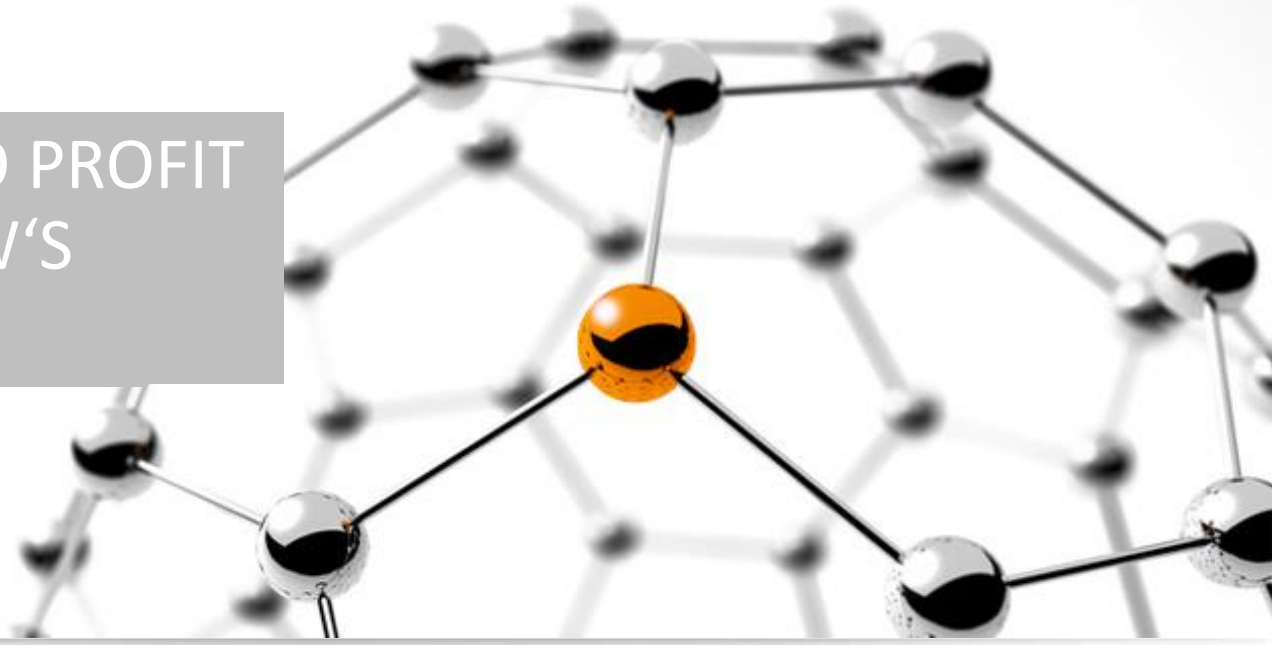
INITIATIVE EEBUS

ARE YOU READY TO PROFIT FROM TOMORROW‘S **OPPORTUNITIES?**



EEBUS CONNECTS:
TECHNOLOGIES. MARKETS. PEOPLE

Das EEBus-Konzept ist entstanden im Rahmen des Projektes E-Energy.
E-ENERGY
Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

I. Challenges

35%

share of renewable energies in 2020 according to the guidelines of the German Government.

What opportunities offers the energy transition?

Das EEBus-Konzept ist entstanden im Rahmen des Projektes E-Energy.
Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

I. Challenges

7,000,000,000 €

to be invested in the Smart Grid by 2013 from the public household.

