

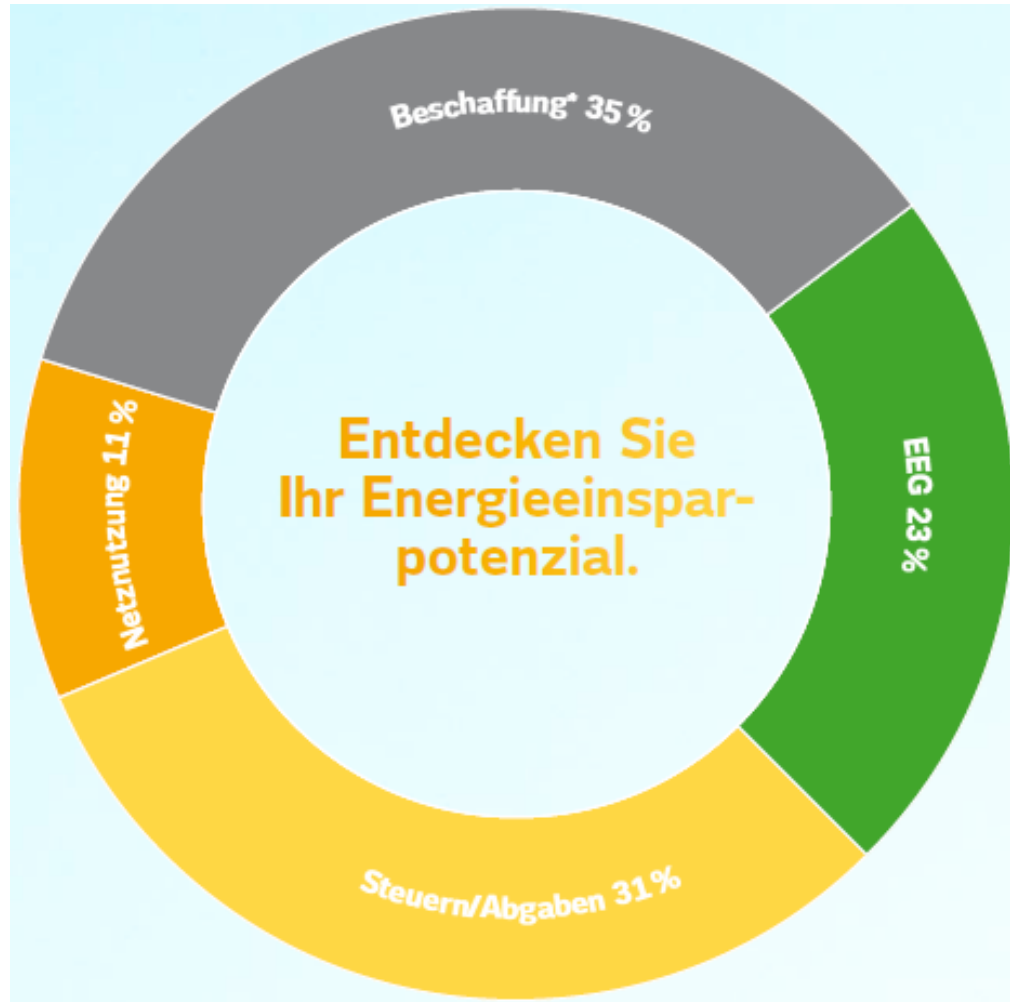
# Energie Controlling Online (EC-Online)

„Nur wer seine Energieströme kennt,  
kann sie beeinflussen“

Michael Strohm  
Energiedienstleistungen  
Vattenfall Europe Sales GmbH  
michael.strohm@vattenfall.de

