

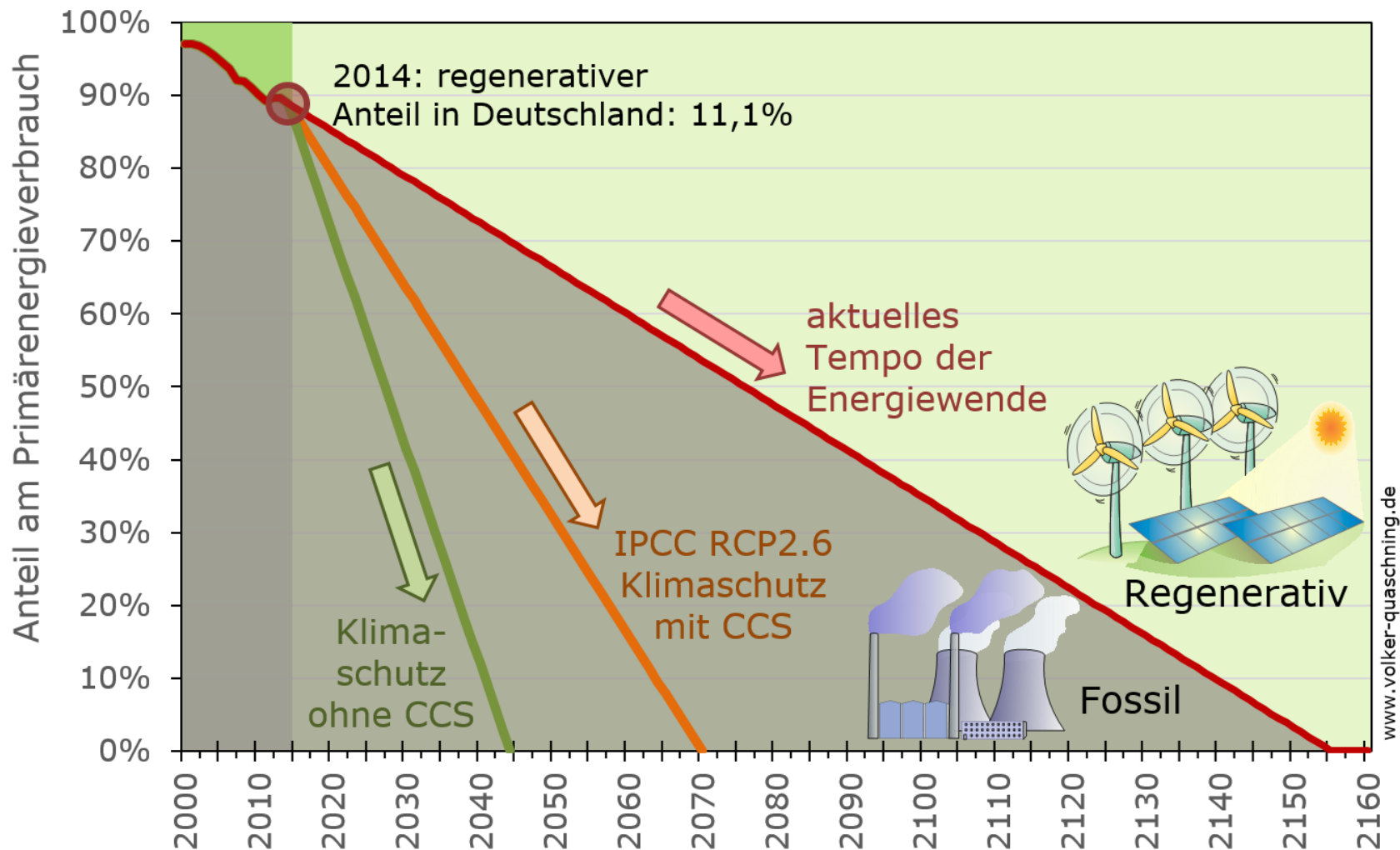
E-Mobilität von enercity

Vortrag vor der Innung Hannover

„Die Energiewende kommt“

- **Ziele:**
 - Geschäft auf die Dienstleistungen rund um das Thema Energie fokussieren – Elektromobilität, dezentrale Erzeugung, Energieeffizienz und intelligentes Wohnen
 - Kosten reduzieren durch Digitalisierung
- **Randbedingungen:**
 - gesetzlich bestimmte Dekarbonisierung in der Wärme- und Stromversorgung und in der Mobilität etc. → Klimaschutzplan des Bundesumweltministeriums
 - dezentrale Erzeugung nimmt zu
 - höherer Digitalisierungsgrad und damit höhere Vernetzung der Kunden
 - Energiepreise werden in geringerem Masse aber weiterhin steigen (Annahme: 3% jährlich)

