

# Smart Meter Pilotprojekt Märkisches Viertel

Matthias Ridder  
Vattenfall Europe Metering GmbH

# Smart Meter Pilotprojekt im Überblick

## Märkisches Viertel in Berlin



- Umsetzung eines der größten Smart Meter Projekte Deutschlands - Kooperation mit GESOBAU
  - Techniktest EDL 21 und EDL 40 Zähler, sowie die Erarbeitung bedarfsgerechter kundenorientierter Lösungen und deren Test zusammen mit den Kunden
  - Installation von 10.000 intelligenten Zählern unterschiedlicher Ausbaustufen
  - Intensive kommunikative Begleitung
  - Angebot exemplarischer komfortabler Visualisierungslösungen
  - Teilnahme unabhängig vom Stromlieferanten
- 
- 14%\* der Haushalte entschieden sich für den kostenlosen Test einer komfortablen Visualisierungslösung
  - 10%\* der Online-Kunden hatten die Möglichkeit zur Teilnahme am Stromspar- Wettbewerb
  - Kundenbefragung zur Funktionalität der Technik, zum Nutzungsverhalten und zur Einsparungs- und Verlagerungsbereitschaft wurde durchgeführt
  - Nach Projektende konnte die Technik weiterhin kostenlos genutzt werden → 7% der 10.000 Haushalte

\*alle Prozentzahlen beziehen sich auf die Ausgangsgröße 10.000 Haushalte

# Die Visualisierungsvarianten unterscheiden sich in Darstellungstiefe und beim Übertragungsweg der Daten

1

EDL21



Zählerdisplay



2

EDL21 + TV-Box



Inhouse



3

EDL40



Online



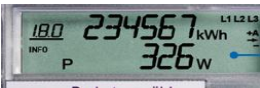
## Darstellungsinhalte

- Informationen zum Stromverbrauch des Kunden direkt am **Zählerdisplay in der „2ten Zeile“**
  - Rollierendes Display zeigt aktuelle Leistung, Verbrauch der letzten 24 Std, 7 Tage, 30 Tage, 365 Tage
  - “Tages-Kilometerzähler” zeigt Verbrauch seit letztem Reset
- 
- Datenübertragung direkt vom Zähler in die Wohnung
  - Darstellung des Stromverbrauchs auf **Fernsehgerät oder iPhone/iPod touch**
  - ca. 5-Sekunden-genaue Echtzeit-Daten
  - Fernseher: Lastgang der letzten 8 Minuten, Darstellung Stromverbrauch letzten 24 Stunden und letzten 30 Tage; rollierender Wechsel der Bilder
  - iPhone/iPod touch: Lastgang der letzten 8 Minuten, Tages- / Wochen- Monats- / Jahres-Vergleich; Kosten- / CO<sub>2</sub>-Darstellung, Prognoseberechnung, interaktive Navigation
- 
- Datenübertragung vom Zähler an unser Rechenzentrum zur grafischen Aufbereitung
  - Darstellung des Stromverbrauchs im **Online Portal** am Folgetag
  - Tages- / Wochen- / Jahres-Vergleich
  - Verbrauchs- / Kosten- / CO<sub>2</sub>-Darstellung

# Angebot Projektverlängerung: 7%\* der Inhouse- u. Online-Haushalte verbleiben nach Projektverlängerung

Installation von insgesamt 10.000 intelligenten Zählern

Haushalte hatten die Möglichkeit, sich für die Online- oder Inhouse-Technik zu entscheiden → Rücklaufquote 14%

| Anzahl Haushalte       |                                                                                     |                                      |                                                                                    |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Inhouse</b>         |    | ca. 400 = 4%*                        | ca. 200 = 2%*                                                                      |
| <b>Online</b>          |    | ca. 1.000 = 10%*                     | ca. 500 = 5%*                                                                      |
| <b>PLC-Techniktest</b> |   | ca. 600 = 6%*<br>ohne Visualisierung | ca. 100 = 1% *<br>mit Visualisierung                                               |
| <b>Zählerdisplay</b>   |  | ca. 8.000 = 80%*                     | ca. 9.200 = 92%*<br>(Rückbau Inhouse, Umparametrierung<br>Online bzw. Techniktest) |

