

„Smart Home Solution“

„offen auch für die Anbindung in die Zukunft!“

FAPS 2020



Elmar Löffler
Head of technical service



DAS UNTERNEHMEN DIE PRODUKTSTRUKTUR



CONTROLS & HVAC

Zeit, Licht &
Klimaregelung

Since 1921



BUILDING AUTOMATION

KNX & Smart homes

Since 1992



DETECTION & LIGHTING

Präsenz & Bewegungs-
melder, LED Leuchten

Since 2007



SMART ENERGY

Smart metering
Smart grid

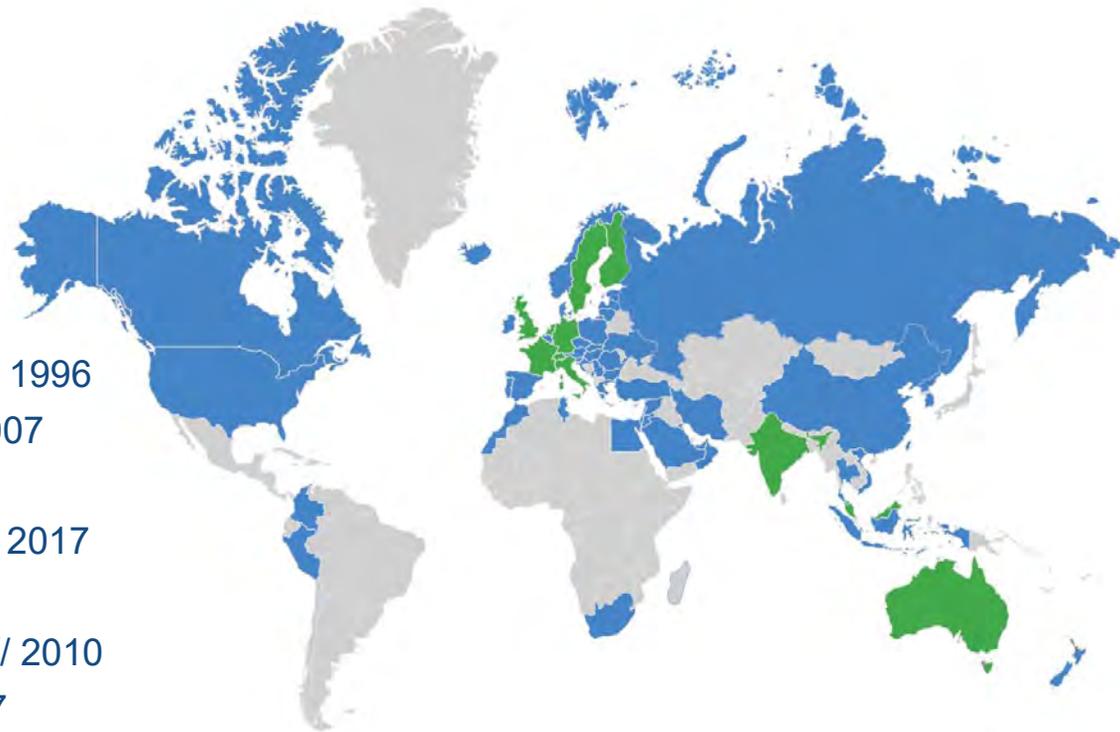
Since 2010

DAS UNTERNEHMEN UNSER NETZWERK

theben

Subsidiaries & branches

- Theben AG Germany // 1921
- Theben S.a.r.l. France // 1971
- Pezet AG Germany // 1983
- Theben S.r.l. Italy // 1992
- Timeguard Ltd., United Kingdom // 1996
- Theben HTS AG, Switzerland // 2007
- Theben Netherlands // 2013
- Theben Electronics AB, Sweden // 2017
- Theben Oy, Finland // 2017
- Theben Asia Pte. Ltd., Singapore // 2010
- Theben PTY LTD, Australia // 2017
- Theben Austria // 2018
- GIC Theben Automation Private Ltd., India // 2020



ZUKUNFTSORIENTIERT
OFFEN

theben

Internationale Kommunikation verbindet **Menschen**

Interoperable Kommunikation verbindet **Lösungen** für **Menschen**



SMART HOME WAS KANN ES, WIE OFFEN IST ES?

theben



LUXORliving - Die Mutter aller Smart Home-Systeme

1998 LUXOR



<https://www.luxorliving.de/>

SMART HOME SOLUTION DIE ANBINDUNG NACH DRAUßEN

theben



Das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau fördert das „Kompetenzzentrum Markt- und Geschäftsprozesse Smart Home & Living Baden-Württemberg“ mit knapp einer Million Euro. Dies gab Wirtschaftsministerin Dr. Nicole Hoffmeister-Kraut heute (13. August) in Stuttgart bekannt. Mit dem Kompetenzzentrum soll der Wissenstransfer rund um Smart Home & Living-Anwendungen gebündelt werden, um die Digitalisierung im Wohn- und Pflegebereich in Baden-Württemberg noch weiter voranzutreiben.

Die vielfältigen Möglichkeiten, die smarte Anwendungen in den Bereichen Sicherheit, Energie, Entertainment und Pflege ermöglichen, haben bei weitem noch nicht den Markt durchdrungen. Besonders in kleinen und mittleren Unternehmen fehlt häufig das Wissen, um die technologischen Anwendungen zu realisieren und damit die Potenziale des Themenfeldes zu nutzen. Das neue Kompetenzzentrum soll dem entgegenzutreten. Dort werden die technologischen Möglichkeiten und Anwendungsszenarien in gebündelter Form zugänglich gemacht und die erforderliche Vernetzung aller Akteure unterstützt. Dazu soll als Informationsquelle eine Online-Plattform eingerichtet werden und zum Beispiel auf Fachmessen eine zielgruppengerechte Ansprache erfolgen.

**AUSBILDUNG
INVESTIERT**

theben

Ausbildung zur Fachfrau
Fachmann ‚Smart Home‘



SMART HOME SOLUTION
DIE ANBINDUNG NACH DRAUßEN

theben



Minergie | LEED | GBI | EN 15232

VORGABE FÜR ÖFFENTLICH GEBÄUDE



theben

	Heizen/ Kühlen	Air condition	Beleuchtung	Sonnenschutz
A	z.B. Einzelraumregelung mit Kommunikation und Bedarfsanforderung z.B. Druckgeregelter Pumpen	z.B. Automatische Luftmengenregelung z.B. Zuluftregelung mit Ist-Wert abhängigem Sollwert	Auto. Beleuchtung z.B. Tageslichtabhängiger Regelung z. B. mit auto. Präsenzerfassung	Kombinierte Steuerung mit Jalousie und Temperaturregelung
B	z.B. Einzelraumregelung mit Kommunikation z.B. stufig geregelter Pumpe	Mehrstufige Ventilatorsteuerung z.B. Zuluftregelung mit Witterungsgeführtem Sollwert	Auto. Beleuchtung z.B. automatischer Lichtregelung z. B. mit auto. Präsenzerfassung	Automatische Steuerung von Jalousie
C	z.B. Einzelraumregelung mit Thermostatventil od. elektron. Regler z.B. ein/ aus geregelte Pumpen	Ventilator an/ aus Steuerung z.B. Zuluftregelung mit konstantem Sollwert	Manuelle Lichtsteuerung z.B. manueller Schalter mit zentralem Aus Signal.	Manuelle Bedienung mit motorisierten Jalousien
D	Keine Einzelraumregelung z.B. pumpen nicht geregelt	Keine keine Luftmengenregelung z.B. Zuluftregelung	Manuelle Lichtsteuerung mit Ein/ Aus Schalter	Manuelle Bedienung

