

// HERZLICH WILLKOMMEN

Handlungsfelder für Behörden und weitere Akteure
zur Promotion von Eco-Mobilen

21.November 2014

Alexandra Asfour





- 1. E-Autos – was können wir erwarten?**
2. Spannende Engagements
3. Vorgehen und Tipps für Behörden und Akteure
4. SAK Engagement



Londoner Times 1894



Gottlieb Daimler 1900

Schweiz 2014: Tesla Fahrer sind begeistert

ST.GALLISCH-APPENZELLISCHE
KRAFTWERKE AG



Eröffnung Tesla Schnellladestation Beckenried, 1. November 2014

E-Auto Bestand 2020

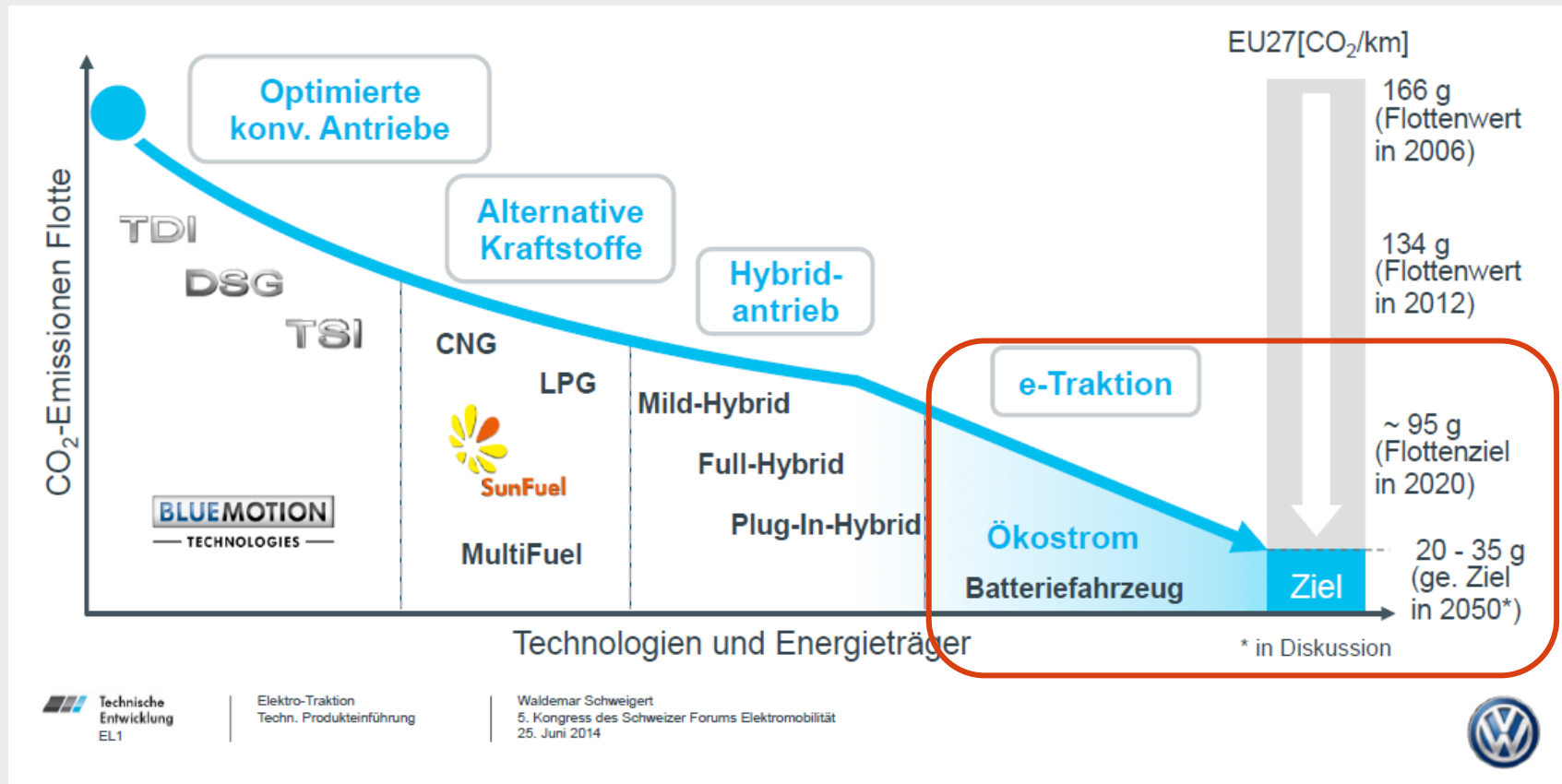
Schweiz: ca. 100'000
SG/AI/AR: ca. 7'000