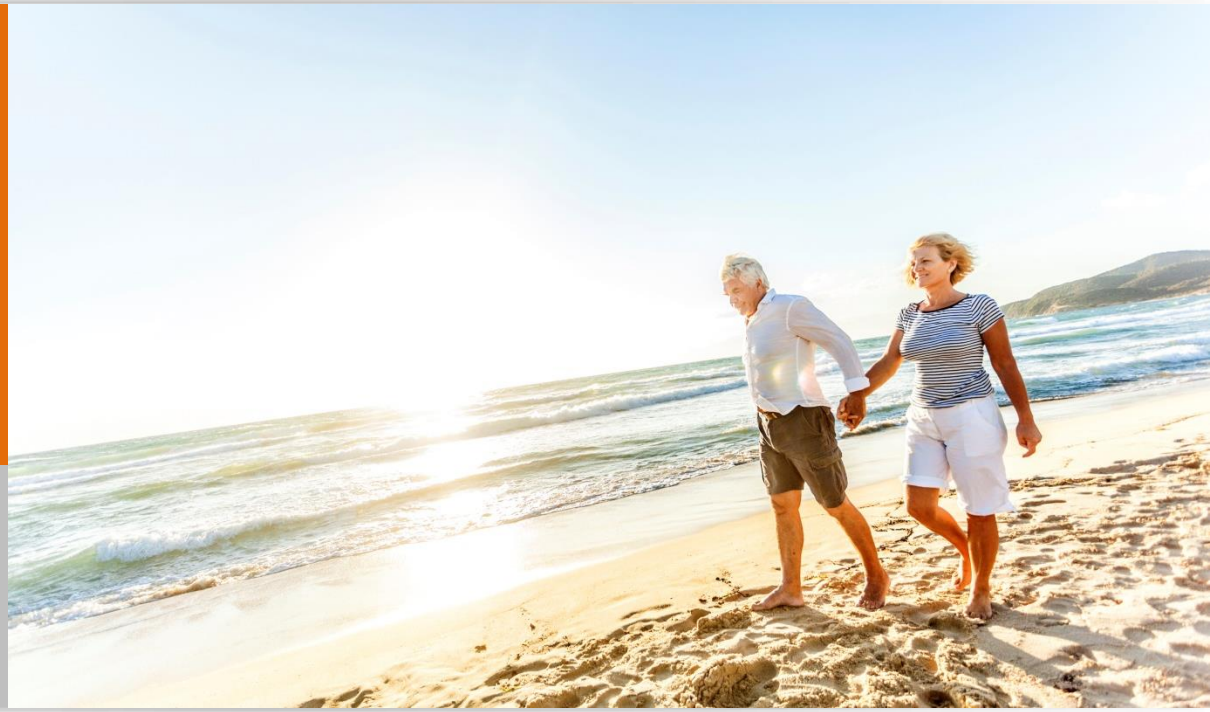
How can you take advantage of the Smart Grid?

Das EEBus-Konzept ist entstanden im Rahmen des Projektes E-Energy.
Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

I. Challenges

22.3 m.

people over 65 years living in Germany in 2030.



How do you want to face the customers needs of tomorrow?

Das EEBus-Konzept ist entstanden im Rahmen des Projektes E-Energy.

Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

I. Challenges

6 million

Electric cars should drive on German roads by 2030.

Who drives the mobility concepts of the future?

Das EEBus-Konzept ist entstanden im Rahmen des Projektes E-Energy.
E-ENERGY
Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

I. Challenges

19 billion €

market volume for networked building technology.

Are you going to shape the Smart Home?

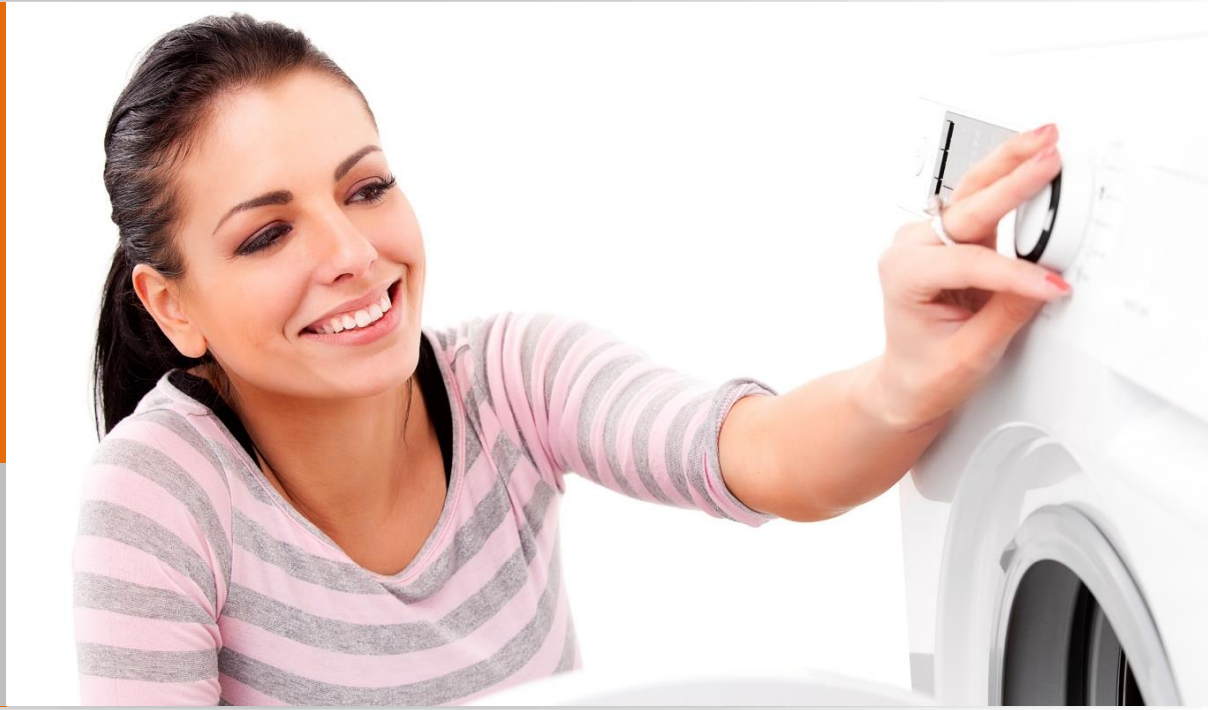
Das EEBus-Konzept ist entstanden im Rahmen des Projektes E-Energy.
E-ENERGY
Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

