



“Elektromobilität in Waiblingen”

31. Mai 2017



Mobilitätsziele der Stadt Waiblingen



Stadtentwicklungsplan

STEP 2020

Fortschreibung

STEP 2030 (NEU)

- ...
- Förderung der Nutzerfreundlichkeit (z.B. durch den Wandel)
- Bezahlbarer ÖPNV
- ...
- Weiterentwicklung des Fußwegenetzes
- NEU: Förderung der sanften Mobilität / „Neue Mobilität“
(Förderung des Carsharing, Förderung Carsharing, Erkundung/Erprobung neuer Systemen)

Woher kommen wir?



Mobilitätsziele der Stadt Waiblingen



Stadtentwicklungsplan

STEP 2020

Fortschreibung

STEP 2030 (NEU)

- ...
- Förderung der Nutzerfreundlichkeit des ÖPNV (demografischer Wandel)
- Bezahlbarer ÖPNV
- ...
- Weitere Verbesserungen im Radwegenetz
- NEU:** Ausbau der Formen der sanften Mobilität / „Neue Mobilität“ (Förderung E-Mobilität, Förderung Carsharing, Erkundung/Erprobung neuer Systeme)

Verkehrsentwicklungsplan 2020:

- Aufbau eines Mobilitätsmanagements (MöMa) und eines Mobilitätsportal im Internet und Neuh...
- Verbesserung des bestehenden Verkehrsangebots und Verbesserung des...
- Ausbau und V... Bevorrechtigung an Lichts...
- ...über die (Wartezeiten)
- ... (Verknüpfung der Verkehrsarten)
- ...romobilität bei der Stadt und ihren Gesellschaften (Pedelecs, ... Stadtwerken und Betriebshof, Ladeinfrastruktur, Förderprogramme für ...

⇒ Teilnahme am Förderprogramm Nachhaltige Mobilität in der Region Stuttgart als Chance zur Umsetzung einzelner Maßnahmen.

Verkehrsentwicklungsplan 2020:



- Aufbau eines Mobilitätsmanagements (Mobilitätszentrale, Mobilitätsportal im Internet und Neubürgerinformation)
- Verbesserung des bestehenden ÖPNV-Angebotes (Einrichtung neuer Haltestellen und Verbesserung des Abendverkehrs auf den Hauptachsen)
- Ausbau und Verbesserung der Radinfrastruktur (Radwege, Bevorrechtigung an Lichtsignalanlagen, Radabstellanlagen, Leihfahrräder)
- Verbesserung und Schaffung von Fußgängerquerungen über die Hauptverkehrsachsen (Verkürzung der Wartezeiten)
- Verbesserung der Multimodalität (Verknüpfung der Verkehrsarten)
- Einführung der Elektromobilität bei der Stadt und ihren Gesellschaften (Pedelecs, Dienstfahrzeuge bei Stadtwerken und Betriebshof, Ladeinfrastruktur, Förderprogramme für Private)

⇒ **Teilnahme am Förderprogramm Nachhaltige Mobilität in der Region Stuttgart als Chance zur Umsetzung einzelner Maßnahmen.**

- Stadt Waiblingen
- Stadtwerke Waiblingen
- Parkierungsgesellschaft Waiblingen
- Stadtmobil Stuttgart

Förderer

Wer sind unsere Partner und Förderer?

Stadtwerke
Waiblingen



- **Stadt Waiblingen**
- **Stadtwerke Waiblingen**
- **Parkierungsgesellschaft Waiblingen**
- **Stadtmobil Stuttgart**

Förderer: Region Stuttgart



Projektziele

- e-Mobilität alltagstauglich machen und schrittweise im Alltag verankern
- Vorbehalte überwinden
- Erfahrungen sammeln
- Vorbildfunktion
- In die Beratung für nachhaltige Mobilität insgesamt einbringen

Bausteine / Teilprojekte

- **e-Carsharing** (Postleitzonen, Stadtwerke, etc.)
- **Ladestationen** (öffentlich, intern, extern)
 • mit Ökostrom versorgt

• **Laden** an allen öffentlichen Ladestationen, kostenloses
 • **Mobile** an mit Parkscheinautomaten bewirtschafteten
 • **Platz** ohne Schranke

- **e-Dienstfahrzeuge** (Stadt, Parkierungsgesellschaft und Stadtwerke)
- **Anfangs- und Abschlussbefragungen** (Evaluation)
- **Mobilitätszentrale wurde eingerichtet**
- **Mobilitätsportal ist im Internet verfügbar**



Unsere Projektziele und Bausteine

Projektziele

- e-Mobilität alltagstauglich machen und schrittweise im Alltag verankern
- Vorbehalte überwinden
- Erfahrungen sammeln
- Vorbildfunktion
- In die Beratung für nachhaltige Mobilität insgesamt intensivieren

Bausteine / Teilprojekte

- **e-Carsharing** (Postplatzgarage und Bahnhof WN)
- **Ladestationen** 3 Doppelladestationen im Projekt
4 Ladestationen extern
100% mit Ökostrom versorgt

Aktuell: kostenloses Laden an allen öffentlichen Ladestationen, kostenloses Parken für e-Mobile an mit Parkscheinautomaten bewirtschafteten Parkplätzen ohne Schranke

- **e-Dienstfahrzeuge** (Stadt, Parkierungsgesellschaft und Stadtwerke)
- **Anfangs- und Abschlussbefragungen** (Evaluation)
- **Mobilitätszentrale wurde eingerichtet**
- **Mobilitätsportal ist im Internet verfügbar**



Ladesäulen für Elektroautos in Waiblingen

LEGENDE

- Mobilitätszentrale
- eBike-Station
- Von den Stadtwerken betriebene öffentliche Ladesäulen
- Öffentliche Firmenladesäulen
- Ladesäulen Stadtverwaltung Waiblingen
- Firmensäulen nicht öffentlich
- Öffentliche Pedelec-Abstell-/Ladestationen



