

Das BSI Smart Meter Gateway im Smart Home & Building Umfeld

Smart Building Summit 2019
2. Mai 2019 - Dresden

WEPTeCH elektronik GmbH
Electronics Engineering & Manufacturing Services



Agenda

- Wer ist Weptech
- Das BSI Smart Meter Gateway
- Das CLS Ökosystem
- Roadmap BSI und BMWi
- Zusammenfassung



WER IST WEPTTECH



- Landau in der Südpfalz
- 160 Mitarbeiter
- Technologiepartner für:
 - Entwicklung (Soft- & Hardware)
 - Fokus: Wireless, Smart Metering, Smart Home
 - Mobilfunk (2G, 3G, 4G und Cat.NB1)
 - Bluetooth, WiFi, Thread, 6LoWPAN
 - GPS
 - Antennenentwicklung
 - Zertifizierung
 - Fertigung & Testen
 - Eigene Produkte



Elektronik Entwicklung & Fertigungsservice

Manufacturing &
Assembling



Certification & Test
systems



Electronics Engineering
(HW & SW)



Radio technologies
wM-Bus, OMS, Thread, NB IoT



Radio modules



- LORY: 868MHz wM-Bus Modul



- MAIA: Kompletter OMS Stack

Funksensoren



- MYNA: Temperatursensor



- MUNIA: Feuchte & Temperatursensor



- JUNCO: Outdoor Temperatursensor



Produktbeispiele für Smart Metering



Wireless M-Bus / OMS

- OMS = Open Metering System
- Die Norm (EN 13757-4) legt die drahtlose Kommunikation zwischen den Zählern für Wasser, Gas, Wärme und Strom und den Datenkonzentratoren fest
- Die einzige europäische Systemdefinition, die alle Verbrauchszähler in einem System vereint.
- WEPTECH ist Mitglied der OMS Group und des OMS-Boards.
- WEPTECH ist Mitglied der AG1 und trägt wesentlich zur Definition der OMS-Spezifikation bei.
- WEPTECH Produkte und Lösungen sind 100% OMS-kompatibel.
- Rheinenergie: OMS Test Systeme for OMS
- Sensus: OMS Pulsadapter
- Deutsche Telekom: OMS Adapter für VTC
- Siemens: OMS für AMIS Zähler
- GWF: OMS für wired M-Bus
- Elster Water: M-Bus und OMS Adapter
- Elster Gas: OMS Absolut-Encoder
- Relay: wM-Bus / OMS auf M-Bus Gateway
- Engelmann: wM-Bus / OMS Gateway
- EBV: Maia
- NB IoT: Swan I und Swan II
- PPC: BSI Smart Meter Gateway
- Deutsche Telekom: CTI – Energiemessung

DAS BSI SMART METER GATEWAY



Seit Dezember 2018 ist das SMGW von PPC BSI zertifiziert



Da ist das Ding!

