



Baumusterprüfbescheinigung

Type-examination Certificate

Ausgestellt für: Sagemcom Dr. Neuhaus GmbH
Issued to: Papenreye 65
22453 Hamburg

gemäß: Anlage 4 Modul B der Mess- und Eichverordnung vom 11.12.2014
In accordance with: (BGBl. I S. 2010)
Annex 4 Modul B of the Measures and Verification Ordinance dated 11.12.2014
(Federal Law Gazette I, p. 2010)

Geräteart: Zusatzeinrichtung (elektronisch) *Auxiliary device (electronic)*
Type of instrument: Smart Meter Gateway

Typbezeichnung: SMARTY IQ-...
Type designation:

Nr. der Bescheinigung: DE-18-M-PTB-0036, Revision 7
Certificate No.:

Gültig bis: 27.06.2028
Valid until:

Anzahl der Seiten: 25
Number of pages:

Geschäftszeichen: PTB-2.3-4115221
Reference No.:

Nr. der Stelle: 0102
Body No.:

Zertifizierung: Braunschweig, 29.08.2023
Certification:

Im Auftrag Siegel **Bewertung:**
On behalf of PTB *Seal* *Evaluation:*
Im Auftrag **Im Auftrag**
On behalf of PTB *On behalf of PTB*

Dr. Christoph Leicht

Roberto Cuervo

Baumusterprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Diese Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Type-examination Certificates without signature and seal are not valid. This Type-examination Certificate may not be reproduced other than in full. Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

Zertifikatsgeschichte

Zertifikats-Ausgabe	Gesch.-Z.	Datum	Änderungen
DE-18-M-PTB-0036, Bek. Nr. 6594	PTB-2.3-4115221	29.08.2023	Revision 7: Softwareanpassungen
DE-18-M-PTB-0036, Bek. Nr.: 6573	PTB-2.3-4113681	06.03.2023	Revision 6: Softwareanpassungen
DE-18-M-PTB-0036, Bek. Nr. 6503	PTB-2.3-4106365	10.11.2022	Revision 5: Erweiterung um neue Tarifierungsfälle Verbesserung von TAF2 nach BSI TR-03109-1 v1.1 Zusätzliche Softwareanpassungen
DE-18-M-PTB-0036, Bek. Nr. 6498	PTB-2.3-4106019	08.06.2021	Revision 4: Anpassungen im Zertifikat
DE-18-M-PTB-0036, Bek. Nr. 6429	PTB-2.3-4101801	04.02.2021	Revision 3: Verbesserung der TAF2- und TAF6-Funktionalitäten
DE-18-M-PTB-0036, Bek. Nr. 6404	PTB-2.3-4100407	20.04.2020	Revision 2: Erweiterte Anzahl der SMGW-Administratoren
DE-18-M-PTB-0036, Bek. Nr. 6316	PTB-2.3-4092751	27.11.2019	Revision 1: Verbesserung der TAF2-Funktionalität und erweiterte Anzahl der SMGW-Administratoren
DE-18-M-PTB-0036, Bek. Nr. 6210	PTB-2.3-4081589	18.06.2018	Erstbescheinigung

Diese Revision 7 ersetzt die Bescheinigung Nr. DE-18-M-PTB-0036 vom 18.06.2018, Geschäftszeichen PTB-2.3-4081589 und deren Folgebescheinigungen.

Vorbemerkungen

Für die in dieser Bescheinigung genannten Geräte gelten die folgenden wesentlichen Anforderungen gemäß

§ 6 Absatz 2 des Mess- und Eichgesetzes vom 25.07.2013 (BGBl. I S. 2722) in der derzeit geltenden Fassung in Verbindung mit

§ 7 der Mess- und Eichverordnung vom 11.12.2014 (BGBl. I S. 2010) in der derzeit geltenden Fassung.

Für die Geräte werden folgende technische Spezifikationen angewendet:

- PTB-Anforderungen an elektronische und software-gesteuerte Messgeräte und Zusatzeinrichtungen für Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme [PTB-A 20.1] vom Dezember 2003 und
- PTB-Anforderungen Smart Meter Gateways [PTB-A 50.8] vom Dezember 2014.

Ergebnis der Prüfung:

Der nachfolgend beschriebene technische Entwurf des Messgeräts entspricht den o. g. wesentlichen Anforderungen. Mit dieser Bescheinigung ist die Berechtigung verbunden, die in Übereinstimmung mit dieser Bescheinigung gefertigten Geräte mit der Nummer dieser Bescheinigung zu versehen.

Die Geräte müssen folgenden Festlegungen entsprechen:

1 Bauartbeschreibung

Bei den hier beschriebenen Zusatzeinrichtungen handelt es sich um Smart Meter Gateways - nachfolgend SMGW genannt, die nach dem Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende vom 29.08.2016 die Kommunikationseinheit eines intelligenten Messsystems darstellen und E-Zähler in ein Kommunikationsnetz einbinden können.

1.1 Aufbau

Die SMGWs besitzen ein geschlossenes Kunststoffgehäuse mit einer rückseitigen Hutschienenbefestigung.

1.2 Messwertaufnehmer

Die Messwertaufnahme erfolgt durch eichrechtkonforme Messgeräte, die über die LMN-Schnittstelle (LMN: local metrological network) des SMGWs angebunden sind.

1.3 Messwertverarbeitung

1.3.1 Software

Die auf dem Gerät verwendete Software besteht aus zwei Komponenten: Einem Betriebssystem und einer SMGW-Applikation.

Das Betriebssystem stellt die grundlegenden Funktionen für die korrekte Funktionsweise der SMGW-Applikation und die Updatefunktionalität zur Verfügung. Es steuert die Hardware-Komponenten mit Hilfe von entsprechenden Treibern, verwaltet darin das Bussystem und teilt den Prozessen Arbeitsspeicher und Prozessorzeit zu.

Kernfunktionalität der Software sind:

- Konfiguration des SMGWs durch den Gateway-Administrator (nachfolgend GWA genannt) mit Hilfe sogenannter Konfigurationsprofile,
- Messwernerfassung, -verarbeitung und -versand,
- Protokollierung,
- Zeitführung und
- Durchführung von Software-Updates.

Die Messwertverarbeitung basiert insbesondere auf Zähler- und Auswertungsprofilen. Ein Zählerprofil gibt vor, wie und mit welchen Messgeräten eine Kommunikation möglich ist und welche Messwerte diese Messgeräte zur Verfügung stellen können.

Ein Auswertungsprofil gibt vor, welche Messwerte von welchem Messgerät erfasst werden sollen und nach welcher Vorschrift diese Messwerte verarbeitet und versendet werden sollen. Dabei werden die Messwerte je nach Ursprung in einer separaten Liste gespeichert. In der originären Messwertliste werden alle Messwerte gespeichert, die von einem Messgerät erfasst und nicht durch das SMGW verändert wurden. In der abgeleiteten Messwertliste werden alle Messwerte gespeichert, die vom SMGW aus den Messwerten einer originären Messwertliste auf Basis einer Tarifierungsvorschrift eines Auswertungsprofils gebildet wurden.

Nach erfolgter Messwertverarbeitung werden die abgeleiteten Messwerte dem Messwerteverwender über die WAN-Schnittstelle (WAN: wide area network) zugesandt. Zusätzlich können die originären und abgeleiteten Messwerte über die HAN-Schnittstelle (HAN: home area network) für eine Letztverbraucheranzeige zur Verfügung gestellt werden.

Zugelassene Versionen der Geräte-Software sind in Abschnitt 5.2.2 dieser Baumusterprüfbescheinigung aufgeführt.

Der aktuelle Versionsstand der Geräte-Software kann mit Prüfsumme an der eichrechtkonformen Sichtanzeige visualisiert werden.

1.3.2 Änderungen von Konfigurationsprofilen

Das Aufspielen und das Ändern von Konfigurationen (Dokument "Dr. Neuhaus Smarty IQ AGD_OPE_1.107.pdf" Kapitel 2.2 und Dokument „HGP-DatenModell 2.5.150.pdf“ gemäß Abschnitt 1.6 dieser Baumusterprüfbescheinigung) ist bei den hier beschriebenen Geräten durch das Aufrufen von Funktionen oder das Einspielen der entsprechenden Profile über die WAN-Schnittstelle möglich. Unter „Konfigurationsprofilen“ sind dabei XML-Strukturen zu verstehen, die alle Werte enthalten, die für den jeweiligen Konfigurationsvorgang notwendig sind. Eine Konfiguration kann auch nach dem eichrechtkonformen Inverkehrbringen ohne Entwerten einer Herstellersicherung geändert werden.

Änderungen der logbuch-gesicherten Konfigurationen werden im eichtechnischen Logbuch registriert. Dieses Logbuch kann über keine der Schnittstellen des Geräts verändert werden und die Einträge sind zusätzlich mit Hilfe von Prüfsummen gegenüber Manipulationsversuchen geschützt. Damit sind die technischen Voraussetzungen geschaffen, eine eichrechtlich richtige und versorgungsvertragsgemäße Konfiguration jeweils über vollständige Abrechnungszeiträume nachweisen zu können.

1.4 Messwertanzeige

Das hier beschriebene SMGW verfügt über keine integrierte Hardwareanzeige. Alle eichrechtlich relevanten Messwerte und Informationen werden im SMGW mit Signaturen so aufgezeichnet, dass nachträgliche Veränderungen der Messdaten ausgeschlossen sind und jeder eichrechtlich relevante Vorgang als solcher im Gerät nachweisbar ist. Diese Daten können ohne besonderen Aufwand über die HAN-Schnittstelle mit einer Transparenz- und Displaysoftware – nachfolgend „TRuDI“ genannt – mandantengerecht zur Anzeige gebracht werden.

Zu diesen Daten gehören insbesondere:

- Messwerte elektrischer Arbeit getrennt nach Tarifen, Mandanten und verwendeter Messgeräte,
- aktuelle Systemzeit,
- Softwareversionen mit Prüfsummen,
- zu den Messwerten gehörende, für die jeweiligen Abrechnungszeiträume maßgebliche Konfigurationen der Tarife,
- das Letztverbraucherlog und
- Fehlermeldungen.

Im Rahmen der Konformitätsbewertung ist folgende Transparenz- und Displaysoftware zur Anwendung gekommen:

Transparenz- und Displaysoftware	Version	Prüfsumme RIPEMD160 der Komponenten (Anzeige TRuDI)
TRuDI (Windows, 64 Bit)	1.6.3	F40C84DEC8A3F60A7C11E47C2881D09556423A53 (TRuDI.exe) 034FA147573441BFDD773C3B236037C3D81C5229 (app.asar)
TRuDI (Linux)	1.6.3	391CE303B3CCDE6D027DAEB49E419C2369CA182B (trudi) 715794CCB53D0FA726258B9444D9CF555DC935C8 (app.asar)

Folgendes Live-Medium-Image, das den Betrieb der „TRuDI“ in der oben genannten Version in einer vertrauenswürdigen Betriebssystem-Umgebung ermöglicht, wurde auf einem Standard-PC erfolgreich getestet.

Transparenz- und Displaysoftware	Version	Prüfsumme RIPEMD 160
TRuDI-Live-Medium	1.6.3	2687A0643F259013A130D473873732406F83010C

Berechtigten Dritten können die Messwerte und erforderlichen Angaben durch eine Export-Funktion in der TRuDI zur Verfügung gestellt werden. Eine Ausnahme bildet das eichtechnische Logbuch. Dieses kann nach Vorgabe des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik – nachfolgend „BSI“ genannt – nur vom GWA aus dem Gerät abgerufen und zur Verfügung gestellt werden.

Für vorherige SMGW-Softwareversionen (vgl. Abschnitt 5.2.2) kann es aus Kompatibilitätsgründen notwendig sein, auch eine vorherige TRuDI-Version zu verwenden. Die geprüften TRuDI-Versionen sind im dem zur jeweiligen SMGW-Softwareversion gehörenden Dokument „Betriebshinweise für eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung“ zu finden.

Über eine vom Hersteller zur Verfügung gestellte Prüfsoftware – nachfolgend „PrüDi“ genannt – kann die Vollständigkeit und Integrität der exportierten Daten, sowie vom eichtechnischen Logbuch überprüft werden.

1.5 Optionale Einrichtungen und Funktionen

- entfällt

1.6 Technische Unterlagen

Neben dieser Anlage zum Zertifikat sind für Konformitätsbewertungstätigkeiten Dokumente heranzuziehen, welche als Bestandteil des Zertifikates gelten und die durch eine generierte Prüfsumme ("Hash-Code"; Funktion SHA256) identifizierbar sind.

Die genannten Dokumente sind auch ohne PTB-Visum maßgebliche Unterlagen für das eichrechtkonforme Inverkehrbringen.

Die gültigen Hash-Codes lauten:

Lfd. Nr.	Gegenstand	Dokument-Bezeichnung	Prüfsumme SHA256
1	Digitale Handbücher	6594_Dokumente_Nr1.zip	aa0db255e6ecbed744be2c212f132b0e5ee8f15561dafa851110bc19520d0965
2	Nicht öffentliche Dokumente (non-public)	6594_Dokumente_Nr2.zip	f521a3693a2225b7749c6d5c591a1ccc147e6740ed60fdc09c851a4bf1131f72
3	Dokumentation des Herstellers für Modul D (non-public)	6594_Dokumente_Nr3.zip	440dad6e9095facb2d3d709fdbcc081323888b231a419f8cab2e8421f215efec

Die ZIP-Datei mit der lfd. Nr. 1 enthält Dokumente mit folgenden Dateinamen:

Datei	Dokumentenname
DNT_SMGW_PTBBetriebsHinweise_FW2.1.5003_1.106.pdf	Betriebshinweise für eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung. Anwendbar auf FW 2.1.5003.
DNT_SMGW_PTBBetriebsHinweise_FW2.1.3015_1.104.pdf	Betriebshinweise für eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung. Anwendbar auf FW 2.1.3015.
DNT_SMGW_PTBBetriebsHinweise_1.11.pdf	Betriebshinweise für eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung. Anwendbar auf FW 2.0.3036.
DNT_SMGW_LetzterverbraucherHinweise_1.105.pdf	Betriebshinweise für den Betrieb für den Letztverbraucher
Handbuch zu TRuDI Version 1.6.3.pdf	Dokumentation der Sichtanzeige für den Letztverbraucher
CC.ADV.FSP\	
FSP_1.108-AuditRecords.pdf	FSP Anlage 2 Übersicht aller Protokolleinträge für Gateway Administrator, Letztverbraucher und Eichbehörde
FSP_1.108-Events.pdf	
FSPAnlage2AuditEvents_2v1.3015.xlsx	
CC.AGD\	
Dr. Neuhaus Smarty IQ AGD_OPE_1.107.pdf	Anleitung zur IT-Sicherheit / Guidance Document – ausführliche Anleitung zum Betrieb für Service Techniker, Gateway Administrator und Letztverbraucher
Dr. Neuhaus Smarty IQ AGD_PRE_1.150.pdf	Anleitung zur IT-Sicherheit / Guidance Document – Vorbereitende Maßnahmen für den Messstellenbetreiber
HGP-DatenModell 2.5.150.pdf	HGP Datenmodell für den Gateway Administrator
SMGW_Installationshinweise_22.pdf	SMARTY IQ-LTE Installationshinweise für den Servicetechniker

Die ZIP-Datei mit der lfd. Nr. 2 enthält Dokumente mit folgenden Dateinamen:

Datei	Dokumentenname
DNT_SMGW_PTB-A508_1.105.pdf	Dokumentation für Zulassung nach PTB-A50.8
DNT_SMGW_PTB-A508_changes.pdf	Änderungenverzeichnis
CC.ADV.ARC\	
Gateway_Dr.Neuhaus_ARC_1.102.pdf	Security Architektur Beschreibung
CC.ADV.FSP\	
FSP_1.108.pdf	Funktionale Spezifikation
FSP_changes_1.1xx.pdf	Änderungsverzeichnis FSP
FSPAnlage1Startup_1.7.pdf	FSP Anlage 1
FSPAnlage3SML_1.0.pdf	FSP Anlage 3

Die ZIP-Datei mit der lfd. Nr. 3 enthält Dokumente mit folgenden Dateinamen:

Datei	Dokumentenname
DNT_SMGW_PTB-Produktion_1.150.pdf	Prüfungen im Produktionsprozess
DNT.BAUTEILLISTE\	E-Stücklisten für Produktion
8209SE011_SMGw_CPU_USB_3_3_20220324.xls	SMGw CPU & USB
8209SE030_SMGw_Basis_LTE_1_3_20230531.xls	SMGw Basis LTE
DNT.FERTIGUNG\	Fertigungsunterlagen
8209PS001_QA.pdf	Produktionsanweisung SMARTY IQ-SMGW
8209PS010_1v4.pdf	Prüfspezifikation Produktionstest DNT8209 – SMGw LTE
9820AA112_Vortest_SMGW_8209030_auf_ATX-WS_V1_015.pdf	Vortest SMGW 8209030 auf ATX-Wechselsatzadapter
9820AA113a_Keyburning_SMGW__8209011__CPU_V1_024.pdf	Keyburning SMGW- 8209011- CPU platine
9820AA113b_Vortest_SMGW__8209011__CPU_pl_V1_024.pdf	Vortest SMGW- 8209011- CPU platine
9820AA114_Endtest_SMGW- 8209xx_8210xx-Geraet_V1_021.pdf	Endtest 8209xx "Smarty iq Smart Meter Gateway (SMGW)
9820AA116_Vorpersonalisierung_SMGW- 8209xx-Geraet_V1_009.pdf	Vorpersonalisierung 8209xx "Smarty iq Smart Meter Gateway (SMGW)
DatenblattHC3225-4.pdf	Datenblatt externer Quartz NACH LFD 3

Die Unterlagen mit der lfd. Nr. 3 dürfen nur zur Durchführung für das eichrechtkonforme Inverkehrbringen und ggf. für eichtechnische Prüfungen in einer staatlich anerkannten Prüfstelle oder durch eine Eichbehörde verwendet werden. Die Nutzungslizenz des Herstellers bezieht sich ausschließlich auf diese Nutzungsart.

Hinweise zu den Herstellerunterlagen:

Allgemeiner Hinweis zum ausnahmslos geltenden Vorrang dieser Baumusterprüfbescheinigung: Prinzipiell gilt, dass Aussagen in den Herstellerunterlagen zu Geräteeigenschaften, die nicht in den PTB-A 20.1 und PTB-A 50.8 ausdrücklich gefordert werden, und dass Aussagen, die Aussagen in dieser Baumusterprüfbescheinigung widersprechen, als eichrechtlich irrelevant zu betrachten sind. Die Gültigkeit der Herstellerunterlagen im Rahmen von Modul B bleibt unberührt durch gegebenenfalls geltend gemachte Haftungsausschlüsse.

1.7 Integrierte Einrichtungen und Funktionen, die nicht in den Geltungs- bereich dieser Baumusterprüfbescheinigung fallen

Das SMGW unterstützt gemäß BSI-TR-03109 den Aufbau eines transparenten Kommunikationskanals mit CLS-Geräten (CLS, controllable local system). Diese Verbindungen sind rückwirkungsfrei bzgl. der eichrechtsrelevanten Funktionen und Daten des SMGWs. Tarifierungsfälle, die in Abschnitt 4.1.5 unter „*Eichrechtkonforme und nicht eichrechtkonforme Funktionen*“ für bestimmte Energiemedien und/oder Kommunikationsarten nicht explizit genannt sind, sind nicht Gegenstand dieser Baumusterprüfbescheinigung.

2 Technische Daten

2.1 Nennbetriebsbedingungen

Die Nennbetriebsbedingungen sind den im Abschnitt 1.6 dieser Baumusterprüfbescheinigung aufgeführten technischen Dokumenten mit der lfd. Nr. 1 des Herstellers zu entnehmen.

Die verschiedenen Ausführungsvarianten sind im Abschnitt 5.2 dieser Baumusterprüfbescheinigung beschrieben.

Hinweise und Auflagen des Herstellers (siehe Betriebshinweise für eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung gemäß Abschnitt 1.6 der Baumusterprüfbescheinigung) müssen zwingend beachtet und umgesetzt werden.

2.2 Sonstige Betriebsbedingungen

Um den nach Norm (IP 51, EN 50470-1, Pkt. 5.9) geforderten Schutz gegen Eindringen von Staub und Wasser zu erreichen, dürfen die Geräte nur in Einbausituationen verwendet werden, die die Klasse IP 51 erfüllen.

Hinweise und Auflagen des Herstellers (siehe Betriebshinweise für eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung gemäß Abschnitt 1.6 der Baumusterprüfbescheinigung) müssen zwingend beachtet und umgesetzt werden.

2.2.1 Den Messgeräteverwender betreffend

Als Messgeräteverwender sind insbesondere der Gateway-Administrator und der Messstellenbetreiber zu sehen.

Bei den hier beschriebenen Geräten gehört zur Gewährleistung richtigen Messens in erheblichem Maße eine sachkundige, zuverlässige Fernadministration der Geräte. Zur Aufgabe des Gateway-Administrators gehört die Entgegennahme von Konfigurationswünschen des Messstellenbetreibers und der Messwertverwender.

Hinweise und Auflagen des Herstellers (siehe Betriebshinweise für eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung gemäß Abschnitt 1.6 der Baumusterprüfbescheinigung) müssen zwingend beachtet und umgesetzt werden.

2.2.2 Den Messwertverwender betreffend

Als Messwertverwender sind insbesondere der Messstellenbetreiber und die Rechnungssteller zu sehen.

Der Messwertverwender hat unter anderem dem Messgeräteverwender die Anforderungen an die Messwerte mitzuteilen, um eine mess- und eichrechtkonforme Abrechnung erstellen zu können. Hinweise und Auflagen des Herstellers (siehe Betriebshinweise für eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung gemäß Abschnitt 1.6 der Baumusterprüfbescheinigung) müssen zwingend beachtet und umgesetzt werden.

2.3 Besondere funktionale Eigenschaften

Aus Sicht der PTB steht es nicht im Widerspruch zur Definition eines Intelligenten Messsystems nach § 2, Nr. 7 des Messstellenbetriebsgesetzes, wenn das Gateway die Sekundärmesswerte liefert und der tatsächliche Energieverbrauch erst nach Multiplikation mit den konstanten und dem Letztverbraucher bekannten Wandlerfaktoren entsteht. Dies ist im Liefervertrag und den Abrechnungen eindeutig kenntlich zu machen.

Das SMGW unterstützt seit der Softwareversion 2.1.3015 Tarifierungsfälle (TAF 9, TAF 10, TAF 14), die nicht eichrechtlich relevant sind. Solange eichrechtlich relevante Tarifierungsfälle, die in Abschnitt 4.1.5 unter „Eichrechtkonforme und nicht eichrechtkonforme Funktionen“ genannt sind, im SMGW ausgeführt werden, darf eine maximale Anzahl von drei weiteren nicht eichrechtlich relevanten TAFs im SMGW konfiguriert werden. Über diese und weitere Vorschriften für die Verwendung von nicht eichrechtlich relevanten TAFs wird der Verwender durch die Betriebshinweise für eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung („DNT_SMGW_PTB-BetriebsHinweise_FW2.1.5003__1.106.pdf“) informiert.

Nachfolgend sind alle Geräteeigenschaften beschrieben, die abweichend zu den PTB-A 50.8 umgesetzt sind:

Anforderung aus PTB-A 50.8	Alternative Umsetzung durch den Hersteller	Begründung
DA1.2 DA1.5	Es dürfen ausschließlich Zähler oder Kommunikationsadapter mit dem SMGW verwendet werden, deren Baumusterprüfbescheinigungen eine maximale Latenzzeit kleiner gleich zwei Sekunden bescheinigen.	Das SMGW nimmt für seine zeitliche Plausibilitätsprüfung eine feste und nicht veränderbare Latenz von zwei Sekunden bzgl. der LMN-Kommunikation an.
DA1.3	Das SMGW unterstützt bei Zählern, die über Funk mit angebunden werden, nur den wM-Bus Standard nach der unidirektionalen Spezifikation.	Das Sendeintervall des Zählers muss so bemessen sein, dass mindestens zwei Nachrichten im entsprechenden Zeitfenster des verwendeten Tarifierungsfalles eingehen. Für eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung wird der Verwender durch das Dokument "Betriebshinweise für eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung" hierüber in Kenntnis gesetzt.
DA1.5	Latenzen verursacht durch Repeater oder Umsetzer können durch das SMGW nicht ermittelt und bewertet werden.	Eine Verwendung von Repeater oder Umsetzer ist durch den Hersteller durch das Dokument „Betriebshinweise für eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung“ untersagt.

DA1.8 DA2.2	Das SMGW unterstützt keine Abfrage von durch den Zähler signierter Messwerte.	Es dürfen nur Kommunikationsadapter verwendet werden, die Messwerte aus nur einem Messgerät verarbeiten. Eine korrekte Zuordnung der Messwerte zu dem jeweiligen Messgerät ist durch die verwendeten Verschlüsselungsverfahren sichergestellt.
RE1.4 DA1.11	Eine lückenlose Aufzeichnung der Messwerte ist nicht immer gewährleistet. Bei Ausfall der Versorgungsspannung, sowie beim Start bzw. Neustart des SMGWs werden keine Einträge in den Messwertlisten erstellt. Die Lücken werden nicht nachträglich aufgefüllt.	Der Zeitraum, in dem fehlenden Einträgen in den originären Messwertlisten auftreten können, werden durch die Logmeldung 2332886016 („Spannungsversorgung unterbrochen“ [Beginn der Lücke]) und 2165114117 („Uhrzeit nach Neustart synchronisiert“ [Ende der Lücke]) im Eichlog nachvollziehbar dokumentiert. Im Falle eines durch den Geräteverwender (z.B. Gateway Administrator oder Service Techniker) erzwungenen Neustartes des SMGW, wird kein Eintrag im eichtechnischen Protokoll erzeugt. Der Neustart kann durch den Protokolleintrag mit der Nummer 2165114117 (System: Time) im Eichtechnischen Protokoll, der durch eine erfolgreiche Erstsynchronisation entsteht, und dem Zeitstempel des letzten in der originären Messwertliste gespeicherten gültigen Messwertes begründet werden. Der Neustart innerhalb einer Registrierperiode ist unkritisch und führt zu keiner Aufzeichnungslücke.
RE1.5	Das Ändern des Tarifierungsprofils in einem Auswertungsprofil wird durch die Software nicht unterstützt. Soll für den Verbraucher ein Tarifwechsel durchgeführt werden, ist ein neues Auswertungsprofil mit entsprechendem Gültigkeitszeitraum zu erzeugen. Eine Mehrfachtarifierung kann daher nicht durch das SMGW unterbunden werden.	Es ist durch die Messgeräte- und Messwertverwender zu prüfen, dass zu jedem Zeitpunkt pro Letztverbraucher und Zähler maximal ein Auswertungsprofil für abrechnungsrelevante Zwecke verwendet wird. Im Falle eines Tarif- oder Lieferantenwechsels dürfen das alte und das neue Auswertungsprofil sich nicht überlappen. Auswertungsprofile, die für nicht abrechnungsrelevante Zwecke verwendet werden, dürfen dagegen koexistieren. Für eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung müssen die Angaben im Dokument „Betriebshinweise für eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung“ gemäß Abschnitt 1.6 in der Baumusterprüfbescheinigung beachtet und umgesetzt werden.
RE5.1, ZT2.3 und ZT1.5	Die Länge der Registrierperioden der originären Messwertliste können prinzipiell durch den GWA konfiguriert werden. Vom SMGW werden Registrierperioden auch kleiner oder größer 15 Minuten akzeptiert.	Für Auswertungsprofile, denen kein Anwendungsfall zugrunde liegt, der unter das Mess- und Eichrecht fällt (z.B. die Aufbereitung von Messwerten für die Visualisierung in einem Onlineportal), kann es durchaus gewünscht sein, von gängigen Registrierperioden abzuweichen. Wird ein Auswertungsprofil als „abrechnungsrelevant“ gekennzeichnet, akzeptiert das SMGW nur Registrierperioden von 15 min (Strom) und 60 min (Gas). Für nicht abrechnungsrelevante Zwecke kann die Registrierperiode bis auf eine Sekunde verringert werden. Die Belastung des LMN ist dabei zu beachten. Ist auf dem Gerät mindestens ein abrechnungsrelevanter Tarifierungsfall aktiv, darf die minimale Registrierperiode eines weiteren, nicht abrechnungsrelevanten Tarifierungsfalles nicht kleiner als mit 60 Sekunden parametrisiert werden. Für eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung müssen die Angaben im Dokument „Betriebshinweise für eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung“ gemäß Abschnitt 1.6 in der Baumusterprüfbescheinigung beachtet und umgesetzt werden.
RE7.2	Es können keine Messwerte aus mehreren originären Messwertlisten als Eingangsdaten verwendet werden.	Einschränkung des Funktionsumfangs des SMGW, die keine eichrechtlichen Bedenken erzeugen.

ZT2.1	Die SMGW-Uhr verfügt über keine Gangreserve.	Eine Aufnahme der Messwerverfassung erfolgt nach einem Neustart des Gerätes erst nach dem ersten Synchronisationsversuch. Schlägt dieser fehl, werden die erfassten Messwerte entsprechend gekennzeichnet.
ZT2.3 und ZT1.5	Die bei Beginn und Ende einer Abrechnungsperiode durchgeführten Erst- und Abschlussauslesungen sind je nach Beginn- und Endzeitpunkt nicht zwingend synchron zur Registrierperiode.	Beginn und Ende eines Abrechnungszeitraumes müssen für abrechnungsrelevante Tarifiergebnisse zwingend vom Messgeräteverwender auf volle Registrierzeitpunkte gelegt werden.
ZT1.2	Eine Synchronisation der Systemzeit unmittelbar vor dem Versand von Messwerten findet nicht statt. Im Falle einer fehlerhaften Synchronisation oder der Detektion einer zu hohen Abweichung besteht keine Möglichkeit Messwerte rückwirkend als ungültig zu kennzeichnen.	Das SMGW synchronisiert bei Neustart und alle 24 Stunden seine Systemzeit gegen die gesetzliche Zeit. Der für die interne Zeitführung verwendete Quarz ermöglicht auch unter Betrachtung von Alterungseffekten und Umweltbedingungen eine ausreichende Stabilität für mindestens 57 Stunden. Falls keine erfolgreiche Synchronisation mit der gesetzlichen Zeit erfolgen konnte, wird ungefähr stündlich eine erneute Synchronisation versucht. Nach 48 erfolglosen Synchronisationsversuchen wird die SMGW-Uhrzeit als „nicht synchron“ bewertet und die Messwerte bis zu einer erfolgreichen Synchronisation entsprechend gekennzeichnet. Die Messwerte der vorherigen 60 Stunden sind als dubios anzusehen.
PS2.2	Das Eichlog beinhaltet nicht die folgenden Informationen: - „Zuständige Eichbehörde“ - „Eichung, Befundprüfung“	Diese Informationen sind über Kennzeichnungen auf dem Gerät angegeben. Für zukünftige Kennzeichnungen ist eine Plombierstelle vorhanden (siehe Abschnitt 8 in dieser Baumusterprüfbescheinigung).
PS2.3	Der zuständige GWA wird nicht im eichtechnischen Logbuch eingetragen.	Der zuständige GWA kann stattdessen beim Messstellenbetreiber erfragt werden. Ein Wechsel des GWA wird im Eichlog hinterlegt.

Hinweis:

Bei TAF 2 wird der Energievorschub nach jeder Registrierperiode einem Tarifregister zugeordnet. Im Falle einer Empfangsstörung (kein Messwert erhalten) oder eines Zeitfehlers (keine gültige Zeit) wird nach Eintreffen eines neuen validen Messwerts die Differenz zum letzten validen Messwert in das Fehlerregister geschrieben, wenn zwischen dem aktuellen validen Messwert und dem letzten validen Messwert min. ein Tarifwechsel liegt. Die Tarifregister bleiben unverändert. Ohne einen Tarifwechsel kann die Differenz eindeutig einem Tarif zugeordnet werden. Das Fehlerregister bleibt hier unverändert.

Im Falle eines nicht-fatalen Zählerfehlers (z. B. Klemmdeckel geöffnet) kann den Messwerten des Zählers vorübergehend nicht vertraut werden. Die Differenz zwischen dem letzten Messwert, der noch ohne Zählerfehler erfasst wurde, und dem ersten Messwert, der wieder ohne Zählerfehler empfangen wird, wird in das Fehlerregister eingetragen. Die Tarifregister bleiben unverändert. Ob es währenddessen einen Tarifwechsel gab, ist unerheblich.

Im Falle eines fatalen Zählerfehlers (z. B. nicht kalibrierter Zähler) kann den Messwerten des Zählers nicht mehr vertraut werden. Die Aktualisierung abgeleiteter Register wird für diesen Zähler eingestellt. Das Fehlerregister wird nicht aktualisiert.

3 Schnittstellen und Kompatibilitätsbedingungen

Die Hardware-Schnittstellen sind im Dokument „FSP_1.108.pdf“ gemäß Abschnitt 1.6 beschrieben. Die Aufteilung der Software in einzelne funktionale Module und die damit einhergehende Kapselung der eichrechtlich relevanten Programmmodule gewährleistet die erforderliche Abwesenheit eichrechtlich unzulässiger Rückwirkungen der Schnittstellenkommunikation auf die Funktionen der Basissoftware.

Die LMN-Schnittstellen bleiben im Sinne von Abschnitt 6 eichtechnisch ungesichert. Sie dienen für die Aufnahme von Messwertinformationen aus im LMN-Netzwerk angeschlossene Messgeräte. Eine Benutzersicherung gegen unbefugtes Unterbrechen der LMN-Verbindung muss durch die Einbausituation oder andere geeignete Maßnahmen erfolgen.

Unabhängig von der Ausführungsvariante hat ein SMGW folgende Schnittstellen:

- LMN (drahtgebunden; RS485): Für die Anbindung drahtgebundener Messgeräte.
- LMN (funkbasiert, wMBus): Für die drahtlose Anbindung unidirektional kommunizierender Messgeräte.
- HAN (Ethernet RJ45): Für den Zugriff durch Service Techniker oder Letztverbraucher.
- CLS (Ethernet RJ45): Für die Anbindung beliebiger CLS Geräte (CLS: controllable local system).
- WAN in den nachstehend aufgeführten Ausführungsvarianten für die Kommunikation mit einem GWA und externen Marktteilnehmern:
 - o ETH: Die WAN-Schnittstelle ist als Ethernet RJ45 Anschluss ausgeprägt.
 - o LTE: Die WAN-Schnittstelle ist als FAKRA Anschluss für eine Mobilfunkantenne ausgeprägt.

Eine vollständige Kompatibilität dieses SMGWs mit einer über seine Schnittstellen verbundene Gegenstelle ist nicht Gegenstand dieser Baumusterprüfung und muss vom Verwender geprüft und sichergestellt werden.

4 Anforderungen an Produktion, Inbetriebnahme und Verwendung

Bei den hier beschriebenen Geräten stellt der Hersteller sicher, dass sie den Anforderungen dieser Baumusterprüfbescheinigung entsprechen. Die Geräte werden vom Hersteller der Geräte vollständig gekennzeichnet und gesichert, dass ohne Beschädigung des Gehäuses oder Entwertung der Sicherungen Eingriffe in das Gerät, die zu von der Baumusterprüfbescheinigung abweichenden Eigenschaften führen könnten, nicht möglich sind.

4.1 Anforderungen an die Produktion

Die Prüfungen für die hier beschriebenen Zusatzeinrichtungen erfordern umfangreiche informationstechnische Kenntnisse und dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

4.1.1 Unterlagen für Prüfungen während des Produktionsprozesses

Neben dieser Bescheinigung sind für die erforderlichen Prüfungen und den Ablauf der Fertigung die im Abschnitt 1.6 genannten Dokumente mit der lfd. Nr. 3 heranzuziehen.

4.1.2 Spezielle Prüfeinrichtungen oder Prüfsoftware

Die speziellen Prüfeinrichtungen und Prüfsoftware, die während der Fertigung verwendet werden, sind in den im Abschnitt 1.6 genannten Dokumente mit der lfd. Nr. 3 beschrieben.

4.1.3 Prüfungen im Rahmen des Produktionsprozesses

Aufgrund von Anforderungen aus dem Schutzprofil kann unter Umständen eine Endabnahmeprüfung nur unter nicht verhältnismäßigem Aufwand durchgeführt werden.

In diesem Fall ist bei der Produktion besonders darauf zu achten, dass über Prozesse sowie tiefgreifende und aussagekräftige Teilprüfungen der Hard- und Software sichergestellt wird, dass einwandfrei funktionsfähige und fehlerfreie Geräte hergestellt werden, die dieser Baumusterprüfbescheinigung entsprechen.

Es sind die Prüfungen gemäß Dokument „DNT_SMGW_PTB-Produktion_1.150.pdf“ durchzuführen.

4.1.4 Prüfungen zum Abschluss des Produktionsprozesses während der Endabnahme

Es sind folgende Prüfungen durchzuführen:

- Prüfungen gemäß dem Dokument „DNT_SMGW_PTB-Produktion_1.150.pdf“. Dies beinhaltet die Konfiguration von Teilkomponenten und Schnittstellentests.
- Prüfung der am Ende der Fertigung angebrachten Aufschriften und Kennzeichnungen.

Bei der Endabnahme der Geräte muss sichergestellt sein, dass nur Software aufgebracht wird, die in dieser Baumusterprüfbescheinigung im Abschnitt 5.2.2 angegeben sind. Ebenfalls ist sicher zu stellen, dass nach Abschluss die Software vollständig, korrekt und funktionsfähig auf dem Gerät vorhanden ist.

Die Aufschriften und Kennzeichnungen gemäß Abschnitt 5.2 dürfen nicht im Widerspruch zu den verwendeten Hard- und Softwarebestandteilen der Geräte stehen.

4.1.5 In die Begleitangaben zu übernehmenden Auflagen für Messgeräte- und Messwerteverwender (§§ 17 und 23 der Mess- und Eichverordnung)

Die technischen Begleitangaben des Herstellers müssen alle für Verrechnungszwecke verwendbaren Funktionen beschreiben. Jedes Handbuch muss folgenden Satz im Wortlaut aufweisen:

Für eine mess- und eichrechtskonforme Verwendung müssen die Angaben im Dokument „Betriebshinweise für eichrechtskonforme Verwendung“ beachtet und umgesetzt werden.

Hinweis:

Für die hier beschriebenen Geräte gilt die MessEV §17, Absatz (4). Die gemäß MessEV §17 Absätze (1) und (2) dem Gerät beizufügenden Informationen müssen ein Handbuch einschließen, das Hinweise für einen mess- und eichrechtskonformen Betrieb beinhaltet. Hierin muss unter der Überschrift "Hinweise für einen mess- und eichrechtskonformen Betrieb" der nachstehende Text folgenden Wortlaut aufweisen:

Hinweise für einen mess- und eichrechtskonformen Betrieb

Auflagen für den Verwender im Sinne der Mess- und Eichverordnung

Die Mess- und Eichverordnung verpflichtet diejenigen, die im Sinne des Eichrechtes Verwender eines Messgerätes sind, so zu messen und Messgeräte so zu handhaben, dass die Richtigkeit der Messung gewährleistet ist. Verwender im Sinne des Mess- und Eichrechtes unter Berücksichtigung der Regelung von Markttrollen durch das Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende sind:

- *Messgeräteverwender: Gateway-Administrator, Messstellenbetreiber*
- *Messwertverwender sind Markttrollen, die Messung und Messwertweitergabe an berechnigte Dritte durchführen, sowie Abrechnung der Netznutzung und Energielieferung durchführen (z.B. Messstellenbetreiber, externer Marktteilnehmer).*

Die Messgeräteverwender trifft die Aufgabe, den Messwertverwendern die Möglichkeit zu verschaffen, sich über die nachfolgend erläuterten Auflagen in Kenntnis zu setzen.

Transparenz der Verwendung

Der Messwertverwender hat für die Stromkunden, bei denen die Geräte verwendet werden, das Zustandekommen der in Rechnung gestellten Arbeitswerte transparent zu machen. "Transparent machen" heißt, durch Information die Voraussetzungen für die Stromkunden zu schaffen, um unter Zuhilfenahme eichrechtskonformer Anzeigen der bei ihnen verwendeten Geräte das Zustandekommen der Rechnungsposten in der Stromrechnung nachvollziehen zu können. Insbesondere ist dabei auch darüber zu informieren,

- *welche der von den Geräten angezeigten Werte überhaupt für Verrechnungszwecke herangezogen werden dürfen,*
- *dass nicht angezeigte Werte nicht für Verrechnungszwecke verwendbar sind und dass angezeigte Werte, die Ergebnisse von nicht eichrechtlich relevanten Funktionen sind, rein informativen Charakter haben und ebenfalls nicht für Verrechnungszwecke verwendet werden können.*

Die Messgeräte müssen im Übrigen so verwendet werden, dass die Ablesbarkeit der verrechnungsrelevanten Messergebnisse und der Fehlermeldungen auch für die Stromkunden gegeben ist.

Nachvollziehbarkeit der Tarifierung

Entsprechend den anerkannten Regeln der Technik im Sinne des Mess- und Eichrechts ist dem Endverbraucher die Nachvollziehbarkeit seiner Abrechnung zu ermöglichen. Verantwortlich für die Bereitstellung dieser Möglichkeit ist der Messwertverwender. Insbesondere bei Zusatzeinrichtungen mit Tarifierungsfunktionen ist die Nachvollziehbarkeit durch einfache arithmetische Operationen oder durch geeignete Hilfsmittel zu ermöglichen. Als Hilfsmittel gilt dabei auch die Zuhilfenahme einer Software, die die PTB als vertrauenswürdig für diesen Anwendungsbereich bescheinigt hat. Ein Software-Produkt, das dieses Kriterium erfüllt, ist die Transparenz- und Displaysoftware TRuDI in der Version 1.6.3 für die SMGW-Firmware Version 2.1.5003, wenn es in einer vertrauenswürdigen Umgebung (z.B. Live-Medium mit Standard-PC) betrieben wird. Publiziert ist diese Software mit weiterführenden Informationen im Internet unter folgender Seite:

<https://www.ptb.de/cms/ptb/fachabteilungen/abt2/fb-23/ag-234/info-center-234/trudi.html>

Eingangsgrößen dieser Software sind die eichtechnisch gesicherten Logbücher, originäre Messwertlisten, abgeleiteten Messwertlisten, Profil- und Tarifynformationen.

Eine Nachvollziehbarkeit der Tarifierung mit TRuDI ist nur möglich, wenn keine Ersatzwerte für die Tarifierung herangezogen wurden. Ist dies der Fall hat der Messwertverwender die Pflicht dem Letztverbraucher dies über die Abrechnung kenntlich und auf einfache Art überprüfbar zu machen.

Soll der Tarifynwendungsfall TAF 7 für eine zentrale Tarifierung verwendet werden, ist es aus mess- und eichrechtlicher Sicht unbedingt notwendig, dass der Messwertverwender dem Letztverbraucher die Berechnungsinformation zur Tarifierung in einer mit der Transparenzfunktion der passenden TRuDI-Version importierbaren und kompatibel Datei zur Verfügung stellt. Es muss ersichtlich sein, dass die Berechnungsinformation dem Inhalt des jeweiligen Liefervertrages entspricht.

Das SMGW muss so verwendet werden, dass die eichrechtlich relevanten Daten dauerhaft gespeichert werden. Dauerhaft in diesem Sinne bedeutet, dass die Daten nicht nur bis zum Abschluss des Geschäftsvorganges gespeichert werden müssen, sondern mindestens bis zum Ablauf möglicher gesetzlicher Rechtsmittelfristen für den Geschäftsvorgang.

Fehlermeldungen/Uhrzeitverstellungen

Fehlermeldungen der Zusatzeinrichtung:

In den Begleitunterlagen werden die Geräte-Funktionsfehler beschrieben, die die hier genannten Zusatzeinrichtungen selbst diagnostizieren und anzeigen können. Die vom SMGW dokumentierbaren Logmeldungen sind im Dokument mit den Dateinamen „FSPAnlage2AuditEvents_2v1.3015“ aufgelistet. Bei Auftreten eines oder mehrerer der im Dokument „Betriebshinweise für eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung“ als „Protokoll Einträge mit Verlust der Eichgültigkeit des SMGWs“ eingeordnete Ereignisse ist die eichrechtkonforme Verwendung der Zusatzeinrichtung nicht mehr gewährleistet und die gespeicherten Messergebnisse sind als dubios anzusehen. Die Geräte müssen ausgebaut, nötigenfalls repariert und geeicht werden, wenn sie weiterhin für Verrechnungszwecke verwendet werden sollen.

Bei auftretenden Lücken in der originären Messwertliste kann durch Einträge in den Letztverbraucher-Logbüchern, dem eichtechnischen Logbuch und System-Logbuch nachvollzogen werden, wann das SMGW nicht betriebsbereit gewesen ist.

Zeitbasis:

Eine vertrauenswürdige Zeitbasis ist nicht gewährleistet, wenn der zur Synchronisation verwendete Zeitserver nicht nachweislich die Anforderungen der PTB-A 50.8 erfüllt.

Bei der Fehlermeldung 2802648325 „Eichrechtlicher Fehler bei Abweichung von der gesetzlichen Zeit“ im Eichtechnischen Protokoll können Messwerte, die aufgrund einer Zeitbasis gebildet werden, ungültige Werte haben. Vorherige Messwerte aus dem Zeitbereich zwischen der letzten erfolgreichen Synchronisation bei Neustart des Gerätes (Logmeldung 2165114117 im Eichtechnischen Protokoll) oder der letzten 60 Stunden (je nachdem was zeitlich näher zur Fehlermeldung liegt) bis zur darauffolgenden nächsten erfolgreichen Synchronisation nach einem Neustart des Gerätes (Logmeldung 2165114117 im Eichtechnischen Protokoll) dürfen nicht zur Verrechnung verwendet werden.

Eichrechtkonforme und nicht eichrechtkonforme Funktionen

Andere Tarifierungsfälle als die nachfolgend genannten dürfen nicht für Verrechnungszwecke verwendet werden:

	Tarifierungsfall [TAF] Medium elektrische Energie	Tarifierungsfall [TAF] für andere Medien (z.B. Gas)
Zähler mit drahtgebundener LMN-Schnittstelle	1, 2, 6 und 7	-
Zähler mit funkbasierter LMN-Schnittstelle	1, 2 und 6	1 und 6

Für TAF 2 und TAF 7 sind nur eichrechtkonform in Verkehr gebrachte Kommunikationsadapter zu verwenden, die die Anforderungen aus dem Dokument „Betriebshinweise für eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung“ erfüllen.

Für eine eichrechtkonforme Verwendung der SMGWs sind folgende Messgeräte nicht zugelassen: Nicht eichrechtkonform in den Verkehr gebrachte Messgeräte und Elektrizitäts- und Gaszähler und Kommunikationsadapter mit Impulseingangsschnittstellen.

Alle übrigen vom Smart Meter Gateway ggf. zur Verfügung gestellten Messwerte und Messergebnisse sind für Verrechnungszwecke nicht zugelassen.

Eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung setzt voraus, dass die für die WAN-Kommunikation verwendeten digitalen Zertifikate des SMGWs aus der unter der Aufsicht des BSI stehenden Smart-Metering-PKI (Wirk-PKI) stammen. Des Weiteren sind die vorgesehenen Verwendungsbedingungen des SMGWs (§ 31 MessEG) nicht erfüllt, wenn das an den GWA übermittelte eichtechnische Logbuch nicht vom GWA für die Überwachungsbehörden in einer Version exportiert werden kann, die von der vom Hersteller zur Verfügung gestellten Prüfsoftware (z.B. die Prüf- und Displaysoftware „PrüDi“) importiert, interpretiert und auf Unversehrtheit geprüft werden kann.

Weitere Hinweise für die Verwendung sind den im Abschnitt 1.6 der Baumusterprüfbescheinigung dieses Gerätes aufgeführten technischen Begleitangaben des Herstellers zu entnehmen.

Benutzersicherung

Eine Benutzersicherung gegen unbefugtes Unterbrechen der LMN-Verbindung muss durch die Einbausituation oder andere geeignete Maßnahmen erfolgen.

Anforderung an die Einbausituation

Um den nach Norm (IP 51, EN 50470-1, Pkt. 5.9) geforderten Schutz gegen Eindringen von Staub und Wasser zu erreichen, dürfen die Geräte nur in Einbausituationen verwendet werden, die die Klasse IP 51 erfüllen.

4.2 Anforderungen an die Inbetriebnahme

Hinweise für die Inbetriebnahme sind den im Abschnitt 1.6 lfd. Nr. 1 dieser Baumusterprüfbescheinigung aufgeführten technischen Begleitangaben des Herstellers zu entnehmen.

Für eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung müssen die im Abschnitt 1.6 lfd. Nr. 1 dieser Baumusterprüfbescheinigung aufgeführten technischen Begleitangaben des Herstellers beachtet und umgesetzt werden.

4.3 Anforderungen an die Verwendung

Die Verwender der hier beschriebenen Zusatzeinrichtung und den von der Zusatzeinrichtung bereitgestellten Messwertinformationen müssen sich über den Inhalt der zum Produkt gehörenden Baumusterprüfbescheinigung in Kenntnis setzen.

Für eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung müssen die im Abschnitt 1.6 lfd. Nr. 1 dieser Baumusterprüfbescheinigung aufgeführten technischen Begleitangaben des Herstellers beachtet und umgesetzt werden.

4.3.1 Anforderungen den Gateway Administrationen betreffend

Für eine eichrechtkonforme Verwendung der hier beschriebenen Smart Meter Gateways sind folgende SMGW-Administrationen zugelassen:

SMGW Administration	Version	Tarifanwendungsfall (TAF)
Sagemcom Fröschl GmbH: SMGWA	2.60*	1, 2, 6 und 7
Next Level Integration GmbH: GWA-System myBusiness SmartEnergy**	3.6*	1, 2, 6 und 7
Discovery GmbH: GWA	0.9.0*	1, 2, 6 und 7
Tremondi GmbH: SMGA.SUITE (iGWA)	1.0.0*	1, 2, 6 und 7
Robotron Datenbank-Software GmbH: GWA-Manager	5.5.0.2897 / 5.17.14 / 1.2.1*	1, 2, 6 und 7
BTC Business Technology Consulting AG: BTC AMM Gateway Administrator	3.24.0*	1, 2, 6 und 7

* und dazu alle zu dieser Version abwärtskompatiblen Versionen

** es ist nur eine Verwendung von drahtgebundenen E-Zählern zugelassen

4.3.2 Anforderungen den Messgeräteverwender betreffend

Die Anforderungen an den Messgeräteverwender sind in den in Abschnitt 1.6 mit der lfd. Nr. 1 aufgeführten technischen Begleitunterlagen enthalten.

4.3.3 Anforderungen den Messwertverwender betreffend

Die Anforderungen an den Messwertverwender sind in den in Abschnitt 1.6 mit der lfd. Nr. 1 aufgeführten technischen Begleitunterlagen enthalten.

5 Kontrolle in Betrieb befindlicher Geräte

5.1 Inhalt

Der Messgeräteverwender hat im Fall einer Kontrolle in Betrieb befindlicher Geräte der prüfenden Stelle alle für die Prüfung relevanten Informationen (Konfigurationsprofile, Logbücher und Messwerte) auf Anfrage bereitzustellen. Falls zusätzlich erforderlich, hat der Geräteverwender die prüfende Stelle in die Lage zu versetzen, das zu prüfende Geräteexemplar auszulesen und zu betreiben.

Die Prüfungen umfassen im Wesentlichen folgende zwei Kategorien:

- Beschaffenheitsprüfungen,
- Funktionale Prüfungen

Vom Hersteller vorgeschlagene Rahmenbedingungen für die Durchführung einer Kontrolle in Betrieb befindlicher Geräte sind dem Dokument „Betriebshinweise für eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung“ zu entnehmen.

Informationen für die Inbetriebnahme sind den im Abschnitt 1.6 aufgeführten technischen Begleitangaben des Herstellers zu entnehmen.

Für die Durchführung kann die im Abschnitt 1.4 genannte Transparenz und Displaysoftware „TRuDI“ unter Zuhilfenahme der Prüf- und Displaysoftware „PrüDi“ (wird vom Hersteller bereitgestellt) verwendet werden. Die Verwendung ist den in Abschnitt 1.6 lfd. Nr. 1 aufgeführten technischen Begleitangaben des Herstellers zu entnehmen.

5.2 Identifizierung

5.2.1 Hardware

Die Typenbezeichnung ist den Angaben auf dem Leistungsschild und dem frontseitigen Datamatrix-Code zu entnehmen.

Typenbezeichnung:
SMARTY IQ-...

Produktvarianten:
SMARTY IQ-LTE

5.2.2 Software

Der Versionsstand auf einem SMGW installierten Software kann über die HAN-Schnittstelle mit der im Abschnitt 1.4 genannten Transparenz- und Displaysoftware durch den Service-Techniker oder Letztverbraucher ausgelesen werden. Zusätzlich kann der Versionsstand über die WAN-Schnittstelle vom Gateway-Administrator ausgelesen werden.

Die oben genannten Geräte sind nur mit den nachfolgend angegebenen Software-Teilen zugelassen.

System-Software:	Version:	Prüfsumme (SHA256):
SMARTY IQ-SMGW LTE	2.1.5003	7a3f7cc01ec126f3589da6b26d9a2014bbbe6e38805640de67171dcc27ce6b07
	2.1.3015	c09e6cb1f67c651ea2a7182e86a2d67e4ea4766eefb9f7a05e6a9c0db1ff1c03
	2.0.3036	e465cf07afe91d9bc9a48facb25e06f5b3a966b8747832ba9f1f0ef8582262c5

Zur Verbesserung der Kompatibilität mit anderen Geräten und zur Erhöhung der Stabilität und Sicherheit des SMGWs wird dringend empfohlen, die in Betrieb befindlichen Geräte möglichst zeitnah auf die letzte Softwareversion 2.1.5003 zu aktualisieren. Einschränkungen, Auflagen und Anforderungen der einzelnen Softwareversionen können sich erheblich voneinander unterscheiden. Sie sind den Betriebshinweisen für eine mess- und eichrechtkonforme Verwendung gemäß Abschnitt 1.6 dieser Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen.

5.3 Kalibrier- und Justierverfahren

- nicht vorhanden

5.4 Software-Aktualisierung

Bei den hier beschriebenen Zusatzeinrichtungen ist eine Software-Aktualisierung unter den in der Mess- und Eichverordnung insbesondere über den § 40 MessEV vorgegebenen Randbedingungen möglich.

6 Sicherungsmaßnahmen

Die eichrechtlich relevanten Teile im inneren des Gerätegehäuses sind nur zugänglich, wenn zuvor eichtechnische Sicherungen beschädigt wurden.

Die zugänglichen Schnittstellen und die interne Datenverwaltung sind gegenüber unerlaubtem Zugriff und Manipulation durch Separierung der Sicherheitsdomänen abgesichert.

Die Anbringungsstellen der Sicherungsmarken oder Plomben und deren Aussehen werden nachstehend weiter erläutert und sind im Abschnitt 8 abgebildet.

6.1 Mechanische Siegel

Zugriffssicherung:

Das Gehäuse ist mit zwei herstellereigenen Sicherungsaufkleber des Herstellers an den Seitenflächen gesichert. Es wird in zwei Varianten hergestellt:

- Variante A (HW DNT8209/x.x/A): ohne Siegelnest für die Sicherungsaufkleber (vgl. Abschnitt 8, Bild 1).
- Variante B (HW DNT8209/x.x/B): mit Siegelnest für die Sicherungsaufkleber (vgl. Abschnitt 8, Bild 2).

Benutzersicherung:

Eine Benutzersicherung gegen unbefugtes Unterbrechen der LMN-Verbindung muss durch die Einbausituation oder andere geeignete Maßnahmen erfolgen. Eine detaillierte Beschreibung der Benutzersicherung ist dem Dokument „SMGw_Installationshinweise_22.pdf“ zu entnehmen.

Freifläche für nationales Prüfsiegel:

Soweit nach dem Inverkehrbringen der Messgeräte eine regelmäßige metrologische Kontrolle und deren Beurkundung vorgeschrieben ist, kann für die Aufbringung der entsprechenden Kunststoffplomben die in den Bildern im Abschnitt 8, Bild 5 markierte Stelle genutzt werden.

6.2 Elektronische Siegel

- nicht vorhanden

7 Kennzeichnungen und Aufschriften

7.1 Informationen, die dem Gerät beizufügen sind

Die dem Gerät als Begleitinformation beigefügte Betriebsanleitung muss den im Abschnitt 1.6 aufgeführten Inhalt aufweisen. Begleitinformationen anderen Inhaltes gelten als genehmigt, wenn darin folgende Erklärung wiedergegeben ist: "Dokument genehmigt durch Benannte Stelle 0102", nachdem eine entsprechende Genehmigung eingeholt wurde.

7.2 Kennzeichen und Aufschriften

Die Kennzeichen und Aufschriften sind den Abschnitten 5.2 und 8 dieser Baumusterprüfbescheinigung zu entnehmen.

8 Abbildungen



Bild 1 Seitenansichten (Variante A) mit Darstellung der Zugriffssicherung des Herstellers (Musterabbildung).



Bild 2 Seitenansichten (Variante B) mit Darstellung der Zugriffssicherung des Herstellers (Musterabbildung).

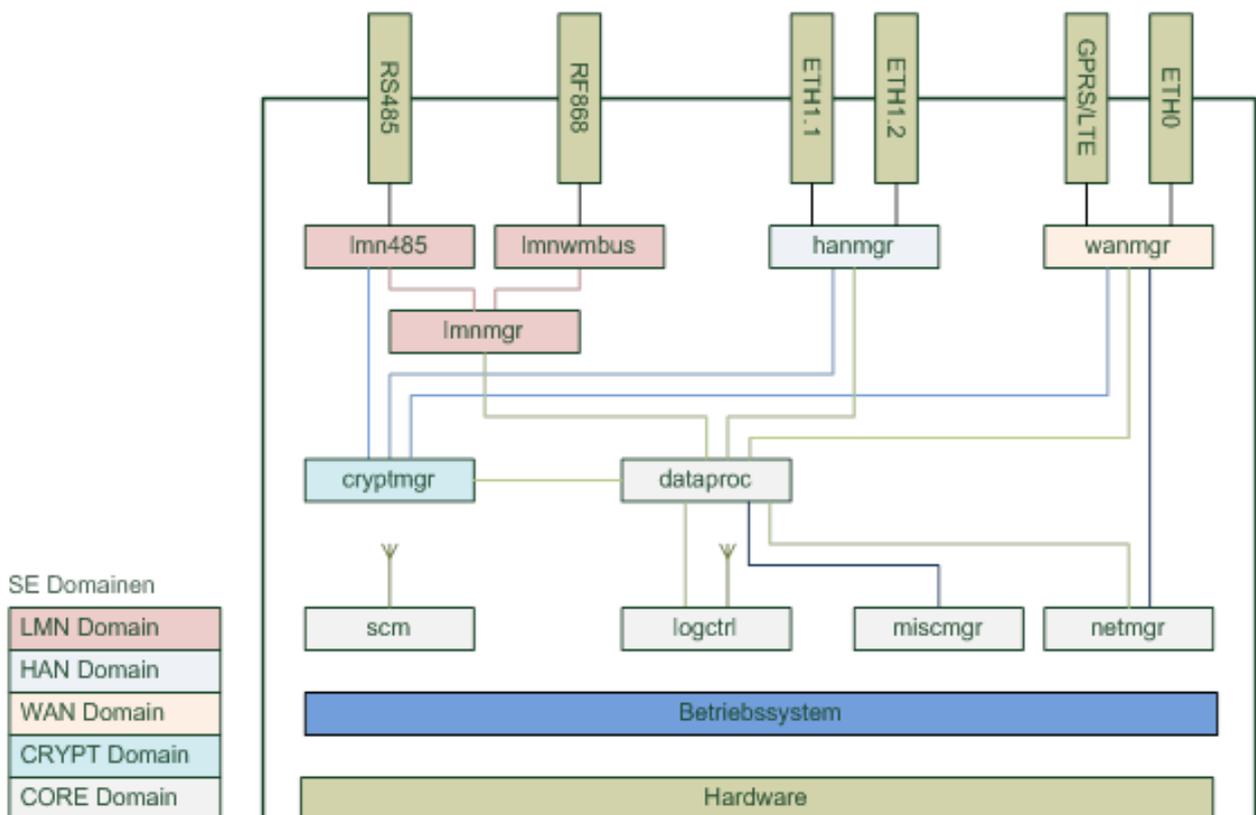


Bild 3 Software-Architektur.

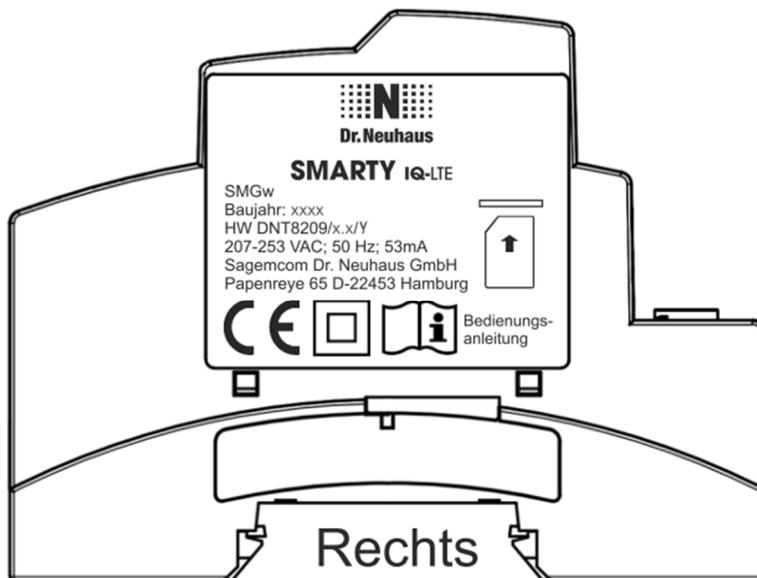
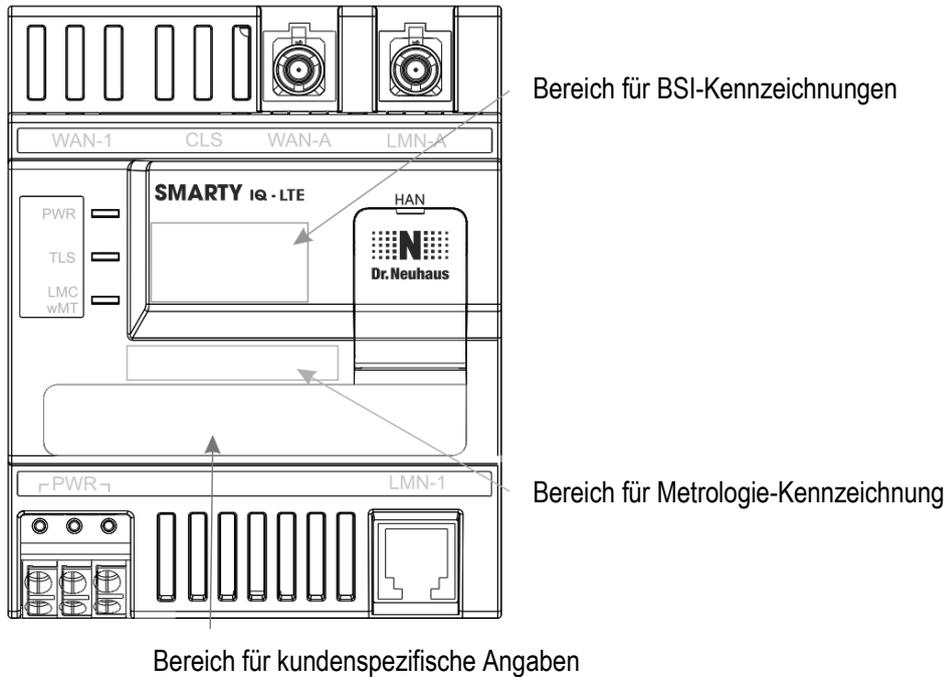


Bild 4 Aufschriften und Kennzeichnungen (Musterdarstellung).



Bild 5 Plombierstelle für nationales Prüfkenzeichen.