



# Klima- und Energiefonds der österreichischen Bundesregierung

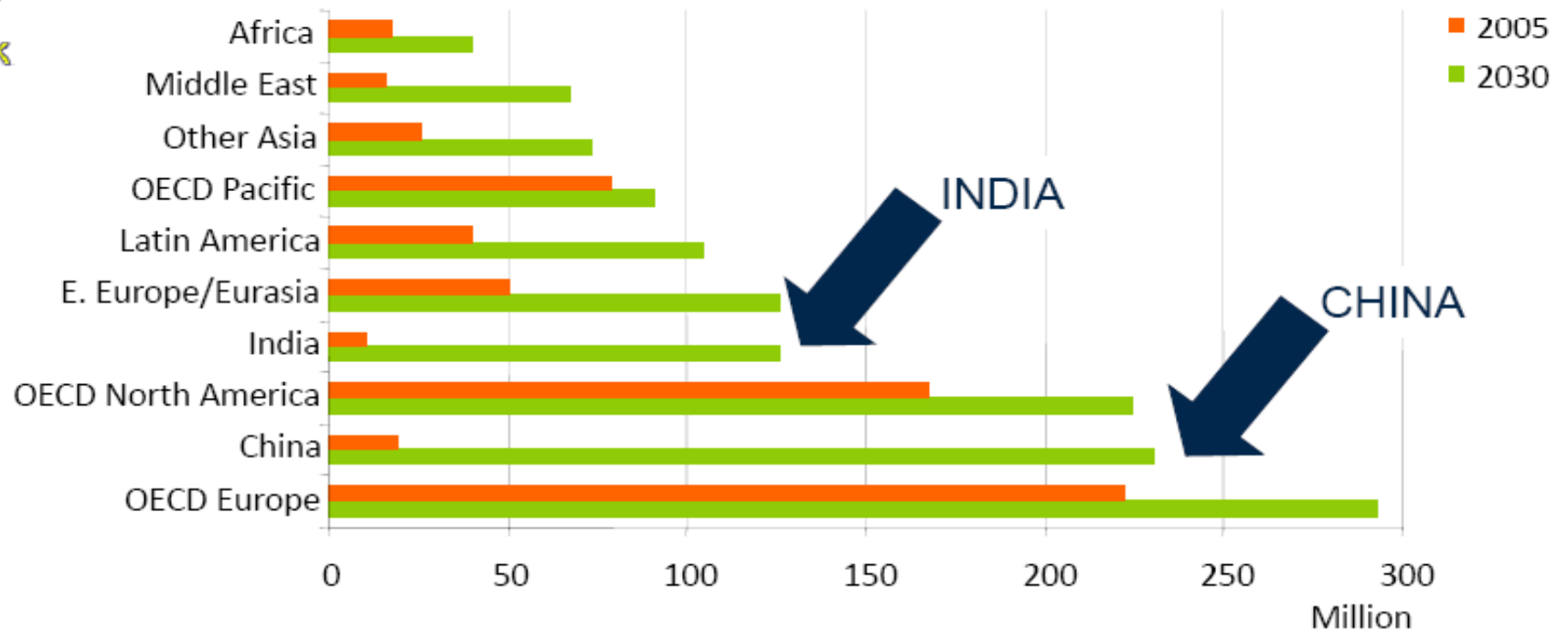
**Christoph Wolfsegger**

22. April 2010



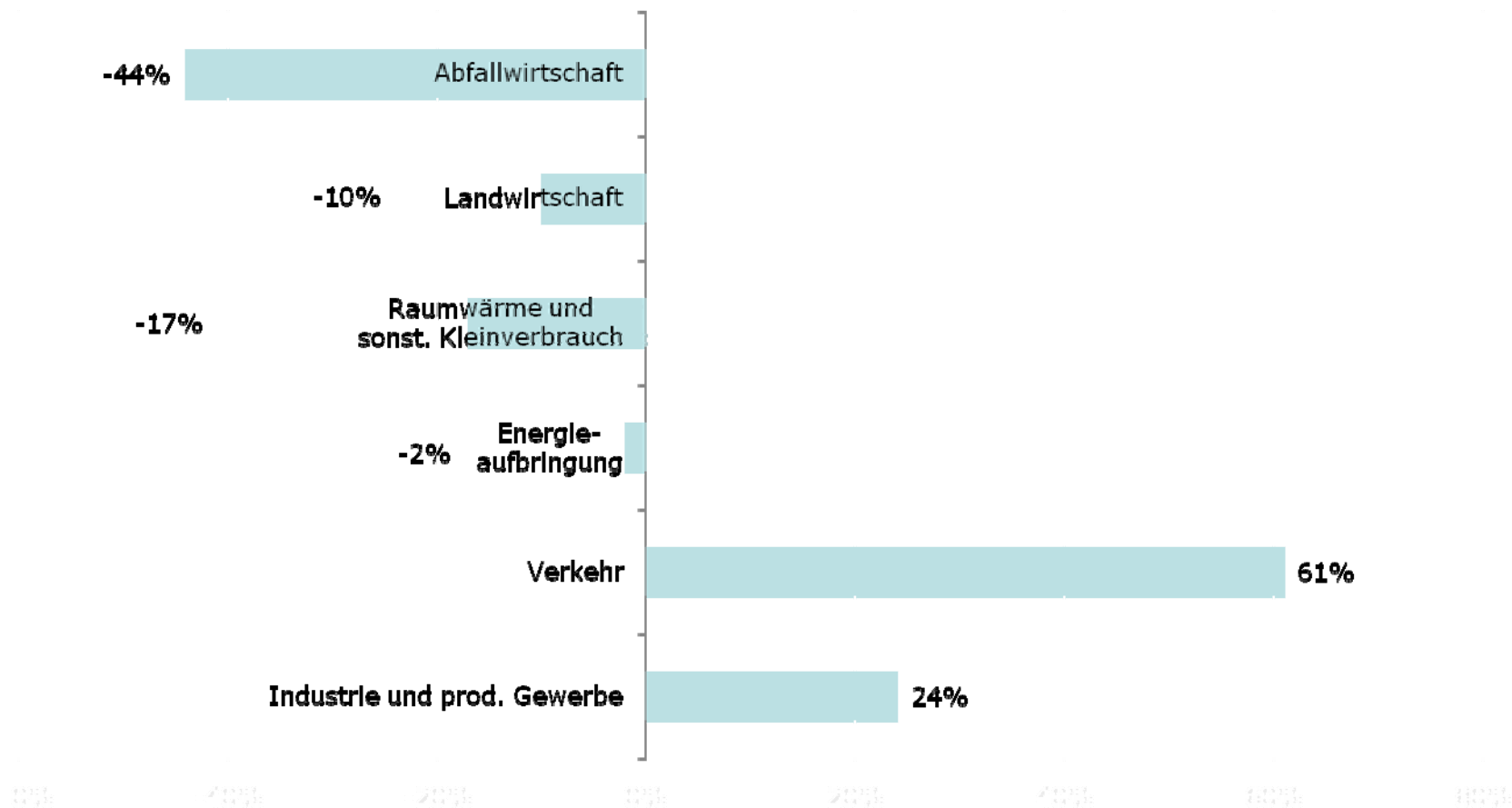
# Entwicklung der globalen PKW Flotte

World  
Energy  
Outlook  
2008





# Veränderungen der THG Emissionen in Österreich 1990 – 2008



Quelle: Umweltbundesamt, Daten 2010.



## **Wir brauchen 80 -95 % Treibhausgasreduktion bis 2050**

Wie wird eine kohlenstoffarme Zukunft im  
Verkehr aussehen?