Projektende Juli 2011  
Angebotsannahme Verlängerung ab Juli 2011

\*alle Prozentzahlen beziehen sich auf die Ausgangsgröße 10.000 Haushalte

# Online-Technik: 32 Haushalte (0,32%\*) haben aktiv am Stromspar-Wettbewerb teilgenommen

## Online



ca. 1.000 (10%\*) Haushalte haben sich für die Online-Technik entschieden

## Anmeldung im Online-Portal

davon ca. 800 (8%\*) Anmeldungen im Online-Portal

## Anmeldung zum Stromspar-Wettbewerb

davon ca. 200 (2%\*) Anmeldungen zum Stromspar-Wettbewerb

## Aktive Teilnahme am Stromspar-Wettbewerb

davon 32 (0,32%\*) aktive Teilnehmer am Stromspar-Wettbewerb

\*alle Prozentzahlen beziehen sich auf die Ausgangsgröße 10.000 Haushalte

# Marktforschung Smart Meter Pilotprojekt Märkisches Viertel

## Studiensetup – Mengengerüst und Zeitplan

| Zählertyp / Gruppe                             | Anzahl Haushalte in der Grundgesamtheit | Anzahl Interviews |                   |                    |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
|                                                |                                         | Nullwelle         | Zwischenbefragung | Abschlussbefragung |
| Basis: EDL21                                   | 1.904*<br>mit Zugang zum Zähler         | 202               | 10                | 72                 |
| Inhouse: EDL21+TV-Box                          | 358                                     | 101               | 20                | 79                 |
| Online: EDL40<br>(davon Wettbewerbsteilnehmer) | 822<br>(163)                            | 209<br>(53)       | 20<br>(10)        | 121<br>(23)        |
| <b>Insgesamt</b>                               | <b>3.084</b>                            | <b>512</b>        | <b>50</b>         | <b>272</b>         |

\*insgesamt 8.000 Basis-Zähler – hier werden aber nur Mieter von zwei Wohnhausgruppen berücksichtigt, da diese über direkten Zugang zu den Zählern über Glasvitrinenschränke in den Treppenhäusern verfügen; Zugang zum Zähler war bei zentralen Zählerräumen nicht durchgängig gewährleistet

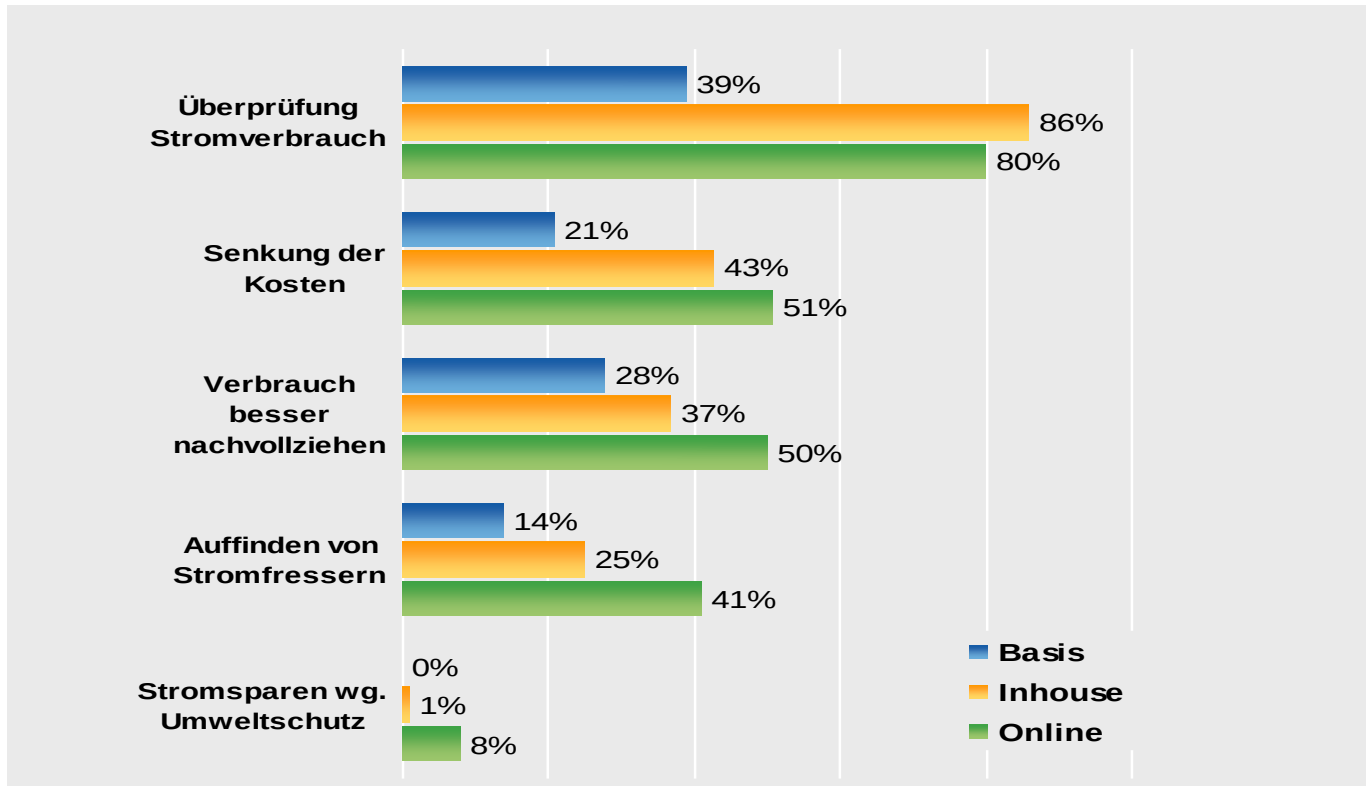


**Inhome-Interviews, d.h. die Probanden wurden von Interviewern des Feldinstituts Usuma in ihren Wohnungen besucht und befragt**

# Erwartungen vor dem Projekt

## Fragestellung Nullwelle:

- Welche Vorteile, welchen Nutzen erwarten Sie denn von den neuen Stromzählern?
- Sie haben sich für den Einbau des „intelligenten Zählers“ entschieden. Was waren die Gründe dafür?

