

NORMENKOMMENTARE

DIN EN 50470-1 (VDE 0418-0-1): 2019-08

Wechselstrom-Elektrizitätszähler –

Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Prüfungen und Prüfbedingungen – Messeinrichtungen (Genauigkeitsklassen A, B und C);

Der Anwendungsbereich dieser Norm bezieht sich auf neu hergestellte Wattstundenzähler für den häuslichen und gewerblichen Gebrauch. Sie gilt aber nicht für tragbare Zähler oder Wattstundenzähler, bei denen die Spannung zwischen zwei Außenleitern 600 V beträgt.

Dennoch gilt diese Norm für die folgenden aufgeführten Punkte:

- Elektromechanische und elektronische Zähler;
- Zähler der Genauigkeitsklasse A, B und C;
- direkt angeschlossene Zähler oder Wandlerzähler;
- Zähler der Schutzklasse I sowie der Schutzklasse II;
- Zähler, die sowohl zum Einsatz in Innenräumen und im Freien vorgesehen sind.

In dem Abschnitt „Änderungen“ ist unter anderem die deutsche Fassung in den Abschnitten 2 und 3 an die aktuellen Standardsätze angepasst worden. Es wurden alle sicherheitsbezogenen Anforderungen und Prüfungen der EN 50470-1 vom Jahr 2006 ermittelt und entfernt, die durch den vollständigen Satz im Abschnitt „Anforderungen und Prüfungen“ in der EN 62052-31 vom Jahr 2016 ersetzt und

erweitert wurden.

An einem Zähler darf auf keinen Fall eine Manipulation erfolgen. Um dies aus dem Weg zu gehen ist das Gehäuse entsprechend zu schützen. Die Norm legt dabei fest, dass alle inneren messtechnischen relevanten Teile zu schützen sind. Dies kann durch das Anbringen einer Plombe erfolgen.

Jegliche leitungsgeführten oder eingestrahlt elektromagnetischen Störungen und elektrostatische Aufladungen sind weitestgehend zu vermeiden. Diese Einflüsse dürfen den Zähler nicht beschädigen sowie das Messergebnis beeinflussen.

Elektromagnetische Störungen von langer Dauer dürfen keine höhere zusätzliche prozentuale Messabweichung verursachen. Der Hersteller des Zählers gibt die maximale prozentuale Messabweichung an. Alle weitere Störeinflüsse sind daher auf ein Minimum zu reduzieren oder am besten sogar komplett zu beseitigen.

Dabei wird die prozentuale Messabweichung unter Anwendung der nachfolgenden Gleichung berechnet:

$$\text{prozentuale Messabweichung} = \frac{(\text{vom Zähler gezählte Energie} - \text{tatsächliche Energie})}{(\text{tatsächliche Energie}) \times 100}$$