



Das E-Energy-Leuchtturmprojekt  
in der Modellregion Cuxhaven

## E-Energy-Marktplatz für Haushalts- & Gewerbekunden: Geschäftsmodelle vom Feedbacksystem über dynamische Tarife bis hin zu Steuersignalen

Dr. Wolfram Krause

Abt. Forschung und Entwicklung, EWE AG

Gesamtprojektleiter eTelligence

gefördert durch das



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Technologie

# Agenda

1

**Herausforderung „Erneuerbare Energien“**

2

**eTelligence: E-Energy Modellregion Cuxhaven**

- Überblick
- eTelligence-Szenario
- eTelligence-Idee

3

**Geschäftsmodelle für Haushalte und Gewerbe**

4

**Zusammenfassung und Ausblick**

# Klimawandel und Erneuerbare Energien

Weiterer Ausbau der Erneuerbaren Energien zwingend notwendig, um die Klimaziele zu erreichen!

- Führt jedoch zu
  - zunehmender Variabilität des verfügbaren Stroms!
- Herausforderung aus bilanzieller Sicht (Überschuss/Mangel):
  - Immer öfter wird Strom im Überfluss vorhanden sein und
  - gleichzeitig wird Strom immer öfter Mangelware sein.
- Herausforderungen jedoch auch für die Systemstabilität:
  - Einspeisung aus Wind und PV fluktuiert stark
  - Ausregelung der Fluktuationen kann bei großem Anteil von Windstrom nicht mehr durch Großkraftwerke bewerkstelligt werden!

## Erneuerbare Energien: Lösungsstrategien zur Integration

### Option A: „Bequeme Welt“ – Erzeugung richtet sich nach Verbrauch

- Wie heute: Die Verfügbarkeit von Strom zu einem bestimmten Zeitpunkt beeinflusst für kleine und mittlere Erzeuger und Verbraucher *nicht direkt* den Strompreis zu diesem Zeitpunkt.
- Folgen:
  - Enorme Kosten für Netzausbau, Spitzenlastkraftwerke und Speicher.
  - Der mittlere Strompreis für Verbraucher steigt.

### Option B: „Strom als Gut“ – Verbrauch richtet sich nach Erzeugung

- Verfügbarkeit von Strom beeinflusst den *aktuellen* Strompreis.
- Dynamischer Strompreis wird berücksichtigt bei der Planung
  - der Stromproduktion von (kleinen und großen) Erzeugern
  - des Stromverbrauchs von Verbrauchern.
- Folgen:
  - Effizientes Gesamtsystem – Intelligenz statt teurer Infrastruktur!