Hamburg, 07. November 2012

# Verteilung der Kostenbestandteile bei Strom



## Energiecontrolling Energiemanagement:

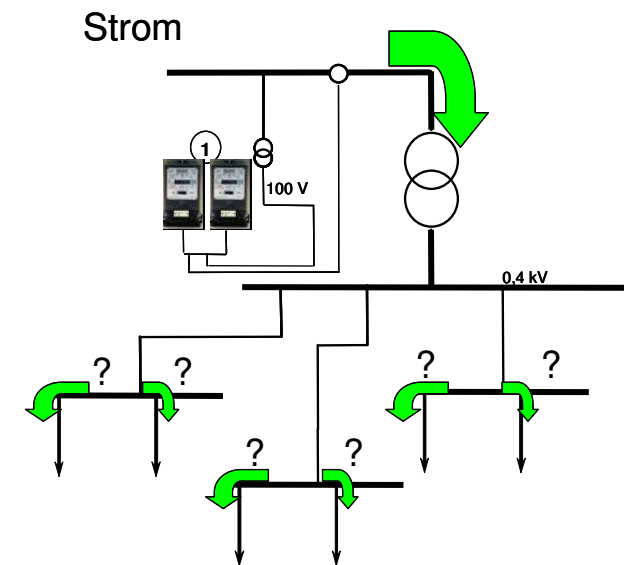
Reduktion des Verbrauchs heißt Reduktion aller Kostenkomponenten.  
„Alles was sie nicht verbrauchen, brauchen sie auch nicht bezahlen!“

**Hinweise:**  
Exemplarische  
Kostenallokation.  
Kundenspezifische  
Abweichungen vorbehalten.

Alle Angaben geben den  
Informationsstand Oktober  
2012 wieder.

# Ausgangslage

- Verbrauchsabrechnungen haben wenig Aussagekraft um Energieeinsparpotenziale zu erkennen
- Lastgangdaten können zur Verfügung gestellt werden. Aber es bleiben viele Fragen offen
- **Nur wenn man weiß, wie sich der Energieverbrauch zusammensetzt, kann man Einsparpotenziale finden**
- Mit dem Wissen sind häufig Einsparungen von 5% bis 15% ohne bzw. mit nur minimalen Investitionen möglich



# Energie Controlling Online

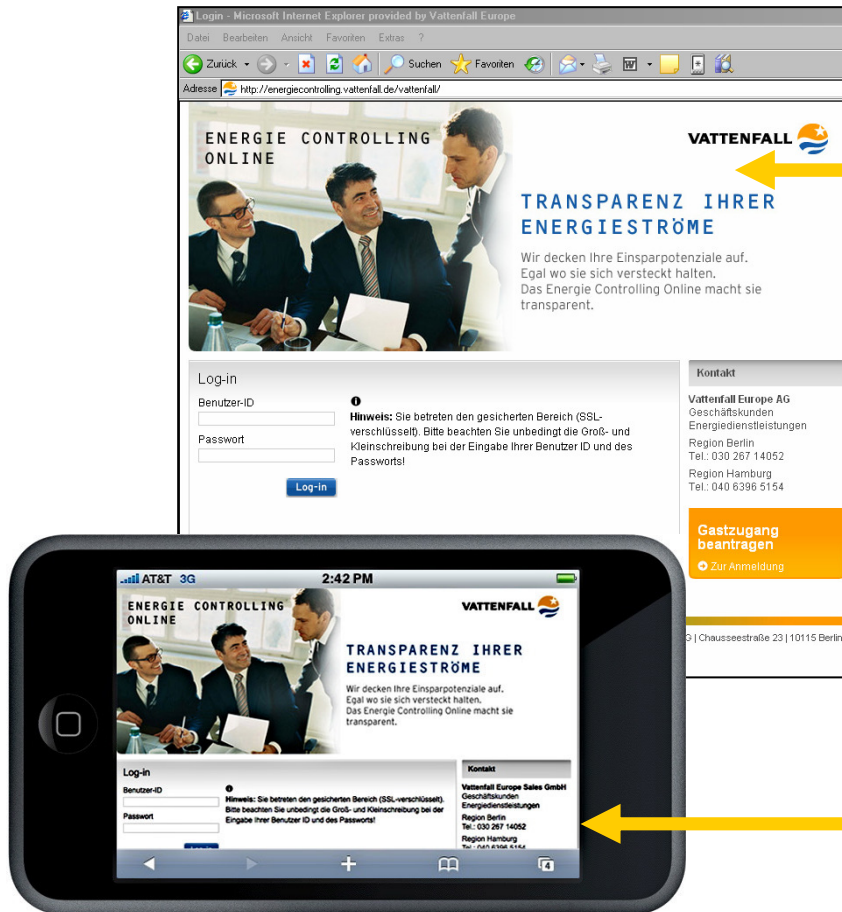
- Ein System zum Aufspüren von Einsparpotenzialen für alle Energieflüsse z. B. Strom, Wärme, Gas, Druckluft und Wasser



**Nur wer seine Energieströme kennt, kann sie beeinflussen!**

- Betrachtung der Lastgänge über das Internet jederzeit und von jedem PC mit Internetanschluss über das Energie Controlling Online Portal

# Alles im Blick – einfach und schnell

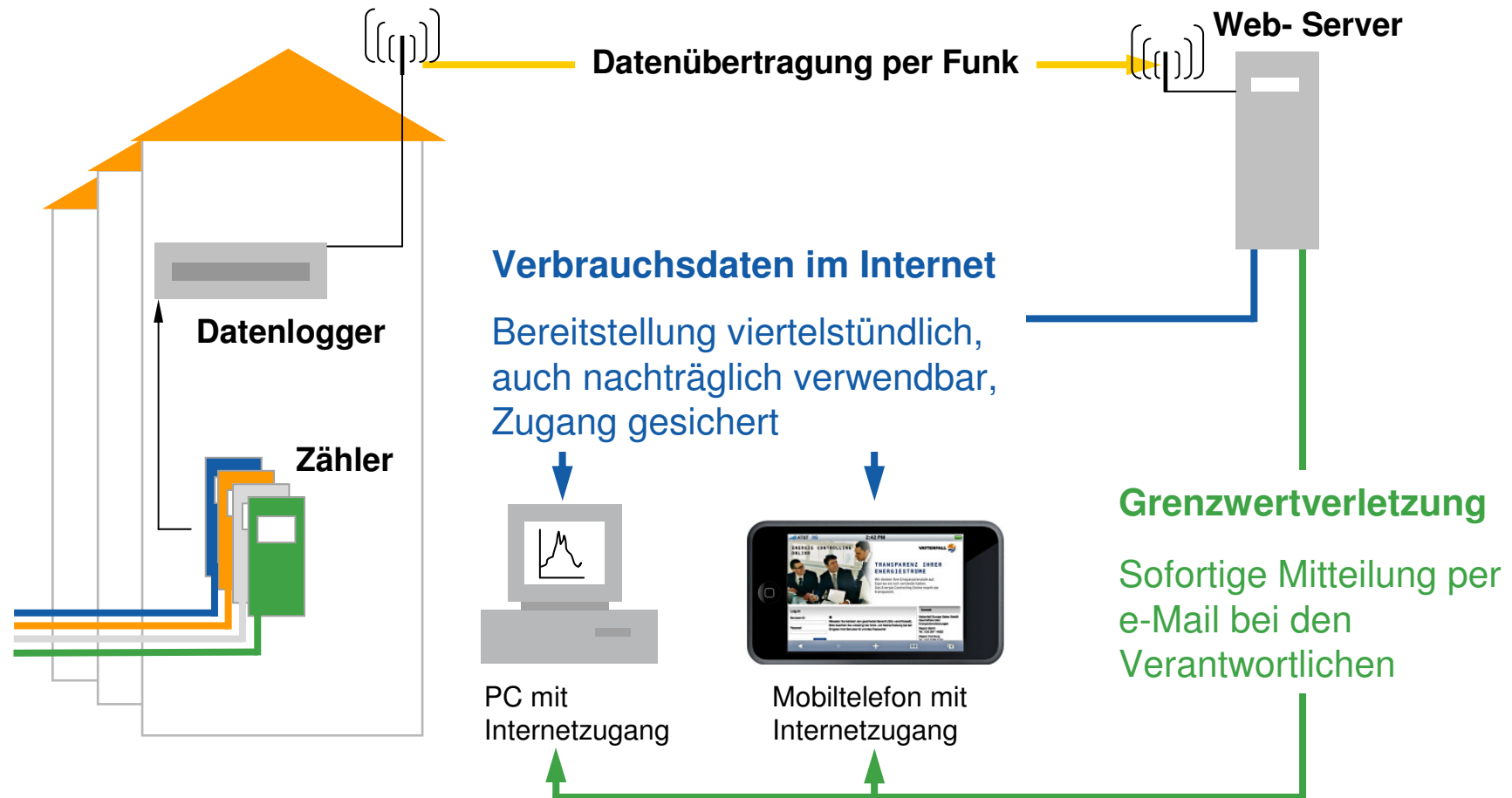


**Strom-, Gas-, Fernwärme- und Wasserverbrauch**

**direkt über Computer und Mobiltelefon