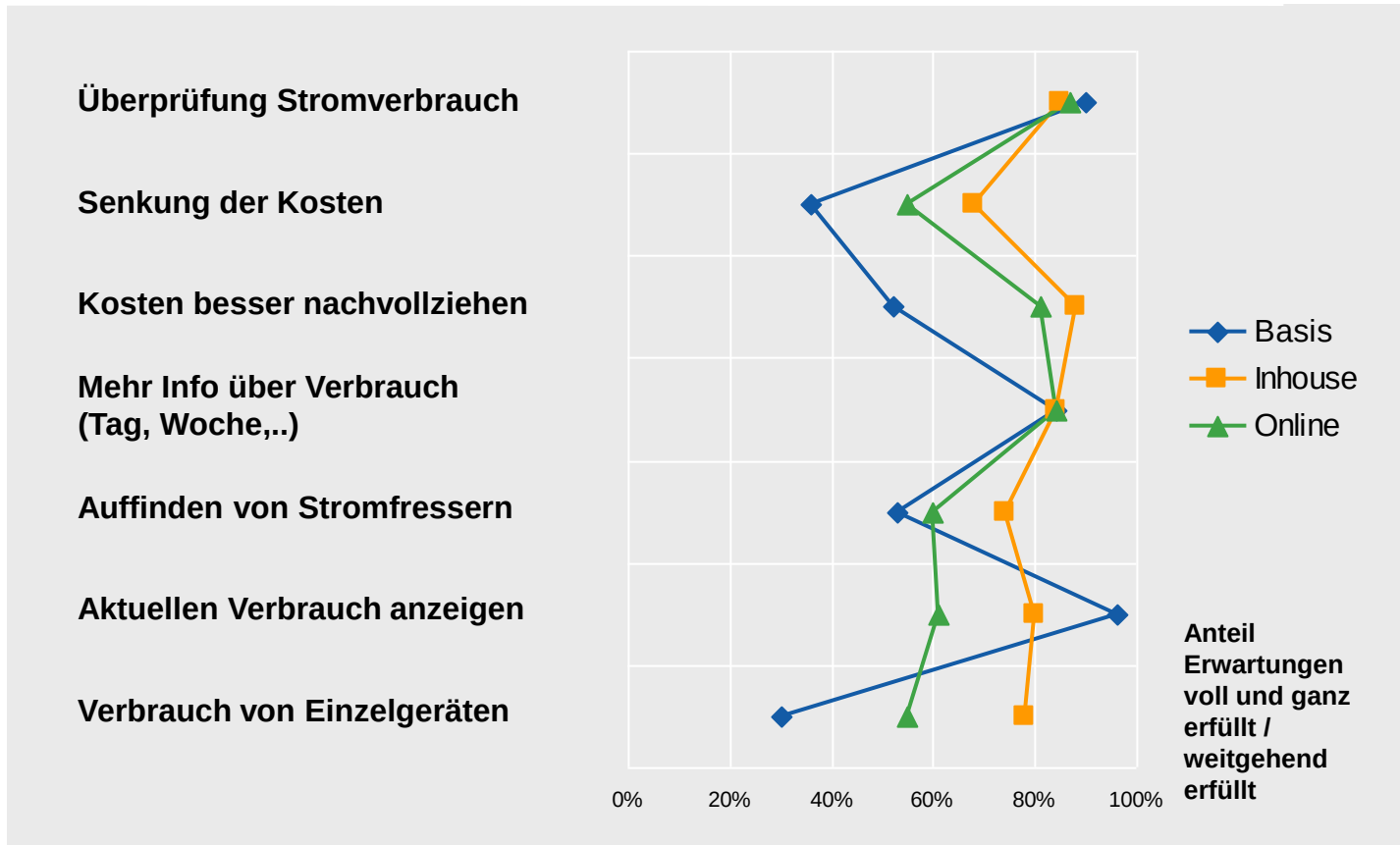


Basis: n = 72 Basis-, 79 Inhouse-, 121 Online-Nutzer

# Erwartungserfüllung – Basis-/ Inhouse-/Online-Nutzer

## Fragestellung Abschlussbefragung:

- In welchen Punkten haben sich Ihre anfänglichen Erwartungen voll und ganz erfüllt, weitgehend erfüllt, kaum erfüllt oder ganz und gar nicht erfüllt?



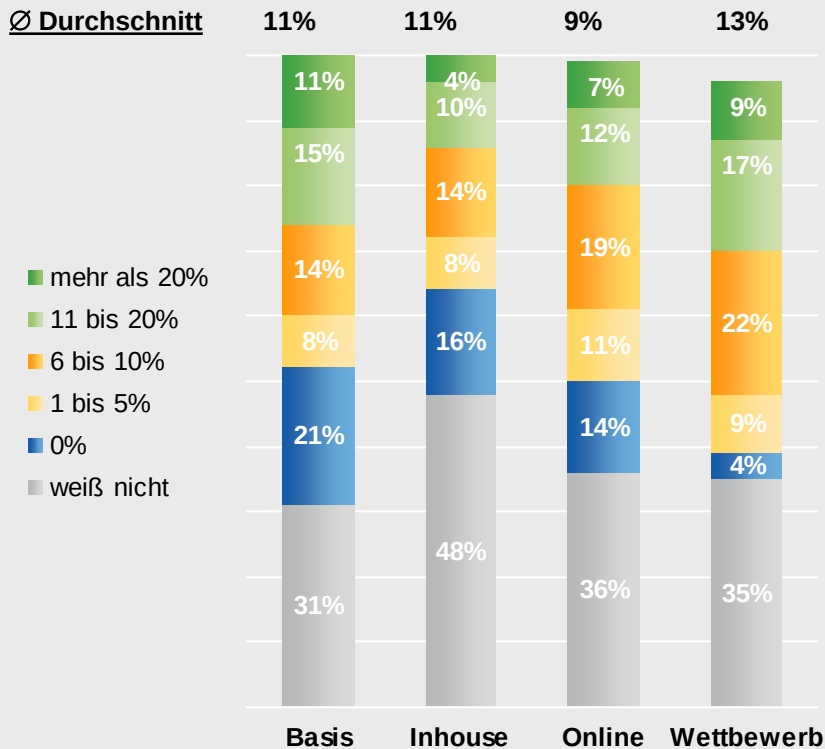
Basis: n = 72 Basis-, 79 Inhouse-, 121 Online-Nutzer

# Die Einsparungserwartungen konnten in allen Technikanwendungen nicht erfüllt werden

## Fragestellung Nullwelle:

- Was meinen Sie, welchen Anteil an Ihrem derzeitigen Stromverbrauch könnten Sie einsparen, wenn Sie alle von Ihnen genannten Einsparmöglichkeiten nutzen würden?

