

Moderne Messeinrichtungen

(Einbau bis 2032)

Grundlagen

Aufbau

Bedienung

Energie-Museum Berlin e.V.
Friedrich Hohensee

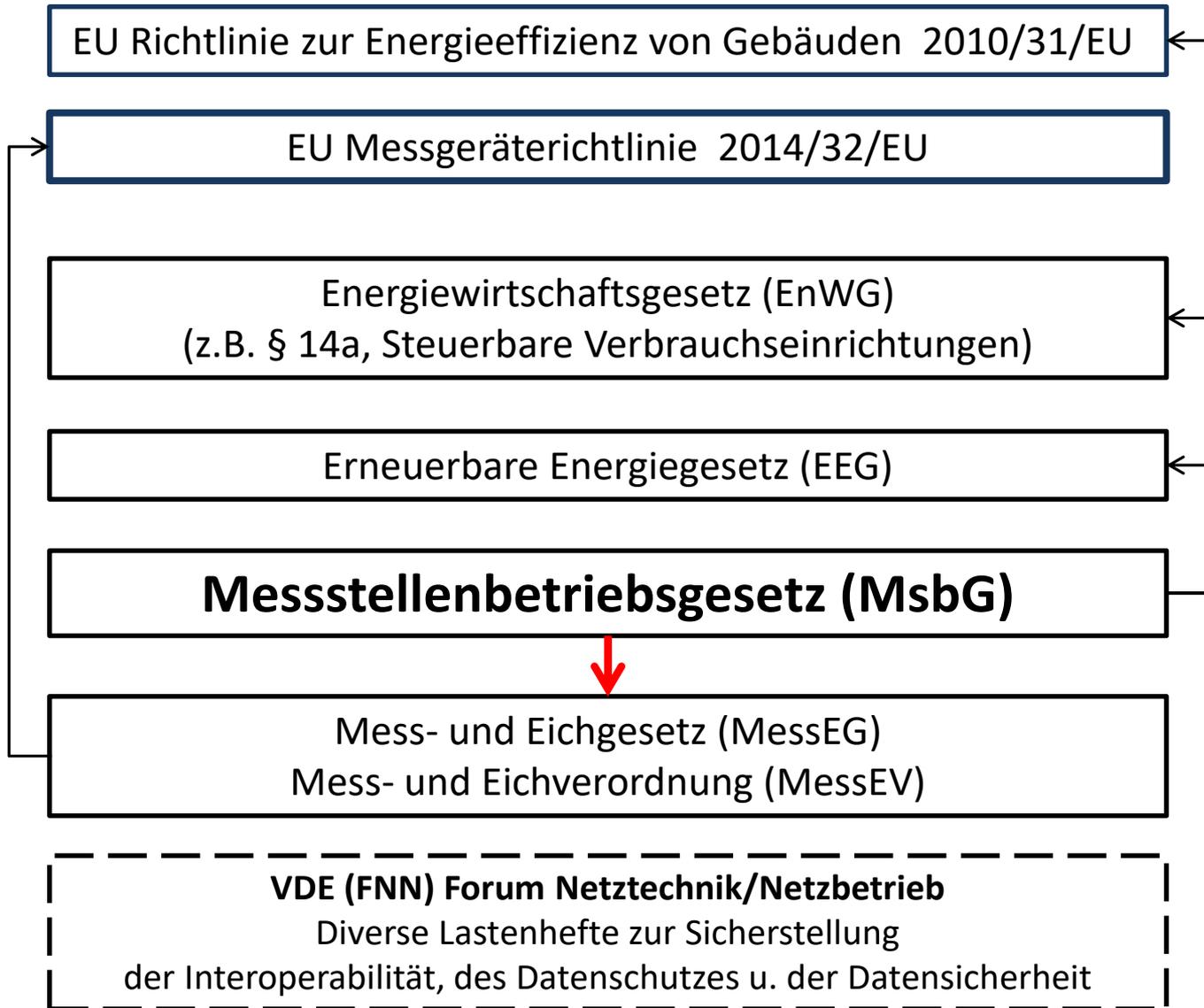


Inhalt des Vortrages

1. Gesetzliche Grundlagen
2. Moderne Messeinrichtung im Vergleich zu iMsys
3. Anforderungen an moderne Messeinrichtungen
4. Beispiele für moderne Messeinrichtungen
5. Wie lange ist mein Zähler gültig geeicht?
6. Displayfunktionen