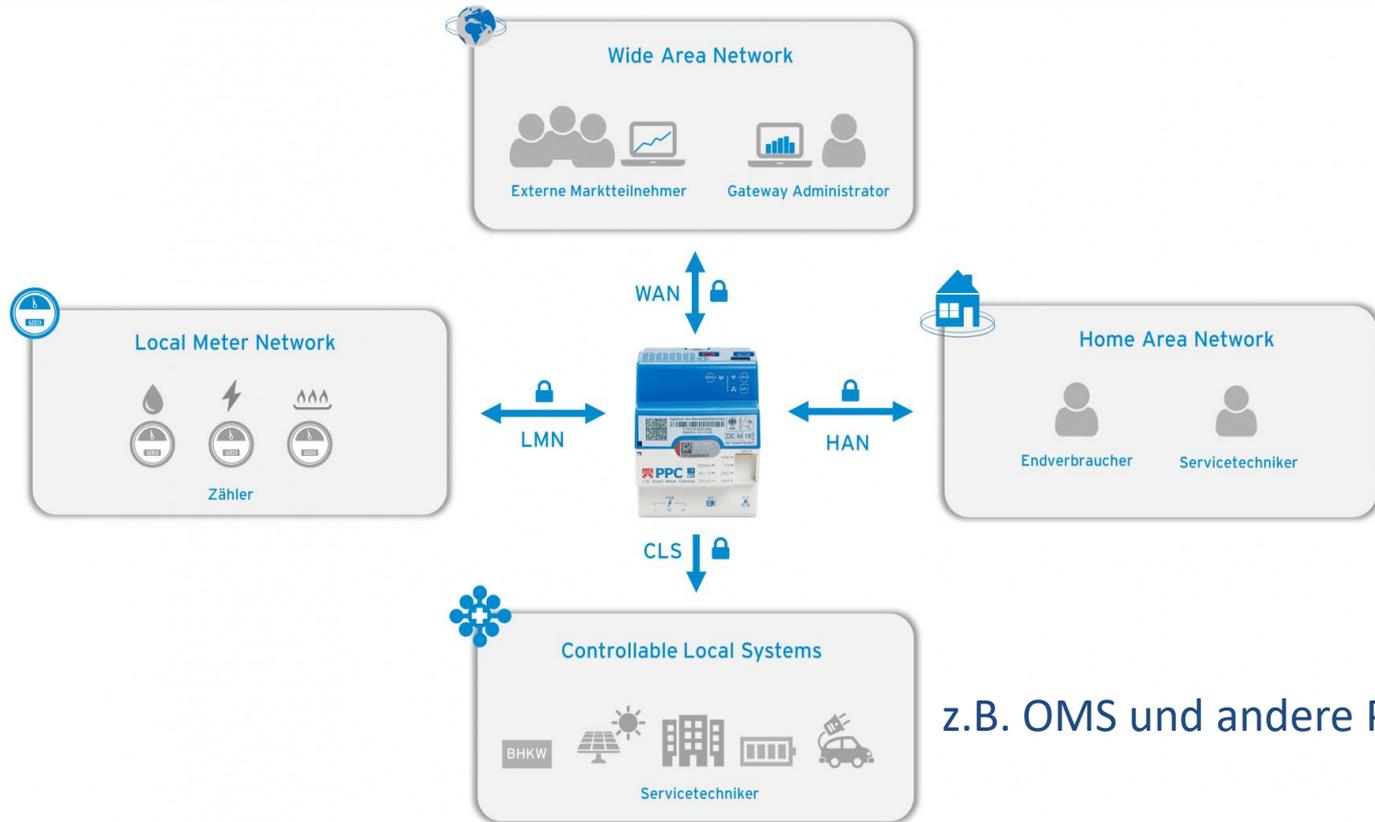
Als erster Hersteller erhalten PPC und OpenLimit die gesetzlich vorgeschriebene CC-Zertifizierung vom BSI für das gemeinsam entwickelte SMGW.

[Zu den Details](#)



Die Schnittstellen des SMGWs

OMS für die
Funkan-
bindung



z.B. OMS und andere Protokolle



Übersicht über die verschiedenen Schnittstellen und Funktionen

WAN: Moderne IKT Plattform

- WAN Kommunikationsszenarien
→ WKS-1, WKS-2, WKS-3, WKS-5
- Datenprotokoll nach E DIN 43863-8
- Breitband WAN: LTE, BPL, ETHernet
- Nachhaltige IKT Standards:
z.B. IPv6, eSIM/eUICC für LTE

CLS: Steuern und mehr

- CLS Kommunikationsszenarien
→ HKS-3, HKS-4, HKS-5
- Transparenter Proxy für CLS-Anwendungen
- Steuerboxen, Submetering, Schnell
wachsendes Angebot von CLS Lösungen

Sicherheit

- Transportverschlüsselung TLS
- Inhaltsdatenverschlüsselung CMS
- Innere Signatur Messwerte + Logs

Kryptografie & PKI

- Personalisierung,
Schlüsselwechsel
- Root-CA Wechsel
- GWA-/EMT Zertifikatswechsel
- LMN/HAN Teilnehmer-
Zertifikatswechsel



Eichrecht

- Eichtechnisches Log
- System Log
- Letztverbraucher Log

Tarifierung

- Tarifierungsfälle:
→ TAF-1, TAF-2, TAF-6, TAF-7
- Mit Zustimmung Endkunde
Anzeige in Portalen

LMN spartenübergreifend

- Anbindung von drahtgebundenen
(bidirektional) und drahtlosen
(unidirektional) Zählern
- Mehrspartenfähigkeit
- LMN Kommunikationsszenarien
→ LKS-1, LKS-2

