

## VERBRAUCHEN STROMZÄHLER STROM UND WER BEZAHLT DAS?

Wir versuchen mit diesem Artikel der Frage nachzugehen, ob eigentlich ein Stromzähler selbst auch Strom verbraucht. Und wenn ja, wie hoch ist der Verbrauch? Und wenn jetzt die großen schwarzen Zähler getauscht werden, wird dann mehr oder weniger Strom verbraucht? Dies war auch der Anlass, diesem Thema nachzugehen.

### Stromzähler-Arten

Den meisten Lesern wird der schwarze Zähler mit einer Drehscheibe und einer gut ablesbaren Ziffernanzeige bekannt sein. Er heißt auch Ferraris-Zähler nach dem italienischem Ingenieur und Physiker Galileo Ferraris. Wer seine genaue Funktionsweise kennen lernen möchte, lese in [Wikipedia](#) nach. Es gibt ihn in den Ausführungen für Einleiter-Wechselstrom und Dreileiter-Drehstrom. Letztlich ist es ein kleiner Motor, der auch Strom verbraucht. Er treibt ein Rollenzählwerk an, das die elektrische Arbeit der Stromverbraucher in Kilowattstunden anzeigt, insgesamt also eine elektromechanische Lösung.

Im Gegensatz dazu stehen Stromzähler mit einer digitalen Anzeige. Hierfür wird landläufig der Begriff Smart Meter verwendet, der jedoch falsch ist. Wie bereits früher erläutert, ist zwischen der modernen Messeinrichtung (mME) und einem intelligentem Messsystem (iMSys) zu unterscheiden. Beiden gemein ist, dass sie intern digital arbeiten.

Die mME ist letztlich ein Stromzähler, der den verbrauchten Strom etwas weniger deutlich ablesbar digital auf einem Display anzeigt, das genau wie bisher von Menschen abgelesen werden muss. Er speichert zwar auch gemäß einem Transparenzgebot des Gesetzgebers den Verbrauch der letzten 24 Stunden, der letzten Woche, des letzten Monats und Jahres, jedoch nutzt kaum jemand diese Funktion wegen fehlender PIN und einer kaum zu bedienenden Abfragemöglichkeit.

Das iMSys kann ein eigenständiges Gerät sein, in den meisten Fällen wird es durch Ergänzung der mME um ein Smart Meter Gateway (SMGW) gebildet. Der Teil mME erledigt die Stromzählung, das SMGW ist eine Schnittstelle, die die Zählerwerte speichern, Daten verarbeiten und mit einem Netzwerk kommunizieren kann. Wikipedia beschreibt unter „[Intelligenter Zähler](#)“ mehr Details und insbesondere die Kritik an dieser Technologie.



Bild: Zählertausch grau gegen schwarz, Foto: ComMetering

### Eigenverbrauch der Stromzähler

Neben den Ferraris-Zählern verbrauchen auch die mME und das SMGW mit ihrer Elektronik Strom. Recherchen ergaben:

Ein **Ferraris**-Drehstrom-Zähler hat einen Eigenverbrauch von 4 Watt, bei rund 42 Millionen Messstellen (Haushalten) in Deutschland ergibt das einen Jahresverbrauch von rund 1.472 Gigawattstunden (GWh) = 1472 Millionen kWh. Dafür würde man 245 Windkraftanlagen (WKA) benötigen, wie sie in Roßdorf stehen.

Der Eigenbedarf der **mME** ist glücklicherweise nur etwa halb so groß. Wenn man gemäß Marktstammdatenregister die ca. 700.000 Besitzer von Photovoltaik-Dachanlagen zwischen 7 und 30 kWp abzieht, die ein iMSys erhalten werden, dann entsteht ein Jahresbedarf von 724 GWh, es entspricht 121 WKA wie auf dem Tannenkopf.

Hinzu kämen nach der Umrüstung auf digitale Zähler noch die 700.000 Haushalte mit **iMSys**. Hier gibt es stark schwankende Angaben für den Stromverbrauch der Smart Meter Gateways zwischen 1 und 10,5 W. Wir haben 8 W unterstellt und rechnen dann mit 10 W für die Kombination mit einer mME. Das ergibt dann noch einmal 49 GWh/Jahr = 8 WKA.

Immerhin würde sich gegenüber dem bisherigen Zustand der Stromzählung der Strombedarf dafür etwa halbieren. Ach ja, davon profitieren nur die Verteilnetzbetreiber wie die hiesige e-netz Südhessen AG, sie erzielen nämlich für den Eigenverbrauch ihrer Zähler keinen Erlös von den Stromabnehmern.

Claus Nintzel, Vorstandsmitglied