

11. Symposium für Energieinnovation, TU-Graz

Elektromobilität für Regionen

Eveline Steinberger-Kern, green minds, 10.02.2010

Inhalt

- ▶ Hintergrund Elektromobilität
- ▶ Positionierungsoptionen und Gründe Markteintritt EVU
- ▶ Elektromobilität für Regionen am Beispiel „The Mobility House“

Vertraulichkeit

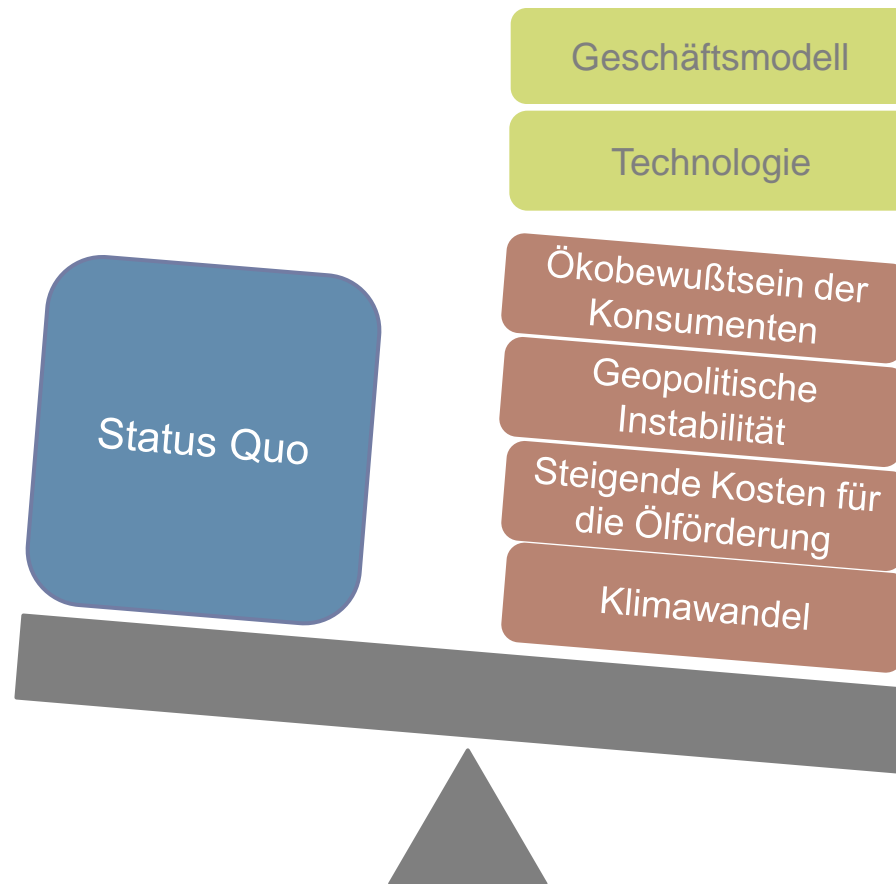
Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind vertraulich und allein für die Teilnehmer des 11. Symposiums für Energieinnovation der TU-Graz bestimmt. Das Dokument darf Dritten ohne Rücksprache mit The Mobility House auch auszugsweise nicht zugänglich gemacht werden und ist ohne mündliche Erläuterungen unvollständig.



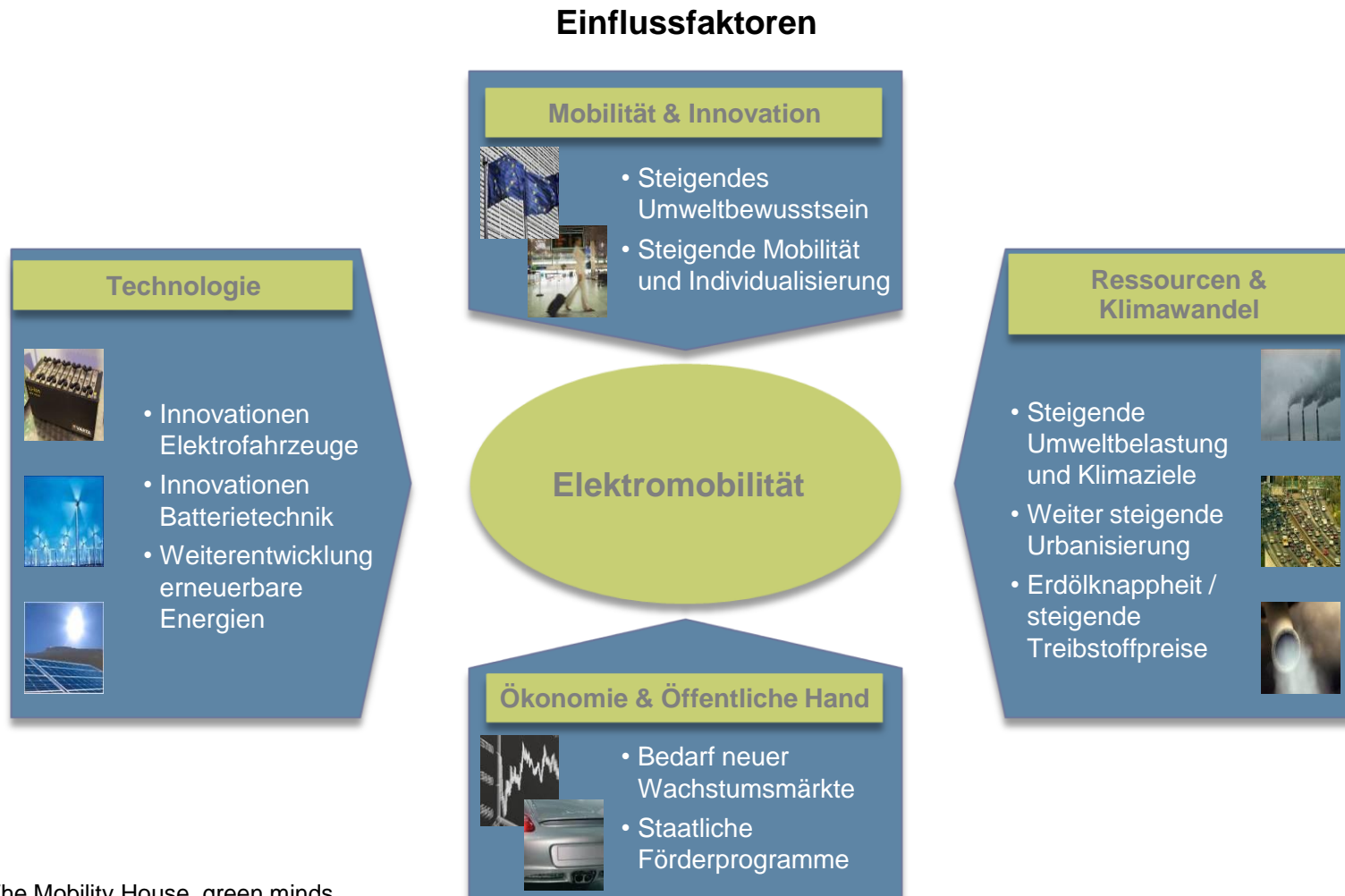
Kapitel 1

- ▶ Hintergrund Elektromobilität

Wir befinden uns am Kipppunkt in eine „electric vehicle“-Zukunft.