HAN: Endkunden Interface

- HAN Kommunikationsszenarien
→ HKS-1, HKS-2
- Schnittstelle für Service-Techniker
und Letztverbraucher
- Eichrecht Kunde Trudi & Prüdi



DAS CLS ÖKO SYSTEM



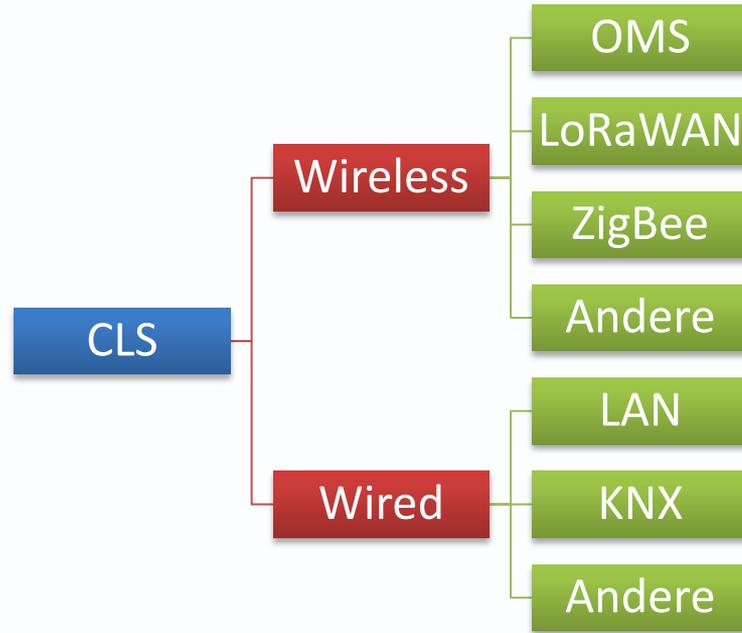
Die CLS Schnittstelle

- Die CLS Schnittstelle gehört zur HAN Schnittstelle im SMGW, dem Home Area Network
- CLS steht für – Controllable Local Systems
- Die CLS ist als Ethernet-Schnittstelle herausgeführt
- Die Kommunikation ist bi-direktional und TLS verschlüsselt