Dekarbonisierung in Deutschland



Geschäftsfelder und Ideen für Dienstleistungen zum Kunden

Dezentrale Erzeugung

- Photovoltaik mit/ohne Stromspeicher
- Wärmepumpen mit Wärmespeicher

Energieeffizienz

- Sensorik zur genaueren Erfassung des Kundenbedarfes für die Steuerung der Wärmelieferung
- Intensive Kundenberatung zur Reduktion des Energiebedarfs

Mobilität

- Infrastruktur für Elektromobilität mit Betrieb und Abwicklung
- Carsharing von Elektrofahrzeugen für Kunden mit Fuhrpark

Intelligentes Wohnen

- Steuerung von Erzeugungsanlagen und Speichern
- Sicherheit durch frühzeitiges Erkennen von Havarien / Leitungslecks

- **Demographischer Wandel und Urbanisierung**
Lärm, Emissionen, Unfälle
- **Globale Wirtschaftsentwicklung und wachsende Mittelklasse**
Zunehmender Verkehr
- **Ressourcenwettbewerb und Klimawandel**
Verbrauch, CO₂
- **Vernetzung und Mobilität**
Datensicherheit

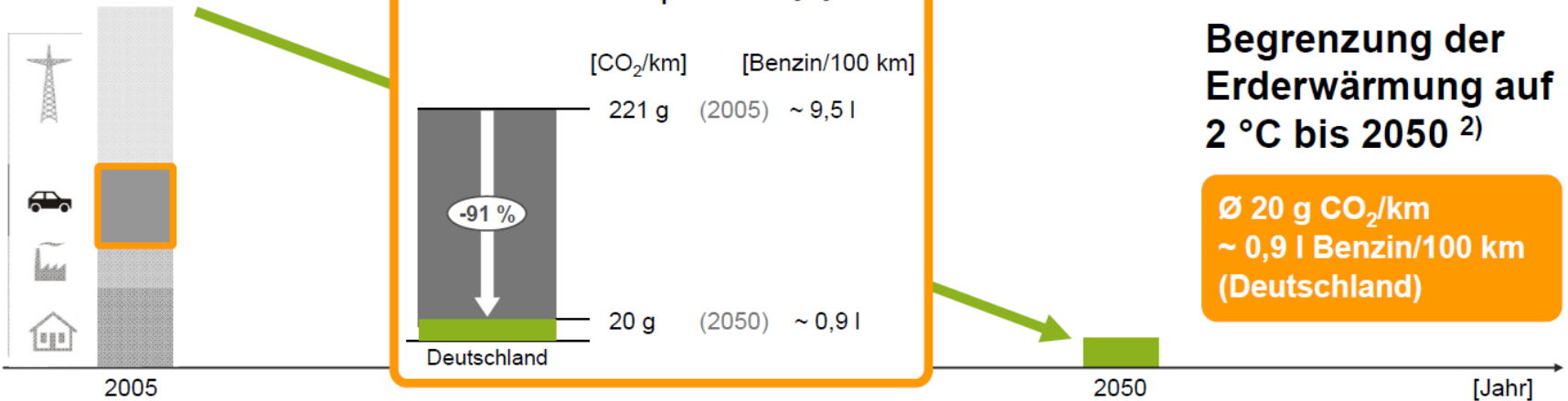


21. Jahrhundert → Leitbild Nachhaltigkeit

Quelle: Volkswagen

Zur Begrenzung der Erderwärmung sind drastische Schritte notwendig

Emissionen und ihre Verursacher



1) Quelle: IPCC Fourth Assessment Report: Climate Change 2007, teilw. McKinsey & Company

2) Politische Absichtserklärung, z. B. der EU- und G8+5-Staaten, Teil des Copenhagen Accord 2009

Nationaler Entwicklungsplan Elektromobilität der Bundesregierung (NEP-E)

Ziele:

- bis 2020 eine Million Elektrofahrzeuge auf Deutschlands Straßen
- bis 2050 kann der Verkehr in Städten überwiegend ohne fossile Brennstoffe auskommen
- Integration der E-Mobilität in ein nachhaltiges Verkehrssystem
- Elektromobilität soll durch Ausbau und Systemintegration erneuerbarer Energien signifikanten Beitrag zum Erreichen der Klimaschutzziele leisten
- Deutschland zum Leitmarkt für Elektromobilität entwickeln

Elektromobilität bundesweit und in Hannover

Elektromobilität ist ein dynamischer Markt, fast wöchentlich gibt es bemerkenswerte Entwicklungen

03/2017

„**innogy** und Mobilfunkanbieter **Vodafone** arbeiten am gemeinsamen Aufbau smarterer Straßenlaternen

03/2017

„**Thüga** hat für ihre Unternehmen einen Rahmenvertrag für den Beitritt zum Stadtwerke-Verbund Ladenetz.de geschlossen“

03/2017

Daimler AG steigt als Lead-Investor bei dem amerikanischen Ladelösungsanbieter **ChargePoint Inc.** ein

03/2017

„**innogy** elektrifiziert kompletten Fuhrpark

04/2017

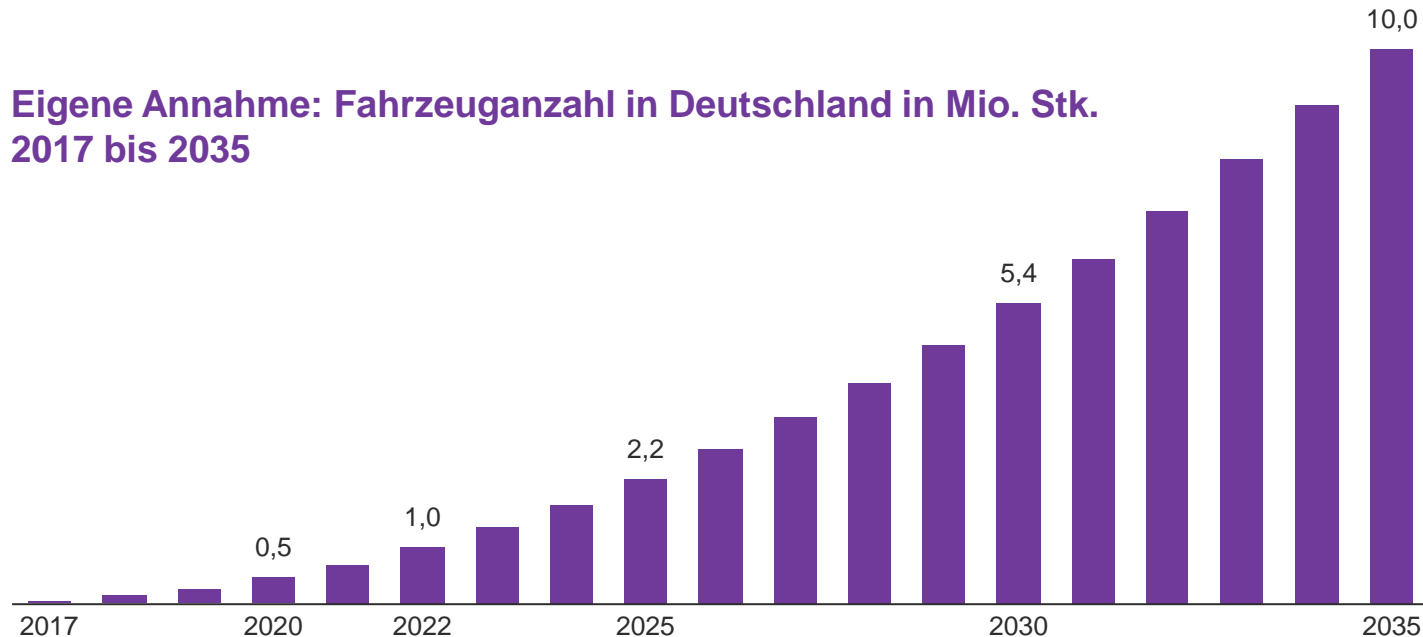
Deutsche Post baut Street-Scooter Produktion aus

03/2017

SW München nehmen bis Jahresende 100 neue Ladesäulen in Betrieb

Der Absatz von E-Fahrzeugen wird sukzessive steigen, immer neue technische Entwicklungen und Geschäftsmodelle werden den Markt weiterentwickeln

Eigene Annahme: Fahrzeuganzahl in Deutschland in Mio. Stk.
2017 bis 2035



- Aktuell sind in Deutschland ca. 35.000 (+33% im Vergleich zum Vorjahr) reine E-Fahrzeuge zugelassen, wir rechnen in 2022 mit 1 Millionen Fahrzeuge und in 2035 mit 10 Millionen

Kraftstoff-Kostenvergleich

Vergleich der Kraftstoffkosten

	Strom	Erdgas H	Super Benzin	Diesel	Flüssiggas
Verbrauch¹ je 100 km	12,7 kWh ¹	4,6 kg ¹	6,1 l ¹	4,6 l ¹	9,2 l ³
Abgabepreis	29,69ct/kWh ⁴	102,9ct/kg ⁶	136,8 ct/l ³	119,0 ct/l ³	55,0 ct/l ⁵
Kosten² je 100 km	3,77 EUR	4,73 EUR	8,34 EUR	5,47 EUR	5,06 EUR

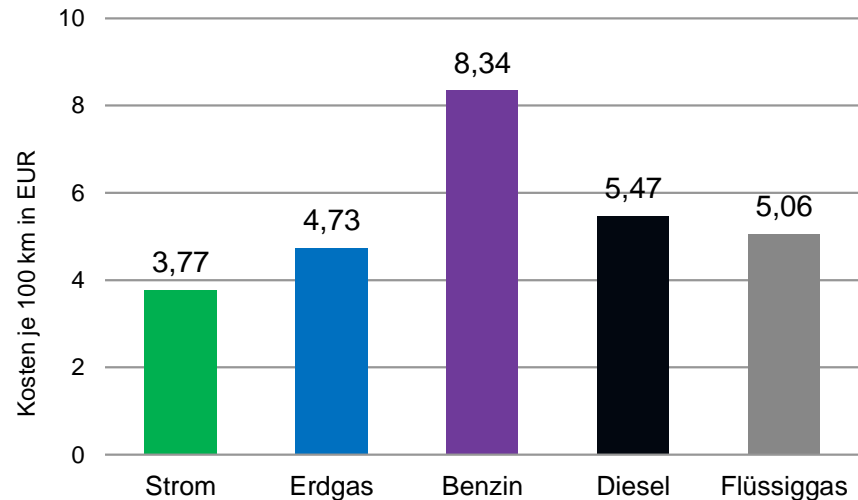
1 Herstellerangaben VW Golf (innerorts) 2 berechneter Wert
4 Mittelwert destatis (2016) 5 Mittelw. clevertanken.de

3 Mittelwerte laut ADAC
6 enercity Preis Hannover

(Stand: Januar 2017)

Mehrkosten zum Benziner bei

- Strom ca. 10.000 bis 25.000 EUR
- Diesel ca. 1.800 bis 2.500 EUR
- Erdgas ca. 2.000 bis 3.500 EUR

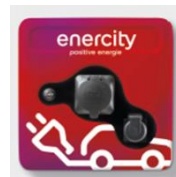


Unserer Kunden bekommen Mobilität, Ladeinfrastruktur, Services und weitere Energielösungen aus einer Hand



Mit seinen kompakten Maßen ist wallbe Pro an der Wand und als Säule flexibel einsetzbar. Natürlich auch in Ihrer Wunschfarbe oder individuellem Design. Eine Ladebox, die überall passt.

Ladesäule oder Wallbox „wallbe Pro“



Highlights

- Kompatibel mit intelligenten Ladediensten
- Möglichkeit zur Abrechnung
- Integriertes Last- und Lademanagement möglich
- Varianten bis 22kW 32A 400V AC
- Fachgerechte Montage, Anschluss und Inbetriebnahme

Übersicht Ladeinfrastruktur Hannover

Ladesäulen in Hannover



Aktuell gibt es rund 56 Lademöglichkeiten in der Stadt Hannover:

- 4 öffentliche Ladestationen
- 18 halböffentliche LS , die öffentlich zugänglich sind
- 34 halböffentliche LS die jedoch nur eingeschränkt zugänglich sind und nicht bei der Ermittlung des Ladebedarfs berücksichtigt werden können.
- **Aktuell betreibt enercity an 13 Standorte 20 Ladestationen**

Förderprojekt Schaufenster Elektromobilität **enercity** hier: „easy charge and park“ positive energie

Osterstraße, Oper:



Haus der Wirtschaftsförderung (TCH):