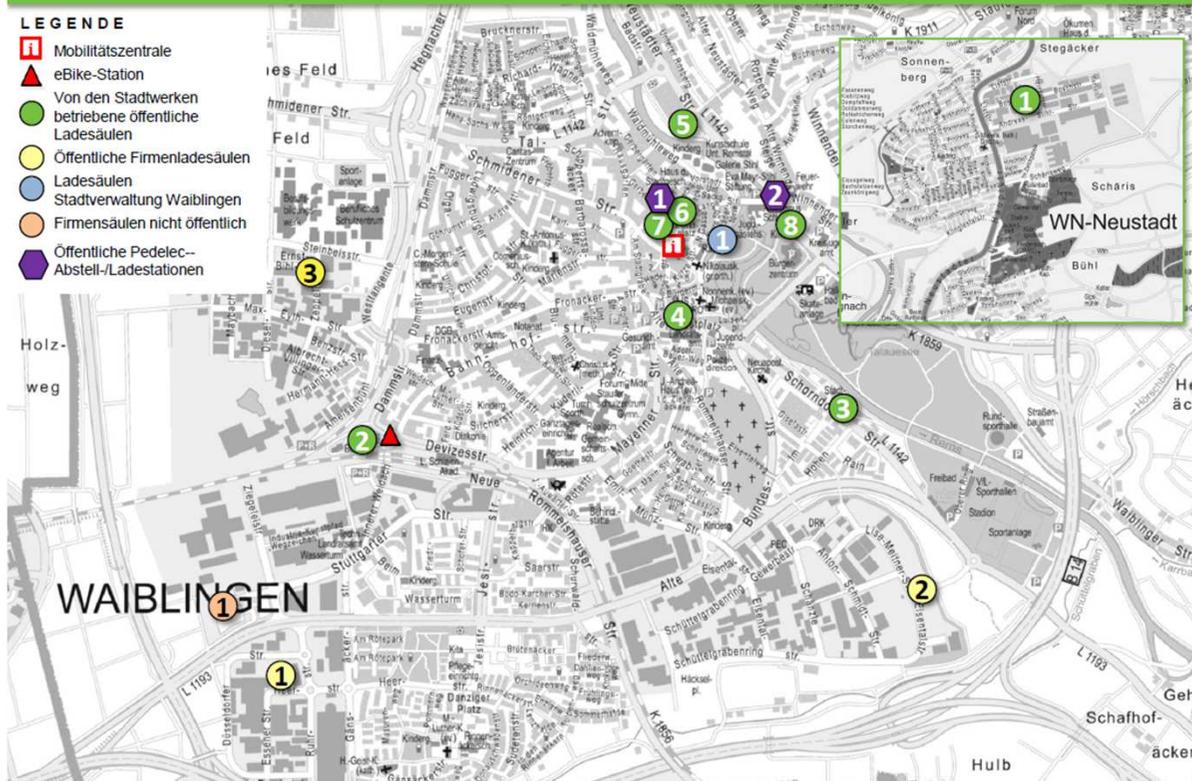
Die Standorte der Ladesäulen in Waiblingen

		Neustädter Straße 4
		Marktstraße 67
		Marktplatz 13
		Neustädter Straße
		Marktgarage
		Marktgarage
		Bürgerzentrum
		Neustädter Straße
1	Aldi	Düsseldorfer Straße 3
2	Firma Würth	Lise-Meitner Straße 2
3	Becker	Ernst-Bihl-Straße 3
1	Bosch	Stuttgarter Straße 130
1	Stadt Waiblingen	Kurze Straße 33
	e-Bike-Station	Bahnhof 1
	Mobilitätszentrale	Scheuergasse 4
1	Marktgarage	Marktgarage 1
2	Bürgerzentrum	Neustädter Straße

Ladesäulen für Elektroautos in Waiblingen

LEGENDE

- Mobilitätszentrale
- eBike-Station
- Von den Stadtwerken betriebene öffentliche Ladesäulen
- Öffentliche Firmenladesäulen
- Ladesäulen Stadtverwaltung Waiblingen
- Firmensäulen nicht öffentlich
- Öffentliche Pedelec-Abstell-/Ladestationen



Adressen Ladesäulen

1	Firma Stihl/Neustadt	Andreas-Stihl-Straße 4
2	Bahnhof	Bahnhof 1
3	Stadtwerke	Schorndorfer Straße 67
4	Postplatz	Alter Postplatz 13
5	Galerie Parkplatz	Neustädter Straße
6+7	Marktgarage	Marktgasse 1
8	Bürgerzentrum	Neustädter Straße
1	Aldi	Düsseldorfer Straße 3
2	Firma Würth	Lise-Meitner Straße 2
3	Becker	Ernst-Bihl-Straße 3
1	Bosch	Stuttgarter Straße 130
1	Stadt Waiblingen	Kurze Straße 33
	e-Bike-Station	Bahnhof 1
	Mobilitätszentrale	Scheuerngasse 4
1	Marktgarage	Marktgasse 1
2	Bürgerzentrum	Neustädter Straße

- Im städtischen Fuhrpark sind 8 e-Mobile im Einsatz, davon wurden zwei in Verbindung mit dem Pilotprojekt WN e-mobil, zwei über das get-e-ready Programm beschafft.
- 11 pedelecs, zwei e-bikes, zwei scooter
- Nutzung des e-carsharing
Stadtmobil durch
Verzicht
- Betrieb des
- Stadtwerke: Zuschuss zum
Pedelec (100 €) und e-bike (200 €)
- Bau von Abstellanlagen mit Lademöglichkeiten in Tiefgaragen Bürgerzentrum und Marktgasse

So ist die Stadt e-mobil...
... Förderung und Infrastruktur



- Im städtischen Fuhrpark sind 8 e-Mobile im Einsatz, davon wurden zwei in Verbindung mit dem Pilotprojekt WN e-mobil, zwei über das get-e-ready Programm beschafft.
- 11 pedelecs, zwei e-bikes, zwei segways.
- Nutzung des e-carsharing Fahrzeugs von Stadtmobil durch städtische Bedienstete, Verzicht auf eine Fahrzeug-Neubeschaffung
- Finanzielle Unterstützung für Weiterbetrieb des Renault Zoe im e-Carsharing
- Förderprogramm Stadtwerke: Zuschuss zum Kauf eines Pedelec (100 €) und e-bike (200 €)
- Bau von Abstellanlagen mit Lademöglichkeiten in Tiefgaragen Bürgerzentrum und Marktgasse



Projektziele

- Nachhaltige, individuelle Anschlussmobilität
- Weniger Zubringerverkehr zur S-Bahn
- Erhöhung der Attraktivität der Pedelec-Nutzung
- Ausleihmöglichkeit für alle
- Vernetzung der Stationen – wichtig für Touristen

Bausteine

- E-Bike-Stationen am Bahnhof WN
- Abstellplätze für private Pedelecs
- Ausleihmöglichkeit für alle
- Mobilitäts-Pass und EC-Karte



Ein weiterer Baustein: NAMOREG

Projektziele

- Nachhaltige, individuelle Anschlussmobilität
- Weniger Zubringerverkehr zur S-Bahn
- Erhöhung der Attraktivität der Pedelec-Nutzung
- Ausleihmöglichkeit für alle
- Vernetzung der Stationen – wichtig für Tourismus

Bausteine

- E-Bike-Station mit Ladestation, Bahnhof WN
- Abstellmöglichkeiten für private Pedelecs
- Ausleihmöglichkeit für alle
- Zugang mit Mobil-Pass und EC-Karte



Kosten Gesamt

... das übernimmt d

- WN e-MOBIL

358.315 €

- Investit. Kosten
- Sachk

47.750 €

Investit. Kosten: 114.000 €

- Sachkosten: 31.500 €

Waiblingen und die Region lassen sich die e-Mobilität einiges kosten

Kosten Gesamt

... das übernimmt der VRS

- WN e-MOBIL

358.315 €

179.157,50 €

- Investit. Kosten: 83.200 €
- Sachkosten: 163.895 €
- Personalkosten: 111.220 €

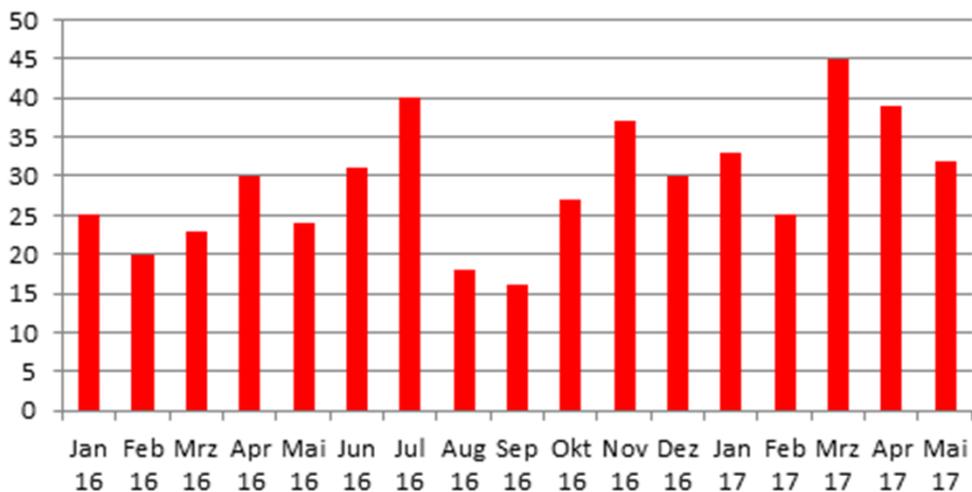
- Netz-E-2 Rad (NAMOREG)