## Erwartetes Einsparpotenzial

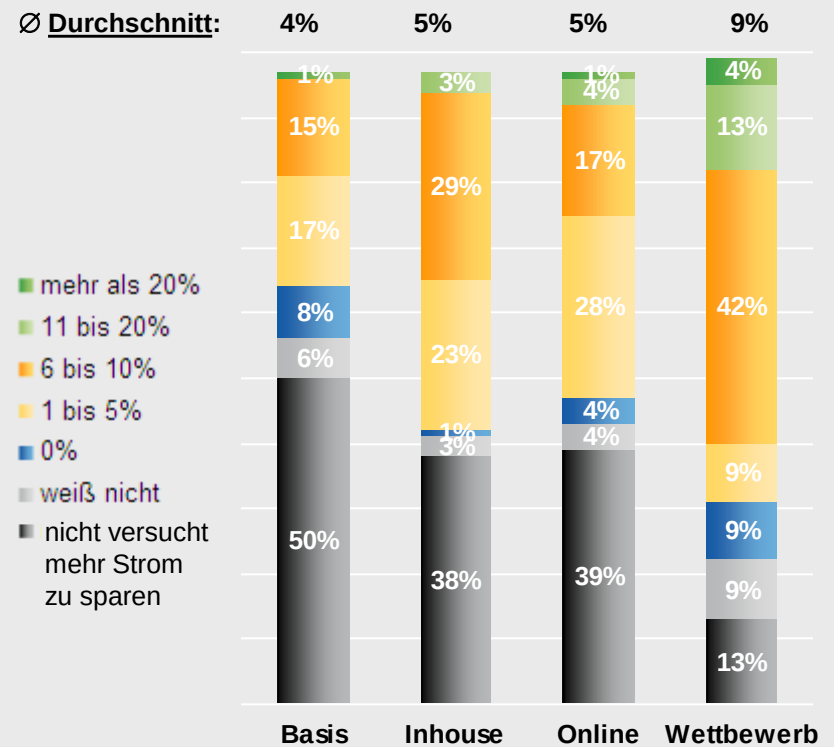


Basis: n = 72 Basis-, 79 Inhouse-, 121 Online-Nutzer, 23 Wettbewerbsteilnehmer; alle Befragten haben auch an der Abschlussbefragung teilgenommen

## Fragestellung Abschlussbefragung:

- Welchen Anteil Ihres Stromverbrauchs haben Sie durch die Nutzung der neuen Technologie zusätzlich einsparen können (bitte schätzen Sie)?

## Realisierte Einsparungen durch Smart Meter



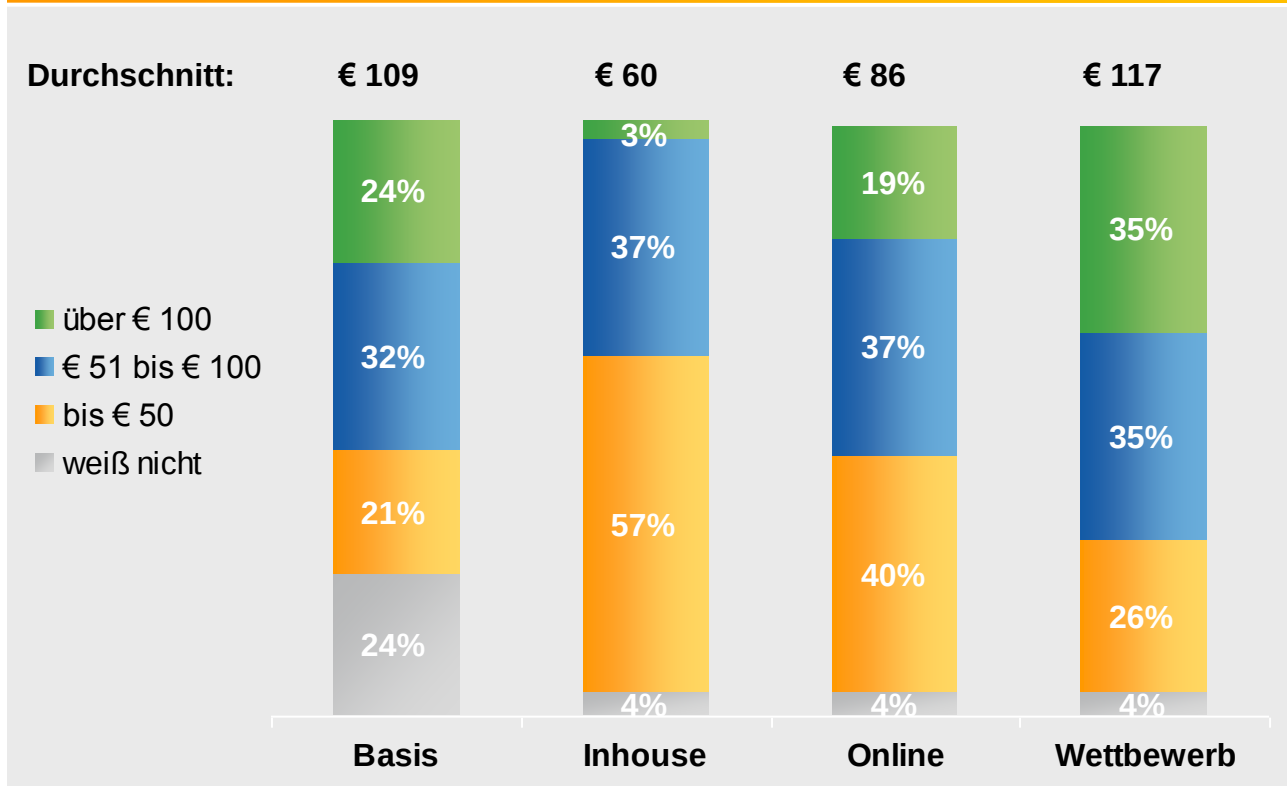
Basis: n = 72 Basis-, 79 Inhouse-, 121 Online-Nutzer; 23 Wettbewerbsteilnehmer