I. Challenges

73%

of the German population pay more for environmentally friendly home appliances.

What do your products supply for the green conscience for your customers in the future?



Das EEBus-Konzept ist entstanden im Rahmen des Projektes E-Energy.
Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

THE EEBUS INITIATIVE CONNECTS:
TECHNOLOGIES, MARKETS, PEOPLE.



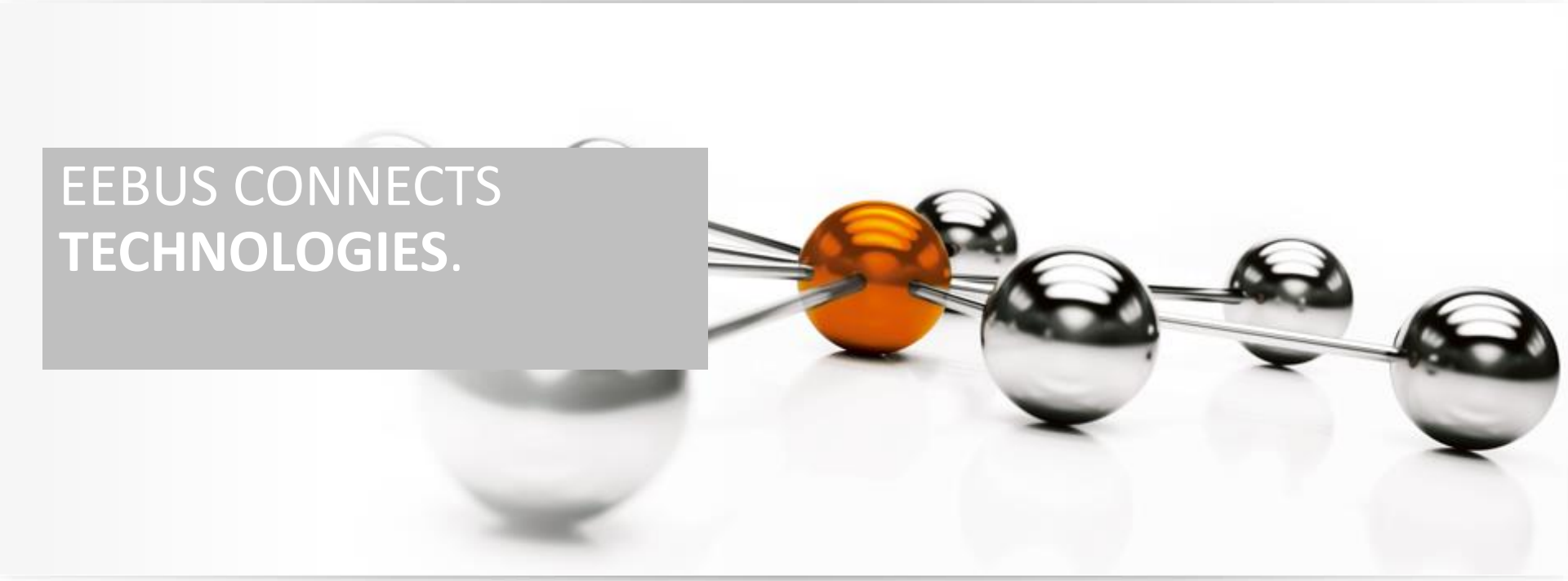
TO REALISE THIS - CONNECTIVITY IS NEEDED.