145.500 €

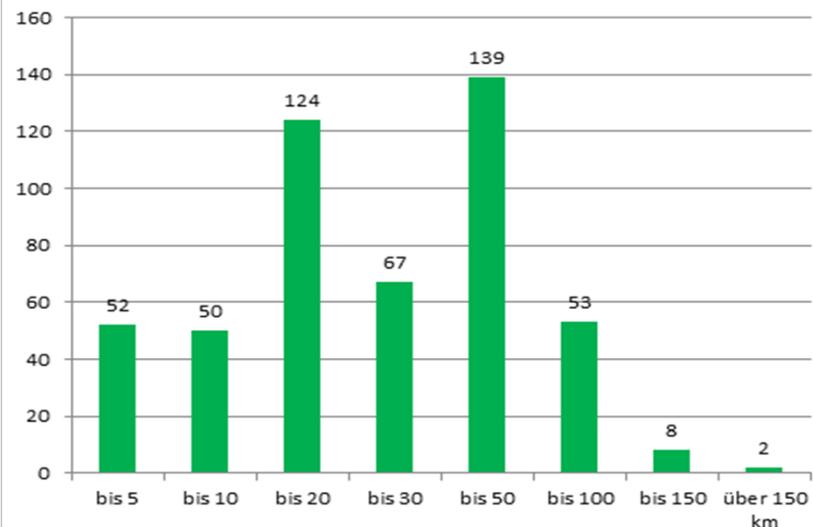
47.750 €

- Investit. Kosten: 114.000 €
- Sachkosten: 31.500 €

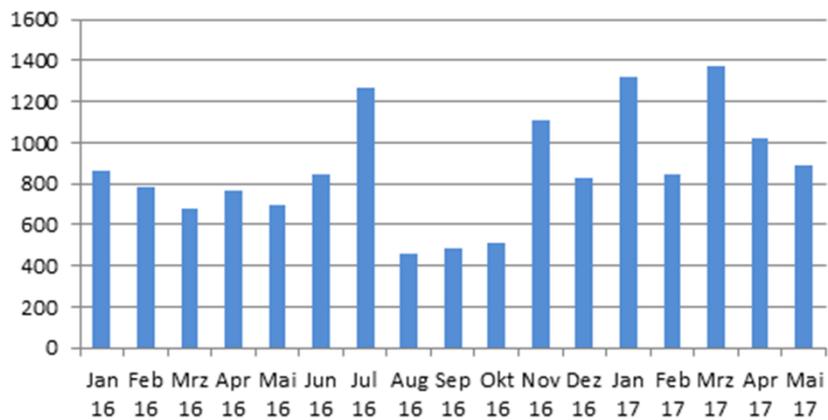
Anzahl Fahrten



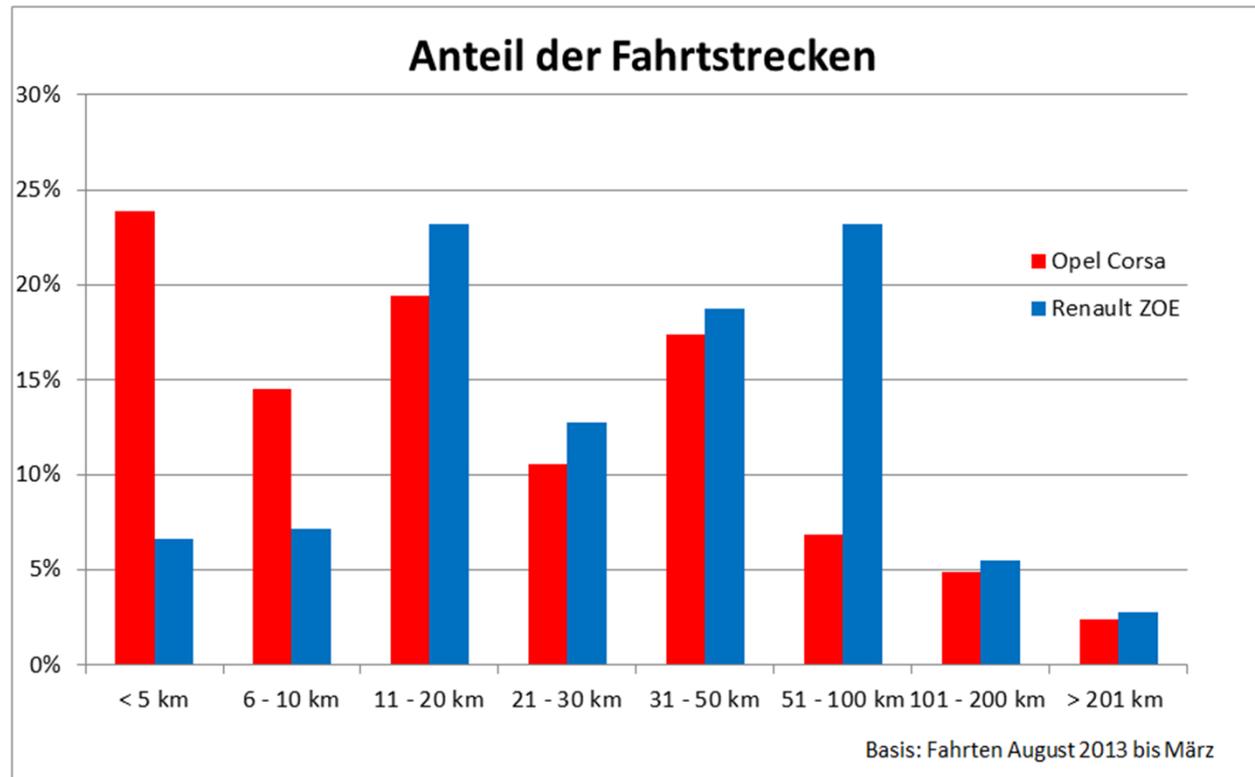
Länge der Fahrt



Fahrleistung km

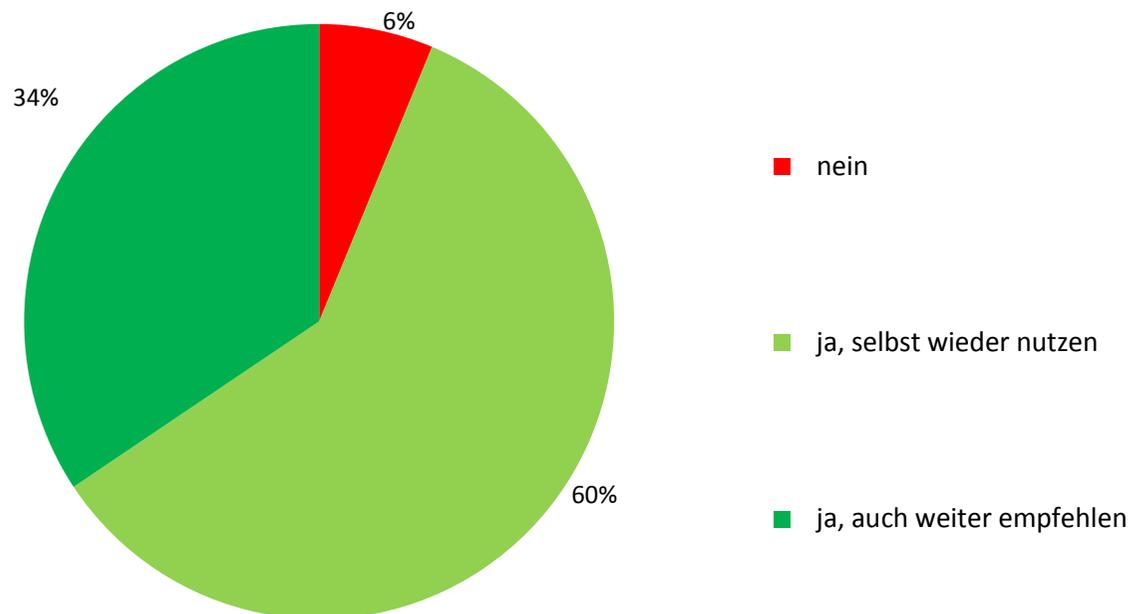


stadtmobil
carsharing

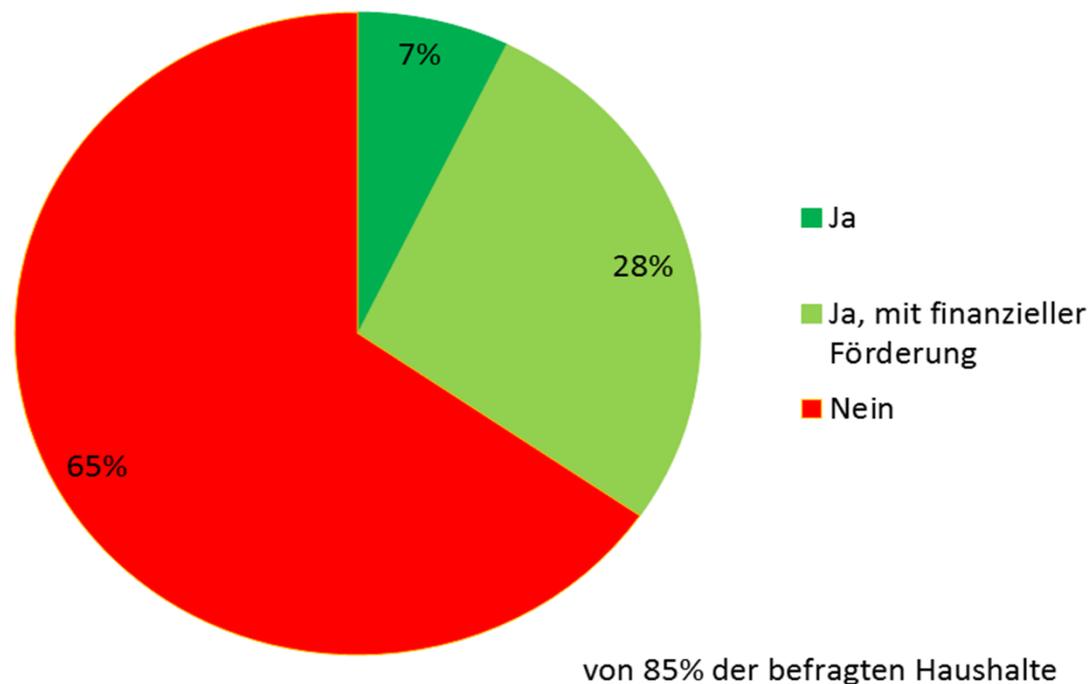


- Überraschenderweise Nutzung des e-Carsharing bei längeren Fahrten, Reichweite reichte aus = PROFIS!
- Nutzer, die selten oder kurze Strecken fahren, sind eher zurückhaltend, evtl. unsicher...

Würden Sie das Elektrofahrzeug wieder nutzen oder sogar weiter empfehlen?

