



 roggermann fotografie

Smart Metering – Effizienz- oder Kostenbringer? Bildungszentrum in Greifswald, den 19.11.09

André Dreißen
Stadtwerke Greifswald GmbH

Wir sorgen für Sie!

Mittelpunkt der Daseinsvorsorge in Greifswald...



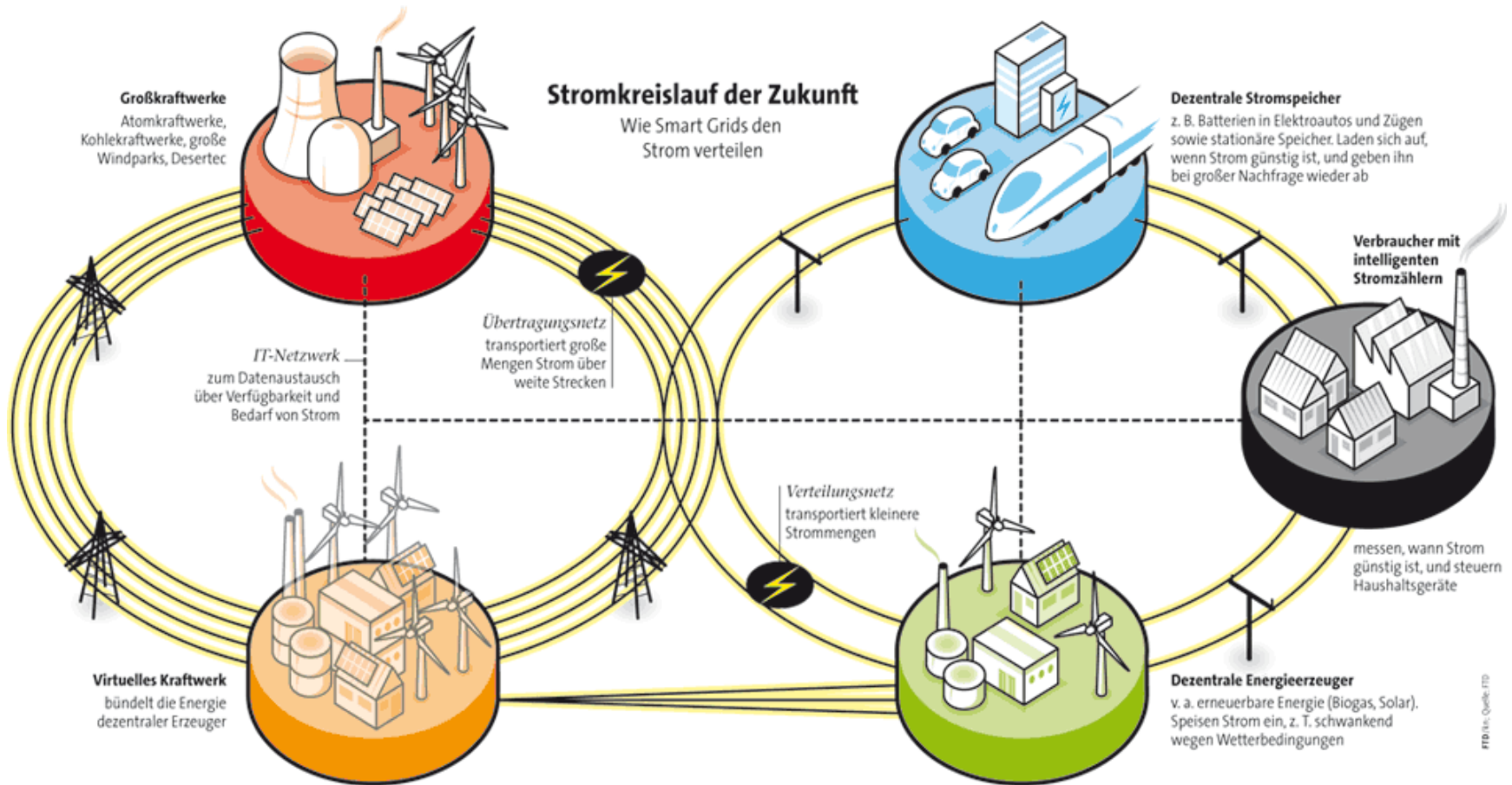
*...und Ihr energiewirtschaftlicher Partner
in der Region*

STADTWERKE
GREIFSWALD



Energieeffizienz ist der beste Klimaschutz!

