Eingereichte Stellungnahmen zur ersten Sitzung des Ausschusses Gateway-Standardisierung am 09.08.2021

Foliensatz der Geschäftsstelle Gateway-Standardisierung im Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) Foliensatz des Referats DI 21 im Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI)
Arbeitsgemeinschaft Heiz- und Wasserkostenverteilung e. V. (ARGE HeiWaKo) Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. (BDEW) Bitkom Bundesverband Informationswirtschaft Telekommunikation und neue Medien e. V. (Bitkom) Bundesverband Neue Energiewirtschaft e. V. (bne) Bundesverband Solarwirtschaft e. V. (BSW) Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (DKE) Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW) Bundesvereinigung der Firmen im Gas- und Wasserfach e.V. (figawa) Forum Netztechnik / Netzbetrieb im VDE Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V. (FNN) OMS-Group e. V. (OMS) Power Plus Communications AG (PPC) VDMA Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. / Fachverband Automation + Management für Haus + Gebäude (VDMA) Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V. (ZVEI)

Kontakt:

Geschäftsstelle Technische Standards, Ausschuss Gateway-Standardisierung (GSGwS)

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

GSGwS@bmwi.bund.de

+ 49 (0)30 18615 7000

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Willkommen zur ersten Sitzung des Ausschusses Gateway-Standardisierung

Agenda

Zeitrahmen	Tagesordnungspunkt
10:30 – 11:00	Einwahl und Feststellung der Anwesenheit
11:00 – 11:10	**Begrüßung** Beatrix Brodkorb, Ministerialdirigentin im BMWi, Leiterin Unterabteilung III C - Netze
11:10 – 11:30	**Einführung** & Sitzungseröffnung Alexander Kleemann, Ausschussvorsitzender und Leiter der Geschäftsstelle Gateway-Standardisierung im Referat IIIC7 – Digitalisierung der Energiewende im BMWi
11:30 – 11:55	**TOP 1.1 – Technische Richtlinie BSI TR-03109-1 v1.1** • Vorstellung des Beratungsgegenstands durch das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
12:00 – 13:00	**TOP 1.2 – Anhörung der Mitglieder I** • Redebeiträge von jeweils 5 Minuten pro Verband
13:00 – 14:00	**Mittagspause – bitte bleiben Sie eingewählt**

Agenda

Zeitrahmen	Tagesordnungspunkt
14:00 – 15:45	**TOP 1.3 – Anhörung der Mitglieder II** • Redebeiträge von jeweils 5 Minuten pro Verband
15:45 – 16:00	**Kleine Pause – bitte bleiben Sie eingewählt**
16:00 – 16:30	**TOP 1.4 – Anhörung der Mitglieder II** • Redebeiträge von jeweils 5 Minuten pro Gast
16:30 – 17:00	**TOP 2 – Zusammenfassung und Ausblick auf die kommende Sitzung am 17.09.2021**
17:00	**Sitzungsende**

Besonderheiten virtueller Meetings

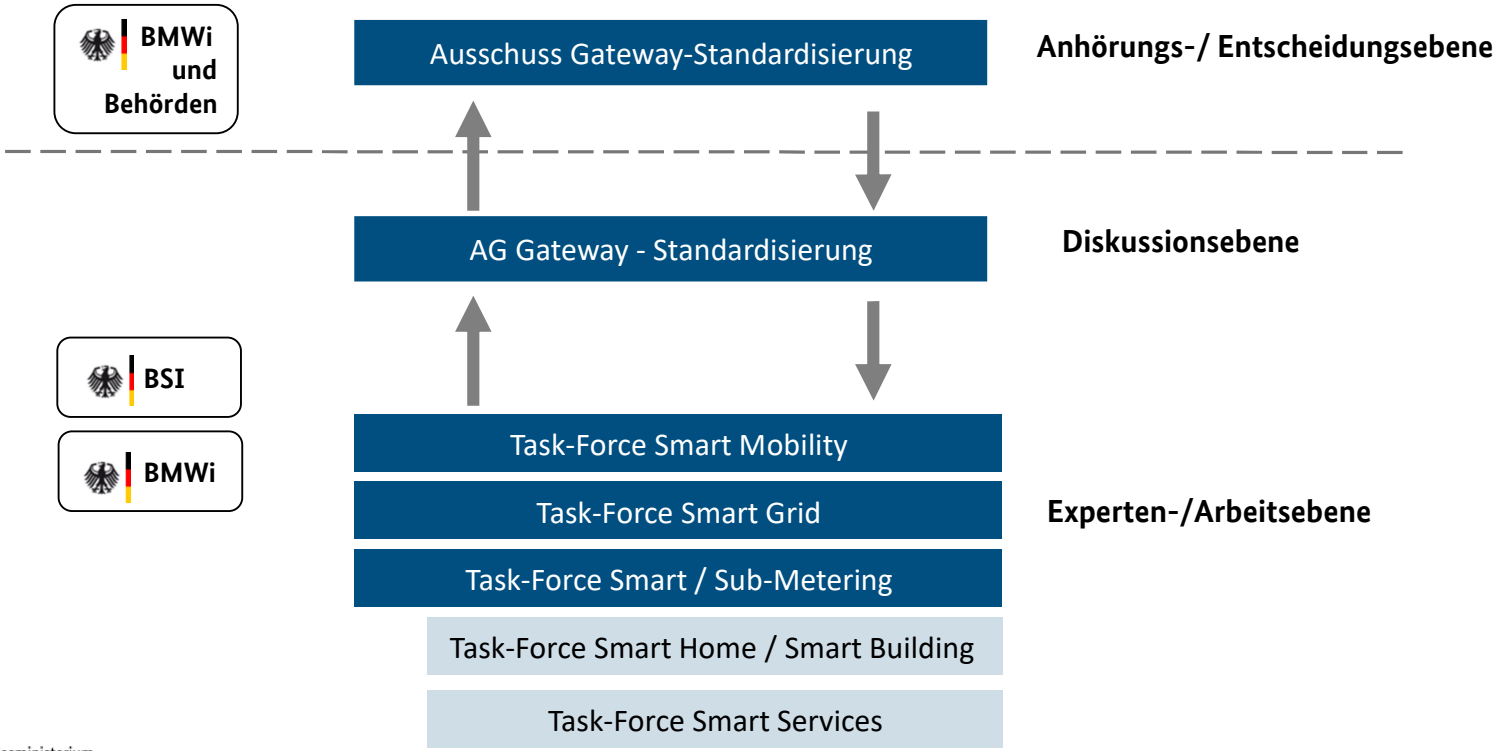
Was in virtuellen Meetings beachtet werden sollte:

- Die Geschwindigkeit des Austauschs ist in virtuellen Meetings deutlich geringer.
- **Bitte schalten Sie Ihre Videoübertragung und das Mikrofon zu Beginn aus. Aktivieren Sie das Mikrofon und die Videoübertragung, wenn Sie sprechen wollen**.
- **Die Reihenfolge der Anhörung folgt der Liste der Teilnehmerinnen und Teilnehmer. Bitte achten Sie auf Ihre Redezeit**.
- Wortmeldungen und Fragen sind gewünscht und können zum Ende eines jeden Tagesordnungspunktes beantwortet werden.
  - Wenn Sie einen Beitrag leisten wollen, senden Sie bitte ein „+“ in den Chat.
  - Bitte nennen Sie vor jeder Wortmeldung Ihren Namen und Ihre Organisation.
  - Fragen bitte so kurz und verständlich wie möglich.

Agenda

Zeitrahmen	Tagesordnungspunkt
10:30 – 11:00	Einwahl und Feststellung der Anwesenheit
11:00 – 11:10	**Begrüßung** Beatrix Brodkorb, Ministerialdirigentin im BMWi, Leiterin Unterabteilung III C - Netze
11:10 – 11:30	**Einführung** & Sitzungseröffnung Alexander Kleemann, Ausschussvorsitzender und Leiter der Geschäftsstelle Gateway-Standardisierung im Referat IIIC7 – Digitalisierung der Energiewende im BMWi
11:30 – 11:55	**TOP 1.1 – Technische Richtlinie BSI TR-03109-1 v1.1** • Vorstellung des Beratungsgegenstands durch das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
12:00 – 13:00	**TOP 1.2 – Anhörung der Mitglieder I** • Redebeiträge von jeweils 5 Minuten pro Verband
13:00 – 14:00	**Mittagspause – bitte bleiben Sie eingewählt**

Formate Branchendialog



Ablauf der Anhörung

Anhörung nach § 27 MsbG i.V.m. § 1 Abs. 1 GO zu relevanten Neuerungen TR/PP

Optional: Einberufung weitere Sitzung

Erstellung TR/PP v1

- Einvernehmen (BSI, PTB, BNetzA)
- Anhörung BfDI
- Zuleitung an Ausschuss

1. Sitzung zu TR/PP v1

- Anhörung: mündliche Stellungnahme der Mitglieder und Gäste
- Ggf. Abstimmung

Erstellung TR/PP v1.1

- Einvernehmen (BSI, PTB, BNetzA)
- Anhörung BfDI
- Zuleitung an Ausschuss

2. Sitzung zu TR/PP v1.1 am 17.09.2021

- Anhörung
- Abstimmung

Vorlage zur Prüfung durch BMWi

- I.d.R. Zustimmung BMWi
- ausnahmsweise 3. Sitzung
- Bei Zustimmung: Veröffentlichung auf Internetseiten des BSI und Inkrafttreten

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Ablauf der Beratung

Beratung nach § 1 Abs. 2 GO zu strategischen Fragen/Verfahrensverbesserungen

Impulse Mitglieder und Gäste

- Mitglieder und Gäste übersenden Impulse für Verbesserungen jährlich zum 30. Juni an GSGwS

Eckpunkte

BSI und GSGWS

- werten Impulse aus
- erstellen Eckpunktepapier in Abstimmung mit Behörden
- leiten Eckpunkte dem Ausschuss zu

Eckpunkte

1. Sitzung zu den Eckpunkten

- jährlich zum 31.10 .
- Beratung
- Vortrag und Stellungnahme
- Ggf. Abstimmung

Eckpunkte

Optional 2. Sitzung zu den Eckpunkten

- 6.Wochen nach Erstsitzung
- Beratung
- Vortrag und Stellungnahme
- Abstimmung

Eckpunkte

Publikation Eckpunkte

- Übersendung an Behörden und Branchenvertreter

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Grundsätze der Anhörung

- Die Anhörung findet mündlich statt.
- Angehört werden nur anwesende Mitglieder und Gäste, bzw. im Vertretungsfall deren Stellvertreterin oder Stellvertreter.

- Eine schriftliche Stellungnahme ersetzt nicht den mündlichen Vortrag, sondern ergänzt diese lediglich.
- Eine möglichst frühzeitige Einreichung für eine optimale Vorbereitung der Sitzung ist anzustreben.

Diese Grundsätze gelten entsprechend für sonstige Beratungen

Transparenz

- Internetauftritt: bmwi.de/AusschussGwS
- Informationen zum Ausschuss
    - Geschäftsordnung
    - Liste der Ausschuss-Mitglieder
- Veröffentlichung von Sitzungsunterlagen
    - Tagesordnung
    - Beratungsgegenstände
    - Stellungnahmen
    - Sitzungsniederschrift mit Abstimmungsergebnis und Teilnahmeliste

Niederschrift

Niederschrift MUSTER

Sitzung Ausschuss Gateway-Standardisierung am 09.08.2021

Ausfüllhinweise: Alle in eckigen Klammern kursiv gesetzte Beispiel-Texte oder Ausfüllhinweise sind vor Übersendung zu ersetzen bzw. zu entfernen.

Ort der Sitzung:	Webkonferenz via WebEx Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Scharnhorststraße 34-37, 10115 Berlin		
Datum:	09.08.2021	**Uhrzeit: Beginn/Ende**	[...]
Ordnungsgemäße Ladung erfolgte am:	05.07.2021	**Fristverkürzung erforderlich:**	☐ Ja ☐ Nein
Leitung:	Alexander Kleemann, Ausschussvorsitzender und Leiter Geschäftsstelle Gateway-Standardisierung im Referat IIIC7		
Schriftführer:	David Schröder, Referent in der Geschäftsstelle Gateway-Standardisierung		
Beratungsgegenstand:	☐ nach § 1 Abs. 1 der Geschäftsordnung (Technische Richtlinien und Schutzprofile) • Technische Richtlinie BSI TR-03109-1 „Anforderungen an die Interoperabilität der Kommunikationseinheit eines intelligenten Messsystems" Version 1.1 vom 03.06.2021 • BSI TR-03109-1 Detailspezifikationen vom 30.06.2021 ☐ nach § 1 Abs. 2 der Geschäftsordnung (strategische Fragen der allgemeinen Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen für die Digitalisierung der Energiewende)		
Besondere Anmerkungen:	☐ Bekanntmachung Zeitpunkt Nachweispflicht zur Interoperabilität nach § 24 Abs. 1 S. 3 MsbG ☐ weitere Anmerkungen, und zwar:		

Abstimmung erfolgt:	☐ Ja	☐ Nein
Änderungsanträge zur Tageordnung:	☐ Ja	☐ Nein
Angenommen:	☐ Ja	☐ Nein
Vortrag Sachverständige:	☐ Ja	☐ Nein

I. Tagesordnung

Erste Sitzung des Ausschusses Gateway-Standardisierung
9. August 2021

Uhrzeit	Thema
10:30	Einwahl
10:45	Feststellung Anwesenheit Mitglieder und Gäste
11:00	**Begrüßung** Beatrix Brodkorb, Ministerialdirigentin BMWi, Leiterin Unterabteilung III C – Netze
11:10	**Einführung** Alexander Kleemann, Leiter Geschäftsstelle Gateway-Standardisierung • Feststellung der ordnungsgemäßen Einberufung und Beschlussfähigkeit • Erläuterung der Arbeitsweise und Vorstellung der Tagesordnung • Vorstellung der Verfahrensbeteiligten
11:30	**TOP 1.1 – Technische Richtlinie BSI TR-03109-1 v1.1** • Vorstellung des Beratungsgegenstandes durch das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (20min) • ergänzende Erläuterungen durch beteiligte Behörden (5 min)

Niederschrift

Anwesenheitsliste							
Nr.	Behörde/Verband/Unternehmen	Mitglied/Gast/Begleitung	Anwesenheit	Mündliche Stellungnahme	Schriftliche Stellungnahme	Abstimmungsverhalten (Ja/Nein/Enthaltung)	Abweichung Abstimmung zu Stellungnahme
Behörden							
1.	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie	Alexander Kleemann Geschäftsstelle Gateway-Standardisierung	x x				
2.	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik	Dr. Silke Bargstädt-Franke Begleitung Arbeitsebene	x x	Ja			
3.	Bundesnetzagentur	Dr. Jan Peter Sasse (StV) Begleitung Arbeitsebene	x x				
4.	Physikalisch-Technische Bundesanstalt	Dr. Christoph Leicht (StV) Begleitung Arbeitsebene	x x				
5.	Bundesbeauftragter für den Datenschutz und die Informationsfreiheit	Dr. Michael Kiometzis Dr. Manuel Peter (StV)	x				

Agenda

Zeitrahmen	Tagesordnungspunkt
10:30 – 11:00	Einwahl und Feststellung der Anwesenheit
11:00 – 11:10	**Begrüßung** Beatrix Brodkorb, Ministerialdirigentin im BMWi, Leiterin Unterabteilung III C - Netze
11:10 – 11:30	Einführung & **Sitzungseröffnung** Alexander Kleemann, Ausschussvorsitzender und Leiter der Geschäftsstelle Gateway-Standardisierung im Referat IIIC7 – Digitalisierung der Energiewende im BMWi
11:30 – 11:55	**TOP 1.1 – Technische Richtlinie BSI TR-03109-1 v1.1** • Vorstellung des Beratungsgegenstands durch das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
12:00 – 13:00	**TOP 1.2 – Anhörung der Mitglieder I** • Redebeiträge von jeweils 5 Minuten pro Verband
13:00 – 14:00	**Mittagspause – bitte bleiben Sie eingewählt**

Agenda

Zeitrahmen	Tagesordnungspunkt
10:30 – 11:00	**Einwahl und Feststellung der Anwesenheit**
11:00 – 11:10	**Begrüßung** Beatrix Brodkorb, Ministerialdirigentin im BMWi, Leiterin Unterabteilung III C - Netze
11:10 – 11:30	**Einführung & Sitzungseröffnung** Alexander Kleemann, Ausschussvorsitzender und Leiter der Geschäftsstelle Gateway-Standardisierung im Referat IIIC7 – Digitalisierung der Energiewende im BMWi
11:30 – 11:55	**TOP 1.1 – Technische Richtlinie BSI TR-03109-1 v1.1** • Vorstellung des Beratungsgegenstands durch das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
12:00 – 13:00	**TOP 1.2 – Anhörung der Mitglieder I** • Redebeiträge von jeweils 5 Minuten pro Verband
13:00 – 14:00	**Mittagspause – bitte bleiben Sie eingewählt**

Bundesamt
für Sicherheit in der
Informationstechnik

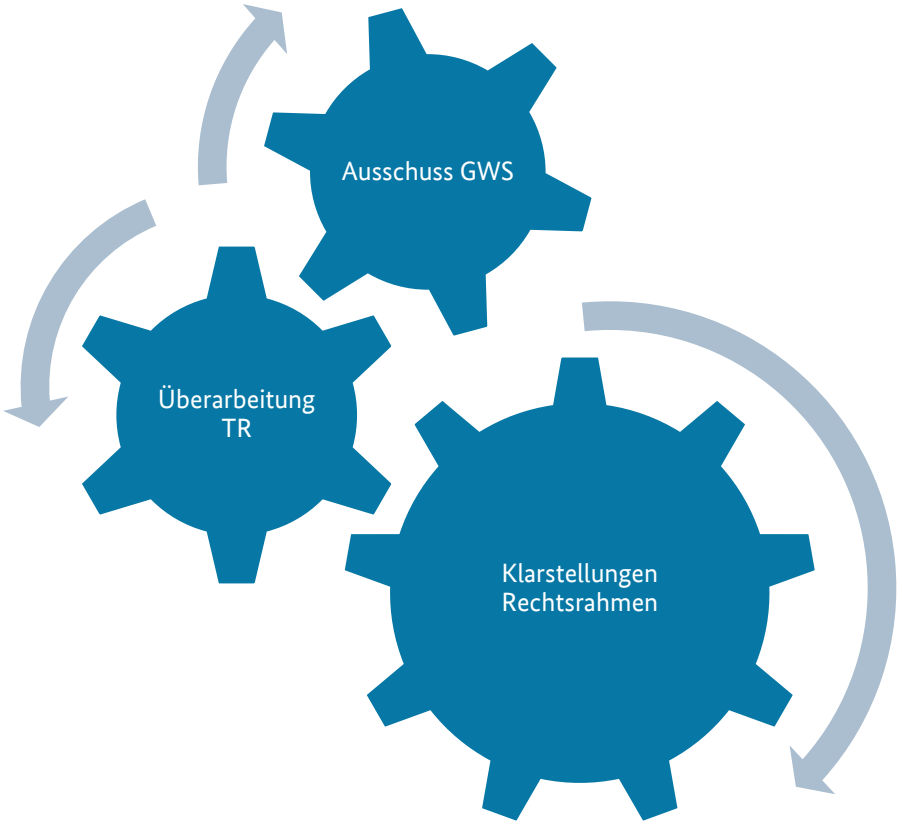
Vorstellung: Technische Richtlinie BSI TR-03109-1 (v1.1)

1. Sitzung des Ausschusses Gateway-Standardisierung

9. August 2021

Einführung / Chronologie zur neuen TR-03109-1

- **Klarstellungen im Messstellenbetriebsgesetz** zur Verdeutlichung des **systemischen Ansatzes** und des **stufenweisen Rollouts** sind wichtige Grundlagen zur **Rechtssicherheit** und zur **Beschleunigung** des Rollouts.
- **TR-03109-1** wurde parallel mit Fokus auf funktionale Interoperabilität **durch BSI überarbeitet**.
- Zwischen dem **BSI**, der **Bundesnetzagentur** und der **Physikalisch-Technischen Bundesanstalt** ist am 30. Juni 2021 **Einvernehmen nach § 27 MsbG** erzielt worden.
- **Anhörung des BfDI** nach § 27 MsbG **erfolgte** ebenfalls am 30. Juni 2021.
- **Einberufung** der heutigen Sitzung des **Ausschusses** Gateway-Standardisierung zur **Anhörung der neuen TR**.



