



# E-CONTROL

PROFITIEREN. WO IMMER SIE ENERGIE BRAUCHEN.



**E-CONTROL**



## **Smart Metering und Energieeffizienz**

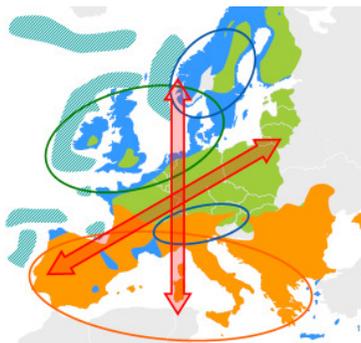
Martin Graf  
Vorstand Energie-Control Austria

Wien, 31. Mai 2012

# Smart Meter als Bestandteile der Energiewende ...

## Ziele

- Nachhaltigkeit: EU 20-20-20
- Energieeffizienz
- Bewusster Umgang mit Energie
- Versorgungssicherheit
- Marktintegration



## Entwicklungen

- Signifikant zunehmende erneuerbare, dezentrale Erzeugung
- Steigender Stromverbrauch trotz sinkendem Endenergieverbrauch
- Stärker schwankende Erzeugung und Verbrauch

## Konsequenzen

- Steigende, volatile Lastflüsse
- Zunehmende Anforderungen an Netze (Investitionen)
- Last soll Erzeugung folgen
- Neue Technologie (von analog zu digital)
- Leistungsfähige Netze
- Feedbacksysteme für Verbraucher

# .... ermöglichen die aktivere Teilnahme der Verbraucher am Stromnetz 2.0

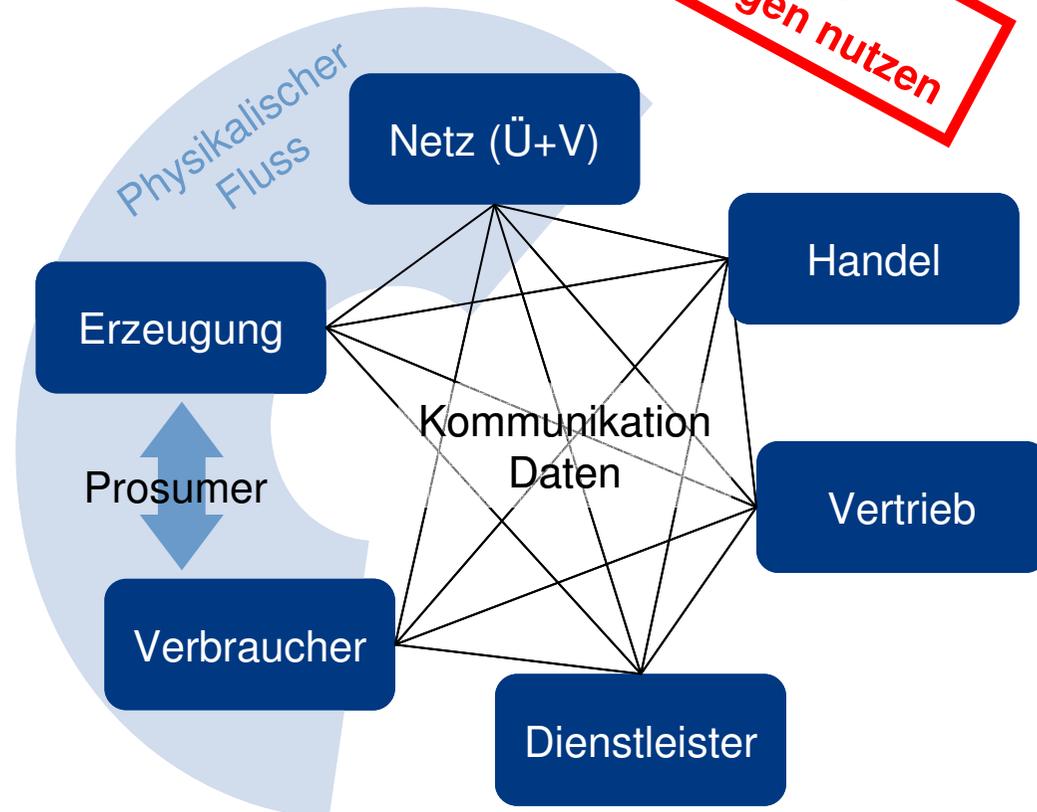


E-CONTROL

Internationale Erfahrungen nutzen

## Prämissen der E-Control:

- Kundeninformation (offen und informativ)
- Verbrauchsinformation (Feedback)
- Datenschutz
- Datensicherheit
- Effizienter Rollout (kosteneffizient)
- Transparenz für alle Stakeholder
- Normungsbestrebungen