Weltrekord: 2013 stellt die Wave mit 305 Fahrzeugen in Zürich die grösste Elektroauto-Parade der Welt auf.

Treiber 1: 95g CO₂/km in 2020

ST.GALLISCH-APPENZELLISCHE
KRAFTWERKE AG



2017: 35'000 CHF 400 km



Tesla boomt in der Schweiz

Top verkaufte E-Fahrzeuge Schweiz

1. Halbjahr 2014



Tesla S

253



Renault Zoe

183



BMW i3
(100% elektrisch)

104



E-Smart

90



BMW i3
(Range
Extender)

71

Top verkaufte Luxusautos Schweiz

1. Halbjahr 2014



Mercedes S-Klasse

341



Tesla S

253



**Porsche
Panamera**

110



Audi A8

95



BMW 7er

78

Smog in Beijing Nov 2013: 500 m Sicht

E-Mobilität ist der einzige Ausweg aus dem Smog.

Die chinesische Regierung verkündete im August 2014 mehr als **16 Mrd Euro** für den Ausbau der Ladeinfrastruktur und zusätzliche Kaufanreize zur Verfügung zu stellen.

Die Zukunft der E-Mobilität spielt bereits in China

H-APPENZELLISCHE
KRAFTWERKE AG



© ABB Group
Juni 2014 | Seite 6

ABB

Mehr Schnelllader in der Garage eines Hochhauses in Shenzhen als in der ganzen Schweiz



Daimler und BYD lancieren Elektro-Benz «Denza» 2014 mit 335 km Reichweite und für 26'000 Euro (inkl. Staats-Subventionen)

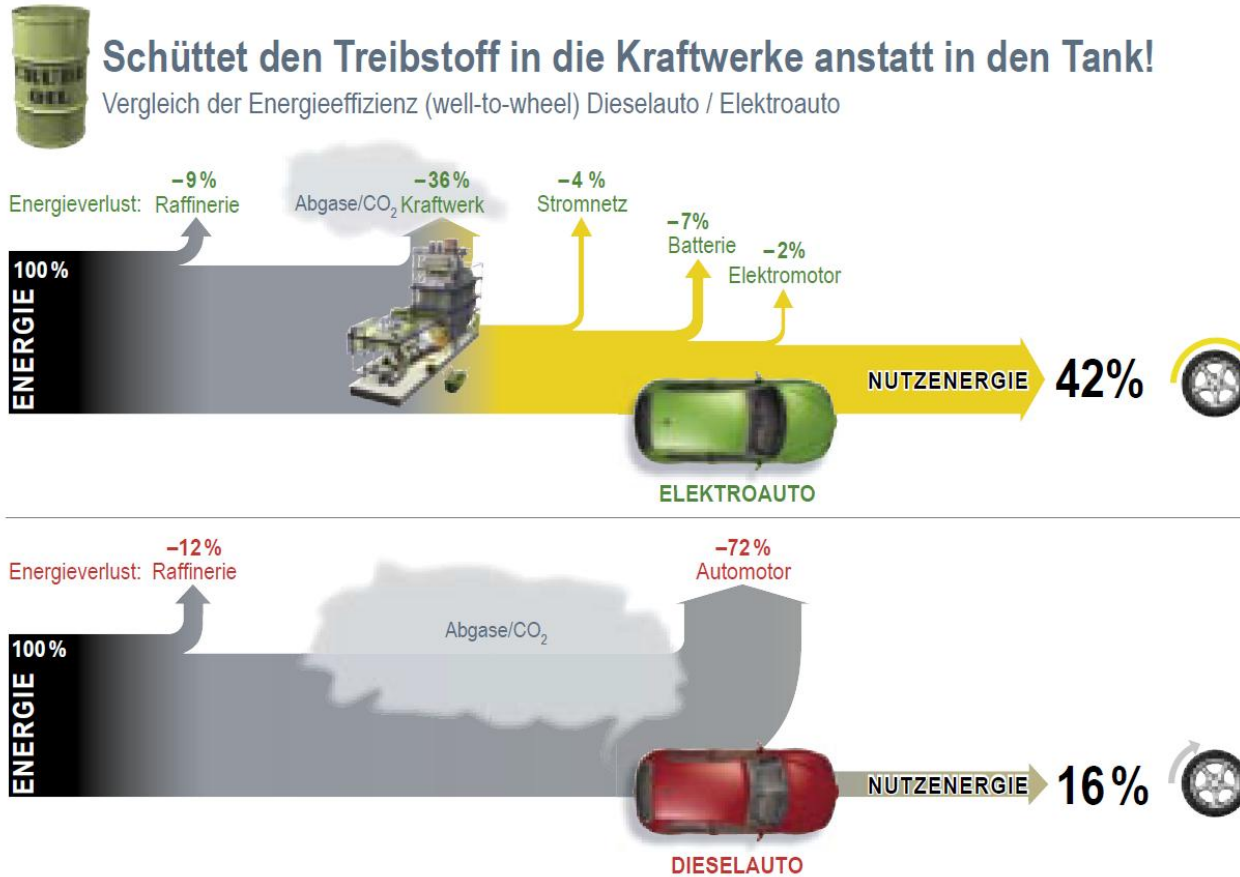


ABB liefert DC Wallboxen für Denza, mit 10-20 KW Leistung

Günstige E-Autos aus Asien werden die traditionelle Autohersteller zwingen, ähnlich günstige E-Autos mit grosser Reichweite in Europa anzubieten.

Treiber 4: Energieeffizienz

ST.GALLISCH-APPENZELLISCHE
KRAFTWERKE AG



Quelle: KWO

E-Auto: Effizienz-Gewinner auch über Wasserstoff

ST.GALLISCH-APPENZELLISCHE
KRAFTWERKE AG



Hydrogen: 160km



A solar panel delivers **105 kWh/m²**.

After electrolysis, compression and distribution **63kWh** goes into the tank.

The fuel cell generates **31.5kWh** of electricity. The vehicle drives 5km/kWh, so 31.5kWh gives **160km range**.

Electric: 380km



A solar panel delivers **105 kWh/m²**.

After distribution, charging and storage in the battery, **77kWh** is available to the motor.

An EV drives 5km/kWh, so 77kWh gives **380km range**.

Quelle: ABB



1. E-Autos – was können wir erwarten?
- 2. Spannende Engagements**
3. Vorgehen und Tipps für Behörden und Akteure
4. SAK Engagement

Ladeinfrastruktur und Fachtagung Technische Betriebe Wil

ST.GALLISCH-APPENZELLISCHE
KRAFTWERKE AG



ENERGIE.TAG

Die Informationsplattform für effiziente Energielösungen.

MOBILITÄT IM WANDEL

12. NOVEMBER 2014
IM STADTSAAL WIL



MIT TREND- UND ZUKUNFTSFORSCHER LARS THOMSEN



E-Bike Angebot

Gemeinde Widnau

ST.GALLISCH-APPENZELLISCHE
KRAFTWERKE AG



- 15 E-Bikes im Angebot
- Online Reservierung
- 250 Mieter, davon 80% aus der Gemeinde
- Beliebt für Gruppen- und Vereinsausflüge

Jede Gemeinde soll ab Herbst 2015 eine Ladestation für E-Autos anbieten.
Ziel: bis 2025 soll jeder Zehnte mit einem Elektroauto unterwegs sein.