Ziele / Motivation

Nachweis der gesetzlichen Mindestanforderungen nach dem Messstellenbetriebsgesetz

- **Überarbeitung** der Technischen Richtlinie (TR-03109-1) für das Smart-Meter-Gateway
- Definition **testbarer Anforderungen** zur TR-03109-1
- Etablierung eines **Konformitätsbewertungsverfahrens** („TR-Zertifizierung“) gemäß TR-03109-1
- Erweiterungsfähigkeit zur **iterativen Weiterentwicklung** (mit Fokus auf Roadmap-Prozess) sicherstellen

Wesentliche Änderungen

Allgemein

- ✓ Letztverbraucher in Anschlussnutzer umbenannt
- ✓ Anlage I normativ, geht künftig in der Stammrichtlinie auf
- ✓ Anlagen II, III a, III b, IV a, IV b, VII aufgelöst und Anforderungen in die Stammrichtlinie überführt oder auf ausgereifte externe Spezifikationen (OMS 4.0) referenziert.
- ✓ Vergabe von Anforderungs-IDs für normative und optionale Anforderungen
- ✓ Aufnahme Nachweispflicht zur Interoperabilität

Messwertverarbeitung

- ✓ Integration der Errata-Dokumente zu TAF 2, 9, 10, 14
- ✓ TAF 1, 2, 6, 7, 9, 10, 14 nun normativ
- ✓ Optionale TAF entfernt, werden künftig mit der Branche nach Bedarf spezifiziert

Wesentliche Änderungen II

Neue Funktionen

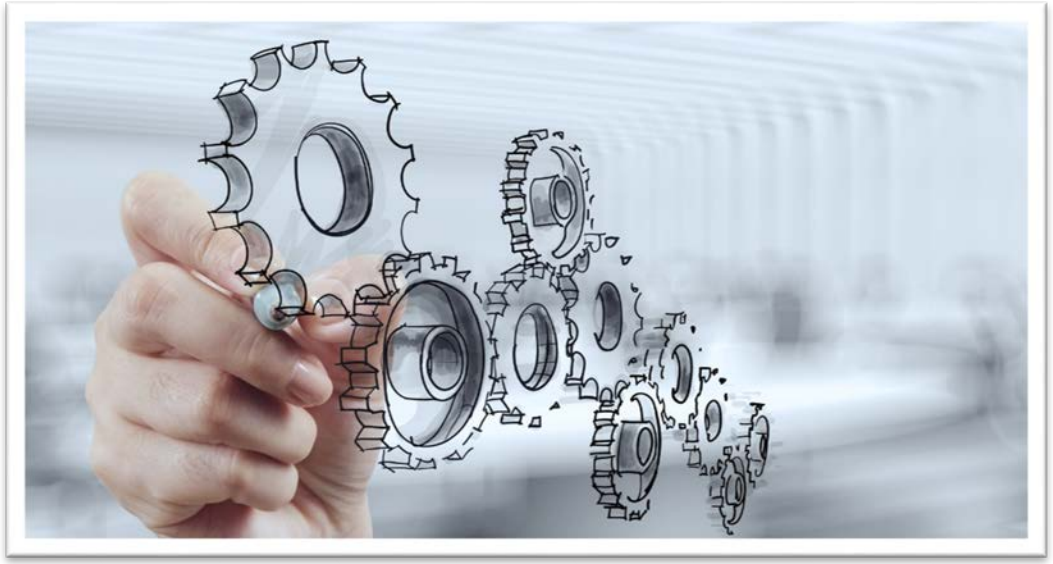
- ✓ HAF4, Herstellen der GWA-Kommunikation durch den Servicetechniker
- ✓ HAF5, Auslösen von Selbsttest-Funktionen durch den Servicetechniker
- ✓ Optionaler Netzwerkdiagnoseservice
- ✓ Optionales Steuerungsprotokoll TLS-SNI
- ✓ Optionale automatische Adresskonfiguration für HAN-Teilnehmer (mDNS)
- ✓ Lebenszyklusmodell für SMGW

Sonstige

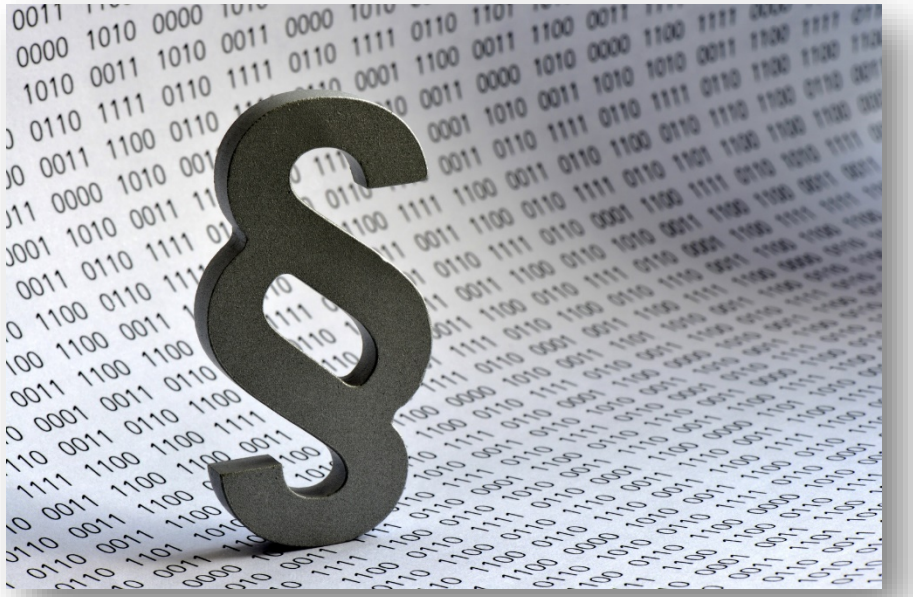
- ✓ WAF4: entfällt, da er Bestandteil des WAF2 ist
- ✓ Optionale zweite physische HAN-Schnittstelle
- ✓ LKS1: Konkretisiert auf bidirektionale, drahtgebundene Kommunikation mit Absicherung durch TLS, SML, HDLC
- ✓ LKS2: Konkretisiert auf unidirektionale, drahtlose Kommunikation mit Absicherung durch symmetrische Kryptografie und Applikationsprotokoll wireless M-BUS

Konformitätsprüfung nach TR-03109-1 v1.1

- Die TR-03109-1 v1.1 spezifiziert **testbare, funktionale** Anforderungen.
- Die **Konformitätsbewertung** erfolgt auf Basis von funktionalen Testfällen.
- Evidenzen für diese Testfälle sind z.B. die Ergebnisse von Tests innerhalb einer Prüfstelle oder beim Hersteller, Ergebnisse von Dokumentenprüfungen und aus anderen Zertifizierungsverfahren.
- Künftig sollen Tests bereits automatisiert und entwicklungsbegleitend beim Hersteller durchgeführt werden können.
- Hierzu entwickelt das BSI eine **SMGW-Testplattform**
- Die Prüfergebnisse **unterstützen die Hersteller** bei der korrekten Implementierung der Anforderungen der TR.



Nachweispflicht zur Interoperabilität nach MsbG (s.a. TR-03109-1 Abschnitt 1.10)



Die **Nachweispflicht zur Interoperabilität** nach MsbG wurde durch das BSI auf den **31. Januar 2022** festgelegt und wird gemäß § 27 MsbG in der heutigen Sitzung des Ausschusses Gateway-Standardisierung vom 9. August 2021 bekannt gemacht.

Nächste Schritte zur beschleunigten TR-Zertifizierung

- **Anhörung und Abstimmung** zur TR-03109-1 v1.1 durch die Mitglieder/ Gäste des Ausschusses
- Nach erfolgter **Zustimmung des BMWi** wird TR-03109-1 als neuer Stand der Technik veröffentlicht.
- Konformitätsbewertungsverfahren gemäß TR-03109-1 wird etabliert, Antragstellung für SMGW-Hersteller ist nach Verabschiedung und Veröffentlichung der neuen TR möglich.
- Akkreditierung von Prüfstellen und Prüfern ab sofort möglich
- **Ziel:** Durchführung von TR-Zertifizierungen ab Q3/2021

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt

Thomas Joachim

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI)
Referat DI 21 - Cyber-Sicherheit für die Digitalisierung der Energiewirtschaft
Godesberger Allee 185-189
53175 Bonn

Besucheradresse: Heinemannstraße 11-13, 53175 Bonn

Internet: https://www.bsi.bund.de/SmartMeter

E-Mail: smartmeter@bsi.bund.de

Bundesamt
für Sicherheit in der
Informationstechnik

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Geschäftsstelle Technische Standards, Ausschuss Gateway-Standardisierung (GSGwS)

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

GSGwS@bmwi.bund.de

+49 (0)30 18615 7000

BMWi/BSI Ausschuss GwS

09.08.2021

ARGE HEIWAKO

Arbeitsgemeinschaft Heiz- und Wasserkostenverteilung e.V.

Im Rahmen einer Interoperabilitätsanforderung erwarten wir 1) Eindeutigkeit des Standes der Technik:

Optionale Angebote auf Seiten des SMGW helfen wenig weiter, da ihre Umsetzung und Nutzung über die anzubindenden Anlagen/Systeme dann nicht sicher gestellt ist.

→ am Beispiel Kapitel 9.2. „Wireless M-BUS: Anforderungen“

Das zentrale SMGW bekommt hier Optionsmöglichkeiten hinsichtlich der Unterstützung unterschiedlicher Telegramm-Modi (T, C, S).

Obwohl die anzubindenden Systeme (z.B. Submetering-System und Submeter) in der Stückzahl von typisch 50:1 liegen und in den Kosten um Größenordnung niedriger konzipiert werden müssen, auch stromseitig nur batteriebetrieben sind, wird die Option nicht auf Seiten dieser Systeme belassen.

Zielführender wäre es, das Angebot der unterschiedlichen Modi (zumindest Mode T und Mode C) auf SMGW Seite (stromversorgt) verpflichtend zu machen und seitens der anzubindenden Systeme die Wahl (Energie, Funkdurchdringung, etc.) zu lassen.

ARGE HEIWAKO
Arbeitsgemeinschaft Heiz- und Wasserkostenverteilung e.V.

Im Rahmen einer Interoperabilitätsanforderung erwarten wir 2) Aktualität des Standes der Technik:

Technische Spezifikationen sollten aktuell sein und sich nicht auf sehr alte Spezifikationen (ca. 10 Jahre) beschränken.

→ am Beispiel Kapitel 9.2 „Wireless M-BUS: Anforderungen“

Der veraltete ursprüngliche Telegramm-Modus verbleibt weiterhin als „Muss“, obwohl durch OMS für weitere Entwicklungen nicht mehr empfohlen.

D.h. zwischenzeitlich entwickelte oder noch zu entwickelnde anzubindende Systeme müssen in aktueller/zukünftiger Umsetzung einem heute bereits veralteten Modus folgen und ihre real umgesetzten aktuell dem Stand der Technik entsprechenden Modi werden ggf. nicht unterstützt.

Zielführender wäre es, dem aktuellen Stand der Technik zu folgen ohne dabei aus Bestandsschutzgründen vorhandene Lösungen auszuschließen (Rückwärtskompatibilität).

ARGE HEIWAKO
Arbeitsgemeinschaft Heiz- und Wasserkostenverteilung e.V.

ARGE HEIWAKO

Arbeitsgemeinschaft Heiz- und Wasserkostenverteilung e.V.

Berlin, 3. August 2021

BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.

Reinhardtstraße 32
10117 Berlin

www.bdew.de

Stellungnahme

Stellungnahme des BDEW zum Entwurf der Technischen Richtlinie TR-03109-1 v.1.1 (TR 1.1)

Der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW), Berlin, und seine Landesorganisationen vertreten über 1.900 Unternehmen. Das Spektrum der Mitglieder reicht von lokalen und kommunalen über regionale bis hin zu überregionalen Unternehmen. Sie repräsentieren rund 90 Prozent des Strom- und gut 60 Prozent des Nah- und Fernwärmeabsatzes, 90 Prozent des Erdgasabsatzes, über 90 Prozent der Energienetze sowie 80 Prozent der Trinkwasser-Förderung und rund ein Drittel der Abwasser-Entsorgung in Deutschland.

1 Einleitung

Das BMWi hat für den 9. August 2021 zur ersten Sitzung des Ausschusses Gateway-Standardisierung eingeladen. Gegenstand der Sitzung wird der Entwurf der Technischen Richtlinie TR-03109-1 v.1.1 (TR 1.1) und „Anforderungen an die Interoperabilität der Kommunikationseinheit eines iMSys“ und der Detailspezifikationen sein.

Der BDEW repräsentiert über alle Spannungsebenen und Druckstufen hinweg über 95% der deutschen Energienetze, Messstellenbetreiber, Energiedienstleister, Betreiber von Erzeugungsanlagen und Lieferanten und damit grundsätzlich alle Marktteilnehmer, die Smart-Meter-Gateways nutzen. Der BDEW begrüßt ausdrücklich die vom BMWi geplante Vorgehensweise und nimmt gern die Gelegenheit wahr, sich zur Änderung der Technischen Richtlinie zu äußern. Die aus BDEW-Sicht wichtigsten Punkte werden im Folgenden dargelegt:

2 Allgemeine Hinweise zur Ausgestaltung und Weiterentwicklung der Technischen Richtlinie

Der BDEW unterstützt alle Maßnahmen, die die Weiterentwicklung und den Roll-out der iMSys unterstützen und für die Unternehmen praktikabel machen. Positiv ist, dass der vorliegende Entwurf der TR 1.1 viele vom BDEW geforderte Punkte bereits berücksichtigt. So sind alle zu der bisherigen Version der TR vorliegenden Dokumente in den nun vorliegenden Entwurf eingeflossen. Das fördert die Übersichtlichkeit über die bereits geltenden Anforderungen. Der BDEW geht davon aus, dass die vorgeschlagenen inhaltlichen Änderungen im Entwurf der TR grundsätzlich entweder redaktioneller Natur sind, der vom OVG Münster geäußerten Kritik abhelfen und ohne großen Aufwand durch die Hersteller und die Anwender umgesetzt werden können. Nur so ist aus BDEW-Sicht der Nachweis der Interoperabilität durch entsprechende Zertifikate bis zum 31. Januar 2022 und eine zügige Feststellung der technischen Verfügbarkeit nach § 30 MsbG umsetzbar.

Der BDEW begrüßt, dass der Weiterentwicklungsprozess von Behördenseite z.B. durch die Schaffung eines entsprechenden Prozesses nun zügig vorangetrieben wird. Dies begünstigt den Rollout der SMGW-Infrastruktur sowie die Weiterentwicklung des Stufenmodells. Um dieses Tempo auch weiterhin beizubehalten, sollten in der aktuell vorliegenden Version der TR auch keine Änderungen vorgenommen werden, die einer Softwareanpassung bedürfen. Darüber hinaus weisen wir im Folgenden auf einige generelle und redaktionelle Punkte in der TR hin, die nach unserem Verständnis auch ohne eine solche Softwareanpassung umsetzbar sind.

Generell merkt der BDEW an, dass einige Passagen der TR erläuternden Charakter haben, ohne dass dies immer zweifelfrei zum Ausdruck kommt. Dies gilt beispielsweise für die Ausführungen zum Lebenszyklus und für die Beschreibung der verschiedenen Marktteilnehmer,

die in irgendeiner Form mit dem Gateway interagieren. Diese sollte deutlich gekennzeichnet werden.

Zugleich ist darauf hinzuweisen, dass einige Inhalte der TR 1.1 in zukünftigen Iterationen überarbeitet werden müssen. Im zweiten Teil listet die Stellungnahme daher bereits jetzt einige Punkte auf, die bei der Ausgestaltung zukünftiger TR-Versionen Berücksichtigung finden sollten.

3 Konkrete Vorschläge und Hinweise zum Entwurf der TR-03109-1 Version 1.1

3.1 Zu 1.1 Vorwort

Neben Verbrauch und Erzeugung könnte hier in die einleitenden Abschnitte mit Bezug zum Smart Grid die Thematik „Speicherung“ ergänzt werden. Durch weitere Entwicklungen zu mehr Autonomie und den Ausbau von Elektromobilität wird die Speicherung immer mehr Bedeutung gewinnen.