Das EEBus-Konzept ist entstanden im Rahmen des Projektes E-Energy.
Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

INITIATIVE EEBUS

EEBUS CONNECTS **TECHNOLOGIES.**

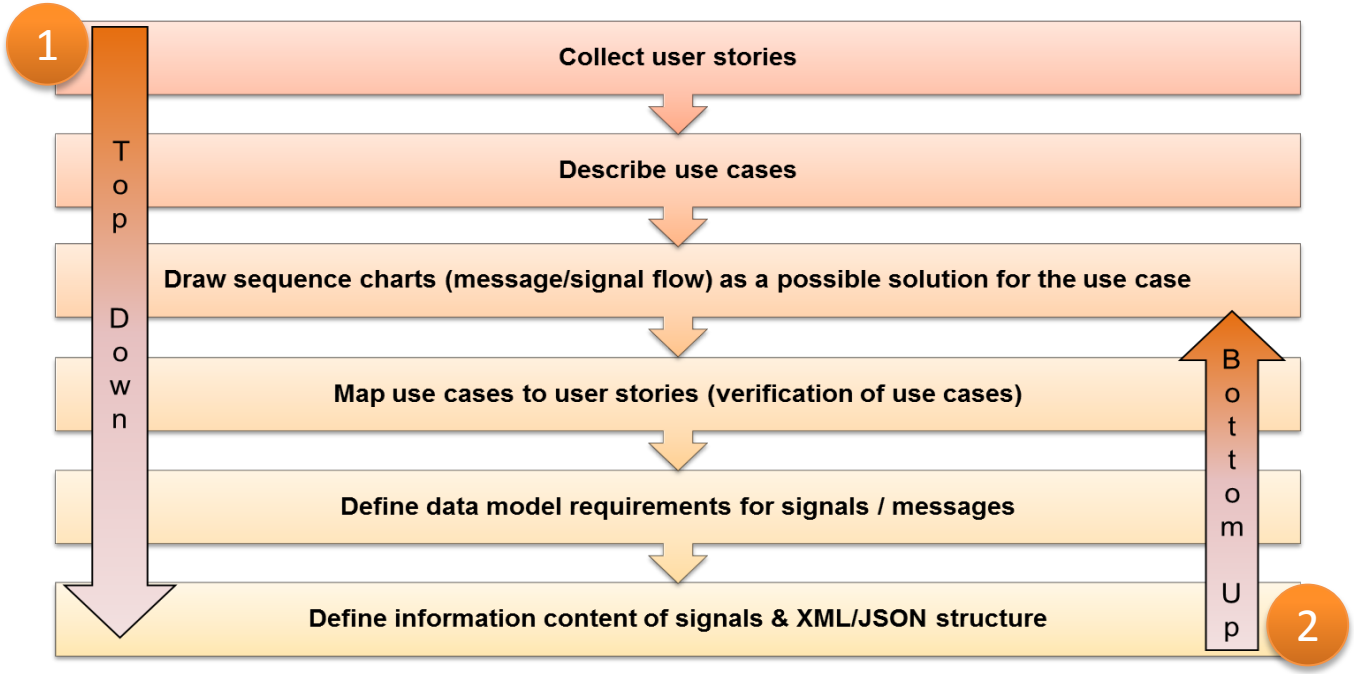


EEBUS CONNECTS:
TECHNOLOGIES. MARKETS. PEOPLE

Das EEBus-Konzept ist entstanden im Rahmen des Projektes E-Energy.
E-ENERGY
Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

When we think of technologies - we first talk about contents (so-called „User Stories“)

By customer‘s expectations to the contents needed !



But also considering solutions existing today.

Das EEBus-Konzept ist entstanden im Rahmen des Projektes E-Energy.
Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

User Stories – the promise to the customer.

(referenced to TR 62746-2 Use Cases and Requirements)

User wants to know when the washing machine has finished working.

User wants to do basic settings of his devices.

User wants to dim all lighting.

User wants his electrical car charged by 3:00h p.m., ready to use.

User wants to get remote help if the washing machine works improperly.

User wants his washing done by 5:00h p.m. with least electrical power costs.

User wants to consume the electrical power produced by his own.

User allows the Customer Energy Manager to reduce the energy consumption of his freezer in a defined range for a specific time, if the grid recognizes (severe) stability issues.

