

08.09.2015

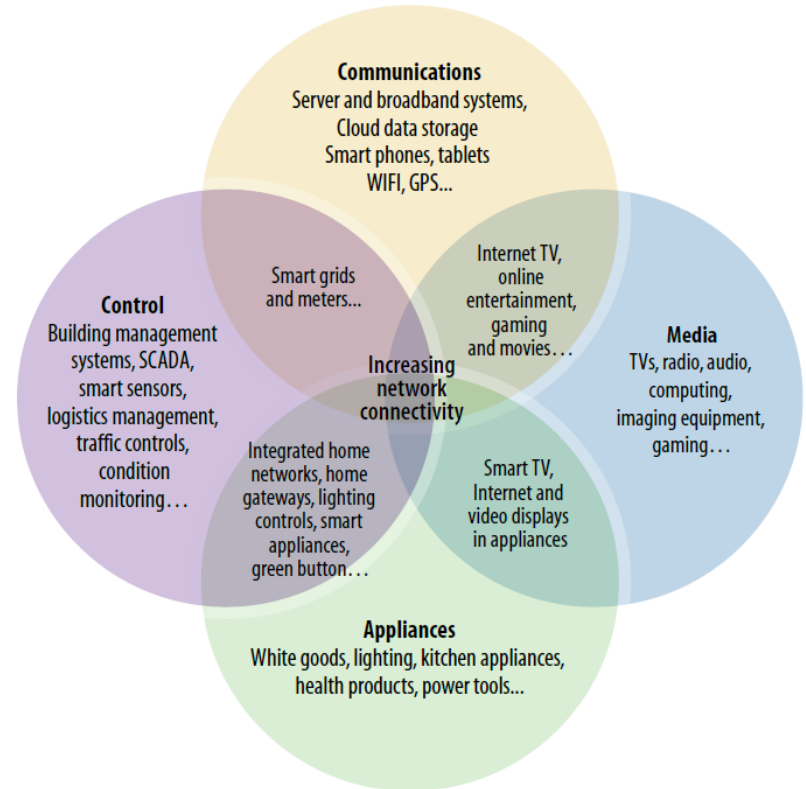
BERÜCKSICHTIGEN DIE DERZEITIGEN RECHTLICHEN REGELUNGEN DEN TECHNISCHEN WANDEL?

Daniel Hinchliffe

Ökodesign und Network Standby
dena Expertenworkshop Vernetzte Geräte

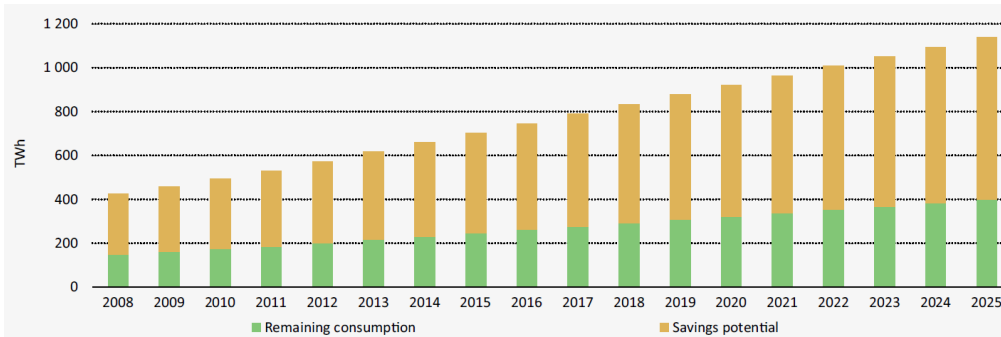
Technischer Wandel zum Network Standby

- Erhöhte Konnektivität bringt viele neue Dienstleistungen und Möglichkeiten
- Netzwerkinfrastruktur (Rechenzentren, Modems usw.): Energieverbrauch meistens von der Datenmenge abhängig
- Alle vernetzten Geräte verbrauchen Energie, um die Netzwerkverbindung zu gewährleisten
 - Zustand: **Network Standby**

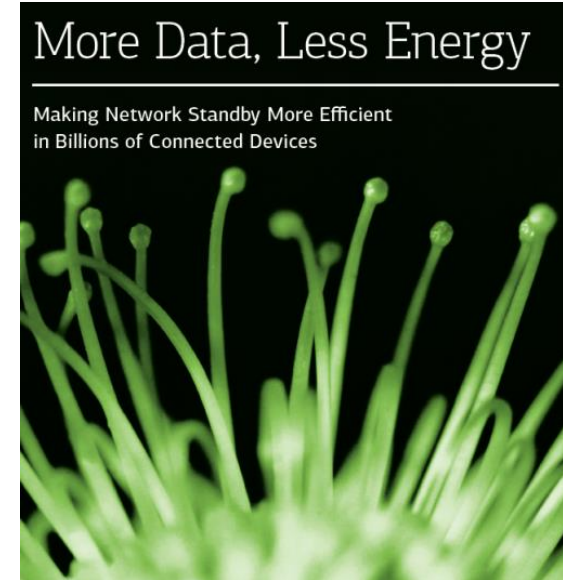


2014 IEA Bericht: More Data, Less Energy

- Globaler Energieverbrauch 2013: 615 TWh
- 100 Milliarden vernetzte Geräte 2030
- 65% Verbesserungspotenzial



Notes: Domestically and professionally used network-enabled devices, connected to external or internal networks. Savings potential estimated on the difference between the best available technology and the average device on the market. Projections start with 2012.
Source: Bio Intelligence Service, 2013, Inputs provided.



