

A large, faint, light gray watermark of the Miele logo is centered in the background of the slide. It features a stylized house icon within a circle, which is the core of the Miele brand identity.

E-Energy – von der Vision zur branchenübergreifenden Realisierung

Ein Blick aus Sicht der Haushaltsgeräte

Berlin, 2. Februar 2010

“Intelligentes Wohnen – heute“ (2001)

Sicherheit / Kamera / Alarm

Fenster / Jalousie

Licht innen / außen

Heizung / Klima

Bewässerung / Garten

- Komfort
- Sicherheit
- Zukunft
- Kostenvorteile

Computer

Handy / Telefon / Fax

Audio / Video / Consumer Electronics

... und die Haushaltsgeräte?

Dienste / Protokolle





- Die Dienste und Protokolle müssen herstellerübergreifend sein
- Die Dienste und Protokolle müssen gewerkeübergreifend sein
- Die Dienste müssen „abstrakt“ beschrieben sein

CECED Standardisierung

- Die CECED hat bereits Ende der 90er Jahr eine Arbeitsgruppe zur Definition des „Interworking“ von Haushaltsgeräten gestartet.
- Mitarbeit und Unterstützung durch dreizehn europäische Haushaltsgerätehersteller.
- Ergebnis dieser Arbeitsgruppe ist die „Appliance Interworking Spezifikation“ genannt AIS.
- Die AIS besteht aus 4 Volumes und beschreibt Funktionen, Datenstrukturen, Zertifikation und das Mapping.



Appliance Interworking Specification V1.0

| DOCUMENT | DESCRIPTION |
|--|--|
|  <p>Vol. 1: Functional Specification (abstract level)</p> | <p>Definition of the interoperable functionality of Networked White Goods devices</p> |
|  <p>Vol. 2: Data Structures</p> | <p>Definition of the DATAPOINTS formats related to the data fields of the identified messages</p> |
|  <p>Vol. 3: Abstract Test Suite</p> | <p>Definition of the Tests to be performed to check the conformity of the implementation to the Functional Specification</p> |
|  <p>Vol. 4a: EHS v1.3a Mapping</p> | <p>Coding, according to the selected Standard Protocol rules, of the abstracts Functional Blocks (defined in the AIS Document) into Objects and messages</p> |

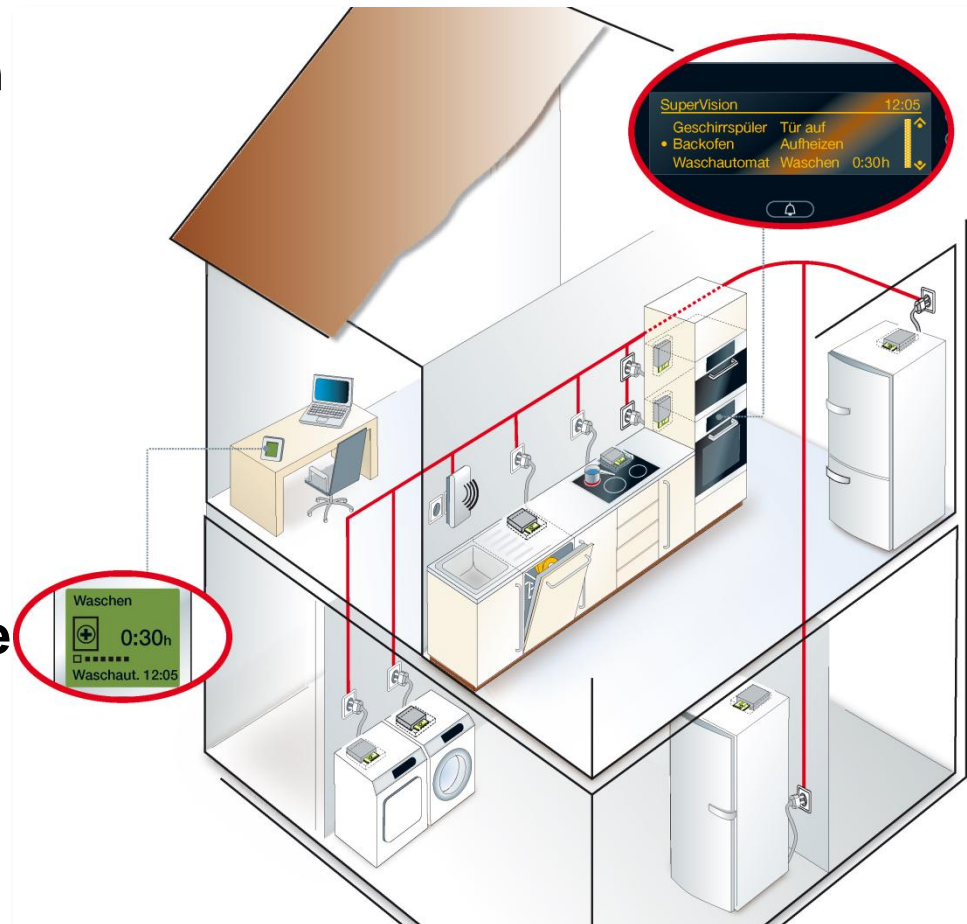


Umsetzung

- Auf Basis dieser Spezifikation haben die Firmen
 - BSH
 - Liebherr
 - Miele und
 - V-Zug

bereits in den Jahren 2003/04 interoperable Haushaltsgeräte auf den Markt gebracht.

- Das Miele@home-System fokussiert dabei auf Komfort- und Sicherheitsfunktionen



CENELEC Standardisierung

- In den Jahren 2005 bis 2008 hat „TC59X/WG7 – Smarthouse“ unter Einbeziehung der CECED-AIS 1.0 die Norm EN 50523 erarbeitet
- Die Votingphase für die Dokumente wurde im Januar 2009 positiv abgeschlossen.
- Im Juli 2009 wurde die EN 50523 „Geräte für den Hausgebrauch – Interworking“ mit ihren beiden Teilen:
 - Teil 1: Funktionsspezifikation
 - Teil 2: Datenstrukturen

veröffentlicht.



EN 50523 -1 / Datenstrukturen

■ Anwendungsbereich

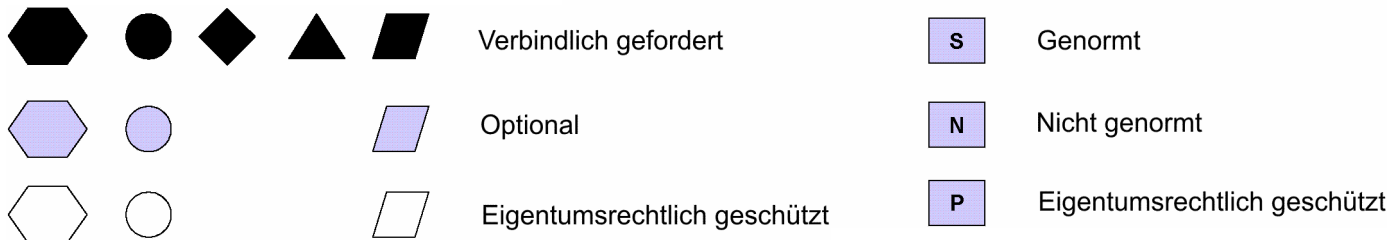
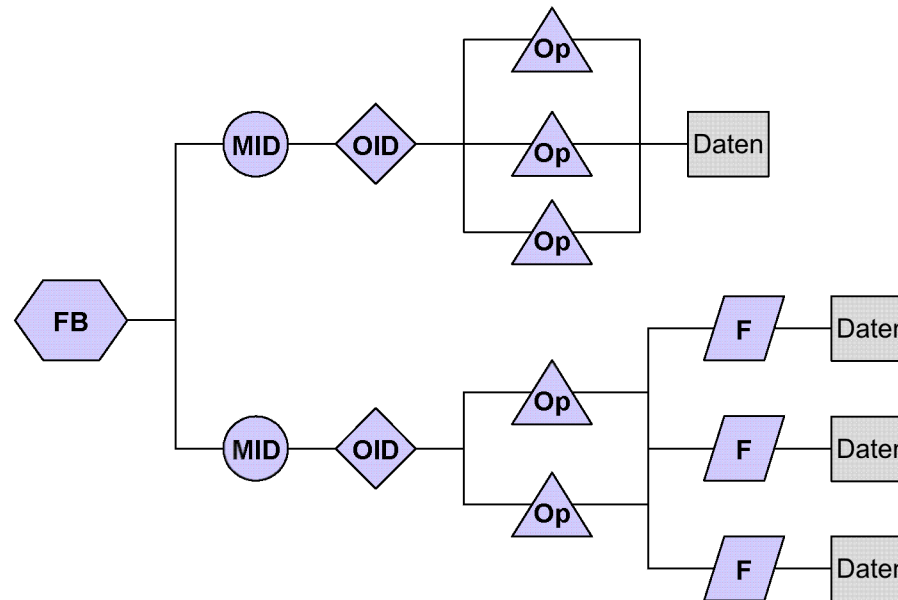
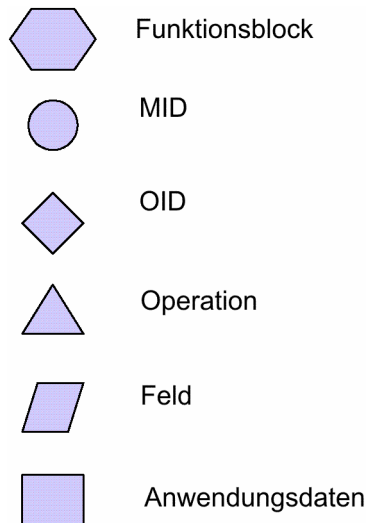
- Diese Europäische Norm befasst sich mit dem Interworking von Haushaltsgeräten und beschreibt die dafür notwendigen Steuerungs-, Regelungs- und Überwachungsmaßnahmen. Sie legt eine Reihe von Funktionen fest, über die Haushaltsgeräte und ähnliche Elektrogeräte verfügen müssen, die über ein hausinternes Netz-werk sowohl untereinander als auch mit anderen Geräten zusammengeschaltet werden.

■ Interworking von Haushaltsgeräten

- Konzepte und Regeln für das Interworking
- Funktionsblock-Spezifikation
- Netzwerkverwaltungsfunktionen
- Gerätebeschreibung



Funktionsblock - Aufbau



Protokolle / Übertragungsmedien

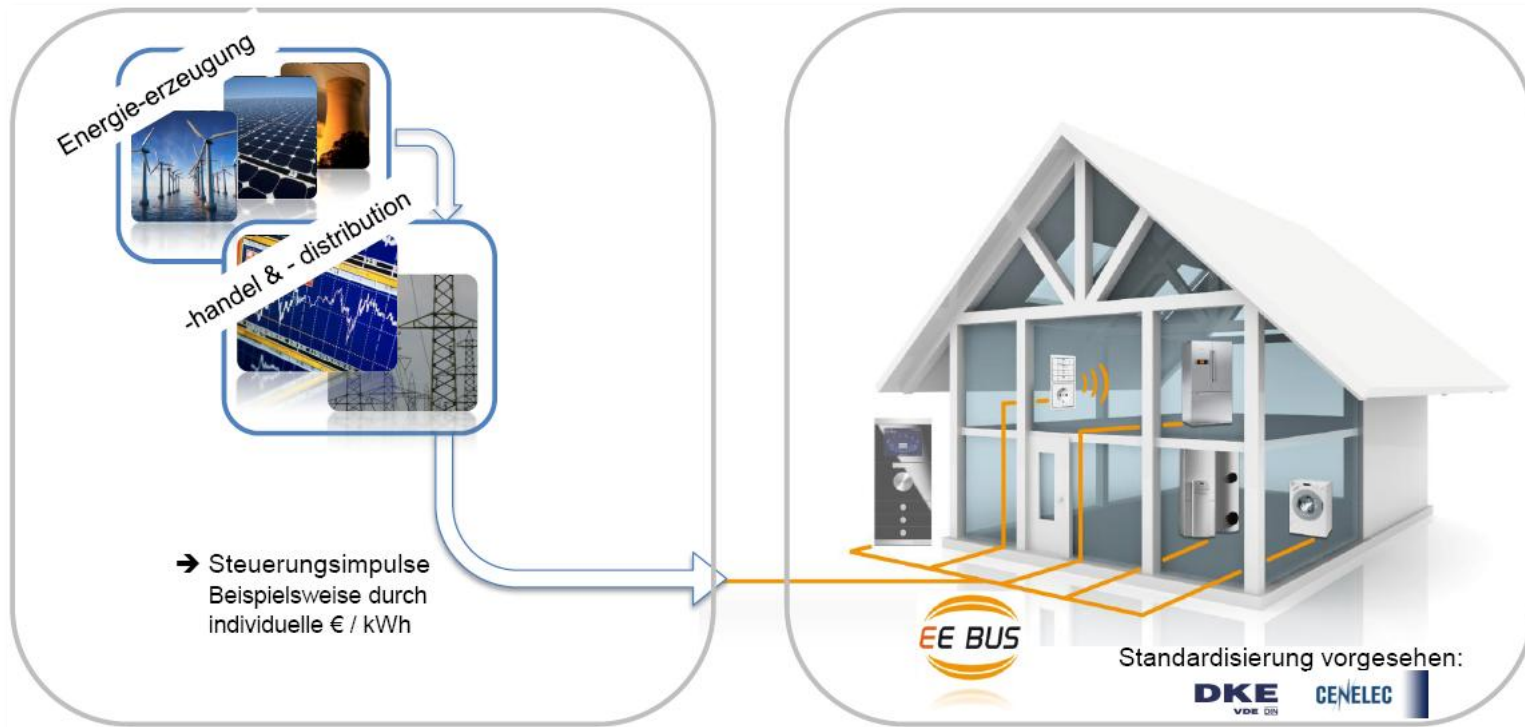
- **Der Anwender möchte keine neuen Leitungen verlegen müssen - „No New Wires“**
- **Der Anwender muss in der Lage sein Geräte selbst zu integrieren - „Plug & Play“**
- **Die benutzten Technologien müssen eine Lebensdauer ähnlich denen der Haushaltsgeräte vorweisen**
- **„Offene Standards“**

EHS 1.3a - Die heutige Lösung

- Assoziierter Standard zum KNX
- Plug & Play fähig
- Powerline-Layer (CENELEC B-Band)
- Mapping der CECED-AIS vorhanden
- Bandbreite 2.400 Baud

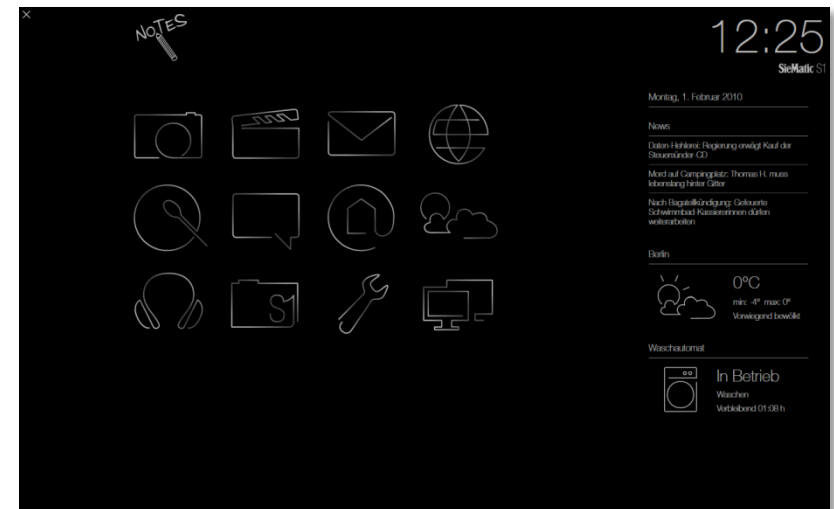


EE-Bus - Eine Lösung für die Zukunft



Funktionen

- Integration in bestehende Homeautomationsysteme
- Anzeige Status- und Fehlerinformationen
- Einfache Steuerfunktionen



x



12:25

SieMatic S

Montag, 1. Februar 2010

News

Daten-Heherei: Regierung erwägt Kauf der Steuerländer-CD

Mord auf Campingplatz: Thomas H. muss lebenslang hinter Gitter

Nach Bagatelkündigung: Gefeuerte Schwimmbad-Kassiererinnen dürfen weiterarbeiten

Berlin



0°C

min: -4° max: 0°

Vorwiegend bewölkt

Waschautomat



In Betrieb

Waschen

Verbleibend 01:08 h

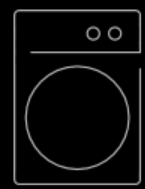
x



12:25

SieMatic S

In Betrieb - Waschen



Verbleibende Zeit: 01:40 h
Endet um: 14:08



powered by: **Miele**

Waschautomat

Backofen Mikrowelle



Weinlagerschrank



Dunstabzugshaube



Sicherheit (Daten)

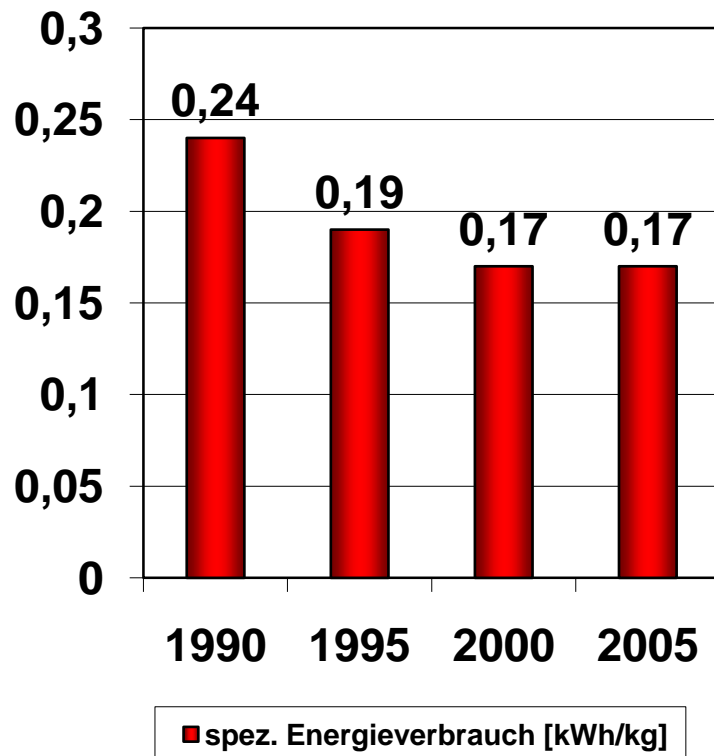
- **Bis zum heutigen Zeitpunkt gibt es keine Anwendungen, die Authentifizierung oder Verschlüsselung im Privatbau explizit erfordern**
- **Werden zukünftig persönliche Daten über Hausbussysteme übertragen müssen diese Anforderungen überprüft werden**

Energiemanagement

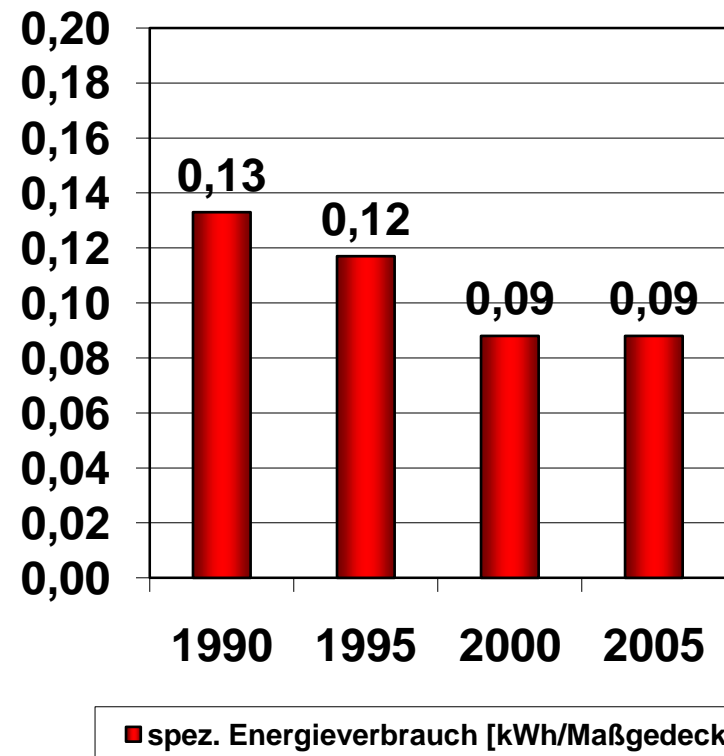
- **Intelligentes Energiemanagement schränkt den Anwender nicht, oder nur wenig, ein**
- **Nicht jeder Prozess ist tolerant gegenüber externer Einflussnahme**
- **Energiemanagement steigert nicht (zwangsläufig) die Energieeffizienz eines Gerätes**
- **Das Smart Grid wirkt nur als Ganzes**

Reduktion des Energieverbrauchs bei Hausgeräten

Waschautomat

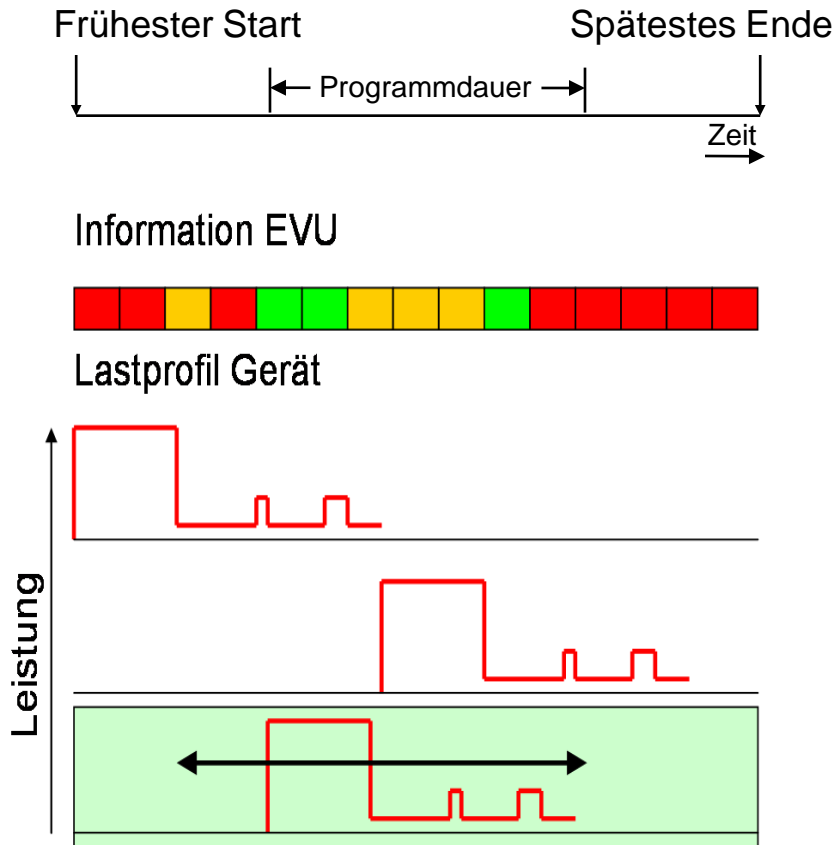


Geschirrspülmaschine



Quelle: Miele - Geräte

Anpassung des Bedarfs – Intelligente Hausgeräte



Quelle: Miele

- „Zeittolerante“ Geräte:
Waschmaschine, Trockner,
Geschirrspüler
- „Unterbrechungstolerant“
Trockner unbegrenzt
WA, GS max. 1/2 Stunde
- Anpassung der Steuerung
und Verfahrensführung
- Gegenseitige Beeinflussung
der Geräte

Bedienoberfläche für den Anwender



- Wahlmöglichkeit des Nutzers
- Energiemanagement ist eine Option
- Rückwirkung auf Verbraucherverhalten (Spareffekt)

Was ist E-Energy noch?

- **Intelligente Nutzung von regenerativ erwärmten Wasser**
- **Nutzung der Abwärme von Haushaltsgeräten**
- **Dynamische Anpassung von Prozessabläufen in Abhängigkeit des Energieangebots**

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit.**

Kontakt



Bert Plonus

Dipl.-Ing. (FH)
Elektronik Komponentenentwicklung

Miele & Cie. KG
Werk Electronic
Carl-Miele-Straße 29
33332 Gütersloh

Telefon: +49 5241 89-6212
Telefax: +49 5241 89-786212
bert.plonus@miele.de