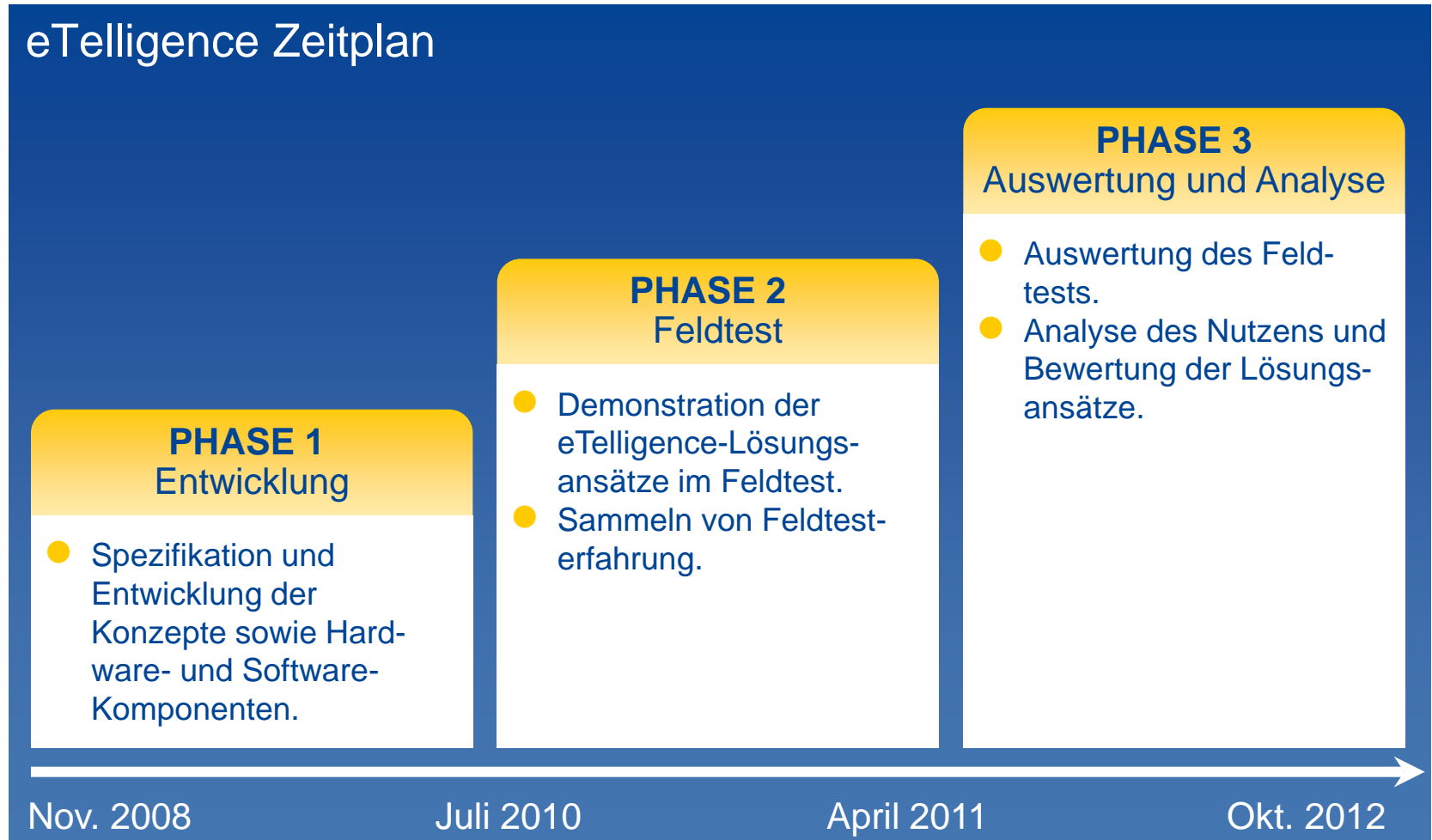
# Das eTelligence-Ziel



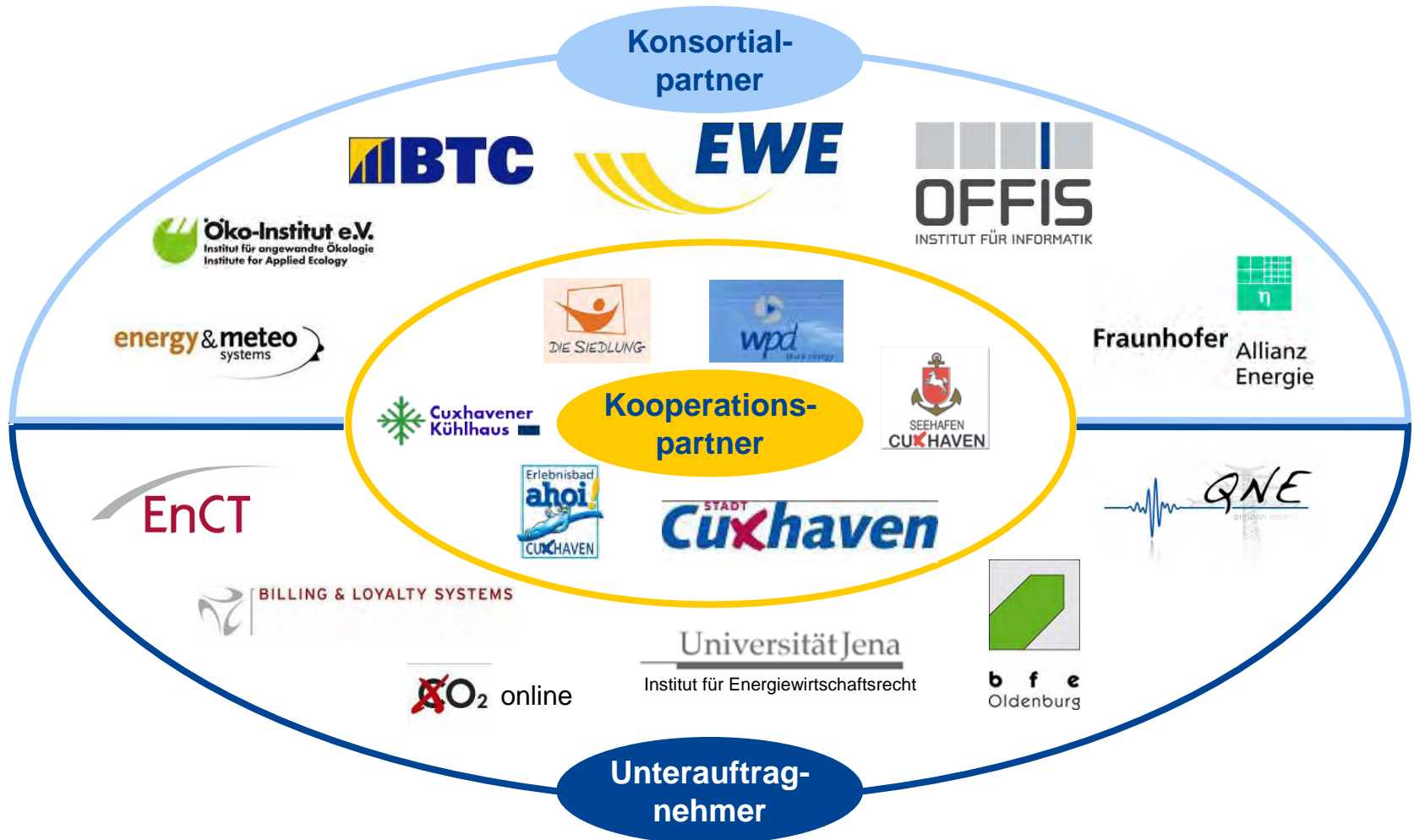
## Demonstration und Erprobung: Regionales Energieversorgungssystem der Zukunft