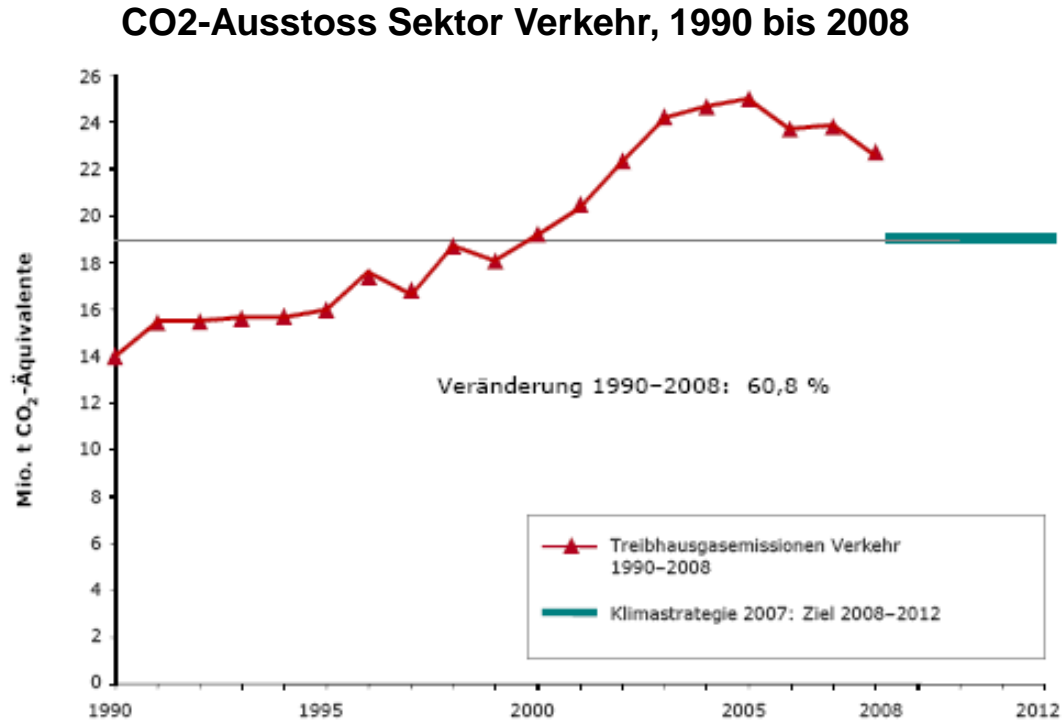
Die Strukturveränderungen der weltweiten Fahrzeugindustrie werden durch die Krise beschleunigt.



Quelle: The Mobility House, green minds

Der Verkehrssektor trägt mit 28% wesentlich zum THG-Ausstoß in Österreich bei.

- ▶ Der Sektor Verkehr ist mit ca. 22,6 Mio. Tonnen im Jahr 2008 der zweitgrößte Emittent von Treibhausgasemissionen in Österreich. Gemäß der Treibhausgasbilanz 2008 des Umweltbundesamtes wird mit einem Plus von 61% seit 1990 in diesem Sektor die mit Abstand höchste Zuwachsrate verzeichnet.

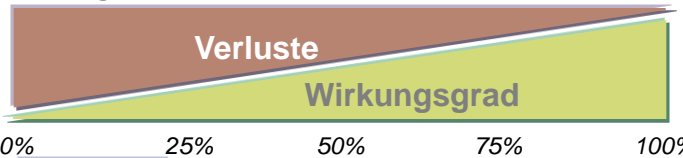


Quelle: BMFLUW und Umweltbundesamt: Klimaschutzbericht 2010

Der Wirkungsgrad von Elektroantrieben ist mit Abstand am Größten.

Vergleich Energieeffizienz fossil und Elektromobilität

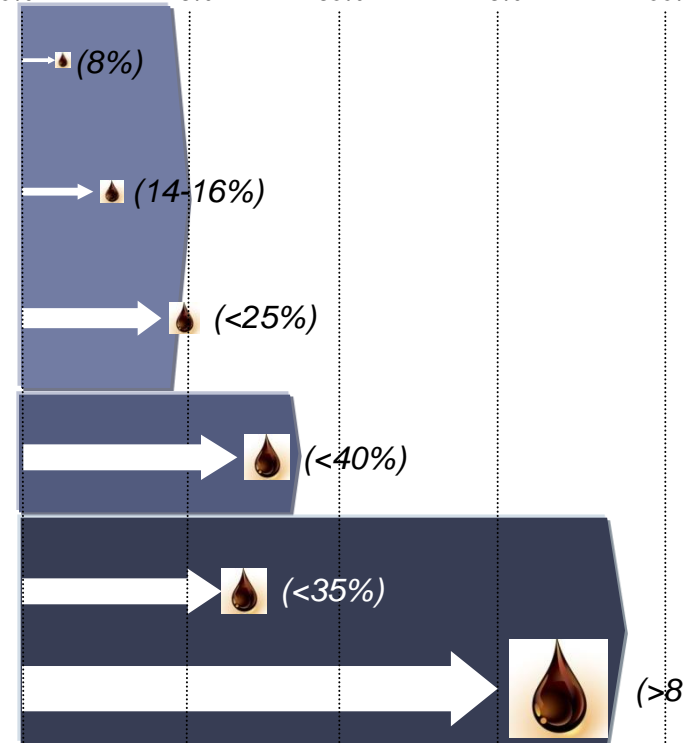
IN
„well“
(100%)



OUT
„wheel“
x%

Schematisch

fossil	~1900	
	heute	
	„one day“	
H ²	„one day“	
Elektro	heute	
	„one day“	



- Annahmen/ Bemerkungen**
- Erste serienmässige Automobile
 - State of the art 1,6 l Benzin Einspritzmotor
 - 1 Liter Auto
 - Erzeugung von H² aus 100% regenerativen Energiequellen
 - heutiger Europäischer Strommix¹
 - 90% regenerative Erzeugung