# Als Gegenleistung für Verbrauchsverlagerungen werden zumeist Kostenersparnisse über € 50 erwartet

## Fragestellung Abschlussbefragung:

- Wie viel Geld müssten Sie denn im Jahr sparen, damit es sich für Sie lohnen würde, einen Teil Ihres Verbrauchs nach 20 Uhr und an den Wochenenden zu verschieben?

## Finanzieller Anreiz für Verbrauchsverlagerung

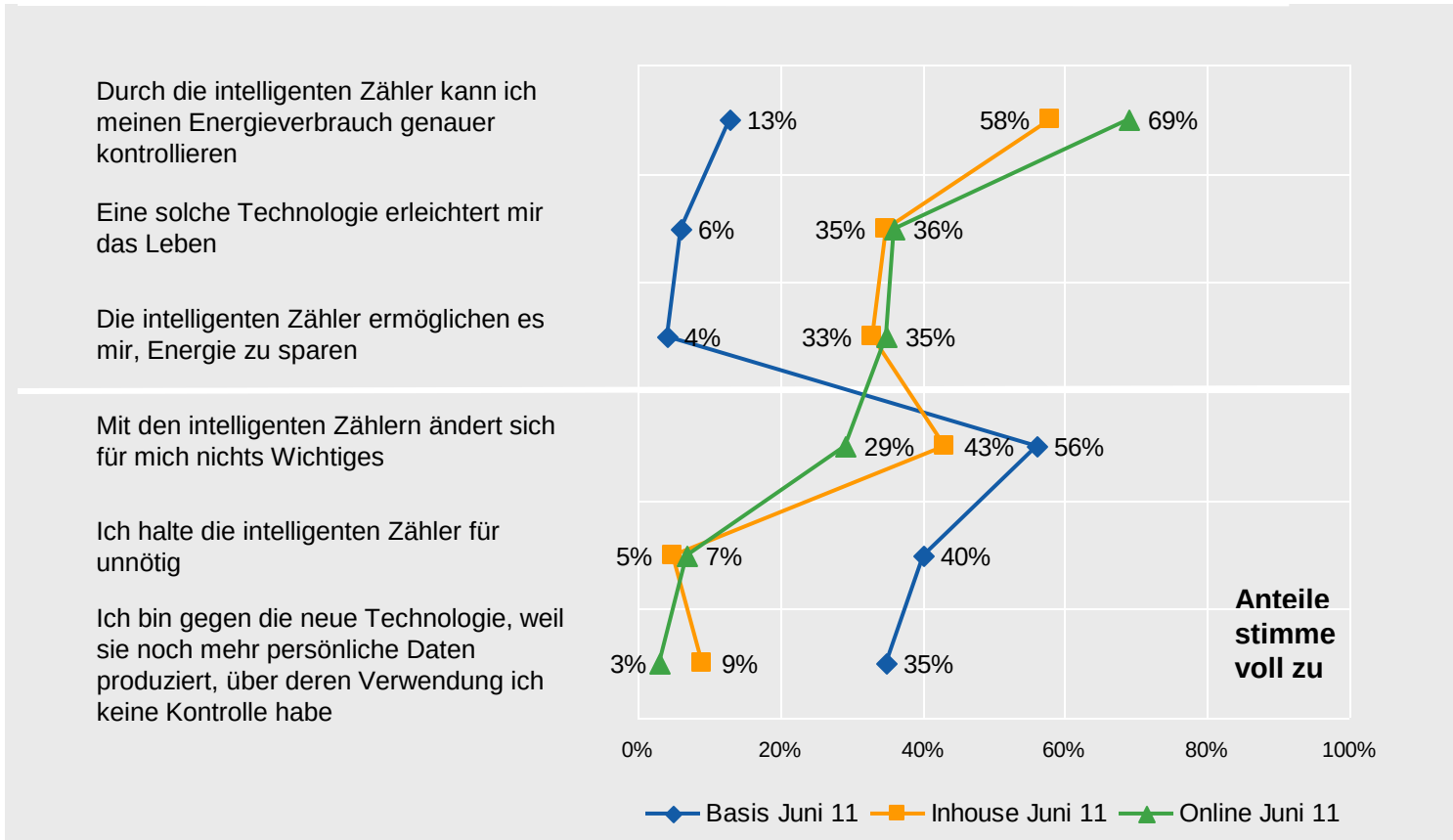


Basis: n = 72 Basis-, 79 Inhouse-, 121 Online-Nutzer, 23, Wettbewerbsteilnehmer

# Einstellung zu Smart Meter – Basis-/ Inhouse-/Online-Nutzer

## Fragestellung Abschlussbefragung:

- Nachdem Sie nun die neue Technologie kennen gelernt haben, was halten Sie davon? Ich lese Ihnen einige Ansichten vor und Sie sagen mir bitte jeweils ob Sie dieser Meinung voll und ganz, teilweise oder gar nicht zustimmen.