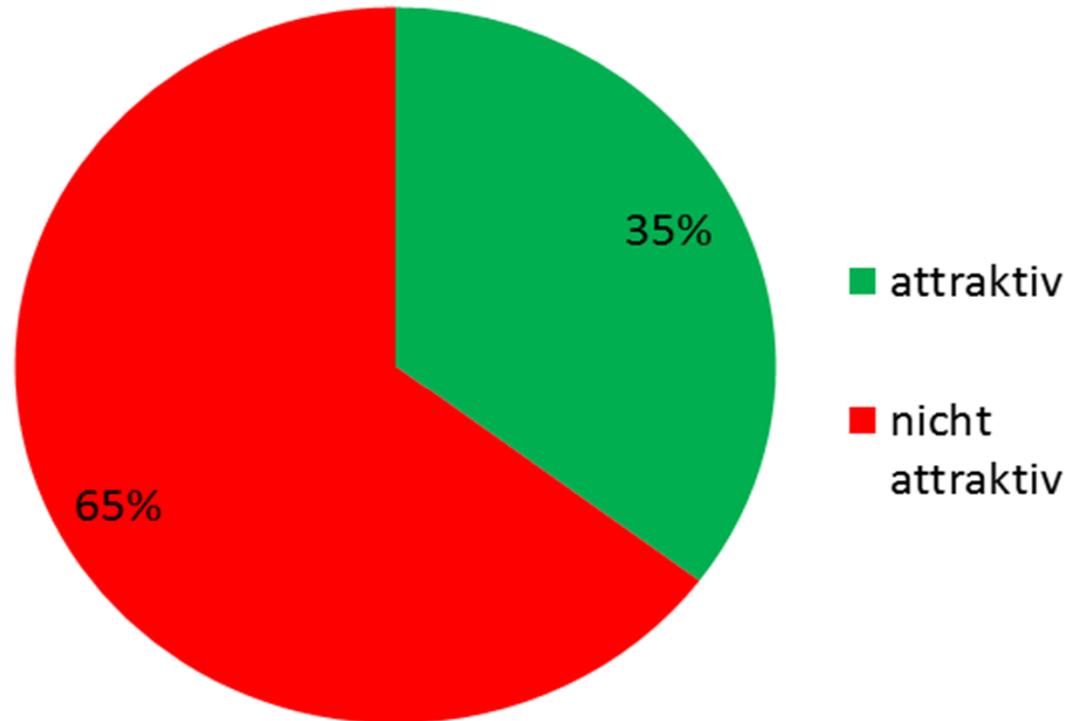


Können Sie sich vorstellen, ein E-Auto zu kaufen?

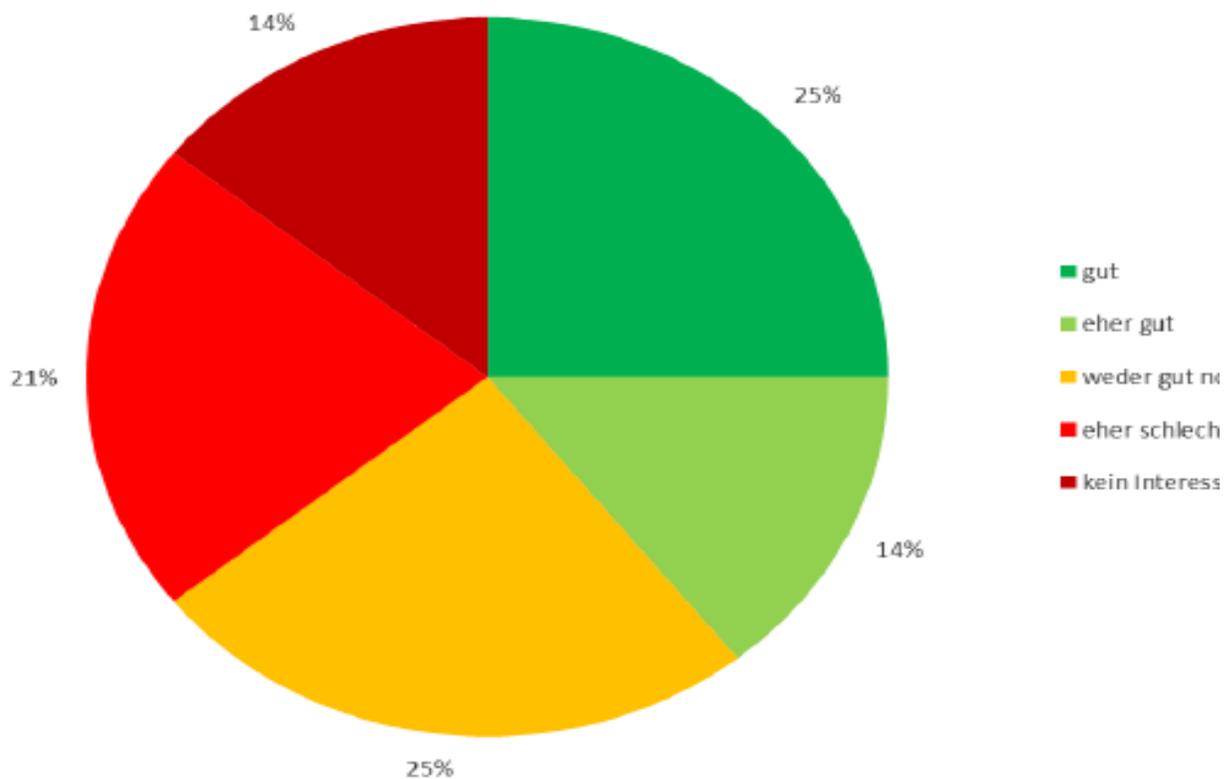


- Mit einer finanziellen Förderung könnte fast 1/3 (ca. 30 %) der Haushalte zur Anschaffung eines Elektroautos animiert werden
- Gegenüber 2013 ist das Kaufinteresse für ein E-Fahrzeug deutlich gesunken (2013: 50 % gesamt; ja: 15 %)

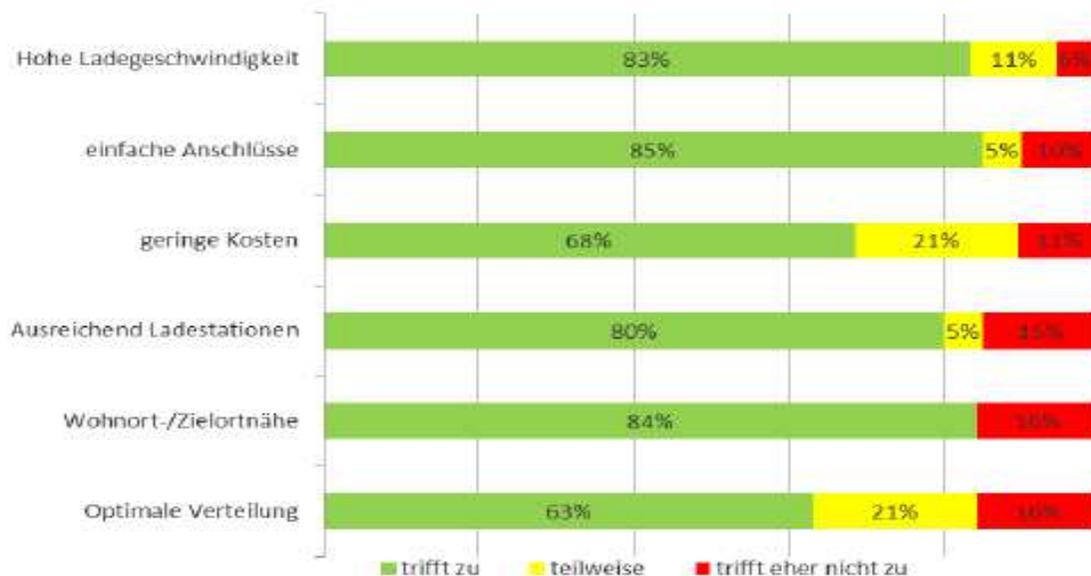
Attraktivität der 4.000 € Kaufprämie für Elektrofahrzeuge Haushaltsbefragung