SMART HOME SOLUTION DIE MÖGLICHLEITEN HEUTE

theben



SMART HOME SOLUTION TEILE UNSERER MÖGLICHKEITEN

theben



GEBÄUDESYSTEMTECHNIK ES GEHT FAST ALLES

theben



GEBÄUDESYSTEMTECHNIK

TEILE UNSERER MÖGLICHKEITEN

theben



ENERGIEVERSORGUNG
ENERGIEQUELLEN MANAGEMENT



.. diese Energiequellen schwanken, je nach Wetterlage

.. Der Energiebedarf steigt aber weiter

Anwendungen:

- Elektromobilität
- Server - / Internet Versorgung / Webmeetings, ...
- Automatisierung Industrie
- u.v.m.

.. auch deshalb Smarte Digitalisierung

Umsetzung und Erreichbarkeit

- Vernetzung
- Management der Energieverwendung
- Management der Ladeoptimierung
- Demand side Management

ENERGIEMANAGEMENT DEMAND SIDE MANAGEMENT

theben

Waschmaschinen , Trockner, Warmwasserboiler können gezielt anlaufen, wenn ein Überhang im Versorgungsnetz vorhanden ist

Batterien von z.B.: E-Autos können geladen werden

Batterien von E – Fahrzeugen können ins Netz einspeisen bei einer energetischen Unterversorgung

Was braucht dieses ‚Energie Puzzel‘ noch damit es funktioniert?

Die Kommunikation mit den Verbrauchern, wie Industrie, Gemeinden, Behörden, Endverbraucher, ...

.. Wie?, ... Smarte Kommunikation?



ENERGIEMANAGEMENT DEMAND SIDE MANAGEMENT



Was wird hierzu benötigt?

Der sichere Durchstich vom Energieversorger zu:

- Öffentlichen Gebäuden
- Krankenhäuser
- Banken
- Multiple Wohngebäude
- Industrie
- Private EFHs
- ...
- Und umgekehrt - **Demand side Management**



GEBÄUDKOMMUNIKATION SICHER NACH DRAUßEN

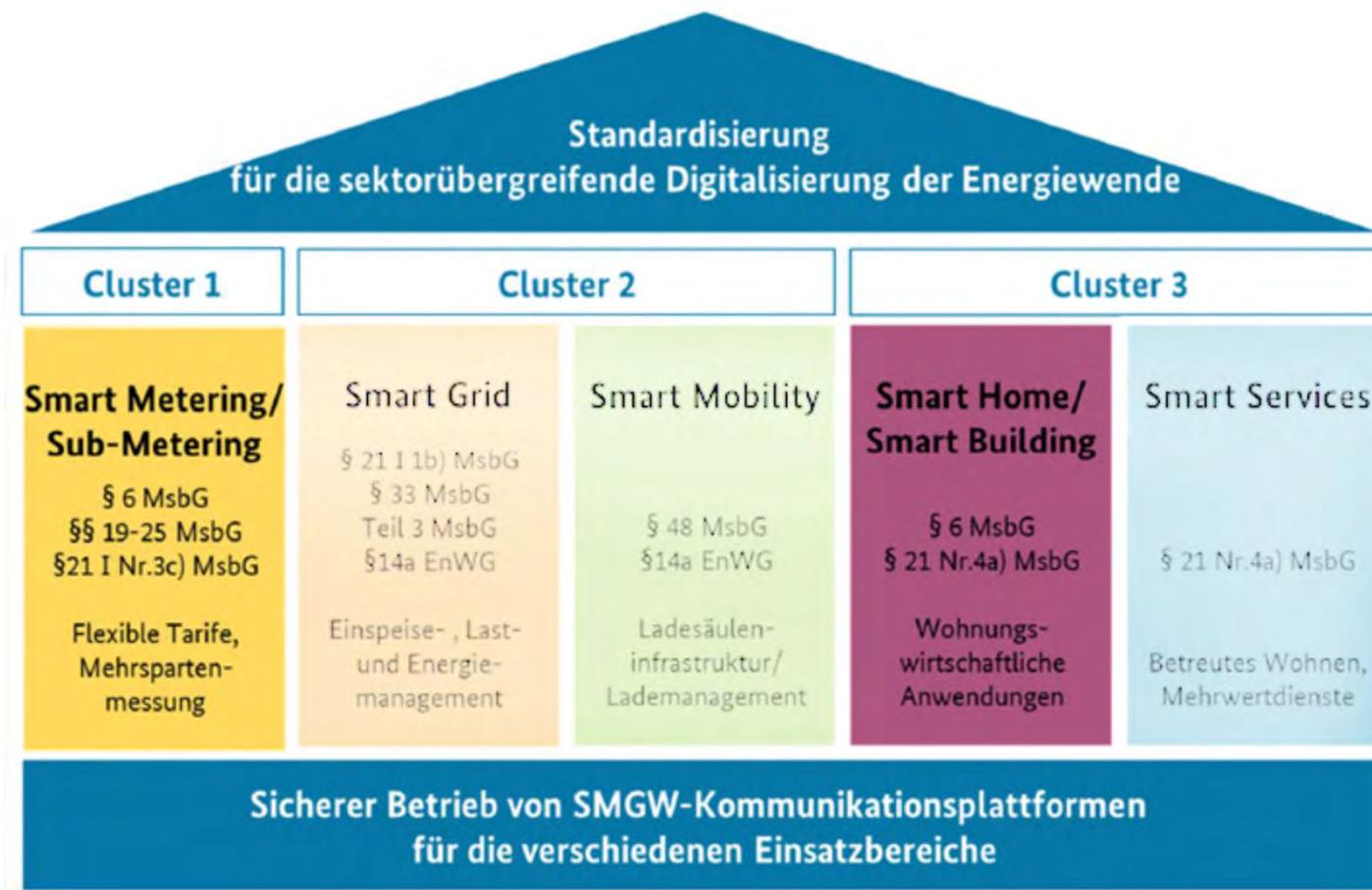
theben

Smart Living





Einsatzbereiche des SMGW (Grundlage MsbG):



