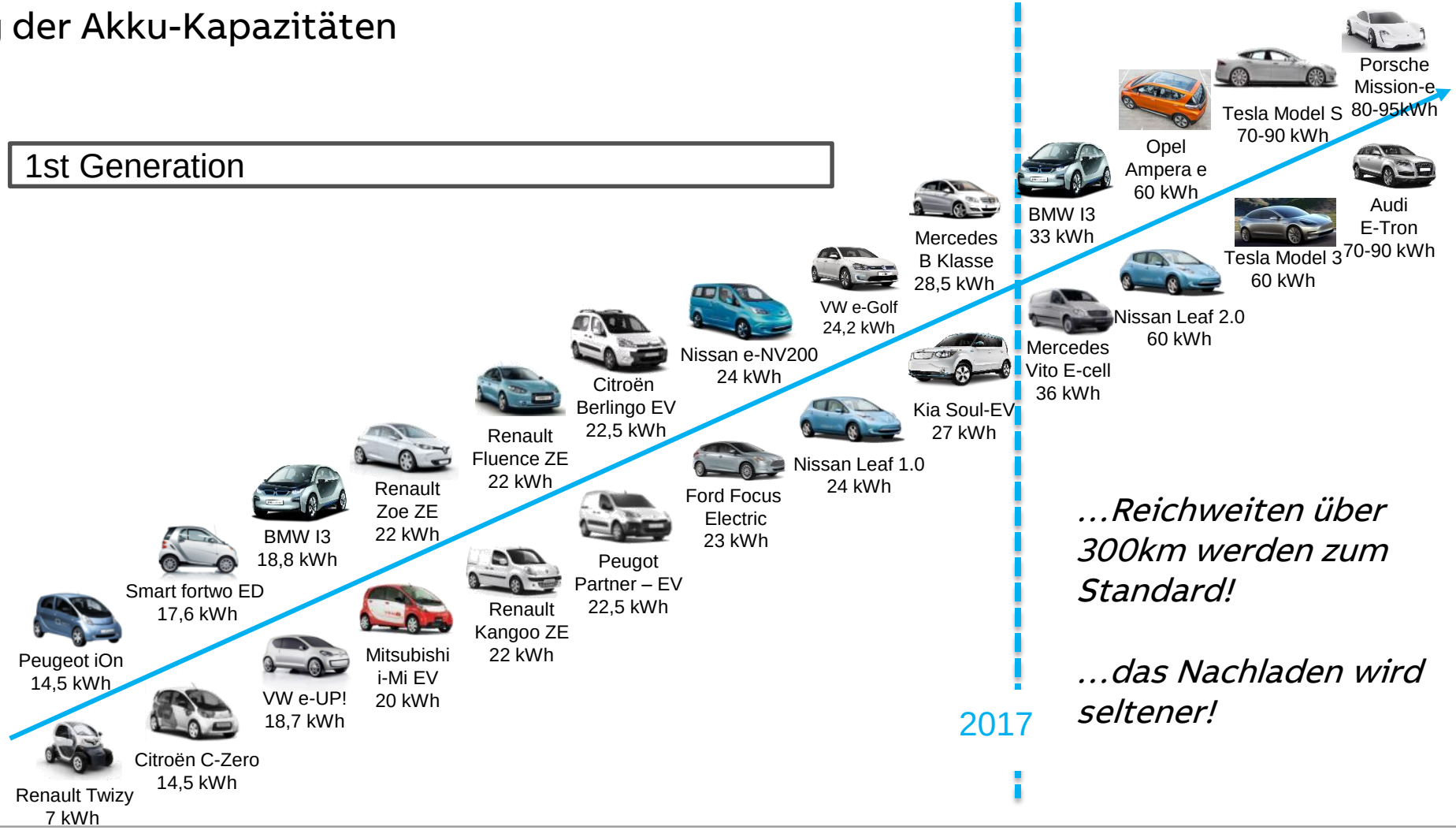


CCS Stecker
Hat sich
durchgesetzt



Blick auf die Entwicklung der Reichweiten

Entwicklung der Akku-Kapazitäten



Blick auf die technische Machbarkeit von Hochleistungsschnellladeren

Vision: 400 km Reichweite in 15 Minuten Ladezeit

Mögliche Spezifikation, auf Basis der aktuellen Standardisierung

- Spannungsbereich : 200 – 920 Vdc
- Strom : >350 A (500A)
- Theoretischer max. Power Level : 350 kW (1000V x 350 A)
- Realistischer max. Power Level : ~300 kW
- Stecker Standards: CCS 1&2, CHAdeMO
- Ladekabel und –stecker : kleine Abmessungen, aktive Flüssigkühlung

Massenfahrzeuge: 50 -150 kW



Mittleres Segment: 120-150 kW



Premium Segment : ~300 kW



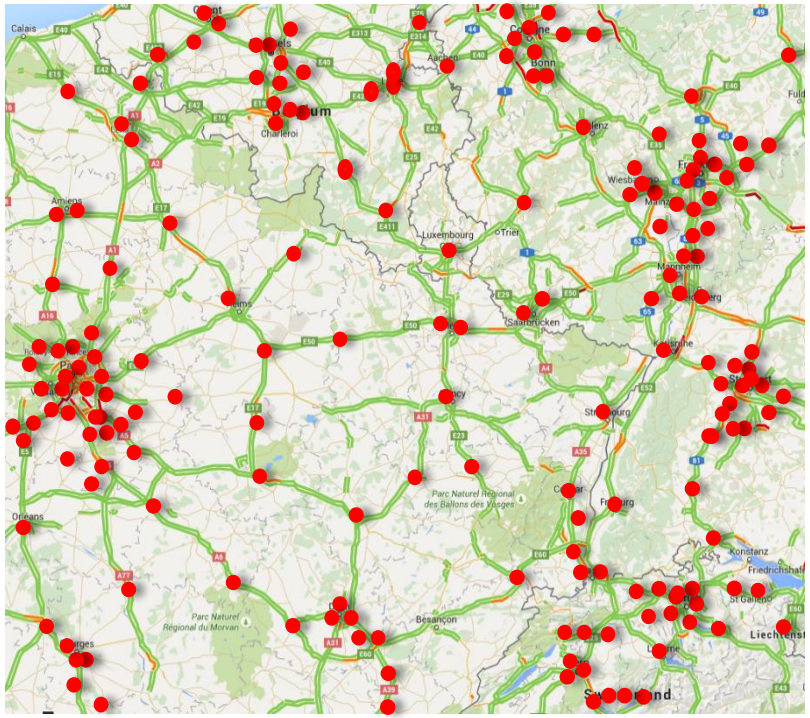
Verfügbare Hochleistungsschnelllader von ABB

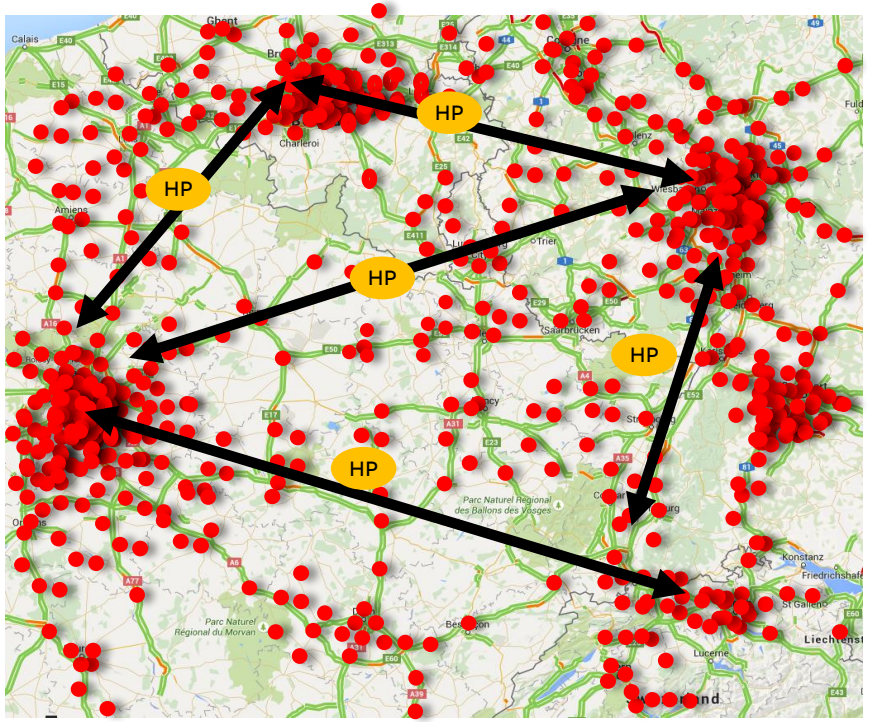
Vollständige Modularität: Single oder Dual 350kW Output mit ABB's einzigartiger *Dynamic DC* Funktion

175 oder 350 kW Single Output Terra HP Static	350 kW Dual Output Terra HP *Dynamic DC Leistungsschaltung*
150-920 V_{DC}	
 ***175 KW*** *350 A*	  ***350 kW*** *500 A*
	Dynamic DC    ***350 kW*** *500 A* ***350 kW*** *500 A*