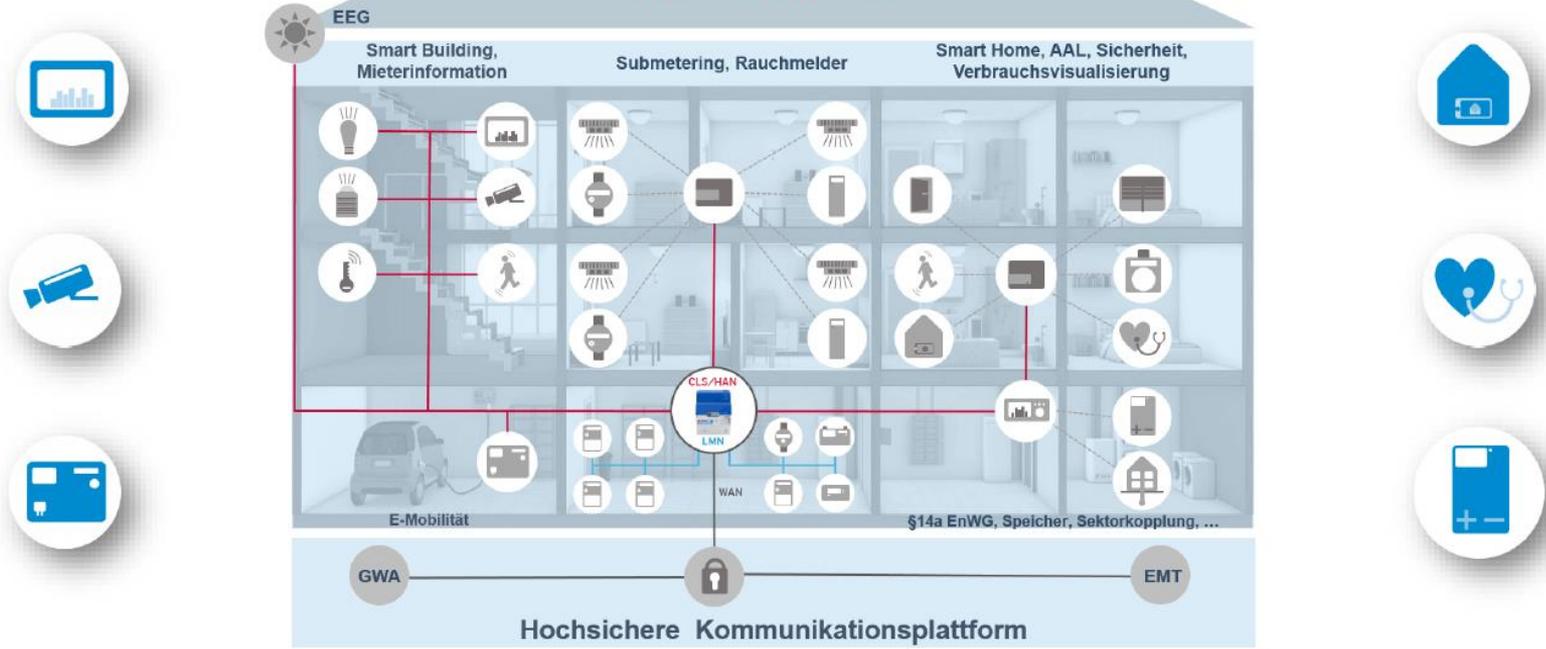


CLS Schnittstelle

- Über diese Schnittstelle können weitere Teilnehmer an das SMGW angebunden werden

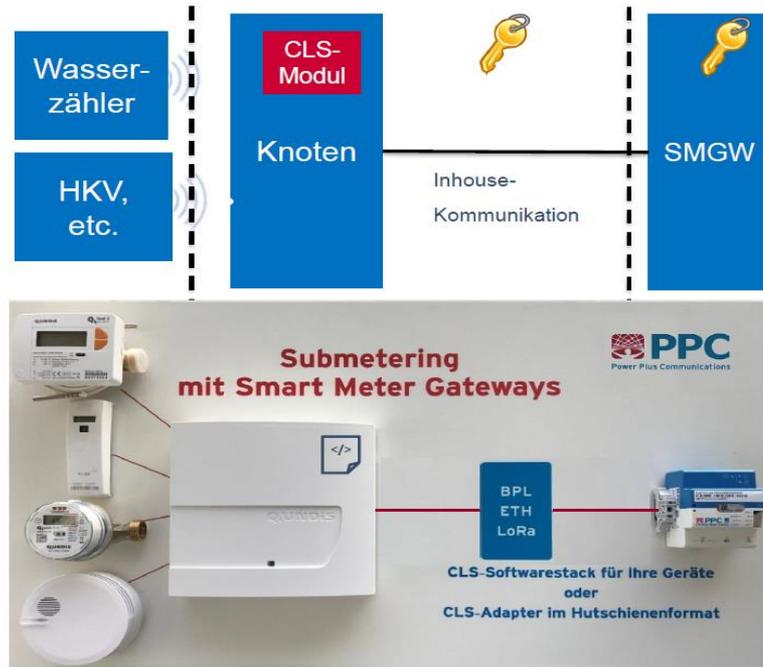


CLS-Ökosystem



CLS Ökosystem

- CLS-Modul im Gehäuse des Knotens Qundis Qnode5
- **Direkte Anbindung** des Knotens an CLS-Schnittstelle des SMGW ohne zusätzliches Gerät möglich
- Aufgrund des Synchronisationsverhalten der Zähler und Knoten muss **nur ein Knoten** des Systems an das SMGW angebunden werden
- Mehrwerte: höchste Datensicherheit für Submetering & Doppelnutzung Datenanbindung



- Am 2. April fand das erste Treffen der TF statt
- Die Zielsetzung ist es für die wichtigsten Sensoren eine Spezifikation für Device Typen und Datenpunkten zu schreiben
- In 2020 soll die Spezifikation veröffentlicht werden
- Damit lässt sich das CLS Öko-System erweitern



ROADMAP BSI UND BMWI

**STANDARDISIERUNGSSTRATEGIE
ZUR SEKTORÜBERGREIFENDEN
DIGITALISIERUNG NACH DEM GESETZ
ZUR
DIGITALISIERUNG DER ENERGIEWENDE**