verfolgen**

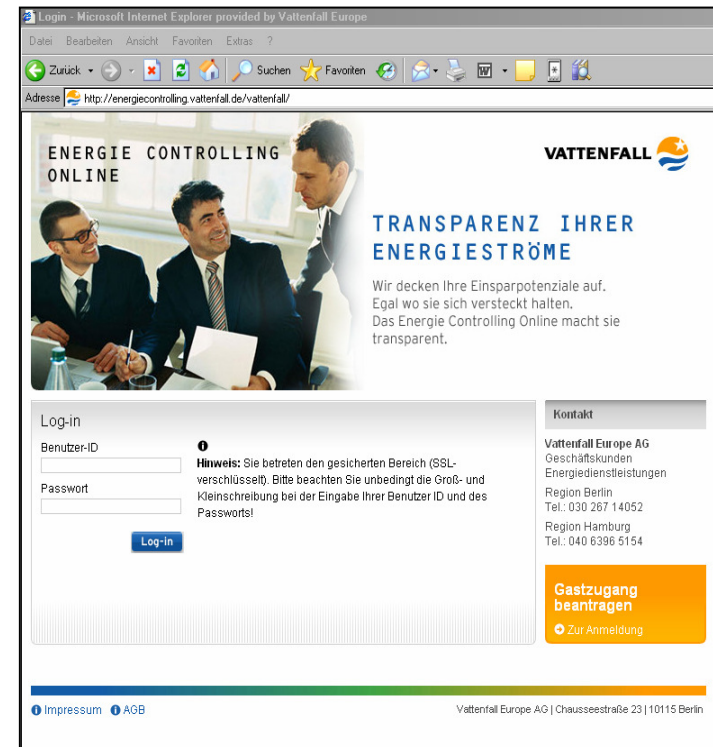


# Funktionsweise



# Energie Controlling Online Portal

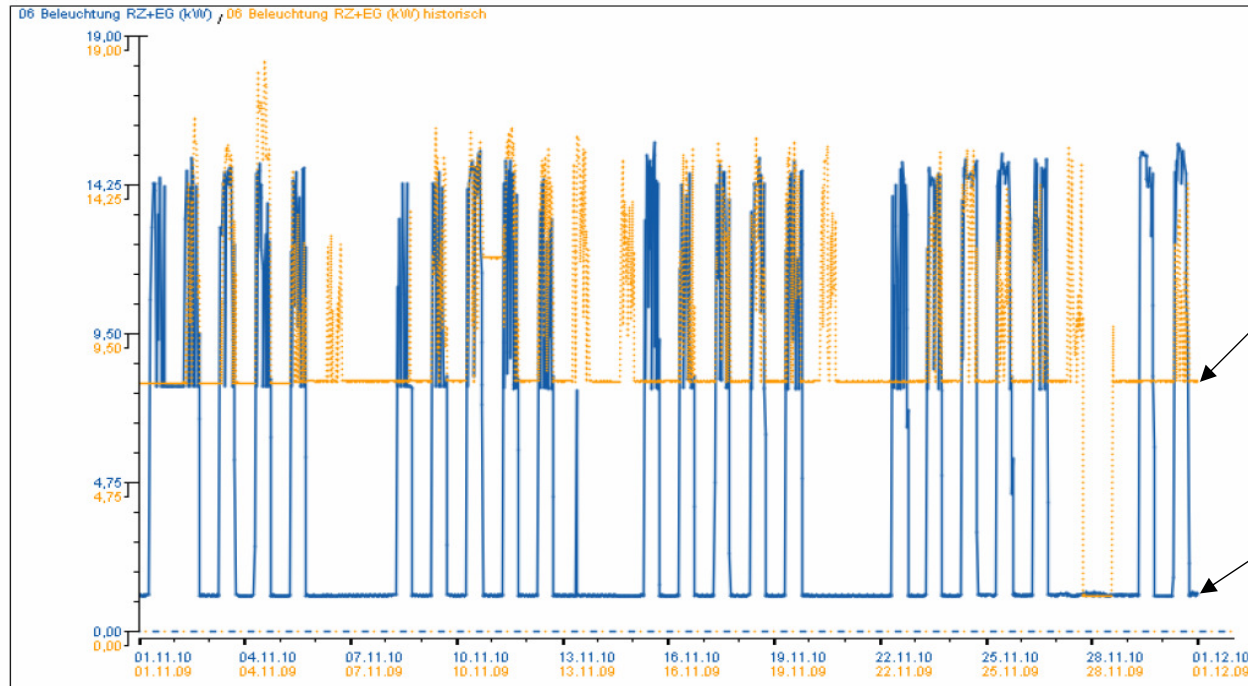
- Daten aktuell immer bis zum letzten 1/4h- Wert
- Download der Lastgangwerte jederzeit zur weiteren Bearbeitung möglich
- Einstellen von Grenzwerten mit Benachrichtigung bei Überschreitung per Email oder SMS





# Beispiel „Beleuchtung eines RZ“

Vergleich der aktuellen Daten vom 1.11.2010 bis 30.11.2010 mit den historischen Daten vom 1.11.2009 bis 30.11.2009.



8 kW

1,2 kW

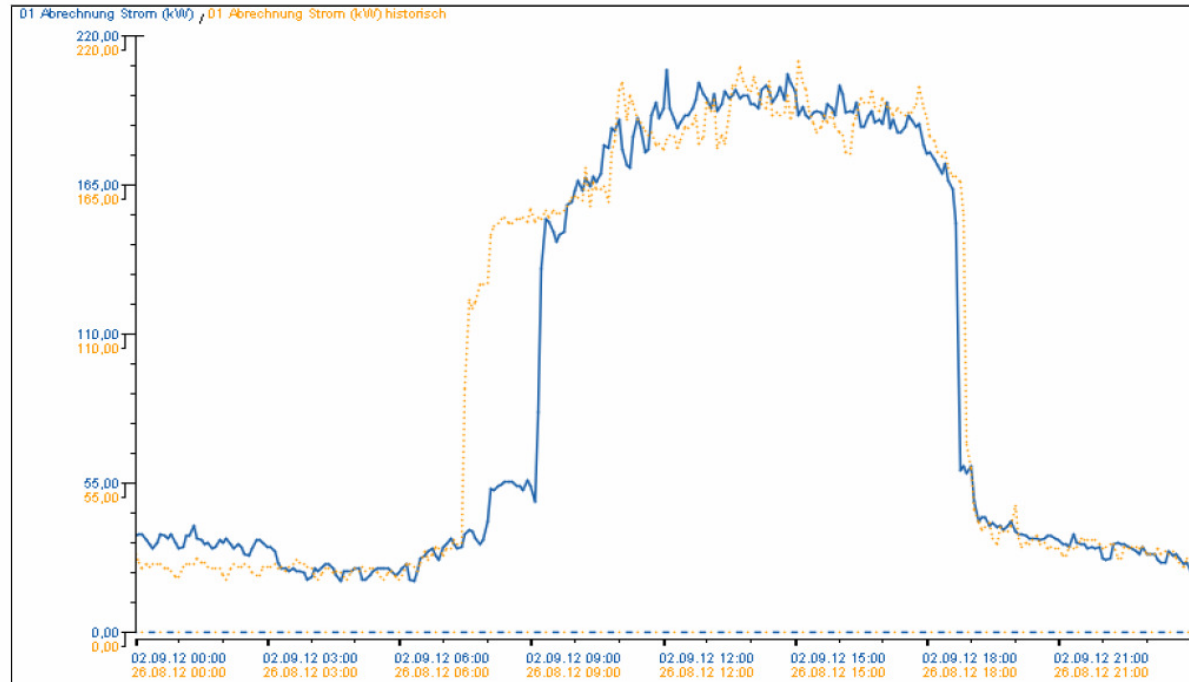
	Messtelle aktuell	Messtelle historisch	Verbrauchsentwicklung
			-51.3 %
<b>Verbrauch</b>	3.080,0 kWh	6.325,3 kWh	-3.245,3 kWh
<b>CO2 in Kg</b>	1.583,1 kg	3.251,2 kg	-1.668,1 kg
<b>Maximum</b>	15,6 kW am 15.11.2010 14:45	18,2 kW am 04.11.2009 14:00	
<b>Grenzwertüberschreitung</b>	Grenzwertverletzung	Grenzwertverletzung	
<b>Zählerstand / Leistung</b>	Leistung	Leistung	
<b>Verbrauchspreis (EUR/kWh)</b>	0,088 EUR/kWh	0,088 EUR/kWh	
<b>Kosten</b>	270,73 EUR	555,99 EUR	-285,26 EUR

Einsparung  
rund  
40.000 kWh  
pro Jahr



# Noch ein Beispiel „Beleuchtung in einem Museum“

Vergleich der aktuellen Daten vom 2.9.2012 mit den historischen Daten vom 26.8.2012.

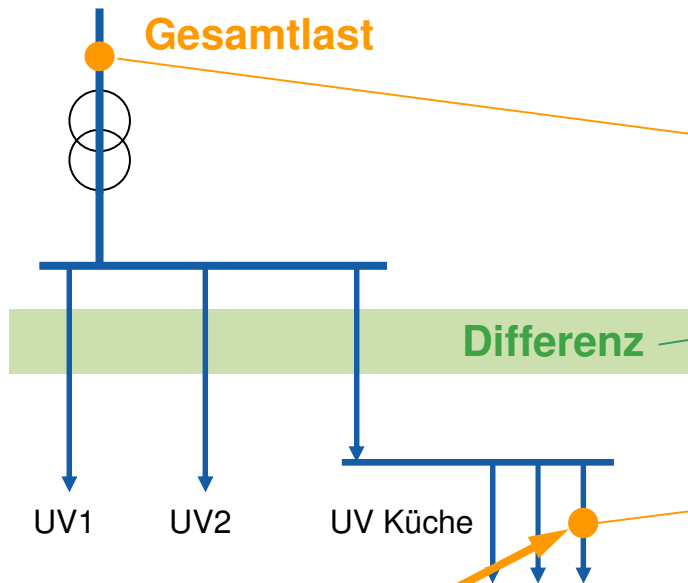


300 Tage pro Jahr  
geöffnet:  
daraus ergibt sich eine  
Einsparung von rund  
**43.000 kWh/Jahr**  
Gesamtabnahme  
940.000 kWh/a

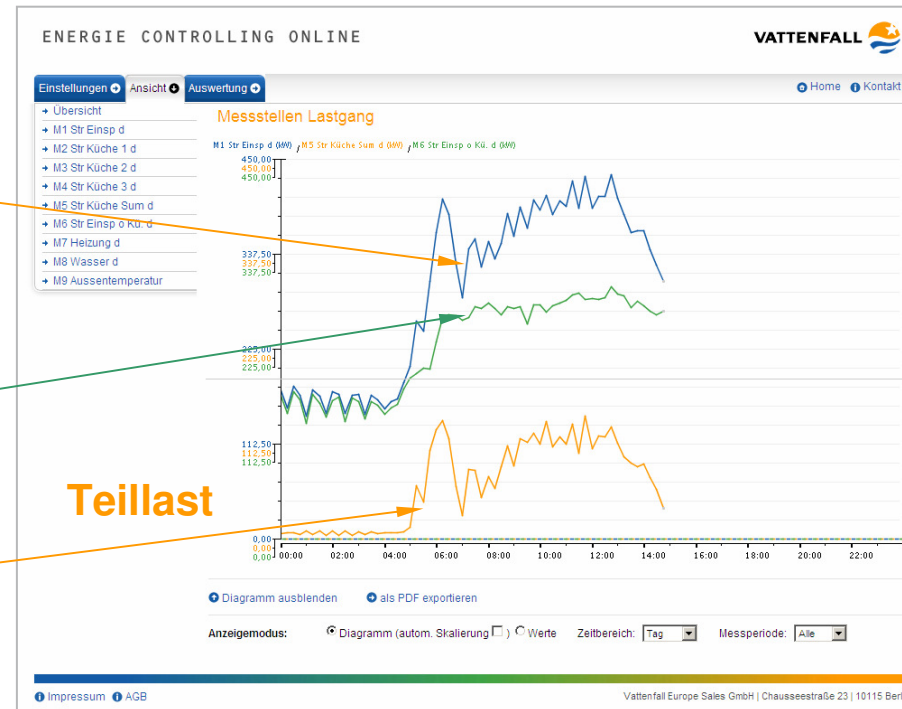
	Messstelle aktuell	Messstelle historisch	Verbrauchsentwicklung
			-6.1 %
<b>Verbrauch</b>	2.227,1 kWh	2.372,9 kWh	-145,8 kWh
<b>CO2 in Kg</b>	1.336,3 kg	1.423,7 kg	-87,4 kg
<b>Maximum</b>	207,2 kW am 02.09.2012 12:05	210,4 kW am 26.08.2012 15:05	
<b>Grenzwertüberschreitung</b>	keine Grenzwertverletzung	keine Grenzwertverletzung	
<b>Zählerstand / Leistung</b>	Leistung	Leistung	
<b>Verbrauchspreis (EUR/kWh)</b>	0,17 EUR/kWh	0,17 EUR/kWh	
<b>Kosten</b>	378,61 EUR	403,39 EUR	-24,78 EUR

# Live-Übertragung

Einspeisung



Untermessung (Stromverbraucher) kann mit Vattenfall e-flex-System gemessen werden



<https://energiecontrolling.vattenfall.de/vattenfall/index.jsp>

Benutzer-ID: Klima

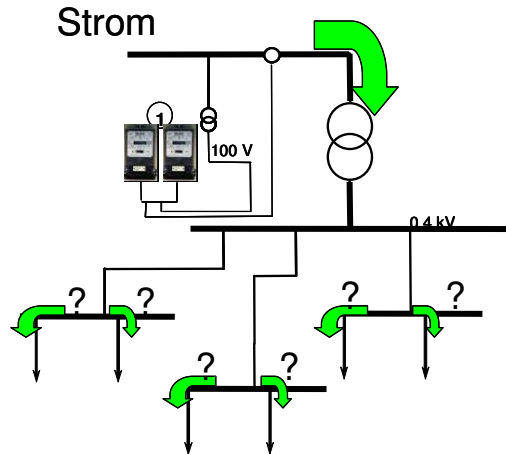
Passwort: schutz

# Einbau von Messtechnik mit dem eflex- System

- Wenn keine Strom-Zähler vorhanden sind, besteht die Möglichkeit das eflex- System zu verwenden
- Vorteil:  
besonders schnelle Montage für die Datenaufzeichnung



# e-flex- System installiert



- e-flex- System für das Messen in Niederspannungshauptverteilungen
- Einfach die Spulen des e-flex-Systems um die Kabel legen, die Messspannung anschließen und schon wird der Wirkverbrauch gemessen



Spulen

Niederspannungshauptverteilung

# Produktportrait - Energie Controlling Online



# Einstellung der Grenzwerte

- Die Grenzwerte können problemlos eingestellt und angepasst werden
- Der Meldungstext wird per eMail oder SMS kundenindividuell abgesetzt
- Die Überwachungszeiten werden auf die Grenzwerte je Wochentag definiert

Grenzwerte      Meldungstext      Versand an Kunden

Warn/Alarmwerte in kW Scharfschaltungsgruppe	Warnwerte		Alarmwerte		Meldungstext	Verzögerung	Empfängergruppe
<input type="button" value="bearbeiten"/>	kleiner	größer	kleiner	größer			<input type="button" value="bearbeiten"/>
Mo-Fr 0-4h	0	325	0	0	Warnung größer 325 (0-4h)	sofort	BSR
Mo-Fr 8-12h	0	350	0	0	Warnung größer 350 kW (8-12h)	sofort	BSR
Mo-Fr 16-20h	0	0	0	370	Alarm größer 370 kW (16-20h)	sofort	BSR
Sa So 0-24h	0	0	0	220	Alarm größer 220 kW (0-24)	sofort	BSR
inaktiv	0	0	0	0		sofort	
inaktiv	0	0	0	0		sofort	
inaktiv	0	0	0	0		sofort	
inaktiv	0	0	0	0		sofort	

Name:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

Alles löschen

Montag löschen

Dienstag löschen

Mittwoch löschen

Donnerstag löschen

Freitag löschen

Nicht parametrier

Samstag löschen

Sonntag löschen



# EC-Online als Teil eines EnMS nach DIN EN ISO 50001

Die Norm EN 16001, seit August 2009 in Kraft und seit April 2012 in die DIN EN ISO 50001 überführt, gibt einen europaweit einheitlichen Standard für den Aufbau und die Organisation von Energiemanagementsystemen (EnMS) vor.