- Hoher Anteil Erneuerbarer Energien
- Intelligente Systemintegration von Erzeugern und Verbrauchern mittels moderner IKT
- Gesamtlösung: Einbindungen aller Verbraucher und Erzeuger
- Zukunftsfähigkeit
  - Liberalisierungskonformität
  - Effiziente Integration der Erneuerbaren Energien
- Optimierung des Energiepolitischen Dreiecks

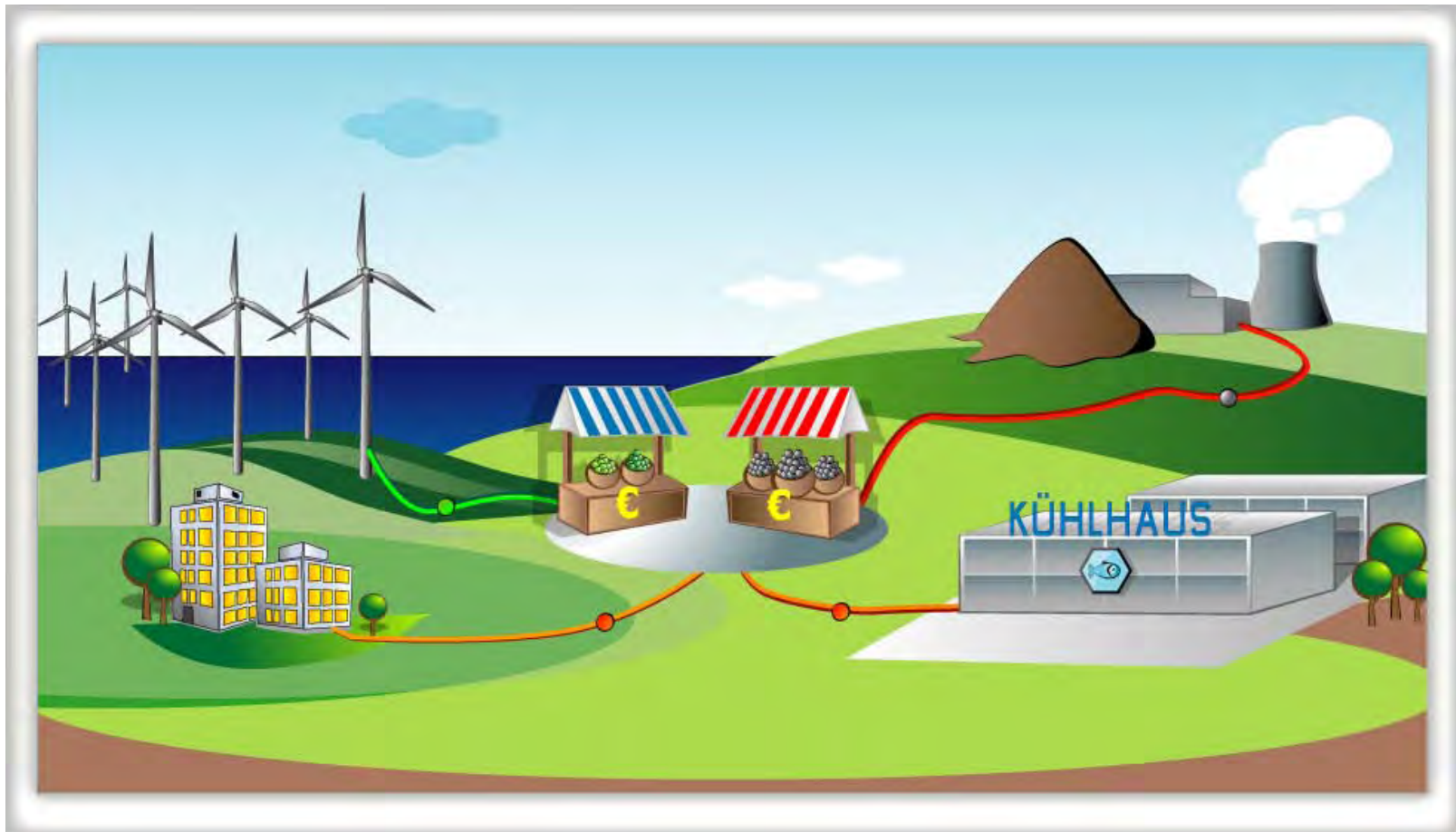
# Drei Phasen: Entwicklung, Feldtest, Auswertung