Blick auf die Entwicklung des Ladeinfrastrukturausbaues

Dichte Netzwerke vs. High Power Langstrecken Korridore

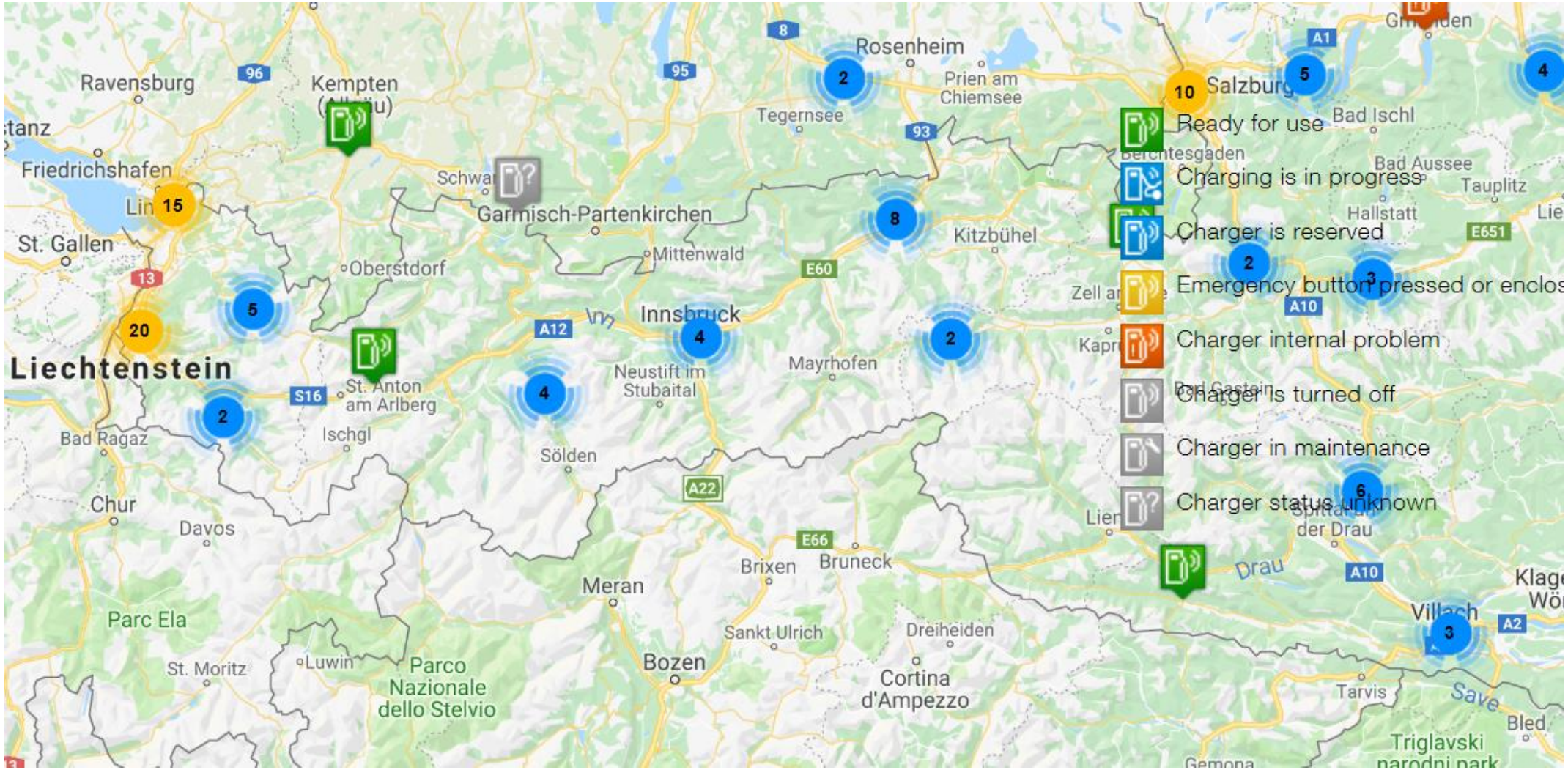




● = 50 kW fast charger

HP = High power fast charger (>150 kW)

Blick auf die bestehende Ladeinfrastruktur Westösterreich



Zusammenfassung:

E-Mobilität ist nicht mehr aufzuhalten
Ladegeräte um 400km Reichweite in 15 Minuten zu laden sind verfügbar
Die Autos, die diese Ladeleistung können allerdings noch nicht!
Der CCS Ladestandard hat sich in Europa durchgesetzt
Die AC – Ladetechnologie ist für öffentliches Laden zwar günstig in der Anschaffung, aber nur bedingt sinnvoll
Ohne Webanbindung geht zukünftig gar nichts mehr
Markt entwickelt sich schneller als Normen und Vorschriften
Achten sie beim DC-Laden auf die Themen Interoperabilität und Connectivity der Infrastruktur
Achten sie auf die richtigen Entscheidungsgrundlagen für die Investitionen in lokale Ladeinfrastruktur!
(Verweildauer beim Ladepunkt, Anschlussleistung / Lastmanagement, laufende Kosten, Abrechnungsmodalitäten, etc.)
Tirol und der Westen Österreichs generell ist schon relativ gut mit DC-Ladeinfrastruktur ausgestattet

Lassen sie sich gerade beim DC Laden von technischen Spezialisten beraten!

Kontakt Information



Kurt Mühlgrabner

Sales Account Elektromobilität
ABB AG Österreich
EV Ladeinfrastruktur
Brown Boveri Straße 3
A 2351 Wiener Neudorf
M: +43 676 8533 6782
E: kurt.muehlgrabner@at.abb.com
I: http://www.abb.com/evcharging

