

better place **bdew**

Erkenntnisse über den breiten Einsatz der Elektromobilität

Rolf Schumann, CEP Deutschland
BDW Fachtagung: 'Treffpunkt Netze Berlin 10. März 2016'

CONFIDENTIAL © 2016 Better Place

Einstiegschürden der Elektromobilität

Creating a system which requires no engineering solution

CONFIDENTIAL © 2016 Better Place

Einstiegschürden für die Elektromobilität

Elektromobilität im Massenmarkt wird erst dann seinen Durchbruch schaffen, wenn es eine ökonomisch attraktive Lösung mit einer komfortablen Infrastruktur gibt

Platzhirschkriterien	Kundenwert	Batterie-Black & Energieangebot
Fahreigenschaften	Leistungsfähige Autos	Enge Zusammenarbeit mit OEMs um traditionelle Konzepte an EV-Spezifikationen anzupassen
Erschwinglichkeit	Vergleichbare Kosten zur Verbrenner- und EV	Die Batterie und deren Besitz wird vom Auto getrennt, wodurch die Einstandspreise sinken
Reichweite	Reichweitensicherheit bei der Nutzung	Flächendeckende Ladeinfrastruktur mit Batterie-wechselstationen für das "unendliche" Fahren
Kundenfokus / -unterstützung	Aktives Fahr-erassistenzsystem	Ein integriertes Fahrerassistenzsystem ist die Schnittstelle zwischen Fahrer, Batterie, Fahrzeug und Zusatzdiensten für ein sorgenfreies Fahren
Netzmanagement	Skalierung von EVs durch Grid-Management	Das Service- und Control Center steuert die Ladeinfrastruktur zur Optimierung des Energiebedarfs

CONFIDENTIAL © 2016 Better Place

Elektromobilität aus Energiesicht

There is extraordinary opportunity as our most and immediate challenges

CONFIDENTIAL © 2016 Better Place

Zentrales, intelligentes Energiemanagement

Das Service und Control Center ist die Grundlage zur Lade-Optimierung:

- Bedarfsmanagement
- Glättung der Spitzenlasten
- Weitere Mehrwertdienste
- Zukünftig Rückspeisung (V2G)

CONFIDENTIAL © 2016 Better Place

"Smart Charging"

Network Charging Dashboard

CONFIDENTIAL © 2016 Better Place

Smart-Charging Auswirkungen auf das Netz: Israel Electric Corp study

	1 Ad-hoc Ladung	2 Off Peak Incentive	3 Operator / BP Smart Charging
Gen.	Zusätzliche Installation von 2,345 MW	Zusätzliche Installation von 1,770 MW	Keine Zusätzliche Leistung
Trans.	Zusätzlich: • 1 Schaltanlage • 10 Umspannstationen • 18 Trafostationen	Zusätzlich: • 1 Schaltanlage • 7 Umspannstationen • 13 Trafostationen	Keine Zusätzliche Infrastruktur
Dist.	Zusätzlich 2,158 km Kabel	Zusätzlich 1,581 km Kabel	Zusätzlich 287 km Kabel

Source: Israel Electric Corporation (IEC) study on impacts to transmission, distribution, transmission & distribution and substations in 2010 under 2 scenarios.

CONFIDENTIAL © 2016 Better Place

Batteriewechselsystem im Bezug auf EE

- Batteriewechsel und Speicherung ermöglicht maximale Nutzung von EE
- Es werden 1% zusätzliche Batterien für die Wechselstationen benötigt
- In > 95% aller Fälle wird ein Energiemix mit 80% EE Ladung / 24kWh erzielt
- Höhere Energiemixwerte lassen sich durch größere Batteriekapazitäten bzw. höhere EE Kapazitäten erzielen

Tägliche Energiezusammensetzung an einer Batteriewechselstation (Quelle: TUM Report 07/05)

CONFIDENTIAL © 2016 Better Place

Batteriewechsel- und Schnellladesysteme

- Schnellladung und erneuerbare Energieerzeugung ist nur bedingt effizient
- Batteriewechselsysteme sind durch ihre Pufferfunktion prädestiniert auf die Nutzung von erneuerbaren Energiequellen
- Eine Zunahme der Batteriekapazitäten optimiert sogar die Nutzung erneuerbarer Energie

Vergleich Schnellladung und Batteriewechsel im Bezug auf EE Mix (Quelle: TUM Report 07/05)

CONFIDENTIAL © 2016 Better Place

Was denken die Deutschen?

It's not "if" but "when" we transition to an electric vehicle solution.

© 2015 BMW Group

Deutsche lieben ihr Auto... Wirklich?

© 2015 BMW Group

69% der deutschen Autofahrer sind über die **Luftverschmutzung** und den **Klimawandel** persönlich besorgt.

How concerned are you personally about air pollution, climate change? (1) Just a little (2) Fairly concerned (3) Very concerned

© 2015 BMW Group

Der deutsche Autofahrer möchte **echte Lösungen**

75% würden **Deutschland** gerne als **führend in der Entwicklung erneuerbarer Energien** sehen.

Which of the following opportunities, if any, would you like Germany to be a leader in addressing?

© 2015 BMW Group

Elektrofahrzeuge erfüllen die Wünsche der Kunden

Effizienz	51%
Leistung	30%
Entwicklungszeit	32%
Technologie-Kosten	21%
Flexibilität	19%

Which of the following issues are most important to you when you purchase a car? (1) Very important (2) Somewhat important (3) Not important

© 2015 BMW Group

Das Interesse ist hoch...

63% würden gerne eine Testfahrt im EV machen

How interested would you be in test driving an electric car? (1) Just a little (2) Fairly interested (3) Very interested

© 2015 BMW Group

Fast jeder Zweite ist bereit für die Zeit nach dem Benzin...

37% würden **nicht unbedingt** ein "reines Benzin" Fahrzeug als nächstes Auto wählen

Which of the following opportunities, if any, would you like Germany to be a leader in addressing?

© 2015 BMW Group

...und viele sind schon bereit

37% haben Interesse als nächstes Fahrzeug ein EV zu nutzen

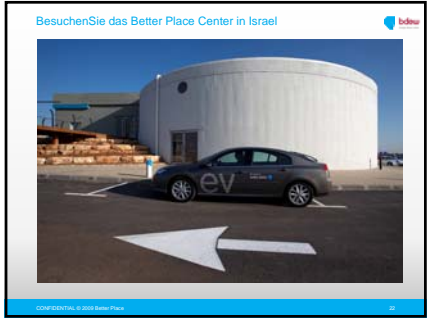
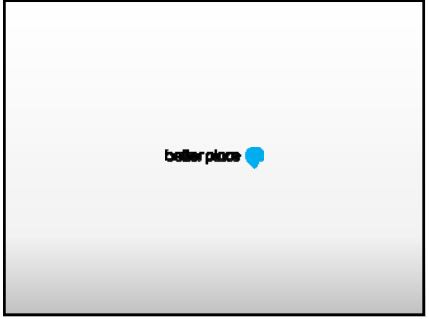
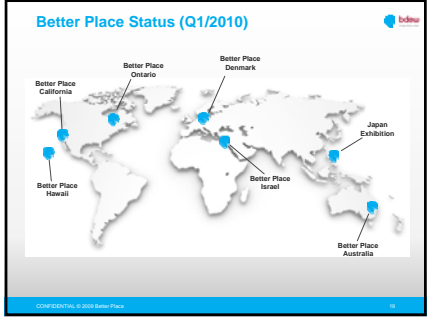
How interested would you be in test driving an electric car? (1) Just a little (2) Fairly interested (3) Very interested

© 2015 BMW Group

Eine globale Sicht

There is extraordinary opportunity in the real and immediate challenges.

© 2015 BMW Group





Medien und Kongresse

IMPRESSUM

Veranstalter und Herausgeber

EW Medien und Kongresse GmbH
Kleyerstraße 88
60326 Frankfurt am Main
www.ew-online.de

Ansprechpartner Bestellung

Norbert Kauderer
E-Mail: norbert.kauderer@ew-online.de
Kosten USB Stick 178,- € inkl. gesetzlicher MwSt.

Copyright:

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt vor allem für Vervielfältigungen in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrokopie oder ein anderes Verfahren), Übersetzung und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.