# Das Konsortium: Alle Akteure an Bord!



# Das eTelligence-Szenario





# Das eTelligence-Szenario: Der Marktplatz



# Fokus: Smart Metering bei Haushaltskunden

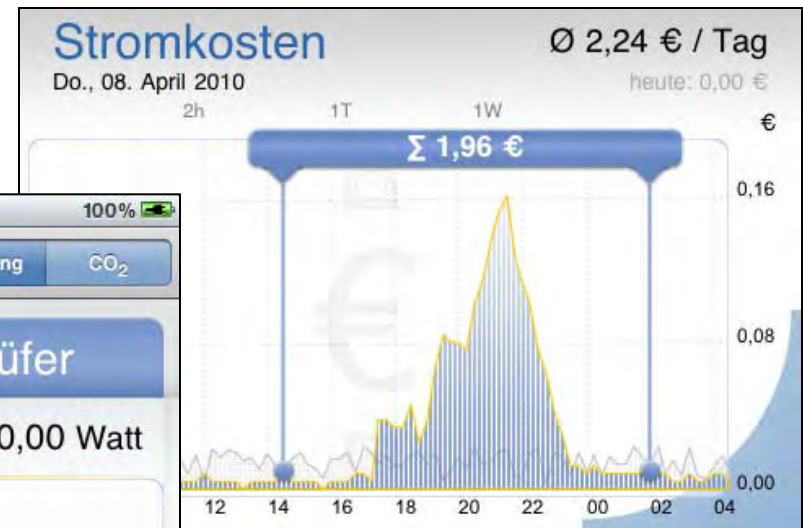
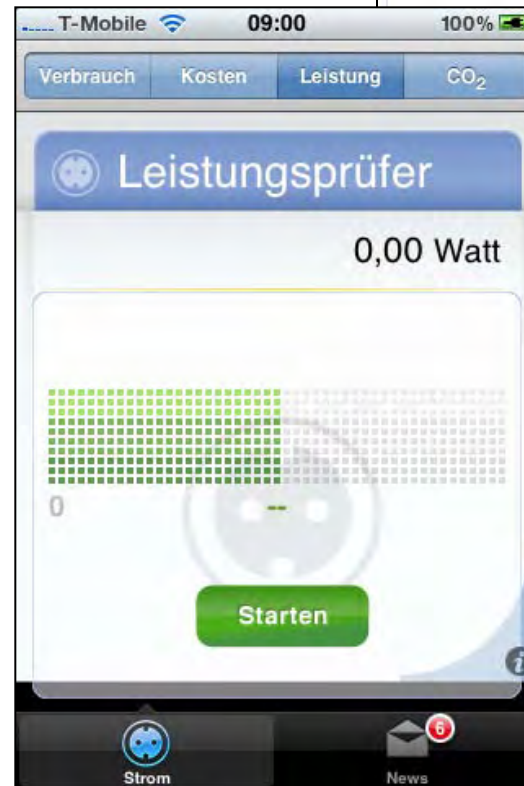
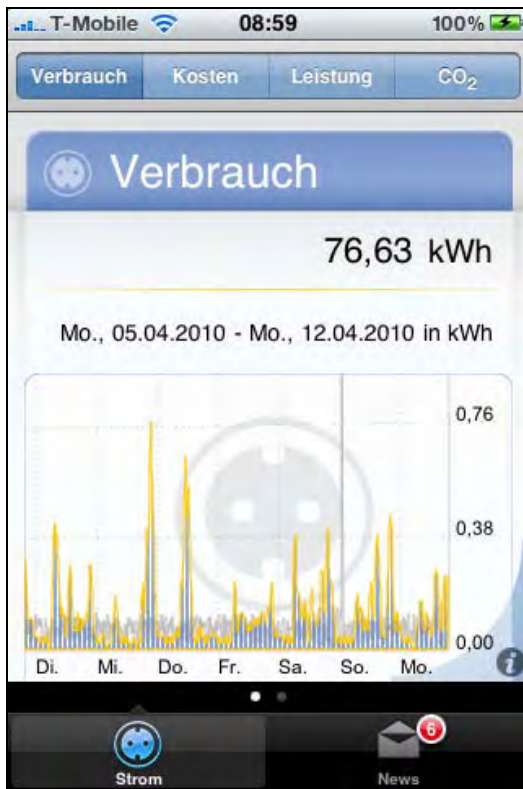


Intelligente  
Tarife

Transparente  
Informationen

Individuelle  
Beratung

# Stromverbrauch mit dem iPod touch entdecken!





# „Verbrauchsinformation“: Verbrauch analysieren

eTelligence, EWE AG, Tippstrasse 39, 28122 Oldenburg  
 Herr  
 Max Mustermann  
 Musterstrasse 123  
 11111 Musterstadt

EWE Hotline: 01802 - 393 100  
 Sie erreichen uns von Mo - Fr zwischen 07:00 und 20:00 Uhr  
 und Samstag zwischen 08:00 und 14:00 Uhr  
 Ihre Vertragsnummer: 123 456 789 012  
 Ihre Kundennummer: 876 543 21

03. April 2010

### Ihre monatliche Verbrauchsinformation für März 2010

Guten Tag Herr Mustermann,

hiermit informieren wir Sie über Ihren Stromverbrauch im März 2010. Zusätzliche Erläuterungen zu Ihrer Verbrauchsbewertung finden Sie auf Ihrem eTelligence-Portal unter [www.etelligence.de](http://www.etelligence.de).

#### Verbrauch

Ihr Stichtagswert am 30.03.2010:  
9456,9 kWh

Ihr Verbrauch im Februar 2010:  
493,8 kWh

Ihre Verbrauchskosten im Februar 2010:  
€1,76 €

#### Vergleich

Ihr Verbrauch: **493,8 kWh**

Ihrlicher Vergleichsverbrauch\*: **664,3 kWh**

Auf den folgenden Seiten finden Sie weitere Analysen, Tipps und Anregungen zu Ihrem Verbrauch.

Freundliche Grüße,

eTelligence, EWE Aktiengesellschaft

\* mit vergleichbarer Energienutzung und Haushaltsgröße

eTelligence  
 EWE Aktiengesellschaft

Tippstrasse 39  
 28122 Oldenburg

EWE Hotline  
 01802 - 393 100

E-Mail: [info@etelligence.de](mailto:info@etelligence.de)  
 Web: [www.etelligence.de](http://www.etelligence.de)

Ihre Vertragsnummer: 123 456 789 012  
 Ihre Kundennummer: 876 543 21

### Ihr Stromverbrauch im März 2010

#### Ihr Tagesverbrauch

- Tagesverbrauch in kWh  
 - Berechneter Ersatzwert  
 - Tarifwert

#### Ihre Monatskosten

Stromkosten März: **61,76 €**

#### Ihr Monatsverbrauch

Stromverbrauch März: **264,6 kWh**

#### Ihr Verbrauch in den Tarifzonen

Hier sehen Sie die Zeitzonen Ihres Tarifs und prozentual Ihren jeweiligen Stromverbrauch.

Zeitzonen	Montag bis Freitag	Wochenende
00:00 - 06:00	18% 48,00 kWh	35% 92,61 kWh
06:00 - 10:00	17% 44,16 kWh	
10:00 - 24:00	65% 172,44 kWh	

17% Ihres Verbrauchs liegen in der Hochpreis-Zone

Weitere Informationen wie z.B. Energiespartipps finden Sie auf der Rückseite

eTelligence  
 EWE Aktiengesellschaft

Tippstrasse 39  
 28122 Oldenburg

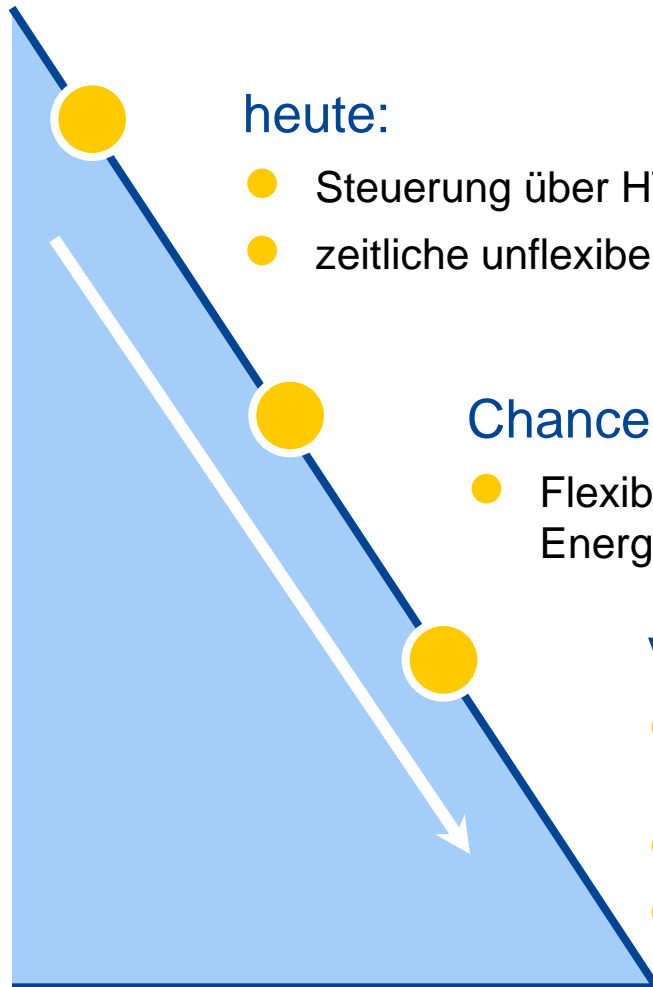
EWE Hotline  
 01802 - 393 100

E-Mail: [info@etelligence.de](mailto:info@etelligence.de)  
 Web: [www.etelligence.de](http://www.etelligence.de)

# Fokus: Gewerbekunden



# Gewerbekunden: Optimierte Betriebsführung



## heute:

- Steuerung über HT/NT bzw. Rundsteuersignal
- zeitliche unflexibel und keine Interaktion

## Chance:

- Flexibilität der Verbrauchsseite auf den Energiemärkten nutzen

## Vision:

- Direkte Einbindung über bidirektionale Kommunikation
- Produkte für (regionalen) Strommarkt
- ortsabhängige Produkte zur Optimierung des Netzbetriebes