Unsere standardisierten Produkt- und Servicebausteine für Ladeinfrastruktur lassen sich variabel einsetzen



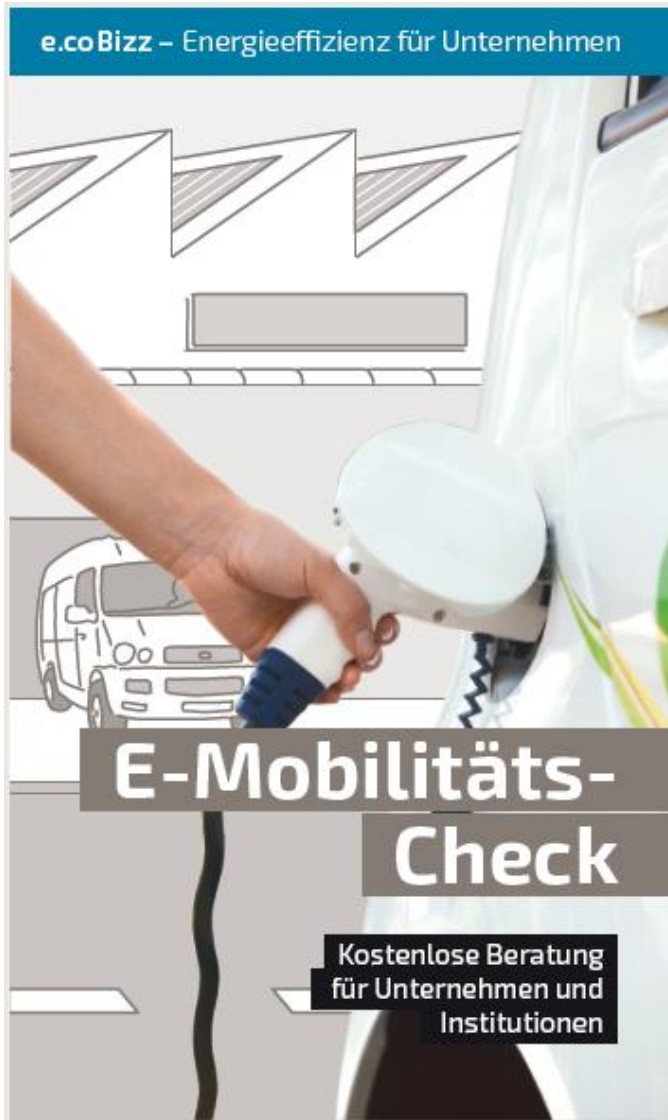
Ladelösungen für Gewerbe, Wohnungsgenossenschaften und Privatkunden

Produkte und Services maßgeschneidert für den jeweiligen Bedarf

Zusätzlicher Kundennutzen durch die Verbindung mit weiteren intelligenten Energiedienstleistungen und Mobilitätsangeboten

enercity macht Elektromobilität erlebbar und bietet seinen Kunden Rundum Sorglos Lösungen an

Mobilitäts-Förderprogramm durch proKlima



- kostenlose Impulsberatung zu Mobilitätsbedarf, Nutzungsprofile, Stromlademöglichkeiten, Fördermittel
- 90 min Vor-Ort-Begehung
- verfügbar in der Region Hannover
- Angebot für Unternehmen (KMU) sowie kirchliche, soziale oder gemeinnützig Institutionen

Beratung und Anmeldung:

0511-220022 – 84

www.ecobizz.de

- Elektrofahrzeuge werden bei Abschluss eines Umweltstromvertrages gefördert mit einem Betrag von
→ 150 EUR
- proKlima: Anschaffung von Ladestationen / Wallboxen mit integriertem Lastmanagement wenn das Fahrzeug mit Umweltstrom versorgt wird. Je Haushalt max. 1 Station und je Unternehmen max. 5 Stationen mit einem Förderbetrag je Station in Höhe von
→ 500 EUR

Kaufprämie Pkw – 3.000 bzw. 4.000 Euro

<http://www.foerderinfo.bund.de/elektromobilit>

Wir fördern und beraten in diesem Gebiet:

Langerhagen
Seelze
Landeshaupstadt Hannover
Rinnenberg
Hemmingen
Laatzen

enercity
positive energie

proKlima – Der enercity-Fonds
Glockseestraße 33
30159 Hannover
Telefon 0511-430-1970
Telefax 0511-430-2170
E-Mail proKlima@enercity.de
Internet www.proKlima-hannover.de

enercity ist die Marke der Stadtwerke Hannover AG

Ladestation für
E-Mobile
proKlima-Förderprogramm 2016

proKlima
Fonds

eCar-Sharing von enercity und e2work

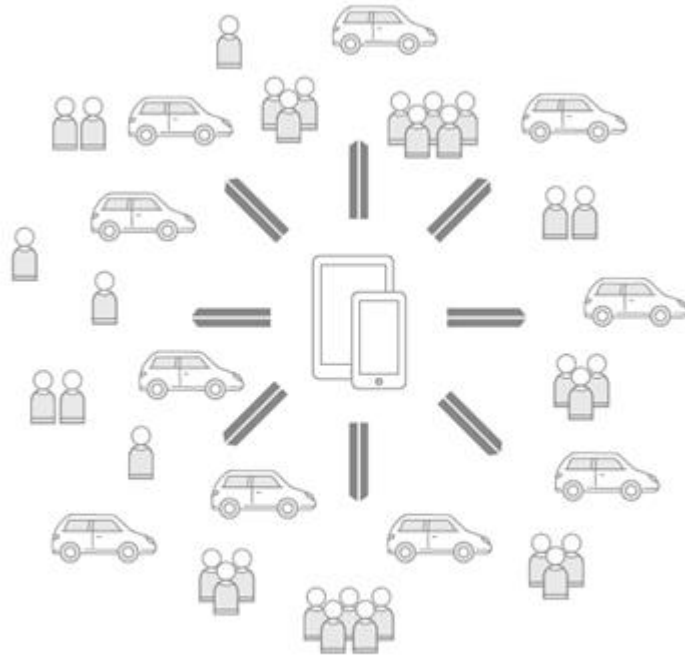


Reichweite: ~ 400 km



Reichweite: ~ 100 km

Carsharing-Modelle im Vergleich

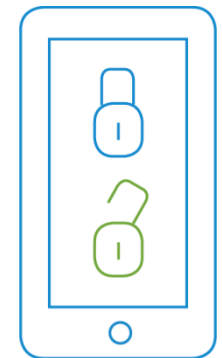
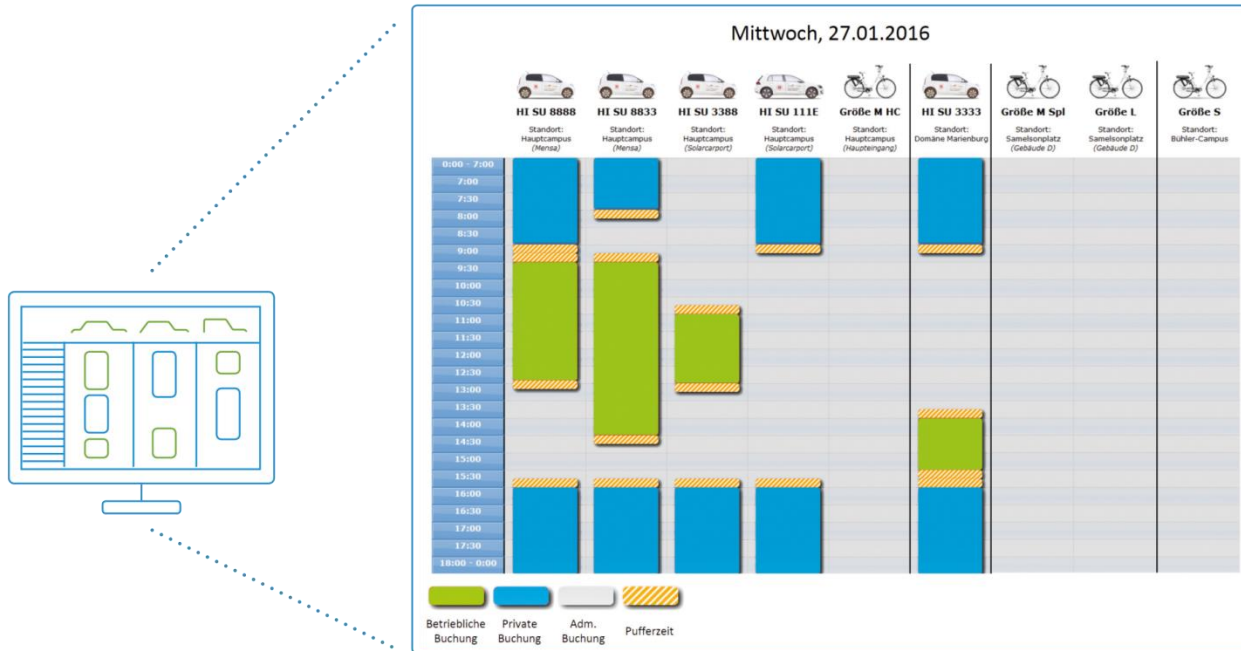