Roadmap für die Weiterentwicklung der technischen BSI-Standards in Form von Schutzprofilen und Technischen Richtlinien



- ## Aussagen des BSI und BMWi

- Das SMGW wurde für einen Einsatz als sichere, datenschutzkonforme und interoperable Kommunikationsplattform im intelligenten Energienetz konzipiert. Ziel ist, dass es nach und nach die bisher eingesetzten Techniken in allen energiewenderelevanten Anwendungsfällen ersetzen, die nicht diesen Anforderungen genügen.
- Der zukünftige Einsatz der SMGW-Architektur für weitere Bereiche (Sub-Metering, Smart Grid, Smart Mobility, Smart Home/Building und Smart Services) führt zu einer kontinuierlichen Fortentwicklung der BSI-Standards im modularen Ansatz nach dem GDEW (Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende).
- Es wird drei Schwerpunkt-Cluster geben



Leitsätze des BSI und BMWi

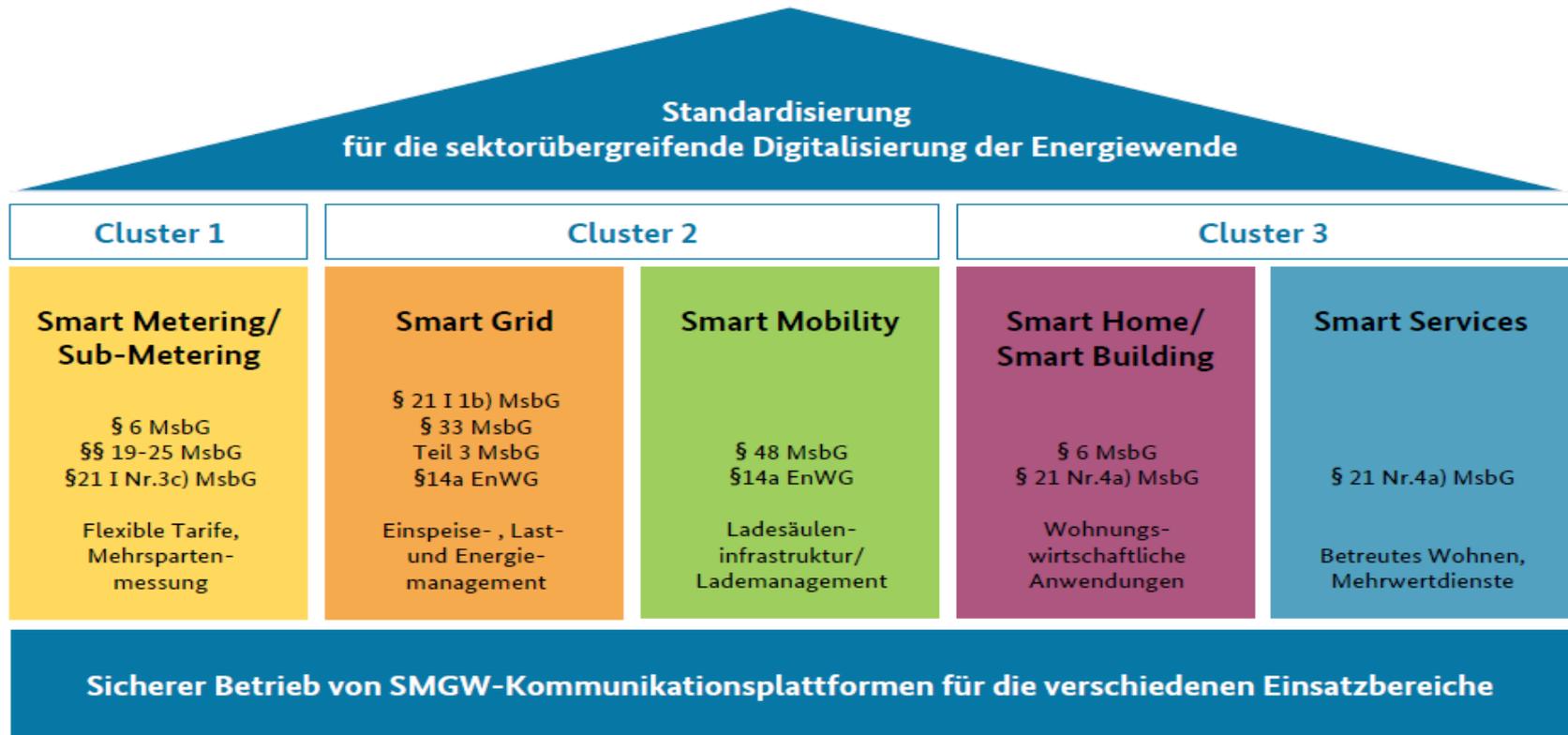


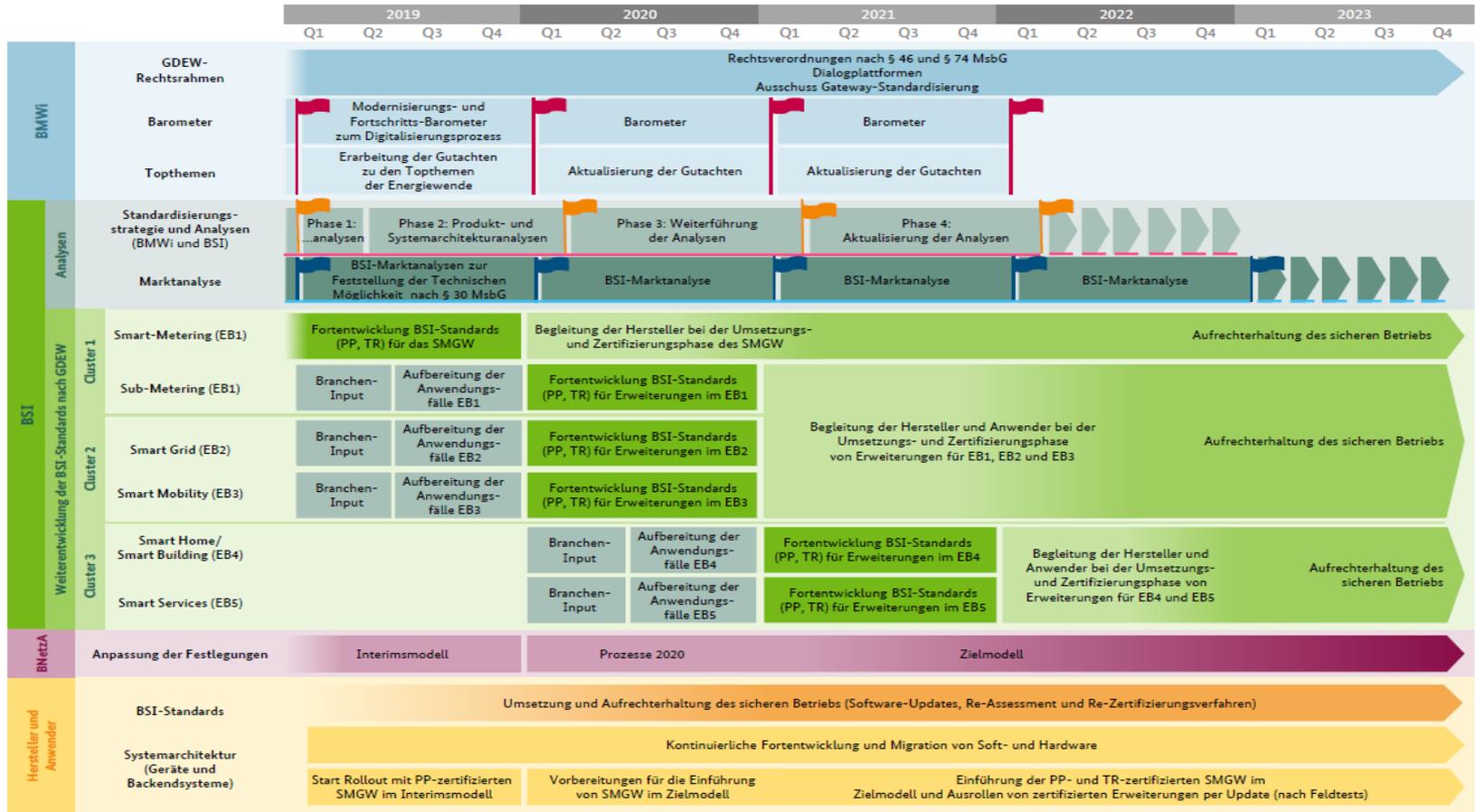
Abbildung 20 – Schwerpunkt-Cluster der Standardisierung für die sektorübergreifende Digitalisierung