# Vom Verbraucher zum aktiven Marktteilnehmer

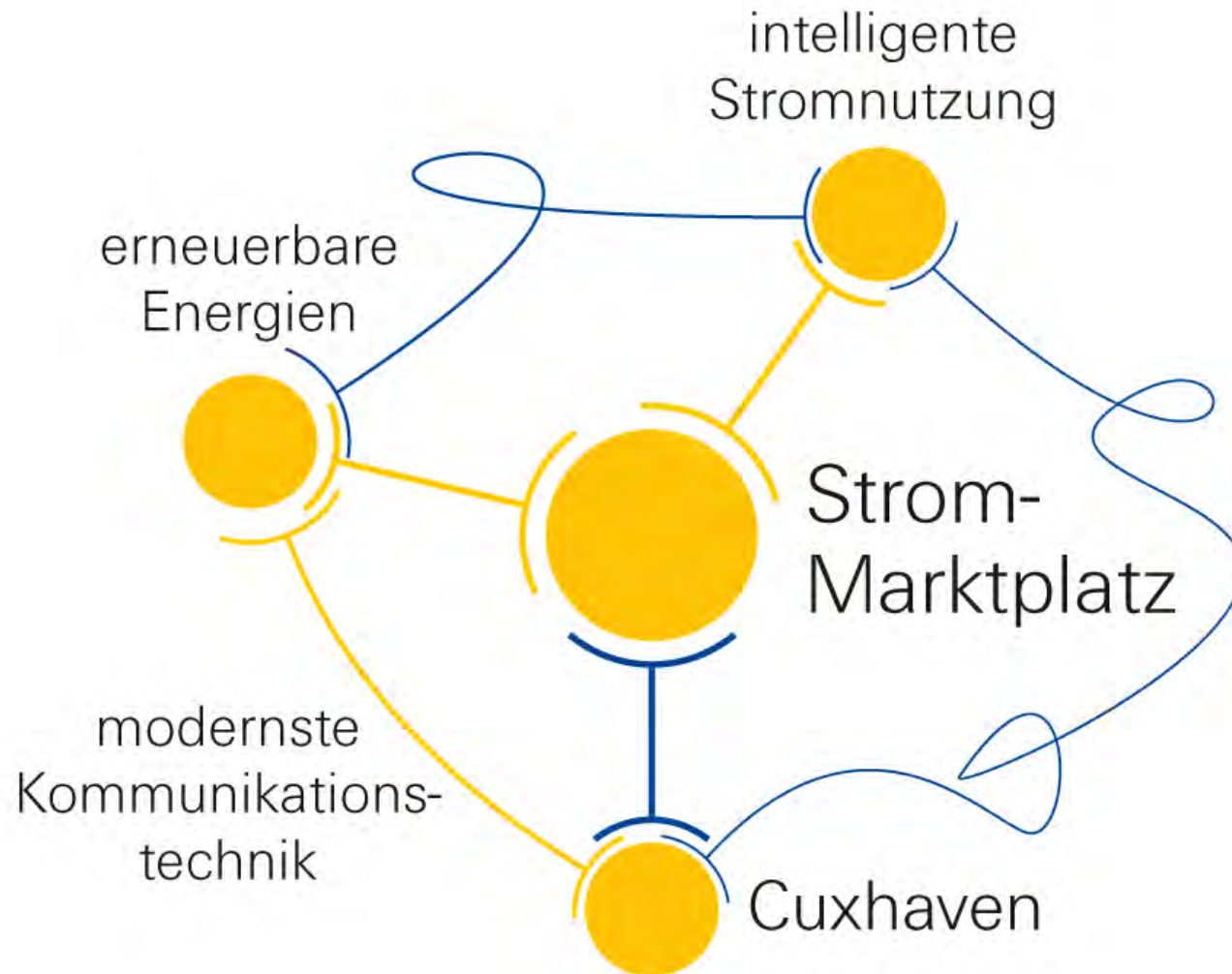
eTelligence demonstriert mit ausgewählten Gewerbekunden:

- technische Machbarkeit
  - Prognose von Verbrauch und Lastverschiebepotential
  - Eingriff in die Steuerungstechnik
  - Umsetzung des optimierten Fahrplan mittels Fernsteuerung
  
- wirtschaftlichen Nutzen
  - Ankopplung an bestehende Märkte (z.B. EEX)
  - Kennenlernen der neuen Prozesse
  - Konzeption zukünftiger Energieprodukte





# Zusammenfassung „eTelligence“





## Wo gibt es weitere Infos zu eTelligence?

### **Ansprechpartner bei EWE ist:**



Dr. Wolfram Krause (F&E)

0 44 88/52 20-120

wolfram.krause (at) ewe.de

eTelligence lässt sich auch spielerisch erfahren unter:

<http://www.eTelligence.de>

Die geschickte Nutzung des Kühlhauses ermöglicht eine optimale Verwendung der schwankenden Windenergie und schont somit die fossilen Energieträger.