## E-Mobilität – eine Lösung?

- + Biotreibstoffe
- + Brennstoffzelle
- + E-Mobilität (BEV)



## E-Mobilität



Status Österreich = ca. 200 zweispurige  
Elektrofahrzeuge von 4 Millionen PKW

Ziel = CO2 freier motorisierter  
Individualverkehr



## Technologiestatus

- + 6-12 h Ladezeit/Vollladung
  - + Ca. 150 km Reichweite
  - + Li-ion Batterien auf dem Vormarsch
- 
- + Sehr unterschiedliche Kosten je nach Fahrzeugsegment/Batterietyp 15.000-100.000 Euro

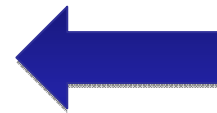


## Die Sauberheit des E-Mobilität hängt vom Strommix ab!

- + **0 g/km – 100 % Erneuerbarer Energie**
- + 6 g/km – Schweden
- + 12 g/km – Frankreich
- + **40 g/km – Österreich**
- + 72 g/km – Deutschland
- + 120 g/km – Griechenland
  
- + 160 g/km – Durchschnittsverbrauch PKW Flotte Österreich



Hürden



Treiber



## Hürden

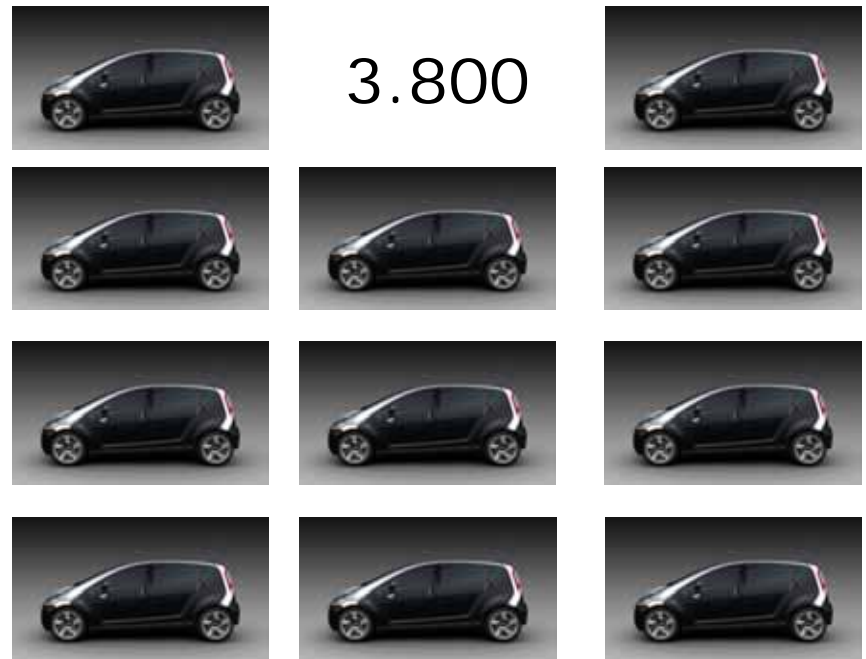
E-Mobilität benötigt zusätzlichen Strom!

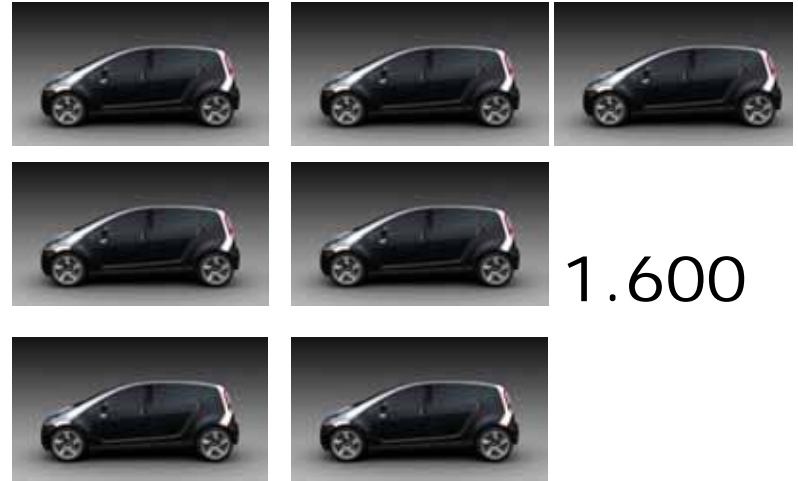
Die Infrastruktur ist aufwendig!

E-Mobilität ist teuer!



**E-Mobilität benötigt zusätzlichen Strom!**





3



**Die Infrastruktur ist aufwendig!**

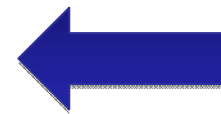






## E-Mobilität ist teuer

- 50 % Kosten auf Batterie – kein Massenprodukt
- Übliche industrielle Lernkurven ~ 80 %



Treiber



## Aktivitäten des Klima- und Energiefonds im Bereich E-Mobilität

- + **Modellregion E-Mobilität**
- + Forschung: Technologische Leuchttürme der E-Mobilität
- + **e-connected**
- + Erstellung/Beauftragung von relevanten Studien inkl. Bewusstseinsbildung



## Warum Modellregionen

- + Modell testet Technologien/Lösungen der Zukunft (Kunden, Geschäftsmodelle, Fahrzeugtypen, Ladeinfrastruktur, Vertrieb, Werkstätten, etc)
- + Günstige Möglichkeit –  
konzentrierte Fahrzeugdurchdringung
- + Fehler sind erlaubt



## Modellregionen

- Vlotte – Rheintal Vorarlberg (2008 und 2009) – 5,2 Mio. Euro



- Electro Drive Salzburg (2009) – 1,9 Mio. Euro





# Modellregion E-Mobilität

*VLOTTE*





## Mobilitätsrate - Basisfahrzeug

Listenpreis inkl. Garantie 6 Jahre oder 600 Volladezyklen	€ 41.304
Kaufpreis abzgl. Förderung	€ 28.913
Restwert 25% (Basis Listenpreis)	€ 10.326

Leasingrate	€ 439
Jahresinspektion	€ 30
Haftpflicht	€ 20
Vollkasko	€ 43
VVV Karte	€ 20
ÖAMTC Mitgliedschaft (bis Ende 2010)	-
Park und Charge	-

**Mobilitätsrate** €551



## Einreichkriterien Ausschreibung Modellregion E-Mobilität 2010

- + 30 % Investförderung
- + 100 % Erneuerbare Energie
- + Infrastruktur (Ladestationen)
- + Kooperation mit starken Partnern aus der Region
- + Innovatives Geschäftsmodell
- + 2 Zielgruppen – „Städtische Agglomerationen“ und „Nicht-Städtische Agglomerationen“
- + Mindestinvestvolumen von 1 Mio. €



e-connected



INITIATIVE FÜR ELEKTROMOBILITÄT UND NACHHALTIGE  
ENERGIEVERSORGUNG **POWERED BY KLIMA- UND ENERGIEFONDS**



e-connected.at

Für die breite  
Öffentlichkeit

Expertengruppen

Erstellung eines  
Status Quo und  
Lösungsvorschläge

- Förderungen
- Publikationen
- Veranstaltungen
- e-connectors
- Etc.

- 6 Arbeitsgruppen
- 90 Experten aus 60 Unternehmen
- Abschlussbericht – [www.e-connected.at](http://www.e-connected.at)

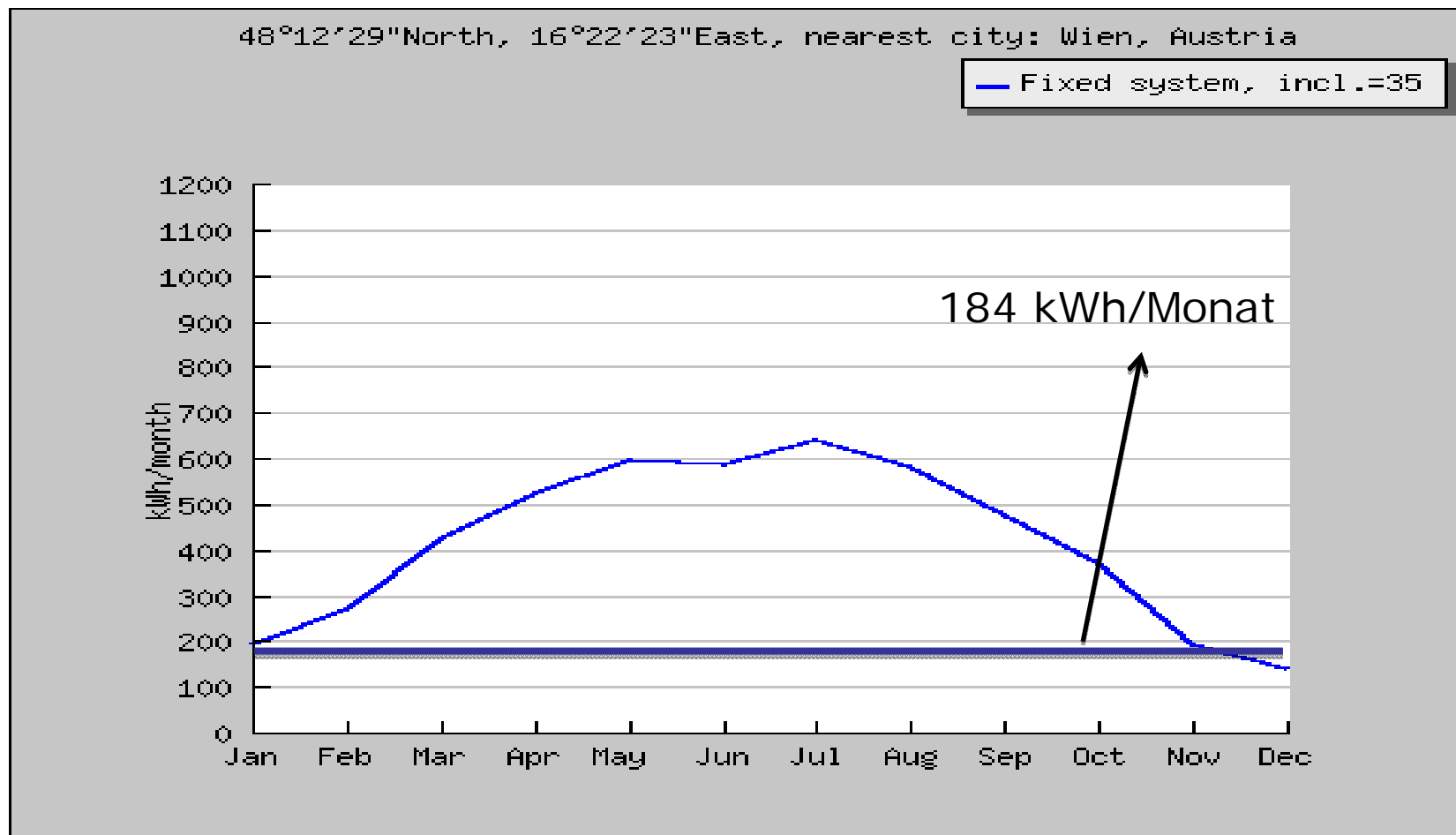


# Theoretische Stromertragsbilanz PV - Elektroauto

- + PV Ertrag in Wien (5 kW): 4980 kWh/Jahr
- + Elektroauto (50 km/Tag):  $10800 \text{ km} * 16 \text{ kWh}/100\text{km} = 1730 \text{ kWh}$
- +  $4980 \text{ kWh}/1730\text{kWh} = 3 \text{ Autos}$



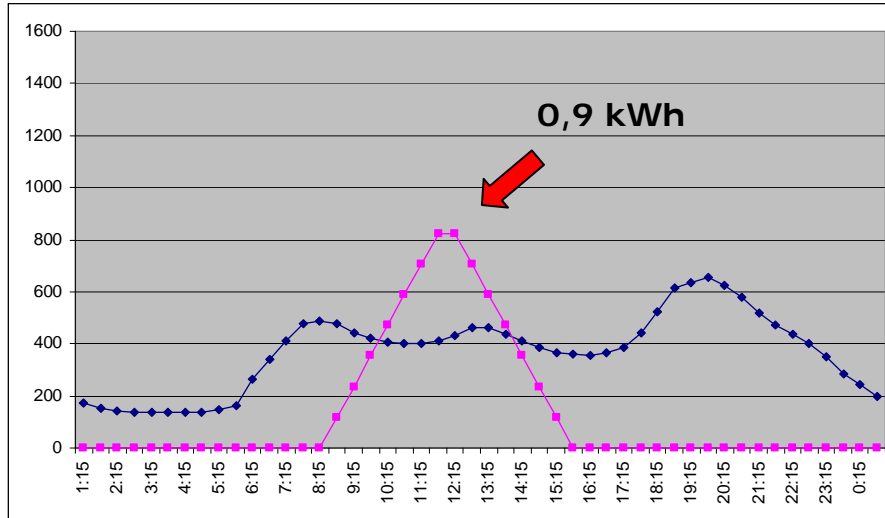
# Theoretische Stromertragsbilanz PV - Elektroauto



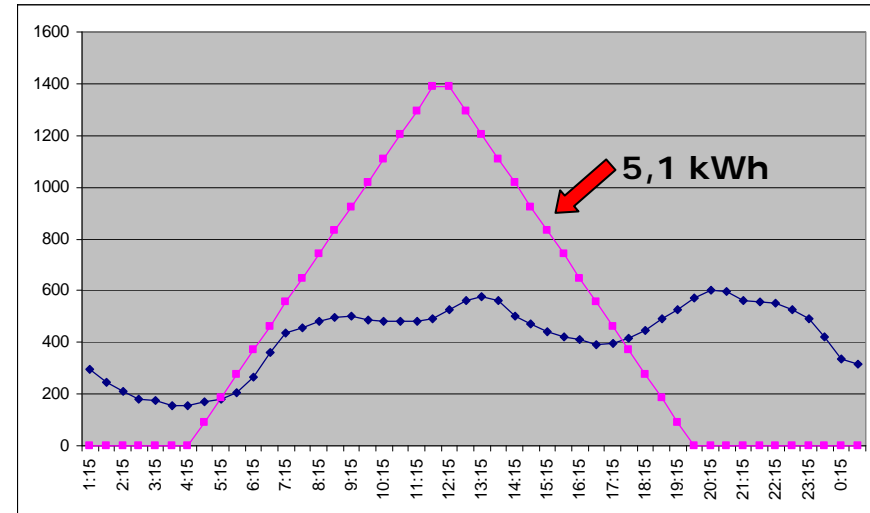
Produktion 3,5 kW PV Anlage -----

Lastkurve 3500 kWh Haushaltsverbrauch (ohne Elektroauto) - - - - -

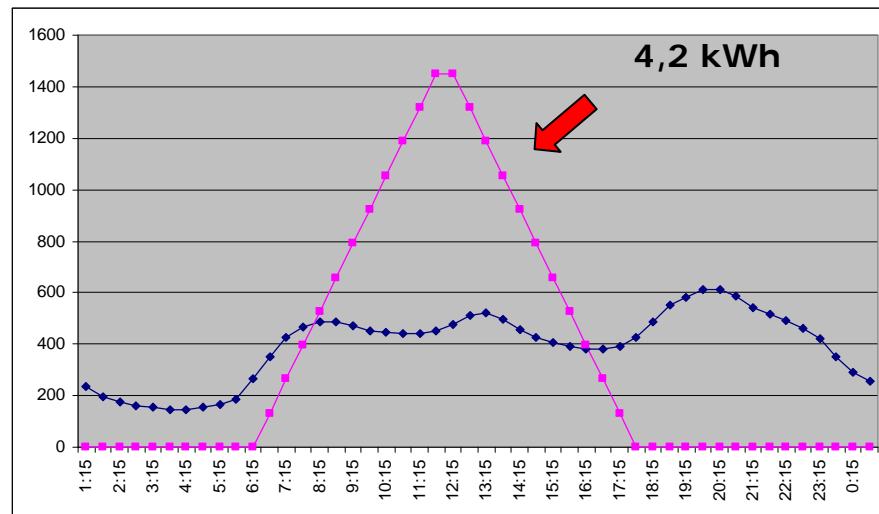
Überschußstrom 



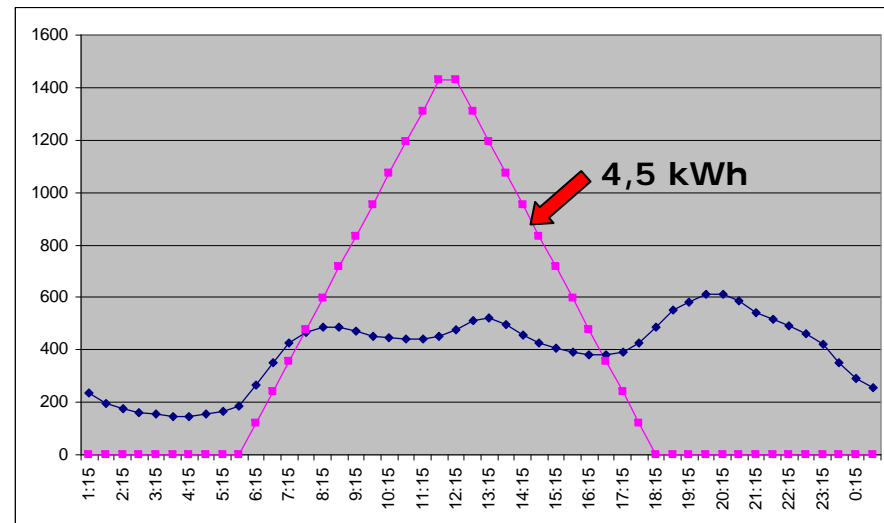
Dezember



Juni



März



September



## Treibstoffkosten in Kombination mit PV

- + Bei täglichen 50 km - 8 kWh Strombedarf
- + Erhöhung Eigenverbrauch des PV Stroms – nicht 5 c€ Vergütung sondern 19 c€ pro kWh – 309 € pro Jahr „Ertrag“

**Treibstoffkosten 1 Auto - 10800 km/Jahr:**

**1200 € für Benzin**

**-111 € Strom (420 € Stromkosten (19 c€) -309 €)**

-----

**1089 € Treibstoffersparnis**



## Fazit

- + Die beiden Themen müssen sich gegenseitig nach oben pushen
- + Sehr ähnliche Ausgangslage – teurer jedoch hohes Potential
- + E-Mobilität hat jedoch nur Proponenten und keine Opponenten



## **Wunderbare Symbiose:**

Speicher gesucht – Speicher gefunden

Saubere Energie gesucht – Saubere Energie  
gefunden

**NO**

**PARKING  
ANY TIME**

**ELECTRIC  
VEHICLES  
EXEMPT**