derzeitige Konzepte



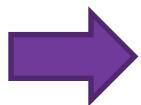
e2work

Das Buchungsportal und der digitale Schlüssel



Smartphone

App: Buchung und Öffnungsbefehl



Transparente, einfache Fahrzeugbuchung, notwendige Ladezeiten werden berücksichtigt

Statt Schlüsselübergabe: Buchen, öffnen und schließen Sie das Fahrzeug per Smartphone-App.

Geldflüsse Mitarbeiter und Firma

Leasing für 4 Jahre, Renault Zoe: Listenpreis 35.000 EUR

Monatl. Kosten je Fahrzeug	Sicht MA 15.000 km	Sicht FA 15.000 km	E2work- Lösung 30.000 km	E2work Lösung Geldflüsse MA	E2work Lösung Geldflüsse FA
Leasingrate incl. Batterie*	412	353	409		409
Wartung	25	25	40		40
MwSt. für die oberen Punkte	83	-	86		86
Vollkasko + Haftpf.**	40	40	56		56
Stromkosten	60	36	90	21	69
Ladebox	30	55	85	30	55
E2work-Kosten	-	-	59		59
Tandemrate	-	-	-	383	-383
Summe	650 € +	509 €	823 €	434 €	391 €
Gesamtkostenvergleich	=1159 €		825 €	33 % Einsparung	23 % Einsparung

Firma:

23 % Einsparung

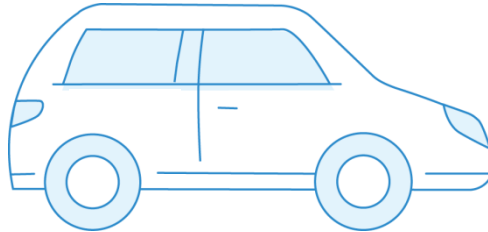
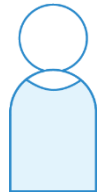
- + Fuhrparkmanagementsystem
- + bessere Fahrzeugpflege
- + Personalkosten-einsparung für Fahrzeugpflege/Wartung

Mitarbeiter:

33 % Einsparung

- + europaweites kostenloses Laden
- + kostenloser Firmenparkplatz

Carsharing mit enercity – Unternehmen und Mitarbeiter teilen sich ein Fahrzeug und die Kosten



**Private Nutzung des
Fahrzeugs außerhalb der
Dienstzeit**

**eAutos, eBikes,
Verbrenner**

**Dienstliche Nutzung
von autorisierten
Mitarbeitern**

enercity

- ... organisiert alle Verträge
- ... stellt ein Buchungsportal zur Verfügung (Flottenmanagement)
- ... vermittelt attraktive Leasingverträge für Elektromobile
- ... rüstet jedes Fahrzeug mit einem digitalen Schlüssel aus
- ... unterstützt beim Aufbau von Ladeinfrastruktur
- ... bestehende Fuhrparkfahrzeuge können integriert werden, auch Verbrenner

- Kostenreduzierung durch die Verbesserung der Flottenauslastung
- Zugriff auf die Fahrzeuge während der Geschäftszeiten
- intelligentes Fuhrparkmanagementsystem, inkl. elektronischem Fahrtenbuch
- attraktive Konditionen für Ladeinfrastruktur und Services
- gesteigerte Attraktivität als Arbeitgeber
- Imageverbesserung durch umweltschonendes eCarSharing



Rundum Sorglos Paket – ohne hohe Investitionen

- kostengünstige eMobilität zum halben Preis (ca. 300 € pro Monat)
- Vollservicepaket inkl. Wartung und Versicherung
- uneingeschränkte Nutzung außerhalb der Dienstzeit, am Wochenende und im Urlaub
- Laden am Arbeitsort
- attraktive Konditionen für die private Ladebox
- neues, modernes Auto mit voller Gewährleistung



klimafreundliche, innovative Mobilität – ohne hohe Kosten

**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!**