User likes to limit own energy consumption up to a defined limit

User wants to feed PV energy into own battery pack if too much power is available

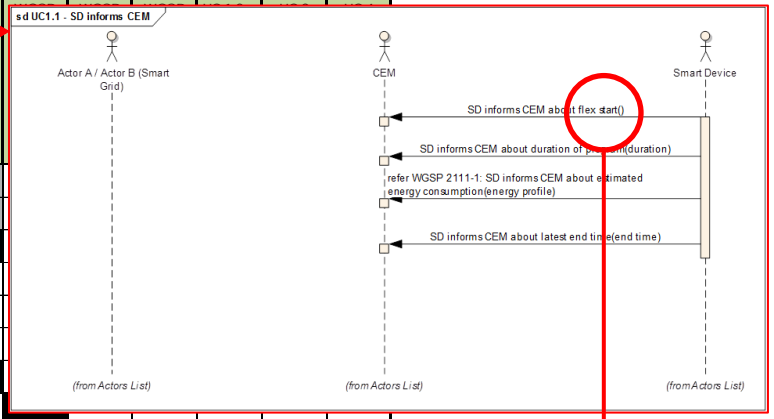
User wants to sell own decentralized energy (e.g. PV) to Smart Grid

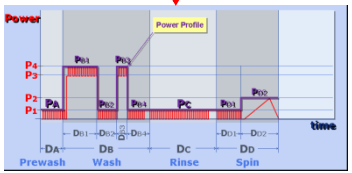
Grid related emergency situations (blackout prevention)

Das EEBus-Konzept ist entstanden im Rahmen des Projektes E-Energy.
Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

User Story (*washing with least electrical power costs*): from there, we derive UseCases, signals and functions needed.

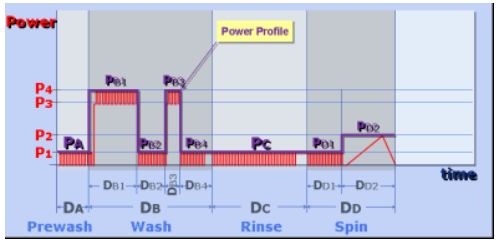
User Story	Generic use cases														
	UC 1.1 + UC 2.1	UC 1.2 + UC 2.2	WGSP 2111 sc.1	WGSP 2111 sc.2	WGSP 2112	WGSP 2113 sc.1	WGSP 2113 sc.2	WGSP 2114	WGSP 2121						
	Smart device informs CEM	Smart device sends instructions to smart device	Consumption information of individual devices	Total household consumption	Price & environmental information	Warning signal from smart device	Warning signal from CEM	Retrieve smart device status	Direct load management						
The user likes to get the laundry ready until 8:00pm															
The user likes to likes to use his Electro Vehicle at 8:00am again															
The grid recognizes stability issues				GAP		GAP	GAP								
The user wants to limit his consumption to his own local production (e.g. PV)						GAP	GAP								
CEM manages Simple Devices															
The Customer wants to sell his flexibility to the grid															
The Customer wants to sell own decentralized energy (e.g. PV) to Smart Grid				GAP											
Grid related Emergency Situations (Blackout prevention)															
The customer wants to connect a new smart device to the CEM	??	??	??	??	??	??	??	??	??	??	??	??	??	??	GAP
A smart device disconnects unexpectedly (failure)								GAP						GAP	
The consumer wants to be informed on his historic and forecasted energy use				GAP									GAP		
The consumer wants to know the yearly energy cost of an appliance													GAP		
The consumer wants a storage device to release energy at a certain tariff															





Das EEBus-Konzept ist entstanden im Rahmen des Projektes E-Energy.
Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Required : modelling of functions.
The basis for our standardization efforts.



- Neutral modelling enables integration on different platforms.
  ➔ Thus, these models are the basis for a comprehensive inter-operability between technologies, markets and enterprises.
- „mapability“ – functions possibly need to apply in existing technologies
- Modelling technique: XSD / XML (standardization and EEBus e.V.)

Das EEBus-Konzept ist entstanden im Rahmen des Projektes E-Energy.
Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

EEBus Classes: Content of the EEBus Specification 1.0

price – (Energie) Preise, Zusatzinformationen, Kopplung zur Domäne Metering	**metering** – Messwerte eines Zählers / SMGs	**measurement** – Generelle Messwerte (z.B. Temperatur, Spannung,…)	**timeInformation** – Zeitinformationen (u.a. zur ungefähren Synchronisierung)	**actuatorLevel** – Dimm-Aktoren, Aktoren mit Verstellbarkeit in Stufen
acutatorSwitch - Schaltaktoren	**deviceClassification** – Freitext Informationen über ein Gerät	**commodityResource** – Kapazität z.B. eines Batteriespeichers, Max. Verbrauch, Min. Verbrauch etc.	**dataTunneling** – Tunneln beliebiger (nicht näher spezifizierter) Daten	**sensing** – Verschiedene Sensoren, Taster, Kontakte (z.B. Fensterkontakt), Rauchmelder
messaging – Text-Nachrichten (z.B. Fehlermeldungen, Informationen, Warnungen)	**loadManagementThreshold** – Einstellungen für „Price“-Schwellwert basiertes Lastmanagement	**powerSequences** – Generelle Lastverschiebbarkeit und Forecasting	**supplyCondition** – Zustand der (elektrischen) Versorgung, Limitierungen etc.	**networkManagement** – Geräte hinzufügen, entfernen etc., List of Inventory

