Technische Spezifikation

Moderne Messeinrichtung (mME)

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

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis 3
Begriffe und Abkürzungen 3
Genannte Normen 4
Lastenhefte nach FNN 4
1. Gültigkeitsbereich 5
2. Allgemeine Anforderungen 5
3. Normen und Bestimmungen 5
4. Technische Anforderungen 6
4.1 Varianten 6
4.2 Messgrößen SLP 6
4.3 Display mME (SLP) nach FNN Pflichtenheft 7
4.4 PIN-Zahl 9
4.5 Einphasenbetrieb 9
4.6 Typenschild 10
4.6.1 Eigentumsvermerk 10
4.6.2 Barcode 10
4.6.3 Identifikation nach DIN 43863-5 10
4.6.4 Herstellerkennzeichnung 11
4.6.5 Fabrikationsblock 11
4.6.6 Fabrikationsnummer 11
4.7 Verwendungszweck/Ausführungen der Displayanzeige 12
4.8 Geräteabmessungen 13
4.9 Plombierung 13
4.10 Eichrechtliche Kennzeichnung / MID-Kennzeichnung 13
4.11 Klemmendeckel 14
4.12 Zulassung und Prüfung 14
4.12.1 Konformitätsbewertungsverfahren 15
4.12.2 Stichprobenverfahren 15
4.12.3 Produktbegleitende Prüfungen 16
4.12.4 Annahmeprüfung 16
4.12.5 Vorgehensweise bei nicht Bestehen der 2. Annahmeprüfung 17
5. Dokumentation 18
6. Anlieferung 19
6.1 Verpackung 19
6.1.1 Verpackung in Gitterboxen 19
6.1.2 Verpackung im Großkarton 20
6.1.3 Beschriftung der Ladungsträger und Begleitpapiere 21
6.1.4 Lieferschein 22
6.1.5 Elektronischer Lieferschein 22
7. Entsorgung 22
8. Zubehör 23

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Display moderne Messeinrichtung 7
Abbildung 2: Identifikation nach DIN 43863-5 10
Abbildung 3: Konformitätsbewertungsverfahren 15
Abbildung 4: Kostenermittlung für das Annahmeprüfverfahren 17

Begriffe und Abkürzungen

Begriff, Abkürzung	Erklärung
mME	Moderne Messeinrichtung Digitaler Stromzähler, der den tatsächlichen Energieverbrauch und die tatsächliche Nutzungszeit widerspiegelt (detaillierte Verbrauchsdarstellung)
SMGw	Smart-Meter-Gateway Kommunikationseinheit in einem intelligenten Messsystem
iMSys	Intelligentes Messsystem Digitaler Stromzähler mit Kommunikationseinheit
MsbG	Messstellenbetriebsgesetz Gesetz über den Messstellenbetrieb und die Datenkommunikation in intelligenten Energienetzen
LMN	Lokales metrologisches Netz Über die LMN-Schnittstelle kommuniziert das Smart-Meter-Gateway mit den angebundenen Zählern
FNN Lastenheft	Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE In den Lastenheften sind die Mindestanforderungen für ein modulares, interoperables, herstellerunabhängiges und sicheres Messsystem beschrieben
3.HZ	Elektronischer Haushaltszähler mit 3-Punkt-Befestigung
BSI-TR	Technische Richtlinien des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik
MID	Measuring Instruments Directive Europäische Richtlinie, die der Harmonisierung der Rechtsvorschriften über die Bereitstellung von Messgeräten in der EU dient
Saldierende Zähler	Saldierende Zähler registrieren zunächst die Leistungsverläufe je Phase, vergleichen diese und rechnen diese gegenseitig auf. Der sich daraus ergebende Betrag wird in das entsprechende Register geschrieben.
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit

Genannte Normen

DIN-Norm	Erklärung
DIN 43855	Elektrizitätszähler; Schilder
DIN 43863-5	Herstellerübergreifende Identifikationsnummer
DIN EN 62056-61:2002	Objekt Identification System (OBIS)

Lastenhefte nach FNN

Titel
Basiszähler – Funktionale Merkmale Version 1.2
Leitungsgebundene LMN-Protokolle
VDE FNN Lastenheft zum Messsystem 2020
Elektronischer Lieferschein (eLS)
Qualifikationsverfahren zur Stichprobenprüfung

1. Gültigkeitsbereich

Diese technische Spezifikation hat Gültigkeit für die REWAG KG. Sie definiert die für die Beschaffung geltenden technischen Anforderungen und Lieferumfänge. Die Spezifikation gilt für moderne Messeinrichtungen (mME) mit der Klassengenauigkeit A für Wirkverbrauch in der Ausführung direkt gemessen in den Bauformen Steckzähler (eHz) und 3-Punkt-Befestigung (3.HZ).