Kenntnisstand zur Elektromobilität



Anforderung an Ladestationen

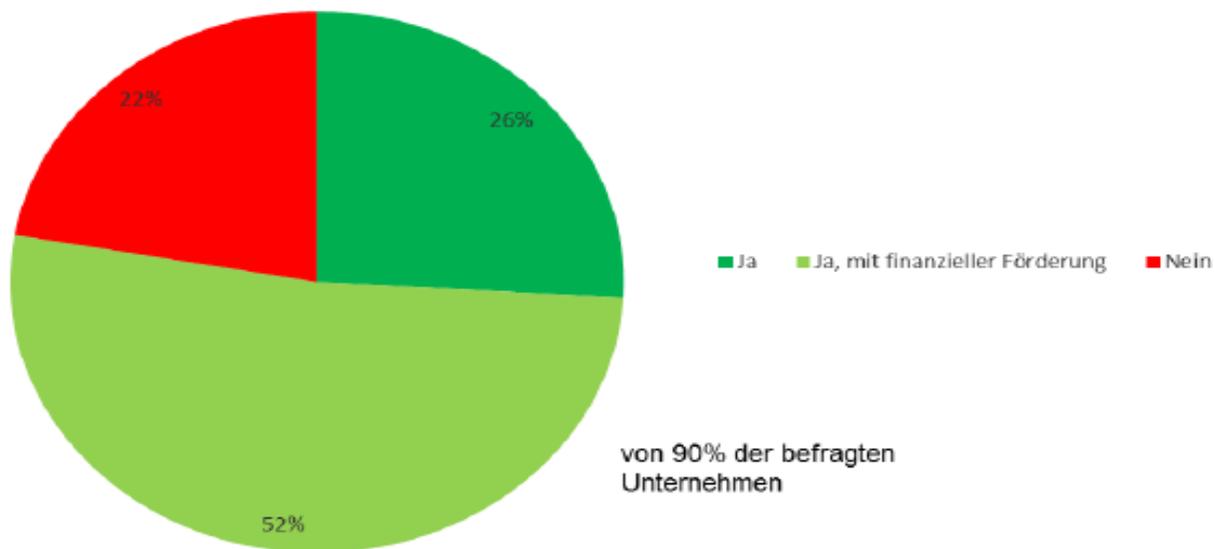


- Allen genannten Aspekten wird eine hohe Bedeutung zugeordnet
- Hohe Ladegeschwindigkeit und die Einfachheit der Bedienung sind neben geringen Kosten und einem ausreichend vernetzten System von Ladestationen die wichtigsten Anforderungen
- Damit unterscheiden sich die Antworten im Vergleich zur Startbefragung quasi nicht



WAIBLINGEN eMOBIL
Ergebnisse
Abschlussbefragungen
Große Kreisstadt Waiblingen
September 2016
Betriebsbefragung

Könnten Sie sich vorstellen, ein E-Auto anzuschaffen?

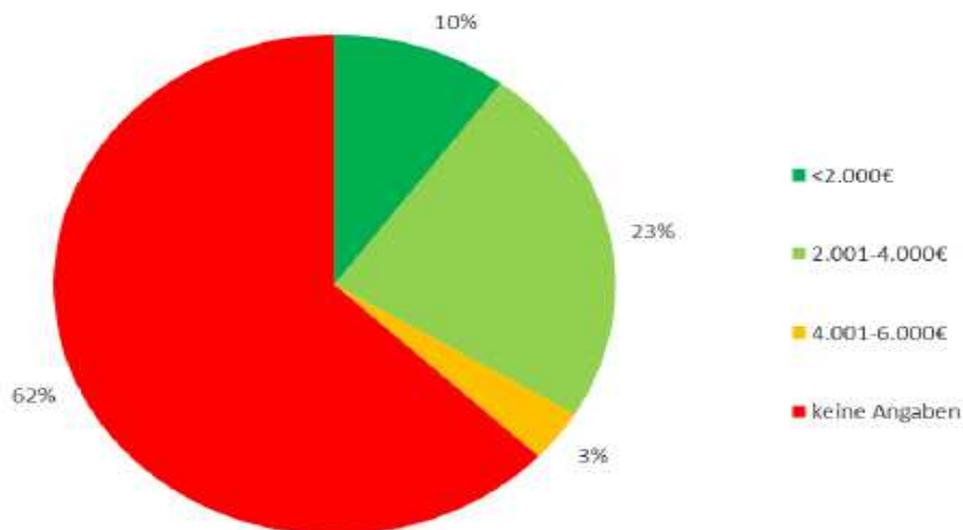


- Insgesamt ist die Bereitschaft, ein Elektroauto anzuschaffen, deutlich höher als in der Haushaltsbefragung (35 %)
- Mit einer finanziellen Förderung könnten 52 % der Unternehmen zur Anschaffung eines Elektroautos animiert werden
- Im Vergleich zu 2013, ist die Bereitschaft ein Elektroauto anzuschaffen von 33 % auf 78 % der Unternehmen gestiegen



WAIBLINGEN eMOBIL
Ergebnisse
Abschlussbefragungen
Große Kreisstadt Waiblingen
September 2016
Betriebsbefragung n