SMART HOME SOLUTION LUXORliving PROGRAMMIEREN MAL EINFACH



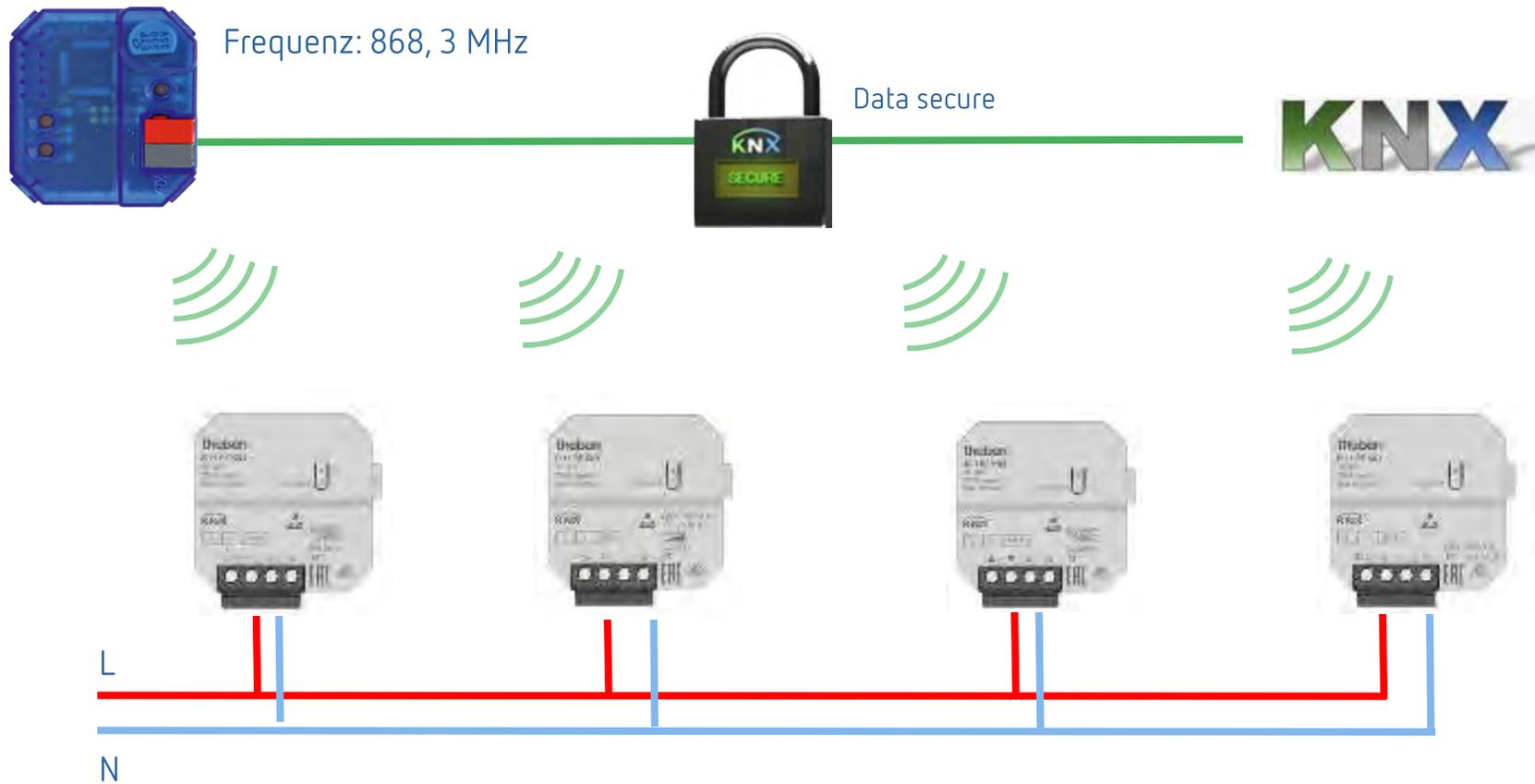
LUXORliving BEDIENPROFIL



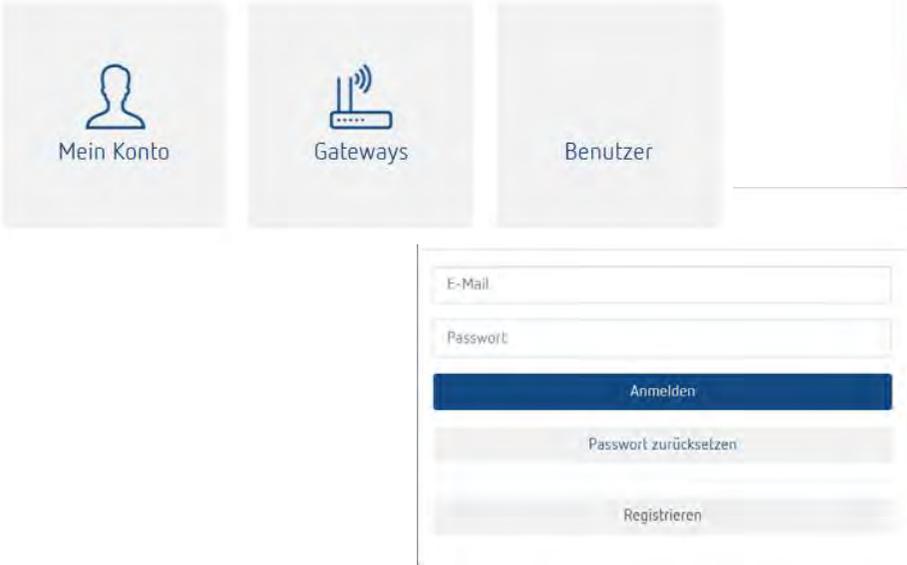
LUXORplay App



LUXORliving SECURE LÖSUNG



SMART HOME SOLUTION LUXORliving CLOUD KOMMUNIKATION

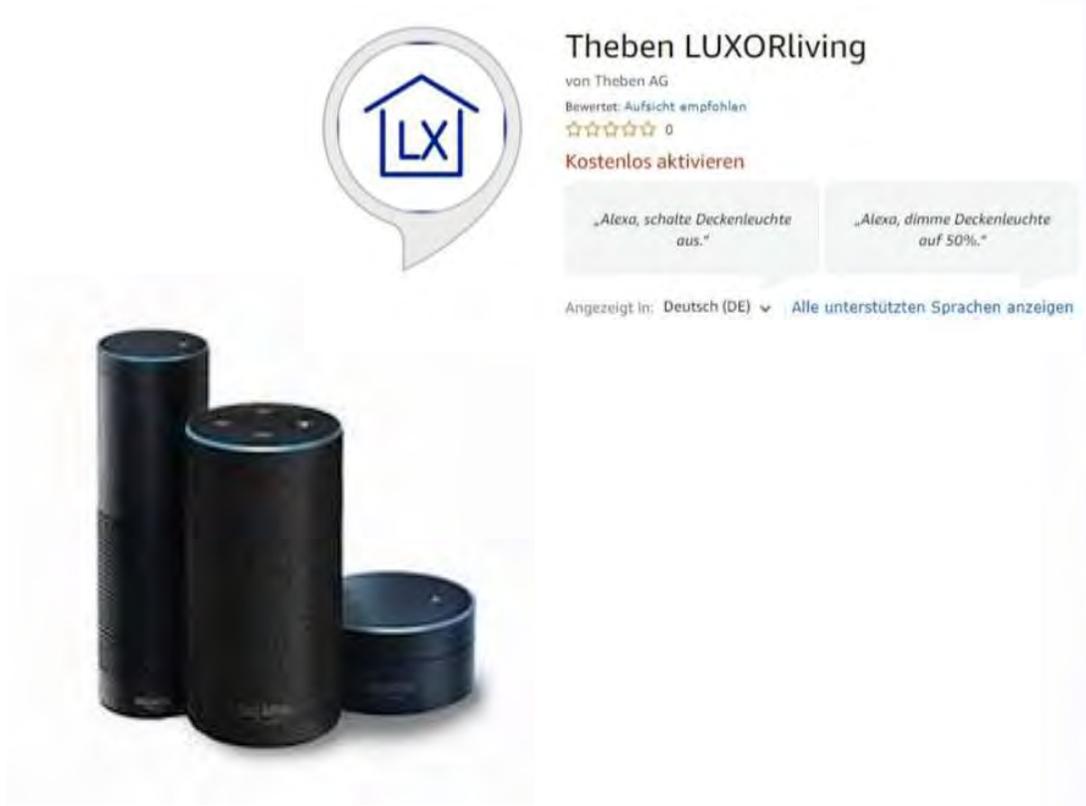


<https://www.luxorliving.de/theben-cloud/>

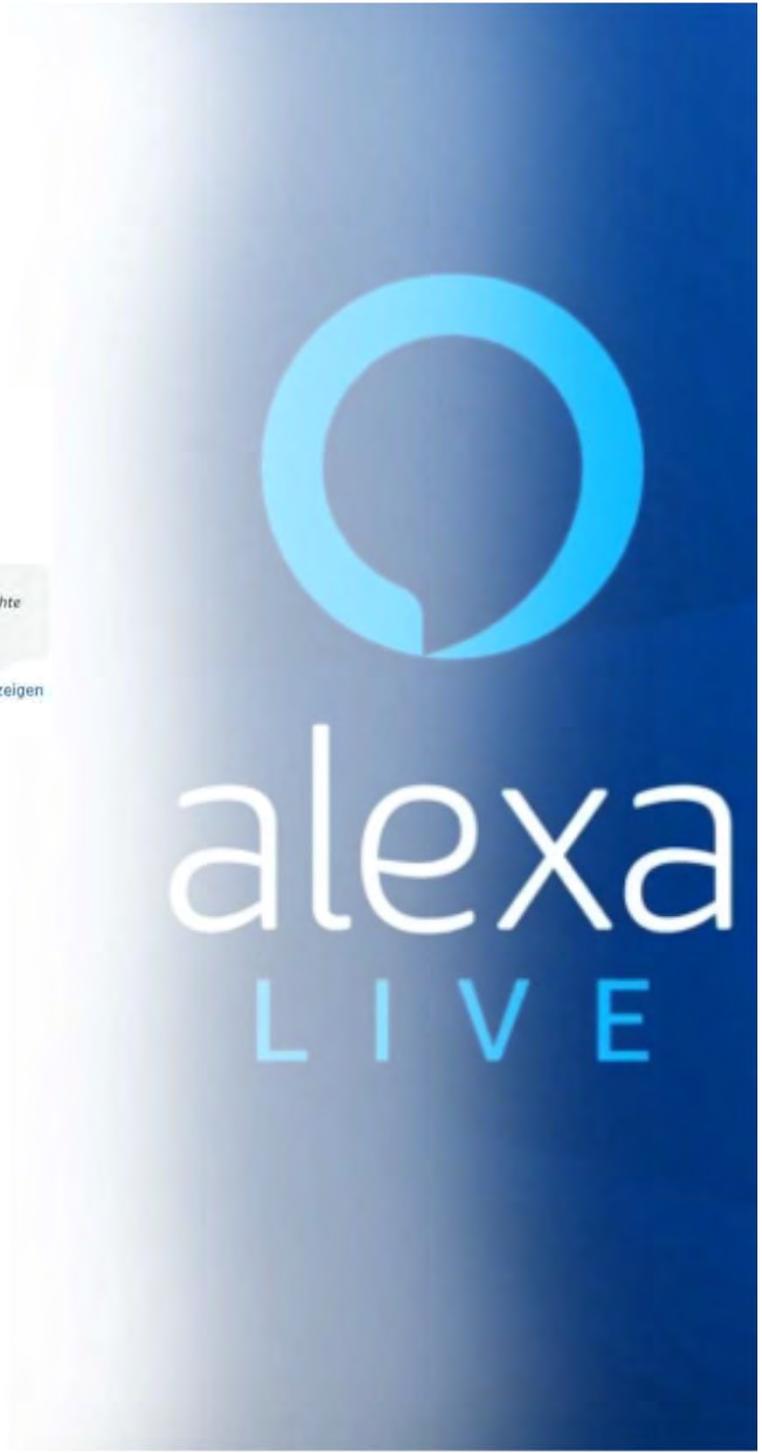
theben



SMART HOME SOLUTION SPRACH ASSISTENZ - AAL



The screenshot shows the Amazon Alexa Skills page for 'Theben LUXORliving'. At the top left is a circular icon with a house and 'LX' inside. The title 'Theben LUXORliving' is followed by 'von Theben AG', 'Bewertet: Aufsicht empfohlen', and '☆☆☆☆☆ 0'. A red button says 'Kostenlos aktivieren'. Below are two example voice commands in speech bubbles: '„Alexa, schalte Deckenleuchte aus.“' and '„Alexa, dimme Deckenleuchte auf 50%.“'. At the bottom, it says 'Angezeigt in: Deutsch (DE) | Alle unterstützten Sprachen anzeigen'. To the left of the screenshot is a photograph of three black cylindrical smart light bulbs of different sizes.



SMART HOME SOLUTION LUXORliving

KfW FOERDERMÖGLICHKEITEN

Förderbereich 6 - Wege zum Gebäude und Wohnumfeldmaßnahmen

Alle Altersgerechten Assistenzsysteme müssen:
**interoperabel sein und somit die freie Kombinierbarkeit und
Kompatibilität unterschiedlicher Systemkomponenten
ermöglichen**

Nicht alle ‚smart Home Systeme‘ erfüllen somit diesen Anforderungen
**KNX basierende Systeme und KNX kompatible Lösungen werden diesen
Anforderungen somit gerecht**

Eine **datensichere, datengeschützte, systemübergreifende, jederzeit verfügbare,
funktionssichere und nachrüstbare Kommunikation ermöglichen.** 



SMART METER GATEWAY MEHRWERTMODUL VERBINDET

theben

theben
energy saving comfort

CONEXA 3.0
Mehrwertmodul
Konzeption



SMART METER GATEWAY SCHLÜSSEL IN DIE VERNETZE WELT

theben

 Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik

Deutsches IT-Sicherheitszertifikat
erteilt vom  Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik

BSI-DSZ-CC-0918-2020(*)
Smart Meter Gateway
CONEXA 3.0, Version 1.0

from: Theben AG

PP Conformance: Protection Profile for the Gateway of a Smart Metering System, Version 1.3, 31 March 2014, BSI-CC-PP-0073-2014

Functionality: PP conformant
Common Criteria Part 2 extended

Assurance: Common Criteria Part 3 conformant
EAL 4 augmented by ALC_FLR.2 and AVA_VAN.5

 SOGIS
Recognition Agreement for components up to EAL 4

 Common Criteria

 Common Criteria
Recognition Arrangement
recognizable for components
up to EAL 2 and ALC_FLR
only

 Matthias Internant
Head of Branch

 DAKKS
Deutsch-Österreichische
Ankennungsstelle
D ZS-19-015-01-00

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
Godesberger Allee 145-149 · D-53175 Bonn · Postfach 20 03 63 · D-53133 Bonn
Phone +49 (0)228 99 9582-0 · Fax +49 (0)228 9582-5477 · Infoline +49 (0)228 99 9582-111



SMART METER GATEWAY SCHLÜSSEL IN DIE VERNETZE WELT

theben

Funktionen

- Laut unseren Kunden und dem BSI aktuell die beste Performance
- Zukunftsfähige modulare Architektur
- Kommunikation zum Zähler über Funk und Draht
- Kommunikation zum GWA über Mobilfunk oder Ethernet DSL
- Erweiterbar mit Mehrwert-Modul zur Anbindung KNX, EEBUS, Energiemanagement,
- Stetige Weiterentwicklung der Funktionalität (Release 1 gestartet)



CONEXA 3.0

Mehrwertmodul

Konzeption

theben

Conexa 3.0 erfüllt:

- Baumusterprüfung PTB-A 50.8
- Sämtlichen sicherheitsrelevanten Anforderungen
- Messrelevanten Anforderungen
- Sämtliche Eichrechtlichen Anforderungen



CONEXA 3.0

Mehrwertmodul

Konzeption

theben

Conexa 3.0 ist kompatibel zu Messeinrichtungen wie :

- Gas
- Wasser
- Wärme
- Sowie interoperabel zu allen Admin Systemen
- Mandantenfähig bis zu 20 Zähler



