

Technische Spezifikation

Smart-Meter-Gateway

Mit dieser Spezifikation werden über bestehende Publikationen hinaus technische Festlegungen getroffen.

EnergieNetz Mitte GmbH
Monteverdistraße 2
34131 Kassel

Ansprechpartner Technik:

Herr: Andreas Drescher
Tel.: +49 561 933-1253
Fax: +49 561 933-12121253
E-Mail: andreas.drescher@energienetz-mitte.de

Inhalt

1	Gültigkeitsbereich	4
2	Allgemeine Anforderungen	4
2.1	Verwenderanforderungen	4
2.2	Normen und Bestimmungen	4
3	Technische Anforderungen.....	5
3.1	Ausführungsvarianten	5
3.2	Netzwerke und Schnittstellen	5
3.2.1	LMN.....	5
3.2.2	HAN.....	5
3.2.3	WAN.....	6
3.3	Soll-Merkmalliste	6
3.4	Typenschild	6
3.4.1	Eigentumsvermerk.....	6
3.4.2	Barcode	6
3.4.3	Data Matrix Code (2D-Barcode)	7
3.4.4	Identifikationsnummer.....	7
3.4.5	Verwendungszweckvermerk	9
3.5	Plombierung.....	10
3.6	Kennzeichnungen.....	10
3.6.1	Eichrechtliche Kennzeichnung	10
3.6.2	Sonstige Kennzeichnung.....	10
3.7	Zulassung und Prüfung.....	11
3.7.1	Konformitätsbewertungsverfahren	11
3.7.2	Produktbegleitende Prüfungen.....	12
4	Dokumentation.....	14
5	Auslieferungszustand.....	15
5.1	Verpackung	15
5.1.1	Verpackung in Kartons	15
5.1.2	Beschriftung der Ladungsträger und Begleitpapiere	16
5.1.3	Lieferschein.....	16
5.1.4	Elektronischer Bestellschein/Lieferschein.....	17
6	Entsorgung.....	17
6.1	Bereitstellung von Ersatzteilen	17
7	Sonstiges	17
7.1	Montage von SIM-Karten.....	17
7.2	Firmware Updates	18
7.3	SMGw zurückversetzen in Auslieferungszustand.....	18
8	Zubehör	19
8.1	Anschlussleitungen	19
8.1.1	Kommunikationsverbindung eHZ	19
8.1.2	Kommunikationsverbindung 3.HZ	19

8.1.3	Spannungsversorgungsleitung	19
8.2	Sicherung	19

1 Gültigkeitsbereich

Diese technische Spezifikation hat Gültigkeit für die EnergieNetz Mitte GmbH. Sie definiert die für die Beschaffung geltenden technischen Anforderungen und Lieferumfänge.

Das Smart Meter Gateway (SMGw) bildet in Verbindung mit einer modernen Messeinrichtung (mME) ein intelligentes Messsystem nach dem Messstellenbetriebsgesetz (MsbG).

2 Allgemeine Anforderungen

Basis für diese technische Spezifikation bilden die Festlegungen der folgenden FNN-Lastenhefte, in der jeweils aktuellen Form:

- „Smart-Meter-Gateway Funktionale Merkmale“,
- „Leitungsgebundene LMN-Protokolle“,
- „Konstruktion-Basiszähler und Smart-Meter-Gateway“

sowie die zusätzlichen Anforderungen der EnergieNetz Mitte GmbH.

Die Einhaltung des FNN - Hinweis "Leitfaden zur Bewertung der Zuverlässigkeit und Messbeständigkeit von Messsystemen" wird vorausgesetzt. Zulassungen/Konformitätserklärungen zum Einsatz im geschäftlichen Verkehr sind Voraussetzung.

2.1 Verwenderanforderungen

Anforderungen, die sich an den Verwender der Geräte richten, insbesondere zur Lagerung bzw. regulatorische Anforderungen zur Visualisierung der vom SMGw registrierten Daten, teilt der Hersteller unaufgefordert in schriftlicher Form der EnergieNetz Mitte GmbH mit.

2.2 Normen und Bestimmungen

Die SMGw müssen die Normen, Bestimmungen und Anforderungen der unter Ziffer 2 aufgeführten FNN-Lastenhefte erfüllen, soweit in dieser technischen Spezifikation keine abweichenden Anforderungen gestellt werden.

3 Technische Anforderungen

3.1 Ausführungsvarianten

SMGw in den folgenden technische Varianten:

- Direkt/Halbindirekt: $U_N = 230V$
- Indirekt: $U_N = 58... 100V$

3.2 Netzwerke und Schnittstellen

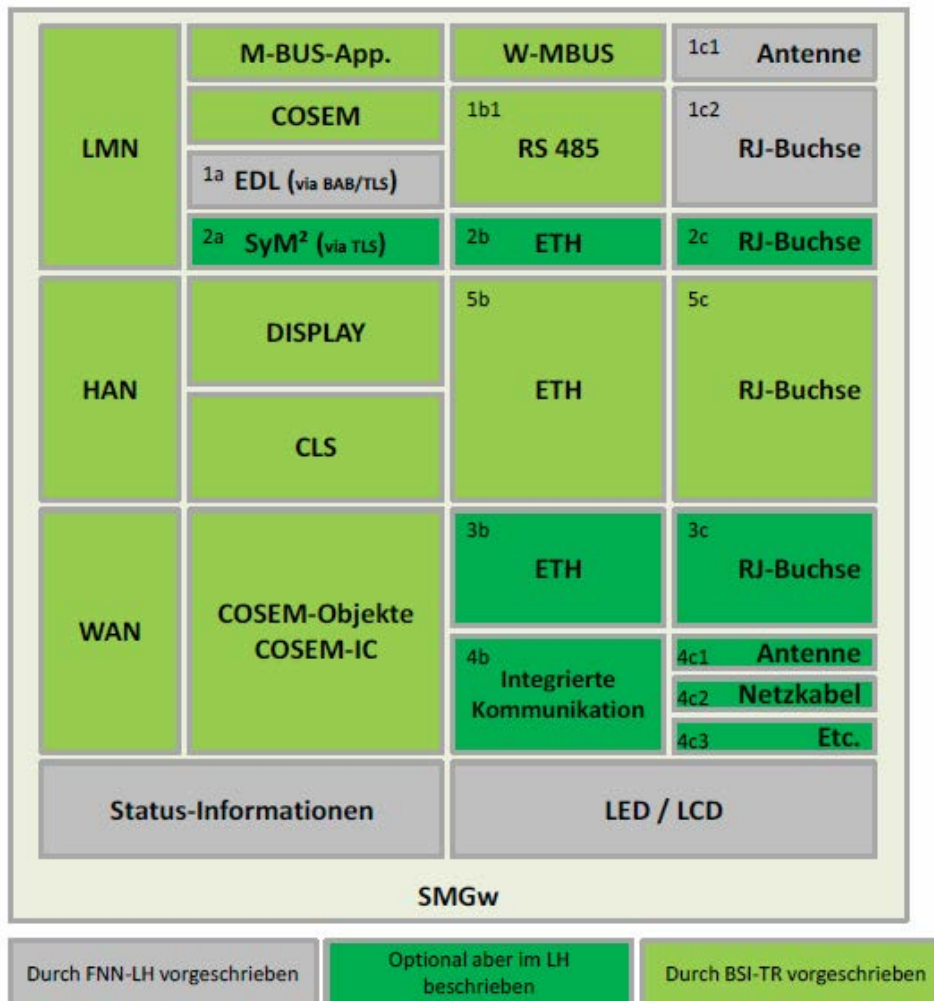


Abbildung 1: Netzwerke und Schnittstellen

3.2.1 LMN

Das Local Metrological Network (LMN) stellt die Verbindungsebene zwischen mME und SMGw dar.

3.2.2 HAN

Das Home Area Network (HAN) ermöglicht dem Montagetechniker bzw. dem Kunden mit entsprechender Software einen Zugriff auf Daten des SMGw.

3.2.3 WAN

Über das Wide Area Network (WAN) erfolgt der Datenaustausch zwischen SMGw und dem Gateway-Administrator.

Varianten (Integrierte WAN-Kommunikation):

- LTE
- LTE/GPRS (abwärtskompatibel)
- GSM/GPRS
- Breitband-Powerline (BPL)
- Schmalband-Powerline (SPL)

3.3 Soll-Merkmalliste

Die EnergieNetz Mitte GmbH stellt dem Hersteller eine elektronische Datei zur Abfrage von gerätespezifischen Angaben der SMGw, insbesondere zu Schnittstellen, Funktechnologie, Firmware und IP-Übertragung der Verfügung. Der Hersteller befüllt diese Datei und sendet diese sogenannte Soll-Merkmalliste in elektronischer Form an die EnergieNetz Mitte GmbH zurück.

3.4 Typenschild

Die Angaben auf dem Typenschild sind in deutscher Sprache auszuführen.

Alle verwendeten Klebeetiketten und Plaketten müssen so sicher befestigt sein, dass sich ihre Ränder unter normalen Bedingungen nicht von der Trägerfläche abheben dürfen. Die Lesbarkeit der Beschriftung muss bei normaler Einwirkung von Licht, Wärme und atmosphärischen Einflüssen dauerhaft erhalten bleiben.

3.4.1 Eigentumsvermerk

Der Eigentumsvermerk wird mit „Eigentum des Messstellenbetreibers“ gekennzeichnet, Größe in Anlehnung an DIN 43 855 (vorzugsweise 60 x12 mm, alternativ 50 x12 mm).

Laser-Beschriftung, Druckverfahren oder Klebefolie in dauerhafter Qualität.

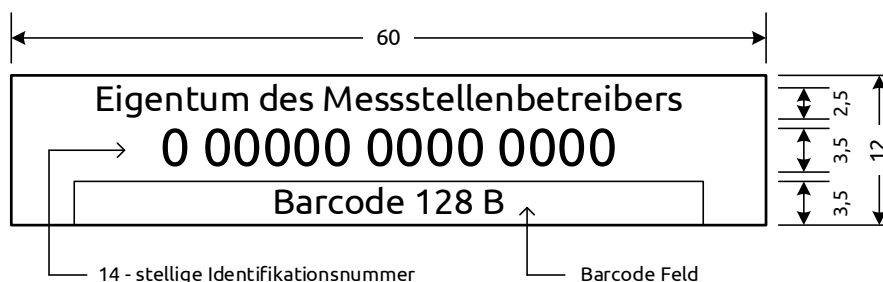


Abbildung 2: Eigentumsvermerk

3.4.2 Barcode

Auf dem Typenschild ist ein Barcode des Typs 128, Mode B auf nicht reflektierendem Hintergrund anzubringen. Dieser Barcode enthält die 14-stelligen Identifikationsnummer nach Ziffer 2.2.3.4.

Zusätzliches Anbringen vom Barcode auf Verpackungen:

Für den Fall, dass das mit Barcode gekennzeichnete Gerät in einer nicht durchsichtigen Verpackung separat verpackt ist, ist es erforderlich, auf der Einzelverpackung zusätzlich die Identifikationsnummer nach Ziffer 2.2.3.4 anzubringen. Alternativ können Sichtfenster an der Verpackung angebracht werden, die ein Scannen des Barcodes bei der Ein-/Umlagerung ermöglichen.

3.4.3 Data Matrix Code (2D-Barcode)

Auf dem Typenschild ist ein 2D-Barcode auf nicht reflektierendem Hintergrund anzubringen. Die Ausführung muss dem FNN Lastenheft "Data Matrix Code (2D-Barcode) für Messeinrichtungen und Komponenten für Messsysteme" entsprechen.

Der Inhalt sowie die Reihenfolge, des Barcodes, sind wie folgt auszuführen:

Präfix	Inhalt
AA	Identifikationsnummer
AB	Server-ID
AC	Public Key
AD	Fabriknummer
AE	Hardwareschlüssel
AL	Hersteller nach FLAG

3.4.4 Identifikationsnummer

Zur eindeutigen herstellerübergreifenden Identifikation wird eine Identifikationsnummer nach DIN 43863-5:2012-04 „Herstellerübergreifende Identifikationsnummer für Messgeräte“, auf die Geräte aufgebracht.

Diese setzt sich aus mehreren Komponenten zusammen.

14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Stellen gesamt
Sparte	Herstellerkennzeichnung			Fabrikationsblock		Fabrikationsnummer								Beschreibung
1	L	G	Z	0	0	6	3	5	3	9	4	2	1	Identifikationsnummer
OBIS	dims (Flag)			Fabrikationsblock		Fabrikationsnummer								Beschreibung

Abbildung 3: Aufbau der herstellerübergreifenden Identifikationsnummer

Für den Nummernaufdruck auf dem Innenleistungsschild wird die Darstellung in vier Blöcken zu eins - fünf - vier - vier- Zeichen festgelegt, um die Lesbarkeit zu erhöhen. Die vier Blöcke werden visuell durch ein <SPACE> voneinander getrennt, die Verwendung anderer Trennzeichen ist nicht zulässig.

Gemäß o. g. Beschreibung sieht die gedruckte Identifikationsnummer wie folgt aus (Beispiel): 1 LGZ00 6353 9421

Sparte

Das Kennzahlensystem OBIS nach DIN EN 62056-61 :2002, Object Identification System (OBIS), und DIN EN 13757-1, Datenaustausch, legt die gebräuchlichen Identifikationskennzahlen für Messeinrichtungen und Datenübertragungen fest. Die Grundlagen zur Verwendung basieren auf diesen Normen. Änderungen und Erweiterungen sind über die OLMS User Association zu initiieren. Eine Zuordnung der Sparten erfolgt über die Angabe des Mediums (Wertegruppe A) aus dem OBIS-Kennzahlen-System.

Da die derzeit definierten Kennzahlen zur eindeutigen Kennzeichnung von Messeinrichtungen der nichtelektrischen Sparten nicht ausreichen, wird die Wertegruppe auf den maximal zulässigen Bereich von 15 erweitert. Zur Vermeidung einer Änderung der Stellenzahl erfolgt die Erweiterung durch die Buchstaben A bis F.

Die Lesbarkeit des Barcodes wird durch die EnergieNetz Mitte GmbH geprüft. Danach erfolgt die Freigabe beim Lieferanten.

Kennzeichnung	Sparte	Erläuterung
0	-	Die 0 ist wegen der unterschiedlichen Darstellung und Verwendung in den Geräteverwaltungssystemen nicht zu verwenden.
1	Elektrizität	
2	-	
3	-	
4	Heizkosten	
5	Kälte	
6	Wärme	
7	Gas	
8	Wasser, kalt	Temperatur Medium < 30 °C
9	Wasser, heiß	Temperatur Medium 30 °C ... 90 °C und <u>></u> 90 °C
A	-	
B	-	
C	-	
D	-	
E	Kommunikation	Kommunikationsgeräte wie z. B. Datensammler stellen eine eigene Sparte dar und sind daher mit einer eigenen Kennung zu versehen.
F	bisher nicht spezifizierte Sparte	Um eine Konvertierung der Sparten nach OBIS zu anderen Kodierungen zu ermöglichen, wird der Buchstabe F als "Jokerzeichen" für hier nicht weiter aufgeführte Sparten verwendet.

Abbildung 3: Zuordnung der Sparten in Anlehnung an das OBIS-Kennzahlen-System

Herstellerkennzeichnung

Die Herstellerkennzeichnung besteht aus drei Stellen, jeweils aus dem Wertebereich A bis Z (26 Buchstaben) des Alphabets. Sie ist von den Herstellern bei der FLAG Association Limited (private Gesellschaft mit beschränkter Haftung) Registered No. 2660132, Registered Office: Westminster Tower, 3 Albert Embankment, London SE 1 7SL, UK., e-mail: jparsons@beama.org.uk zu beantragen bzw. abzurufen.

Wenn sich der Herstellername ändert, ist eine neue dreistellige Herstellerkennzeichnung vom Hersteller zu beantragen. Die vollständige Liste der vergebenen Herstellerkennzeichnungen ist einzusehen unter:

<http://www.dlms.com/organization/flagmanufacturesids/index.html>

Fabrikationsblock

Dieser Block ermöglicht eine weitergehende Unterscheidung der Geräte eines Herstellers. Er besteht aus zwei Stellen in hexadezimaler Form, d. h. von „00“ bis „FE“. Hersteller mit mehreren Standorten und sich wiederholenden Fabrikationsnummern nutzen die Felder zur Standortidentifikation. Alternativ kann der Hersteller die Felder nutzen, um eine Versions- oder Generationsunterscheidung der Gerätehardware vorzunehmen. Die Verwendung des Blocks ausschließlich zu diesen Zwecken liegt in der alleinigen Verantwortung des jeweiligen Herstellers. Verwendet der Hersteller den Block nicht, so sind die beiden Stellen jeweils mit „0“ zu belegen. Der Fabrikationsblock „FF“ ist nicht zugelassen.

Fabrikationsnummer

Die achtstellige, rein numerische Fabrikationsnummer der Geräte wird rechtsbündig mit führenden Nullen eingetragen. Trennzeichen sind nicht zugelassen.

3.4.5 Verwendungszweckvermerk

Der Verwendungszweckvermerk ist eine Kennzeichnung auf dem Typenschild, die es dem Anwender ermöglicht, auf einen Blick die Variante des SMGw zu sehen. Die Schrifthöhe beträgt mindestens 5 mm.

Die Darstellung ist vor der erstmaligen Fertigung einer Variante mit der EnergieNetz Mitte GmbH abzustimmen.

Variante	Bezeichnung
LTE	LTE
LTE/GPRS (abwärtskompatibel)	LTE/GPRS
GSM/GPRS	GSM/GPRS
Breitband-Powerline	BPL
Schmalband-Powerline	SPL
Die Darstellung zusätzlicher Funktionalitäten (z. B. Schaltkontakten) ist im Einzelfall abzustimmen.	

3.5 Plombierung

Es gelten die nationalen Bestimmungen und Gesetze.

Sämtliche Sicherungsschrauben (Komplettsicherung) des Gehäusedeckels sind mit eichtechnischen Plomben zu sichern.

Es sind verzinkte oder verzinnete Bleiplomben zu verwenden. Kunststoffplomben sind unter der Voraussetzung zu verwenden, dass die Standzeit der Plomben mindestens 13 Jahre beträgt und die Plomben manipulationssicher ausgeführt sind.

Die Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Neufassung) ist zu beachten.

Es ist Plombierungsdraht mit Kunststoffseele und Metalldrahtumwicklung zu verwenden.

Konstruktive Maßnahmen müssen sicherstellen, dass mit dem Plombierungsdraht keine spannungsführenden Teile im Gehäuseinneren und spannungsführende Teile im Klemmenblockbereich erreicht werden können.

3.6 Kennzeichnungen

3.6.1 Eichrechtliche Kennzeichnung

Die eichrechtliche Kennzeichnung muss nach MessEV, Unterabschnitt 3 „Kennzeichnung, Aufschriften und beizufügende Informationen“ auf dem Leistungsschild erfolgen.

3.6.2 Sonstige Kennzeichnung

Die beim Herstellungsprozess generierten und vom Hersteller auf das SMGw aufgespielten Gütesiegelzertifikate (GSZ) haben eine definierte Laufzeit. Diese Laufzeit beträgt zurzeit zwei Jahre nach der Generierung.

Sofern keine regulatorischen Anforderungen gegen eine Kennzeichnung sprechen, hat der Hersteller einen Aufkleber auf dem Gerät selbst oder auf der Verpackung/Verpackungseinheit mit dem letztmöglichen Tag der Laufzeit der GSZ anzubringen. Sollte die Kennzeichnung regulatorisch oder technisch nicht möglich sein, unterbreitet der Hersteller der EnergieNetz Mitte GmbH einen alternativen Lösungsvorschlag.

3.7 Zulassung und Prüfung

Bedingungen für den Einsatz des in dieser Spezifikation spezifizierten Produktes sind:

- gegebenenfalls das Vorliegen einer herstellerabhängigen technischen Produktzulassung
- das Bestehen der Lieferantenprüfung

Bei neuen Lieferanten kann nach bestandenen und nachgewiesenen Zulassungsprüfungen eine Probelieferung verlangt werden. Einzelheiten bezüglich der Probelieferung (Umfang, Versandanschrift etc.) werden bei Bedarf mit dem Hersteller/Lieferanten abgesprochen.

Die EnergieNetz Mitte GmbH ist berechtigt, jederzeit die Einhaltung der Produkteigenschaften und Qualitätsparameter zu prüfen bzw. prüfen zu lassen.

Die SMGw müssen so beschaffen sein, dass sie über die Mindestgültigkeitsdauer der Eichung von zurzeit acht Jahren hinaus durch einmalige Anwendung des Stichprobenverfahrens nach MessEV zulässig im Einsatz bleiben können.

Sollten produktspezifische oder eichrechtliche Gründe gegen die Anwendung eines Stichprobenverfahrens sprechen, so hat der Hersteller die EnergieNetz Mitte GmbH unaufgefordert zu unterrichten.

Wenn an einer Baureihe oder an Gerätetypen gegenüber bemusterten, bestellten oder früher gelieferten Ausführungen technische Änderungen (auch an verdeckten Baugruppen) - u. U. verbunden mit Bezeichnungsänderungen, neuem Zulassungszeichen, Zulassungs- oder Verwendungskonsequenzen - erfolgen bzw. notwendig sein sollten, so muss der Hersteller der EnergieNetz Mitte GmbH und auf Wunsch alle am Beschaffungsumfang beteiligten Gesellschaften unaufgefordert und schriftlich unverzüglich unterrichten (gegebenenfalls muss neu verhandelt werden).

Das gilt auch für das Herstellungsverfahren und die verwendeten Materialien. Änderungen während einer laufenden Bestellung sind nur im gegenseitigen Einvernehmen zulässig. Voraussetzung für die Zustimmung und positive Bewertung durch den Anwender ist der Nachweis einer gleichwertigen oder höheren Qualität bzw. eines besseren Nutzens, z. B. im Rahmen einer technischen Weiterentwicklung.

Bei bestellten Geräten muss die Benachrichtigung vor Fertigungsaufnahme erfolgen.

Den Mitteilungen ist eine Bestätigung der für die Zulassung zuständigen Institutionen beizufügen, die erklärt, dass die Änderungen registriert und technisch sowie eichrechtlich unbedenklich sind.

3.7.1 Konformitätsbewertungsverfahren

Nach der Richtlinie 2014/32/EU des europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Messgeräten auf dem Markt vom 26.02.2014 ist ein Konformitätsbewertungsverfahren nach den Modulen B+F, B+D oder H1 durchzuführen.

Die EnergieNetz Mitte GmbH bevorzugt die Module B+F oder B+D.

Die Konformitätsbewertung erfolgt nach Anhang II Modul B „EU-Baumusterprüfung“ in Kombination mit dem Modul F „Konformität mit der Bauart auf Grundlage einer

Produktprüfung“ oder dem Modul D „Konformität mit der Bauart auf Grundlage einer Qualitätssicherung bezogen auf den Produktionsprozess“.

Bei der Produktprüfung (Modul F) oder bei der Qualitätsüberwachung (Modul D) wird eine 100% Prüfung der Produkte vorgeschrieben.

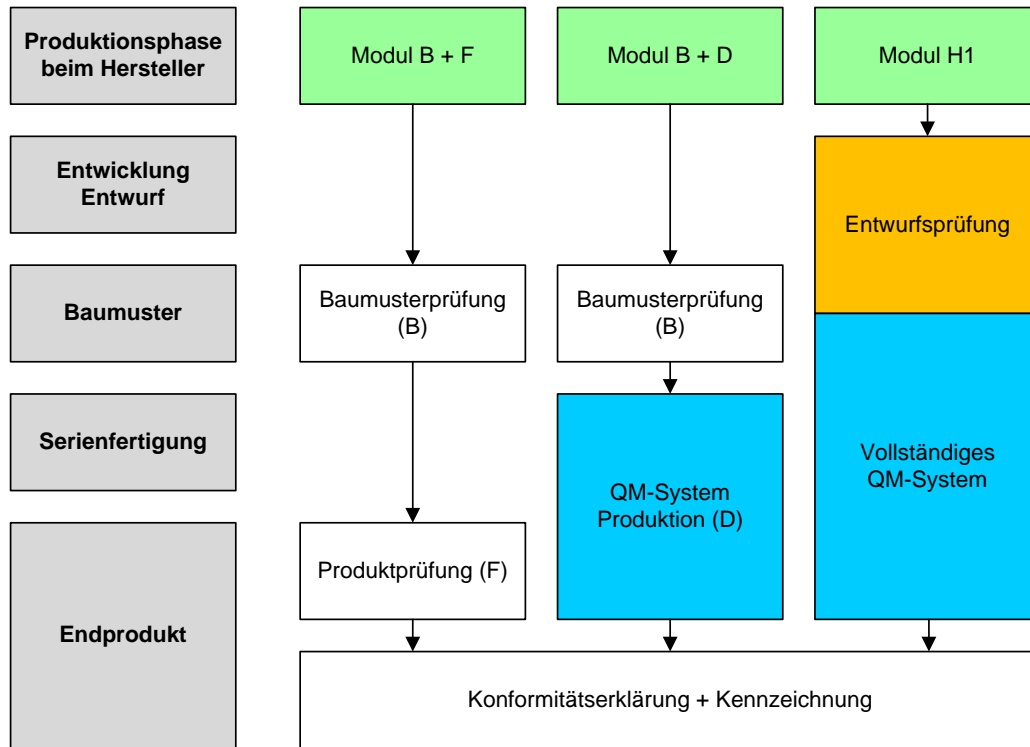


Abbildung 4: Konformitätsbewertungsverfahren

3.7.2 Produktbegleitende Prüfungen

Die EnergieNetz Mitte GmbH behält sich vor, die oben beschriebenen Prüfungen auf Einhaltung der Zulassungsbedingungen jederzeit mit beliebigen Geräten aus der laufenden Lieferung zu wiederholen.

Werden die Zulassungsbedingungen auch bei einer wiederholten Prüfung nicht eingehalten, erlischt die technische Produktzulassung. Bereits ausgelieferte und noch nicht eingebaute Geräte werden auf Kosten des Herstellers zurückgenommen.

3.7.2.1 Annahmeprüfung

Es gilt deutsches Eichrecht in der jeweils aktuellen Fassung. Die EnergieNetz Mitte GmbH behält sich vor, Prüfungen zur Sicherung der Eingangsqualität an den Zähler-Lieferungen vorzunehmen. Die Annahmeprüfung der Zähler erfolgt nach dem FNN-Leitfaden für die Annahmeprüfung von direkt angeschlossenen Wechselstrom-Wirkverbrauchszählern in der jeweils gültigen Fassung.

Die Lieferung wird grundsätzlich zurückgewiesen, wenn die Annahmeprüfung nicht bestanden wird.

Annahmeprüfverfahren

Erste Ziehung:

- Mit der 1. Ziehung startet das Verfahren.
- Besteht das Los die 1. Ziehung ist die Annahmeprüfung positiv abgeschlossen. Für den Hersteller/Lieferanten entstehen keine weiteren Kosten.
- Besteht das Los die 1. Ziehung nicht, wird die Lieferung zurückgewiesen. Der Hersteller hat in geeigneter Form den Mangel innerhalb von zehn Arbeitstagen, ab Bekanntgabe, zu beseitigen.
- Für den Fall, dass der Hersteller/Lieferanten den Mangel nicht beseitigt (innerhalb der 10 Arbeitstage), wird die Lieferung zurückgewiesen. Für den Hersteller/Lieferanten entstehen Kosten in Höhe von 1.500,00 Euro. Der Hersteller wird erst nach der erneuten Bemusterung und Freigabe des Produktes im Bestellprozess berücksichtigt.

Zweite Ziehung:

- Mit der 2. Ziehung wird die Lieferung des nachgebesserten Loses erneut überprüft.
- Besteht das Los die 2. Ziehung ist die Annahmeprüfung positiv abgeschlossen. Für den Hersteller/Lieferanten entstehen Kosten in Höhe von 1.500,00 Euro.
- Besteht das Los die 2. Ziehung nicht, wird die Lieferung endgültig zurückgewiesen. Für den Hersteller/Lieferanten entstehen Kosten in Höhe von 3.000,00 Euro. Der Hersteller wird erst nach der erneuten Bemusterung und Freigabe des Produktes im Bestellprozess berücksichtigt.

Kostenermittlung für das Annahmeprüfverfahren

Aus dem nachfolgenden Bild geht der Verlauf einer Annahmeprüfung hervor, inkl. Entstehung möglicher Kosten für durchgefallene Lose:

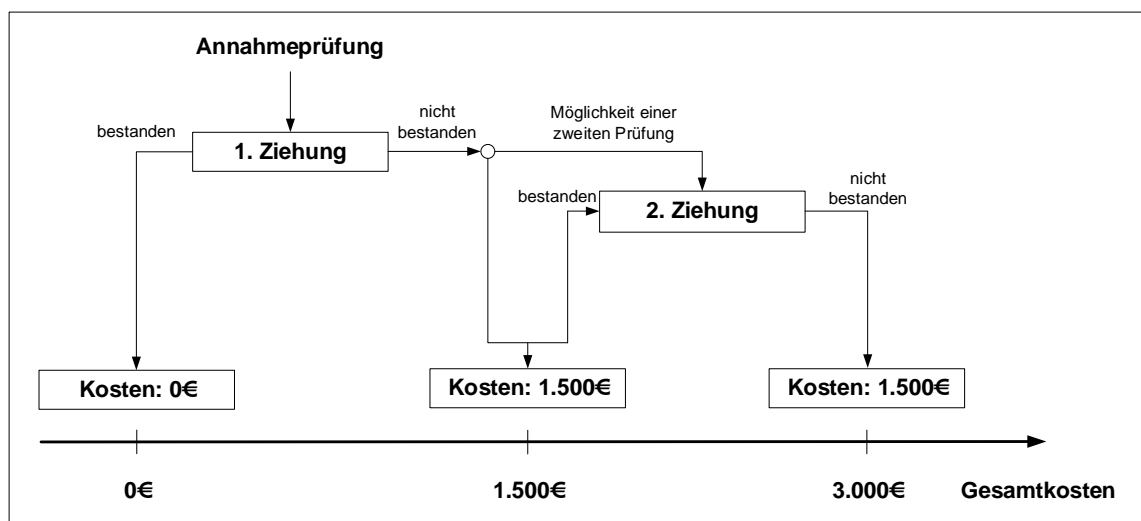


Abbildung 5: Annahmeprüfung

4 Dokumentation

Grundsätzlich müssen alle Dokumente in deutscher Sprache abgefasst sein, andernfalls ist eine deutsche Übersetzung beizufügen (z. B. von Urkunden).

Prüfergebnisse und sämtliche Unterlagen der Präqualifikation sind für einen Zeitraum von 10 Jahren aufzubewahren.

Folgende Unterlagen sind der EnergieNetz Mitte GmbH unaufgefordert vorzulegen:

- Zulassungsunterlagen, Zertifikate zum Konformitätsnachweis als Basis für die MeKo Kennzeichnung und/oder Ergänzungen mit Zeichnungen und die Antragsteller-Druckschrift.
- Detaillierte technische Beschreibung, insbesondere einer Änderung.
- Bestätigung der Konformitätsbewertungsstelle für die Zählerbauart, dass die beschriebenen Änderungen registriert und eichrechtlich unbedenklich sind.
- Ersatzteile mit Bestätigung der Vorhaltefrist (nach gültiger VDEW-ZVEI-Vereinbarung oder gesonderter Festlegung).
- Liste der geordnet/nachweispflichtig zu entsorgenden Teile mit Angabe des Entsorgungsweges.
- Gegebenenfalls Herstellernachweis, dass seine Kunststoffplomben unbedenklich im eichrechtlich gesicherten Bereich eingesetzt werden dürfen.

Auf Anforderung von der EnergieNetz Mitte GmbH sind folgende Unterlagen vorlegen:

- Ein gültige Qualitätsmanagement Zertifikat EN ISO 9001
- Routinetestberichte von jeder gelieferten Zählercharge
- Stichprobenberichte von jedem Fertigungslos der gelieferten Zähler
- Typprüfungsberichte
- Konformitätserklärung des Herstellers für zusätzlichen Bedarf aus dieser Spezifikation
- Die Typprüfungs-, Stichproben- und Routinetestberichte der Produktion der letzten 12 Monate. Dieses schließt das regelmäßige Produktionsmonitoring sowie den Langzeittest ein.
- Alle Berichte, Dokumentationen und Beschreibungen müssen in deutscher Sprache abgefasst sein. Übersetzungen müssen notariell beglaubigt sein und mit dem Original ausgehändigt werden.

Ferner müssen auf Anfrage folgende Unterlagen bereitgestellt werden:

- Kopie aller produktspezifischen Dokumentationen
- Prüfzertifikate
- Testberichte

Sollten für bereits gelieferte und verwendete Geräte nachträgliche Anforderungen, Änderungen, Ergänzungen usw. erfolgen, sind diese entsprechenden Dokumente unverzüglich an die EnergieNetz Mitte GmbH zu übermitteln.

5 Auslieferungszustand

5.1 Verpackung

Die Verpackung der Produkte hat so zu erfolgen, dass eine Beschädigung oder Beeinträchtigung der Funktion während des Transportes und bei der Lagerung auszuschließen ist. Bei der Lagerung sind die Geräte vor Frost, Hitze und Feuchtigkeit zu schützen. Bei der Verladung und beim Transport ist darauf zu achten, dass die Geräte keiner übermäßigen Erschütterung ausgesetzt werden.

Alle Öffnungen der Geräte müssen im Anlieferungszustand mit z. B. Transportkappen oder Verpackungsmaterial umweltfreundlich verschlossen sein. Die Geräte sind nach der Reihenfolge der Identifikationsnummern sortiert in der Verpackungseinheit auszuliefern.

Der Hersteller/Lieferant gewährleistet eine kostenlose Rücknahme der Verpackungs- und Befestigungsmaterialien, sowie den Einsatz von in einem Umlaufverbund angeschlossenen Transportmitteln.

Die Standard-Verpackung ist vor der ersten Auslieferung mit EnergieNetz Mitte GmbH abzustimmen und festzulegen. In Einzelfällen, nach vorheriger Abstimmung, kann die Verpackung davon abweichen, die Varianten sind im Folgenden beschrieben.

5.1.1 Verpackung in Kartons

Die Anlieferung der Geräte erfolgt grundsätzlich in Kartons. Je nach Bestellmenge kann es erforderlich sein mehrere Kartons auf Euro-Holzpaletten zu verpacken (nicht überstehend).

A. Einzelverpackungen innerhalb der Kartons

Die Geräte werden herstellerseitig im Einzelkarton innerhalb der Kartons verpackt. Die Einzelkartons sind zu beschriften mit:

- dem Namen des Herstellers
- der Typbezeichnung des Herstellers
- dem Verwendungszweckvermerk nach Ziffer 2.2.4
- den technischen Daten
- 14-stellige Identifikationsnummer

B. Verpackungseinheit innerhalb der Kartons

Die Geräte werden herstellerseitig in einer Verpackungseinheit von je 10 Stück in einem Umkarton innerhalb des Kartons verpackt. Die Verpackungseinheiten sind zu beschriften mit:

- dem Namen des Herstellers
- der Typbezeichnung des Herstellers
- dem Verwendungszweckvermerk nach Ziffer 2.2.4
- den technischen Daten
- 14-stellige Identifikationsnummer von ... bis ... (ggf. und von ... bis ...)

5.1.2 Beschriftung der Ladungsträger und Begleitpapiere

Den Begleitpapieren müssen jeweils deutlich Anzahl, Typ und Zulassungszeichen der gelieferten Geräte sowie die Identifikationsnummer zu entnehmen sein. Diese Unterlagen werden der EnergieNetz Mitte GmbH auf Wunsch in elektronischer Form, in einem vorab abgestimmten Format zur Verfügung gestellt.

Die Begleitpapiere sind in deutscher Sprache auszuführen.

An den Ladungsträgern sind im dafür vorgesehenen Beschriftungsfeld mindestens folgende Daten anzugeben:

- Gerätetyp (Bauform)
- Stückzahl
- 14-stellige Identifikationsnummer von ... bis ... (ggf. und von ... bis ...)
- Datum der Lieferung

5.1.3 Lieferschein

Der Lieferschein in Papierform hat neben allgemein üblichen Bestellangaben mindestens folgende technische Daten in deutscher Sprache zu enthalten:

- Stückzahl
- Gerätetyp (Bauform)
- Nennspannung und Nennfrequenz
- Nennstrom- (Grenzstrom-) stärke
- Zahl der Vor- und Nachkommastellen
- gegebenenfalls Benennung von Zusatzeinrichtungen
- 14-stellige Identifikationsnummer von ... bis ... (ggf. und von ... bis ...)
- Baujahr
- Vermerk "geeicht" bzw. „konformitätsbewertet“

Bei Bestellung „geeicht“ werden auf Wunsch zusätzlich die nachstehenden Informationen in elektronischer Form zur Verfügung gestellt:

- Jahr der Konformitätsbewertung
- Konformitätsbewertungsstelle
- Auflistung der Zuordnungen von Identifikationsnummern und Zählerstand

5.1.4 Elektronischer Bestellschein/Lieferschein

Die EnergieNetz Mitte GmbH sendet dem Hersteller unmittelbar nach einer Bestellung einen elektronischen Bestellschein im xml-Format.

Bei Lieferung ist der elektronische Lieferschein im Format nach "FNN - Elektronischer Lieferschein für Messeinrichtungen und Komponenten für Messsysteme" in Version = oder > 2.0, parallel zur Auslieferung vom Hersteller an die EnergieNetz Mitte GmbH zu senden.

6 Entsorgung

Mit der Lieferung der Geräte verpflichtet sich der Hersteller/Lieferant, für die Rücknahme der Zähler nach Ablauf ihrer Nutzung zwecks Entsorgung bzw. Wiederverwertung zu sorgen. Eine Rücknahme von Fremdfabrikaten muss grundsätzlich möglich sein, ggf. gegen Kostenerstattung. Der Hersteller/Lieferant verpflichtet sich die zurückgenommenen Zähler unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben einer ordnungsgemäßen Beseitigung oder Verwertung zuzuführen. Der Nachweis der ordnungsgemäßen Entsorgung ist zu erbringen.

6.1 Bereitstellung von Ersatzteilen

Der Hersteller gewährleistet über eine Eichperiode, mindestens acht Jahre, die Bereitstellung von Ersatzteilen und Instandsetzungsdienstleistungen. Sofern die betroffenen Baugruppen von Unterlieferanten bezogen werden, ist dem Hersteller/Lieferanten freigestellt, die Bezugsquellen bekannt zu geben, damit die Ersatzteile auf direktem Wege beschafft werden können.

Der Hersteller/Lieferant wird die Produktionseinstellung einer Bauart ein Jahr vor Ablauf der Lieferfähigkeit der EnergieNetz Mitte GmbH schriftlich mitteilen.

7 Sonstiges

7.1 Montage von SIM-Karten

Für den Betrieb von SMGw in den WAN-Varianten GPRS/LTE und LTE ist der Einsatz von SIM-Karten erforderlich.

Option:

Der Hersteller der SMGw (GWH) bestückt die SMGw im Rahmen der Fertigung mit den von der EnergieNetz Mitte GmbH bereitgestellten SIM-Karten. Der Prozess ist für die handelsüblichen Formate Mini-SIM, oder embedded SIM im SON-8 Format auszuprägen.

- Der SIM-Karten-Lieferant liefert die Karten direkt zum GWH, inkl. elektronischem Lieferschein mit den relevanten Angaben zu den angelieferten Karten.
- Der GWH setzt die Karten in die SMGw ein.
- Der GWH ergänzt die Angaben der verbauten Karten (Kartenseriennummern) im ELS nach Ziffer 2.5.4.1.
- Der GWH übermittelt den ELS an die EnergieNetz Mitte GmbH.

Funktionstest: Nach der Bestückung des SMGw mit der SIM-Karte führt der GWH einen Funktionstest durch, um mögliche defekte SIM-Karten zu erkennen, bzw. eine Auslieferung defekter SMGw zu vermeiden.

7.2 Firmware Updates

Im Betrieb von SMGw sind Firmware Updates in regelmäßigen Abständen zu erwarten. Der Hersteller informiert die EnergieNetz Mitte GmbH im Vorfeld solcher Updates, die EnergieNetz Mitte GmbH wird die Ausführung der Updates freigeben bzw. die Ausführung steuern.

7.3 SMGw zurückversetzen in Auslieferungszustand

Innerhalb des Lebenszeitraumes der SMGw kann es erforderlich sein, dass SMGw herstellerseitig in den Auslieferungszustand zurückversetzt werden müssen.

In diesem Zuge sind insbesondere folgende Tätigkeiten auszuführen:

- Generierung erforderlicher Zertifikate (u. a. GSZ)
- Aufspielen der aktuellsten, von der EnergieNetz Mitte GmbH freigegebenen Firmware
- Eichung, inkl. Kennzeichnung
- Übermittlung elektronischer Lieferschein

8 Zubehör

8.1 Anschlussleitungen

8.1.1 Kommunikationsverbindung eHZ

Optischer Kommunikationsadapter zum Anschluss eines eHZ mit rückseitiger optischer Datenschnittstelle an ein SMGw, Kabel mit RJ-12-Stecker.

8.1.2 Kommunikationsverbindung 3.HZ

Kommunikationsverbindungsleitung, beidseitig mit RJ-12-Steckern, zum Anschluss eines SMGw an eine mME in 3.HZ.

Länge: 30 cm

8.1.3 Spannungsversorgungsleitung

Verbindungsleitung, beidseitig mit Lastenheft-konformen Anschlusssteckern (ICC/MSTBC 2,5 mm²) zur Anbindung eines SMGw an eine mME in 3.HZ

Länge: 33 cm

Anschluss-Klemmenbelegung nach FNN-LH, für:

- direkte Messung
- halbindirekte Messung
- indirekte Messung

8.2 Sicherung

Plombierbare Vorsicherung (1TE) zur Montage auf einer Hutschiene mit Lastenheft-konformen Anschlusssteckern (ICC/MSTBC 2,5 mm²) zur Absicherung eines auf einer Adapterplatte vom Typ BKE-AZ 3 montierten SMGw.