Am 23. September 2011 wurde vom TÜV bescheinigt, dass das Energiecontrollingonline (ECO) die gesetzlichen Vorgaben erfüllt.

BESCHEINIGUNG ♦ CERTIFICATE ♦ BESCHEINIGUNG ♦ CERTIFICATE ♦ BESCHEINIGUNG

## CERTIFICATE



**TÜV SÜD Industrie Service GmbH**  
Systems Engineering Division

hereby certifies  
that the energy data management system

**ENERGIE CONTROLLING ONLINE**  
of

**Vattenfall Europe Sales GmbH**  
Chausseestraße 23  
10115 Berlin  
Deutschland

complies with the requirements of the  
TÜV SÜD Standard  
"Efficient Energy Data Management".

The system has the following characteristics:

- Successful implementation at a minimum of one reference client
- Plausibility check
- Virtual meter points
- Display of load profiles, energy consumption trends, actual and limit values
- Establishing limits and setting alarms activated if limits are exceeded
- Determination of key performance figures
- Management of the supplier's billing data
- Integrated organiser
- Flexible evaluation cycles
- Generation of energy consumption reports
- Compatibility with a minimum of three standardised bus systems
- Export of data to MS Office

The system supports the implementation of the EN 16001 standard.

This certificate is based on test report number: 1600240-v00  
This certificate is valid to: 31.07.2013

Dresden  
  
Dr Michael Bunk  
Head of Department Energy Systems  
Systems Engineering Division North-East Region  
TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Steffen Kügler  
Technical expert  
Systems Engineering Division North-East Region  
TÜV SÜD Industrie Service GmbH

TÜV SÜD Industrie Service GmbH - Dresdnerhäuser 5d - 01159 Dresden - Germany

TÜV®



# Energie Controlling Online im Überblick

**Nur wer seine Energieströme kennt, kann sie beeinflussen!**

## Leistungsumfang

- Online-Erfassung verschiedener Energieträger/ Medien (1/4 h)
- Graphische und betragsmäßige Darstellung der Messwerte
- Summierung und Vergleich über beliebige Zeiträume
- Export nach Excel möglich

## Nutzen

- Erschließung von Einsparpotentialen
- Dokumentation von Verbrauchsveränderung und Teilverbrauch
- Kostentransparenz
- Liegenschaftsvergleiche
- Unterstützung Berichtserstellung

## Technische Basis

- Internetbasiertes Komplettsystem
- Kein Eingriff in Infrastruktur der Kunden (Telefon-/DV-Netz)
- Keine zusätzlichen laufenden Kosten (Kommunikationskosten)
- Keine eigene Software bzw. Updates nötig

## Referenzen

- > 80 Kunden
- > 500 angeschlossene Liegenschaften
- > 1.500 Messstellen bundesweit
- TÜV zertifiziert



# Zusammenfassung

**Nur wer seine Energieströme kennt, kann sie beeinflussen!**

- **Basissystem zum Aufspüren von Einsparpotenzialen für alle Energiearten (z. B. Strom, Wärme, Druckluft und Wasser)**
- **Von jedem PC mit Internetanschluss aus können die Energieflüsse jederzeit eingesehen werden, die Installation einer Software ist nicht erforderlich**
- **Daten sind immer bis zum letzten 1/4h- Wert aktuell**
- **Umsetzung von Maßnahmen zur Energieeinsparung können sofort auf ihre Wirksamkeit hin überprüft werden**
- **Download der Lastgangwerte für weitere Auswertungen**
- **Benachrichtigung bei Überschreitung von Grenzwerten per Email oder SMS**

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



**Sie glauben gar nicht,  
wieviel Heizenergie wir durch  
diesen psychologischen Trick einsparen !**