MEHRWERT APPLIKATIONSPLATTFORM WEIT MEHR ALS INTELLIGENTE MESSSYSTEME



SMGW CX 3.0



Metering

Mehrwert-Modul



Mobility

Steuerbox CSX



Grid

LUXORliving



Home



Strom, Gas, Wasser, Wärme, Mieterstromanwendungen



Steuern von **flexiblen Lasten** mit FNN Steuerboxen

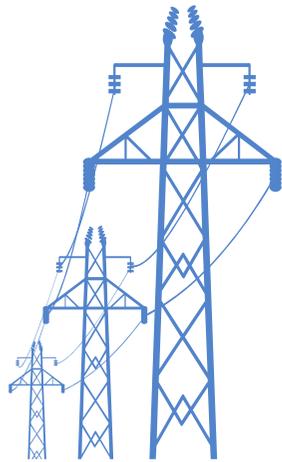


Flexible **Fernkommunikation**



Interoperabel mit 9
Administrationssystemen

MEHRWERT APPLIKATIONSPLATTFORM WEIT MEHR ALS INTELLIGENTE MESSSYSTEME



Ladestationen



KNX/LXliving
Anlage



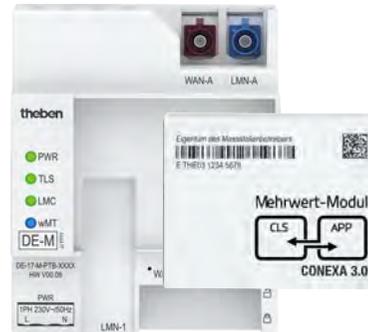
Theben Cloud



Applikationen



Smart Meter
Kommunikations
schnittstelle



Messdaten



Sensoren



PV-Anlage

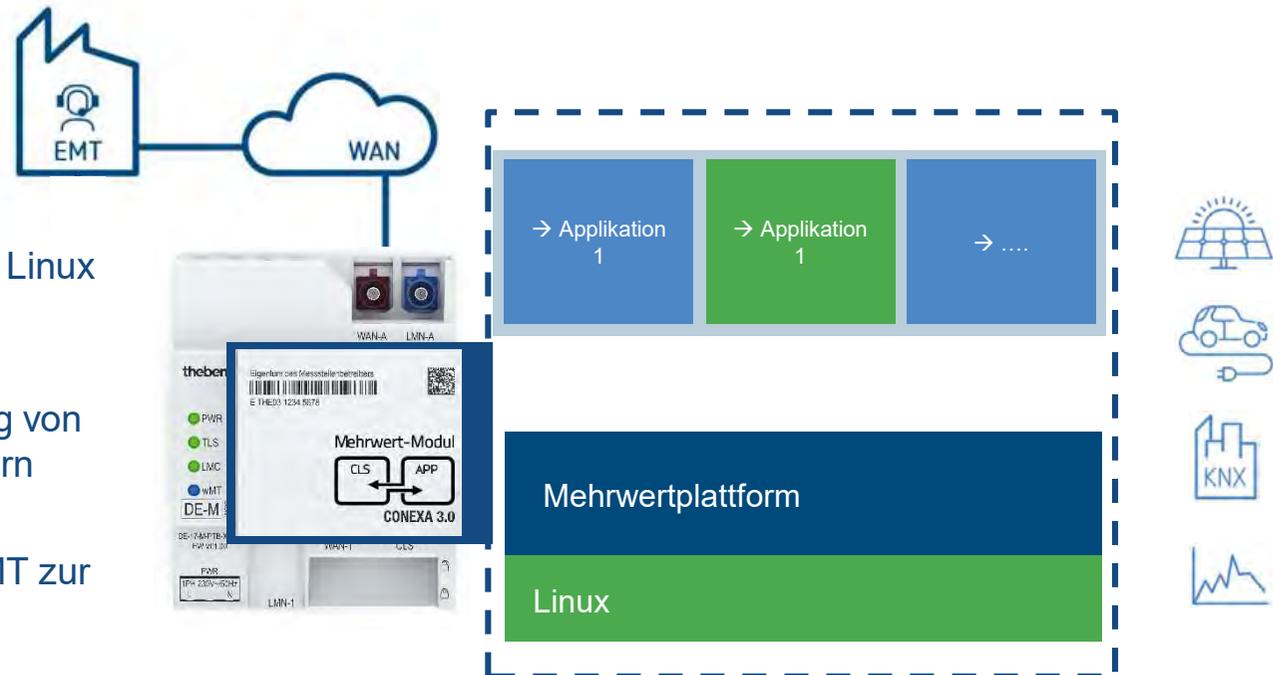


Speicher

MEHRWERT APPLIKATIONSPLATTFORM WEIT MEHR ALS INTELLIGENTE MESSSYSTEME

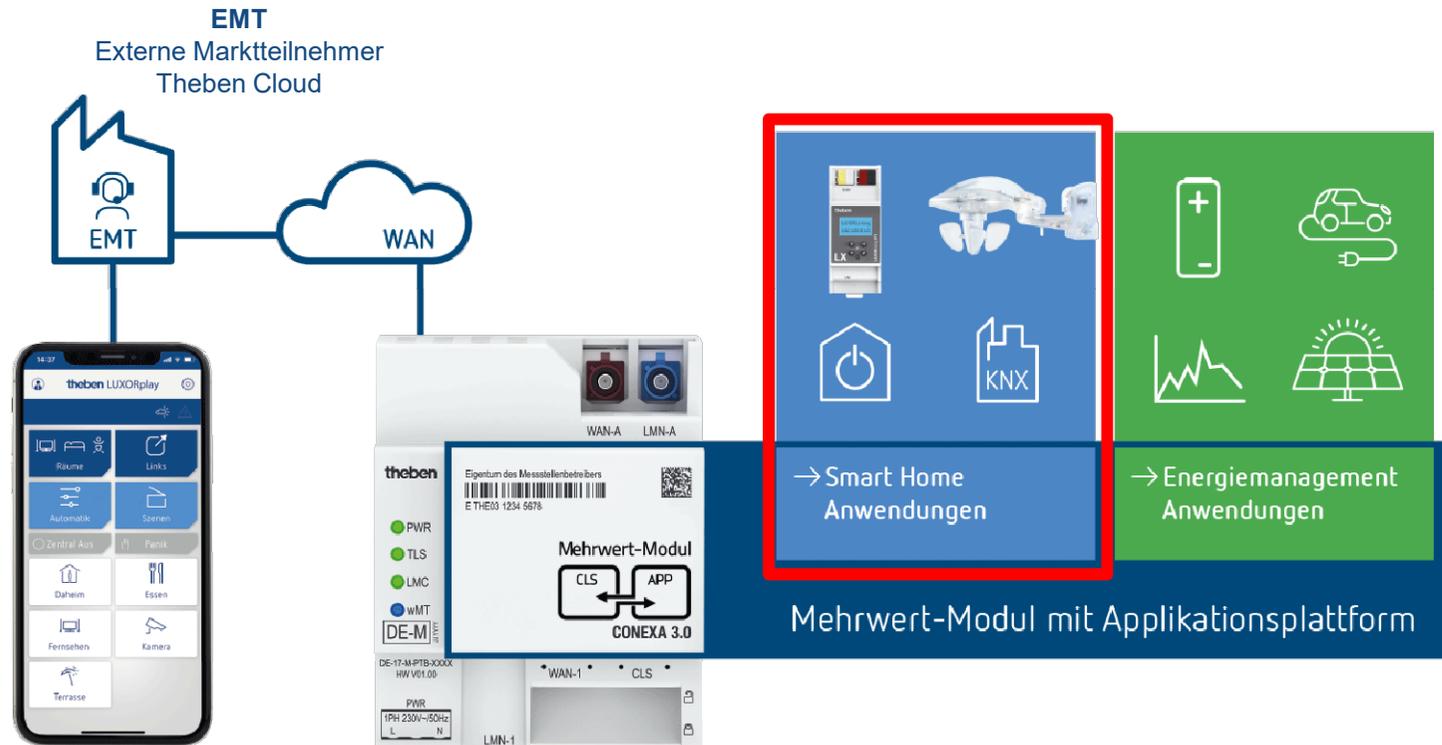


- Basiert auf einem Debian Linux System
- Ermöglicht die Ausführung von Applikationen in Containern
- Stellt Verbindung zum EMT zur Verfügung
- Ermöglicht die Anbindung externer Anlagen über TCP/IP



* **EMT** Externe Marktteilnehmer z.B. auch Theben Cloud

MEHRWERT APPLIKATIONSPLATTFORM WEIT MEHR ALS INTELLIGENTE MESSSYSTEME



CLS Mehrwertmodul könnte:

Die Gebäudeprogrammierung beinhalten, was eine Lastoptimierte Steuerung verschiedener Verbraucher, wie z.B. Wärmepumpe, Ladestation, Heizsonde am WW-Boiler, ermöglicht

MEHRWERT APPLIKATIONSPLATTFORM WEIT MEHR ALS INTELLIGENTE MESSSYSTEME

theben



Das neue Jahr hat gerade erst begonnen, aber einige Solaranlagenbesitzer sollten sich jetzt schon Gedanken über das nächste Jahr, also 2021, machen. Denn da läuft für rund 20.000 Haushalte in Deutschland die EEG-Förderung aus. Das heißt: Vom Netzbetreiber erhalten sie für ihren eingespeisten Solarstrom nicht mehr automatisch eine Vergütung, sondern sie müssen sich kümmern und den Strom verkaufen oder selbst verbrauchen.

Quelle: MDR Beitrag

MEHRWERT APPLIKATIONSPLATTFORM WEIT MEHR ALS INTELLIGENTE MESSSYSTEME

theben



Die Übersicht



→ Energiemanagement
Anwendungen



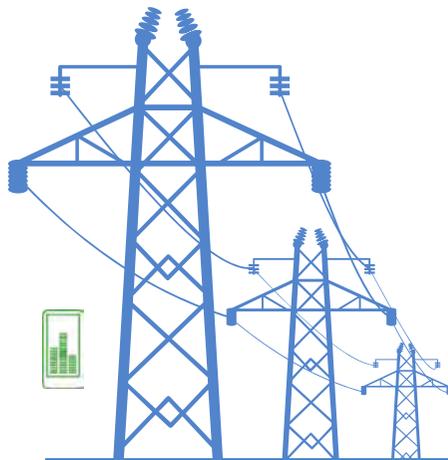
→ Smart Home
Anwendungen

- .. Je nach Ladezustand
- .. Je nach Wärmestand im Boiler
- .. u.v.m.

* EEG Förderung läuft bald aus



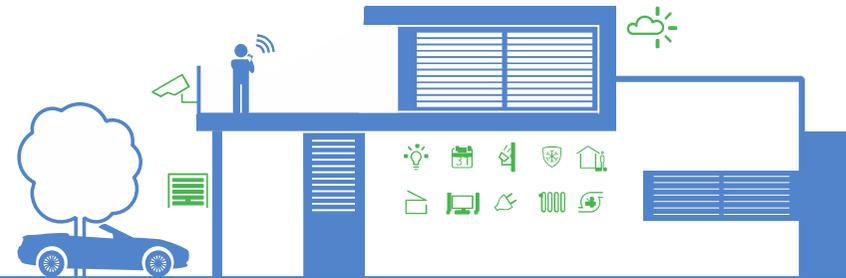
WIR VERBINDEN MEHRWERT SMART ENERGY & BUILDING AUTOMATION



Smart Grid
Energieinfrastruktur

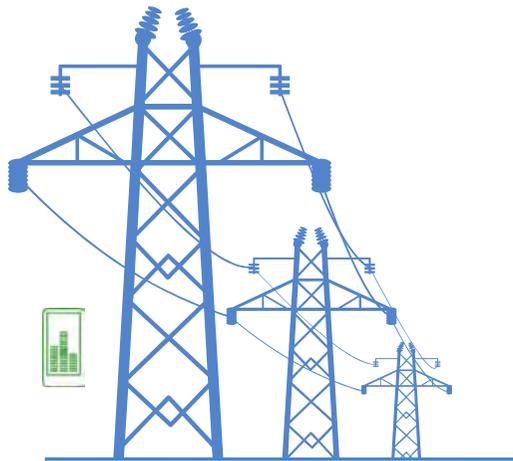


Smart Energy
Smart Meter Gateway



Building Automation
KNX Haus- & Gebäudeautomation
Smart Home-System **LUXOR**living

