



An European project supported within the 7th framework program  
for Research and Technological Development



# Einbindung von privaten Haushalten in die Energienetze der Zukunft

12. September 2012





## Neues Energiebewusstsein beim Kunden

**Umdenken in der Energieversorgung – beim Energieverbrauch**

**bisher:**

**Strom dann erzeugen,  
wenn er gerade gebraucht wird**



**zukünftig:**

**Strom dann verbrauchen,  
wenn er gerade günstig regenerativ erzeugt wird**



## Die Rolle des Kunden im Stromnetz der Zukunft

- Nutzung von Strom in Zeiten, in denen viel Erneuerbare Energien regional vorhanden sind
- Harmonisierung des Angebotes und der Nachfrage von erneuerbarer Energie
- Bereitschaft der Kunden zur Lastverschiebung

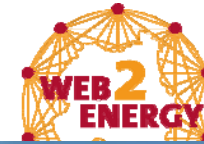


## Wie erfolgt die Einbindung?

- **smart meter  
= intelligenter Zähler**
- **Einbau in sechs  
Baugebieten**

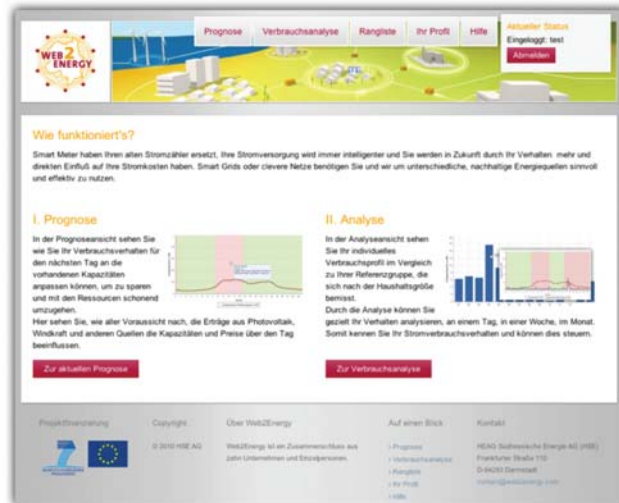


# Einbindung von privaten Haushalten in die Energie der Zukunft

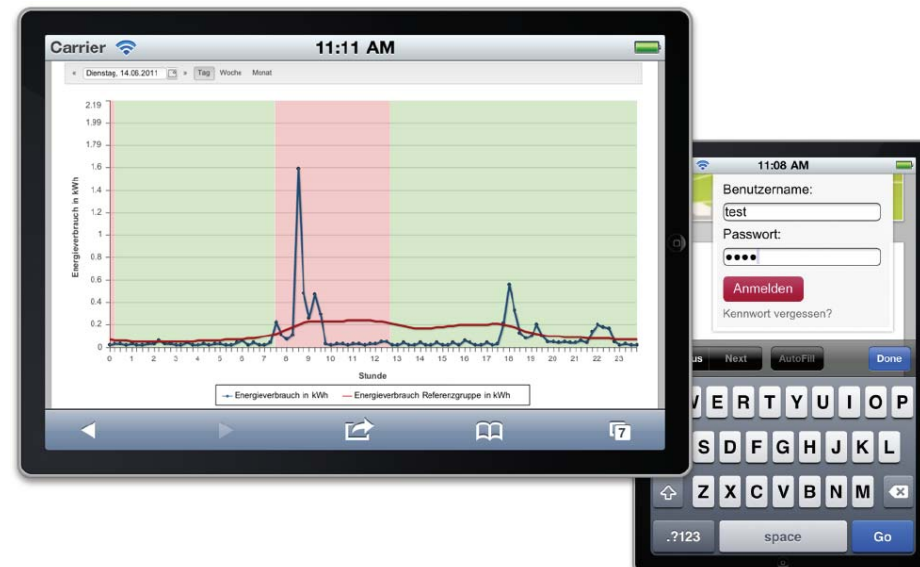




## Web2Energy Seite [www.web2energy.com](http://www.web2energy.com)

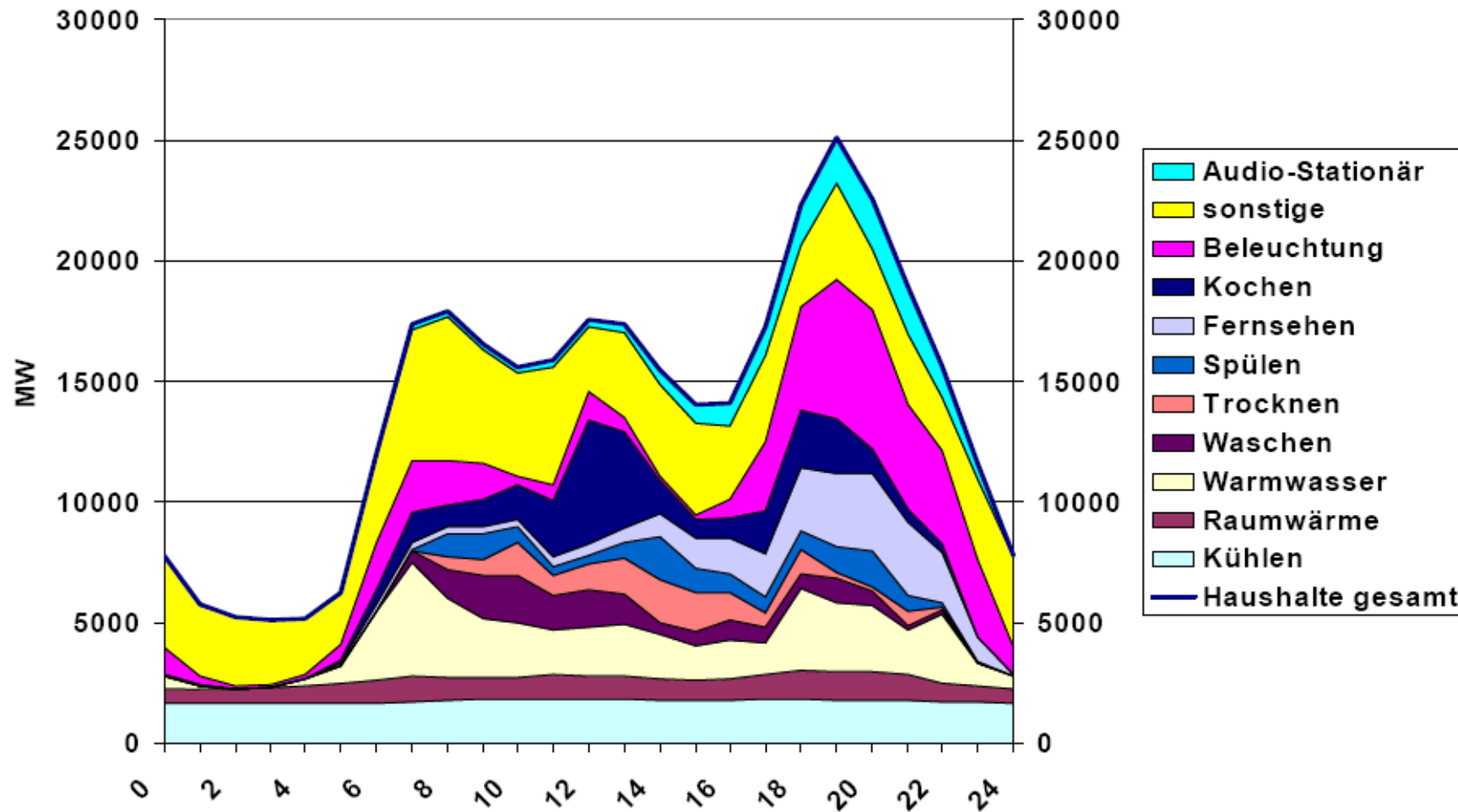


## Ansicht auf mobilen Endgeräten (iPad, iPhone etc.)





## Tageslastgang Haushalte Wintertag





## Web2Energy Bonussystem

### Einflussfaktoren der Ampelphasen

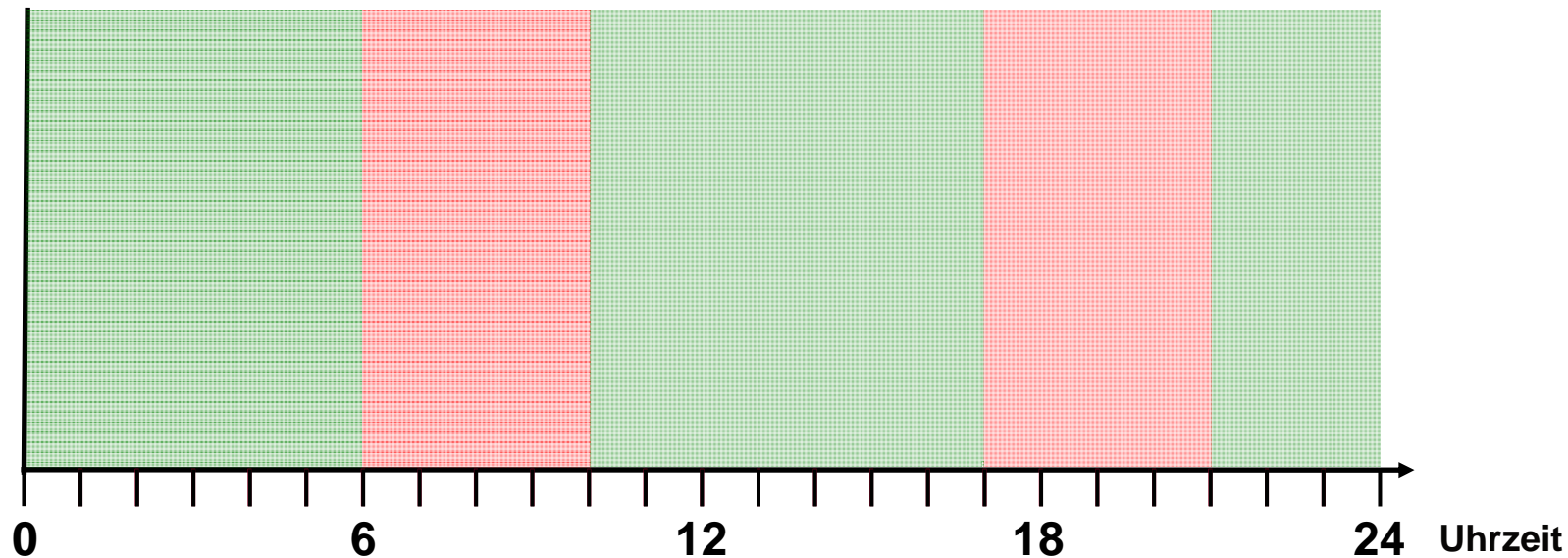
**Einspeisung Erneuerbare Energien:** 50%