Das EEBus-Konzept ist entstanden im Rahmen des Projektes E-Energy.
Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

2.1 EEBUS CONNECTS TECHNOLOGIES

EEBus uses the power of standardisation

Standardization committees where EEBus is active:	
IEC TC57 WG18	German specific: AK 716.0.1 (Security)
Cenelec TC205 WG21	
IEC TC59X	

- Basis: the practical customer promise (so-called „user stories“)
- Afterwards: its transfer in general content and use
- Implemented by active participation in standardisation committees on national and international level
- For investment protection, quality assurance, market opening

DKE VDE DIN CENELEC ETSI IEC

Das EEBus-Konzept ist entstanden im Rahmen des Projektes E-Energy.
E-ENERGY
Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

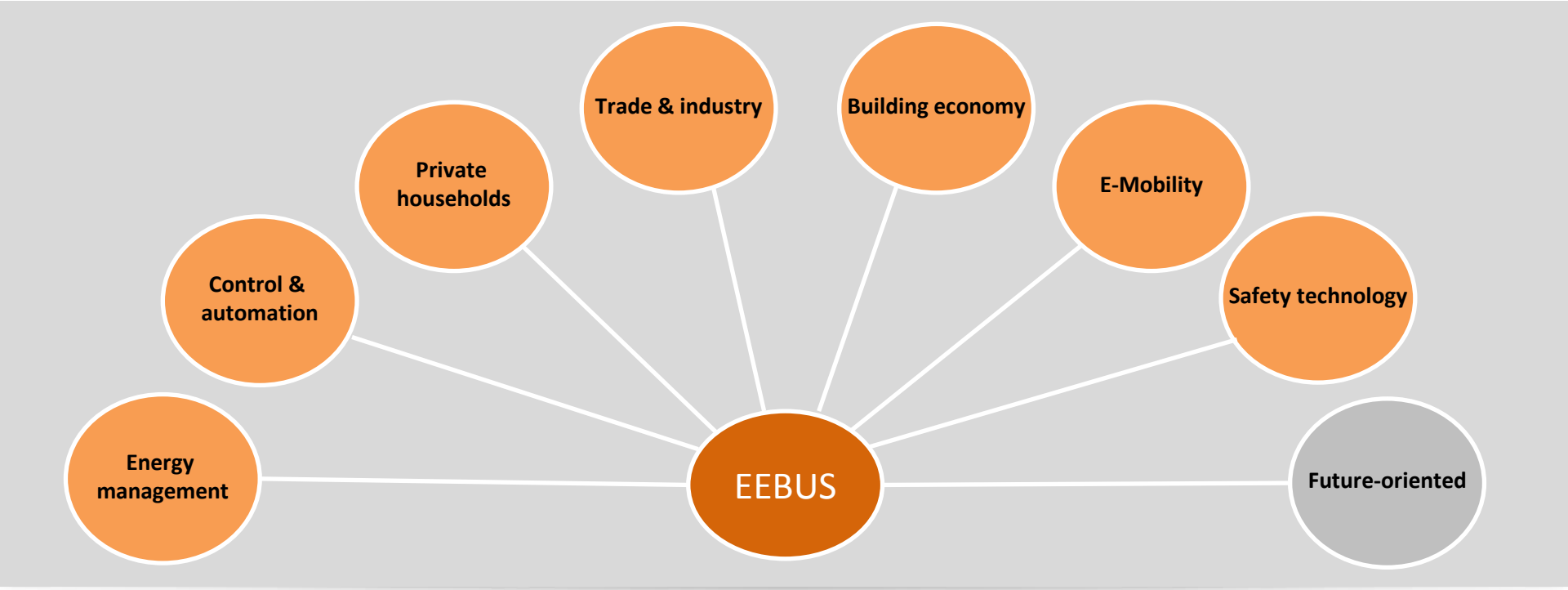
EEBUS CONNECTS **MARKETS.**

EEBUS CONNECTS:
TECHNOLOGIES. MARKETS. PEOPLE

Das EEBus-Konzept ist entstanden im Rahmen des Projektes E-Energy.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

2.2 EEBUS CONNECTS MARKETS
which were previously separated



Das EEBus-Konzept ist entstanden im Rahmen des Projektes E-Energy.
Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