WIR VERBINDEN MEHRWERT UMSETZUNGEN DER GEGENWART



Smart Grid
Energieinfrastruktur



Smart Energy
Smart Meter Gateway

VIRTUELLES BÜRGERKRAFTWERK

Die EWS Elektrizitätswerke Schönau eG erproben eine Strom-Community für Endkunden, die über das intelligente Messsystem umgesetzt wird. Wesentlicher Baustein ist das Smart Meter Gateway von Theben.

Magazin
50,2 | 01-20

Teilnehmende Kunden bündeln in diesem Model, ihre Einspeise und Verbrauchsanlagen in einem intelligenten vernetzten Pool. Über diese völlig neuen Ansätze, möchte der Betreiber (Schönauer EWS), eine Optimierung der Eigenverbräuche, sowie eine Vermarktung der Energieüberschüsse testen.

-> Pilot läuft bereit

WIR VERBINDEN MEHRWERT UMSETZUNGEN DER GEGENWART

theben



-> Pilot läuft bereit

Quelle: Magazin
50,2 | 01-20

Teilnehmer im Projekt 20

Eigenenergie durch Photovoltaik 370 KWp

Integriert sind BHKW, Elektroladestation, Brennstoffzellen

Teilnehmende Kunden bündeln in diesem Model, ihre Einspeise und Verbrauchsanlagen in einem intelligenten vernetzten Pool.

Über diese völlig neuen Ansätze, möchte der Betreiber (Schönauer EWS), eine Optimierung der Eigenverbräuche, sogar eine Vermarktung der Energieüberschüsse testen.

WIR VERBINDEN MEHRWERT UMSETZUNGEN DER GEGENWART



Intelligenz und Sicherheit

Im Kern dieser neuartigen Infrastruktur steht eine vernetzte Kommunikation und ein sicheres intelligentes Messsystem.

„Damit eine solch neuartige Plattform funktionieren kann, benötigt man natürlich exakte Einspeise/ Verbrauchsmessdaten“

Das intelligente Messsystem stellt alle auf sichersten Weg, aktuelle Daten für das optimale Zusammenwirken bereit.

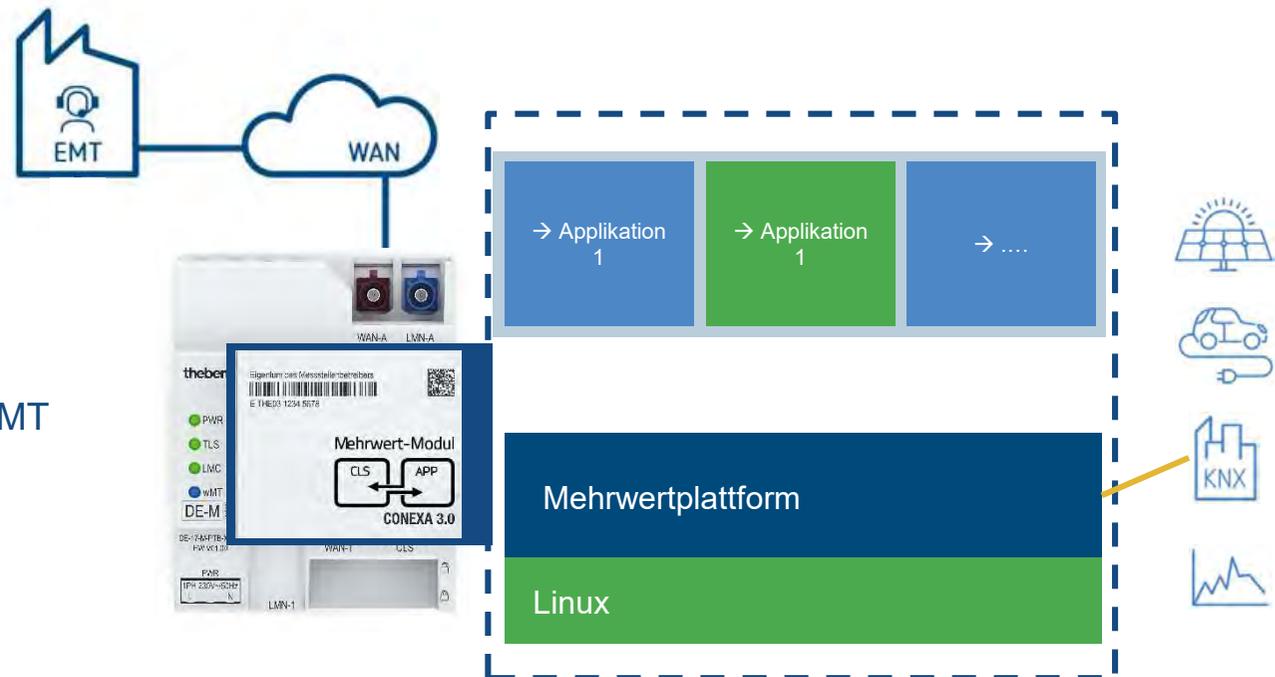
Mittels dem Conexa 3.0 Mehrwertmodul, lassen sich quasi beliebige Firmenapplikationen (Apps) in die Abläufe des Gesamtkonzeptes integrieren

Mehrwert-Applikationsplattform

Weit mehr als intelligente Messsysteme



- Direkte Ansteuerung von externen IP-Komponenten
- Bereitstellung eines Verbindungskanals zum EMT
- Externe IP-Komponenten können direkt ohne Anpassungen verbunden werden