**Beste Geräte auf dem Markt:
Mobile Geräte: 0,50 mW**

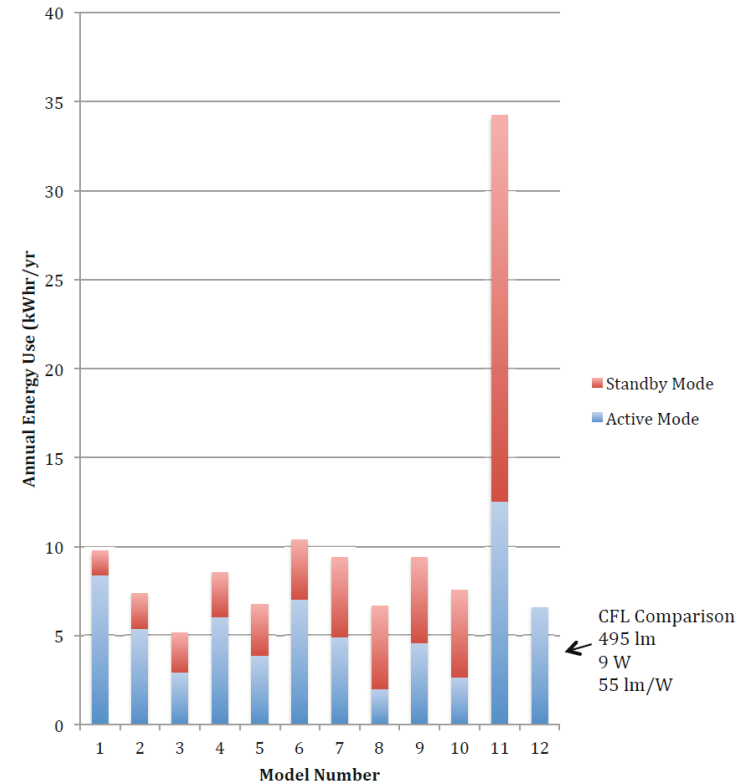
„Smart“ Geräte im Network Standby

Beispiel: Prüfung von 11 Smart-Lampen

Durchschnittlicher Energieverbrauch im Network Standby: 0,62 W

Prognose 2020:
300 Millionen Lampen mit 0,5 W Standby = 26,5 TWh

Studie: E. Page, S. Jeffcot, S. Belletich, E. Kummert, *Not so clever when they are off: standby power use in smart lamps*, ECEEE Summer Study 2015



EU: Ökodesign-Richtlinie

- Mindestanforderungen für neue Produkte auf dem EU-Markt
- Fokus Energieeffizienz, zunehmend andere Umweltaspekte
- Regelungen basieren auf 2-jährigen vorbereitenden Studien
- Hohe Beteiligung von Interessenvertretern

➤ **Standby Verordnung 1275/2008**

jährliche Einsparung:

2020: 35 TWh

➤ **Network Standby Verordnung 801/2013**

2025: 49 TWh

Network Standby Verordnung 801/2013

ANHANG I

Liste der unter diese Verordnung fallenden energiebetriebenen Produkte

1. Haushaltsgeräte:

Waschmaschinen

Wäschetrockner

Geschirrspüler

Kochgeräte:

Elektroherde

Elektrische Kochfelder

Mikrowellenherde

Toaster

Friteusen

Mühlen, Kaffeemaschinen und Geräte zum Öffnen und Verschließen von Behältnissen und Verpackungen

Elektrische Messer

Sonstige Geräte zum Kochen und zur Verarbeitung von Lebensmitteln, Reinigungsgeräte und Geräte zum Waschen und Pflegen von Wäsche

Haarschneidegeräte, Haartrockner, elektrische Zahnbürsten, Rasierer, Massagegeräte und sonstige Geräte zur Körperpflege

Waagen

2. Überwiegend zum Einsatz im Wohnbereich bestimmte informationstechnische Geräte

3. Unterhaltungselektronik:

Radiogeräte

Videokameras

Videorekorder

Hi-Fi-Rekorder

Audioverstärker

Heimkinosysteme

Musikinstrumente

Sonstige Geräte zur Aufnahme und Wiedergabe von Bild und Ton, einschließlich Geräte zur Verbreitung von Bild und Ton auf anderem Wege als über Telekommunikationskanäle durch Signale oder auf andere Weise, jedoch ausgenommen Fernsehgeräte im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 642/2009

4. Spielzeuge, Freizeit- und Sportgeräte:

Elektrische Modelleisenbahnen und Modellautorennbahnen

Handkonsolen für Videospiele

Sportausrüstung mit elektrischen oder elektronischen Komponenten

Sonstige Spielzeuge, Freizeit- und Sportgeräte

Betrifft **die meiste Haushaltselektronik**

- Verfügbarkeit von Standby und Aus-Zuständen
- **Möglichkeit zur Deaktivierung** der drahtlosen Netzwerkverbindung
- **Verbrauchsminimierungsfunktion** soll das Gerät nach der kürzesten Zeit automatisch in den Zustand des vernetzten Bereitschaftsbetriebs versetzen (max. 20 Minuten)
- **Maximale Leistungsaufnahme**, je nach Funktion

HiNA = Hohe Netzwerk-Verfügbarkeit

Hauptfunktion: Router, Netzwerk-Schalter, Drahtlos- Netzzugangspunkt, Hub, Modem, VoIP-Telefon, Videotelefon

HiNA-Funktion: Router, Netzwerk-Schalter, Drahtlos- Netzzugangspunkt

LoNA = andere vernetzte Geräte

Produkt	Stufe 1 1. Januar 2015	Stufe 2 1. Januar 2017	Stufe 3 1. Januar 2019
HiNA vernetzte Geräte HiNA-Funktion	12 W	8 W	8 W
LoNA vernetzte Geräte	6 W	3 W	2 W

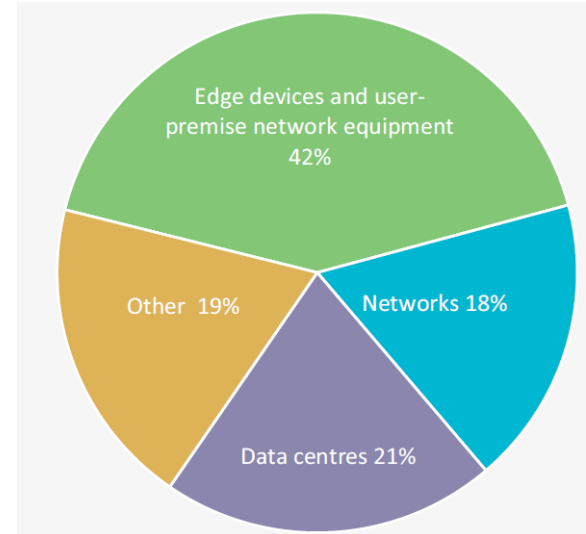
Geht die Verordnung weit genug?

-
- Erfolg: 15 W PS4 Network Standby liegt jetzt unter 3 W
 - Lampen, Fernseher, Computer, Server sind ausgenommen (separat geregelt)
 - Bisher keine professionellen oder Class A IT Geräte
 - Nur ein Teil des gesamten Netzwerk-Energieverbrauchs

Überarbeitung von 801/2013 und 1275/2008

- Bis Januar 2016 unter <http://ecostandbyreview.eu/>
- Verbesserungen und Erweiterung des Anwendungsbereichs möglich

IKT Energiebedarf



Quelle: IEA, More Data, Less Energy

G20 Energy Efficiency Action Plan



Network Standby Initiative

- Seit Nov 2014, Federführung: UK und IEA
- Beteiligung von 350 Interessenvertretern
 - > Connected Devices Alliance



Weitere Information

www.iea-4e.org/

G20 Network Standby Initiative

1. Übergreifende Vision, Ziel und Definitionen
2. Leitfaden für die Entwicklung von vernetzten Geräten
3. Identifikation von effizienten Kommunikationsprotokollen und –standards
4. Autonome Übermittlung des Energiebedarfs
5. Exzellenzzentrum (Ressourcen)
6. Auszeichnungen für die besten Produkte/Protokolle
7. Intelligent Efficiency



Weitere Information

www.iea-4e.org/

Trends: z.B. Streaming, „neue“ Geräte wie NAS, Cloud Computing, Nutzung des Smartphones statt des Computers/Laptops/Tablets, vernetzte Geräte der Unterhaltungselektronik, wireless Hi-Fi

Netzwerksysteme sind extrem komplex

- nicht einfach zu regeln

Rasante technische Fortschritte sind ebenso schwierig zu regeln

Existierende Verordnungen:

- Fernsehgeräte – Review -> Bildschirme (Displays)
- PCs und kleine Server
- Network Standby

Laufende Vorstudien

- Smart Appliances (Demand Response Fokus)
- Enterprise Servers (abgeschlossen)

Arbeitsplan... (nichts beschlossen)

- Mobilfunksender Stationen (Base Stations)
 - Netzwerkgeräte im Haushalt z. B. Routers, Modems
 - Smartphones (Ressourcenaspekte)
-

Alternativer Ansatz für
Unterhaltungselektronik?



Voluntary Agreements?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit
