

# Ein Stromnetz nach dem Internetprinzip: Digitalstrom, das Internet der Dinge im Bereich der elektrischen Verbraucher und Infrastrukturen

Blockheizkraftwerke (BHKW) und virtuelle Kraftwerke

Von der Eigenerzeugung zum Schwarmkraftwerk

Osnabrück, 07. Mai 2015



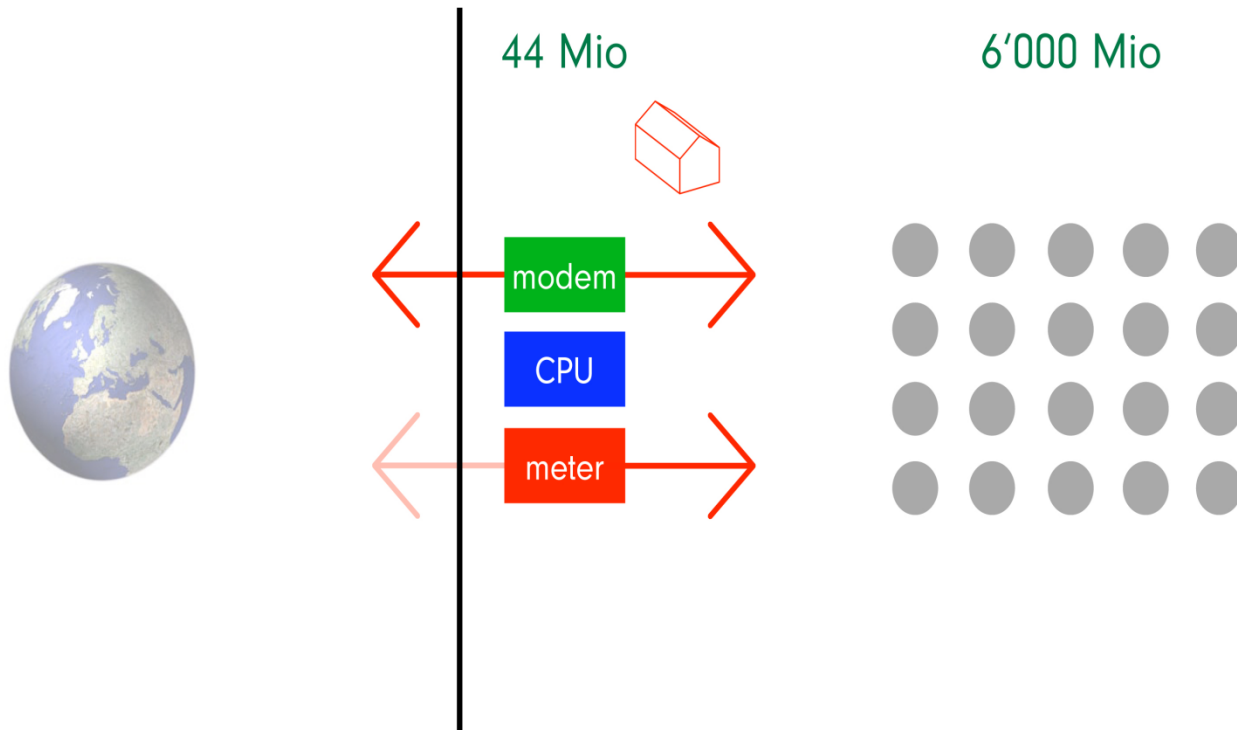
# Die Marktanforderungen

Die Anforderungen von Stadtwerken, Elektroinstallateuren und Endverbraucher könnten vielfältiger nicht sein.

- Der Endverbraucher in den Firmen und Zuhause will mehr Komfort, aber nicht unbedingt mehr dafür bezahlen.
- Der Elektroinstallateur braucht eine Lösung, um auch Altbauten und Umbauten einfach nachzurüsten.
- Die Architekten und Bau-Ing. wollen schneller und einfacher planen.
- Die Stadtwerke sind mit immer dezentraleren Netzen konfrontiert, wo auch die Verbraucher, dank Anreizen wie der Einspeisevergütung, vermehrt zu Erzeugern werden.
- Mit dem Elektroauto hat jeder auch einen eigenen Energiespeicher

Eine schwierige Aufgabe.

# Das Marktpotenzial für Deutschland

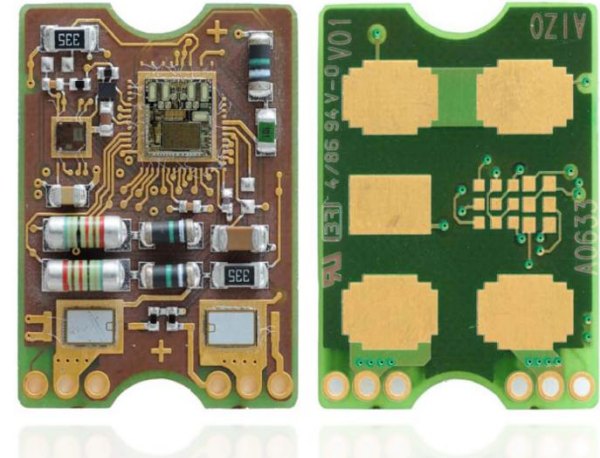


# Das Prinzip Digitalstrom

- Digitalstrom arbeitet nicht auf der Basis einer HF-Frequenzmodulation, sondern nutzt das Basisband kurz vor dem Null-Durchgang, wo aus der Niederspannung Kleinspannung wird.
- Weil Digitalstrom das Basisband benutzt, entfallen viele Störfaktoren.
- Die Datenübertagung ist abhörsicher von Aussen.
- Es finden keine Überlagerungen auf andere Phasen statt.
- Der Chip wird ohne zusätzliche Elektronik direkt an die 230-V Phase angeschlossen.
- Das Netzteil im Chip versorgt die eigene Elektronik und bietet einem Gastkleingerät bis zu 7W.

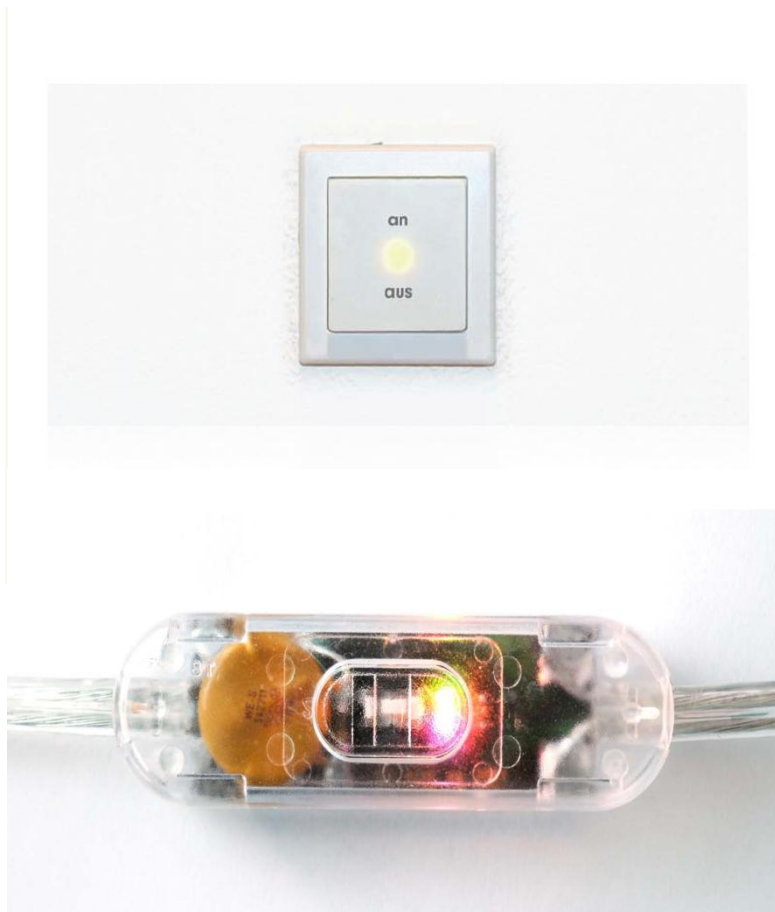


# Der Digitalstrom-Chip



- Die Hochzeit von Energie- und Informationstechnik steht an.
- Ein dafür entwickelter Hochvoltchip kann direkt über 230-Volt kommunizieren und bietet standardmässig über 60 Funktionen an, zu einem Preis von unter 10 Euro.
- Der winzige Chip findet Platz in jeder Leuchtenklemme, in jeder Schalterdose und wird die heutige Installationstechnik gehörig aufmischen.
- Er soll das Intelligente Wohnen und Arbeiten massentauglich machen, erhöht die Energieeffizienz und wird den Aufbau dezentraler Energieversorgungsstrukturen merklich erleichtern.

# Die Flexibilität des Baukonzeptes



# Die Mastermodule

die digitalSTROM Master Module



Server

Zähler

# Die Leistungsmerkmale

- Phasenabschnitt-/anschnitt-Steuerung bis 120 W, die auch Energiesparlampen dimmen kann
- Leistungsmessung eines angeschlossenen Verbrauchers
- galvanisch getrennte serielle Schnittstelle
- direkter Anschluss für Sensoren und Aktoren bis 200 mW
- binäre und 0-10 V Ein- und Ausgänge
- Blitz- und Überlastschutz sowie eine Abschaltautomatik für defekte Geräte
- Helligkeit, Temperatur, Feuchtigkeit, Piezomikrofon und -lautsprecher, Infrarot oder Drucksensor und vieles mehr.



# Der Nutzen

- Digitalstrom entkoppelt die Physik der Verkabelung systematisch von der Funktion der Installation.
- Für Licht-Wechselschaltungen müssen keine Drähte mehr gezogen werden. Es genügt Phase und Nullleiter.
- Die Verbindung vom Schalter zur Lampe benötigt keinen direkten Draht, auf dem die Spannung über den Schalter ein- und ausgeschaltet wird.
- Der Chip im Schalter sendet dem Chip in der Lampe ein Signal und dieser schaltet ein oder aus.
- Dabei müssen die beiden einfach in derselben Sicherungsgruppe an derselben Phase sein.

# Die Elektrofachleute werden Energieberater

- Für die Elektroinstallateure wird sich damit ein neues Marktfeld eröffnen.
- Ohne ganze Elektroinstallationen auf den Kopf zu stellen, können diese bestehende Installationen aufrüsten und das Intelligente Wohnen und Arbeiten dem Massenmarkt ermöglichen.
- Installateure werden ihren Kunden neue Dienstleistungen anbieten können. Zum Beispiel könnten sie mit der genauen Energiemessung Installationen optimieren und Kunden beraten, wie und wo man Energie sparen könnte.
- Für die Elektrofachleute eröffnet sich ein grosses Marktpotenzial, bestehende Installationen aufzurüsten.
- Für die Infrastrukturbetreiber wird sich der Markt verändern zum Internet der Energie.

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

BARTH INNOVATION CONSULTING

Rolf Barth - Am Schlossberg 22 - D-55758 Bärenbach

Fon: +49 6784 / 9813-45 - Fax: +49 6784 / 9813-46

Mobile: +49 171 / 5210620 - Skype: rolf.barth-ic

rb@barth-innovation-consulting.com - www.barth-innovation-consulting.com

*Auf die Ausarbeitung besteht das allgemeine Copyright.*

