

Messgeräte für Elektrizität

Ausgabe: 12/91

Ersatz für: --

E 6

Herausgegeben von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt im Einvernehmen mit den Eichaufsichtsbehörden.

Vollelektronische rechnergeführte Zählerprüfeinrichtungen

Bezug: PTB-Prüfregeln - Elektrizitätszähler - 2. Auflage 1982, Nr. 3.1.1

Die Anforderungen an herkömmliche Zählerprüfeinrichtungen (ZPE) sind in den o.g. Prüfregeln festgelegt. Für vollelektronische rechnergeführte Zählerprüfeinrichtungen gilt zusätzlich folgendes:

1 Bedienung der ZPE

Die Bedienung der ZPE kann, geführt über ein Bildschirmmenue, über eine Rechartastatur oder andere Benutzer-Dialog-Geräte (Trackball, Maus) erfolgen. Die Feinstufigkeit zur Einstellung der Prüfgrößen soll dabei den Nrn. 3.1.1.1 und 3.1.1.2 der Prüfregel entsprechen. Bei Zählerprüfeinrichtungen mit Prüfzählern im Prüflingskreis reicht es aus, wenn die Stalleinrichtungen für die Prüfspannungen und Prüfströme eine Einstellauflösung von $\leq 0,1 \%$ des Bereichsnennwertes erlauben.

2 Prüfgrößen

Die eingestellten und gemessenen Prüfgrößen können entweder wie bei herkömmlichen ZPE auf Schalttafelmessgeräten für die Prüfstromstärken und -spannungen und gegebenenfalls (bei Anwendung des Prüfzählverfahrens) für die Prüfleistungen oder auf dem Bildschirm des Rechners dargestellt werden. Im letzteren Fall kann vom Rechner automatisch überprüft werden, ob die vom Programm vorgegebenen Prüfgrößen auch tatsächlich eingestellt wurden. Die Kontrolle der eingestellten Prüfgrößen Spannung und Leistung ist obligatorisch, wenn die ZPE vollautomatisch und ohne ständige Überwachung durch einen Bediener arbeitet. Diese Kontrolle kann durch den Steuerrechner oder durch spezielle Kontrollglieder innerhalb der Prüfeinrichtung erfolgen. Bei dieser Kontrolle festgestellte Überschreitungen der in Nr. 3 genannten Einstellgrenzen sind zu signalisieren.

3 Genauigkeit der Prüfgrößen

In Anlehnung an die Anforderungen der Nrn. 3.1.1.4 und 3.1.1.5 der Prüffregel sind für die Einstellung der Prüfgrößen folgende Genauigkeiten als positive oder negative Abweichungen vom Sollwert einzuhalten:

- 1,0 % für die Spannung,
- 0,5 % für die Spannung, wenn ein symmetrisches Mehrphasensystem sichergestellt werden muss,
- 1,5 % für die Stromstärke,
- 0,2 % für die Leistung,
- 1,5 % für die Leistung, wenn ein Prüfzähler gemäß Nr. 3.1.2 der Prüffregel als Vergleichsmessgerät verwendet wird.

Ein Präzisions-Spannungsmessgerät gemäß Nr. 3.1.5 ist weiterhin vorzuhalten. Da in der Regel bei modernen vollelektronischen Zählerprüfeinrichtungen die Prüfgrößen synthetisch erzeugt werden, wobei auch die Prüffrequenz leicht variiert werden kann, ist auch eine Frequenzmessung vorzunehmen. Die Genauigkeit dieser Frequenzmessung soll mindestens 0,5 % betragen.