¹ Kohle 40%; Kern 30%, Wind 10%; Wasser und andere erneuerbare 20%
² Wasserstoff (hydrogenium)

Quelle: The Mobility House

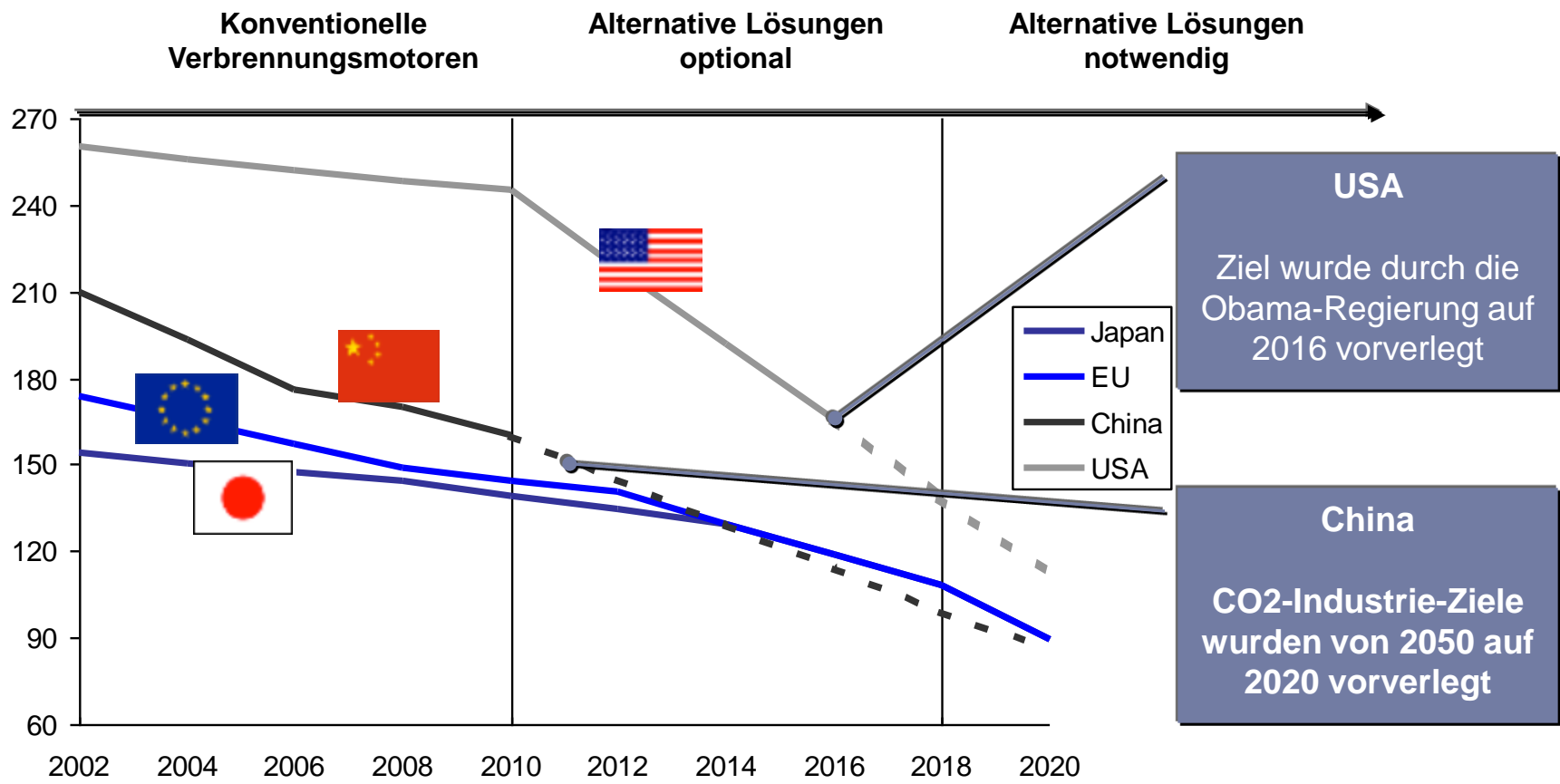
Regulation und Förderung prägen immer stärker den Mobilitätsmarkt.

- ▶ Verkehrsvermeidung
 - ▶ Verkehrsmittelwahl
 - ▶ Verkehrslenkung
 - ▶ Ressourcenschonung/
Umweltschutz
 - ▶ Verkehrssicherheit
- 
- ▶ Raum- und Verkehrsplanung
 - ▶ Fahrradwege, Busspuren, ÖPNV-Angebot, Gebühren und Steuern
 - ▶ City Maut, Road Pricing
 - ▶ Subventionen, F&E, CO2-Limit
 - ▶ Geschwindigkeitslimits, Lärmvorschriften

Die CO2 Grenzwerte werden deutlich abgesenkt.