**Netzlast:** 25%



**Strombörsenpreise:** 25%

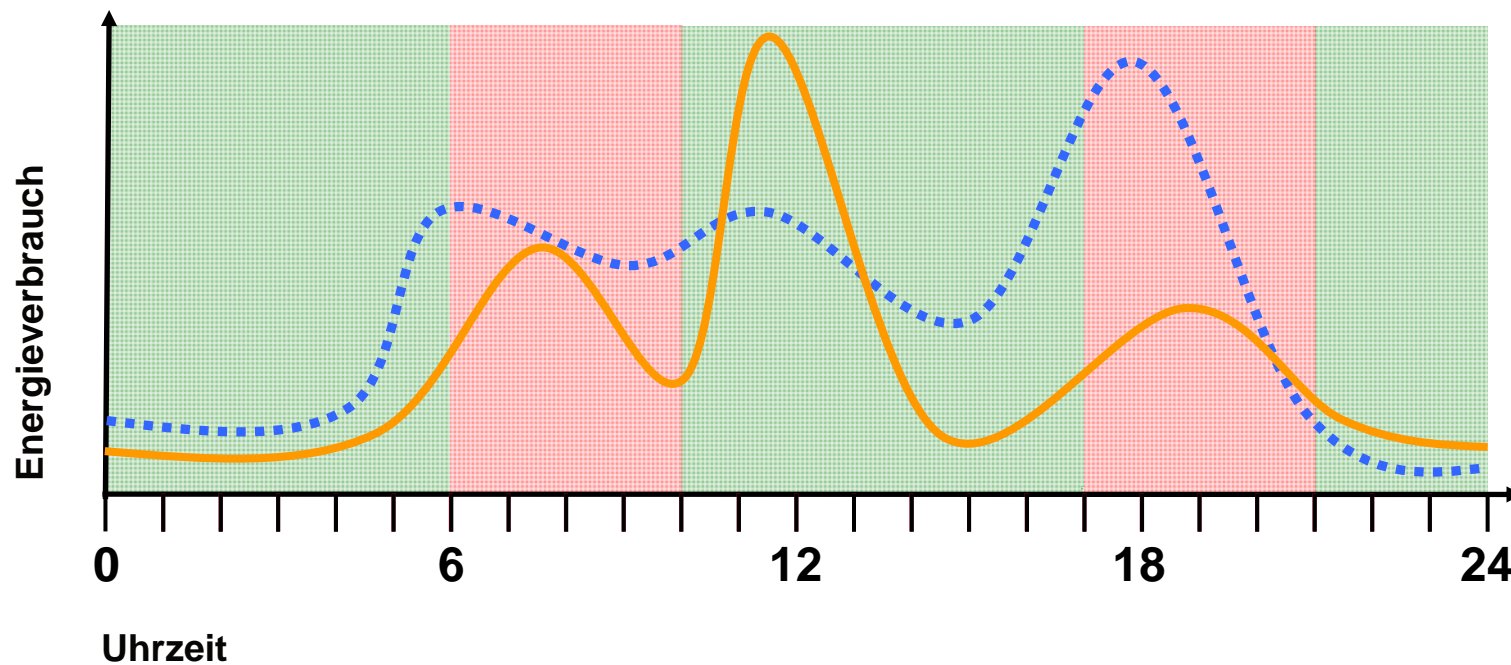






## Web2Energy Bonussystem