Rapperswil



Schmerikon



**Schänis
Solartankstelle**

Ecocar-Ausstellungen mit Test-Fahrten



NewRide-Ausstellungen mit Test-Fahrten



Roadshow BFE / Bernli



Roadshow MuttENZ / Basel



Roadshow MuttENZ / Basel

Teilelektrifizierung der Flotte Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ)

ST.GALLISCH-APPENZELLISCHE
KRAFTWERKE AG



20 Renault Zoes im Carsharing



Bahnhof St. Gallen

Mobility@home (Angebot auch mit E-Autos)



Mellingen, Aargau

weShare Energie Wasser Bern (EWB)

ST.GALLISCH-APPENZELLISCHE
KRAFTWERKE AG



Quelle: Berner Zeitung, 1. Nov 2014

Fritz, Trudi, Pablo und Anna

ST.GALLISCH-APPENZELLISCHE
KRAFTWERKE AG



- Mietpreis/Stunde: CHF 9.00
- Mietpreis/Tag: CHF 60.00
- zuzüglich Versicherung (CHF 10.00 bis 18.00 /Tag, je nach Mietdauer)
- 50 km kostenlos, ab 51stem km CHF 0.5/km
- keine Mitgliedschaftsgebühr
- Ökostrom ist im Mietpreis inbegriffen

Eingebunden in der Sharoo P2P-Carsharing Plattform

ST.GALLISCH-APPENZELLISCHE
KRAFTWERKE AG



https://sharoo.com/search?locale=de

sharoo So funktioniert's Auto mieten Auto vermieten Fahrzeug suchen de fr Registrieren Login

Fahrzeug finden Von Bis

Ergebnisse: 195

| | | | | |
|--|------------------------|---------------------------------|---|------------------|
| | Daihatsu Sirion | Pro Stunde Pro Tag Pro km | 15,00 CHF 100,00 CHF 0,70 CHF exkl. Versicherung | 0.45 km entfernt |
| | Renault Zoe | Pro Stunde Pro Tag Pro km | 9,00 CHF 60,00 CHF 0,50 CHF exkl. Versicherung | 0.52 km entfernt |
| | Renault Zoe | Pro Stunde Pro Tag Pro km | 9,00 CHF 60,00 CHF 0,50 CHF exkl. Versicherung | 0.52 km entfernt |
| | Renault Zoe | Pro Stunde Pro Tag Pro km | 9,00 CHF 60,00 CHF 0,50 CHF exkl. Versicherung | 0.52 km entfernt |
| | Renault Zoe | Pro Stunde Pro Tag Pro km | 9,00 CHF 60,00 CHF 0,50 CHF exkl. Versicherung | 0.52 km entfernt |
| | Skoda Fabia | Pro Stunde Pro Tag Pro km | 18,00 CHF 90,00 CHF 0,80 CHF | |

Die angezeigte Position weicht aus Datenschutzgründen ca. 200m vom tatsächlichen Standort ab und werden nach erfolgreicher Buchung weitergegeben.

Switzerland Explorer: Biosphäre Entlebuch nachhaltig erleben

ST.GALLISCH-APPENZELLISCHE
KRAFTWERKE AG



Direkter Kontakt mit der Bevölkerung ist Teil der Tour

ST.GALLISCH-APPENZELLISCHE
KRAFTWERKE AG



Ab in die Unterwelt

Die **BIOSPHERE ENTLEBUCH** ist reich an Mooren, unberührten Landschaften und schroffen Bergen. Als ob das nicht schon genug sei, gibt hier auch die Unterwelt ihre Schönheit preis: In der Höhle Silwängen mit Äpler David Schnider als Höhlenführer.