Abbildung 6 – Entwicklungs-, Abstimmungs-, Veröffentlichungsprozess für die BSI-Standards

- Das SMGW-Schutzprofil BSI-CC-PP-0073 und die ergänzenden Technischen Richtlinien (siehe folgenden Abschnitt) beschreiben das SMGW als vertrauenswürdige, zentrale Kommunikationskomponente mit mehreren Kommunikationsbeziehungen
- Das im Gateway einzusetzende Sicherheitsmodul muss hier die Anforderungen des Schutzprofils BSI-CC-PP-0077 nachweislich erfüllen. Es agiert als kryptographischer Dienstleister und steht dem Gateway als sicherer Schlüsselspeicher zur Verfügung.
- Das BSI strebt eine Veröffentlichung der TR 03109-1 v1.1 für das 4. Quartal 2019 an

Übersicht der BMWi- und BSI-Roadmap



23.01.2019 08:52

Dialog- und Abstimmungsprozess mit Verbänden und Partnerbehörden für die Entwicklungsphase

Ggf. anlassbezogene Marktanalysen



Veröffentlichung und Aktualisierung der BMWi-Gutachten und des Barometers



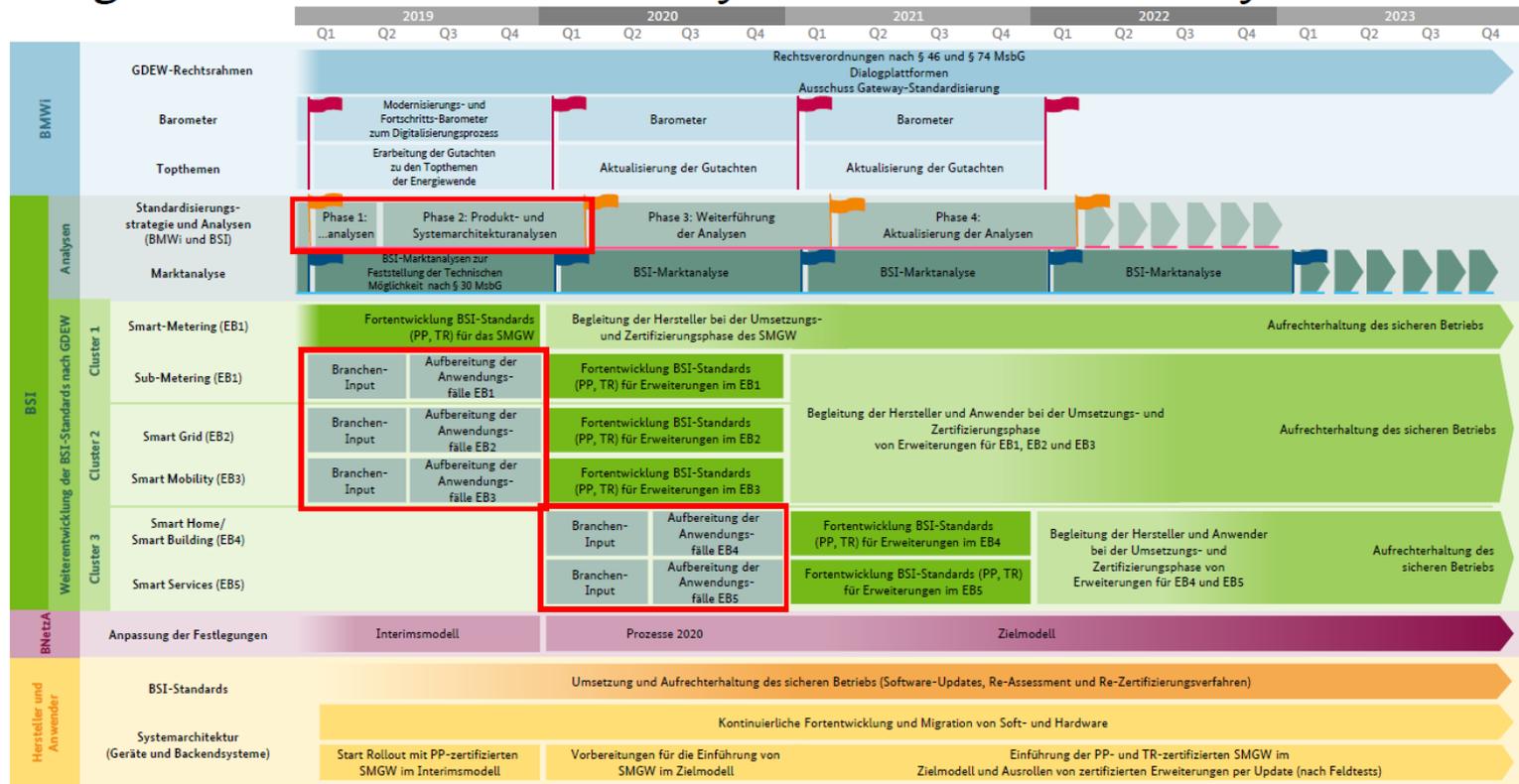
Veröffentlichung und Aktualisierung der Standardisierungsstrategie