1. Gesetzliche Grundlagen

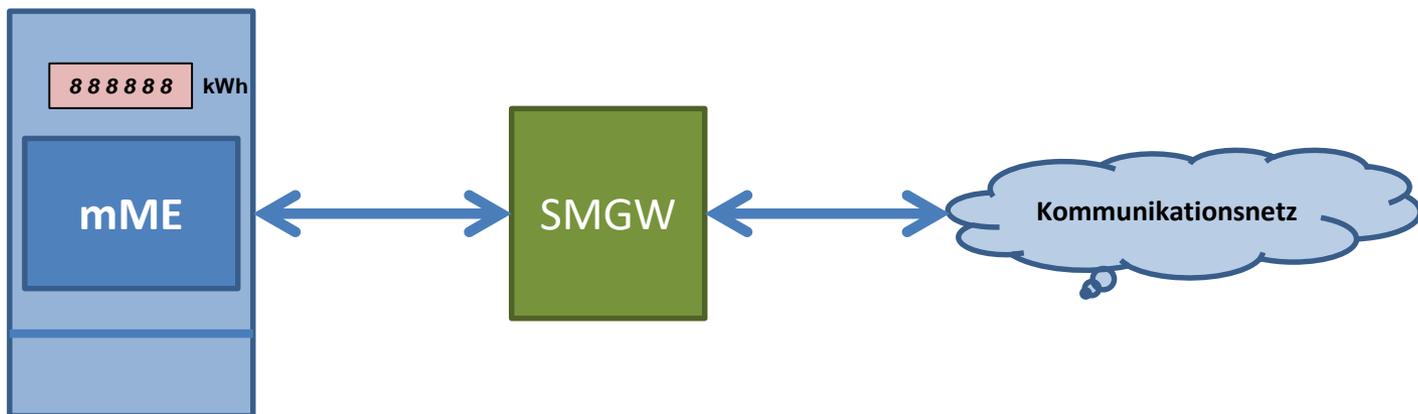


1. Gesetzliche Grundlagen - Begriffe

moderne Messeinrichtung (mME): eine Messeinrichtung, die den tatsächlichen Elektrizitätsverbrauch und die tatsächliche Nutzungszeit widerspiegelt und über ein Smart-Meter-Gateway sicher in ein Kommunikationsnetz eingebunden werden kann, (s. MsbG § 2, Pkt. 15.)

intelligentes Messsystem (iMsys): eine über ein Smart-Meter-Gateway in ein Kommunikationsnetz eingebundene moderne Messeinrichtung zur Erfassung elektrischer Energie, das den tatsächlichen Energieverbrauch und die tatsächliche Nutzungszeit widerspiegelt... (s. MsbG § 2, Pkt. 7)

Smart-Meter-Gateway (SMGW): die Kommunikationseinheit eines intelligenten Messsystems, die ein oder mehrere moderne Messeinrichtungen.... sicher in ein Kommunikationsnetz einbinden kann und über Funktionalitäten zur Erfassung, Verarbeitung und Versendung von Daten verfügt (s. MsbG § 2, Pkt. 19)



Alle Messeinrichtungen sollen bis 2032 gegen moderne Messeinrichtungen ausgetauscht werden, MsbG § 29

2. Moderne Messeinrichtung im Vergleich zu iMSys

	Moderne Messeinrichtung	Intelligentes Messsystem
Anzeige Zählerstand und Verbrauch	im Display	über ein Online- Portal mit persönlichem Zugriff
Fernauslesbar	Nein	Ja
Fernsteuerbar	Nein	Ja
Datenspeicherung	Zählerstände für 24 Monate	ab Einbindung in das Kommunikationsnetzwerk
Schutz der Daten	PIN-Eingabe am Zähler	Schutzprofile und Richtlinien für die Datenübertragung gemäß Vorgaben Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI)
Abbildung von zeit- oder lastvariablen Tarifen	Nein	Ja

Quelle: Stromnetz Berlin GmbH, www.stromnetz.berlin

3. Anforderungen an moderne Messeinrichtungen

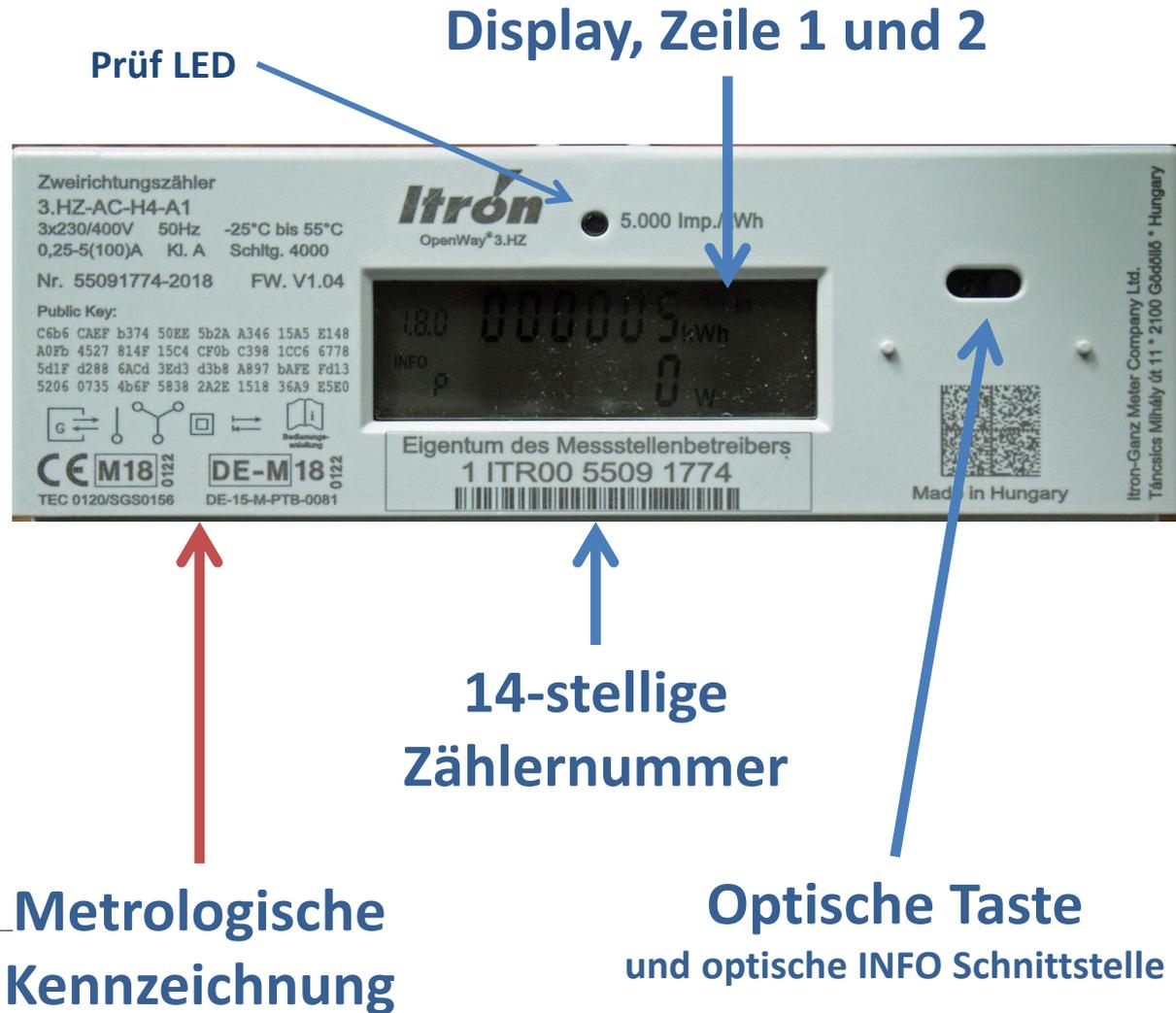
Grundlegenden Anforderungen an Messgeräte beim Inverkehrbringen, (siehe MsbG und MessEG, § 6):

- Haben dem Stand der Technik zu entsprechen, sodass richtige Messergebnisse und Messungen gewährleistet sind
- Moderne Messeinrichtungen müssen mindestens die Anforderungen der EU Richtlinie 2014/32/EU erfüllen
- Erfüllen die Anforderungen nach Interoperabilität, Datenschutz, Datensicherheit gemäß MsbG, z.B. indem sie die Anforderungen der Lastenheften des VDE- FNN erfüllen
- Müssen die Fehlergrenzen einhalten
- Müssen die Konformitätsbewertung erfolgreich bestanden haben
- Verfügen über eine Konformitätserklärung des Herstellers
- Tragen die metrologische Kennzeichnung nach Mess- u. Eichverordnung
- Verfügen über Informationen in deutscher Sprache, die beim Verwenden der Messgeräte benötigt werden (s. MessEG § 23 (4) und § 30 Nummer 2.)

3. Anforderungen an moderne Messeinrichtungen

	Grundlegende Anforderungen	Optionale Anforderungen
Messwerk	Wirkleistung	Blindleistung
		Netzzustandsdaten (z.B. Strom, Spannung, Leistung, Frequenz, Phasenwinkel)
	1 Tarifregister je gemessenen Quadrant	(Lieferung und/oder Bezug)
		Doppel-Tariffunktion
Anschluss	Direkt angeschlossen (bis 100 A)	Wandlermessung (halbindirekt bzw. indirekt)
Tarife	ohne Tarif	Doppeltarif
Aufzeichnungen/ Anzeigen	Statusinformationen (z.B. Phase, Energierichtung, Stillstand, Anlauf, Fehlermeldung)	
	Zählwerksregister (kWh)	
	Momentanleistung	
	Historische Daten der letzten 24 Monate	
Datenschnittstellen	Multifunktionales Display unidirektionale, optische INFO Schnittstelle	
	optische Aufruf-Taste (für Eingabe PIN)	
	bidirektionale Schnittstelle zum Smart Meter Gateway	
	Prüf LED für Zählwerksprüfung	
Montage	Dreipunktmontage auf Zählertafel	
	eHZ Steckmontage auf Basiskontakteinheit (BKE)	
Sonstiges	Manipulationserkennung	Stromversorgung für SMGW
	keine kalendarische Systemuhr	

4. Beispiele für moderne Messeinrichtungen



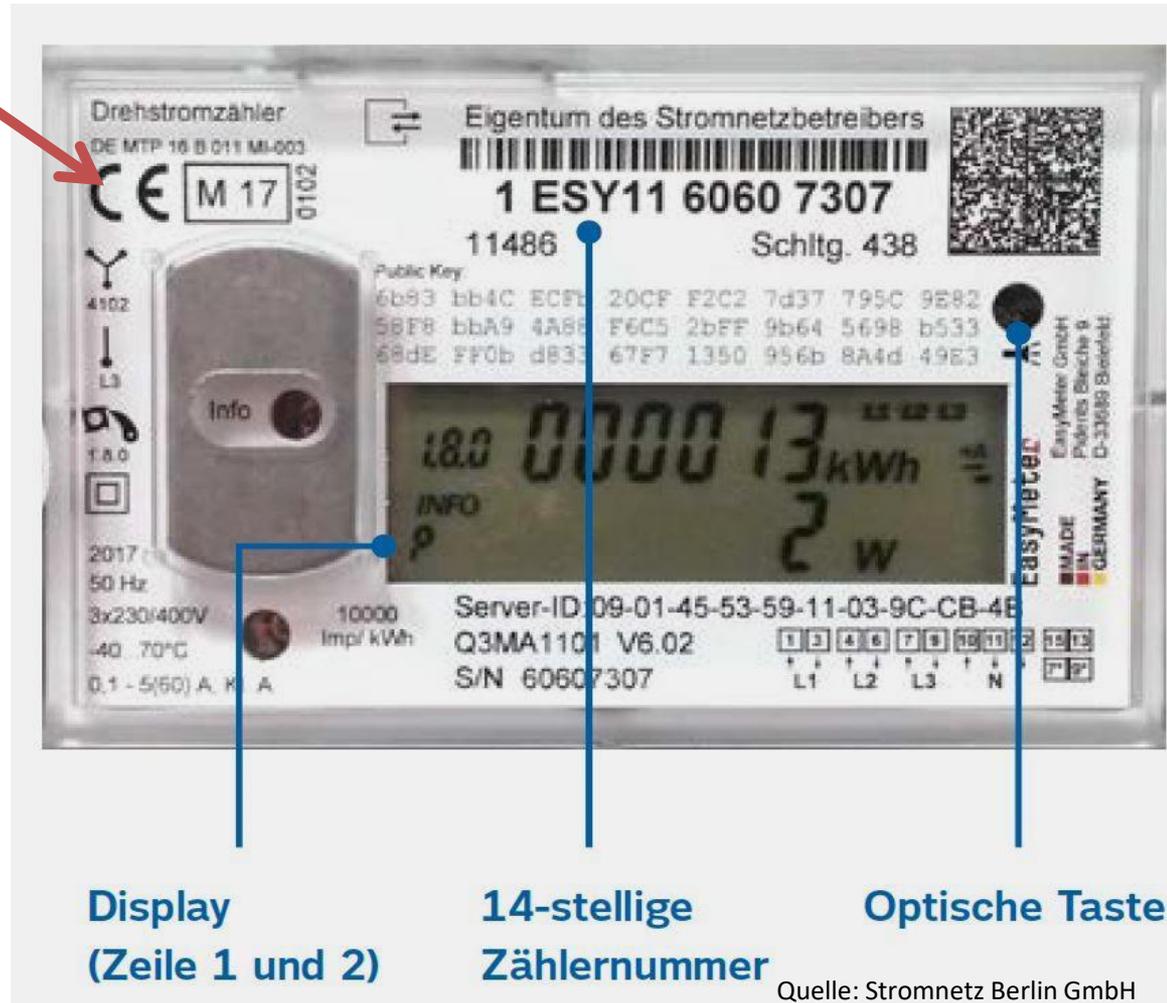
4. Beispiele für moderne Messeinrichtungen

Metrologische
Kennzeichnung

Hinweis: Optische Datenschnittstelle zum
SMGW auf der Gehäuseoberseite



Quelle: Easy Meter



Quelle: Stromnetz Berlin GmbH

4. Beispiele für moderne Messeinrichtungen

Quelle: Stromnetz Berlin GmbH

Beispiel für einen
Elektronischen
Haushaltszähler, eHZ
für Steckmontage auf
einer
Basiskontakteinheit (BKE)

Hinweis: Optische
Datenschnittstelle zum
Smart Meter Gateway
auf der Gehäuserückseite

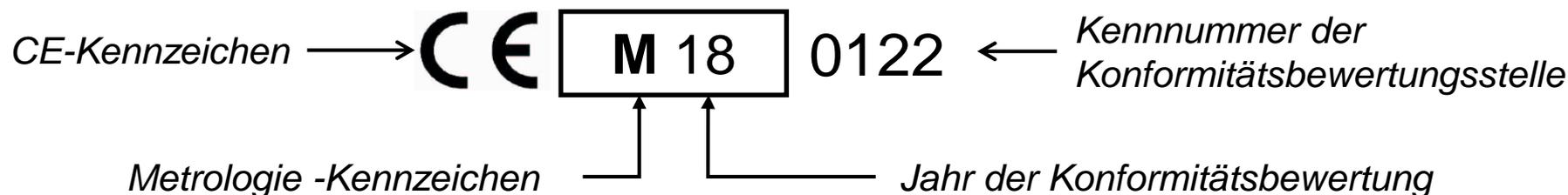
Metrologische
Kennzeichnung



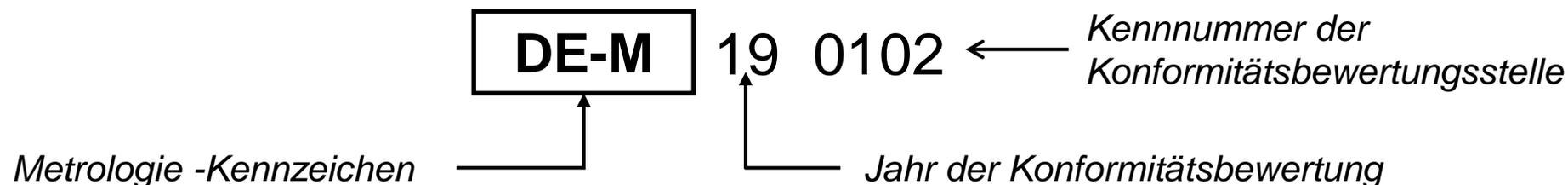
5. Wie lange ist mein Zähler gültig geeicht?

Kennzeichnung von Messgeräten beim Inverkehrbringen nach MessEV § 14 bzw. nach EU Richtlinie 2014/32/EU

- Beispiel für die metrologische Kennzeichnung für mME nach MessEV §14, Abs. 1 bzw. nach EU Richtlinie



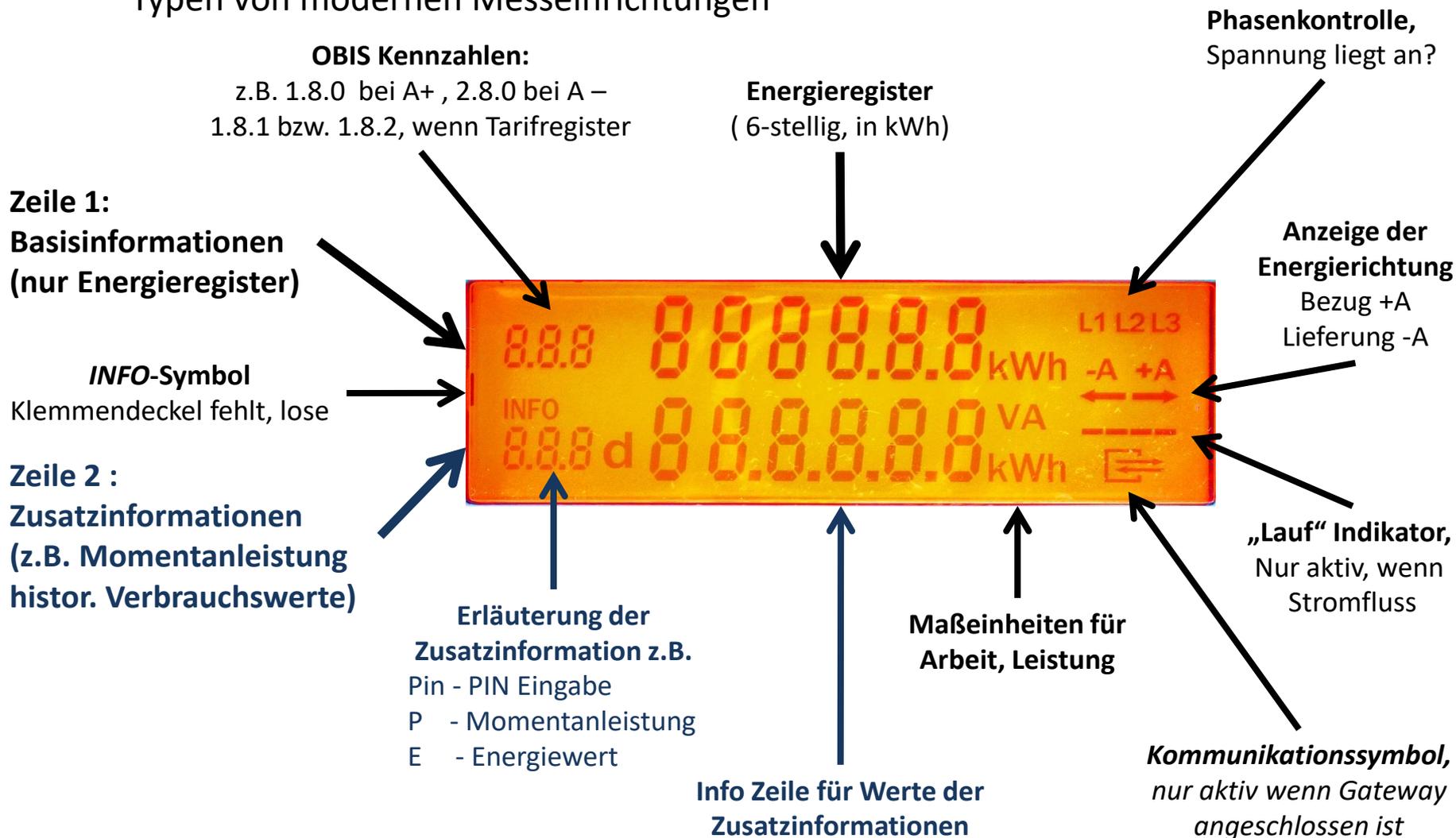
- Beispiel für die metrologische Kennzeichnung nach MessEV §14, Abs. 4,
- für Smart Meter Gasteway, optional auch für mME



- Das Jahr der Konformitätsbewertung entspricht dem Eichjahr
- Nach MessEV, Tabelle 1, Ordnungs-Nr.6 gilt: **8 Jahre Eichgültigkeit für mME und SMGW**
- Nach Ablauf der Eichgültigkeit kann diese durch Stichprobenverfahren verlängert werden

7. Displayfunktionen

Das gezeigte Display ist ein Beispiel, gilt aber sinngemäß auch für andere Typen von modernen Messeinrichtungen



6. Displayfunktionen – Basis- und Zusatzinformationen

**Zeile 1
Basisinformationen**



Option Zweirichtungszähler



**Aufruf der Zusatzinformationen
und Aktionen über
Eingabe der PIN
über Betätigung der
Optischen Taste**



**Zeile 2
Zusatzinformationen**



Option Zweirichtungszähler



Zeile 1:
Basisinformationen
(Energierregister)
Zeile 2:
Momentanleistung

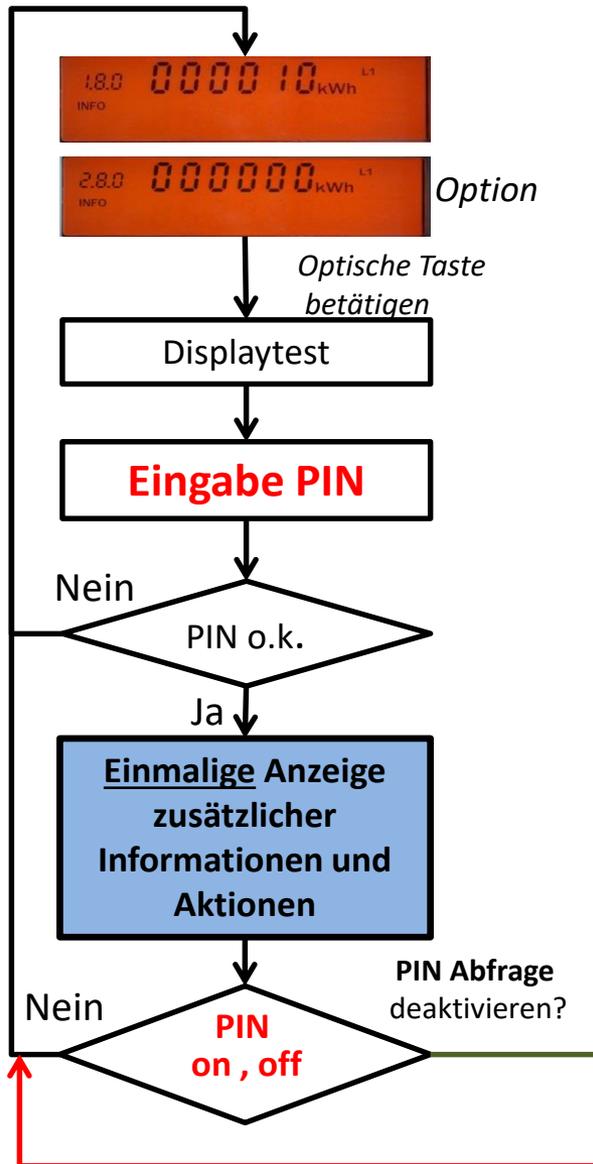
Text im Display	Erläuterung
E	Wert seit der letzten Nullstellung +A
E	Wert seit der letzten Nullstellung -A
E Clr, E Clr on	Löschen der Energierregister
1d	Tageswert +A, bis 730 Vorwerte
7d	Wochenwert +A, bis 104 Vorwerte
30d	Monatswert +A, bis 24 Vorwerte
365d	Jahreswert +A, bis 2 Vorwerte
1d	Tageswert -A, bis 730 Vorwerte
7d	Wochenwert -A, bis 104 Vorwerte
30d	Monatswert -A, bis 24 Vorwerte
365d	Jahreswert -A, bis 2 Vorwerte
His Clr, His Clr on	Löschen der historischen Register
Inf on, Inf off	Ausgabe über INFO Schnittstelle anpassen

Option

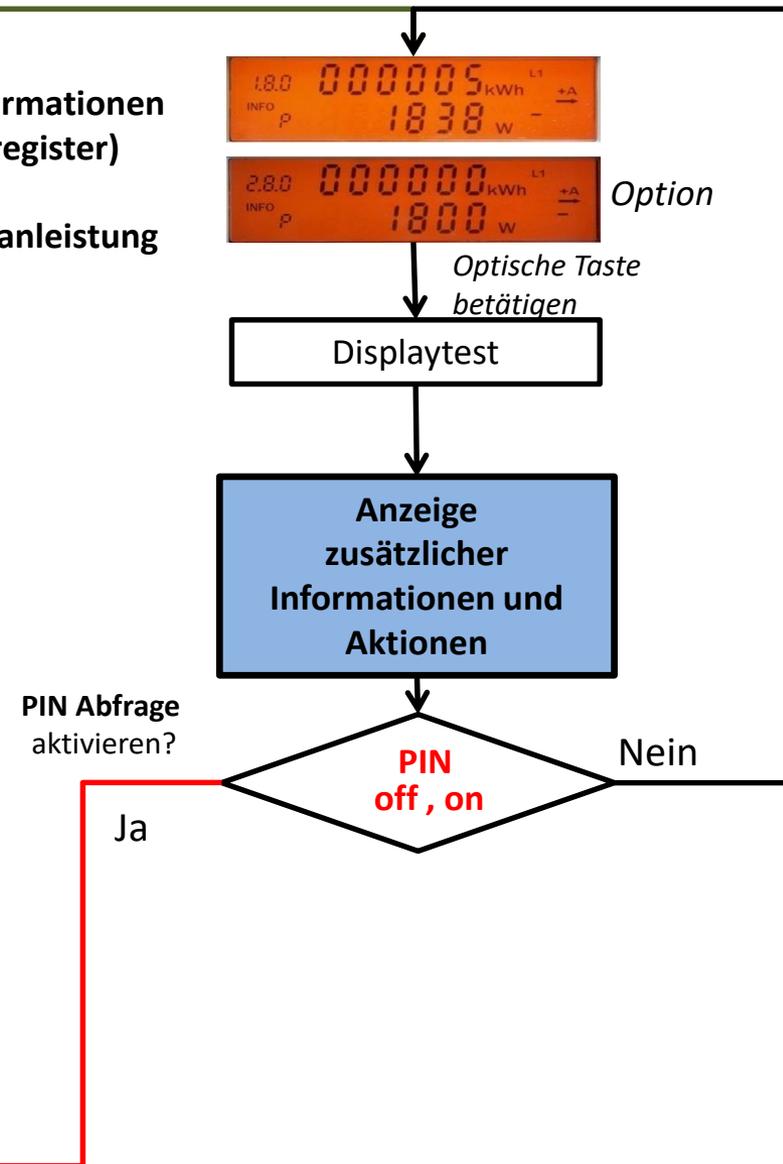
Option

6. Displayfunktionen – Anzeige zusätzlicher Informationen

Zeile 1:
Basisinformationen
(Energieraster)



Zeile 1:
Basisinformationen
(Energieraster)
Zeile 2:
Momentanleistung



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**