# Der Status Quo

- Weltweit sind bereits Millionen von digitalen Zählern installiert (unterschiedlichste Motivation – Abrechnungsart/“Diebstahl“/“Zahlungsmoral“/ Energieeffizienz; unterschiedliche Typen, Funktionalitäten, etc.)
- in Europa sind es bereits rund 50 Mio. Zähler alleine in Italien, Frankreich und Schweden
- in Österreich sind mittlerweile weit über 100.000 Smart Meter installiert

- Die Diskussion in Österreich durchaus intensiv...
- ...dreht sich vorrangig um die Themen IT-Security, Datenschutz, Verbraucherschutz
- Das Thema hat eine ausgeprägte Medienpräsenz

# Aber: es ist noch viel Aufklärungsarbeit zu leisten



E-CONTROL

Ist Ihnen  
„Smart Metering“  
ein Begriff?



Quelle: Integral, n = 1.000

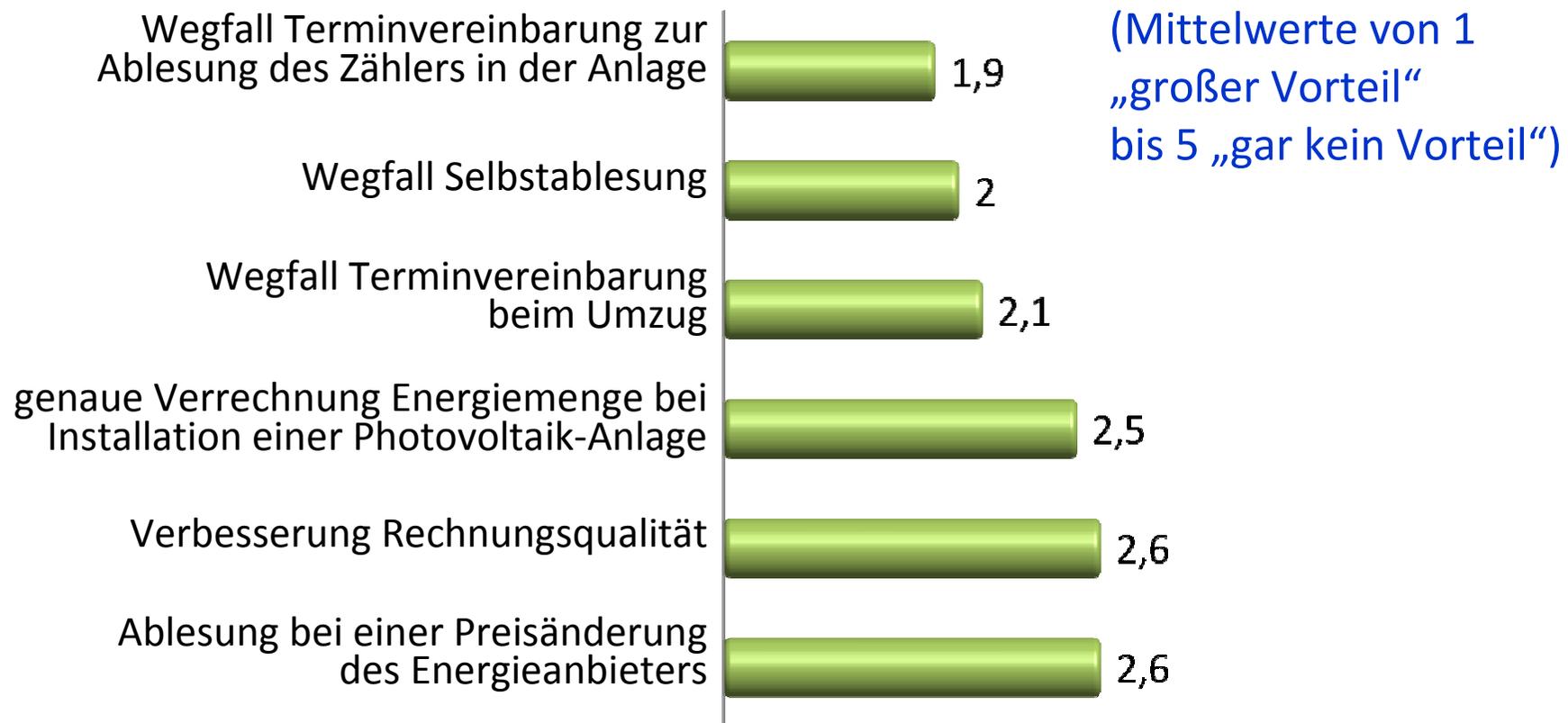
## Action-Points E-Control:

- Aufklärungsarbeit
- Öffentlichkeitsarbeit
- Monitoring

## Jährlicher Bericht:

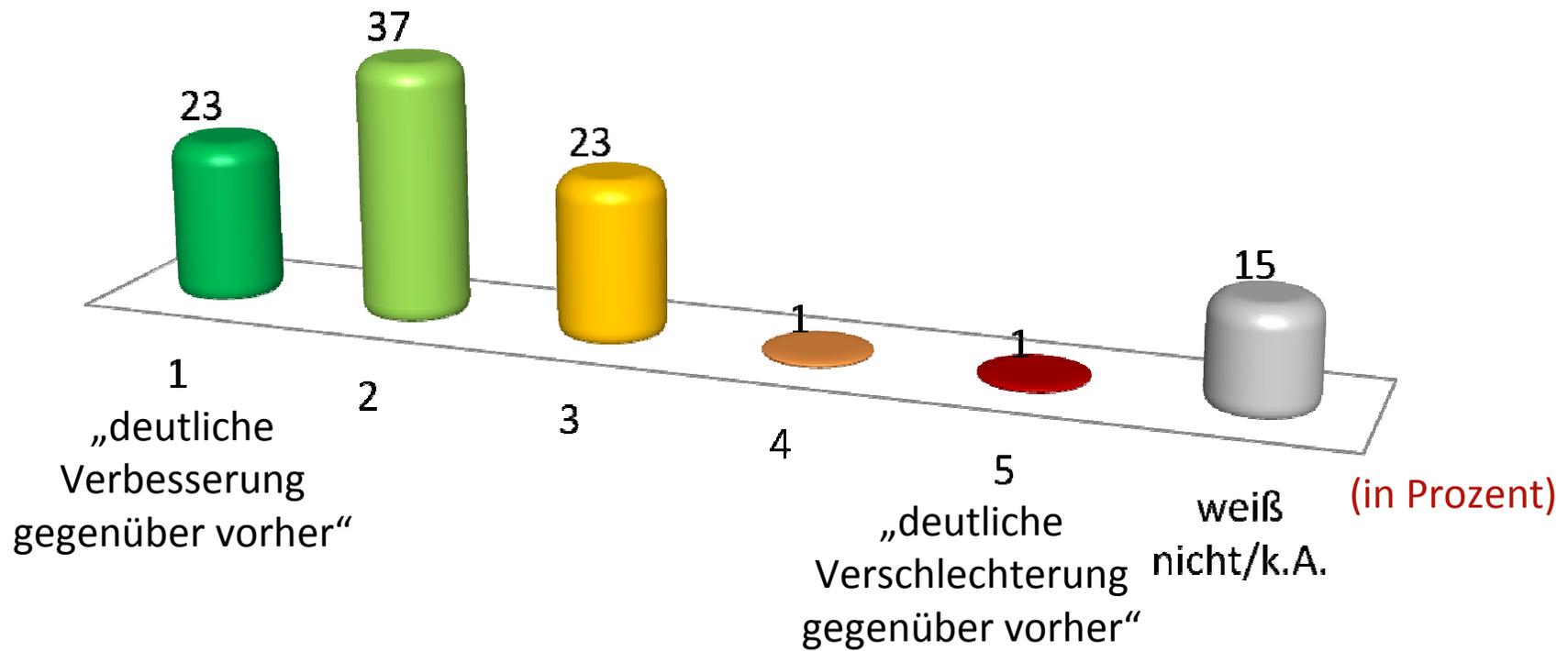
- Performance-Indikatoren
- Fortschritt der Installationen
- Kostenentwicklung
- Erfahrungen
- Verbrauchsentwicklung