Globale CO2-Grenzwerte in g/km

Auswahl



Quelle: International Council on Clean Transportation

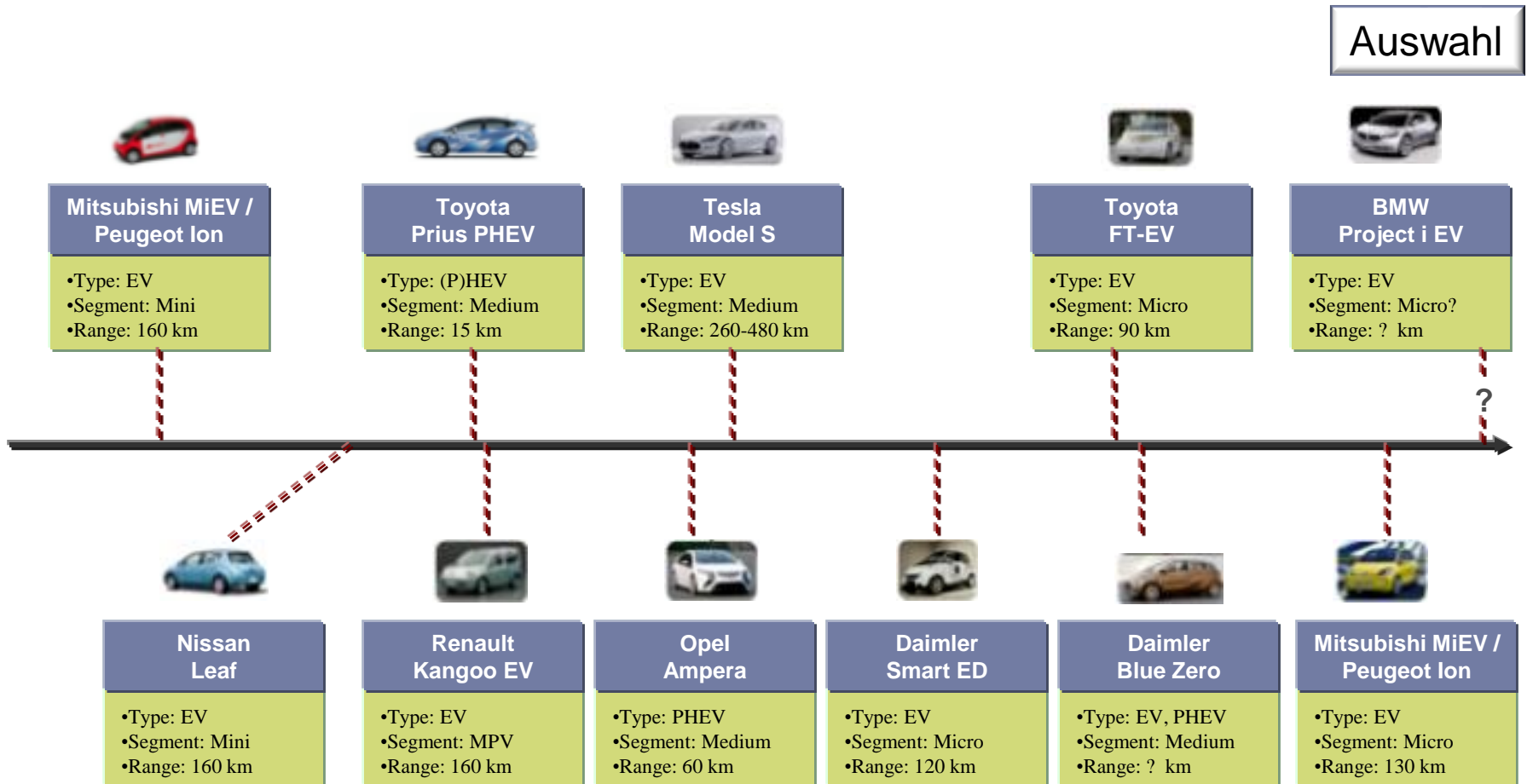
© green minds, Eveline Steinberger-Kern

Beispiele für Förderungen.

Auswahl

Land	System
Deutschland	<ul style="list-style-type: none">✓ 1 Mio / 5 Mio Elektrofahrzeuge bis 2020/2030✓ EUR 500 Mio für die Entwicklung von Elektromobilität (Konjunkturprogramm II)✓ CO2 Steuersystem
USA	<ul style="list-style-type: none">✓ USD 1,5 Mrd für hocheffiziente Batterien und Komponenten (R&D)✓ USD 500 Mio Für Fahrzeughersteller von PHEV✓ USD 400 Mio für Infrastruktur und Schulungen
Japan	<ul style="list-style-type: none">✓ USD 200 Mio für die Entwicklung von Batterien für Elektrofahrzeuge✓ Reduzierte Parkgebühren✓ Reduzierte Straßenmaut
Österreich	<ul style="list-style-type: none">✓ EUR 3,5 Mio Förderprogramm Klimafonds für neue Modellregionen✓ EUR 8,0 Mio (plus 11 Mio im Jänner ausbezahlt) für Technologische Leuchttürme (F&E)✓ Klima Aktiv Mobil Investitionsprogramm für Gebietskörperschaften (50%) und Unternehmen (ca. 30%)

Nach und nach kommen Elektroautos serienreif.



Quelle: A.T. Kearney

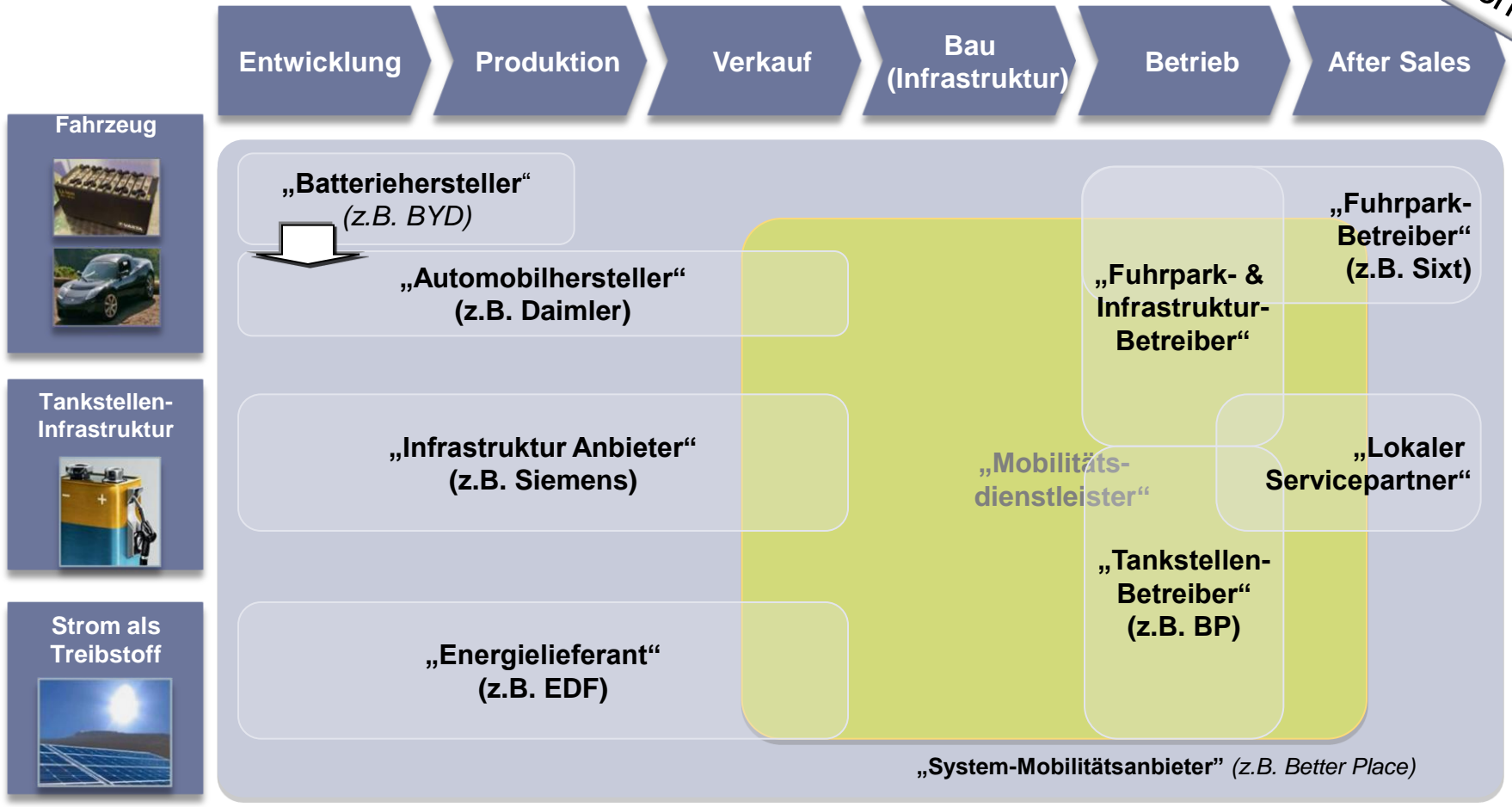
Kapitel 2

- ▶ Positionierungsoptionen und Gründe Markteintritt
EVU

Der Markt für Elektromobilität bietet Positionierungsoptionen für Vertreter vieler Industrien.

Schematisch

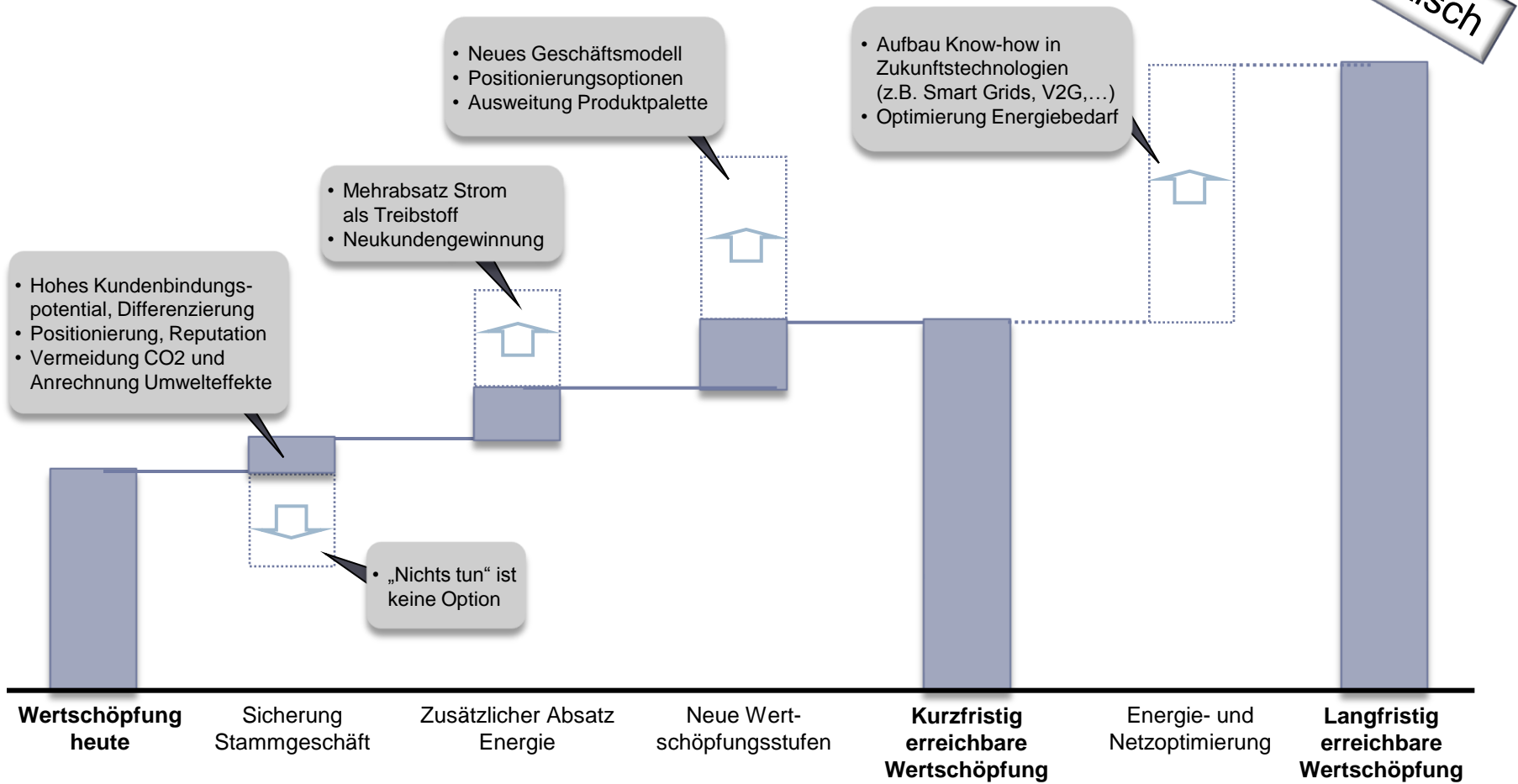
Positionierungsoptionen / Geschäftsmodelle Elektromobilität



Quelle: The Mobility House

Der Eintritt in den Markt für Elektromobilität steigert die Wertschöpfung des EVU.