Veröffentlichung von Marktanalysedokumenten



Vorgehen der Produkt- und Systemarchitekturanalysen



20.03.2019 16:27

Dialog- und Abstimmungsprozess mit Verbänden und Partnerbehörden für die Entwicklungsphase

Ggf. anlassbezogene Marktanalysen

Veröffentlichung und Aktualisierung der BMWI-Gutachten und des Barometers

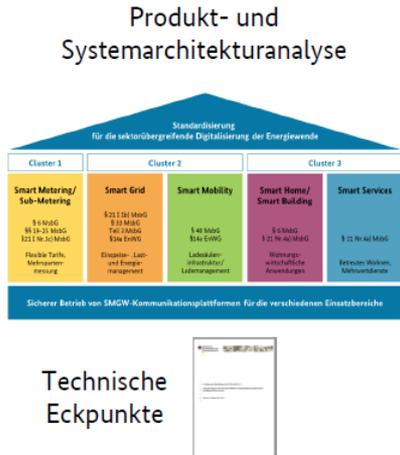
Veröffentlichung und Aktualisierung der Standardisierungsstrategie

Veröffentlichung von Marktanalysedokumenten

Nächste Schritte der Standardisierungsstrategie (BMW-BSI-Roadmap) - Schwerpunkt Smart Mobility, Smart Grid & Sub-Metering



Von der Produkt- und Systemarchitekturanalyse zum Standard und zur Umsetzung



(Fort-)Entwicklung der BSI-Standards (TR/PP)



Begleitung der Hersteller bei der Umsetzungs- und Zertifizierungsphase

Aufrechterhaltung des sicheren Betriebs

Kontinuierlicher Dialog- und Abstimmungsprozess mit Marktakteuren, Interessensvertretern und dem Projekt Barometer und Topthemen Digitalisierung Energiewende



- BMWi und BSI Informationen

- AG-Sitzung Intelligente Netze und Zähler vom 19.03.2019

- Links dazu

- https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/SmartMeter/Marktanalysen/Marktanalyse_nach_Para_30_MsbG.pdf?__blob=publicationFile&v=7
 - https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/DigitaleGesellschaft/SmartMeter/smartmeter_node.html
 - https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/DigitaleGesellschaft/SmartMeter/smartmeter_node.html
 - <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/S-T/standardisierungsstrategie.html>



Zusammenfassung

- Das erste SMGW ist zertifiziert. Die Markterklärung wird in der 2. Hälfte 2019 erwartet
- Die Roadmap des BSI für die Weiterentwicklung der Anwendungsfälle rund um das SMGW steht
- Die ersten CLS Adapter sind vorgestellt und werden im Gesamtsystem getestet
- Sensoranbieter definieren eine neue Spezifikation in der OMS Group
- Die Energieeffizienz Richtlinie vom 21. November 2018 wird weitere Anwendungen in diesem Umfeld forcieren





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Wolfgang Esch

Tel.: 06341-9255-519

E-Mail: wolfgang.esch@weptech.de