Bereitschaft zur Bezahlung eines Mehrpreises für die Anschaffung eines E-Autos

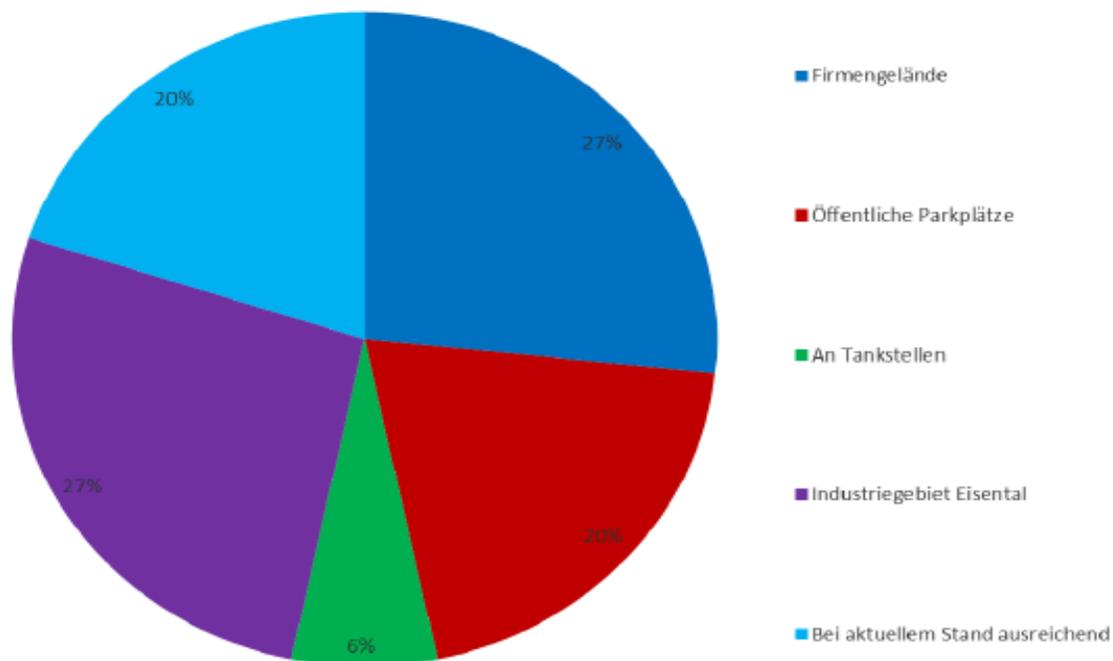


- Nur sehr wenige Unternehmen sind bereit, entsprechende Aufpreise zu bezahlen
- Gegenüber 2013 ist die Bereitschaft stark gesunken
- Ohne Förderungen oder Preisreduzierungen ist für die Elektromobilität derzeit kein Boom zu erwarten



WAIBLINGEN eMOBIL
Ergebnisse
Abschlussbefragungen
Große Kreisstadt Waiblingen
September 2016
Betriebsbefragung

Wo wünschen Sie sich weitere Ladestationsstandorte?



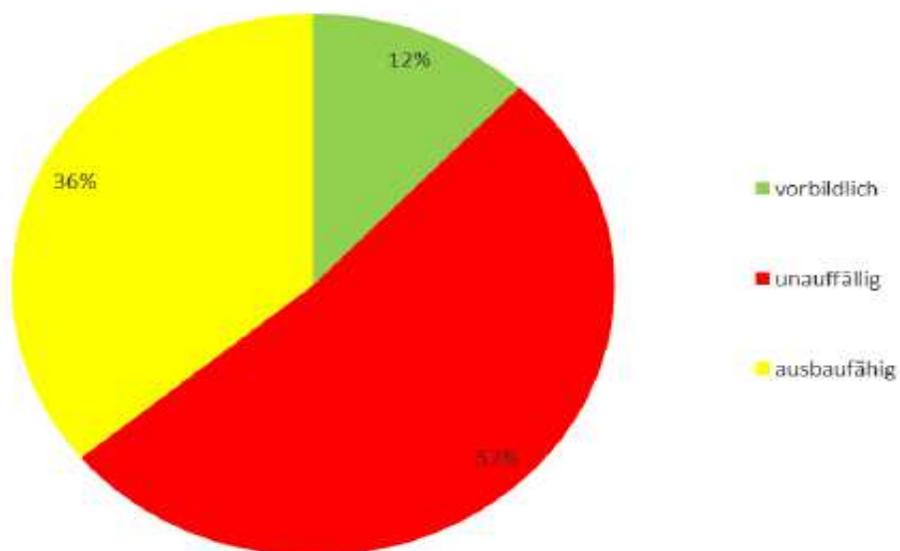
von 50% der befragten Unternehmen



WAIBLINGEN eMOBIL

Ergebnisse
Abschlussbefragungen
Große Kreisstadt Waiblingen
September 2016
Betriebsbefragung

Wie bewerten Sie das Unternehmensengagement im Bereich Nachhaltigkeit?



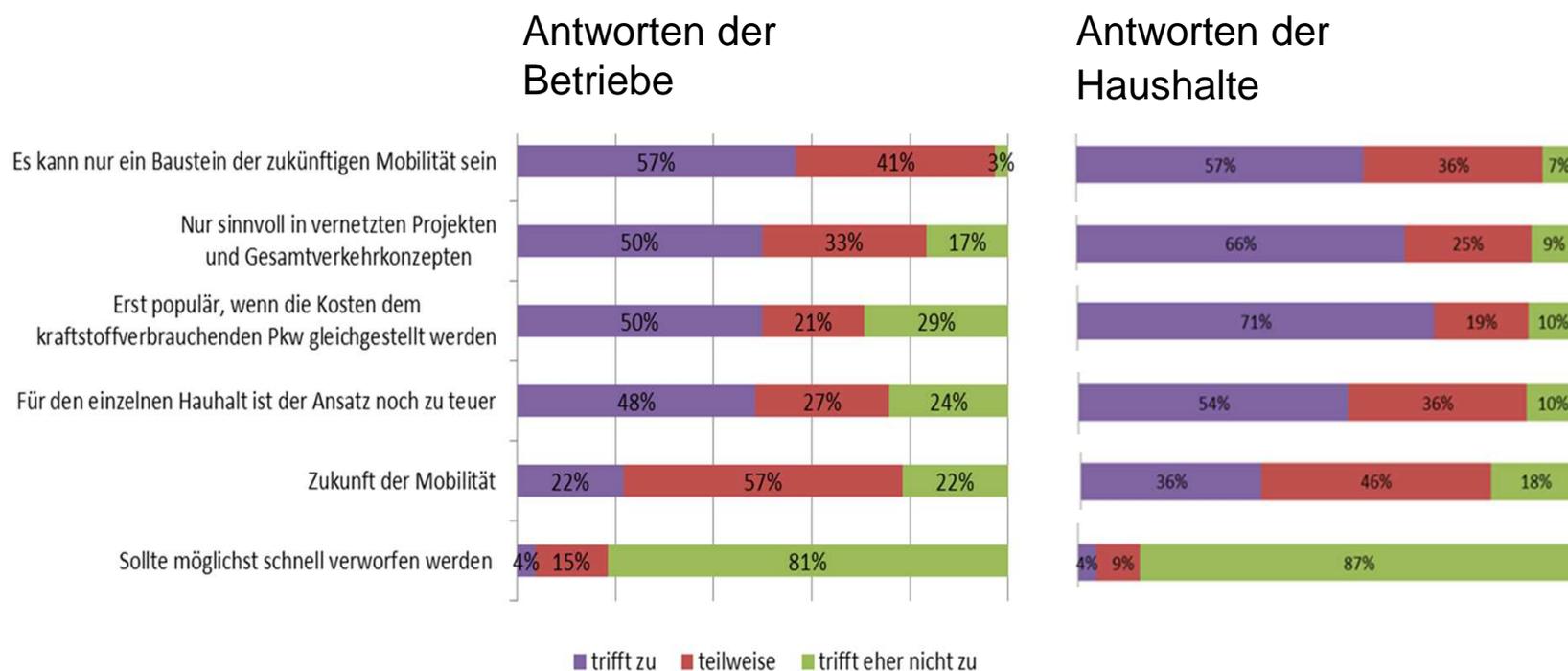
von 83% der befragten Unternehmen

- Bereiche:
 - Besondere Wertlegung auf Recycling
 - Stromsparen
 - Elektromobilität, Tanken mit eigenem Solarstrom