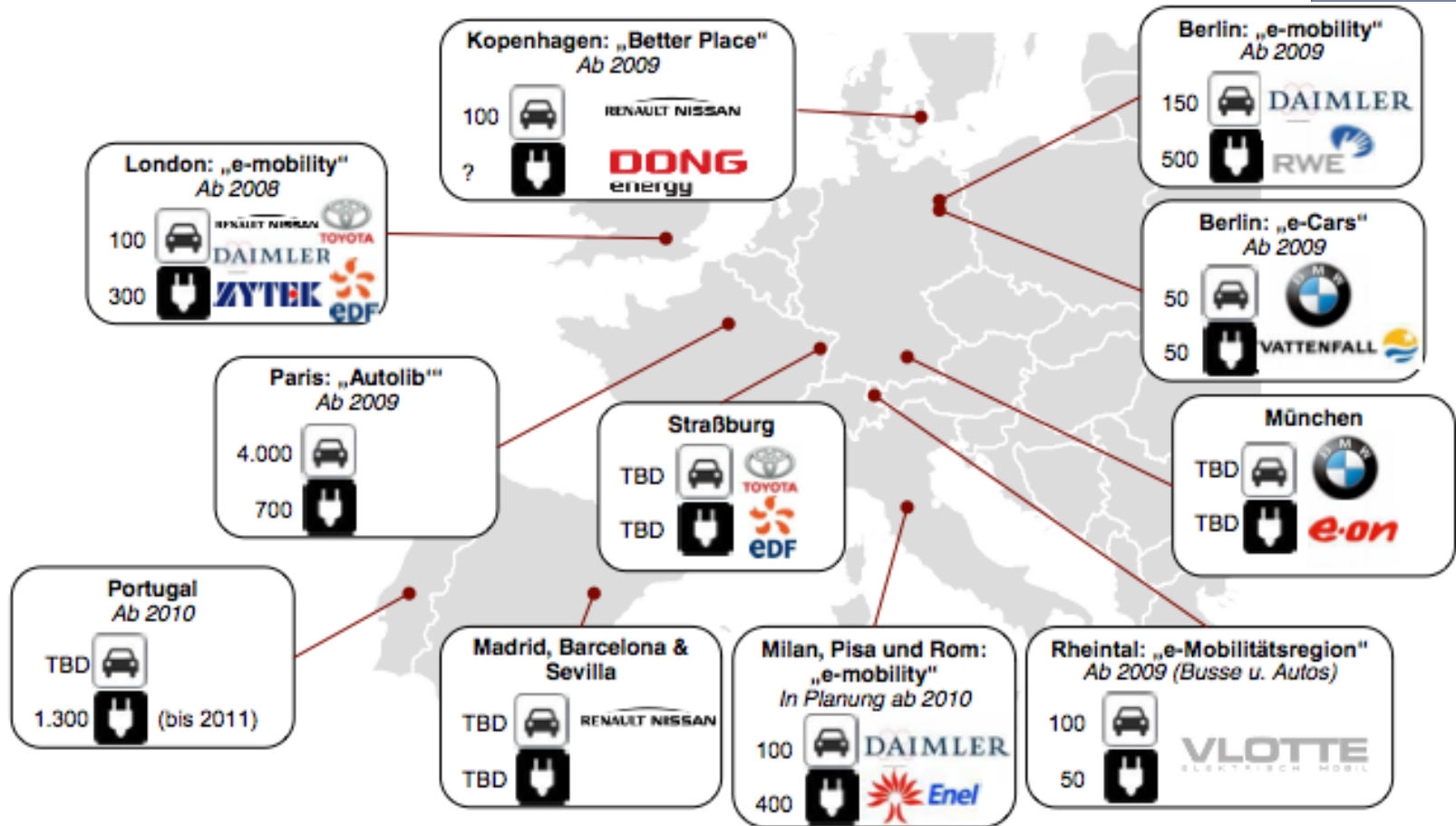
Gründe für Markteintritt EVU



Quelle: The Mobility House

Nach der Einführung von Hybridmodellen werden nun überall Elektromobilitätsprojekte gestartet.

Auswahl



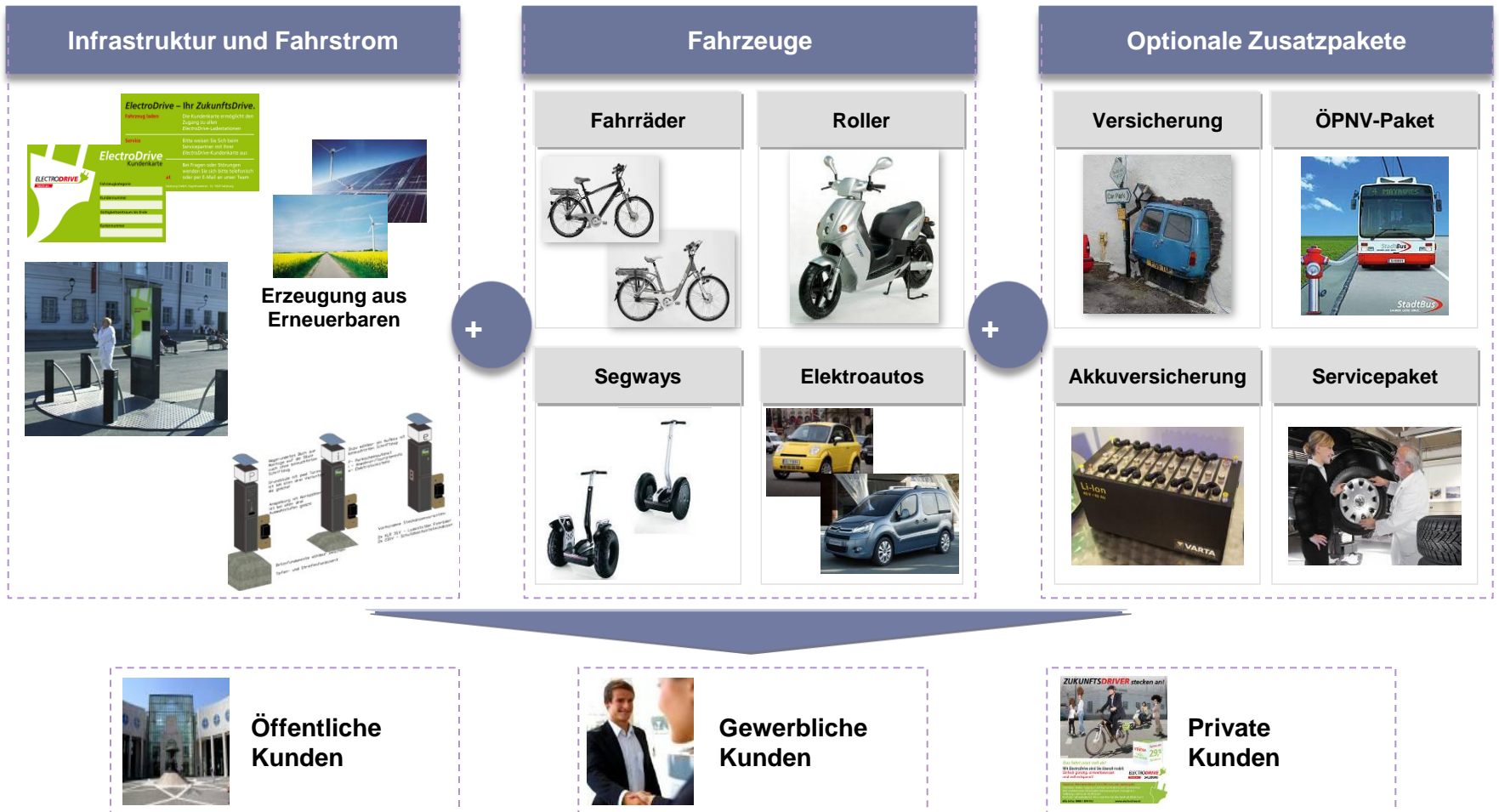
Quelle: Medienbeobachtung, IHS Global Insight

Kapitel 3

- ▶ Elektromobilität für Regionen am Beispiel „The Mobility House“

Ein Mobilitätsdienstleister bietet seinen Kunden Elektromobilität im Abonnement: Endkunden kombinieren Produktbausteine zu Ihrem Mobilitätsvertrag.

Produktstrategie Mobilitätsdienstleister



Quelle: The Mobility House

The Mobility House Pilotprojekt in Salzburg ist ein voller Erfolg.

ElectroDrive Salzburg

ElectroDrive Shop mit hoher Besucherfrequenz



ElectroDrive Shop mit eigenem Mitarbeiter, Musterfuhrpark und eigener Ladestation eröffnet

Innovative Ladestationen

Intelligente Ladestation mit Infoterminal, Touchscreen, zentraler Rechenzentrum-anbindung



Seit Juni 2009 hat *ElectroDrive* Salzburg bereits über 300 Mobilitätsverträge verkauft

ElectroDrive Salzburg gewinnt im Dezember 2009 die Ausschreibung des Klima- und Energiefonds zur Modellregion Elektromobilität



Die Anzahl der ElectroDrive Kunden steigt täglich

Gewinner Ausschreibung Klimafonds 2009

Quelle: The Mobility House

The Mobility House unterstützt lokale Betreiber beim Aufbau eines eigenen Angebots von Elektromobilitätsprodukten.

The Mobility House

The Mobility House

The Mobility House bietet lokalen Betreibern Bausteine zum Aufbau eines eigenen Angebots von innovativen Elektromobilitätsprodukten

Integriertes Mobilitäts- und Verkehrskonzept



Nachhaltiges Ökologiekonzept



State of the art Infrastrukturkonzept



Strategisches Fahrzeugkonzept



Innovatives Add-on Mobilitätsproduktkonzept

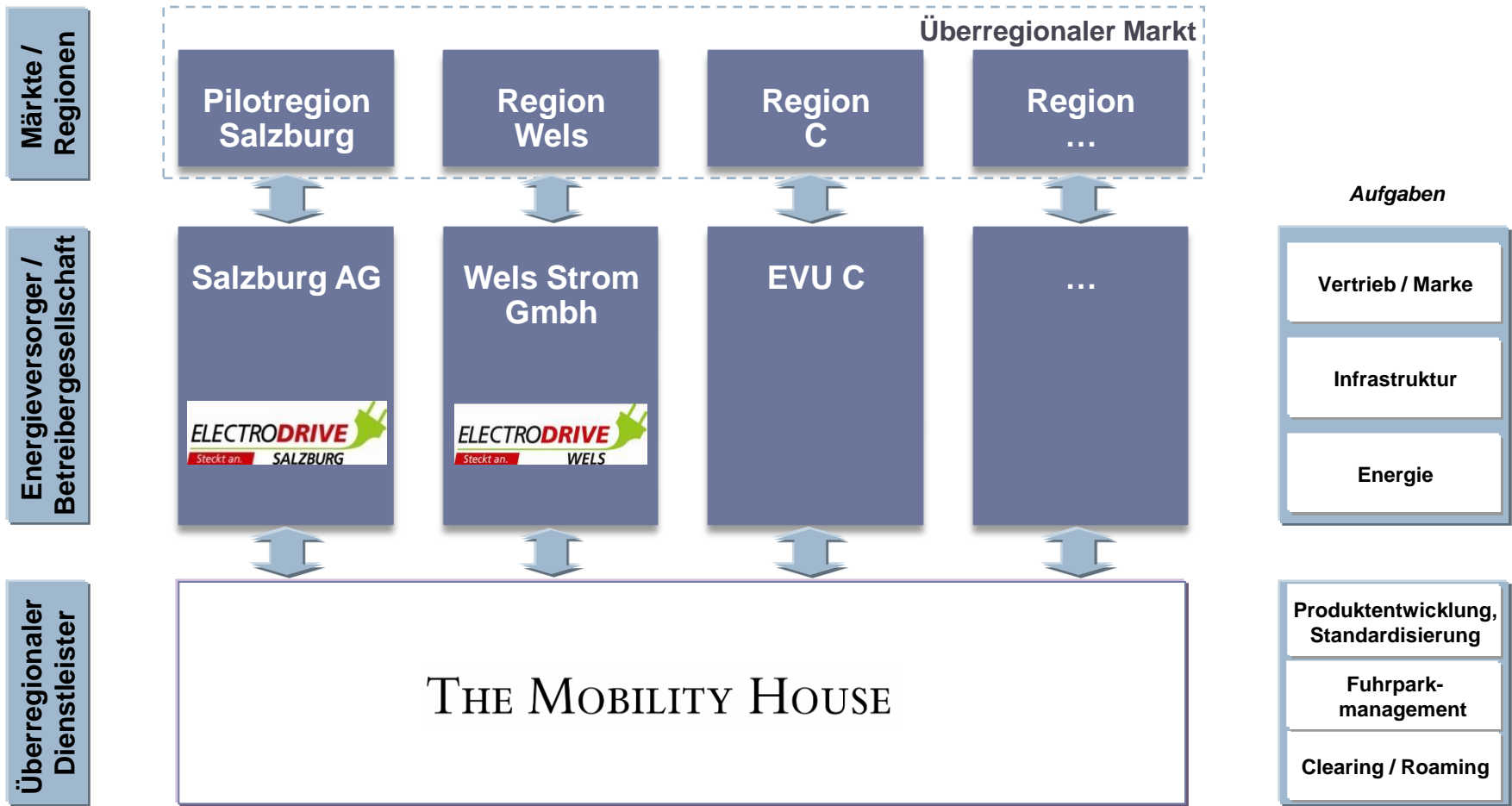


Quelle: The Mobility House

© green minds, Eveline Steinberger-Kern

Das TMH-Partnerschaftsmodell verbindet regionale und überregionale Erfolgsfaktoren der Elektromobilität.

Überregionales Partnerschaftsmodell



Quelle: The Mobility House

Das TMH Basispaket macht den lokalen Betreiber startklar – die Zusatzmodule vereinfachen seine Umsetzung und den Betrieb.

Übersicht TMH Produktbaukasten



The Mobility House bietet zahlreiche Vorteile für lokale Partner und Endkunden.

Vorteile The Mobility House Ansatz



Lokale Partner 1
<ul style="list-style-type: none">• Eigener, individueller, nachhaltiger Marktauftritt möglich• Erlangung der Themenführerschaft in der Region
<ul style="list-style-type: none">• Kostenvorteile durch Skaleneffekte bei Fahrzeugen/Infrastruktur• Profitieren von TMH-Kompetenzen bei Produktentwicklung, Fuhrparkmanagement, Abrechnung
<ul style="list-style-type: none">• Nutzung eines erprobten Konzepts• Schneller Aufbau eines eigenen Elektromobilitätsangebots
<ul style="list-style-type: none">• Nutzung erprobter Technologien• Nutzung getesteter Fahrzeuge• Überschaubare Investitionen• Übernahme von Fahrzeug- und Bonitätsrisiken durch TMH

Endkunden 2
<ul style="list-style-type: none">• Zugang zu innovativen, qualitätsgeprüften Mobilitätsprodukten• Jedermann kann am Megatrend Elektromobilität teilnehmen
<ul style="list-style-type: none">• Kostengünstige Preise• Effiziente, schnelle und kundenfreundliche Abwicklungsprozesse• Kunde erhält alles aus einer Hand
<ul style="list-style-type: none">• Mobilitätsprodukte in kürzester Zeit in der Region verfügbar• Kunden sind frühzeitig elektrisch mobil
<ul style="list-style-type: none">• Flexibler Produktbaukasten mit optionalen Bausteinen• Geringe Eintrittsbarrieren, z.B. wegen Leasingfinanzierung

¹ Energieversorger, Stadtwerke, Städte, Gemeinden ² Gewerbekunden, Privatpersonen
Quelle: The Mobility House

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

green minds

Laimgrubengasse 17/15

1060 Wien

+43 (0) 6641507380

eveline.steinberger@greenminds.at

www.greenminds.at

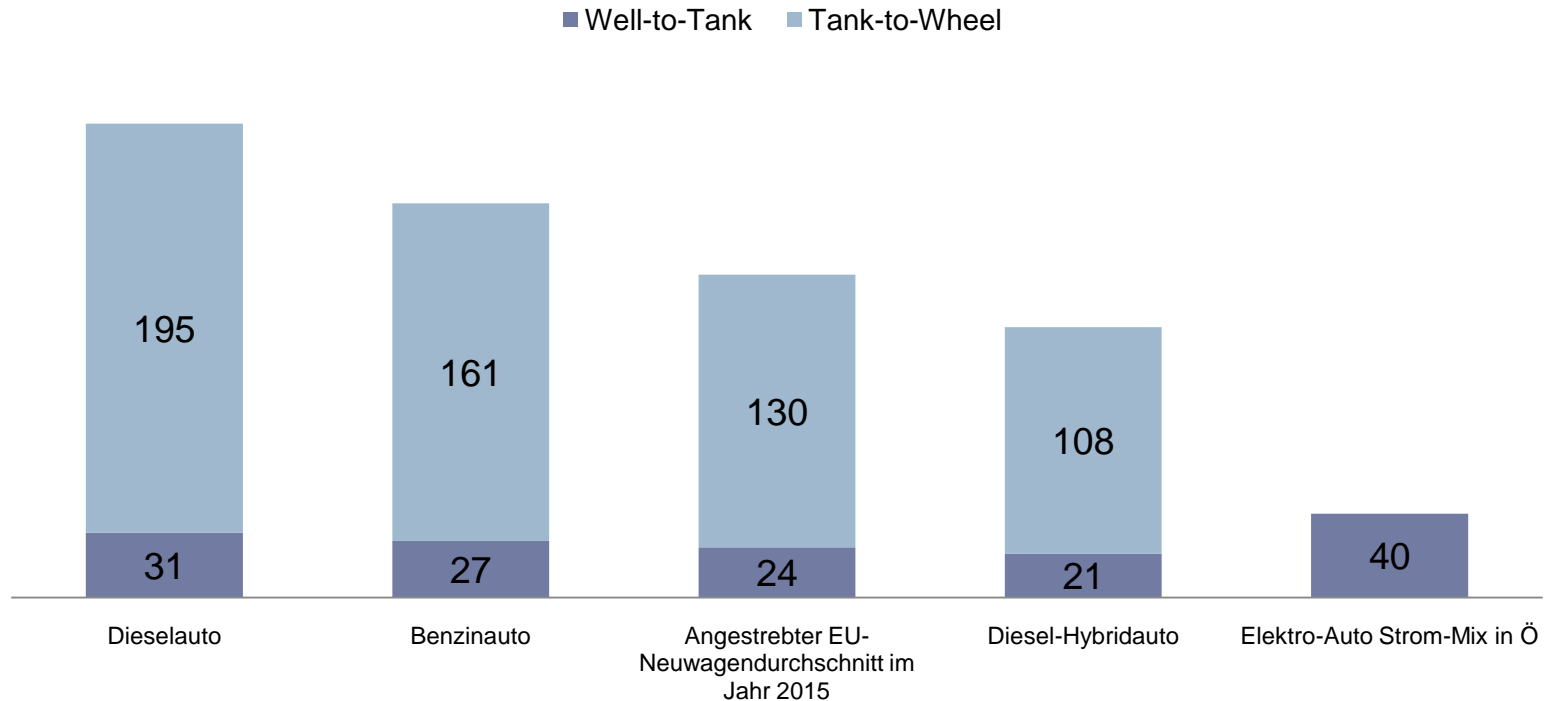


Back up



Elektrofahrzeuge produzieren erheblich geringere Emissionen – vorausgesetzt sie verwenden erneuerbaren Strom ...

Emissions-Vergleich bei Fahrzeugen (CO₂-Äquivalent-Ausstoß in Gramm pro Kilometer)



Die Werte der Beispielfahrzeuge basieren auf den durchschnittlichen direkten CO₂-Emissionen (Tank-to-Wheel) der Diesel- und Benzin-Neuwagen in Ö im Jahr 2007.

Quelle: UBA 2008, PWC 2009, VCÖ 2009

Kostenvergleich (verbrauchseffiziente) fossile versus elektrische Mobilität

Beispiel: VLOTTE, Fiat 500

	Elektromotor	Benzinmotor
Leistung	44 PS	69 PS
Höchstgeschwindigkeit	100 km/h	160 km/h
Reichweite	100 km	690 km
Verbrauch	1,8 Liter (18 kW)	5,1 Liter
Wirkungsgrad des Motors	90%	30%
Energiekosten/100 km	2,5 Euro	5,5 Euro
CO2-Ausstoss in g/km	0 g/km*	150 g/km

* 100% Erneuerbarer Strom

Quelle: Vlotte