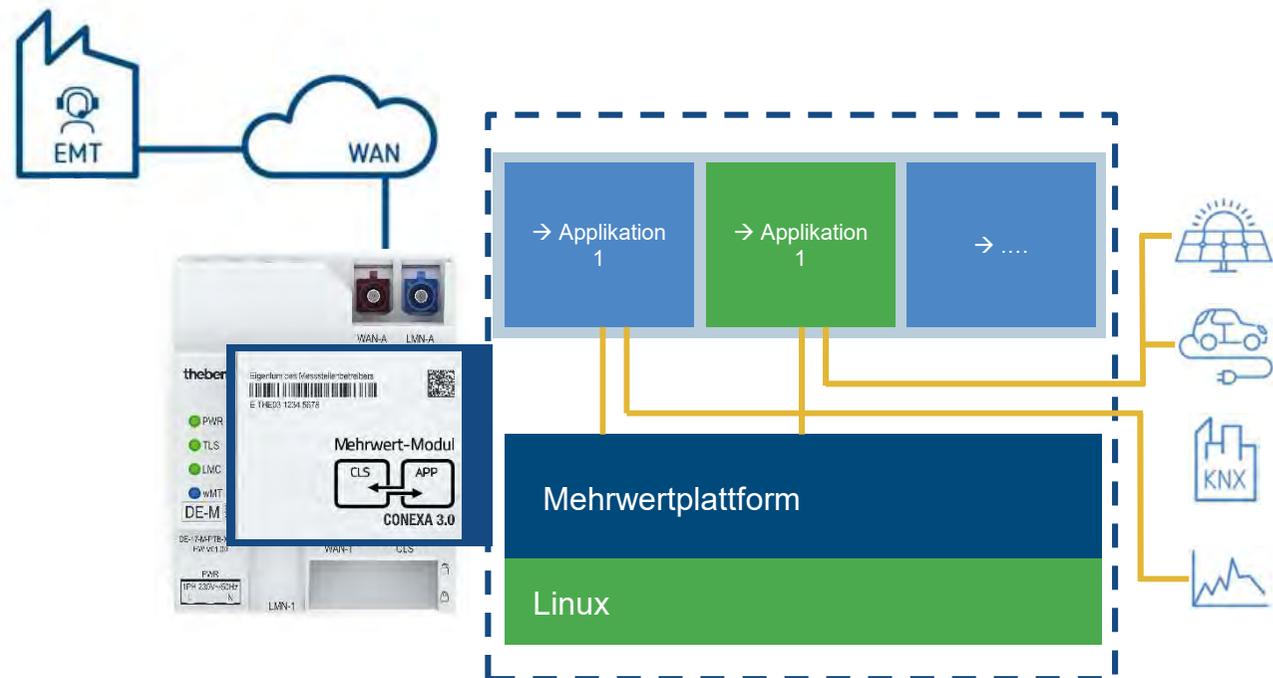
Mehrwert-Applikationsplattform

Weit mehr als intelligente Messsysteme

Applikation



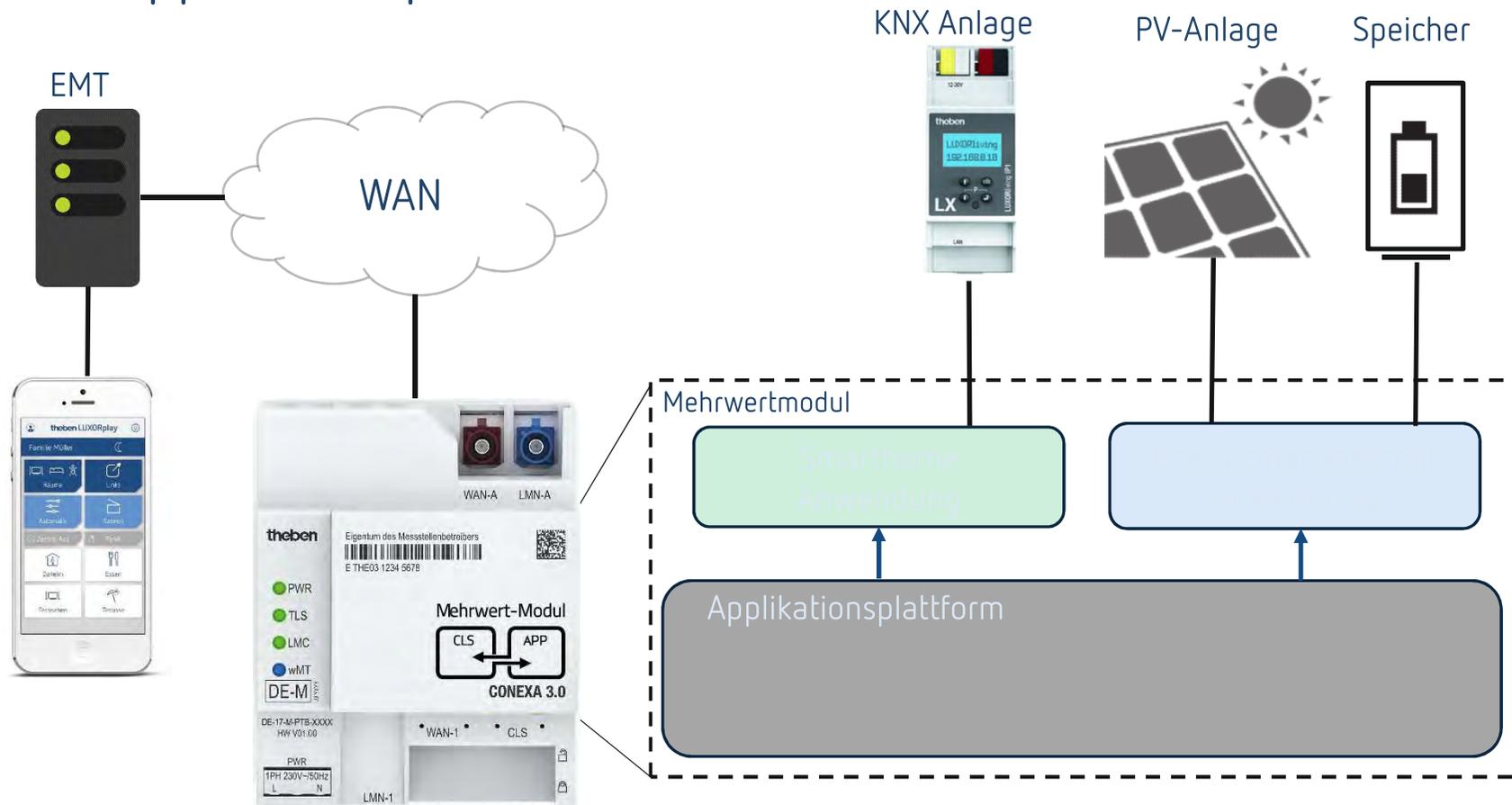
- Applikation wird in Docker Container verwaltet
- Bereitstellung eines Verbindungskanals zum EMT
- Bereitstellung von Letztverbraucherdaten
- Ansteuerung von IP-Komponenten durch Applikationen



Mehrwert-Applikationsplattform

Weit mehr als intelligente Messsysteme
Applikation

Applikationsplattform



BLEIBEN SIE IN KONTAKT WIR BIETEN LÖSUNGEN

SMART Metering

Ruwen.Konzelmann@theben.de
Head of Smart ENERGY

Steffen.Hornung@theben.de
Team Leader Field Application Smart Energy

Smart Home Solutions

KNX & LUXORliving

Hotline@theben.de
Spezialisten von 7 bis 18 Uhr

Elmar.Loeffler@theben.de
Head of technical Services

Christoph.Kienzle@theben.de
Technischer Trainer