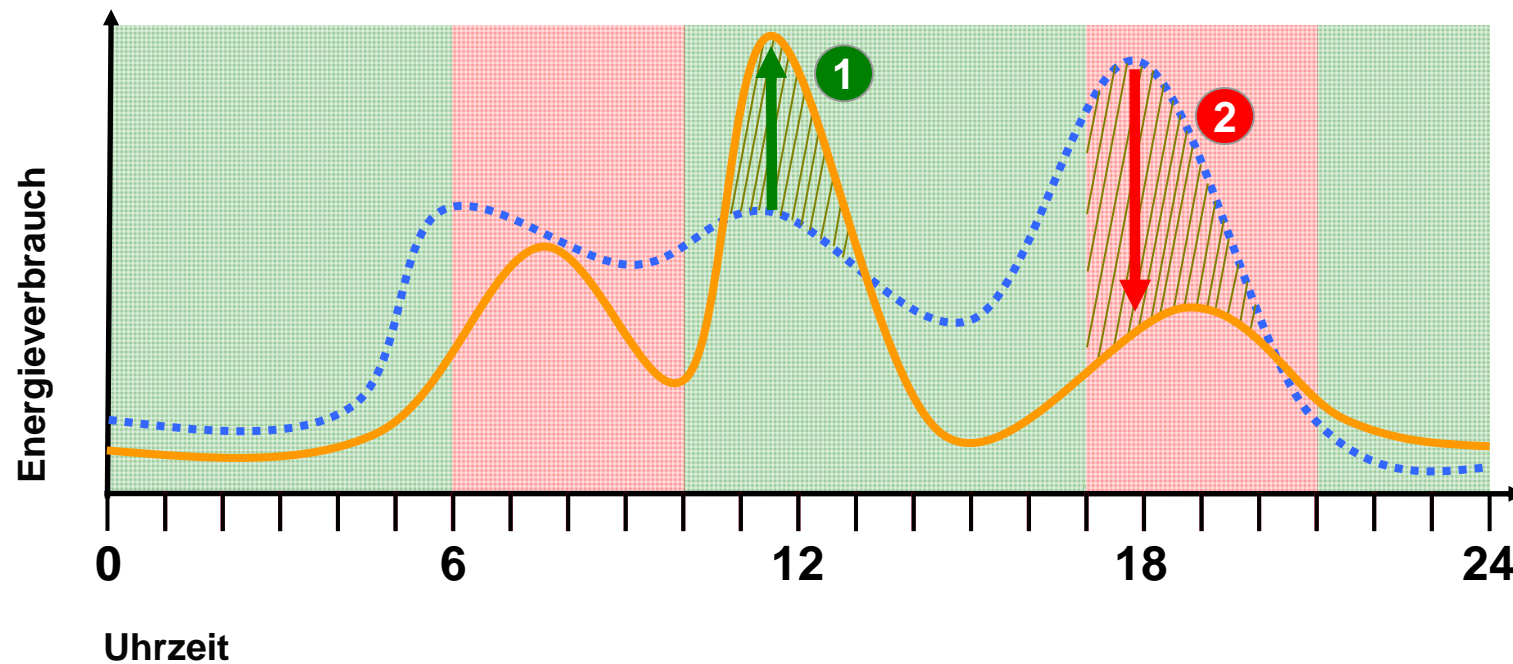
**Blau:** Referenzkurve (durchschnittliche Nachfrage)  
**Orange:** Beispielhafte Verbrauchskurve eines Kunden





## Web2Energy Bonussystem

- 1 Grüne Phase: Punkte für Verbrauch  $>$  Referenzkurve
- 2 Rote Phase: Punkte für Verbrauch  $<$  Referenzkurve

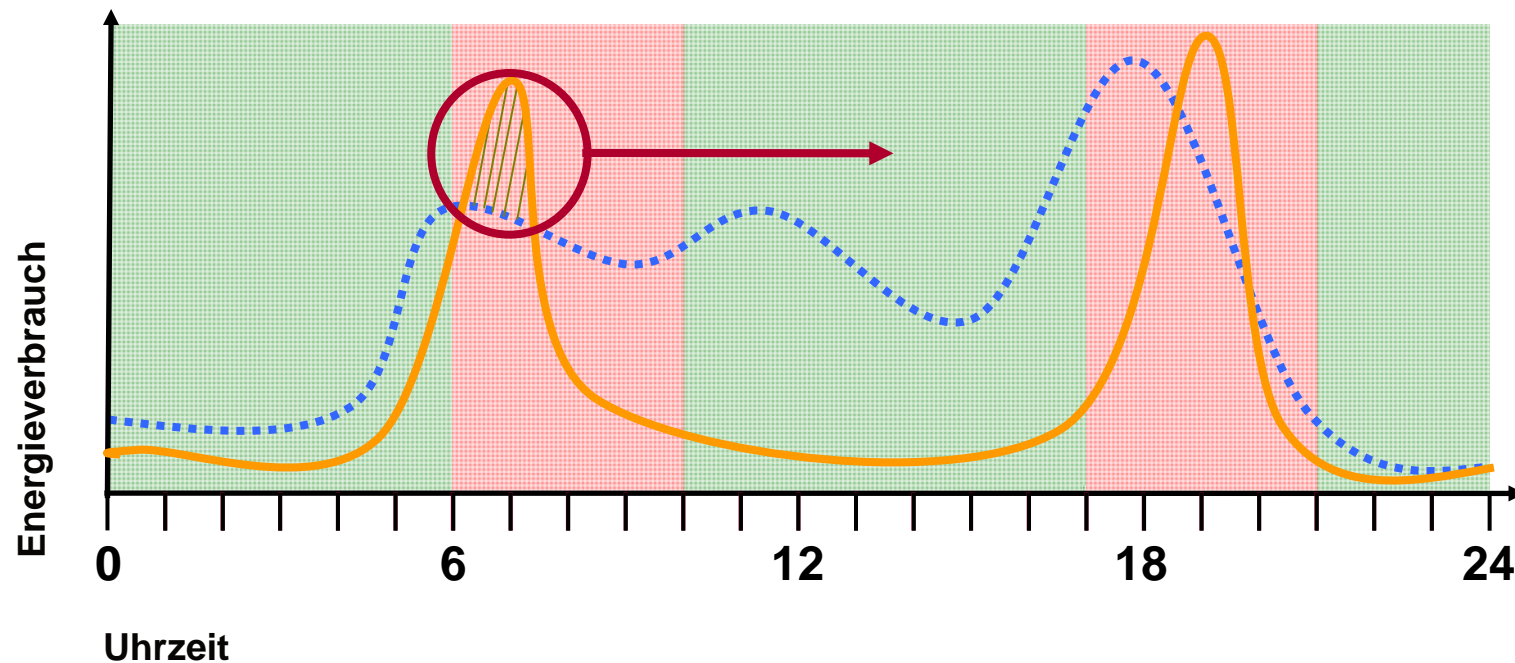




## Web2Energy Bonussystem

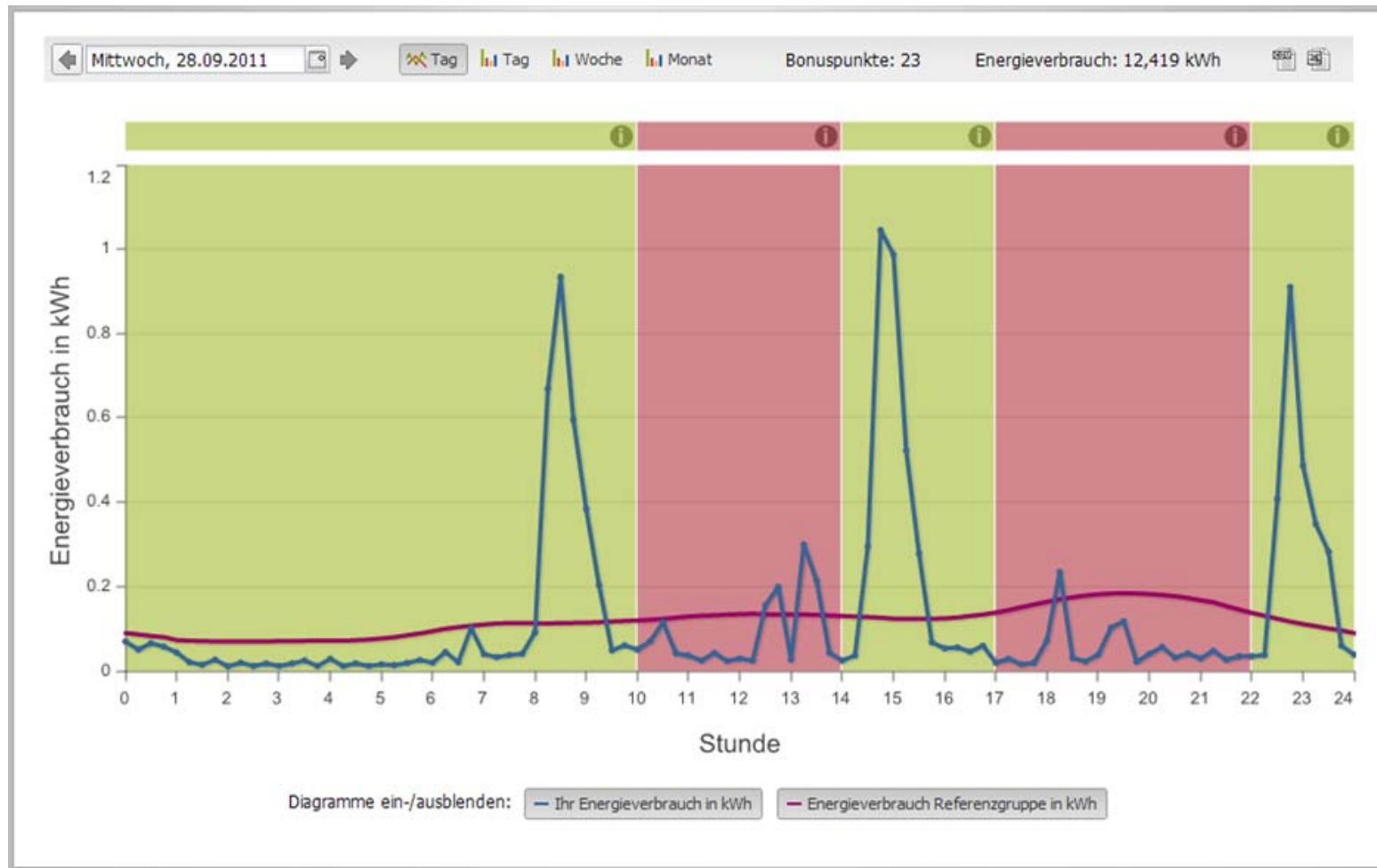
### Ziel: Lastverlagerung in grüne Zeiten

Verbrauchsverlagerung von Waschmaschine, Trockner, Geschirrspüler etc.



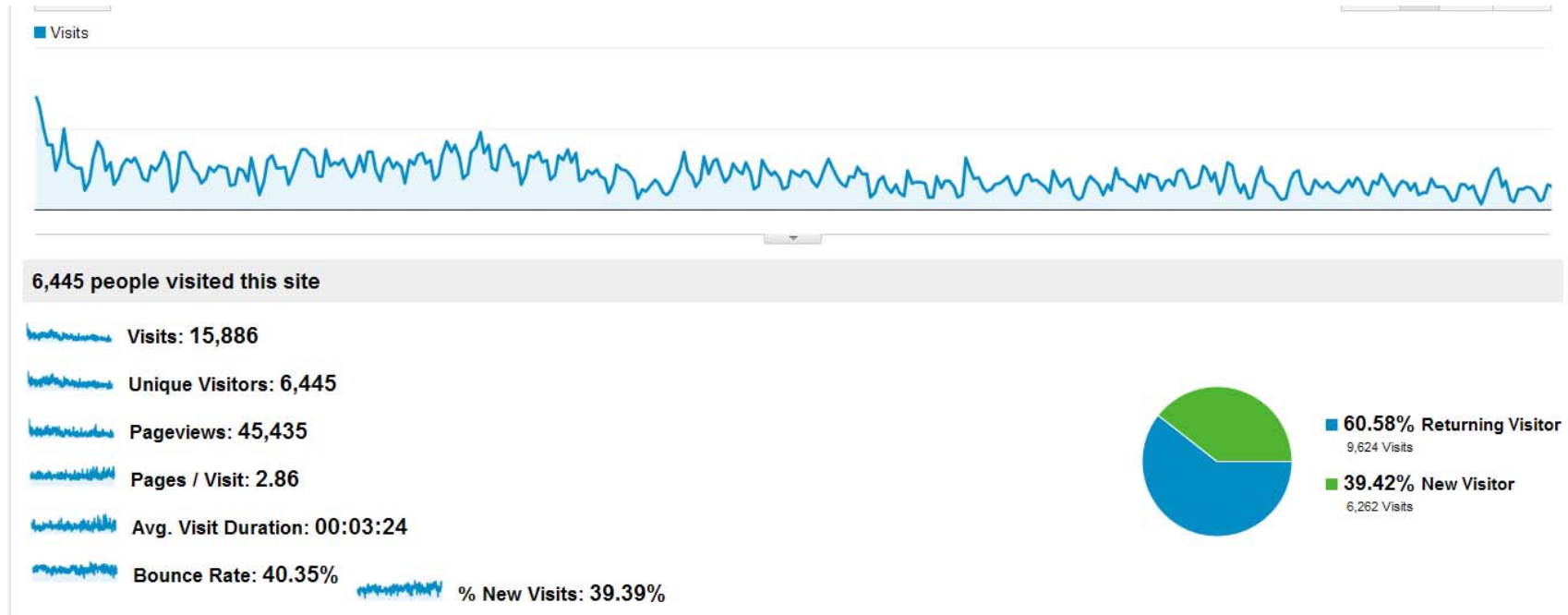


## Ergebnisse der Lastverschiebung





## Aufrufe des Webportal: Juli 2011 – August 2012





## Ausblick

- Die vollständige Integration der Kunden am Strommarkt wird mindestens eine Generation (10-20 Jahre) in Anspruch nehmen
- Kunden müssen zukünftig über finanzielle Anreize motiviert werden am Strommarkt teilzunehmen
- Energiebewusstsein der Kunden ändern
- Die rechtlichen Rahmenbedingungen in Deutschland müssen entsprechend angepasst werden (beispielsweise Eichrecht).