■ Wie Smart Grids den Strom verteilen



Was ist ein Smart Meter?



Wikipedia, Stichwort Smart Meter:

- Ein **intelligenter Zähler** (auch Smart Meter genannt) ist ein elektronischer Zähler mit dem es über eingebaute Zusatzfunktionen oder nachträgliche Module möglich ist, die erfassten Zählerstände vom [Energieversorgungsunternehmen](#) über die Ferne auszulesen.
- In [Italien](#), [Schweden](#), [Kanada](#), den [USA](#), der [Türkei](#), [Australien](#), [Neuseeland](#) und den [Niederlanden](#) wurden intelligente Zähler bereits in größerem Umfang installiert bzw. ihre Einführung beschlossen. Das bedeutet allerdings nicht, dass die Zählermärkte in all diesen Ländern für den Wettbewerb geöffnet sind – in Ländern wie Schweden sind elektronische Stromzähler beispielsweise verpflichtend vom Netzbetreiber eingeführt worden.
- Derzeit werden deutschlandweit Smart Meter in Pilotprojekten bei Energieversorgern getestet. [Yello Strom](#) bietet als bisher einziger Anbieter diesen Zähler deutschlandweit an.

Dimension in Deutschland:

- 36 Mio. Haushalte mit
 - ▶ 44 Mio. Strom-, 13 Mio. Gas-, 18 Mio. Wasser-, 0,3 Mio. Wärmezählern



EnWG §21 b

(3b) Soweit dies technisch machbar und wirtschaftlich zumutbar ist, haben Messstellenbetreiber ab dem 1. Januar 2010 bei bestehenden Messeinrichtungen jeweils Messeinrichtungen anzubieten, die dem jeweiligen Anschlussnutzer den tatsächlichen Energieverbrauch und die tatsächliche Nutzungszeit widerspiegeln. Der Anschlussnutzer ist berechtigt, das Angebot nach Satz 1 abzulehnen und bei Ersatz den Einbau einer anderen Messeinrichtung als einer Messeinrichtung im Sinne des Satzes 1 zu vereinbaren

EnWG §40

(2) Lieferanten sind verpflichtet, den Energieverbrauch nach ihrer Wahl monatlich oder in anderen Zeitabschnitten, die jedoch zwölf Monate nicht wesentlich überschreiten dürfen, abzurechnen. Sofern der Letztverbraucher dies wünscht, ist der Lieferant verpflichtet, eine monatliche, vierteljährliche oder halbjährliche Abrechnung zu vereinbaren.

EnWG §40

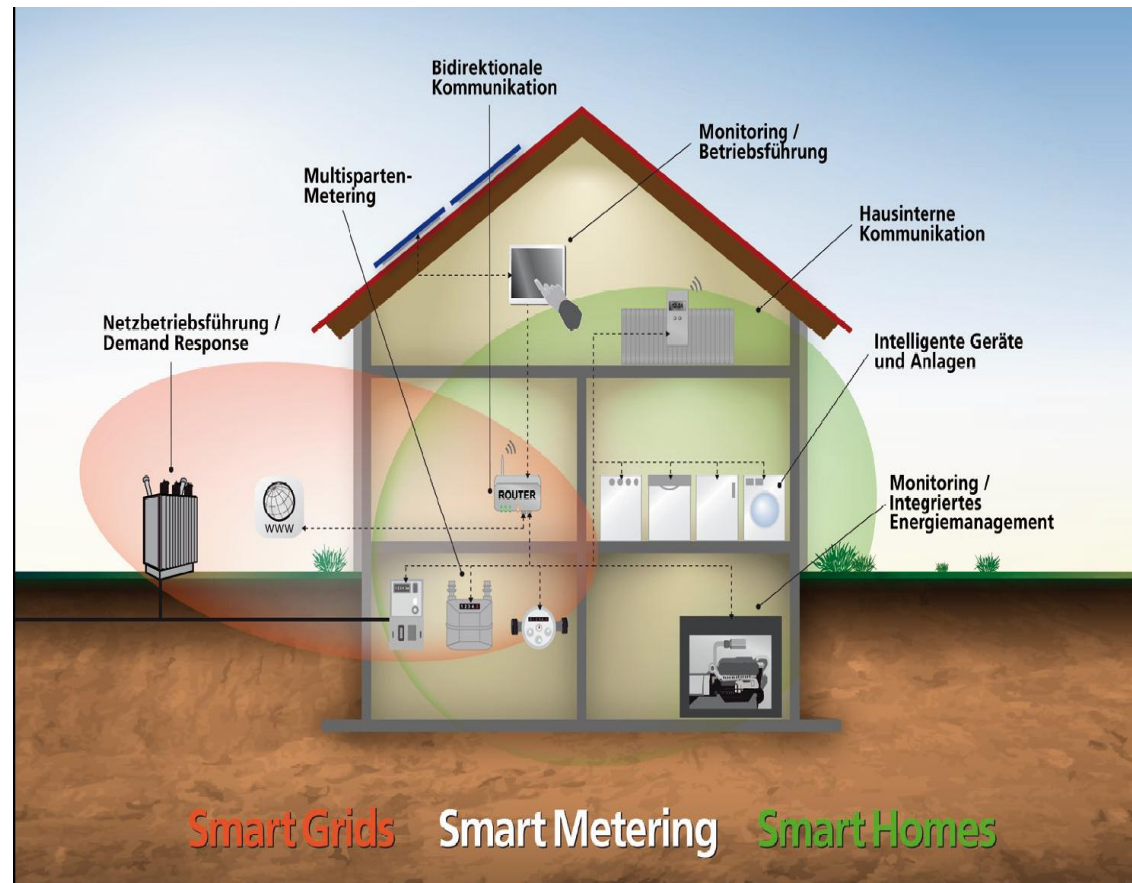
(3) Energieversorgungsunternehmen haben, soweit technisch machbar und wirtschaftlich zumutbar, spätestens bis zum 30. Dezember 2010 für Letztverbraucher von Elektrizität einen Tarif anzubieten, der einen Anreiz zu Energieeinsparung oder Steuerung des Energieverbrauchs setzt. Tarife im Sinne von Satz 1 sind insbesondere lastvariable oder tageszeitabhängige Tarife.



Die Möglichkeiten, die mit Smart Metering verbunden sind, haben mit den neuen bzw. geänderten gesetzlichen Rahmenbedingungen seit dem Herbst 2008 an Bedeutung gewonnen.

Zeitpunkt	Maßnahmen	Regelungen
ab sofort	Jeder Anschlussnutzer hat das Recht, sich seinen Dienstleister für Messstellenbetrieb und Messung* frei zu wählen	§9 MessZV
ab sofort	Jeder Anschlussnutzer kann von seinem Energielieferanten eine halbjährliche bis monatliche Abrechnung fordern	§40 EnWG
ab sofort	Ausweis der Entgelte für Netzzugang und sofern enthalten, Messstellenbetrieb und Messung, in allen Rechnungen an Letztverbraucher	§40 EnWG
01.01.2010	Einbau von Messeinrichtungen, die tatsächlichen Energieverbrauch und Nutzungsdauer anzeigen bei Neubauten und Modernisierungen/Umbauten durch den Netzbetreiber bzw. Messstellenbetreiber*	§21b EnWG
01.01.2010	Der Messstellenbetreiber bzw. Netzbetreiber i.d.R. des Messstellenbetreibers muss allen Strom- und Gasverbrauchern die Umstellung auf Smart Meter anbieten*	§21b EnWG
01.04.2010	Der Netzbetreiber hat einen elektronischen/vollautomatischen Datenaustausch in einheitlichem Format zu ermöglichen	§12 MessZV
30.12.2010	Angebot von Stromtarifen mit Anreizen zum Energiesparen, besonders last- bzw. tageszeitvariable Tarife durch Energieversorgungsunternehmen	§40 EnWG

- **Bidirektionale Kommunikation**
- **Multisparten-Metering**
- **Volle Transparenz des Energieverbrauchs und der Kosten**
- **Webbasierte Tarifwahl und Lieferantenwechsel**
- **Vielfältige kundenspezifische Tarife**
- **Integration von dezentralen Erzeugern ins Netzmanagement**
- **Intelligente Geräte und Anlagen**



Durch die technischen Möglichkeiten sind praktisch alle Begrenzungen der Kommunikation und Steuerung verschwunden.

Die Vorteile des Smart Metering

Gegenüber den analogen Stromzählern mit Drehscheibe bieten die digitalen Zähler zahlreiche Vorteile für den Kunden:

■ Mehr Funktionen

Speichern der Verbrauchsdaten

Kommunikationsschnittstellen zwischen Versorger und Kunde

Automatisierte Rechnungslegung

■ Transparenz

Kunden haben direkten Zugriff auf die eigenen Verbrauchswerte

Kunden-Displays in der Wohnung

Kontrolle des eigenen Energieverbrauchs

■ Anreiz zum Energiesparen

Schnelle Analyse des eigenen Verbrauchs (Stromfresser, Stand-by-Funktionen, Auswirkung neuer energiesparender Haushaltsgeräte)

Anreiz zur gezielten Einsparung von Energie und Geld

■ Individuellere Tarife

Erfassung zu welcher Zeit wie viele Kilowattstunden verbraucht werden
tageszeitabhängige Tarife oder Wochenend-Tarife

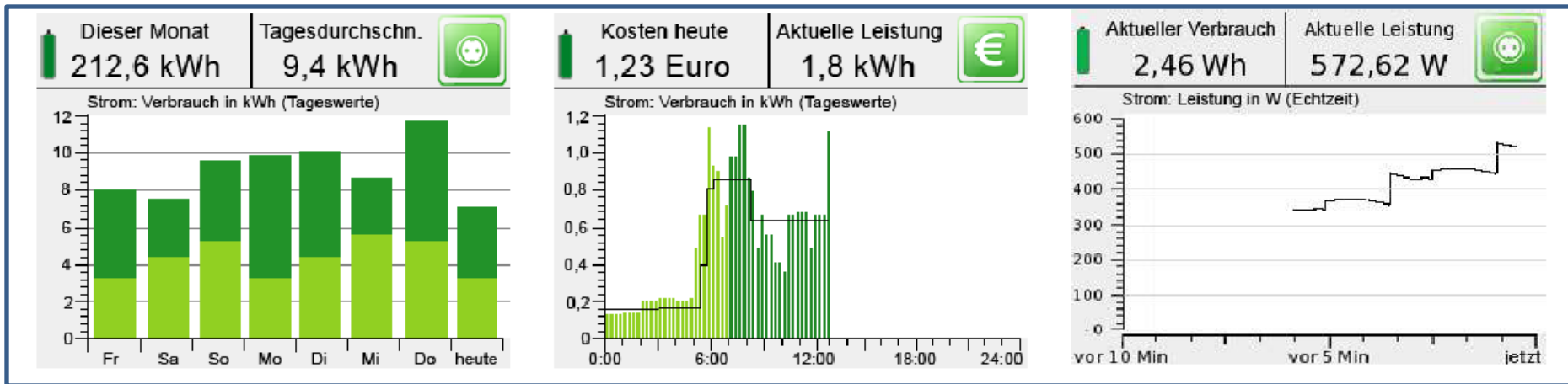
■ Ablesung aus der Ferne

Die digitalen Zähler machen den jährlichen Ablesetermin überflüssig.





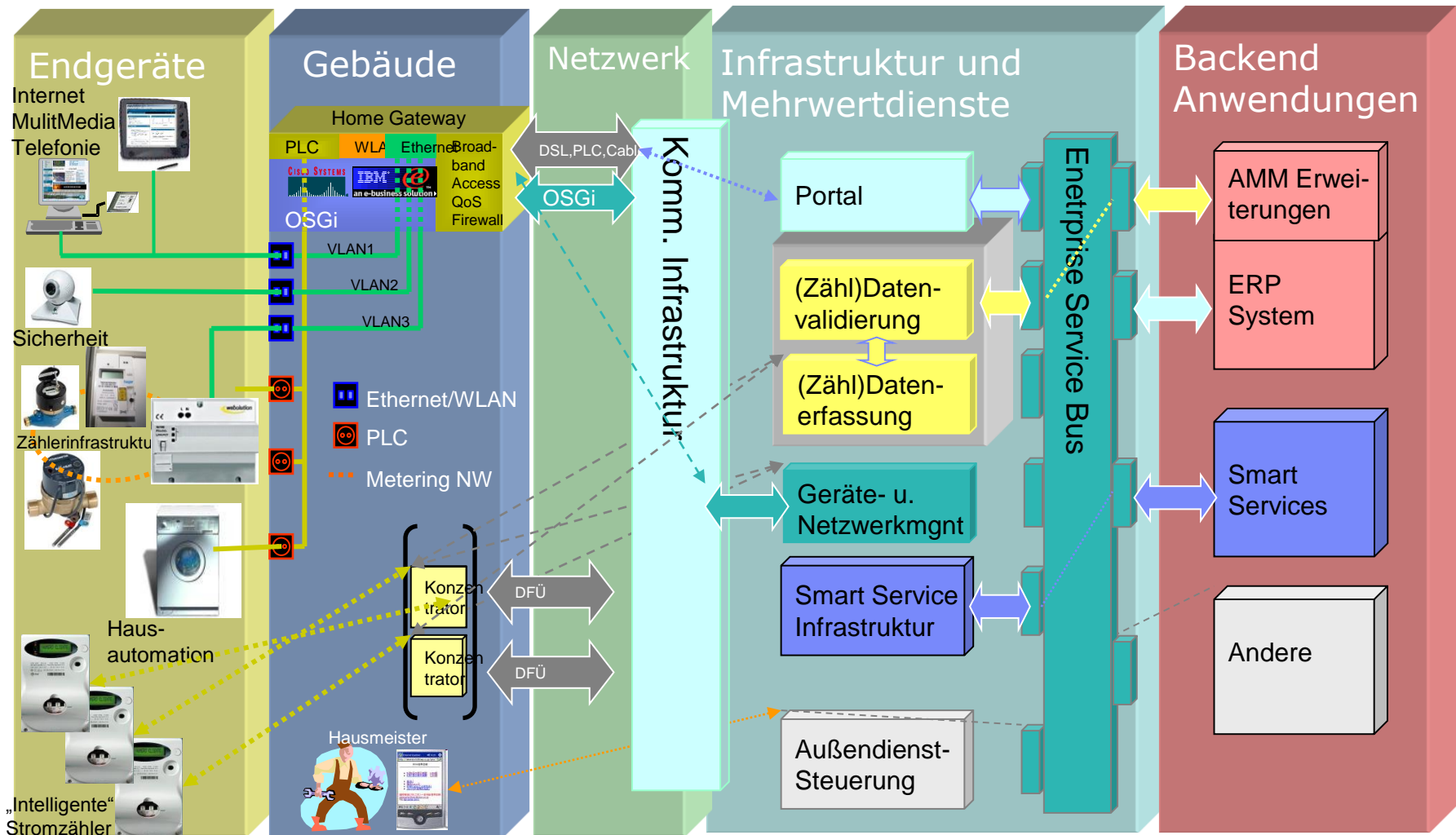
**Zwei Alternativen sind wahrscheinlich:
Endgeräte des Messstellenbetreibers oder PC-Integration
Die Bedienbarkeit wird sich entlang der aktuellen Internet-Standards entwickeln**



- Tagessummenwerte pro Tarif
- Tagesmittelwerte
- Monatssumme
- (hier Strom)
- Lastgangdaten für Kosten und Verbrauch mit 7-Tagen-Durchschnitt
- (hier Strom)
- Echtzeit-Leistungsanzeige für Strom
- (nur für Strom)



Dem möglichen Energieeffizienzpotenzial steht erhebliche Investitionen gegenüber



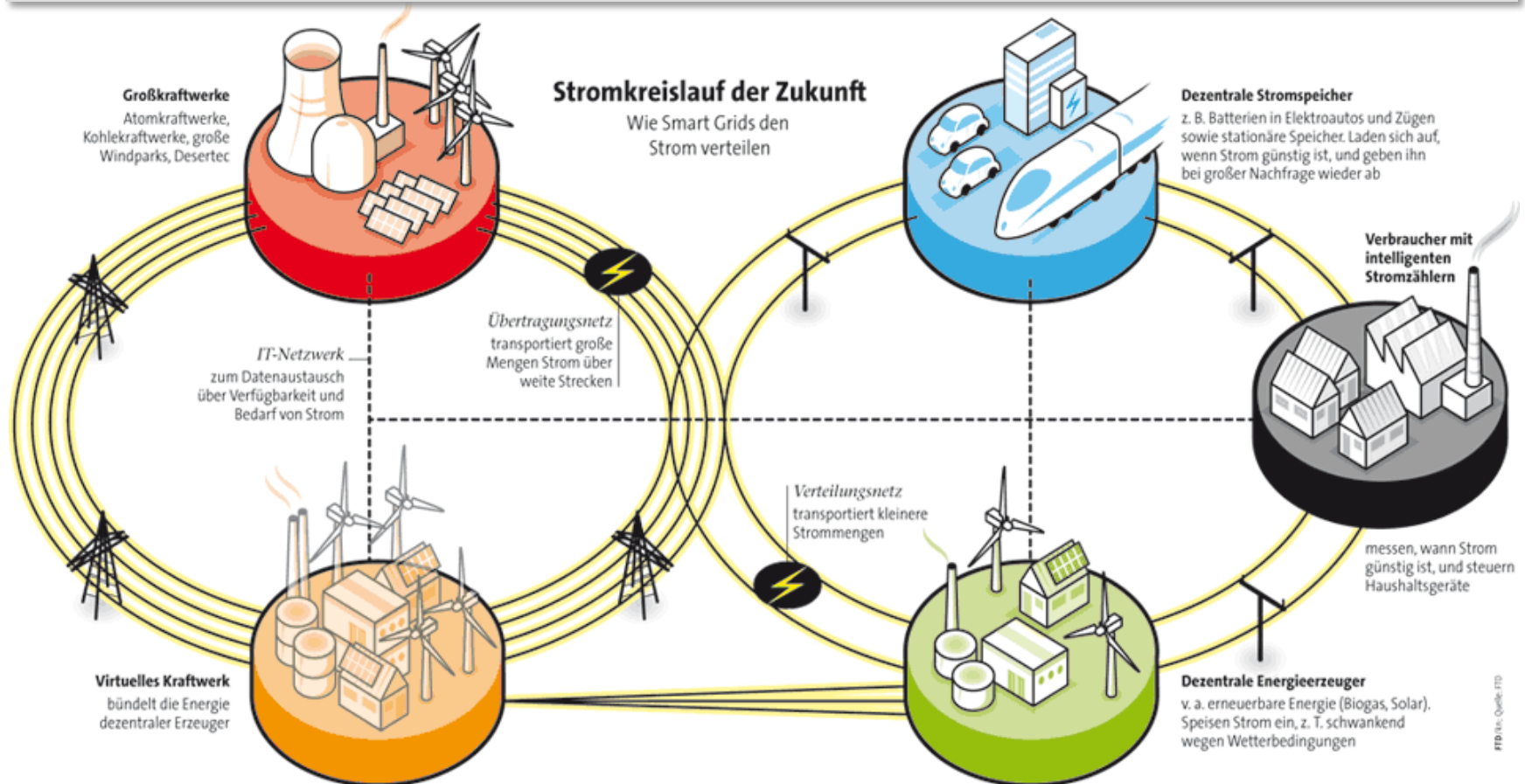


■ Das reale Kundenverhalten

- ▶ Die ersten Datenauswertungen waren für unsere Kunden interessant.
- ▶ Das Verbrauchsverhalten hat sich beim Kunden kaum geändert.
- ▶ Um Stromfresser im Haushalt zu finden, braucht der Kunde die Informationen sehr zeitnah (sofort).
- ▶ Energie ist als Produkt des täglichen Bedarfs fast ohne emotionale Bindung. Die Kunden wollen sich i.d.R. einmal damit beschäftigen.
- ▶ Es fehlt momentan der tarifliche Anreiz um sein Verbrauchsverhalten zu ändern.

**Smart Metering ist heute in weiten Teilen der Bevölkerung überhaupt kein Thema.
Und dennoch ist Smart Metering nicht aufzuhalten.**

Der einzelne Smart Meter wird für sich kaum Energieeffizienzgewinne herbeiführen. Als zentraler Bestandteil des energiewirtschaftlichen Nervensystems werden intelligente Zähler zur Energieeinsparung im Stromkreislauf beitragen.



- Stromversorgung Greifswald kooperiert mit 10 weiteren Stadtwerken
 - ▶ Vorteile durch Synergien
 - ▶▶ Günstigere Beschaffungskonditionen für Geräte
 - ▶▶ Niedrigere Investitionskosten
 - ▶▶ Kompetenzbündelung
 - ▶▶ Risikoreduktion
 - ▶▶ Aussagefähige Projektgröße
 - ▶ Zähler stehen in ausreichender Zahl zum 1.1.2010 zur Verfügung
 - ▶ Die Zähler werden zu Beginn die gesetzlichen Mindestanforderungen erfüllen. Der Funktionsumfang wird schrittweise steigen
- Unter dem Tarif „local smart“ profitieren unseren Kunden ab Mitte 2010 von günstigen zeitvariablen Tarifen





 roggermann fotografie

Smart Metering – Effizienz- oder Kostenbringer? Bildungszentrum in Greifswald, den 19.11.09

André Dreißen
Stadtwerke Greifswald GmbH

Wir sorgen für Sie!