# Aber: jene die Smart Meter schon haben, sehen darin Vorteile – wie in Feldkirch



Quelle: Hajek, n = 100

# Einschätzung der Gesamtsituation der User in Feldkirch



# Für die User in Feldkirch ist der Datenschutz großteils gewährleistet



# Formaler Prozess



E-CONTROL



## IMA-VO

### Intelligente Messgeräte-AnforderungsVO

Festlegung der *technischen Mindestfunktionalität* der intelligenten Messgeräte



## IME-VO

### Intelligente Messgeräte-EinführungsVO



E-CONTROL

## DAVID-VO

in  
Begutachtung

### Datenformat- und VerbrauchsinformationsdarstellungsVO

*die vom Netzbetreiber an den Lieferanten zu übermittelnden Daten sowie deren Detaillierungsgrad und die Form der Bereitstellung der Verbrauchsinformationen*

**Zur Erinnerung:** Funktionsanforderungen laut **IMA-VO-Entwurf** gem. § 83 Abs. 2 (I)



§ 3. Intelligente Messgeräte gemäß § 7 Abs. 1 Z 31 EIWOG haben folgenden Mindestfunktionsanforderungen zu entsprechen:

1. Bidirektionale Datenkommunikation
2. Zählerstandsspeicherung (im Zähler) in 15-min Intervallen (Wirkenergie/Wirkleistung in beide Richtungen)
3. Speicherung der 15-min-Werte im Zähler für 60 Kalendertage
4. Datenübermittlung einmal täglich bis 12 Uhr
5. Offene Kommunikationsports / Schnittstellen für 4 externe Geräte
6. Offene Schnittstelle zur Kommunikation mit der Kundenanlage (Stichwort: Home Automation)

7. Verschlüsselung und Absicherung nach anerkanntem Stand der Technik
8. Abschaltung, Freigabe und Leistungsbegrenzung
9. Interne Uhr und Kalenderfunktion
10. Fehler-, Zugriffs- und Statusübermittlung sowie eine Manipulationserkennung
11. Softwareupdate (nicht eichrechtlicher Teil) aus der Ferne
12. Entsprechung der maß- und eichgesetzlichen sowie datenschutzrechtlichen Bestimmungen sowie dem anerkannten Stand der Technik

Spart dieser  
„Smart Meter“  
beim Kunden Energie ?



## Neue Aspekte durch Smart Meter:

- Neue Qualität und Quantität an Daten
- Zeitnahes Verbrauchs-Feedback
- Visualisierung des Stromverbrauchs (und der Einspeisung) ivM Portal
- Zeitnahe Evaluierung von Maßnahmen
- Angebot von Energiedienstleistungen
- Angebot von zeitvariablen Tarifen

# Anforderungen (hinsichtlich „Verbrauchs- information“) aus EIWOG an Netzbetreiber und Lieferanten

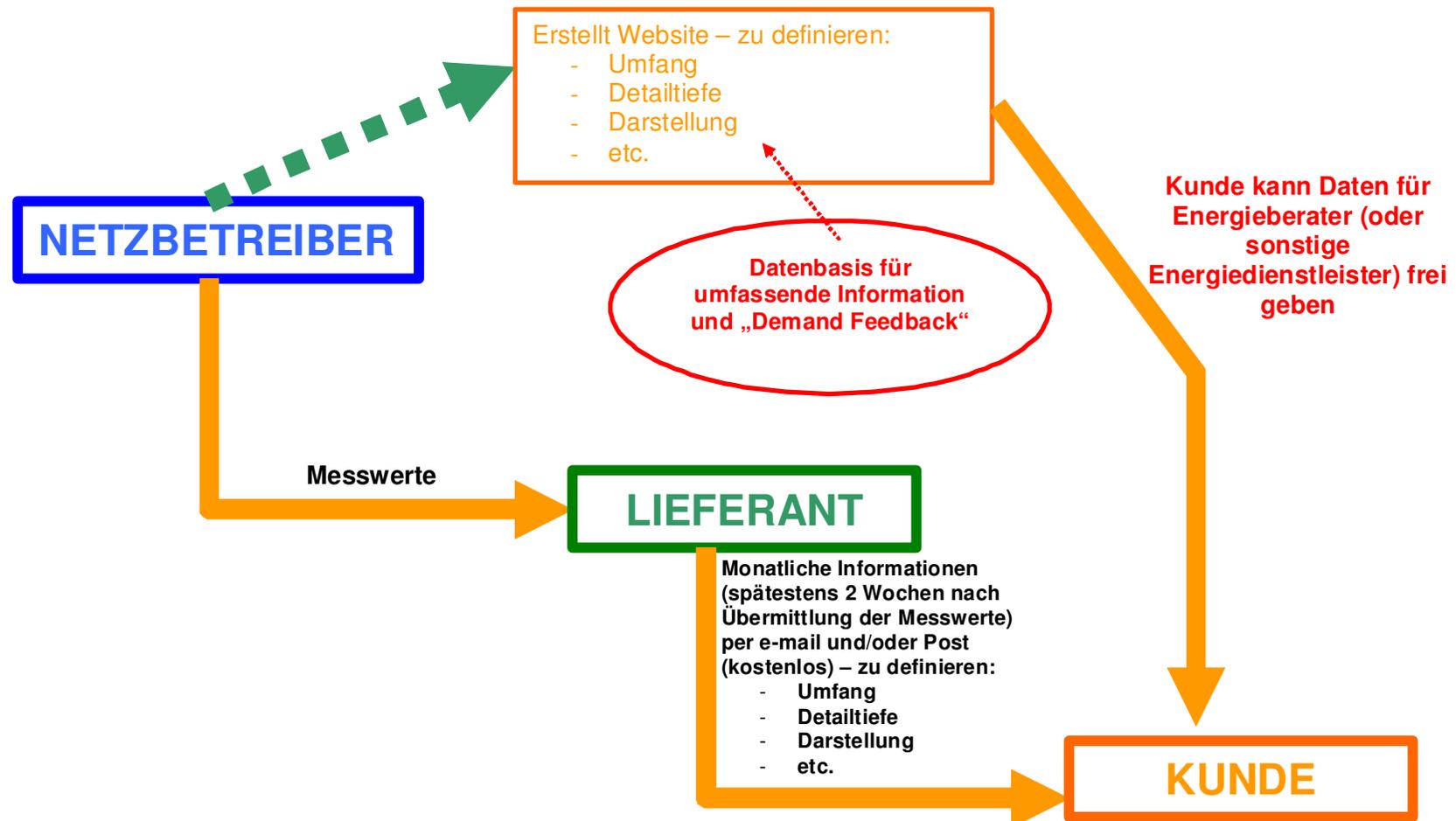
**§ 84 Abs. 1:** ...**Netzbetreiber** sind verpflichtet (...) sämtliche Verbrauchsdaten spätestens einen Tag nach deren erstmaliger Verarbeitung im Internet kostenlos zur Verfügung stellen.

**§ 84 Abs. 2:** ...die **Lieferanten** sind verpflichtet (...) den Endverbrauchern (...) erstellte Verbrauchs- und Stromkosteninformationen kostenlos zu senden.

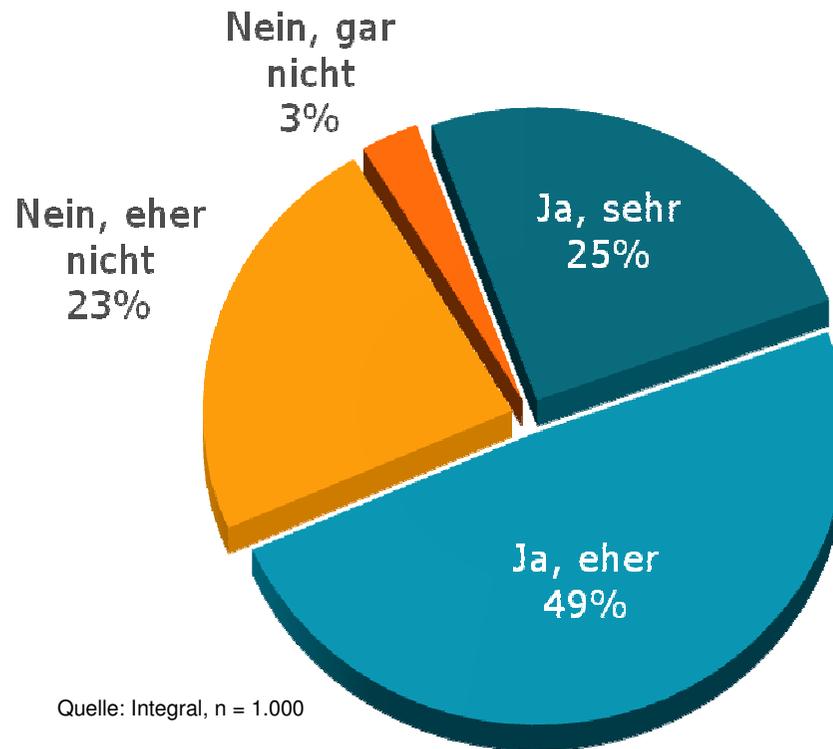


**Verordnungsermächtigung E-Control Austria**  
**= DAVID-VO**  
(Datenformat- und Verbrauchsinformationsdarstellungs-Verordnung)

# Ausgangslage für DAVID-VO



# Informationsbedarf beim Kunden ist eindeutig vorhanden



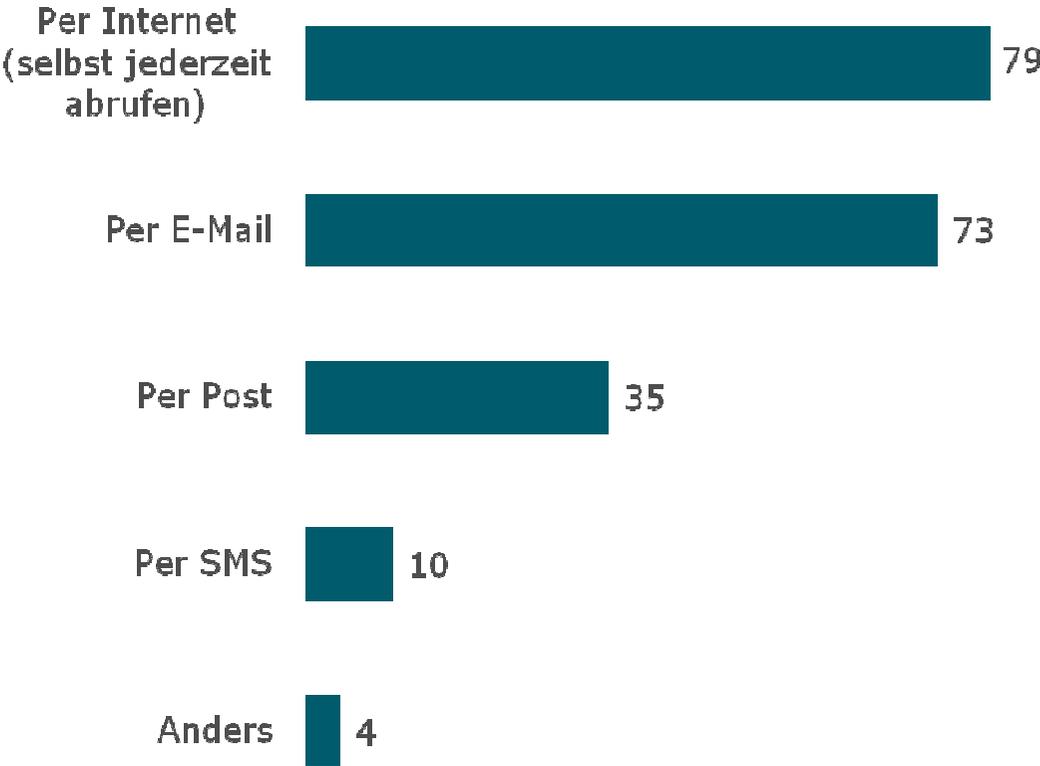
**Rund die Hälfte der Befragten will Informationen über den Energieverbrauch monatlich oder in noch kürzeren Intervallen**

# Der Modus der Information



E-CONTROL

*In welcher Form wollen Sie die Informationen?*



Quelle: Integral, n = 1.000

# Welche Informationen/Funktionen sollten dem Kunden zur Verfügung gestellt werden



## Netzbetreiber

- allgemeine Anforderungen: muss jedem zur Verfügung stehen, neutral gestaltet, abgesichert, etc.
- Verbrauchsinformation in kWh zeitlich variierbar
- Lastprofil zeitlich variierbar
- numerische und graphische Darstellung
- Möglichkeit der Individualisierung der Daten durch Angabe von div. Parametern (z.B. Anzahl der Personen im HH, m<sup>2</sup> Wohnfläche, Heizen mit Strom, WP, etc.)
- Kennzahlen auf Basis der angegebenen Daten (z.B. kWh/m<sup>2</sup>, kWh/Person, etc.)
- Benchmarks auf Basis der vorhandenen Daten
- Integration von Energiespartipps
- Angebot einer Informations-/Beratungsadresse bzw. Telefonnummer

## Lieferant

- Berücksichtigung der eingeschränkten Informationsübermittlung bei Übersendung
- einfache und klare numerische und graphische Darstellung
- Energieverbrauch
- Vergleichswerte über einen aussagekräftigen Zeitraum (Vormonat, gleiches Monat Vorjahr, etc.)
- eventuell: auch Benchmarks
- eventuell: Angebot der Personalisierung der Auswertung
- eventuell: Integration von Energiespartipps
- Angebot einer Informations-/Beratungsadresse bzw. Telefonnummer
- 

**Keine Einschränkung von zusätzlichen Funktionalitäten und Informationen**

**Keine Einschränkung von zusätzlichen Kommunikationsmedien**

**Bereitstellung der Daten an Dritte (z.B. Energieberater, Energiedienstleister, etc.)**

# Die E-Control als unabhängige Informationsstelle für alle Kunden (I)

---



- IME-VO beinhaltet umfangreiche Berichts- und Monitoringpflichten (§ 2 Abs. 1 IME-VO)
- E-Control ist zur Überwachung der Einführung verpflichtet (§ 2 Abs. 1 IME-VO)
- Netzbetreiber müssen dem BMWFJ und der E-Control umfassende Informationen über ihre Einführungs-Aktivitäten übermitteln
- Form dazu wird von der E-Control vorgegeben

# Die E-Control als unabhängige Informationsstelle für alle Kunden (II)

---



E-CONTROL

Die E-Control als  
zentrale  
Informationsstelle

- E-Control erstellt jährlich einen Bericht über den Fortlauf der Einführung
- Die E-Control wird als zentraler Ansprechpartner in allen Energiefragen die Einführung umfassend begleiten und die Kunden umfassend informieren

# Der Weg zum Stromnetz 2.0 bedarf vieler kleiner und großer Schritte ...



## DAVID-VO

- Darstellung Verbrauchsdaten
- Transparenz für Kunden
- Zeitnahe Information
- Begutachtung Mai
- mögliche Beschlussfassung im Sommer

## Energieeffizienz

Energieeffizienz-RL:  
dänische Präsidentschaft will die Diskussion im 1. Halbjahr „durchziehen“ mögliche Beschlussfassung im Herbst

Energieeffizienz-Gesetz:  
mögliche Beschlussfassung im Herbst

## Smart-Meter Gas

- Vorbereitungen zur Einführung von Smart-Meter Gas
- Evaluierung Pilotprojekte
- im Herbst Diskussion

**gerade smarte Technologien sind der „Enabler“ für Instrumente wie Demand Response, Demand Side Management, Home Automation, flexible Energiepreise, neue Geschäftsmodelle, Ermittlung von Energieeinsparungspotentialen, etc...**



E-CONTROL

---

## Kontakt

### Martin Graf

Vorstand Energie-Control Austria



+ 43 1 24 7 24



[martin.graf@e-control.at](mailto:martin.graf@e-control.at)



[www.e-control.at](http://www.e-control.at)



# E-CONTROL

PROFITIEREN. WO IMMER SIE ENERGIE BRAUCHEN.