

## Hinweise zur Eichung von Elektrizitätszählern

### Eichpflicht

Messgeräte zur Bestimmung der elektrischen Leistung oder der elektrischen Energie müssen geeicht sein, wenn sie im geschäftlichen Verkehr verwendet oder bereitgehalten werden. Davon betroffen sind nicht nur Elektrizitätszähler der Energiewirtschaft, sondern auch solche, die als Zwischen-, Unter-, Camping-Zähler usw. eingesetzt werden und wobei Energie gegen Entgelt zwischen zwei Vertragspartnern (z.B. zwischen Stromnutzer auf einem Campingplatz und Platzbetreiber) abgerechnet wird.

### Eichung

Die Eichung der Messgeräte erfolgt durch die Eichbehörden der Deutschen Bundesländer und die staatlich anerkannten Prüfstellen.

### Kennzeichnung der Elektrizitätszähler

Die Elektrizitätszähler werden von der Eichbehörde oder den staatlich anerkannten Prüfstellen durch den sog. Hauptstempel als geeicht gekennzeichnet. Der Hauptstempel beinhaltet die zweistellige Bezeichnung des Eichjahres, das Kürzel des Prüfamtes sowie die Prüfnummer. Die Stempelzeichen können sowohl auf Plomben als auch auf gelben rechteckigen Klebmarken am Messgerät angebracht sein.

### Eichfähigkeit der Elektrizitätszähler

Messgeräte, die geeicht werden sollen, müssen zur Eichung durch die PTB (Physikalisch-Technische-Bundesanstalt in Braunschweig) zugelassen sein. Merkmal der Bauartzulassung ist das auf dem Messgerät angebrachte Zulassungszeichen, in dem die spezifischen Kennnummern eingetragen sein müssen.

### Gültigkeit der Eichung

Gemäß der Eichordnung Teil 4 §12 Anhang B, zuletzt geändert durch die Dritte Verordnung zur Änderung der Eichordnung vom 18. August 2000 sind derzeit folgende Gültigkeitsdauern der Eichung festgelegt:

<b>Messgerät:</b>	<b>Eichgültigkeit:</b>
Stromwandler	unbefristet
direkt messende Einphasen- und Mehrphasen-Wechselstromzähler mit Induktionsmesswerk einschließlich Doppeltarifzähler	16 Jahre
Einphasen- und Mehrphasen-Wechselstromzähler mit Induktionsmesswerk als Messwandlerzähler	12 Jahre
Einphasen- und Mehrphasen-Wechselstromzähler mit elektronischem Messwerk für direkten Anschluss und Anschluss an Messwandler	8 Jahre

Die Gültigkeit der Eichung erlischt vorzeitig, wenn das Messgerät nach der Eichung die Verkehrsfehlergrenzen nicht einhält oder wenn die Stempelzeichen verletzt bzw. beschädigt sind.

## Hinweise zu Dauerbelastbarkeit und Leistungsbereich von Elektrizitätszählern

---

### Angabe der Stromstärken

Generell werden auf dem Leistungsschild eines Elektrizitätszählers zwei Stromstärken angegeben, z. B. 10(60) A, wobei es sich bei der ersten Angabe um den sog. Nennstrom und bei der zweiten um den Grenzstrom handelt.

### Nennstrom

Der Nennstrom hat vorwiegend prüftechnische Bedeutung, da die bei der Eichung vorgeschriebenen Prüfpunkte in Prozent vom Nennstrom angegeben werden,

z.B. Anlaufprüfung (Induktionszähler)

vorgeschriebener Prüfpunkt:  $0,5 \% \cdot I_N$  ( $I_N = 10 \text{ A}$ )

Beispiel: Zähler 10(60) A; Spannung 230 V

Anlaufleistung je Phase:  
 $P_A = 0,005 \cdot I_N \cdot U_N$   
 $P_A = 0,005 \cdot 10 \text{ A} \cdot 230 \text{ V}$   
 $P_A = 11 \text{ W}$

### Grenzstrom

Der in Klammern angegebene Wert, z. B. (60) A, gibt den messtechnischen Grenzwert an, d. h., bis zu diesem Wert hält der Zähler seine vorgeschriebene Messgenauigkeit auch bei Dauerlast ein. Bei Überschreitung dieses Wertes vergrößert sich der Messfehler.

Da diese Zähler thermisch höher ausgelegt sind, dürfen sie auch ständig mit dem Grenzstrom belastet werden!

## Genauigkeitsklassen

Der Wert der Genauigkeitsklasse gibt die Abweichungstoleranz in Prozent an.

Die Genauigkeitsklasse 2 besagt, dass eine Abweichung von +/- 2 % beim Nennstrom erlaubt ist. Bei einem Zähler der Klasse 1 darf die Abweichung bei Nennstrom +/- 1 % betragen.