WAIBLINGEN eMOBIL
Ergebnisse
Abschlussbefragungen
Große Kreisstadt Waiblingen
September 2016
Betriebsbefragung

Was halten Sie von Elektromobilität



- Bike-Tower am Bahnhof, sichere Abstellmöglichkeiten für pedelecs
- Ausbau e-Mobil Fahrzeugflotte
- Bau Schnell-Ladestationen > 50 KW
-



- E-Mobilität ist kein Selbstläufer
- E-Mobilität ist nur ein Baustein eines gesamten Mobilitätskonzeptes
- Potenziale im Wirtschaftsverkehr im Nahbereich
- E-Mobile als „Massengut“ nur, wenn Preise sinken
- Einstieg und Vorbildfunktion der Kommunen sehr wichtig
- Berührungängste bei der Benutzung von E-Mobilen abbauen



KFZ
Zulassungszahlen
2016, Waiblingen

KRAD/KLEINKRAD	0004	Elektro	11
LKW	0004	Elektro	6
PKW	0004	Elektro	44

PKW	0001	Benzin	21683
PKW	0002	Diesel	9696
PKW	0005	Flüssiggas	1
PKW	0006	Benzin/Flüssiggas	161
PKW	0007	Benzin/komp.Erdgas	25
PKW	0008	Hybr.Benzin/E	93
PKW	0009	Erdgas NG	31
PKW	0010	Hybr.Diesel/E	9
PKW	0023	Benzin/Ethanol	2
PKW	0025	Hybr.B/E ext.auf.	26
PKW	0026	Hybr.D/E ext.auf.	2

LKW	0001	Benzin	61
LKW	0002	Diesel	2132
LKW	0003	Vielstoff	1
LKW	0006	Benzin/Flüssiggas	10
LKW	0007	Benzin/komp.Erdgas	9
LKW	0009	Erdgas NG	5

BUS	0002	Diesel	113
-----	------	--------	-----

LOFZM	0000	Unbekannt	1
LOFZM	0001	Benzin	32
LOFZM	0002	Diesel	576

SonderKFZ	0001	Benzin	32
SonderKFZ	0002	Diesel	368
SonderKFZ	0006	Benzin/Flüssiggas	1
SonderKFZ	0009	Erdgas NG	1

KRAD/KLEINKRAD	0001	Benzin	2864
KRAD/KLEINKRAD	0002	Diesel	2

Überschrift in einer Fachzeitschrift für Fuhrparkleiter:

„E-Autos immer noch teurer...“

U B E E Q O

A EUROPCAR COMPANY

Firmenwagen Effizienz-Test 2017

Wer macht das Rennen?

VW up! 1.0 MPI

Klasse: Kleinwagen
Leistung: 75PS
Höchstgeschw.: 171km/h
Reichweite: 707,07km
Bauzeitraum: seit 10/2011



VW e-Up!

Klasse: Kleinwagen
Leistung: 80PS
Höchstgeschw.: 130km/h
Reichweite: 146,09km
Bauzeitraum: seit 10/2013

VW Golf 1.4 TSI

Klasse: Kompaktklasse
Leistung: 125PS
Höchstgeschw.: 204km/h
Reichweite: 869,57km
Bauzeitraum: seit 04/2014



VW E-Golf

Klasse: Kompaktklasse
Leistung: 136PS
Höchstgeschw.: 150km/h
Reichweite: 233,99km
Bauzeitraum: seit 02/2017

BMW 740i

Klasse: Oberklasse
Leistung: 326PS
Höchstgeschw.: 250km/h
Reichweite: 951,22km
Bauzeitraum: seit 06/2015



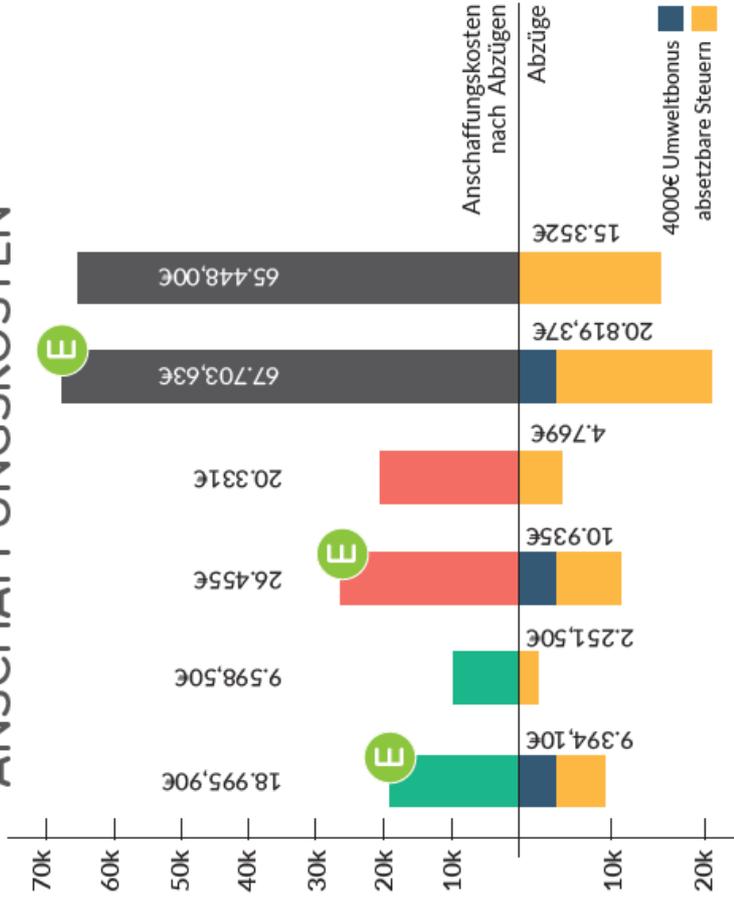
Tesla Model S 75

Klasse: Oberklasse
Leistung: 326PS
Höchstgeschw.: 225km/h
Reichweite: 405,41km
Bauzeitraum: seit 07/2016



RUNDE 1

ANSCHAFFUNGSKOSTEN*



RUNDE 2

JÄHRLICHE UNTERHALTSKOSTEN IN TAUSEND €**



RUNDE 3

GESAMTSIEGER KOSTEN NACH 10 JAHREN



Der Fuhrparkleiter der Stadt Waiblingen:

„Trotz der schlechteren Kostenstruktur halte ich nach wie vor die E-Fahrzeuge (PKW) prädestiniert für den Dienstbetrieb.“

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!