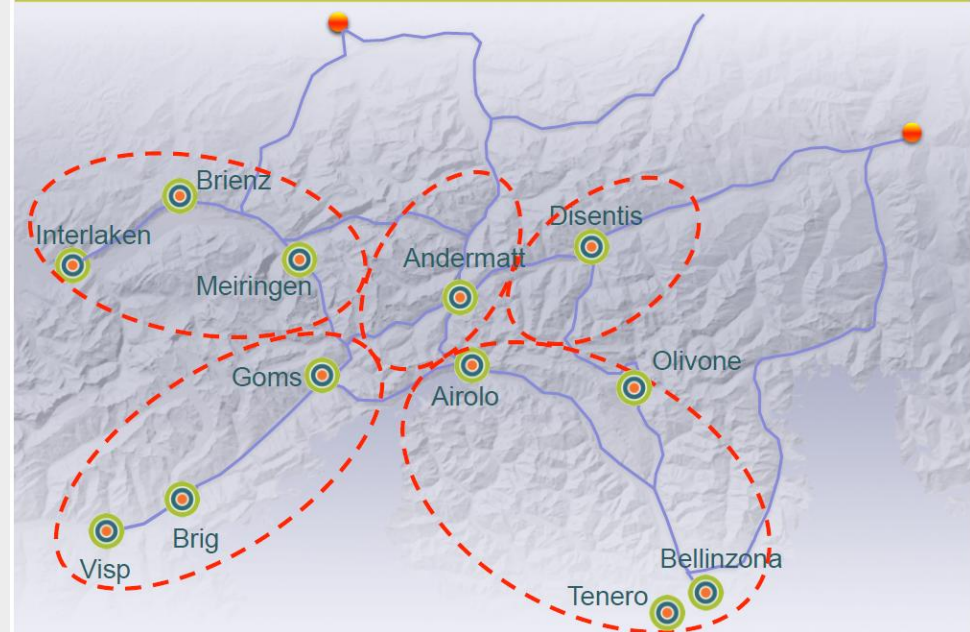
Einsteig David Schnider beim Einstieg in die Höhle Silwängen. Eine sieben Meter lange Treppe führt in die Höhlengänge.
Links: Tropfstein nach einer langen Zeit, die 1972 zufällig entdeckt wurde.

Alpmobil – Beispiel nachhaltige Mobilität und Tourismus

ST.GALLISCH-APPENZELLISCHE
KRAFTWERKE AG



5 Kantone



Grosse Zusammenarbeit

ST.GALLISCH-APPENZELLISCHE
KRAFTWERKE AG



SAN GOTTARDO



Organisation

Begleitgruppe

Schweiz.
ganz natürlich.



zt Die Zentralbahn.

SAN GOTTARDO
Progetto



GOTTTHARD
Andermatt

DISSENTIS
SEDRUN
AL DER RAE AQUELLE

TICINO
SWITZERLAND



visptourismus

BELLINZONA
TAVIGNO DELLA VIA DELLE GEMME
e ALTO TICINO



Haslital
BERNER OBERLAND

Trägerschaft

Projektteam

Ernst Basler + Partner



Wave – Let's move the world!

ST.GALLISCH-APPENZELLISCHE
KRAFTWERKE AG



SOLARTAXI 2007/2008



Mit Solarenergie rund um die Welt

ZERO RACE 2010/2011



Mit Strom in 80 Tagen rund um die Welt

WAVE 2011



Paris - Brüssel - Schweiz - Wien - Prag

WAVE INDIA 2011



Mumbai - Bangalore - Mumbai

E-BIKE WAVE 2012



Mit E-Bikes von Berlin nach Hannover

WAVE 2012



Genua - Bern - Mannheim - Amsterdam

WAVE 2013



Wien - Graz - Arosa - Zürich

WAVE 2014



Stuttgart - München - Saas Fee - Rigi

Wave Programm 2015

(ENTWURF)

- FR 12. Juni Plauen: Briefing
 SA 13. Juni Plauen: Start beim Stadtfest
 Zwickau, Chemnitz, Dresden und Leipzig
 SO 14. Juni Lutherstadt Wittenberg
 Berlin: Weltrekordversuch
 die grösste E-Mobil-Parade der Welt
 MO 15. Juni Berlin: Eröffnung der Elektromobil-Konferenz
 der Bundesregierung
 Gruppe 1: Magdeburg, Wolfsburg, Hildesheim
 und über Nacht mit Autozug nach Lörrach
 - Gruppe 2: via Sachsen-Anhalt und
 - Karlsruhe direkt nach Lörrach
 DI 16. Juni Lörrach: Sammlung und im Konvoi
 Fahrt nach Bern zu Schweizerischen
 Tag der E-Mobilität
 MI 17. Juni Elektromobilitäts-Tag im Kanton Aargau
 DO 18. Juni St.Gallen und St. Moritz
 FR 19. Juni Ofen- und Stifserjochpass, Poschiavo
 SA 20. Juni Landquart, Vaduz, Wollerau,
 Ziel in Zentral- oder Ostschweiz
 SO 21. Juni Freiwilliger Zusatztag, Get-together





DO 18. Juni 2015:

- ca. 16 – 20 Orte werden besucht
- Ca. 100 E-Fahrzeuge werden in 4 Gruppen aufgeteilt
- Jede Gruppe besucht am Vormittag etwa 4 Schulen
- Am Mittag halten die Gruppen bei Sponsor-Firmen oder Sponsor-Gemeinden

E-Autos – was können wir erwarten?

Spannende Engagements

Vorgehen & Tipps für Behörden und Akteure

SAK Engagement

Vorgehen für Gemeinden und Akteure ihr E-Mobility Engagement zu definieren

ST.GALLISCH-APPENZELLISCHE
KRAFTWERKE AG



1. Welche Ziele werden verfolgt?

Informieren Sensibilisieren Energiestadt
Vorreiter-Rolle Business Energieeffizienz
Service Public Touristenstandort

2. Wie gross ist das Budget?

Eigene Finanzen Sponsoren Partnerschaften

3. Was ist der Zeitrahmen?

4. Kosten- und Nutzenabwägung?

Ziele

Strategie

Engagements

Massnahmen/
Angebot

80% der Ladungen erfolgen zu Hause oder im Büro

ST.GALLISCH-APPENZELLISCHE
KRAFTWERKE AG



im Büro

Private Ladeinfrastruktur 80%



zu Hause

Halböffentliche Ladeinfrastruktur 15%

Restaurants Einkaufszentren



Öffentliche Ladeinfrastruktur 5%

Langsam Laden Schnellladen



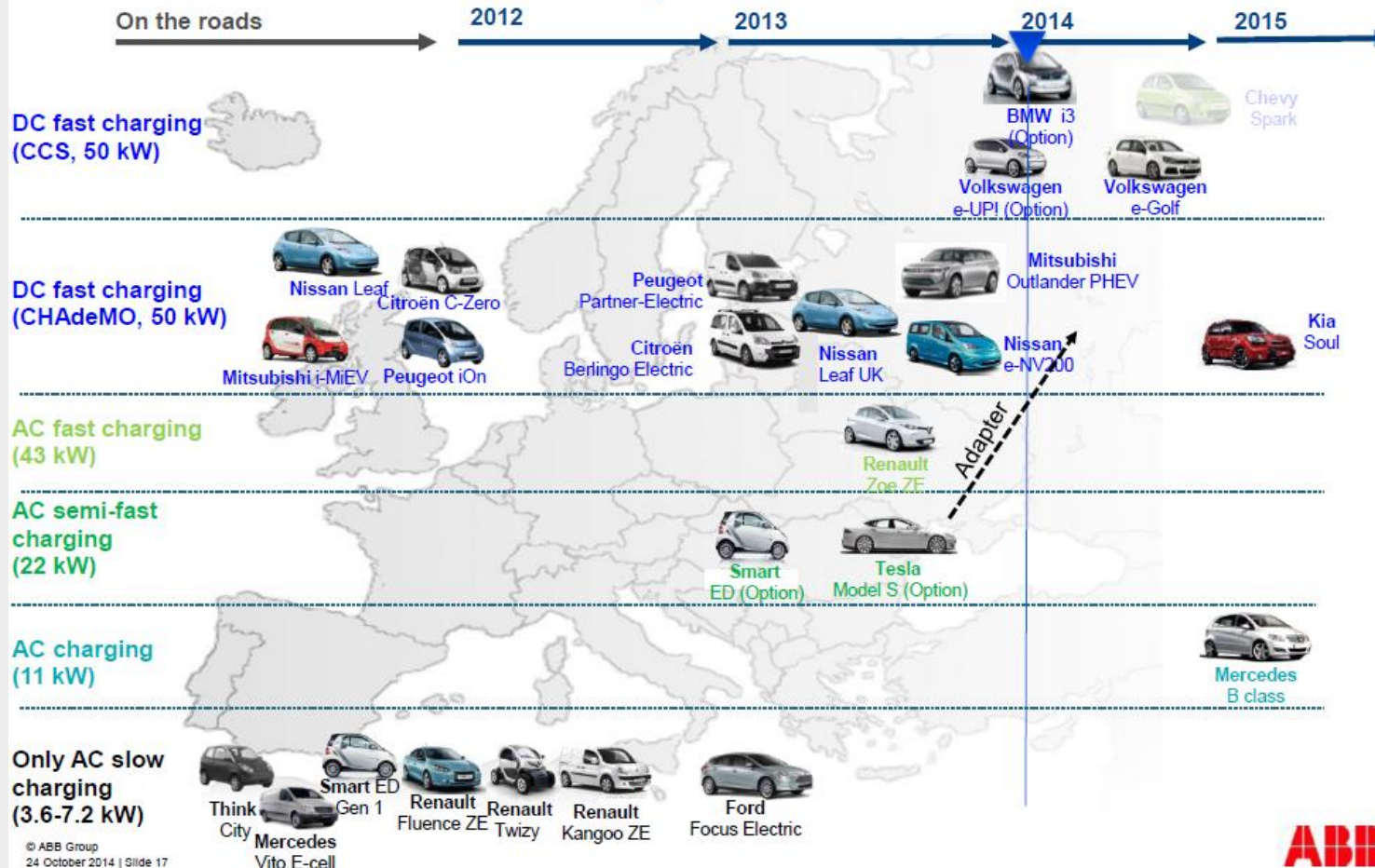
Vorschrift bei Neubauten:
gewisser Anteil von Parkplätzen für E-Autos vorzusehen ist sinnvoll.

Einigung in Europa auf Normalladungs- Standard: «Typ 2 Stecker»

ST.GALLISCH-APPENZELLISCHE
KRAFTWERKE AG



3 Schnellladestandards: CHAdeMO, AC und Combo



Normal-Ladestation

Ladeleistung:
<22 KW



Schnell-Ladestation

Ladeleistung:
>20 KW



| | | |
|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Kosten Ladestation | ca. 5'000 – 10'000 CHF | ca. 20'000 - 45'000 CHF |
| Kosten Zuleitung | ca. 3'000 - 5'000 CHF | ca. 20'000 - 50'000 CHF |
| Gesamtkosten | ca. 8'000 - 15'000 CHF | ca. 40'000 - 95'000 CHF |



- Leistung 100 KW und mehr
- Location, Location, Location
- Investition für die Zukunft
- Zugangs- und Bezahlösungen ohne Clearingfunktion: grössere Chancen sich langfristig durchzusetzen

E-Autos – was können wir erwarten?

Spannende Engagements

Vorgehen & Tipps für Behörden und Akteure

SAK Engagement

SAK: drei Fokusfelder für künftige Angebote

ST.GALLISCH-APPENZELLISCHE
KRAFTWERKE AG



Elektromobilität



Smart Home



Dezentrale Produktion
& Speicherung

// VIELEN DANK