2.2 EEBUS CONNECTS MARKETS
Worldwide

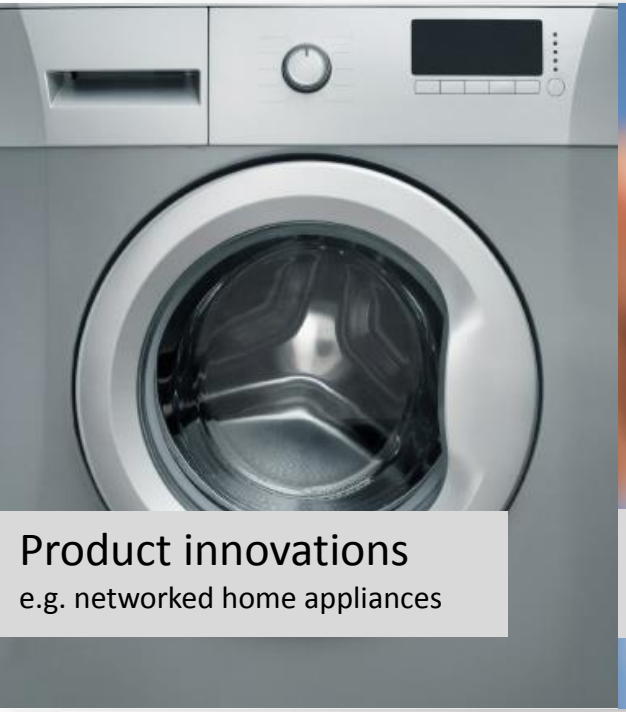
Cooperation with:

- Manufacturers from Korea, USA, France
- Other organisations like Energy@home, (Italy)
  (members: Telecom Italia, ENEL, Electrolux, Whirlpool, …)
- KNX, ZigBee, Echelon und BACnet

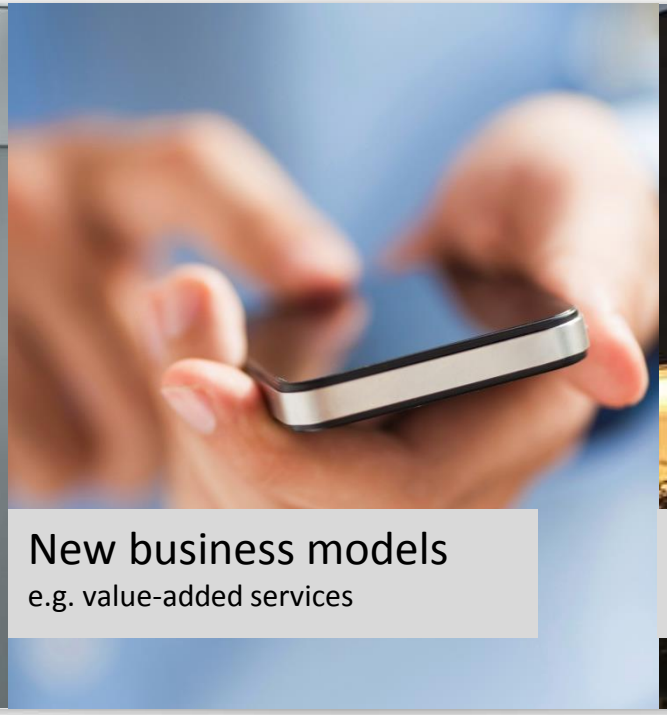
And through international standardisation.

Das EEBus-Konzept ist entstanden im Rahmen des Projektes E-Energy.
Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

2.2 EEBUS CONNECTS MARKETS
thus new market potential is explored



Product innovations
e.g. networked home appliances



New business models
e.g. value-added services

Future vision
e.g. energy self-sufficient living

Das EEBus-Konzept ist entstanden im Rahmen des Projektes E-Energy.
Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

2.2 EEBUS CONNECTS MARKETS

WHO DEFINES THE **RULES FOR THIS FUTURE MARKET**?

- The employees and members of the EEBus initiative are **actively working in the standardisation**
- The more than **40 leading companies** provide an excellent platform for new solutions in new markets.
- Together - **define**, **design** and achieve more. **Together we are strong!**

Das EEBus-Konzept ist entstanden im Rahmen des Projektes E-Energy.
Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

EEBUS CONNECTS **PEOPLE.**

Das EEBus-Konzept ist entstanden im Rahmen des Projektes E-Energy.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

2.3 EEBUS CONNECTS PEOPLE

Decision-makers from the energy, telecommunication and electrical industry

Das EEBus-Konzept ist entstanden im Rahmen des Projektes E-Energy.

Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

2.3 EEBUS CONNECTS PEOPLE

Strong partners from large corporations, SMEs, assocations

Das EEBus-Konzept ist entstanden im Rahmen des Projektes E-Energy.

Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

OUR GOALS with Energy@home

Das EEBus-Konzept ist entstanden im Rahmen des Projektes E-Energy.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Goal: Pan-European approach for overall connectivity
Common data-models

1. Exchange/ extension of User Stories
   Create a common basis in Europe for all needs of Smart Energy systems
2. Interoperability between the solutions
   Create markets for our members
3. Concerted action to the European politics
4. Common strategy within standardization
5. Concerted action to existing technologies
   (ZigBee, KNX, Echelon, BACnet…)
6. Enlargement – for additional partners

Das EEBus-Konzept ist entstanden im Rahmen des Projektes E-Energy.
Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Milestones

1st half 2014

- Common Workshop (EEBus/ E@h/HGI/OneM2M/ETSI/ Cenelec)
- Interop Event (EEBus ⇔ E@h)
- Agreement upon data-models

2nd half 2014

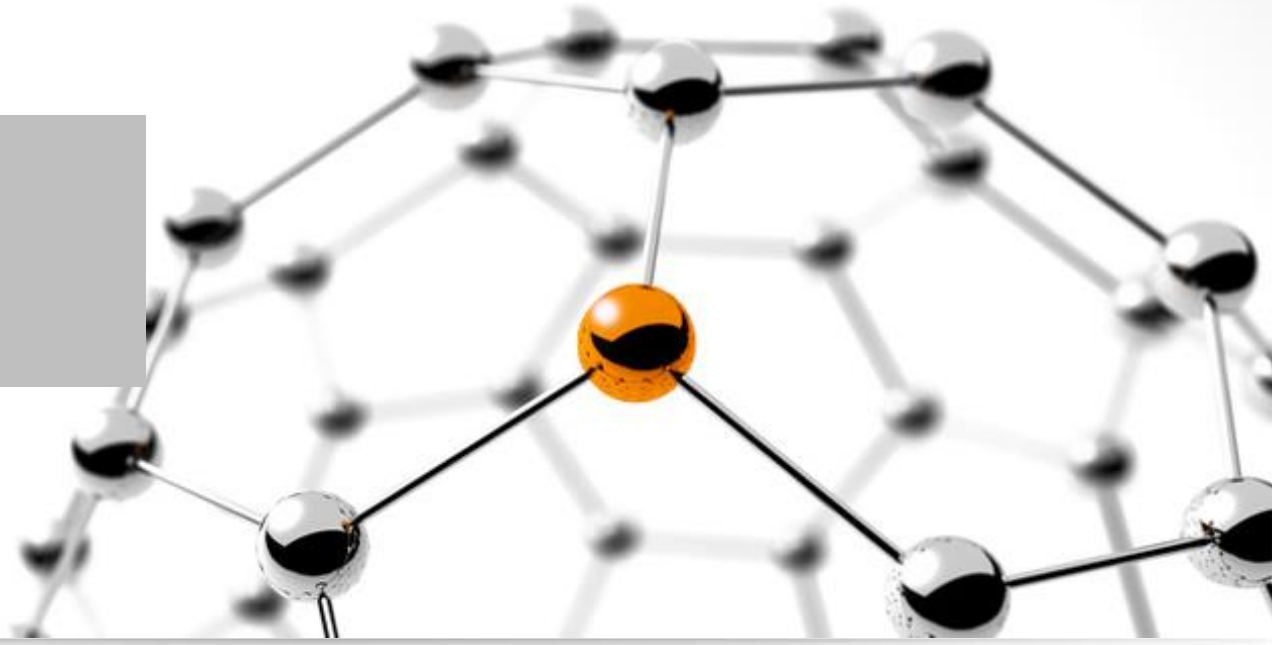
- Alignment SHIP – SEP 2.0

Das EEBus-Konzept ist entstanden im Rahmen des Projektes E-Energy.
Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

EEBUS Initiative e.V.

Von-Hünefeld-Straße 3, 50829 Köln
Rue d'Arlon 25, 1050 Brussels / Belgium
Telefon: +49 (221) 474412 – 28

www.eebus.org
Director: Til Landwehrmann



EEBUS CONNECTS:
TECHNOLOGIES. MARKETS. PEOPLE

Das EEBus-Konzept ist entstanden im Rahmen des Projektes E-Energy.

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages