

# Technische Hinweise der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) zur modernen Messeinrichtung

## Auszüge aus der innerstaatlichen Baumusterprüfbescheinigung – Messrichtigkeitshinweise

### **Auflagen für den Verwender im Sinne des § 23 der Mess- und Eichverordnung**

Die Mess- und Eichverordnung [MessEV] 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. Unter Berücksichtigung der Regelung von Marktrollen durch den § 21 des Energiewirtschaftsgesetzes gelten in dieser Zulassung folgende Festlegungen:

### **Verwender im Sinne des Eichrechtes sind:**

Messgeräteverwender: Messgeräteverwender sind die Messstellenbetreiber im Sinne des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG).

Messwertverwender: Messwertverwender sind die, die im Sinne des EnWG Messung und Messwertweitergabe an berechnigte Dritte durchführen sowie Abrechnung der Netznutzung und Energielieferung durchführen.

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 Verwender 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 eichrecht-

konformer Anzeigen der bei ihnen verwendeten Geräte das Zustandekommen der Rechnungsposten in der Stromrechnung nachvollziehen zu können.

Insbesondere ist dabei auch darüber zu informieren,

1. welche der von den Geräten angezeigten Werte überhaupt Ergebnisse geeichter Funktionen sind,
2. dass nicht angezeigte Werte nicht für Verrechnungszwecke verwendbar sind und dass angezeigte Werte, die Ergebnisse nicht geeichter Funktionen sind, rein informativen Charakter haben und ebenfalls nicht für Verrechnungszwecke verwendet werden können.

Als „angezeigt“ gelten im Fall der Betriebsart EDL40 gemäß EDLLH auch solche Messwerte, die nicht auf dem im Zähler integrierten Display angezeigt werden, sondern für die Stromkunden auf einer Fernanzeige (z. B. Bildschirm eines ans Internet angeschlossenen PC) verfügbar sind. Die fernangezeigten Daten müssen entsprechend den PTB-Anforderungen 50.7, Hauptteil, Anhang 1 und Anhang 2 kryptologisch gesichert sein. Bei den hier zugelassenen Zählern ist diese Voraussetzung erfüllt, sofern eine von der zuständigen benannten Stelle für Modul B freigegebene Display-Software zur Anwendung kommt.

Die Messgeräte müssen so verwendet werden, dass die Ablesbarkeit des integrierten Zählerdisplays auch für die Stromkunden gegeben ist.

### **Zählerstandsgangmessung gemäß PTB-A 50.7, 3.1.1.3 B) in der Betriebsart EDL40 nach EDLLH**

Werden die Zähler so verwendet, dass die Zählstands-Rohdaten aus den Zählern ohne tarifliche Bewertung ausgelesen werden und eine tarifliche Bewertung außerhalb des Gerätes erfolgt, so gilt: Der Endverbraucher muss zu Kontrollzwecken die Tarifierungsoperation nachvollziehen können. Die Voraussetzungen dazu gelten unter folgenden Voraussetzungen als erfüllt: Der Messwertverwender wird seinen eichrechtlichen Verpflichtungen hinsichtlich der Transparenz der Abrechnung im Sinne dieser Zulassung durch folgende Vorgehensweise gerecht.

#### **Datenübermittlung**

Der Messwertverwender oder ein von ihm beauftragter Dritter sendet die mit den Zählern vom Typ MT 175 ermittelten Messwerte und ggf. Ersatzwerte aktiv dem berechtigten Endverbraucher zu. („Abrechnungswerte“ ist nachfolgend die gemeinsame Bezeichnung für Messwerte und ggf. Ersatzwerte. Die Ersatzwerte dürfen für Abrechnungszwecke nur verwendet werden, wenn sie als solche gekennzeichnet sind, und ihre Bildung auf der Grundlage von Regelungen der Verordnung über den Zugang zu Elektrizitätsversorgungsnetzen erlaubt ist.) Dabei ist hinsichtlich der Datenformate Folgendes zu beachten:

Die Abrechnungswerte einzelner Messstellen werden immer zusammen mit den dazugehörigen Zusatzdaten für die eindeutige Identifikation des Zählpunktes übertragen.

Dazu gehören insbesondere:

- > Zählpunktbezeichnung
- > OBIS-Kennzahl
- > Zeitstempel
- > Messwert
- > Statusinformation

Der Datenaustausch erfolgt mit dem Datenformat „SML“ (Smart Message Language). Bei Endverbrauchern, die über keinen Zugriff auf ein geeignetes Fernanzeigegerät mit der Displaysoftware verfügen, können die Zähler vom Typ MT 175 für eine Abrechnungsweise gemäß PTB-A 50.7, 3.1.1.3 B) nicht verwendet werden.

### **Nachvollziehbarkeit der Tarifierung**

Entsprechend den anerkannten Regeln der Technik im Sinne des Eichrechts ist dem Endverbraucher die Nachvollziehbarkeit seiner Abrechnung zu ermöglichen.

Verantwortlich ist der Messwertverwender. Insbesondere bei Messeinrichtungen, wo die Tarifierung außerhalb des Gerätes durchgeführt wird, ist die Nachvollziehbarkeit durch einfache arithmetische Operationen oder durch Hilfsmittel zu ermöglichen. Als Hilfsmittel gilt dabei auch die Zuhilfenahme der Display-Software.

Eingangsgrößen der Display-Software sind die Zählerstandsdaten sowie die Tarifinformationen. Die Display-Software dient neben der Ermöglichung der Tarifierungskontrolle gleichzeitig auch der kryptologischen Datenprüffunktionen.

Für die Display-Software gilt: Um die Tarifierung nachvollziehbar zu machen, fällt es in die Verantwortung des Messwertverwenders, auch die im Versorgungsvertrag zwischen Stromkunden und Lieferanten vereinbarten Tarifdaten in einem für die Display-Software geeigneten Datenformat bereitzustellen, damit die Tarifbildung rechnergestützt kontrolliert werden kann.

### **Anspruch auf Softwareprogramm zur Rechnungsprüfung für Messwertverwender und Kunden (Display-Software)**

Die Zähler dürfen für zeitbasierte Abrechnung elektrischer Energie (Betriebsart EDL40) nicht verwendet werden, wenn dem Kunden nicht eine Display-Software zur Auslesung und Signalprüfung zur Verfügung steht. Der Stromkunde muss vom Verwender der hier genannten Zähler über den Anspruch auf diese Software unterrichtet werden.

Begründung: Die Software realisiert Funktionen, die bei herkömmlichen Zählern im Gerät implementiert sind und eichrechtlich relevante Aufgaben erfüllen. Es sind insbesondere:

- Prüfung der Integrität und Authentizität eingelesener Zählerstandsdaten
- Berechnung von nach Zeitzonen tariflich bewerteten Summen von Energiewerten
- Bewertung der Status-Bits in den Messwert-Tupeln und Ausfiltern von fehlerhaften oder fragwürdigen Messwerten

## Fehlermeldungen

Der Zähler verfügt über eine Funktionsfehlerkontrolle, die permanent während des Betriebs durchgeführt wird. Wird ein Fehler festgestellt, wird dies in der oberen Zeile der Anzeige durch „FF“ signalisiert. In den technischen Begleitangaben des Herstellers werden die Geräte-Funktionsfehler beschrieben, die die Zähler MT 175 selbst diagnostizieren und anzeigen können. Ab dem Zeitpunkt des Auftretens folgender Fehlerflags und der damit verbundenen FF-Anzeige ist die Eichung erloschen und die gespeicherten Messergebnisse sind als zweifelhaft anzusehen:

Fehlerregister F.F (AA)

AA, Bit #	Fehlername
0	Fehler in Par-Quersumme
1	Fehler in Set-Quersumme
2	Fehler in Code-Quersumme
3	Ungültige Flash-Daten

Die Fehlermeldungen können nicht durch Setzen gelöscht werden.

## Verwendung der Kommunikationsschnittstellen

Die eichrechtlich relevanten signierten Datentelegramme werden über die auf der Rückseite befindliche bidirektionale Schnittstelle versendet.

## Fehlerstatus-Information

Der Verwender hat dem Stromkunden gegenüber im Fall der Zählerverwendung in der Betriebsart EDL40 neben der Bereitstellung der signierten Messdaten auch Klarheit über die Bedeutung der Statusflag-Einträge zu den Messdaten zu schaffen.

## Befundprüfungs-Assistenz

Der Verwender hat im Fall einer Befundprüfung der durchführenden Behörde die erforderlichen Spezial-Prüfmittel gemäß der Baumusterprüfbescheinigung zur Verfügung zu stellen.

## Informationspflichten gegenüber dem Stromkunden

### a) Bedienungsanleitung

Der Verwender hat dem Stromkunden eine Bedienungsanleitung (siehe Abschnitt 1.6) und die Informationen zur Verfügung zu stellen, die es ermöglichen, die im Abschnitt 4.1.1.2 der Baumusterprüfbescheinigung genannten Informationen zur Kenntnis zu nehmen.

### b) Zweifelhafte Messwerte

Der Verwender hat den Stromkunden darüber zu informieren, woran der Zähler und ggf. auf Fernanzeigen mit der Display-Software sichtbar gemachte Messwerte erkennen lassen, dass Messergebnisse aufgrund von Störungen als zweifelhaft angesehen werden müssen.

### c) Fehlerstatus-Information

Der Verwender hat dem Stromkunden gegenüber im Fall der Zählerverwendung in der Betriebsart EDL40 neben der Bereitstellung der signierten Messdaten auch Klarheit über die Bedeutung der Statusflag-Einträge zu den Messdaten zu schaffen.

### d) Anspruch auf Software

Die Zähler dürfen für zeitbasierte Abrechnung elektrischer Energie (Betriebsart EDL40) nicht verwendet werden, wenn dem Kunden nicht die in der Baumusterprüfbescheinigung aufgeführten Hilfsmittel zur Verfügung stehen. Der Stromkunde muss vom Verwender der hier genannten Zähler über den Anspruch auf diese Software unterrichtet werden.

### e) Unterrichtung des Stromkunden

Der Verwender hat dem Stromkunden gegenüber Klarheit zu schaffen, dass er Anspruch auf die unter a) bis d) genannten Informationen hat.

## Westnetz GmbH

Florianstraße 15–21  
44139 Dortmund  
T +49 23 438-01

westnetz.de