3.2 Zu 2.3.1 Interoperabilitätsmodell: Ziel und Begriff der Interoperabilität

Der BDEW fordert bereits seit langem, dass der Interoperabilitätsbegriff für den Einsatz im Kontext der SMGW-Kommunikationsplattform nicht zu kurz greifen darf. Kapitel 2 sieht die Interoperabilität nun als Reifeprozess an und etabliert somit den Prozessbegriff von Interoperabilität. Sehr zu begrüßen ist, dass nun auch das Ziel des Prozesses beschrieben ist: die Erreichung von Austauschbarkeit. Vor dem Hintergrund, dass die vorliegende Technische Richtlinie die bestehenden Regelungen und Anforderungen zusammenfasst und keine neuen Anforderungen aufstellen soll, ist diese Klarstellung derzeit ausreichend.

Für die zukünftige weitere Ausarbeitung sollte die Definition der Interoperabilität durch Erkenntnisse der FNN-Expertengremien (Interoperabilitäts-Workshop von FNN, Erfahrungen FNN-Teststufenkonzepten und Feldversuchen, weitere Angaben des FNN zu SMGWs; Lastenheft und Metering Code) erweitert werden.

3.3 Zu 1.10. Nachweispflicht zur Interoperabilität nach MsbG

In der Technischen Richtlinie datiert das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik die Nachweispflicht gemäß § 24 Abs. 1 Satz 3 MsbG auf den 31. Januar 2022. Aus Sicht des BDEW ist dieses Datum sinnvoll gewählt. Grundsätzlich soll der Nachweis der Interoperabilität sobald und so früh wie möglich erbracht werden. Allerdings ist die praktische Einführung einer Prüfung bzw. Zertifizierung der Interoperabilität eine Voraussetzung dafür, dass der Hersteller

das nach § 24 erforderliche Zertifikat nachweisen kann. Die Zertifizierung kann erst erfolgen, wenn die vom OVG Münster kritisierte Version der Technischen Richtlinie durch eine neue gesetzeskonforme Version ersetzt worden ist.

Es wäre vor dem Hintergrund der Entscheidung des OVG Münster - unabhängig von der Überarbeitung der Technischen Richtlinie und der Festsetzung des Termins für die Nachweispflicht – sinnvoll, deutlich zu machen, wie das BSI das Vorliegen der Interoperabilität prüfen und zertifizieren wird. Eine größere Transparenz zum weiteren Vorgehen wird auch das Vertrauen des Marktes und damit den Fortgang des Rollouts stärken.

3.4 Zu 2.1. Akteure am SMGW Smart-Meter-Gateway: Administrator als vertrauenswürdige Instanz

Das MsbG stellt hohe Anforderungen an den Smart-Meter-Gateway-Administrator (GWA). Die Technische Richtlinie konkretisiert diese Anforderungen weiter. Bei der Darstellung der Rollen am Smart-Meter-Gateway hat sich in der neuen Fassung der TR nun eine geringfügige Änderung ergeben. In Kapitel 2.2.3 (Seite 11) heißt es nun:

> *„Der Smart-Meter-Gateway-Administrator (GWA) ist für das SMGW **eine** ~~die~~ vertrauenswürdige Instanz und übernimmt dessen Konfiguration, Überwachung und Steuerung."*

Der BDEW geht davon aus, dass diese Änderung lediglich redaktioneller Natur ist und der Tatsache geschuldet ist, dass es sich bei dem Kapitel wie dargestellt um eine dem Verständnis der TR dienenden Erläuterung handelt und nicht bedeutet, dass zahlreiche weitere Akteure die Konfiguration, Überwachung und Steuerung übernehmen können, zumal dies der gesetzlichen Aufgabe des GWA entspricht.

3.5 Zu 3.2.5 WAF1: Administration und Konfiguration - Löschung des WAN-Kommunikationsprofiles

In Kapitel 3.2.5 auf Seite 32 stellt der Entwurf der TR folgende Anforderung auf:

> *„Das SMGW MUSS die Deaktivierung oder Löschung des WAN-Kommunikationsprofiles verhindern, solange noch ein **aktives** Auswertungsprofil auf das zu deaktivierende WAN-Kommunikationsprofil verweist. [REQ.WAN.Kommunikationsprofil.70]“*

Der BDEW schlägt vor das Wort „aktiv“ in diesem Zusammenhang zu streichen. Die Deaktivierung oder Löschung ist unserer Auffassung nach zu verhindern, solange noch ein beliebiges Auswertungsprofil auf das zu deaktivierende WAN-Kommunikationsprofil verweist.

3.6 Zu 7. Lebenszyklus des SMGW

Der BDEW versteht die Kapitel zum Lebenszyklus als erläuternde Beschreibung des Lebenszyklus und nicht als verbindliche Vorgabe. Aus § 22 Abs. 4 MsbG folgt, dass und welche technischen Anforderungen die Technische Richtlinie an das Smart-Meter-Gateway aufstellt. Die Anforderungen an die jeweiligen Marktteilnehmer, insbesondere den Gateway-Administrator und den Messstellenbetreiber sind an anderer Stelle geregelt und sollten nicht Gegenstand des Dokuments sein, auf dessen Grundlage die Zertifizierung durch den Hersteller erfolgt. Anforderungen an den Betrieb und das Lebensende wären auch gar nicht durchgängig durch den Hersteller, der die Geräte zertifizieren lässt, sicherzustellen. Darüber hinaus sollten Überschneidungen zu anderen Dokumenten z.B. den Schutzprofilen vermieden werden, die nach § 22 Abs. 3 MsbG technische Vorgaben zur Gewährleistung von Datenschutz, Datensicherheit und Manipulationsresistenz beinhalten. Überschneidungen werfen letztlich zusätzliche Interpretationsfragen auf.

Falls das Kapitel zum Lebenszyklus dennoch im Dokument erhalten bleibt, möchten wir hinsichtlich des Kapitels zur „sicheren Lieferkette“ auf Folgendes hinweisen:

Die Kapitel zur "sicheren Lieferkette" (7.8, 7.9, 7.10) verweisen jeweils auf "herstellerspezifische Lösungen". Herstellerspezifische Lösungen zu diesem Punkt haben zur Folge, dass die gewünschte Interoperabilität der Geräte nicht die gewünschte Wirkung erzielen kann. Logistikprozesse müssen unabhängig vom Gerätetyp und Hersteller möglichst gleichlaufen, um effizient und damit wirtschaftlich zu sein. Aufwendige Lösungen von verschiedenen Herstellern parallel zu unterhalten kann also nicht die Lösung sein. Dies muss angepasst werden.

Außerdem enthält das Kapitel neue Aussagen, die wie dargestellt aus unserer Sicht auch thematisch nicht in die TR 1.1 gehören, wie:

- Beschreibung, dass ein SMGW während der Auslieferung nicht kommuniziert (Kap 7.8/7.9).
- Beschreibung, wann ein SMGW in welchen Prozess übergeht, insbesondere vom Regelbetrieb in die Störung, zumal die Beschreibung unvollständig ist (Kap 7.1)
- Beschreibung für die Rücklogistik, sprich: Entsorgung, Verschrottung. Dazu gibt es bisher keine Vorgaben, was bisher für eine CC-Zertifizierung ausreichend war. (Kap. 7.13 ff)

Der BDEW fordert, in der Technischen Richtlinie das Kapitel zum Lebenszyklus zu streichen und mit der Fortentwicklung der technischen Anforderungen wie der Interoperabilität nach § 22 Abs. 4 MsbG zukünftig auch die sicherheitsrelevanten Vorgaben nach § 22 Abs. 3 MsbG zur sicheren Lieferkette auf den Prüfstand zu stellen und soweit sie notwendig sind, zu vereinheitlichen.

4 Konkrete Vorschläge und Hinweise zur zukünftigen Überarbeitung der TR-03109-1 Version 1.1

Wie dargestellt begrüßen wir, dass die vorliegende Entwurfsfassung der TR-03109-1 Version 1.1 alle bisher geltenden Anforderungen übersichtlich zusammenfasst und deutlich macht, welche Anforderungen qua Gesetz unerlässlich sind, welche Anforderungen erfüllt werden sollen und zusätzliche optionale Anforderungen abgrenzt. Neue zusätzliche Anforderungen sollen in diese Version der TR nicht aufgenommen werden.

Über die konkreten Vorschläge und Hinweise zu der vorliegenden Fassung der TR-03109-1 Version 1.1 hinaus, sieht der BDEW aber für die Zukunft weitere Änderungen als zielführend an, die an dieser Stelle bereits vorgestellt und zukünftig umgesetzt werden sollten:

4.1 Zu 2.2.1 und 2. Funktionen des SMGW - Zeitsynchronisation

Das SMGW benötigt für seine Aufgaben eine gültige, vertrauenswürdige Uhrzeit. Dazu nutzt das SMGW eine Systemuhr, die regelmäßig synchronisiert wird. Es führt die Zeitstempelung empfangener Messwerte mithilfe der Systemuhr durch und speichert die Messwerte nach erfolgreicher Entschlüsselung und Integritätsprüfung in Messwertlisten (Seite 13 und 14).

Der BDEW schlägt vor, dass hier zukünftig eine Funktonalität ergänzt werden sollte, durch die das SMGW seine gesetzliche Zeit an nachgelagerte Komponenten weitergeben kann.

4.2 Zu 3.2.9. Selbsttests: Prüfungsperioden

Kapitel 3.2.9 sieht Selbsttests vor, die regelmäßig selbstständig und auf Anforderung durchzuführen sind. Ein Beispiel dafür die folgende Formulierung auf Seite 48 des Dokuments:

> *„Das SMGW MUSS auf Anforderung und **regelmäßig** selbstständig die Integrität und Authentizität der Firmware/Software vor absichtlicher Veränderung prüfen. [REQ.WAN.Selbsttest.10]“*

Der BDEW sieht es als wünschenswert an, dass für die Zukunft näher konkretisiert wird, welche Zeitspannung unter „regelmäßig“ zu verstehen ist, damit sich alle SMGWs möglichst gleich verhalten.

4.3 Zu 4.2.3.5. Kumulation bei Zählerfehlern: Klemmdeckelöffnung

Die in Kapitel 4.2.3.5. auf Seite 77 und 78 geschilderte Regelung zur Klemmdeckelöffnung entspricht nicht der bisher geübten und sinnvollen Praxis und der aktuellen Regelung aus VDE-AR-N4400 / Metering Code. Es gibt "normale" Zustände, bei denen eine Klemmdeckelöffnung keinen Fehlerzustand und auch keine Manipulation darstellt. Dies ist zum Beispiel im Rahmen von regulären Montage- bzw. Inbetriebsetzungsarbeiten durch autorisiertes Personal der Fall. Solche Arbeiten dürfen nicht dazu führen, dass regulär aufgezeichnete Messwerte nicht mehr zur Abrechnung verwendet werden dürfen, wie dies in der Technischen Richtlinie dargestellt ist. Uns ist bewusst, dass sich hinter dieser Aussage eine eichrechtliche Problematik verbirgt, die aber aus unserer Sicht möglichst bald geklärt werden sollte. Klemmdeckelöffnung sollte im Statuswort prinzipiell ersichtlich sein, die Messwerte aber dennoch abrechnungsfähig sein. Die derzeitige Umsetzung in der Technischen Richtlinie, dass ohne Differenzierung z.B. kein Versand mehr und das Zählen ins Fehlerregister erfolgt, ist jedenfalls nicht praxistauglich und aus unserer Sicht auch eichrechtlich nicht erforderlich.

Der BDEW fordert daher die Vorgaben zu prüfen und soweit hier Änderungen an der Software der Gateways erforderlich wären, die Technische Richtlinie nicht sofort, sondern für die Zukunft entsprechend anzupassen.

AnsprechpartnerInnen:

Geertje Stolzenburg

Abteilung Recht

Fachgebietsleiterin Energiewirtschaftsrecht

Telefon: 030/ 300 199-1513

Maximilian Beier

Geschäftsbereich Energienetze, Regulierung und Mobilität

Fachgebietsleiter Digitalisierung im Verteilnetz

Telefon: 030/300 199-1122

Stellungnahme

zum Entwurf der Technischen Richtlinie TR-03109-1 v1.1

02. August 2021

Vorbemerkung

Bitkom begrüßt den Entwurf der Technischen Richtlinie Version 1.1 (TR), der im Wesentlichen die bisherigen Anforderungen konsolidiert und den systemischen Ansatz stärkt. Zur raschen Fortsetzung der Digitalisierung der Energiewende und zur Nutzung der sicheren IKT für weitere Anwendungsfälle sollte der Entwurf zeitnah verabschiedet und die darauf aufbauenden Zertifizierungen durchgeführt werden. Eine strukturierte Weiterentwicklung im Rahmen des Stufenplans ist in den nächsten Versionen unter Einbeziehung der Verbände und der Branchenerfahrung vorzunehmen.

Der Entwurf, der die Grundlage für die nach OVG-Urteil und resultierender MsbG-Anpassung geforderte Zertifizierung nach der Technischer Richtlinie bildet, spiegelt insbesondere die Bedeutung der kommunikativen Anbindung und der informationstechnischen Systeme für die Digitalisierung der Energiewende wieder, die gemeinsam und systemisch die definierten Anforderungen realisieren.

Es wird klar, dass die hohen Sicherheitsstandards, die in den Systemlandschaften in den vergangenen Jahren schon eingeführt und umgesetzt wurden, wesentlich zum Erfolg der gesamten Infrastruktur beitragen.

Mit der Verabschiedung der Technischen Richtlinie Version 1.1 wird die Unsicherheit, die durch das OVG-Urteil in der Branche entstanden ist, abschließend ausgeräumt und durch die geschaffene Rechtssicherheit dringend notwendige Investitionen in die Messsystem-Infrastruktur und die Weiterentwicklung der IKT-Strukturen begünstigt. Besonders zu befürworten ist dabei die Etablierung des nach MsbG vorgesehenen Ausschusses Gateway-Standardisierung und die breite Einbeziehung der Verbände bei der Festlegung von Anforderungen. Durch die Einbeziehung aller relevanten Interessensgruppen wird das Erzielen eines optimalen Ergebnisses und die breite Akzeptanz gesichert, da die unterschiedlichen Perspektiven zur hohen Qualität der beschlossenen Rahmenbedingungen beitragen.

Besonders zu begrüßen sind die Optionen und eingeräumten Freiheitsgrade für ein Netzwerk-Management der WAN-Komponenten eines SMGWs innerhalb und außerhalb des TOEs nach BSI-Protection Profile. Der Betrieb von SMGW in Weitbereichs-Kommunikationsnetze ohne diese Funktion ist nicht effizient möglich. Dass die Kommunikationsnetze und -komponenten der SMGWs auf gängige, internationale Standards aufsetzen, ist sehr zu begrüßen und wird auch dringend benötigt. Gerade im systemischen Kontext ist die Weitbereichskommunikation und das Management der Kommunikationsanbindung eine essenzielle Voraussetzung für die Verfügbarkeit von Diensten und die Grundlage für Mehrwert und Nutzen.

Die Weiterentwicklung der Technischen Richtlinie in den auf Version 1.1 folgenden Versionen sollte entlang des Stufenmodells und zusammen mit den Verbänden und der Branche vorgenommen werden. Neue Versionen können ausgehend von der expliziten Definition der Anforderungen und der formalisierten Struktur deutlich besser und

Bitkom
Bundesverband
Informationswirtschaft,
Telekommunikation
und Neue Medien e.V.

Sebastian Schaule
Referent Energie
T +49 30 27576-204
s.schaule@bitkom.org

Albrechtstraße 10
10117 Berlin

Präsident
Achim Berg

Hauptgeschäftsführer
Dr. Bernhard Rohleder

transparenter ausgearbeitet werden als in den vorherigen Versionen 1.0 bzw. 1.0.1, in denen Anpassungen über Errata-Dokumente ausgesteuert werden mussten. Festzuhalten bleibt aber, dass der Entwurf der Version 1.1 ohne Anpassungen verabschiedet werden sollte und Anpassungswünsche in einem „Themenspeicher" zusammen mit den Anforderungen aus der folgenden Stufe des Stufenmodell konsolidiert und erst dann in die Folgeversion der TR eingearbeitet werden sollte, wodurch ein konsistentes Anforderungsprofil gewährleistet ist.

Bitkom und die beteiligten Unternehmen engagieren sich seit vielen Jahren für sichere Digitalisierung auch in der Energiewirtschaft. Nur mit dem Einsatz dieser Technologien sind Energie- und Verkehrswende, das Ziel der CO_2-Neutralität bei gleichbleibend hoher Versorgungssicherheit sowie Akzeptanz in der Bevölkerung zu erreichen. Der Entwurf der Technischen Richtlinie Version 1.1 stellt einen wichtigen Schritt auf dem Weg in diese Richtung dar, schafft Planungs- und Rechtssicherheit und macht den weiteren Weg für Entwicklung und Innovation frei. Bei der Weiterentwicklung des BSI/BMWI-Stufenmodells und der Überführung in kommende Versionen der Technischen Richtlinie trägt Bitkom gerne bei und bringt sich weiterhin entsprechend ein.

Im Einzelnen:

2.1. Akteure am SMGW

Auch Gebäudeeigentümer/Anschlussnehmer sind relevante Akteure am SMGW und sollten in die Auflistung aufgenommen werden. Sie sind Inhaber der Gebäudeversorgungsanlagen, vergeben die Betriebsführung und sind Vertragspartner des Netzbetreibers im Netzanschlussvertrag. Zudem entscheiden sie über sämtliche bauliche Veränderungen im Gebäude durch Dritte.

Zu 2.1.1. Anschlussnutzer

Folgender Satz im ersten Absatz solle ersetzt werden:

Technischer Akteur am SMGW, der elektrischen Energie, Gas, Wasser oder Wärme bezieht oder erzeugt und zur Nutzung des Netzanschlusses berechtigt ist. ~~Der Anschlussnutzer verwendet zur Interaktion mit dem SMGW ein Kommunikationsgerät (z.B. Display).~~ Das SMGW stellt Anschlussnutzern wie Anlagenbetreibern und Anschlussnehmern Betriebsdaten an der HAN-Schnittstelle eines SMGW zur Verfügung. Diese Schnittstelle ermöglicht ferner Letztverbrauchern den Zugang zu Verbrauchsdaten. Der technische Akteur Anschlussnutzer ist beispielsweise ein Letztverbraucher oder Anlagenbetreiber gemäß [MsbG].

Zu 2.2. Schnittstellen und Funktionen des SMGW

Der erste Satz auf Seite 7 sollte abgeändert werden:

Heimnetz (Home Area Network, HAN): Im HAN ~~des Anschlussnutzers~~ eines oder mehrerer Anschlussnutzer kommuniziert das SMGW mit den steuerbaren Energieverbrauchern bzw. Energieerzeugern (CLS, also z.B. private Ladeeinrichtungen, Kraft-Wärme-Kopplungs- oder Photovoltaik-Anlagen).

Zu 3.2.2.1. WAF1: Administration und Konfiguration

Auf Seite 15 zu den Unterpunkten bei CLS-Proxy Verwaltung:

- *Das SMGW SOLL* dem GWA das Initiieren einer Proxy-Kommunikationsverbindung zwischen aktivemEMT und CLS anbieten. [REQ.WAN.Management.100]*

- *Das SMGW SOLL* dem GWA das Beenden einer Proxy-Kommunikationsverbindung zwischen aktivemEMT und CLS anbieten. [REQ.WAN.Management.110]*

*Anmerkung: Wenn Anlegen, Aktualisieren und Löschen von Profilen MUSS-Optionen sind, dann sollten auch Initiieren und Beenden einer Proxy-Kommunikationsverbindung MUSS-Optionen sein. Sollten diese SOLL-Optionen bleiben, Bitte um Information, welche Begründungen akzeptiert werden.

[...]

Auf Seite 16 sollten unter Schlüssel-/Zertifikatsmanagement folgende Punkte jeweils ergänzt werden:

- *Das SMGW MUSS dem GWA das Aktualisieren seiner GWA-Zertifikate, der EMT-Zertifikate und der SubCA-Zertifikate anbieten. [REQ.WAN.Management.190]*
  [...]
- *Das SMGW MUSS dem GWA die Aktualisierung der SMGW-LMN-Zertifikate und der zählerindividuellen Schlüssel MK anbieten. [REQ.WAN.Management.210]*

Zu 3.2.3. Kommunikationsszenarien

Bitte um Definition der Inhaltsdaten in Tabelle 3.1 (Kommunikationsszenarien an der WAN-Schnittstelle):

a) Sind Inhaltsdaten definiert als beliebige Daten, dann müsste Tabelle 3.1 analog zu den Tabellen 3.2-3.6 so aussehen, da auch Responses und Verbindungsabbau empfangen werden:

Szenario	*Typ*	*TLS-Server*	*Webservice-Server*	*Inhaltsdaten-Empfänger*	*Inhaltsdaten-Absender*
WKS1	*MANAGEMENT*	*GWA*	*SMGW*	*GWA, SMGW*	*GWA, SMGW*
WKS2	*ADMIN-SERVICE*	*GWA*	*GWA*	*GWA, SMGW*	*GWA, SMGW*
WKS3	*INFO-REPORT*	*EMT*	*EMT*	*EMT,*	*SMGW*
WKS4	*NTP-HTTPS*	*GWA*	*GWA*	*GWA, SMGW*	*SMGW, GWA*
WKS5	*NTP-TLS*	*GWA*	*-*	*GWA, SMGW*	*SMGW, GWA*
WKS6	*TLSPROXY*	*aEMT*	*-*	*aEMT, SMGW*	*SMGW, aEMT*
WKS7	*WAKEUP*	*-*	*-*	*SMGW*	*GWA*

b) Sind Inhaltsdaten definiert als verschlüsselungspflichtige Daten im HTTP-Body, d.h. CMS-Container, dann müsste die Tabelle folgendermaßen aussehen, da nicht verboten ist, dass der EMT Daten zurücksendet:

Szenario	*Typ*	*TLS-Server*	*Webservice-Server*	*Inhaltsdaten-Empfänger*	*Inhaltsdaten-Absender*
WKS1	*MANAGEMENT*	*GWA*	*SMGW*	*GWA, SMGW*	*GWA, SMGW*
WKS2	*ADMIN-SERVICE*	*GWA*	*GWA*	*GWA, SMGW*	*GWA, SMGW*
WKS3	*INFO-REPORT*	*EMT*	*EMT*	*EMT, SMGW*	*SMGW, EMT*
WKS4	*NTP-HTTPS*	*GWA*	*GWA*	-	-
WKS5	*NTP-TLS*	*GWA*	-	-	-
WKS6	*TLSPROXY*	*aEMT*	-	-	-
WKS7	*WAKEUP*	-	-	*SMGW*	*GWA*

Zu 3.2.5. Kommunikationsprofile für die WAN-Kommunikation

In Tabelle 3.9 bitte EMT_WAN_ENC_CRT zu EMT_WAN_SIG_CRT korrigieren:

Zertifikat des Kommunikationspartners für die Signierung der Inhaltsdaten	*GWA_WAN_SIG_CRT oder EMT_WAN_~~ENC~~SIG_CRT*	*Das Zertifikat des GWA oder EMT für Signierung von Inhaltsdaten, die vom GWA oder EMT durchgeführt werden muss.*

Zu 3.2.6.4. Zeitsynchronisation-Protokoll

Anmerkung: Sowohl REQ.WAN.Zeitsynchronisation.30 als auch ICS.WAN.Zeitsynchronisation10 können von einem SMGW nicht gewährleistet werden. Da ein einzelnes SMGW nichts von den Strategien der anderen SMGWs weiß, kann es immer zu gleichzeitigen NTP-Anfragen sowie Retries kommen.

Zu 3.2.6.5. Transport von TLS

Für eine standardisierte Implementierung des Punktes...

Das SMGW MUSS dem GWA in der Transport- und/oder TLS-Verbindung signalisieren, welcher Kommunikationspartner und welches Kommunikationsszenario für die TLS-Verbindung erwartet wird. [REQ.WAN.Transport.40]

... müsste die TR-03109-1-WAN TLS-Client Funktionalität mit ServerNameIndication RC1-20.10.2017 finalisiert werden.

Zu 3.3.4.2. Sicherung der LMN-Kommunikation mit symmetrischen Verfahren

In der BSI-TR-03116-3 Kap. 7 soll MK wohl für Meter Key stehen, hier wird als Langform für MK Master Key genannt.

Zu 3.4.2.1. HAF1: Bereitstellung von Daten für den Anschlussnutzer

Absatz 1 bedarf folgender Ergänzung:

Das SMGW bietet eine Schnittstelle im HAN (if_GW_CON) an, über die das SMGW dem berechtigten Anschlussnutzer seine Messwerte und andere für ihn relevante Informationen bereitstellt, um sie beispielsweise über eine Anzeigeeinheit zur Rechnungsprüfung zu visualisieren. Weiterhin ist die Verarbeitung aus dem HAN (if_GW_CON) durch ein anderes (CLS-)Gerät im HAN Bereich zu ermöglichen. Als Anzeigeeinheit kann zur Rechnungsprüfung ein Gerät mit Transparenz- und Display-Software nach [MessEG]/[MessEV] verwendet werden.

Zu 3.4.3.4. Kommunikationsszenario HKS4: Transparenter Kommunikationskanal initiiert durch aktiven EMT

Der erste Punkt des Ablaufs…

a. Der aktive EMT teilt die gewünschte Zieladresse des CLS dem GWA (z.B. über einen Webservice) mit. Die Schnittstelle aktiver EMT - GWA wird nicht durch diese TR festgelegt.

… ist nicht Teil dieser TR. Welche Spezifikation wird diese Schnittstelle definieren?
Die Dringlichkeit für diesen ersten Punkt des Ablaufs ist hoch.

Zu 3.4.4. Sicherung der Kommunikationsverbindungen in das HAN

Das SMGW MUSS selbstsignierte Zertifikate oder Zertifikate, die nicht aus der SM-PKI stammen akzeptieren.[REQ.HAN.SicherungKommunikation.40]

Anmerkung: Wer darf selbstsignierte Zertifikate in das SMGW einbringen? Wie wird die Vertrauenswürdigkeit der Kommunikationspartner sichergestellt?
BTW, Zertifikate, die aus der SM-PKI stammen, sind außer dem Root-Zertifikat nie selbstsigniert.

Zu 3.4.4.1. Sicherung der Kommunikation mit dem Anschlussnutzer / Servicetechniker

Anmerkung zu Abs. 5 [REQ.HAN.SicherungKommunikationConSrv.70]:

Hier sollte zwischen IF_GW_CON, IF_GW_CLS und IF_GW_SRV getrennt werden. Alternativ nach der Zugriffsmethode ID+Passsword und TLS-Client.
I&A-Fehler am IF_GW_CON dürfen IF_GW_CLS nicht blockieren, ansonsten ist hier eine DoS-Attacke gegen CLS möglich.

Zu 4.5. Anforderungen an Berechtigungen

Der Abschnitt „Anforderungen und Berechtigungen“ ist keine Detaillierung zu „4. Messwertverarbeitung“. Der Abschnitt sollte entweder unter 3.5. oder als eigenes Kapitel 5 gefasst werden.

Zu 4.5.3. Smart-Meter-Gateway-Administrator

Anmerkungen zu folgenden Unterpunkten:

- *Das SMGW MUSS sicherstellen, dass der GWA das Eichtechnische Log und das System-Log nicht ändern* kann. [REQ.WFA.GwaZugriff.80]*

  *Anmerkung: Beim System-Log ist ein Überschreiben der ältesten Einträge durch neue Einträge möglich (Ring-Speicher). Die Größe vom Ring-Speicher kann vom GWA geändert werden. Ein gezieltes Löschen oder Ändern von Einträgen ist nicht möglich.

- *Das SMGW MUSS sicherstellen, dass der GWA die Anschlussnutzer-Logs der Anschlussnutzer nicht einsehen oder ändern** kann. [REQ.WFA.GwaZugriff.90]*

  **Anmerkung: Ein GWA kann ein Anschlussnutzer und dessen Logs nur komplett löschen. Der GWA muss dabei aber Vorhaltefristen beachten.

Zu 4.5.6. Externe Marktteilnehmer

Das SMGW MUSS sicherstellen, dass EMT keinen direkten Zugriff auf Messwertlisten haben, sondern Messwerte ausschließlich entsprechend der Berechtigungen der konfigurierten Auswertungsprofile (s. Abschnitt 4.2) vom SMGW an den EMT versendet werden. [REQ.WFA.Emt-Zugriff.20]

Anmerkung: Das SMGW MUSS sicherstellen, dass ein aktiver EMT nur über einen CLS-Proxy Kanal zu den jeweiligen EMT zugeordneten CLS kommunizieren kann.

Zu 5. Weitere Funktionale Anforderungen

Bitte keine Anforderungen aus dem SMGW PP-0073 duplizieren.

Anmerkungen zu den Detailspezifikationen

Zu 3.1 Einleitung

Tabelle 3.1 Zertifikatsprofiltypen der LMN-Zertifikate bedarf folgender Ergänzung:

Zertifikatstyp	***Zertifikats-Profiltyp***	***Aussteller***
GW_LMN_TLS_CRT	*Selbst-Signiert*	*SMGW*
MTR_LMN_TLS_CRT	*Selbst-Signiert*	*SMGW bzw. MTR-Hersteller**

*Anmerkung: Siehe TR-03116-3, Abschnitt 6.3.1
"Für Zähler, die TLS unterstützen, MUSS das initiale Schlüsselpaar vom Hersteller oder vom Smart Meter Gateway erzeugt und authentisch in den Zähler eingebracht werden."

Ein Hersteller hätte durchaus Interesse daran, seine MTR-Zertifikate eindeutig identifizierbar aus seine Produktions-PKI zu erstellen. Ein anschließender Zertifikatsaustausch auf das vom SMGW erstellte MTR "Wirk" Zertifikat könnte trotzdem stattfinden.

Zu 3.3.3. Issuer und Subject

- *~~Das Namensschema für den "commonName" der LMN-Teilnehmer lehnt sich an [SM-PKI-CP] Anhang A an.~~**

  **Anmerkung: Das Namensschema der SM-PKI-CP ist eben nicht zutreffend. Es sollte das bisherige Namensschema "<DIN43863-5-HUID>.sm" bzw. "<MAC/EUI>.eui" verwendet werden. Siehe auch 3.3.5.3. SAN.

  [...]

- *Es wird zwischen den Funktionsrollen SMGW und MTR unterschieden. ~~Zur Bildung des commonName wird die Funktionsrolle an die Identifikation des Gerätes nach [DIN43863-5] angehängt.~~***

  **Anmerkung: Diese Rolle wird bereits durch den ersten Buchstaben der DIN43868-5 HUID definiert.

- *Das Zertifikat hat außer dem "commonName" keine weiteren Distinguished Name Attribute. ~~Diese Anforderung schließt aus, dass das Zertifikat aus der SM-PKI stammt.~~****

  ***Anmerkung: Eigener Spiegelpunkt: "Die LMN-Zertifikate (SMGW und MTR) stammen nicht aus der in [TR-03109-4] definierten SM-PKI!"

Zu 3.3.5. Extensions

Nr.	*Bezeichnung*	*MTR_LMN_TLS_CRT Element vorhanden*	*GW_LMN_TLS_CRT Element vorhanden*
1	*AuthorityKeyIdentifier*	*x*	*x*
2	*SubjectKeyIdentifier*	*~~x~~**	*~~x~~**
3	*KeyUsage*	*r*	*r*
4	*PrivateKeyUsagePeriod*	*x*	*x*
5	*CertificatePolicies*	*x*	*x*
6	*SubjectAltNames*	*c (siehe Abschnitt 3.3.5.3*	*c (siehe Abschnitt 3.3.5.3)*
7	*IssuerAltName*	*x*	*x*
8	*BasicConstraints*	*r*	*r*
9	*ExtendedKeyUsage*	*x***	*x***
10	*CRLDistributionPoints*	*x*	*x*

*Anmerkung: Optional
**Anmerkung: r Recommended. Zusätzlich zur KU könnten auch die EKU TLS-Client und TLS-Server gesetzt werden. Siehe auch 4.3.5.4 ExtendedKeyUsage.

Zu 3.3.5.2. BasicConstraints

- *Extension-ID (OID): 2.5.29.19*
- *Kritisch: Ja*
- *Beschreibung: Diese Extension (spezifiziert in [RFC5280], 4.2.1.9) gibt an, ob es sich bei dem gegebenen Zertifikat um eine CA handelt und wie viele CAs ihr folgen können.*
- *~~"cA": TRUE~~**
- *"~~pathLenConstraint": 0~~**

**Anmerkung: Das Zertifikat ist ein End-Entity und stellt keine Zertifikate aus. Das Zertifikat darf in einem Truststore eben nicht als CA erkannt werden. Pathlen=0 macht dazu keine Einschränkung. => BC-cA: False, ohne PathLength.

Zu 3.3.5.3. SubjectAltName

- *"dNSName": Es wird empfohlen, die eindeutige Kennung von SMGW oder der Messeinrichtung basierendauf [DIN43863-5] als Domain Name Label mit angehängtem ".smgw", ".mtr"** zu formatieren.*

**Anmerkung: Empfehlung das bisherige Hostnamensschema "<DIN43863-5 HUID>.sm" bzw. "<MAC/EUI>.eui" zu verwenden.

[...]

Der Fall...

Sofern Issue und Subject leer sind, muss die SubjectAltName Extension gemäß [RFC5280] vorhanden sein.

...kann nicht eintreten, da Issuer und Subject gemäß Tabelle 3.4 Pflichtfelder sind und über Namenskonventionen nicht leer sein dürften. Die Anforderung kann unseres Erachtens nach entfernt werden.

Zu 3.4.2. Issuer und Subject

Für Zertifikate der Messeinrichtung gilt für die Bildung des SubjectCN die Bildungsregel ~~<id>.<func> [.<ext>]:~~

- *~~Funktionsbezeichnung (<func>) enthält den Text "MTR" oder "mtr".~~**
- *Die Identifikation (<id>) enthält die herstellerübergreifende Identifikationsnummer für Messeinrichtungen nach [DIN43863-5] mit der Sparte "1" (Elektrizität), "6" (Wärme), "7" (Gas), "8" (Kaltwasser), oder"9" (Heißwasser).*
- *~~Die Erweiterung [<ext] entfällt zunächst.~~*

**Anmerkung: Siehe SubjectAltName.

Zu 3.5.2. Issuer und Subject

Für Gateway-Zertifikate gilt für die Bildung des SubjectCN die Bildungsregel ~~<id>.<func>[.<ext>].~~

- *~~Funktionsbezeichnung (<func>) enthält den Text "SMGW" oder "smgw".~~**
- *Die Identifikation (<id>) enthält die herstellerübergreifende Identifikationsnummer für Messeinrichtungen nach [DIN43863-5] mit der Sparte "E".***
- *~~Die Erweiterung [.<ext>] entfällt zunächst.~~*

*Anmerkung: Siehe SubjectAltName.
**Anmerkung: Die HUID im Zertifikat sollte komplett in Lower-Case, ohne Leerzeichen kodiert werden.

Zu 3.5.3. Beispiel

Certifcate:
Data: Version: 3 (0x2)
Serial Number: e8:a5:fe:ee:52:36:de:56
Signature Algorithm: ecdsa-with-SHA256
*Issuer: CN = ebsi0012345678.~~smgw~~**

[...]

X509v3 extensions:
X509v3 Basic Constraints:
*CA:~~TRUE~~** X509v3*

*Anmerkung: .sm
** Anmerkung: FALSE

Zu 4.1. Einleitung

- *Typ A*: Selbstsigniert, nicht aus der SM-PKI*
- *Typ B: Zertifikat durch die CA des GWA oder GWH** ausgestellt/signiert*

*Anmerkung: Typ A heißt, dass es sich hier um selbstsignierte Zertifikate handelt.
Wie sind die Sicherheitsanforderungen zur Absicherung der HAN-Schnittstelle durch Zertifikate des Typs A? Insbesondere: Müssen die privaten Schlüssel auf einem HSM liegen?

**Anmerkung: oder einen anderen CA-Dienstleister.
GWH ist nicht der Hersteller von CLS. GWA ist nicht der Betreiber bzw. Admin von CLS (=> zuständige aktiver EMT) Kundenzugänge (ID+Password oder TLS-Zertifikat) werden vom zugehörigen EMT verwaltet.

[...]

Zertifikatstyp	***Zertifikats-Profiltyp***	***Aussteller***
*GW_HAN_TLS_CRT**	*Typ A**	*SMGW**

SRV_HAN_TLS_CRT	*Typ A*	*SRV*
SRV_HAN_TLS_CRT	*Typ B*	*GWACA, GWHCA*
CON_HAN_TLS_CRT	*Typ A*	*CON*
*CON_HAN_TLS_CRT***	*Typ B***	*GWACA, GWHCA***
*CLS_HAN_TLS_CRT****	*Typ A****	*CLS****
*GWACA_SIG_CRT*****	*Typ A*****	*GWACA*****
*~~GWHCA_SIG_CRT~~******	*Typ A*	*GWHCA*

Tabelle 4.1 Zertifikatsprofiltypen der HAN-Zertifikate

Anmerkung (zur ganzen Tabelle): Tabelle 4.1 gibt an, dass insbesondere Consumer und Servicetechniker sich die Zertifikate selbst ausstellen. Damit wäre jeder ein Consumer oder Servicetechniker, der es sein will...

*Anmerkung: Hier wäre ein Typ-B-Zertifikat hilfreich gewesen, welches von den HAN-Teilnehmern bzw. dessen Admin auch überprüft und validiert werden könnte und somit eindeutig nachweist, dass es hier um SMGW 12345 von Hersteller XYZ handelt.

**Anmerkung: Auch hier kann das Zertifikat von anderen Marktteilnehmer ausgestellt werden, z.B. mein MSB/LF (i.e. ein EMT). EMS-Display Hersteller (i,e, ein MFR).

***Anmerkung: Auch das CLS_HAN_TLS_CRT kann von Typ B CLS-Hersteller CA sein.

****Anmerkung: Auch mehrstufigen CA-Hierarchien sind hier möglich/zulässig. Die CA-CertChain wird nur bei der Validierung vom Zertifikat vor der Konfiguration benötigt. Danach ist die CA durch den DirectTrust vom EE-Zertifikat irrelevant. Der GWA bzw. der EMT-CLS Admin muss Sperrungen entsprechend zeitnah auf dem SMGW bzw. CLS abbilden.

*****Anmerkung: GWH ist kein CLS-Hersteller. =>Manufacturer-CA MFR_CA
Eine GWH_CA könnte optional SRV_HAN_TLS_CRT ausstellen.

Zu 4.2. Laufzeit

Eine Prüfung der zeitlichen Gültigkeit von selbstsignierten (Typ A) Zertifikaten durch das SMGW wird nichtvorgegeben, da der GWA des SMGW verantwortlich ist, dass das SMGW nur gültigen, selbst-signierten Zertifikaten vertraut und dies über die HAN- und Proxy-Kommunikationsprofile parametriert.*

*Anmerkung (Fußnote zur Erläuterung): Geräte im HAN haben bei der Inbetriebnahme initial oft keine korrekte synchronisierte *Datum+Uhrzeit*. Die Zeitangaben im selbstsignierten Zertifikat können somit stark von der aktuellen SMGW-Zeit abweichen, d.h. eine Prüfung der zeitlichen Gültigkeit ist hier nur sehr eingeschränkt möglich.

[...]

Das SMGW MUSS die zeitliche Gültigkeit von kurzlebigen SRV_HAN_TLS_CRT Zertifikaten vom Typ B und von ~~GWACA_SIG_CRT~~ Zertifikaten prüfen. [REQ.ZertifikateHAN.Allgemein.20]*

*Anmerkung: "kurzlebig" ist nicht definiert.
=> Praxis: Gültigkeitsdauer 2 bis 3 Jahre.

Anmerkung: dessen "*_CA_SIG_CRT"

[...]

ICS.ZertifikateHAN.Allgemein.30
Der GWH MUSS im ICS deklarieren, welche Laufzeit (aufgerundet in Monaten) die vom SMGW erstellten GW_HAN_TLS_CRT-Zertifikate besitzen (0: Wenn die Laufzeit nicht begrenzt ist).

Anmerkung: Bedeutet dies, dass bei Laufzeit "0" die Validierung des Zeitpunktes notAfter des Feldes Validity entfällt?

Zu 4.3. Zertifikatsstruktur, Tabelle 4.4 Struktur des Elementes "TBSCertificate"

Issuer	*4.1.2.4*	*m*	*Eindeutiger Name (Distinguished Name, DN) des Zertifikatsinhabers siehe Abschnitt 4.3.3:* • *Für Typ A (selbstsignierte) HAN-Zertifikate identisch zu "Subject".* • *Für Typ B: ~~GWA-ID oder GWH-ID~~**

*Anmerkung: Subject-DN der ausstellende CA.

Zu 4.3.5. Extensions

BasicConstraints	*~~r cA=TRUE, pathLenConstraint=0~~**	*m cA=FALSE, pathLenConstraint=1***

Tabelle 4.5 Extensions
*Anmerkung: Das Zertifikat ist ein End-Entity und stellt keine Zertifikate aus. Das Zertifikat darf in einem Truststore eben nicht als CA erkannt werden. Pathlen=0 macht dazu keine Einschränkung.
=> BC-cA: False, ohne PathLength.

**Anmerkung: PathLen ist obsolete bei cA=False
(CA=True + pathLen=0 für die CA darüber)

Zu 4.3.5.1. KeyUsage

- *Gesetzte Bits: digitalSignature(0)**

*Anmerkung: Weitere KUs sind für das CLS-Device möglich, falls dieses Zertifikat auch für Inhaltsdatenkrypto verwendet wird. Das SMGW-HAN-Zertifikat hat nur das KU-digSig gesetzt.

Zu 4.3.5.3. SubjectAltName

- *"dNSName": Es wird empfohlen, die eindeutige Kennung von SMGW oder HAN-Teilnehmer basierend auf[DIN43863-5]* als Domain Name Label zu formatieren.*

*Anmerkung: Nicht alle HAN-Teilnehmer haben eine DIN43863-5 HUID.
Empfehlung das bisherige Namensschema [DIN43863-5].sm bzw. [MAC/EUI].eui zu verwenden.
Für CON_HAN_TLS_CRT könnte die Messlokations-ID herangezogen werden.
Für SRV_HAN_TLS_CRT könnte die Konzessionsnummer vom Techniker/Betrieb verwendet werden.

[...]

Der Fall...

Sofern Issue und Subject leer sind, muss die SubjectAltName Extension gemäß [RFC5280] vorhanden sein.

...kann nicht eintreten, da Issuer und Subject gemäß Tabelle 3.4 Pflichtfelder sind und über Namenskonventionen nicht leer sein dürften. Die Anforderung kann unseres Erachtens nach entfernt werden.

Zu 4.3.5.4. ExtendedKeyUsage

- *Beschreibung: ~~Die Extension ExtendedKeyUsage (spezifiziert in [RFC5280], 4.2.1.12) gibt an, ob es sich beidem gegebenen Zertifikat um ein TLS-Zertifikat handelt.~~**

*Anmerkung: In der EKU Extension (RFC5280, 4.2.1.1.12) kann angegeben werden, ob das Zertifikat als TLS-Client und/oder TLS-Server Zertifikat genutzt werden kann.

Zu 4.4.2. Namensschema der SMGW-HAN-Zertifikate

Attribut Typ	***Kürzel***	***Vorgabe***	***Wert***	***Erläuterung***
common name	*CN*	*r*	*"<id>.~~SMGW"~~ **	*<id> Herstellerübergreifende Identifikationsnummer für Messeinrichtungen nach [DIN43863-5] mit der Sparte "E".*
organisation	*O*	*o*	*"<O>"*	*Das Zertifikat stammt nicht aus der SM-PKI.***
organisational-unit	*OU*	*~~R~~****	*"<GWA-ID>"*	*Name des für das SMGW zuständigen GWA (aus "common name" des GWA_WAN_SIG_CRT).*
country	*C*	*~~R~~****	*"<LC>"*	*Zwei Zeichen Ländercode gemäß [ISO 3116 ALPHA-2]*
serial number	*SERIAL-NUMBER*	*r*	*"<SN>"*	*Sequenznummer der Zertifikats im Bereich von 1 bis2^31-1 und startet bei 1. Diese wird bei jedem neuen Zertifikat um den Wert 1 hochgezählt.*

*Anmerkung: ".sm"

**Anmerkung: Falls verwendet darf das Feld "SM-*PKI" nicht enthalten.

*** Anmerkung: o Optional
Empfehlung das Feld nicht zu verwenden.

Zu 4.5.2. Namensschema der HAN-Teilnehmer-Zertifikate

HAN-Teilnehmerzertifikate (außer GW_HAN_TLS_CRT) enthalten folgende Distinguished Name Attribute:

Attribut Typ	Kürzel	Vorgabe	Wert	Erläuterung
common name	*CN*	*r*	*"<id>[.<func>[.<extension>]]"*	• *<func> **MUSS** für TLS-Proxy Nutzer ("CLS") gleich" CLS" sein. In diesem Fall enthält <id> die 14-stellige herstellerübergreifende Identifikationsnummer für Messeinrichtungen nach [DIN43863-5] oder eine andere auf der Komponente des HAN-Teilnehmers lesbare, praktisch eindeutige, nicht-wechselnde, herstellerübergreifende Netzwerkschnittstellenadresse, die nicht mit der Identifikation nach[DIN43863-5] verwechselt werden kann.*** • *<func> **MUSS** für Servicetechniker gleich "SRV" sein. In diesem Fall enthält <id> ein vom GWA vergebenes Pseudonym des SRV.*****
organisation	*O*	*o*	*"<O>"*	*Das Zertifikat stammt nicht aus der SM-PKI (Darf nicht mit "SM-" beginnen)*******
organisational-unit	*OU*	*o*	*"<OU>"*	*-*
country	*C*	*o*	*"<LC>"*	*Zwei Zeichen Ländercode gemäß [ISO 3116 ALPHA-2]*
serial number	*SERIAL-NUMBER*	*o*	*"<SN>"*	*Sequenznummer des Zertifikats******** im Bereich von 1 bis2^31-1. und startet bei 1. Diese wird bei jedem neuen Zertifikat um den Wert 1 hochgezählt.*

Tabelle 4.7 Namensschema der HAN-Teilnehmer-Zertifikate

*Der Distinguished Name ~~enthält keine weiteren Attribute.~~******

*Anmerkung: Nicht alle HAN-Teilnehmer haben eine DIN43863-5 HUID.
Empfehlung das bisherige Namensschema [DIN43863-5].sm bzw. [MAC/EUI].eui zu verwenden.
Für CON_HAN_TLS_CRT könnte die Messlokations-ID herangezogen werden.
Für SRV_HAN_TLS_CRT könnte die Konzessionsnummer vom Techniker/Betrieb verwendet werden.

**Anmerkung: Das Zertifikat wird in der Regel nicht vom GWA ausgestellt. Die SRV-Zertifikate werden dem GWA zur Konfiguration auf dem SMGW bereitgestellt.
Vorgabe: Die Nutzung eines SRV Zertifikats muss eindeutig der Tätigkeit einer Person zugeordnet werden können. Ein Zertifikat kann aber von abwechselnden Personen genutzt werden.

***Anmerkung: Darf somit nicht "SM-*PKI" enthalten.
Die Zuordnung zur SM-PKI wird über den CA gemacht, Der Inhalt vom DN-O Feld ist dazu irrelevant.

****Anmerkung: Falls vorhanden enthält das Feld die Sequenznummer des ....

*****Anmerkung: Darf weitere Attribute enthalten (nicht empfohlen).

Zu 4.6.1. Einleitung

Zusätzlich zu den Anforderungen an selbstsignierte (Typ A) HAN-Zertifikate nach Abschnitt 4.3 gelten für GWACA_SIG_CRT- und GWHCA_SIG_CRT-Zertifikate die Anforderungen in Abschnitt 4.6
~~*Es wird angenommen, dass die CA in der vertrauenswürdigen Umgebung des zertifizierten GWA gemäß[TR-03109-6] bzw. des zertifizierten GWH gemäß [PP-0073] betrieben wird und die Anforderungen an die Erzeugung und Speicherung von Schlüsselpaaren der CA und der Servicetechniker das für die Teilnahme an der SM-PKI erforderliche Niveau besitzt.*~~*

*Anmerkung: Diese Annahme ist so nicht gegeben und stellt neue Anforderungen an den GWA, EMT bzw. GWH-Betriebsprozesse.
Der GWH kann in Rahmen der SMGW-CC-Zertifizierung über die Guidance-Dokumente verbindliche Anweisungen für den zertifizierten Betrieb machen. Dazu gehört auch die Konfiguration von HAN-Profilen mit den CLS-, SRV- und CON-Zertifikaten. Es wäre möglich, hier Sicherheitsanforderungen an die Erstellung dieser Zertifikate zu stellen.

Zu 4.6.2. Namensschema des CA-Zertifikates des GWA/GWH zur Validierung der Zertifikate der Servicetechniker

Anmerkung: Abschnitt komplett streichen.

Die Inhalte der CA-Zertifikate richten sich nach PKIX RFC-5280, mit der Empfehlung die genutzte PKI an den SM-PKI-Vorgaben auszurichten.

Zu 5.2. Anforderungen

Bedeutet die Anforderung ...

Die Implementierung MUSS Zertifikate nach [RFC5280] Kapitel 4.1 verarbeiten und validieren. [REQ.CMS.Implementierung.30]

... implizit, dass auf dem CLS-Kanal CMS als Protokoll verwendet werden muss?

Zu 9.2. Anforderungen

Anmerkung: Interoperabilität klarer und präziser definieren.

Das Thema Interoperabilität an Schnittstellen des Smart Meter Gateways wird als sehr wichtig angesehen. Denn Interoperabilität schafft Investitionssicherheit und Planbarkeit für alle Stakeholder rund um das intelligente Messsystem.

Im Rahmen einer Interoperabilitätsanforderung erwarten wir

1) Eindeutigkeit des Standes der Technik: Das zentrale SMGW bekommt hier Optionsmöglichkeiten hinsichtlich zur Unterstützung unterschiedlicher Telegramm-Modi (T, C, S). Allerdings wird nur das Mode S als verpflichtend vorgesehen, wohingegen Mode C und T nur optional erwähnt werden. Zielführender wäre es, das Angebot der unterschiedlichen Modi auf SMGW Seite (stromversorgt) verpflichtend zu machen (muss Mode T und Mode C) und seitens der anzubindenden Systeme die Wahl (Energie, Funkdurchdringung, etc.) zu lassen Denn optionale Angebote auf Seiten des SMGW helfen wenig weiter, da ihre Umsetzung und soweit Nutzung über die anzubindenden Anlagen/Systeme nicht sicher gewählt werden kann.

2) Aktualität des Standes der Technik: Technische Spezifikationen sollten aktuell sein und nicht >10 Jahre alte Spezifikationen weiter fortführen („Wireless M-BUS: Anforderungen“). So verbleibt hier der veraltete ursprüngliche Telegramm-Modus weiterhin als „Muss“, obwohl durch OMS für weitere Entwicklungen nicht mehr empfohlen. D.h. zwischenzeitlich entwickelte oder noch zu entwickelnde anzubindende Systeme müssen in aktueller/zukünftiger Umsetzung einem heute bereits veralteten Modus folgen und ihre real umgesetzten, aktuell dem Stand der Technik entsprechenden Modi, werden ggf. nicht mehr unterstützt.

Zu 12.1. Einleitung

Der mDNS Responder beantwortet DNS-Adressanfragen nach <SMGW-ID>.local." (unique resource) ~~und"smgw.local." (shared resource)~~ mit der link-lokalen Netzwerkadresse des SMGW.*

*Anmerkung: Dieses funktioniert nur, wenn am HAN nur ein SMGW installiert wurde.

Zu 13.1 Einordnung des Anwendungsfalls

Die aufgeführten Parameter beziehen sich auf SMGWs mit Mobilfunkmodems.
Ein TK-Management von n>1 SMGWs erfordert auch das Management von SMGWs mit Ethernet-Schnittstelle und benötigter Netzwerktechnik.

Zu 13.4 Zulässige Netzwerkdiagnosedaten

Die TK. Managementfunktionen müssen erweiterbar sein. Essentiell wichtig ist die Aufnahme der Bit Error Rate (BER) als vom Gerät ermittelte Größe mit negativem Exponent, sowie Latenzen (Round Trip Time).

Zu 13.7. Periodischer Versand

Zu der Bedingung...

Wenn der Konfigurationsparameter "Intervall periodisch" angegeben ist, MUSS das SMGW genau dieses Intervall verwenden. [REQ.NDS.Versand.60]

... stellt sich die Frage, wie das SMGW mit Diagnosemeldungen umgehen soll, wenn GWA oder EMT temporär nicht verfügbar sind. Das Verhindern von DDOS sollte sichergestellt werden durch geeignete Sammel- und Retry-Mechanismen.

Bitkom vertritt mehr als 2.700 Unternehmen der digitalen Wirtschaft, davon gut 2.000 Direktmitglieder. Sie erzielen allein mit IT- und Telekommunikationsleistungen jährlich Umsätze von 190 Milliarden Euro, darunter Exporte in Höhe von 50 Milliarden Euro. Die Bitkom-Mitglieder beschäftigen in Deutschland mehr als 2 Millionen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Zu den Mitgliedern zählen mehr als 1.000 Mittelständler, über 500 Startups und nahezu alle Global Player. Sie bieten Software, IT-Services, Telekommunikations- oder Internetdienste an, stellen Geräte und Bauteile her, sind im Bereich der digitalen Medien tätig oder in anderer Weise Teil der digitalen Wirtschaft. 80 Prozent der Unternehmen haben ihren Hauptsitz in Deutschland, jeweils 8 Prozent kommen aus Europa und den USA, 4 Prozent aus anderen Regionen. Bitkom fördert und treibt die digitale Transformation der deutschen Wirtschaft und setzt sich für eine breite gesellschaftliche Teilhabe an den digitalen Entwicklungen ein. Ziel ist es, Deutschland zu einem weltweit führenden Digitalstandort zu machen.

Bundesverband
Neue Energiewirtschaft e.V.
Hackescher Markt 4
D-10178 Berlin

Fon: +49 30 400548-0
Fax: +49 30 400548-10
mail@bne-online.de
www.bne-online.de

bne

Stellungnahme

Technische Richtlinie BSI TR-03109-1 v1.1

bne-Stellungnahme zu den neuen BSI-Anforderungen an die Interoperabilität der Kommunikationseinheit eines intelligenten Messsystems (TR-03109-1, Version 1.1) und Detailspezifikationen vom 30.6.2021

Berlin, 9. August 2021. Der Bundesverband Neue Energiewirtschaft e.V. (bne) begrüßt grundsätzlich die überarbeitete Technische Richtlinie (TR) des BSI. In den vorgelegten Anforderungen an die Interoperabilität der Kommunikationseinheit von Smart-Meter-Gateways (SMGW) ist die erforderliche Weiterentwicklung erkennbar und viele offene Punkte wurden konkretisiert. Nach Ansicht des bne gibt es allerdings auch Nachbesserungsbedarf bevor die TR im Ausschuss Gatewaystandardisierung zur Abstimmung gestellt wird. Im Einzelnen richtet sich die Kritik des bne gegen die Begrenzung der zu erfassenden Messgrößen in den Tarifanwendungsfällen (TAF) 9, 10 und 14, die fehlende Möglichkeit zur Wiederverwendung von Gateways nach deren Ausbau und die übertriebenen Vorgaben zur sicheren Lieferkette beim Transport der SMGW zum Kunden. Obwohl die Interoperabilität das zentrale Thema der TR ist, fehlt hierzu ein Zielbild im Dokument, es wird auch kein Weg dahin aufgezeigt. Weitere Anmerkungen des bne betreffen technische Details der in der TR beschrieben Anforderungen.

Die überarbeitete Technische Richtlinie (TR) und die ergänzenden Detailspezifikationen präzisieren viele, bislang unklare Punkte. Der bne begrüßt daher grundsätzlich die vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) vorlegte TR. Seitens der Entwickler bei den Gateway-Herstellern gab es positives Feedback insbesondere zu den Ausführungen zur Übermittlung von Messwertbündeln mit EN13757-3 Compact Profile beim WMBUS, zur automatischen Adresskonfiguration

an der HAN-Schnittstelle sowie zum Netzwerkdiagnoseservice. Bei anderen Punkten sieht der bne jedoch noch Änderungsbedarf und würde der vorliegenden TR-Fassung nur unter dem Vorbehalt der vorzunehmenden Änderungen zustimmen. Unsere Änderungswünsche und Kritikpunkte erläutern wir nachfolgend im Detail.

I. Anforderungen an die Interoperabilität der Kommunikationseinheit eines intelligenten Messsystems

Messwertverarbeitung für Tarifierung, Bilanzierung, Netzzustandsdatenerhebung

Auf Seite 89 steht zu **TAF 14**: *„Das SMGW MUSS für diesen Anwendungsfall die Messgrößen in Tabelle 4.11 unterstützen. [RE Q.MWV.Taf14.130] Weitere Messgrößen DARF das SMGW NICHT unterstützen. [REQ.MWV.Taf14.140]*“. Diese Ausschlussregelung ist zu weitreichend. Denn hierdurch wird TAF 14 unnötig beschränkt und bleibt hinter den tatsächlichen Möglichkeiten zurück. Die Vorgabe ist zudem nicht sinnvoll. Die fehlenden Spannungswerte lassen sich zwar aus anderen Messwerten ableiten, sinnvoller wäre es jedoch, diese direkt zu messen.

Das Ziel der SMGW-Standardisierung sollte doch sein, mit den zertifizierten SMGW möglichst viele Anwendungen umsetzen zu können. Dafür müssen die Anforderungen offener gestaltet werden. Die TR ist daher dahingehend anzupassen: *„Weitere Messgrößen **KANN** das SMGW unterstützen. [REQ.MWV.Taf14.140]*“.

➢ Keine Begrenzung der zu erfassenden Messgrößen bei TAF 14, 9 und 10

Die gleiche Kritik gilt auch für **TAF 9** (Seite 83: *„Das SMGW MUSS für diesen Anwendungsfall die Messgrößen in Tabelle 4.7 unterstützen. [REQ.MWV.Taf9.180] Weitere Messgrößen DARF das SMGW NICHT unterstützen. [REQ.MWV.Taf9.190]*“) **und TAF 10** (Seite 86: *„Das SMGW MUSS für diesen Anwendungsfall die Messgrößen in Tabelle 4.9 unterstützen. [REQ.MWV.Taf10.190] Weitere Messgrößen DARF das SMGW NICHT unterstützen. [REQ.MWV.Taf10.200]*“). Auch hier sollte *„weitere Messgrößen **DARF** das SMGW **NICHT** unterstützen*“ durch *„Weitere Messgrößen **KANN** das SMGW unterstützen*“ ersetzt werden.

Darüber hinaus wäre bei TAF 10 beispielsweise auch die **Messung der Blindleistung** von Interesse. Außerdem wäre eine Antwort auf die Frage wünschenswert, wie mit der Einbindung von (alten) modernen Messeinrichtungen umzugehen ist, die diese Messanforderungen nicht leisten können.

Lebenszyklus des SMGW

Mit Kapitel 7 widmet sich ein ganzer Abschnitt des TR-Dokuments dem Lebenszyklus von intelligenten Messsystemen und macht hierzu genaue Vorgaben. Manche davon mögen aus Sicherheitserwägungen berechtigt sein, einige Punkte sollten jedoch kritisch hinterfragt werden:

➢ Wiederverwendung statt Verschrottung von SMGW ermöglichen

Der in der TR beschriebene Prozess nach dem Ausbau des SMGW sieht einzig und allein dessen Verschrottung vor. Die Möglichkeit der Weiter- bzw. Wiederverwendung (nach einer Reparatur oder Generalüberholung) ist nicht vorgesehen. Anders als dargestellt, kann Anlass für den Ausbau des Gateways auch ein MSB-Wechsel oder der Ablauf der Eichfrist sein. Grundsätzlich ist einfach das Wegwerfen der Gateways nicht mehr zeitgemäß und keine nachhaltige Option – weder im Hinblick auf den Umgang mit Ressourcen noch mit Blick auf die Gesamtkosten. Die Wiederverwendung ist auch deshalb wichtig, da der Prozess zur Herstellung der Interoperabilität noch ziemlich am Anfang steht und eine adäquate Interoperabilität wahrscheinlich erst in mehreren Jahren erreicht wird. Die Weiterverwendung von geprüften und bereinigten SMWG muss daher möglich sein. Die TR ist entsprechend anzupassen.

➢ Zielbild zur Interoperabilität entwickeln und ergänzen

Anhand den Darlegungen zum Lebenszyklus von SMGW in der TR fällt erneut auf, dass ein Zielbild zum angestrebten Interoperabilitätsniveau in der TR fehlt. Kapitel 2.3 enthält zwar einige Hinweise des BSI, was darunter zu verstehen ist und was nicht. Aber zum einen lässt sich über diesen Standpunkt streiten (etwa, ob die Austauschbarkeit dazu gehört oder nicht) und zum anderen wird nicht klar, ob die dort dargelegte Definition das Zielniveau darstellt oder eine Weiterentwicklung geplant ist.

➢ Prozessvorgaben zur sicheren Lieferkette bei Erstauslieferung streichen

In Kapitel 7.9 werden Vorgaben zur Erstauslieferung von intelligenten Messsystemen in deren Einsatzumgebung gemacht; u.a. wird die Anforderung an Gateway-Hersteller erwähnt, eine sichere Lieferkette gemäß Common Criteria (CC) zu gewährleisten. Die sichere Lieferkette ist keine Anforderung des Messstellenbetriebsgesetzes, sondern wurde vom BSI in die CC geschrieben mit der Absicht, „die Integrität (Schutz gegen unerkannte Manipulation) und Authentizität (Schutz gegen Einbringen von gefälschten Geräten) der SMGWs auf dem kompletten Lieferweg bis zum finalen Einsatzort“[1] sicherzustellen. Die Absicht mag richtig sein, die daraus vom BSI abgeleiteten Prozessanforderungen an die sog. sichere Lieferkette sorgen für unverhältnismäßigen Aufwand bei den Herstellern und regelmäßiger Verwunderung bei den beauftragten Monteuren. Der Zugewinn an Sicherheit aus diesen Prozessvorgaben ist längst nicht mehr erkennbar. Zudem ist die Umsetzung des Prozesses nicht nur extrem aufwendig, sondern auch sehr teuer: Ein einziger Hersteller der speziellen Transportboxen bestimmt den Markt und kassiert sogar für

[1] https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Parlamentarische-Anfragen/2018/19-4823.pdf?__blob=publicationFile&v=4

jeden auszustellenden Freigabecode eine Gebühr. Auf der anderen Seite werden selbst Telefon-, Bank- und Kreditkarten ohne besondere Sicherheitsvorkehrungen mit der Briefpost an die Kunden versendet. Nach einer ehrlichen Kosten-Nutzen-Abwägung zur sicheren Lieferkette, kann es kaum eine andere Schlussfolgerung geben, als diesen unnötigen Prozess unverzüglich aus der CC zu streichen.

II. TR-03109-1 Detailspezifikationen

Anforderungen an Wireless M-Bus-Protokoll (Kapitel 9.2)

Der TR-Entwurf sieht hier nur den Telegramm Mode S als verpflichtend vor, während die Modi C und T lediglich optional umzusetzen sind. Die optionale Vorgabe schwächt die angestrebte Interoperabilität. Außerdem gilt Mode S inzwischen als veraltet, wird nur noch selten verwendet und für OMS auch nicht mehr empfohlen. Zum anderen ist dieser Modus auch bezüglich des Strombedarfs in den Endgeräten ungünstig. Aus diesen Gründen ist es sinnvoll, ebenfalls Mode C und T in der TR verpflichtend vorzusehen und damit das Angebot der unterschiedlichen Modi auf SMGW-Seite (stromversorgt) obligatorisch zu machen.

III. Weitere Anmerkungen

Möglicherweise ist die **Verwendung der OBIS-Kennzahlen** in der TR nicht ganz regelkonform (siehe z.B. Abschnitt 4.2.8.2.). Statt „1-0:1.8.0.255“ müsste es „1-0:1.8.0*0“ lauten; siehe dazu folgender Ausschnitt aus der EDI@Energy Codeliste der OBIS-Kennzahlen für den deutschen Energiemarkt (Stand: 17. Dezember 2019):

2 Systematik OBIS-Kennzahlen

Die OBIS-Kennzahl besteht aus verschiedenen Wertegruppen aus deren Kombination sich die Spezifikation eines Wertes ableitet. Für jede Wertegruppe (Value-Group) existieren Tabellen mit Schlüsselwerten.

2.1 Elektrische Energie

OBIS - Value-Group			A	B	C	D	E	F
Medium	1-stellig	Elektrizität (= 1) , Gas, Wasser, Wärme...	◄					
Trennzeichen 1		- ASCII 2D	◄					
Kanal	1- oder 2-stellig	interne oder externe Kanäle, nur bei mehreren Kanälen		◄				
Trennzeichen 2		: ASCII 3A		◄				
Messgröße	1- oder 2-stellig	Wirk-, Blind-, Scheinleistung, Strom, Spannung,...			◄			
Trennzeichen 3		. ASCII 2E			◄			
Messart	1- oder 2-stellig	Maximum, aktueller Wert, Energie...				◄		
Trennzeichen 4		. ASCII 2E				◄		
Tarifstufe	1- oder 2-stellig	Tarifstufe, z.B. Total, Tarif 1, Tarif 2...					◄	
Trennzeichen 5		* ASCII 2A					◄	
Vorwertzählerstand	1- oder 2-stellig	00...99						◄

A B C D E werden im deutschen Energiemarkt verwendet

Bundesverband Neue Energiewirtschaft (bne)
Der bne verbindet Wettbewerb, Erneuerbare und Innovation im Energiemarkt. Seine Mitgliedsunternehmen lösen alte Grenzen auf und setzen die Kräfte der Energiewende frei.

Stellungnahme zur TR_3109-1-V1.1
1. Sitzung Ausschuss Gatewaystandardisierung
am 9.8.2021

Anmerkungen zu folgenden Themen

- „Echte“ Interoperabilität
- Transparenz für Endkunden/Prosumer
- Neues Bild der Gesamtarchitektur
- TAF9: Bereitstellung der Ist-Einspeisung einer Erzeugungsanlage
- Hinweis zum neuen Teil 5 der TR

Keine „echte“ Interoperabilität

- Durch die gesetzlichen Anpassungen wurde (vorerst) **Rechtssicherheit** hergestellt.
- Die Interoperabilität ist in der Richtlinie nicht im Sinne des MsbG gelöst, ein einfacher Austausch von SMGW ist nicht gegeben.
- Nach Richtlinie kann jedes Gateway zur Kommunikation mit dem Anschlussnutzer beliebige Protokolle nutzen, solange es dies im **ICS (Implementation Conformance Statement)** dokumentiert, die bei verschiedenen Gatewayhersteller allerdings unterschiedlich sind.
- Ermöglicht eine Vielzahl von Protokollen und Möglichkeiten (vgl. TRUDi-Software).

Der Anspruch muss sein, dass die Kunden ohne großen Aufwand ein Gateway des einen Herstellers gegen ein anderes austauschen können und die Anwendungen weiter problemlos laufen.

Transparenz für Endkunden/Prosumer

Die Netzwerkschnittstelle des SMGW steht den Prosumern in ihrem LAN nicht einfach zur Verfügung.

- die Netzwerkschnittstelle des verwendeten Kommunikationsgerätes muss unter Verwendung der in der ICS vorhandenen Informationen manuell konfiguriert werden.
- das Kommunikations-Gerät kann in der Zeit, in der es mit dem Gateway kommuniziert, nicht im LAN des Anschlussnutzers genutzt werden

Anforderung des MsbG:

- Kunden müssen die Möglichkeit einer lokalen Auslesung der Abrechnungsdaten zwecks Rechnungsprüfung haben.
- Es war ein wichtiges Argument für den Smart-Meter Rollout, dass die Kenntnis über den Verbrauch zu Energieeinsparungen führt!

Bewertung

Das Ablesen am Gerät ist nicht ausreichend, eine APP oder Softwarelösung über das LAN ist erforderlich. (Dies betrifft bereits die erste Version).

Neues Bild der Gesamtarchitektur

- Der Unterschied zwischen HAN bzw. LAN der Kundenanlage muss in der Grafik visualisiert werden, um Missverständnisse zu vermeiden.
- Entsprechend sollte die Beschreibung für das „Heimnetz (Home Area Network, HAN) neu formuliert werden, eventuell mit Verweis auf das Protection Profile.

Ein gemeinsames Grundverständnis der Gesamtarchitektur ist essenziell!

TAF9: Bereitstellung der Ist-Einspeisung einer Erzeugungsanlage

(1) *„Dieser Anwendungsfall erlaubt die Bereitstellung der Ist-Einspeiseleistung an Anlagen nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz …“*

Hier sollte SEHR deutlich gemacht werden, dass hier die Einspeisung am **Hausanschlusspunkt** (Zählpunkt) gemeint ist.

Der Netzanschlusspunkt ist die Schnittstelle zur Prosumeranlage, nicht die Einzelanlagen, hier findet der Verantwortungsübergang für die Steuerung der Kundenanlage statt.

(2) *„Das SMGW muss periodisch, bei Bedarf auf Verlangen des berechtigten Empfängers (über den GWA) oder bei Eintritt bestimmter Ereignisse ausgewählte Werte an die berechtigten Empfänger übermitteln.“*

Die Formulierung ~~„(über den GWA)“~~ muss gestrichen werden, da es nur als Übergangslösung gedacht war.

Hinweis zu Kapitel 1.9

- Hier fehlt der Verweis auf den (noch nicht fertigen!) Teil 5 der TR. Dieser sollte an dieser Stelle mit entsprechendem Kommentar aufgeführt werden

VDE|DKE-Info

Schriftliche Stellungnahme zur ersten Sitzung des Ausschusses Gateway-Standardisierung

Die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE begrüßt ausdrücklich die Einberufung des Ausschusses Gateway-Standardisierung. Als anerkannte elektrotechnische Normungsorganisation sehen wir die Einbeziehung aller interessierten Kreise und die damit geschaffene Transparenz als wichtigen Grundpfeiler für die Weiterentwicklung von technischen Standards. Aus unserer Sicht kann nur so ein enges Zusammenspiel aus Marktakteuren, Behörden und Regelsetzern gelingen und damit die Digitalisierung der Energiewende voranzutreiben. Die DKE ist daher erfreut und gewillt als aktives Mitglied im Ausschuss an der Seite des BMWi und BSI über die weitere Entwicklung, Ausrichtung und Strategie von Standardisierungsprozessen abzustimmen.

Die DKE unterstützt die Weiterentwicklung des SMGW auf Basis von gemeinsam erarbeiteten normativen Grundlagen. Hierzu bietet die DKE die notwendige Vielfalt, Struktur und fachliche Expertise durch ihre ehrenamtliche Gremien-Mitarbeiter an. Die erarbeiteten Standards sind in die internationale und europäische Abstimmung eingebettet und ermöglichen damit die Internationalisierung technischer Lösungen. Die Entwicklung in der Version 2 des Stufenmodells ist positiv und die Anregungen und Kommentare der DKE Fachgremien wurden zielführend umgesetzt. Wir merken für die nächste Version des Stufenmodells an, dass die Aspekte des Gesamtsystems und der Netzführung geklärt werden müssen. Daher sollte es keine Umsetzungsverpflichtung ohne eine Grundlagensystematik geben. Des Weiteren weisen wir daraufhin, dass erstens, die regulierten betrieblichen Belange (SW-Update, Befundprüfung, Stichproben) unmittelbar - unabhängig vom Stufenmodel - praxistauglich abgestimmt werden müssen und zweitens, Praxiserfahrungen aus den bisherigen Stufen konsolidiert und in die Ausgestaltung der nächsten Stufe integriert werden müssen. Eine an diesen Zielen orientierte Zusammenarbeit auf Basis des vorgelegten Dokuments zwischen den relevanten Gremien der DKE und dem BSI kann die Zeitachse hier deutlich verkürzen.

Die neu vorgestellte Technische Richtlinie BSI TR-03109-1 und die TR-03109-1 Detailspezifikationen wird begrüßt. Die Fachgremien und -experten der DKE sehen das Referenzieren der Normen und Standards zu den Thematiken LMN und SML als sehr gelungenen an und betrachten dies als gutes Beispiel einer engen Partnerschaft im Bereich der Normung. Eine Detailkommentierung der DKE wird bei Bedarf nachgereicht. Die DKE erneuert mit diesem Beitrag auch ihr Angebot zur Intensivierung der Zusammenarbeit und regt eine Berücksichtigung der Zusammenarbeit mit Standardisierungs-Gremien in den vorliegenden Dokumenten an.

Alexander Nollau

VDE Verband der Elektrotechnik
Elektronik Informationstechnik e.V.
Stresemannallee 15
60596 Frankfurt am Main
Tel. +49 69 6308-223
alexander.nollau@vde.com

[redacted]

Von: andreas.schrader@dvgw.de
Gesendet: Freitag, 6. August 2021 11:57
An: GSGWS
Cc: Lang, Bernd
Betreff: DVGW-Stellungnahme zum Entwurf der Technischen Richtlinie TR-03109-1 v1.1

Sehr geehrter Damen und Herren,
der DVGW begrüßt den Entwurf der Technischen Richtlinie Version 1.1 (TR) und die Detailspezifikation, die nun die bisherigen Anforderungen aufnimmt und weiterentwickelt.

Insbesondere wollen wir die Gateway-Standardisierung in Bezug auf Interoperabilität und Investitionssicherheit mit den **Gasthemen für die Bereiche SLP und RLM** mitgestalten.

DVGW unterstützt darüber hinaus den Mehrsparten-Metering Ansatz als Schwerpunkt bei der laufenden bzw. anstehenden Weiterentwicklung des BMWi-Stufenplanes und der Technischen Richtlinie TR 03109-1.

Im Einzelnen werden wir die nachstehenden Punkte zu der Anhörung am Montag, den 9. August 2021 zu Sprache bringen:

1) Kommentare zu TR 03109-1 V1.1 Release candidate

a) Kommentar zu Abbildung 3.11. Sequenzdiagramm für unidirektionale LMN Kommunikation (LKS2):

"SMGW empfangsbereit":
Die Empfangsbereitschaft des SMGW muss **eindeutig permanent möglich sein und kompatibel** zu den Mindestanforderungen **des gemeinsamen Lastenheftes Kommunikationsadapter des DVGW / VDE-FNN** sein. Damit wird die Interoperabilität zu allen zertifizierten SMGW im LMN gewährleistet.

b) Kommentar zu Abbildung 3.12. Protokollstapel im LMN (für drahtlose und drahtgebundene Kommunikation)

Im Block Physikalische Schicht sollte für LKS2 Drahtlos unidirektional **der T1 - und C1 Mode außerhalb der Klammer sein** und lediglich der S1- Mode als Option gefordert sein.
(Siehe auch Kommentar zur Detailspezifikation)

c) Anmerkung zum Stichwort Energiemengen im Glossar (Seite 129) und andere Stellen:

In der Sparte Gas stehen fast **ausschließlich Volumenwerte** in den Messeinrichtungen zur Verfügung. Insofern ist es nicht möglich, eine Rechnungsprüfung an der HAN-Schnittstelle durchzuführen.
Bitte Klarstellung vornehmen, wobei wir gerne unterstützen.

d) Anmerkung zu [REQ.MWV.MwErfassung.60]

Das SMGW MUSS Messwerte im 15-Minutentakt registrieren können und mindestens in diesem Takt aktuelle Zählerstände von den Zählern vorhalten können. [REQ.MWV.MwErfassung.60]

Für die Sparte Gas ist **ein 60-Minutentakt bei RLM** erforderlich.

2) Kommentar zu TR-03109-1 Detailspezifikation

a) Abschnitt 9.2 „Anforderungen an die Interoperabilität der Kommunikationseinheit eines intelligenten Messsystems“ [REQ.WMBUS.Unidirektional.35]

Das SMGW KANN die physische Medienzugangsschicht für drahtlose Kommunikation nach [EN13757-4] mit Mode C mit Rahmenformat A als Funkempfänger unterstützen. [REQ.WMBUS.Unidirektional.36] (s.ICS.WMBUS.wmbus.30)

Änderung:
Das SMGW **MUSS** die physische Medienzugangsschicht für drahtlose Kommunikation nach [EN13757-4] mit Mode C mit Rahmenformat A als Funkempfänger unterstützen. [REQ.WMBUS.Unidirektional.36]

Änderung von KANN in MUSS sollte aufgenommen werden.

Die Stellungnahme des DVGW werden die Herren **Bernd Lang**, ZENNER International GmbH & Co. KG, Saarbrücken, und **Manfred Schwarzmüller** in der Anhörung am 9. August 2021 vertreten.

Freundliche Grüße und schönes Wochenende

Andreas Schrader
Leiter Gasinfrastruktur

[redacted]
E-Mail: andreas.schrader@dvgw.de

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.
Technisch-wissenschaftlicher Verein
Hauptgeschäftsstelle / Gastechnologien und Energiesysteme
Josef-Wirmer-Str. 1-3, 53123 Bonn
Amtsgericht Bonn VR 6933
Vorstand: Prof. Dr. Gerald Linke (Vorsitzender – Ressort Energie), Dr. Wolf Merkel (Ressort Wasser)

Bleiben Sie auf dem Laufenden:
Internet: https://www.dvgw.de
Social Media:

Ausschuss Gateway Standardisierung

09. August 2021, Köln

VDDW / figawa

Bundesvereinigung der Firmen im Gas- und Wasserfach e.V. - figawa

- Die figawa ist die technisch-wissenschaftliche Vereinigung von Hersteller- und Dienstleistungsunternehmen von Gas- und Wasseranwendungen.
- Gegründet im Jahr 1926
- Geschäftsstelle in Köln mit 12 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
- Rund 300 Mitgliedsunternehmen und -verbände
- 35 aktive Arbeitskreise in 8 Sektoren

Verband der Deutschen Wasser- und Wärmezählerindustrie e.V. - VDDW

- Der VDDW repräsentiert seit 1953 die führenden Hersteller von Wasser- und Wärmezählern in Deutschland.
- Der VDDW ist ein korporierter Verband der figawa

LMN-Spezifikation

- Heute verwendet die Mehrheit der am Markt befindlichen Messgeräte für Gas, Wasser und Thermische Energie wMBus nach EN13757 Mode-T.
- Mit neueren Transmitter ICs wurde wMBus nach EN13757 Mode-C möglich. (Andere Bit-codierung)
- OMS-Group empfiehlt zukünftig Mode-C als Standard zu verwenden.
  - Höhere Energieeffizienz => längere Batterielebensdauer
  - Kürzere Telegramme => weniger Funk-Kollisionen
- Eichgültigkeitsdauer nach MessEV wird für Thermische Energiezähler und Warmwasserzähler von 5 auf 6 Jahre erhöht. => Längere Lebensdauer erforderlich.

Änderungsvorschlag

- TR 03109-1 Detailspezifikation; Kap. 9.2
  - Mode T steht auf MUSS
  - Mode C steht auf KANN

- Änderungsvorschlag
  - Mode T steht auf MUSS
  - Mode C auf MUSS setzten; evtl. nach Übergangszeit

- Empfängerseite (SMGW) muss früher auf Mode-C gehen, da diese länger im Feld verbleibt als die Sender (Zähler, Eichgültigkeitsdauer).

Kontakt

Ulrich Eff
Head of Associations & Alliances

Diehl Metering
Industriestraße 13
91522 Ansbach
Germany

Phone: +49 981 1806 222
Mobile: +49 174 2180622
E-Mail: ulrich.eff@diehl.com
Web: www.diehl.com/metering

Harald Petermann
Geschäftsführer · Fachbereich Gas

Bundesvereinigung der Firmen im Gas- und Wasserfach e.V.
Marienburger Straße 15
50968 Köln

Tel.: +49 221 37668-57 ·
Mobil: +49 170 63 40 928 ·
Fax.: +49 221 37668-60
Mail: petermann@figawa.de
Web: www.figawa.org

BSI TR-03209-1, v1.1 RC
Kommentare für Ausschuss Gateway-Standardisierung

29.07.2021

VDE FNN begrüßt die vorliegende Fassung der Technischen Richtlinie als wesentlichen Baustein für eine schnelle, rechtssichere TR-Zertifizierung von Smart Meter Gateways gemäß aktuell angepasstem Messstellenbetriebsgesetz.

Die notwendigen Aktualisierungen der technischen Richtlinie sollten sich auf den bereits bei bestehenden CC-Zertifizierungen und in Baumusterprüfbescheinigungen verwendeten Anforderungskatalog beschränken. Änderungen und Ergänzungen, die eine Softwareanpassung der zu zertifizierenden Smart Meter Gateways nach sich ziehen würden, sind unbedingt zu vermeiden und so eine zeitnahe TR-Zertifizierung bis Ende 2021 zu ermöglichen.

Im Grundsatz wünschenswerte Änderungen und Ergänzungen, die diesen Ansatz gefährden würden, sollten für die nachfolgende Version der Technischen Richtlinie zurückgestellt werden.

Der VDE FNN wird sich weiterhin intensiv in den Stufenplan und die Fortschreibungen der Technischen Richtlinien einbringen und würde sich sehr freuen, wenn im FNN erarbeitete Technische Anforderungen, Lastenhefte und Prozesse bei der Ausgestaltung berücksichtigt werden.

Weitere Kommentare zum TR-Dokument

1. Die Anforderungen aus dem Stufenplan 2.0 sollten in der TR berücksichtigt werden. Eventuelle normative Anforderungen sind als fakultativ (KANN, DARF) zu kennzeichnen.
2. Verpflichtende, normative Anforderungen (SOLL, MUSS, DARF NICHT), die Softwareänderungen nach sich ziehen, sind zu vermeiden.
3. Interoperabilität ist im Sinne einer Austauschbarkeit von Systemeinheiten weiterzuentwickeln, ohne dabei mit umfänglicher Zertifizierung und Testfallszenarien bzw. Testmaschinen in eine Komplexitätsfalle zu laufen
4. Kapitel 7 „Lebenszyklus des SMGW“ stellt insgesamt eine bislang nicht erörterte Erweiterung des Regelungsumfangs der Technischen Richtlinie dar und sollte kein Bestandteil der aktuellen Version 1.1 sein.

www.oms-group.org

Ausschuss Gateway-Standardisierung

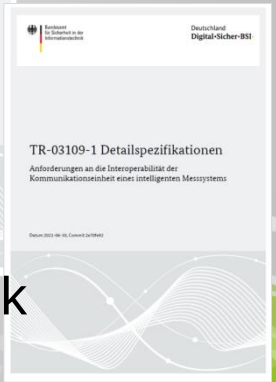
Anhörung OMS-Group zu BSI TR-03109-1 v1.1

Open Metering System Group – OMS-Group e. V.

Zusammenfassung

OMS-Group begrüßt die Weiterentwicklung von BSI TR-03109-1 v1.1

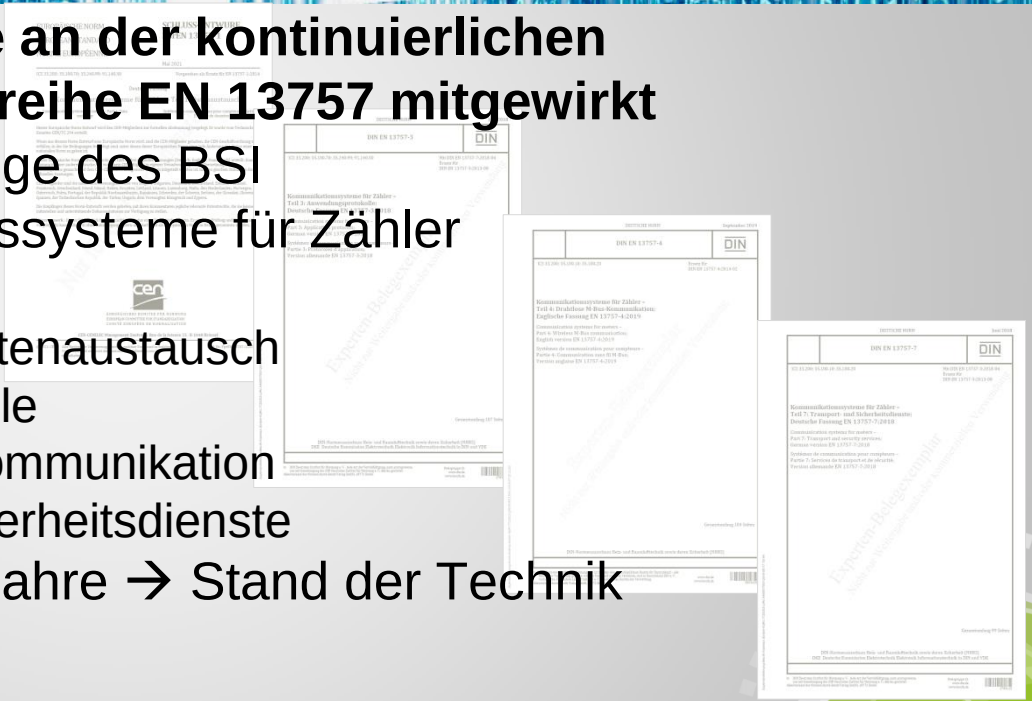
1. Verweis auf aktuelle Europäische Normen ist das richtige Signal an europäisch agierende Unternehmen
2. Ein weitgehender Verzicht auf die Referenzierung der OMS-Spezifikation und der alleiniger Verweis auf einzelne Normen der Reihe EN 13757 „Kommunikationssysteme für Zähler“ ist nicht hinreichend für das angestrebte Ziel Interoperabilität
3. Die zögerliche Weiterentwicklung bei der drahtlosen Schnittstelle im LMN bleibt hinter dem Stand der Technik zurück



1. Europäische Normen als Referenz

OMS-Group hat auf CEN-Ebene an der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Normenreihe EN 13757 mitgewirkt

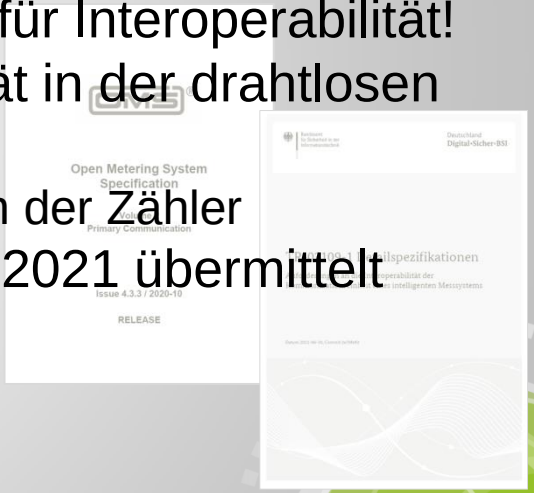
- Mit Berücksichtigung der Belange des BSI
- DIN EN 13757 Kommunikationssysteme für Zähler
  - 1:2015-01 Datenaustausch
    → FprEN 13757-1:2021-05 Datenaustausch
  - 3:2018-06 Applikationsprotokolle
  - 4:2019-09 Drahtlose M-Bus-Kommunikation
  - 7:2018-06 Transport- und Sicherheitsdienste
- Kein Normenteil ist älter als 3 Jahre → Stand der Technik



2. Einhaltung der Normen ist nicht genug

Einzelne Anforderungen in Abschnitt 9.2 von BSI TR-03109-1 „Detailspezifikationen“ sollten um Verweise auf Abschnitte der aktuellen OMS-Spezifikation ergänzt werden

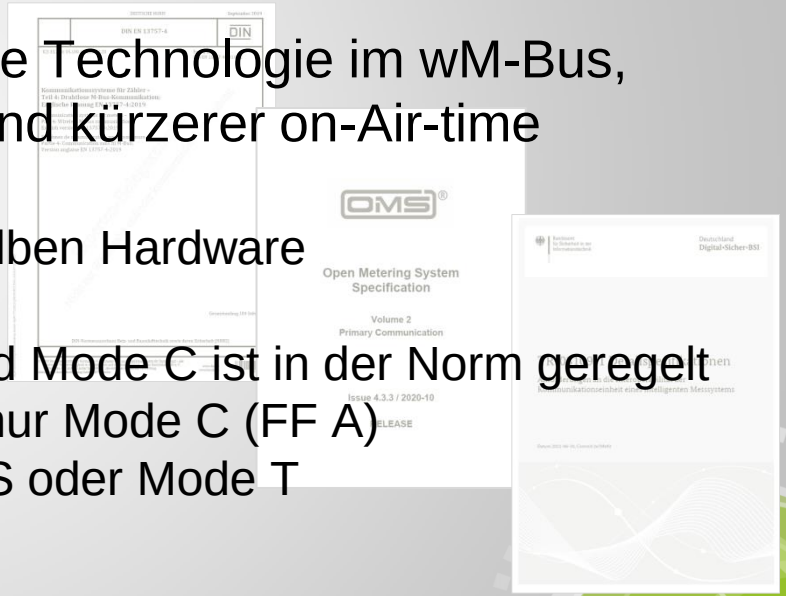
- Normkonformität steht hier nur für Koexistenz, nicht für Interoperabilität!
- Erst die OMS-Spezifikation garantiert Interoperabilität in der drahtlosen Kommunikation durch Einschränkungen der Norm
  - Nachgewiesen durch unabhängige Drittzertifizierungen der Zähler
- Detaillierte Kommentare wurden dem BSI am 30.07.2021 übermittelt



3. Stand der Technik wagen!

Neben Mode T sollte Mode C (FF A) als normative Anforderung (MUSS) an das SMGW gestellt werden

- Mode C aus EN 13757-4 ist die modernste Technologie im wM-Bus, mit besserem Link-Budget (Reichweite) und kürzerer on-Air-time (Kollisionswahrscheinlichkeit) als Mode T
  - Mode T und Mode C lassen sich mit derselben Hardware realisieren, mit Vorteilen für Mode C
  - Der gleichzeitige Empfang von Mode T und Mode C ist in der Norm geregelt
  - Die aktuelle OMS-Spezifikation empfiehlt nur Mode C (FF A) für zukünftige Entwicklungen, nicht Mode S oder Mode T



Fragen?

**EIN MENSCH MIT EINER UHR WEIß IMMER, WIE SPÄT ES IST,
EIN MENSCH MIT ZWEI UHREN IST SICH NIE SICHER.**

Unbekannt

Andreas Bolder
Vorstandssprecher der OMS-Group

METRONA Union GmbH
Aidenbachstraße 40
81379 München
Deutschland

E-Mail andreas.bolder@oms-group.org
Mobil +49 151 40701413

OMS-Group
Open Metering System
Group e. V. im Hause figawa

Marienburger Straße 15
50968 Köln
Deutschland

E-Mail: info@oms-group.org
www.oms-group.org

Stellungnahmen der PPC AG (Gast) zur Sitzung des 1.Gateway-Ausschusses am 9.8.2021

Ingo Schönberg, Janosch Wagner (Stv.)

- PPC begrüßt den Entwurf zur Technischen Richtlinie TR-03109-1 v1.1 für intelligente Messsysteme und stimmt dem vorgelegten Entwurf zu.
- Mit dem in Re-Zertifizierten SMGWs bereits umgesetzten Funktionsumfang der TR v1.1 wird der nach MsbG §21 geforderte Funktionsumfang vollständig erbracht und darüber hinaus mit einer Reihe von Features sogar zusätzliche Funktionen ermöglicht.
- Mit dem durch das MsbG und die TR v1.1 gestärkten Fokus auf systemische Lösungen werden zudem Freiräume für innovative Lösungsansätze bei Anwendungen, im Backend und im Betrieb der SMGW-Plattform geschaffen.
- Etwaige Anpassungswünsche mit Auswirkung auf Software sollten erst im Kontext der Festlegungen aus dem Stufenplan aufgegriffen und resultierende Anforderungen dann in einer Fassung TR v1.2 konsolidiert werden.
- Die TR v1.1 sollte spätestens im September final beschlossen werden, um eine TR-Zertifizierung bis Ende 2021 zu ermöglichen.
- Die Energiewende setzt eine cyber-sichere, standardisierte Digitalisierung durch intelligente Messysteme sowie einen beschleunigten Rollout voraus. Nur so bleiben Klimaschutz und Versorgungssicherheit nachhaltig in der Balance.

Begründung und Stellungnahme:

Die mit dem OVG Eilbeschluss einhergehenden Klarstellungen durch die MsbG Novelle erfordern es, dass diverse bisher agil fortentwickelte technische Anforderungen des BSI nunmehr als konsolidierte TR-03109-1 v1.1 durch den Ausschuss beschlossen werden und den Herstellern als Grundlage der geforderten zusätzlichen TR-Zertifizierung dienen.

Die Diskussionen in der Branche zum OVG-Urteil und der Begründungstext im OVG-Urteil haben deutlich gemacht, dass Unsicherheiten bezüglich des nach MsbG geforderten und nachzuweisenden Funktionsumfangs des Smart Meter Gateways dringend ausgeräumt werden müssen. Das OVG Münster bemängelte die noch fehlende TR-Zertifizierung und das Vorgehen des BSI, das bisher technische Anforderungen ohne die in §27 verankerte Zustimmung des Gateway-Ausschusses im Dialog mit der Branche schrittweise aussteuerte. So wurden bisher technische Anforderungen an Funktionsumfang und Interoperabilität der SMGWs in einem agilen Prozess entwickelt und sukzessive über Erratas zur TR sowie Geräte-Profile (z.B. Anlage VII zur TR-03109-1) veröffentlicht. Dieser Funktionsumfang diente Herstellern und Anwendern als Basis für die Interoperabilität und wurde von Herstellern und Prüfstellen als Grundlage für die BSI CC-(Re)-Zertifizierungen, Interoperabilität mit GWA-Systemen, Prüfungen der PTB (Baumusterprüfbescheinigung) und nicht zuletzt für eigene Konformitätserklärung zur TR genutzt.

Mit der vorgelegten Technischen Richtlinie BSI TR-03109-1 v1.1 fasst das BSI den bereits in den letzten Jahren von Herstellern umgesetzten verpflichtenden Funktionsumfang sowie optionale Features in gelungener Weise zusammen. Mit dem geforderten Funktionsumfang der TR v1.1 wird der nach MsbG §21 geforderten Funktionsumfang vollständig erbracht und darüber hinaus mit einer Reihe von Features sogar zusätzliche Funktionen ermöglicht.

Positiv zu bewerten sind Freiheitsgrade bei der systemischen Umsetzung betrieblicher Lösungen und die Konsolidierung der Anforderungsdokumente. Mit dem durch das MsbG und die TR gestärkten Fokus auf systemische Lösungen werden Freiräume für innovative Lösungsansätze bei Anwendungen, im Backend und im Betrieb der SMGW-Plattform geschaffen. Sehr zu begrüßen ist es, dass die TR v1.1 das im MsbG geforderte intelligente Zusammenwirken von SMWGs und informationstechnischen Systemen (u.a. Systemeinheiten beim Kunden) mit den IT-Backend-Systemen des MSB/GWA, Optionen im Netzwerk-Management der WAN-Betreiber sowie der VNB und anderer aktiver Marktteilnehmer weiter konkretisiert wird. Damit wird auch Rechtssicherheit für bereits im Markt eingeführte Systemlösungen geschaffen. Nicht glücklich sind die umfänglichen Anforderungen an den Lebenszyklus der SMGW in Kap. 7, die zwar formal nicht verbindlich sind aber als Richtungsvorgabe die Akzeptanz des Prozesses weiter belasten werden.

Durch den zu Beschlussvorschlag zur Konsolidierung der Anforderungen in einer TR v1.1 besteht jetzt für Hersteller - früher als bisher geplant - auch die Möglichkeit, den Nachweis der Interoperabilität durch eine formale TR-Zertifizierung zu erbringen. Unsere Analyse belegt, dass die vorgelegte TR mit den vorhandenen, am Markt eingeführten SMGW-Entwicklungsständen erfüllt werden kann und die vorgezogene TR-Zertifizierung zur Interoperabilität ohne Softwareanpassungen zeitnah zu durchlaufen ist. Dies setzt natürlich voraus, dass jetzt nicht durch umfängliche Prüfanforderungen und neue Tests bei den Prüfstellen zusätzliche Hürden entstehen.

Die im Wandel befindlichen und komplexer werdenden Energiesysteme erfordern eine cyber-sichere und standardisierte Digitalisierung durch intelligente Messysteme sowie eine agile Fortentwicklung der Systemlandschaft. Der Entwurf dient insofern auch als Basis für sukzessiv erweiterbare Funktionsbausteine und Weiterentwicklung entlang der BMWi/BSI Roadmap zur Ausgestaltung diverser energiewirtschaftlicher Anwendungsfälle. Nur mit einem beschleunigten Rollout bleiben Klimaschutz und Versorgungssicherheit nachhaltig in der Balance. Mit der neue TR v1.1 macht das BSI nicht nur Interoperabilität und geforderten Funktionsumfang nach MsbG formal nachweisbar, sondern es fördert durch systemische Ansätze und Freiräume in der Ausgestaltung auch nachhaltig Effizienz und Innovation im Rollout.

Kontakt: i.schoenberg@ppc-ag.de

In TR 03109-1 v1.1 gibt es einige Punkte, zu denen aus Sicht des VDMA im Dokument Ergänzungen oder Änderungen notwendig sind.
Zu jedem Punkt werden

- **Aktueller Dokumentenstand**
- **Offener Punkt**
- **Notwendige Änderung**

beschrieben.

1. Verwendung der Anschlussnutzerschnittstelle durch Dienstleister für einen Anschlussnutzer

- TR 03109-1 v1.1, Kapitel 2.1.1, definiert Anschlussnutzer als Letztverbraucher oder Anlagenbetreiber gemäß MsbG.

- In gewerblich genutzten Gebäuden erfolgt der Gebäudebetrieb bereits heute durch Dienstleister im Auftrag des Gebäudenutzers oder -eigentümers.
  Mit zunehmender Umsetzung der Energiewende wird die Dienstleistung Gebäudebetrieb auch in Gebäuden Einzug halten, die nicht nur gewerblich genutzt werden. Zur Erfüllung der Dienstleistung muss der Dienstleister insbesondere Zugang zu den Daten haben, die dem Anschlussnutzer über die HAN-Schnittstelle zur Verfügung stehen.

- Ein Dienstleister, der von einem oder mehreren Anschlussnutzern für den Betrieb von Anlagen im Gebäude oder in einer Liegenschaft beauftragt ist, muss auf Daten, die den beauftragenden Anschlussnutzern zur Verfügung stehen, Zugriff haben.
  Diese Nutzung der Anschlussnutzerschnittstelle durch Dienstleister für einen Anschlussnutzer sollte explizit in der TR genannt werden (→ Kapitel 2.1.1 und Kapitel 3.4.2.1, HAF 1).

  Umsetzungsvorschlag VDMA:

2.1.1. Anschlussnutzer

Technischer Akteur am SMGW, der elektrischen Energie, Gas, Wasser oder Wärme bezieht oder erzeugt und zur Nutzung des Netzanschlusses berechtigt ist. Der technische Akteur Anschlussnutzer ist beispielsweise ein Letztverbraucher, Anlagenbetreiber gemäß [MsbG] **oder ein von diesen Stellen beauftragter Dienstleister**. In früheren Versionen dieses Dokuments wurde und in referenzierten Dokumenten wird der Anschlussnutzer auch als Letztverbraucher bezeichnet. Gleiches gilt für Kompositionen wie dem Letztverbraucher-Log.
Der Anschlussnutzer muss in der Lage sein, über die kunden-/anlagenseitig verfügbare Technik eine Rechnungsprüfung nach [MessEV] durchführen zu können. Die dazu notwendigen Daten werden dem Anschlussnutzer vom SMGW über die HAN-Schnittstelle, das Energiemanagementsystem oder vom Messstellenbetreiber (MSB) über eine API bereitgestellt.

2. Gesicherte Kommunikation mit HKE, SE und SME ohne Verwendung spezieller Hardware

- TR 03109-1 v1.1 einschließlich der TR 03109-1 Detailspezifikation definieren die gesicherte Kommunikation auf Basis von Elliptischer Kurven Kryptographie.

- Im SMGW Stufenmodelldokument 2.0 werden HAN Kommunikationseinheit (HKE), Steuereinheit (SE) und Sub-Metering Einheit (SME) als logische Komponenten eingeführt. Diese logischen Einheiten sind nur in Software vorhanden, die in unterschiedlicher Hardware präsent sein können.

- Verfahren zur gesicherten Kommunikation über die HAN-Schnittstelle müssen ohne spezielle Hardware, insbesondere ohne ein Sicherheitsmodul, funktionieren, so dass allein eine Softwareimplementierung auf vorhandenen Plattformen unterschiedlicher Art notwendig ist. Diese Anforderung sollte explizit in der TR genannt werden.

Umsetzungsvorschlag VDMA:

3.4.2.1. HAF1: Bereitstellung von Daten für den Anschlussnutzer

"Das SMGW bietet eine Schnittstelle im HAN an, über die das SMGW dem berechtigten Anschlussnutzer seine Messwerte und andere für ihn relevante Informationen bereitstellt. **Der Anschlussnutzer muss in der Lage sein, über die kunden-/anlagenseitig verfügbare Technik eine Rechnungsprüfung nach [MessEV] durchführen zu können.**
Unter Verwendung des Anwendungsfalls HAF1 kann somit die Bereitstellung von abrechnungsrelevantenDaten und von aktuellen Werten sowie die zugehörigen Tarifinformationen gemäß den Anwendungsfällender Tarifierung aus Kapitel 4 gewährleistet werden. Ebenso ermöglicht der Anwendungsfall HAF1 die Bereitstellung von historischen Energieverbrauchs- oder Einspeisedaten.
Zusätzlich wird mithilfe dieses Anwendungsfalls die Bereitstellung der Daten aus dem Anschlussnutzer-Loggewährleistet.
Die verwendeten Verfahren zur gesicherten Kommunikation zwischen SMGW und dem kunden-/anlagenseitigen System erfordern keine spezielle Hardware und können allein in Software auf unterschiedlichen Hardwareplattformen implementiert werden.
Das SMGW stellt mindestens folgende Informationen an der Schnittstelle bereit:
[…]

3. Transparenter Kommunikationskanal zwischen CLS und aktivem EMT ohne Verwendung spezieller Hardware

- TR 03109-1 v1.1 definiert mit HAF3 in Verbindung mit WAF6 die Kommunikation zwischen einem CLS (lokalen System) und einem aktiven EMT (Backend-System).

  - Zwischen Anlagen in Gebäuden oder Liegenschaften und Backendsystemen gibt es bereits bestehende Kommunikationsverfahren, die in Software realisiert sind.
    Bei direkter Kommunikation zwischen einem Backendsystem und einer einzelnen Anlage sind die Kommunikationsverfahren in einem eingebetteten System so in Software realisiert, dass über die Lebensdauer der Anlage hinweg eine Anpassung an den Stand der Technik kryptographischer Verfahren zu ermöglicht wird.
    Bei Produkten, die international vermarktet werden, ist eine spezielle Hardware für eine gesicherte Kommunikation aus wirtschaftlichen Gründen nicht zielführend.

  - Verfahren zur gesicherten Kommunikation zwischen CLS und EMT müssen ohne spezielle Hardware, insbesondere ohne ein Sicherheitsmodul, funktionieren, so dass allein eine Softwareimplementierung auf unterschiedlichen Plattformen notwendig ist.
    Diese Anforderung sollte explizit in der TR genannt werden.

Umsetzungsvorschlag VDMA:

3.4.2.3. HAF3: Transparenter Kommunikationskanal zwischen CLS und aktivem EMT

Der Anwendungsfall HAF3 ermöglicht es CLS im HAN über das SMGW mit autorisierten aktivem EMT imWAN zu kommunizieren.
Das SMGW **MUSS** eine Proxy-Funktionalität besitzen, um einen transparenten Kommunikationskanal zwischen berechtigen EMT im WAN und berechtigten CLS im HAN bereitzustellen. [REQ.HAN.Transparenter [REQ.HAN.Transparenter-Kanal.10]
Für den Fall, dass ein Kanal von einem aktivem EMT an ein CLS aufgebaut werden soll, erfolgt die Initiierung über den GWA, da ein aktiver EMT keine direkte Verbindung zum SMGW aufbauen kann. Dazu sendet der GWA einen entsprechenden Administrationsbefehl an das SMGW.
Ebenso ermöglicht der Anwendungsfall HAF3 den Aufbau eines transparenten Kanals zwischen einem CLS und einem aktiven EMT, der durch das SMGW aufgrund von konfigurierten Parametern oder durch das CLS initiiert wird.
Die verwendeten Verfahren zur gesicherten Kommunikation zwischen CLS und aktivem EMT erfordern keine spezielle Hardware und können allein in Software auf unterschiedlichen Hardwareplattformen implementiert werden.

4. Verwendung von TCP/IPv6

- TR 03109-1 v1.1, Kapitel 3.2.6.5:
  „Das SMGW **SOLL** das TCP/IPv6-Protokoll an der WAN-Schnittstelle für die TLS-Verbindungen zum GWAund EMT verwenden können. [REQ.WAN.Transport.30]“
  TR 03109-1 v1.1, Kapitel 3.4.6.x:
  „Das SMGW **MUSS** das TCP/IPv4-Protokoll an der HAN-Schnittstelle für die TLS-Verbindungen verwendenkönnen. [REQ.HAN.Transport.20]“
  „Das SMGW **SOLL** IPv6 an der HAN-Schnittstelle unterstützen. [REQ.HAN.PhysSchnittstelle.40]“

- IPv6 hat sich inzwischen neben IPv4 als Standard etabliert.

➢ Im Hinblick auf die Einsatzzeit von SMGW und unter Berücksichtigung der Verbreitung von IPv6 sollte „**SOLL**“ in „**MUSS**“ geändert bzw. die Anforderung für TCP/IPv6 ergänzt werden.

Umsetzungsvorschlag VDMA:

3.2.6.5. Transport von TLS

Um einen zuverlässigen und interoperablen Transport von TLS-Records im WAN zu gewährleisten, **MUSS** das SMGW das TCP/IP Protokoll verwenden. [REQ.WAN.Transport.10]
Das SMGW **MUSS** das TCP/IPv4-Protokoll an der WAN-Schnittstelle für die TLS-Verbindungen zum GWA und EMT verwenden können. [REQ.WAN.Transport.20]
Das SMGW **MUSS** das TCP/IPv6-Protokoll an der WAN-Schnittstelle für die TLS-Verbindungen zum GWA und EMT verwenden können. [REQ.WAN.Transport.30]
Das SMGW **MUSS** dem GWA in der Transport- und/oder TLS-Verbindung signalisieren, welcher Kommunikationspartner und welches Kommunikationsszenario für die TLS-Verbindung erwartet wird. [REQ.WAN.Transport.40][8]

Position zur Technischen Richtlinie BSI TR-03109-1 (Version 1.1)

Stellungnahme zu den Anforderungen an die Interoperabilität der Kommunikationseinheit eines intelligenten Messsystems

03.08.2021

Der ZVEI stimmt der Veröffentlichung der Technischen Richtlinie BSI TR-03109-1 (Version 1.1) zu.

Die Konsolidierung auf den Stand der Technik mit der Verabschiedung durch den Ausschuss GwS schafft den rechtlichen Rahmen im Sinne des MsbG für den fortschreitenden Rollout und wirkt Verunsicherungen nach dem OVG-Eilbeschluss entgegen.

Die Aktualisierung der Technischen Richtlinie basierend auf den bereits umgesetzten Re-Zertifizierungsanforderungen wird befürwortet. So können die neuen Anforderungen in bestehende Systeme integriert werden und der weitere Rollout wird nicht verzögert. Gleichzeitig wird durch den systemischen Ansatz Technologieoffenheit gewährleistet.

Eine zeitnahe Verabschiedung des Entwurfs ist essenziell, damit die TR-Zertifizierung noch im Jahr 2021 umgesetzt werden kann. Mit diesem Ziel kann die neue Markterklärung zusätzliche Anwendungsfälle integrieren und ist ein wichtiges, positives Signal an die Branche und den Markt.

Der ZVEI begrüßt die breite Partizipationsmöglichkeiten der Verbände und wird sich weiterhin konstruktiv an den Prozessen um die Gestaltung der Standardisierungsstrategie zur sektorübergreifenden Digitalisierung der Energiewende einbringen.

Herausgeber:

ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.
FA Netzdigitalisierung

Charlottenstraße 35/36
101117 Berlin

Verantwortlich:
Jarmila Bogdanoff
Telefon: +49 30 306960 24
E-Mail: jarmila.bogdanoff@zvei.org

www.zvei.org

03.08.2021