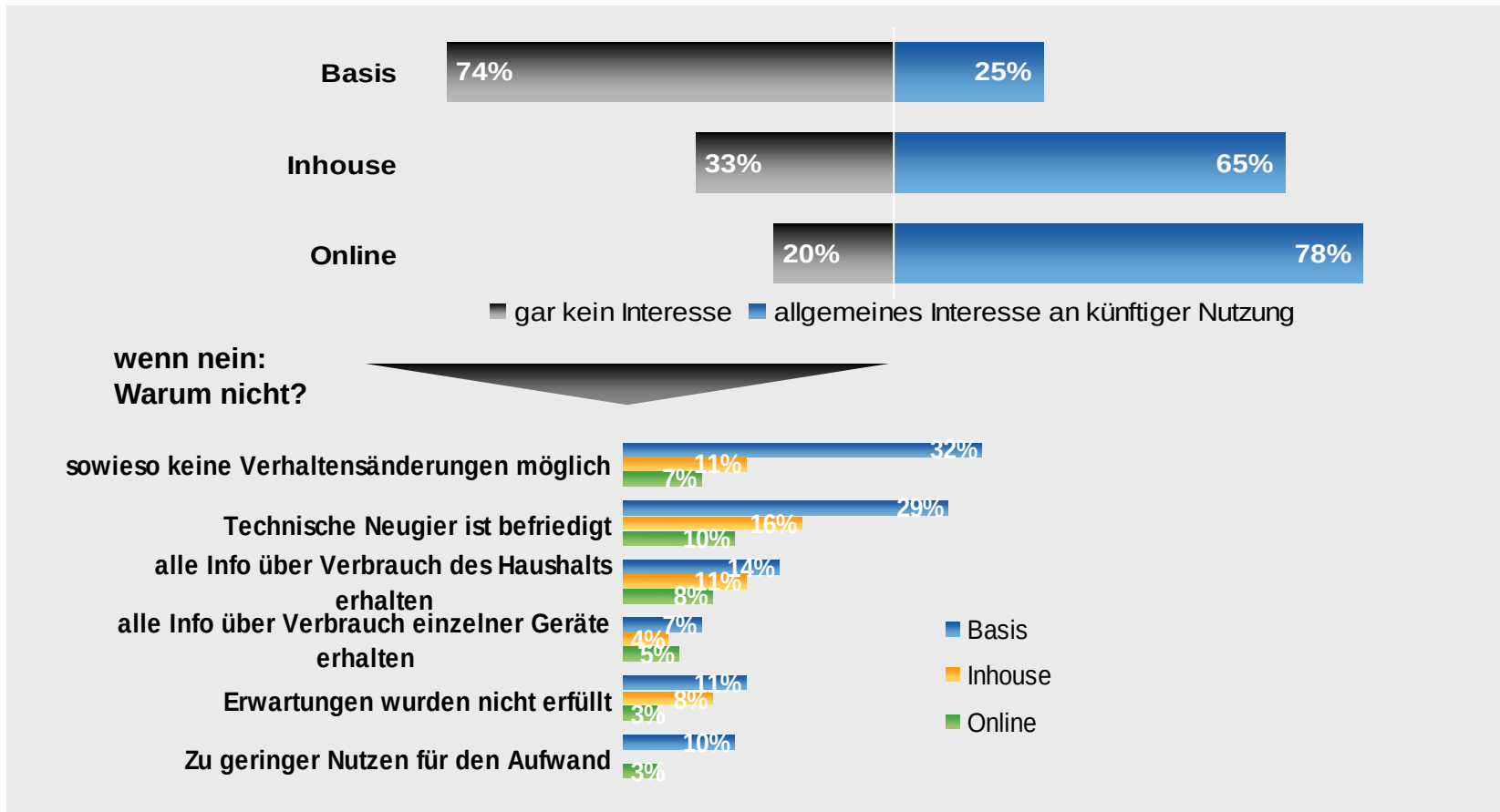


Basis: n = 72 Basis-, 79 Inhouse-, 121 Online-Nutzer

# Interesse an künftiger Nutzung

## Fragestellung Abschlussbefragung:

- Haben Sie Interesse an einer weiteren Nutzung der neuen Technologie?



Basis: n = 72 Basis-, 79 Inhouse-, 121 Online-Nutzer

# Ein Drittel der Online-Nutzer sind auch bereit für die Zählernutzung zu bezahlen – durchschnittlich € 20 werden genannt

## Fragestellung Abschlussbefragung:

- Haben Sie Interesse an einer weiteren Nutzung der neuen Technologie?
- Sie nutzen die neue Technologie derzeit probeweise kostenlos. Wären Sie künftig bereit für die Nutzung dieser Technologie zu zahlen, z.B. €35 pro Jahr oder einen anderen Beitrag?
- Welchen Betrag sind die Kunden bereit zu zahlen?

## Interesse an künftiger Nutzung – Inhouse-Online-Nutzer Juni 2011

**allgemeines Interesse  
an künftiger Nutzung**

65%

78%

**grundsätzliche  
Zahlungsbereitschaft**

25%

35%

■ Inhouse

■ Online

**Durchschnittliche Zahlungsbereitschaft:**

**Inhouse € 14**

**Online € 20**

Drei von Vier Online-Nutzern möchten die Zählertechnik auch künftig weiterhin nutzen.

35% der Online-Nutzer sind auch durchaus bereit gewisse Zusatzkosten zu übernehmen.

Die genannten € 35 werden aber i.d.R. als zu hoch eingestuft. Durchschnittlich werden Zusatzkosten von € 20 als akzeptabel genannt.

Bei den Inhouse-Nutzern ist eine geringere Zahlungsbereitschaft fest zu stellen. Im Durchschnitt werden hier Zusatzkosten von € 14 pro Jahr akzeptiert.

Basis: n = 72 Basis-, 79 Inhouse-, 121 Online-Nutzer

# Zusammenfassung Marktforschungsergebnisse

## Märkisches Viertel in Berlin



- **Online- und Inhouse-Lösung** können bei Anwendern in ihrer Funktionalität überzeugen.
  - Smart Meter helfen bei der **Kontrolle** des eigenen Stromverbrauchs.
  - Hohe Stromsparerwartungen werden nur zum Teil erfüllt.
  - Verbrauchsverlagerung bedeutet **Komfortverlust** und müsste durch entsprechend **hohe Kostenanreize** ausgeglichen werden.
  - Smart Meter sorgen für **Transparenz**. Um eine nachhaltige Verhaltensänderung zu bewirken, müssten ebenfalls finanzielle Anreize geschaffen werden.
- 
- Nur ein bestimmter Anteil der Bevölkerung befasst sich mit dem Thema Smart Metering/ Verbrauchsvisualisierung/ aktive Verbrauchsanpassung.
  - Die Anwender der komfortableren Lösungen (Online- und Inhouse-Lösung) haben ein stärkeres Interesse am Thema Stromverbrauch.
  - „**One size fits all**“ **deckt nicht die unterschiedlichen Erwartungshaltungen** der Letztverbraucher ab → nachfrageorientierte Produkte?

# Vattenfall Europe Metering GmbH