2. Allgemeine Anforderungen

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

- „Moderne Messeinrichtung – Funktionale Merkmale“
- „Leitungsgebundene LMN-Protokolle“
- „Wireless MBus“ Verschlüsselung Mode 7, OMS 4.1
- „Elektronischer Lieferschein (eLS)“
- „Qualifikationsverfahren zur Stichprobenprüfung“

sowie die zusätzlichen Anforderungen der REWAG KG.

Die Einhaltung des FNN-Hinweises „Leitfaden zur Bewertung der Zuverlässigkeit und Messbeständigkeit von Messsystemen“ wird vorausgesetzt. Zulassungen / Konformitätserklärungen zum Einsatz im geschäftlichen Verkehr sind Voraussetzung. Diese müssen auf Verlangen dem Auftraggeber vorgelegt werden.

3. Normen und Bestimmungen

Die modernen Messeinrichtungen müssen die Normen, Bestimmungen und Anforderungen der unter Ziffer 2 aufgeführten Lastenhefte in den jeweils aktuellen Fassungen erfüllen, soweit in dieser Spezifikation keine abweichenden Anforderungen bzw. Ergänzungen gestellt werden.

4. Technische Anforderungen

4.1 Varianten

Pos.	Variante	Bauform	Strom	Spannung	Klasse (Wirk)	Kom. Anbindung	Sonst.
1	SLP	3.HZ	5(100)A	3x230/400V	A	wMBus	Gridfunktion
2	SLP	3.HZ	10(100)A	3x230/400V	A	wMBus	Gridfunktion
3	SLP	eHz	5(60)A	3x230/400V	A	wMBus	Gridfunktion

Hinweise:

Bei den angegebenen Positionen handelt es sich um eine Darstellung der technischen Varianten.
Der Verwendungszweck (nach Ziffer 4.7) beschreibt die erforderliche Ausprägung eindeutig.
Bei den angegebenen Positionen handelt es sich ausschließlich um elektronische Zähler ohne Rücklaufsperre.
Zähler zu den Positionen 1 und 2 auch mit vom FNN-Lastenheft abweichender Konstruktion sind zulässig.

Bei Zählern mit Doppeltarif ist die Tarifsteuerung wie folgt:
T1 (1.8.1) = Ansteuerung aktiv (230V anstehend)
T2 (1.8.2) = Ansteuerung inaktiv (0V anstehend)

4.2 Messgrößen SLP

Ausführung	OBIS	Einheit	Interne Auflösung direkt	Anzeige im Display
+A	1.8.0	kWh	0,0001	ja
+A	1.8.1	kWh	0,0001	ja
+A	1.8.2	kWh	0,0001	ja
-A	2.8.0	kWh	0,0001	ja
Σ P	1.7.0	W	1	Nein*
Σ P	2.7.0	W	1	Nein*

*Die Anzeigen (Σ P für Bezug und Σ P für Lieferung) sind nur nach Freigebe durch die Eingabe der PIN-Nummer in der Info-Zeile des Displays sichtbar.

4.3 Display mME (SLP) nach FNN Pflichtenheft

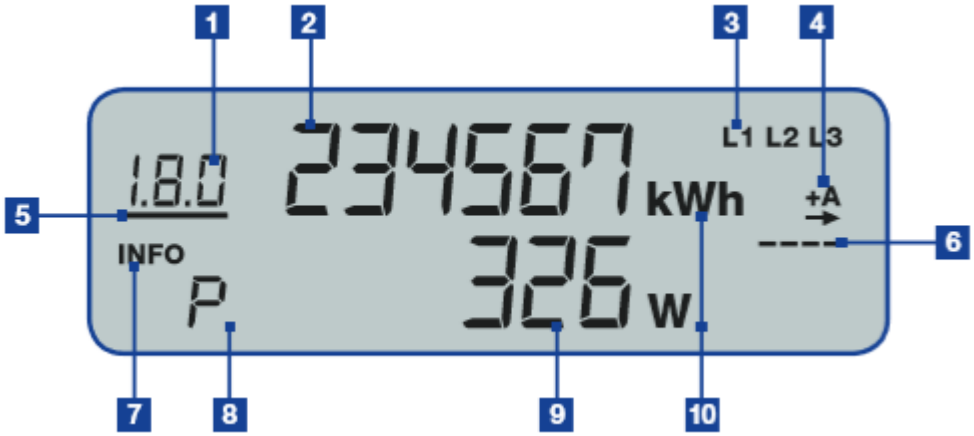

Abbildung 1: Display moderne Messeinrichtung

1 Tarifkennzeichnung

Mit der Tarifkennzeichnung ist der aktuell angezeigte Zählerstand gemäß dem OBIS-Kennzahlen-System eindeutig zuordenbar.

Eintarifzähler:	1.8.0 Strombezug tariflos
Zweitarifzähler:	1.8.1 Strombezug Tarif 1 1.8.2 Strombezug Tarif 2
Zweienergierichtungszähler:	2.8.0 Stromlieferung

2 Abrechnungsrelevante Zählerstände

Darstellung der abrechnungsrelevanten Zählerstande in kWh (Kilowattstunden) mit sechs Stellen ohne Nachkommastelle. Sind bei dem Zähler mehrere Zählwerke aktiv, werden die einzelnen Verbrauchswerte rollierend angezeigt.

3 Spannungsversorgung

Die Anzeige verdeutlicht, über welche Außenleiter der Zähler mit Spannung versorgt wird. Bei einem Drehstromzähler sind alle drei Außenleiter (L1, L2 und L3) aktiv. Bei einem Wechselstromzähler ist nur einer der drei Außenleiter (L1, L2 oder L3) aktiv.

4 Anzeige der Energierichtung



Es wird Strom aus dem Netz des Netzbetreibers bezogen.



Es wird Strom in das Netz des Netzbetreibers geliefert

5 Unterstreichung

Die Unterstreichung symbolisiert, welches Zählwerk momentan aktiv ist.

1.8.0 Energiebezug gesamt
1.8.1 Energiebezug (T1)
1.8.2 Energiebezug (T2)
2.8.0 Energielieferung gesamt

6 Simulation der Läuferscheibe

Diese Anzeige simuliert die Läuferscheibe eines mechanischen Stromzählers. Die Weiterschaltung der Segmente erfolgt in 100 mWh-Schritten. Die Geschwindigkeit, mit der die Striche „wandern“, ist proportional zum gemessenen Strom.

7 INFO-Zeile

In der zweiten Zeile des Displays, der sogenannten „INFO-Zeile“, werden die zusätzlichen Verbrauchsinformationen dargestellt.

8 Zusätzliche Verbrauchsinformationen

E21	Standardansicht
Pin	PIN-Eingabe erforderlich
E	Anzeige der Verbrauchswerte Ihres selbst gewählten Zeitraums
E Clr	Verbrauchswerte Ihres selbst gewählten Zeitraums: Rücksetzmodus aktivieren
E Clr on	Verbrauchswerte Ihres selbst gewählten Zeitraums zurücksetzen
1d	Anzeige der historischen Verbrauchswerte der letzten 24 Stunden
7d	Anzeige der historischen Verbrauchswerte der letzten 7 Tage
30d	Anzeige der historischen Verbrauchswerte der letzten 30 Tage
365d	Anzeige der historischen Verbrauchswerte der letzten 365 Tage
HIS Clr	Historische Verbrauchswerte: Rücksetzmodus aktivieren
HIS Clr on	Historische Verbrauchswerte zurücksetzen
0.2.2	Ausblenden der zusätzlichen Verbrauchsinformationen

9 Messwerte

Hier werden die Messwerte der zusätzlichen Verbrauchsinformationen angezeigt.

10 Einheiten

W	Watt: Einheit für die aktuelle Leistung (INFO-Zeile: P)
kWh	Kilowattstunde: Einheit für jeglichen Energiebezug / Energielieferung

4.4 PIN-Zahl

Die PIN wird durch den Hersteller, per Zufallsalgorithmus vergeben. Die PIN „0000“ darf nicht verwendet werden und bei 1000 vergebenen PIN-Nummern darf maximal 2 Mal dieselbe PIN vergeben werden.

Der Auslieferzustand der modernen Messeinrichtung zur Anzeige der historischen Energieverbrauchswerte ist wie folgt:

PIN-Schutz für INFO-Zeile: aktiviert

Nach der Inbetriebnahme der mME erscheint im Display die Darstellung gem. FNN-Lastenheft. Der Endverbraucher wird nach dem Betätigen der mechanischen Taste per Hand zur Eingabe der PIN aufgefordert.

4.5 Einphasenbetrieb

Die Eichung/Zulassung für den Einzelphasenbetrieb erfolgt bei Zählern für Direktmessung auf allen Phasen (L1, L2, L3)

4.6 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 erhalten bleiben.

4.6.1 Eigentumsvermerk

Der Eigentumsvermerk wird mit „Eigentum des Messstellenbetreibers“ gekennzeichnet, Größe in Anlehnung DIN 43 855 (vorzugsweise 60 x 12 mm, alternativ 50 x 12 mm).

Laserbeschriftung, Druckverfahren oder Klebefolie in dauerhafter Qualität.



4.6.2 Barcode

Auf dem Typenschild ist ein Barcode des Typs 128, Mode B auf nicht reflektierendem Hintergrund anzubringen. Dieser Barcode enthält die 14-stellige Identifikationsnummer nach Ziffer 4.6.4. Der Barcode muss mit handelsüblichen Scannern, bzw. mit einer Barcode-App lesbar sein.

Barcode-Angabe auf Verpackungen

Für den Fall, dass mit Barcode gekennzeichnete Geräte in einer nicht durchsichtigen Verpackung verpackt sind, ist es erforderlich auf die Umverpackung zusätzlich die Identifikationsnummern anzubringen. Alternativ können Verpackungen mit Sichtfenster verwendet werden, die ein Scannen des Barcodes bei der Ein-/Umlagerung ermöglichen.

4.6.3 Identifikation nach DIN 43863-5

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

Diese setzt sich aus mehreren Komponenten zusammen.

14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01	Stellen gesamt
Sparte	Herstellerkennzeichnung			Fabrikationsblock		Fabrikationsnummer								Beschreibung
1	L	G	Z	0	0	6	3	5	3	9	4	2	1	**Identifikationsnummer**
OBIS	dlms (FLAG)			Fabrikationsblock		Fabrikationsnummer								Beschreibung

Abbildung 2: Identifikation nach DIN 43863-5

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 durch ein <Leerzeichen> 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 Kennzeichensystem 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 Sparte erfolgt über die Angabe des Mediums (Wertegruppe A) aus dem OBIS-Kennzahlen-System. Da die derzeit definierten Kennzahlen zur eindeutigen Kennzeichnung von Messeinrichtungen der nicht elektrischen Sparten nicht ausreichen, wird die Wertegruppe auf den maximal zulässigen Bereich von 15 erweitert. Zur Vermeidung einer Änderung erfolgt die Erweiterung durch die Buchstaben A bis F.

Die Lesbarkeit des Barcodes wird durch die REWAG KG geprüft. Anschließend erfolgt die Freigabe beim Lieferanten.

4.6.4 Herstellerkennzeichnung

Die Herstellerkennzeichnung besteht aus drei Stellen, jeweils aus dem Wertebereiche 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 SE1 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://dlms.com/organization/flagmanufacturesids/index.html** .

4.6.5 Fabrikationsblock

Dieser Block ermöglicht eine weitergehende Unterscheidung des Gerätes 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 diesen Block nicht, so sind die beiden Stellen jeweils mit „0“ zu belegen. Der Fabrikationsblock „FF“ ist nicht zugelassen.

4.6.6 Fabrikationsnummer

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

4.7 Verwendungszweck/Ausführungen der Displayanzeige

4.7. 1 Verwendung als Zähler für einen Tarif in Bezugsrichtung

Bei Einsatz als Zähler für einen Tarif in Bezugsrichtung, wird im Display dauerhaft die OBIS-Kennzahl 1.8.0 (Bezug Gesamt) angezeigt. Die OBIS-Kennzahl 2.8.0 (Energielieferung Gesamt) kann rollierend mit angezeigt werden.

4.7.2 Verwendung als Zähler für zwei Tarife in Bezugsrichtung

Bei Einsatz als Zähler für zwei Tarife in Bezugsrichtung, ist im Display dauerhaft die OBIS-Kennzahl 1.8.1 (Energiebezug Tarif 1) und die OBIS-Kennzahl 1.8.2 (Energiebezug Tarif 2)angezeigt. Die OBIS-Kennzahl 2.8.0 (Energielieferung Gesamt) kann rollierend mit angezeigt werden.

4.7.3 Verwendung als Zähler für zwei Energierichtungen mit einem Tarif

Bei Einsatz als Zähler für zwei Energierichtungen mit einem Tarif, ist im Display dauerhaft die OBIS-Kennzahl 1.8.0 (Energiebezug Gesamt) und die OBIS-Kennzahl 2.8.0 (Energielieferung Gesamt) angezeigt. Die OBIS-Kennzahlen werden rollierend angezeigt.

4.7.4 Verwendung als Zähler für zwei Energierichtungen mit zwei Tarifen in Bezugsrichtung

Bei Einsatz als Zähler für zwei Energierichtungen mit zwei Tarifen in Bezugsrichtung, sind im Display rollierend die OBIS-Kennzahlen 1.8.1 (Energiebezug Tarif 1) und die OBIS-Kennzahl 1.8.2 (Energiebezug Tarif 2) sowie die OBIS-Kennzahl 2.8.0 (Energielieferung Gesamt) anzuzeigen.

4.7.5 Verwendung als Zähler für eine Energierichtungen mit einem Tarif in Lieferrichtung

Bei Einsatz als Zähler für eine Energierichtung mit einem Tarif in Lieferrichtung, sind im Display rollierend die OBIS-Kennzahlen 1.8.0 (Energiebezug Gesamt) und die OBIS-Kennzahl 2.8.0 (Energielieferung Gesamt) anzuzeigen.

4.7.6 Tarifansteuerung

Bei Einsatz als Zähler mit 2 Tarifen, hat die Tarifsteuerung über die externe Ansteuerung (230V) der Klemmen 13 und 15 zu erfolgen. Der Neutralleiter für die Tarifansteuerung kann intern gebrückt sein. Ggf. ist die Ansteuerung des Displays für 2 Tarife über die Klemme 33 zu aktivieren. Die Verbräuche werden auf der OBIS Kennzahl 1.8.1 (HT) erfasst, wenn 230V an der externen Tarifsteuerklemme ansteht.

4.7.7 Geänderte Displayanzeige bei Tarifänderung

- Beim Einsatz der modernen Messeinrichtung als Zähler für einen Tarif in Bezugsrichtung und einer Tarifänderung auf einen Zähler für zwei Tarife in Bezugsrichtung muss sich die Displayanzeige automatisch in den Zweitarifmodus (OBIS 1.8.1 und 1.8.2) ändern.

- Beim Einsatz der modernen Messeinrichtung als Zähler für zwei Tarife in Bezugsrichtung und einer Tarifänderung auf einen Zähler für einen Tarif in Bezugsrichtung muss sich die Displayanzeige automatisch vom Zweitarifmodus (OBIS 1.8.1 und 1.8.2) auf OBIS 1.8.0 ändern.

- Bei Einsatz als moderne Messeinrichtung für zwei Energierichtungen mit zwei Tarifen in Bezugsrichtung und einer Tarifänderung auf einen Zähler für zwei Energierichtungen mit einem Tarif in Bezugsrichtung muss sich die Displayanzeige automatisch vom Zweitarifmodus (OBIS 1.8.1 und 1.8.2) auf OBIS 1.8.0 ändern und die OBIS 2.8.0 muss beibehalten werden.

- Bei Einsatz als moderne Messeinrichtung für zwei Energierichtungen mit einem Tarif in Bezugsrichtung und einer Tarifänderung auf einen Zähler für zwei Energierichtungen mit zwei Tarifen in Bezugsrichtung muss sich die Displayanzeige automatisch vom Eintarifmodus (OBIS 1.8.0) auf den Zweitarifmodus (OBIS 1.8.1 und OBIS 1.8.2) ändern und die OBIS 2.8.0 muss beibehalten werden.

Sollte eine automatische Displayänderung nicht erfolgen können, so muss dies vor Ort mit entsprechendem Equipment (Notebook, Parametrieradapter o.Ä.) möglich sein. Die entsprechende Hard- und oder Software ist dem Auftraggeber unentgeltlich zur Verfügung zu stellen. Bei Bedarf ist eine Schulung durch den Auftragnehmer unentgeltlich für mindestens 4 Personen beim Auftraggeber durchzuführen.

4.8 Geräteabmessungen

Die Messeinrichtung darf folgende Maße der Baugröße nicht überschreiten.

- Zählerhöhe: 270 mm (inkl. der oberen Lasche zum Befestigen im Zählerfeld)
- Zählerbreite: 180 mm
- Zählertiefe: 80 mm

4.9 Plombierung

Es gelten die nationalen Bestimmungen und Gesetze.

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

Es sind vorzugsweise Plomben aus Metall zu verwenden. Kunststoffplomben sind unter der Voraussetzung zu verwenden, dass die Standzeit der Plomben mindestens 16 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.

4.10 Eichrechtliche Kennzeichnung / MID-Kennzeichnung

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

4.11 Klemmendeckel

Moderne Messeinrichtungen in der Bauform 3.HZ werden grundsätzlich mit dem Standardklemmendeckel mit Schrauben und 60mm Freiraum ausgeliefert.

Im Klemmendeckel ist ein Schaltbild der Anschlussklemmen des Zählers anzubringen.

Neben der Hauptanschlussklemme sind, sofern vorhanden, auch die Zusatzklemmen (z.B. PWR-Klemmen für den Anschluss von Zusatzgeräten oder Tarifklemmen) bzw. LMN-Schnittstelle darzustellen.

4.12 Zulassung und Prüfung

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

Das Vorliegen einer herstellerabhängigen technischen Produktzulassung

Das Bestehen der Lieferantenprüfung

Die REWAG KG ist berechtigt, jederzeit die Einhaltung der Produkteigenschaften und Qualitätsparameter zu prüfen bzw. prüfen zu lassen.

Die Zähler müssen zum Zeitpunkt der Auftragsvergabe zum Qualifikationsverfahren zur Stichprobenprüfung von elektronischen Elektrizitäts-, Gas-, Wasser-, Wärme und Kaltmessgeräten angemeldet sein. Ein schriftlicher Nachweis zur Anmeldung ist nachzuweisen.

Eine schriftliche Herstellergarantie zur Verwendungsdauer der Messgeräte von mindestens 16 Jahren, mit Nachweis (Prüfbericht), ist zur Angebotsabgabe beizulegen.

Die Zähler müssen so beschaffen sein, dass sie über die Mindestgültigkeitsdauer der Eichung von zur Zeit 8 Jahren hinaus mindestens 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 REWAG KG unverzüglich 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 die REWAG KG und auf Wunsch alle am Beschaffungsumfang beteiligten Gesellschaften unaufgefordert und schriftlich 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 Einverständnis 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 Änderung registriert und technisch sowie eichrechtlich unbedenklich sind.

4.12.1 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 REWAG KG 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.

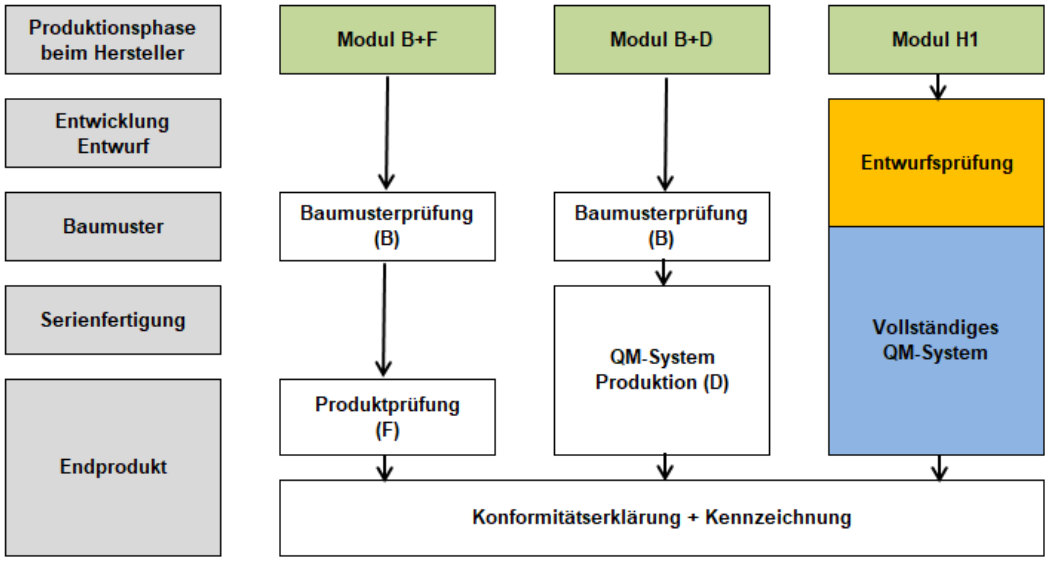

Abbildung 3: Konformitätsbewertungsverfahren

4.12.2 Stichprobenverfahren

Nach dem Stichprobenverfahren gemäß MessEV §35 zur Verlängerung der Eichfrist von Messgeräten gelten ab dem 01.01.2019 neue Anforderungen.

Insbesondere für elektronische Messgeräte müssen Nachweise über das Alterungsverhalten der Messgeräte, sowie eine Konformitätsbescheinigung über die Messbeständigkeit der Bauart vorliegen. Nur wenn beide Nachweise vorliegen, kann die maximale Eichfrist-Verlängerung erreicht werden.

Der in der Konformitätsbescheinigung angegebene Zeitraum der Messbeständigkeit darf durch die Eichfrist-Verlängerung nicht überschritten werden.

Der Hersteller legt der REWAG KG unaufgefordert folgende Nachweise vor:

- Einen Nachweis, dass die Bauart der Zähler durch ein von der AGME anerkanntes Qualifikationsverfahren bestanden hat.
- Eine Konformitätsbescheinigung über die Messbeständigkeit der Bauart.
- Nachweise über das Alterungsverhalten der Bauart.

Die Zähler müssen mindestens eine Messbeständigkeit für einen Zeitraum von 16 Jahren aufweisen.

4.12.3 Produktbegleitende Prüfungen

Die REWAG KG 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.

4.12.4 Annahmeprüfung

Die REWAG KG behält sich vor Prüfungen zur Sicherung der Eingangsqualität an den Zählerlieferungen vorzunehmen bzw. vornehmen zulassen.

Die Annahmeprüfung erfolgt nach dem „FNN-Leitfaden für die Annahmeprüfung von Elektrizitäts-messgeräten und Zusatzeinrichtungen“ in der jeweils gültigen Fassung, es gilt das deutsche Eichrecht in der jeweils aktuellen Fassung.

Die REWAG KG ist berechtigt, die Annahme der Lieferung zu verweigern, sofern der vorgenannte FNN-Leitfaden bei der Annahmeprüfung nicht eingehalten wird. Der Hersteller ist verpflichtet, die aufgetretenen Mängel durch Nachbesserung kurzfristig unter Übernahme entstehender Kosten zu übernehmen.

Annahmeprüfverfahren

Erste Ziehung:

- Mit der ersten Ziehung beginnt das Verfahren
- Besteht das Los die erste Ziehung ist die Annahmeprüfung positiv abgeschlossen. Für den Hersteller entstehen keine Kosten.
- Besteht das Los die erste Ziehung nicht, wird die Lieferung zurückgewiesen. Für den Hersteller entstehen Kosten in Höhe der Prüfungskosten.
- Der Hersteller hat in geeigneter Form den Mangel innerhalb von 10 Arbeitstagen, ab Bekanntgabe, zu beseitigen.
- Für den Fall, dass der Hersteller den Mangel nicht beseitigt (innerhalb von 10 Arbeitstagen), wird die betroffene Lieferung zurückgewiesen.
- Der Hersteller wird erst nach der erneuten Bemusterung und Freigabe des Produktes im Bestellprozess berücksichtigt.

Zweite Ziehung:

- Mit der zweiten Ziehung wird die Lieferung des nachgebesserten Loses erneut überprüft.
- Besteht das Los die zweite Ziehung ist die Annahmeprüfung positiv abgeschlossen. Für den Hersteller entstehen keine Kosten.
- Besteht das Los die zweite Ziehung nicht, wird die Lieferung endgültig zurückgewiesen. Für den Hersteller entstehen weitere Kosten in Höhe der Prüfungskosten.
- 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, inklusiv der Entstehung möglicher Kosten für durchgefallene Lose.

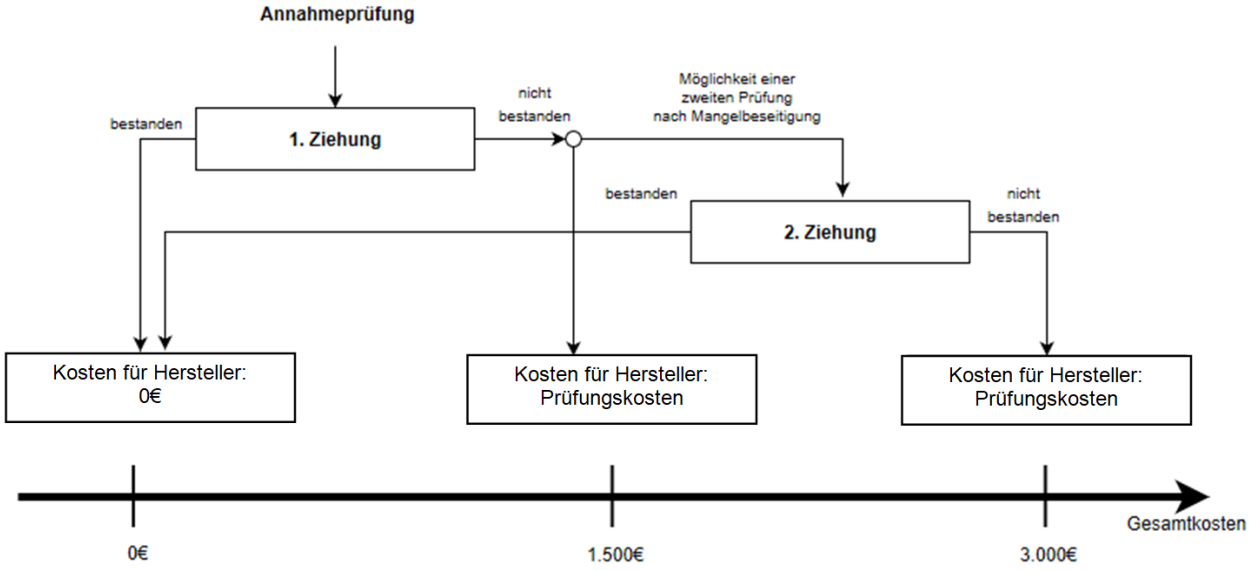

Abbildung 4: Kostenermittlung für das Annahmeprüfverfahren

Können auf Grund der Mängel keine weiteren Lieferungen vom Hersteller geleistet werden, so werden dem Hersteller mögliche Mehrkosten (Differenzkosten zum nächsten Anbieter) in Rechnung gestellt.

Ist es dem Hersteller aus o.g. Grund nicht mehr möglich seinen Vertrag einzuhalten und es deswegen zu Regressforderungen seitens von uns beauftragter Subunternehmer (für Zählerwechsel) gibt, werden wir diese an den Hersteller weitergeben.

4.12.5 Vorgehensweise bei nicht Bestehen der 2. Annahmeprüfung

Die REWAG KG behält sich bei nicht Bestehen der Prüfungen vor, anfallende Ausfallkosten, welche dem Fremddienstleister und dem eigenen Personal entstehen in Rechnung zu stellen.
Entstehende Differenzkosten, welche durch die Beschaffung von Ersatzzählern entstehen, werden ebenfalls dem Zählerlieferant in Rechnung gestellt.

5. Dokumentation

Grundsätzlich müssen alle Dokumente in deutscher Sprache abgefasst sein, andernfalls ist eine notariell Beglaubigte deutsche Übersetzung beizufügen (z.B. von Urkunden). Die Dokumentationen müssen vor der ersten Lieferung übergeben werden.

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

Folgende Unterlagen sind der REWAG KG 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.
- 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 der REWAG KG sind folgende Unterlagen vorzulegen:

- Ein gültiges 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 Produktions-Monitoring sowie den Langzeittest ein.
- Alle Berichte, Dokumentationen und Beschreibungen müssen in deutscher Sprache gefasst sein. Übersetzungen müssen notariell beglaubigt sein und mit dem Original ausgehändigt werden.

Ferner müssen auf Anfrage folgende Unterlagen bereitgestellt werden:

- Kopien 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 REWAG KG zu übermitteln.

6. Anlieferung

6.1 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 Anlieferzustand 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 angeschlossenem Transportmittel.

Die Standardverpackung ist vor der ersten Auslieferung mit der REWAG KG abzustimmen und festzulegen. In Einzelfällen, nach vorheriger Abstimmung, kann die Verpackung davon abweichen. Die Varianten sind im Folgenden beschrieben.

6.1.1 Verpackung in Gitterboxen

Die Gitterboxen dürfen nur in einem geschlossenen Fahrzeug transportiert werden.

A. Einzelverpackungen innerhalb der Gitterboxen

Die Geräte werden herstellerseitig im Einzelkarton innerhalb der Gitterbox verpackt.

Die Einzelkartons sind zu beschriften mit:

- dem Namen des Herstellers
- der Typbezeichnung des Herstellers
- dem Verwendungszweckvermerk
- den technischen Daten
- 14-stelliger Identifikationsnummer

B. Verpackungseinheit innerhalb der Gitterbox

Die Geräte werden herstellerseitig in einer Verpackungseinheit von je 10 Stück in einem Umkarton innerhalb der Gitterbox verpackt.

Die Verpackungseinheiten sind zu beschriften mit:

- dem Namen des Herstellers
- der Typbezeichnung des Herstellers
- dem Verwendungszweckvermerk
- den technischen Daten
- 14-stelliger Identifikationsnummer von …bis… (ggf. und von…bis…)

C. In Gitterboxen

Die Anlieferung der Geräte erfolgt in Gitterboxen, diese sind komplett mit Wellpappe auszukleiden.
Die Geräte sind gegen verrutschen zu sichern.

Die Gitterboxen sind zu beschriften mit:

- dem Namen des Herstellers
- der Typbezeichnung des Herstellers
- dem Verwendungszweckvermerk
- den technischen Daten
- 14-stelliger Identifikationsnummer von …bis… (ggf. und von…bis…)

6.1.2 Verpackung im Großkarton

Die Anlieferung erfolgt in Großkartons mit Deckel auf Euro-Holzpaletten (nicht überstehend, zusammenlegbar, recyclingfähig).
Die Großkartons dürfen nur in einem geschlossenen Fahrzeug transportiert werden.

A. Einzelverpackungen innerhalb der Großkartons

Die Geräte werden herstellerseitig im Einzelkarton innerhalb des Großkartons verpackt.

Die Einzelkartons sind zu beschriften mit:

- dem Namen des Herstellers
- der Typbezeichnung des Herstellers
- dem Verwendungszweckvermerk
- den technischen Daten
- 14-stelliger Identifikationsnummer

B. Verpackungseinheit innerhalb der Großkartons

Die Geräte werden herstellerseitig in einer Verpackungseinheit von je 10 Stück in einem Umkarton innerhalb des Großkartons verpackt.

Die Verpackungseinheiten sind zu beschriften mit:

- dem Namen des Herstellers
- der Typbezeichnung des Herstellers
- dem Verwendungszweckvermerk
- den technischen Daten
- 14-stelliger Identifikationsnummer von …bis… (ggf. und von…bis…)

C. In Großkartons

Die Anlieferung der Geräte erfolgt in Großkartons (keine Einzelverpackungen/Verpackungseinheiten) mit horizontalen und vertikalen Zwischenlagen aus recyclingfähigem Material, wobei die Belastung auf die Stege übertragen wird und nicht auf die darunterliegenden Geräte.

Die Großkartons sind zu beschriften mit:

- dem Namen des Herstellers
- der Typbezeichnung des Herstellers
- dem Verwendungszweckvermerk
- den technischen Daten
- 14-stelliger Identifikationsnummer von …bis… (ggf. und von…bis…)

6.1.3 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 REWAG KG auf Wunsch in elektronischer Form, in einem vorab abgestimmten Format zur Verfügung gestellt.

Auf dem Lieferschein ist zudem die Nummer der Baumusterprüfbescheinigung anzugeben, inkl. Angabe vom Revisionsstand der Liefercharge.

Die Begleitpapiere sind in deutscher Sprache auszuführen.

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

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

6.1.4 Lieferschein

Der Lieferschein in Papierform hat neben allgemein üblichen Bestellangaben mindesten 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-stelliger Identifikationsnummer von …bis… (ggf. und von…bis…)
- Lieferung …. von ….
- 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

6.1.5 Elektronischer Lieferschein

Bei Lieferung ist der elektronische Lieferschein im Format nach „FNN-Elektronischer Lieferschein für Messeinrichtungen und Komponenten für Messsysteme“ im XML-Format in der Version 2.1 oder höher parallel zur Auslieferung vom Hersteller an die REWAG KG zu senden.

7. Entsorgung

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

8. Zubehör

Auf eine 3.HZ mME, muss der Standardklemmendeckel gegen einen Huckepack-Klemmendeckel mit 3-Punkt-Befestigung auswechselbar sein. Der plombierbare Huckepack-Klemmendeckel ermöglicht die Montage von Zusatzgeräten (z.B. Rundsteuerempfänger).